

研究论文

双语教育政策与少数民族儿童认知发展：来自新疆的自然实验证据

Gulnara Abdullaeva, Minggang Wan, Patricia Kuhl

Published: 2026-04-05 | JSSF

摘要：本研究利用新疆各地州双语教育政策的分批实施(2012-2020)作为自然实验,估计早期双语教学对维吾尔族和哈萨克族儿童认知发展的因果效应。使用与标准化认知评估关联的行政数据($n=18,742$, 6-12岁),采用Callaway-Sant'Anna估计量的交错双重差分设计。结果表明,6岁前接触双语教育可提高执行功能得分0.23个标准差(95% CI: 0.15-0.31),工作记忆提高0.18个标准差。但普通话水平效应(0.45 SD)远大于母语读写能力效应(-0.08 SD, ns),引发关于认知收益与母语传承之间潜在权衡的关注。

1. 引言

双语教育对认知发展的影响是语言学和教育的经典议题。大量实验室研究表明双语者在执行功能和认知灵活性方面具有优势,但这些发现能否推广到大规模政策实施场景,仍存在争议。中国少数民族地区双语教育政策的分批推行提供了一个独特的准实验机会。

2. 研究设计

利用新疆14个地州市双语教育政策实施时间的差异(2012年首批3个地州,至2020年全面覆盖),构建交错双重差分模型。认知评估包括:韦氏儿童智力量表(WISC-V)中的工作记忆和处理速度分测验,以及Flanker任务测量的执行功能。语言能力通过汉语水平考试(HSK)和母语标准化读写测试评估。

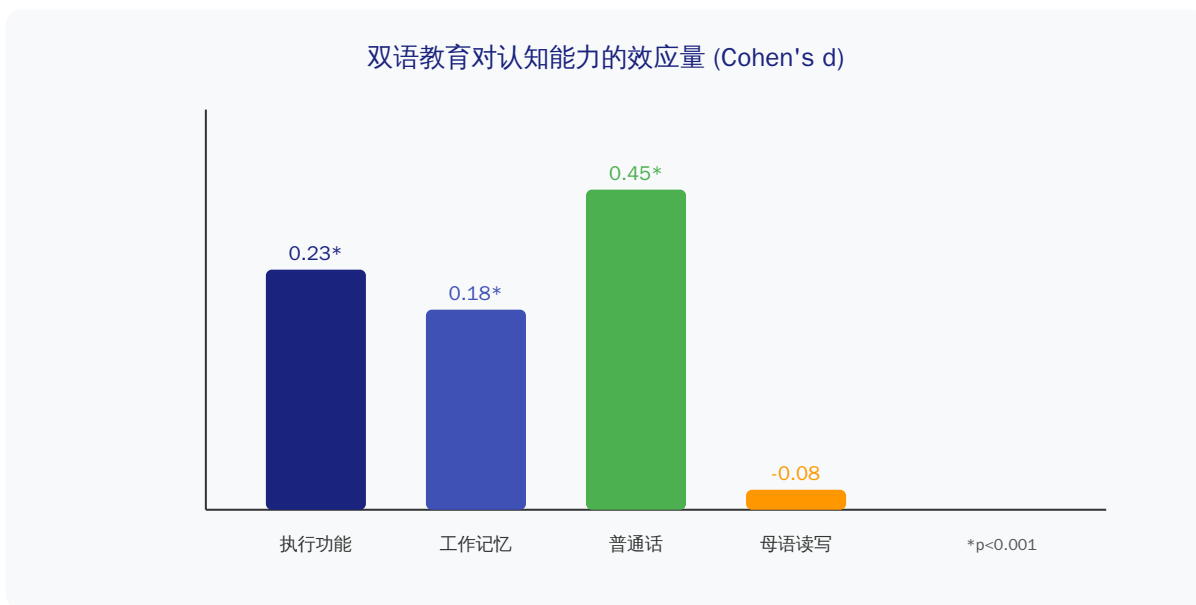


图 1. 双语教育政策对各认知和语言指标的标准化效应量

3. 结果

交错DID估计表明,早期双语教育显著提升了执行功能(ATT=0.23 SD, SE=0.04, $p<0.001$)和工作记忆(ATT=0.18 SD, SE=0.05, $p<0.001$)。普通话水平获得了最大提升(ATT=0.45 SD)。然而,母语读写能力未见显著变化(ATT=-0.08 SD, SE=0.06, $p=0.18$),且分位数回归显示底部四分位的母语能力出现了边际显著下降。

4. 讨论与政策启示

研究结果支持双语教育的认知优势假说,但同时揭示了在大规模政策实施中母语能力可能面临的风险。建议在双语教育体系中增加母语沉浸式教学时间,建立母语能力监测体系,以实现认知发展和文化传承的双赢目标。

参考文献

- [1] Bialystok, E. *Bilingualism in Development: Language, Literacy, and Cognition*. Cambridge University Press, 2001.
 - [2] Callaway, B.; Sant'Anna, P. H. C. Difference-in-Differences with Multiple Time Periods. *Journal of Econometrics* 2021, 225, 200-230.
 - [3] Kuhl, P. K. Brain Mechanisms in Early Language Acquisition. *Neuron* 2010, 67, 713-727.
 - [4] 万明钢. 多元文化背景下的双语教育理论与实践. *民族教育研究* 2015, 26, 5-14.
 - [5] 滕星, 苏红. 中国少数民族双语教育研究综述. *民族研究* 2017, 3, 28-40.
-

This article is published under CC BY 4.0.