

Mercier (2016)

The Argumentative Theory: Predictions and Empirical Evidence

Trends in Cognitive Sciences, 20, 9, 689-700

1

Tradizionalmente la ricerca sul ragionamento ha cercato di rispondere alla domanda *come ragioniamo?* mentre poca o nessuna attenzione è stata rivolta alla domanda *perché ragioniamo?*

- l'assunzione condivisa è che il ragionamento ci serva per accrescere e affinare le nostre conoscenze e per agire in modo efficace;
- nei recenti modelli a due stadi (Stanovich, 2011; Kahneman, 2011), il ragionamento (Sistema 2) ha essenzialmente lo scopo di correggere le conclusioni a cui giungono i processi intuitivi e di farsi carico delle situazioni nuove o inattese.

2

In ambiti di ricerca diversi dalla psicologia cognitiva (psicologia politica, educazione, psicologia sociale) sono state recentemente proposte delle teorie che assegnano ai processi cognitivi di alto livello una funzione prettamente sociale:

- il ragionamento si è sviluppato per aiutarci a interagire e a comunicare;
- il ragionamento è influenzato da fattori sociali, come il bisogno di scambiare argomenti con gli altri, di giustificare le proprie posizioni e di discutere le opinioni altrui.

3

La dimensione sociale e argomentativa del ragionamento ha radici lontane

- in ambito psicologico → Vygotsky e la scuola storico-culturale sovietica
- in ambito filosofico (Socrate)

4

Secondo la **teoria argomentativa del ragionamento** (Sperber & Mercier, 2011; Mercier 2016) ...

... il ragionamento è un insieme di processi dediti all'elaborazione di argomenti

→ la funzione principale del ragionamento è l'argomentazione: la **produzione** di argomenti per convincere gli altri e la **valutazione** degli argomenti proposti dagli altri.

Lo scambio di argomenti migliora la comunicazione permettendo la trasmissione di messaggi anche in assenza di fiducia nella fonte.

5

Secondo la **teoria argomentativa del ragionamento** (Sperber & Mercier, 2011; Mercier 2016)

- la produzione individuale di argomenti non sempre è accurata; spesso gli argomenti prodotti sono influenzati dai *myside bias*;
 - nella produzione di argomenti tendiamo a essere pigri: più che costruire argomenti per anticipare tutti i possibili controargomenti è più efficace aspettare di vedere quali controargomenti verranno avanzati dai nostri interlocutori;
- è il contesto interattivo a favorire la qualità degli argomenti prodotti

6

Secondo la **teoria argomentativa del ragionamento** (Sperber & Mercier, 2011; Mercier 2016)

- quando valutiamo argomenti proposti da altri siamo esigenti e obiettivi;
- l'asimmetria tra produzione e valutazione spiega molti effetti contraddittori che il ragionamento ha su credenze e decisioni;
- in genere siamo in grado di riconoscere la forza delle argomentazioni altrui;
- siamo molto più esigenti quanto più le posizioni dell'altro sono distanti dalla nostra.

7

Due fattori favoriscono la qualità degli argomenti prodotti e dei processi di valutazione degli argomenti proposti da altri:

- il **dialogo**

→ permette il confronto con gli argomenti degli altri

- il **conflitto**

→ quanto maggiore è il disaccordo tra interlocutori tanto più accurata sarà la valutazione degli argomenti proposti dagli altri

8

Tabella 1. Le caratteristiche del ragionamento in funzione della quantità di conflitto e di dialogo

		Amount of Conflict	
Amount of Dialog		Little or No Conflict	Conflict
No Dialog	Reasoning on our own about a topic on which we have a strong opinion. *	Reasoning on our own about a topic on which we have conflicted intuitions.*	
Receiving Arguments without Dialog	Receiving an inconclusive argument about a topic on which we have a strong opinion. *	Receiving a strong argument about a topic on which we have a strong opinion or a decent argument about a topic on which we have a weak opinion. **	
Dialog	Exchanging arguments with others on a topic on which we all agree. *	Exchanging arguments with others about a topic on which we disagree. **	

In terms of ratio of argument production to argument evaluation, some cells () are nearly entirely dominated by the production of arguments while other cells (**) are dominated by the evaluation of others' arguments.

9

Ragionamento individuale senza o con minimo conflitto intrapersonale

Myside bias e pigrizia caratterizzano il ragionamento individuale e la loro combinazione favorisce la presenza di distorsioni

→ tendiamo a basarci sulle nostre aspettative, ad utilizzare euristiche e stereotipi, siamo influenzati da ciò che è presente o facilmente accessibile.

10

Ragionamento individuale senza o con minimo conflitto intrapersonale

Emerge spesso la tendenza a "preferire" argomenti che supportano le nostre credenze anche quando non sono particolarmente forti.

Windschitl et al. (2013)

- i partecipanti dovevano scegliere tra due dipinti quello che ritenevano fosse preferito dagli altri;
 - successivamente sceglievano da un insieme di recensioni dei due dipinti quelle che preferivano leggere;
- la scelta ricadeva sulle recensioni che dal titolo sembravano essere recensioni positive del dipinto ritenuto più apprezzato.

11

Ragionamento individuale senza o con minimo conflitto intrapersonale

Le prestazioni inaccurate non dipendono da ignoranza o da limitate capacità di ragionamento:

→ anche gli individui brillanti in molti contesti "accettano" le risposte intuitive

Ad es. problema della mazza e della palla

12

Ragionamento individuale in presenza di conflitto intrapersonale

Quando le persone hanno intuizioni contrastanti su un oggetto di valutazione tendono a cercare ragioni a favore o contro le diverse posizioni.

Reason-based choice

- effetto di compatibilità (Shafir, 1991)
- effetti dell'ordine di presentazione
- effetto attrazione nella scelta tra più alternative
- tendenza a evitare o a rinviare la scelta

13

Ragionamento individuale in presenza di conflitto intrapersonale

Thompson & Norton (2011)

Facendo fatica a trovare giustificazioni per acquistare un dispositivo elettronico che ha lo stesso prezzo, ma meno funzioni di un altro, le persone tendono ad acquistare il prodotto che offre più funzioni, spesso superflue, che non verranno utilizzate, ma renderanno più complicato e meno soddisfacente il suo uso.

14

Esposizione a argomenti che generano poco o nessun conflitto

L'esposizione ad argomenti che supportano punti di vista diversi può **non** essere sufficiente a produrre una revisione delle conoscenze.

Se l'argomentazione non è abbastanza forte da produrre un conflitto significativo e se non c'è l'opportunità di confrontarsi con la fonte che ha prodotto l'argomentazione, come reazione si può verificare un rafforzamento della posizione iniziale.

La comunicazione attraverso i media è un esempio delle situazioni in cui non c'è possibilità di scambio/discussione.

15

Esposizione a argomenti che generano poco o nessun conflitto

Secondo Mercier il consolidamento della propria posizione che si verifica spesso in questi casi (tanto più spesso quanto più è forte la posizione iniziale) non indica una tendenza a valutare gli argomenti proposti in modo superficiale.

→ l'essere esposti a argomenti contrari al proprio punto di vista (soprattutto se deboli) favorisce la produzione di contro-argomenti, la disponibilità e la non discussione dei contro-argomenti prodotti può avere come conseguenza il rafforzamento della posizione iniziale.

16

Esposizione a argomenti che generano conflitto

Quando gli argomenti proposti sono forti e/o quando la posizione iniziale è debole:

- è probabile che ci sia una revisione della posizione iniziale alla luce degli argomenti proposti
- se l'argomento proposto tocca credenze/valori tende a generare maggior conflitto e a essere quindi più efficace

Quando l'argomento proposto è indiscutibile, esso modifica la posizione iniziale indipendentemente da quanto essa sia forte (problema della palla + mazza) 17

Situazioni di dialogo/confronto

Le condizioni di dialogo favoriscono una valutazione accurata degli argomenti proposti e quindi una revisione della posizione iniziale
Il dialogo è tanto più efficace quando più tocca credenze/valori.

18

Situazioni di dialogo/confronto

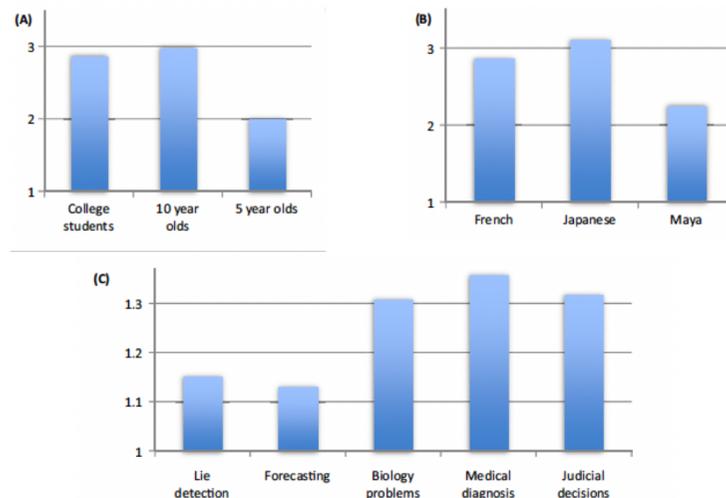


Figure 1. Effects of Group Discussion on Performance. This figure provides examples of the robustness of the improvements in performance brought about by group discussion. Represented are the ratios of performance following group discussion to individual performance, such that results above 1 indicate benefits of group discussion. (A) represents

19

Sviluppo precoce dell'argomentazione

A partire dai 2 anni lo scambio di argomenti gioca un ruolo centrale nell'interazione con gli adulti e con i pari.

Mercier et al. (2014)

I bambini di tre anni mostrano sensibilità per la qualità degli argomenti

"il cane è andato in quella direzione perché l'ho visto andare da quella parte" vs "il cane è andato in quella direzione perché è andato da quella parte"

20

Sviluppo precoce dell'argomentazione

I bambini in età prescolare modulano le loro argomentazioni in modo appropriato:

- fornendo più facilmente giustificazioni per le azioni non convenzionali che per le azioni convenzionali
- adattando i contenuti in funzione degli ascoltatori (ad es. esplicitando o meno delle premesse)

21

Sviluppo della capacità di argomentazione

I bambini in età prescolare evidenziano punti deboli nelle argomentazioni degli interlocutori meno frequentemente dei bambini in età scolare.

Schmidt et al. (2016)

Bambini di 8 anni dimostravano difficoltà a distinguere tra argomenti deboli e argomenti forti a sostegno di una distribuzione non equilibrata delle risorse.

22

Effetti positivi delle discussioni di gruppo in ambito educativo

Numerosi studi recenti hanno dimostrato che lo scambio di argomenti e la dimensione critica che esso comporta ha effetti positivi sull'apprendimento, in particolare per l'acquisizione di determinate abilità (problem solving piuttosto che lettura).

Talvolta il lavoro di gruppo fa emergere soluzioni che non sarebbero state raggiunte da nessuno degli individui coinvolti. In generale esso favorisce la diffusione delle intuizioni/soluzioni.

Importanza di creare un contesto caratterizzato da spirito collaborativo.

23

Kuhn e Crowell (2011)

campione di studenti di 11-12 anni di una scuola media pubblica americana

periodo di 3 anni - due incontri settimanali di 50 minuti

Ogni anno ai ragazzi erano presentati argomenti che riguardava temi rilevanti per loro e per la loro educazione ed erano invitati a:

- 1) generare e a valutare ragioni a sostegno del punto di vista del loro gruppo;
- 2) anticipare le ragioni dei gruppi con una diversa posizione;
- 3) immaginare possibili controargomenti per difendere il proprio punto di vista;
- 4) porre domande per ottenere evidenze che avrebbero potuto aiutarli a sostenere il proprio punto di vista

24

Kuhn e Crowell (2011)

Risultati

Gruppo sperimentale

- la percentuale di quelli che consideravano entrambi i punti di vista passava dal 35% di inizio progetto al 67% alla fine del primo anno e al 79% alla fine del secondo e del terzo anno;
- gli argomenti che integravano entrambi i punti di vista venivano prodotti dal 30% dei partecipanti alla fine del terzo anno;
- maggiori richieste di evidenze e più alto il numero di domande generali rispetto a domande specifiche;
- riferimento esplicito alle norme epistemiche (*Che evidenza hai di quanto sostieni? o Non stai rispondendo alla mia domanda*).

25

Claidière, Trouche & Mercier (2017)

Come si diffondono le credenze contro-intuitive?

L'evoluzione culturale converge generalmente verso la versione più «intuitiva» di un prodotto culturale.

Quando i prodotti culturali si diffondono in una popolazione, le trasformazioni di questi prodotti si accumulano progressivamente e tendono verso versioni più facili da comprendere.

26

Claidière, Trouche & Mercier (2017)

Boyer (2001)

le credenze minimamente (lievemente) contro-intuitive sono ideali per essere trasmesse.



Caratteristiche:

- ha una mente umana (intuitivo)
- è invisibile (contro-intuitivo ma memorabile)

27

Claidière, Trouche & Mercier (2017)

Come si diffondono le credenze fortemente contro-intuitive?



eliocentrismo

Prestigio e bias di desiderabilità sociale contribuiscono alla diffusione e la stabilità di credenze contro-intuitive

28

Claidière, Trouche & Mercier (2017)

Ruolo dell'argomentazione?

Per studiare gli effetti dell'argomentazione sulla diffusione delle credenze contro-intuitive, gli autori utilizzano problemi con risposta intuitiva scorretta, ma risolvibili attraverso il ragionamento.

Problema della palla+mazza
Problema di Paul e Linda

29

Claidière, Trouche & Mercier (2017)

Problema di Paul e Linda

*Paul sta guardando Linda e Linda sta guardando John.
Paul è sposato ma John non è sposato.*

Una persona sposata sta guardando una persona non sposata?

- *Sì, qualcuno sposato sta guardando qualcuno non sposato*
- *No, nessuno che è sposato sta guardando qualcuno che non è sposato*
- *Non si può determinare se qualcuno sposato sta guardando qualcuno non sposato*

30

Claidière, Trouche & Mercier (2017)

226 partecipanti

- due condizioni [Discussione vs Silenzio]
- sei gruppi in ogni condizione

Fase individuale + Fase sociale

1. Fase individuale: **identica** nelle due condizioni

Problema visualizzato su uno schermo

Dopo 20s → prima risposta e primo rating di fiducia.
Altre 4 risposte e valutazioni di fiducia a intervalli di un minuto.

31

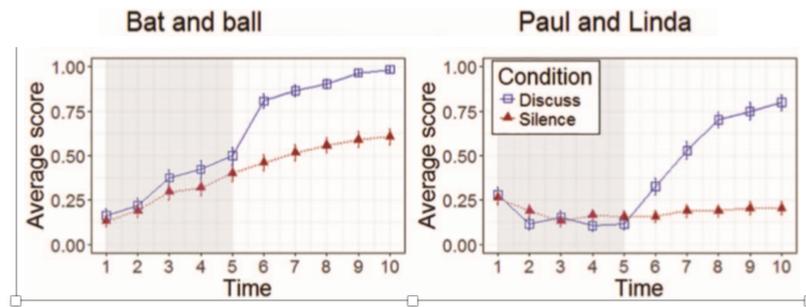
Claidière, Trouche & Mercier (2017)

Fase sociale

- **Condizione di Discussione:** i partecipanti potevano discutere le proprie risposte con i loro vicini (8)
 - obiettivo: consenso per l'intero gruppo
 - ogni minuto dovevano fornire la loro risposta e il relativo grado di fiducia
 - dopo 5 minuti, si continuava se almeno uno di loro aveva cambiato idea
- **Condizione di Silenzio:** le istruzioni erano identiche, a eccezione del fatto potevano solo guardare le risposte dei loro vicini, non parlare o scrivere qualsiasi cosa oltre alle loro risposte

32

Risultati



Fase individuale: area ombreggiata / Fase sociale: area bianca (solo i primi 5 m)

- **Interazione significativa** per entrambi i problemi
- Nella condizione «discussione» la risposta corretta si diffonde anche quando nella fase individuale era stata data solo una piccola minoranza di partecipanti

33

Claidière, Trouche & Mercier (2017)

Effetto del prestigio

Problema di Paul e Linda

I partecipanti forniscono la loro risposta e poi ricevono la risposta di un altro partecipante che lo sperimentatore presentava come «risposta corretta»

Due condizioni

- Solo risposta
- Risposta + argomentazione

I partecipanti dovevano fornire la loro risposta finale e l'argomentazione

34

Claidière, Trouche & Mercier (2017)

Effetto del prestigio

Risultati

- 67% risposta intuitiva ma sbagliata
- l'effetto del prestigio si verifica solo nella condizione con argomentazione (78% di risposte corrette)
- lieve aumento, ma non significativo, di argomentazioni corrette osservato nella condizione «prestigio» (39% di risposte corrette)

35

Kuhn & Modrek (2018) «Do reasoning limitations undermine discourse» *Thinking & Reasoning*, 24, 97-116.

Non sempre il discorso risulta efficace, capita che lo scambio sia poco approfondito e che gli interlocutori si parlino addosso più che discutere gli uni con gli altri.

Quanto gli errori di ragionamento individuale danneggiano la qualità dello scambio?

Viene indagato l'impatto di due errori di ragionamento:

- attribuire alle spiegazioni il ruolo di evidenze
- tendenza a usare modelli causali basati su una singola causa invece che su cause molteplici.

36

Kuhn & Modrek (2018)

*Alcuni funzionari sanitari hanno riscontrato tassi di cancro più elevati nelle città rispetto alle aree periferiche. Il dottor Rawls ha affermato che la colpa è dei saloni di abbronzatura. **Cerchia l'evidenza che sarebbe meglio usare per dimostrare che il dott. Rawls ha torto:***

- A. L'inquinamento atmosferico è una delle cause più probabili di cancro in città
- B. Molte persone che non vanno ai solarium si ammalano di cancro
- C. Molte persone fuori città vanno nei saloni di abbronzatura e non si ammalano di cancro

37

Kuhn & Modrek (2018)

E' presentata un'affermazione e viene chiesto quale evidenza sarebbe meglio usare per dimostrare che l'affermazione «... **la colpa è dei saloni di abbronzatura**» è erranea.

3 opzioni:

- **l'opzione A** - *L'inquinamento atmosferico è una delle cause più probabili di cancro in città* - non introduce evidenze, ma semplicemente fa un'altra affermazione causale, senza quindi intaccare la validità della causa iniziale.
- **l'opzione B** - *Molte persone che non vanno ai solarium si ammalano di cancro* - indica una causa sufficiente alternativa e quindi non contrasto con la causa iniziale.
- **l'opzione C** - *Molte persone fuori città vanno anche nei saloni di abbronzatura e non si ammalano di cancro* - l'evidenza che presenta mette in discussione il fatto che la presunta causa produca l'effetto. Contrasta la causa iniziale.

38

Kuhn & Modrek (2018) - studio 1

Partecipanti

41 adulti, selezionati in una sala d'attesa di una grande stazione ferroviaria urbana.

62 studenti di una scuola media pubblica in un quartiere abitato da lavoratori della classe media [11-13 anni]

Materiale

3 compiti in cui i partecipanti dovevano individuare l'evidenza che meglio dimostrava la falsità di un'affermazione.

39

Kuhn & Modrek (2018) - studio 1

Materiale

2. In alcuni paesi le persone hanno un'aspettativa di vita media più lunga rispetto a chi vive in altri paesi. Il dottor Cole ha affermato che **una dieta ricca di pesce causa lunga vita**. Individua l'evidenza che sarebbe meglio usare se si volesse sostenere che ha torto.

- Le persone che mangiano molto pesce spesso vivono solo fino a un'età media. **C**
- L'esercizio fisico è una causa più importante di lunga vita. **A**
- Le persone che non mangiano pesce spesso vivono fino a tarda età. **B**

40

Kuhn & Modrek (2018) - studio 1

Materiale

3. Il Venezuela è un paese con problemi economici, incapace di pagare i suoi debiti. Il dottor P. Garet ha affermato che **la causa sono i troppi programmi sociali per aiutare le persone**. Individua l'evidenza che sarebbe meglio usare se si volesse sostenere che ha torto.

- Una cattiva gestione del denaro è una delle cause più probabili dei problemi finanziari di un paese. **A**
- Alcuni paesi come la Svezia hanno molti programmi sociali e non hanno problemi economici **C**
- Alcuni paesi come Haiti hanno pochissimi programmi per aiutare la loro gente e Haiti ha gravi carenze di denaro. **B**

41

Kuhn & Modrek (2018) - studio 1

Risultati

Table 2. Distribution of response types in two samples.

Dominant response type	Frequencies and proportions showing	
	Early adolescents	Adults
A. Counter-assertion without evidence	21 (27.3%)	23 (46.0%)
B. Evidence of alternative sufficient cause	25 (32.5%)	8 (16.0%)
C. Evidence that cause ineffective	16 (20.8%)	10 (20.0%)
(No dominant response type)	15 (19.5%)	9 (18.0%)

Table 3. Response types by education level in adult sample.

Dominant response type	High school graduate	College graduate	Post-graduate degree
A. Counter-assertion without evidence	75%	58%	31%
B. Evidence of alternative cause	19%	25%	15%
C. Evidence cause is ineffective	6%	17%	54%
[Total sample]	[39%]	[29%]	[32%]

Note: An option C preference is significantly more likely among the college educated group, $X^2 = 4.68$, $df = 1$, $p = 0.030$.

42

Kuhn & Modrek (2018) - studio 2

3 obiettivi

- Nella consegna dello studio 1 si chiede di «individuare l'evidenza» e c'è il rischio che i partecipanti abbiano erroneamente assunto che la causa alternativa riportata nell'opzione A sia implicitamente supportata da evidenze → «Scegliere la migliore affermazione da usare se si vuole sostenere ...» al posto di «individuare l'evidenza»;
- 8 problemi invece di 3 problemi;
- ulteriore evidenza dell'assenza di apprendimento tra adolescenti e adulti.

43

Kuhn & Modrek (2018) - studio 2

Partecipanti

- 36 studenti adulti
- 54 giovani studenti adolescenti (13-14 anni)

Risultati

Table 4. Distribution of response types across groups.

Dominant response type	Frequencies and proportions showing	
	Early adolescents	Adults
A. Counter-assertion without evidence	24 (44%)	10 (28%)
B1. Evidence of alternative sufficient cause, but acceptance of A	6 (11%)	7 (19%)
B2. Evidence of alternative sufficient cause, and rejection of A	5 (9%)	9 (25%)
C. Evidence that cause ineffective	9 (17%)	4 (11%)
N. No dominant type	10 (19%)	6 (17%)
(Total)	54	36

Note: The criterion for dominant type was choice of that type for 4 or more of the 8 items, with choices for the remaining 4 items distributed across the other two major categories. The criterion for B2 was 0 or 1 choices of A. Over the 8 items, 50% of teens and 42% of adults showed only a weak response-type preference (the preferred type chosen on 4 of the 8 items). Showing a stronger preference (5 or 6 of 8 items) were 42% of adults and 32% of teens. No participants showed an extremely strong preference (7 or 8 of 8 items), leading to the conclusion that content variation continues to be influential across the expanded item pool.

44

Kuhn & Modrek (2018) - studio 3

2 obiettivi

- partecipanti con elevata competenza (iscritti a un corso avanzato di *decision-making* strategico);
- esaminare le conseguenze degli errori individuali sulla qualità del discorso.

Compito & partecipanti

- 3 compiti (studio 1) risolti individualmente
- Lavoro in piccoli gruppi (8 gruppi da 4 e 17 gruppi da 3 partecipanti) simulando l'attività di un'azienda in competizione con altre aziende con l'obiettivo di massimizzare i profitti

45

Kuhn & Modrek (2018) - studio 3

Risultati

- 78% ha scelto l'opzione C
- 14% ha scelto l'opzione B
- 7% ha scelto l'opzione A

- 9 degli 11 gruppi (82%) con prestazioni ad alto livello nel compito di simulazione erano composti da almeno 2 partecipanti che avevano risposto C in tutti e tre i casi o da almeno 3 partecipanti con 2 risposte C;
- 3 gruppi su 7 gruppi (45%) con prestazioni a livello intermedio presenta lo stesso pattern di risposte C;
- 1 gruppo su 7 gruppi (14%) con prestazioni a livello basso presenta lo stesso pattern di risposte C.

46

Conclusioni generali

Evidenze principali

- l'asimmetria tra l'accuratezza nella valutazione degli argomenti altrui e accuratezza nella produzione individuale di argomenti;
- le persone valutano in modo maggiormente accurato gli argomenti proposti da altri quando c'è conflitto e/o quando c'è dialogo;
- tendenza a rivedere la propria posizione nei contesti interattivi.

47

Conclusioni generali

La tendenza delle persone a essere pigre e soggette a bias nei compiti di ragionamento dimostrata dalla ricerca può essere facilmente spiegata da una teoria argomentativa del ragionamento.

Gli effetti positivi dell'attività di *problem solving* di gruppo sono spesso non previsti dagli esperti (studiosi del ragionamento).

48

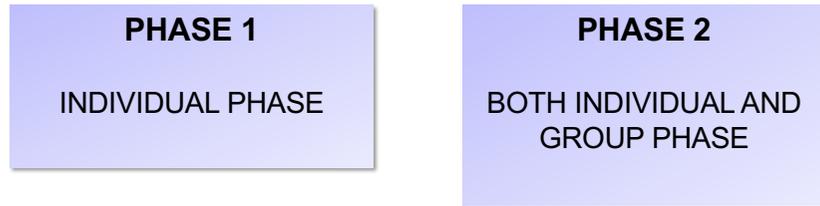
STUDY 1: METHOD



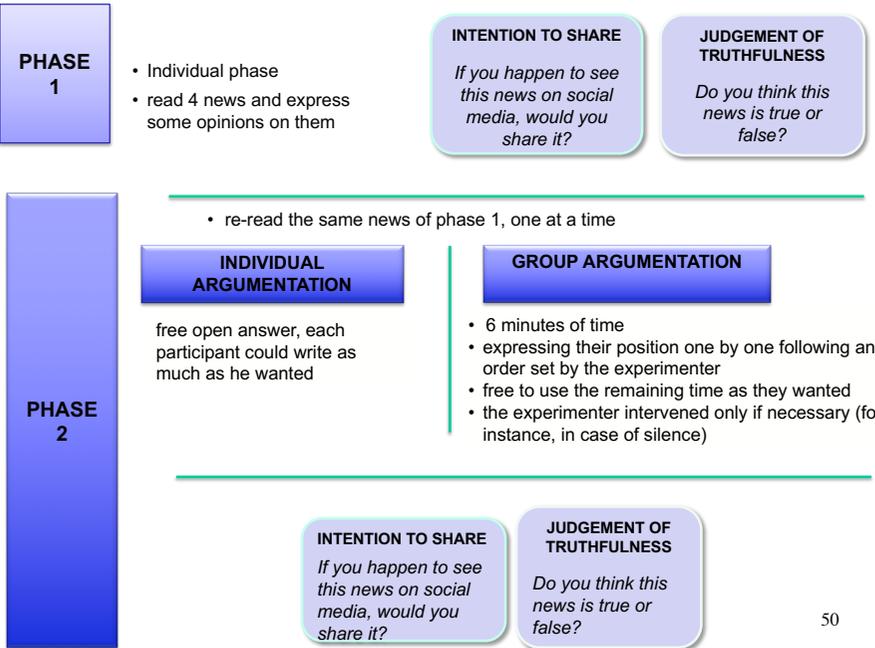
Participants: 111 undergraduate students (M = 23; F = 88) divided in 37 groups of three



Task: to analyze and make some judgements and decisions on four news (two real news and two fake news)



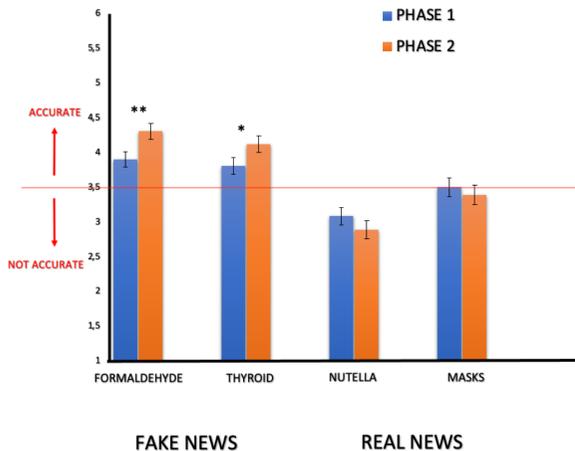
49



50

STUDY 1: RESULTS

JUDGMENTS OF ACCURACY IN PHASE 1 AND PHASE 2



FORMALDEHYDE
t (111) = -3,75; p<.001

THYROID
t (111) = -2,44; p=.016

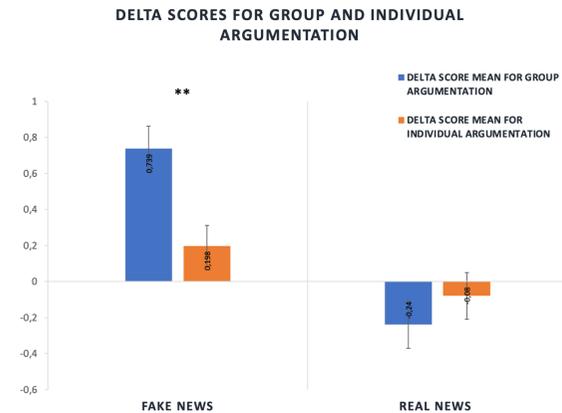
NUTELLA
t (111) = 1,42; p=.159

MASKS
t (111) = 0,921; p =.359

51

STUDY 1: RESULTS

Does the improvement of fake news depend on the type of argument or is it simply the result of further reflection?



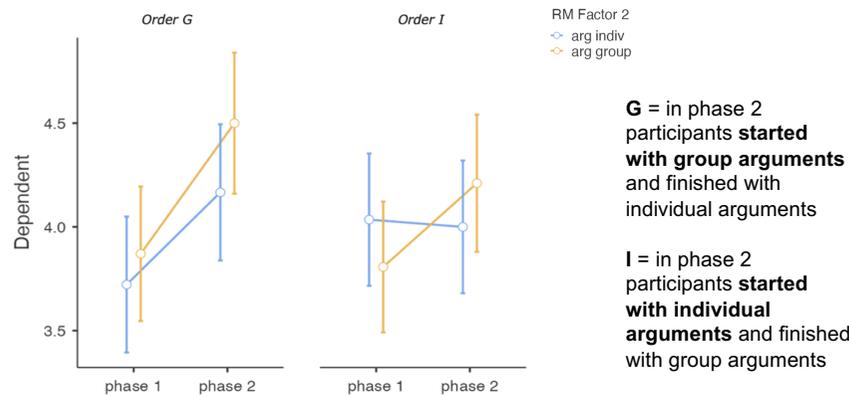
FAKE NEWS
t (111) = -3,59; p <.001

REAL NEWS
t (111) = 0,884; p = .379

52

STUDY 1: RESULTS

Effect of the order of the type of argument

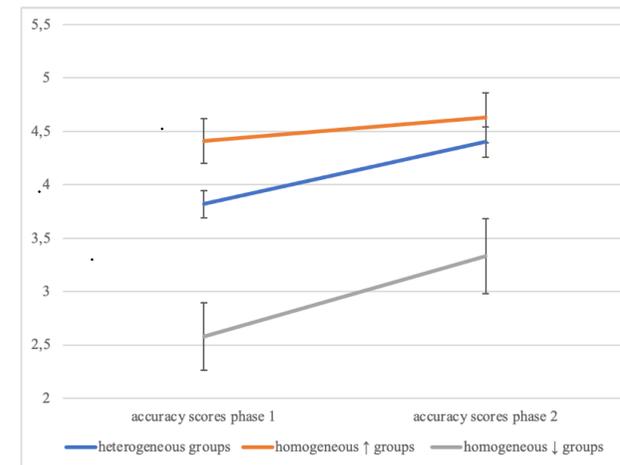


Repeated measures ANOVA for phase 1 and phase 2 accuracy scores of individually argued fake news, with Between Subjects Factor the two different orders for the type of argumentation (G VS I) [$F = 4.66, p < .05$]

53

STUDY 1: RESULTS

Group composition: what happens if we use as an index of accuracy the answers given in phase 1 and consider groups comprised completely of participants who gave the incorrect answer?



- 24 **Heterogeneous** groups
- 9 **Homogeneous ↑** groups (all members in phase 1 already supported the falsity of the fake news)
- 4 **Homogeneous ↓** groups (all members in phase 1 supported the truthfulness of the fake news)

54



Participants: 296 participants (M = 168; F = 122)

Task

CONTROL CONDITION: LIST

CONDITION 1: "DIALOGUE"

T1

Reading one of the two fake news stories from Study 1 + truth judgement

Reading one of the two fake news stories from Study 1 + truth judgement

ARGUMENTS FOR AND AGAINST THE TRUTHFULNESS OF THE NEWS STORY IN LIST FORMAT

ARGUMENTS FOR AND AGAINST THE TRUTHFULNESS OF THE NEWS STORY IN DIALOGUE FORMAT

T2

Truth judgement

Truth judgement

55

ARGUMENTS FOR

- The Centers for Disease Control and Prevention and the National Institute of Environmental Health Sciences are mentioned;
- Covid vaccinations are recent, and their effects are unknown;
- The sentence 'there is no evidence of a correlation between the amount of formaldehyde in vaccines and cancer manifestations' emphasizes that nothing is certain, which makes the news credible because it avoids presenting it as something absolutely true.

ARGUMENTS AGAINST

- The language used is somewhat alarmist and not really scientific; it seems to be designed to dissuade less informed people from vaccinating;
- The news item does not provide specific statistics but only speculations;
- It only takes the addition of small details to turn a true and normal piece of news into a false one that causes a stir; in this case, the phrase 'however, the removal is not total' would be sufficient to make the news false

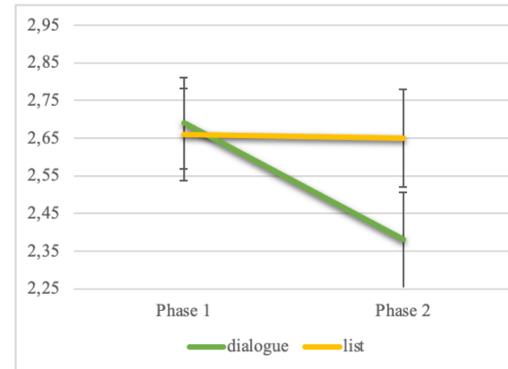
56

A: «In my opinion the news is true... What seems to me to make the news true is the mention of important bodies such as the Centre for Disease Control and Prevention and the National Institute of Environmental Health Sciences. Then there's the issue that, in the case of Covid's recent vaccines, the effects are unknown, so it's all a "yes, but it's not certain"... In addition, the sentence "there is no evidence of a correlation between the amount of formaldehyde in vaccines and cancer manifestations" seems to me to emphasize that nothing is certain and this, in my opinion, makes the news credible because it avoids presenting it as something absolutely true »

B: «In my opinion, though, the news is false... First of all the terms used, i.e., just the language, seems to me somewhat alarmist, not always really scientific... For example, 'kill unwanted bacteria and viruses that could contaminate'... that is, it seems a bit alarmist, let's say, designed to dissuade less informed people from vaccinating... Furthermore, the news does not provide specific statistics but only speculations... Finally, small details are enough to make a news story false... as in the sentence for example 'however the removal is not total': this could very well be false here... All it takes is a small addition to turn a true and normal piece of news into a false one that causes a stir, and in my opinion, this is exactly the case »

STUDY 3: RESULTS

Hypothesis 1: when the arguments are structured as a debate, they are more effective than being simply listed.



condition	Phase 1	Phase 2
dialogue	2,69 (SE = 0,121)	2,38 (SE = 0,127)
list	2,66 (SE = 0,122)	2,65 (SE = 0,129)

$F = 4.74, p < .05$

Post-hoc analysis revealed that there was a significant decrease in truthfulness scores in the Dialogue condition (Mean difference = 0.303, $SE = 0.09$; $t = 3.203, p_{tukey} = .009$).

Exposure to arguments for and against is not sufficient to improve performance, but these arguments must be presented in the form of a dialogue between two people holding different points of view