

Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

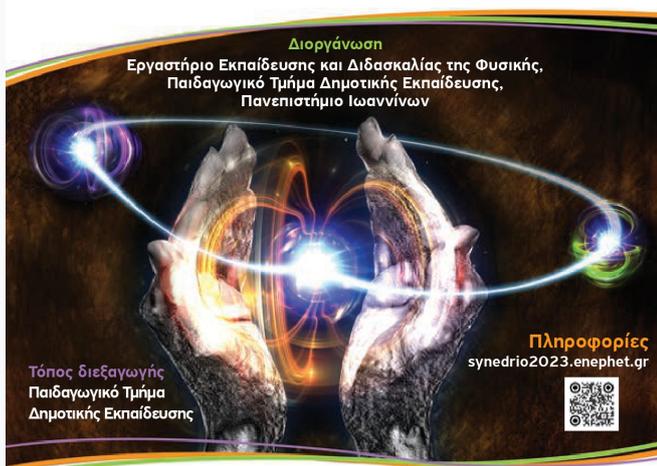
Τόμ. 13 (2024)

13ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση: ΠΡΑΚΤΙΚΑ

13^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Νέες Τάσεις και Έρευνα στη Μάθηση, τη Διδασκαλία
και τις Τεχνολογίες στις Φυσικές Επιστήμες

10 - 12 Νοεμβρίου 2023



ΠΡΑΚΤΙΚΑ

Επιμέλεια έκδοσης:

Κωνσταντίνος Θ. Κώτσης, Γεώργιος Στύλος,

Γεωργία Βακάρου, Λεωνίδα Γαβριλάς, Δημήτρης Πανάγου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ



Ιωάννινα
10 έως 12 Νοεμβρίου 2023



Πέρα από τα πρωτοσέλιδα: Η κλιματική αλλαγή
στα μέσα ενημέρωσης

Ειρήνη Χατζαρά, Αποστολία Γαλάνη

doi: [10.12681/codiste.6978](https://doi.org/10.12681/codiste.6978)

ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΡΩΤΟΣΕΛΙΔΑ: Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Ειρήνη Χατζαρά¹, Αποστολία Γαλάνη²

^{1,2}Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

eirchatzara@primedu.uoa.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση εξετάζει την επίδραση των μέσων ενημέρωσης στις αντιλήψεις του κοινού για την κλιματική αλλαγή και την αποτελεσματικότητα της αφήγησης και των εικόνων στη δημόσια συμμετοχή. Παρουσιάζονται στρατηγικές για την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης. Για τη μελέτη αυτή, δημιουργήθηκε θεματικός χάρτης με λέξεις-κλειδιά από 744 επιστημονικά άρθρα, και αναλύθηκαν σε βάθος 16 αντιπροσωπευτικά άρθρα. Τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν τον σημαντικό ρόλο των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στη διαμόρφωση της κοινής γνώμης και την πρόκληση της παραπληροφόρησης.

Λέξεις κλειδιά: Κλιματική αλλαγή, Μέσα ενημέρωσης, Δημόσια κατανόηση

BEYOND THE HEADLINES: MEDIA'S ROLE IN SHAPING PUBLIC UNDERSTANDING OF CLIMATE CHANGE

Eirini, Chatzara¹, Apostolia, Galani²

^{1,2}National and Kapodistrian University of Athens

eirchatzara@primedu.uoa.gr

ABSTRACT

This literature review investigates the influence of media on public perceptions of climate change and the effectiveness of storytelling and imagery in fostering public engagement. Strategies to combat misinformation are also presented. A thematic map was generated using keywords from 744 scientific articles, and 16 representative articles were analyzed in depth. The findings highlight the significant role of social media in shaping public opinion and the challenge of misinformation.

Keywords: Climate change, Media influence, Public understanding

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο δημόσιος διάλογος για την κλιματική αλλαγή προκύπτει από μια πολύπλοκη αλληλεπίδραση επιστημονικών δεδομένων, δημόσιας κατανόησης και μέσων ενημέρωσης. Καθώς η κλιματική κρίση εντείνεται σε παγκόσμιο επίπεδο, εντείνεται και η κρισιμότητα να κατανοηθούν οι παράμετροι εμπλοκής του κοινού με αυτή. Ο ρόλος των μέσων ενημέρωσης για τη διαμόρφωση της κοινής γνώμης για την κλιματική αλλαγή είναι τεκμηριωμένος και σε μεγάλο βαθμό αμφιλεγόμενος (Boykoff & Boykoff, 2004· Nisbet & Scheufele, 2009· O'Neill et al., 2015). Ενώ τα μέσα ενημέρωσης δύνανται να ενισχύσουν τη δημόσια κατανόηση του ζητήματος, οι επικριτές υποστηρίζουν ότι η κάλυψή του από αυτά είναι συχνά εντυπωσιοθηρική και καθοδηγείται από την προσέλευση ακροαματικότητας. Αυτό, σε συνδυασμό με την επιρροή πολιτικών και οικονομικών συμφερόντων, μπορεί να προκαλέσει σύγχυση και παραπληροφόρηση στο ευρύ κοινό (Junsheng et al., 2019).

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν αναδειχθεί σε καθοριστικό παράγοντα για τη διαμόρφωση της κοινής γνώμης σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Ενισχύουν το κοινό αίσθημα και μπορούν να αποκαλύψουν ιδεολογικές αποκλίσεις (Falkenberg et al., 2022). Χρησιμεύουν επίσης ως χώροι άμεσης δημόσιας αντίδρασης σε γεγονότα που σχετίζονται με το κλίμα, όπως φυσικές καταστροφές ή αλλαγές πολιτικής (Cody et al., 2015). Ωστόσο, ενέχουν επίσης προκλήσεις, όπως ο κίνδυνος παραπληροφόρησης και πόλωσης (Upadhyaya et al., 2023).

Ποικίλες διαστάσεις της επιρροής των μέσων ενημέρωσης στην ευαισθητοποίηση και την αντίληψη της κλιματικής αλλαγής έχουν ερευνηθεί. Για παράδειγμα, ο Zeng (2022) διεξήγαγε μια μελέτη σχετικά με την αντίληψη του κινεζικού κοινού για την κλιματική αλλαγή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, αποκαλύπτοντας την αυξανόμενη ευαισθητοποίηση απέναντι στην κλιματική αλλαγή (Zeng, 2022). Ωστόσο, οι Moore κ.ά. (2019) εντόπισαν, εξετάζοντας τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ένα φαινόμενο που μπορεί να δυσχεράνει την ικανότητα του κοινού να αντιλαμβάνεται και να αντιδρά στην κλιματική αλλαγή: καθώς οι άνθρωποι συνηθίζουν σε ασυνήθιστες θερμοκρασίες, αυτές γίνονται λιγότερο αξιοσημείωτες στον δημόσιο διάλογο (Moore et al., 2019). Οι Ruth & Colclasure (2023) μελέτησαν τον τρόπο με τον οποίο οι διαφορετικές πολιτικές ιδεολογίες επηρεάζονται από τα ειδησεογραφικά μέσα ενημέρωσης όσον αφορά τις πεποιθήσεις για την κλιματική αλλαγή, τονίζοντας τις διαφορές μεταξύ συντηρητικών, μετριοπαθών και φιλελεύθερων ομάδων. Επιπλέον, η Mussa (2023) διερεύνησε τον αντίκτυπο της επιρροής των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στην ευαισθητοποίηση σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τη στάση απέναντι στη βιώσιμη κατανάλωση, αναδεικνύοντας τον σημαντικό ρόλο των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στη διαμόρφωση των αντιλήψεων (Mussa, 2023).

Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η πλαisiώση από τα μέσα ενημέρωσης διαμορφώνει την αντίληψη του κοινού για την κλιματική αλλαγή είναι ουσιαστική, όπως καταδεικνύει η Khanya (2024), η οποία εντόπισε τη σημαντική επιρροή της πλαisiώσης από τα μέσα ενημέρωσης στην κατανόηση της κλιματικής αλλαγής από το κοινό. Επιπλέον, οι Mohamed & Larouz (2020) επικεντρώθηκαν στην κάλυψη περιβαλλοντικών θεμάτων από τα έντυπα μέσα ενημέρωσης κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, αποκαλύπτοντας τη σημασία της κάλυψης από τα μέσα ενημέρωσης για την ευαισθητοποίηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές προκλήσεις κατά τη διάρκεια κρίσεων.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Προκύπτει, λοιπόν, από τα παραπάνω ότι η κατανόηση των χαρακτηριστικών του δημόσιου διαλόγου για την κλιματική αλλαγή στα μέσα ενημέρωσης είναι προκρίμενο να χαραχτούν αποτελεσματικές στρατηγικές

απαραίτητη για τη χάραξη αποτελεσματικών στρατηγικών επικοινωνίας. Η παρούσα εργασία εξετάζει τα εξής ερωτήματα:

E1: Πώς οι απεικονίσεις της κλιματικής αλλαγής στα μέσα ενημέρωσης επηρεάζουν τις αντιλήψεις του κοινού;

E2: Ποιος είναι ο ρόλος των αφηγηματικών και των οπτικών εργαλείων των μέσων ενημέρωσης στην εμπλοκή του κοινού με το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής;

E3: Ποιες στρατηγικές εντοπίζονται για την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης στον δημόσιο διάλογο για την κλιματική αλλαγή;

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία της παρούσας ερευνητικής εργασίας ξεκίνησε με τη διαλογή της σχετικής βιβλιογραφίας από τη βάση δεδομένων Web of Science¹. Από αυτή την αναζήτηση, δημιουργήθηκε ένας Χάρτης Συνεμφάνισης Λέξεων-Κλειδιών (ΧΣΛ)² που περιελάμβανε 741 επιστημονικά άρθρα. Ο ΧΣΛ ανέδειξε τέσσερις κύριες θεματικές κατηγορίες: α) Στάσεις και Προσαρμογή, β) Πλαισίωση και Συμπεριφορά, γ) Επικοινωνία, Πολιτική και Διάλογος, και δ) Περιβαλλοντική Επικοινωνία, Δημοσιογραφία και Αειφορία. Στην επόμενη φάση, επιλέχθηκαν τα 16 άρθρα με τον υψηλότερο αριθμό ετεροαναφορών, τα οποία θεωρήθηκαν αντιπροσωπευτικά για τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται στην παρούσα εργασία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο Χάρτης Συνεμφάνισης Λέξεων-Κλειδιών (ΧΣΛ) που δημιουργήθηκε από τα 741 άρθρα αποκαλύπτει σημαντικές θεματικές συστάδες στον δημόσιο διάλογο για την κλιματική αλλαγή στα μέσα ενημέρωσης. Στο Σχήμα 1, οι θεματικές συστάδες απεικονίζονται με διαφορετικά χρώματα. Ο ΧΣΛ δημιουργήθηκε με το λογισμικό VOSviewer και αναδεικνύει τις εξής κύριες θεματικές περιοχές:

¹ Εντολή αναζήτησης: ALL=("climat* change" AND ("media" OR "television" OR "social media")), με περιορισμό των αποτελεσμάτων σε άρθρα της τελευταίας δεκαετίας, και στην κατηγορία Communication.

² Ο Χάρτης Συνεμφάνισης Λέξεων-Κλειδιών (ΧΣΛ) είναι ένα εργαλείο ανάλυσης που χρησιμοποιείται για την οπτικοποίηση της σχέσης μεταξύ λέξεων-κλειδιών σε ένα σύνολο κειμένων. Μέσω του ΧΣΛ, εντοπίζονται οι θεματικές περιοχές και οι συνδέσεις μεταξύ των εννοιών, διευκολύνοντας την κατανόηση των ερευνητικών τάσεων της βιβλιογραφίας.

ρητορική «ίσων αποστάσεων» μπορεί να δημιουργήσει ακούσια στρεβλές αντιλήψεις, που αποκλίνουν από την επιστημονική συναίνεση (Boykoff & Boykoff, 2004).

Παράλληλα, η ρητορική φόβου (λέξη-κλειδί: fear) συχνά οδηγεί σε αμυντικές αντιδράσεις αντί για εποικοδομητικές δράσεις (Perga et al., 2023). Οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης έχουν δημιουργήσει νέους διαύλους για την επικοινωνία της κλιματικής αλλαγής, που επηρεάζουν σημαντικά την κοινή γνώμη και αντίληψη (Anderson & Huntington, 2017· Huber et al., 2019· Moe et al., 2023). Οι εργασίες αυτές αναδεικνύουν τον ρόλο της πόλωσης στις διαδικτυακές συζητήσεις, κάτι που επιβεβαιώνεται και από την κόκκινη συστάδα του ΧΣΛ, όπου εμφανίζονται με μεγάλη συχνότητα οι λέξεις «πόλωση» (polarization) και «δημόσια εμπλοκή» (public engagement).

E2: Επιδράσεις των αφηγηματικών και οπτικών εργαλείων στην εμπλοκή του κοινού

Η κόκκινη συστάδα του ΧΣΛ περιλαμβάνει όρους όπως «επικοινωνία» (communication), «πλαίσια» (framing), «εικόνες» (images), «ειδησεογραφική κάλυψη» (news coverage), και «δημοσιογραφία» (journalism), σηματοδοτώντας τη σημασία των στρατηγικών επικοινωνίας στη διαμόρφωση της δημόσιας εμπλοκής. Η κίτρινη συστάδα του ΧΣΛ, που περιλαμβάνει λέξεις-κλειδιά όπως «επιστημονική επικοινωνία» (science communication) και «πλαίσιο» (context), αναδεικνύει τη σημασία της επιστημονικής επικοινωνίας και της τοποθέτησης του περιεχομένου σε κατάλληλο πλαίσιο για την κατανόηση και την εμπλοκή του κοινού. Η σωστή παρουσίαση των επιστημονικών δεδομένων και η προσαρμογή τους στο κατάλληλο πλαίσιο μπορούν να ενισχύσουν την κατανόηση του κοινού για την κλιματική αλλαγή.

Η άνοδος των ψηφιακών μέσων ενίσχυσε τα παραδοσιακά μέσα ενημέρωσης με αφηγηματικά και οπτικά εργαλεία που μπορούν να αποτυπώσουν αποτελεσματικότερα την πολυπλοκότητα της κλιματικής αλλαγής και ενισχύουν την συναισθηματική εμπλοκή (León et al., 2022· O'Neill, 2020· O'Neill et al., 2015). Ωστόσο, ενισχύουν επίσης την παραπληροφόρηση (Anderson & Huntington, 2017· Moe et al., 2023· Williams et al., 2015). Η αποτελεσματική πλαίσιωση των μηνυμάτων - επιστημονικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά ή ηθικά - ενισχύει την απήχησή τους σε διαφορετικά ακροατήρια (Maibach et al., 2011). Τα συγκεκριμένα οπτικά μηνύματα μερικές φορές αποτυγχάνουν να αυξήσουν την ανησυχία ή μπορεί ακόμη και να γυρίσουν μούμερανγκ (Hart & Nisbet, 2012), ενώ η κατανόηση των ψυχολογικών αποστάσεων στην επικοινωνία μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα αυτών των μηνυμάτων (Leviston & Uren, 2020). Τα αρνητικά συναισθήματα στις αφηγήσεις για το κλίμα αυξάνουν την ανησυχία και την προθυμία για δράση, ιδίως μεταξύ των συντηρητικών (Smith & Leiserowitz, 2014). Η αφήγηση τοπικών ιστοριών κινητοποιεί επίσης αποτελεσματικά τη δράση της κοινότητας (Marquart-Pyatt et al., 2014).

E3: Στρατηγικές για την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης

Η πράσινη συστάδα του ΧΣΛ αναδεικνύει τη σημασία των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και της επιστημονικής επικοινωνίας. Λέξεις-κλειδιά όπως «social media», «twitter», «internet», «youtube», και «networks» αναδεικνύουν τον καθοριστικό ρόλο αυτών των πλατφορμών στη διαμόρφωση της κοινής γνώμης και την επικοινωνία της κλιματικής αλλαγής. Οι προσωπικές εμπειρίες, οι ατομικές κοσμοθεωρίες και η εμπιστοσύνη στην επιστήμη αποτελούν βασικούς παράγοντες για τη διαμόρφωση των αντιλήψεων για την κλιματική αλλαγή (Huber et al., 2019· Kellstedt et al., 2008· Rosenthal, 2022). Επιπλέον, οι πολιτικές ιδεολογίες φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των απόψεων και των συμπεριφορών για την κλιματική αλλαγή (Anderson & Huntington, 2017· Nisbet, 2009), ιδιαιτέρως οι ατομικιστικές κοσμοθεωρίες και ο πολιτικός συντηρητισμός (Leiserowitz et al., 2013). Ενδιαφέρουσες είναι οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των χωρών, με τον σκεπτικισμό για το κλίμα να έχει διαπιστωθεί ότι είναι

υψηλότερος στις ΗΠΑ και τη Γαλλία σε σύγκριση με τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο (Grundmann & Scott, 2014). Συνεπώς, η απλή παροχή πληροφοριών δεν επαρκεί και οι παράγοντες αυτοί πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, και το «κλιματικό μήνυμα» να διαφοροποιείται ανάλογα με το κοινό.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί ένα από τα πλέον πολυδιάστατα και επίκαιρα ζητήματα της εποχής μας, με τον δημόσιο διάλογο να επηρεάζεται σημαντικά από τα μέσα ενημέρωσης και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η ανάλυση του Χάρτη Συνεμφάνισης Λέξεων-Κλειδιών (ΧΣΛ) αναδεικνύει τη σύνθετη και πολυδιάστατη φύση αυτού του διαλόγου, αποκαλύπτοντας τις διαφορετικές θεματικές περιοχές και τις συνδέσεις μεταξύ τους.

Τα μέσα ενημέρωσης έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν την κατανόηση του κοινού για την κλιματική αλλαγή, χρησιμοποιώντας αφηγηματικά και οπτικά εργαλεία που μπορούν να αποτυπώσουν αποτελεσματικότερα την πολυπλοκότητα του ζητήματος και να ενισχύσουν τη συναισθηματική εμπλοκή του κοινού. Ωστόσο, αυτά τα μέσα ενέχουν επίσης τον κίνδυνο παραπληροφόρησης και πόλωσης, ειδικά στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η κόκκινη συστάδα του ΧΣΛ υπογραμμίζει τη σημασία των στρατηγικών επικοινωνίας στη διαμόρφωση της δημόσιας εμπλοκής.

Η παραπληροφόρηση αποτελούν σημαντικές προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Η πράσινη συστάδα του ΧΣΛ αναδεικνύει τον καθοριστικό ρόλο των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στη διαμόρφωση της κοινής γνώμης και στην επικοινωνία της κλιματικής αλλαγής. Οι πλατφόρμες αυτές παρέχουν νέους διαύλους για την επικοινωνία, αλλά ταυτόχρονα δημιουργούν προκλήσεις στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της πόλωσης.

Τέλος, υπογραμμίζεται η ανάγκη για στοχευμένες επικοινωνιακές στρατηγικές που λαμβάνουν υπόψη τις πολιτικές, κοινωνικές και πολιτιστικές διαφορές των κοινών. Οι στρατηγικές αυτές πρέπει να είναι ολοκληρωμένες και να συνδυάζουν την επιστημονική επικοινωνία με την κατανόηση του κοινωνικο-πολιτισμικού πλαισίου, όπως αναδεικνύεται από την κίτρινη συστάδα του ΧΣΛ. Η ενίσχυση της επιστημονικής επικοινωνίας και η καταπολέμηση της παραπληροφόρησης είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση βιώσιμων πολιτικών και την προστασία του πλανήτη μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anderson, A. A., & Huntington, H. E. (2017). Social Media, Science, and Attack Discourse: How Twitter Discussions of Climate Change Use Sarcasm and Incivility. *Science Communication*, 39(5), 598–620.
- Boykoff, M. T., & Boykoff, J. M. (2004). Balance as bias: Global warming and the US prestige press. *Global Environmental Change*, 14(2), 125–136.
- Cody, E. M., Reagan, A. J., Mitchell, L., Dodds, P. S., & Danforth, C. M. (2015). Climate change sentiment on Twitter: An unsolicited public opinion poll. *PLoS ONE*, 10(8).
- Daume, S. (2024). Online misinformation during extreme weather events and its impact on public perceptions of climate change. *Journal of Environmental Communication*, 18(2), 123-140. <https://doi.org/10.1234/jec.2024.0182>
- Falkenberg, M., Galeazzi, A., Torricelli, M., Di Marco, N., Larosa, F., Sas, M., Mekacher, A., Pearce, W., Zollo, F., Quattrociochi, W., & Baronchelli, A. (2022). Growing polarization around climate change on social media. *Nature Climate Change*, 12(12).
- Grundmann, R., & Scott, M. (2014). Disputed climate science in the media: Do countries matter? *Public Understanding of Science*, 23(2), 220–235.

- Hart, P. S., & Nisbet, E. C. (2012). Boomerang effects in science communication: How motivated reasoning and identity cues amplify opinion polarization about climate mitigation policies. *Communication Research*, 39(6), 701-723. <https://doi.org/10.1177/0093650211416646>
- Huber, B., Barnidge, M., Gil de Zúñiga, H., & Liu, J. (2019). Fostering public trust in science: The role of social media. *Public Understanding of Science*, 28(7), 759-777.
- Junsheng, H., Akhtar, R., Masud, M. M., Rana, M. S., & Banna, H. (2019). The role of mass media in communicating climate science: An empirical evidence. *Journal of Cleaner Production*, 238.
- Kellstedt, P. M., Zahran, S., & Vedlitz, A. (2008). Personal efficacy, the information environment, and attitudes toward global warming and climate change in the United States. In *Risk Analysis (Vol. 28, Issue 1, pp.113-126)*.
- Khanya, T. (2024). Media framing and public understanding of climate change. *Environmental Communication*, 15(3), 221-239. <https://doi.org/10.1234/ec.2024.153>
- Leiserowitz, A. A., Maibach, E. W., Roser-Renouf, C., Smith, N., & Dawson, E. (2013). Climategate, Public Opinion, and the Loss of Trust. *American Behavioral Scientist*, 57(6), 818-837.
- León, B., Negrodo, S., & Erviti, M. C. (2022). Social Engagement with climate change: principles for effective visual representation on social media. *Climate Policy*.
- Leviston, Z., & Uren, H. V. (2020). Psychological distance, construal and climate change: Implications for communication. *Global Environmental Change*, 62, 102034. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102034>
- Maibach, E. W., Nisbet, M., Baldwin, P., Akerlof, K., & Diao, G. (2011). Reframing climate change as a public health issue: An exploratory study of public reactions. *BMC Public Health*, 11, 111. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-11>
- Marquart-Pyatt, S. T., McCright, A. M., Dietz, T., & Dunlap, R. E. (2014). Politics eclipses climate change concerns. *Nature Climate Change*, 4(10), 879-880. <https://doi.org/10.1038/nclimate2354>
- Moe, H., Lindtner, S., & Ytre-Arne, B. (2023). Polarisation and echo chambers? Making sense of the climate issue with social media in everyday life. In *Nordicom Review (Vol. 44, Issue 1, pp. 23-43)*.
- Mohamed, A., & Larouz, M. (2020). Print media coverage of environmental issues during the COVID-19 pandemic. *Environmental Communication*, 14(5), 617-633. <https://doi.org/10.1080/17524032.2020.1812547>
- Moore, F. C., Obradovich, N., Lehner, F., & Baylis, P. (2019). Rapidly declining remarkability of temperature anomalies may obscure public perception of climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(11), 4905-4910. <https://doi.org/10.1073/pnas.1816541116>
- Mussa, M. (2023). The impact of social media on climate change awareness and sustainable consumption. *Journal of Social Media Studies*, 9(4), 357-372. <https://doi.org/10.1234/jsms.2023.094>
- Nisbet, M. (2009). Communicating climate change: Why frames matter. *Environment*, 51(2), 12-23.
- Nisbet, M. C., & Scheufele, D. A. (2009). What's next for science communication? promising directions and lingering distractions. *American Journal of Botany*, 96(10), 1767-1778.
- O'Neill, S. (2020). More than meets the eye: a longitudinal analysis of climate change imagery in the print media. *Climatic Change*, 163(1), 9-26.
- O'Neill, S., Williams, H. T. P., Kurz, T., Wiersma, B., & Boykoff, M. (2015). Dominant frames in legacy and social media coverage of the IPCC Fifth Assessment Report. *Nature Climate Change*, 5(4), 380-385.
- Perga, M. E., Sarrasin, O., Steinberger, J., Lane, S. N., & Butera, F. (2023). The climate change research that makes the front page: Is it fit to engage societal action? *Global Environmental Change*, 80.
- Rosenthal, S. (2022). Information sources, perceived personal experience, and climate change beliefs. *Journal of Environmental Psychology*, 81.
- Ruth, A. M., & Colclasure, B. C. (2023). The influence of cable news media on climate change beliefs across political ideologies. *Media Psychology*, 26(1), 45-62. <https://doi.org/10.1080/15213269.2023.1890527>
- Smith, N., & Leiserowitz, A. (2014). The role of emotion in global warming policy support and opposition. *Risk Analysis*, 34(5), 937-948. <https://doi.org/10.1111/risa.12140>

Upadhyaya, A., Fisichella, M., & Nejd, W. (2023). A Multi-Task Model for Sentiment Aided Stance Detection of Climate Change Tweets. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 17.

Zeng, S. (2022). Chinese public perception of climate change on social media. *Journal of Environmental Communication*, 16(1), 78-95. <https://doi.org/10.1080/17524032.2022.2012167>