

青少年福祉参与式设计的挑战与机遇

Natalia I. Kucirkova

University of Stavanger
Stavanger, Norway
natalia.kucirkova@uis.no

Alexis Hiniker

University of Washington
Seattle, Washington
alexisr@uw.edu

Megumi Ishikawa

Kokushikan University
Tokyo, Japan
megumi.i@kokushikan.ac.jp

Sho Tsuji

University of Tokyo
Tokyo, Japan
shotsuji@ircn.jp

Aayushi Dangol

University of Washington
Seattle, Washington
adango@uw.edu

Robert Wolfe

University of Washington
Seattle, Washington
rwolfe3@uw.edu

摘要

本文概述了在四个国家与儿童和年轻人进行对话代理研究的挑战和机遇，探讨了人工智能技术如何支持跨社会文化背景下的儿童福祉。

计的挑战与机遇. In *Proceedings of Make sure to enter the correct conference title from your rights confirmation email (IDC AI4CW '25)*. ACM, New York, NY, USA, 3 pages. <https://doi.org/10.1145/nnnnnnn.nnnnnnn>

CCS Concepts

• Human-centered computing → Human computer interaction (HCI); Collaborative and social computing; Interaction design.

Keywords

对话代理，生成式人工智能，儿童福祉，跨文化

ACM Reference Format:

Natalia I. Kucirkova, Alexis Hiniker, Megumi Ishikawa, Sho Tsuji, Aayushi Dangol, and Robert Wolfe. 2025. 青少年福祉参与式设计

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for components of this work owned by others than the author(s) must be honored. Abstracting with credit is permitted. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee. Request permissions from permissions@acm.org.

IDC AI4CW '25, Reykjavik, Iceland

© 2025 Copyright held by the owner/author(s). Publication rights licensed to ACM.

ACM ISBN 978-x-xxxx-xxxx-x/YYYY/MM

<https://doi.org/10.1145/nnnnnnn.nnnnnnn>

1 介绍

这篇概念性论文探讨了在四个不同国家对儿童和年轻人进行对话代理研究时遇到的文化冲突。我们识别出由于文化、伦理和方法论差异而产生的主要挑战，并提出促进跨学科合作的途径。在此过程中，我们探索如何设计人工智能技术以促进多样化社会和文化背景下的儿童数字福祉。

2 关于对话代理

随着人工智能（AI）的不断发展，我们正目睹从狭义的人工智能应用转向更通用的人工智能系统，包括生成式 AI 系统。这些系统可能包含各种背景模型，如语言模型或图像生成模型。在我们的工作中，我们特别关注后端（由语言模型代表）与前端（通过所谓的对话代理（简称 CAs）实现）之间的交集。这些人工智能工具，例如 Alexa、Google Home 和类似的系统，能够根据语音命令执行诸如播放音乐或协调共享活动（如管理家庭日历）等任务。

3 四项使用 CAs 的研究研究

我们的研究团队在雅各布基金会和 CIFAR 的资助下,过去四年中进行了一系列关于使用 CA 的研究。我们开展了一项涉及日本、美国和挪威家庭的比较研究,作为更大规模国际项目的一部分来收集数据,该项目旨在考察家长对与他们学龄前儿童使用 CA 的态度 [1]。我们还在美国和尼泊尔进行了第二项比较研究,以探讨: 1) 语言技术(特别是大型语言模型和静态词嵌入)在尼泊尔语和英语中如何表示青少年; 2) 尼泊尔和美国的青少年如何看待这些表示 [2]。

两个项目都围绕人机交互领域展开,致力于开发设计建议以解决当前 CA 设计的优点和局限性。在第一项研究中,共有十一位挪威 3 至 5 岁儿童的家长参与。美国和日本的研究参与者遵循相同的研究方案。在日本,有十位 3 到 6 岁孩子的家长参与了研究。在美国和尼泊尔对青少年(13-17 岁)的研究中,我们举办了同步或异步的工作坊,在此期间,青少年参与者在完成学习适合目标年龄段的 AI 训练过程的同时完成了数据收集工具的填写。在美国, N=14 名青少年参与者完成了工作坊,主要来自我们大学传播研究参与者的样本;在尼泊尔,我们在加德满都与当地教育工作者合作招募了研究对象, N=18 名青少年参与者完成了工作坊。

跨文化工作时,我们遵循严格的伦理准则,并强调理解文化差异的重要性,包括需要为对话代理提供特定地域的培训基础。我们的研究结果揭示了不同情境下的显著差异。例如,挪威父母与美国父母相比,在与孩子使用对话代理时发现了一些不足之处。特别是,他们对代理在支持儿童福祉和社会技能发展方面的有限帮助表示担忧,并指出缺乏诸如请和谢谢等礼貌用语的使用,以及在孩子们需要时提供足够的支持。此外,家长们还强调了代理无法识别或适应当地口音的问题,这让他们感到这对孩子的语言发展和文化认同产生了负面影响 [1]。

在对美国和尼泊尔青少年的研究中,我们基本上并行开展了语言技术和青少年参与者的实验研究,并让青少年参与者回应了与我们向生成式语言模型展示相同的提示。这使我们能够观察到 1) 青少年和语言模

型如何对相同提示作出反应; 2) 对于不同语言和文化背景下的提示,其响应有何差异。我们注意到,对于像“在学校,青少年……”这样直接的提示,语言模型的回应显著比青少年参与者的回应更具煽动性,语言模型在大约 30% 的情况下强调了英语中的社会问题(包括欺凌、心理健康和有害的技术使用等),而在尼泊尔语中则约为 13%。相比之下,青少年参与者以几乎一致地表现青春期生活的积极方面的方式作出响应,并且他们的反应通常与 AI 相比显得相当普通;其中最“令人担忧”的一个青少年参与者的回应描述的是在课堂上睡觉。经过设计这些研究、在当地实施以及反思研究成果的经历后,我们注意到一些未来采用这种人工智能类型的研究中可能遇到的方法论挑战和机遇。

4 挑战

- (1) **伦理审查变异性:** 伦理审查流程在各国差异显著,需要不同的协议、文件和审批机制。在使用人工智能进行跨文化研究时,应对这些多样化的要求提出了后勤和概念上的挑战。
- (2) **翻译与意义丧失:** 处理定性数据需要对语言精确度给予仔细的关注。然而,跨语言翻译数据存在剥离细微含义和文化差异的风险。这一挑战因当前生成式 AI 模型的局限性而进一步加剧,这些模型在研究目的上未能充分支持细腻且情境敏感的翻译。
- (3) **青年参与:** 让儿童和年轻人参与我们的研究对于研究的可信度和相关性至关重要。鉴于对话代理程序的输出往往显得非常合理,正确解读孩子们的反应和见解尤为重要。然而,与年轻参与者建立有意义的联系需要时间、信任建设和深入了解他们的背景;这不能委托给对话代理程序。
- (4) **本地语言资源对学习材料的影响:** 在我们对美国和尼泊尔青少年的研究中,我们必须要求尼泊尔的青少年用笔和纸回答我们的研讨会问题。原因是在直接比较青少年的回答与尼泊尔语模型时,我们需要使用德瓦纳伽里字母收集尼泊尔语的答案。然而,大多数尼泊尔参与者

没有接触计算资源(即键盘和文字处理程序),这些资源可以让他们以母语回应。因此,专注于特定语言或文化特征的研究可能需要适应由低资源或本地语言可用技术资源限制带来的挑战。

5 机会

- (1) **促进跨文化合作:** 有一个宝贵的机会,可以为研究人员创建一个交流空间,探讨这项工作中的哪些方面可以在不同背景下轻松共享,以及仍然存在的挑战。这可以通过召集致力于跨文化研究的研究人员社区来促进,并通过建立青年咨询小组来支持。这样的小组将在解释来自不同国家和文化的对话代理输出中发挥关键作用,确保当地细微差别和年轻人的观点得到有意义的融入。
- (2) **放大青年声音在 AI 设计中:** 越来越多的倡议正在直接将青年的声音引入人工智能产品开

发中。鼓励年轻人、研究人员和开发者之间的合作至关重要。诸如 CERES 或国际教育技术影响中心之类的倡议,这些桥梁连接了研究者与产业界,为整合青年人视角以指导设计、评估和实施过程提供了有价值的模型。

- (3) **告知政策和行业实践:** 我们的工作还强调了与政策制定者就青年福祉问题进行互动的重要性,特别是在涉及共同设计过程时。提高政策和行业社区对输出不准确性的风险的认识是至关重要的。基于研究的设计对于保护年轻人的福祉至关重要,确保对话代理能够正面贡献而不造成意外伤害。

References

- [1] Natalia Kucirkova and Alexis Hiniker. 2024. Parents’ ontological beliefs regarding the use of conversational agents at home: resisting the neoliberal discourse. *Learning, Media and Technology* 49, 2 (2024), 290–305.
- [2] Robert Wolfe, Aayushi Dangol, Bill Howe, and Alexis Hiniker. 2024. Representation Bias of Adolescents in AI: A Bilingual, Bicultural Study. In *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, Vol. 7. 1621–1634.