



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia

Corso di laurea in Scienze Psicologiche Cognitive e Psicobiologiche

Elaborato finale

L'influenza dell'uso della lingua straniera sulla propensione al rischio

The influence of the Foreign Language Effect on Risk-taking

Relatrice:

Prof.ssa Francesca Peressotti

Laureanda:

Mirgaldi Arianna

Matricola:

2115738

Anno Accademico 2025/2026

INDICE

INTRODUZIONE	3
CAPITOLO I	7
1.1 L'effetto dell'uso della lingua nel <i>Risk-taking</i>	7
1.2 Esperimenti di Hayakawa et al. (2019)	8
1.2.1 Esperimento 1	8
1.2.2 Esperimento 2	10
1.2.3 Esperimento 3	11
1.2.4 Esperimento 4	11
1.2.5 Analisi del background linguistico	12
1.3 Discussione generale	13
CAPITOLO II	15
2.1 Il <i>framing effect</i>	15
2.2 Esperimenti di Winskel et al. (2016)	16
2.2.1 Studio 1	16
2.2.2 Studio 2	17
2.3 Discussione generale	18
CAPITOLO III	20
3.1 L'effetto della lingua straniera nei bilingui bilanciati	20
3.2 Esperimenti Huang et al. (2020)	20
3.2.1 Esperimento 1	20
3.2.2 Esperimento 2	21
3.3 Discussione generale	22
CAPITOLO IV	24
4.1 L'effetto della lingua straniera sull'avversione al rischio	24
4.2 Esperimenti Milczarski et al. (2025)	24
4.2.1 Esperimento 1	25
4.2.2 Esperimento 2	26
4.3 Discussione generale	27
CONCLUSIONI	29
BIBLIOGRAFIA	31

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, il crescente interesse per il bilinguismo e il multilinguismo ha portato diversi ricercatori a indagare il ruolo della lingua nei processi cognitivi e decisionali. In particolare, si è ipotizzato la possibilità che l'uso di una lingua straniera influenzi il modo in cui gli individui bilingui elaborano le informazioni, formulano giudizi e prendono decisioni. A tal proposito è stato descritto il “*Foreign Language Effect*” (FLE) o “Effetto Lingua Straniera”. Con questo termine si fa riferimento a quel fenomeno per cui individui bilingui o multilingui possono prendere decisioni, formulare giudizi o esprimere preferenze differenti a seconda che il compito venga svolto nella lingua nativa o in una lingua straniera (Keysar et al., 2012). Il Foreign Language Effect suggerisce, quindi, che la lingua utilizzata non costituisca un semplice mezzo di comunicazione, ma rappresenti una variabile in grado di influenzare l'elaborazione delle informazioni, la valutazione di situazioni, rischi e, di conseguenza, l'intero processo decisionale. Keysar et al. (2012), infatti, dimostrano con il loro studio che l'utilizzo di una lingua straniera poteva ridurre alcuni bias decisionali, osservando che i partecipanti tendevano a compiere scelte più strategiche rispetto a quando prendevano decisioni nella lingua nativa. Nel loro studio iniziale, hanno osservato che l'uso di una lingua straniera riduceva anche la suscettibilità all'effetto framing: nella lingua nativa, i partecipanti tendevano a preferire opzioni certe nel dominio dei guadagni e opzioni rischiose nel dominio delle perdite, mentre tale differenza risultava attenuata nella lingua straniera.

Uno dei principali interrogativi della ricerca riguarda i meccanismi alla base del Foreign Language Effect. Tra le spiegazioni maggiormente discusse vi è l'ipotesi della riduzione del coinvolgimento emotivo, secondo cui una lingua straniera, essendo generalmente appresa in contesti meno ricchi dal punto di vista affettivo rispetto alla lingua nativa, susciterebbe una risposta emotiva meno intensa. Tale attenuazione emotiva potrebbe favorire una un'elaborazione delle informazioni meno influenzata dalle reazioni affettive e modificare il processo decisionale (Keysar et al., 2012). Un'altra interpretazione fa riferimento al maggiore carico cognitivo richiesto dall'utilizzo di una lingua non nativa che favorirebbe processi decisionali maggiormente riflessivi (Hayakawa et al., 2017). Accanto a queste spiegazioni, sono state proposte ulteriori interpretazioni che attribuiscono un ruolo al diverso grado di competenza linguistica, al contesto di apprendimento della seconda lingua, al contesto d'uso delle lingue, all'età di acquisizione della seconda lingua (AOA) e sulle caratteristiche specifiche del compito decisionale (Geipel et al., 2015; Miozzo et al., 2020; Peressotti et al., 2023; Del Maschio et al., 2023).

Ulteriori ricerche suggeriscono che il Foreign Language Effect non si manifesti in modo uniforme in tutti i compiti decisionali. Hadjichristidis, Geipel e Savadori (2015), ad esempio, hanno rilevato che l'uso di una lingua straniera può influenzare la valutazione di rischi e benefici, anche attraverso le reazioni affettive suscitate dagli scenari. A differenza degli studi basati su scommesse o dilemmi morali, gli autori hanno considerato situazioni più vicine alle decisioni quotidiane e politiche, come il viaggio in aereo, il cambiamento climatico e le biotecnologie. L'ipotesi era che descrivere questi temi in una lingua straniera producesse una risposta emotiva complessivamente più positiva o meno negativa rispetto alla lingua nativa. In altre parole, la lingua straniera potrebbe creare una maggiore distanza emotiva dal pericolo: una situazione potenzialmente minacciosa verrebbe quindi percepita come meno allarmante. I risultati di due studi hanno sostenuto questa ipotesi. Quando gli scenari erano presentati in lingua straniera, i partecipanti tendevano infatti a valutare i rischi come minori e i benefici come maggiori rispetto alla condizione in lingua nativa. Dunque, in questo studio, il Foreign Language Effect sembra essere spiegato dalle diverse reazioni emotive suscitate dalla lingua.

L'effetto della lingua straniera è stato esaminato anche in diversi altri ambiti, Gao, Zika, Rogers e Thierry (2015), ad esempio, hanno esaminato se la lingua in cui vengono comunicati gli esiti di una scommessa possa influenzare le decisioni rischiose successive. Lo studio si concentra sul cosiddetto hot hand effect, ossia la tendenza a credere che, dopo una vincita, sia più probabile vincere di nuovo. Questa convinzione può portare a rischiare di più dopo una serie di esiti positivi, anche quando le prove sono del tutto indipendenti e la probabilità di vincita rimane invariata. I risultati hanno mostrato che una vincita comunicata nella lingua nativa aumentava la disponibilità a giocare di nuovo nella prova successiva: i partecipanti sembravano quindi lasciarsi influenzare maggiormente dall'esperienza positiva appena vissuta. Quando lo stesso esito positivo veniva invece comunicato nella lingua straniera, questo aumento della propensione al rischio non emergeva. In generale, dopo feedback in lingua straniera, i partecipanti accettavano meno scommesse e impiegavano più tempo per decidere. Gli autori hanno anche registrato l'attività elettrica cerebrale durante la ricezione del feedback. Le parole che comunicavano l'esito producevano una risposta neurale più intensa nella lingua nativa rispetto alla seconda lingua, suggerendo che essa avesse un impatto emotivo e attentivo maggiore. Dunque lo studio suggerisce che la lingua straniera non modifichi soltanto le scelte di fronte a una scommessa, ma possa anche attenuare l'influenza emotiva delle vincite precedenti sulle decisioni successive.

Effetti della lingua sono stati inoltre esaminati nel giudizio morale. Ad esempio, Geipel, Hadjichristidis e Surian (2015) hanno rilevato che l'uso di una lingua straniera può rendere i

giudizi morali meno severi e meno sicuri; tuttavia, i risultati hanno suggerito che questo cambiamento non sia spiegato soltanto da una minore intensità delle emozioni, ma possa dipendere anche da un minore accesso alle norme sociali e morali.

Nel loro insieme, questi studi suggeriscono che l'effetto della lingua sulle decisioni non dipenda esclusivamente dal fatto che una lingua sia nativa o straniera, ma possa essere influenzato anche dalle esperienze sociali, culturali e comunicative associate a ciascuna lingua. Il FLE non sembra quindi avere un'unica manifestazione o un solo meccanismo esplicativo, ma può assumere forme differenti in relazione al tipo di decisione richiesto.

Nonostante il crescente numero di studi sul Foreign Language Effect, la letteratura presenta risultati non sempre coerenti: alcuni lavori ne confermano l'esistenza, mentre altri non riescono a replicarlo oppure lo ritrovano solo in specifiche condizioni sperimentali. Tali risultati hanno messo in discussione l'idea di un effetto stabile e generalizzabile, bensì si è sempre più convinti che sia il risultato di molteplici fattori personali e contestuali. Di conseguenza, la ricerca attuale si concentra più sull'identificazione delle condizioni in cui il Foreign Language Effect si manifesta e dei fattori che ne moderano l'intensità.

In questo elaborato verranno presentati alcuni contributi recenti nell'ambito del Foreign Language Effect sulle decisioni rischiose. In particolare, gli autori di ognuno degli studi analizzati prendono in considerazione le precedenti evidenze nella letteratura e i loro limiti metodologici cercando di approfondire ed investigare nuovi aspetti emersi.

Il primo capitolo intitolato: "L'effetto dell'uso della lingua nel Risk-taking", tratta lo studio condotto da Hayakawa, Ying Lau, Holtzmann, Costa & Keysar (2019) volto ad indagare l'effetto dell'uso di una lingua straniera nella propensione al rischio di partecipanti bilingui. Gli autori indagano l'ipotesi secondo cui l'impiego della lingua straniera favorirebbe l'adozione di scelte più razionali e sistematiche nei processi di risk-taking. Dai loro risultati si evince che l'effetto della lingua straniera dipenda non solo da fattori linguistici, ma che sia strettamente legato alle richieste cognitive ed emotive del compito decisionale, tema centrale del successivo capitolo.

Il secondo capitolo intitolato: "Il framing effect", tratta lo studio condotto da Winskel, Ratitamkul, Brambley, Nagarachinda, & Tiencharoen (2016) volto ad approfondire il processo decisionale e l'effetto framing in lingua nativa e in una lingua straniera. Sebbene lo studio confermi il ruolo cruciale della struttura del compito, evidenzia anche un limite metodologico significativo: l'assenza di un controllo sulle competenze linguistiche effettive dei partecipanti, ripreso nel terzo capitolo.

Il terzo capitolo intitolato "L'effetto della lingua straniera nei bilingui bilanciati", tratta lo studio condotto da Huang & Rau (2020), volto a verificare se gli effetti dell'uso della lingua sul processo

decisionale persistano anche nei bilingui bilanciati. I risultati di tali esperimenti suggeriscono che l'effetto della lingua non sia spiegabile unicamente attraverso la competenza linguistica, bensì dal formato di presentazione delle scommesse, tema centrale dell'ultimo capitolo.

Il quarto capitolo intitolato "L'effetto della lingua sull'avversione al rischio", tratta lo studio condotto da Milczarski, Borkowska e Białek (2025), volto a verificare se l'uso di una lingua straniera possa ridurre l'avversione al rischio nelle scommesse reali, ipotizzando che la sostituzione delle percentuali numeriche con espressioni verbali di probabilità (es. "incerto", "probabile") possa attenuare i bias decisionali.

Nelle Conclusioni, infine, si riassumono i contributi degli studi descritti e dei possibili sviluppi in questo ambito di ricerca.

CAPITOLO I

1.1 L'effetto dell'uso della lingua nel *Risk-taking*

In questo capitolo verrà preso in considerazione lo studio condotto da Hayakawa, Ying Lau, Holtzmann, Costa & Keysar (2019). Tale studio ha come obiettivo esaminare l'effetto dell'uso della lingua nella propensione al rischio. Con l'espressione "*risk-taking*" (o propensione al rischio) si fa riferimento alla tendenza di un individuo ad assumere comportamenti o prendere decisioni caratterizzate da un certo grado di incertezza, nelle quali la possibilità di ottenere un potenziale beneficio è accompagnata dal rischio di conseguenza negative. Nella vita quotidiana, le persone si trovano costantemente a dover prendere decisioni che implicano un certo grado di rischio, dalle situazioni routinarie e più intuitive a quelle che richiedono una valutazione più complessa dei possibili costi e benefici, come nel caso delle decisioni finanziarie. Tuttavia, l'assunzione di rischio non deve essere considerata necessariamente un comportamento disadattivo: un adattamento efficace all'ambiente non implica infatti l'evitamento sistematico di ogni rischio, ma la capacità di valutare quando sia opportuno assumere un rischio e quando invece evitarlo (Baumrind, 1991; Byrnes, 1998).

La letteratura evidenzia come tale propensione al rischio non rappresenti un tratto stabile e immutabile, costituisca un costrutto complesso e multidimensionale, influenzato dall'interazione di molteplici fattori individuali e contestuali, che influenzano il modo in cui gli individui valutano il rapporto tra potenziali benefici e possibili perdite (Weber et al., 2002; Boyer, 2006). Tra i principali fattori maggiormente associati all'assunzione di comportamenti rischiosi rientrano alcuni tratti di personalità, come la ricerca di sensazioni, cioè la tendenza a ricercare esperienze nuove, intense e stimolanti (Zuckerman, 2007), e l'impulsività, che può favorire decisioni rapide e meno ponderate. Al contrario, una maggiore capacità di controllo e regolazione emotiva sembra essere associata a una minore probabilità di assumere rischi non necessari (Boyer, 2006).

Alcune ricerche hanno suggerito che anche il contesto linguistico possa rappresentare un ulteriore fattore in grado di modulare il processo decisionale in condizioni di rischio. Una possibile spiegazione riguarda la riduzione del coinvolgimento emotivo associata all'uso della lingua straniera: è stato infatti osservato che parole emotivamente salienti, come termini tabù o rimproveri, suscitano una risposta fisiologica meno intensa quando vengono elaborate in una lingua non nativa (Harris, Ayçiçeği, & Gleason, 2003). Tale attenuazione emotiva potrebbe influenzare anche le decisioni rischiose, riducendo il peso delle reazioni affettive immediate. Keysar, Hayakawa e An (2012) hanno mostrato l'utilizzo di una lingua straniera rendeva i partecipanti maggiormente propensi ad accettare scommesse vantaggiose rispetto alla condizione

in lingua nativa. Tuttavia, gli studi sugli effetti della lingua sull'assunzione di rischio presenti in letteratura presentavano un limite importante: le opzioni rischiose avevano generalmente un valore atteso superiore rispetto alle alternative sicure (Keysar et al., 2012; Costa et al., 2014), critica che sarà centrale nello studio di Milczarski et al. (2025). Non era dunque possibile stabilire se la lingua straniera determinasse un aumento generale della propensione al rischio oppure se favorisse un'assunzione di rischio più strategica.

Infatti, vi possono essere due possibili spiegazioni alla base del Foreign Language Effect. La prima è l'ipotesi dell'assunzione del rischio indiscriminato (*Indiscriminant Risk-Taking account*), secondo cui l'utilizzo di una lingua straniera aumenterebbe la propensione ad assumere rischi indipendentemente dal loro valore atteso. Un simile effetto potrebbe derivare da diversi processi, come una diminuzione della percezione del rischio o un aumento dell'impulsività, derivato da una maggiore distanza psicologica. Inoltre, il maggiore carico cognitivo richiesto dall'elaborazione in una lingua straniera potrebbe limitare la capacità di analizzare adeguatamente le informazioni relative ai costi e ai benefici delle alternative, favorendo decisioni basate meno su un'analisi strategica. La seconda è l'ipotesi dell'assunzione del rischio strategico (*Strategic Risk-Taking account*), secondo cui, la distanza emotiva associata all'uso della lingua straniera favorirebbe decisioni più ponderate e maggiormente sensibili al valore atteso. In questa prospettiva, gli individui in lingua straniera sarebbero più propensi ad assumere rischi soltanto quando questi risultano vantaggiosi rispetto alle alternative disponibili.

1.2 Esperimenti di Hayakawa et al. (2019)

Hayakawa, Ying Lau, Holtzmann, Costa & Keysar (2019) hanno condotto quattro esperimenti con l'obiettivo di esaminare il Foreign Language Effect nella propensione al rischio e valutare le due ipotesi appena esposte. In tali ricerche, gli autori hanno considerato anche alcuni fattori del background linguistico dei partecipanti, tra cui la competenza nella lingua straniera, età di acquisizione della seconda lingua e livello di immersione all'interno del contesto linguistico straniero. Hanno utilizzato un compito sperimentale in cui era previsto un pagamento minimo e risultava facile il calcolo del valore atteso, per verificare se questi aspetti metodologici influenzassero l'effetto della lingua sull'assunzione dei rischi.

1.2.1 Esperimento 1

L'esperimento 1 è stato condotto per verificare se l'utilizzo di una lingua straniera induca una maggiore propensione al rischio in generale oppure favorisca un'assunzione del rischio più strategica, presentando una serie di scommesse sia vantaggiose sia svantaggiose.

L'esperimento ha coinvolto 239 partecipanti madrelingua polacchi (età media = 37 anni), che avevano acquisito la lingua inglese mediamente intorno ai 18 anni. 142 partecipanti erano residenti negli Stati Uniti e 97 in Polonia.

È stato impiegato un paradigma originariamente sviluppato per il dominio dei guadagni, adattato al dominio delle perdite (Keysar et al., 2012; Shiv et al., 2005). Ai partecipanti veniva consegnata una somma iniziale di denaro in piccole banconote o monete (30 dollari (\$) negli USA e 90 zoty (zł) polacchi in Polonia). I partecipanti venivano avvisati che avrebbero potuto conservare il denaro rimasto al termine dell'esperimento.

Lo studio adottava un disegno sperimentale 2x2, creato incrociando le due variabili indipendenti: la lingua utilizzata (polacco come lingua madre vs inglese come lingua straniera) e la tipologia di scommessa (vantaggiosa, *Good Gamble*, vs svantaggiosa, *Bad Gamble*). I partecipanti sono stati poi assegnati casualmente a una delle quattro possibili condizioni: "*Good Polish*" (N=57), "*Bad Polish*" (N=60), "*Good English*" (N=60), "*Bad English*" (N=62).

Il compito prevedeva 20 partite e per ciascuno i partecipanti dovevano scegliere tra pagare una somma fissa di 1\$ o 3zł e proseguire nel gioco oppure rischiare lanciando una moneta, con il 50% di probabilità di non perdere nulla e il 50% di probabilità di perdere più di US\$1. Nella condizione "*Good Gamble*" l'eventuale perdita era di 1,50\$ (4,50 zł) con un valore atteso, ossia la perdita media che otterrebbe ripetendo la stessa scelta molte volte, di -0,75\$. Nella condizione "*Bad Gamble*" era di 2,50\$ (7,50 zł), con un valore atteso di -1,25\$. Dunque, nella prima condizione era conveniente correre il rischio, mentre nella seconda condizione era conveniente evitarlo e optare per il pagamento certo.

Gli autori ipotizzavano che, qualora la lingua straniera favorisse un'indiscriminata assunzione di rischio, i partecipanti nelle condizioni di lingua straniera avrebbero optato più spesso per la scelta rischiosa rispetto alla lingua nativa, indipendentemente dal valore atteso della scommessa. Se la lingua straniera avesse favorito un approccio più strategico, i partecipanti in lingua straniera avrebbero invece dovuto scommettere maggiormente solo nella condizione vantaggiosa.

Dai risultati ottenuti è emerso che, in polacco, i partecipanti optato spesso per le scelte rischiose, indipendentemente dal fatto che le scommesse fossero vantaggiose (90%) o meno (88%). Al contrario, in inglese si sono dimostrati più selettivi, optando più spesso per le scommesse vantaggiose rispetto a quelle svantaggiose (91% vs 76%). L'analisi statistica ha evidenziato un'interazione significativa tra lingua e tipologia di scommessa: nella condizione di lingua straniera la differenza tra scommesse vantaggiose e svantaggiose era pari a circa 15

punti percentuali, mentre nella lingua madre era di soli 2 punti percentuali. Sebbene i risultati suggeriscano che l'uso di una lingua straniera aumenti la sensibilità al valore atteso, a supporto dell'ipotesi dell'assunzione del rischio strategico, è importante considerare che dal punto di vista statistico la differenza tra le condizioni di lingua non risulta significativa. Inoltre, un possibile limite dell'esperimento riguarda il diverso valore soggettivo che tali somme potevano avere per i partecipanti che vivevano in Polonia rispetto a coloro che vivevano negli Stati Uniti. Questa differenza potrebbe avere influenzato il peso attribuito alle possibili perdite e, di conseguenza, le decisioni di rischio, rendendo più difficile confrontare direttamente i risultati ottenuti nei due Paesi.

1.2.2 Esperimento 2

L'esperimento 2 è stato condotto con lo scopo di testare la robustezza dei risultati ottenuti nel primo studio e di valutarne la generalizzabilità a una diversa popolazione bilingue. Sono stati testati 155 bilingui cinese cantonese-inglese residenti a Hong Kong (età media=32 anni) e che utilizzavano l'inglese come lingua straniera (età di acquisizione media circa 9 anni).

La procedura sperimentale era simile a quella dell'Esperimento 1. I partecipanti hanno ricevuto una somma di denaro in piccole banconote o monete (230 dollari di Hong Kong, equivalente di circa 30\$) da scommettere per 20 partite. Anche in questo caso sono stati informati che avrebbero potuto tenere per sé il denaro rimanente al termine del gioco, oltre a ricevere un compenso di 50 dollari di Hong Kong (circa 6,5\$), indipendentemente dall'esito del gioco. Ciascun partecipante è stato assegnato casualmente ad un gruppo sperimentale: 73 partecipanti hanno svolto il compito in cantonese e 82 in inglese. In ciascuna partita il partecipante doveva scegliere se pagare allo sperimentatore una somma prestabilita di 8 dollari di Hong Kong (1\$) o scommettere lanciando un dado a 6 facce scegliendo tra "numero dispari" o "numero pari". In caso di vincita, passavano al round successivo senza pagare nulla. In caso di perdita, dovevano versare 20 dollari di Hong Kong (2,6\$). Poiché il valore atteso della scommessa era inferiore rispetto a quello dell'opzione di perdita certa, la scelta più vantaggiosa consisteva nell'evitare il rischio.

Dai risultati ottenuti non sono emersi degli effetti significativi di interazione tra la lingua e l'assunzione di rischio (percentuale scelte rischiose: 74% vs 78% rispettivamente nella condizione inglese e cantonese). L'Esperimento 2 non ha replicato i risultati osservati nell'Esperimento 1 e non ha fornito evidenze a sostegno né dell'ipotesi *dell'assunzione di rischio indiscriminata* né dell'ipotesi *dell'assunzione del rischio strategica*.

1.2.3 Esperimento 3

L'esperimento 3 è stato condotto con l'obiettivo di approfondire gli effetti dell'uso di una lingua straniera sull'assunzione del rischio con partecipanti di lingua nativa inglese. Lo studio ha coinvolto 97 partecipanti residenti a Chicago (età media=20 anni) e che avevano appreso lo spagnolo all'età di circa 12 anni. A ciascun partecipante sono stati consegnati 45\$ in piccole monete o banconote. Analogamente ai due esperimenti precedenti, i partecipanti sono stati informati che avrebbero potuto tenere il denaro rimanente al termine del gioco. Lo studio adottava un disegno sperimentale misto. La lingua è rimasta una variabile tra i partecipanti, ossia i partecipanti sono stati assegnati casualmente alla condizione di lingua nativa inglese (N=50) o alla condizione di lingua straniera spagnola (N=47). Il tipo di scommessa era una variabile entro i partecipanti, ossia ogni partecipante affrontava sia scommesse vantaggiose che svantaggiose, sia nel dominio dei guadagni che delle perdite. Gli autori, con questa modifica al disegno sperimentale, volevano verificare più approfonditamente se l'uso di una lingua straniera favorisse un'assunzione del rischio strategica, ossia l'accettazione delle sole scommesse vantaggiose, oppure un aumento generale della propensione al rischio. Questo disegno permetteva di confrontare direttamente, per ciascun partecipante, le decisioni nei domini dei guadagni e delle perdite. I partecipanti hanno completato lo stesso compito proposto nell'Esperimento 1, diviso in quattro blocchi presentati in un ordine prestabilito: *Perdita Svantaggiosa*, *Perdita vantaggiosa*, *Guadagno Svantaggioso* e *Guadagno Vantaggioso*. In questo modo, il primo blocco costituiva una replica diretta della condizione di scommessa svantaggiosa esaminata negli Esperimenti 1 e 2, mentre i blocchi successivi consentivano di osservare come le decisioni cambiassero al variare del valore atteso e del dominio. Ciascun blocco era composto da 15 scommesse. Analogamente all'Esperimento 2, dall'analisi dei risultati non è emerso alcun effetto principale della lingua, né interazioni significative tra la lingua e la tipologia di scommessa. Anche il terzo esperimento suggerisce dunque che l'utilizzo della lingua straniera non sia associato né a un aumento generale della propensione al rischio né a una maggiore sensibilità al valore atteso delle alternative.

1.2.4 Esperimento 4

L'esperimento 4 è stato condotto con l'obiettivo di approfondire le possibili cause dell'assenza dell'effetto della lingua. In particolare, gli autori hanno ipotizzato che l'assenza dell'effetto potesse dipendere dalla ridotta quantità di informazione linguistica presente nei compiti sperimentali. È possibile, dunque, che gli effetti dell'uso di una lingua straniera si riducano quando le scommesse prevedono un ridotto coinvolgimento del sistema linguistico.

Lo studio ha coinvolto 197 partecipanti polacchi (età media=30 anni) e che parlavano inglese come lingua straniera (età di acquisizione di circa 15 anni), di cui 54 residenti negli USA e 143 in Polonia.

Prima dell'inizio effettivo del compito, gli sperimentatori volevano essere certi che i partecipanti considerassero il denaro dato loro come proprio. A tal fine i partecipanti hanno risposto a 15 domande di cultura generale ed era stato detto loro che avrebbero ricevuto del denaro per ogni domanda corretta. In realtà, tutti i partecipanti hanno ricevuto la medesima somma iniziale di 40\$(160zł). Successivamente hanno dovuto scegliere tra pagare allo sperimentatore 30\$(120zł) oppure scommettere lanciando un dado, con 1/6 di probabilità di vincere ulteriori 10\$(40zł) o perdere tutto. Poiché il valore atteso della scommessa (US\$8,33) era inferiore al denaro certo (10\$), la scelta più vantaggiosa consisteva nell'evitare il rischio. Dall'analisi dei risultati è emerso che i partecipanti che svolgevano il compito in lingua straniera mostravano una probabilità maggiore di accettare la scommessa, nonostante fosse svantaggiosa (69,6% vs 62,8%). Gli autori riportano che questa differenza è risultata essere solo marginalmente significativa e suggeriscono una maggiore propensione ad assumere un rischio svantaggioso nella condizione di lingua straniera. Questo risultato sarebbe a sostegno dell'ipotesi dell'assunzione di rischio indiscriminata, differentemente da quanto osservato nell'Esperimento 1.

1.2.5 Analisi del background linguistico

In tutti e quattro gli esperimenti sono state analizzate anche le caratteristiche del *background linguistico* dei partecipanti per cercare di capire se potessero influenzare l'effetto della lingua sulla propensione al rischio. In particolare, sono stati presi in considerazione tre possibili moderatori: la competenza nella lingua straniera, l'età di acquisizione della seconda lingua e l'immersione linguistica.

I partecipanti con una minore padronanza nella seconda lingua (i madrelingua cantonesi dell'Esperimento 2 erano i meno competenti nella lingua straniera), tendevano a mostrare una maggiore propensione al rischio quando svolgevano il compito in lingua straniera rispetto alla lingua nativa. Questo risultato potrebbe suggerire che, a bassi livelli di competenza linguistica, l'uso della lingua straniera favorisca un'assunzione di rischio indiscriminata. Tuttavia, tale interpretazione deve essere considerata con cautela poiché l'effetto è risultato marginale e non è stato osservato in modo coerente negli esperimenti.

L'età di acquisizione della seconda lingua (AOA), invece, non ha mostrato effetti significativi sulla propensione al rischio. Infine, l'analisi del luogo di studio ha permesso di valutare il

possibile ruolo dell'immersione linguistica. Sebbene nell'Esperimento 4 i partecipanti residenti negli Stati Uniti abbiano mostrato una maggiore propensione generale al rischio rispetto a quelli residenti in Polonia, il luogo di residenza non è risultato un moderatore significativo dell'effetto della lingua. Ciò suggerisce che il grado di esposizione quotidiana alla lingua straniera non influenza in modo sistematico l'effetto della lingua sulla propensione al rischio.

1.3 Discussione generale

I quattro esperimenti condotti da Hayakawa et al. (2019) hanno prodotto risultati misti riguardo all'effetto che l'uso di una lingua straniera può avere sul risk-taking. In particolare, gli Esperimenti 2 e 3 non hanno evidenziato differenze significative tra la condizione di lingua madre e quella di lingua straniera, mentre gli Esperimenti 1 e 4 hanno fornito risultati tra loro discordanti. Nell'Esperimento 1 (dominio delle perdite) i partecipanti hanno effettuato un numero inferiore di scommesse svantaggiose quando operavano in lingua straniera, a supporto dell'ipotesi di assunzione di rischio strategico. Al contrario, nell'Esperimento 4 è emersa una tendenza ad assumere più rischi in lingua straniera (dominio delle perdite), nonostante le scommesse fossero svantaggiose, a supporto dell'ipotesi di assunzione indiscriminata di rischio. È importante notare che in entrambi gli esperimenti 1 e 4 i risultati non hanno mostrato effetti significativi. Gli autori hanno considerato che questa eterogeneità di risultati sia più probabilmente riconducibile alle differenze nel disegno sperimentale che alle caratteristiche delle popolazioni coinvolte. Una prima differenza riguarda la struttura del compito: l'Esperimento 1 prevedeva diverse scommesse di piccolo importo, mentre l'Esperimento 4 era basato su un'unica scommessa di importo maggiore. Tuttavia, questa spiegazione appare insufficiente, poiché anche gli Esperimenti 2 e 3 utilizzavano una serie di piccole scommesse di piccolo importo senza evidenziare alcun effetto della lingua. Una seconda differenza riguarda la complessità del calcolo del valore atteso, in quanto, nell'Esperimento 1 era relativamente più semplice rispetto all'Esperimento 4. Si potrebbe quindi ipotizzare che la lingua straniera favorisca decisioni più strategiche solo quando è facile individuare la scelta ottimale. Tuttavia, anche questa interpretazione risulta poco convincente, poiché gli Esperimenti 2 e 3 presentavano un disegno sperimentale analogo al primo senza replicarne i risultati. Pertanto, dato che i quattro studi differivano per molteplici caratteristiche metodologiche, non è stato possibile identificare quale specifico aspetto fosse responsabile delle differenze osservate. Gli autori evidenziano inoltre che molti partecipanti hanno percepito il compito come un semplice gioco, suggerendo che non hanno considerato reali le scommesse.

Inoltre, i partecipanti giocavano con somme di denaro modeste che non avrebbero inciso in modo significativo sul loro patrimonio. In questa condizione è possibile che il coinvolgimento emotivo durante la scommessa sia stato troppo basso per mostrare un'attenuazione emotiva dovuta all'uso della lingua straniera.

Un ulteriore limite riguarda la natura del paradigma sperimentale, caratterizzato da un ridotto contenuto linguistico: le decisioni si basavano prevalentemente sul calcolo del valore atteso, richiedendo una minima elaborazione linguistica. Dunque, in compiti di questo tipo, la lingua potrebbe esercitare un'influenza limitata. Al contrario, in situazioni prive di informazioni numeriche, i partecipanti tenderebbero ad affidarsi maggiormente alle associazioni semantiche evocate dagli stimoli, un processo più strettamente dipendente dal linguaggio. Tale interpretazione è coerente con i risultati di Winkler et al. (2016), secondo cui il Foreign Language Effect risulterebbe più evidente in compiti caratterizzati da un elevato contenuto linguistico rispetto a quelli prevalentemente basati su informazioni numeriche.

CAPITOLO II

2.1 Il *framing effect*

In questo capitolo verrà presentato lo studio condotto da Winskel, Ratitamkul, Brambley, Nagarachinda, & Tiencharoen (2016). Tale studio approfondisce l'ipotesi, emersa anche dai risultati di Hayakawa et al. (2019) discussi nel capitolo precedente, secondo cui l'influenza della lingua sulle decisioni rischiose dipenda non solo da fattori linguistici, ma anche dalle richieste cognitive ed emotive del compito. In particolare, il capitolo esamina il ruolo delle modalità con cui le alternative di scelta vengono presentate. Gli individui tendono a essere avversi al rischio quando un problema è formulato in termini di guadagno, mentre mostrano una maggiore propensione al rischio quando lo stesso problema è presentato in termini di perdita. Questa tendenza è definita "*framing effect*" o effetto di framing.

Uno dei paradigmi più noti per studiare l'effetto framing è il problema della malattia asiatica, proposto da Tversky e Kahneman (1981) e utilizzato da Winskel et al. (2016) nel primo dei loro due studi. In questo scenario, ai partecipanti viene chiesto di scegliere tra due farmaci per curare una malattia che potrebbe causare la morte di 600 persone. In una versione, formulata negativamente in termini di "vite perse", il farmaco A comporta la morte certa di 400 persone, mentre il farmaco B offre una probabilità di un terzo che nessuno muoia e una probabilità di due terzi che muoiano tutte le 600 persone. In una seconda versione, formulata positivamente in termini di "vite salvate", il farmaco A consente di salvare con certezza 200 vite, mentre il farmaco B offre una probabilità di un terzo di salvare tutte le 600 persone e una probabilità di due terzi che nessuno venga salvato. Sebbene le due versioni siano equivalenti, i partecipanti tendono a preferire l'alternativa rischiosa (il farmaco B) nella versione di perdita e l'alternativa certa (farmaco A) nella versione di guadagno.

L'effetto framing è stato osservato anche da De Martino et al. (2006) attraverso un compito decisionale di tipo finanziario, adottato da Winskel et al. (2016) nel loro secondo studio. All'inizio di ciascuna prova, i partecipanti visualizzavano su un monitor una somma di denaro ipotetica e dovevano scegliere in pochi secondi tra un'opzione sicura e un'opzione rischiosa. Nelle prove formulate in termini di guadagno, l'opzione sicura veniva presentata come una somma conservata rispetto all'importo iniziale, ad esempio «conservare 30 sterline su 50». Nelle prove formulate in termini di perdita, la stessa opzione veniva invece presentata come una somma persa, ad esempio «perdere 20 sterline su 50». L'opzione rischiosa era progettata per essere equivalente all'opzione sicura; ciò significa che il valore atteso della scommessa era identico alla somma che il partecipante avrebbe ottenuto (o perso) scegliendo l'opzione certa. Come osservato nello scenario della malattia asiatica, De Martino et al. (2006) hanno

osservato che i partecipanti tendevano a scegliere l'opzione sicura quando lo scenario era formulato in termini di guadagno, mentre, quando lo scenario era formulato in termini di perdita, erano più propensi a scegliere l'opzione rischiosa.

Per analizzare l'effetto framing nell'uso della lingua straniera, Keysar et al. (2012) hanno somministrato una versione del problema della malattia asiatica a partecipanti bilingui. I risultati hanno evidenziato la presenza dell'effetto framing nella condizione in lingua nativa, ma non in quella in lingua straniera. Gli autori hanno interpretato tale risultato associandolo a una maggiore distanza emotiva e cognitiva della lingua straniera rispetto alla lingua nativa. Questa interpretazione può essere collegata al modello dei due sistemi ideato da Kahneman (2011), secondo cui il processo decisionale deriva dall'interazione tra due sistemi cognitivi, noti come “*Sistema 1*” e “*Sistema 2*”. Il Sistema 1 è caratterizzato da un'elaborazione rapida, automatica e intuitiva, basata su euristiche e processi affettivi. Il Sistema 2, invece, è più lento, razionale e sistematico, che richiede un maggiore impiego di risorse cognitive. In questa prospettiva, l'effetto framing può essere considerato dovuto a un'euristica affettiva associata al Sistema 1, attratto dai guadagni sicuri ma avverso alle perdite sicure (Kahneman & Frederick, 2007). Poiché l'elaborazione di una lingua straniera può richiedere uno sforzo cognitivo maggiore rispetto a quella della lingua nativa, le decisioni prese in lingua straniera potrebbero coinvolgere in misura maggiore processi analitici e riflessivi, riconducibili al Sistema 2. Ciò potrebbe ridurre la suscettibilità all'effetto framing.

2.2 Esperimenti di Winskel et al. (2016)

Winskel, Ratitamkul, Brambley, Nagarachinda, & Tiencharoen (2016) riprendono l'ipotesi appena esposta nei loro due studi, cercando di approfondire il processo decisionale e l'effetto framing in lingua nativa (tailandese), e in una lingua straniera (inglese). In particolare, distinguono tra compiti “*language-laden*”, caratterizzati da descrizioni linguistiche articolate, come il problema della malattia asiatica e lo scenario della crisi finanziaria, usati nello Studio 1, e compiti più rapidi e intuitivi, basati prevalentemente su informazioni numeriche o grafiche e caratterizzati da minori richieste linguistiche. A questa seconda tipologia appartiene il compito di decisione finanziaria di De Martino et al. (2006) utilizzato nello Studio 2.

2.2.1 Studio 1

Gli autori, con lo Studio 1, hanno cercato di replicare i risultati osservati da Keysar et al. (2012), esaminando l'effetto framing attraverso lo scenario della malattia asiatica ed introducendone un altro sulla crisi finanziaria. Per il problema della malattia asiatica, hanno

partecipato 204 studenti dell'Università Chulalongkorn di Bangkok (età media=19,8 anni), di cui 100 hanno svolto il compito in thailandese, la loro lingua nativa, e 104 in inglese. Per il problema della crisi finanziaria, il campione era composto da 201 partecipanti (età media=19,9 anni), di cui 100 hanno completato il compito in thailandese e 101 in inglese. Inoltre, i partecipanti assegnati alla condizione in lingua straniera hanno compilato un questionario relativo al loro background linguistico, in cui hanno dichiarato di aver appreso l'inglese principalmente in un contesto scolastico e di non avere genitori madrelingua inglese. Al termine del compito, è stata richiesta una valutazione della comprensione del problema. Coloro che riportavano una comprensione inferiore al 50% sono stati esclusi dallo studio (1,5%).

Dall'analisi dei risultati, nel problema della malattia asiatica si sono replicati i risultati già ottenuti da Keysar et al. (2012). In lingua nativa, nella condizione di guadagno, il 70% dei partecipanti ha scelto l'opzione sicura (A), mentre nella condizione di perdita tale percentuale è scesa al 36%. In lingua straniera, invece, non si osserva differenza nelle scelte in funzione del frame (56% nel frame di guadagno vs 46% nel frame di perdita). Nel problema della crisi finanziaria è emerso un andamento analogo: in lingua nativa, il 74% dei partecipanti ha scelto l'opzione sicura nel frame di guadagno, rispetto al 48% nel frame di perdita. Anche in questo scenario, l'effetto non è risultato significativo in lingua straniera (70 % nel frame di guadagno vs 61% nel frame di perdita). Combinando i dati dei due scenari l'effetto di framing si conferma essere significativo per la lingua nativa ma non per la lingua straniera.

2.2.2 Studio 2

Lo Studio 2 è stato condotto per esaminare l'effetto di framing nel compito di decisione finanziaria utilizzato da De Martino et al. (2006). Hanno partecipato 40 studenti dell'Università Chulalongkorn di Bangkok (età media=20 anni), tutti madrelingua thailandesi che avevano appreso l'inglese in un contesto scolastico. In questo studio tutti i partecipanti hanno compilato un questionario relativo al loro background linguistico e hanno autovalutato le loro competenze linguistiche in inglese e thailandese.

Sono state create due versioni del compito, una in inglese e una in thailandese e tutti i partecipanti hanno completato entrambe. Ciascuna comprendeva 96 prove, presentate in ordine casuale: 32 con frame di guadagno, 32 con frame di perdita e 32 prove di controllo. L'ordine di somministrazione è stato controbilanciato, così che metà dei partecipanti ha completato prima la versione in inglese poi quella in thailandese, mentre l'altra metà ha completato il compito nell'ordine inverso. Inoltre, tutte le comunicazioni tra sperimentatore e

partecipante avvenivano nella lingua corrispondente alla versione sperimentale, al fine di favorire l'immersione linguistica. Sia per i frame di guadagno che per quelli di perdita l'opzione di scommessa era la stessa con un grafico a torta che rappresentava una delle quattro diverse probabilità (20, 40, 60 o 80%) di vincere o perdere il denaro. I valori attesi delle opzioni sicura e rischiosa erano matematicamente equivalenti. Le prove di controllo, invece, erano volutamente sbilanciate: in metà delle prove l'opzione rischiosa doveva essere preferita, nell'altra metà era preferita l'opzione sicura. Tali prove avevano lo scopo di mantenere alto il coinvolgimento dei partecipanti.

Dall'analisi dei risultati è emerso un effetto di framing significativo indipendente dalla lingua utilizzata. I partecipanti tendevano infatti a scegliere più frequentemente l'opzione sicura quando il compito era formulato nel frame di guadagno rispetto a quando era formulato in termini di perdita. Non sono emerse differenze significative in funzione della lingua, né un'interazione significativa tra lingua e framing.

L'analisi dei tempi di risposta ha mostrato che le decisioni venivano prese più lentamente in inglese rispetto al thailandese, senza che emergessero differenze associate al frame o al tipo di scelta effettuata.

2.3 Discussione generale

Nel presente capitolo sono stati presi in considerazione gli studi condotti da Winskel et al. (2016) riguardo il processo decisionale e l'effetto di framing attraverso due studi condotti in thailandese, lingua nativa dei partecipanti, e in inglese, lingua straniera.

Nello Studio 1, relativo agli scenari della malattia asiatica e della crisi finanziaria, è emerso un effetto di framing in lingua nativa, ma non in lingua straniera. Questo risultato conferma le evidenze di studi precedenti condotti su partecipanti provenienti da diversi background linguistici (Costa et al., 2014; Keysar et al., 2012). Nello Studio 2, basato sul compito di decisione finanziaria si è osservato un analogo effetto di framing in lingua nativa e in lingua straniera. Questi risultati divergono da quanto riscontrato nello Studio 1 e da quelli di ricerche precedenti che hanno utilizzato scenari simili alla malattia asiatica.

Una possibile spiegazione per questi risultati apparentemente contraddittori riguarda le caratteristiche dei compiti sperimentali impiegati. Nello Studio 1, gli scenari della malattia asiatica e della crisi finanziaria richiedevano ai partecipanti di compiere una singola scelta dopo aver letto e compreso diverse frasi. Il compito, dunque, viene definito "*language-laden*", carico di informazioni verbali. La presentazione di tali informazioni in lingua straniera comportava quindi un maggiore carico cognitivo e, di conseguenza, poteva favorire il coinvolgimento del

Sistema 2, più analitico e razionale. Al contrario, il paradigma di decisione finanziaria dello Studio 2 comprendeva numerose prove indipendenti che richiedevano risposte rapide, basate prevalentemente su informazioni numeriche, dunque non un compito linguistico.

I risultati suggeriscono quindi che l'effetto della lingua non si rileva in tutti i paradigmi sperimentali in cui i partecipanti devono scegliere tra opzioni più o meno rischiose e che esso non dipenda esclusivamente dalla lingua utilizzata, ma che quindi dipende anche dalle richieste cognitive ed emotive poste dal compito. Dunque, quando le richieste cognitive e linguistiche del compito sono ridotte o assenti, come nel paradigma di decisione finanziaria l'effetto di framing può manifestarsi in entrambe le lingue.

Infine, gli autori sottolineano la necessità di ulteriori studi comparativi, utili a verificare la possibile influenza di altri fattori sull'emergere dell'effetto. Tra questi rientrano alcune caratteristiche individuali dei partecipanti, quali il livello di competenza linguistica, l'età di acquisizione della lingua straniera (*Age of Acquisition*, AOA) e la frequenza del suo utilizzo.

CAPITOLO III

3.1 L'effetto della lingua straniera nei bilingui bilanciati

In questo capitolo verrà presentato lo studio condotto da Huang & Rau (2020), volto a verificare se gli effetti dell'uso della lingua sul processo decisionale, osservati nelle precedenti ricerche, persistano anche nei bilingui bilanciati, ossia individui che possiedono livelli di competenza simili nella prima e nella seconda lingua. Il *Foreign Language Effect* è stato infatti osservato soprattutto in bilingui con una competenza maggiore nella lingua nativa rispetto alla lingua straniera.

Come illustrato nel capitolo precedente, tali studi hanno osservato come la lingua in cui vengono presentate le informazioni può influenzare il modo in cui vengono elaborati guadagni e perdite, nonché l'avversione alle perdite (*loss aversion*) e la propensione al rischio.

In particolare, l'uso di una lingua straniera è stato spesso associato a una minore sensibilità al modo in cui le alternative vengono formulate e a scelte meno influenzate da reazioni affettive immediate. Tuttavia, i meccanismi alla base di questo effetto non sono ancora pienamente chiariti. Una prima spiegazione riguarda il maggiore sforzo cognitivo richiesto dall'uso di una lingua meno conosciuta, che potrebbe favorire un'elaborazione più lenta e analitica delle informazioni. Una seconda interpretazione richiama invece la minore risonanza emotiva della lingua straniera, spesso appresa in contesti meno coinvolgenti sul piano affettivo rispetto alla lingua nativa, ad esempio il contesto scolastico. L'ipotesi da cui partono gli autori è che questi meccanismi potrebbero attenuarsi all'aumentare della competenza nella seconda lingua: una maggiore padronanza linguistica potrebbe infatti ridurre la difficoltà di elaborazione e favorire un coinvolgimento cognitivo ed emotivo più simile a quello associato alla lingua nativa.

3.2 Esperimenti Huang et al. (2020)

Huang et al. hanno osservato il processo decisionale in bilingui che avevano acquisito sia il cinese sia l'inglese nella prima infanzia e possedevano livelli di competenza simili nelle due lingue. A tale scopo sono stati condotti due esperimenti: l'Esperimento 1 ha testato l'influenza del linguaggio sull'effetto di framing, mentre l'Esperimento 2 ne ha esaminato l'impatto sull'avversione alle perdite in scommesse ipotetiche e reali.

3.2.1 Esperimento 1

L'Esperimento 1 mirava a verificare se la lingua influenzasse l'effetto framing nei bilingui bilanciati, attraverso una versione modificata del problema della crisi finanziaria (Costa, Foucart, Arnon, et al, 2014). Hanno partecipato allo studio 212 studenti provenienti da università malesi (età media= 20,6 anni). Tutti i partecipanti avevano appreso il cinese e

l'inglese nella prima infanzia (prima dei 6 anni). Per verificare che possedessero competenze simili nelle due lingue, è stato chiesto loro di autovalutare le proprie abilità di comprensione verbale, produzione verbale, lettura e scrittura in cinese e in inglese. I partecipanti sono stati assegnati casualmente alla condizione in cinese ($n = 105$) o alla condizione in inglese ($n = 107$). In ciascuna condizione, circa la metà dei partecipanti ha ricevuto la versione del compito formulata in termini di guadagno, mentre l'altra metà ha ricevuto la versione formulata in termini di perdita.

Dall'analisi dei risultati è emerso un effetto di framing nella condizione in cinese. Quando le scelte venivano presentate in termini di guadagno, il 71,2% dei partecipanti ha preferito l'opzione sicura (A), mentre nel frame di perdita tale percentuale è scesa al 43,4%. Nella condizione in inglese, invece, questa asimmetria non è emersa: il 58,5% dei partecipanti ha scelto l'opzione sicura (A) nel frame di guadagno e il 53,7% i quello di perdita. Il frame, quindi, non ha influenzato in modo significativo le scelte dei partecipanti nella condizione in inglese, attenuando l'asimmetria tra guadagni e perdite osservata nella condizione in cinese, in linea con quanto già osservato nelle ricerche precedenti (Tversky & Kahneman, 1981).

3.2.2. Esperimento 2

L'Esperimento 2 mirava a verificare se l'uso di lingue diverse (cinese e inglese) influenzasse l'avversione alle perdite in bilingui bilanciati attraverso due compiti. Nel primo compito sono state presentate delle scommesse ipotetiche, mentre il secondo si proponeva di valutare se l'effetto della lingua emergesse anche quando il denaro dei partecipanti era in gioco in scommesse reali. Allo studio hanno partecipato 96 studenti provenienti da università malesi (età media=20,4 anni). Tutti i partecipanti avevano appreso il cinese e l'inglese nella prima infanzia (prima dei 6 anni) e, esattamente come nel primo esperimento, è stato chiesto loro di autovalutare le proprie competenze in cinese e inglese in termini di ascolto, parlato, lettura e scrittura. Successivamente sono stati assegnati in modo casuale a svolgere i due compiti in cinese ($n = 48$) o in inglese ($n = 48$).

Nel Compito 1 sono state presentate 18 scommesse ipotetiche con uguale probabilità di vincita e perdita e con valori attesi positivi. Per ciascuna scommessa, i partecipanti potevano scegliere se "scommettere" o "non scommettere". Le scommesse prevedevano due livelli di entità: metà di esse riguardava importi ridotti (ad esempio perdere 4 MYR, approssimativamente equivalenti a 1\$, o vincere 20 MYR), mentre l'altra metà importi più elevati (ad esempio perdere 2560 MYR o vincere 12.800 MYR). All'interno di ciascun livello, il rapporto tra la possibile perdita e il potenziale guadagno variava da 9:10, corrispondente a una scommessa

poco vantaggiosa, a 1:10, corrispondente a una scommessa molto vantaggiosa. Quindi, quanto minore era tale rapporto, tanto più elevato era il valore atteso della scommessa. Lo scopo era verificare se i partecipanti fossero più propensi ad accettare scommesse con valori attesi maggiori e, in particolare, se la lingua in cui esse venivano presentate influenzasse la propensione ad accettarle.

Il Compito 2 era basato sul metodo utilizzato da Shiv et al. (2005) e Keysar et al. (2012). Ogni partecipante ha ricevuto inizialmente 40 MYR ed era stato informato che, al termine del compito, avrebbe potuto conservare il denaro accumulato. A ogni round riceveva 4 MYR (circa \$1) e aveva la possibilità di scegliere se conservarli oppure scommetterli. In quest'ultimo caso, in base all'esito del lancio di una moneta (probabilità del 50%), aveva la possibilità di ottenere altri 6 MYR (circa 1,50\$) oppure di non ricevere nulla in caso di perdita. Il valore atteso della scommessa era quindi pari a 5 MYR.

Dall'analisi dei risultati è emerso che, nel Compito 1, i partecipanti nella condizione in inglese hanno accettato il 48,4% delle scommesse ipotetiche, rispetto al 43,7% nella condizione in cinese. Tale differenza non è risultata statisticamente significativa. In linea generale, al diminuire del rapporto tra perdita e guadagno, e quindi all'aumentare dell'attrattiva della scommessa, aumentava anche la propensione ad accettarla, indipendentemente dalla lingua in cui veniva presentata.

Nel compito 2, i partecipanti nella condizione in inglese hanno accettato in media il 74,2% delle scommesse, rispetto al 66,5% nella condizione in cinese. Anche in questo caso, l'effetto della lingua non è risultato statisticamente significativo.

Nel complesso, i risultati dell'Esperimento 2 hanno dimostrato che la lingua utilizzata non ha influenzato l'accettazione di scommesse, né ipotetiche né reali, in particolare, non ha modificato in modo significativo l'avversione alle perdite dei partecipanti.

3.3 Discussione generale

Nel presente capitolo sono stati analizzati l'effetto di framing e l'avversione alle perdite attraverso due esperimenti condotti su partecipanti bilingui con competenze simili in cinese e in inglese. Nell'Esperimento 1, basato sul problema della crisi finanziaria, l'effetto di framing è emerso quando le decisioni venivano presentate in cinese, ma non quando venivano presentate in inglese. Nell'Esperimento 2, costituito da compiti di gioco d'azzardo, la lingua non ha invece influenzato in modo significativo l'avversione alle perdite dei partecipanti. Il fatto che l'effetto di framing sia emerso anche in bilingui bilanciati suggerisce che l'influenza della lingua sul processo decisionale non dipenda esclusivamente dal livello di competenza linguistica.

Gli autori ipotizzano che possano essere rilevanti anche i diversi contesti in cui le due lingue vengono utilizzate. Nella comunità cinese-malese, il cinese è usato più frequentemente nell'ambito familiare, mentre l'inglese è maggiormente associato alla scuola, al lavoro e alla sfera pubblica (Wong e Tan, 2017). È quindi possibile che il cinese, essendo più legato alle relazioni familiari e all'identità culturale dei partecipanti, susciti una risposta emotiva più intensa e renda le decisioni maggiormente suscettibili all'effetto framing. Questa interpretazione sarebbe coerente con alcuni studi, secondo cui gli effetti della lingua straniera derivano da una minore emotività nell'elaborazione delle informazioni presentate in una seconda lingua (Costa, Foucart, Arnon, et al., 2014; Costa, Foucart, Hayakawa, et al., 2014; Hayakawa et al., 2017; Keysar et al., 2012). Tuttavia questa interpretazione è contraria rispetto ai risultati descritti da Miozzo et al. (2020). Nel loro studio, gli autori hanno somministrato il problema della malattia asiatica a un gruppo di bilingui della lingua regionale (Italiano-Veneto). Come nello studio descritto in questo capitolo, i partecipanti avevano appreso ambedue le lingue fin dall'infanzia. La lingua regionale (il Veneto) era usata soprattutto nell'ambiente quotidiano e familiare. I risultati hanno mostrato che il framing effect scompariva quando il problema era presentato in lingua veneta, similmente a quanto si osserva con la lingua straniera. Questi risultati sembrano dunque opposti rispetto a quelli descritti nello studio presente. Nell'Esperimento 2 la lingua non ha influenzato in modo significativo l'avversione alle perdite dei partecipanti.

L'assenza di un effetto interpretata dagli autori alla luce delle differenze tra i due paradigmi sperimentali. Difatti, il problema della crisi finanziaria utilizzato nell'Esperimento 1 è un compito ricco di informazioni linguistiche (*language-laden*). In un compito di questo tipo, la lingua utilizzata può assumere un ruolo rilevante perché richiede un'approfondita elaborazione linguistica. Diversamente, i compiti di scommessa dell'Esperimento 2 presentavano una serie di decisioni ripetute e standardizzate, in assenza di informazioni linguistiche. I partecipanti dovevano semplicemente decidere se accettare o rifiutare una scommessa. Questa interpretazione è coerente con quanto emerso nello studio di Winkler et al. (2016), descritto nel capitolo precedente.

Nel complesso, i risultati di Huang e Rau indicano che gli effetti della lingua sul processo decisionale non possono essere ricondotti unicamente alle differenze di competenza linguistica, ma dipendono anche dalle associazioni emotive e culturali legate alle lingue e in particolar modo dalle richieste linguistiche e cognitive del compito sperimentale.

CAPITOLO IV

4.1 L'effetto della lingua straniera sull'avversione al rischio

In questo capitolo verrà presentato lo studio condotto da Milczarski, Borkowska e Białek (2025), volto a verificare se l'uso di una lingua straniera possa aumentare la propensione al rischio nelle scommesse, distinguendo un'assunzione di rischio più strategica da una generica e potenzialmente imprudente propensione al rischio.

L'avversione alle perdite (*loss aversion*) indica la tendenza degli individui a evitare le perdite piuttosto che conseguire guadagni equivalenti. Come già esposto nei capitoli precedenti, le persone risultano più sensibili alle perdite che ai guadagni: l'impatto negativo di una potenziale perdita tende a superare quello positivo associato a un guadagno di pari entità (Kahneman & Tversky, 1979). Questa tendenza può contribuire a una maggiore cautela nelle decisioni in condizioni di incertezza. Sebbene l'avversione al rischio rappresenti un meccanismo adattivo in molte situazioni, poiché protegge gli individui da perdite potenzialmente gravi, un'eccessiva cautela può risultare svantaggiosa in specifici contesti decisionali. Da una prospettiva economica, elevati livelli di avversione al rischio possono portare a processi decisionali non ottimali, ad esempio limitando le iniziative imprenditoriali e ostacolando la crescita economica (Rabin, 2000). Numerosi studi, come quelli descritti nei capitoli precedenti, hanno suggerito che l'uso di una lingua straniera possa influenzare il processo decisionale, riducendo l'avversione al rischio e favorendo scelte più coerenti con il valore atteso delle alternative. Tuttavia, molte di queste ricerche, come quelle descritte fin ora in questo elaborato, sono basate su decisioni ipotetiche, spesso relative a scommesse con valore atteso positivo, nelle quali l'opzione rischiosa è, in media, più vantaggiosa dell'alternativa sicura. Questa impostazione metodologica non consente di stabilire se un aumento delle scelte rischiose rifletta un miglioramento della qualità decisionale o semplicemente una maggiore propensione al rischio. In altre parole, il possibile beneficio dell'uso di una lingua straniera dovrebbe consistere nel favorire un'assunzione del rischio più strategica e consapevole, piuttosto che nell'eliminare indiscriminatamente un'avversione al rischio che, in molti casi, svolge una funzione adattiva.

4.2 Esperimenti Milczarski et al. (2025)

Per affrontare questo limite metodologico, Milczarski, Borkowska e Białek (2025) hanno utilizzato scommesse con valore atteso neutro, nelle quali una persona non avversa al rischio dovrebbe accettare circa la metà delle scommesse. Attraverso due esperimenti, gli autori hanno inoltre esaminato due possibili meccanismi attraverso i quali l'uso di una lingua straniera potrebbe influenzare le preferenze di rischio.

Il primo meccanismo, esaminato nell'Esperimento 1, riguarda l'interpretazione delle espressioni verbali di probabilità. Gli autori ipotizzano che, di fronte ad affermazioni come «probabile», le persone eseguano un calcolo mentale sostituendo tale parola con il numero, o in alternativa con un intervallo numerico, che ritengono più appropriato. Di conseguenza, la stessa espressione potrebbe essere interpretata diversamente a seconda della lingua utilizzata: per esempio, «molto probabile» potrebbe corrispondere ad una probabilità del 70% in lingua nativa e dell'80% in lingua straniera. In questo caso, i partecipanti percepirebbero una maggiore probabilità di vincita nella lingua straniera e sarebbero quindi più propensi ad accettare le scommesse. Tale comportamento non indicherebbe necessariamente una minore avversione al rischio, ma una diversa stima della probabilità di vincita.

Il secondo meccanismo, esaminato nell'Esperimento 2, riguarda invece un possibile cambiamento diretto dell'atteggiamento verso il rischio. In questo caso, l'uso della lingua straniera non modificherebbe la comprensione delle probabilità, ma renderebbe gli individui indiscriminatamente più inclini ad assumere rischi. Nelle scommesse con valore atteso neutro, ci si aspetterebbe pertanto che i partecipanti accettassero meno del 50% delle scommesse nella lingua nativa, mostrando avversione al rischio. Nella lingua straniera, invece, essi potrebbero accettarne circa il 50%, mostrando neutralità rispetto al rischio, oppure più del 50%, manifestando una maggiore propensione al rischio. Quest'ultima possibilità indicherebbe che l'uso della lingua straniera non riduce soltanto l'avversione al rischio, ma può favorire un'assunzione del rischio più generalizzata.

4.2.1 Esperimento 1

L'Esperimento 1 è stato condotto per verificare se l'uso di espressioni verbali di probabilità, invece di probabilità numeriche, potesse offrire una valutazione delle decisioni rischiose più vicina alle modalità con cui l'incertezza viene comunicata nella vita quotidiana. Gli autori hanno quindi esaminato se i bilingui interpretassero tali espressioni in modo diverso quando venivano presentate nella lingua nativa o in una lingua straniera.

Allo studio hanno partecipato 229 madrelingua polacchi residenti in Polonia (età media=25 anni). Ciascun partecipante ha valutato 29 espressioni di probabilità. Tali espressioni sono state prese dallo studio di Willems et al. (2020), utilizzando le frasi inglesi nella loro forma originale e traducendole in polacco. Le traduzioni sono state fornite da 4 traduttori indipendenti per garantire che trasmettessero accuratamente il significato originale. Tra queste figuravano, ad esempio, certain (“certo”), very likely (“molto probabile”), possible (“possibile”), uncertain (“incerto”), unlikely (“improbabile”) e almost impossible (“quasi

impossibile”). Le medesime espressioni di probabilità sono state presentate ad ogni partecipante tradotte sia in polacco, nella condizione di lingua nativa, sia in inglese, nella condizione di lingua straniera.

Per ogni espressione, i partecipanti indicavano il valore di probabilità percepito mediante un cursore collocato su una scala compresa tra 0% e 100%. Per evitare che i partecipanti arrotondassero le loro risposte, il valore selezionato non veniva mostrato. L’ordine di presentazione delle due condizioni sperimentali era controbilanciato: metà del campione ha svolto prima la versione in polacco, mentre l’altra metà prima quella in inglese. Al termine del compito, i partecipanti compilavano alcuni questionari, comprese domande di autovalutazione sulla propria competenza in inglese. Sono stati esclusi partecipanti che avevano riportato punteggi di conoscenza della lingua inglese inferiori a 5 su una scala di 10 punti (N=12).

Dall’analisi dei risultati non è emersa alcuna distorsione sistematica nella comprensione delle espressioni verbali di probabilità tra lingua nativa e lingua straniera. Sebbene possano esserci differenze nel modo in cui i bilingui comprendono tali espressioni, queste differenze non hanno influenzato in modo significativo il modo in cui essi interpretano le traduzioni dirette delle espressioni di probabilità in entrambe le lingue. Non è quindi emerso un andamento che indicasse una sovrastima costante della probabilità di vincita nella lingua straniera. Di conseguenza, la prima ipotesi non è stata confermata. Alla luce di questi risultati, la seconda ipotesi, esaminata nell’Esperimento 2, è apparsa una spiegazione più promettente dell’effetto della lingua straniera sull’assunzione del rischio.

4.2.2 Esperimento 2

L’Esperimento 2 ha esaminato la seconda ipotesi, secondo cui l’uso di una lingua straniera potrebbe ridurre direttamente l’avversione al rischio. Gli autori hanno predisposto scommesse con valore atteso neutro, nelle quali una persona neutrale al rischio non dovrebbe preferire né l’opzione certa né quella rischiosa, accettando circa il 50% delle scommesse. Accettarne più del 50% indicherebbe invece una maggiore propensione al rischio.

Sono stati analizzati i dati di 281 partecipanti, prevalentemente studenti dell’Università di Breslavia (età media = 22 anni). Altri nove partecipanti sono stati esclusi poiché avevano dichiarato una competenza in inglese inferiore a 5 su una scala di 10 punti. Il compito veniva svolto in polacco, la lingua nativa (n = 143), oppure in inglese, la lingua straniera (n = 138). Inoltre, i partecipanti erano informati della possibilità di ricevere realmente il compenso guadagnato e hanno ricevuto crediti formativi.

Il compito comprendeva otto lotterie, nelle quali la probabilità di vincita veniva descritta mediante espressioni verbali tratte dall'Esperimento 1. Quattro espressioni erano state selezionate perché i partecipanti avevano attribuito loro valori numerici maggiormente diversi in polacco e in inglese: per due di esse la probabilità stimata era maggiore in polacco, mentre per le altre due era maggiore in inglese. Le restanti quattro espressioni erano invece state selezionate perché avevano ricevuto stime numeriche molto simili nelle due lingue. In ogni prova, i partecipanti potevano scegliere tra ricevere una somma certa di 15 PLN (circa 4\$) oppure partecipare a una lotteria che consentiva di vincere un importo maggiore. Gli importi erano calcolati in modo che, sulla base delle stime medie dell'Esperimento 1, il valore atteso della lotteria corrispondesse alla somma garantita (15 PLN), quindi il valore atteso era neutro. Dopo aver completato le loro scelte, ogni partecipante lanciava un dado a otto facce per selezionare casualmente una delle otto lotterie. Se, in quella prova, aveva scelto l'importo certo, avrebbe ricevuto immediatamente 15 PLN. Se invece aveva scelto la lotteria, sarebbe stato estratto un numero tramite un generatore casuale. Se il numero estratto era inferiore alla probabilità di vincita stimata nell'Esperimento 1, il partecipante riceveva il premio; in caso contrario, non riceveva nulla per quella lotteria. I pagamenti venivano effettuati subito dopo l'esperimento.

Dall'analisi dei risultati non sono emerse differenze significative tra le due condizioni linguistiche. In entrambe, i partecipanti hanno accettato circa il 50% delle scommesse, mostrando quindi un comportamento neutrale al rischio. Poiché nella condizione in lingua nativa non è emersa avversione al rischio, non è stato possibile verificare se l'uso della lingua straniera potesse ridurla. I risultati hanno però escluso che la lingua straniera favorisca un'assunzione eccessiva o imprudente del rischio, poiché i partecipanti in questa condizione non hanno accettato più del 50% delle scommesse.

4.3 Discussione generale

L'obiettivo iniziale dello studio era verificare se l'uso di una lingua straniera potesse ridurre l'avversione al rischio e favorire decisioni meno condizionate da un'eccessiva cautela. Per rendere il compito più vicino alle situazioni quotidiane, gli autori hanno utilizzato espressioni verbali di probabilità anziché probabilità numeriche.

Contrariamente alle aspettative, nell'Esperimento 2 non è emersa avversione al rischio né nella condizione in lingua nativa né in quella in lingua straniera. In entrambi i casi, i partecipanti hanno accettato circa il 50% delle scommesse, mostrando un comportamento neutrale al rischio. Poiché non era presente avversione al rischio nella condizione in lingua

nativa, non è stato possibile verificare l'ipotesi principale secondo cui l'uso della lingua straniera potesse ridurla. Gli autori hanno ipotizzato che l'impiego di espressioni verbali di probabilità, rispetto all'uso di probabilità numeriche, possa aver ridotto il carico cognitivo richiesto dal compito e favorito risposte più vicine alla neutralità rispetto al rischio. Si tratta tuttavia di un'interpretazione ipotetica, che richiede ulteriori verifiche mediante un confronto diretto tra probabilità verbali e numeriche. Tuttavia, questi risultati non escludono necessariamente l'esistenza di un effetto della lingua straniera. È possibile che la lingua straniera favorisca un'assunzione del rischio più strategica, anziché ridurre genericamente l'avversione al rischio. Tuttavia, poiché anche i partecipanti nella condizione di lingua nativa hanno accettato circa la metà delle scommesse, non è possibile stabilire se la lingua straniera abbia reso le decisioni più strategiche oppure se non abbia avuto alcun effetto. I risultati consentono però di escludere che, in questo compito, l'uso della lingua straniera abbia favorito un'assunzione eccessiva o imprudente del rischio. Studi futuri potrebbero chiarire questa questione utilizzando scommesse con valore atteso positivo, neutro e negativo. Se la lingua straniera favorisse decisioni più strategiche, i partecipanti dovrebbero accettare più scommesse con valore atteso positivo, circa il 50% di quelle con valore atteso neutro e meno scommesse con valore atteso negativo rispetto alla condizione in lingua nativa.

Lo studio presenta inoltre alcuni limiti. In primo luogo, è stato esaminato un solo abbinamento linguistico, polacco-inglese; i risultati potrebbero quindi dipendere anche dalle caratteristiche specifiche di queste due lingue e dei loro parlanti. L'uso di espressioni verbali di probabilità inoltre non comunica una probabilità precisa, ma può evocare un intervallo di possibili valori. Di conseguenza, il compito potrebbe avere rilevato non soltanto l'avversione al rischio, che riguarda situazioni con probabilità note, ma anche l'avversione all'incertezza, che emerge quando le probabilità sono ambigue. Infine, nell'Esperimento 2 vengono stabiliti dei premi calcolati sulla base delle stime medie dell'Esperimento 1, il quale esaminava una popolazione diversa cui inoltre sono state offerte ricompense differenti.

Saranno quindi necessari ulteriori studi, con più coppie linguistiche e con un confronto diretto tra probabilità numeriche e verbali, per chiarire la natura dell'effetto osservato.

CONCLUSIONI

La presente tesi ha esaminato il possibile ruolo dell'uso di una lingua straniera nel processo decisionale, con particolare attenzione alle decisioni in condizioni di rischio, all'effetto framing e all'avversione alle perdite. Nei vari capitoli è stato discusso il tema del *Foreign Language Effect* e sono stati analizzati alcuni studi recenti con lo scopo di fare luce sui meccanismi alla base di tale effetto. Da essi è emerso che l'effetto della lingua non può essere considerato un fenomeno unico, stabile e generalizzabile a ogni tipo di compito decisionale. L'uso di una lingua straniera può, in alcune circostanze, modificare le scelte degli individui bilingui; tuttavia, la presenza, la direzione e l'intensità di tali differenze possono dipendere dall'interazione di diversi fattori, ad esempio il diverso grado di competenza linguistica, il contesto di apprendimento della seconda lingua, il contesto d'uso delle lingue e l'età di acquisizione della seconda lingua (AOA).

Nel primo capitolo sono stati analizzati gli esperimenti di Hayakawa et al. (2019) sull'assunzione del rischio. I risultati ottenuti, tuttavia, non hanno fornito una conferma univoca dell'ipotesi secondo cui la lingua straniera favorisca un'assunzione del rischio più strategica. In alcuni esperimenti, i partecipanti hanno mostrato una minore propensione ad accettare scommesse svantaggiose in lingua straniera; in altri, invece, non sono emerse differenze significative o è comparsa una tendenza opposta. Inoltre, il ridotto contenuto linguistico dei compiti e l'impiego di somme di denaro modeste potrebbero avere limitato il coinvolgimento emotivo dei partecipanti e, di conseguenza, la possibilità di rilevare un effetto della lingua.

Il secondo capitolo ha approfondito il rapporto tra lingua straniera ed effetto framing attraverso lo studio di Winskel et al. (2016). Questo studio permette di comprendere l'importanza di alcuni aspetti metodologici, come la quantità di linguaggio utilizzato nei compiti sperimentali. Infatti, nel primo studio, che ha adottato i paradigmi del problema della malattia asiatica e quello della crisi finanziaria, l'effetto framing è emerso in lingua nativa, ma non in lingua straniera. Al contrario, nel compito finanziario caratterizzato da decisioni ripetute, rapide e prevalentemente numeriche, l'effetto framing è stato osservato in entrambe le condizioni linguistiche. Questo confronto suggerisce che l'influenza della lingua possa emergere soprattutto nei compiti che richiedono una maggiore elaborazione delle informazioni verbali.

Nel terzo capitolo è stato descritto lo studio di Huang e Rau (2020). Tale studio ha mostrato come la competenza nella seconda lingua, pur essendo un fattore rilevante, non è sufficiente a spiegare da sola il *Foreign Language Effect*. Essa, infatti, deve essere considerata in interazione con altri fattori di rilievo quali le associazioni emotive e culturali legate alle lingue e le richieste linguistiche e cognitive del compito proposto.

Infine, il quarto capitolo ha esaminato lo studio di Milczarski, Borkowska e Białek (2025). In questo studio gli autori hanno utilizzato scommesse con valore atteso neutro ed espressioni verbali di probabilità, cercando di distinguere una riduzione dell'avversione al rischio da un aumento indiscriminato della propensione al rischio. I risultati non hanno evidenziato differenze tra lingua nativa e lingua straniera: in entrambe le condizioni, i partecipanti hanno mostrato un comportamento neutrale rispetto al rischio. Sebbene ciò non permetta di concludere che la lingua straniera riduca l'avversione al rischio, esclude che, in quel contesto sperimentale, essa favorisca decisioni eccessivamente rischiose.

In generale gli studi presi in considerazione in questo elaborato indicano che il *Foreign Language Effect* non dovrebbe essere interpretato come una conseguenza automatica dell'uso di una seconda lingua, né come un meccanismo che rende necessariamente le decisioni più razionali. Piuttosto, sembra essere un fenomeno dinamico influenzato da diverse variabili contestuali.

Le ricerche future dovrebbero includere campioni di bilingui più eterogenei, considerando variabili quali l'età di acquisizione della seconda lingua, la padronanza linguistica, la frequenza d'uso delle lingue e il contesto culturale in cui esse vengono apprese e utilizzate. Sarà inoltre utile proporre scommesse con valore atteso positivo, neutro e negativo, poiché disegni sperimentali di questo tipo potrebbero chiarire se l'uso di una lingua straniera favorisca decisioni effettivamente più strategiche oppure se le differenze osservate dipendano principalmente dalle caratteristiche del compito e dei partecipanti.

BIBLIOGRAFIA

- Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *The Journal of Early Adolescence*, 11(1), 56–95. <https://doi.org/10.1177/0272431691111004>
- Boyer, T. W. (2006). The development of risk-taking: A multi-perspective review. *Developmental Review*, 26(3), 291–345. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2006.05.002>
- Byrnes, J. P. (1998). *The nature and development of decision making: A self-regulation model*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Costa, A., Foucart, A., Arnon, I., Aparici, M., & Apesteguia, J. (2014a). “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>
- Costa, A., Foucart, A., Hayakawa, S., Aparici, M., Apesteguia, J., Heafner, J., & Keysar, B. (2014b). Your morals depend on language. *PLOS ONE*, 9(4), Article e94842. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094842>
- Del Maschio, N., Crespi, F., Peressotti, F., Abutalebi, J., & Sulpizio, S. (2023). Decision-making depends on language: A meta-analysis of the Foreign Language Effect. *Bilingualism: Language and Cognition*, 25(4), 617–630. <https://doi.org/10.1017/S1366728921001012>
- De Martino, B., Kumaran, D., Seymour, B., & Dolan, R. J. (2006). Frames, biases, and rational decision-making in the human brain. *Science*, 313(5787), 684–687. <https://doi.org/10.1126/science.1128356>
- Gao, S., Zika, O., Rogers, R. D., & Thierry, G. (2015). Second language feedback abolishes the “hot hand” effect during even-probability gambling. *The Journal of Neuroscience*, 35(15), 5983–5989. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3622-14.2015>
- Geipel, J., Hadjichristidis, C., & Surian, L. (2015). How foreign language shapes moral judgment. *Journal of Experimental Social Psychology*, 59, 8–17. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2015.02.001>
- 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. <https://doi.org/10.1037/xap0000044>
- Harris, C. L., Ayçiçeği, A., & Gleason, J. B. (2003). Taboo words and reprimands elicit greater autonomic reactivity in a first language than in a second language. *Applied Psycholinguistics*, 24(4), 561–579. <https://doi.org/10.1017/S0142716403000286>
- Hayakawa, S., Lau, B. K. Y., Holtzmann, S., Costa, A., & Keysar, B. (2019). On the reliability of the foreign language effect on risk-taking. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(1), 29–40. <https://doi.org/10.1177/1747021817742242>
- 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. <https://doi.org/10.1177/0956797617720944>

- Huang, H., & Rau, P.-L. P. (2020). The first–second language influence on framing effects and loss aversion of balanced bilinguals. *International Journal of Bilingualism*, 24(2), 129–140. <https://doi.org/10.1177/1367006918813646>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2007). Frames and brains: Elicitation and control of response tendencies. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(2), 45–46. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.11.007>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Keysar, B., Hayakawa, S. L., & An, S. G. (2012). The foreign-language effect: Thinking in a foreign tongue reduces decision biases. *Psychological Science*, 23(6), 661–668. <https://doi.org/10.1177/0956797611432178>
- Milczarski, W., Borkowska, A., & Białek, M. (2025). No evidence of risk aversion or foreign language effects in incentivized verbal probability gambles. *Judgment and Decision Making*, 20, Article e17. <https://doi.org/10.1017/jdm.2025.3>
- 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, Article 104245. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104245>
- Peressotti, F., Lorenzoni, A., & Miozzo, M. (2024). Moral judgments in native, regional, and foreign languages. *Bilingualism: Language and Cognition*, 27(1), 154–163. <https://doi.org/10.1017/S1366728923000342>
- Rabin, M. (2000). Risk aversion and expected-utility theory: A calibration theorem. *Econometrica*, 68(5), 1281–1292. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00151>
- Shiv, B., Loewenstein, G., Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2005). Investment behavior and the negative side of emotion. *Psychological Science*, 16(6), 435–439. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01553.x>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453–458. <https://doi.org/10.1126/science.7455683>
- Weber, E. U., Blais, A.-R., & Betz, N. E. (2002). A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15(4), 263–290. <https://doi.org/10.1002/bdm.414>
- Willems, S., Albers, C., & Smeets, I. (2020). Variability in the interpretation of probability phrases used in Dutch news articles — A risk for miscommunication. *Journal of Science Communication*, 19(2), Article A03. <https://doi.org/10.22323/2.19020203>
- Winkel, H., Ratitamkul, T., Brambley, V., Nagarachinda, T., & Tiencharoen, S. (2016). Decision-making and the framing effect in a foreign and native language. *Journal of Cognitive Psychology*, 28(4), 427–436. <https://doi.org/10.1080/20445911.2016.1139583>

Wong, K. Z.-H., & Tan, Y.-Y. (2017). Being Chinese in a global context: Linguistic constructions of Chinese ethnicity. *Global Chinese*, 3(1), 1–23. <https://doi.org/10.1515/glochi-2017-0001>

Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. American Psychological Association.