

〈論 說〉

财政教育支出对人力资本影响的实证分析

叶 金 珍^①

摘要：我国在2006年9月1日开始实行免费义务教育制度，政府对教育的投入力度不断增大。本文首先运用定性和定量相结合的方法，对历年财政教育支出的现状进行分析。结果显示，我国各省市的财政教育支出都在不断增长，但东、西部地区间的财政教育支出的差距在逐步扩大。其次，通过建立ARMA模型，预测国家财政教育经费的总量变化。再次，本文基于31个省市的1999～2012年的面板数据，运用面板数据模型，实证分析各省市的财政教育支出对人力资本的影响，并横向比较东部、西部的回归结果。研究表明，各省市的财政教育支出对该省市的人力资本具有显著的正向影响。最后，提出“进一步提高西部财政教育支出”、“制定差别化政策”等四项政策建议。
关键词：财政教育支出，人力资本，东部、西部

An Empirical Analysis of The Influence of Financial Education Expenditure on Human Capital

Ye Jinzhen

Abstract: Free Compulsory Education System is introduced in China On September 1, 2006, and the government's investment in education is increasing. First of all, this paper uses qualitative and quantitative methods to analyze the current situation of fiscal expenditure on education. The results show that

^①叶金珍，(1989-)，女，湖北黄冈人，南开大学经济学院博士研究生，日本爱知大学中国研究科博士研究生，主要研究方向有，区域经济学，新经济地理学，人口学，区域人口学。

the expenditure of fiscal education in China's provinces and municipalities is increasing, but the gap between the fiscal expenditure on education in the East and the west is gradually expanding. Secondly, through the establishment of ARMA model, we can predict the total change of the national financial education funds. Again, based on the panel data of 31 provinces and cities 1999~2012, we conduct empirical analysis of the impact of fiscal expenditure on education in the provinces of human capital, and make a comparison of the regression results between eastern and western. The research shows that the financial education expenditure of each province has a significant positive impact on the human capital of the province. Finally, four policy recommendations are put forward to further improve the fiscal expenditure on education in the West and to formulate differentiated policies.

Key words: education expenditure, human capital, Eastern , Western

財政教育支出は人的資本への影響の実証分析

摘要：中国は2006年9月1日から無料の義務教育制度が始まり、政府は教育に力を入れ続けている。本文はまず定性と定量の結合の方法を運用し、教育財政支出の現状を分析する。結果によると、中国の各省市の教育財政支出が増え、東、西部地域間の教育財政支出の格差が拡大している。次に、ARMA予測モデルを通じて、国家財政教育経費の総量の変化を予測する。再び、本文は31の省の1999～2012年のパネルデータにもとづいて、実証モデルで各省市の財政支出は教育人的資本への影響を分析し、そして東部・西部の回帰分析をし、結果を比較する。本研究によると、各省市の財政支出に教育省市の人的資本著しい影響の順。最後に、西部の教育財政支出をさらに高める、差別化政策を制定するなどの4項の政策提案。

キーワード：財政教育支出、人的資本、東部、西部

一、问题的提出

我国1986年开始全面实施九年义务教育之际，我国部分地区的适龄上学儿童仍然无经济条件缴纳学杂费，经过20年的不断探索和改革，我国在2006年9月1日开始实行免费的义务教育制度。这种变化充分体现了政府对教育的重视程度在逐渐提高。近年来，教育经费的来源开始变得多源化，但政府的财政教育经费支出依然是开展教育事业的主要来源。舒尔茨曾用收益率法，计算出美国1929~1957年的经济增长中，教育投资做出的贡献率高达33%，该项研究结果被后来的研究者广泛运用。诺贝尔经济学奖获得者詹姆斯·赫克曼（2000）认为：中国现阶段的人力资本投资要大大低于物质资本投资，前者是后者十五分之一，但在美国，这个比例大约是四分之一；韩国大约是十分之一。可见，中国在教育投入方面和世界平均水平的差距预示着未来将有较大隐患。因此，分析我国财政教育支出的现状及预测未来的财政教育支出有助于我国找出在教育投入上存在的问题。

教育是一种准公共物品，政府对教育这项公共事业投入得越多，能够接受教育的人就越多，反之亦然。因此，政府对教育的资金投入状况可以在一定程度上反映出我国居民的受教育程度。教育是形成人力资本的主要方式，教育推动了经济增长，现时代的教育经济思想可以认为是人力资本理论。人力资本是人们在职业、教育、移民、健康、培训等方面投入投资从而形成的资本。在研究教育和人力资本的关联性的业界中，学者认为，教育是提高技能存量及人力资本知识存量的主要方式。基于内生经济增长理论，学者们通过“公共教育支出-增长”模型，得出财政教育支出对长期经济增长的影响。特别值得一提的是，学者们在研究财政教育支出对经济增长的影响时，其中重要的一环是研究财政教育支出对人力资本的影响。因为财政教育支出主要通过人力资本积累效应、教育溢出效应、投资和机构效应这三个渠道来影响经济增长。其中，教育能直接提高人力资本存量，通过扩大财政教育支出，可以提高人力资本存量，从而带来经济增长。研究财政教育支出对人力资本的影响是财政教育支出对经济增长影响的研究中重要的第一步，具有重要意

义。此外，研究财政教育支出对人力资本影响不仅能反映政府的财政教育投入的绩效，也是制定教育投入政策的重要指南之一。

二、财政教育支出的现状分析

（一）财政教育支出的总量分析

将我国31各省市的国家财政教育经费求和，由整理得到的数据得到下图。真正的最终能划拨到各个地区的教育经费，其数值略小于中央政府统计出来的国家财政教育支出，这说明财政教育经费在各个层级的财政经费划拨中，存在效率损失。由下图，我国的国家财政教育经费呈现类似指数函数的递增形式，其增长率逐年增加，2012年的国家财政教育经费达到21984亿元，2007到2011年连续五年的累计国家财政教育经费达到7.269万亿，2012年的财政教育经费是1997年的11.75倍，1997到2001年财政教育经费增长略缓慢，1998年增长率约为9.18%。从2002年开始，其增长率开始不断增加，近五年的平均增长率已经超过21.50%。

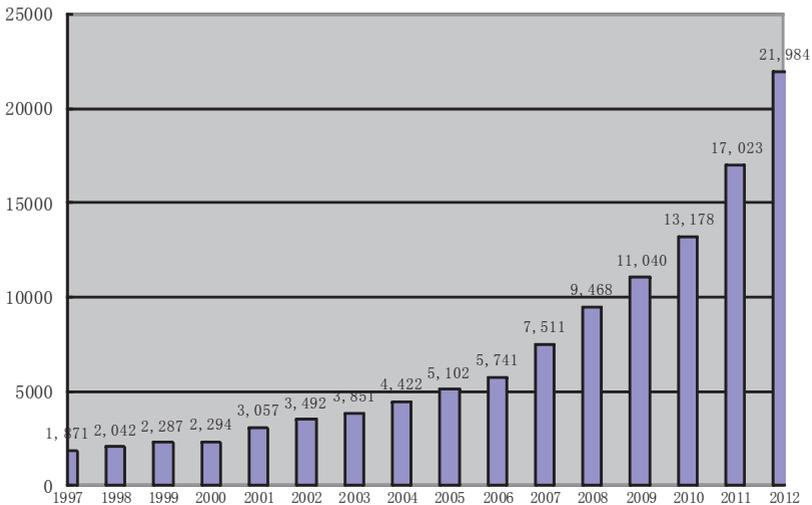


图1 1997到2012年国家财政教育经费（单位：亿元）

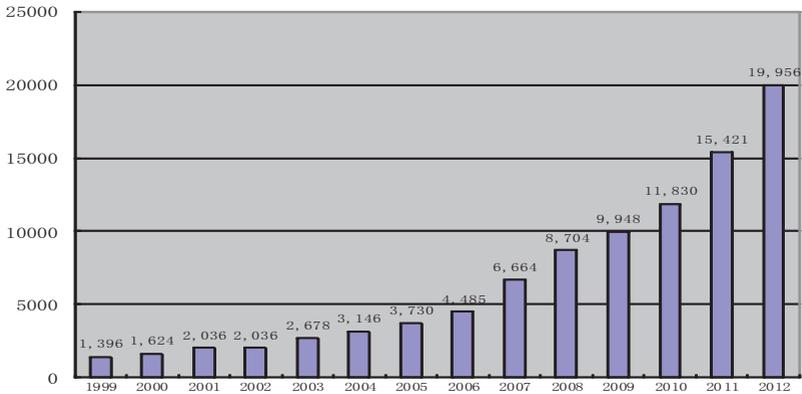


图2 1999-2012年地方财政教育支出 (单位: 亿元)

上图中, 将我国31各省市的各年份的地方政府的财政教育支出求和, 每年的我国地方财政教育支出之和由图中蓝色长方形来表示, 可见我2012年的地方政府财政教育经费较2001年的地方财政教育支出的变动趋势和国家财政教育支出相近, 但在总量上要小于中央政府财政教育支出。2001年和2002年的地方财政教育经费几乎持平, 2012年的地方财政教育经费达到19955.8912亿元, 大约是1999年的14.30倍。

(二) 东部、中部、西部的财政教育支出对比

地方财政教育支出是当地的财政教育经费支出的90%左右, 地区间的经济发展水平和地方财政教育支出息息相关。下图3蓝色线表示东部所有地区的地方财政教育支出的变化, 红色线表示我国中部地区的地方财政教育支出的变化, 黄色线表示我国西部地区的地方财政教育支出的变化。观察可见, 这三者之间的差距正在不断扩大, 按照绝对量的扩大的速度可以将1999-2011年分成三个阶段。第一阶段是1999-2002年, 为差距缓慢扩大过程, 第二阶段是2002-2006年, 是差距加剧扩大过程, 第三阶段是2006-2012年, 是差距飞速扩大过程, 跟前两个阶段比, 差距扩大速度更快更猛。1999年, 三者的地方财政教育支出分别为716.458亿元、416.5267亿元、262.4631亿

元，东部是中部的约 2.73 倍；2002 年，东部是中部的 1.69 倍，是中部的 2.57 倍；2006 年，东部是中部的 1.65 倍，西部的 2.49 倍；2012 年，东部是中部的 1.37，西部的 2.06，可见，总量上东部和中部、西部的差距在不断拉大，但东西部在比值上是下降的。

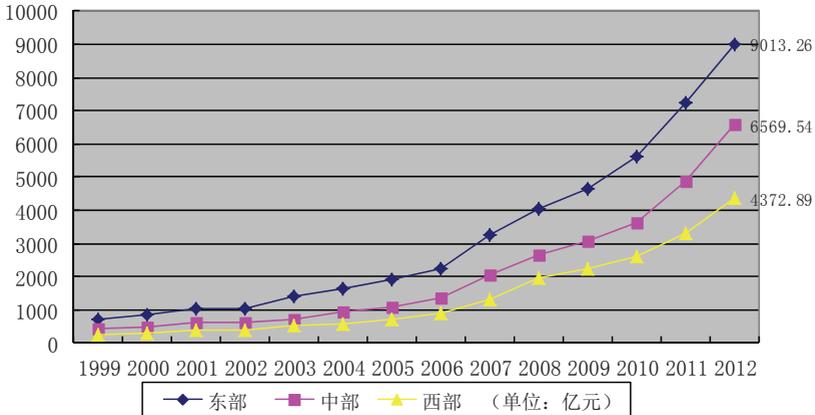


图3 1999-2011年东部、中部、西部的地方财政教育支出

国家财政性教育经费支出占国内生产总值 4% 的指标是世界衡量教育水平的基础线，1993 年，中共中央、国务院发布《中国教育改革和发展纲要》的中提出，国家财政性教育经费支出占 GDP 比例要达到 4%，但我国在 GDP 增长迅速的背景下，这一目标长期未能实现，2012 年中央财政按全国财政性教育经费支出占国内生产总值的 4% 进行预算编制，且在 2012 年终于达成了此项预算目标。但是国家在平均水平上达到此目标，不能保证每个地区都能完成此项目标。

如图 4 所示，将东部 11 各地区、中部 10 各地区、西部 10 各地区的地区生产总值分别求和汇总，可以发现 1999-2012 年，东部地区每年的生产总值大约是中部地区的两倍，中部地区每年的生产总值大约是西部的两倍，东部地区每年的生产总值大约是西部的四倍。1999 年，东、中、西部地区的生产总值分别为 50831.5 亿元、25090.7 亿元、12471.71 亿元；1999-2002 年，

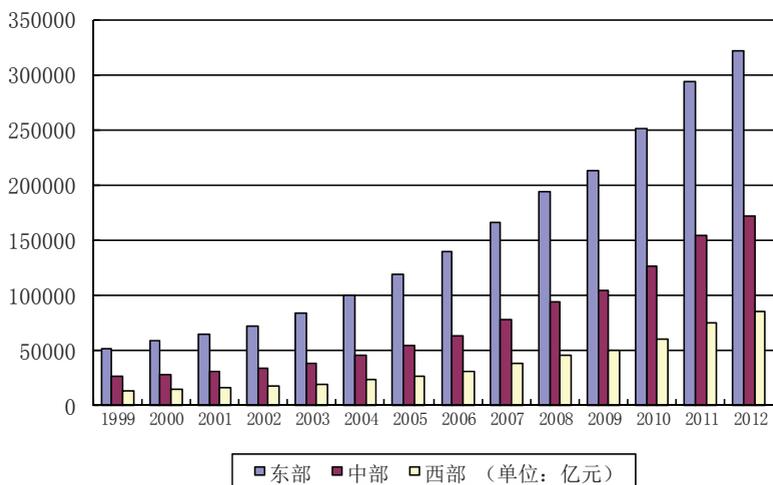


图4 东中西部的1999-2012年地区生产总值

东部每年有10%以上的经济增长率，其增长速度要超过中部、西部；2003-2008年，东部的年经济增长率超过16%，2004年东部接近20%、中部达到21%的经济增长速度；2009-2012年，西部的年增长率开始超过东部，但由于经济基础过于薄弱，在经济总量上和东部、西部的差距悬殊继续增大。

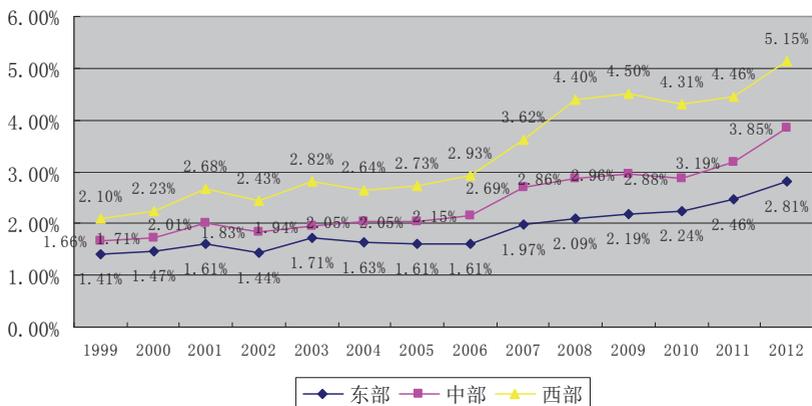


图5 地方财政教育支出与地方 GDP 的比值

从上图可以看出，东、中、西部的地方财政对教育的投入比例总体上呈上升趋势。2012 年国家财政性教育经费支出占全国 GDP 比例达到 4.28%，但从地区来看，东部和中部的地方财政教育支出还未到当地 GDP 的 4%，西部地区在 2008 年该比例达到 4.4%，此后一直保持在 4.3% 以上，2012 年西部地区的财政教育支出达到了其 GDP 的 5.15%。但从比例上来看，西部地方政府已有足够的重视，但受到 GDP 总量、财政收入等影响，西部地区的教育经费总量还远远低于东部及中部。2012 年，东部地区以 GDP 的 2.81% 投入到教育事业，该比例是东部史上最高比例，西部地区却早在 2006 年超过该比例。

综上所述，得到如下结论。其一、国家财政教育经费主要由地方财政教育支出承担，在分析国家财政教育经费中，应该以地方财政为主体来分析；其二，各地区的财政教育经费在不断提高的同时，东部、西部的教育经费的差距也变得更加明显，若以全国为单位，来分析财政教育经费支出状况对我国的人力资本的影响，会低估较为发达的东部地区的实际人力资本，而高估了欠发达的西部地区的人力资本。本文将以省为单位，分别考察地区的财政教育支出对当地人力资本的影响。其三，分地区考察时，达到国家财政性教育经费支出占该地区 GDP 4% 的指标并不意味着该地区财政教育支出水平达标。

三、国家财政教育经费的 ARMA 模型分析

全国性国家财政教育经费支出是包括中央财政的各级财政对教育投入的汇总，每年的国家财政性教育经费都要列入国家财政收支报告，次年的国家财政性教育经费预算要进入中央财政的预算，中央政府对国家财政性教育经费支出占 GDP 的比例进行统一的规划分配。因此，国家财政性教育经费支出的历年总量主要受到中央政府的宏观调控。随着中央政府对教育的重视程度不断加大，国家财政性教育经费支出呈现上涨趋势，可以对国家财政教育支出的总量进行时间序列分析。

利用 1991-2012 年国家财政性教育经费数据，建立 ARMA 模型。用变量 Y_t 表示第 t 年的国家财政性教育经费，将 Y_t 看成时间序列，对 Y_t 进行平稳

性检验。检验结果显示， Y_t 不平稳，存在单位根。对变量 Y_t 取对数，得到 $\log(Y_t)$ ，将 $\log(Y_t)$ 命名为时间序列 YL。

表1 YL 的一阶差分、二阶差分的单位根检验结果

时间序列	t-Statistic	Prob*
YL 的一阶差分	-2.604743	0.2818
YL 的二阶差分	-4.548650	0.0104

由上表可知，YL 的一阶差分在单位根检验中，P 值 = 0.2818 > 0.05，说明 YL 的一阶差分序列非平稳。YL 的二阶差分在单位根检验中，P 值 = 0.0104，显著地效应 0.05，拒绝存在单位根的原假设，则 YL 的二阶差分是平稳的， $\log(Y_t) = YL \sim I(2)$ 。

在 Eviews 中进行自相关分析，发现最优模型是 ARIMA(1, 2, 2)。利用 Eviews 分析残差图，发现符合平稳性要求，且回归结果是协整的，能通过检验。

表2 ARIMA(1, 2, 2) 的参数估计结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0.025520	0.267592	0.095369	0.9252
MA(1)	-0.048200	0.206004	-0.233975	0.8180
MA(2)	-0.946357	0.155293	-6.094005	0.0000
R-squared	0.564112	Mean dependent var		-0.000354
Adjusted R-squared	0.509626	S.D. dependent var		0.061473
S.E. of regression	0.043047	Akaike info criterion		-3.309093
Sum squared resid	0.029649	Schwarz criterion		-3.159971

由表 2，第 t 年残差为 μ_t ，回归模型的表达式如下。

$$\Delta^2 \log(Y_t) = 0.0255 \Delta^2 \log(Y_{t-1}) + \mu_t - 0.0482 \mu_{t-1} - 0.9464 \mu_{t-2}$$

去掉差分形式，得到如下。

$$\log(Y_t) = 2.0255 * \log(Y_{t-1}) - 1.0510 \log(Y_{t-2}) + 0.0255 \log(Y_{t-3}) + \mu_t - 0.0482 \mu_{t-1} - 0.9464 \mu_{t-2}$$

将上述公式指数化，得到第 t 年的国家财政性教育经费。

$$Y_t = \exp[2.0255 \log(Y_{t-1}) - 1.0510 \log(Y_{t-2}) + 0.0255 \log(Y_{t-3}) + \mu_t - 0.0482 \mu_{t-1} - 0.9464 \mu_{t-2}]$$

根据上式，如果知道第 $t-1$, $t-2$, $t-3$ 年的国家财政教育经费，则可以预测 t 年的国家财政教育经费。且 Y_t 是呈现指数函数的形式上升，说明我国的财政教育支出具有长期增长趋势。

四、财政教育支出对人力资本影响的实证分析

(一) 面板模型思路

受教育年限对人力资本具有较好的代表性。不同劳动力之间包含不同的人力资本，最常用的是将劳动力分类，然后将不同劳动力的人力资本特质加权求和，即是总人力资本存量。人均受教育年限的计算公式，
$$E = \frac{P}{N}$$
其中， E 表示六岁及以上的所有人收到的教育年限总和， P 表示六岁及以上的总人口数。本文用人均受教育年限表示人力资本。马玲玲、许德刚^② (2009) 计算了全国各省市地区的人均受教育年限，并对指标进行主成分分析，研究影响一个地区人均受教育年限水平的因素。结论是，影响一个地区人均受教育年限的主要因素分别是人口因素、经济因素、经费因素、师资因素。现实中，各地区的师资力量统计口径不一，很难量化，且一个地区的经济因素也能反映出该地区的师资情况，因此，大多数文献认为影响一个地区受教育水平的因素主要有人口因素、经济因素和教育经费因素。本文基于现有文献提供的理论基础，将上述因素放到面板模型中，将受教育年限除以受教育适龄人口，得到人均受教育年限，用该变量表示平均人力资本，设它为被解释变量，用人均财政教育支出、人均消费水平分别表示教育经费因素、经济因素，设这两个变量为解释变量

本文搜集了全国 31 个省市的 1997-2012 年的相关数据，对这些数据进行分析整理，建立面板数据模型。模型的一般形式的行为方程是：

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \mu_{it}$$

其中， i 表示各省市对应的编号， $i=1, 2, \dots, 31$ ； t 表示年份，

^②马玲玲、许德刚. 影响我国各地人均受教育年限水平的因素分析. 中央民族大学学报自然科学版, 2009 (11): 18~26

$t=1999, 2000, \dots, 2011$; α_{it} 表示常数项, 该模型中随机误差项 μ_{it} 之间相互独立, 假设其均值为零, 且同方差。 Y_{it} 表示 i 地区第 t 年的人均受教育年限, $X1_{it}$ 表示 i 地区第 t 年的人均地区财政教育支出, $X2_{it}$ 表示 i 地区第 t 年的人均消费水平。

(二) 面板数据模型的检验

(1) 面板数据的单位根检验

利用Eviews分别对 $Y, X1, X2$ 进行单位根检验, Fisher-PP检验, Fisher-ADF检验, LLC检验, IPS检验的结果表明, Y 是平稳的, 但变量 $X1, X2$ 存在单位根。对变量 $X1, X2$ 分别取一阶差分, 得到 $D(X1), D(X2)$, 单位根检验结果如表3。所有P值都小于0.05, 说明可以拒绝不平稳的原假设, $D(X1), D(X2)$ 是平稳的。

表3 $D(X1), D(X2)$ 的单位根检验

变量	Fisher-ADF	Fisher-PP	LLC	IPS
D(X1)	101.758	123.258	-6.07052	-1.89235
P 值	0.0006	0.0000	0.0000	0.0292
D(X2)	194.302	271.702	-30.3604	-12.6643
P 值	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

(2) 面板数据的协整检验

由于本次回归分析涉及到全国31个省市的共403个数据, 数据容量较大, 且回归方程中有两个自变量, 此处选择建立在Johansen协整检验基础上的面板协整检验。该检验中, 选择序列有确定下趋势和协整方程只有截距的情况, 得到如下结果。

表4 Y、D(X1)、D(X2) 协整检验结果

原假设	Fisher 联合迹统计量 (P 值)	Fisher 联合 λ -max 统计值 (P 值)
none : 0个协整向量	748.2 (0.0000)	662.1 (0.0000)
most1 : 最多一个协整向量	158.6 (0.0000)	143.5 (0.0000)
most2 : 最多两个协整向量	68.74 (0.2599)	68.74 (0.2599)

根据上表, none 和 most1 的 P 值都小于 0.05, 则拒绝无协整、拒绝最多一个协整的原假设。Most2 的 P 值=0.2599>0.05, 接受最多两个协整的原假设。说明我国的 31 个省市的人均受教育年限和人均财政教育支出及居民的平均消费水平存在协整关系, 可以进行面板数据的回归分析。

(3) F 检验

进行 F 检验来决定选用混合模型还是固定效应模型, 在本次回归分析中, 被解释变量 Y 代表人均受教育年限, 解释变量 D(X1) 为人均财政教育支出的一阶差分, 解释变量 D(X2) 是居民的人均消费水平的一阶差分。F 检验的步骤如下。

第一步, 进行混合模型的估计。在 `eviews` 中进行如下操作, 得到如下的回归结果。

$$Y_{it} = 0.008332 * D(X1_{it}) + 0.004505 * D(X2_{it})$$

(5.203767) (15.86238) SSEr = 10242.75

第二步, 进行个体固定效应模型的估计。为了和上一步的估计方法保持一致, 此时的权数选项选择没有权数 (no weights)。得到如下结果。

$$Y_{it} = 7.6646 + 0.001056 * D(X1_{it}) + 0.000241 * D(X2_{it}) + 2.34 * D_1 + 1.32 * D_2 + \dots + D_{31}$$

(234.0389) (7.496774) (10.39156) $R^2 = 0.891827$, SSEu = 62.50015,

其中, $i=1, 2, 3, \dots, 31$, 虚拟变量 D_1, D_2, \dots, D_{31} 的定义为:

$$D_i = \begin{cases} 1, & \text{如果属于第 } i \text{ 个省市} \\ 0 & \end{cases}$$

第三步, 接下来用 F 统计量检验是应该建立混合回归模型还是个体固定

效应模型模型。

H0: 模型中不同个体的截距相同, 即真实模型为混合回归模型。

H1: 模型中不同个体的截距项不同, 即真实模型为个体固定效应回归模型。

$$F = \frac{(SSE_R - SSE_U) / [(NT - K - 1) - (NT - N - K)]}{SSE_U / (NT - N - K)}$$

由Eviews的回归结果, N=31, K=2, SSEU=62.50015, SSER =10242.75。面板数据模型有1999-2012年的14年的数据, 由于实际回归中用到的是变量X1和X2的一阶差分, 导致调整后的时期T=13。将各个数据带入上式, $F \approx 2008.8978 > F_{0.05}(30, 370) = 1$

所以, 拒绝原假设, 建立个体固定效应模型更合理。

(4) Hausman 检验

H0: 个体效应与回归变量无关, 即应该建立个体随机效应回归模型。

H1: 个体效应与回归变量相关, 即应该建立个体固定效应回归模型。

表5 Hausman 检验结果

Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random		26.361459	2	0.0000
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
D(X1?)	0.001069	0.001038	0.000000	0.0001
D(X2?)	0.000341	0.000358	0.000000	0.0000

由上表可知: Hausman 统计量的值为 26.361459, 相对应的概率是 0.0000, 因此可以拒绝原假设, 应该建立个体固定效应模型。且由上图下半部分可知, 参数的估计量的分布方差的差为 0。

(三) 面板数据模型的回归分析

由以上的检验, 可知, 本次面板数据应该建立个体固定效应模型。在面板数据的回归中, 权数可以选择按截面加权(cross-section weights)的方式,

表示允许不同的截面存在异方差现象。在Eviews 操作中，用GLS进行回归估计。

从回归结果可以得到， $D(X_1)$ 的 t 值为6.321062， P 值为 $0.0000 < 0.05$ ，通过 t 检验，说明 $D(X_1)$ 的系数是显著的。 $D(X_2)$ 的 t 值为14.00877， P 值为 $0.0000 < 0.05$ ，通过 t 检验，说明 $D(X_2)$ 的系数是显著的。 $R^2=0.909982$ ，经过调整后的 $R^2=0.902197$ ，说明拟合优度良好。 F 的统计值=116.8847，其 P 值为 0.0000 ，达到了非常显著的水平。本次回归的权数选择了截面加权方式，而上面的 F 检验中采用的零权数的GLS回归， F 检验中得到的 $R^2=0.891827$ ，调整后的 $R^2=0.882472$ ，可见本次回归模型的经调整后的 R^2 得到提高，这说明本次回归的拟合优度更好。具体分析如下。

第一， $D(X_1)$ 代表某地区某年的人均财政教育支出与其前一年的人均财政教育支出的差值。 $D(X_2)$ 代表某地区某年的人均居民消费水平与其前一年的人均居民消费水平的差值。根据表8，在其他条件不变的情况下，某地区某年的人均财政教育支出比上一年的人均财政教育支出每增加一元时，该地区的人均受教育年限增加0.000883年；在其他条件不变的情况下，某地区某年的人均居民消费支出比上一年的人均居民消费支出增加一元时，该地区的人均受教育年限增加0.000481年。可见，增加人均财政教育支出和人均居民消费支出都能增加一个地区的人均受教育年限。且在理论上讲，虽然人均财政支出在金额上要远小于人均居民消费水平，但由于财政教育支出是直接用于发展教育的，而居民消费支出中只有一部分会用在教育开支上，增加人均财政教育支出的效应应该要大于人均居民消费支出的效应。在此模型中，增加人均财政教育支出的效应为0.000883年，大于增加人均居民消费支出的效应0.000481年，可见该模型通过了理论验证。

第二，从 D_i 的系数来看，北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江西、山东、河南、湖北、湖南、海南、陕西、新疆等17个地区的系数大于0、说明除了教育经费之外、这些地区一些文化、社会等因素对提高人均教育年限有正向的拉动作用。其中、北京的 D_i 系数最高、为2.190583、上海次之、为1.472628、天津第三、为1.285181。理论上讲、

一个地区的经济发展能带动该地区的教育事业发展、教育事业的发展能提高该地区的整体人力资本、而人力资本的提高反过来能推动该地区的经济发展、从北京、上海两个经济较发达的地区的Di系数较高、和理论吻合。另外一方面、江苏、浙江、安徽、福建、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、山西、青海、宁夏、新疆等14个地区的系数小于零、说明其他条件相同时、这些地区自身的一些因素对提高人均受教育年限有负向的拉动作用。值得一提的是，贵州、云南、西藏Di系数小于-1.0，西藏的Di系数达到了-3.447449，这些地区本身就比较偏远落后，近年来，尽管国家比较重视欠发达地区的教育投资，但这些地区的基础设施较为薄弱、人们对教育重要性的看轻等因素的牵制，其人均受教育年限还是相对低于较发达地区。另外，跟上面的F检验中采用的零权数的GLS回归结果相比，允许各省市之间存在异方差，31个省市的各自的Di的系数估计更加接近实际。

这十七个地区中，东部地区占七个，中部地区占八个，西部地区只有有新疆、陕西2个。中部地区在教育经费不如发达东部地区的情况下，人们主观上对教育比较重视，这种主动让孩子接受教育的意识在一定程度上拉升了人均受教育水平，同时弥补了教育经费不足的缺陷。

第三，常数项 $C_0=7.631765$ ，它表示的是31个省市的平均受教育年限。在教育经费等不变的情况下，全国各地区的平均受教育年限约为7.63年。

（四）东部、西部的横向比较

整理东部、西部地区的各省市数据，分别建立东部面板模型和西部面板模型，依次重复上一节的操作。经过单位根检验、协整检验及面板数据的模型识别，发现东部地区和西部地区都比较适合建立个体固定效应模型。

根据Eviews中回归结果，可见，在其他条件不变的情况下，东部地区某年的人均财政教育支出比上一年的人均财政教育支出每增加一元时，该东部地区的人均受教育年限增加0.000580年；在其他条件不变的情况下，西部地区某年的人均财政教育支出比上一年的人均财政教育支出每增加一元时，该西部地区的人均受教育年限增加0.001618年。由于 $0.001618 > 0.000883 > 0.000580$ ，人均财政教育支出对西部地区人力资本的正

面影响要大于东部地区，且人均财政教育支出对西部地区人力资本的正面影响要大于人均财政教育支出对全国人力资本的正面影响。东部地区中， D_i 的系数最高的达到了1.69，西部地中， D_i 的系数最高约为1.22，东部地区中， D_i 的系数最低约为-0.82，西部地区中， D_i 的系数最低约为-2.82。因此，可以认为，抛开人口因素、教育经费、经济发展水平等因素外，西部地区还存在一些固定效应阻碍着人均受教育年限提高。如较为落后的西部地区的人们对教育的重视程度不够，一些家长让未完成义务教育的孩子辍学外出打工等现象对人均受教育年限有负面影响。

五、政策建议

综上所述，提出以下建议。

1、中央财政要发挥统筹作用，各级政府要提高教育经费的使用效率

我国的财政分权制度使得地方政府拥有更多的权利，但也使得中央政府在有些事务上不能进行统筹规划，减低了政策效率。特别是在教育经费上，财政经费的划拨程序较复杂，存在低效率。中央财政对地方政府的财政教育预算的干涉权限过小，会带来地方政府的滥用权力。因此，中央财政要发挥统筹作用，促使地方财政教育支出落到实处。此外，实证分析表明，尽管东部地区的地方财政教育支出经费大大高于西部地区，但财政教育支出的人力资本积累效应却低于西部，甚至低于全国平均水平。产生该现象的原因有二。其一，随着东部地区的人力资本不断提高，存在边界效应递减。其二，教育经费在各级政府的财政划拨、具体教育活动开展过程中，存在效率损失。因此，地方政府要提高教育经费的使用效率，避免滥用。

2、进一步提高西部财政教育支出

我国地区间贫富差距越来越成为一个深刻的社会问题。为了平衡地区间的经济发展水平，首当其冲的是要缩小地区间的教育水平差距。从前面的分析来看，尽管近年来政府对西部地区的财政教育支出不断增加，但数量上来看，西部地区和东部、中部地区的财政教育支出的差距是不断扩大的。从东、

西部的面板模型结果,可知,每一单位的财政教育支出对西部人力资本的影响要大于东部。因此,不论是从社会公平的角度还是经济效率的角度,都有必要进一步提高西部财政教育支出。

3、注意区域间的差异,制定差别化政策。

我国不同地区的不同情况决定了在制定相关政策时必需考虑到地区差异,抓住地区财政性教育支出的主要影响因素,制定差别化政策以鼓励地方财政性教育支出的增长。之前的研究表明西部地区各省教育支出表现出了对财政收入的强烈的依赖性。在财政分权改革后,地方财政收入受到限制,此外,由于经济发展相对落后等原因,西部地区财政收入相对较少。因此,国家在制定相关政策时应注重对西部地区的倾斜,进一步完善转移支付制度,加大对西部省份的转移支付力度,转移支付的增加会增加西部省份地方政府收入,进而会促进教育支出的增加。

4、提高人们主动接受义务教育的意识

我国部分省市,特别是西部地区的除了教育经费、经济发展水平、人口总量等因素之外的一些因素对人均受教育年限有负面影响。这些负向因素包括人们轻信“教育无用论”、过分看轻“教育的重要性”、“家长本身受教育程度较低”等,这些因素削弱了财政教育支出对人力资本的正面影响。因此,地方政府应该广泛普及义务教育,让人们主动接受教育。

参考文献

- [1] 马国贤, 马致远. 教育支出占GDP的比重. 国际比较与政策建议. 教育发展研究. 2009
- [2] 孙白才. 教育扩展与收入分配. 中国的经验研究, 2009(2):102~130
- [3] 郝菲. 财政教育支出问题与对策:[博士学位论文]. 北京: 首都经济贸易大学, 2007
- [4] 王甘, 李唐, 杨威. 财政教育支出、经济开放度与地区间教育水平差. 技术经济, 2012, vol. 31 (3) 7~11
- [5] 宋梦玉. 中国财政性教育支出的现状及建议. 财经视点, 2012, Vol. 1(1): 2~6
- [6] 赵倩倩. 财政教育支出的实证分析与对策. 管理科学, 2008, Vol. 1(1): 156~164
- [7] 屈艺. 我国财政教育支出水平的实证分析. 实证分析, 2010, Vol. 1(2): 151~170
- [8] 李子奈, 潘文卿. 计量经济学(第三版). 北京: 高等教育出版社, 2005

- [9] 国家统计局. 中国统计年鉴. 各省市地方统计年鉴, 1996~2012
- [10] 国家教育发展研究中心. 中国教育绿皮书. 北京: 教育科学出版社, 2005
- [11] 高如峰. 中国农村义务教育财政体制研究. 人民教育出版社, 2005 (2): 37~100
- [12] 马海涛, 李剑. 中国财政对义务教育支出的现状及原因分析. 财政研究, 2004 (7): 112~134
- [13] 刘泽云. 西方发达国家的义务教育财政转移支付制度. 三农中国, 2004(2): 57~66
- [14] 冯兴元, 李晓佳. 论基础教育的事权划分. 中国知网, 2006 (2): 3~6
- [15] 乔宝云, 范剑勇. 中国的财政分权与小学义务教育. 中国社会科学, 2005
- [16] 油晓峰. 我国财政性教育支出的问题和对策. 软科学, 2007 (7): 11~16
- [17] 吕炜. 中国教育经费投入问题解析. 中国财经报, 2005
- [18] 杨东平. 教育公平的理论和在我国的实践. 东方文化, 2000
- [19] 范莉莉. 中国高等教育收费制度改革五十年. 当代教育论坛, 2005
- [20] 王成军. 慈善捐赠、私人资本与大学发展研究. 中国社会科学, 2005 (2): 1~26
- [21] 马玲玲, 许德刚. 影响我国各地人均受教育年限水平的因素分析. 中央民族大学学报自然科学版, 2009 (11): 18~26
- [22] 吴玉鸣, 李建霞. 我国区域教育竞争力的实证分析. 教育与经济, 2002 (3): 121~123
- [23] 刘见芳. 我国高等教育发展水平地区差异研究:[硕士论文]. 北京: 清华大学管理学, 2004
- [24] 王学民. 应用多元分析. 上海: 财经大学出版社, 2009
- [25] 郭玉清, 刘红, 郭庆旺. 中国财政科教支出动态经济效应分析. 财经研究, 2006, Vol. 1(5): 16~17
- [26] 郭庆旺, 贾俊雪. 中国全要素生产率的估算: 1979~2004. 经济研究, 2005 (6): 51~60
- [27] 易单辉. 数据分析与EViews应用. 北京: 中国统计出版社, 2003
- [28] 张军, 施少华. 中国经济全要素生产率变动: 1952~1998. 世界经济文汇, 2003 (2): 24~30
- [29] Grossman, Gene M, Helpman. Endogenous product cycles. Economic Journal, 101(September): 1214~1229.
- [30] Grossman, Gene and Elhanan Helpman. Innovation and growth in the global economy. MIT Press, 1991.
- [31] Hall Robert E, Charles I Jones. Why do some countries produce so much more output per worker than others. Quarterly Journal of Economics, 1999 (2): 83~116.
- [32] Howitt, Peter and Philippe Aghion. Capital accumulation and innovation as complementary factors in long growth. Journal of Economic Growth, 1998 (6): 111~130.

- [33]Romer Paul M. Endogenous technological change. Journal of Political Economy , 1990(2) : 71~ 102.
- [34]Jones Charles. R& D based models of economic growth . Journal of Political Economy, 1995(2): 759~ 784
- [35]Jones Charles. Growth: With or without scale effects. American Economic Review, 1999 (2) : 139~ 144.
- [36]Paul M Romer. Increasing returns and long run growth .The Journal of Political Economy , 1986 (5) : 1002~ 1037.
- [37]Jorgenson Dale W, Kevin Stroh. Raising the speed limit: U. S. economic growth in the information age . Brookings Paper s on Economic Activity, 2000(1): 125~ 211.
- [38]Park Walter G.A theoretical model of government research and growth. Journal of Economic Behavior and Organization, 1998(34): 69~ 85.

