

人力资本对经济增长贡献率计量方法述评及其改进^{*}

安徽建筑工业学院法政系 丁仁船

[摘要] 计量人力资本对经济增长贡献的模型和方法很多,在使用的指标、计量的范围、运用的方法上存在着一些差异,也都有一定的不足,因此不同的计量方法得到的结果不具备可比较性。通过对各种计量方法比较和评价,充分汲取各模型的优点,可以得到一个更加简便、科学的改进方法。

[关键词] 人力资本 贡献率 计量方法

人力资本是一个人拥有的从事具有经济价值活动的的能力、知识、技能和经验。人力资本的获得是通过一个投资的过程,对人力进行的投资称为人力资本投资,主要包括正规教育支出、在职培训支出、成人教育支出、健康支出、劳动力国内流动和国际迁入的支出,这些支出形成人力资本。现代人力资本理论的创立者西奥多·舒尔茨在长期的农业经济研究中发现:美国在 1929—1957 年间教育收益率平均为 17.3%,由教育创造的国民收入占国民收入增加部分的 33%。至此人力资本理论倍受学界关注。长期以来发展中国家产业结构水平不高,经济增长乏力,多数陷入低水平陷阱而难以自拔。很多学者将其主因归结于本国人力资本存量积累不足。我国很多学者也秉承这一思路,纷纷研究我国人力资本对经济增长的贡献率,并以此来判断我国劳动力素质、人力资本存量与经济适应状况。蔡昉和王德文的研究得出我国劳动力素质提高对经济增长的贡献率为 23% 左右^[1],侯亚非的估计为 3% 左右^[2],崔玉平的估计为 8.84%^[3],王金营估计在 10.20—13.35% 之间^[4]。据此,有的学者判定我国人口素质的提高超前于经济发展水平,有的学者则判定我国人力资本对经济增长贡献不大,得出我国劳动力素质不高影响经济发展的结论。不同的计量结果和所得结论主要缘于方法的不同。不同的计量方法甚至所取的变量也不一样,计算的结果当然千差万别,从而得出的结论也就不一致甚至完全相反。更有学者以不同方法计量出的结果在中国和外国之间做比较,得出一些结论,这显然是不科学的。因此强调计量方法的科学性和一致性显得很有必要,至少应明确所选方法可能在哪些方面会产生误差,结果可能是偏高还是偏低,这样在分析结果时可避免贸然下结论。教育是人力资本形成的主要来源,教育投资在整个人力资本投资中居于核心地位,所占比例也最大,作用也最明显,而且目前国内学者所研究的人力资本对经济增长贡献率也主要指的是正规教育,所以本文所讨论的人力资本的内涵仅限于教育方面或人口科学文化素质方面。

一、目前计量人力资本对经济增长贡献的方法

目前国内学者所采用的计量方法虽多,但总结起来主要分为两大类:

(一) 生产函数法。生产是把投入转为产出的过程,生产函数就是要用方程表达生产过程中生产要素的投入量与产出量之间的数量关系。生产函数又有长期的和短期的之分,短期生产函数不考虑技术进步,而长期生产函数将技术进步纳入模型。下面为柯布-道格拉斯的两种生产函数表达式:

$$\text{短期生产函数表达式 } Y = AKL \quad (1)$$

$$\text{长期生产函数表达式 } Y = Ae^{\alpha} KL \quad (2)$$

Y 为产出总量, K 为物质资本总量, L 为劳动力总量, A 代表基期的技术水平, α 为资本的产出弹性, β 为劳动力的产出弹性, r 为技术进步率, t 为时间变量。当 $\alpha + \beta < 1$ 时生产属于规模经济递减, $\alpha + \beta = 1$ 时为规模经济不变, $\alpha + \beta > 1$ 时为规模经济递增。多数学者虽然都采用生产函数的方法计算人力资本的贡献率,但在人力资本变量的选择上又存在很大的差异。具体可分为以下几种:

1、按受教育年数算法。人力资本是一些能力的组合,这些能力很难被量化,更难以一个综合的变量来

悉和适应过程,进入角色比较慢。内部人才培养周期长,选择余地小,但花费低,熟悉环境,稳定性强。因此,两种途径相互结合提升人力资本存量是较好的办法。过分依赖外部引进,缺乏内部原有人才培养和开发机制,甚至一边引进,一边又大量外流的做法必须克服。

第四,引才与引智相结合,不求我有,但求我用。要采取灵活的方式,积极引进项目、技术和专利,聘请国内外专家、学者参与本区域新产品、新技术的开发或进行技术咨询和指导。要加强与发达区域的经济技术合作,在本地人力资本短期内难以大幅度提高的情况下,以联合和协作的形式利用外部人力资本发展本地经济,最大限度地发挥发达区域的示范、辐射和带动作用。

参考文献

- [1] 陆根尧,论人力资本的产业间配置,上海综合经济,2001.2。
- [2] 徐现祥、舒元,中国经济增长中的劳动结构效应,世界经济,2001.5。
- [3] 刘军,人力资本配置与经济发展,经济科学出版社,2004.12。
- [4] 刘军、周绍伟,人力资本承载力与有效人才流动,管理世界,2004.8。

* 本文为安徽省教育厅人文社科项目基金(2004SK-156)及安徽建筑工业学院科研基金课题阶段性成果。

衡量,但这些能力的大小与受教育水平的高低是高度一致的。另外,人力资本投资中教育投资也是最主要的部分。因此劳动力质量对经济增长的贡献也主要体现为劳动力科学文化素质对劳动力生产率的影响。所以,很多学者以劳动力人口的受教育总年数来表示人力资本存量。即 $L = l * n$, L 为劳动力的受教育总年数(劳动力人口的总人力资本), l 为劳动力数量, n 为劳动力的平均受教育年数。利用各年相关数据对生产函数线性变化后再进行回归分析,得到各投入要素的产出弹性系数,代入下式就可计算人力资本的贡献率。

$$\frac{Y}{Y} = \alpha \frac{K}{K} + \beta \frac{l}{l} + \gamma \frac{n}{n} + \dots \quad (3)$$

方程右边每一项代表各生产要素对经济增长提供的百分点,将其分别除以经济增长率就可以各要素对经济增长的贡献率。

2、按人力资本投资额计算方法。人力资本是通过各项人力资本投资所形成的。人力资本存量的规模可借助人力资本投资的规模来间接地反映,但投资仅相当于收益率方法中教育的直接成本。此种方法是在生产函数里加入人力资本投资变量,将生产函数变为

$$Y = AKL^{\beta} H^{\gamma} \quad (4)$$

H 为人力资本投资额,为人力资本的产出弹性。通过回归后利用下式可以计算出人力资本的贡献率

$$\frac{Y}{Y} = \alpha \frac{K}{K} + \beta \frac{l}{l} + \gamma \frac{H}{H} + \dots \quad (5)$$

3、劳动力简化系数法。马克思主义政治经济学认为,高素质劳动者的劳动是复杂劳动,其单位时间内创造的价值是低素质劳动力的倍加。据此我们可以将一个高素质劳动力折算为一定数量的低素质劳动力。按确定折算系数方法的不同,又可分为以下几种:

1) 劳动生产率确定系数法:劳动生产率反映劳动力劳动的效率,即单位时间的产出的多少。假定初中毕业生的劳动生产率是 100,根据产出之比其他各级教育劳动者相应得到一个生产率系数,将系数乘以各级教育人数最后加总得到一个劳动力折算总量。其意义相当是按劳动生产率水平来看,全部劳动力创造力相当于多少个初中毕业生的创造力。

2) 收入确定系数法。在市场完全自由化的经济条件下,劳动力的工资率等于边际生产率,所以工资水平可以反映劳动力的劳动生产率。丹尼森以受过八年教育的劳动力工资水平为标准,其他各级教育劳动力工资水平与之比较,得出各级教育系数。但他并没有把工资水平的差异完全归至于教育,而假定差异中有五分之三是教育带来的,以此为基础将先前得到的系数作一相应的调整。

3) 总课时确定系数。朱国宏以小学教育所接受的总课时为标准,将其他各级教育总时数与比较,得出一个各级劳动力简化系数^[5]。同时他也假定劳动生产率的差异有五分之三可由教育时数的差异来反映,并以此调节得到新的简化系数。

也有学者提出其它算法,但基本都是在以上模型里增减变量,没有实质性的变化。

(二) 收益率算法。教育收益率概念最早可以追溯到沃尔什,但直到舒尔茨最先使用此法计算美国教育对经济增长贡献率时才成为一种人力资本贡献率的计量方法。该方法是通过调查获得人力资本投资的成本和收益状况资料,计算出兑现条件下人力资本投资(教育)的收益率。具体步骤如下:先计算出在其他条件相同的情况下接受更高教育后年收入的增加值,经常取一段时期内的社会平均值。然后再计算完成某级教育所必需的人力资本投资总额,最后将年增加的收益与成本做一比较,得出人力资本投资(教育)的收益率。

$$r = (R_i - R_j) / C \quad (6)$$

i 为比 j 更高级的一层教育, r 为人力资本投资的收益率,分子为接受某种教育后年增加的收入, R_i 为接受了 i 层次教育后的社会平均年收入。 R_j 为接受了 j 层教育后的社会平均收入。 C 为接受 i 层教育所需的人力资本投资,包括期间交纳的各种费用及由于接受教育所放弃的可能收入,即机会成本。在实际计算中,取得某级教育后的增加年收入可以粗略地以某年上一级学历人口平均收入水平与下一级学历平均收入水平在去掉工龄影响后的差值来衡量。

有些学者改进这种方法计算出教育投资的内部收益率^[5]。也就是要满足教育的成本和收益在现值相等时所能承受的最高利息率。真实的利息率水平如果高于这个值,从利益最大化的角度来说投资教育是不合算的,如果真实利息率低于这个值,差值就是投资教育所带来的净收益。计算公式如下:

$$\sum [\frac{R_n^n - R_j^n}{(1+r)^n}] = \sum [\frac{C^n}{(1+r)^n}] \quad (7)$$

R_i^n 、 R_j^n 、 C^n 分别为接受教育第 n 年的收益和成本, r 为内部收益率。因为教育投资的主体分为国家和个人,所以在计算中往往将个人人力资本投资和社会人力资本投资分开计算。通过计算出各个学历层次的教育收益率,再乘以各级教育的投资额就可以得出各级教育所带来的收益增长额,将教育总收益增长额与经济总增长额相比就可以得到教育对经济增长的贡献份额。

二、以上计量方法存在的问题

1、人均受教育年数生产函数法的不足。该方法是将劳动力数量变化和劳动力质量变化合并为一个总的



教育年数作为人力资本存量变量,但由于文盲人口没有接受教育而没有纳入模型,会导致总的受教育年数被缩小。其次,这种方法假定劳动力的劳动生产率与受教育年数成正比例关系,也就是说受两年教育的劳动力其生产率是受一年教育劳动力的两倍。根据发达国家的经验,教育的边际生产率是递减的,这样高层教育劳动力的生产率可能会被高估很多。再次该方法的致命缺陷是人力资本的贡献率是通过平均受教育年数来衡量,平均受教育年数增长越快,计算出的贡献率就越大。但发达国家的受教育年数已很高,增长趋于缓慢,而发展中国家平均受教育水平低,增长相对可能快些,此法计算的结果可能会是发达国家的人力资本投资贡献率低于发展中国家,这显然是不合理。最后由于该方法计算的是劳动力素质提高所带来的贡献,所以新增劳动力获得的期初原有人口的教育水平的贡献没有考虑进去,也缩小了人力资本投资的贡献率。

真实情况是否如此呢?舒尔茨以收益率法计算美国 1929 - 1957 年间教育对经济增长的贡献率达 33%。而丹尼森以生产函数法计算的同期间的结果只有 23%,二者相差 10 个百分点。按以上的分析舒尔茨的结果可能被高估而丹尼森的又可能被低估了。

2、人力资本投资生产函数法。经济理论认为投入要素分为人力资本和物质资本,该方法在生产函数中将人力资本以劳动力数量和教育投入两个变量来表示,一个是存量指标一个是变量指标,将二者合在一起有背经济理论之嫌。人力资本投资不能直接作用于生产过程,只有转化为劳动力能力的提高之后才提高劳动生产率,而这个转化又是个较长的过程,所以同样存在忽略人力资本发挥作用的时滞效应以及总投资额被高估的可能。

3、劳动简化系数生产函数法的不足。1)以劳动生产率确定系数法。以劳动产出率确定简化系数无疑是科学的,但在具体量化时以劳动生产率来计算的,即以某类教育程度劳动力生产的产值与劳动力数量的比值。这忽略了物质资本对劳动生产率的影响,同样素质的劳动力,技术装备水平高的劳动力其劳动生产率相对较高,高素质的劳动力装备水平一般要高于低素质的劳动力,所以其劳动生产率的高低不能全部归于教育水平的不同,更何况还有经验等因素的作用。2)收入确定系数法。在用此法计算时,市场非自由化程度越高,计算越不准确,工资过多地受政策、制度等因素的影响。即使市场完全自由化,收入也不能代表劳动力的平均产出,只代表边际产出率。丹尼森以收入差异的五分之三为教育所带来的也过于主观。3)总课时法确定系数法。此法相对平均受教育年数法更为精确,朱国宏在利用此法时也对应文盲劳动力作了相应调整,但平均受教育年数法等其他缺陷无法消除。

4、收益率计算法的不足。1)该方法把收入的差异全归于受教育水平的不同。影响收入的因素有很多,教育只是其中之一,这样对其他因素不加控制会导致计算出的收益率偏高。另外一个人在获得更高教育的时候,他肯定会丧失部分经验积累的机会成本,而这个成本没有计算在内,从而造成计算的总成本偏小再次导致收益率偏高。收益率错误放大的累加使得教育的经济贡献率被相应地多次放大。2)该方法没有考虑人力资本投资发挥作用的时滞效应。假设儿童 7 岁上学,大学生毕业工作时为 22 岁,现期对小学教育所做的投资要经过十几年才发挥作用。可以说现期正在发挥作用的人力资本是过去多年累积的,也可以说现期所作的人力资本投资其作用是在今后若干年里发挥的,并且在一段时间之后才达到最大。而此方法是用现期人力资本投资额与收益率直接来计算对经济增长的贡献,现期的人力资本投资规模比过去大,这样无疑又一次放大了贡献率。3)人力资本投资额被高估。国家在人力资本投资中有很大部分为教育部门的固定资产投资。例如我国一些学者在计算教育投入时就是以教育事业费和教育部门固定资产投资的总和来算的。一、教育部门的固定资产投资是否算作人力资本投资尚难确定。二、即使算是,由于其使用期很长,不应将其作用全部算在现期。4)该方法最大的缺陷可能是以期内的投资额来计量的,很明显,生产中发挥作用的是资本的存量。所以计算中应以存量的变化量来算。

三、人力资本对经济增长贡献率计量方法的改进

人力资本的衡量方法也多种多样,目前主要有教育经费法、教育年限法、劳动者报酬法。教育经费法是从投入的角度来计量人力资本,但所有投入未必全部就转化为人力资本。劳动者报酬法是从人力资本增殖性的角度反推来计量的,属间接计量。教育年限法是从现期人口的平均受教育水平来测量人力资本存量,而人力资本中最重要的知识、能力主要来自教育。因此在人力资本存量指标的选择上,以总人口受教育总年数来反映更为直接,一个人的知识、能力水平与教育水平是高度一致的。人力资本投资额可反映新增的人力资本但不能反映存量指标。总教育年数是个最优指标,从理论上讲这种方法排除了定义上的主观性,更为科学和合理。在计算方法上,教育年数生产函数法只计算平均受教育年数提高所带来的贡献,而且是假定劳动生产率与教育年限成正比例关系,这与生产实际情况不符。收益率法是按人力资本投资额计算教育贡献的,所用非人力资本存量指标,与经济理论不符,更没考虑投资发挥作用的时滞效应从而可能带来计算上的贡献率的偏高。虽然这两种方法都有不足,但我们可以将这两种方法结合起来,取其优点,得到一种新的计量方法——教育人年收益法。

计算中我们将收益率法的某一级教育的收益率调整为每教育人年的收益,然后算出全体劳动力增加的总教育人年数,将增加的教育人年数乘以年教育人年收益得到教育为个人所带来的收益。以企业工资利税率为比例,结合个人收益总额可以得到教育对社会增加的收益。再将增加的个人收益和社会收益加总得到教育的总贡献。这样不但可以将原有劳动力素质提高所带来的增加计算在内,而且将新增劳动力达到初期

教育水平所增加的教育人年数也计算在内,同时也避免了在计量教育成本时机会成本衡量的困难。前提条件是收入差异与教育差异成正相关,比生产函数法所假定劳动生产率水平与教育水平成正比例关系更科学。计算方法如下:

$$Y_E' = r * (L_i^1 * N_i - L_i^0 * N_i) \quad (8)$$

Y_E' 为教育所带来的个人收入增量, r 为每一教育年年的年收益, i 为某级教育, L_i^0, L_i^1 为接受某一等级教育的期初、期末劳动力数, N_i 为 i 级教育的受教育年数。

得到全社会教育的个人收入增量后,再加上教育贡献的企业收入和国家财政收入的增量就可以得到教育对整个国民经济的贡献的增长量,既:

$$Y_E = r * (L_i^1 * N_i - L_i^0 * N_i) * (1 + R) \quad (9)$$

R 为工资利税率, Y_E 为教育贡献的国民经济增加额。再以下式计算教育对国民经济的贡献率。

$$= Y_E / Y \quad (10)$$

Y 为国民经济总的增长量。

下面以中国为例分别采用生产函数法和教育人年收益率法来计算 1990 - 2001 年人力资本对经济增长的贡献率,比较二者方法和计量结果的差异。

1、以生产函数法计算

对公式(1)线性处理后得到: $\ln Y = \ln A + \ln k + \ln L$

利用统计软件 SPSS 计算得出 $Y = e^{-5.696} K^{0.438} L^{0.880} = 0.00336 * K^{0.438} * L^{0.880}$

$T \quad - 2.02 \quad 4.48 \quad 3.193 \quad (F = 307.25 \quad R^2 = 0.97)$

$Sig \quad 0.057 \quad 0.000 \quad 0.005$

1978 年 - 2001 年,按可比价格计算我国 GDP 年增长 9.32%,全社会固定资产投资年增长 13.21%,劳动力总量年增长 2.50%,人均教育年限年增长 1.62%。利用公式(3)计算得出劳动力素质提高对经济增长的贡献率为 15.30%,劳动力数量的贡献率为 23.61%,二者加总为 38.91%,固定资产投资的贡献率为 63.08%。

2、教育人年收益法

本文就 2000 年全国各行业职工年工资收入与人均受教育年数及行业性质做线性回归分析,得出工资与教育年数及行业性质的关系式为:

$W = -2059 + 1135 * N + 2366M - 2561G \quad R^2 = 0.887 \quad F = 31.265 \quad Sig \quad 0.000$

$T \quad - 1.424 \quad 8.311 \quad 4.065 \quad - 3.412$

$Sig \quad 0.180 \quad 0.000 \quad 0.002 \quad 0.005$

M 为垄断性行业,包括电力、煤气及水的生产和供应业、邮电通信业, G 为事业和机关单位,包括教育、文化艺术及广播电影电视业、国家机关、政党机关和社会团体。从上可以看出不同教育水平的劳动者之间收入差距基本与受教育水平差距成正比例关系,相关系数 0.94,也可以认为收入差异中有 89% 是能由方程来解释的,其中教育差异解释了收入差异的 55%,教育水平提高一年,年收入增加 1135 元。个人所从事的行业与收入也有很大的关系,从事 M 类行业年收入比其他行业高 2366 元,从事 G 类行业比其他行业年收入低 2561 元,也说明收入差异不是完全由教育水平决定的。

由于本方法是采用职工工资收入来计量,而职工工资只代表城市劳动力的收入水平,现根据城乡收入差距以及城乡劳动力比例作一调整,假定城乡教育收益差异等同于城乡收入差异,得到一教育人年的平均年收益为 596.1 元。1978 年到 2000 年全国人力资本存量从 228063.36 万教育人年增长到 580284.25 万,增长 352220.89 万,期间教育的发展在 2000 年时为个人带来 20995.89 亿元的收入增长,按 1978 年不变价计算为 5924.35 亿元。我们以工资利税率 8% 来计算教育对企业收入和政府财政收入的贡献,贡献额为 473.95 亿。两者加总共 6398.20 亿元,2000 年 GDP 比 1978 年增加了 21278.27 亿元,人力资本增加对经济增长的贡献份额达到 27.84%,其中把新增劳动力、原低学历劳动力素质提高到原劳动力平均水平的而增加的人力资本贡献为 14.34%,从原平均受教育水平 5.68 年提高到 2000 年的 8.05 年而增加的人力资本对经济增长的贡献份额为 13.50%。

原方法计算劳动力素质提高对经济贡献贡献份额为 15.30%。新方法计算了所有增加的人力资本,如果仅考虑劳动力素质提高的成分贡献份额为 13.50%,二者比较接近,基本处于多数学者计量值的中位,很大程度上说明该方法是可行的。有的学者据此就认为我国教育对经济增长的贡献过小。但这不是所有人力资本的贡献份额,只是劳动力素质平均提高 2.37 年带来的贡献,没有包括原低学历或文盲人口以及新增人口接受 5.68 年(1978 年水平)的贡献份额,此时下结论认为人力资本经济功效不高未免过早。现实是人力资本的增加对经济增长的贡献率为 27.84%,在我国目前的社会经济条件下,此比例并不算低。

改进方法的优点主要有:1)资料易得,计算方便。只需要有某一年人口普查资料和起始两年的经济资料后做一些简单处理就可以满足计算要求。2)理论上来说,投入要素包括物质资本存量和人力资本存量,现期发挥作用的是存量而不现期的投入,总劳动力的受教育年数是个存量指标,正好也与物质资本存量相对应,理论上更符合。3)从事生产的是现实的劳动力,用现期人口总教育年数来计算人力资本存量更科学,避免了直接用人力资本投资来计算的滞后效应和人力资本投资的使用效率问题,避免计量结果被放大。4)所有的

创新与创业

——大德研究区的进化

韩南大学校高新技术交易研究所 崔松虎 薛晟洙

[摘要] 大德研究区是德国科学技术与风险企业的象征。以教育研究职能为特征的它,自 1978 年入住已历时 27 年,其间经历了三次大的转化。其方向,实质上是产业职能的追加。风险企业的旗,风险企业的汇集——大德谷的开成,现在正进一步向大德研究开发特区迈进。

[关键词] 研究 创新 创业

一. 绪论

1. 问题的提出

大德研究区是韩国科学技术与风险企业的象征。它位于韩国首都汉城的南部 150 公里,人口 150 万的大田广域市。为发展和振兴科学技术,1973 年起模仿日本的学院都市——筑波而建设。大德研究区从 1978 年入住以来历经几次大的变化,目前正处于其性质完全转变的政策孕育之中。本文将通过对大德研究区的变化过程,探讨其原因所在,进而对目前进行的变化所具有的方向性加以商榷。

2. 前期研究

(1) 分析对象角度

至 2005 年 6 月止,与大德研究区相关联的前期研究,可分为大德研究区、风险企业与大德谷、大德研究区所属的大田市分析等 3 种类型。分属各类型的各种主题分析研究也不少,但对各类型进行的综合报告书,至目前共有 5 份,即研究区有 2 份,风险企业与大德谷有 1 份、与大田市相关联的综合报告有 2 份。其中对研究区(薛晟洙等,1999)和大德谷(薛晟洙等,2002)的综合报告书各 1 份是作者的共著。

(2) 分析方法论角度

先期研究可划分为两个角度探讨,从学问性的背景而言,在地理学,社会学,行政学,经营学及经济学、区域开发学中进行。使用的分析方法是网络论、技术开发论,区域创新体制论、风险生态界论和群体论等。对其划分见 <表-1> (薛晟洙,2003)

表 - 1 特定空间的竞争力理论

区分	着眼点	个别理论
风险创业论	创业体系	风险生态界
技术创新论	创新体系	区域创新体制,技术体制
	创新与产业联系	技术总体/科学公园,综合工业区,网络
产业立地理论	生产体系	群体,新产业区(连锁)
产业竞争力理论	竞争体系	竞争力

资料来源:薛晟洙等,(2002)

只要在计算期间人力资本发生变化的劳动力都被纳入模型,计算更为准确。5) 通过资本的利税率就可以从人力资本的个人收益推导出社会的收益,避免原收益率法再次求社会收益率的烦琐。6) 避免劳动力简化系数法中大量数据的回归分析和检验,也避免人力资本的贡献渗透到 TFP 里而被忽略。

结论

- 人力资本对经济增长贡献率的计量方法多种多样,但都存在一定程度的不足,所以在计量之前必须做到心中有数,明确计量对象的范围及在哪些地方可能导致误差产生。
- 对计量的结果要做相应的比较。由于方法的不同,计量的结果可能有放大和缩小效应,可以总结出一个合理的取值范围,然后作出比较科学的分析,不能只根据一个计量结果就贸然下贡献率过高或过低的结论,计量结果与计量范围有着很大的关系。
- 本文提供的改进方法利用了收益法中的教育收入指标和回归法中的教育人年指标,具有两种模型的长处,并且简单易行,误差更小,更科学、更合理。
- 要判定人力资本贡献率过高或过低一般应采用横向比较。比较时应取相同方法计量的结果做参照,并且应考虑是在相似的经济发展阶段。因为人力资本的贡献率与经济发展阶段和人力资本原有存量有很大的相关性。

参考文献

[1] 蔡昉、王德文:中国经济增长可持续性 & 劳动贡献[J]. 经济研究. 1999. 10.
 [2] 侯亚非:人口质量与经济增长方式[M]. 中国经济出版社,2000
 [3] 崔玉平:中国高等教育对经济增长率的贡献[J]. 北京师范大学学报(人文社会科学版)2000. 1
 [4] 王金营. 制度变迁对人力资本和物质资本在经济增长中作用的影响[J], 中国人口科学 2004. 4
 [5] 朱国宏:人口质量的经济分析[M]. 上海三联书店,1994

