

“教育是否可以缓解收入不平等”讲座信息

2018年10月16日，北京师范大学的杨娟教授在北大经济学院做“教育是否可以缓解收入不平等”的主题讲座。根据近几年的文献，通过研究提出和回答了教育经济学中的四个热点问题：第一，父母与子女的能力是否存在代际转移的因果关系。即提高父母的受教育程度，一定会增加子女的受教育年限吗？第二，增加公共教育经费，是否可以缓解教育的代际相关性。第三，什么样的公共政策更有利于缓解收入不平等？第四，教育扩张是否可以缓解收入差距，增强代际流动性。这些问题的回答可以为教育普及或扩张政策、增加公共教育经费政策、其他旨在促进教育公平的政策以及家庭的教育决策提供理论和经验数据支持。

主题一：家庭背景对子女受教育程度的因果影响

在指标选择上，采用父母收入、父母受教育程度、职业及其他因素（如健康、种族）来衡量家庭背景，而对子女受教育程度的衡量一般采用教育年限、是否完成义务教育或是否接受高等教育、留级和分数等指标进行刻画。

在研究方法上，为了进一步区分儿童的表现是受先天的遗传基因还是后天的家庭环境所影响，目前的研究主要分为三种方法进行考察：第一种是固定效应法（双胞胎法）——通过对双胞胎子女的研究来考察养育方法的影响（Behrman 和 Rosenzweig, 2002; Antonovics 和 Goldberger, 2005; Bingley 等, 2009），主要的不足在于不能区分同卵双胞胎和异卵双胞胎，同时将双胞胎之间的差别都归因于双胞胎之间的教育程度差别，而忽略了其他方面的差异；第二种是领养数据——研究领养父母对子女教育程度的影响（Dearden 等, 1997; Plug, 2004），该方法主要的问题是领养父母对孩子的选择不是随机的，学历高、条件好的父母更有可能挑选一些“优质”的孩子，从而使估计值产生更大的偏差，且该数据库的样本较小，不具有全国代表性；第三种是工具变量法——选取义务教育法等全国性政策作为工具变量纠正父母教育与子女教育之间的内生性（Black 等, 2005; Oreopoulos 等, 2006），其局限性主要有工具变量的外生性难以保证，同时工具变量只对受影响群体有作用，可能存在 Local Average Effect (LATE) 的问题。

在研究结论上，工具变量法研究发现，与父母的教育相比，母亲的教育对子女的受教育程度的影响更重要，而双胞胎法或领养法则认为父亲的教育更重要。研究该主题的文献之所以尚未得出确定性结论的原因有二，其一是文献的数据来源不同（不同国家、不同时间），其二是研究所用的识别方法不同。

国内学者对该主题的研究，主要包括双胞胎数据（Zhang 和 Rosenzweig, 2009）、学制——五年/六年的小学教育的差异、土改——1952年富农和地主的土地被没收对其子女教育和工作的影响（佐藤宏、李实, 2008）、义务教育法、文化大革命——城乡差异性和高速扩张的政策的影响（杨娟、何婷婷, 2015）等具体内容。

主题二：增加公共教育经费与缓解教育的代际相关性

在理论框架上，假设父母的受教育程度反映出能力资本或文化资本，同时家庭收入反映出财富资本。家庭背景对子女上高中的决定的影响可以表示为： $H_i^c = f(P_i, E_i | G_{ki})$ ，其中 P_i 代表个体的家庭背景， E 是其他外生变量或者个人特征， G_{ki} 为区县 k 在时期 j 的公共教育经费。假定家庭背景和其他外在因素与子女教育程度是线性相关的，不可观测的残差变量服从正态分布，上式可以通过 Probit 模型进行估计，进而得到 $H_i^c = \alpha + \gamma P_i + \eta E_i + \varepsilon_i$ ，其中参数 γ 为家庭背景对子女受教育程度的影响（这里的家庭背景包括父母的收入和父母的受教育程度）。

在实证分析上，采用分层线性模型（HLM），解决了传统估计方式不能将多种层面的数据集合到一个模型进行分析的问题（例如重点校区存在同伴效应、教育资源投放的不平衡、家庭和社区层面的差异性）。具体的研究模型分为两个层面：

第一层面是 $H_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X + e_{ij}$ ，主要探究家庭特征（ X ）对孩子高中参与率的影响；

第二层面是 $\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}Q_j + u_{0j}$ ， $\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}Q_j + u_{1j}$ ，研究了社区特征（ Q ）对孩子高中参与率的影响。

在研究思考上，公共教育经费的投入存在不合理问题，目前教育经费可分为基建经费、人员经费和公用经费，而公用经费对儿童教育的影响更大，但是目前财政的投资力度主要集中在基建上，相对忽视了教师和公用经费的投入；教育改革对儿童教育的作用，例如教育券、CCT 项目等。

主题三：公共政策如何缓解收入不平等

在研究思路，主要考察收入差距扩大和代际收入固化的根源是什么？教育对于收入差距和代际收入持续性的影响有多大？增加教育经费是否有助于缓解收入不平等？如何设计合理的教育经费分配机制？

在理论框架上，对于青年家庭的效用最大化问题是：

$$V_t = \max(C_t + \beta V_{t+1}(h_{t+1}, \pi, s))$$

$$\text{s.t. } C_t + e = (1 - \tau)wh_t$$

$$h_{t+1} = \alpha h_t$$

$$s(\pi, e, g) = \pi(e + g)^\gamma, 0 < \gamma < 1$$

对于壮年家庭的效用最大化问题是：

$$\bar{V}_0^1(h, \pi, \hat{\pi}, \theta) = \max u(c_0) + \beta E_t[V_y(h'_y, \pi') | \pi]$$

$$\text{s.t. } c_0 + f_{\text{high}}n_{\text{high}} + \theta \cdot f_{\text{college}}n_{\text{college}} = (1 - \tau)$$

$$[wh_0 + wh'_y(1 - n_{\text{high}} - \theta \cdot n_{\text{college}})] + \kappa_{\text{high}} + \theta \cdot \kappa_{\text{college}}$$

$$h'_y = (1 - \theta)q_{\text{high}}\hat{\pi} + \theta q_{\text{college}}\hat{\pi}$$

其中， τ 为税率， c_0 为壮年家庭的消费， n_{high} 、 n_{college} 为就读高中和大学所需占用的本期劳动时间比例， f_{high} 、 f_{college} 为高中和大学平均每单位时间所需的学费； κ_{high} 和 κ_{college} 分

别代表子女就读高中和大学所能够获得的政府补贴的数量，二者可以是家庭收入、学费、甚至是子女能力的函数。

在政策模拟上（教育经费占 GDP3%→3.15%），主要分为了四种情况：不改变其他经费分配策略，将增加的经费全部投入到义务教育中；将增加的经费全部投入到义务教育，且全部分配给贫困家庭；将增加的经费全部投入到高中阶段教育，且全部分配给贫困家庭；将增加的经费全部投入到高等教育阶段，且全部分配给贫困家庭。

在研究结论上，杨教授提出：第一，收入不平等和代际收入相关性会随着大学入学率的不断增加呈现倒U型关系，即先增加后减小，但总体而言高校扩招政策对于代际收入的不平等与代际间收入的相关性影响不大。第二，随着义务教育公共支出在教育总支出比例的增大，即便公共教育总支出维持不变，收入在代际内的对数标准差和在代际间的相关系数呈现出下降的趋势。因为加大对义务教育阶段的政府补贴力度有助于减轻父母在子女早期教育时的预算约束，有益于低收入家庭子女早期的人力资本积累，从而增加其接受高等教育的可能性。适当增加义务教育阶段的公共支出比例也可以成为缩小收入差距的有效方法。

在研究思考上，可能引起代际持续性的原因主要有，不同收入父母对不同能力孩子的教育投资和孩子通过接受义务教育所获得的人力资本；目前，传统的 STEM 进一步不扩展为 STEAM（science、technology、engineering、arts 和 mathematics 5 个单词的首字母缩写），强调把 art 加入了最初的框架中，STEAM 教育支持学生以学科整合的方式认识世界，以综合创新的形式改造世界，培养他们解决问题的创新能力，目前仍缺少对艺术学科对学生教育影响的考察。

主题四：教育扩张与缓解收入差距、增强代际流动性

在工资差异分解方法上，OB（Oaxaca-Blinder）是最经典的一种方法，分布分解方法主要有 JMP1993 分解、DFL 分解、MM 分解、FL1998 分解、Lemieux 分解、QJMP 分解和 FEL 分解等 7 种分解方法，其中前三种方法尤其奠基性。

在模型设定上，文章假设人群中只有两类人：高技能者（高教育水平者）和低技能者（低教育水平者），两类人除了教育特征外其他特征相同，同时总体收入分配差距取决于两组人之间的收入差距。由此，根据 Mincer 工资决定方程提出了一个收入决定公式：

$$\ln w_{it} = \alpha_t + \beta_t X_{it} + \varepsilon_{it}$$

其中， X_{it} 表示个体教育特征， β_t 为教育收益率。高教育水平者和低教育水平者的收入差距可以表示为：

$$G = E(\ln w_{Ht} - \ln w_{Lt}) = \beta_t (X_{Ht} - X_{Lt})$$

其中， w_{Ht} 为高教育水平者的收入， w_{Lt} 为低教育水平者的收入， X_{Ht} 为高教育水平者的教育特征， X_{Lt} 为低教育水平者的教育特征。在此基础上，文章运用了 OR 与 JMP 分解方法相结合的形式（QJMP）来全面分解工资不平等的变动，将教育扩张对收入差距的影响分解为价格效应与结构效应，使用 2000 年和 2013 年 CHIPS 数据进行了实证分析。

在研究结论上，文章提出收入不平等在 2013 年有所增加，高收入群体之间的收入不平等增长更为显著；教育扩张对收入不平等的结构效应是负向的，当平均教育年限增加一年时，20 岁和 80 岁之间的收入差距将减少 1.2%，换句话说，教育扩张通过允许广泛的个人上大学来减少收入不平等。然而，这种影响被价格效应所抵消，价格效应是正向的，而且幅度更大。平均教育增加一年将使收入差距增加 29%，这意味着对高技能劳动力的需求增长速度快于供给，从而导致高等教育回报的增加。

在研究思考上，政府是否需要高收入者进行更高的税收，目前的税收方式是否兼具了效率与公平；再者，高收入者的收入来源，主要是资本带来的收入，而非劳动力，如何用理论模型来进行衡量。

收入是否平等是衡量一个国家经济运行是否稳定的重要指标。收入不平等可以从横向和纵向两方面进行度量。横向不平等代表了收入或教育在同一代人内的差距，而纵向不平等则指收入或教育水平在代际间的流动性。教育一直以来被认为是缓解收入不平等最重要的因素，然后随着教育的不断扩张，收入差距和代际流动性固化却不断恶化。杨教授以自己的研究为例，从多个角度进一步阐明了这个问题。

（北大经济学院博士研究生 余爽 供稿）

参考文献:

- 杨娟,赖德胜,邱牧远.如何通过教育缓解收入不平等?[J].经济研究, 2015(09): 86-99.
- 杨娟,周青.增加公共教育经费有助于改善教育的代际流动性吗?[J].北京师范大学学报(社会科学版), 2013(02): 116-125.
- 杨娟,何婷婷.教育的代际流动性[J].世界经济文汇, 2015(03): 32-42.
- 佐藤宏,李实.中国农村地区的家庭成份、家庭文化和教育[J].经济学(季刊), 2008(04): 1105-1130.
- Acemoglu, D. 1998. "Why Do New Technologies Complement Skills? Directed Technical Change and Wage Inequality." *The Quarterly Journal of Economics* 113 (4): 1055–1089.
- Ahluwalia, M. 1974. "Income Inequality, Some Dimensions of the Problem." *Finance and Development* 11(3): 1-9.
- Antonovics, K. L & A. S. Goldberger. 2005. "Do Educated Women Make Bad Mothers? Twin Studies and the Intergenerational Transmission of Human Capital". *American Economic Review*, 95(5):1738-1744.
- Bai, X. M. 2004. "Education and Income Inequality: Empirical Research in China." *Management World*, no. 6: 53–58.
- Behrman I. R. & M. R. Rosenzweig. 2002. "Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation?" *American Economic Review*, 91(1): 323-334
- Black, S. E. P. J. Devereux & K. G. Salvanes. 2005b, "Why the Apple Doesn't Fall Far: Understanding Intergenerational Transmission of Human Capital". *American Economic Review*, 95(1): 437-449.
- Bingley, P. K. Christensen & V. M. Jensen, 2009, "Parental Schooling and Child Development: Learning From Twin Parents". The Danish National Centre for Social Research, Working Paper No.55.
- Blinder, A. S. 1973. "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates." *Journal of Human Resources* 8 (4): 436–455.
- Ding, X. H., Q. M. Yu., and H. X. Yu. 2012. "Return Rates of Education in Urban China and Its Changes since This Century." *Research in Education Development*, no. 11: 1–6.
- DiNardo, J., Fortin N. M., and T. Lemieux. 1996. "Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semiparametric Approach." *Econometrica*, 64(5): 1001–1044.
- Dinopoulos, E., and P. Segerstrom. 1999. "A Schumpeterian Model of Protection and Relative Wages." *The American Economic Review* 89 (3): 450–472.
- Dearden, L, S. Machin & H. Reed. 1997. "Intergenerational Mobility in Britain". *The Economic Journal*, 107:47-66.
- Juan Yang, Man Gao: The impact of education expansion on wage inequality. *Applied Economics*, 2017, 50(12): 1309-1323.
- Rosenzweig M.R. Zhang J.S. 2009. "Do population control policies induce more human capital

investment? Twins, birth weight and China's "one-child" policy". *Review of Economic Studies*, 76(3): 1149-1174.

Oreopoulos, P. M. E. Page & A. H. Stevens. 2006, "Does Human Capital Transfer from Parent to Child? The Intergenerational Effects of Compulsory Schooling". *Journal of Labor Economics*, 24(4): 729-760.

Plug, E. 2004. "Estimating the Effect of Mother's Schooling on Children's Schooling Using a Sample of Adoptees". *American Economic Review*, 94(1): 358-368.