

36. Országos Tudományos Diákköri Konferencia 2023

**Az idegennyelv-hatás vizsgálata kockázatos és bizonytalan
döntéshelyzetben magyar egyetemista populáción**

2023.01.11.

Absztrakt

Jelen kutatásban a nyelv és a gondolkodás kapcsolatát vizsgáltuk anyanyelvi és idegennyelvi döntési helyzetekben magyar anyanyelvű populáción, még hozzá az idegennyelv-hatás (INYH) érvényesülésén keresztül. Továbbá a legfőbb cél volt kidolgozni magyar nyelvre is egy olyan általánosan felhasználható feladatsort, mellyel célzottan, több szempontból is meg tudjuk figyelni az INYH-t, illetve könnyen összehasonlíthatóvá teszi az anyanyelvi és idegennyelvi kontextusban meghozott, kockázatos és bizonytalan döntéseket. Emellett jelen kutatás rámutat a nyelvelsajátítás kulturális és társadalmi vonatkozásaira, melyek nagyban befolyással lehetnek az INYH-ra, és így az idegennyelven való gondolkozásra.

Az eddigi teóriák alapján, idegennyelv használata közben csökken az emocionális befolyásoltság, kialakul egy kognitív távolság, emiatt a döntések konzisztensebbek, racionálisabbak lesznek, illetve csökken a kockázatkerülés mértéke is. Costa és munkatársai 2014-es kutatásának módszertanát vettük alapul. Ezt módosítva, hat feladaton keresztül teszteltük az INYH befolyását, olyan változókat mérve, mint a kockázatkerülés, a nyelvi keretezési hatás, a kétértelműség kerülés, a kognitív stílus és a konzisztencia. A kutatás eredményei hasonlóan szignifikánsak a nyelvi keretezési hatással kapcsolatos eddigi megfigyelésekkel, alátámasztja az INYH erős érzelmi vonatkozását. Azonban az eddigi kutatások többségével szemben nem mutatnak szignifikáns különbséget a kockázatkerülési attitűdben és a döntések konzisztenciájában.

Tartalomjegyzék

1. Irodalmi bevezető	5
1.1. Nyelv és gondolkodás kapcsolata.....	5
1.2. Magyarázó teóriák	6
1.3. Döntés-befolyásoló kognitív jelenségek.....	7
1.4. Kettős feldolgozási-folyamat teória	8
2. Hipotézisek.....	9
3. Módszertan	9
3.1. Résztvevők.....	10
3.2. Eszközök.....	11
3.2.1. Első rész.....	11
3.2.1.1. Ázsiai Kór Probléma.....	11
3.2.1.2. Pénzügyi Probléma	12
3.2.2. Második rész.....	13
3.2.2.1. Holt-Laury Teszt.....	13
3.2.2.2. Allais Paradoxon.....	14
3.2.2.3. Ellsberg Paradoxon	15
3.2.3. Harmadik rész.....	16
3.2.3.1. Kognitív Reflexiós Teszt	16
3.3. Eljárás	17
4. Eredmények.....	18
4.1. Ázsiai Kór Probléma	18
4.2. Pénzügyi Probléma	19
4.3. Holt-Laury Teszt	20

4.4. Allais Paradoxon	21
4.5. Ellsberg Paradoxon.....	21
4.6. Kognitív Reflexiós Teszt.....	21
5. Megvitatás	22
6. Limitációk és kitekintések.....	25
Irodalomjegyzék.....	26

1. Irodalmi bevezető

Az idő előrehaladtával, és a globalizáció terjedésével rohamosan nő a bi-, és multilingvális egyének száma. Tudjuk, hogy a nyelv mélyen a társadalomba ágyazott struktúra, ami alapján pedig magától értetődően felmerül a kérdés, hogy ez milyen hatással van a két- vagy több nyelvet beszélő emberekre, gondolkodásukra, és döntéseikre. Ennek a kutatási szempontból igen izgalmas populációnak növekedésével, párhuzamosan gyarapodtak ehhez a nagy és sokszínű csoporthoz köthető vizsgálatok.

Döntéseinket befolyásolják bizonyos környezeti és egyéni faktorok, a kutatások ezt régóta igazolják (Dietrich, 2010). Azon kutatások alapján, melyek az anyanyelvi és az idegennyelvi kontextusban meghozott döntéseket hasonlítják össze, a nyelv is egy ilyen befolyásoló tényező (Keysar et al., 2012; Cipolletti et al., 2015; Gao et al., 2015; Hadjichristidis et al., 2015; Costa et al., 2014; 2017; Hayakawa & Keysar, 2018; Hadjichristidis et al., 2019). Ezt a hatást nevezzük idegennyelv-hatásnak (INYH), amelyet legelőször Keysar és munkatársai definiálták 2012-ben. Az INYH kimondja, hogy az idegennyelven való aktív gondolkodás befolyásolja a kognitív folyamatokat, amik felelősek az ítélet- és döntéshozatalért. Továbbá, az INYH előterjeszti, hogy csökken az anyanyelvi részrehajlás, illetve befolyásoltság idegennyelvi döntési helyzetekben (Costa et al., 2014; Keysar, 2014; Cipolletti et al., 2015). Ebből az alapfelvetésből következtethetünk arra, hogy nem anyanyelvi döntéshelyzetben szisztematikusabban, praktikusabban reagálunk az idegennyelv fokozott kognitív és emocionális távolsága miatt (Keysar et al., 2012; Hayakawa et al., 2017; Costa et al. 2014).

1.1. Nyelv és gondolkodás kapcsolata

A kognitív pszichológia eleinte úgy gondolkozott a nyelvről, mint a mentális nyelv absztrakt gondolatainak közvetítő eszközéről (Carruthers, 2002).). Ezen hozzáállás szerint, a nyelv nem befolyásolja a gondolkodást vagy a döntéseinket mivel csatornaként működik, csupán a mentális nyelv absztrakt gondolatainak verbalizálásra szolgál. Mintegy reakcióként erre az alapelméletre, létrejött a nyelvi relativizmus elmélete, másnéven a Sapir-Whorf hipotézis (Sapir, 1929), melynek gyenge értelmezése szerint a különböző emberek gondolkodásmódját meghatározzák azok a tulajdonságok, amelyek az általa használt nyelvbe ágyazottak. A nyelvi relativizmusnak még specifikusabb esete a feldolgozási relativizmus, ami kimondja, hogy a nyelvek különböző típusai az egyetemes erőforrások (perceptuális és kognitív mechanizmusok) eltérő használatára készítetnek (Carruthers, 2002; Fekete & Pléh, 2008).

A nyelv nem különíthető el attól a társadalomtól amiben megszületett, ezért egy idegennyelv nem sajátítható el anyanyelvi szinten a hozzá tartozó kultúra ismerete nélkül

(Hinkel, 1999). Ha ilyen formában értekezünk a nyelvről, következik belőle, hogy nem mindegy hogyan gondolkozunk, és értelmezzük a bilingualitást. A fogalom egységes meghatározása igen problémás a szakirodalomban, mivel rengetegen máshogy értelmezik, és más-más határokat, kritériumokat szabnak. Jelenleg az általános megfogalmazás úgy határozza meg, mint két (bilingualitás) vagy több (multilingualitás) nyelv mindennapos használatát (APA Dictionary, (n.i.) <https://dictionary.apa.org/bilingualism>). A minél precízebb meghatározás érdekében, a fogalmat tovább lehet bontani a nyelvelsajátítás ideje (korai, és késői), illetve az elsajátítás módszere (választható, körülményekből adódó/népi) szerint. A nyelvelsajátítás ideje alapján megkülönböztetünk késői, és korai kétnyelvűeket. A késői kétnyelvűség az 5 éves kor utáni nyelvelsajátításra vonatkozik, vagy más értelmezésekben a pubertás beállta előtt történő nyelvelsajátítására. A választható kétnyelvűség, vagy más néven elit kétnyelvűség, elsősorban az iskolai, akadémiai keretek között elsajátított második nyelvvel kialakuló kétnyelvűségre értendő. Jellemző rá az adott nyelv kultúrájában való műveltség, és olvasottság. A folk (népi) kétnyelvűség áll legközelebb a köznyelvben használt bilingualitás klasszikus fogalmához, főleg ha a kétnyelvűség elsajátításának idő-tengelyén is a korainál helyezkedik el. A folk bilingualitás általában formális oktatás nélkül alakul ki, természetes környezetben kerül elsajátításra. Például abban az esetben ha az két szülőnek nem azonos az anyanyelve, a lakókörnyezetben általános a két nyelv használata, vagy egyéb szerves életkörülmények miatt (de Mejía, 2002).

Mindezek alapján megérthető, hogy miként került középpontba az idegennyelven való gondolkodás kérdése nem csupán a kognitív pszichológiában, de a döntéssz pszichológiában is. A kognitív pszichológia domináns témája a nyelv vizsgálata. Ezen belül is fontos problémakör a nyelv meghatározta döntés-, és gondolkodásfolyamattal kapcsolatban felmerülő kérdések megválaszolása, továbbá azon elméletek vizsgálata, hogy nonverbális gondolatainkat fordítjuk-e át a nyelvre, mely így eszközzé válik, vagy maga a nyelv a rendszer, amiben megfogannak a gondolatok.

1.2. Magyarázó teóriák

Az INYH magyarázatát illetően, eddig két meghatározó teória látott napvilágot annak tekintetében, hogy milyen mechanizmusok játszanak szerepet a működésében. A hatás kialakulásának okát alapvetően az idegennyelv emocionális és kognitív távolságnak tulajdonítjuk. Hozzátenném, hogy nem kizárólagosan ez a két magyarázat létezik, számuk folyamatosan bővül, azonban ezek azon elméletek, amelyek az eddigi irodalom alapján elég szignifikanciával rendelkeznek a további értekezést illetően. Fontos kijelenteni, hogy ezek a

mechanizmusok nem zárják ki egymást kölcsönösen, akár a kettő párhuzamosan is indukálhatja az INYH érvényesülését (Bialek et al., 2020; Zhang et al., 2022).

Az első teória az emocionális-távolság hipotézis, miszerint az idegennyelv használata csökkenti az érzelmi rezonanciát, az emocionális ráérzést, illetve az érzelmi elköteleződést amit egy-egy problémahelyzet kiválthat az egyénből. Így a döntések racionálisabbá válnak az idegennyelvi kontextusban (Keysar et al., 2012; Costa et al., 2014; Bialek et al., 2020; Zhang et al., 2022). Ennek az emocionális távolságnak a legfontosabb magyarázata, hogy a választható (elit), késői bilingvális egyének a második nyelvet döntően az iskolában, akadémikus keretek között sajátítják el, ahol a környezet és a kontextus is érzelmileg semleges. Így nehezen (vagy egyáltalán nem) alakulnak ki azok a konnotációk, amik egy-egy helyzet automatikus emocionális-affektív értékeléséhez szükségesek. Így a döntés meghozatalakor is kisebb szerepet kapnak. Ezzel ellentétben a korai, „népi” (folk) bilingválisok a mindennapi élet érzelmileg telített környezetében tanulják meg a nyelvet, így felvéve annak emocionális vonatkozásait is (Zhang et al., 2022). Számos kutatásban bizonyítást nyert, hogy a bilingvális egyének a helyzetek emocionális tartalmát eltérően érzékelik a különböző nyelveken, ami így befolyással van percepciójukra is (Cipolletti et al., 2015; Caldwell-Harris, 2015, Dylman & Champoux-Larsson, 2020).

Az INYH kialakulásához és működéséhez köthető második teória, a távolsági feldolgozási-folyamat hipotézis (Distancing Process Hypothesis) (Keysar et al., 2012), mely szerint idegennyelv használata esetén csökken a kognitív fluencia, az intuitív és affektív folyamatok befolyása, ellenben nő a megfontoltság mértéke, a kognitív kontrolláló mechanizmusok hatása, amik a megfontolt, analitikus, illetve utilitarista, döntéseknek kedvez. Ezt elsősorban a plusz kognitív terheléssel lehet magyarázni, ami az anyanyelv és az idegennyelv közötti fordítgatás és ugrálás közben történik. Ahogyan ez megszakítja a fluenciát, az intuíció is háttérbe szorul (Keysar et al., 2012; Costa et al., 2014; Miozzo et al., 2020).

1.3. Döntés-befolyásoló kognitív jelenségek

Ahhoz, hogy megértsük az INYH kutatásának módszerét, majd értelmezni tudjuk az eredményeket, tisztában kell lennünk azzal, hogy mik azok a döntést befolyásoló kognitív tényezők, amire az INYH hatással van, illetve aminek a mérésén keresztül meg lehet vizsgálni befolyását és annak mértékét a különböző helyzetekben.

Az ember alapvetően minden önmagát érintő folyamatban igyekszik a legkevesebb energiát felhasználva megtalálni a megfelelő utat. Ez igaz a kognitív folyamatokra is, az ember különböző döntéshelyzetben előszeretettel nyúl megszokott sémáihoz, használ automatikusan

megtanult szabályokat, és kategóriákat. Ilyen idő- és energiaspóroló eszközök a heurisztikák. A heurisztikákat nevezhetnénk mentális rövidítőknek is, mivel a kognitív pszichológiában a tapasztalatokon alapuló, problémamegoldási stratégiákat jelenti. Ezek általában gyors, és hatékony döntésfolyamatot biztosítanak, azonban nem tudják garantálni az így létrejött válaszok helyességét (APA dictionary (n.i.), <https://dictionary.apa.org/heuristics>; Kahneman & Tversky, 1979).

Kockázatos, és bizonytalan helyzetben ilyen kognitív döntés-hozó torzítás lehet a kockázatkerülés, a pontatlan valószínűség kerülése, a veszteségkerülés, és a keretezési hatás (Keysar et al., 2012; Costa et al., 2014). A hatások befolyásának nagyságára is hatnak különböző érzelmi és kognitív faktorok. Az INYH-sal kapcsolatos döntépszichológiai kutatásoknak egyik meghatározó része a kockázatkezelés vizsgálata (Ahriwal et al., 2021). A magasabb izgalmi, esetlegesen magasabb érzelmi töltettel rendelkező helyzetekben a fokozott arousal szint miatt alapvetően több energia szükséges a döntés meghozásához, így próbáljuk a lehető legtöbb eszközzel, az eddig ismert információkra támaszkodva megkönnyíteni.[P1]

A kockázatkerülés az egyén hajlama arra, hogy egy biztos lehetőséget preferál, egy másik,de ugyanolyan várható hasznossággal rendelkező kimenetel helyett. Ez a hajlam fokozódik olyan esetekben, amikor az egyénnek kockázatos, vagy bizonytalan döntést kell meghoznia (Kahneman & Tversky, 1979). Továbbá fokozódhat bizonyos affektív behatásokra, érzelmekre (Xhing, 2021). A kockázatkerülési tendencia kontinuumként is felfogható, az erősen kockázatkerülőtől a gyenge kockázatkerülőig (/ kockázattűrőtől). Mivel a második nyelven való gondolkodás csökkenti az emocionális reakciókat, csökkentheti a kockázatkerülés mértékét is. Az eddigi kutatások az Ázsiai Kór Problémával (Tversky & Kahneman, 1985) sok esetben igazolták, hogy idegennyelvi döntési helyzetben csökken a biztonságosabb opciók választása, a kísérleti személyek kockázattűrőbbek voltak nem anyanyelvi helyzetben (Costa et al., 2014; Pavlenko, 2017).

A nyelvi keretezési hatás érvényesülésének vizsgálata az INYH kockázatos helyzetekben való befolyásának egyik hatásos megfigyelési módja. Nyelvi keretezésnek, vagy csomagolási hatásnak (Tversky & Kahneman, 1985) nevezzük azt az effektust, amikor a percepciót befolyásolja azt, ahogyan egy adott probléma meg van fogalmazva. Ez főként kockázatos, és bizonytalan döntési helyzetekben érvényesül. Tehát az egyén döntése attól függően változhat, hogy az adott probléma megfogalmazása milyen elemet helyez a középpontba. Az Ázsiai Kór paradigma eredményei alapján, abban az esetben amikor egy probléma a nyereség szempontjából van megfogalmazva (mennyi ember menekül meg biztosan), gyakoribbak a biztosabb, de esetlegesen kisebb maximális nyereményt ígérő

választások preferálása. Azonban, amikor a probléma keretezése a veszteségre fókuszál (mennyi ember hal meg biztosan), megnő a kockázatvállaló döntések száma (Tversky & Kahneman, 1985). Ez részben azért lehet, mivel egy probléma megítélésekor a veszteségnek nagyobb a hatásfoka mint a nyereségnek, a negatív kimenetellel járó következmények lehetséges hatása miatt. A biztos nyereség vonzóbb, mint a biztos veszteség (Kahneman & Tversky, 1979; Alter et al., 2007).

Erre a hatás-komplexre is kiterjedt INYH-kutatások több nyelven is igazolják, hogy abban az esetben, amikor a bilingvális kísérleti személy idegennyelvi kontextusban találkozott az Ázsiai Kór paradigmával, csökkent a keretezési hatás, konzisztensebben választottak (Costa et al., 2014; Pavlenko, 2017; Dylman & Champoux-Larsson, 2020).

1.4. Kettős feldolgozási-folyamat teória

A kutatás teljes átláthatóságának érdekében fontos ismernünk [P2]továbbá, azt a gondolkodási és döntési rendszert, aminek a kereteiben értekezhetünk az INYH-ról. A duális feldolgozási-folyamat (dual processing) teória (Kahneman & Tversky, 1979) az emberi gondolkodás két fajtáját különbözteti meg: intuitív gondolkodás (1. Rendszer), és reflektív gondolkodás (2. Rendszer). Az 1. Rendszer az intuíción épít, a már ismert információkból tájékozódik, a lehető leggyorsabban, minél kevesebb energiabefektetést igényelve, amivel megzavarná a kognitív fluenciát. Emiatt sokkal jobban ki van téve a kognitívan befolyásoló hatásoknak. A 2. Rendszer a racionálisabb, nagyobb energiaigényű folyamatokkal operál, azonban kimenetelei számottevően sikeresebbek. Olyan helyzetekben, ahol nagyobb a kognitív terhelés elővigyázatosságból, és körültekintésből megemelkedhet a figyelem, így biztosítva teret a 2. rendszer működésének (Hadjichristidis et al., 2015; 2019). A fentebb taglalt, távolsági feldolgozási-folyamat hipotézis is a kettős feldolgozási-folyamat teóriájában értelmezendő. A második nyelv (idegennyelv) használata a 2. Rendszer használatát serkenti. Mivel az idegennyelv használata mentálisan költséges, így lassíthatja a kognitív fluenciát, megzabolázva az érzelmi reakciókat. Ezáltal kevésbé érzékeny a különböző döntéshozó torzításokra, mint amilyen a keretezési hatás, vagy a kockázatkerülés, biztosítja a helyzet objektívebb és mélyebb átlátását, majd értékelését (Alter et al., 2007; Hadjichristidis et al., 2015).

Az eddigi kutatási eredmények alapján tehát, mindenképp érdemes megvizsgálni az INYH-t, és annak befolyását magyar populáción is. Jelen korunkban a nyelv vizsgálatának ezen megközelítése kardinális fontosságú, hiszen a legalább két nyelvet beszélő populáció rohamosan növekszik. Illetve, teljesen megszokottá vált mindennemű idegennyelvű tartalom

napi, általános, életszervező minőségű fogyasztása. Fontos elkülöníteni a fogalmat a nyelvi relativizmus fogalmától, amely inkább a perceptualitást, és az élmények kategorizációját teszi függővé a nyelv szerkezetétől. Azonban az INYH specifikusabban kimondja, hogy az aktív idegennyelven való gondolkodás befolyásolja a kognitív folyamatokat, amik felelősek az ítélet, és döntéshozatalért. Magyar populáción az idegennyelv-hatásra specifikusan irányuló adatgyűjtés még nem történt kutatásom megkezdéséig, inkább a nyelvi relativitást vizsgálták döntően nyelvészeti paradigmákkal.

2. Hipotézisek

Hipotézis 1.: Kockázatos és bizonytalan döntéshelyzetekben az idegennyelv-hatás jobban érvényesül idegennyelvi kontextus esetén, így csökken a keretezési hatás.

Hipotézis 2.: Kockázatos és bizonytalan döntéshelyzetekben, idegennyelvi kontextus esetén jobban érvényesül az idegennyelv-hatás, így csökken a kockázatkerülés.

Hipotézis 3.: Kockázatos és bizonytalan döntéshelyzetekben jobban érvényesül az idegennyelv-hatás nem anyanyelvi kontextusban, ezért konzisztensebbek lesznek a döntésmintázatok.

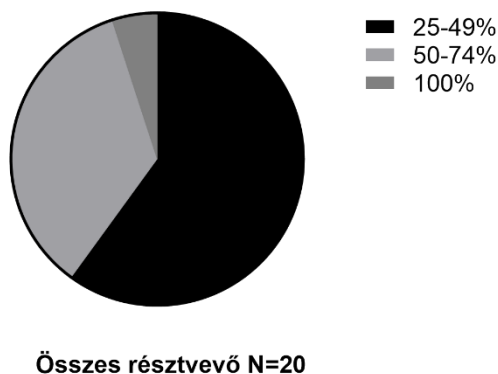
3. Módszertan

3.1. Résztvevők

A résztvevők két nyelven beszélő (magyar, angol) egyetemista diákok, különböző egyetemokről és karokról. Online felhíváson keresztül tudtak jelentkezni, mely alapján beválogattam a megfelelő alanyokat, nemek szerinti egyenlő eloszlásban. Az összes (36) jelentkező előzetes nyelvi szűréseken esett át, ami után 20 ember hívtam be a feladatlap kitöltésére. Ebből 12 nő, és 8 férfi. Az átlagos életkor 20.85 év ($\pm$ SD 2.32 év). Az általános demográfiai adatok megadása után, ki kellett tölteniük egy kérdőívcsomagot, ami a nyelvi háttérüket vizsgálta.

A kísérleti személyek elsődlegesen akadémiai, iskolai keretek között sajátították el az angol nyelvet. A nyelvtanulás elkezdésének átlagos életkora 8,50 év ($\pm$ 3.67 év). Mindegyik kísérleti személy rendelkezik nyelvvizsgával (B2- 7 (35%), C1- 13 (65%)), ez az objektív kritériumok egyike volt.

Nyilatkozniuk kellett a beszélt idegennyelvekről, nyelvvizsgáról, angol nyelv tanulásának kezdetéről (korban), a tanulási módokról, a napi szinten használt angol nyelv százalékos mennyiségéről a magyar nyelvhez képest, a rendszeresen angol nyelven végzett tevékenységekről, hogy éltek-, vagy tartózkodtak-e huzamosabb ideig külföldön (és ha igen, hol), olyan személyekről az életükben, akikkel angol nyelven kommunikálnak, ennek módjáról és gyakoriságáról. Az angol nyelv napi százalékos használatának diagramját, a 1. ábra tartalmazza.



1. Ábra. Angol nyelv mindennapi százalékos használatának eloszlása.

A jelentkezőnek ezután értékelniük kellett saját nyelvtudásuk bizonyos aspektusait: olvasás-értés, írás-szövegalkotás, beszéd, megértés-felfogás- egy 6 fokú Likert-skálán (1-nehezen boldogulok a területen, segítségre, eszközökre van szükségem hozzá, nagyon bizonytalanul használom a nyelvet a modulban; 6- kiválóan boldogulok a területen, nincs szükségem hozzá segítségre, magabiztosan használom a nyelvet a modulban). Bárki, akinek az olvasás-értés, vagy a megértés-felfogás alacsonyabb értékű volt mint 5, automatikusan kizárásra került. Az olvasás, szövegértés, és az általános megértés átlaga is 5,5,. Az írás-szövegalkotás, illetve a beszéd legalacsonyabb megengedett értéke 4.

Szükségesnek tartottam mind a szubjektív, mind az objektív felmérést, hiszen a nyelvvizsga meglelte önmagában nem biztosítja a nyelvi kompetenciát. Azonban a két típusú beválogatási szempont összevetése után kaphatunk egy komplexebb képet a potenciális kísérleti személyről, ami alapján dönteni tudunk beválogatásának adekvátságáról.

3.2 Eszközök

Costa, és munkatársai kutatására (2014) építve állítottam össze a komplex feladatsort, ami 3 nagy részből áll, és 6 feladatot foglal magába. A kérdőívcsomag az INYH-t méri alapvetően az affektív konnotációk csökkenésén keresztül, az általános attitűdön bizonytalan és kockázatos

döntéshelyzetekben, a kockázatkerülés mértékén, a döntések konzisztenciáján, a nyelvi keretezés befolyásán, és a duális gondolkodási rendszerek használatán keresztül.

A nyelvi háttérre vonatkozó kérdőívet a Questionnaire On Language Background-ot, az eredeti Costa (2014) kutatásnál is használták. Ezt a Rebecca Lorimer (University of Wisconsin-Madison) féle Tanulói Nyelvi Háttér Kérdőív releváns részeivel egészítettem ki.

Az eredetileg angol nyelven íródott tételket egy angol tanár segítségével először magyarra fordítottuk, majd újra angolra, végül vissza magyarra, biztosítva ezzel a nyelvek közötti jelentés egyezését (Brislin, 1970). Az angol nyelv sajátossága miatt, a magyar nyelvénél sem a magázódási formát használtuk, hanem egyfajta tiszteletudó, semleges tegeződést.

3.2.1. Első rész

Az első szekció tartalmazza az Ázsiai Kór problémát (Kahneman & Tversky, 1979) és társkérdését, a Pénzügyi Problémát (Costa et al., 2014). Átfogóan méri a nyelvi keretezés hatását, a kockázatkerülési attitűdöt, és az érzelmileg befolyásolt kockázatos helyzetekben való döntési preferenciákat a különböző nyelvi kontextusok esetén.

3.2.1.1. Ázsiai Kór Probléma

Az Ázsiai Kór Probléma (ÁKP) volt az INYH fogalmát feltáró, és bevezető 2012-es Tversky kutatás központi paradigmája, ami a nyelvi keretezés befolyását méri. Ennek a társkérdése a Pénzügyi probléma (Costa et al., 2014).

Nemrég kitört egy új, ismeretlen kór. Gyógyszerelés nélkül 600,000 ember fog meghalni benne.

Az emberek megmentésének érdekében, két típusú gyógyszer közül választhatsz

Első falu:

A, Ha az A típusú gyógyszert választod, 200,000 ember megmenekül.

B, Ha a B típusú gyógyszert választod, 33.3% az esély arra, hogy a 600,000 ember megmenekül, és 66.6% hogy senki nem menekül meg.

Második falu:

A (C), Ha az A típusú gyógyszerelést választod, 400 ember fog meghalni.*

B (D), Ha a B típusú gyógyszerelést választod, 33.3% az esély arra, hogy senki nem hal meg, és 66.6% hogy a 600 ember meghal*

**A továbbiakban a 2./A-ra C-ként, a 2./B-re D-ként fogok hivatkozni a könnyebb érthetőség végett.*

Az első feladati helyzetben a „nyereség” (megmentés) szemszögéből van megfogalmazva a kérdés, a másodiknál, pedig a „veszteség” (halál) szemszögéből. Mindkét esetben az A opció a biztonságos, kockázatkerülő választás, míg a B a kockázatvállaló. Ezek alapján lehet kategorizálni a kockázatkerülési attitűdöt, három nagyobb csoportba a választások szerint. Az egyén, aki mindkét esetben az A-t választotta (AA) maximálisan kockázatkerülő. Az egyén aki mindkét esetben a B opciót választotta, kockázatvállaló. Az egyén aki egyszer az A-t, egyszer pedig a B-t választotta semlegesen kockázatkerülő (neutrális).

A keretezési hatást az első, és a második feladathelyzet összehasonlításán keresztül lehet megvizsgálni. Akkor mondhatjuk, hogy érvényesült a csomagolási effektus, ha az egyén a nyereségi megfogalmazásnál a biztonságos A opciót választotta, a veszteséges megfogalmazásnál, pedig a kockázatosabb B opciót.

Az eredeti szöveghez képest kivettem az „ázsiai” jelzőt a szövegből, hogy minél inkább semlegesítsem/ minimalizáljam a Covid-hoz tartozó konnotációkat, ami így befolyásolta volna a feladat megítélését, és az eredményeket (Uttrani et al., 2022; Rachev et al., 2021).

3.2.1.2. Pénzügyi Probléma

A Pénzügyi Probléma (PP) (Costa, et al., 2014) szövegében és paradigmájában azonos az ÁKP-val, csupán a kérdés tárgya cserélődik ki. Tehát nem emberéletekről kell dönten, hanem egy bizonyos pénzösszegekről. Érzelmileg alacsonyabb töltetű.

Kiértékelése megegyezik az ÁKP kiértékelésével (2.2.1.1.).

3.2.2. Második Rész

A második rész méri kutatásom központi fogalmait közvetlenül. Tartalmazza a Holt-Laury Tesztet (Holt & Laury, 2002), az Allais Paradoxont (Allais, 1990), és az Ellsberg Paradoxont (Ellsberg, 1961). A választási helyzetekben minden esetben pozitív a végkimenetel, ugyanis minden esetben lehet jutalmat szerezni, azonban eltérő mértékű ez a haszon.

A nyelvi kontextusban meghozott döntések összehasonlításával mérhetővé válik az INYH a döntéskonzisztencia, és kockázatkerülési preferencián keresztül.

3.2.2.1. Holt-Laury Teszt

A Holt- Laury Teszt (HLT) (Holt & Laury, 2002) mérhetővé teszi a kockázatos helyzetekhez való általános hozzáállást, illetve ennek a mértékét különböző nyelvi kontextusok függvényében. Generalizálhatóvá teszi az INYH-t a veszteség kerülésén túl (Costa et al., 2014).

A tesztben 10 különböző fogadópár közül kell kiválasztani a preferált opciót:

A	B
10%-os esély 100\$-ra	10%-os esély 190\$-ra
90%-os esély 80\$-ra	90%-os esély \$-ra

Mindegyik lottópár, egy A és egy B típusú opciót tartalmaz. Az A lottónál 100\$-t, vagy 80\$-t lehet nyerni, a B lottónál pedig 190\$-t vagy 5\$-t, melyek minden esetben ugyanakkora százalékos eséllyel nyerhetőek meg. Az első esetben csupán 10%-os esély van megnyerni a magasabb összeget, az utolsó esetben pedig már 90%-os. A százalékos arány szigorú monoton 1/10 egységnyi emelkedést, vagy csökkenést mutat, így jutunk el a 10-90 aránypártól a megfordított 90-10-ig. A kiértékelésnél az egyénhez hozzárendelt érték a váltás helyének a százalékos arányát jelenti. Az „A” opció a biztonságosabb döntés, mivel a két nyeremény összege között jelentősen kisebb a különbség, azonban a maximális megnyerhető összeg is alacsonyabb. A „B” választás a kockázatosabb, azonban magában rejti a magasabb maximális összeg lehetőségét. Ahogyan a kísérleti személyek elérkeznek az újabb és újabb választáshoz, egyre vonzóbb lesz a „B” ajánlat, míg végül bekövetkezik a váltás az alapján, hogy a kísérleti személynek milyen a kockázatvállaló hajlama, attitűdje. A neutrális váltás 50-50%-nál van, mivel ekkor érkezik el a fordulópont, „B” lottónak magasabb lesz a nyereségi százaléka, mint „A” -nak. Tehát a személyenként eltérő preferenciák a váltás helyénél mutatkozik meg, értelmezhető úgy, hogy minél előbb vált annál kockázat szeretőbb, és minél később vált annál kockázatkerülőbb. Továbbá ezek által arra is tudunk következtetni, hogy más típusú döntéshelyzetekben ezen faktorok hogyan hatnak az objektív döntésmeghozatalra (Holt & Laury, 2002; Costa et al., 2013).

Mivel mindegyik döntést egyenként hozzák meg a kísérleti személyek, bizonyos esetekben megtörténik a váltás „B”-re, majd visszavált „A”-ra. Ez nem egy konzisztens döntésfolyamatra mutat rá, ami szembemegy az idealizáló döntések racionális teóriájával mstaia döntések mintázatát, (in-)konzisztenciáját (Holt & Laury, 2002; Costa et al., 2013; Brañas-Garza et al., 2020).

A Costa (2014) féle kutatáshoz képest (2.00 €, 1.60 €, 3.85€, 0.10 €) magasabb, de még a realitás, és a hihetőség talaján mozgó összegeket (100\$, 80\$, 190\$, 5\$) adtam meg a hipotetikus játékoknál. A magasabb összegű döntéshelyzetek esetén a választások alapvetően kevésbé konzisztensek, erősebben indikálja/ bevonzza a kockázatkerülő magatartást, jobban megfigyelhetőek a viselkedésbeli preferenciák kockázatos, és bizonytalan döntéshelyzetben (Holt & Laury, 2002; Dickhaut et al., 2013). Az eredeti lépcsőzetes felépítést megtartottam,

mivel a randomizált elrendezés eredményességére módszertanom felépítéséig nem született elég igazoló eredmény.

3.2.2.2. Allais Paradoxon

Az Allais paradoxon (AP) (Allais, 1990) alapvetően az emberi döntések következetlenségére világít rá, és szintén méri a kockázatkerüléshez köthető attitűdöt. Nem csupán a kockázatkerülést, hanem a konzisztenciát is mérhetjük vele, a különböző nyelvi kontextusban meghozott döntés összehasonlításával.

Az Allais Paradoxon két kérdése:

1. Mérlegeld a lehetőségeket, és válaszd ki melyiket preferálsz:

A, 500 euró 100% eséllyel

B, 2500 euró 10% eséllyel 500 euró 89% eséllyel és 0 euró 1% eséllyel

2. Mérlegeld a lehetőségeket, és válaszd ki melyiket preferálsz:

A, 500 euró 11% eséllyel, 0 euró 89% eséllyel

B, 2500 euró 10% eséllyel, 0 euró 90% eséllyel

A várható hasznosság elmélete alapján a premissza az, hogy a személy aki az A-t preferálta, a második kérdésnél is az A-t kell hogy preferálja. Így a teoretikusan a konzisztens, logikus választások a megegyezők (A-A, vagy B-B). A konzisztens (logikus) egyének tehát ugyanúgy választanak, míg az inkonzisztens (illogikus) csoportba tartozó egyének eltérően (A-B, B-A).

A biztosabb, de alacsonyabb várható nyereségű választás mindkét esetben az A (a B pedig a kockázatosabb). Aki mindkét esetben az A opciót választotta, általános preferenciát mutat a biztonságosabb kimenetelű helyzetekre, így arra lehet következtetni, hogy neki a legmagasabb a kockázatkerülő attitűdje, míg a kontinuum másik végén elhelyezkedő, feltehetően magasabb kockázat-élvező attitűddel rendelkező egyén (aki mindkét esetben a B opciót választotta)(Costa et al., 2013). Ez alapján a kísérleti személyeket három csoportba tudjuk sorolni, az erősen kockázatkerülőbe (A-A), a gyengén kockázatkerülőbe (A-B, B-A). és a nem kockázatkerülőbe (B-B).

3.2.2.3. Ellsberg Paradoxon

Az Ellsberg Paradoxon (EP) (Ellsberg, 1961) hívatott mérni, hogy az INYH-nak van-e befolyása a szubjektíven felmért valószínűségre bizonytalan döntéshelyzetekben. Hozzásegít a várható haszon teória összetettebb mérésére, pontosabban megsértésének gyakoriságára

A kísérleti személyeknek az alábbi kérdésre kellett válaszolniuk. Az első esetben a piros színű token jelentette a sikeres húzást, a második esetben pedig a fekete.

Ellsberg Paradoxon (2 színes változat):

Véletlenszerűen húzunk egy darab token, az általad preferált dobozból. Amennyiben a húzott token piros (/fekete) nyersz 100 dollárt, azonban ha fekete (/piros) nem nyersz semmit

A doboz, 50 piros token, és 50 fekete token tartalmaz

B doboz, A piros és fekete tokenek száma ismeretlen. A dobozban lévő 100 tokenből bármennyi számú piros, és bármennyi számú fekete lehet.

A tokenek minden húzás után ugyanúgy visszakerülnek a dobozba

A homo economicus döntése, tehát a maximális várható haszon elmélete szerint, a leglogikusabb döntés az lenne, ha az egyén nem külön-külön értelmezné a két kérdést, hanem ragaszkodna a fejében konzisztensen kialakított dobozokhoz, ahogyan az a feladatleírásban is szerepel (ugyanabból a dobozból történik a húzás). Ez alapján pedig, ha az első kérdésnél (piros) a biztos 50-50 tartalmú „A dobozt” választja a kísérleti személy, akkor feltételezése szerint a „B dobozban” több a fekete token (legalább 51). Így a második (fekete) kérdésre a „B dobozt” jelöli meg válaszként. A leglogikusabb döntés tehát, ha az első válasz A, akkor a második B, vagy ha az első válasz B, akkor a második válasz A. (Ellsberg, 1961; Costa et al., 2013)

Két típusú inkonzisztens döntés lehetséges: 1. A-A, 2.- B-B. A választások alapján az egyéneket be lehet sorolni erős pontatlan-valószínűség kerüléshez (két A opció választása esetén), vagy gyenge pontatlan-valószínűség-kerüléshez (két B opció választása esetén) (Pintér, 2020).

3.2.3. Harmadik Rész

Ez az egyetlen rész, ahol létezik helyes, és helytelen válasz (a matematikai egyenletekre). Így objektíven lehet mérni a kognitív teljesítményt, hiszen a megadott helyes számok alapján leképezhető egy összpontszám.

3.2.3.1. Kognitív Reflexiós Teszt

A Kognitív Reflexiós Teszt (KRT) (Frederick, 2005) alapvetően azt a képességet méri, hogy az egyén mennyire képes elnyomni az intuitív, ámde helytelen reakcióját.

A magyar feladatlap az eredeti Kognitív Reflexiós Teszt három kérdését (Frederick, 2005) tartalmazza. Az angol verzióban nem az eredeti kérdéssor szerepel, hanem az arra alapozó Primi és munkatársai (2016) által kidolgozott tételek közül kettőt, illetve Toplak, West és Stanovich (2013) által kidolgozott egy kérdést kellett megválaszolni. Így minden bizonnyal kiküszöbölésre került, hogy a kísérleti személyek esetlegesen emlékeznek a megoldásukra, vagy az első mérés után megoldott eredményeiket használják fel.

Kognitív Reflexiós Teszt:

1. Egy szótár és egy ceruza 1.10 euróba kerül összesen. A szótár 1 euróval többbe kerül mint a ceruza. Mennyibe kerül a ceruza? (Helyes válasz: 5 cent, Indukált válasz: 10 cent)

2. Ha 5 nyomtató 5 perc alatt 5 papírlapot nyomtat ki, mennyi ideig tartana 100 nyomtatónak 100 lapot kinyomtatni? (Helyes válasz: 5 perc, Indukált válasz: 100 perc)

3. Egy rét kis területét pitypangok fedik be. Ahogy szállnak a bóbíták, minden nap duplájára nő a növények által befedett terület mérete. Ha 48 napba telik beborítaniuk az egész rétet, mennyi időbe telik befedniük a rét felét? (Helyes válasz: 47 nap, Indukált válasz: 24 nap)

Primi és munkatársai által kidolgozott kérdések (magyar fordításban):

1. Ha 3 manó 3 játékot tud becsomagolni 1 óra alatt, akkor hány manó kell 6 játék becsomagolásához 2 óra alatt? (Helyes válasz: 3 manó, Heurisztikus válasz: 6 manó)

2. Tom megkapta az osztály 15. legjobb, és a 15. legrosszabb érdemjegyét. Hány tanuló van az osztályban? (Helyes válasz: 29 tanuló, Heurisztikus válasz: 30 tanuló)

Toplak, West és Stanovich által kidolgozott kérdés (magyar fordításban):

3. Egy ember vesz egy malackát 60\$-ért, majd eladja 70\$-ért, visszavásárolja 80\$-ért, majd eladja véglegesen 90\$-ért. Mennyit keresett a malackán? (Helyes válasz: 20\$, Heurisztikus válasz: 10\$)

Az összes kérdés megfogalmazása az 1. Rendszer használatára serkent, ami a helytelen választ indukálja, mivel gyors és energiatakarékosabb kognitív folyamatban született meg a döntés. A helyes válasz megadásához azonban szükséges a 2. Rendszer lassabb és energiaigényesebb, de precízebb kognitív folyamata. Primi és munkatársai (2016) vezették be a heurisztikus válasz megnevezést, ami leíróan nevezi meg a helytelen megoldást, ugyanis Frederick a gyors, de rossz válaszokat a heurisztikák használatának tudta be (Frederick, 2005).

A KRT-n elért alacsony pontszám, az intuitív kognitív stílus preferálását bizonyítja (inkább 1. rendszer használata). A magas pontszám pedig a megfontolt kognitív stílus preferenciájára utal (inkább 2. Rendszer használata).

Az eltérő nyelvi kontextusok közötti pontszámok megmutatják az INYH befolyását.

3.3. Eljárás

A vizsgálaton minden kísérleti személy összesen két alkalommal vett részt, amelyek maximum 20 percesek voltak. Kardinális eltérés az eredeti Costa (2014), és a jelen tanulmány kísérleti helyzetében, hogy az anya- és idegennyelven végzett méréseket ugyanazokkal a csoportokkal vettem fel. Céлом volt tényleges egyénközi összehasonlításokat végezni, így még fókuszáltabban megvizsgálni az INYH döntésekre gyakorolt mértékét.

A két alkalom között minden esetben minimum 2 hét telt el, a memória és a felejtés sajátosságai miatt (Sudman & Bradburd, 1973; Skowronsky et al., 1991), hogy ne az előzőleg megadott válaszokat adják meg újra emlékezetből. Egy alkalom átlagosan 20 percet vett igénybe. Minden egyéb körülmény a nyelvet leszámítva teljes mértékben megegyezett (helyszín, instrukció, eljárás mód, ingeranyagok). Így figyelve meg az INYH-t fókuszáltabban, a lehető legtöbb külső befolyásoló tényező kiszűrésével.

A vizsgálat egy külön teremben zajlott, ahol a kísérleti személyek elszeparált számítógépeken töltötték ki alkalmanként egy feladatsort offline módon. A harmadik nagy egységen (Kognitív Reflexiós Teszt) kívül, amit papír alapon kellett rögzíteni, számítógépeken, a Psychopy programon keresztül zajlott a feladatlap kitöltése (Morys-Carter, W. L., 2022, August 18. ScreenScale. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/8FHQK>). Először az anyanyelven (magyar), majd az idegennyelven (angol). Egyedül a Kognitív Reflexiós Teszt kérdéseire kellett papír alapon írásban válaszolni, az előre kiosztott táblázatokban. Így pontosabban lekövethető volt az egyén gondolatmenete, láthatóvá vált számomra is, ha az első válasz helyett valami mást írt be, vagy ha magát a lapot is használta számoláshoz. Azonban, a nagyobb részét a feladatoknak a számítógépeken kellett kitölteni. Minden esetben A vagy B opció közül kellett választani, amit a klaviatúrán lenyomott, a betűvel megegyező billentyűvel lehetett jelölni.

A lottó típusú, hazardjáték szerű paradigmákat (a második rész) ténylegesen játék kinézetbe öntöttem. A feladattér az online szerencsejátékok felületéhez hasonlított (franciakártya-játék, titokzatos fekete alku-táskák, európai rulett fogadófelület).

A feladatlap kitöltése előtti utasítás minden esetben megegyező nyelven zajlott, így serkentve már az írott szöveg előtt az adott nyelven gondolkodást.

A feladatsorok ki végén szóbeli visszaigazolást kértem egyénenként, így ki tudtam zárni a helytelen értelmezésből származó hibalehetőségeket.

A kísérleti személyek nem részesültek anyagi díjazásban, vagy egyéb juttatásban a részvételükért, Tversky & Kahneman (1979) elmélete alapján, miszerint a személyeknek nincs okuk nem őszintén reagálni a hipotetikus helyzetekben.

4. Eredmények

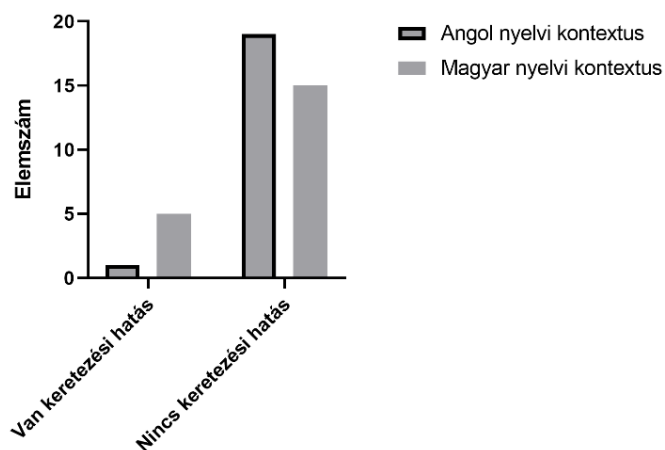
A módszertanban már megadott elméleti keret alapján változókat hoztam létre hipotéziseim tesztelésére, amik alapján feladatonként, és változónként kiértékeltem a kísérleti személyek által megadott válaszokat. A skálatípusú adatokon (Kognitív Reflexiós Teszt) először normál eloszlás vizsgálatot (Komogorov-Smirnov teszt) hajtottam végre. Megkaptam, hogy az adatok nem normál eloszlásúak, majd tovább vizsgáltam őket a Wilcoxon próbával. A többi, nominális, és ordinális adat elemzésére Chi-négyzet próbákat (McNemar teszt), és összetartozó mintás Wilcoxon teszteket alkalmaztam.

4.1. Ázsiai Kór Probléma

Az ÁKP keretein belül vizsgáltam a keretezési hatást, és az általános kockázatkerülő attitűdöt angol és magyar nyelvi kontextusban. Összetartó mintás chi-négyzet próbát alkalmaztam (McNemar teszt) a résztvevők különböző nyelven megadott válaszainak vizsgálatára.

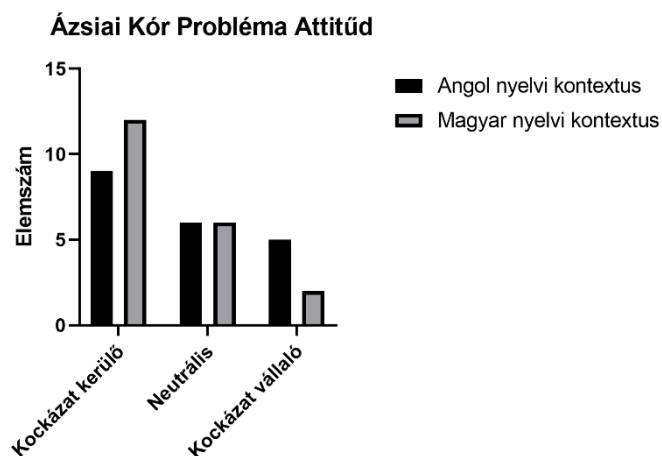
A keretezési hatás esetében szignifikáns különbség született, a magyar nyelvi kontextus esetén. A próba alapján jelentősen erősebben érvényesült a keretezési hatás magyar nyelven, mint az angol kontextusban ($\chi^2(1) = 4.00$; $p < 0.046$).

Ázsiai Kór Probléma Keretezési Hatás



2. ábra- Ázsiai Kór Probléma- Keretezési Hatás Eredményei

Az összehasonlítás alapján elmondható, hogy az angol és magyar nyelven mutatott általános kockázatkerülési attitűdben nincs különbség ($\chi^2(3) = 3.33$; $p > 0.05$).

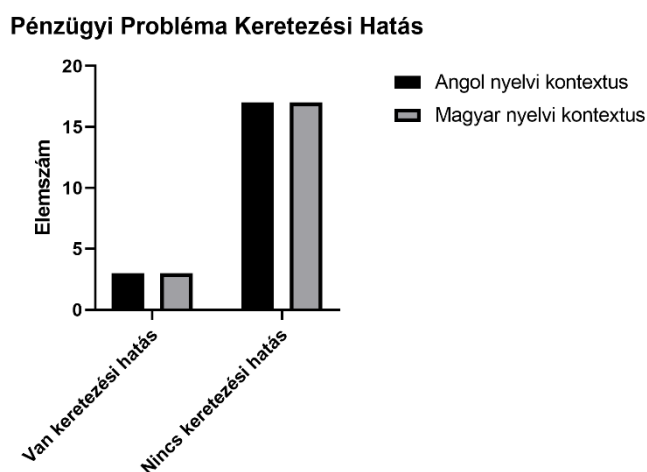


3. ábra- Ázsiai Kór Probléma- Attitűd

4.2. Pénzügyi Probléma

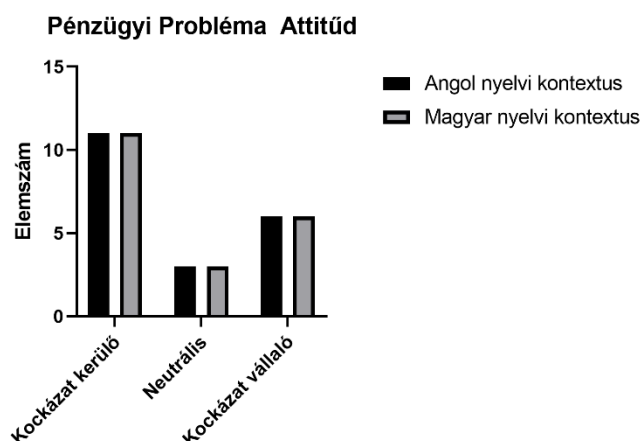
A PP paradigmájával összességében ugyanazt vizsgáltam, mint az ÁKP-val, de csökkentett emocionális helyzetben. Megvizsgáltam a keretezési hatást, és az általános kockázatkerülést. Összetartozó mintás Chi négyzetet használtam, a különböző nyelvi kontextusokban mért attitűdök összehasonlítására.

A próba alapján nincsen különbség a keretezési hatásban a nyelvi helyzetek között ($\chi^2(1) = 0.00$; $p > 0.05$).



4. ábra- Pénzügyi Probléma Keretezési Hatás

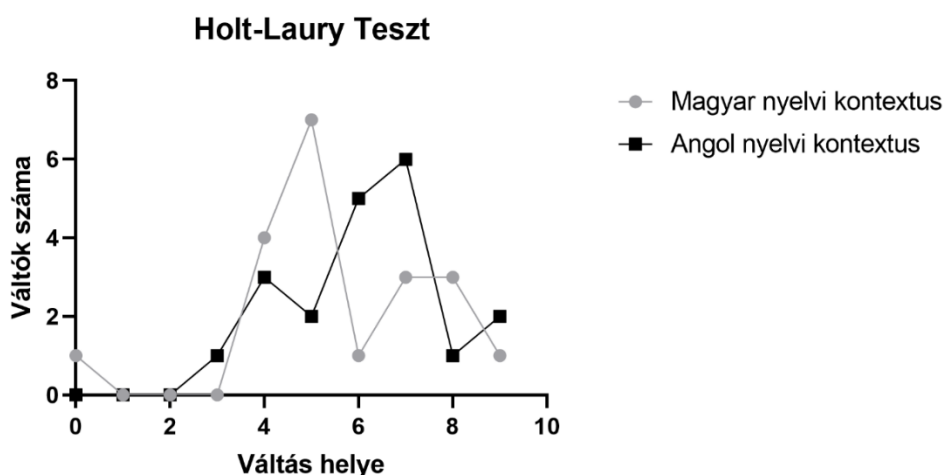
Hasonlóan az előző méréshez, az általános attitűdben sincs eltérés ($\chi^2(3) = 0.00$; $p > 0.05$). Nincsen különbség az angol és magyar helyzetben, a kockázatkerülő, kockázatvállaló, és neutrális választások arányai között.



5. ábra- Pénzügyi Probléma Kockázatkerülési Attitűd

4.3. Holt-Laury Teszt

A HLT-vel, az általános döntéshelyzethez való hozzáállást vizsgáltam, kockázatos, hazardjáték-szerű helyzetekben, illetve a döntések konzisztenciáját. Wilcoxon rank tesztel megnéztem, hogy van-e különbség az általános hozzáállásban eltérő nyelvi kontextusok esetén. A próba nem mutatott szignifikáns eltérést ($Z = -1.25$; $p > 0.05$). Magyar nyelv esetén a váltás medián értéke 5 (0-9), míg angol nyelven 6 (3-9). Inkonzisztens döntésmintázat (oda-vissza váltás A és B között) csak az anyanyelvi kontextusban történt (10%).



6. ábra- Holt-Laury Teszt Váltások Helye Nyelvi Kontextusonként

4.4. Allais Paradoxon

Az AP-nál a döntések konzisztenciáját (logikusságát), és inkonzisztenciáját (illogikusságát) mértem, illetve a kockázatkerülés mértékét az eltérő nyelvi kontextusok esetén. Minden esetben összetartozó mintás χ^2 próbát használtam.

A próba alapján az angol és magyar nyelven adott konzisztens és inkonzisztens választások nem különböznek arányaiban egymástól ($\chi^2 (1) = 0.143$; $p > 0.05$).

A teszt eredményei alapján nincsen különbség az angol és magyar helyzetben, az erősen kockázatkerülő, a gyengén kockázatkerülő, és a nem kockázatkerülő attitűd arányai között ($\chi^2(3)=3.06$; $p>0.05$).

4.5. Ellsberg Paradoxon

Az EP-nal a döntések logikusságát, illetve az általános kétértelműség kerülési attitűdöt figyeltük meg. Minden esetben összetartozó mintás Chi négyzet próbával hasonlítottam össze a magyar-, és angol nyelvi helyzetben meghozott döntéseket.

A két nyelvi kontextus között megfigyelhető illogikus és logikus választások aránya között nem találtam szignifikáns eltérést ($\chi^2(1)=0.33$; $p>0.05$).

Az erős-, gyenge- homályos kétértelműség kerülési attitűd között nem találtam szignifikáns eltérést a különböző nyelvi kontextusok esetén ($\chi^2(3)=1.11$; $p>0.05$).

4.6. Kognitív Reflexiós Teszt

A KRT-tel a kognitív fluenciát, a helyes, de energiaigénylő válaszadás képességét vizsgáltam. A különböző nyelveken elért teljesítményi pontszámot Wilcoxon teszttel vizsgáltam, ami alapján nincs szignifikáns különbség az összpontszámok között ($Z=25$; $p>0.05$). A magyar nyelvű feladati helyzetben a KRT összpontszámok medián értéke 2.50 (0-1), angol nyelvi kontextusban pedig 2.00 (1-3).

5. Megvitatás

Jelen kutatás az INYH érvényesülését vizsgálja hat feladaton keresztül, magyar-angol bilingvális egyetemista populáción, a keretezési hatás, az általános kockázat- és kétértelműségkerülési attitűd, illetve a kognitív stílusok preferenciája mentén.

Az ÁKP és a PP esetében két tényezőt figyeltem meg, a nyelvi keretezési hatás befolyásának mértékét, és az általános kockázatkerülési attitűdöt. A legelső, megalapozó tanulmány alapján az emberek többsége a kockázatkerülő 'A' gyógyszerelés mellett döntött, azaz a biztos 200 élet megmentése mellett. A veszteség felőli keretezés esetén a többség a 'B' gyógyszerelés mellett, tehát a nagyobb kockázattal járó választotta (Kahneman & Tversky, 1985). A Keysar (2012), és a Costa (2014) féle kutatásban is hasonló eredmények születtek: anyanyelvi kontextus esetén a nyereséges megfogalmazásnál inkább az A opciót választották a kísérleti személyek, míg a veszteséges megfogalmazásnál a B opciót. Azonban a veszteségkerülés kevésbé jelenik meg idegennyelvi kontextusban, amit azóta több különböző nyelvű kutatás is alátámasztott (Dylman & Champoux-Larsson, 2020). Jelen kutatás

eredményei az ÁKP-t illetően hasonlóak lettek az eddigi kutatások eredményeihez (Keysar et al., 2012; Costa et al., 2014; Dylman & Champoux-Larsson, 2020). Az anyanyelvi helyzetben szignifikánsan több ember választotta a nyereség fókuszú megfogalmazásnál a biztos kimenetelű A opciót, illetve a veszteség központú megfogalmazás esetében többen választották a kockázatos B opciót. Tehát az anyanyelvi környezetben érvényesült a nyelvi keretezési hatás. Idegennyelvű kontextus esetén, azonban nem volt kimutatható szignifikáns különbség az eltérően keretezett kérdésekre adott válaszok között. Ezek alapján az eredmények alapján kijelenthető, hogy magyar populáción is érvényesül az INYH, a nyelvi keretezés tekintetében, a feladatok megfogalmazásának befolyásoló hatása csak az anyanyelvi kontextus esetén érvényesült. Az eredmények elemzése alapján, elmondható, hogy teljesült az első hipotézis. Azonban a PP esetében nem született szignifikáns eredmény. Láthatjuk tehát, hogy az INYH legerősebben a morális, és emocionális tartományokra hat.

A HLT-re adott válaszok kiértékelése alapján az általános hozzáállást és a konzisztenciát vizsgáltam. A statisztikai próba nem mutatott szignifikáns eredményt az anyanyelven és idegennyelven meghozott döntések eltérése alapján. Azonban az előző tanulmányoktól eltérően, a választások átlaga idegennyelvi helyzetben általánosan magasabbak voltak. Tehát a kísérleti személyek elenyésző mennyiségben később váltottak a fogadáspárok között az angol feladati helyzetben. Ahhoz, hogy szignifikanciát lehessen kimutatni, nagyobb elemszámra van szükség. Inkonzisztens döntésmintázatok (váltogatás A és B között) kizárólag a magyar nyelvi kontextusban fordultak elő, azonban ennek az esete sem érte el a szignifikáns különbséget. Mivel az eredmények nem különböztek meghatározóan a két nyelvi kontextus esetén, azt mondhatjuk, hogy nem érvényesült az INYH.

Az AP segítségével a konzisztens és inkonzisztens gondolkozási mintát, és a kockázatkerülési attitűdöt mérte. A paradigma eddigi eredményei alapján (Allais, 1990; Huck & Müller, 2007; Costa et al., 2014), azonban azt lehet mondani, hogy a való élet ebben az esetben megsérti az elméletet, mivel az emberek negyede választotta a biztos nyereséget (A), még akkor is, ha ennek az értéke alacsonyabb volt, mint a bizonytalané. Hiszen, a várható hasznosság elmélete szerint a magasabb értékű nyereményt kellene választani a kísérleti személynek (B). Jelen kutatásban is, a válaszok mindkét nyelvi esetben hasonlóan inkonzisztensek voltak, a kockázatkerülésben sem mutatkozott szignifikáns eltérés. Ebben a feladatban tehát nem volt kimutatható az INYH.

Az EP is a konzisztens, logikus gondolkodást, és a homályos kétértelműség kerülést vizsgálta. A feltételezések, és az eddigi eredmények alapján (Costa et al., 2014) az idegennyelvi kontextus esetén kevesebb lesz a konzisztens (A-B, B-A) választások mennyisége. Azonban a

feladathelyzetben azt is meg lehet nézni, hogy maga az „A doboz” kiválasztása mennyivel kevesebbszer történik meg. A statisztikai kiértékelés nem mutat szignifikáns különbséget a döntések logikussága vagy a kétértelműség kerülése között az eltérő nyelvi kontextusokban, nem érvényesül az INYH. Mivel az eddigi teóriák szerint veszteség-, és bizonytalanság-kerülést indukáló affektív konnotációk befolyása csökken az idegennyelvi kontextus esetén (Keysar et al., 2012; Costa et al., 2014; Zhang et al., 2022) a kísérleti személyeknek gyakrabban kéne választaniuk a „B dobozt”. Ezzel szemben a kísérleti személyek többsége mindkét esetben a számukra biztonságosnak tűnő „A dobozt” választják, ami elsősorban a bizonytalanságkerülésből/ pontatlan valószínűség kerülésből fakad. Még akkor is, ha ez megsérti a paradoxon megalkotásakor alapul vett maximális haszon, és a tökéletesen racionális ember elméletét, melyeknek hatványozottan kellene teljesülniük idegennyelvi kontextusban (Ellsberg, 1961; Costa et al, 2014; Pintér, 2020).

A KRT a kognitív fluenciát, és a duális kognitív stílusok preferenciáját mutatta meg, az elért pontszámok alapján. Szignifikáns eltérés nem volt kimutatható, mindkét nyelvi kontextusban nagyon hasonló eredmények születtek, az INYH nem mutatható ki. Az eredményeket figyelembevéve fontosnak tartom megjegyezni, hogy a döntés meghozása közben az intuitív folyamatok bevonása, és az így kialakuló kognitív befolyásoló hatások érzékenysége függ a kortól, a gyorsaságra való törekvéstől, a pillanatnyi kognitív megterheltségtől, és a stresszszinttől is (Frederick, 2005; Costa et al., 2014). Feltehetően a kísérleti személyek teljesítményhelyzetben érezték magukat alapvetően, bár minimális időleges nyomást helyeztünk lett rájuk az instrukcióban („maximum 20 percet vesz igénybe a kitöltés/ eddig még senkinek nem kellett ennél több idő”).

Mindezek alapján elmondható, hogy az első hipotézis teljesült, az INYH befolyására idegennyelvi kontextusban csökkent a keretezési hatás. Azonban a második és a harmadik hipotézis nem teljesült, nem csökkent az általános kockázatkerülési attitűd, és nem lettek konzisztensebbek a döntési mintázatok nem anyanyelvi helyzetben.

Az előzetes tanulmányok eredményeitől való eltérésének a fő kulcsa több aspektusban is megbújhat. Tudjuk, hogy az idegennyelvi hatás legerősebben a morális tartományokra hat, az erős emocionális, és affektív tényezők miatt (Keysar, et al., 2012; Cipolletti, et al., 2015). Ez a jelen kutatásban is beigazolódot az ÁKP-nál, ugyanis a kísérleti személyek érzékenyebben reagáltak amikor emberi életek sorsa felől kellett dönteni. Érvényesült az INYH feltehetően az erős érzelmi befolyásoltság miatt. Azonban az eseteknél, ahol bár volt érzelmi hatás a kockáztatástól való félelem, és a negatív kimenetelű választások következményei miatt, de az

affektivitás kevésbé volt hangsúlyos, nem számottevő az INYH befolyása az eredmények alapján (Costa et al., 2014).

Dylman és Champoux-Larsson (2020) svéd és angol, svéd és norvég, illetve svéd és francia bilingvális populációval felvett kutatása is hasonló érdekes eredményeket hozott. Az INYH megfigyelhető volt a svéd-francia kísérleti személyek körében, azonban nem volt kimutatható a svéd-angol, és a svéd-norvég populációnál. Teóriájuk szerint, az angol nyelv beszéde és használata mára a svéd mindennapok része, míg a francia nyelv a kultúrától külön álló. Így az angol be tudott épülni mindennapi, affektíven telített szinten, míg a francia nyelvnek erre nincs lehetősége a körülmények miatt. Továbbá, a norvég és a svéd nyelv lingvisztikai, grammatikai szempontok alapján nagyon hasonló, így nem igényeli a különböző kognitív struktúrák jelentős átrendezését a gondolkodási folyamatok közben.

Mivel kizárhatjuk, hogy a jelenlegi magyar-angol kutatásban mért hasonló válaszok oka a nyelvek hasonlósága, az egyik legkézenfekvőbb magyarázat a kultúrában, és az angol nyelvi magasfokú kompetenciában keresendő.

Az idegennyelvi háttér kérdőívre adott válaszokból kiderült, a mért populáció nem csupán akadémiai keretek között használja az angol nyelvet, hanem rengeteg olyan egyéb helyzetben is, ami a felszabadultabb, szabadidős tevékenységeket is képezi. Ilyen tevékenységek például a sorozatnézés, filmezés, egyéb médiumok általános fogyasztása (közösségi média, hírek olvasása), chatelés, emailezés. Ezek a tevékenységek érzelmileg igen erős töltetűek, teljeskörű használatukhoz szükségesek az affektív kognitív vonatkozások használata is. És bár, az összes kísérleti személy megjelölte, hogy elsősorban iskolai, akadémiai keretek között sajátította el az angol nyelvet, az imént felsorolt tevékenységek mindennapos használata miatt beépülhetnek az emocionális és affektív konnotációk.

Az idegennyelven való tanulás megkezdésének átlagos életkora jelen populációban 8,5. Ekkor az agy plaszticitása viszonylag magasabb, mint a pubertás megkezdésével. A kisiskolás kor (6-8 év), még pont az a kritikus időszak egészen a serdülőkor közepéig, amikor egy nyelv a tanulási folyamat közben erős emocionális asszociációkat képes felvenni, illetve a grammatikai és lexikális struktúrája is könnyebben elsajátítható. (Asher & García, 1969; Lenneberg, 1967; Harris et al., 2006). Caldwell-Harris kutatásából (2015) kiderült, hogy azok a mandarin-angol bilingvális egyének, akik később kezdték az angol nyelv elsajátítását, anyanyelvüket érzelmmel telítettebbnek találták.

Összességében, láthatjuk, hogy az érzelmileg erős töltetű, kockázatos és bizonytalan helyzetekben hatványozottan érvényesülhet az INYH befolyása, még olyan egyéneknél is akik magas szinten beszélik a nyelvet.

6. Limitációk és Kitekintések

A nyelv, a gondolkodás, és a döntésfolyamatok vizsgálata az INYH függvényében meghatározó lehet az absztrakt kognitív folyamatok komplexebb megértésének céljából. Bár jelen kutatás a hatás vizsgálatának eddigi eredményeinek többségével szemben, kevesebb szignifikáns eredményt hozott, a megismerés szempontjából mégis ugyanolyan erős jelentéstartalommal bírhat. Kutatásom legfőbb limitációja a kis elemszám, ez nagyban betudható a specifikus populációnak, így a továbbiakban érdemes lenne több egyetemet bevonni a paradigma tesztelésébe. Továbbá különböző kísérleti elrendezésekkel vizsgálni a jelenséget, az eredeti csoportbeosztás (Costa et al., 2014) alapján is, akár az adott idegennyelven kevésbé fluens populáción. Ezenfelül, szükséges lenne összehasonlítást végezni angol anyanyelvű, magyar másodiknyelvű populációval, illetve magyar rokonnyelvekkel is. A még precízebb megismerés érdekében, további fMRI technikát is használó kutatások levezénylése pótolhatatlan fontosságú lenne, mivel az eddigi szakirodalom alapján, nincs konszenzus a neurális háttér működését illetően a helyzetre vonatkozóan (He et al., 2021; Zheng et al., 2019).

Szakirodalom

1. Ahirwal, P., Kothari, M., & Baths, V. (2021). Foreign Language Effect on Decision-Making when Compared to Native and Second Language. *Preprints* 2021090080 doi: 10.20944/preprints202109.0080.v1
2. Allais, M. (1990). Allais Paradox. In *Utility and Probability*. https://doi.org/10.1007/978-1-349-20568-4_2
3. Alter, A. L., Oppenheimer, D. M., Epley, N., & Eyre, R. N. (2007). Overcoming intuition: Metacognitive difficulty activates analytic reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136(4), 569–576. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.136.4.569>
4. Asher, J. J., & García, R. (1969). The optimal age to learn a foreign language. *The Modern Language Journal*, 53(5), 334-341. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1969.tb04603.x>
5. Białek, M., Muda, R., Stewart, K., Niszczoła, P., & Pieńkosz, D. (2020). Thinking in a foreign language distorts allocation of cognitive effort: Evidence from reasoning. *Cognition*, 205, 104420. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104420>
6. Brañas-Garza P., Estepa L., Jorrat L., Orozco-Olvera D., Victor H., Ramirez R., Gabriela E., (2020) To Pay or Not to Pay: Measuring Risk Preferences, In *Lab and Field* <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3687825>
7. Brislin, R. W. (1970). Back-Translation for Cross-Cultural Research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185–216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
8. Carruthers, P. (2002). The cognitive functions of language. *Behavioral and brain sciences*, 25(6), 657-674. doi:10.1017/S0140525X02000122
9. Cipolletti H., McFarlane H., & Weissglass C., (2016): The Moral Foreign-Language Effect, *Philosophical Psychology*, 29 (1), 23-40 doi: 10.1080/09515089.2014.993063
10. Caldwell-Harris, C. L. (2015). Emotionality Differences Between a Native and Foreign Language: Implications for Everyday Life. *Current Directions in Psychological Science*, 24(3), 214–219. <https://doi.org/10.1177/0963721414566268>
11. Costa, A., Foucart, A., Arnon, I., Aparici, M., & Apesteguia, J. (2014). "Piensa" twice: on the foreign language effect in decision making. *Cognition*, 130(2), 236–254. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.11.010>

12. de Mejía, A. (2002). In *Power, Prestige and Bilingualism: International Perspectives on Elite Bilingual Education* (pp. 319-325). Bristol, Blue Ridge Summit: Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781853595929>
13. Dickhaut, J., Houser, D., Aimone, J. A., Tila, D., & Johnson, C. (2013). *High stakes behavior with low payoffs: Inducing preferences with Holt–Laury gambles*. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 94, 183–189. doi:10.1016/j.jebo.2013.03.036
14. Dietrich, C. (2010). Decision Making: Factors that Influence Decision Making, Heuristics Used, and Decision Outcomes." *Inquiries Journal/Student Pulse*, 2(02). Retrieved from <http://www.inquiriesjournal.com/a?id=180>
15. Dylman, A. S., & Champoux-Larsson, M. F. (2020). It's (not) all Greek to me: Boundaries of the foreign language effect. *Cognition*, 196, 104148. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.104148>
16. Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the savage axioms. *Quarterly Journal of Economics*, 75(4), 643–669. <https://doi.org/10.2307/1884324>
17. Fekete, I., & Pléh, C. (2008). A nyelvi relativizmus és az idegrendszeri plaszticitás, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 63(1), 181-211. doi: <https://doi.org/10.1556/mpszle.63.2008.1.11>
18. Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42. <https://doi.org/10.1257/089533005775196732>
19. Gao, S., Zika, O., Rogers, R. D., & Thierry, G. (2015). Second language feedback abolishes the “hot hand” effect during even-probability gambling. *Journal of Neuroscience*, 35(15), 5983-5989. DOI:10.1523/JNEUROSCI.3622-14.2015
20. Hadjichristidis, C., Geipel, J., & Savadori, L. (2015). The effect of foreign language in judgments of risk and benefit: The role of affect. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 21(2), 117–129. doi:10.1037/xap0000044
21. Hadjichristidis, C., Geipel, J., & Surian, L. (2019). Breaking magic: Foreign language suppresses superstition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(1), 18-28. <https://doi.org/10.1080/17470218.2017.1371780>
22. Harris, C. L., Gleason, J. B., & Aycicegi, A. (2006). When is a first language more emotional? Psychophysiological evidence from bilingual speakers. *Bilingual education and bilingualism*, 56, 257.
23. Hayakawa, S., Tannenbaum, D., Costa, A., Corey, J. D., & Keysar, B. (2017). Thinking More or Feeling Less? Explaining the Foreign-Language Effect on Moral Judgment. *Psychological Science*, 28(10), 1387–1397. doi:10.1177/0956797617720944

24. Hayakawa, S., & Keysar, B. (2018). Using a foreign language reduces mental imagery. *Cognition*, 173, 8-15. DOI: 10.1016/j.cognition.2017.12.010
25. Hinkel, E. (Ed.). (1999). *Culture in second language teaching and learning*. Cambridge University Press.
26. He, Y., Margoni, F., Wu, Y. et al. (2021) fMRI evidence reveals emotional biases in bilingual decision making. *Brain Struct Funct* 226, 1405–1421. <https://doi.org/10.1007/s00429-021-02246-3>
27. Holt, C. A., & Laury, S. K. (2002). Risk Aversion and Incentive Effects. *American Economic Review*, 92(5), 1644–1655. doi:10.1257/000282802762024700
28. Huck, S., & Müller, W. (2007). *Allais for All: Revisiting the Paradox*. (CentER Discussion Paper; Vol. 2007-99). Microeconomics.
29. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). On the interpretation of intuitive probability: A reply to Jonathan Cohen. *Cognition*, 7, [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(79\)90024-6](https://doi.org/10.1016/0010-0277(79)90024-6)
30. Keysar, B., Hayakawa, S., & An, S. G. (2012). The foreign language effect: Thinking in a foreign tongue reduces decision biases. *Psychological Science*, 23, 661–668 <https://doi.org/10.1177/0956797611432178>
31. Lenneberg, E. H. (1967). The biological foundations of language. *Hospital Practice*, 2(12), 59-67. <https://doi.org/10.1080/21548331.1967.11707799>
32. Lorimer, R. (n.i.) Student Questionnaire On Language Background <https://dept.writing.wisc.edu/wac/student-questionnaire-on-language-background/>
33. Miozzo, M., Navarrete, E., Ongis, M., Mello, E., Girotto, V., & Peressotti, F. (2020). Foreign language effect in decision-making: How foreign is it?. *Cognition*, 199, 104245. doi: 10.1016/j.cognition.2020.104245
34. Morys-Carter, W. L. (2021, May 18). *ScreenScale* [Computer software]. Pavlovia. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/8FHQK>
35. Pavlenko, A. (2017). Do you wish to waive your rights? Affect and decision-making in multilingual speakers. *Current Opinion in Psychology*, 17, 74–78. doi:10.1016/j.copsyc.2017.06.005
36. Pintér, M. P. (2020). Ismerkedés a pontatlan valószínűség fogalmával. *Sigma*, 51(4), 401-413.
37. Primi, C., Morsanyi, K., Chiesi, F., Donati, M. A., & Hamilton, J. (2016). The development and testing of a new version of the cognitive reflection test applying item response theory (IRT). *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 453-469. <https://doi.org/10.1002/bdm.1883>

38. Rachev NR, Han H, Lacko D, Gelpí R, Yamada Y, Lieberoth A (2021) Replicating the Disease framing problem during the 2020 COVID-19 pandemic: A study of stress, worry, trust, and choice under risk. *PLoS ONE* 16(9): e0257151. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257151>
39. Sapir, E. (1929). The status of linguistics as a science. *Language*, 207-214.
40. Skowronski, J. J., Betz, A. L., Thompson, C. P., & Shannon, L. (1991). Social memory in everyday life: Recall of self-events and other-events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(6), 831. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.6.831>
41. Sudman, S., & Bradburn, N. M. (1973). Effects of Time and Memory Factors on Response in Surveys. *Journal of the American Statistical Association*, 68(344), 805–815. doi:10.1080/01621459.1973.1048142
42. Toplak M., West R., Stanovich K. (2014). Assessing miserly information processing: An expansion of the Cognitive Reflection Test. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 147–168. doi: 10.1080/13546783.2013.844729
43. Tversky, A., Kahneman, D. (1985). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. In: Wright, G. (eds) *Behavioral Decision Making*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2391-4_2
44. Uttrani, S., Sharma, N., & Dutt, V. (2022). Life and Death Decisions and COVID-19: Investigating and Modeling the Effect of Framing, Experience, and Context on Preference Reversals in the Asian Disease Problem. *Topics in Cognitive Science*, 14 (4). <https://doi.org/10.1111/tops.12607>
45. Zhang, Yuqian, De Zoysa, Anura, Cortese, Corinne L. (2022), Foreign language effect in accounting uncertainty expressions: Interpretation and probabilistic estimation. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*
46. Zheng, L., Mobbs, D., & Yu, R. (2019). The behavioral and neural basis of foreign language effect on risk-taking. *Neuropsychologia*, 136, 107290. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2019.107290