

DEBRECENI EGYETEM
BÖLCSESZETTUDOMÁNYI KAR
PSZICHOLÓGIAI INTÉZET

Hatékony kommunikáció az e-sportban

Témavezető:
Papp Dávid
Egyetemi tanársegéd

Készítette:
Burján Réka
Pszichológia BA
Nappali

Debrecen,
2024

Tartalomjegyzék

Bevezetés	1
Szakirodalmi áttekintés	1
Kommunikáció	1
Kommunikáció az online térben	2
Csapatok	3
Csapatkommunikáció	3
Megosztott Mentális Modellek	5
Az e-sport	5
Csapatok és csapatmunka az e-sport játékokban	6
Nonverbális kommunikáció az e-sportban	7
Verbális kommunikáció és teljesítmény	9
League of Legends	10
Vizsgálat	11
A vizsgálat célja	11
Kutatási kérdések	11
Hipotézisek	12
Az utókérdőív hipotézisei	13
Minta	14
Módszer	16
Kvalitatív módszertan	16
Tartalomelemzés	17
Utókérdőív	18
Elégedettségi kérdőív	18
Kooperatív Kommunikációs Skála (CCS)	19
Hatékony Kommunikáció a Csapatsportokban Skála (SECTS-2)	19
Kvantitatív módszertan	20
Csapatban való részvételre és kommunikációra vonatkozó kérdések	20
Eredmények	20
A tartalomelemzés eredményei	20
Az utókérdőív eredményei	23
A kutatás kvantitatív részének eredményei	25
Következtetések	27
Limitációk és kitekintés	30
Irodalomjegyzék	31

Bevezetés

Habár az e-sport egy kifejezetten megosztó sportág, hazánkban is egyre nagyobb népszerűségnek örvend. Egyre több e-sport egyesület működik az utánpótlás és a felnőtt korosztály számára is. A népszerűség ellenére azonban még nem készült elegendő pszichológiai kutatás, mely az e-sportolók teljesítményének növelésével foglalkozik.

Az e-sport játékokban a játékosok elsősorban írásban és auditív formákban kommunikálnak egymással (Lipovaya et al., 2018; Peña & Hancock, 2006), és jellemzően nem látják egymást, csak egymás karakterét. Ez számos akadályt helyezhet a hatékony kommunikáció elé, különösen, ha egymás számára idegen játékosok alkotnak egy csapatot. Ez könnyen eredményezhet toxikus viselkedést (Kou, 2020), azaz az egymás számára ismeretlen játékosok szándékosan sabotálhatják egymás játékát, vagy sértegethetik a másikat. A magas teljesítményt nyújtó csapatok számára azonban elengedhetetlen, hogy még akár minimális kommunikáció mellett (Burke et al., 2004) is röviden, világosan adják át egymásnak az információkat (McKinney et al., 2005). Éppen ezért kiváltképp fontos az e-sportban létrejövő kommunikáció vizsgálata, hiszen ezáltal nem csak a hobbijátékosok játékélménye fejleszthető, de a profi e-sportolók teljesítménye és akár kiválasztás folyamatai is hatékonyabbá tehetőek.

A műhelymunkámban először definiálom a csapatokat és jellemzőit, majd az e-sportok jellemzőinek definiálása és a magyar e-sport bemutatását követően ismertetem az eddigi e-sportban létrejövő kommunikációról szóló kutatási eredményeket. Végül pedig bemutatom az empiriát tartalmazó, kevert módszertanú kutatásom és eredményeit.

Szakirodalmi áttekintés

Kommunikáció

A kommunikáció lehet verbális, azaz beszélt nyelvi kommunikáció, lehet írásos vagy nonverbális. A nonverbális kommunikáció a verbális kommunikáció kiegészítése. *„Minden olyan viselkedés nonverbális kommunikációnak minősül, mely tudattalanul nem verbális, és aminek a beszélgető felek jelentést tulajdonítanak”* (Harris & Sherblom, 2008, p.113). Multidimenzionalitás jellemzi, azaz a testi vagy arcon megjelenő gesztusok, a hangsúly változása, beszédszünet tartása vagy az öltözködési stílus is a nonverbális kommunikáció elemének tekinthető (Remland, 2000). Bovee és Thill (2000) szerint a szemtől szembeni kommunikáció esetén, habár verbálisan kommunikálunk, mégis a nonverbális jelzésekre támaszkodunk 93 százalékban. Ebből 35 százalékot tesz ki a hangsúly, 58 százalékot a gesztus, a kifejezések és más fizikai jegyek. DeVito (2000) szerint pedig ahhoz, hogy az üzeneteknek legyen jelentésük, mind a verbális, mind a nonverbális kommunikációnak jelen kell lenniük.

Az írott kommunikáció során, legyen az egy levél vagy az online térben létrejövő üzenet, a nonverbális jelzéseket vagy az írás segítségével tudjuk kifejezni, vagy sehogy.

Kommunikáció az online térben

Az online térben a kommunikáció lehet egyidejű, vagy aszinkron, azaz különböző időkből is létrejöhet. Az egyidőben létrejövő írásban történő kommunikáció gyors ütemű, a beszélő felek szinte azonnal reagálnak a másokra. Nichols (1988) szerint ez a fajta online kommunikáció jobban hasonlít egy telefonbeszélgetéshez, mintsem levelezéshez. Ezzel szemben az aszinkron kommunikáció esetében, például egy fórumon, egy jobban kontrollált folyamat áll fenn, ami formálisabb, mint az egyidejű kommunikáció (Green & Eves, 2000).

Gajadhar és Green (2003) diákok online kommunikációját vizsgálták, és azt találták, hogy a diákok ugyanannyiszor fejezték ki az érzelmeiket (az írást innovatív módon felhasználva), mint ahányszor szemtől szemben tették volna. Az online térben a különböző rövidítések, mint például a LOL (laughing out loud) vagy az emoji-k teszik lehetővé érzelmeink kifejezését. Derks és munkatársai (2008) azt vizsgálták, hogy az emotikonok képesek-e befolyásolni a pozitív és negatív üzenetek értelmezését. Azt találták, hogy ha egy pozitív üzenetet pozitív emoji kísért, akkor pozitívabbnak és boldogabbnak értelmezték az üzenetet, mint emoji nélkül. A negatív üzeneteket a pozitív emotikonok enyhítették, de nem tették boldogabbá. Összességében tehát azt találták a szerzők, hogy az üzenet verbális mondanivalója alapján határozzuk meg az üzenő hangulatát, és az emotikonok a hangulat intenzitását tudják befolyásolni.

Természetesen nem csak írásban, de akár telefonhívásban vagy éppen video chat-en is beszélhetnek egymással a felek. Habár a video chat-en történő kommunikáció hasonlít a szemtől szembeni kommunikációhoz – hiszen a felek látják, hallják egymást – mégis vannak különbségek. Szemtől szemben a felek szemkontaktust tartanak fenn, ami online nem feltétlenül tud megvalósulni, mivel vagy a kamerába néznek, vagy a beszélgető partner képét nézik. Szemtől szemben a felek szabadon mozoghatnak, míg video chat közben figyelniük kell arra, hogy a kamera felvételében maradjanak. Végül pedig a gesztusok kifejezése sem ugyanolyan, hiszen élőben az ember egész testét látjuk, így minden jelzését is. Video chat-en pedig általában az emberek mellkastól felfele látszódnak, ami limitálja a látható gesztusokat (Oviedo & Fox Tree, 2021). Egyes kutatások szerint a video chat beszélgetések kevésbé kielégítőek, a felek kevésbé magabiztosak az egyetértésben és döntéshozásban és nehezebb fenntartani a beszélgetést is (Donherty-Sneddon et al., 1997; Hassell & Cotton, 2017; O'Malley et al., 1996).

Csapatok

„Amikor egy csoportban egyetértés alakul ki a csoport céljával, feladatával, működésével kapcsolatban, akkor a csoportban kialakul egy olyan szinergikus érzés, amely meghaladja az egyéni erőfeszítést vagy a csoport egészét, és a kreativitás és feladatteljesítmény új szintjére emeli, azaz kialakul a csapat” (Harris & Sherblom, 2008, p. 147). A csapatokat és a csapatmunkát magas izgalmi szint, az együttműködés szüksége, az egyéni érdekek háttérbe szorulása jellemzi. Éppen ezért a sportcsapatok kiváló példái, de az egészségügyi, katonasági vagy más magas stressszinttel járó munkacsapatok is ide sorolhatóak (Appleby & Davis, 2001; Ellingson, 2003). Ezen csapatok esetében jellemzően egy adott feladat elvégzésére irányul a fókusz, és a csapattagok az anyagi javak vagy a feladat elvégzése miatt támaszkodnak egymásra. A különböző feladatok különböző függést igényelhetnek a csapattagoktól. Steiner (1972) fogalmazta meg a különböző feladattípusokat és hatásukat a csapatteljesítményre. *Additív feladat* esetén a teljesítmény nagyjából megegyezik a tagok egyéni teljesítményének összegével. *Diszjunktív feladat* estében a csapat teljesítményét a legjobban teljesítő tag eredménye határozza meg. *Konjunktív feladat* esetében ez éppen a fordítottja: a legrosszabban teljesítő tag határozza meg az egész csapat munkáját. Végül pedig a *kompensatorikus feladatoknál* a tagok becslése vagy véleménye átlagolódik és határozza meg a teljesítményt. A feladatok többségéről elmondható, hogy összetettek, tehát több alfeladatból állnak össze (Smith et al., 2021).

A szociális csere elmélete szerint (Blau, 1964), ha egy személy pozitív viselkedést mutat a másik felé, akkor azt viszonzni fogják. Nem meglepő, hogy a csapattagok kapcsolata is meghatározza a csapat teljesítményét (Kamdar & Van Dye, 2007).

Csapatkommunikáció

A magas teljesítményt nyújtó csapatok egyik jellemzője, hogy minimális kommunikáció mellett, bizonyos információk átadása nélkül is fenn tudják tartani a teljesítményüket (Burke et al., 2004). A csapatkommunikáció minőségét meghatározza, hogy a tagok mennyire érzik úgy, hogy az átadott információ egyértelmű volt, valamint meghatározza a tagok közti interakció gyakorisága és az átadott tudás mértéke (Bunderson & Sutcliffe, 2003; Hoch & Kozlowski, 2014; Kessel et al., 2012). A hatékony kommunikáció pedig elősegíti az együttműködést és a hatékonyságot, ami a csapatmunkával való elégedettséghez vezet (Lancellotti & Boyd, 2008).

Hanin (1992) a csapatkommunikációt a feladattal kapcsolatos üzenetekre fókuszálva vizsgálta. Három üzenettípust különített el, amely hatással van a csapatteljesítményre. Az *orientáló üzenetek* olyan bátorító üzenetek, melyek jellemzően a teljesítményt megkövetelő

feladat (például meccs) előtt hangzanak el. A *stimuláló üzenetek* motivációként szolgálnak a meccs vagy verseny alatt. Az *értékelő üzenetek* pedig olyan stratégiai értékelések, melyek a csapatteljesítményt megkövetően hangzanak el (Cotterill, 2013).

Ugyanakkor a teljesítményt és a kommunikációt a kohézió is meghatározza. Ha egy csapatban a problémák, nézeteltérések megbeszélése pozitív természetű, azaz a tagok kerülnek a személyeskedést, az a csapat kohézióját pozitív irányba növelheti (Sullivan & Short, 2011). Pillemer és munkatársai (2003) alapján a kooperatív kommunikációba olyan viselkedéselemek tartoznak, mint az empátikus hallgatás, mások bátorítása ötleteik megosztására és a visszajelzés küldése a csapattagoknak. Sullivan és Gee (2007) rámutattak, hogy a hatékony kommunikáció pozitív kapcsolatban áll a sportolói elégedettséggel is.

A csapatkommunikációról tehát elmondható, hogy komplex és a különböző feladathelyzetek különböző kommunikációt követelnek meg. Lausic (2009) páros teniszjátékosokkal végzett kutatásában azt találta, hogy a nyertes csapatok többet kommunikálnak, mint a vesztes csapatok, és gyakrabban beszélnek tervekről, gyakrabban motiválják egymást és közölnek tényeket, ami elősegíti a jobb koordinációt. Ezen felül a nem feladattal kapcsolatos állítások kifejezetten alacsony mértékben jellemzőek a nyertes csapatokra, míg a cselekvésre vonatkozó állításokból háromszor annyit használnak, mint a vesztesek. Egy másik, netball játékosokat vizsgáló kutatásban pedig azt találták, hogy a pontos helymeghatározás vagy a cselekvés pontos megnevezése esetében sikeresebben tudták irányítani egymást a játékosok, akkor is, ha nem voltak tisztában egymás helyzetével (LeCouteur & Feo, 2011). Salas és munkatársai (2005) szerint, ahhoz, hogy a csapaton belüli kommunikáció folyékonyan megvalósulhasson szükség van bizonyos koordinációs mechanizmusokra is. Ide többek között olyan mechanizmusokat neveznek meg, mint a csapatvezetés, a kölcsönös teljesítménymonitorozás, az alkalmazkodás, a megosztott mentális modellek vagy a kölcsönös bizalom.

Ahhoz, hogy ezek a koordinációs mechanizmusok megvalósulhassanak szükség lehet egy közös tudásra és mentalizációra is, hiszen be kell tudni jósolni a tagok szükségleteit és a viselkedésüket is. Ennek alapja a korábban már kifejtett társas kogníció, a közös kognitív bázis. A társas kogníció nem csak egyéni, de csoportszinten is vizsgálható. Hinsz és munkatársai (1997) vizsgálatai alapján a csoport egy kognitív egységnek tekinthető, és ezen egység tulajdonságai túlmutatnak az egyének sajátos kognitív folyamatain. A csoportra jellemző sajátosságok, mint a csapatkoordináció, kommunikáció és szervezés is meghatározzák ezt az egységet (Hinsz et al., 1997; Hutchins, 1991; Levine et al., 1993).

Ehhez kapcsolva fontos kiemelni a megosztott mentális modelleket is, melyek olyan kognitív struktúrák, amik lehetővé teszik a csapattagok számára, hogy pontos elvárásokat és magyarázatokat támasszanak az adott feladat felé, így igazítva a viselkedésüket a feladat és csapat elvárásai szerint (Canon-Bowers et al., 1993).

Megosztott Mentális Modellek

Wegner (1986) *tranzaktív memória* elméletétől érdemes indulni, ami egy csapatszintű memóriarendszert feltételez, melyben az egyének pontos képpel rendelkeznek egymás tudásáról. Leo és munkatársai (2022) kutatásukban azt találták, hogy ha a csapattagok pozitívan értékelik a csapaton belüli kommunikációt, az elősegíti a tranzaktív memória fejlődését. A magasabb tranzaktív memória pedig növeli a kollektív hatékonyságot és a csapatteljesítményt is.

A *megosztott mentális modellek* vizsgálata Cannon-Bowers és munkatársai (1999) munkásságához köthető. Kétféle csapattudást különítenek el: a kollektív feladattal és a csapattal kapcsolatos tudást, melyeket a tagok tapasztalat vagy csapatmegbeszélés által szereznek meg. További három tudást is kapcsolathatunk a modellhez (Cooke et al., 2000): *deklaratív* (a feladattal kapcsolatos szabályok, koncepciók), *procedurális* (a feladat teljesítésének lépései, stratégiái) és a *stratégiai* (a stratégiákkal és azok alkalmazásával kapcsolatos tudás) tudást. Ezek tartalmazzák a csapattagokkal és szerepeikkel kapcsolatos információkat, a tagok tudását, képességeit stb., és a feladattal és a feladat végrehajtással kapcsolatos tudást is (Cooke et al., 2000).

Orasanu (1990) szituációs modell elmélete szerint a csapattudás a feladatvégrehajtás közben is kialakulhat. Egyéni szinten mindenki rendelkezik a szituáció sajátos értelmezésével, ami változhat a szituációban bekövetkező változások hatására. Tehát a szituációs modell a csapat kollektív értelmezése egy adott szituációról (Cooke et al., 2000).

Összegezve elmondható, hogy annak érdekében, hogy egy csapat megfelelő teljesítményt nyújthasson szükség van egy kollektív, megosztott tudásra mind a feladatra, mind a csapatra és csapattagokra vonatkozóan. E tudás megszerzésében pedig fontos szerepet játszik a világos, egyértelmű kommunikáció és a kohézió is.

Az e-sport

Mindenekelőtt fontos definiálni az e-sport fogalmát, ami nem egy egyszerű eset, ugyanis mind a tudósok, mind a sportolók között vitatott, hogy egyáltalán sportnak nevezhetjük-e a versenyszerű videójátékozást. Azonban a sportokat és e-sportokat összevetve több közös tényezőt is találhatunk: mindkét esetben vetélkednek a játékosok egy adott szabályrendszer

szerint, és egy meghatározott pontrendszer alapján dől el a nyertes (Thiel & Jhon, 2018). A különbség viszont a környezetben rejlik, hiszen míg a hagyományos sportokat szemtől szemben egy pályán vagy teremben játsszák, addig az e-sport online körülmények között zajlik. Az e-sport versenyek érdekessége azonban, hogy habár a játékosok számítógépeken játszanak, mégis egy stadionban, egymás mellett ülve teszik azt. Az e-sport tehát a játékosok mentális vagy fizikai képességeinek fejlesztése az információs és kommunikációs technológiák segítségével, és képességüket szervezett videójáték versenyek segítségével mérettethetik meg (Wagner, 2006; Jenny et al., 2016). Professzionális e-sport játékosnak pedig azon személyek nevezhetők, akik munkaszerződésben állnak egy e-sport csapattal (Khromow et al., 2019).

Magyarországon az e-sport még viszonylag egy újnak mondható terület, éppen ezért Magyarország nem is rendelkezik sok e-sport egyesülettel vagy rendszeresen megtartott, neves versennyel. A magyar e-sport válogatottban a kutatásom középpontjában álló játék, a League of Legends nem is szerepel. Jelenleg hat játékban vannak válogatott csapatok: CS:GO, DOTA 2, eFootball, PUBG Mobile, Tekken 7 és Rocket League. A Lenovo Legion Honvéd Esport Akadémia CS:GO és League of Legends csapatai kiemelkedő teljesítményt nyújtanak országos szinten. Emellett fontos megemlíteni azt is, hogy számos magyar egyetemen működik e-sport csapat, illetve e-sport egyesület. Ezek közül az egyik legkiemelkedőbb a Debreceni Egyetem (DEAC) Hackers e-sport egyesülete, mely a műhelymunka megírásának időpontjában Magyarország egyik legmodernebb felszereltségű e-sport termében működik. További kiemelendő példaként említhetjük még a Széchenyi Tudományegyetem (SZESE) e-sport csapatát és a Pécsi Tudományegyetem (PEAC) e-sport csapatát is.

Csapatok és csapatmunka az e-sport játékokban

Az e-sport játékokban kétféle módon jöhetnek létre csapatok. Az egyik mód az, amikor a játék meccskereső rendszere automatikusan összesorol nagyjából azonos szinten lévő játékosokat, így alkotva egy csapatot az adott meccsre. A másik mód, amikor a játékosok egy viszonylag vagy teljesen stabil, állandó tagokból álló csapatot alkotnak akár baráti akár egyesületi keretek között és így játszanak. Minden csapatban minden játékosnak meg van a maga szerepe, ami befolyásolja a játékukat és a kommunikációs mintázataikat (Drachen et al., 2014). Például egy támogatói (support) szerepben lévő játékos feladata társai hatékonyságának segítése melynek elérése érdekében jobban támaszkodhat a kommunikációra, mint a többi csapattag. Ezzel ellentétben vannak olyan szerepek, melyekben a játékos feladata nyomást gyakorolni az ellenfélre, kontrollt gyakorolni a térkép bizonyos területe(i) fölött vagy éppen megszervezni a stratégiát (Pobiedina et al., 2013). Nuangjumnong és Mitomo (2012) a játékon belüli szerep és a vezetési stílus kapcsolatát vizsgálták. Azt találták, hogy a support és a ganker

szerep játékosaira a demokratikus vezetői stílus jellemző, míg a carry szerepre inkább az autoriter. A demokratikus vezetésre jellemző az emberközpontság, a csapattagok megkérdezése döntés előtt, így a support, ganker szerepek és a demokratikus vezetők osztoznak abban a tulajdonságban, hogy figyelembe veszik társaik helyzetét, mielőtt saját cselekedetükről döntenek (Nuangjumnon & Mitomo, 2012). Ezzel szemben a carry szerep és az autoriter vezetői stílus abban egyezik, hogy ők szabják meg a csapat döntéseit, és szükségük van a többiek támogatására és a szigorú utasítások követésére (Nuangjumnon & Mitomo, 2012).

Annak érdekében, hogy a játékosok megfelelően teljesítsenek a szerepeikben fontos lehet a kommunikáció mellett a játékról való előzetes tudás vagy a csapatkohézió is. Pobiedina és munkatársai (2013) kutatásukban azt találták, hogy azok a csapatok, akiknek volt idejük ráhangolódni egymásra, megismerni egymás játékstílusát, hatékonyabb rendszert tudtak kialakítani az információcserére, így a teljesítményük is jobb volt, mint azoknak a játékosoknak, akik nem ismerték egymást korábban. Drachen és munkatársai (2014) pedig azt találták, hogy az egész csapat teljesítménye javul, ha egy személynek magasabb tudása, tapasztalata van a játékról, mint a többieknek.

A kommunikáció lehetőségei az e-sportban

Az e-sport játékokra jellemző egy gyors ütemű játékkörnyezet, ahol akár másodpercek alatt kell olyan döntéseket meghoznia a játékosoknak, melyek a meccs kimenetelére hatással lehetnek. Emiatt fontos, hogy a kommunikáció lehetőségei könnyen elérhetőek legyenek.

Az e-sport játékokban többféleképpen kommunikálhatnak egymással a játékosok: verbálisan, írásban és a játékon belül elérhető kommunikációs jelekkel. A verbális kommunikáció megvalósulhat különböző alkalmazásokon belül, mint például a Discord vagy TeamSpeak, de számos játékban van lehetőség a voice chat alkalmazására is. A csapatjátékok szinte kivétel nélkül nyújtanak lehetőséget az írásos kommunikációra. A nonverbális kommunikáció pedig a játékokon belül elérhető kommunikációs jelekkel valósulhat meg. Az egyik tipikus példát a ping-ek képezik: olyan jelek, melyek könnyedén, egy billentyűkombináció vagy kattintás által aktiválhatóak, és vizuális és auditív jelzést adnak a csapattársaknak (Leavitt et al., 2016).

Nonverbális kommunikáció az e-sportban

A komputerizált környezetben a nonverbális kommunikáció és együttműködés akkor válhat hatékonyá, ha tartalmaz tudatosságra vonatkozó információkat (Leavitt et al., 2016). A tudatosság azt jelenti, hogy a tagok tisztában vannak egymás tevékenységeivel, és ez alapozza meg a saját tevékenységük kontextusát (Dourish & Bellotti, 1992). A megosztott vizuális terekben – például egy csapatvideójátékban – a tevékenységek fontosabbá válhatnak a verbális

kommunikációnál, és a tudatosság kinyilvánításának elsődleges mechanizmusává válhatnak (Gergle et al., 2004; Gergle et al., 2007; Kraut et al., 2002). Habár több kutatás is igazolta a ping-ek hatékonyságát (Fussel et al., 2004; Jones et al., 2015; Leavitt et al., 2016; Wuertz et al., 2017), az ellenkezője is bizonyított. A játékosok nem mindig tudják minden igényüket kifejezni a játékok során (Kou & Gui, 2014). Így a játékot sajátos módon felhasználva alakítanak ki új, kommunikációs értékű jelzéseket, mint például a karakterrel való egyhelyben ugrálás. Ez összezavarhatja azokat az új játékosokat, akik még nem ismerik ezeket a normákat (Dugas et al., 2014). Egy másik eset, amikor a ping-ek ronthatják a teljesítményt az lehet, amikor a játékosok folyamatosan ping-elnek. Ez megzavarhatja az ellenfél monitorozását és kognitív túlterhelést okozhat mind a ping-et küldő és fogadó játékosoknak egyaránt (Leavitt et al., 2016). A ping küldőjének meg kell szakítani az eddigi cselekvését, kiválasztani majd elhelyezni a megfelelő ping-et, és meg kell győződnie arról, hogy a többiek megkapták és értelmezték azt. A ping-et fogadó játékosoknak pedig értelmezniük és értékelniük kell a ping jelentését és jelentőségét, és eldönteni, hogy változtatnak-e az eddigi tevékenységükön vagy sem (Leavitt et al., 2016).

A ping-ek használatának gyakorisága összefüggést mutat a játékos szerepével is. Leavitt és munkatársai (2016) a League of Legends játékosainak ping használatát vizsgálva azt találták, hogy a jungle szerepben játszó játékosok használják a legtöbb pinget, ami feltételezhetően betudható annak, hogy a jungle játékosnak feladata a térkép minél jobb átlátása, felfedezése, és az ellenfél mozgásának bejósolása. Az alsó ösvényen játszó játékosok kevesebb ping-et használtak, mint a felső ösvény játékosai, ami pedig annak tudható be, hogy az alsó ösvényen ketten vannak egyszerre, így nem feltétlen van szükség egymás értesítésére.

Habár a ping-eket azért hozták létre, hogy segítsék a játékot és a kommunikációt, mégsem figyel rájuk minden játékos. Zheng és munkatársai (2023) Heroes of the Storm játékot vizsgáló kutatása szerint a játékosok fele minden fajta ping-re odafigyel, míg 30%-uk teljesen ignorálja, és nem használja őket, 20%-uk pedig specifikus ping-eket figyel csak. Azok a csapatok, akik az összes ping típust, vagy csak az „On My Way” és a „generic” ping-eket használták jobban teljesítettek. Ezen felül elmondható, hogy bizonyos ping típusok többféleképpen értelmezhetőek. Azok a ping-ek, melyek egyértelműek és proaktívak (például „On My Way”) a jobb teljesítménnyel hozhatóak összefüggésbe. Ezzel szemben a „Warning” ping, ami kétértelmű, és inkább reaktív, mint proaktív a negatív teljesítménnyel áll kapcsolatban.

A ping-eken kívül írásban is kommunikálhatnak a játékosok. Azonban az írásos üzenetek és a csapat teljesítménye között negatív kapcsolatot találtak (Tan et al., 2021), és a játékosok

inkább szocioemocionális célokra használják a chat-et, mintsem feladattal kapcsolatos üzenetek cseréjére (Peña & Hancock, 2006). Amikor azonban feladattal kapcsolatos üzeneteket váltanak a játékosok, az gyakran javaslat vagy utasítás formájában valósul meg, valamint feladattal kapcsolatos információk cseréjében. Ebből arra következtethetünk, hogy az online videójátékokban a játékosok utasítások vagy egyszerű kérdések és válaszok mentén kommunikálnak inkább (Peña & Hancock, 2006). Továbbá a tapasztaltabb játékosok több pozitív, és kevesebb negatív üzenetet váltanak, és jellemzően a játék sajátos nyelvét használják (Peña & Hancock, 2006).

Verbális kommunikáció és teljesítmény

Fontos elkülöníteni az összeszokott csapatokat az ad hoc csapatoktól, hiszen nem csak a kommunikációjukban, de akár a teljesítményükben is lehetnek különbségek. Walther (1996) azt találta, hogy azokra a számítógépen keresztül kommunikáló csoportokra, akik korábban nem ismerték egymást jellemzőbb volt a feladattal kapcsolatos kommunikáció, ha a csoportoknak időnyomás alatt kellett dolgozni és rövid időre alakultak meg. Ezzel szemben a régóta fennálló Counter Strike csapatok kommunikációjának 50%-a szocioemocionális, és csupán 25% kapcsolható össze a játék stratégiájával (Hahsler & Koch, 2004).

Az e-sport játékok gyors üteme és nagy nyomása miatt az e-sport csapatokat gyakran hasonlítják orvosi, katonasági vagy más gyorsan cselekvő csapatokhoz (swift action teams) (Tan et al., 2022; Zheng et al., 2023). Az ilyen csapatok kommunikációjában fontos, hogy az információt tisztán és egyértelműen közöljék (McKinney et al., 2005). Valamint fontos, hogy bejósolják az információs igényt, és előre kommunikáljanak, minthogy válaszoljanak egy kérdésre (Crant, 2000; Entin et al., 2000; Shah & Breazeal, 2010; Yen et al., 2001). Tehát azok a csapatok, akik proaktívan kommunikálják a szándékaikat jobban teljesítenek, mint azok a csapatok, akik reaktív információkat osztanak meg a feladat környezetével kapcsolatban (Butchibabu et al., 2016; Shah & Breazeal, 2010).

Az ismeretség hiánya megnehezíti egymás viselkedésének bejósolását (Kou & Gui, 2014), ami az ad hoc csapatok teljesítményét és együttműködését megnehezítheti. Ez gyakran eredményezhet toxikus viselkedést a tagok között (például a játék szándékos szabotálása vagy egymás sértegetése), ami a konfliktusok megoldásának nehézségéből vagy a csapat esélyeiről alkotott különböző véleményeknek köszönhető (Kou, 2020). Azonban a kommunikáció magas szintje, a hang alapú kommunikáció és a barátságos kommunikáció kulcsfontosságúak az optimális csapatjáték és a csapatkohézió elérése érdekében, amikor a tagok egymás számára ismeretlenek (Buchan & Taylor, 2016). Kou és Gui (2014) szerint az online csapatjátékokban az együttműködés fontosabb, mint az egyén ügyessége az adott játékban. Tan és munkatársai

(2022) magas és alacsony kohéziójú csapatok kommunikációját vizsgálva azt találták, hogy a magas kohéziójú csapatokban a javaslatokat egyetértés követte, a bocsánatkérést pedig biztatás. Ezzel szemben az alacsony kohéziójú csapatokban az utasítást egyet nem értés követte, ami frusztrációhoz vezetett, és nem volt jellemző a bocsánatkérés sem.

Hanghøj és munkatársai (2023) amatőr e-sport játékosok kommunikációját vizsgálták, és három fő kommunikációs problémára hívták fel a figyelmet: (1) gyakran egymás szavába vágtak a játékosok vagy nem jeleztek játékkal kapcsolatos információkat, és így nem csapatként kommunikáltak, (2) nem tudtak elegendő figyelmet fordítani a játékra, (3) olykor személyeskedésbe és agresszivitásba fajult a kommunikáció. A kutatók felhívják a figyelmet, hogy habár a játékosok gyakran tisztában vannak a kommunikációs akadályokkal, mégsem tudnak vagy nem akarnak változtatni ezeken a mintázatokon egy olyan módon, ami javítaná a teljesítményüket. Ez az eredmény alátámasztja Himmelstein és munkatársainak (2017) kutatását, miszerint a nem megfelelő csapatdinamika és kommunikáció akadályozhatja az optimális teljesítményt. Egy professzionális e-sport játékosokat is vizsgáló kutatásban pedig azt találták, hogy a professzionális játékosok inkább hang alapú kommunikációt választanak fő kommunikációs csatornaként (Lipovaya et al., 2018).

Összegezve azt mondhatjuk, hogy a verbális kommunikáció elengedhetetlen eleme egy együttműködő, jól teljesítő csapatnak, ugyanakkor gyakori eset, hogy akár a csapat ad hoc jellege, akár a tapasztalat hiánya miatt nem tudnak hatékonyan kommunikálni egymással a tagok.

League of Legends

Kutatásom középpontjában a Riot Games által fejlesztett League of Legends nevű e-sport játék áll, mely korunk egyik legnépszerűbb e-sport játéka. A játékban két, öt főből álló csapat küzd meg egymással, és a cél, hogy az ellenfél bázisán található nexus-t lerombolják. A játékban öt szerep található meg, mely a térképen található három ösvényhez és egy dzsungelhez köthető. A szerepek a következők: *ADC* (alsó ösvény), *support* (alsó ösvény), *mid* (középső ösvény), *top* (felső ösvény) és *jungle* (az ösvények közötti dzsungel).

A játékban a játékosok voice chat-en, azaz hang alapú kommunikációs felületen, írásban és ping-ek segítségével is tudnak kommunikálni. Jelenleg két fő csoportja van a ping-eknek: az általános és az úgynevezett smart ping-ek. Az általános ping-ekhez tartoznak a következők: *generic* (általános ping, egy pöttyként jelenik meg a térképen), *caution* (veszély), *target* (célpont) és *defend* (bevéd). A smart pingek csoportját képezik a *retreat* (visszavonulás), *push* (előrenyomulás), *on my way* (úton vagyok), *all-in* (mindent bele), *assist me* (segítséget kérek),

need vision (rálátás szükséges), *enemy missing* (hiányzó ellenfél) és *enemy vision* (ellenfél rálátása).

Ezen felül a játékban elérhetőek emoticon-ok is, melyek különböző, a játékosok által variálható matricák a karakterük feje fölött. Ezek bizonyos helyzetekben (például a játék betöltésekor) automatikusan megjelennek, de maguk a játékosok is megjeleníthetik őket. Ezek is rendelkeznek kommunikációs értékkel, mivel köszönésképpen vagy éppen az ellenfél bosszantására is felhasználhatóak.

Vizsgálat

A vizsgálat célja

Kutatásom célja felmérni és összehasonlítani az ad hoc hobbi és verseny e-sport játékosok kommunikációs stílusát, és meghatározni az e-sportra vonatkozóan a hatékony kommunikáció alapjait. Ezen felül célom felmérni, hogy az e-sport játékosok milyen kommunikációs eszközökkel kommunikálnak a játék során, és hogy a csapatmunka alatt kialakuló érzelmek és a csapat észlelése milyen hatással van a csapat kommunikációjára.

Az eddigi e-sportolók kommunikációját vizsgáló kutatások vegyes eredményeket találtak. Egyrésztől feltételezhetjük, hogy az e-sportolók az időnyomás és a játék jellegéből adódóan inkább rövid, egyértelmű, feladattal kapcsolatos üzeneteket használnak a kommunikációjukban (Peña & Hancock, 2006; Walther, 1996), ugyanakkor az is látható, hogy a baráti csapatok inkább szocioemocionális tartalmakat közölnek (Hahsler & Koch, 2004). Ezen felül többen is rámutattak az ad hoc, illetve a hobbi csapatok kommunikációs problémáira (Hanghøj et al., 2023; Tan et al., 2022), ami feltételezhetően a kohézió és a megosztott mentális modellek hiányából fakadhatnak (Kou, 2020; Kou & Gui, 2014).

Annak érdekében, hogy minél mélyrehatóbban megvizsgálhassam az e-sportolók kommunikációját vegyes módszertant alkalmaztam, így a kutatásom egy kvalitatív és egy kvantitatív részre osztható.

Kutatási kérdések

Az eddigi szakirodalmat áttekintve több kutatásban is azt találták, hogy a cselekvésre vonatkozó állítások jellemzőek mind a fizikai, mind az online csapatokra (Lausic et al., 2009; Walther, 1996). E-sport csapatokat vizsgálva pedig azt találták, hogy a játékkal kapcsolatos tudás befolyásolja a teljesítményt (Drachen et al., 2014) és a kommunikációt is (Hanghøj et al., 2023; Peña & Hancock, 2006). A teljesítmény szempontjából fontos kérdést jelenthet az is, hogy vajon van-e különbség a nyertes és a vesztes csapatok kommunikációja között.

Több kutatásából is arra következtethetünk, hogy a különböző szerepek és a kommunikációs mintázat között van különbség (Drachen et al, 2014; Pobiedina et al., 2013), például a támogatói szerepben játékosokra jellemzőbb lehet a gyakoribb kommunikáció, míg a felső (top) ösvényen játszó játékosok – akiknek feladata a nyomás gyakorlása és minél nagyobb sebzés kiosztása – feltehetőleg ritkábban kommunikálnak. Ezek alapján kutatási kérdéseim a következők:

- *Milyen állításokat alkalmaznak leggyakrabban a játékosok?*
- *Van-e különbség az e-sport csapatok és a hobbi játékosok kommunikációja között?*
- *Van-e különbség a nyertes és a vesztes csapatok kommunikációja között?*
- *Befolyásolják-e a kommunikációt a különböző játékon belüli szerepek?*

Hipotézisek

Az ismeretség hiánya akadályozza egymás viselkedésének bejósolását (Kou & Gui, 2014), és ez a konfliktusok megoldásának nehézségeihez és akár toxikus viselkedéshez vezethet a tagok között (Kou, 2020). Ezzel szemben azok a játékosok, akik a játékot megelőzően egymásra tudtak hangolódni és megismerhették egymás játéktílusát hatékonyabban tudtak információt cserélni és jobb volt a teljesítményük (Pobiedina et al., 2013), Így feltételezem, hogy mivel egy egyesület tagjai gyakran játszanak együtt, ismerik egymást a kommunikációjuk is hatékonyabb lesz.

H1: *Azok a játékosok, akik tagjai egyesületnek vagy saját csapatnak hatékonyabb csapatkommunikációval rendelkeznek.*

Mivel az ismeretség hiánya a konfliktusok megoldását nehezíti (Kou, 2020), így feltételezem, hogy a SECTS-2 kérdőív pozitív konfliktus alskáláján jobb eredményt érnek el azok a játékosok, akik egyesületben, megszokott, ismert csapattal játszanak, mint azok, akik ad hoc csapatban.

H1_a: *Azok a játékosok, akik tagjai egyesületnek vagy saját csapatnak jobbak a konfliktusok megoldásában.*

Drachen és munkatársai (2014) kutatása szerint az egész csapat teljesítménye javul, ha egy személynek magasabb tudása, tapasztalata van a játékról, mint a többieknek. A tapasztalat és tudás megszerzéséhez pedig időre van szükség, így feltételezem, hogy azok a játékosok, akik több órát fektetnek a játékba hatékonyabban is kommunikálnak.

H2: *Azok, akik sok időt töltenek e-sport játékkal magasabb értékekkel lesznek jellemezhetők a kommunikációjukban.*

Lipovaya és munkatársai (2018) kutatása szerint a professzionális játékosok elsősorban auditív kommunikációs csatornát választanak. Ez arra enged következtetni, hogy az egyesületi tagok is inkább ezt a kommunikációs formát részesítik előnyben, mint azok, akik egyesületen kívül, akár egyedül játszanak.

H3: *Azok a játékosok, akik tagjai egyesületnek, inkább a verbális kommunikációt preferálják.*

Több kutatásban is alátámasztották, hogy a teljesítményt meghatározza a csapat szinergiája, kohéziója (Sullivan & Short, 2011; Tan et al., 2022). A csapatokat az egyéni érdekek háttérbe szorítása és egy a tagok közt fennálló kölcsönös függés jellemzi (Harris & Sherblom, 2008), ami arra enged következtetni, hogy minél inkább bevonódik a játékos, és a csapat része lesz, annál inkább javul a teljesítmény, aminek a kommunikáció is egy meghatározó eleme.

H4: *Azok a játékosok, akik jobban bevonódnak a játékba hatékonyabban kommunikálnak.*

Az utókérdőív hipotézisei

Azokra a számítógépen kommunikáló csapatokra, akik nem ismerték egymást korábbról jellemzőbb a feladattal kapcsolatos kommunikáció (Walther, 1996). Lausic és munkatársai (2009) kutatásukban azt találták, hogy a teniszjátékosok inkább a cselekvésre vonatkozó állításokat és nyugtázást jelölték az információ átadás formájára (Lausic et al., 2009). Ezen felül a gyorsan cselekvő csapatok (swift action teams) kommunikációjában fontos az információ tiszta és egyértelmű átadása (McKinney et al., 2005). Ezért feltételezem, hogy a játékosok inkább cselekvő/terve vonatkozó állítást és nyugtázást alkalmaznak.

H5: *A játékosok önbevallásuk szerint inkább cselekvő/terve vonatkozó állításokat alkalmaznak.*

H5_a: *A játékosok önbevallásuk szerint inkább nyugtázást alkalmaznak.*

Lausic és munkatársai (2009) kutatásukban azt találták, hogy a nyertes csapatok háromszor annyi cselekvésre vonatkozó állítást alkalmaztak, mint a vesztes csapatok ezért feltételezem, hogy a nyertes csapatok inkább a cselekvő/terve vonatkozó állítást jelölik meg, mint a meccs során gyakran alkalmazott állítás.

H5_b: *A nyertes csapatok önbevallásuk szerint több cselekvő/terve vonatkozó állítást alkalmaznak.*

A pozitívrá értékelt csapatt kommunikáció elősegíti a tranzaktív memória fejlődését, ami végsősoron növeli a kollektív hatékonyságot és a csapatteljesítményt (Leo et al., 2022). A magas csapatteljesítmény pedig elégedettséghez vezet, így feltételezem, hogy a hatékony kommunikáció hozzá fog járulni a feladathelyzet pozitív értékeléséhez.

H6: *Pozitív kapcsolat van a hatékony kommunikáció és a feladathelyzettel való elégedettség között.*

Mivel a kommunikáció elősegíti az együttműködést és a hatékonyságot, ami a csapatmunkával való elégedettséghez vezet (Lancellotti & Boyd, 2008), ezért feltételezem, hogy a hatékonyan kommunikáló csapatok pozitívabbra fogják értékelni a meccs folyamatát, mint azok, akik kevésbé kommunikálnak hatékonyan.

H6_a: Pozitív kapcsolat van a hatékony kommunikáció és a meccs folyamatának értékelése között.

Egy csapat teljesítményét a csapattagok kapcsolata is befolyásolja (Kamdar & Van Dye, 2007). Az alacsony kohéziójú csapatokra jellemzőbb a frusztráció (Tan et al., 2022) és ebből következően az esetleges nézeteltérések vagy veszekedés. Ezért feltételezem, hogy a csapat pozitív értékelése a csapatmunka pozitív értékelésével jár együtt.

H6_b: Pozitív kapcsolat van a csapat és a csapatmunka értékelése között.

Az ismeretség vagy a lehetőség, hogy egymásra hangolódjanak a játékosok jobb teljesítményhez és a csapatkommunikáció, valamint az együttműködés pozitívabb értékeléséhez vezet (Janssen et al., 2009; Pobiedina et al., 2013; Stark & Bierly, 2009). Ezen felül az ismeretség hiánya könnyen vezethet toxikus viselkedéshez (Kou, 2020). Ezért feltételezem, hogy a versenycsapatok, akik egyesületi keretek között rendszeresen együtt játszanak elégedettebbek is lesznek a feladathelyzettel, mint az ad hoc csapatok.

H7: A versenycsapatok elégedettebbek voltak a feladathelyzettel, mint az ad hoc csapatok.

A professzionális e-sport csapatokra az auditív kommunikációs forma preferálása jellemző (Lipovaya et al., 2018), ami arra enged következtetni, hogy feltehetően hatékonyabban is kommunikálnak, mint az amatőrök. Hanghøj és munkatársai (2023) amatőr e-sportolókat vizsgálva számos kommunikációs hibát felfedeztek, így feltételezem, hogy egy ad hoc csapat kommunikációja is gyengébb, hiszen a játékosok tudása is vegyes.

H8: A versenycsapatok hatékonyabban kommunikálnak, mint az ad hoc csapatok.

Minta

Kutatásom kvalitatív részében hobbi és versenyző League of Legends csapatokat toboroztam. Hobbi játékosnak számított mindenki, aki rendszeresen nem vesz részt versenyeken, míg a versenyző e-sport csapatok olyan játékosok voltak, akik akár egyesületi akár egyéni szervezés alatt rendszeresen részt vesznek e-sport versenyeken. Egyrészt online csoportokban hirdettem a részvételi lehetőséget, másrészt egyetemi egyesületeket, csapatokat kerestem meg email-ben. Végül összesen nyolc csapat vett részt, melyből három egyesületi keretek között jár versenyekre, egy egyéni szervezés keretében inkább kisebb versenyekre és négy hobbi szinten játszik. A hobbi csapatokból egy összeszokott baráti társaság volt, míg a

másik három csapat ad hoc módon lett összeállítva, azaz a csapattagok, vagy csak részben ismerték egymást, vagy egyáltalán nem. Így a résztvevők száma 40 fő volt, az utókérdőívet azonban csak 39 fő töltötte ki. A résztvevők átlagéletkora 22,07 év volt (SD=2,42; Min=18; Max=31), és a résztvevők túlnyomó többsége férfi volt (n=38). A legtöbb játékos Platinum rankban volt (N=11). A két legpreferáltabb szerep a support és a jungle volt (N₁=11; N₂=10). A résztvevő csapatok közül öt csapat nyert, míg három veszített.

1. táblázat

A kvalitatív vizsgálat résztvevőinek demográfiai jellemzői

	Teljes minta (N=39)	Ad hoc csapat játékosai (n=20)	E-sport játékosai (n=19)
Nem n (%)			
Férfi	38 (97,44%)	19 (95%)	19 (100%)
Nő	1 (2,56%)	1 (5%)	0
Rank n (%)			
Iron (I-IV)	2 (5,13%)	2 (10%)	0
Bronze (I-IV)	2 (5,13%)	2 (10%)	0
Silver (I-IV)	6 (15,38%)	5 (25%)	1 (5,26%)
Gold (I-IV)	5 (5,13%)	3 (15%)	2 (10,53%)
Platinum (I-IV)	11 (28,2%)	7 (35%)	4 (21,05%)
Emerald (I-IV)	3 (7,69%)	0	3 (15,79%)
Diamond (I-IV)	6 (15,38%)	1 (5%)	5 (26,32%)
Master	4 (10,26%)	0	4 (21,05%)
Preferált szerep n (%)			
ADC	8 (20,51%)	4 (20%)	4 (21,05%)
Support	11 (28,2%)	7 (35%)	4 (21,05%)
Mid	5 (5,13%)	3 (15%)	2 (10,53%)
Top	5 (5,13%)	1 (5%)	4 (21,05%)
Jungle	10 (25,64%)	5 (25%)	5 (26,32%)
Meccs kimenetele n (%)			
Nyert	25 (64,1%)	15 (75%)	10 (52,63%)
Vesztett	14 (35,9%)	5 (25%)	9 (47,37%)

Kutatásom kvantitatív részében hólabda módszert alkalmazva különböző online csoportokban kerestem kitöltőket a kérdőívemhez. A kérdőív kitöltésének feltétele volt a 18 év feletti életkor, illetve a csapat e-sport játékokkal való rendszeres játék. Összesen 188 kitöltés érkezett, amelynek végső elemszáma az adattisztítás során 154 fő lett. A 34 invalid kitöltés abból származott, hogy az adott kitöltő vagy nem múlt el 18 éves, vagy nem játszott csapat e-sport játékokkal. A minta többsége férfi volt (N=89) és az átlagéletkor 24,78 év volt (SD=7,09; Min=18; Max=63). Az e-sport játékok típusait vizsgálva összességében a MOBA játékok voltak népszerűbbek (N=75), ezt a Shooter játékok követték (N=68). A mintából 28 személy

egyesület vagy rendszeresen együtt játszó csapat része (n= 28), és ezen személyek közül 9 fő pénzjutalmas bajnokságon is részt vett már (n=9). A demográfiai változók bemutatása a teljes mintára lebontva az 2. táblázatban láthatóak.

2. táblázat

A kérdőív kitöltőinek demográfiai jellemzői

	Teljes minta (N=154)	E-sport játékosok (n=108)	Egyesületben/csapatban játsszók (n=28)
Nem n (%)			
Férfi	89 (57,79%)	69 (44,8%)	15 (13,89%)
Nő	62 (40,26%)	36 (23,38%)	11 (10,18%)
Nem szeretne nyilatkozni	3 (1,95%)	3 (1,95%)	2 (1,85%)
E-sport játék típusai n (%)			
MOBA	75 (69,4%)	75 (69,4%)	21 (75%)
Shooter	68 (62,96%)	68 (62,96%)	13 (46,43%)
Fighting	11 (10,19%)	11 (10,19%)	3 (10,71%)
Sport	11 (10,19%)	8 (7,41%)	3 (10,71%)
Egyéb	8 (7,1%)	7 (6,48%)	3 (10,71%)
E-sport bajnokságon részt vett n (%)			
Igen	28 (18,18%)	28 (25,93%)	9 (32,14%)
Nem	126 (81,82%)	80 (74,1%)	19 (67,86%)
E-sport játékokkal eltöltött napi óraszám hétköznap*			
Napi 1-2 óra		65 (60,19%)	11 (39,29%)
Napi 3-5 óra		31 (28,7%)	13 (46,43%)
Napi 5-8 óra		8 (7,41%)	3 (10,71%)
Napi 8 óra felett		4 (3,7%)	1 (3,57%)
E-sport játékokkal eltöltött napi óraszám hétvégén*			
Napi 1-2 óra		35 (32,41%)	7 (25%)
Napi 3-5 óra		47 (43,52%)	13 (42,86%)
Napi 5-8 óra		18 (16,67%)	5 (17,86%)
Napi 8 óra felett		8 (7,41%)	3 (10,71%)

*= Az adathiány abból adódik, hogy a teljes mintából nem mindenki játszik e-sport játékokkal.

Módszer

Kutatásom kutatásetikai száma: UD-IP-2023/24.

Kvalitatív módszertan

Vizsgálatom ezen részében az összesen nyolc ad hoc hobbi és verseny e-sport csapat kommunikációjának és játékának rögzítését végeztem el. A játékosoknak Discord-on kellett kommunikálniuk egymással oly módon, ahogy máskor is szoktak. Feladatuk az volt, hogy egy draft meccset kellett játszaniuk (a League of Legends olyan játékmódja, mely a ranked, azaz a tétre menő játékmód tét nélküli hasonmása). A kommunikációjukat és a játékukat MacBook-on elérhető Quicktime Player alkalmazással rögzítettem. A rögzítés a karakter tiltás fázisától (ban phase) a meccset követő jutalmazó rendszer (honoring system) megjelenéséig tartott. A meccs felvételét egy esetben a League of Legends klienséből töltöttem le, a többi esetben a játékosok meg tudták osztani a képernyőjüket. A meccset követően a játékosoknak egy utókérdőívet is ki kellett tölteniük, mely a lejátszott meccsre és a csapatra vonatkozó kérdéseket tartalmazott.

Az ad hoc csapatok esetében jelentkezés alapján, és a játékosok preferált szerepei alapján osztottam el a jelentkezőket, és alakítottam ki a csapatokat.

Tartalomelemzés

A kommunikációt tartalomelemzéssel elemeztem, melyben két, a League of Legends-ben jártas pszichológus hallgató segített, így igyekezve minél objektívebb módon elemezni. A tartalomelemzéshez felhasznált kódokat Lausic és munkatársai (2009) és Tan és munkatársai (2022) kutatása alapján állítottam össze (lásd. 3. táblázat).

3. táblázat

A tartalomelemzés során felhasznált kódok példákkal (Lausic et al., 2009; Tan et al., 2022)

Kód	A kód leírása	Példa
Bizonytalanságot kifejező állítások	Direkt és indirekt kérdésekből áll.	„Kell segítség?”
Bocsánatkérés és büntudat	Megjegyzés, ami bánatot vagy megbánást fejez ki egy korábbi cselekedettel kapcsolatban	„Az én hibám.”
Cselekvő/tervre vonatkozó állítások	Olyan állítások, melyben a játékos kifejezte, hogy mit szeretne, mit fog csinálni/milyen terve van vagy az ellenfél cselekedeteire, mozgására vonatkozik – folyamatra utal.	„Megyek topra gankelni.”, „Jön Morgana midre.”
Egyet nem értés	Olyan választ adni, amivel nem értenek egyet, vagy elutasítani korábbi kijelentéseket vagy javaslatokat. Nem feltétlen szükséges tartalmazni azt, hogy „nem”.	„Szerintem nem ezt kéne csinálnunk.”
Érzelmi állítások	Állítások, melyek érzést, hangulatot vagy reakciót fejeznek ki vagy motivál egy másik játékost. Ide tartoznak a haragot vagy frusztrációt kifejező állítások is	„Izgulok.”; „Gyerünk, hajrá.”

Humor és gúnyolódás	Nevetés, egyértelműen humoros megjegyzések vagy gúnyolódás.	„Haha, oh táncolni akarsz Morgana?”
Javaslatok	Javaslatot adni vagy kérni egy cselekvéshez. Általában tartalmazzák a „tud”, „tudna” és „kellene” szavakat.	„Meg kéne nézni a draket.”
Nem feladattal kapcsolatos állítások	Állítások, melyek nem csapatszintű feladatokra vonatkoznak	„Elromlott az egerem.”
Nyugtázás	Állítás és/vagy rövid válasz, ami bizonytalanságot vagy cselekvést kifejező állítást követi.	„Igen.”; „Oké.”
Tényszerű állítások	Állítás, ami könnyen megfigyelhető eseményre vonatkozik vagy állítás, ami egyéni vagy csapatszintű tapasztalaton alapul és nem mozgásra/cselekedetre vonatkozik.	„Ő plat 3-as.”
Utasítás	Egy specifikus kérés vagy igény egy cselekvésre vonatkozóan. Meghatározzák a cselekvés irányát.	„Fókuszáld Jinxet.”
Vélemény, analízis és értékelés	Olyan állítások, melyek elemzést, predikciót vagy spekulációt fejeznek ki (olyan eseményekről beszélnek, amik még nem történtek meg, de lehet, hogy meg fognak). Az állítások tartalmazhatják a cselekedetek magyarázatát is. Bele tartozik az is, amikor az egyén hangosan kifejezi a gondolatait vagy hangosan analizálja az adott helyzetet vagy a másik fejével gondolkodik, mentalizál.	„Kell a scuttle hogy reseteljek.”; „Ha megöljük Camillet, akkor shoveolhatjuk midet.”

Utókérdőív

A kutatásom kvalitatív részében összeállított utókérdőívhez demográfiai adatokra rákérdező kérdéscsomag mellett felhasználtam Lee (1997) Kooperatív Kommunikációs Skáláját, Sullivan és Short (2011) Hatékony Kommunikáció a Csapatsportokban Skáláját (SECTS-2), Lausic és munkatársai (2009) Állapotkérdőívét és Bernáth és munkatársai megjelenés alatt lévő kérdőívét is. Az utókérdőív az 1. *Mellékletben* látható.

Elégedettségi kérdőív

Ezen kérdőív a csapatmunkára vonatkozó kérdéseket tartalmaz, melyek három részre oszthatóak. Az első kérdéscsomag a közös munkára, a kitöltő csapatmunkával való elégedettségére vonatkozik, ez 15 itemből áll, és hétpontos Likert-skálán kell értékelnie az állításokat (7, 11, 12, 13, 15 kérdések fordított itemként lettek elemezve). Példa item: „Mennyire érzi úgy, hogy a feladatok végrehajtása, illetve a döntések meghozatala kellően szervezett volt?”. A második részben a kitöltőnek hétpontos szemantikus differenciál skálán értékelnie kell, hogy milyennek észlelte a csoportot. A skála végpontjai a következők: *széthúzó-összetartó, zárkózott-nyitott, elutasító-befogadó/elfogadó, bizonytalan-határozott,*

barátságtalan-barátságos, passzív-aktív. Végül a kérdőív harmadik része a meccs folyamatának észleletére vonatkozik, ahol szintén hétpontos szemantikus differenciál skálán, váltakozó végpontokkal kell értékelnie a kitöltőnek az itemeket. A *végpontok: akadozó-gördülékeny, strukturálatlan-strukturált, elkalandozó-feladatra fókuszáló, feszült-oldott, kaotikus volt-logikusan haladt.*

Állapotkérdőív

A Lausic és munkatársai (2009) által használt Állapot Kérdőív két részből, egy a verbális, egy az észlelt nonverbális kommunikációra vonatkozó kérdéscsomagból áll. Kutatásomban a verbális kommunikációra vonatkozó kérdések B részét alkalmaztam. A kérdőív ezen része hét kérdésből áll, melyben el kell döntenie a kitöltőnek, hogy az adott állításokat milyen gyakran használta a játék során. A kérdéseket eredetileg egy öt pontos Likert-skálán kell értékelniük, kutatásomban az egységesség végett én hét pontos Likert-skálát alkalmaztam. A hetedik kérdésben pedig a kitöltőnek fontossági sorrendet kell állítani az állítások között. A hat állítás a következők: cselekvő/tervre vonatkozó állítás, nyugtázás, tényyszerű állítás, nem feladattal kapcsolatos állítás, érzelmi állítás és bizonytalanságot kifejező állítás. Példa item a kérdőívből: „*A meccs során milyen gyakran fejezett ki: Cselekvő/tervre vonatkozó állításokat (olyan helyzet, ahol jelezte, hogy mit tervez csinálni vagy megkérte egy társát, hogy segítsen)?*”.

Kooperatív Kommunikációs Skála (CCS)

Lee (1997) Kooperatív Kommunikációs Skálája egy hét itemes kérdőív (2, 3, 4, 7 kérdések fordított itemek), melyben a kitöltőnek a csapat céljai elérését elősegítő tevékenységeket és viselkedéseket kell értékelnie a mentén, hogy mennyire jellemző a csapatára. Eredetileg öt pontos Likert-skálán kell értékelnie, azonban a kérdőív egységessége érdekében hét pontos Likert-skálát alkalmaztam, hogy illeszkedjen a SECTS-2 skálához. A kérdőívhez nem készült hivatalos magyar fordítás, így az itemek lefordítását én végeztem el.

Példa itemek a skálából: „*A releváns információkat nyíltan megosztjuk a csapattársakkal.*”; „*Általában nehéz megközelíteni a csapattagokat*”.

Hatékony Kommunikáció a Csapatportokban Skála (SECTS-2)

Sullivan és Short 2011-ben dolgozták újra a SECTS skálát, mely ebben az átdolgozott formájában 15 itemből áll, mely négy faktort mér: *elfogadás* (acceptance), *megkülönböztetés* (distinctiveness), *pozitív konfliktus* (positive conflict) és *negatív konfliktus* (negative conflict). A 15 állítást hét pontos Likert-skálán kell értékelnie a kitöltőnek, aszerint, hogy mennyire jellemző a csapatára. A kérdőívhez nem készült hivatalos magyar fordítás, így az itemek lefordítását én végeztem el. A kérdőívből a szemtől szembeni, fizikai viselkedésre vonatkozó itemeket (például „*Olyan gesztusokat használunk, amit csak a csapat tagjai értenének meg.*”)

nem alkalmaztam, mivel a hobbi játékosok nem feltétlenül találkoznak személyesen, így az ő esetükben ezek az állítások nem lennének relevánsak. Példa itemek faktorok szerint:

- Elfogadás: „*Megbízunk egymásban*”.
- Megkülönböztetés: „*Beceneveket használunk*.”
- Pozitív konfliktus: „*Minden problémánkat nyíltan kezeljük*.”
- Negatív konfliktus: „*Kiabálunk, amikor zaklatottak, idegesek vagyunk*.”

Az utókérdőívben a CCS és a SECTS-2 kérdőívek esetében nem végeztem tartalmi változást, csupán az ad hoc csapatoknál az állítások múlt időben jelentek meg (például „*A csapatom tagjai nyíltan megosztották az ötleteiket egymással*.”), míg a versenycsapatoknál jelen időben. Azért hoztam létre ezt a változtatást, mert az ad hoc csapatok most játszottak először együtt, így nem tudtak volna általánosságban beszélni a csapat kommunikációjáról, ellentétben a már összeszokott, versenyszerű csapatokkal.

Kvantitatív módszertan

A vizsgálat e részében egy online kitölthető kérdőívcsomagot állítottam össze, melyben a demográfiai adatok mellett szerepel Lee (1997) Kooperatív Kommunikációs Skálája, Sullivan és Short (2011) Hatékony Kommunikáció a Csapatsportokban Skálája (SECTS-2) és Lipovaya és munkatársai (2018) és Hudson (2014) alapján összeállított kérdőív. Ezt a kérdőívet különböző online csoportokban osztottam meg. A kérdőív a 2. *Mellékletben* látható.

Csapatban való részvételre és kommunikációra vonatkozó kérdések

Lipovaya és munkatársai (2018) 30 itemes kérdőívéből nyolc, míg Hudson (2014) harmincegy itemes kérdőívéből hét kérdést használtam fel, melyeket én fordítottam magyar nyelvre. A kérdések a csapatban való részvételre, csapatjátékra és a csapaton belüli kommunikációra vonatkoznak. Példa itemek a kérdőívből: „*Tagja-e e-sport egyesületnek/ rendszeresen együtt játszó csapatnak?*”; „*Mennyire jellemző, hogy elhagyja a csapatát?* (fordított item)”.

Eredmények

A tartalomelemzés eredményei

A tartalomelemzés eredménye szerint a játékosok által leggyakrabban (462) használt állítások a cselekvő/terve vonatkozó állítások voltak, melyeket az érzelmi állítások követtek (333). A legritkábban használt állítások a javaslatok (20), illetve a bocsánatkérés és büntudat (21) voltak. Az egyes állítások gyakoriságát példákkal együtt a 4. *táblázat* tartalmazza.

4. táblázat

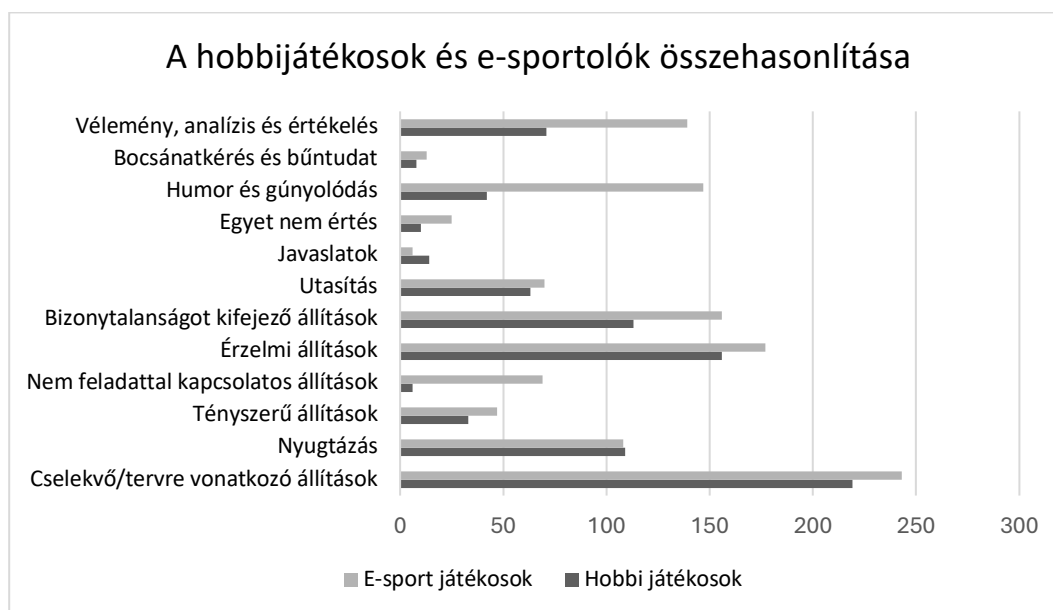
Az állítások gyakorisága

Kód	Gyakoriság	Példa
Cselekvő/tervre vonatkozó állítások	462	„Jövök mid.”
Érzelmi állítások	333	„Na ez nagyon jó volt.”
Bizonytalanságot kifejező állítások	269	„Mi a helyzet topon?”
Nyugtázás	217	„Igen.”
Vélemény, analízis és értékelés	211	„Igazából maximum midre tudnak gankelni, vagy most topra counter gankelni.”
Humor és gúnyolódás	189	„Hozzászoktunk már ahhoz, hogy feedelsz.”
Utasítás	133	„Menj haza, menj haza.”
Tényszerű állítások	80	„Negyven sec az ultim.”
Nem feladattal kapcsolatos állítások	75	„Elzsibbadt a kezem.”
Egyet nem értés	35	„Nem, nem álltál félre.”
Bocsánatkérés és büntudat	21	„Bocsánat.”
Javaaslatok	20	„Szerintem menj vissza top lanere.”

A 1. ábrán láthatjuk, hogy mind a hobbijátékosok, mind az e-sportolók tekintetében továbbra is a cselekvő/tervre vonatkozó állítások voltak a leggyakoribbak, azonban látható különbség mutatkozik a humor és gúnyolódás, a vélemény, analízis és értékelés, illetve a nem feladattal kapcsolatos állítások tekintetében.

1. ábra

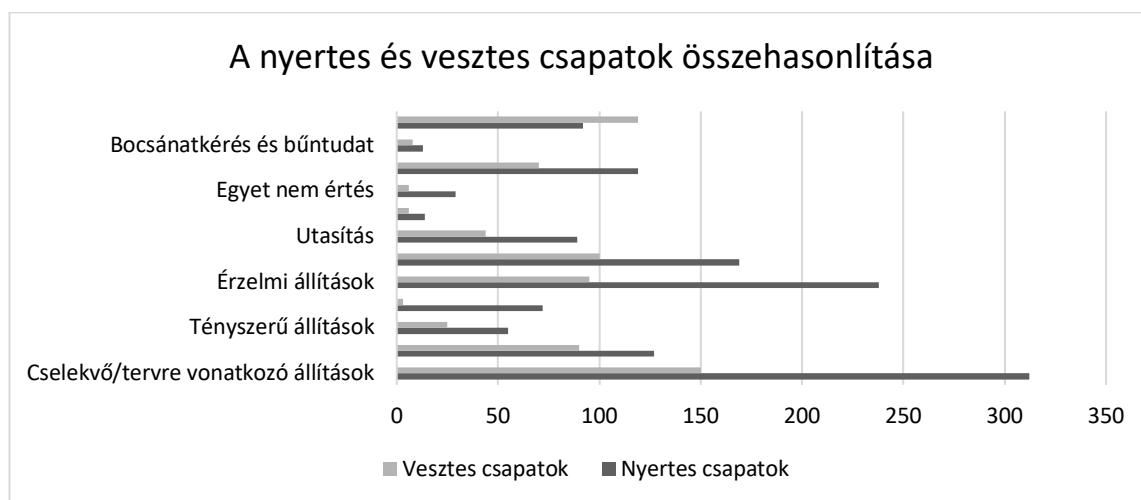
A hobbijátékosok és e-sportolók összehasonlítása



A nyertes és vesztes csapatok összehasonlítása során (lásd. 2. ábra) jelentős különbség látható a csapatok között. A legnagyobb különbség a nyertes csapatok javára a cselekvő/tervre vonatkozó, a nem feladattal kapcsolatos, valamint az érzelmi állítások között figyelhető meg. A vélemény, analízis és értékelés pedig inkább a vesztes csapatokra volt jellemző.

2. ábra

A nyertes és vesztes csapatok összehasonlítása



Végül a szerepeket és az állítások gyakoriságát összehasonlítva (lásd. 5. táblázat) láthatjuk, hogy a support és a jungle szerepben játszó játékosok kommunikáltak a leggyakrabban (support=560; jungle=472). A cselekvő/tervre vonatkozó állításokat leggyakrabban a jungle szerepben játszők használták (120), míg az érzelmi állításokat a support szerepben játszők (102).

5. táblázat

Szerepek szerinti kommunikáció összehasonlítása

Állítások	Top	Mid	ADC	Support	Jungle
Cselekvő/tervre vonatkozó állítások	58	99	86	99	120
Nyugtázás	31	39	41	58	48
Tényszerű állítások	21	9	18	11	21
Nem feladattal kapcsolatos állítások	8	9	19	31	8
Érzelmi állítások	21	51	95	102	64
Bizonytalanságot kifejező állítások	38	29	56	79	67
Utasítás	8	18	51	37	19
Javaslatok	3	1	5	4	7
Egyet nem értés	5	4	9	9	10
Humor és gúnyolódás	11	23	39	73	43
Bocsánatkérés és büntudat	2	4	4	8	3
Vélemény, analízis és értékelés	23	40	37	49	62
Összes	227	326	460	560	472

Az utókérdőív eredményei

A jelen mintát tekintve, a kutatásban használt kérdőívek megbízhatóságának mérésére Cronbach alpha-t alkalmaztam, melynek eredményei a 6. táblázatban láthatóak. Összességében elmondható, hogy az alkalmazott kérdőívek megbízhatóak voltak.

6. táblázat

Az utókérdőívben használt kérdőívek megbízhatósága

Kérdőív	Cronbach alpha
Csapatmunkával való elégedettség	0,767
Csoport észlelése	0,775
Meccs folyamatának észlelése	0,702
CCS	0,656
SECT-2	0,739

H5: *A játékosok önbevallásuk szerint inkább cselekvő/terve vonatkozó állításokat alkalmaznak.*

H5_a: *A játékosok önbevallásuk szerint inkább nyugtázást alkalmaznak.*

A Shapiro-Wilk normalitásvizsgálat eredménye szerint (lásd. 7. táblázat) a minta nem normál eloszlású. Kivételt képeznek a cselekvő/terve vonatkozó állítás-nem feladattal kapcsolatos állítás ($w=0,958$; $p=0,149$) és a nyugtázás-érzelmi állítás ($W=0,967$; $p=0,292$) változók. Wilcoxon-próba eredménye szerint a játékosok szignifikánsabban gyakrabban jelölték a cselekvő/terve vonatkozó állítások alkalmazását, mint a nem feladattal kapcsolatos állítást ($W=580$; $p<,001$), érzelmi állítást ($W=383$; $p=0,007$) vagy bizonytalanságot kifejező állítást ($W=315$; $p=0,010$). Azonban nincs szignifikáns különbség a cselekvő/terve vonatkozó állítás és a tényszerű állítások alkalmazása között ($W=255,5$; $p=0,102$). A nyugtázás esetében van szignifikáns különbség, gyakrabban jelölték őket, mint a tényszerű ($W=362$; $p=0,024$), nem feladattal kapcsolatos ($W=618$; $p<,001$), érzelmi ($W=381,5$; $p=0,002$) vagy a bizonytalanságot kifejező állítást ($W=365,5$; $p=0,006$).

7. táblázat

Normalitásvizsgálat

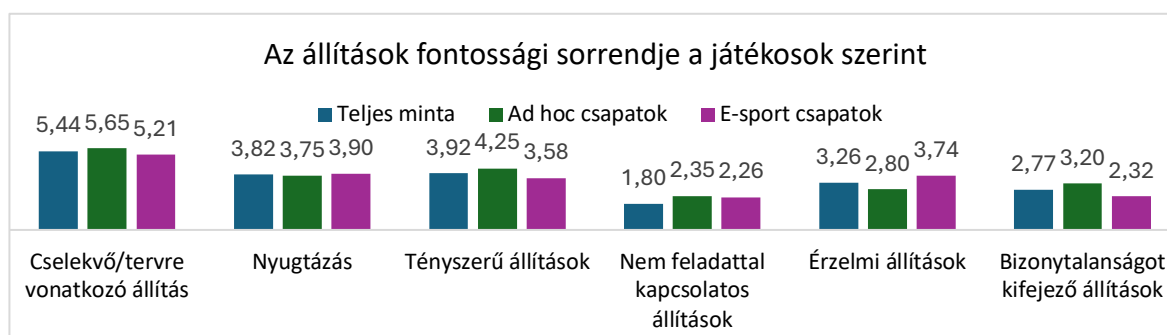
		W	p
Cselekvő/terve vonatkozó állítás	Nyugtázás	0,9	0,002
	Tényszerű állítás	0,935	0,026
	Nem feladattal kapcsolatos állítás	0,958	0,149
	Érzelmi állítás	0,945	0,054
	Bizonytalanságot kifejező állítás	0,925	0,013

Nyugtázás	Cselekvő/terve vonatkozó állítás	0,9	0,002
	Tényszerű állítás	0,951	0,089
	Nem feladattal kapcsolatos állítás	0,944	0,052
	Érzelmi állítás	0,967	0,292
	Bizonytalanságot kifejező állítás	0,941	0,041

Az állítások fontosságát tekintve (lásd. 3. ábra) a játékosok a cselekvő/terve vonatkozó állítást ($m=5,436$) és a tényyszerű állítást ($m=3,923$) jelölték legfontosabbnak. A cselekvő/terve vonatkozó állítások az ad hoc és az e-sport csapatoknál is első helyen maradtak ($m_{\text{ad hoc}}=5,65$; $m_{\text{e-sport}}=5,211$). A második legfontosabbnak az ad hoc csapatok a tényyszerű állításokat ($m=4,25$), míg az e-sport csapatok a nyugtázást jelölték ($m=3,895$).

3. ábra

Az állítások fontossági sorrendje a játékosok szerint



H5_b: A nyertes csapatok önbevallásuk szerint több cselekvő/terve vonatkozó állítást alkalmaznak.

A normalitásvizsgálat eredménye szerint a minta nem normál eloszlású ($W=0,857$; $p<,001$). Így a Mann-Whitney féle U-próba alkalmaztam, melynek eredménye szerint nincsen szignifikáns különbség a nyertes és vesztes csapatok között ($U=158,5$; $p=0,621$).

A H6-H6_b hipotézisek szemléltetésére korrelációs mátrixot készítettem, mely eredményei az 7. táblázatban láthatóak.

H6: Pozitív kapcsolat van a hatékony kommunikáció és a feladathelyzettel való elégedettség között.

A normalitásvizsgálat eredménye szerint a minta normál eloszlású ($W=0,97$; $p=0,377$). Így Pearson-féle korrelációs számítást alkalmaztam, melynek eredménye szerint gyenge, pozitív kapcsolat van a hatékony kommunikáció és a feladathelyzettel való elégedettség között ($r=0,042$; $p=0,806$).

H6_a: *Pozitív kapcsolat van a hatékony kommunikáció és a meccs folyamatának értékelése között.*

A normalitásvizsgálat eredménye szerint a minta normál eloszlású ($W_1=0,986$; $p_1=0,925$; $W_2=0,970$; $p_2=0,377$). Így Pearson-féle korrelációs számítást alkalmaztam, melynek eredménye szerint negatív kapcsolat van a hatékony kommunikáció és a meccs folyamatának értékelése között ($r=-0,113$; $p=0,512$).

H6_b: *Pozitív kapcsolat van a csapat és a csapatmunka értékelése között.*

A normalitásvizsgálat eredménye szerint a csapatmunka értékelésének változója normál ($W=0,970$; $p=0,377$), míg a csapat észlelésének változója nem normál eloszlású ($W=0,903$; $p=0,003$). Ezért Spearman-féle korrelációs számítást végeztem, melynek eredménye szerint pozitív kapcsolat van a csapat és a csapatmunka értékelése között ($r_s=0,635$; $p<,001$).

8. táblázat

Korrelációs mátrix

	Kommunikáció	Csapatmunka értékelése
Csapatmunka értékelése	$r=-0,113$ $p=0,512$	
Feladathelyzet értékelése	$r=0,042$ $p=0,806$	
Csapat értékelése		$r_s=0,635$ $p<,001$

H7: *Az e-sport csapatok elégedettebbek voltak a feladathelyzettel, mint az ad hoc csapatok.*

A normalitásvizsgálat eredménye szerint a minta normál eloszlású ($W=0,983$; $p=0,809$). A kétmintás t-próba eredménye szerint nincsen különbség a két csoport értékelése között ($t=1,330$; $df=37$; $p=0,192$).

H8: *Az e-sport csapatok hatékonyabban kommunikálnak, mint az ad hoc csapatok.*

A normalitásvizsgálat eredménye szerint a minta normál eloszlású ($W=0,986$; $p=0,926$). A kétmintás t-próba eredménye szerint nincs különbség a két csoport kommunikációja között ($t=-1,326$; $df=34$; $p=0,225$).

A kutatás kvantitatív részének eredményei

A jelen mintát tekintve, a kutatásomban használt kérdőívek megbízhatóságának mérésére Cronbach alpha-t alkalmaztam, melynek eredménye a 9. táblázatban látható. E szerint az alkalmazott kérdőívek megbízhatóak voltak.

9. táblázat

A kutatás kvalitatív részében használt kérdőívek megbízhatósága

Kérdőív	Cronbach alpha
Csapatban való részvételre és kommunikációra vonatkozó kérdések	0,611
CCS	0,723
SECT-2	0,713

H1: *Azok a játékosok, akik tagjai egyesületnek vagy saját csapatnak, hatékonyabb csapatkommunikációval rendelkeznek.*

A normalitásvizsgálat eredményei szerint a minta nem normál eloszlású ($W=0,955$; $p=<,002$). Ezért Mann-Whitney féle U-próbát alkalmaztam, melynek eredménye szerint nincsen szignifikáns különbség az egyesületben vagy saját csapatban játszó játékosok és a többi kitöltő kommunikációja között ($U=881,5$; $p=0,288$). A két, kommunikációt vizsgáló kérdőív eredményeit külön tekintve sem találtam szignifikáns különbséget a két csoport között ($U_1=949$; $p=0,581$; $U_2=929,5$; $p=0,485$)

H1_a: *Azok a játékosok, akik tagjai egyesületnek vagy saját csapatnak jobbak a konfliktusok megoldásában.*

A normalitásvizsgálat eredménye szerint a minta nem normál eloszlású ($W=0,945$; $p=<,001$). Így Mann-Whitney féle U-próbát alkalmaztam, melynek eredménye szerint nincsen szignifikáns különbség a két csoport között a SECTS-2 pozitív konfliktus alszállaján ($U=970$; $p=0,695$).

H2: *Azok, akik sok időt töltenek e-sport játékkal magasabb értékekkel lesznek jellemezhetőek a kommunikációjukban.*

A normalitásvizsgálat eredménye szerint sem a hétfégen nagyobb óraszámú játék változó, sem a hétköznap nagyobb óraszámú játék változó nem normál eloszlású ($W_1=0,836$; $p_1=<,001$; $W_2=0,697$; $p_2=<,001$). A Kruskal-Wallis próba eredménye szerint, azok, akik hétköznap többet játszanak magasabb kommunikációs értékekkel jellemezhetőek ($X^2=8,240$; $fr=3$; $p=0,041$). Ez azonban nem teljesül a hétfégen többet játszóknak esetében ($X^2=3,601$; $fr=3$; $p=0,308$). Összességében azt mondhatjuk, hogy nincsen szignifikáns összefüggés a nagyobb óraszámú játék és a kommunikáció között.

H3: *Azok a játékosok, akik tagjai egyesületnek, inkább a verbális kommunikációt preferálják.*

A keresztábrát megvizsgálva látható, hogy mindkét csoport a hang alapú kommunikációt részesíti előnyben, azonban a nem egyesületi tagoknál többen alkalmazzák a játékon belüli vizuális jeleket. A khi négyzet próba eredménye szerint az egyesületi/csoport tagság nincs hatással a kommunikációs preferenciákra ($X^2=1,829$; $df=4$; $p=0,767$).

10. táblázat

Kommunikációs preferenciák csoportok közötti eloszlása

Egyesületi/csapat tagság	Hang	Videó	Vizuális jel (játékban)	Testi jelzések	Írás	Teljes minta
Igen	23	1	2	1	1	28
Nem	66	1	10	1	2	80
Teljes minta	89	2	12	2	3	108

H4: *Azok a játékosok, akik jobban bevonódnak a játékba hatékonyabban kommunikálnak.*

A normalitásvizsgálat eredménye szerint a minta nem normál eloszlású ($W=0,458$; $p=<,001$). A Spearman-féle korreláció analízis eredménye szerint pozitív kapcsolat található a bevonódás és a hatékony kommunikáció között ($r_s=0,473$; $p=<,001$).

Következtetések

A videójátékok területét erős férfi dominancia jellemzi, melyet jelen kutatás is demonstrál. Az eredmények alapján elmondható, hogy a hang alapú kommunikáció volt jellemző mind az egyesületi, mind a nem egyesületi játékosok között. Tehát az egyesületi tagság nem feltétlenül befolyásolja a kommunikációs preferenciát. Azonban a nem egyesületben játszóknak esetében többen jelölték a játékon belüli vizuális jelek használatát. Ez a különbség származhat abból, hogy akik nem egyesületben vagy saját csapatban játszanak jellemzően véletlenszerű játékosokkal (azaz a játék meccskereső rendszere által összeállított csapattal) játszanak, így nem tudnak vagy nem akarnak hang alapú kommunikációt használni és inkább a ping-ekre támaszkodnak.

Egyértelműen látszik, hogy azok, akik egyesületben vagy rendszeresen együtt játszó csapatban játszanak hétköznapi is több órát játszanak, mint azok, akik nem tagjai ilyen csapatoknak. Az ismeretség ellenére azonban nem teljesült első hipotézisem, miszerint az együtt játszó csapatoknak jobb a kommunikációja. Ez betudható lehet az alacsony mintaszámnak, hiszen aránytalanul kevesen jelölték, hogy egyesületben vagy csapatban játszanának. Feltehetően ezen aránytalan eloszlás miatt nem teljesült a H_{1a} hipotézis sem, ahol a SECTS-2 pozitív konfliktus alszámlát vizsgáltam. És habár az utókérdőívben sem találtam szignifikáns különbséget az ad hoc és az e-sport csapatok kommunikációja között, a tartalomelemzésben mégis láthatunk néhány eltérést.

Az e-sport csapatok többször humorizálnak, gúnyolódnak, jellemzőbben beszélnek nem feladattal kapcsolatos dolgokról és többet analizálnak. Erre nagy hatással lehet az, hogy ezek a csapatok ismerik egymást, rendszeresen játszanak együtt, így nagyobb a valószínűsége annak, hogy nem csak feladattal kapcsolatos dolgokról beszélnek, ellentétben az ad hoc csapatokkal.

A vélemény, analízis és értékelés állítások gyakorisága származhat abból, hogy az egyesületi e-sport edzéseknél gyakran része a meccsek elemzése, a stratégia tervezése, és így elképzelhető, hogy a játékosok játék közben is hangosan analizálnak. Emellett a játékkal kapcsolatos tudás is befolyásolhatta ezen állítások közti különbséget. Akinek nagyobb tudása van a játékról, jobban átlátja a helyzeteket, hatékonyabban tud tervezni, és így gyakrabban használhatja a vélemény, analízis és értékelés kód alá tartozó állításokat.

Továbbá az e-sport és az ad hoc csapatokat összehasonlítva nem találtam szignifikáns különbséget sem a feladathelyzettel való elégedettség, sem a kommunikáció tekintetében. Ennek oka lehet az, hogy Magyarországon még nem olyan kiforrottak az egyesületek, így elképzelhető, hogy a kommunikációfejlesztésre nem fektetnek olyan nagy hangsúlyt, mint esetleg külföldön.

A játékidő és a kommunikációs pontszámok között összességében nem találtam erős összefüggést, azonban a hétköznapi többet játszóknál valamivel magasabb értékekkel jellemezhetőek a kommunikációjukban. Ennek magyarázatára további kutatások lehetnek szükségesek.

Az utókérdőívben megkérdeztem a játékosokat, hogy saját bevallásuk szerint milyen gyakran alkalmaztak bizonyos állításokat. A hipotézisem, miszerint a játékosok saját belátásuk szerint a meccs alatt inkább cselekvő/tervre vonatkozó állításokat és nyugtázást alkalmaztak részben teljesült, ugyanis a cselekvő/tervre vonatkozó állítás és a tényszerű állítás között nem volt szignifikáns különbség. Lausic és munkatársai (2009) teniszjátékosokon végezték a vizsgálatukat, ahol elképzelhető, hogy a játékosoknak nincsen szükségük annyi tényszerű állításra. Ezzel szemben a League of Legends-ben a játékosok, habár van lehetőségük a tájékozódásra, még is gyakori, hogy nincsenek tisztában egymás vagy az ellenfél pillanatnyi állapotával, ami miatt szükség lehet olyan tényszerű állításokra, melyek akár az ellenfél vagy a társ által vásárolt item-ekre (termékekre) vagy éppen az elérhető képességekre (spells) vonatkoznak. A nyertes és vesztes csapatok között nem volt különbség az állítások használatát illetően. Ez betudható lehet annak, hogy önbevallás alapján kellett döntenieük, milyen gyakran alkalmazták az állításokat. A tartalomelemzés eredményei szerint elképzelhető, hogy a kitöltők rosszul ítélték meg, hogy melyik állítást milyen gyakran alkalmazták.

A játékosok kommunikációját Lausic és munkatársai (2009) kutatásával megegyezően elsősorban a cselekvő/tervre vonatkozó állítások jellemezték, melyeket az érzelmi állítások, a bizonytalanságot kifejező állítások és a nyugtázás követtek. Ezek mind lehetővé teszik, hogy a játékosok röviden és egyértelműen kifejezzék a szándékaikat, és átadják egymásnak a megfelelő információkat, valamint motiválják egymást és kifejezzék az esetleges

frusztrációjukat. Érdekes kérdést vet fel az érzelmi állítások gyakorisága. Egyrészt további kutatásokban érdemes lehet ketté venni a pozitív és negatív érzelmi állításokat, hogy megtudjuk, hogy inkább a másik motiválása vagy éppen a frusztráció levezetése jellemző a játékosokra. Továbbá úgy tűnik, hogy az előbb említett állítások a csapat teljesítményét is befolyásolják, hiszen a nyertes csapatok gyakrabban használták őket.

A nyertes és vesztes csapatokat összehasonlítva a cselekvő/tervre vonatkozó állítások esetében volt jelentős különbség. A nyertes csapatok szignifikánsabban több ilyen állítást használtak akárcsak Lausic és munkatársai (2009) kutatásában. Így feltehető, hogy a teljesítményt befolyásolja az, ha a játékosok tisztában vannak egymás és az ellenfél tervével, helyzetével. A bizonytalanságot kifejező állítások is gyakoribbak voltak a nyertes csapatoknál. Például az egymás helyzetéről való megbizonyosodás elősegíthette a veszély elkerülését, de akár egymás segítségét is lehetővé tette. További jelentős különbség volt az érzelmi állítások tekintetében. A nyertes csapatok gyakrabban használták őket, így elképzelhető, hogy gyakrabban motiválták vagy dicsérték egymást, mint a vesztes csapat. A vesztes csapatokra azonban a vélemény, analízis és értékelés volt jellemzőbb. Lehetséges, hogy a vesztes szituációk elemzése, vagy éppen a megfelelő visszatámadás, a helyzet javításának megtervezése miatt lépett fel ez a különbség, hiszen egy nyeresre álló csapatnak nem feltétlen jut eszébe azonnal elemezni az adott helyzetet.

Pozitív kapcsolatot találtam a bevonódás és a csapatkommunikáció között, így teljesült az erre vonatkozó hipotézisem. A bevonódás elősegíti, hogy a személy a saját érdekeit háttérbe szorítva átadja magát a csapatfeladatnak. A tagok közti pozitív kapcsolat, a kohézió és a feladattal kapcsolatos kommunikáció pedig mind meghatározzák nem csak a teljesítményt, de a csapatkommunikációt is (Hanin, 1992; Kamdar & Van Dye, 2007; Sullivan & Short, 2011; Tan et al., 2022). Továbbá a nagyobb mértékű bevonódás a szereppel való azonosulást is eredményezheti, ami befolyásolja a kommunikációt. A tartalomelemzés során, a szerepeket megvizsgálva a szakirodalommal (Drachen et al, 2014; Pobiedina et al., 2013) megegyezően különbséget találtam a szerepek és a kommunikáció mintázata, gyakorisága között.

A support, azaz a támogatói szerepben játszó játékosok kommunikáltak a legtöbbet. Nekik feladatuk összefogni a csapatot, és támogatni minden egyes társat, s habár elsősorban az alsó ösvényen tartózkodnak, a játék során mégis gyakran elhagyják a helyüket, hogy a többi társuknak segíthessenek. Hogy ezt hatékonyan tegyék, szükség lehet a folyamatos, hatékony kommunikációra, hiszen az alapértelmezett helyük elhagyása végzetes lehet mind a support, mind az elsődleges társa, az ADC számára. A legkevesebb állítás a top szerepben játszó játékosokhoz tartozott. Ezek játékosok a felső ösvényen, a többiektől izoláltan játszanak, és az

elsődleges feladatuk, hogy fejlesszék, erősítsék magukat, hogy később a csapatharcokban (team fight) megfelelő sebzt tudjanak kiosztani és elbírní. Amolyan „magányos farkasként” játszanak, így nincsen feltétlen szükségük annyi kommunikációra, mint a többi játékosnak. A cselekvő/tervre vonatkozó állításokat leggyakrabban a jungle szerepben játszó alkalmaszták. Ebben a szerepben fontos feladat a térkép kontroll alatt tartása, azaz ezek a játékosok gyakran vándorolnak egyik ösvényről a másakra, hogy meglepetésszerűen rajtaüssenek az ellenségen (gank). Ilyenkor fontos, hogy társainak előre jelezze a tervét, hogy ők is készenlétben legyenek. Így elképzelhető, hogy a szerepéből adódóan a cselekvő/tervre vonatkozó állítások használata fontos egy jungle játékosnak.

Nuangjumnong és Mitomo (2012) kutatásukban a support és a ganker (mely a League of Legends-ben a jungle szerep) szerepet a demokrata vezetői stílussal jellemezték, melyre az emberközpontúság és a tagok véleményének megkérdezése jellemző. E két szerepben a kommunikáció nagyobb mennyisége már pusztán abból is adódhatott, hogy esetleg vezetői szerepbe kerültek ezek a játékosok, de ezen belül a demokrata stílusból is következhetett a kommunikáció mennyisége.

Az utókérdőívben pozitív kapcsolatot találtam a csapat és a csapatmunka értékelése között. Feltételezhető, hogy a csapatok szinergiája meghatározza azt is, hogy a játékosok hogyan tekintenek a csapatmunkára. Ez akár az egész meccs élvezetét és végsősoron a meccs kimenetelét is befolyásolhatja.

Limitációk és kitekintés

Kutatásomban nehézséget jelentett a megfelelő mennyiségű résztvevő és kitöltő toborozása, így a hipotéziseim egy része feltételezhetően ennek köszönhetően nem teljesültek. A későbbiekben hasznos lehet nagyobb mintaszámon, akár külföldi csapatok bevonásával egy nagyobb hangvételű kutatás létrehozása. Így az e-sport és hobbicsapatok jobban el tudnának különülni, hiszen külföldön egyrészt több lehetősége van az e-sportolóknak versenyezni, másrészt nagyobb hangsúlyt is fektetnek a fejlesztésre, versenyeztetésre. Itthon még vékony a határ az e-sportolók és a hobbi játékosok között, sok egyesületi tag sem vallja magát e-sportolónak.

Azonban kutatásom eredményei alapot szolgáltathatnak további kutatásokhoz, valamint a játékosok kommunikációjának fejlesztéséhez vagy kiválasztásához. Azok a személyek, akik kommunikatívabbak, csapatjátékosnak vallják magukat lehet, hogy jobban tudnának teljesíteni a support vagy éppen a jungle szerepekben, míg a kevésbé beszédes társaiknak inkább a top szerep lehet jövedelmező. Kiterjesztve más játékokra az úgynevezett shot-caller szerep

párhuzamba hozható a jungle szerepével (feladata a stratégia megtervezése, feladatok kiosztása és a játékmenet folyamatos figyelése), illetve a damage dealer vagy a tank feladatai megegyeznek a top szerepben játszó játékos feladataival. Míg a damage dealer feladata a minél nagyobb sebzés kiosztása, a tank feladata a minél nagyobb sebzés elbírása. Ezek a játékosok jellemzően a saját játékuikra koncentrálnak annak érdekében, hogy karakterüket a játék végére (late game) megfelelő szintre fejleszthessék.

Összességében a cselekvő/tervre vonatkozó állítások bizonyulnak a legfontosabbnak és egyik leghasznosabbnak a teljesítmény szempontjából. A játékosoknak érdemes lehet törekedniük arra, hogy megosszák egymással a terveiket, megbizonyosodjanak egymás helyzetéről, tehát kialakuljon egy közös tudás a játékról és játékmenetről. Valamint egymás motiválása és a pozitív légkör fenntartása is fontos lehet. És nem meglepő módon a vélemény, analízis és értékelés egy fontos eleme lehet a feljebbjutásnak, hiszen az e-sport csapatokra is ezen állítások alkalmazása jellemző.

A jövőben érdemes lehet a kommunikációt más e-sport játékokban is vizsgálni, valamint a csapatkohézióval és a szociális képességekkel együtt mérni. Továbbá a nonverbális kommunikációra is érdemes lehet nagyobb hangsúlyt fektetni, hiszen a játékon belül elérhető vizuális jelzések (ping) is népszerű kommunikációs formák. A kommunikációt és a digitális kommunikációt fejlesztő tréningek hasznosak lehetnek az e-sportolók számára, melyek kidolgozásához kutatásom támpontokat adhat.

Irodalomjegyzék

- Appleby, J. & Davis, R. (2001). Teamwork used to be a money saver, now it's a life saver. *USA Today*, 1B-2B.
- Bernáth, Á., Csukonyi, Cs., Véghné Madarasi, V., Örsi, B., Papp, D., Kovács, J. *An experimental comparison of the performance and climate of video and face-to-face negotiations in an integrative negotiation paradigm*. [Megjelenés alatt].
- Blau, P. M. (1964). *Exchange and Power in Social Life*. New York, NY: Wiley.
- Bovee, C., & Thill, J. (2000). *Business communication today*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Buchan, A. & Taylor, J. (2016). A Qualitative Exploration of Factors Affecting Group Cohesion and Team Play in Multiplayer Online Battle Arenas (MOBAs). *The Computer Games Journal* 5(1-2), 65–89. <https://doi.org/10.1007/s40869-016-0017-0>
- Bunderson, J. S. & Sutcliffe, K. M. (2003). Management team learning orientation and business unit performance. *Journal of Applied Psychology*, 88(3), 552-560. 10.1037/0021-9010.88.3.552

- Burke, C. S., Salas, E., Wilson-Donnelly, K., & Priest, H. (2004). How to turn a team of experts into an expert medical team: Guidance from the aviation and military communities. *Quality and Safety in Health Care*, 13(1), 96–104. [10.1136/qhc.13.suppl_1.i96](https://doi.org/10.1136/qhc.13.suppl_1.i96)
- Butchibabu, A., Sparano-Huiban, C., Sonenberg, L. & Shah, J. (2016). Implicit coordination strategies for effective team communication. *Human Factors* 58(4), 595–610. [10.1177/0018720816639712](https://doi.org/10.1177/0018720816639712)
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E. & Converse, S. (1993) Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan (Ed.), *Individual and group decision making* (pp. 221–245). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooke, N. J., Cannon-Bowers, J., Salas, E. & Stout, R. J. (2000). Measuring Team Knowledge. *Human Factors The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 42(1), 151–73. [10.1518/001872000779656561](https://doi.org/10.1518/001872000779656561)
- Cotterill, S. (2013). *Team psychology in sports theory and practice*, Routledge, NY. [10.4324/9780203131428](https://doi.org/10.4324/9780203131428)
- Crant, J. M. (2000). Proactive behavior in organizations. *Journal of Management* 26(3), 435–462. <https://doi.org/10.1177/014920630002600304>
- Derks, D., Bos, A. E. R., & von Grumbkow, J. (2008). Emoticons and online message interpretation. *Social Science Computer Review*, 26(3), 379–388. [10.1177/0894439307311611](https://doi.org/10.1177/0894439307311611)
- DeVito, J. (2000). *Human Communication: The Basic Course*. New York: Longman Educational Publishers Inc.
- Doherty-Sneddon, G., O'Malley, C., Garrod, S., Anderson, A., Langton, S., & Bruce, V. (1997). Face-to-face and video-mediated communication: a comparison of dialogue structure and task performance. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 3(2), 105–125. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.3.2.105>
- Dourish, P. & Bellotti, V. (1992). Awareness and Coordination in Shared Workspaces. *In Proceedings of the 1992 ACM Conference on Computer-supported Cooperative Work*, 107–114. <http://dx.doi.org/10.1145/143457.143468>
- Drachen, A., Yancey, M., Maguire, J., Chu, D., Wang, I. Y., Mahlmann, T., Schubert, M. & Klabajan, D. (2014). Skill-Based Differences in Spatio-Temporal Team Behaviour in Defence of The Ancients 2 (DotA 2). *In Proceedings of IEEE Games, Entertainment and Media*. [10.1109/GEM.2014.7048109](https://doi.org/10.1109/GEM.2014.7048109)
- Dugas, P. O. T., Hammer, J., Hamilton, W. A., Jarrah, A., Graves, W. & Garretson, O. (2014). A framework for cooperative communication game mechanics from grounded theory.

- In Proceedings of the first ACM SIGCHI annual symposium on Computer-human interaction in play*, 257–266. [10.1145/2658537.2658681](https://doi.org/10.1145/2658537.2658681)
- Ellingson, L. L. (2003). Interdisciplinary health care teamwork in the clinic backstage. *Journal of Applied Communication Research*, 31(2), 93-117. [10.1080/0090988032000064579](https://doi.org/10.1080/0090988032000064579)
- Entin, E. B, Entin, E. E. & Serfaty, D. (2000). Organizational Structure and Adaptation in the Joint Command and Control Domain. Technical Report. TR-915, Burlington, MA: Alphatech.
- Fussell, S. R., Setlock, L. D., Yang, J., Ou, J., Mauer, E. & Kramer, A. D. I. (2004). Gestures over video streams to support remote collaboration on physical tasks. *Human-Computer Interaction*, 19(3), 273–309. http://dx.doi.org/10.1207/s15327051hci1903_3
- Gajadhar, J., & Green, J. (2003) An Analysis of Nonverbal Communication in an Online Chat Group. *The Open Polytechnic of New Zealand* (Working Paper No. 2-03).
- Gergle, D., Kraut, R. E., & Fussell, S. R. (2004). Action As Language in a Shared Visual Space. *In Proceedings of the 2004 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 487–496. <http://dx.doi.org/10.1145/1031607.1031687>
- Gergle, D., Rose, C. P. & Kraut, R. E. (2007). Modeling the Impact of Shared Visual Information on Collaborative Reference. *In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1543–1552. <http://dx.doi.org/10.1145/1240624.1240858>
- Green, J., & Eves, C. E. (2000). Online teaching using an electronic forum in distance education. *Proceedings of the 13th Annual Conference of the NACCQ*. Hamilton, NZ: NACCQ.
- Hahsler, M. & Koch, S. (2004). “Cooperation and disruptive behaviour-learning from a multi-player internet gaming community,”. *In Proceedings of the IADIS International Conference Web Based Communities*, 35–42.
- Hanghøj, T., Höper, R. B., Selin, T. R. & Steensen, E. M. (2023). “We Have to Talk Together” Addressing Communicative Challenges among Amateur Esports Players. *The Literacies of the Esports Ecosystem*, 5, 119-143. https://doi.org/10.1163/9789004689770_007
- Hanin, Y. (1992). Social psychology and sport: Communication processes in top performance teams. *Sport Science Review*, 1, 13–28.
- Harris, T. E., Sherblom, J. C. (2008). *Small Group and Team Communication: Fourth Edition*. Pearson.

- Hassell, M. D., & Cotton, J. L. (2017). Some things are better left unseen: toward more effective communication and team performance in video-mediated interactions. *Computers in Human Behavior*, 73, 200–208. [10.1016/j.chb.2017.03.039](https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.039)
- Himmelstein, D., Liu, Y., & Shapiro, J. L. (2017). An exploration of mental skills among competitive League of Legend players. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 9(2), 1-21. [10.4018/IJGCMS.2017040101](https://doi.org/10.4018/IJGCMS.2017040101)
- Hinsz, V.B., Tindale, R.S., & Vollrath, D.A. (1997). The emerging conceptualization of groups as information processors. *Psychological Bulletin*, 121, 43-64. [10.1037/0033-2909.121.1.43](https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.43)
- Hoch, J. E. & Kozlowski, S. W. (2014). Leading virtual teams: Hierarchical leadership, structural supports, and shared team leadership. *Journal of Applied Psychology*, 99(3), 390-403. [10.1037/a0030264](https://doi.org/10.1037/a0030264)
- Hudson, M. (2014). *Social Presence in Team-Based Digital Games*. [EngD thesis, University of York].
- Hutchins, E. (1991). The social organization of distributed cognition. In L.B. Resnick, J.M. Levine, & S.D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 283-307). Washington, DC: American Psychological Association.
- Janssen, J., Erkensa, G., Kirschner, P. A., & Kanselaar, G. (2009). Influence of group member familiarity on online collaborative learning. *Computers in Human Behaviors*, 25(1), 161–170.
- Jenny, S., Manning, R. D., Keiper, M. & Olrich, T. (2016): Virtual(ly) Athletes: Where eSports Fit Within the Definition of “Sport”. *Quest*, 69(1), 1-18. [10.1080/00336297.2016.1144517](https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1144517)
- Jones, B., Witcraft, A., Bateman, S., Neustaedter, C. & Tang, A. (2015). Mechanics of camera work in mobile video collaboration. In Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, 957–966. <https://doi.org/10.1145/2702123.2702345>
- Kamdar, D. & Van Dyne, L. (2007). The joint effects of personality and Workplace social exchange relationships in predicting task performance and citizenship performance. *Journal of Applied Psychology*, 92, 1286–1298. [10.1037/0021-9010.92.5.1286](https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.5.1286)
- Kessel, M., Kratzer, J. & Schultz, C. (2012). Psychological safety, knowledge sharing, and creative performance in healthcare teams. *Creativity and Innovation Management*, 21(2), 147-157. [10.1111/j.1467-8691.2012.00635.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2012.00635.x)

- Kou, Y. (2020). Toxic Behaviors in Team-Based Competitive Gaming: The Case of League of Legends. *In Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 81-92. <https://doi.org/10.1145/3410404.3414243>
- Kou, Y. & Gui, X. (2014). Playing with strangers: understanding temporary teams in league of legends. *In Proceedings of the first ACM SIGCHI annual symposium on Computer-human interaction in play*, 161–169. <https://doi.org/10.1145/2658537.2658538>
- Kraut, R. E., Gergle, D. & Fussell, S. R. (2002). The Use of Visual Information in Shared Visual Spaces: Informing the Development of Virtual Co-presence. *In Proceedings of the 2002 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 31–40.:<http://dx.doi.org/10.1145/587078.587084>
- Lancellotti, M. P., & Boyd, T. (2008). The effects of team personality awareness exercises on team satisfaction and performance. *Journal of Marketing Education*, 30(3), 244–254.
- Lausic, D., Tenenbaum, G., Rudd, A., Eccles, D. & Jeong, A. (2009). *Communicating Effectively: Exploring Verbal and Nonverbal Behaviors and How They Affect Team Coordination*. [Doctoral Dissertation]. Florida State University.
- Leavitt, A., Keegan, B. C. & Clark, J. (2016): Ping to Win? Non-Verbal Communication and Team Performance in Competitive Online Multiplayer Games. *In Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 4337–4350. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858132>
- LeCouteur, A., & Feo, R. (2011). Real-time communication during play: Analysis of teammates' talk and interaction. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 124–134. [10.1016/j.psychsport.2010.07.003](https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.07.003)
- Lee, J. (1997). Leader-member exchange, the 'Pelz effects' and cooperative communication between group members. *Management Communication Quarterly*, 11, 266-287. <https://doi.org/10.1177/0893318997112004>
- Leo, M. F., Filho, E., López-Gajardo, M. A., García-Calvo, T. & González-Ponce, I. (2022). The relationship among intra-group communication, transactive memory systems, collective efficacy and team performance: A structural equation model analysis with Elite Footballers. *European Journal of Sport Science*, 23(4), 599-606. <https://doi.org/10.1080/17461391.2022.2049373>
- Levine, J.L., Resnick, L.B., & Higgins, E.T. (1993). Social foundations of cognition. *Annual Review of Psychology*, 44, 585-612. [10.1146/annurev.ps.44.020193.003101](https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.003101)
- Lipovaya, V., Lima, Y., Grillo, P., Barbosa, C. E., de Souza, J. M. & Duarte, F. J.. (2018). Coordination, Communication, and Competition in eSports: A Comparative Analysis

- of Teams in Two Action Games. *In proceedings of 16th European Conference on Computer-Supported Cooperative Work - Exploratory Papers*. [10.18420/ecscw2018_11](https://doi.org/10.18420/ecscw2018_11)
- Mckinney, E. H., Barker, J. R., Davis, K. J. & Smith, D. (2005). How swift starting action teams get off the ground: What United Flight 232 and airline flight crews can tell us about team communication. *Management Communication Quarterly*, 19(2), 198–237. [10.1177/0893318905278539](https://doi.org/10.1177/0893318905278539)
- Nichols, M. (1998). I-Chat why chat?: Social, educational and business communication issues. *Paper presented at New Zealand Communication Association Conference, Taupo, New Zealand*.
- Nuangjumnong, T., Mitomo, H (2012). Leadership development through online gaming [Conference presentation]. 19th ITS Biennial Conference, Bangkok, Thailand.
- O'Malley, C., Langton, S. Anderson, A., Doherty-Sneddon, G. & Bruce, V. (1996). Comparison of facet-to-face and video-mediated interaction. *Interacting with Computers*, 8(2), 177-192. <https://doi.org/10.1016/0953-5438%2896%2901027-2>
- Orasanu, J. (1990). *Shared mental models and crew decision making*. (Technical Report No. 46). Princeton, NJ: Princeton University, Cognitive Science Laboratory.
- Oviedo, V. Y. & Fox Tree, J. E. (2021). Meeting by text or video-chat: Effects on confidence and performance. *Computer in Human Behavior Report*, 3, Article 100054. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100054>
- Peña, J. & Hancock, J. Y. (2006). An Analysis of ~ Socioemotional and Task Communication in Online Multiplayer Video Games. *Communication Research* 33(1), 92–109. <http://dx.doi.org/10.1177/0093650205283103>
- Pillemer, K., Suitor, J. J., Henderson Jr, C. R., Meador, R., Schultz, L., Robison, J., & Hegeman, C. (2003). A cooperative communication intervention for nursing home staff and family members of residents. *The Gerontologist*, 43(2), 96-106. [10.1093/geront/43.suppl_2.96](https://doi.org/10.1093/geront/43.suppl_2.96)
- Pobiedina, N. Neidhardt, J. del Carmen Calatrava Moreno, M. & Werthner, H. (2013). Ranking Factors of Team Success. In Proceedings of the 22nd International Conference on World Wide Web Companion, 1185–1194. [10.1145/2487788.2488147](https://doi.org/10.1145/2487788.2488147)
- Remland, M. S. (2000). *Nonverbal communication in everyday life*. Boston: Houghton Mifflin.
- Salas, E., Sims, D. E., & Burke, C. S. (2005). Is there a “Big Five” in Teamwork? *Small Group Research*, 36(5), 555-599. <https://doi.org/10.1177/1046496405277134>

- Shah, J. & Breazeal, C. (2010). An empirical analysis of team coordination behaviors and action planning with application to human–robot teaming. *Human Factors* 52(2), 234–245. <https://doi.org/10.1177/0018720809350882>
- Smith, E. R., Mackie, D. M. & Claypool, H. M. (2021). *Szociálpszichológia*. ELTE Eötvös Kiadó.
- Stark, E. M., & Bierly, P. E. (2009). An analysis of predictors of team satisfaction in product development teams with differing levels of virtualness. *R&D Management*, 39(5), 461–472.
- Steiner, I. (1972). *Group process and productivity*. New York: Academic Press.
- Sullivan, P. J. & Short, S. (2011). Further Operationalization of Intra-Team Communication in Sports: An Updated Version of the Scale of Effective Communication in Team Sports (SECTS-2). *Journal of Applied Social Sport Psychology*, 41(2), 471-487. [10.1111/j.1559-1816.2010.00722.x](https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00722.x)
- Sullivan, P. J., & Gee, C. (2007). The relationships between athletic satisfaction and intra-team communication. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 11, 107-116. [10.1037/1089-2699.11.2.107](https://doi.org/10.1037/1089-2699.11.2.107)
- Tan, E. T. S., Rogers, K., Nacke, L. E., Drachen, A. & Wade, A. (2022). Communication Sequences Indicate Team Cohesion: A Mixed-Methods Study of Ad Hoc League of Legends Teams. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 6, Article Number 225, 1-27. <https://doi.org/10.1145/3549488>
- Tan, E., Wade, A., Kokkinakis, A., Heyes, G., Demediuk, S. P. & Drachen, A. (2021). Less is More: Analysing Communication in Teams of Strangers. *In Proceedings of HICSS 54*.
- Thiel, A. & Jhon, J. M. (2018). Is eSport a ‘real’ sport? Reflections on the spread of virtual competitions. *European Journal for Sport and Society*, 15(4), 311–315. [10.1080/16138171.2018.1559019](https://doi.org/10.1080/16138171.2018.1559019)
- Wagner, M. (2006): On the Scientific Relevance of e-Sports. *In Proceedings of the 2006 International Conference on Internet Computing & Conference on Computer Games Development*, 437- 442. Las Vegas.
- Walther, J.B. (1996). Computer-Mediated Communication: Impersonal, Interpersonal, and Hyperpersonal *Interaction. Communication Research*, 23, 3-43. <https://doi.org/10.1177/009365096023001001>.
- Wegner, D.M. (1986) Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind. In B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of Group Behavior* (pp.185-205). Springer-Verlag, New York.

- Wuertz, J. Bateman, S. & Tang, A. (2017). Why players use pings and annotations in Dota 2. *In Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1978–2018. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025967>
- Yen, J., Yin, J., Ioerger, T. R., Miller, M. S., Xu, D. & Volz, R. A. (2001). CAST: Collaborative agents for simulating teamwork. *International Joint Conference on Artificial Intelligence*, 17, 1135–1144.
- Zheng, K., Stein, B. & Farzan, R. (2023). Use Ping Wisely: A Study of Team Communication and Performance under Lean Affordance. *ACM Transactions on Social Computing*, 5(1-4), 1-26. <https://doi.org/10.1145/3557022>