## **脱贫共富对人力资本的同侪提升效应**

## **——基于随机分班微观数据检验**

王一平 王非 黄炜

**目录**

附录[I 同侪提升效应在贫困生和非贫困生中的效果差异：交互项分析 1](#_Toc25376)

附录[Ⅱ 圈内同辈效应和圈间同辈效应的效果比较 2](#_Toc4476)

# 

附录Ⅰ 同侪提升效应在贫困生和非贫困生中的效果差异：

交互项分析

为了进一步检验同侪提升效应的效果大小在贫困生和非贫困生子样本中差异是否有统计显著性，在基准回归的模型设定（1）的基础上，我们进一步加入班级同学脱贫率与个人是否脱贫虚拟变量的交互项，估计结果如表Ⅰ1所示。班级同学脱贫率与个人是否脱贫虚拟变量的交互项前的估计系数，即为贫困生样本中的效果与非贫困样本中效果的差异，如表中结果所示，同侪效应在贫困生样本中的效果大小是非贫困生样本的两倍有余，且均在1%显著性水平上显著。

**表Ⅰ1交互项分析结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 语数外平均分 | 英语成绩 | 语文成绩 | 数学成绩 |
|  | （1） | （2） | （3） | （4） |
|  |  |  |  |  |
| 班级同学脱贫率 | 0.101\*\*\* | 0.0742\*\* | 0.128\*\*\* | 0.108\*\*\* |
|  | (0.0238) | (0.0314) | (0.0261) | (0.0291) |
| 班级同学脱贫率×  个人是否贫困 | 0.131\*\*\* | 0.137\*\*\* | 0.139\*\*\* | 0.126\*\*\* |
| (0.0355) | (0.0385) | (0.0472) | (0.0470) |
|  |  |  |  |  |
| 观测值 | 7,688 | 7,703 | 7,699 | 7,701 |
| R-平方 | 0.100 | 0.116 | 0.115 | 0.042 |

注：数据源自CEPS，样本为随机分班样本，回归在学生个体层面样本进行，个人特征控制变量包括：个人是否贫困的虚拟变量、个人性别、学生父母最高教育程度的虚拟变量、学生年龄的虚拟变量、学生是否是少数民族的虚拟变量、学生是否持农村户口的虚拟变量、学生是否是城镇居民的虚拟变量、学生是否是独生子女的虚拟变量和班级规模虚拟变量，回归进一步控制了个人是否贫困的虚拟变量与所有控制变量的交互项，允许控制变量在不同子样本中可变；所有回归估计都控制学校-固定效应， \*、\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5% 和 1% 的水平上显著，括号内汇报稳健标准误聚类到班级层面。

# 附录Ⅱ 圈内同辈效应和圈间同辈效应的效果比较

借鉴Bell et al.（2019）的方法，我们想要检验同辈效应是否在同质性圈层内效果更强，分别按性别、城乡、民族、户口类型、是否是独生子女和是否住宿学校划分圈层，然后看小圈内同学脱贫率对圈子内外同学的效果差异。在不同的子样本中，回归分析，均放小圈子贫困率和非小圈子的贫困率。于此，我们不仅可以验证同辈效应是否在小圈子中效果更明显，而跨圈子的影响是否更小，还能进一步来看圈子内和圈子外的效果。

如表Ⅱ1所示，每个面板为一组回归，以Panel A为例，第（1）和（2）列分别采用男生样本和女生样本进行回归分析，而解释变量中同时放入同班女生和男生的脱贫率。列（1）结果表明班内女生脱贫率每提高1个百分点，男生成绩提高约0.224分，而班内其他男生的脱贫率提高1个百分点仅使得男生成绩提高约0.079分。Panel B中，在农村学生中，农村学生脱贫率（相比城镇学生脱贫率）的影响更大更显著，然而这个效果在城镇学生中同样成立。纵览分样本所有结果，只有在Panel F中，走读生小群体内脱贫同辈效应对走读生自身的影响要大于对住宿生的影响，而且住校生的脱贫同辈效应在住校生中更大。基于此，我们并未发现脱贫的同辈效应在更小的圈内更为显著的证据。

在表Ⅱ2中，我们还进一步将附表二中汇报的估计结果标准化，并且在表中标注了针对圈子内外的对比结果。

**表Ⅱ1圈内同辈效应和圈间同辈效应的效果分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | （1） | （2） | （3） |
| **Panel A: 按照性别划分样本** |  |  |  |
|  | 女生样本 | 男生样本 | 全样本 |
| 女同学脱贫率 | 0.101\*\*\* | 0.224\*\*\* | 0.101\*\*\* |
|  | (0.0273) | (0.0344) | (0.0273) |
| 男生\*女同学脱贫率 |  |  | 0.123\*\*\* |
|  |  |  | (0.0311) |
| 男同学脱贫率 | 0.110\*\*\* | 0.0787\*\* | 0.110\*\*\* |
|  | (0.0303) | (0.0386) | (0.0303) |
| 男生\*男同学脱贫率 |  |  | -0.0311 |
|  |  |  | (0.0332) |
| **Panel B: 按照城乡划分样本** |  |  |  |
|  | 农村样本 | 城镇样本 | 全样本 |
| 农村同学脱贫率 | 0.0969\*\*\* | -0.0215 | 0.0969\*\*\* |
|  | (0.0290) | (0.0305) | (0.0289) |
| 城镇\*农村同学脱贫率 |  |  | -0.118\*\*\* |
|  |  |  | (0.0350) |
| 城镇同学脱贫率 | 0.126\*\*\* | 0.0705\*\* | 0.126\*\*\* |
|  | (0.0295) | (0.0285) | (0.0295) |
| 城镇\*城镇同学脱贫率 |  |  | -0.0553 |
|  |  |  | (0.0353) |
| **Panel C:** 按照民族划分样本 |  |  |  |
|  | 汉族样本 | 少数民族样本 | 全样本 |
| 汉族同学脱贫率 | 0.0768\*\*\* | 0.303\*\*\* | 0.0768\*\*\* |
|  | (0.0237) | (0.0657) | (0.0238) |
| 少数民族\*汉族同学脱贫率 |  |  | 0.226\*\*\* |
|  |  |  | (0.0645) |
| 少数民族同学脱贫率 | 0.111\*\* | 0.219\*\*\* | 0.111\* |
|  | (0.0560) | (0.0226) | (0.0563) |
| 少数民族\*少数民族同学脱贫率 |  |  | 0.108\* |
|  |  |  | (0.0578) |
| **Panel D: 按照户口类型划分样本** |  |  |  |
|  | 非农户口样本 | 农业户口样本 | 全样本 |
| 非农户口同学脱贫率 | 0.112\*\*\* | 0.141\*\*\* | 0.112\*\*\* |
|  | (0.0386) | (0.0241) | (0.0387) |
| 农业户口\*非农户口同学脱贫率 |  |  | 0.0296 |
|  |  |  | (0.0405) |
| 农业户口同学脱贫率 | 0.0276 | 0.124\*\*\* | 0.0276 |
|  | (0.0413) | (0.0299) | (0.0414) |
| 农业户口\*农户口同学脱贫率 |  |  | 0.0963\*\* |
|  |  |  | (0.0432) |
| **Panel E: 按照是否独生子女划分样本** |  |  |  |
|  | 非独生子女样本 | 独生子女样本 | 全样本 |
| 非独生子女同学脱贫率 | 0.157\*\*\* | 0.0183 | 0.157\*\*\* |
|  | (0.0302) | (0.0328) | (0.0302) |
| 独生子女\*非独生子女同学脱贫率 |  |  | -0.139\*\*\* |
|  |  |  | (0.0346) |
| 独生子女同学脱贫率 | 0.229\*\*\* | 0.0686\*\* | 0.229\*\*\* |
|  | (0.0348) | (0.0308) | (0.0348) |
| 独生子女\*独生子女同学脱贫率 |  |  | -0.161\*\*\* |
|  |  |  | (0.0403) |
| **Panel F: 按照住宿方式划分样本** |  |  |  |
|  | 走读生样本 | 住宿生样本 | 全样本 |
| 走读同学脱贫率 | 0.124\*\*\* | 0.0868\*\* | 0.124\*\*\* |
|  | (0.0268) | (0.0387) | (0.0269) |
| 住宿生\*走读同学脱贫率 |  |  | -0.0376 |
|  |  |  | (0.0432) |
| 住宿同学脱贫率 | -0.0276 | 0.156\*\*\* | -0.0276 |
|  | (0.0565) | (0.0374) | (0.0568) |
| 住宿生\*住宿同学脱贫率 |  |  | 0.183\*\*\* |
|  |  |  | (0.0678) |

注：本表按照不同划分子样本的标准，分为六个部分，每部各列为一个回归，（1）和（2）列为分样本回归，（3）列为全样本交互项回归；本表选用控制变量与正文保持一致；在全样本交互项回归中，为保持控制变量前系数和主变量系数与前两列一致，将虚拟变量又与控制变量交互。

**表Ⅱ2 圈内同辈效应和圈间同辈效应的比较**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | （1） | （2） | (3)  相对量比较 | (4)  绝对量比较 |
| **被解释变量：学习成绩** | |
| **Panel A: 按照性别划分样本** | 女生成绩  ( SD = 7.57 ) | 男生成绩  ( SD =9.28 ) | **圈子间影响 > 圈子内影响** | **圈子间影响 > 圈子内影响** |
| 女同学脱贫率  ( SD = 12.39 ) | 0.17 | 0.31 |
| 男同学脱贫率  ( SD = 11.96 ) | 0.14 | 0.101 |
| **Panel B: 按照城乡划分样本** | 农村学生成绩  ( SD = 8.62 ) | 城镇学生成绩  ( SD = 8.9 ) | 不一致 | 不一致 |
| 农村同学脱贫率  ( SD = 12.39 ) | 0.28 | -0.06 |
| 城镇同学脱贫率  ( SD = 30.59 ) | 0.43 | 0.24 |
| **Panel C: 按照民族划分样本** | 汉族学生成绩  ( SD = 8.78 ) | 少数民族学生成绩  ( SD = 8.67 ) | 不一致 | 不一致 |
| 汉族同学脱贫率  ( SD = 26.23) | 0.23 | 0.92 |
| 少数民族同学脱贫率  ( SD = 14.03 ) | 0.18 | 0.35 |
| **Panel D: 按照户口类型划分样本** | 非农户口学生成绩  ( SD = 8.85 ) | 农业户口学生成绩  (SD = 8.79 ) | **圈子内影响 > 圈子间影响** | **圈子内影响 > 圈子间影响** |
| 非农户口同学脱贫率  ( SD = 31.11 ) | 0.39 | 0.5 |
| 农业户口同学脱贫率  ( SD = 25.1 ) | 0.08 | 0.35 |
| **Panel E: 按照是否独生子女划分样本** | 非独生子女成绩  ( SD = 8.85 ) | 独生子女成绩  ( SD = 8.68 ) | 不一致 | 不一致 |
| 非独生子女同学脱贫率  ( SD = 22.65 ) | 0.52 | 0.05 |
| 独生子女同学脱贫率  ( SD = 28.77 ) | 0.74 | 0.23 |
| **Panel F: 按照住宿方式划分样本** | 走读生成绩  ( SD = 8.83 ) | 住宿生成绩  ( SD = 8.59 ) | **圈子内影响 > 圈子间影响** | **圈子内影响 > 圈子间影响** |
| 走读同学脱贫率  ( SD = 37.34 ) | 0.52 | 0.38 |
| 住宿同学脱贫率  ( SD = 30.12 ) | 0.09 | 0.55 |

注：本表（1）（2）列汇报结果由表一结果经换算所得，意为子样本内解释变量（同班圈内同学脱贫率）一个标准差变动导致子样本被解释变量（学生成绩）变动的标准差数量。（3）和（4）列为圈内影响和圈间影响的绝对量或相对量大小比较的结论，“不一致”意为依据同一标准（比如是否是独生子女），有些圈子（比如非独生子女）受圈外（比如独生子女脱贫率）影响更大，有些圈子（比如独生子女圈子）受圈内（比如独生子女圈子）影响更大，所以结果比较无法得到一致结论。

## 参考文献

Bell, A., R. Chetty, X. Jaravel, N. Petkova, and J. Van Reenen, “Who Becomes an Inventor in America? The Importance of Exposure to Innovation”, *The Quarterly Journal of Economics*,2019, 134(3), 647-713.

**注：该附录是期刊所发表论文的组成部分，同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容，请务必在研究成果上注明附录下载出处**。