

# 教育、工作经验与家庭背景 对居民收入的影响

——对明瑟方程和“布劳—邓肯”模型的综合

董良

**【摘要】**明瑟方程是经济学中研究收入的经典模型，“布劳—邓肯”模型是社会学中研究地位获得的经典模型，对这两个模型进行综合，分析CGSS2008的数据用以研究教育、工作经验与家庭背景对收入的影响。对数据的分析表明教育数量、教育质量、工作经验、父亲教育水平、14岁时父亲的职业地位对收入均有正向影响，并且自致性因素对收入的影响大于先赋性因素对收入的影响。

**【关键词】**教育 工作经验 家庭背景 收入

**【中图分类号】**C91 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-2952(2016)04-0103-07

对居民收入影响因素的研究是经济学和社会学等学科长期关注的重要问题。经济学中的明瑟方程考察了教育和经验对居民收入的影响，而“布劳—邓肯”模型是社会学中地位获得研究的经典模型，它关注的是教育和家庭背景对地位获得的影响。收入虽然在代表个人社会地位方面太过单一，<sup>①</sup>但它作为个人社会地位的重要指标是无可非议的。本文尝试将明瑟方程和“布劳—邓肯”模型综合起来，以便考察教育、经验和家庭背景对居民收入的影响。

从理论意义上来说，将明瑟方程和“布劳—邓肯”模型综合起来，考察教育、工作经验和家庭背景对收入的影响，既是对明瑟方程和“布劳—邓肯”模型的应用，也是对明瑟方程和“布劳—邓肯”模型的发展。此外，以往研究教育对收入的影响，教育变量往往指的是教

育数量，即受教育的年数或学历。本文的考察除了考虑教育数量对收入的影响之外，还探讨了教育质量对收入的影响。这可以进一步丰富和完善明瑟方程和“布劳—邓肯”模型的教育变量。

从现实意义上来讲，既有研究显示早期教育的公平问题必须得到重视，<sup>②</sup>当前我国也正在努力推进义务教育的均衡发展。本文考察教育对收入的影响所涉及到的教育质量，指的就是作为早期教育的义务教育质量，这有利于我们进一步认清推进义务教育均衡发展的合理性和

① 边燕杰等：《社会网络与地位获得》，社会科学文献出版社2012年版，第4页。

② 唐俊超：《输在起跑线——再议中国社会的教育不平等（1978~2008）》，《社会学研究》2015年第3期。

必要性,从而促进教育公平的实现。同时,综合全面地考察教育、工作经验和家庭背景对收入的影响,既单独考察每一个变量对收入的影响,又比较不同变量对收入影响的大小。从而,可以认清在中国社会收入的获得是先赋性因素影响大,还是自致性因素影响大。这涉及到一个是否可以通过个人的努力奋斗来实现收入增长以至代际阶层地位的上升问题。也就是说本文可以从收入的层面来考察阶层是否固化的问题。

## 一、文献综述

明瑟方程<sup>①</sup>的自变量是教育和经验。也就是说明瑟方程对居民收入影响因素的考察涉及到了教育和经验,教育用教育年限来测量,工作经验以工作年限来测量,并且还把工作年限的平方纳入方程来考察经验对收入的非线性影响。单就教育年限来说,受教育年限越多,收入就越多,就工作经验来说,工作经验对收入的影响是一个先升后降的倒U型过程。在工作初期,工作的熟练程度和技能会随着经验的增加而增长,工作效率进而提高,这时工作经验越多,收入也越多。但工作的后期,年龄的增长则使得接受新技能的能力逐步下降,原有技能又会逐步被淘汰,这样劳动的效率就会下降,工作经验越多,收入反而会越少了。

“布劳—邓肯”模型<sup>②</sup>是研究地位获得的经典模型,该模型将地位获得的影响因素分为先赋性因素和自致性因素。先赋性因素是自身无法通过努力和奋斗来控制或改变的因素,自致性因素则是自身可以通过努力和奋斗来控制或改变的因素。在“布劳—邓肯”模型中先赋性因素包括父亲的职业地位、父亲的教育程度,自致性因素包括本人的初始职业地位、现有职业地位和本人的教育程度。该模型研究的是父亲职业地位、父亲教育程度、个人教育程度对本人初始职业地位和现有职业地位的影响,在考察本人现有职业地位时,还考虑到了本人初始职业地位对现有职业地位的影响。研究结论是,父亲职业地位越高、父亲教育程度越高、

个人教育程度越高,则本人的初始职业地位和现有职业地位就越高,且个人初始职业地位越高,个人的现有职业地位也越高。同时,在上世纪五六十年代的美国,自致性因素比先赋性因素在决定个人的职业地位中发挥了更大的作用,其中,教育在社会再生产和社会流动中起主导作用。之后,该模型所确定的代表个人先赋性因素的家庭背景和代表自致性因素的个人教育水平成为地位获得研究中不可或缺的重要变量。

明瑟方程在研究影响收入因素时,考虑的是教育和经验。而“布劳—邓肯”模型在研究地位获得影响因素时,考虑的是个人的教育和家庭背景(父亲的职业地位和教育水平),本文则将二者综合起来,研究教育、经验和家庭背景对收入的影响。即在明瑟方程中加入家庭背景,或是在“布劳—邓肯”模型中加入经验,只不过本文的因变量从“布劳—邓肯”模型的职业地位,转变为收入。

近年来,应用或改造明瑟方程来研究收入的影响因素的研究有所创新。有的研究采用了新的方法。比如刘生龙<sup>③</sup>采用分位数回归和审查分位数回归的方法研究了教育和经验对中国居民收入的影响,认为教育的回报率随着收入的增加而下降,而经验的回报率随着收入的增加而上升。教育和经验对中国女性居民的回报要高于对男性居民收入的回报。白雪梅和李莹<sup>④</sup>基于分位数回归和收入分布,考察了教育对中国居民收入的影响,研究认为性别、城乡、单位所有制类型以及职业类型对各分位点上的教育回报率影响显著。郭小弦和张顺<sup>⑤</sup>同时使用一般线性回归与分位回归模型,深入观察不同历史

① J. Mincer, *Schooling, Experience and Earnings*, New York: Columbia University Press, 1974, pp. 41—63.

② P. M. Blau & Otis Dudley Duncan, *The American Occupational Structure*, New York: Wiley, 1967.

③ 刘生龙:《教育和经验对中国居民收入的影响》,《数量经济技术经济研究》2008年第4期。

④ 白雪梅、李莹:《教育对中国居民收入的影响分析》,《财经问题研究》2014年第4期。

⑤ 郭小弦、张顺:《中国城市居民教育收益率的变动趋势及其收入分配效应》,《复旦教育论坛》2014年第3期。

时期的教育回报率在不同分位点上的变化。有的研究在变量上作了结合中国国情的改变，如薛进军和高晓淳<sup>①</sup>在计算教育收益率时，采用了3个模型：(1) 标准明瑟方程；(2) 控制了性别与地区的明瑟方程；(3) 控制了所有条件（性别、地区、行业、职业）的明瑟方程。李春玲<sup>②</sup>的研究则在明瑟方程的基础上增加了城乡、性别和所有制因素。柳光强等<sup>③</sup>在研究教育数量与教育质量对农村居民收入影响的研究时，在明瑟方程的基础上，考虑到了教育质量以及农村居民人均土地面积、农村每户家庭的生产性固定资产、城市化率、非农产业发展等。梁润<sup>④</sup>的研究则增加了城乡和性别的因素。张世伟和吕世斌<sup>⑤</sup>则考虑到了家庭教育背景对个人教育回报和收入的影响，他分别考察了父亲和母亲的教育背景对个人收入的影响。

以上研究有的在统计分析方法上有所创新，有的考虑了更多变量。但从变量的选择来看，虽然张世伟和吕世斌考虑到了父亲和母亲的教育背景，但他们没有完整地涉及到“布劳—邓肯”模型的家庭背景变量。

## 二、研究方案

### (一) 研究假设

根据明瑟方程和“布劳—邓肯”模型以及既有的研究，可以形成以下假设：

假设 1：个人受到的教育数量越多，收入越多。

假设 2：个人所受到的教育质量越高，收入越多。

假设 3：个人的工作经验对收入的影响是非线性的，呈现倒 U 型模式，前期是工作经验越多，收入越高，后期是工作经验越多收入越少。

假设 4：父亲的教育水平越高，收入越高。

假设 5：父亲的职业地位越高，收入越高。

假设 6：自致性因素对收入的影响要大于先赋性因素对收入的影响。

### (二) 变量的操作化

#### 1. 因变量

本文的因变量是收入。将收入操作化为

2007 年全年的总收入，包括职业内收入和职业外收入。

#### 2. 自变量

(1) 教育数量：教育数量以被访者所受的教育年限来表示。

(2) 教育质量：教育质量有不同的测量方法，并且不同教育阶段的教育质量的测量也会有所差异。有的研究采用的是初中师生比作为教育质量的测量指标。<sup>⑥</sup>然而师生比并不能体现不同学校师资力量不同。本文首先将教育阶段限制在义务教育阶段，因为是义务教育，所以接受义务教育的社会成员人数必定是各个教育阶段中最多的。质量上的差异本文采用城乡的不同来体现。在我国，长期存在着城乡二元结构，在资源和机会的获得方面，城市明显优于农村，城市学校的师资力量和硬件设施等都优于农村，所以，对于教育质量的测量根据被访者就读的小学和初中是在城市，还是在农村。农村为 0，城市为 1。城市包含了数据中的城镇、县级市/县城、地级市、省会市、直辖市。

(3) 工作经验：按照既有的惯例，社会成员满 6 周岁开始上小学，所以，工作经验就用被访者的年龄减去受教育年限和 6。<sup>⑦</sup>工作经验和工作经验的平方同时进入模型。

(4) 父亲的教育水平：本文根据各学段的教育年数和已有的编码方案<sup>⑧</sup>将父亲的教育水平

① 薛进军、高晓淳：《再论教育对收入增长与分配的影响》，《中国人口科学》2011 年第 2 期。

② 李春玲：《文化水平如何影响人们的经济收入》，《社会学研究》2003 年第 3 期。

③ 柳光强、邓大松、祁毓：《教育数量与教育质量对农村居民收入影响的研究》，《教育研究》2013 年第 5 期。

④ 梁润：《中国城乡教育收益率差异与收入差距》，《当代经济科学》2011 年第 6 期。

⑤ 张世伟、吕世斌：《家庭教育背景对个人教育回报和收入的影响》，《人口学刊》2008 年第 3 期。

⑥ 柳光强、邓大松、祁毓：《教育数量与教育质量对农村居民收入影响的研究》，《教育研究》2013 年第 5 期。

⑦ 薛进军、高晓淳：《再论教育对收入增长与分配的影响》，《中国人口科学》2011 年第 2 期。

⑧ 唐俊超：《输在起跑线——再议中国社会的教育不平等（1978~2008）》，《社会学研究》2015 年第 3 期。

转化为受教育的年数,具体为没有受过任何教育为0,私塾为3,小学为6,初中为9,职业高中、普通高中、中专和技校为12,大专为15,本科为16,研究生及以上为19,所有其他选项均按缺失值来处理。

(5) 父亲的职业地位:根据“布劳—邓肯”模型,将父亲的职业地位界定为被访者14岁时父亲的职业地位,将14岁时父亲的职业地位转化为“国际标准职业社会经济地位指数”(International Socio-Economic Index of Occupational Status,简称ISEI)来测量。该指数是特莱曼(D. Treiman)、甘泽布姆(Ganzeboom)和格拉夫(Graaf)提出的。<sup>①</sup>特莱曼等人采用的是国际标准化职业分类体系,而且在形成该指数时,将教育和收入指标也做到了国家标准化,从而解决了国别差异问题。<sup>②</sup>

### 3. 控制变量

本文将性别作为控制变量。男性为1,女性为0。

关于以上变量的描述性统计请见表1。

表1 各变量的描述性统计

变量名	样本量	选项 (或单位)	均值 (或频数)	标准差 (或百分比)	变量赋值及说明
收入	4984	元	13944.61	32481.63	该变量为定比变量,直接进入模型分析,最小值为0,最大值为1030000。
教育数量	4875	年	9.59	3.63	该变量为定比变量,直接进入模型分析,最小值为1,最大值为24。
小学教育质量	4795	农村	2642	55.10	该变量为定类变量,进入模型时按虚拟变量来处理,农村为0,城市为1。城市包含原数据中的城镇、县级市/县城、地级市、省会市、直辖市。
		城市	2153	44.90	
初中教育质量	3824	农村	1204	31.47	同上
		城市	2622	68.53	

续表

变量名	样本量	选项 (或单位)	均值 (或频数)	标准差 (或百分比)	变量赋值及说明
工作经验	4875	年	23.52	13.09	该变量为定比变量,可直接进入模型。最小值为0,最大值为53。
工作经验的平方	4875	平方年	724.30	636.87	该变量为定比变量,可直接进入模型。最小值为0,最大值为2809。
父亲教育水平	5162	年	5.61	4.54	该变量为定比变量,可直接进入模型分析。最小值为0,最大值为19。
父亲职业地位	4743	—	29.50	19.08	该变量为定距变量,可直接进入模型分析,最小值为16,最大值为88。
性别	5224	男	2482	47.51	该变量为定类变量,进入模型时按照虚拟变量来处理,男性为1,女性为0。
		女	2742	52.49	

### (三) 研究的数据和方法

本文使用的数据是中国人民大学社会学系2008年度的“全国综合社会调查”数据,该调查是一项全国范围内的、大型的随机抽样调查项目,所以,是可以推论全国的。2008年的数据样本量为6000,本文分析的对象是年龄为18周岁到60周岁的被访者,对数据处理后的样本量为5224。本文对这一数据的统计分析采用的是多元线性回归分析的方法。多元线性回归分析是在线性条件下,两个或两个以上自变量对一个因变量的影响。因变量必须是定距等级以

① Harry B. G. Ganzeboom, Paul M. De Graaf & Donald J. Treiman, A Standard International Socio-economic index of Occupational Status. *Social Science Research*, vol. 21, no. 1 March 1992, pp. 1-56.

② 李强:《社会分层十讲》,社会科学文献出版社2008年版,第241页。

上的变量（也称连续变量），自变量可以是各等级的变量，对于自变量是定类变量的情况，可以将其转化为虚拟变量。多元线性回归方程中自变量的非标准化回归系数表示在其他自变量不变的情况下，自变量一个单位的变化所引起的因变量的变化。其标准化回归系数则可以比较不同自变量对因变量影响的大小。

### 三、对数据的分析

本文考察教育、工作经验、家庭背景对收入的影响，涉及到 5 个模型。不同模型之间的区别主要是教育数量和教育质量变量的差异，其他变量都是相同的。模型 1 只考察了教育数量变量对收入的影响，模型 2 只考察了小学教育质量对收入的影响，模型 3 同时考察了教育数量和小学教育质量对收入的影响，模型 4 只考察了初中教育质量对收入的影响，模型 5 同时考察了教育数量和初中教育质量对收入的影响。下面笔者将结合这 5 个模型来分析教育、工作经验和家庭背景对收入的影响。

#### （一）教育对收入的影响

教育数量是影响收入的重要因素。从非标准化回归系数来看，在模型 1 中，教育数量每增加 1 年，居民的年收入增加 2116 元；在模型 3 中，教育数量每增加 1 年，居民年收入增加 2054 元；在模型 5 中，教育数量每增加 1 年，居民年收入增加 2755 元。从标准化回归系数来看，教育数量对收入的影响在三个模型中都仅次于工作经验（平方），在模型 1、模型 3 和模型 5 中的标准化系数分别为 0.224、0.216、0.208。

对于教育质量对收入的影响，单从模型 2 和模型 4 来看，小学教育质量和初中教育质量对居民收入的影响是显著的，在城市就读小学的居民比在农村就读小学的居民年收入高 4878 元；在城市就读初中的居民比在农村就读初中的居民年收入高 3175 元。但是当将教育数量纳入模型分析后（见模型 3 和模型 5），无论是小学教育质量，还是初中教育质量，对收入的影响都不显著了，这说明，教育质量对收入的影响

是通过教育数量来实现的。

#### （二）工作经验对收入的影响

在五个模型中，不论是工作经验，还是工作经验的平方，对收入的影响都是显著的，只是二者对收入影响的方向相反，这说明工作经验的增加对收入的影响并非一直是正向的，而是呈现出倒 U 型的模式，在工作初期，工作经验的增加意味着收入的增加，当收入达到最高值后，在工作后期，工作经验的增加反而意味着收入的减少。从非标准化回归系数来看，五个模型中工作经验的非标准化回归系数分别是 851.4、522.3、853.6、778.5、1338；即工作经验每增加一年，居民的年收入分别增加 851.4 元、522.3 元、853.6 元、778.5 元、1338 元。工作经验平方的非标准化回归系数分别是一 13.72、一 12.71、一 13.94、一 18.56、一 25.32。从标准化回归系数来看，工作经验（平方）对居民收入的影响是我们所考察的所有自变量中最大的。五个模型中工作经验的标准化回归系数分别是 0.325、0.198、0.324、0.251、0.431，工作经验平方的标准化回归系数分别是一 0.253、一 0.232、一 0.254、一 0.258、一 0.352。

#### （三）父亲教育水平对收入的影响

在五个模型中，父亲教育水平对收入的影响都是显著的。非标准化回归系数分别为 374.2、553.6、369.5、607.2、408.1，即父亲教育水平每增加 1 年，居民的年收入分别增加 374.2 元、553.6 元、369.5 元、607.2 元、408.1 元。标准化回归系数分别是 0.049、0.073、0.048、0.071、0.048。这表明，父亲教育水平对收入的影响远远小于教育数量和工作经历对收入的影响，而父亲教育水平属于先赋性因素，教育数量和工作经历则属于自致性因素，考察父亲教育水平对收入影响的标准化回归系数表明自致性因素对收入的影响要大于先赋性因素对收入的影响。

#### （四）父亲职业地位对收入的影响

在模型 1、模型 2 和模型 4 中，父亲职业地位对收入的影响是显著的，非标准化回归系数分别是 56.22、88.45、104.6，即父亲的社会经

济地位指数每提高一个数值,居民的年收入分别增加56.22元、88.45元、104.6元。标准化回归系数分别是0.032、0.050、0.056,这表明父亲职业地位对收入的影响也远远小于教育数量和工作经验对收入的影响,而父亲职业地位也属于先赋性因素,这也进一步表明自致性因素对收入的影响要大于先赋性因素对收入的影响。而在模型3和模型5中,父亲职业地位对收入的影响则是不显著的,即当教育数量与小学教育质量或教育数量与初中教育质量同时进入模型时,父亲职业地位的影响是通过教育数量和教育质量来实现的。

### (五) 性别对收入的影响

控制变量性别对收入的影响在五个模型中都是显著的,非标准化回归系数分别是7448、8810、7437、9441、8327,即男性居民比女性居民的年收入分别高7448元、8810元、7437元、9441元、8327元。标准化回归系数分别为0.110、0.129、0.109、0.126、0.111。从标准化回归系数来看,性别对收入的影响程度的大小排在工作经验(平方)、教育数量之后,大于父亲教育水平、父亲职业地位对收入的影响,这表明在收入方面还存在着较为严重的性别不平等。

表2 对收入的多元线性回归分析

	模型1		模型2		模型3		模型4		模型5	
	非标准化 回归系数	标准化 回归系数	非标准化 回归系数	标准化 回归系数	非标准化 回归系数	标准化 回归系数	非标准化 回归系数	标准化 回归系数	非标准化 回归系数	标准化 回归系数
教育数量	2,116*** (188.6)	0.224			2,054*** (199.9)	0.216			2,755*** (279.5)	0.208
小学教育 质量			4,878*** (1,208)	0.071	1,261 (1,243)	0.018				
初中教育 质量							3,175** (1,477)	0.039	541.5 (1,481)	0.007
工作经验	851.4*** (146.2)	0.325	522.3*** (147.0)	0.198	853.6*** (148.7)	0.324	778.5*** (194.9)	0.251	1,338*** (200.3)	0.431
工作经验 平方	-13.72*** (2.892)	-0.253	-12.71*** (2.983)	-0.232	-13.94*** (2.949)	-0.254	-18.56*** (4.430)	-0.258	-25.32*** (4.420)	-0.352
父亲教育 水平	374.2*** (143.6)	0.049	553.6*** (147.3)	0.073	369.5** (146.5)	0.048	607.2*** (179.1)	0.071	408.1** (177.7)	0.048
父亲职业 地位	56.22* (29.43)	0.032	88.45*** (31.93)	0.050	46.03 (31.80)	0.026	104.6*** (35.80)	0.056	56.88 (35.62)	0.030
性别	7,448*** (1,021)	0.110	8,810*** (1,042)	0.129	7,437*** (1,037)	0.109	9,441*** (1,288)	0.126	8,327*** (1,275)	0.111
常数项	-23,339*** (2,979)		-983.5 (2,225)		-22,869*** (3,061)		-3,116 (2,775)		-35,344*** (4,263)	
N	4,214		4,135		4,135		3,321		3,321	
R-squared	0.068		0.044		0.068		0.032		0.060	

注:1. 显著水平\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ;

2. 括号内数据为标准误。

#### 四、结论

本文对明瑟方程和“布劳—邓肯”模型进行综合，考察了教育、工作经验、家庭背景对收入的影响，对数据的分析表明教育数量是影响收入的重要变量，接受教育的数量越多，收入越高，它对收入的影响仅次于工作经验。小学教育质量和初中教育质量对收入的影响主要是通过对教育数量的影响来实现的。当前，我国正在努力推进义务教育均衡发展，以往对义务教育均衡发展依据的解释，大多从教育公平的角度进行，<sup>①</sup>是从教育公平的价值角度强调对青少年教育权的保障，是就义务教育谈义务教育。本文的研究则说明，推进义务教育均衡发展，特别是提高农村地区义务教育的质量，对于教育和收入的获得都具有重要的意义。这用数据从教育和收入的获得上证明了义务教育均衡发展的合理性和必要性。

工作经验对收入的影响是最大的，它对收入的影响并非一贯是正向的，而是呈现倒 U 型模式，工作初期，工作经验越多，收入越高；工作后期，工作经验越多，收入反而越少。最为重要的是，工作经验作为重要的自致性因素，

其对收入的影响最大，这意味着社会成员通过个人的努力来提高自己的收入地位是完全可行的。

家庭背景包括了父亲教育水平和父亲职业地位，父亲教育水平对收入的影响是显著的，父亲教育水平越高，收入越高。父亲职业地位对收入的影响则主要是通过影响教育数量和教育质量来实现的。从影响因素的先赋性和自致性来看，作为自致性因素的教育数量和工作经历对收入的影响要远远大于作为先赋性因素的父亲教育水平和父亲职业地位对收入的影响。这是一个乐观的结论，虽然家庭背景仍然影响收入的获得，但毕竟其影响的程度要小于自致性因素。社会成员个人的努力是实现收入增长的最重要的途径，在收入上并没有呈现阶层的固化。

本文作者：中国社会科学院研究生院博士  
后

责任编辑：马光

① 王璐：《国际视野下的义务教育均衡发展研究：理论基础、对象层次与任务内容》，《比较教育研究》2013年第2期。

### The Effect of Education, Work Experience and Family Background on Income: The Integration of Mincer Equation and “Blau-Duncan” Model

*Dong Liang*

**Abstract:** Mincer Equation is the classic model of income studies in economics, and “Blau-Duncan” model is the classic model of status attainment studies in sociology. This paper integrates these two models and analyzes the data from CGSS2008 to study the effect of education, work experience and family background on income. The data analysis shows that the quantity and quality of education, work experience, father’s education level, and father’s occupational status at the child’s age of 14 all have positive effect on the child’s income. Besides, the effect of achieved factors is greater than the effect of ascribed factors.

**Keywords:** education; work experience; family background; income