

# 澳门特别行政区人口教育不均等研究

柯丽香 陈建新 伍芷蕾

**【摘要】**文章运用教育基尼系数拆解模型分析了澳门 1991~2011 年人口普查数据中性别和年龄的教育不均等现象。结果发现,澳门教育不均等程度近 20 年有所改善,但不同年龄组间的教育不均等则有所加剧。鉴于澳门学历教育的急速发展导致的年龄层上的不均,作者建议未来中国的人口教育政策应该同时考虑到青壮年人口的正规教育和中老年人口的持续教育的均衡发展。

**【关键词】**教育 不均等 基尼系数

**【作者】**柯丽香 中国人民大学劳动人事学院,硕士研究生;陈建新 澳门大学社会科学及人文学院,助理教授;伍芷蕾 澳门大学社会科学及人文学院,硕士研究生。

澳门特别行政区于 2009 年开始推行 15 年免费义务教育(幼儿园 3 年,小学 6 年,中学 6 年),政府每年还给予大专教育大力的支持和补贴。随着教育的普及和推广,澳门人口教育水平显著提升,文盲率不断下降(2011 年人口普查中 15 岁及以上人口文盲率为 4.4%)。有研究表明,教育有效地提高了居民的收入,但教育的不均等扩大了居民之间的收入差距(薛进军等,2011),为未来社会隔离埋下伏笔。在经济不断发展的同时,教育成为社会流动的重要条件,人口教育的不均等会扩大收入分配不均,形成社会阶层分化。针对不同群组的教育不均等研究,首先要通过性别和年龄进行划分,因此,本研究将对不同性别和不同年龄组的组内与组间差异进行研究,得出教育基尼系数并进行分解。

## 一、教育不均与教育库兹涅茨理论

在研究教育不均等之前,由于经常出现均等和平等混用的现象,不均等的定义有必要进行合适的界定(Thurow, 1975)。均等和平等是不同的概念。均等是客观数字上的相等,即所有人拥有同等质量的教育资源投入、对待和程度等。然而,均等的教育不一定是公平的,公平的教育也不一定是均等的(Fry, 1982)。公平是带有社会价值观的主观判断,向不同背景的学生提供适当的条件使其获得均等的教育机会。例如,为弱势社群提供更全面的教育援助,提供公平的教育条件。

教育公平主要包括教育权利平等和机会均等两个方面(杨德广等,2003)。教育的公平可以从教育的输入、过程和结果 3 个方面进行分析(李润洲,2008)。输入公平指的是相同的

投入,每个学生有均等的机会接受相同的教育,不会因为地区、种族、家庭背景等因素产生差异;过程公平指的是每个学生受到老师公平的对待,学习时老师给予适当的关怀,为每个学生提供同样的学习条件;结果公平只有在输入和过程公平的条件下才能实现,让每个学生得到同样的学习效果。所以教育的均等和结果的平等较为一致,但均等是排除了一切社会价值条件下的绝对均等状态。

由于社会价值无法得出统一的结论,本研究从客观的角度,研究居民的教育不均等状况,排除社会价值的干扰,只考虑教育的程度是否一样。由于同等教育程度中不同人群的区别难以量化,本研究假设同等教育程度的居民拥有相同质量的教育质素和程度。

在经济领域研究经济发展及收入不均等时,往往引入库兹涅茨(Kuznets)倒U形曲线来表示在经济上升时出现的收入不均上升至临界点后下降的现象。在经济发展的初期,人们因为技能和机遇的不一样而产生差异。过了临界点后,当劳动能力的供给无法满足需求时,劳动待遇也会得到提升。况且社会制度的完善也让人们的收入趋向平稳和平等。

在教育方面,教育的不平等与教育的普遍程度往往存在负相关,并存在于教育库兹涅茨理论之内。一个教育程度普遍较高的地区,其均等状况往往好于教育程度低的地区。教育库兹涅茨理论是一条表示教育的程度和均等状况之间存在倒U形关系的曲线。在平均受教育程度较低时,均等状况随教育程度上升而上升,直至一个临界点(一般平均受教育年限为6~7年),之后则随教育程度上升而下降。这其中的原因不难理解,在教育起步阶段,教育存在稀缺性,只有相对拥有足够的资源和机会才能获得教育的机会。在教育逐步普及后,接受教育的机会已经相对充裕,人们都有机会接受相等程度的教育。因此义务教育被视为提供教育机会平等的直接手段。

## 二、研究方法

本研究对象包括所有15岁及以上的澳门本地人口,本地人口的定义为澳门常住人口减去在澳门的外地雇员和外地学生。数据源自1991、2001和2011年澳门人口普查及1996、2006年中期人口普查。根据受教育程度的划分,研究假设从未入学的受教育年限为0年,未完成小学为4年,小学程度为6年,初中程度为9年,高中程度为12年,非学位高等教育为15年,学位高等教育为16年。

研究首先运用在学平均年数(AYS)代表受教育程度,即:

$$AYS = \sum_{i=1}^7 p_i y_i \tag{1}$$

其中, $p_i$ 表示第*i*种教育程度人口占总人口的比例, $y_i$ 表示第*i*种教育程度的在学年数(如*i*=1即为从未入学,*i*=7即表示高等教育学位教育)。

由于直观和可比性,学者们通常用基尼系数研究教育的不均等(Lopez等,1998;Sahn等,2007;Lin等,2008)。在许多量度收入或教育分配程度的统计方法中,基尼系数是一种可解释、可计算和规模不变的方法。基尼系数的范围介于0~1之间,0相当于完全平等,1相

当于完全不平等。本研究使用 Yao(2005)的计算模型,即:

$$G=1-\sum_{i=1}^7 p_i(2Q_i-w_i) \tag{2}$$

$Q_i=\sum_{k=1}^i w_k$  为直至第  $i$  组在学年数的累加。 $w_i$  表示第  $i$  组教育程度的人口在学年数,此外,根据基尼系数的性质,式(2)的元素或组群必须由小到大排序。

基尼系数的分解方法可以大致分为两种类型,即泰尔指数和原本的基尼系数。分解方法可用于估算组群之间、组群内部占整体教育不均的比例,以及特定的因素对教育不均等所造成的影响。然而,社会的不平等(如收入和教育)是一个多面而复杂的问题,大多数方法只能将基尼系数分解为组群之间及组群内部两部分,因此显得过于简单,Yao 的方法与大多数的分解方法不同,是类似变异数分析(ANOVA)的过程中方差的分解。

Yao 将基尼系数分解为 3 个部分: $G_a$  表示由于组群内部教育程度的差异而出现的内部组成部分。例如,性别中的  $G_a$  表示男性和女性内部的差异。 $G_b$  表示由于组群之间教育程度的差异而出现的差异。例如,性别中的  $G_b$  表示男性和女性之间的差异。 $G_o$  则类似在变异数分析的过程中的剩余部分,或者组群重叠的部分,用来反映各组群之间的差异。作为组群内部的部分, $G_a$  的计算方法主要是将各组群的基尼系数的平均值进行加权,计算公式为:

$$G_a=1-\sum_{i=1}^S w_i p_i G_i \tag{3}$$

其中, $S$  代表该群组方法中群组的个数, $G_i$  代表第  $i$  组的基尼系数。作为组群之间的部分, $G_b$  的计算方法与式(2)相似,但其中 7 个教育程度会由该群组内的教育程度取代。

$$G_b=1-\sum_{i=1}^S p_i(2Q_i-w_i) \tag{4}$$

其中, $Q_i=\sum_{k=1}^i w_k$  为直至第  $i$  组在学年数的累加。同样,根据  $G_b$ ,在式(4)中的元素或群组要以学平均年数(AYS)由小到大排列。最后, $G_o$  作为剩余的部分,即: $G_o=G-G_a-G_b$ 。

### 三、研究结果

#### (一) 澳门教育基尼系数

澳门的教育基尼系数从 1991 年的 0.295 逐渐降至 2011 年的 0.226,表明教育不均等程度逐步下降。在性别的分解中, $G_a$  的解释比例远大于  $G_b$ ,为 50%,说明男性和女性的内部差异远高于男女之间的差异。在年龄的分解中, $G_b$  的解释比例远大于  $G_a$ ,而且逐年上升,由 1991 年的 36.1%上升至 2011 年的 51.1%,表明不同年龄的差异远大于年龄组内部的差异。从表 1 得出的初步结论是,澳门近 20 年的教育不均等程度不断改善,教育不均等以男女内部差异为主,不同年龄组间差异不断上升。

## (二) 性别差异

从表 2 可以看出,教育不均等主要体现在男性和女性的组内差异。男性和女性的平均受教育年限分别从 1991 年的 7.585 年和 6.653 年上升至 2011 年的 10.168 年和 9.806 年。男女间的平均教育年限差异由 114.0% 缩小至 103.7%。男性的组别内教育基尼系数由 1991 年的 0.261 下降至 0.21, 女性的组别内教育基尼系数则由 1991 年的 0.326 下降至 2011 年的 0.24。与男性相比,女性的教育基尼系数变化更快。由表 2 得出的初步结论是,群组内的教育不均等有一定的改善,并且女性改善的较为明显,平均受教育年限也有所上升。

## (三) 年龄

从表 3 可以看出,教育不均等在不同年龄组之间存在差异,而且逐年上升。年轻一代的受教育年限明显高于中老年,而且年轻一代不断通过进修增加受教育年限。例如,35~39 岁组的平均受教育年限从 1991 年的 7.5 年上升至 2011 年的 11.3 年,20 年间上升 3.8 年。而较高年龄组的受教育年限上升空间有限。例如,60~64 岁组的平均受教育年限由 1991 年的 7.4 年增加至 2011 年的 7.5 年,20 年间只上升了 0.1 年。从表 3 得出的初步结论是,年轻一代的平均受教育年限的升幅和程度有显著上升,但中老年人群的升幅和程度十分有限。

伴随年龄的上升,群组内基尼系数也不断增长,2011 年 15~19 岁的群组内基尼系数为 0.117, 60~64 岁的群组内基尼系数为 0.27。群组内教育基尼系数过去 20 年的变幅不大,但 35~39 岁群组的群组内教育基尼系数从 1991 年的 0.156 上升至 2011 年的 0.177(见表 4)。

## 四、讨 论

过去 20 年,澳门的教育不均等持续下降,

表 1 澳门教育基尼系数及拆解

年 份	G(%)	G <sub>a</sub> (%)	G <sub>b</sub> (%)	G <sub>0</sub> (%)
性别				
1991	0.295(100.0)	0.147(49.8)	0.033(11.1)	0.115(39.1)
1996	0.280(100.0)	0.140(50.1)	0.026(9.2)	0.114(40.7)
2001	0.259(100.0)	0.130(50.1)	0.019(7.4)	0.110(42.5)
2006	0.246(100.0)	0.123(50.0)	0.013(5.1)	0.110(44.8)
2011	0.226(100.0)	0.113(50.2)	0.009(4.0)	0.103(45.8)
年龄				
1991	0.295(100.0)	0.028(9.4)	0.107(36.1)	0.161(54.4)
1996	0.280(100.0)	0.026(9.3)	0.108(38.5)	0.146(52.2)
2001	0.259(100.0)	0.023(9.0)	0.106(40.9)	0.130(50.1)
2006	0.245(100.0)	0.020(8.2)	0.113(46.3)	0.112(45.5)
2011	0.226(100.0)	0.018(7.8)	0.115(51.1)	0.093(41.1)

表 2 分性别的教育差异比较

	男性	女性	男 / 女 (%)
1991 年			
G <sub>i</sub>	0.261	0.326	80.2
AYS(年)	7.585	6.653	114.0
1996 年			
G <sub>i</sub>	0.252	0.304	83.0
AYS(年)	8.170	7.371	110.8
2001 年			
G <sub>i</sub>	0.234	0.280	83.5
AYS(年)	8.652	8.017	107.9
2006 年			
G <sub>i</sub>	0.225	0.265	85.1
AYS(年)	9.362	8.901	105.2
2011 年			
G <sub>i</sub>	0.210	0.240	87.5
AYS(年)	10.168	9.806	103.7

表 3 2011 年按年龄划分的平均受教育年限 (AYS) 年

年份	年 龄 组(岁)										
	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65+
2011	9.4	12.0	12.5	12.2	11.3	10.4	9.5	8.6	7.9	7.5	5.7
2006		9.1	11.2	11.8	11.0	10.0	9.2	8.5	7.8	7.5	7.5
2001			8.3	10.4	10.5	9.6	8.9	8.4	7.7	7.5	7.7
1996				8.1	9.4	9.3	8.6	8.2	7.6	7.6	7.7
1991					7.5	8.5	8.2	7.8	7.5	7.4	7.6

表 4 2011 年按年龄划分的群组内教育基尼系数

年份	年 龄 组(岁)										
	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65+
2011	0.117	0.121	0.140	0.154	0.177	0.197	0.210	0.232	0.258	0.270	0.449
2006		0.121	0.139	0.166	0.188	0.203	0.214	0.234	0.258	0.274	0.305
2001			0.133	0.161	0.196	0.215	0.216	0.206	0.252	0.262	0.294
1996				0.136	0.183	0.215	0.217	0.232	0.247	0.251	0.295
1991					0.156	0.198	0.212	0.224	0.242	0.251	0.293

由 1991 年的 0.295 降至 2011 年的 0.226。不过,年龄的解释比例持续上升,由 1991 年的 36.1%增加至 2011 年的 51.1%。从教育库兹涅茨理论来看,目前澳门已经踏入教育不断推广、平等程度不断改善的阶段。由于政府义务教育的推广,教育机会得以大量释出,减少了教育库兹涅茨理论中倒 U 形趋势。

目前澳门的出生率低于 20 年前,1990 年人口出生率为 15.3‰,2011 年为 10.6‰。传统观念中男性优先于有限的教育、获取收入回报的状况已经改变(统计暨普查局,1991、2012)。在旅游服务业的发展下,女性的就业状况甚至好于男性。而且由于服务业的大力发展,女性更容易找到工作,这也是吸引女性进修学习的主要原因之一。女性的受教育权利在澳门近百年的发展中逐步得到重视(刘羨冰,2006)。目前澳门女性与男性的教育权利和结果之间的教育年限差距不断缩小(AYS 增加,男女 AYS 差异下降),而且群组内部的差异已有改善的迹象(基尼系数下降)。

在探讨教育政策对性别和年龄的差异时,必须对义务教育造成的影响进行分析。澳门自 1984 年开始推广普及义务教育,并逐渐发展到 2009 年向入网的学校提供 15 年免费教育,非入网的学校提供补助(刘羨冰,2009)。由于短期内不断快速推行义务教育,女性的受教育机会显著增加,这也是直接导致女性群组内基尼系数下降的主要原因之一。不过,中老年人群没有受惠于义务教育,因而差距不断扩大,年龄的组间解释比例逐年提高,由 1991 年的 36.1%上升至 2011 年的 51.1%。由于义务教育的快速推广,同期男女之间的教育权利得到了保障,但不同年龄组之间的教育差异却不断增加。

本研究调查对象为澳门本地人口,移民政策的转移是教育不均等改变的另一主因。在澳



门回归以前,澳门出现大量由内地入境的非法外来劳工,其中包括一大部分纺织厂的女工,原因是当时澳门有欧盟的配额和低税率政策,香港厂商纷纷到澳门开设纺织厂等轻工业企业。在澳门回归前夕,澳葡政府特赦了大量非法移民,让大量的低技术女工转移成为澳门本地人口,扩大了女性的内部教育不均等。伴随义务教育的普及,年轻一代女性间的教育差异已经缩小,但年长一辈的女性教育不均等则未能改善。另一方面,1997年金融风暴后,澳门楼市低迷,降低了投资限额,使投资移民和高技术移民成为主导。投资移民政策要求投资额在100万元澳门币以上(后来增加至150万元澳门币以上,现在已截止)。2000~2005年,澳门投资移民的新移民人数逐年增加,共接受7939宗不动产投资居留申请,获批准居留人数为27589人(羊城晚报,2007)。高资产的家庭普遍有较高的学历,也更为关注子女的教育。新移民政策的改变,为澳门注入了较高学历的本地人口,也是平均受教育年限显著上升的原因之一。

澳门回归后经济急速发展,产业从轻工业转型至旅游服务业,对学历的要求不断上升,所以产业转型成为澳门居民重视学历的主要诱因之一。在经济发展和职业有效分工下,受教育程度是入职的主要“门槛”,重要职位均要求大专及以上学历。而且受教育程度已成为向上流动的先决条件。在推广知识型经济的同时,就业人群持续进修的压力也随之上升,所以目前35~39岁人口的受教育年限在过去20年的上升幅度显著高于其他年龄组。从组别内教育基尼系数可以进一步观察出,一部分人率先进修导致1996和2001年的组内教育基尼系数上升,然后,另一部分人也跟随进修导致2006年和2011年的组别内教育基尼系数下降。由此可见,近10年澳门产业转型中的教育压力较以往大,所以中年教育是一个值得深入研究的问题。

综上所述,教育观念,生育、义务教育和移民政策,以及经济转型均对研究中的结果做出很大程度的解释。在出生率下降和男女平等的趋势下,近20年性别间的教育不均等不断下降,义务教育的推广,增加了年轻女性学习的机会,但加大了代际间的教育不均等。澳门移民政策在回归前引入大量的低技术移民,他们教育无法跟得上年轻一代,所以政府必须研究和制定相关政策,改善年龄组之间的教育不均等。

## 五、对中国内地教育发展的启示

中国内地已经实施九年义务教育,并且基本普及。教育质量的提升和平均受教育年限的增加有效改善了教育效能,从而实现了人口减贫(单德朋,2012)。义务教育将同一代人的教育不均等减至最低,有效减少了同一代人内部的社会差距。澳门推行的义务教育为产业转型提供了良好基础,但代际之间的差距却进一步扩大。中年人一般承担养家的责任,无暇脱产学习,也跟不上年青人的学习进度。中国在推行义务教育的同时,也要注意代际教育的均衡问题。为了保障其竞争力,政府可以考虑拓展在职培训或技术培训,从另一角度提升他们的技术水平,并设立资格认证对其培训程度进行评估,成为最直接证明他们工作能力的

方式。尽管推广职业教育认证无法让中年的工作人群的学历教育跟得上年青人的水平,但在工作能力上的认证,可以满足他们的工作需要。

由于澳门人口较为密集且生活在单一城市,因此本研究没有考虑地域因素。要研究国内地的教育不均等问题,地域因素要同时考虑,包括省际和城镇乡间的差异。在分税制下,不同省份对教育投入不同,经济文化上的差异更大。以高等教育为例,“985 高校”主要集中在经济发达地区,对不同省份的招生标准也不一样。农村学生的高校入学比例低于城镇学生(杨东平,2001)。另一方面,城市地区的人口受教育程度普遍较高,人才集中在经济具规模的城市,而且容易优先得到当地户口,乡镇人才流失严重,形成城乡人口之间的教育不均等(陆铭等,2005)。未来中国的人口教育政策应该同时考虑到青壮年的正规教育和中老年的持续教育的均衡发展。总之,为了中国人口素质的提高和国家未来的发展,应重点解决教育不均等的问题。

#### 参考文献:

1. 李润洲(2008):《多角度分析教育公平》,载于尤炜主编:《洞见,透视当前教育问题》,中国人民大学出版社。
2. 刘羨冰(2006):《澳门教育史》,澳门出版协会。
3. 刘羨冰(2009):《澳门十五年免费教育的意义与展望》,《比较教育研究》,第 11 期。
4. 陆铭等(2005):《因患寡,而患不均——中国的收入差距、投资、教育和增长的相互影响》,《经济研究》,第 12 期。
5. 单德朋(2012):《教育效能和结构对西部地区贫困减缓的影响研究》,《中国人口科学》,第 5 期。
6. 统计暨普查局(1991):《澳门统计年鉴(1990)》,统计暨普查局。
7. 统计暨普查局(2012):《澳门统计年鉴(2011)》,统计暨普查局。
8. 薛进军等(2011):《再论教育对收入增长与分配的影响》,《中国人口科学》,第 2 期。
9. 羊城晚报(2007):《移民专场:投资移民澳门? 没门!》([http://www.ycwb.com/YCWB/2007-04/10/content\\_1444877.htm](http://www.ycwb.com/YCWB/2007-04/10/content_1444877.htm))。
10. 杨德广等(2003):《关于高等教育公平与效率的思考》,《北京大学教育评论》,第 1 期。
11. 杨东平(2001):《影响接受高等教育机会不均的制度性因素分析》,《中国高等教育》,第 6 期。
12. Fry, G.W. (1982), Empirical Indicators of Educational Equity and Equality: A Thai Case Study. *Social Indicators Research*. 12(2): 199-215.
13. Lin, C. A. and Yang, C. (2008), An Analysis of Educational Inequality in Taiwan After the Higher Education Expansion. *Social Indicators Research*. 90(2): 295-305.
14. Lopez, R., Thomas, V. and Wang, Y. (1998), *Addressing the Education Puzzle: The Distribution of Education and Economic Reform*. Policy Research Working paper No.2031, Washinton, D.C.: World Bank.
15. Sahn, D.E. and Younger, S.D. (2007), *Decomposing World Education Inequality*. SAGA Working Paper. August.
16. Thurow, L. (1975), *Generating Inequality: Mechanisms of Distribution in the US Economy*. New York: Basic Books.
17. Yao, S. (2005), *Economic Growth, Income Distribution and Poverty Reduction in Contemporary China*. New York: Routledge Curzon.

(责任编辑:朱 犁)