

与祖辈同住对青少年认知与非认知能力影响研究

2020 年 8 月 21 日

探究影响青少年发展的因素具有现实意义，文章从家庭结构的视角出发，利用中国教育追踪调查数据，运用多元线性回归模型分析了不同家庭结构对于学生认知与非认知能力的影响。结果表明，在控制了学生个体、家庭特征及学校固定效应后，三代同住家庭对于青少年认知与非认知均有显著的促进作用，隔代同住家庭对于青少年非认知能力有消极影响，但对其认知能力无显著影响。

改革开放以来，我国三代家庭、隔代家庭的比例呈上升趋势 (王跃生, 2013)。

- 在计划经济时代，单位提供个体从出生到坟墓的福利，支持劳动者的家务、照料等社会再生产过程，极大缓解家庭的困难和女性的工作-家庭冲突 (Ji et al., 2020)。
- 随着我国从计划经济转向市场经济，原来由单位承担的社会福利体系逐渐市场化和私人化。
- 而在市场化过程中，我国并未建立起完善的社会保障制度和家务劳动市场 (张帆 and 吴愈晓, 2020)，因此对于大多数家庭而言，寻求祖辈照顾孙辈成为理性选择。

1966 年《科尔曼报告》发布后，教育领域的学者们将关注点从学校资源转向家庭方面。在家庭领域的相关研究中，很少有学者关注到祖辈对于青少年发展的影响，在控制了父辈的因素后，祖辈不会对孙辈产生影响 (马尔可夫过程)。近年来，学者们从马尔可夫过程转向了非马尔可夫过程，来研究祖辈对孙辈的直接影响 (Mare, 2011)。

国外学者做了大量探讨 (Hayslip and Kaminski, 2005; Monserud and Elder, 2011; Westphal et al., 2015; Jappens and Van Bavel, 2016; Daniela Del Boca et al., 2017; Zamberletti et al., 2018)。

但国外居住成因与我国有差异, 如父母吸毒 (Buckles et al., 2020)、犯罪等造成的与祖辈同住, 且欧美的照料和社会再生产责任很大程度上交给了市场解决。

中国特色的“传统与现代”的家庭代际关系 (石金群, 2016; 计迎春, 2019):

- 代际交换: 年老的父母为已婚子女照料孩子, 而子女为父母提供住处和食物等 (王跃生, 2008);
- 文化因素: (Chu et al., 2011) 含饴弄孙, 中国的祖辈参与照料祖辈的比率远高于其他亚洲国家 (周晶 et al., 2016);
- 女性劳动参与率提高 (吕利丹, 2016), 家务劳动市场不完善寻求祖辈支持;
- 留守儿童: 大量劳动力由农村流向城市, 家中儿童留给祖辈抚养。

国内有关居住安排对老年人影响的研究较多，但是对于青少年影响的研究不多 (Pong and Chen, 2010; Zeng and Xie, 2014; 梁海祥, 2017; He et al., 2018; 张帆 and 吴愈晓, 2020)。

Pong and Chen (2010) 使用我国台湾省样本，发现隔代同住对青少年学业表现有显著正向影响，Zeng and Xie (2014) 利用 CHIP2002 年农村样本，指出祖辈对孙辈的影响只在同住的样本中显著，在此基础上张帆 and 吴愈晓 (2020) 发现三代同住对青少年学业表现有正向影响。

- 样本代表性不足 (Pong and Chen, 2010), 这点在后来文献中已经解决;
- 定义模糊, 张帆 and 吴愈晓 (2020) 三代同住定义中混有了隔代居住的样本, 但本文认为隔代同住与三代同住之间仍存在结构性差异, 不能一概而论;
- 被解释变量多为健康 (梁海祥, 2017; He et al., 2018) 和学业表现 (张帆 and 吴愈晓, 2020), 对于个体的非认知能力涉及不够;
- 非认知能力在个体未来发展中发挥着重要作用 (Heckman et al., 2006; Kautz et al., 2014; 赖德胜 and 苏丽锋, 2020), 在研究中同时考虑认知与非认知能力已被很多学者采用 (黄国英 and 谢宇, 2017; 乐君杰 and 胡博文, 2017)。

在同时考虑三代同住与隔代同住的情况下，家庭居住安排如何影响青少年的发展？

本文的目标是使用全国代表性样本研究与祖辈同住对于青少年发展的影响

- 研究与祖辈同住对青少年认知能力的影响;
- 研究与祖辈同住对青少年非认知能力的影响

数据来自中国教育追踪调查 (CEPS) 基线 (2013-2014 年) 数据, 该数据以 7 年级和 9 年级在校学生为调查对象, 在全国随机抽取 28 个县级单位, 共 112 所学校 438 个班级的约 2 万名学生, 在排除其他居住结构的样本以及删除掉不完整的样本后, 进入本研究样本共 14208 个。

根据学生问卷中“这学期和你在家住的都有:”(多选题) 进行判断

- 亲代同住: 与父亲和母亲同住 (Brown, 2010; 梁海祥, 2017)
- 三代同住: 父亲 + 母亲 + 祖辈
- 隔代同住: 只与祖辈同住
- 其他 (不在本文研究范围内)

控制变量: 性别、年龄、民族、独生子女、年级、户口、是否上过学前班、是否为流动儿童、是否住校、父母的最高受教育程度、家庭经济条件的虚拟变量

变量定义: 认知能力

CEPS 的认知测试主要测量学生的逻辑思维与问题解决能力, 不涉及学校课程的相关测试, 各校间可直接比较, 因此在本研究中直接使用认知测试得分来衡量青少年的认知能力。

表 1: 非认知能力的度量

情绪稳定性	沮丧 抑郁 不快乐 生活没有意思 悲伤
尽责性	就算身体有点不舒服或者有其他理由可以留在家中仍然会尽量去上学 就算不喜欢的功课用也会尽全力去学 就算功课需要花好长时间才能做完, 仍然会不断的尽力去做
宜人性	班里大多数同学对我很友好 我所在班级班风良好 我经常参加学校或班级组织的活动 我对这个学校的人感到亲近

CEPS 数据中并没有专门的量表来测试非认知能力, 因此本文采用现有文献的通行做法 (黄国英 and 谢宇, 2017; 乐君杰 and 胡博文, 2017; 李涛 and 张文韬, 2015; 闵文斌 et al., 2019; 李乐敏 et al., 2020), 对表1中题目进行主成分因子分析后聚合为一个公因子, 相应得分代表该纬度的非认知能力, 具体见表1。

本文尚未找到导致家庭居住结构发生变化且可以获取相关数据的外生冲击变量，现有的研究条件只提供了有限的观测性数据，但可以通过控制影响家庭居住安排的因素来消除自选择和遗漏变量带来的估计误差。本研究使用如下模型进行估计：

$$Y_{ij} = \beta_1 Three_{ij} + \beta_2 Inter_{ij} + Child_{ij} + Parent_{ij} + School_j + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Y_{ij} 代表第 j 所学校第 i 个学生认知或非认知能力； $Three_{ij}$ 表示第 j 所学校第 i 个学生是否生活在三代同住家庭； $Inter_{ij}$ 表示第 j 所学校第 i 个学生是否只与祖辈同住；

$Child_{ij}$ 为学生个体层面的控制变量，包括性别、年龄、民族、是否为独生子女、户口状况、是否上过学前班、是否为流动儿童以及是否住校；

$Parent_{ij}$ 为第 j 所学校第 i 个学生父母的最高受教育程度以及家庭经济条件的虚拟变量，为排除未被观测到的学校特征对学业表现的影响，加入学校层面的固定效应 $School_j$ 进行估计。

表 2: 所有变量的描述性统计结果

变量名	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
亲代同住	14208	0.679	0.467	0	1
三代同住	14208	0.24	0.427	0	1
隔代同住	14208	0.0812	0.273	0	1
年龄	14208	14.51	1.237	12	18
女性	14208	0.503	0.5	0	1
少数民族	14208	0.0794	0.27	0	1
独生子女	14208	0.45	0.498	0	1
农村户口	14208	0.5	0.5	0	1
上过学前班	14208	0.815	0.389	0	1
流动儿童	14208	0.184	0.387	0	1
住校生	14208	0.305	0.46	0	1
父母的最高受教育年限	14208	10.91	3.047	0	19
家庭经济条件困难	14208	0.189	0.391	0	1
家庭经济条件中等	14208	0.746	0.435	0	1
家庭经济条件富裕	14208	0.0656	0.248	0	1
认知能力得分	14208	0.0649	0.851	-2.029	2.71
情绪稳定性	14208	0.00327	0.997	-3.562	1.315
宜人性	14208	0.0251	0.984	-3.121	1.36
尽责性	14208	0.0156	0.991	-3.461	1.017

表 3: 均值检验

Variable	(1) 亲代同住		(2) 三代同住		(3) 隔代同住		(1)-(2)	T-test Difference (1)-(3)	(2)-(3)
	N	Mean/SE	N	Mean/SE	N	Mean/SE			
认知能力	9651	0.058 (0.009)	3403	0.150 (0.014)	1154	-0.127 (0.024)	-0.092***	0.184***	0.276***
情绪稳定性	9651	0.003 (0.010)	3403	0.068 (0.016)	1154	-0.183 (0.029)	-0.065***	0.186***	0.251***
宜人性	9651	0.021 (0.010)	3403	0.103 (0.017)	1154	-0.171 (0.029)	-0.082***	0.192***	0.274***
尽责性	9651	-0.007 (0.010)	3403	0.074 (0.017)	1154	0.036 (0.027)	-0.082***	-0.043	0.039
年龄	9651	14.535 (0.013)	3403	14.382 (0.021)	1154	14.640 (0.039)	0.153***	-0.104***	-0.257***
少数民族	9651	0.080 (0.003)	3403	0.070 (0.004)	1154	0.106 (0.009)	0.010*	-0.026***	-0.036***
女生	9651	0.496 (0.005)	3403	0.530 (0.009)	1154	0.486 (0.015)	-0.034***	0.010	0.043**
农村户口	9651	0.478 (0.005)	3403	0.500 (0.009)	1154	0.682 (0.014)	-0.022**	-0.204***	-0.182***
上过学前班	9651	0.814 (0.004)	3403	0.839 (0.006)	1154	0.744 (0.013)	-0.025***	0.071***	0.096***
流动儿童	9651	0.220 (0.004)	3403	0.118 (0.006)	1154	0.075 (0.008)	0.102***	0.145***	0.043***
独生子女	9651	0.453 (0.005)	3403	0.511 (0.009)	1154	0.244 (0.013)	-0.058***	0.210***	0.268***
住校生	9651	0.266 (0.004)	3403	0.320 (0.008)	1154	0.590 (0.014)	-0.054***	-0.325***	-0.270***
父母最高受教育年限	9651	10.977 (0.032)	3403	11.150 (0.051)	1154	9.693 (0.074)	-0.174***	1.284***	1.457***
经济条件中等	9651	0.747 (0.004)	3403	0.771 (0.007)	1154	0.661 (0.014)	-0.024***	0.086***	0.110***
经济条件富裕	9651	0.068 (0.003)	3403	0.065 (0.004)	1154	0.049 (0.006)	0.003	0.019**	0.017**

表 4: 与祖辈同住对青少年认知能力的影响

	认知能力		
	(1)	(2)	(3)
三代同住	0.0664*** (0.0164)	0.0603*** (0.0162)	0.0491*** (0.0154)
隔代同住	-0.0566** (0.0260)	-0.0352 (0.0257)	0.0172 (0.0249)
年龄	-0.0616*** (0.00567)	-0.0520*** (0.00563)	-0.0282** (0.0127)
少数民族	-0.165*** (0.0256)	-0.127*** (0.0254)	-0.0575 (0.0348)
女性	0.0296** (0.0138)	0.0207 (0.0136)	-0.00237 (0.0137)
农村	-0.118*** (0.0154)	-0.0277* (0.0160)	0.0216 (0.0193)
上过学前班	0.189*** (0.0180)	0.157*** (0.0178)	0.117*** (0.0178)
流动儿童	-0.0274 (0.0183)	-0.0179 (0.0181)	-0.0297 (0.0254)
独生子女	0.240*** (0.0155)	0.168*** (0.0158)	0.00492 (0.0201)
住校生	-0.102*** (0.0168)	-0.0631*** (0.0167)	0.0550 (0.0356)
父母的最高受教育年限		0.0429*** (0.00266)	0.0266*** (0.00367)
经济条件中等		0.137*** (0.0182)	0.0423** (0.0183)
经济条件富裕		0.189*** (0.0316)	0.0139 (0.0326)
Constant	0.779*** (0.0867)	0.0572 (0.0939)	0.0243 (0.208)
学校固定效应	否	否	是
R-squared	0.082	0.105	0.237
Observations	14,208	14,208	14,208

Result: 与祖辈同住对青少年认知能力的影响

表4汇报了与祖辈同住和青少年认知能力之间的关系。第（1）列的简单线性回归结果说明，三代同住家庭对学生认知能力存在显著的正向影响。在（1）列的基础上，第（2）列进一步控制了父母受教育程度和家庭经济状况，第（3）列增加了学校层面固定效应。实证结果显示，三代同住家庭的学生相较亲代同住家庭学生的学业表现更好，而隔代同住家庭的学生与亲代同住家庭学生在认知能力上无显著差异。基于第（3）列的估计结果本文认为，三代同住家庭会使得学生的认知能力提高 0.05 个标准差，隔代同住对学生认知能力无显著影响，这与Pong and Chen (2010) 使用我国台湾样本的结论不一致，可能的原因在于样本差异。

表 5: 与祖辈同住对青少年非认知能力的影响

	情绪稳定性			宜人性			尽责性		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
三代同住	0.0468** (0.0199)	0.0428** (0.0198)	0.0516** (0.0226)	0.0633*** (0.0195)	0.0573*** (0.0194)	0.0603*** (0.0188)	0.0488** (0.0196)	0.0501** (0.0196)	0.0406* (0.0221)
隔代同住	-0.167*** (0.0315)	-0.159*** (0.0315)	-0.127*** (0.0345)	-0.109*** (0.0309)	-0.0915*** (0.0307)	-0.0458 (0.0327)	0.0178 (0.0311)	0.0137 (0.0311)	-0.00515 (0.0334)
年龄	-0.0968*** (0.00686)	-0.0948*** (0.00688)	-0.0898*** (0.0103)	-0.0345*** (0.00674)	-0.0275*** (0.00672)	-0.0151 (0.0112)	-0.116*** (0.00677)	-0.117*** (0.00680)	-0.115*** (0.0100)
少数民族	-0.0450 (0.0310)	-0.0221 (0.0311)	0.0458 (0.0347)	-0.198*** (0.0304)	-0.159*** (0.0303)	-0.0389 (0.0408)	0.0317 (0.0306)	0.0233 (0.0307)	-0.00795 (0.0477)
女性	-0.0738*** (0.0167)	-0.0783*** (0.0166)	-0.0845*** (0.0178)	0.158*** (0.0164)	0.151*** (0.0162)	0.144*** (0.0152)	0.225*** (0.0164)	0.227*** (0.0165)	0.223*** (0.0178)
农村	0.0497*** (0.0186)	0.0702*** (0.0195)	0.0475** (0.0214)	-0.0531*** (0.0183)	0.0160 (0.0191)	-0.00709 (0.0201)	0.0902*** (0.0184)	0.0741*** (0.0193)	0.0577*** (0.0193)
上过学前班	0.0897*** (0.0217)	0.0743*** (0.0218)	0.0627** (0.0242)	0.149*** (0.0213)	0.119*** (0.0213)	0.102*** (0.0210)	-0.0332 (0.0215)	-0.0265 (0.0216)	-0.0143 (0.0219)
流动儿童	-0.0163 (0.0221)	-0.0209 (0.0221)	-0.0158 (0.0234)	0.00446 (0.0217)	0.00722 (0.0216)	0.0290 (0.0240)	-0.0657*** (0.0218)	-0.0666*** (0.0219)	0.00290 (0.0222)
独生子女	0.0323* (0.0187)	0.0117 (0.0193)	-0.00101 (0.0222)	0.131*** (0.0184)	0.0747*** (0.0189)	-0.00992 (0.0206)	-0.0104 (0.0185)	0.00279 (0.0191)	-0.0247 (0.0217)
住校生	-0.0258 (0.0203)	-0.00837 (0.0204)	-0.000722 (0.0305)	-0.0706*** (0.0199)	-0.0345* (0.0199)	0.00203 (0.0319)	0.0192 (0.0200)	0.0113 (0.0202)	0.0635** (0.0306)
父母的最高受教育年限		0.00334 (0.00325)	0.00738* (0.00390)		0.0278*** (0.00317)	0.0190*** (0.00372)		-0.00679** (0.00321)	-0.00469 (0.00387)
经济条件中等		0.185*** (0.0222)	0.157*** (0.0263)		0.192*** (0.0217)	0.130*** (0.0206)		-0.0422* (0.0220)	-0.0614*** (0.0229)
经济条件富裕		0.214*** (0.0386)	0.156*** (0.0431)		0.347*** (0.0377)	0.217*** (0.0383)		-0.0584 (0.0382)	-0.0887** (0.0383)
Constant	1.350*** (0.105)	1.140*** (0.115)	1.063*** (0.169)	0.323*** (0.103)	-0.245** (0.112)	-0.236 (0.175)	1.556*** (0.103)	1.689*** (0.113)	1.640*** (0.161)
学校固定效应	否	否	是	否	否	是	否	否	是
R-squared	0.023	0.028	0.060	0.033	0.048	0.109	0.036	0.037	0.066
Observations	14,208	14,208	14,208	14,208	14,208	14,208	14,208	14,208	14,208

与祖辈同住对青少年非认知能力的影响

表5汇报了与祖辈同住和青少年非认知能力之间的关系。可以发现，在控制了学校层面固定效应后，三代同住对青少年各维度的非认知能力均有显著正向影响，隔代同住对青少年宜人性和尽责性无显著影响，但对其情绪稳定性有显著负向影响。

可以看出三代同住对于青少年认知能力有显著的促进作用，隔代同住对于青少年认知能力没有显著影响

从非认知能力来看，三代同住的家庭仍旧显示出对于青少年的正向影响，但是隔代同住对于青少年的情绪稳定性有显著的负面影响。

- ① 数据的限制无法控制祖辈的相关信息 (遗漏祖辈相关信息)
- ② 机制部分还比较迷惑，希望各位老师提出建议。

欢迎大家批评!

Q&A

- Brown, S. L. (2010). Marriage and Child Well-Being: Research and Policy Perspectives. *Journal of marriage and the family*, 72(5):1059–1077.
- Buckles, K., Evans, W. N., and Lieber, E. M. (2020). The drug crisis and the living arrangements of children. Working Paper 27633, National Bureau of Economic Research.
- Chu, C. Y. C., Xie, Y., and Yu, R. R. (2011). Coresidence With Elderly Parents: A Comparative Study of Southeast China and Taiwan. *Journal of Marriage and Family*, 73(1):120–135.
- Daniela Del Boca, Piazzalunga, D., and Pronzato, C. (2017). The role of grandparenting in early childcare and child outcomes. *Review of Economics of the Household*.
- Hayslip, B. and Kaminski, P. L. (2005). Grandparents Raising Their Grandchildren: A Review of the Literature and Suggestions for Practice. *The Gerontologist*, 45(2):8.
- He, Q., Li, X., and Wang, R. (2018). Childhood obesity in China: Does grandparents' coresidence matter? *Economics & Human Biology*, 29:56–63.
- Heckman, J., Stixrud, J., and Urzua, S. (2006). The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3):411–482.
- Jappens, M. and Van Bavel, J. (2016). Parental Divorce, Residence Arrangements, and Contact Between Grandchildren and Grandparents: Contacts With Grandparents After Divorce. *Journal of Marriage and Family*, 78(2):451–467.
- Ji, Y., Wang, H., Liu, Y., Xu, R., and Zheng, Z. (2020). Young Women's Fertility Intentions and the Emerging Bilateral Family System under China's Two-Child Family Planning Policy. *China Review*, 20(2):113–141. Publisher: The Chinese University of Hong Kong Press.
- Kautz, T., Heckman, J. J., Diris, R., ter Weel, B., and Borghans, L. (2014). Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success. Working Paper 20749, National Bureau of Economic Research. Series: Working Paper Series.
- Mare, R. D. (2011). A Multigenerational View of Inequality. *Demography*, 48(1):1–23.
- Monserud, M. A. and Elder, G. H. (2011). Household Structure and Children's Educational Attainment: A Perspective on Coresidence with Grandparents. *Journal of Marriage and Family*, 73(5):981–1000.

- Pong, S.-I. and Chen, V. W. (2010). Co-resident Grandparents and Grandchildren's Academic Performance in Taiwan. *Journal of comparative family studies*, 41(1):111.
- Westphal, S. K., Poortman, A.-R., and Van der Lippe, T. (2015). What About the Grandparents? Children's Postdivorce Residence Arrangements and Contact With Grandparents. *Journal of Marriage and Family*, 77(2):424-440.
- Zamberletti, J., Cavrini, G., and Tomassini, C. (2018). Grandparents providing childcare in Italy. *European Journal of Ageing*, 15(3):265-275.
- Zeng, Z. and Xie, Y. (2014). The Effects of Grandparents on Children's Schooling: Evidence From Rural China. *Demography*, 51(2):599-617.
- 乐君杰 and 胡博文 (2017). 非认知能力对劳动者工资收入的影响. 中国人口科学, (04):66-76+127.
- 吕利丹 (2016). 新世纪以来家庭照料对女性劳动参与影响的研究综述. 妇女研究论丛, (06):109-117.
- 周晶, 韩央迪, Mao, W., Lee, Y., and Chi, I. (2016). 照料孙子女的经历对农村老年人生理健康的影响. 中国农村经济, (07):81-96.
- 张帆 and 吴愈晓 (2020). 与祖辈同住: 当前中国家庭的三代居住安排与青少年的学业表现. 社会, 40(03):212-240.
- 李乐敏, 党瑞瑞, 刘涵, and 常芳 (2020). 父母陪伴对青少年非认知能力的影响——基于亲子共餐视角的准实验研究. 人口与发展, 26(02):88-98.
- 李涛 and 张文韬 (2015). 人格经济学研究的国际动态. 经济学动态, (08):128-143.
- 梁海祥 (2017). 居住方式对青少年健康的影响——基于中国教育追踪调查数据的实证研究. 华中科技大学学报 (社会科学版), 31(06):98-107.
- 王跃生 (2008). 中国家庭代际关系的理论分析. 人口研究, (04):13-21.
- 王跃生 (2013). 中国城乡家庭结构变动分析——基于 2010 年人口普查数据. 中国社会科学, (12):60-77+205-206.
- 石金群 (2016). 转型期家庭代际关系流变: 机制、逻辑与张力. 社会学研究, 31(06):191-213+245.
- 计迎春 (2019). 社会转型情境下的中国本土家庭理论构建初探. 妇女研究论丛, (05):9-20.
- 赖德胜 and 苏丽锋 (2020). 人力资本理论对中国劳动力市场研究的贡献. 北京大学教育评论, 18(01):80-89+190.
- 闵文斌, 茹彤, and 史耀疆 (2019). 幼年贫困经历对农村青少年非认知能力的影响——基于生命历程理论的视角. 当代教育论坛, (05):90-98.
- 黄国英 and 谢宇 (2017). 认知能力与非认知能力对青年劳动收入回报的影响. 中国青年研究, (02):56-64+97.