

# Innovazione di genere

**Silvana Badaloni**

*Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione,  
Centro di Ateneo Elena Cornaro – Università di Padova*

*Associazione Donne & Scienza*

*[silvana.badaloni@unipd.it](mailto:silvana.badaloni@unipd.it)*



*S.Badaloni, Convegno D&S, Modena 21.01.22*

# Women in Science

## THREE FIXES

1. FIX THE NUMBERS OF WOMEN
2. FIX THE INSTITUTIONS
3. FIX THE KNOWLEDGE

---

## *Fix the numbers of women*

<http://www.unipd.it/bilancio-genero>

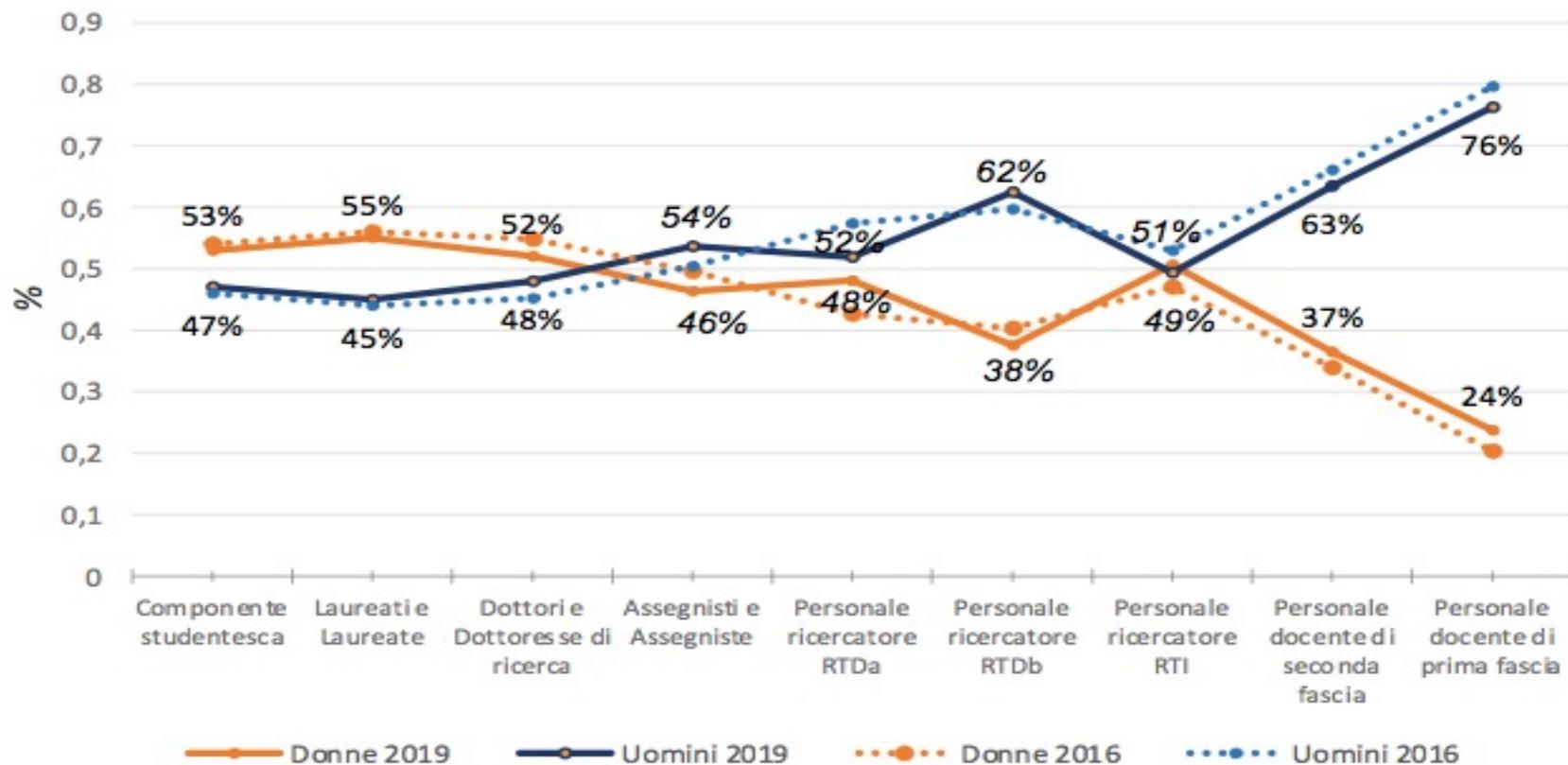
*The world need Science and Science needs Women.  
And good solutions need reliable statistics and indicators*



---

S.Badaloni, Convegno D&S, Modena 21.01.22

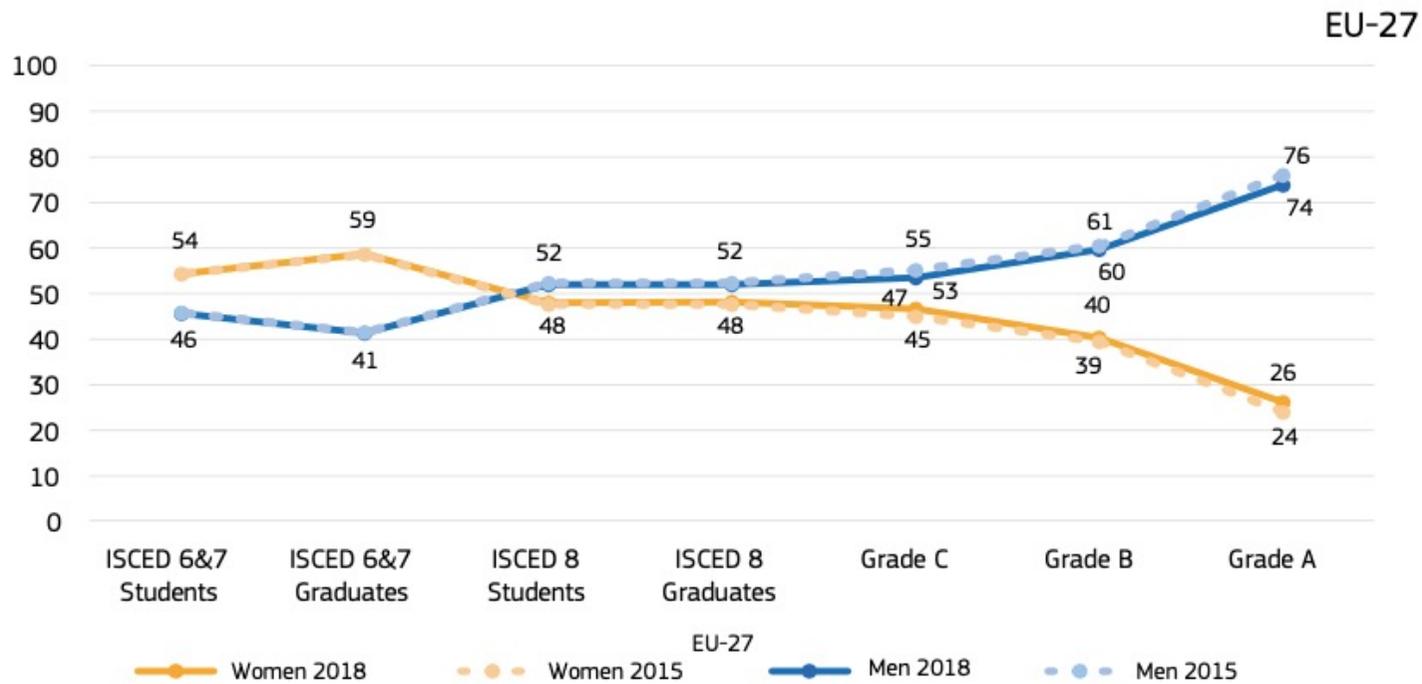
# FORBICE DELLE CARRIERE UNIVERSITARIE E ACCADEMICHE DELL'ATENEO di Padova (2016 vs 2019)



# EU Forbice delle carriere

## She Figures 2021

**Figure 6.1** Proportion (%) of men and women in a typical academic career, students and academic staff, EU-27 & EU-28, 2015-2018



EU-27

EU-28

# Sotto-rappresentazione delle donne nella Scienza

---

- Forbice delle carriere accademiche, riguarda tutte le discipline
- Il trend è simile in tutta Europa (*She Figures 2021*): le donne sono la maggioranza degli studenti e dei laureati, la metà dei dottorandi e dei Post-Doc. Ma solo poche entrano nelle carriere scientifiche ed ancor meno raggiungono livelli apicali
- In media 33,8 % dei ricercatori sono donne in EU (34,3 % in Italia)
- E' difficile immaginare che questa situazione cambi spontaneamente in un futuro, in particolare nelle aree scientifiche e ad ingegneria
- La sotto-rappresentazione delle donne è un problema di tutte e tutti
- Segregazione verticale: the glass ceiling index



S.Badaloni, Convegno D&S, Modena 21.01.22

# Segregazione verticale the glass ceiling index

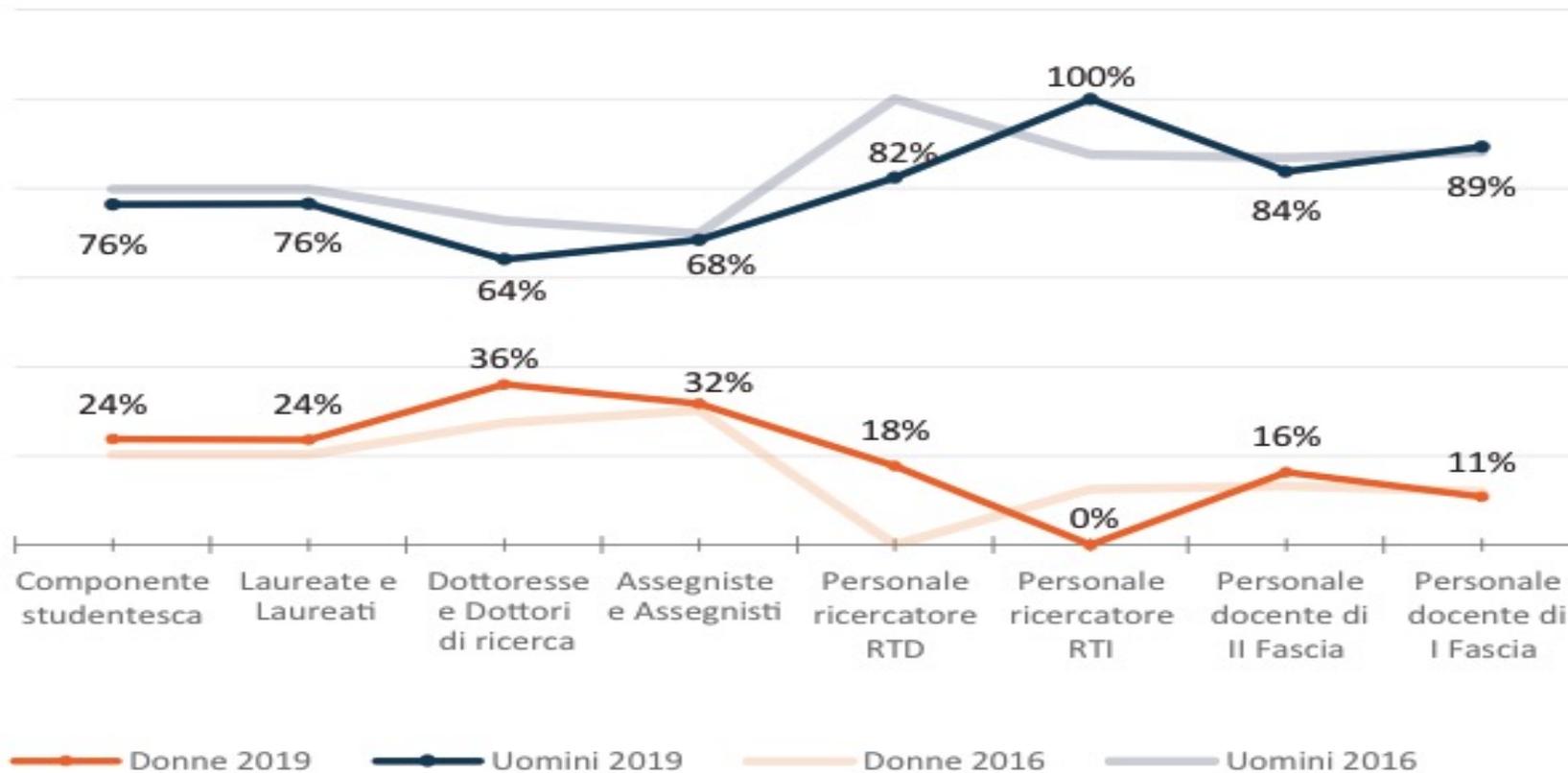
---

<https://www.youtube.com/watch?v=39sJy7dJFK0>



# Non forbice al DEI –

## Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (2019)



Domanda wooclap 1

S.Badaloni, Convegno D&S, Modena 21.01.22

---

# *Fix the Institutions*



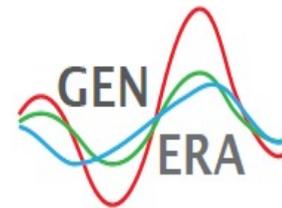
---

S.Badaloni, Convegno D&S, Modena 21.01.22

# Structural Changes Projects

- La strategia della Commissione Europea è stata, ed è tuttora, quella di promuovere cambiamenti strutturali nelle Istituzioni di ricerca grazie a politiche di genere specifiche.
- Dal 2011 la EC ha finanziato molti EU Projects: GenisLAB, INTEGER, STAGES, FESTA, **GenderTIME** (<https://gendertime.org>), GENOVATE (<http://www.genovate.unina.it/>), TRIGGER, EGERA, GARCIA, **GENERA** (<https://genera-project.com/>), PLOTINA (<http://www.plotina.eu/>), EQUAL-IST, ect
- Molte Università e centri di ricerca hanno adottato tailored **Gender Equality Plans (GEP)** come un diretto risultato del loro coinvolgimento in EU projects per promuovere cambiamenti strutturali

Ruolo della Politica EU è stato rilevante



*S.Badaloni, Convegno D&S, Modena 21.01.22*

# FP7 EU GenderTIME

## *Trasferring Implementing Monitoring Equality*

- 10 partners in Europa - coordinatrice Yvonne Pourrat (Ecepie, France)
- L' Università di Padova era partner – coordinatrice scientifica del UNIPD team: Silvana Badaloni
- 2013-2016 [www.gendertime.org](http://www.gendertime.org)
- *The aim of the GenderTIME project was to implement self-tailored action plans to increase the participation and career advancement of women researchers*
- Come si può misurare la Parità di Genere? Gender Equality Index **UNIPD-GEI**
- S. Badaloni, L. Perini <http://www.padovauniversitypress.it/publications/9788869380983>





**FIX THE KNOWLEDGE**

S.Badaloni, Convegno D&S, Modena  
21.01.22

# La Scienza è un sostantivo maschile?

- La scienza non è neutra essendo la ricerca scientifica inserita in un contesto storico e sociale, usualmente carico di pregiudizi di genere ed etnici
- Il fatto che la storia del pensiero scientifico occidentale, dalle sue origini, si sia sviluppata attorno all'idea di Uno come soggetto neutro universale che ha rimosso il femminile è una opzione ormai obsoleta: “I generi nel paesaggio scientifico, ma non solo, più in generale, nel paesaggio artistico e culturale cominciano ad essere effettivamente due”

*Elena Gagliasso 2007*

con buon vantaggio di tutte e di tutti

- Questioni etiche sollevate dall'incontro tra persone e Scienza e Tecnologia con l'obiettivo di salvaguardare la parità di genere, la dignità umana e i principi di non discriminazione



# Innovazione di genere

---

- *Fix the knowledge* vuol dire integrare la dimensione di genere nei contenuti scientifici dell'innovazione.
- Come possiamo ri-disegnare le teorie scientifiche tenendo conto della dimensione di genere?
- According to (Sanchez, 2013): “*There is a need to go beyond stereotypical feminization of products – so called “pinking” – as female preferences can be drivers for substantial innovation*”
- Non e' sufficiente applicare il cosiddetto “pinking” method – i.e. la *stereotipica femmininizzazione del prodotto*



# Come?

- Come possiamo dare una nuova interpretazione dei fatti rispetto a un universo proposto come neutro (ma che neutro non è)?
- Come si può introdurre la dimensione di genere nei contenuti dell'innovazione scientifica in tutti i campi del sapere?
- Per produrre una scienza e una innovazione di genere, è necessario radicalmente cambiare la teoria e porre nuove domande scientifiche, riformulare le domande scientifiche, in qualunque campo del sapere
- Usando le regole dell'argomentazione logica abbiamo sviluppato una riflessione formale sul metodo scientifico e sulle modalità per produrre innovazione di genere



S. Badaloni, F. A. Lisi: Towards a Gendered Innovation in AI (short paper). In: G. Vizzari, M. Palmonari, A. Orlandini (Eds): Proceedings of the AIxIA 2020 Discussion Papers Workshop co-located with the the 19th International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence (AIxIA2020), Anywhere, November 27th, 2020

<http://ceur-ws.org/Vol-2776/paper-2.pdf>

# Gendered Innovations

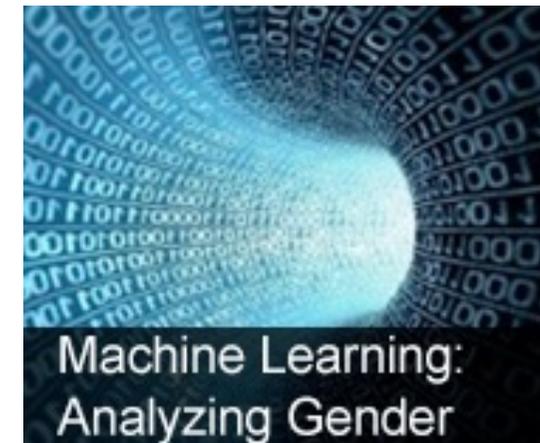
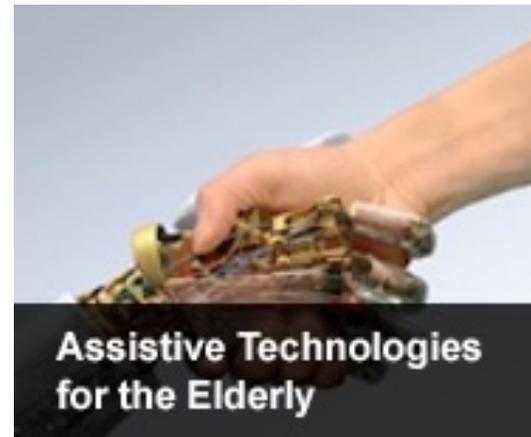
---



- Londa Schiebinger – Stanford University  
<http://genderedinnovations.stanford.edu/index.html>
- Perché questo approccio?
- Dai farmaci a sesso unico alla medicina che non tiene conto del genere, dalle macchine progettate pensando agli uomini come la norma e alle donne come l'eccezione, dagli algoritmi di ML (di cui parleremo tra poco) alla human-robot interaction sono molti i danni creati dal pregiudizio di genere nella ricerca e nella innovazione.
- L'approccio va rovesciato: l'innovazione di genere arricchisce la scienza e apre nuovi orizzonti. Solo così si può produrre una ricerca che sia gender-responsible, che permetta una crescita della qualità della vita in modo paritario per tutte e per tutti.



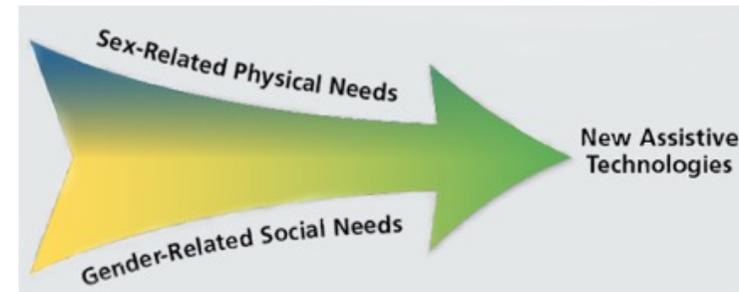
# Case studies



<http://genderedinnovations.stanford.edu/index.html>

# Assistive Technology for Elderly Care

- The population will age dramatically in 2050
- To design 'Intelligent Robot Assistants' to assist the old population
- *The Challenge: New technologies are needed to support independent living for the elderly.*
- Some example of difference:
  - Dementia: affects men and women alike in their age, but as women live longer in many developed countries, they suffer longer.
  - Arthritis: It is much more common in women, about 2-3 times more than men of the same age.
  - Deafness: this is much more common in men than women of the same age.
- To combine sex-related physical needs and gender-related social needs
- Designers should be aware that the majority of the elderly are women



# Science and Diversity

- Nell'ambito della Commissione Europea il progetto sulla gendered innovation è stato sviluppato e supportato fortemente per promuovere la parità di genere nella Ricerca e nella Innovazione anche con finanziamenti importanti attraverso il programma Horizon Europe per progetti relativi a questa tematica.
- European Commission (2020). Gendered Innovation 2: How Inclusive Analysis Contributes to Research and Innovation. ISBN 978-92-76-16416-62 [https://ec.europa.eu/info/news/gendered-innovations-2-2020-nov-24\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/gendered-innovations-2-2020-nov-24_en)
- “The diversity problem is not just about women. It’s about gender, race, and most fundamentally, about power”
- Bias di genere e/altro non sono solo presenti nei dataset ma nella comunità stessa
- Decliniamo la Innovazione di genere nell'ambito dell'AI: quali sono i problemi che il sempre maggiore diffondersi di tali applicazioni possono implicare a livello etico? Quale è il rapporto con le questioni di genere per poter parlare di gendered innovation di genere in questo ambito?

Invited Talk di **Francesca A. Lisi** su **Bias di genere in Intelligenza Artificiale**

# Grazie!



- <http://www.donnescienza.it>
- <http://www.epws.org>
- <http://eige.europa.eu>
- <http://genderedinnovations.stanford.edu/case-studies/>
- <http://www.unipd.it/bilancio-genero>
- <https://www.youtube.com/watch?v=LMQ8hq1fKO0>

L'unico modo per arrivare a una visione più ampia è essere in un punto particolare  
(Donna Haraway, 1995)



# References

- S. Badaloni and L. Perini (Eds) A model for building a Gender Equality Index for academic Institutions. Padova University Press 2016 <http://www.padovauniversitypress.it/publications/9788869380983>
- Silvana Badaloni (03/2019) EPWS Woman Scientist of the month <https://epws.org/woman-scientist-silvana-badaloni/>
- S. Badaloni, F. A. Lisi (2020). Intelligenza Artificiale e questioni di genere, un problema aperto. <https://www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/intelligenza-artificiale-e-questioni-di-genere-un-problema-aperto/>
- S. Badaloni, F. A. Lisi. (2021). Gender Fairness in Artificial Intelligence Framework. XI European Conference on Gender Equality in Higher Education – GEHE. September 16<sup>th</sup> <https://upm.genderequalityconference2020.com/>
- N. Mehrabi, F. Morstatter, N. Saxena, K. Lerman, Aram Galstyan: A Survey on Bias and Fairness in Machine Learning. CoRR abs/1908.09635 (2019)
- She Figures 2021 - Gender in research and innovation : statistics and indicators <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/67d5a207-4da1-11ec-91ac-01aa75ed71a1>
- S.M. West, M. Whittaker, K. Crawford. (2019). Discriminating Systems. Gender, Race and Power in AI. AI Now. <https://ainowinstitute.org/discriminatingystems.html>
- M. West, R. Kraut, H.E. Chew (2019). I'd blush if I could. Closing gender divides in digital skills through education. UNESCO – EQUALS.
- [European Commission 2020] European Commission (2020). Gendered Innovation 2: How Inclusive Analysis Contributes to Research and Innovation. ISBN 978-92-76-16416-62 [https://ec.europa.eu/info/news/gendered-innovations-2-2020-nov-24\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/gendered-innovations-2-2020-nov-24_en)