

机会不平等问题研究进展及其在教育领域的应用展望

薛远康, 张 强

[摘要] 伴随着当代政治哲学的平等理论将责任因素纳入考量, 罗默提出了机会平等理论, 寻求通过“环境—努力”框架区分不平等结果中“不合理”与“合理”的部分, 并将其引入经济学研究中, 从规范视角探讨不平等的结果与机会以及关注计量分析机会不平等的程度。与此同时, 在实证测度日渐完善的背景下, 收入分配经济学中机会不平等研究在 21 世纪得到蓬勃发展, 并逐渐扩展到健康、教育等领域。通过综述机会平等理论的起源、测度方法进展及其在收入和教育领域的应用可知, 虽然教育领域的应用相对滞后, 但十分强调个体努力的重要性, 这与机会平等理论具有天然的契合度, 从而为处于理论前沿的机会不平等研究范式在教育研究中的广泛应用奠定基础。展望未来, 值得进一步研究的内容包括: 拓宽机会不平等方法在教育领域的应用空间、通过教育研究特点补充发展机会不平等理论以及将机会不平等与教育研究原有范式相结合, 最终助推教育不平等研究趋向深入。

[关键词] 平等理论; 机会不平等; 不平等测度; 收入分配; 教育不平等

一、引言

教育不平等一直以来是教育研究领域的核心议题, 并在社会学影响下产生了丰富的学术成果。在微观层面, 探索家庭背景与教育结果变量之间联系的分析思路居于主要地位, 涌现出文化资本、社会网络等视角探究家庭背景对教育不平等的影响及其机制。在宏观层面, 教育政策、学校体系, 乃至社会变迁等因素均广受关注, 亦有不少研究融合了微观的家庭与宏观的结构因

[收稿日期] 2023-10-23

[基金项目] 清华大学中国农村研究院博士论文奖学金项目(202305)。

[作者简介] 薛远康, 华东师范大学教育学部, 电子邮箱地址: yuankang95@foxmail.com; 张强, 华东师范大学教育学部, 电子邮箱地址: zqmichael@yeah.net。

素分析教育不平等的多重生产机制。然而,作为教育关键主体的学生往往被忽视,学者们较少系统剖析个体能动性在不平等形成中的作用。显然,个体努力在学业成就与教育机会获得中均有重要作用,故类似于社会结构等环境因素与个体努力如何共同塑造不平等的结果值得深究。同时,经济学研究领域对不平等现象高度关切,尤其在近些年收入分配研究领域中,基于“平等与责任”的哲学框架,出现了研究“合理的不平等”与“不合理的不平等”的新思路。前者称为“努力不平等”,后者称为“机会不平等”,由此形成了机会不平等理论,即个体责任(努力)与环境(机会)有同等重要的地位,平等的追求不仅在于补偿不利的环境,还在于对个体的努力给予适度的鼓励与回报。该理论为分析不平等问题提供了新思路,相关实证研究亦迅速发展,研究成果见诸国内外经济学顶尖期刊(Roemer and Trannoy, 2016; 史新杰等, 2018),后来此框架逐渐扩展至健康、教育等领域不平等研究中。

值得说明的是,过去基于传统回归等方法研究的“机会不平等”多指人们对某类教育机会的获得拥有不同可能性,这与收入分配领域基于下述罗默理论框架的机会不平等有所区别,后者指向“环境—努力”范式中“不合理的不平等”,本文的机会不平等特指后者。总之,在教育不平等研究传统中,侧重于社会学视角的家庭背景微观分析和社会结构宏观进路取得了丰富成果,但针对公平的规范性讨论稍显不足。本文借鉴经济学、政治哲学等领域对不平等问题的研究进展,引入机会不平等这一较新的分析框架,该框架结合了环境与努力两大因素及其相互作用。这不仅与“业精于勤荒于嬉”等教育理念相契合,还与教育领域“寒门难出贵子”的社会现实相呼应。尽管该理论在教育领域已有一定应用,但更多是经济学领域学者涉足教育议题。因此,本文将对机会不平等理论及其实证研究的发展脉络展开系统梳理,并展望该理论在教育领域的未来研究应用,以期在教育不平等研究提供镜鉴。

二、平等理论中融合个体责任的努力:从罗尔斯到罗默

作为当代政治哲学领域中分配正义理论的重要奠基工作,罗尔斯的理论影响深远,同时也成为后续平等理论批判的对象和重构的逻辑起点。例如,针对著名的差别原则,即政策应致力于最大化处境最弱势人群的利益,学者们的批判集中在处境最弱势个体的形成原因上:若处境最弱势个体是由于赌博等不良原因导致,此时政府通过征税等措施对其进行补偿,则会造成处境最弱势者没有对其行为结果承担责任。由此观之,个体责任是平等理论中重要的一环,故而将平等与责任相结合,是当代政治哲学中平等理论的一大发

展趋向。其中,德沃金(Dworkin)的资源平等理论居于核心地位。他认为资源分配应秉持“敏于抱负”和“钝于禀赋”的原则,将代表个人责任的“偏好”置于平等理论的重要位置,极大地推动了该理论的发展。

在 20 世纪 80 年代后期,阿内逊(Arneson)的“福利机会的平等”(equal opportunity for welfare)、柯亨(Cohen)的“优势获取平等”(equal access to advantage)等理论进一步发展和推进了德沃金的资源平等理论,均突出个人责任的重要性。例如,阿内逊提出个人只对控制性的事情承担责任,而柯亨主张重置德沃金偏好与资源之间的区分,此番讨论在不同层面使得德沃金的理论更加规范化。上述试图调和平等与责任的理论体系构成了罗默(Roemer)平等理论的重要基础(王志刚和袁久红,2010)。

然而,罗默(1993)认为,德沃金通过是否承担责任来区分个体偏好与资源的做法并不恰当,这暗含着个人偏好都与其可控行为有关的假设,但在现实生活中,个体偏好很大程度上取决于他所处的环境。在继承和批判德沃金等研究者平等理论的基础上,通过深入思考环境与责任之间的关系,罗默提出了“机会平等”理论,认为如果不同的个体付出了“相当程度的责任”,则他们最终能够得到相应的“优势”(如收入、健康等)才是相同的,而不论其所处环境如何。而“相当程度的责任”的释义是,在个体所处特定环境的内部,其在责任变量上的相对位置一致,罗默给出了类似例子予以解释。比如,假设以烟龄长短作为个体患肺癌的责任变量,在环境因素影响下,60 岁蓝领工人烟龄的中位数是 30 年,而 60 岁女性大学教授烟龄的中位数是 8 年,如果有两个人的烟龄都处于他们所属群体的中位数,这时他们应该获得同等的医疗费用补偿。而机会平等的核心就是要追求“努力(责任)分布处于相同百分位数的个人回报均等化”的结果(Roemer, 1993)。

需要说明的是,现有文献中机会平等理论有两种表述,即“机会不平等”(inequality of opportunity)和“机会平等”(equality of opportunity),在实证研究中多采用前者,用以测度机会不平等的程度;而在理论分析中多采用后者,用以探讨何为机会平等。然而,两种表述实则是理论的不同侧面,是一体两面的,并没有任何本质区别。现有研究中在不同语境下可能会采用不同表述,但其内在含义一致。

三、机会平等的理论与方法

(一)机会平等的理论体系及其进展

1. 理论框架

从机会平等的核心要求出发,罗默构建了“环境—努力”二元分析框架,

将社会经济地位的不平等看作是环境和努力共同作用的结果。环境是个体无法改变的部分,个体无须为此负责,如家庭背景、性别等是由环境导致的不平等是不合理的“机会不平等”;而努力是个体可以改变的部分,个体对其负有责任,由努力导致的不平等是合理的。罗默依据环境差异,将所有个体划分为不同组别(types),每个组别中个体拥有相同的“环境(机会)”;同样,罗默也依据努力程度差异,将所有个体划分为不同类别(tranches)。通过这种划分,不平等被区分为环境不平等(组别间不平等,即相同努力类别中,由于环境差异导致的结果不平等)和努力不平等(类别间不平等,即相同环境组别中,由于努力差异导致的结果不平等),前者可用来衡量机会不平等(Roemer, 1993)。不难发现,上述机会不平等理论有别于社会学中的分析视角,其首先在规范层面区分了合理与不合理的不平等,并以此视角看待环境与努力之间的关系,重点在于分析环境与个体的互动如何影响不合理的不平等;而社会学视角则缺乏此种区分,故未能将个体责任纳入系统分析,其研究对象往往仅为(包括合理与不合理部分)结果不平等。

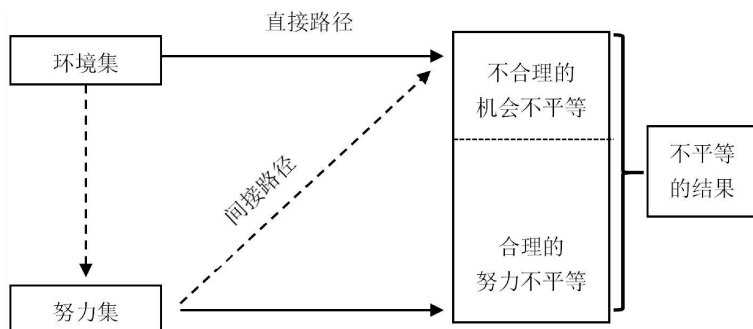


图1 环境—努力二元因素的机会不平等理论

具体来说,在环境与努力的关系上,个人的努力是对其所处环境的反应在一定程度上由环境所决定。这一思想凝聚于罗默的专著《机会均等》(Roemer, 1998),该著作近年已被引进国内(罗默, 2021)。以书中的典型例子来阐释,在美国学校,他把亚洲学生往往学习更刻苦归因于学生父母的监督与驱使(受环境影响)。如图1所示,环境会通过影响努力进而影响结果,罗默认为,此间接路径同样是不合理的机会不平等。在努力变量的识别上,罗默(1998)依据“相当程度的责任”原则,提出在每一环境组别中,以个体的相对分位衡量努力程度,这被称作“罗默识别假设”。例如,如果城乡居民中位收入分别为10000元和5000元,对于收入同样为8000元但分属不同城乡地区的甲和乙来说,可认为后者付出的努力程度更高。

综上所述,通过构造一个简单的情景组态来阐释机会不平等理论。组态

由 2 个环境变量和 3 级努力变量构成，2 个环境变量组合可将个体分为 4 个组别，Y 表示结果变量如收入、教育水平，组别内(即表中横向)的不平等即为努力导致的不平等，而组别间(即表中纵向)的不平等即为环境导致的“机会不平等”。在实践中，环境组 T1 往往处于优势地位，即努力水平相同的情况下，T1 组结果变量通常高于其他组别。

表 1 机会平等理论框架下环境与努力的分类举例

环境组别 (types)	环境变量 1 (户籍)	环境变量 2 (父母教育程度)	努力类别(tranches)		
			高努力 E1	中努力 E2	低努力 E3
T1	城镇户籍	父母受高等教育	Y11	Y12	Y13
T2	城镇户籍	父母未受高等教育	Y21	Y22	Y23
T3	农村户籍	父母受高等教育	Y31	Y32	Y33
T4	农村户籍	父母未受高等教育	Y41	Y42	Y43

2. 基准模型

在罗默的理论中，个体依据所处环境的不同被分为不同组别，用 t 表示，假设 φ 表示社会在分配资源时采用的规则或政策，所有可能的政策集合用 Φ 表示， $\Phi=\{\varphi 1,\varphi 2,\varphi 3 \cdots\}$ ，个体获得的资源量用 u 表示， e 代表付出努力的量，是个体在特定环境内所处相对分位 π 的函数。这样处于 t 环境组别的个体，在特定政策或规则背景下，付出努力为 π 时，最终得到的资源量可以用 $u^t(\pi,\varphi)$ 来表示。

在实践应用中，机会平等理论导向的政策关心所有不同组别 t 之间都付出了同样努力 π 的个体，其最终 $u^t(\pi,\varphi)$ 应该相等。在现实中，这一要求基本上无法达到，由于环境影响，在不同组别付出相同努力 π 的个体最终获得的 u 往往不同。可以预见，在表 1 中高努力 E1 列的个体 Y11 一般会大于 Y41。因此，机会平等的要求演变为：在付出相同努力 π 的个体中，最大化这些个体中最小的 u ，即表 1 中 E1、E2、E3 每一列(每列个体的努力程度相同)中都必然存在一个最小的 Y。机会平等理论便是追求尽量使得这些最小的 Y 最大化。

假设努力水平 π 以百分位形式表示，在每个努力百分位，最小值 u 可能有所差异。如表 1 中，可能在付出高努力 E1 时 Y41 最小，而付出中努力 E2 时 Y22 最小，这样为了最大化每个 π 分位上个体最小值，可能需要 100 种不同的政策方案，罗默在此采用了一种折中的方案，即将每个努力百分位 π 的最小值进行汇总求和后取均值，最终构成总体的社会目标函数，可表示为：

$$\frac{1}{100} \sum_{\pi=1}^{100} \min_t u^t(\pi,\varphi)$$

所谓机会平等目标就是求解这个函数的最大化问题,即:

$$\max_{\varphi} \frac{1}{100} \sum_{\pi=1}^{100} \min_t u^t(\pi, \varphi)$$

此外,罗默(1998)还把机会平等与罗尔斯理论和功利主义做了比较,他认为罗尔斯理论的政策目标是最大化最小受益人群的利益,而不管个体所处的组别 t ,即:

$$\max_{\varphi} \min_{t, \pi} u^t(\pi, \varphi)$$

而功利主义解决的是社会整体福利的最大化问题,即将总体平均值作为目标函数,以此解决下述问题:

$$\max_{\varphi} \frac{1}{100} \sum_t p^t \sum_{\pi=1}^{100} u^t(\pi, \varphi)$$

罗默(1998)认为,机会平等理论位于罗尔斯理论与功利主义的中间立场,其中功利主义认为个人应对其行为负全部责任,而罗尔斯理论则认为人们对其行为负有最小责任,而环境占据主要地位。机会平等理论在极端的个人主义观点(所有行为归因于个体)与极端的结构主义(所有行为归因于环境)观点之间,由此便会延伸出如何科学合理确定环境组别的数量也是非参数法的核心问题,这在后来实证研究的测度中得到体现。

3. 理论层面的进展

机会不平等理论层面的探讨多来自政治哲学、伦理学等哲学领域,以及福利经济学、社会选择理论等规范经济学领域。理论层面的核心在于:如何处理不同来源的不平等问题,同时结合平等理论中的责任概念,学者们对“补偿原则”与“回报原则”做了广泛深入的讨论。补偿原则是指在不同的环境组别间,如何补偿弱势群体以达到机会平等;回报原则是指在同一环境内部,努力与结果之间应具有何种对应关系。在具体的现有研究中,Fleurbaey(2008)证明补偿原则和回报原则存在冲突,随后Fleurbaey和Peragine(2013)通过放松假定等方式缓解了这一根本性的冲突,但问题并未完全解决。近些年的研究中,Bosmans和Öztürk(2022)区分了事前与事后两种视角的补偿和回报原则,并基于此提出两种新的再分配机制等,从而推进了理论的发展。总之,理论层面的进展涉及较多规范经济学知识,采用了数理语言表述,但确实拓宽了机会不平等理论的应用范畴和实践领域。

(二)机会不平等测度方法及其进展

1. 测度方法概述

在罗默理论框架下,Ramos和Van(2021)将已有机会不平等测度方法按不同标准分为三类:(1)事前法与事后法。事前法假定个体的机会集由环境决

定,属于同一环境组别的个体具有相同的机会集取值,因此相同的组别中,组内不平等仅源于努力,那么可以将机会不平等定义为总体不平等中的组间部分;事后法根据个人努力进一步将个体划分为不同努力类别,属于同一类别的个体具有相同的努力程度,机会不平等通过衡量类别内部的不平等得到,即总体不平等中的组内部分。(2)直接测度与间接测度。直接测度是直接计算消除努力差异导致的不平等后,反事实收入分布的不平等,而间接测度通过计算实际收入分布的不平等与机会均等下的反事实收入分布的不平等之间的差距代表机会不平等。(3)参数法与非参数法。参数法与非参数法的区别在于是否需要设定具体的收入函数形式。鉴于努力变量测量的难度,以及非参数方法的使用仅限于组别很少的情况,因为一旦组别个数增加,每个组别的观察值个数将急剧减少,现有研究中应用较为广泛的是事前参数法。在当前文献中,参数法与非参数法的应用最为广泛和典型,此类方法的发展同样最为活跃,为此,可以通过对该类主流方法的探讨来窥视机会不平等测度方法的具体细节和进展。

2. 非参数法基础框架

非参数法由 Checchi 和 Peragine(2010)提出,其将某类环境下的原始值替换为样本均值,然后通过计算均值分布的不平等程度估计机会不平等。基本思想是,通过取均值的方法消除努力影响(如表 1 所示,横向的每个环境组别中所有个体取值相同,此时努力不会影响结果的差异),进而构建反事实分布,此反事实分布的不平等仅来自环境影响,据此可以测算机会不平等程度。基本做法是,利用排列组合的方法对个体的环境进行分类,如前文提及的 2 个环境变量(每个变量有两种取值)组合可将个体分为 4 个组别,但当环境变量个数增加的时候,排列组合得到的组数将呈指数式增长,这在经验研究中需要很大的样本量才能够保证每组有充足的个体,这使得排列组合的分组方法受到一定限制。

非参数法的本质可以看作分类问题,即如何科学合理地将个体分为不同的环境组别,使得每个组别内部的个体拥有相同或相近的环境。当前已有多种分类方法应用于机会不平等的非参数测度中,如潜在类别分析(Li Donni et al., 2015)、聚类法(Aizawa, 2019)、机器学习等。其中,机器学习是当下前沿的方法。究其原因,机会不平等的测量核心包括对环境集进行分类,以及在给定个体环境的情况下预测结果,这便是机器学习方法的优势。将该方法应用于机会不平等测度出现于 Brunori 等(2018)的研究,其采取条件推断树和条件推断森林方法,认为此类机器学习方法可超越研究者的主观判断、更适合在样本大小不同的情况下进行跨国和跨期比较、样本外预测准确性更

好,但他们也指出:正如关于代际流动性的文献一样,机会平等的学者们也不愿赋予他们的估计以因果解释。除了线性模型假定外,机器学习在其他方面亦可提高预测精度。如在机会不平等测度中,由于环境变量总会有遗漏,Ferreira 和 Gignoux(2011)证明测度的结果往往为真实值的“下界”,Brunori 等(2019)进一步指出:此下界估计存在由于抽样方差引起的向上偏差问题,而机器学习方法可用来更准确估计机会不平等的下界(Carranza, 2022)。当前,机器学习方法在此领域的应用迅速增长,扩展至识别努力变量(Brunori and Neidhöfer, 2021)、分解不同因素的贡献度(Han, 2022)等。总体来看,机器学习方法的引入主要在于提升估计结果的精确性,但对因果推断等问题仍难以解决。

3. 参数法基础框架

机会不平等测度的参数法由 Bourguignon 等(2007)首先提出,步骤如下:
第一步,建立收入决定方程:

$$\ln(y_i) = \alpha C_i + \beta E_i + u_i \quad (1)$$

其中, y_i 是个体的收入, C_i 是个体的环境变量向量, E_i 是个体的努力变量向量, u_i 是随机误差项。罗默认为,努力与环境相关,因此可得:

$$E_i = HC_i + v_i \quad (2)$$

将(2)代入(1)中,可得简约式方程:

$$\ln(y_i) = \phi C_i + \epsilon_i \quad (3)$$

其中, $\phi = \alpha + \beta H$, $\epsilon_i = v_i + u_i$, 对(3)式进行估计,可获得收入的拟合值。

第二步,通过均值平滑构建消除环境差异的反事实收入分布,即将所有个体的环境变量取均值,得到反事实收入分布。

$$\tilde{y}_e = \exp(\hat{\psi}\bar{C}) \quad (4)$$

类似地,通过均值平滑构建消除努力差异的反事实收入分布,即将所有个体的努力变量取均值,得到反事实收入分布,这就是环境影响下的条件期望,是(3)式收入的拟合值。

$$\tilde{y}_c = \exp(\hat{\psi}C) \quad (5)$$

第三步,测算机会不平等指数。计算反事实收入分布的不平等指数 $I(\tilde{y})$, I 表示不平等指标,此处用于不平等度量的指标需要满足匿名性、规模无关性、转移性原则、人口无关原则、可加可分解性等性质。广义熵指标是同时满足前述五个性质的一类指标。既往文献中常用的有平均对数离差、泰尔指数等。以泰尔指数为例:

$$I(\tilde{y}) = (1/N) \sum_{i=1}^N [\tilde{y}_i / \mu(\tilde{y})] \cdot \ln[\tilde{y}_i / \mu(\tilde{y})] \quad (6)$$

其中, μ 表示均值, 由于环境因素已经均等化, $\tilde{y}_e$ 的不平等归因于个体努力的差异, 即努力不平等, $\tilde{y}_e$ 即环境带来的机会不平等, 由此可计算机会不平等的绝对值(IOA), 也可计算机会不平等占收入不平等的相对比重(IOR):

$$\text{IOA} = I(\tilde{y}); \quad \text{IOR} = I(\tilde{y}) / I(y) \quad (7)$$

在参数法基础框架的推动下, 机会不平等测度方法快速发展, 学者们将其扩展以分析测度过程中的各类问题: (1)环境变量和努力变量的测度不完全问题。现有研究通过残差分解(Björklund et al., 2012)、面板数据固定效应(Niehues and Peichl, 2014)等方式构建不可测环境变量, 以估计机会不平等的上界; (2)渠道分析问题等。环境变量对努力变量的影响往往通过多种渠道, 如何分析各类不同渠道的影响效应, 也是机会不平等领域值得关注的问题之一, 此方面已有研究基于回归方程进行了探索(Palomino et al., 2019)。

4. “环境—努力”贡献的分解

因素贡献分解问题主要指向各类环境和努力变量的相对贡献。测量环境变量偏效应的方法是构建两个反事实分布: 一个即为(5)式, 另一个仅平滑各种环境变量中的一类, 即 $\tilde{y}_i^j = C_i^{j \neq J} \beta_i + \bar{C}^{j=J} \beta_i$, 然后据此计算出两类反事实分布不平等的差值, 即为该环境变量对总机会不平等的贡献(江求川和任洁, 2020)。

另一种常见方法是 Shapley 分解, 此方法一般用来对回归方程的 R 方进行分解, 在回归方程中各变量均有包含或不包含两种状态, 因此 k 个自变量会产生 2^k 个回归方程, 进而针对每个自变量, 可依次比较包含此变量与不包含此变量, 不同回归方程之间 R 方的差距, 这种对每个自变量的比较会产生 2^{k-1} 个结果, 然后对所有结果取均值即为此变量的贡献度。Shapley 方法也被用来对机会不平等进行分解(Deutsch et al., 2018), 该方法计算量巨大, 研究中需分别进行回归并计算不平等程度 $k \times 2^k$ 次, 然后计算 $k \times 2^{k-1}$ 次不平等程度的差值和取 k 次均值, 但可以做到不受变量剔除顺序的影响, 具有良好的统计性质。由于传统的 Shapley 分解依赖线性模型假定, 已有研究者开始采用基于机器学习的 Shapley 分解, 发现非线性机器学习模型测算结果相对较高(万相昱等, 2024)。需要注意的是, 因素贡献分解面临环境与努力存在相关性的“偏环境问题”。学者们常通过提取努力“残差”(Jusot et al., 2013)、构建相对分位(即罗默识别假设)等方法解决此类问题。

(三)机会不平等框架的扩展: 与其他领域相结合

前文所述机会不平等测度框架及其进展, 可看作机会不平等内部方法的完善和扩充, 除此之外, 机会不平等框架还具有外部生命力与扩展性, 学者

们将此框架与其他领域传统研究范式相结合,推动相关领域渐趋深入。

1. 机会不平等与政策评估

在理论方法层面,Andreoli等(2019)在机会不平等框架下构建了一个评估机会均等的标准,并将其用以评估挪威儿童保育政策的影响效果,结果发现该政策具有显著的机会均等效应。在技术层面,Garcia(2022)利用PISA数据,通过双重差分、机器学习等方法评估德国学制改革的机会平等效应发现,缩短学制带来学习强度的增加会加剧教育机会不平等。

2. 机会不平等与多维不平等

在现实生活中,收入和教育等领域的不平等往往并非独立,时常交织在一起,而多维不平等研究为分析此类复杂现象提供了良好的视角和工具。与多维不平等研究相结合,机会不平等研究也逐渐从单维扩展到多维。Yalonetzky(2012)提出了一种使用相异指数分析多维机会不平等的方法,并将其应用于衡量秘鲁机会不平等的变化情况。

此外,机会不平等与代际流动(Björklund and Jäntti, 2020)、歧视经济学(马超等, 2014)、格罗斯曼模型(Rosa, 2010)等领域也在不断发展中。总体来看,在机会不平等测度方法臻于完善的背景下,将机会不平等框架与其他研究范式相结合,值得未来持续深入探索,这或可推动在理论与方法层面对机会不平等研究做出更大贡献。

(四)机会平等与相关理论方法的比较

在教育乃至整个社会科学研究中,不平等都是重要的研究领域之一。相关文献汗牛充栋,研究方法层出不穷。但相较于方法而言,机会平等的理论与方法的优势或不足具体为何,尚待厘清。首先,机会平等理论具有深厚的哲学渊源。沿袭着平等与责任的分析思路,机会平等理论在分配正义理论中占据一席之地,吸引了规范经济学、政治哲学等领域学者的关注。其中,补偿原则与鼓励原则构建了机会平等理论的核心,使得该理论拥有以往研究框架难以达到的深度。其次,机会平等理论框架更具全局性视角。Björklund和Jäntti(2020)详细对比分析了代际流动、代际效应、同胞相关系数以及机会平等4种不平等研究框架,并将代际流动研究视作机会平等框架的一个特例。究其原因,一方面,代际流动研究仅采用单一环境变量,如父代收入;另一方面,代际流动研究仅采用单一指标衡量不平等程度,如模型的估计系数或者 R^2 ,而机会平等理论中衡量不平等程度有多种方法,如基尼系数、广义熵指数、方差等。在最新一项研究中便比较了代际流动弹性、转换概率等数十种测度社会流动的方法,同样将机会不平等作为一种广义的代际流动测度方法纳入分析(Deutscher and Mazumder, 2023)。最后,机会平等理论

的拓展性很强。这得益于机会不平等可与多维不平等、贫困研究等领域相结合。当然,机会平等理论的方法亦存在不足之处,如当前尚未有成熟方法分析多个(环境)变量对结果变量的因果效应,相比于代际流动研究可以通过工具变量等方法估计因果效应来说,对机会平等的因果效应尚难估计。

四、机会不平等的经验研究

综上所述,机会不平等在理论和方法层面的进展渐趋成熟,其在实际研究中的应用亦硕果累累,主要集中于收入领域,教育领域亦有所涉及。

(一)收入的机会不平等

1. 收入机会不平等的测度

机会不平等理论在 20 世纪 90 年代提出后,21 世纪初就出现诸如 Llavador 和 Roemer(2001)、Bourguignon 等(2003)、罗默等(2003)实证研究,以测度和分析收入相关的机会不平等程度。后来,随着方法的完善,机会不平等被广泛应用于对不同国家的测度和比较上。发达国家总体呈现出机会不平等程度在北欧国家较低(如丹麦、芬兰)、在美国较高、欧陆居中(Roemer and Trannoy, 2016)的特点。在发展中国家,收入分配差距较大的拉丁美洲、撒哈拉以南的非洲、南亚国家受到学者们较多关注,他们发现这些地区机会不平等同样偏高,如 Ferreira 和 Gignoux(2011)测度了 6 个拉丁美洲国家的机会不平等程度,发现其在 25%~50%。在我国,Zhang 和 Eriksson(2010)首先利用 CHNS 数据分析了中国收入不平等的程度和变迁趋势,发现中国收入机会不平等程度达 46%~63%。这在国际比较中居于高位。

2. 收入机会不平等的影响因素与后果

学者们在分析了机会不平等基本事实后,越来越多研究开始关注机会不平等的影响因素及后果。在影响因素方面,罗默等(2003)率先评估了 11 个国家财政转移支付政策在影响收入机会不平等方面的效果。而 Kanbur 和 Wagstaff(2014)批判了将机会不平等原则应用于政策构建的思想,认为该过程面临着众多尚未解决的基本问题。龚锋等(2017)聚焦于微观层面的研究,基于倾向得分法匹配,构造所有个体均付出最高努力时的“反事实”收入分布,以此检验努力的提高能否降低机会不平等。在影响后果方面,收入不平等与经济增长之间的关系是发展经济学中的经典议题,Marrero 和 Rodríguez(2013)首先将机会不平等引入与经济增长关系的讨论中,他们发现机会不平等与增长之间存在负相关,而努力不平等与增长之间存在正相关。微观层面的影响同样受到学者们的关注。如万广华和张彤进(2021)探讨了机会不平等

与幸福感的关系发现,机会不平等对主观幸福感的边际影响呈倒U型,即机会不平等降低了中低收入以及高收入群体的主观幸福感,但会提升中高层收入群体的主观幸福感。

(二)教育的机会不平等

1. 教育机会不平等的测度

与连续变量收入不同的是,教育相关变量类型十分多元,包括分类变量(如高等教育机会)、连续变量(如学业成绩)等,由此导致相关测度方法更为丰富,这也是教育机会不平等研究区别于收入领域的一大特征。当前教育机会不平等研究大部分集中于测度方面,主要探讨教育成就(学业成绩)、教育获得的机会不平等(Gamboa and Waltenberg, 2015)。

教育成就机会不平等研究大多出现在基础教育领域,研究的结果变量以学业成绩为核心。例如,Lasso等(2020)利用PISA2012数据,研究学生的教育成就多大程度取决于他们的家庭背景、学校特征以及自我努力,进而分析20个欧洲国家的教育机会不平等,结果发现,比利时、法国、德国、瑞士和卢森堡的机会不平等程度最高,而芬兰、罗马尼亚、爱尔兰、西班牙和挪威的机会不平等程度最低,这与收入机会不平等研究的发现较为一致。在发展中国家,Gamboa和Waltenberg(2012)同样利用PISA数据研究拉丁美洲教育成就机会不平等,发现巴西是样本中机会最不平等的国家。在我国,张楠等(2020)利用CEPS初中生的基线数据,从“制度—市场—结果”多层次测度中国学校教育质量、影子教育支出和学生成绩的机会不平等。相较来说,教育获得机会不平等研究的关注领域更广泛,主要包括两个方面:首先是教育机会获得,主要指向高等教育机会。由于高等教育机会为类别变量,不平等测度与连续变量的收入有所区别,研究中常采用Logit或Probit模型将其转化为连续变量(靳振忠等,2019);其次是受教育年限,如Golley和Kong(2018)利用两轮CFPS数据,以受教育年限为衡量标准,发现不同出生队列中结果不平等呈下降趋势,但机会不平等表现出上升趋势。

此外,努力变量在教育机会不平等研究中亦颇为丰富,首先学生的努力可以通过多维度多途径反映,如学生报告(如学习时间)、家长报告(如自律)和教师报告(如课堂参与)。当然这也为经验研究带来测度不完全等挑战,如Asadullah等(2021)通过结合使用学生和教师报告的变量以及学生的偏好和才能,较为广泛而全面地定义了学生的努力,包括学生在课堂上的行为等维度,发现努力对学业表现贡献达31%~40%,显著高于同类研究的发现。其次不同于收入领域常以成年人为研究对象,教育、健康等领域的努力变量常与“责任年龄”(age of consent)概念密切相关,研究者认为,当儿童低于这

个年龄时，他们不应对自己的(努力)行为负责，不平等的结果应完全归因于机会的不平等。此年龄的定义在不同的国家或地区不同，通常与法律规定的民事责任年龄有关，如 10 岁或 12 岁(Roemer and Trannoy, 2016)。

2. 教育机会不平等的影响因素与后果

在社会科学研究中，教育常作为中间变量用以分析对结果变量(如收入、健康)的影响，这在机会不平等领域同样有所体现。如 Zhou 和 Zhao(2019)利用 1993—2011 年的 CHNS 数据发现，在中国转型过程中，教育因素对收入机会不平等的影响呈现倒 U 形趋势，且近年来作为环境因素的教育贡献开始超过作为努力因素的教育贡献。除了教育机会不平等的测度，还有部分研究关注影响教育机会不平等的因素及后果，但当前研究相对较少且尚未形成体系。在影响因素方面，宏观政策与财政因素受到关注，如 Ferreira 和 Gignoux(2014)发现其与小学经费支出呈负相关，而与中学教育分流呈正相关；Brunori 等(2012)在机会不平等理论框架下，发现 2001 年意大利高等教育改革(如缩短学制)有助于促进教育的机会平等。而影响后果方面的研究相对更少，仅 Song 和 Zhou(2019)利用 2010—2014 年三轮 CFPS 数据，分析了机会不平等对家庭教育投资的影响，发现对于相对弱势的家庭(受教育程度、收入较低的户主)，机会不平等对其教育支出的负面影响更大。

3. 以机会平等理论视角审视教育公平问题

收入机会不平等的相关研究绝大部分为经验研究，重点在于测度机会不平等程度以及由此导致的一系列社会后果。相比之下，教育学更具人文属性，教育公平亦涉及大量理论层面的探索，其中政治哲学分配正义等视角占据重要地位。以倾斜招生政策的讨论为例，著名哲学家德沃金(2012)基于资源平等理论，从平权行动的有效性和公平性入手，旗帜鲜明地为诸如招生倾斜等平权行动辩护。罗默(2021)也曾论述了平权行动，“美国高考”(SAT)900 分的黑人学生与 1100 分的白人学生可能在“努力”百分位数上处于相同位置，因此基于种族的平权行动是正义的。不难发现，教育机会不平等研究可超越经验研究范式，在理论层面同教育公平问题展开对话。在国内研究中，万圆和郑若玲(2023)认为，美国精英大学入学机会分配遵循着包括阿马蒂亚森和罗默在内的各类分配正义理论的原则，而薛远康和张宇恒(2023)进一步基于机会平等理论从划分环境组别、确定努力类别、给予同等努力同等结果三个维度，比较分析了中英美三国的高校招生倾斜措施，发现美国的百分比计划最接近机会平等理论的诉求。由此可见，机会平等理论不应仅作为一种测度框架被教育经济学领域学者所熟悉，在教育基本理论范畴中亦应有所作为。

五、机会不平等的理论与方法在教育领域的应用展望

通过对机会不平等研究的归纳与剖析,可以将其分为三类:一是应用研究:将机会不平等计量方法运用于研究不平等现象;二是理论与方法层面的研究:补充发展机会不平等理论的内核;三是交叉融合研究:融合机会不平等与以往不平等研究中原有范式来拓展不平等研究的思路。循此,教育领域可从以下三方面予以探索和应用。

(一)拓宽机会不平等方法在教育领域的应用空间

一是扩展教育机会不平等结果变量。在收入机会不平等研究中,结果变量通常为连续变量,如收入、支出等。然而,教育和健康领域结果变量的类型更为丰富,包括名义变量(如是否获得高等教育机会)、有序变量(如受教育水平)和连续变量(如学习成绩等)。随着经济社会的持续发展,教育领域涌现出许多新兴现象,如在线学习利用和课外教育服务获得等方面的不平等,而现有研究囿于传统的教育获得和教育成就。此外,人力资本等理论的拓展也为教育赋予新的使命,当人们愈加从个体的能力形成(认知能力和非认知能力)、教育质量视角关注教育不平等的成因和影响时,机会不平等研究也应将其纳入框架。

二是关注教育机会不平等的社会后果。收入(机会)不平等与经济发展之间的关系备受重视,如有研究发现,机会不平等与经济增长之间具有负向关系,而努力不平等与增长之间则呈正相关(Marrero and Rodríguez, 2013)。在中国情境中,努力不平等对经济增长具有显著正向促进作用得到了证实(雷欣等, 2017)。相较之,教育(结果)不平等的社会后果受到了较多关注,如教育不平等与收入分配(Hendel et al., 2005)、教育不平等与经济增长(Castelló and Doménech, 2002)等研究领域成果颇丰。然而,针对教育机会不平等的社会后果的研究较为匮乏,而教育机会不平等与代际流动、收入分配差距、相对贫困等问题存在一定的内在关联,对相关问题可能更具解释力,其影响尚待深入探讨。

(二)通过教育研究的特点补充发展机会不平等理论

一是推进教育研究中努力变量的准确测量。在机会不平等研究中,针对被解释变量的差异,努力变量的选取有很大不同。在收入相关研究中,个体受教育程度、职业往往作为努力变量;在健康相关研究中,生活方式(如是否吸烟、体育锻炼频率等)是最常用的努力变量;在学业成就研究中,学习时长、课堂表现等常作为努力变量。努力变量设置秉持的一大原则是个体是否可控,政治哲学称之为是否对其“负有责任”。因此,努力变量需至少满足

三个条件：对结果变量有显著影响、个体对其具有一定控制力、环境变量对其产生影响。而现有研究大都以决心、耐心、学习时长等衡量学生的努力(张楠等, 2020), 缺乏客观和全面的指标, 这或许会低估努力的重要性。

二是注意关键混淆变量“能力”的处理。教育领域值得深入讨论的一个因素是个体的能力禀赋。如在学习过程中, 若以学习时间衡量努力水平, 即使两个人付出了同样的时间, 但由于认知与非认知能力的差距, 他们的最终成绩可能会有所不同。这种情况下, 很难确定最终差异中哪些部分是合理或不合理的, 因为认知与非认知能力的差距一方面可能源于个体努力, 另一方面也可能受到环境的影响。当前已有研究开始注意对于能力问题的处理, 如刘波等(2020)结合新人力资本理论, 依据“环境—能力—收入”的逻辑, 提出一种测度机会不平等的新思路, 并发现环境通过影响能力进而对收入差距形成的间接效应显著大于直接效应。

(三) 将机会不平等与教育研究原有范式相结合

机会不平等应用于教育研究不应仅是方法框架的简单挪用, 也要丰富该理论的应用场景, 通过结合产生更多的可能性, 以期形成独特的教育机会不平等理论范式。具体来说, 在整体框架方面, 机会不平等可以与教育经济研究原有范式相融合, 如教育生产函数、教育代际流动、教育与经济增长等。另外, 从机会平等方法内部进行扩展融合, 如环境变量与同伴效应的关系、努力与学业抗逆力的结合等。例如, 同伴效应在人力资本积累研究中深受重视, 但同伴效应发挥的限度一方面与自身努力有关, 如个体可以在一定程度上选择交往的对象, 但另一方面也与家庭背景等环境变量联系密切, 如在义务教育阶段, 学生就读学校类型与家庭所在地区关联。不难发现, 环境变量与努力变量之间的关系在教育领域或许更复杂, 此类结合既可以加深对原有概念方法的理解, 也有望深化机会不平等研究的内涵。

[参考文献]

- 德沃金著, 冯克利译, 2012:《至上的美德》, 南京: 江苏人民出版社。
- 龚锋、李智、雷欣, 2017:《努力对机会不平等的影响: 测度与比较》, 《经济研究》第 3 期。
- 江求川、任洁, 2020:《教育机会不平等: 来自 CEPS 的新证据》, 《南开经济研究》第 4 期。
- 靳振忠、严斌剑、王亮, 2019:《环境和努力孰重孰轻? ——中国高等教育获得数量与质量不平等研究》, 《财经研究》第 12 期。
- 雷欣、程可、陈继勇, 2017:《收入不平等与经济增长关系的再检验》, 《世界经济》第 3 期。

- 刘波、胡宗义、龚志民, 2020:《中国收入差距中的机会不平等再测度——基于“环境—能力—收入”的新思路》,《南开经济研究》第4期。
- 罗默著,孙梁译, 2021:《机会均等》,上海:上海财经大学出版社。
- 马超、顾海、韩建宇, 2014:《罗默遇上奥萨卡:机会平等理论下的性别工资差异研究》,《浙江社会科学》第6期。
- 史新杰、卫龙宝、方师乐等, 2018:《中国收入分配中的机会不平等》,《管理世界》第3期。
- 万广华、张彤进, 2021:《机会不平等与中国居民主观幸福感》,《世界经济》第5期。
- 万相昱、张晨、唐亮, 2024:《中国居民收入机会不平等再测算——来自机器学习的新发现》,《数量经济技术经济研究》第1期。
- 万圆、郑若玲, 2023:《哈佛学院入学机会分配的多重组织逻辑》,《教育研究》第9期。
- 王志刚、袁久红, 2010:《资本主义不公正原因:机会平等与个人责任——约翰·罗默的平等理论述评》,《科学社会主义》第1期。
- 薛远康、张宇恒, 2023:《如何更好地补偿弱势群体?——机会平等理论视角下高校招生倾斜政策的比较研究》,《复旦教育论坛》第5期。
- 张楠、林嘉彬、李建军, 2020:《基础教育机会不平等研究》,《中国工业经济》第8期。
- Aizawa T., 2019, “Ex-ante Inequality of Opportunity in Child Malnutrition: New Evidence from Ten Developing Countries in Asia”, *Economics & Human Biology*, 35: 144-161.
- Andreoli, F., T. Havnes, and A. Lefranc, 2019, “Robust Inequality of Opportunity Comparisons: Theory and Application to Early Childhood Policy Evaluation”, *Review of Economics and Statistics*, 101(2): 355-369.
- Asadullah M. N., A. Trannoy, and S. Tubeuf, et al., 2021, “Measuring Educational Inequality of Opportunity: Pupil’s Effort Matters”, *World Development*, 138: 105262.
- Björklund, A., and M. Jäntti, 2020, “Intergenerational Mobility, Intergenerational Effects, Sibling Correlations, and Equality of Opportunity: A Comparison of Four Approaches”, *Research in Social Stratification and Mobility*, 70: 1-11.
- Björklund, A., M. Jäntti, and J. Roemer, 2012, “Equality of Opportunity and the Distribution of Long-run Income in Sweden”, *Social Choice and Welfare*, 39(2): 675-696.
- Bosmans, K., and Z. Öztürk, 2022, “Equality and Responsibility: Ex Ante and Ex Post Redistribution Mechanisms”, *Economic Theory*, 73(4): 947-975.
- Bourguignon, F., F. Ferreira, and M. Menendez, 2003, “Inequality of Outcomes and Inequality of Opportunities in Brazil”, *World Bank Policy Research Working Paper*.
- Bourguignon, F., F. Ferreira, and M. Menéndez, 2007, “Inequality of Opportunity in Brazil”, *Review of Income and Wealth*, 53(4): 585-618.
- Brunori, P., P. Hufe, and G. Mahler, 2018, “The Roots of Inequality: Estimating Inequality of Opportunity from Regression Trees,” *World Bank Policy Research Working Paper*.

- Brunori, P. , V. Peragine, and L. Serlenga, 2012, “Fairness in Education: The Italian University Before and After the Reform”, *Economics of Education Review*, 31(5): 764-777.
- Brunori, P. , V. Peragine, and L. Serlenga, 2019, “Upward and Downward Bias When Measuring Inequality of Opportunity,” *Social Choice and Welfare*, 52(4): 635-661.
- Brunori, P. , and G. Neidhöfer, 2021, “The Evolution of Inequality of Opportunity in Germany: A Machine Learning Approach”, *Review of Income and Wealth*, 67(4): 900-927.
- Carranza, R. , 2022, “Upper and Lower Bound Estimates of Inequality of Opportunity: A Cross-National Comparison for Europe”, *Review of Income and Wealth*, 69(4): 838-860.
- Castelló, A. , and R. Doménech, 2002, “Human Capital Inequality and Economic Growth: Some New Evidence”, *The Economic Journal*, 112(478): C187-C200.
- Cecchi, D. , and V. Peragine, 2010, “Inequality of Opportunity in Italy”, *The Journal of Economic Inequality*, 8(4): 429-450.
- Deutsch J. , P. Alperin, and J. Silber, 2018, “Using the Shapley Decomposition to Disentangle the Impact of Circumstances and Efforts on Health Inequality”, *Social Indicators Research*, 138(2): 523-543.
- Deutscher, N. and B. Mazumder, 2023, “Measuring Intergenerational Income Mobility: A Synthesis of Approaches”, *Journal of Economic Literature*, 61(3): 988-1036.
- Ferreira, F. and J. Gignoux, 2011, “The Measurement of Inequality of Opportunity: Theory and an Application to Latin America”, *Review of Income and Wealth*, 57(4): 622-657.
- Ferreira, F. and J. Gignoux, 2014, “The Measurement of Educational Inequality: Achievement and Opportunity”, *The World Bank Economic Review*, 28(2): 210-246.
- Fleurbaey, M. , 2008, *Fairness, Responsibility, and Welfare*, New York: Oxford University Press.
- Fleurbaey, M. and V. Peragine, 2013, “Ex ante Versus Ex post Equality of Opportunity”, *Economica*, 80(317): 118-130.
- Gamboa, L. F. , and F. Waltenberg, 2012, “Inequality of Opportunity for Educational Achievement in Latin America: Evidence from PISA 2006-09”, *Economics of Education Review*, 31(5): 694-708.
- Gamboa, L. F. , and F. Waltenberg, 2015, “Measuring Inequality of Opportunity in Education by Combining Information on Coverage and Achievement in PISA ”, *Educational Assessment*, 20(4): 320-337.
- Garcia, S. C. , 2022, “Inequality of Educational Opportunities and the Role of Learning Intensity”, *Labour Economics*, 74(1): 1-18.
- Golley, J. , and S. T. Kong, 2018, “Inequality of Opportunity in China’s Educational Outcomes”, *China Economic Review*, 51(5): 116-128.

- Han, S. , 2022, “Identifying the Roots of Inequality of Opportunity in South Korea by Application of Algorithmic Approaches ”, *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1): 1-10.
- Hendel, I. , J. Shapiro, and P. Willen, 2005, “Educational Opportunity and Income Inequality”, *Journal of Public Economics*, 89(5-6): 841-870.
- Jusot, F. , S. Tubeuf, and A. Trannoy, 2013, “Circumstances and Efforts: How Important is Their Correlation for the Measurement of Inequality of Opportunity in Health”, *Health Economics*, 22(12): 1470-1495.
- Kanbur, R. , and A. Wagstaff, 2014, “How Useful is Inequality of Opportunity as a Policy Construct?”, *World Bank Policy Research Working Paper*.
- Lasso De La Vega, C. , A. Lekuona, and S. Orbe, 2020, “Reexamining the Inequality of Opportunity in Education in Some European Countries”, *Applied Economics Letters*, 27(7): 544-548.
- Li Donni, P. , J. Rodríguez, and P. R. Dias, 2015, “Empirical Definition of Social Types in the Analysis of Inequality of Opportunity: a Latent Classes Approach”, *Social Choice and Welfare*, 44(3): 673-701.
- Llavador, H. , and J. Roemer, 2001, “An Equal-opportunity Approach to the Allocation of International aid”, *Journal of Development Economics*, 64(1): 147-171.
- Marrero, G. A. , and J. Rodríguez, 2013, “Inequality of Opportunity and Growth”, *Journal of Development Economics*, 104(5): 107-122.
- Niehues, J. , and A. Peichl, 2014, “Upper Bounds of Inequality of Opportunity: Theory and Evidence for Germany and the US”, *Social Choice and Welfare*, 43(1): 73-99.
- Palomino, J. C. , G. A. Marrero, and J. Rodríguez, 2019, “Channels of Inequality of Opportunity: The Role of Education and Occupation in Europe”, *Social Indicators Research*, 143(3): 1045-1074.
- Ramos, X. , and D. Van deGaer, 2021, “Is Inequality of Opportunity Robust to the Measurement Approach?”, *Review of Income and Wealth*, 67(1): 18-36.
- Roemer, J. , 1993, “A Pragmatic Theory of Responsibility for the Egalitarian Planner”, *Philosophy & Public Affairs*, 22(2): 146-166.
- Roemer, J. , 1998, *Equality of Opportunity*, Cambridge: Harvard University Press.
- Roemer, J. , and A. Trannoy, 2016, “Equality of Opportunity: Theory and Measurement”, *Journal of Economic Literature*, 54(4): 1288-1332.
- Roemer, J. , R. Aaberge, and U. Colombino, 2003, “To What Extent do Fiscal Regimes Equalize Opportunities for Income Acquisition Among Citizens?”, *Journal of Public Economics*, 87(3-4): 539-565.
- Rosa D. , 2010, “Modelling Opportunity in Health Under Partial Observability of Circumstances”, *Health Economics*, 19(3): 252-264.
- Song, Y. , and G. Zhou, 2019, “Inequality of Opportunity and Household Education Expenditures: Evidence from Panel Data in China”, *China Economic Review*, 55(3):

85-98.

Yalonetzky G. , 2012, “ A Dissimilarity Index of Multidimensional Inequality of Opportunity”, *The Journal of Economic Inequality*, 10(3): 343-373.

Zhang, Y. , and T.Eriksson, 2010, “Inequality of Opportunity and Income Inequality in Nine Chinese Provinces, 1989-2006”, *China Economic Review*, 21(4): 607-616.

Zhou, J. , and W. Zhao, 2019, “Contributions of Education to Inequality of Opportunity in Income: A Counterfactual Estimation with Data from China”, *Research in Social Stratification and Mobility*, 59(1): 60-70.

Progress on the Issue of Inequality of Opportunity and Prospects for Its Application in the Field of Education

XUE Yuan-kang, ZHANG Qiang

(Faculty of Education, East China Normal University)

Abstract: As contemporary political philosophical theories of equality have taken responsibility into account, Roemer has developed the theory of equality of opportunity that distinguishes between the fairness and unfairness components of unequal outcomes through an “circumstance-effort” framework, which has been further introduced into economic research to explore the inequality of outcomes and inequality of opportunity from a normative perspective, and focus on the measurement and analysis of inequality of opportunity. At the same time, the study of inequality of opportunity in the income distribution has flourished in the 21st century as empirical measures have become more sophisticated, and this research paradigm has gradually been extended to the study of inequality in the fields of health and education, resulting in a rich body of research. In this regard, by reviewing the origins of equality of opportunity theory, although the application in the field of education has lagged behind, its emphasis on the importance of individual effort is a natural fit with equal opportunity theory, thus laying the foundation for the broad application of the forefront paradigm of inequality of opportunity in education research. Looking ahead, things that deserve further study include, broadening the scope of application of the inequality of opportunity approach in the field of education, complementing the theory of inequality of opportunity through the characteristics of educational research, as well as combining inequality of opportunity with the existed paradigm of educational research, which could help to deepen the research on educational inequality.

Key words: equality theory; inequality of opportunity; inequality measurement; income distribution; educational inequality

[责任编辑: 刘泽云 责任校对: 刘泽云 胡咏梅]