

# 在校工作经验对教育收益的影响

## ——基于哈尔滨市劳动力市场问卷调查的分析

王云多

(黑龙江大学经济与工商管理学院, 黑龙江哈尔滨 150080)

**摘要:** 由于学生在校期间往往通过兼职行为获得一定的工作经验, 导致采用传统人力资本收入函数估算的教育收益率存在偏差, 为了消除教育收益率偏差, 使用典型地区劳动力市场问卷调查数据, 估算两个收入函数——含有在校工作经验变量的人力资本收入函数和不含在校工作经验变量的传统人力资本收入函数。估算结果显示, 后者较前者在教育投资回报系数上高出 8% 左右, 这一结果表明传统人力资本收入函数过分夸大了教育对工资的影响。

**关键词:** 在校工作经验; 人力资本; 收入函数

**中图分类号:** G473.8, F244

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2095-3380(2016)05-0041-06

# In-school Work Experience Effects on the Returns to Schooling

## —Based on Questionnaire from Harbin Labor Market

Wang Yunduo

(Economic and Business Management School, Heilongjiang University, Harbin, Heilongjiang 150080)

**Abstract:** Students often accumulate substantial work experience before leaving school. Because conventional human capital earning functions do not control for in-school work experience, their estimates of the return to schooling include the benefit of work experience gained along the way. Using data from questionnaire, this paper estimates earning functions with and without controls for in-school work experience. The estimated schooling coefficients are 8% higher when in-school work experience is omitted than when it is included. These findings indicate that conventional models significantly overstate the wage effects of school.

**Keywords:** In-school work experience; Human capital; Earning function

人力资本投资决策模型多数简单地假设人的一生分为受教育期和工作期,但是,一个人该在什么时候停止受教育并且进入职场是一个极其复杂的问题。当前采用的人力资本收入函数可能忽视了人力资本投资中教育和工作经验之间的内在联系。许多年轻人

在完成学业前,通过假期工作,半工半读和长达几个月到几年的断断续续的勤工俭学积累了大量的工作经验。在人力资本收入函数中,协变量包含了对受教育程度和潜在工作经验的估量,未考虑学生在校期间积累的工作经验对未来回报的影响。一个人会因为很

多原因选择在离开学校之前进入劳动力市场。一方面,个人可能需要钱来支付学校开支或者支撑当前的其他消费,另一方面还有其他可能的理由,如他可能视这类工作也是一种投入与获得收入的一次机会,而这种获得收入的技巧是课堂上不能提供的,以此来获得市场经验。在学学生参加工作比较倾向于获得一种责任意识并且来改善他们的工作业绩和提高个人能力,所有这些都会在他们离开学校后的职业生涯中得到回报。在许多情况下,工作经验可以补充学生们在正常的课堂学习中获得的知识。举个例子来说,一个酒店管理专业的学生会发现在一家酒店实习获得的工作经验会提高他在学校的学习成绩,并且他甚至可能被要求拥有一份工作经历以此作为他学校教育的一部分。因此,深入研究教育(或在校学习花费的时间)和在校工作经验(或者说在校工作花费的时间)对工资的不同影响显得尤为重要。

## 一、文献述评

学生兼职的普遍性和成人教育的正向联系早已被充分说明。Coleman, Ahitube 等, Light 都曾在青年就业时间选择和就业范围方面展开研究,<sup>[1-3]</sup>而 Ehrenberg 和 Sherman 研究了在校大学生兼职行为表现。这些研究揭示从学校到工作的过渡形式会给收入模式带来很大的不同,并且大部分学生在结束正规教育前就进入劳动力市场。<sup>[4]</sup>当然,如果不是为了提高技能,收入函数也就不需要涉及在校工作经验。Coleman<sup>[1]</sup>, Ruhm<sup>[5]</sup>, Light<sup>[3]</sup>在研究中都解释了学生在校期间工作与随后收入之间的联系。尽管这些研究在是否和如何处理在校工作经验的内生性问题上存在分歧,但都认为学生在校期间就业能得到相应报酬,而 Light 认为,学校至上观往往导致学校教育对工资的影响上大于在职教育对工资的影响。<sup>[3]</sup>先搁置在校学生的工作是否应该有偿的争论,大量已有的研究表明,正如学校教育对收入的因果作用可能被不可观测的能力所扰乱一样,确定学校教育对收入的因果作用也将被不可测量的在校工作经验所干扰。

Porath 最早提出含有人力资本积累的最优生命周期模型,<sup>[6]</sup>在 Porath 的模型中,学校和工作之间没有固定区别,当个体放弃赚钱机会投入全部时间学习技能时,学校就代表了生命周期初始阶段。当人力资本存量充足不需要在学校继续专业化学习时,个人可离开学校并且将他的努力投入到赚钱和着手于在工作

地点进行其他人力资本投资。Becker 指出学校和公司之间没有明显区别,因为一些原因,学校可以被看作一种特殊形式的公司,并且学生被当作一种特殊形式的被培训者,当个人停止专业化人力资本生产时,并不需要和他离开学校的时间相一致。相反,个人可通过削减课堂时间并且增加一份业余工作来减少投资强度。<sup>[7]</sup> Murphy 和 Welch 提出和 Porath 非常相似的模型,他们认为在最优人力资本投资路径,业余学习被当作脱产学习和不学习之间的桥梁。<sup>[8,9]</sup>

Murphy 和 Welch 提出的理论证实,学校加工作选择源于标准人力资本理论。然而,因为这一理论假定学生们参加工作是为了减少人力资本投资强度,并没有发现学生选择参加工作是因为工作经验可以提供他们一些不同于课堂培训的技能,因此这一理论解释力很有限。本文在收入函数中考虑教育和在校工作经验将会比现行的模型更加符合实际,并且将会有效证明关于工资是对学校正规教育投资和在学校时工作经验回报的假定。这里假定个体可以在他们学习能力和工作能力的基础上分配他们需要学习的学校技能和工作技能的时间。因为个人在获得这种技能与其他技能方面缺少一种优势比较,这种缺失可能会被驱使将学校和工作简单地联系起来。这一方法还意味着相同的个人特点会导致相似的工作决定,也会在学校和工作决定中起关键作用。比如这一方法暗示用于确定学校学习、赚钱和能力之间关系的方法能扩展为包含在校工作经验的一种直接方式。

## 二、人力资本收入函数设定

传统人力资本收入函数采取半对数方程,将个人收入看作取决于个人受教育程度、市场工作经验和市场工作经验二次项的函数,将影响个人收入的能力和机会等因素放入残差项。市场工作经验的二次设定已经被广泛接受并被应用于估算人力资本收益率。市场工作经验二次设定的主要优点在于:首先,易于估算教育收益率和市场工作经验收益率,且市场工作经验的二次设定可以减少人力资本收入函数中的参数,若样本数量较少,市场工作经验的二次设定可以控制收入函数的自由度。其次,市场工作经验估计值能够被用于描述截面或者面板数据的收入增长,也能够被用于描述收入随时间的变化和在某一时点不同群组收入的变化,因此,人力资本收入函数中市场工作经验的二次设定可以近似代表实际收入剖面。

传统人力资本收入函数中使用的市场工作经验通常被设定为个人毕业后在劳动力市场获得的工作经验,并非个人实际工作经验,二者在实践中往往不相等。将工作经验简单地等同于劳动力市场工作经验没有考虑个人在学校读书期间通过参加社会实践活动获得的工作经验(在校期间获得的工作经验),即个人的实际工作经验应该是离开学校后获得的市场工作经验和在校工作经验二者之和。因此,使用市场工作经验二次设定描述截面收入增长往往存在显著的偏差,不完全符合工作经验与收入之间的关系。有必要深入研究个人市场工作经验、在校期间积累的工作经验与个人收入之间的关系,优化人力资本收入函数,准确估算教育和工作经验对个人收入的影响。

之所以关注在校工作经验对个人收入的影响,是由于在现代社会中部分大中专院校学生渴望获得一些实际工作经验,旨在以此获得不同于通过课堂学习获得技能的市场技能,在意识中存在这种想法,传统人力资本收入函数会很容易被扩展为包含在校工作经验。就像通常回归个人在学校教育投资和成人学习劳动力市场工作经验来假定劳动力市场在学校的价值和成人学校的技能一样,可以增加在学校工作经验的控制来探究学生在课堂外获得技能的价值。可以将在学校获得的工作经验和学校教育投资互动来允许这些可供选择的技能投资补充。另外,在处理能力偏差时,可以相似看待个人学校教育投资和在校工作经验,因为这些因素对在校学习和在校工作决定有相似影响。

为了合并这些扩展,设定含有在校工作经验的人力资本收入函数如下:

$$W = \alpha_0 + \alpha_1 S + \alpha_2 X + \alpha_3 X^2 + \alpha_4 SX + \alpha_5 SX^2 + \alpha_6 S \cdot SX + \mu \quad (1)$$

式(1)中  $W$  代表个人收入的自然对数(离开学校后挣得的),通常由个人年收入、月收入或小时收入代表,  $S$  代表受教育年限,  $X$  代表离开学校后工作时间(即潜在市场工作经验),通常由工龄代表,实践中个人工龄计算方法为个人年龄减去受教育年限(含有在校工作时间)和入学年龄,  $X^2$  代表离开学校后工作时间的平方项,  $SX$  代表在校工作时间(即在校工作经验),实践中由在校读书期间业余工作小时衡量,  $SX^2$  代表在校工作时间的平方项,  $S \cdot SX$  代表受教育年限与在校工作时间的交互项,  $\mu$  代表随机扰动项,包含其他影响个人收入的难以观测的能力、机会以及影响教育和工作经验选择的因素。  $\alpha_0$  为常数项,  $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 、 $\alpha_3$ 、 $\alpha_4$ 、 $\alpha_5$  和  $\alpha_6$  分别代

表受教育年限、离开学校后工作时间(潜在市场工作经验)、离开学校后工作时间平方项、在校工作时间(在校工作经验)、在校工作时间平方项和受教育年限与在校工作时间交互项的系数估计值,其中估算出的  $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$  和  $\alpha_4$  估计值分别代表教育收益率、潜在市场工作经验收益率和在校工作经验收益率,可将式(1)中估计的教育收益率和采用更加传统的收入函数(见式(2))估算结果比较,式(2)设定如下:

$$W = \delta_0 + \delta_1 S + \delta_2 X + \delta_3 X^2 + \mu \quad (2)$$

式(2)中  $W$ 、 $S$ 、 $X$ 、 $X^2$  和  $\mu$  表达的含义与式(1)相同,其中  $\delta_0$  为常数项,  $\delta_1$ 、 $\delta_2$  和  $\delta_3$  分别代表使用传统明瑟收入函数估计的教育收益率、市场工作经验收益率和市场工作经验平方项系数估计值。

### 三、数据描述及实证检验

#### (一)数据来源说明及统计分析

##### 1. 调查过程

本文使用的数据来自对黑龙江省哈尔滨市的问卷调查,调查时间为2010年7月至9月,以在校大学生为调查者,组织在校大学生利用暑假时间深入到企事业单位做调查,调查对象是处于就业状态的劳动力。共发放问卷3 000份,回收3 000份,剔除部分信息缺失的无效问卷,实际回收有效问卷2 596份,占回收问卷总数的86.53%。调查信息包括被访问者的出生年份、月份,性别,最后学历毕业年份、月份及毕业院校,被访问者在年满16周岁后接受不同层次学历教育时每周参与有报酬工作时数,以及被访问者收入等基本信息。

##### 2. 赋值方法

“出生年份”被用于计算被访问者年龄。年龄变量被定义为以年为单位的连续变量,即从被访问者出生到接受访问年份的实际时间跨度。“最后学历毕业年份、月份”被用于计算被访问者受教育程度,即实证研究中所用的受教育年限变量,被定义为以年为单位的连续变量,将入学年龄设定为6周岁,将小学教育设定为6年,初中教育设定为3年,高中教育设定为3年,中专设定为3年,大专教育设定为3年,大学本科教育设定为4年,硕士教育设定为3年,博士教育设定为3年。例如,假设被访问者填报的学历为本科,则其在获得本科学历前必须经历小学(6年)、初中(3年)、高中(3年)到大学本科教育(4年),采取受教育年限累加的形式,计算可得被访问者所受教育年限为



16 年。对于被访问者没有完成相应学历教育情况(被访问者肄业情况),根据被访问者填写的实际离开学校的年份和月份,再计算其受教育年限,如被访问者填写高中肄业,则其受教育年限应多于 9 年而少于 12 年,再根据被访问者填写的离开学校的时间计算实际受教育年限。实证研究中使用的“市场工作经验”变量并未在问卷中出现,而是根据被访问者填写的出生年份和月份与最后毕业时间计算出来,代表劳动力市场经历。考虑到受访问者工作转换和失业持续期的影响,获取调查对象市场工作经验较困难,因此将市场工作经验的计算公式设定为被访问者的实际年龄减去入学年龄(6 周岁)和受教育年限,市场工作经验也被设定为以年为单位的连续型变量。问卷中“在校工作经验”被设定为以小时为单位的连续变量,由被访问者填写的年满 16 周岁后到被访问者获得最后学历之间在各级各类学校读书期间积累的在校工作实践时数,即被访问者在校读书期间通过做家教等社会实践活动积累的在校工作经验,根据需要实证研究中由被访问者填写的累积工作时数除以 200 折算为在校工作年数。“个人收入”被定义为一个连续变量,用月工资收入代表,根据需要折算为年收入或小时收入。

收入函数中解释变量的关键步骤是如何确定每一个受访者在学校和市场工作活动之间的底线。因为教育和招生状况在任何给定的采访中可能存在报告的错误。本文受访者被问及他们是否参加常规的被定义为可以获得文凭或学位的小学、初中、高中或者大学的学校教育。受访者肯定地回答了他们入学的日期、获得文凭和学位的日期或类型等一系列问题,本文用这些信息来精确地确定对学校教育的回报,表 1 是基于被访问者受教育年限不同而统计的。

当受访者决定离开学校时,本文将在校工作经验定义为从年满 16 周岁到完成最后学业(获得最后学历)期间累计在校工作时数。本文将学校教育定义为从入学到个人完成最后学业所需要的累积年限。

### 3. 调查结果

表 1 总结了学校教育和学校工作经验的分布。在 2596 个样本中,在校工作经验的平均水平是 220 小时。未完成高中学历教育的被访问者( $S < 12$ )从年满 16 周岁到他们退出学校这一相对较短的时间内获得勉强超过每年 80 小时的在校工作经验。然而,大学本科毕业的被访问者( $S \geq 16$ )积累了超过 560 小时的在校工作经验。在这些个体中的小部分在离开学校之前获

表 1 基于受教育年限分类的在校工作经验概况

| 统计项                                  |      | 受教育年限   |        |         |             |        |
|--------------------------------------|------|---------|--------|---------|-------------|--------|
|                                      |      | < 12 年  | 12 年   | 13-15 年 | $\geq 16$ 年 | 总和     |
| 从 16 岁到<br>学校结束的<br>工作经验年<br>数(SX)*: | 平均值  | .380    | .723   | 1.802   | 2.825       | 1.126  |
|                                      | 标准偏差 | (.62)   | (.61)  | (1.37)  | (1.82)      | (1.39) |
|                                      | 中间值  | .154    | .605   | 1.560   | 2.580       | .695   |
| 从 16 岁到<br>退出学校<br>每周平均<br>工作时数:     | 平均值  | 9.345   | 10.921 | 14.598  | 14.247      | 11.599 |
|                                      | 标准偏差 | (11.06) | (9.00) | (8.69)  | (7.47)      | (9.56) |
|                                      | 中间值  | 5.560   | 9.282  | 14.252  | 13.723      | 10.036 |
| 个体的数量                                |      | 577     | 867    | 677     | 475         | 2596   |

注:\* 累计工作小时数除以 200。

得工作经验的数量也是和他们的学校教育水平密切相关。正如预料的一样,在校工作经验和学校教育的良好关系将导致这样的事实,那就是延长工作经验和教育成就息息相关。与此同时,随着年龄增加每周平均工作时数有助于在学校教育和学校工作经验之间建立积极联系。在未完成高中学历教育的被访问者在学校的时候,平均每周有大约 1.5 个小时的工作时间,然而,高中毕业的被访问者大约平均每周有 4 个小时工作时间,并且,接受本科教育的被访问者平均每周有 6 个小时工作时间。概言之,表 1 表明,许多年轻人获得的大量在校工作经验与教育程度密切相关。

本文基于受访者描述的所得、每周工作时间以及关于他们当前工作的其他特征,计算平均数,将受访者描述的小时收入取自然对数。其中,学校教育、在学校工作经验以及离开学校后潜在市场工作经验是应用在收入函数中的关键解释变量。

表 2 收入函数中解释变量和被解释变量的定义和统计分析

| 变量名称  |             | 定义                    | 平均值(标准偏差)     |
|-------|-------------|-----------------------|---------------|
| 因变量   | 工资          | 平均小时工资的对数             | 1.842(0.502)  |
| 自变量   | 学校教育(S)     | 获得最高学历累积所需的年限         | 12.167(1.990) |
|       | 潜在市场工作经验(X) | 年龄 - S - 6            | 4.730(3.493)  |
|       | 在校工作经验(SX)  | 从年满 16 周岁到离开学校的工作经验年数 | 1.010(1.174)  |
| 个体的数量 |             | 2596                  |               |

### (二) 实证检验

传统明瑟收入函数中教育系数估计值包含了学

校教育回报和在校工作经验回报,未考虑在校期间工作经验对收入的影响,下面,本文将分离在校工作经验对收入的影响。

本文应用普通最小二乘法估算式(1)和式(2),表3列出主要变量参数估计值。在估计式(2)时,省略在校工作经验的传统人力资本收入函数中教育系数估计值为0.096,潜在市场工作经验系数估计值为0.058。本文设定的含有在校工作经验的收入函数(式(1))中教育系数估计值为0.089,潜在市场工作经验系数估计值0.036,在校工作经验系数估计值为0.026。

通过对比两个人力资本收入函数中教育系数估计值,研究结果表明,增加在校工作经验会戏剧性地导致被估计的学校教育效果下降,估计的学校教育系数估计值由0.096下降到0.089,可知省略在校工作经验导致的教育收益率偏差为8%。

表3 排除在校工作经验和含有在校工作经验的收入函数中部分变量系数估计值

| 变量                   | 式(2)          | 式(1)          |
|----------------------|---------------|---------------|
| 学校教育(S)              | 0.096(0.022)  | 0.089(0.030)  |
| 潜在市场工作经验(X)          | 0.058(0.004)  | 0.036(0.003)  |
| X <sup>2</sup> /100  | -0.218(0.022) | -0.210(0.021) |
| 在校工作经验(SX)           |               | 0.026(0.011)  |
| SX <sup>2</sup> /100 |               | -0.160(0.280) |
| S·SX                 |               | 0.003(0.004)  |

注:括号中数值为标准差。

由表3不同收入函数教育收益率估计值比较可知,传统人力资本收入函数由于忽略在校工作经验,高估了教育收益率。研究结果显示,传统人力资本收入函数低估了工作经验收益,采用传统人力资本收入函数(式(2))估计的潜在市场工作经验收益率为0.058,而采用本文设定的式(1)估计的潜在市场工作经验和在校工作经验收益率之和为0.062,高于采用传统人力资本收入函数估计的潜在市场工作经验收益率。

四、结语

本文通过探寻传统人力资本收入函数在工作经验设定中存在的不足,研究在校工作经验对教育投资收益的影响,不仅将学校教育和在校工作经验区分开,而且基于哈尔滨市劳动力市场问卷调查数据和收入函数设定的教育、在校工作经验和市场工作经验之

间的关系,估算教育、在校工作经验和个人离开校园后市场工作经验收益率,研究结果如下。

(1)传统人力资本收入函数在模型设计上存在不足,笼统地将在校工作经验纳入学校教育,忽视了在校工作经验对个人技能提高和收入增长的影响。基于此,为准确描述实际工作经验对个人收入的影响,应在传统人力资本收入函数中加入在校工作经验变量,并加以量化研究。对于没有参加过在校工作实践即在校工作经验为零的被访问者,市场工作经验即为实际工作经验,在不考虑能力和机会等因素影响的情况下,传统人力资本收入函数仍是估算人力资本收益率的有效选择。对于有机会参加在校工作实践即在校工作经验大于零的被访问者而言,市场工作经验小于实际工作经验,或者说实际工作经验是市场工作经验和在校工作经验二者之和。对于这些被访问者,若采用传统人力资本收入函数估算人力资本收益率,忽略在校工作经验对收入的影响,必然导致高估教育收益率和市场工作经验收益率。而且,研究显示,个人在校工作经验越丰富,教育收益率被高估得越多。因此,在实证研究中应针对被访问者有无在校工作经验,有针对性地采取不同人力资本收入函数加以量化研究。

(2)本文利用问卷调查数据,通过对含有在校工作经验和不含有在校工作经验的人力资本收入函数的实证检验,证实教育投资是人力资本投资的主要形式。表现为无论包含在校工作经验还是不包含在校工作经验,采用不同的人力资本收入函数估算的教育收益率远远高于工作经验收益率。

尽管教育收益率高于市场工作经验和在校工作经验收益率,但是在校工作经验对个人收入的影响不容忽视,在重视学校教育的同时,也应该关注学生在校期间职业技能的培养和提高。因此,建议如下:

在大力发展教育的同时,教育发展必须超出常规模式,重视创新创业实践教学。受传统精英教育理念的影响,在我国,大学过度偏重于理论型人才的培养,忽视了创业能力的培养,培养的大学生走出校园之前并没有真正接触社会,缺少从事工作必备的就业技能,脱离实践的教育导致培养的大学生与市场需求不匹配,就业率不断下降。为有效提高大学生就业率,优化人力资源配置,在大学生走出校园之前应积累足够多的工作经验,这需要学校为大学生提供创业机会和创业场所,创业教育实践类课程的开设和学习,不仅有利于大学生尽早融入社会,适应社会,将自己在

学所学的知识用于创业实践,而且也可以使大学生将创业实践中学习到的知识和技能上升到理论的高度,加深对所学理论知识的掌握和运用,提高综合素质。

#### 参考文献

- [1] Coleman, James S. The Transition from School to Work [J]. Research in Social Stratification and Mobility, 1984(2):27-59.
- [2] A. Ahituv, M. Tienda, L. Xu, V. J. Hotz, Initial Labor Market Experiences of Black, Hispanic, and White Men [J]. Industrial Relations Research Association Forty-Sixth Annual Proceeding, 1994 (3):56-65.
- [3] Light, Audrey. Estimating the Returns to Schooling: When Does the Career Begin [J]. Economics of Education Review, 1998(2):31-45.
- [4] Ehrenberg, Ronald G, Sherman, Daniel R. Employment

While in College, Academic Achievement and Post College Outcomes [J]. Journal and Human Resource, 1987(3):1-23.

- [5] Ruhm, Christopher. The Extent and Consequences of High School Employment [J]. Journal of Labor Research, 1995 (4):293-303.
- [6] Ben-Porach, Yoram. The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earning [J]. Journal of Political Economy, 1967(75):352-365.
- [7] Becker, Gary S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis [J]. Journal of Political. Economy, 1962(70):9-49.
- [8] Murphy, Kevin. M., Welch, Finis. Empirical Age-Earning Profiles [J]. Journal of Labor Economics, 1990 (2): 202-229.
- [9] K.M. Murphy, F. Welch. The Structure of Wages [J]. Quarterly Journal of Economics, 1992(1):285-326.

(上接第22页)

加快学校教育教学管理制度建设,将本科生参与科研创新活动的成绩与其综合考评,评优评奖,素质拓展活动相结合,并尝试学分认证,让大学生明确参加科研创新活动的意义。如大连理工大学曾在“保研”过程中,专门为科研能力突出的学生开辟了一条“保研绿色通道”,通过公开答辩,该校已有多名具有较高科研创新能力的学生赢得了专家评委的认可,“破格”获得了免试读研的资格。这项政策也受到了师生们的欢迎,在校内引起良好反响,学生们普遍认为这一政策将激励并引导更多的学生注重学以致用,积极投身到科研实践活动中去。

#### 2. 完善科研等级评定制度,实施划级奖励政策

对学生的科研成果进行认定,划分不同类别和等级进行奖励;对于指导教师的工作量核算,参照学生成果等级予以奖励;实现师生同步激励。如辽宁省在全国率先开始推行大学生科研能力等级鉴定工作,同时出台《辽宁省大学生科研能力等级评定试行办法》。<sup>[4]</sup>大学生科研能力等级评定工作由省教育厅领导,评定小组办公室具体负责,组织专家评定。同时,高等学校成立了由主管领导任组长、科研处、教务处、学生处、团委及院(系)结合的工作领导小组,在学校

领导下,明确职责,各司其职,对学生的科研成果予以认定,在大学生中开展科研能力等级评定工作,具有很强的可操作性。

#### 3. 广泛应用精神激励,丰富激励方式方法

在进行物质奖励的同时,我们应该充分注重对参与科研创新活动的本科生进行精神激励。如集中出版优秀的科研报告供学生学习参考;以学生科研论文专题报告会的形式进行宣传和交流;对优秀课题进行重点支持、多周期资助,并加大资助力度;对于优秀研究成果,推荐发表或申报省级以上评奖等。总之,要不断完善激励机制,鼓励本科生参与科研创新活动。

#### 参考文献

- [1] 罗尧成,曾忠.我国高校研究生参与课题研究的现状分析及思考[J].国家教育行政学院学报,2007(9):82-85.
- [2] 赵川平,张聪楼,程富.大学生科研训练的实践与思考[J].高等工程教育研究,2001(4):39-42.
- [3] 羿羽.MIT首推—大学生科研机会规划[J].教育与职业,2007(16):99-100.
- [4] 马哲伟,华正伟.试论建立大学生科研能力等级评定制度[J].辽宁教育研究,2001(6):22-24.