



北大教育经济研究（电子季刊）
Economics of Education Research (Beida)
北京大学教育经济研究所主办
Institute of Economics of Education, Peking
University

第7卷第1期
（总第22
期）

主编：闵维方；副主编：丁小浩 阎凤桥；

编辑：岳昌君 孙冰玉

高职与本科学生能力发展状况研究

杨钊¹ 许申²

北京大学教育经济研究所

北京大学教育学院

摘要： 本文利用《2008年首都高校学生发展调查》收集的数据，使用最小二乘法和路径分析方法对普通本科院校本科生和高职高专院校专科生能力发展的自我评价进行了研究。研究发现本专科生类型对能力自我评价具有显著的直接和间接影响。此外积极学习参与、消极学习参与、社会活动参与和集体活动参与对个人能力发展具有显著的影响。

关键词： 能力发展，院校类型

Analysis of Capacity Development of Vocational and Academic College Students

Abstract: Based on 2008 Beijing College Student Development Survey data, this study used OLS and path analysis to investigate the difference in self-identified capacity development among college students. The findings suggested that four-year college students significantly differ from students from less-than-4-year vocational institutions in some capacity dimensions. In addition, passive learning participation, active learning participation, active social and community participation have significant impacts on capacity level.

Key Word: capacity development, institution type

¹ 杨钊，女，教育经济学博士，北京大学教育学院讲师，北京大学教育经济研究所助理研究员。研究方向为高等教育经济学、教育财政和院校研究。联系方式：北京大学教育学院 28 信箱，100871。电子邮件：poyang@pku.edu.cn。电话：62763377。基金项目：教育部人文社会科学重点研究基地重大项目 08JJD880227。

² 许申，男，教育经济学硕士，北京大学教育学院博士研究生。研究方向为教育经济学。联系方式：北京大学教育学院 301 室，100871。电子邮件：st760@gse.pku.edu.cn。

高职与本科学生能力发展状况研究

院校类型与能力发展取向

近年来，随着我国高等教育规模的扩大，各类型高校的使命和功能开始出现分化。首先，中央和地方高校在发展上分别采取了“精英型高等教育”和“大中型高等教育”的模式（阎凤桥，卓晓辉，& 余舰，2006）。最近的研究指出在大众化进程中高等学校的教学、科研、社会服务三项功能在央属高校、地方属本科院校、高职高专类院校之间出现了分化（易千，2009）。其次，普通本科院校和高职高专院校在使命和学生培养目标方面也出现了分化。普通本科院校重视通识教育和专业教育，高职高专教育则注重就业能力和就业竞争力的培养。随着2005年《国务院关于大力发展职业教育的决定》的提出高等职业教育的办学方针随之调整为“以服务为宗旨、以就业为导向”（国务院，2005）。

由于普通本科和高职高专院校培养目标的差异可能会导致这两类院校中学生能力发展取向和水平的差异，因此近年来不少学者对职业教育学生能力进行了专门分析。例如，姜大源（2007）提出高等职业教育要通过职业能力的培养来提升学生的关键能力。不少国际组织开始对不同层级高等教育学生所应掌握的能力进行分类。2008年欧盟通过的《关于建立欧洲终身学习资格框架的建议》对短期高等教育（第五级）和学士阶段教育（第六级）提出了不同的知识、技能和能力要求（阚阅，2009）¹。由此可见，不论是国内还是国际，都开始强调本科和高职高专阶段教育对能力和技能的不同要求。

那么，扩招以来我国普通本科院校和高职高专院校学生在能力发展方面是否存在差异？为了回答这个问题，本文尝试利用北京大学教育学院的《首都高校学生发展状况调查调查2008》数据，对本科院校的本科生和高职高专院校的专科生在各个能力维度上自我评价的差异进行定量分析。我们提出的研究问题包括：

- （1）大学生能力的自我评价受到哪些因素的影响？
- （2）本科生和专科生的能力自我评价是否存在显著差异？

本文将从三个方面丰富对高职和本科生能力发展的认识。首先，本文以院校行动模

¹ 《关于建立欧洲终身学习资格框架的建议》提出包括高等职业教育在内的短期高等教育（第五级）的能力发展目标是能够在可能发生不可预知变化的工作或学习情境下担负管理和指导责任；能够评价和改进自己及他人的表现，技能发展目标是具有创造性地解决抽象问题所需的全面的认知和实践技能。《建议》提出学士阶段（第六级）的能力发展目标是能够管理复杂的技术性或专业性的活动，并在可能发生不可预知变化的工作或学习情境下做出决策；能够管理个体和团体的专业发展，技能发展目标是具有在特定工作或学习领域解决复杂和不可预知问题所需的高级技能、熟练技艺和创新精神。

型为基础(V. Tinto & Pusser, 2006), 构建了大学生能力发展研究的分析框架。其次, 我们使用大规模横截面学生调查数据对理论模型及其结论进行检验, 解决了以往单一院校研究所面临的许多方法论问题。最后, 本文在最小二乘法线性回归分析的基础上, 引进了路径分析的计量方法, 从而确定了各个因素对学生能力水平的直接影响和间接影响。本文为个人的大学选择和高校制定学生能力发展的政策提供了有价值的实证分析证据。

院校行动模型视角下的高校学生能力发展

过去三十年来, 学生发展理论得到了极大的发展。研究的重点从探讨大学生的辍学(Vincent Tinto, 1988; V. Tinto, 1993; Titus, 2004) 转向对影响大学生成功因素的分析(Kuh, Kinzie, Buckley, Bridges, & Hayek, 2006; Perna & Thomas, 2006; V. Tinto, 2006; V. Tinto & Pusser, 2006)¹。这一转向意味着学者从关注大学生为何失败, 转向研究大学生如何能在高等教育机构的帮助下取得学业和各方面的成功。

这标志着研究范式的更新。传统的互动主义模型(V. Tinto, 1993)和学生减员模型(Bean, 1980; 1982)强调学生的社会整合和学术整合以及院校承诺对学生个人发展的影响, 也就是强调学生和院校间的互动以及社会心理因素的影响。最近发展起来的学生成功理论, 例如 Berger and Milem (2000) 的大学影响力模型、Perna and Thomas (2006)的学生成功的多水平模型、以及 Tinto and Pusser (2006)的院校行动模型均强调高校特征、环境和行动对个人能力发展和学业成功的重要意义。

Tinto and Pusser (2006)的院校行动模型可以用来分析院校类型和活动对学生能力发展的影响。院校行动模型提出学生成功的五大条件包括院校承诺、院校期望、支持服务、反馈和参与。院校可以通过自己的行动来改变这五个条件, 从而促使学生取得成功。

首先, 该理论指出院校承诺和院校期望共同塑造了学生所处的高校组织环境, 并形成了院校的期望环境(expectational climate)。期望环境是指高校对学生、教师和教职员行为的期望, 它塑造了个人行动的期望背景, 并且能够直接影响学生成功, 因为期望可以改变个人回应其他人或自己面临的其他竞争性的时间和精力要求的方式。因此, 不同院校通过提供不同的期望环境可以直接影响学生能力朝不同的方向发展。

其次, 在这个环境中, 学生可以通过学习性活动的参与提高自己的知识和技能, 通

¹ 大学生“成功”的定义包括不辍学(persistence)、及时毕业(timely graduation)、学业能力和职业能力的发展、成功的就业等方面。

过社会和集体活动参与提高自己的领导力、沟通交流能力和公民素质。(1)可以得到高校的学术、社会和学生资助的支持;(2)可以通过学生评价和监督系统得到院校对自己表现的反馈;(3)通过课程教学和课外活动提高自己的院校参与程度。而学校的支持服务、反馈机制和院校参与将有助于学生提高个人的学习努力程度和学习质量,并最终帮助他们取得学业的成功。换言之,不同类型院校可以通过课程教学和课外活动影响学生的参与,从而间接地影响学生的能力发展。其中,学生可以通过学习性活动的参与提高自己的知识和技能,通过社会和集体活动参与提高自己的领导力、沟通交流能力和公民素质。这是院校类型对学生能力发展的间接影响。

院校行动模型的提出意味着不同类型高校可以通过自己的行动对学生发展产生不同的影响。反映在本科院校和高职高专院校的分析中:一方面,本科院校和高职高专院校的期望环境可能存在较大差异,这种差异会导致学生能力发展方向的差异。如前所述,以就业为导向已经成为高职高专院校新的办学方针¹。在这个新方针的指导下,高职高专院校期望环境的核心是促进与就业相关能力的培养。例如姜大源(2007)明确提出,从院校的角度,高职高专学生的职业能力包括学会学习和学会工作(方法能力)、掌握技能和掌握知识(专业能力)、学会共处和学会做人(社会能力)。而除去应用性本科院校外,其他普通本科院校尚未将职业能力作为院校期望环境的中心环节。

另一方面,本科院校和高职高专院校所提供的支持服务、反馈机制和院校参与可能存在一定的差异,从而导致不同类型院校学生能力发展水平上的差异。最近研究提出高职高专院校建设包括课程、专业、实习实训和就业指导等诸多方面,其中以就业指导作为代表的支持性服务对高职学生的发展产生了影响。涂晓明(2007)的研究发现学校的就业指导与服务和学校的推荐显著地提高了毕业生找到工作的概率。

综上所述,院校类型的差异可能反映了院校期望环境、支持服务、反馈机制和院校参与的差异。如果将样本限制于本科院校的本科生和高职高专院校的专科生,那么院校类型的差异可以用本科生和专科生类型的差异来替代。因此本科生和专科生在能力发展方面可能存在着显著的差异,本科生的通识教育和素质能力可能高于专科生,而专科生的职业或就业能力可能高于本科生。

¹ 教育部、财政部《关于实施国家示范性高等职业院校建设计划、加快高等职业教育改革和发展的意见(教高【2006】14号)》提出“各地要引导示范院校科学合理地调整和设置专业,改革课程体系和教学内容,将职业岗位所需的关键能力融入专业教学体系,增强毕业生就业竞争能力”。教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见(教高【2006】16号)》进一步提出在高等职业院校人才培养工作水平评估中,毕业生就业率与就业质量、“双证书”获取率与获取质量、职业素养形成等都要成为重要的考核指标。

数据、样本、变量和模型

数据、样本和变量

本文使用的数据来自于北京市教委和北京大学教育学院合作进行的《2008年首都高校学生发展调查》(以下简称“调查”)。该调查包括了详细的学生背景、家庭情况、学业发展情况、学生对教学评价、第二课堂的参与和评价等信息,调查的抽样分两步进行。¹ 调查共回收和录入有效问卷 30911 份。此外,本文使用的院校层次数据来自 2008 年《北京教育年鉴》和各个高校网站。

我们通过以下步骤建立了分析样本。首先,我们删除了 437 名院校类型未知的学生和 4042 名参加调查的大学一年级和四年级学生²。因此,分析样本 1 中仅包括了二、三年级的普通本科的本科生 23398 名,普通本科院校的专科生 915 名和高职高专院校专科生 2371 名,共计 26684 名学生。为了进行拓展分析,我们进一步删除了 13157 名来自 985 院校或者 211 院校的本科生,建立了分析样本 2。分析样本 2 中仅包括一般本科院校的本科生(10241 名)和高职高专院校的专科生(2371 名)。分析中我们使用 STATA 10.0。

研究中的被解释变量是学生的能力水平。调查请学生“从学习、就业和发展需求的角度,对目前自身各方面能力水准进行评估”,其中涉及专业知识等 24 个方向上的能力³。我们利用学生自我能力认知问题,通过使用主成分分析法,生成了四个主要的能力维度⁴。第一个能力维度是科学思维和领导沟通能力;第二个能力维度是知识和一般技能;第三个维度是公民素质;最后一个能力维度是职业和心理素质。我们使用这四个基于学生自我能力评价的能力指标作为研究的因变量。

¹ 首先,研究者将所有首都高校分为 985 高校、211 高校、一般本科院校和高职高专院校四类,并根据这四类高校在首都高校中的比例抽取了 54 所高校。然后,研究者将高校所有专业划分为四类,即文史哲、经法教管、工学和理工农医专业,从每个专业中抽取 200-1200 名本科学学生。

² 由于一年级学生进入高校不久(在调查时接近 3 个月),他们的能力发展受到院校的影响较小,因此不宜进入分析。而很多四年级学生已经离校实习,因此在校回答问卷的大四学生不具有代表性。

³ 每个能力的选项为“低、较低、较高、高”。

⁴ 主成分分析中我们使用了 *rotated factor loadings and unique variance*, 并且保留了 *eigen value* 大于 1 的四个要素。科学思维和领导沟通能力包括了原有问题中的六种能力,即口头表达能力、对事物的分析能力和批判性思维、独立处理事务的能力、与人相处和社会交往能力、团队合作能力和组织领导能力。知识和一般技能包括了原有评价表中的 9 个问题,即专业知识、实践动手能力、开阔的知识面和视野、外语能力、数学计算能力、信息处理能力(如使用电脑、上网)书写具有一定理论性和逻辑性的文章、独立学习能力和自主创新能力。公民素质包括了原有的 5 个能力,即对政府的信任度、全球化意识和国际化视角、社会使命感和公益心、尊重和理解不同地区和社会文化背景和诚信度与社会规范意识。职业和心理素质包括了 4 个方向上的能力,即就业技能、体力和耐力等身体素质、自我约束和自我管理能力、对自身价值和挑战未来的自信心。

本研究包括四个方面的解释变量。首先是个人和家庭特征，例如学生类型（本科生或专科生）、个人性别、是否为中共党员、父亲教育程度、家庭年收入、高中年级排名。其次是大学经历，如年级、大学专业、上一学年奖助贷学金的获得情况¹、是否有不及格科目、本学期学分数、90%以上出勤率。第三个方面是院校特征，这里主要是指本科院校类型（985 院校、211 院校或一般本科院校）。最后一个方面是学生的学习参与和社会参与，我们采用主成分分析法构建了四个指标。第一，我们利用有关学生学习行为频率的问题，采用主成分分析法得到了两个学习参与指标²。第一个指标描述学生是否消极参与学习，它概括的行为包括没有完成教师制定的课后作业、逃课、考试作弊和完成作业时抄袭。第二个指标描述学生是否积极参与学习，它涉及的行为包括参与课堂讨论、课堂上向教师提问、课后向教师个别请教。第二，使用主成分分析法，我们利用问卷中对学生社会活动参与的 7 个问题提炼出一个社会活动参与的指标³。第三，我们使用主成分分析法从四个学生集体活动参与的问题中（本宿舍集体活动、本班级、支部集体活动、所在年级集体活动、全院（系）集体活动）提炼出一个集体活动参与指标⁴。

{表 1 插入这里}

表 1 中显示本科院校本科生、本科院校专科生和高职高专院校专科生的个人和家庭特征之间存在较大差异。本科生更多来自城市家庭、父亲文化程度较高、家庭收入较高，专科生成绩高中成绩较低。在样本 1 中，47%的本科生父亲文化程度为大学及以上，41%的高职高专学生父亲文化程度为初中及以下。约有 63%的本科生家庭年收入低于 4 万元，而 79%的专科生来自此类家庭。从大学经历来看，本科生集中在理工专业（40%），专科生集中在法律经管等专业（51%）。本科生获得奖学金的比例明显高于专科生（27%和 7.5%），本科生学期选课学分数也明显高于专科生（23.8 学分和 13.9 学分）。此外，本科生在消极学习参与的得分高于专科生、积极学习参与的得分低于专科生、社会活动参

¹奖学金包括国家奖学金、国家励志奖学金、学校设立的奖学金。学生贷款包括国家助学贷款、生源地助学贷款、一般商业性助学贷款校内贷学金（或借款）。助学金包括国家助学金、当地政府设立的资助、学校设立的助学金、学校勤工助学、学费减免、临时经济困难补助、生活补贴。

² 每个问题的选项为“从不、很少、有时、经常”。主成分分析中我们使用了 *rotated factor loadings and unique variance*，并且保留了 *eigen value* 大于 1 的四个要素。

³ 每个问题的选项为“没有参加过、偶尔参加、经常参加、只要有就参加”。主成分分析中我们使用了 *rotated factor loadings and unique variance*，并且保留了 *eigen value* 大于 1 的四个要素。它描述了学生对以下七种校园活动的参与：各种讲座、报告会、学生社团活动、校、院（系）文艺活动、学生业余党校、团校培训、社会实践或社会公益活动、演讲、朗诵、辩论赛等文化活动、各级各类体育活动。

⁴ 每个问题的选项为“能不参加就不参加、被动参加、能参加就参加、积极参加并参与组织”。主成分分析中我们使用了 *rotated factor loadings and unique variance*，并且保留了 *eigen value* 大于 1 的四个要素。

与的得分低于专科生、集体活动参与的得分高于专科生。

分析模型

(1) 最小二乘法估计

为了估计进入本科院校或者高职高专院校对学生能力水平的影响，我们首先采用最小二乘法估计进入高职高专院校对四个能力维度的影响。最小二乘法模型不区分院校类型对个人能力的直接和间接影响。根据院校行动模型，我们假设个人能力的发展受到院校期望环境、个人特征、个人学习参与和社会参与、以及大学经历的影响。OLS 回归模型表达如下：

$$A_i = \alpha_0 + \alpha_1 VOC_i + \alpha_2 IND_i + \alpha_3 ACA_i + \alpha_4 SOC_i + \alpha_5 CEXP_i + u_i \quad (1)$$

其中， A_i 代表因变量，在四个 OLS 模型中分别为科学思维和领导沟通能力、知识和一般技能、公民素质、职业和心理素质。 VOC_i 是院校学生类型的虚拟变量，如果学生为高职高专专科生，取值为 1；本科生，取值为 0。 IND_i 代表个人和家庭特征，如：性别、党员、户口、父亲教育程度、家庭收入、高中排名。 ACA_i 表示高校内的学习参与，包括积极学习参与和消极学习参与。 SOC_i 表示社会参与，包括社会活动参与和集体活动参与。最后 $CEXP_i$ 代表个人的大学经历，例如大学年级、专业、奖学金情况、不及格科目、学分数、出勤情况。在其他因素不变的条件下，如果 α_1 显著地大于（小于）零，那么高职高专院校学生的能力水平显著高于（低于）本科院校学生；如果 α_1 不显著，说明两类学生的能力无显著差异。在基准分析中，我们使用了样本 1——比较所有普通本科院校学生和高职高专院校学生能力的自我评价。

值得注意的是，由于 985 和 211 院校的选拔性，这类精英型高校本科生的能力水平可能与一般普通本科院校本科生有很大差异。为了降低本科院校内部学生的异质性，我们使用样本 2 重新估计上述模型，即利用一般本科院校学生作为高职高专学生的对照组。由于两类院校的资源条件较为接近，分析更容易抓住本科和高职高专院校的差异。

(2) 路径分析

在研究假设中我们提出，本科院校和高职高专院校可能对学生的能力发展产生不同的影响。为了区分院校类型的直接影响和间接影响，我们引入路径分析方法。路径分析可以用来描述变量间的相互关系（包括直接关系、间接关系及全部关系），反映各因素间的相互关系，解释因素间的层次关系，提示因果关系或者相关关系的存在（吴汉荣 & 朱克京, 2004）。我们通过对影响大学生能力发展的因素间的可能关系进行相关分析，挑选出可能有相互作用的各个因素，确定他们之间可能的影响方向，并在此基础上建立能力影响因素的路径模型。路径分析已经在教育研究、尤其是教育心理学研究中得到了广泛的应用¹。

根据院校行动模型和上述研究假设，我们建立如下的路径分析模型。首先，个人和家庭背景影响个人的高校类型选择。其次，个人和家庭背景以及院校类型选择影响个人的学习参与和社会参与。最后，院校类型选择、个人和家庭背景因素通过学习参与和社会参与间接地影响个体的能力水平。此外，院校类型对个人能力水平也会产生直接影响。

具体的分析模型如下，各变量的定义与方程（1）一致：

$$VOC_i = \beta_1 IND_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$ACA_i = \gamma_0 + \gamma_1 VOC_i + \gamma_2 IND_i + \nu_i$$

$$SOC_i = \lambda_0 + \lambda_1 VOC_i + \lambda_2 IND_i + \tau_i \quad (3)$$

$$A_i = \alpha_0 + \alpha_1 VOC_i + \alpha_2 IND_i + \alpha_3 ACA_i + \alpha_4 SOC_i + \mu_i \quad (4)$$

在基准分析中，我们使用一般本科院校本科生和高职高专专科生构成的样本 2 进行分析²。在扩展分析中，我们首先比较了一般本科院校的本科生和专科生的能力水平，这样我们就剔除了院校环境差异可能对能力差异的贡献，而聚焦于不同学历层次学生能力水平的差异。其次我们比较了一般本科院校的专科生和高职高专院校专科生的能力，这样我们消除了学历层次对能力的影响，集中考察不同院校环境对学生能力的影响。通过扩展分析，我们部分地解决了学生自我选择进入本科院校和高职高专院校对估计结果

¹ 佐斌和谭亚莉 (2002) 探讨了初中生学业自我效能和学习动机对学业成绩的影响。他们的路径分析发现学业自我效能对学业成绩有直接影响，并通过学习动机间接地影响了学业成绩。方平、熊端琴和郭春彦 (2003) 研究了不同的父母教养方式对子女学业成就的影响。路径分析表明三种父母教育方式之间并不独立，各教养方式通过学生的学业自我概念和成绩目标与掌握目标的定向，分别以不同的途径对学业成就产生间接影响。谷生华、辛涛和李荟(1998) 通过对北京初一和初二学生的分析发现初中生的四种学习归因会对个人的学习策略产生影响，并且通过学习策略间接地影响数学和语文考试成绩。例如吴汉荣和朱克京(2004) 应用路径分析研究了影响大学生网络成瘾的各种因素。他们的研究发现网络吸引因子和自信因子是与网络成瘾最密切的第一层因素，性别、焦虑性因子和专业满意度通过网络吸引因子和自信因子对个人网络成瘾发生间接的影响。

²在 Stata 10.0 中，我们使用-pathreg-命令进行回归分析。

可能产生的影响，即自我选择的偏差。

高职和本科生能力发展的比较

首先，我们考虑在不控制其他影响因素的条件下，通过两独立样本均值比较的 T 检验，考察高职高专的专科生和普通本科院校的本科生是否在 24 个能力项以及四大能力综合评价维度上存在差异。

{图 1 插入这里}

图 1 报告了 T 检验的结果。显然在 24 项能力的自我评价中，高职高专的专科生和普通本科院校的本科生在 17 项中的自我评价均值存在差异。其中专科生 6 项能力的自我评价显著地高于本科生，包括数学计算能力、自主创新能力、团队合作能力、就业技能、体能和耐力等身体素质、自我约束和自我管理能力。此外，基于 24 项能力构建的四个能力综合评价指标中，本科生和专科生在科学思维和领导沟通能力方面不存在显著的差异，本科生的知识和一般技能与公民素质显著地高于专科生，而专科生的职业和心理素质指标显著地高于本科生。

这些结果与假设基本一致，即本科院校重视通识教育和素质的培养，因此本科生在知识和公民素质方面自我评价较高。高职高专院校重视职业能力和就业竞争力的培养，所以专科生的职业和心理素质等的自我评价较高。由此可见，高职高专的专科生和普通本科院校的本科生对自我能力的评价中存在一些差距。这些差异是否显著需要通过以下的回归分析进行判断。

能力差异的 OLS 估计

根据院校行动模型，方程（1）假设个人能力受到院校类型、个人特征、个人学习参与和社会参与、以及大学经历的影响。据此我们构建了最小二乘法的回归模型，结果参见表 2。回归中使用样本 1。

{表 2 插入这里}

首先, 研究结果显示高职高专学生对科学思维和领导沟通能力的自我评价显著地高于普通本科院校本科生, 而在知识和一般技能、公民素质、职业和心理素质三方面二者没有显著的差异。表 2 说明在其他变量取值不变的情况下, 高职高专院校学生自我评价的科学思维和领导沟通能力比本科生高 0.122, 结果在 5% 的水平上显著。在知识和一般技能方面, 高职高专学生的评价比本科生评价高 0.03, 但是结果不显著。同时本科生的公民素质和职业与心理素质的评价高于专科生, 但是二者的差异在统计上不显著。换言之, 在考虑了其他个人和家庭因素、大学经历、学习和社会参与以后, 本专科生的能力差异大幅度减小, 除了科学思维和领导沟通能力, 在其他维度上没有显著差异。

其次, 学习参与和社会参与是能力水平的显著决定因素。消极学习参与对全部四个能力维度具有显著的负影响, 而积极的学习参与和社会活动参与对所有能力维度具有显著的正向影响, 集体活动参与对科学思维和领导沟通能力、公民素质、职业和心理素质具有显著的正向影响。

此外, 个人和家庭背景对能力发展具有显著的影响。例如男生对科学思维和领导沟通能力、知识和一般技能以及职业和心理素质的自我评价显著地高于女生。城市户口学生对自己职业和心理素质的评价低于其他学生。父亲教育程度为大学及以上学生和高收入家庭子女的知识和一般技能和公民素质高于其他学生。

最后, 大学年级、专业、学生资助情况等对能力自我评价有显著影响。表 2 说明高年级学生的能力水平显著高于低年级学生。与理工科学生相比, 法律经管和农医类学生的自我评价较低。此外, 在所有本科生中, 985 院校和 211 院校的学生认为自己的科学思维和领导沟通能力低于其他学生。这个结果与常识相反, 可能是由于自我评价与个人期望有关。

在拓展模型中, 我们尝试使用一般本科院校学生作为高职高专学生的对照组, 使用样本 2 进行分析。由于篇幅限制, 结果没有在这里显示。分析证明在控制其他因素的影响后, 进入高职高专院校对个人能力水平没有显著的影响。高职高专学生在科学思维和领导沟通能力和知识和一般技能方面的自我评价不显著地高于本科生, 在公民素质和职业与心理素质方面的自我评价不显著地低于本科生。其他各个影响因素的作用方向和大小与基准模型高度一致。因此, 基准模型的结论在对样本进行了限制以后仍然成立, 即

除了科学思维和领导沟通能力，本专科上在其他能力维度上没有显著差异。

能力差异的路径分析

路径分析的优势在于可以揭示出变量间的相互关系，并且确定各因素间的直接和间接影响。使用方程（2）-（4），我们建立了简单的路径分析模型，结果在表3中显示。

{表3 插入这里}

首先，在公民素质与职业和心理素质方面高职高专毕业生不同于本科生，而在科学思维和领导沟通能力和知识和一般技能方面没有显著差异。在控制其他变量以后，高职高专学生自我评价的公民素质比本科生显著地低0.149，他们对职业和心理素质的自我评价显著地高于本科生0.096。这在一定程度上支持了本文的假设，即院校类型会对学生能力水平产生显著影响，且高职高专学生在职业能力等方面具有优势，本科生在素质方面具有优势。

其次，进入高职高专院校除了对个人能力产生直接影响，还可以通过学习和社会参与对能力产生间接地影响。具体表现在高职高专学生对消极学习参与、积极学习参与、社会活动参与和集体活动参与都具有显著的影响；而消极学习参与对四个能力维度具有显著的负影响，积极学习参与、社会活动参与和集体活动参与对公民素质和职业与心理素质具有显著的正影响。因此进入高职高专院校通过学习和社会参与对公民素质(0.065)和职业与心理素质(0.118)产生了显著的间接作用。这一发现印证了本文提出的假设，即院校类型不仅会对个人能力发展产生直接影响，而且具有间接作用。图2对院校类型的直接作用和间接作用进行了描述。

在扩展分析中，我们首先比较了一般本科院校的本科生和专科生的能力水平。由于篇幅限制，结果没有在这里显示。一般本科院校专科生的科学思维和领导沟通能力略高于本科生，在其他方面二者不存在显著差异。选择本科或者专科学历层次也会通过学习参与和社会参与对个人能力水平产生间接影响。这表明在提出院校环境的影响后，不同学历层次对个人能力水平的自我评价无显著影响。其次，我们比较了一般本科院校的专科生和高职高专院校专科生的能力。通过扩展分析，我们部分地解决了学生自我选择

进入本科院校和高职高专院校对估计结果可能产生的影响，即自我选择的偏差。结果显示，高职高专专科生在公民素质上显著低于普通本科院校专科生，其他能力维度上二者无显著差异。因此，控制了学历层次后，院校类型对能力也没有显著的影响。

讨论

近年来，我国普通本科院校和高职高专院校在使命和学生培养目标方面出现了分化。普通本科和高职高专院校培养目标的差异可能会导致这两类院校中学生能力发展取向和水平的差异。本文尝试利用北京市 54 所高校的大规模学生问卷调查，对普通本科院校本科生和高职高专院校专科生的能力水平进行了比较。研究得出了以下结论：

第一、普通本科院校本科生和高职高专院校专科生对能力的自我评价有所不同。最小二乘法估计发现在控制个人和家庭因素以及大学经历后，除了科学思维和领导沟通能力，本科和专科生在其他三个能力维度上没有显著的区别。路径分析发现专科生在职业和心理素质上显著高于本科生，本科生在公民素质方面显著地高于专科生。

第二、值得注意的是积极学习参与、消极学习参与、社会活动参与和集体活动参与对个人能力发展具有显著的影响。因此不仅仅是“进入”某个类型的院校决定了个人能力的水平，在某类院校的“学习参与”和“社会参与”程度也决定了能力水平。

第三、本专科生类型对能力自我评价具有显著的间接影响。路径分析首先发现院校类型对公民素质和职业与心理素质有显著的直接影响。其次，本科生和专科生在“学习参与”和“社会参与”方面具有显著的差异，而“学习参与”和“社会参与”对能力自我评价具有显著的影响。因此本专科生类型通过“学习参与”和“社会参与”对能力的自我评价产生了显著的影响。

研究结果在一定程度上验证了院校行动理论的假设。根据院校行动理论，本文的分析提出本专科生可能在能力水平上具有差异。本文的第一种假设认为这种差异首先可能来源于本科和高职高专院校内期望环境的差异，即高职高专院校期望环境的核心是促进与就业相关能力的培养，而本科院校更加重视通识教育和素质能力的提高。

路径分析结果发现本科院校学生的公民素质显著地高于高职高专院校学生，而高职高专院校学生在职业和心理素质方面显著地高于本科院校学生。但是本科生和专科生在知识和一般技能、科学思维和领导沟通能力方面无显著差异。这就验证了本文的假设，

即本科院校和高职高专院校期望环境的差异已经在一定程度上转变为学生能力发展取向上的差异。

如前所述，高职高专院校开始发展成为一种新类型的高等教育机构，它的使命是培养具有高素质劳动者和高技能专门人才(国务院，2005)。这一使命影响了院校的期望环境，“以就业为导向”已经成为高职高专院校教师、行政管理人员和学生的共识，高职高专专科生最重要的能力就是就业能力和就业竞争力。本研究发现高职高专专科生的确认为自己的职业和心理素质水平较高。这意味着我国推行的高职高专院校的改革已经在一定程度上影响了学生的自我认同和行为。

本文的第二种假设提出本科院校和高职高专院校所提供的支持服务、反馈机制和院校参与可能存在一定的差异，从而导致学生能力发展水平上的差异。院校行动理论认为这些服务层面的差异会直接影响学生的学术性整合和社会性整合，从而影响个人能力发展和学业发展。

本研究分析的结果支持了这一假设。最小二乘法和路径分析的结果均显示降低消极学习参与、提高积极学习参与、提高社会活动参与和集体活动参与能显著地提高个人能力水平。这意味着为了提高学生能力水平，高校可以积极采取措施，通过促进学生的“学习性参与”和“社会性参与”来提高他们的能力。已有研究显示高校可以通过改革第一课堂的教学方式、加大第二课堂学生参与的范围和力度来提升学生的“学习性参与”和“社会性参与”(Pascarella, 2006; Pascarella & Terenzini, 2005)。例如，如果希望弥补学生在公民素质方面的不足，高职高专院校可以通过开展与公民素质有关的院校、年级或者班级活动来有效地提高学生的公民素质。

本研究发现进入何种类型的学校将直接影响个人能力水平的发展，而高校内部的服务和反馈将通过影响个人的学习性参与和社会性参与而间接地影响能力发展。这些结论对大学选择和社会人力资本投资都具有重要的指导价值。

从个人角度分析，不同类型的高校对不同维度能力的发展具有影响，而不同维度的能力可能会对未来的就业和收入产生直接的影响。选择高职高专院校有可能提高个人的职业和就业能力，提高就业的可能性，降低从学校到工作转移的困难。选择本科院校可能提高个人思维能力和素质，从而提高个人在工作岗位上的可持续发展能力，从而提高未来长期中的收入和工作转换能力。因此高中毕业生在进行大学选择的时候，应该充分考虑自己未来能力发展的重点，根据各类型院校的比较优势，选择适合自己的高校。

本研究发现高校的行动可能会显著地影响学生的能力发展。因此，本科院校和高职

高专院校都应该立足自己院校的使命，通过塑造内部的院校期望环境和提供高质量的支持服务和反馈机制，努力提高学生的学习性参与和社会性参与，从而促进个人能力的全面发展。

本研究受到数据和方法论方面的限制，有很多不足之处。我们至少可以从两个方面对本研究进行改善和提高。首先，测量误差的修正。本文使用《调查》数据，其中只有学生对自己 24 项能力的自我评价，没有针对学生能力的客观考察。使用个人自我汇报的能力水平可能会导致因变量上的测量误差。如果自我评价的能力不是个人真实能力的较好测度，即使因变量的测量误差不会导致有偏估计(Card, 1999)，我们的分析可能无法揭示大学生真实能力的影响因素，以及本专科生在能力水平上的真实差异。在进一步的研究中我们考虑引入专门的能力量表对个人能力进行测度，降低测量误差对研究的影响。

其次，内生性的应对。高中毕业生根据能力等因素自我选择进入高职高专和普通本科院校，因此不可观测的个人因素可能同时影响个人高校选择和能力发展水平，例如动机、教育期望和预期成本收益等。因此本专科生的类型在能力估计的方程中成为内生变量，个人院校类型的自我选择会带来估计结果的误差(Card, 1999)。本文中采用路径分析的方法，估计了个人院校类型的选择和院校类型对能力的影响，在一定程度上控制了个人自我选择带来的偏差。在最小二乘法的拓展分析中，我们采用一般本科院校本科生作为高职高专专科生的对照组，尽量选择能力和动机上与高职高专生较为接近的群体，这也在一定程度上控制了内生性的问题。但是这两种方法都没有完全解决内生性的问题。我们考虑在未来研究中使用各省高考录取各批次分数线的差异，考虑各省能力接近、但是由于各省分数线差异而进入普通本科和高职高专院校的学生来进行分析。理论上这些学生在能力方面相似，纯粹由于外生因素的影响进入了不同类型的院校。那么，他们未来在能力发展方面的差异应该主要是由于院校类型的影响，而不是个人能力的差异。

参考文献

- Bean, J. P. (1980). The synthesis of a causal model of student attrition. *Research in Higher Education*, 12(2), 155-187.
- Bean, J. P. (1982). Student attrition, intentions, and confidence: Interaction effects in a path model. *Research in Higher Education*, 17, 291-320.
- Berger, J. B., & Milem, J. F. (2000). Organizational behavior in higher education and student outcomes. In J. C. Smart (Ed.), *Higher education: Handbook of theory and research* (Vol. XV, pp. 268-338). New York: Agathon Press.
- Card, D. (1999). The causal effect of education on earnings. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3B, pp. 1801-1863): Elsevier Science.
- Kuh, G. D., Kinzie, J., Buckley, J. A., Bridges, B. K., & Hayek, J. C. (2006). *What Matters to Student Success: A Review of the Literature*. Washington, D.C.: National Postsecondary Education Cooperative.
- Pascarella, E. T. (2006). How College Affects Students: Ten Directions for Future Research. *Journal of College Student Development*, 47(5), 508-520.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Perna, L. W., & Thomas, S. L. (2006). *A Framework for Reducing the College Success Gap and Promoting Success for All*. Washington, D.C.: National Postsecondary Education Cooperative.
- Tinto, V. (1988). Stages of Student Departure: Reflections on the Longitudinal Character of Student Leaving. *The Journal of Higher Education*, 59(4), 438-455.
- Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. (2nd ed.). Chicago University of Chicago Press.
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: What next? *Journal of College Student Retention*, 8(1), 1-19.
- Tinto, V., & Pusser, B. (2006). *Moving from theory to action: Building a model of institutional action for student success*. Washington, DC: National Postsecondary Education Cooperative.
- Titus, M. A. (2004). Examining the influence of institutional context on persistence at four-year colleges and universities: A multilevel approach. *Research in Higher Education* 45, 673 - 699.
- 方平, 熊端琴, & 郭春彦. (2003). 父母教养方式对子女学业成就影响的研究. *心理科学*, 26(1), 78-81.
- 佐斌, & 谭亚莉. (2002). 初中生学业自我效能、学习动机与学业成绩的关系. *应用心理学*, 8(4), 24-27.
- 谷生华, 辛涛, & 李荟. (1998). 初中生学习归因、学习策略与学习成绩关系的研究. *心理发展与教育*, 1998(2), 21-25.
- 易千. (2009). 我国高等教育大众化进程中高等学校功能分化的实证分析. 北京大学中国教育财政科学研究所.
- 姜大源. (2007). *职业教育学研究新论*. 北京: 教育科学出版社.
- 涂晓明. (2007). 高职高专毕业生就业影响因素的实证研究. *黑龙江高教研究*, 153(1), 71-74.
- 吴汉荣, & 朱克京. (2004). 影响大学生网络成瘾相关因素的路径分析. *中国公共卫生*, 20(11), 1363-1364.
- 国务院. (2005). *国务院关于大力发展职业教育的决定*. 北京.
- 阎凤桥, 卓晓辉, & 余舰. (2006). 中国高等教育大众化过程中普通高等教育系统的变化分析. 北

京大学教育经济研究所.

阚阅. (2009). 欧洲资格框架解析. *教育发展研究*, 2009(19), 64-66.