

## 本科生群体类型:基于学习 成果的判别与特征\*

胡仲勋 沈 红

**[摘要]** 区分和识别本科生的群体类型是改进高等学校学生评价,提升教与学质量和成效的重要手段和突破口。运用全国本科生能力测评数据,以批判性思维能力增值、学业成绩和学习满意度为内容建构学习成果概念框架,通过聚类分析得到六种本科生类型,依其学习成果特征分别命名为敏思弱学型、均衡发展型、乐学拙思型、发展不足型、苦学课业型和后进自足型。不同类型本科生的学习成果结构呈现多重异质特征,学习投入结构与学习成果结构存在对应互动关系,但不同群体存在差异;各类型本科生在男女、城乡、不同院校层次和不同学科之间的分布具有显著差异,呈现峰谷交叠态势;本科生学习差异与社会差异存在共振现象。可见,本科生学习成果群体分化客观存在,科学甄别本科生类型是改进学生评价、提升教育成效的前提。针对不同类型本科生的学习成果和学习投入差异,高等学校和教师应树立立体多维学生观,提供差异化的学习支持和教育干预;教师教学应遵循因材施教和有教无类,走向因类指导;学生要动态把握自身的学习类特征,学会自我赋权。

**[关键词]** 本科生;学习成果;群体类型;批判性思维能力;增值

**[作者简介]** 胡仲勋,上海师范大学国际与比较教育研究院讲师(上海 200234);沈红,南方科技大学高等教育研究中心主任、讲席教授(深圳 518055)

学生评价是联结教与学的关键纽带,有效评价始于合理分类。科学客观的学生评价对于引导学生学习发展、指导教师教育教学发挥着重要作用。然而现实中,我国本科高等学校学生评价还存在成果指标单一、片面强调分数、“一把尺子量所有人”等问题,引起学界和社会的高度关注。2020年10月13日,中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》(以下简称《总体方案》),指

出要坚决改变用分数给学生贴标签的做法,创新德智体美劳过程性评价办法,完善综合素质评价体系。《总体方案》既是对当下学生评价中存在的唯分数、轻过程和一元性等顽瘴痼疾的有力回应,也预示着重综合素质、突出过程性和多元性将是未来学生评价的改革方向。

就本科教育来说,实现上述变革,要求高等学校和教师能够采取立体多维视角审视

\* 本文系国家自然科学基金2016年度面上项目“高等教育增值与毕业生就业之间的关系——基于教育经济学的理论分析与实证检验”(项目编号:71673097)的研究成果。

学生的学习和发展。其中,对学生进行类型识别是实现有效学生评价的重要基础和手段,即区分和判别不同类型学生的学习经历和学习成果差异。其目的在于更好地理解学生的学习差异与发展特征,并有针对性地改进学生的教育体验和学习成果。

实践中存在两种研究和分析本科生学习差异及其群体特征的方法。一种是世代分析法(the generation approach),这种方法用于检视不同历史阶段同生群的特征和态度。另一种是类型学方法(typological approach),其操作假设是在学生整体中可以识别出拥有众多共同点的不同群体,这些共同点将他们以有意义的方式彼此区分开来。通过这种类型学知识,教师和学者可以更好地理解和预测不同学生群体在课堂内外如何利用学习机会,或者在面临或遭遇大学生活的不同方面时如何表现。<sup>[1]</sup>

具体来说,本科生类型学研究是指对拥有不同学业期望、学习认知、学习投入程度、校园参与特征以及不同学习成果的学生群体的研究。作为考察高等教育成效、寻求改善高等教育契机的重要切入点,这类研究在高等学校教学从“供给者本位”向“需求者本位”转化的背景下出现了蓬勃发展<sup>[2]</sup>,特别是欧美学者对此进行了大量研究。诚如有学者所言,如果没有这种类型学知识,我们只能猜测学生的特质、态度和行为,而正是这些因素决定了我们的学生是谁,以及他们从大学受益的方式何以不同。<sup>[3]</sup>因此,类型学分析是理解本科生学习体验和学习差异的重要途径和方法。一种学生类型学的意义取决于对概念证据和经验证据的充分运用。<sup>[4]</sup>本研究选择以学习成果为切入点,对中国本科生的群体类型进行判别和构建,多维度透视不同类型本科生的学习成果结构差异及其分布特征,尝试揭示学习投入结构与学习成果结构的互动关系,为丰富发展大学生类型学理论,深化对大学生学习成果分化机理的理解提供新的

思路,并为改进本科高等学校学生评价制度和方法提供参考。

## 一、文献述评

国外对大学生类型学的研究由来已久,并形成了有传承的研究脉络和相对成熟的研究领域。相关研究依时间线索和方法论特征大体可分为三大类:一是早期文化与社会学取向的大学生分类,主要由克拉克(Clark, B. R.)和特罗(Trow, M.)<sup>[5]</sup>以及霍罗威茨(Horowitz, H. L.)<sup>[6]</sup>等人开发,其中前两人的研究具有深远影响,他们基于对学校的认同和对参与大学活动的看法两个维度将大学生划分为学术型、学院型、职业型和其他类型四类。二是社会交往或心理行为要素视角的大学生类型学。20世纪六七十年代对大学生及其校园经历的研究一度吸引了众多美国社会学家和社会心理学家的关注,他们开发出4~11类不等的众多大学生类型学,比较具有代表性的是泰伯尔(Taber, T. D.)和哈克曼(Hackman, J. D.)构建的11种大学生类型:学者、苦力、领导者、运动员、社交者、野心家、不胜任者、艺术家、脱群者、漫无方向者和不受欢迎者。<sup>[7]</sup>三是基于学习投入/学习参与的大学生类型学。这是当前研究的主流,实证驱动特征鲜明,主要采用因子分析、聚类分析等量化方法。有代表性的是库(Kuh, G.D.)等人根据学生在教育性活动中所付出努力的质量开发的一种大学生类型学,通过因子分析和聚类分析,将大学生分为十种类型:知识分子、苦力、科学家、学院人、消遣者、社交者、循规蹈矩者、个人主义者、放任自流者、艺术家,并将学生类型与学生自我报告的成绩联系起来。<sup>[8]</sup>

近年来,国内学者对大学生类型研究的关注度开始提高,相关研究成果逐渐增多。有学者研究了重点大学拔尖实验班与普通班学生的学习差异,基于学生对学习环境的评

价提炼出实验班的三种学生类型：“老鹰型”、“海豚型”和“考拉型”，并比较了他们的学习状况。<sup>[9]</sup>有学者基于一所大学的“本科生学习与发展调查”数据，分别开发出本科生的六种学习期望类型和工科生学习投入的七种类型，并分别探讨了不同学生类型的学习投入和学习效果差异。<sup>[10]</sup>有学者分析了常规和在线学习情境下学生学习投入行为特征，根据学习投入表现将学生分为“被动型”、“传统型”、“网络型”和“积极型”四种类型。<sup>[11]</sup>有学者通过对全国30所本科院校48993名本科生的学习投入进行聚类，得到六种类型：“全力投入型”、“投入均衡型”、“同伴依赖型”、“教师依赖型”、“通过考试型”和“学习抵触型”，发现不同学习投入类型的学生具有不同的学习收获。<sup>[12]</sup>有学者基于2016年全国本科生能力测评，对毕业生的批判性思维能力、创造力、问题解决能力和交流沟通能力得分进行模型聚类，得到三种本科毕业生类型：低能平庸型、优能善思型和多能少谋型。<sup>[13]</sup>

通过分析文献可知，已有大学生类型研究主要围绕学生的学习投入或学习参与度、学业期望等过程性变量展开，在此基础上探讨学生类型与各种学习成果的关系。本研究采取相反思路，从学习成果角度对本科生进行类型建构，以分析不同学习成果类型本科生的群体分布和学习行为特征。首先，既能对已有研究的结论进行检视和多角验证，拓展大学生类型学的研究思路和视角，同时也是对《总体方案》提出“推动多种形式学习成果的认定”的探索性回应。其次，已有研究多基于一所或几所院校学生的自陈式量表数据进行潜变量聚类，本研究则基于全国性测评，整合运用标准化测试、问卷调查和自陈量表三种数据类型，提升了研究的内外部效度。此外，已有研究主要从量的角度探讨学生学习投入水平对学习成果的影响，本研究更为关注学习投入结构与学习成果差异的关系，丰富了相关研究结论。

## 二、研究设计

本研究以聚类分析为核心方法，所用数据来自全国性能力测评和调查。学习成果的概念建构、操作化和计量处理是分析的关键程序和前提基础，在此过程中所用统计方法包括基于多层线性模型的反事实估计、标准分计算和因子分析。

### （一）本科生学习成果概念的建构与理据

本科生学习成果指学生通过参加大学教育在通用能力、专业知识和情感态度等方面的收益或变化。在操作层面，本研究选择批判性思维能力增值、课程成绩和学习满意度三项指标构建本科生学习成果概念框架。

首先，批判性思维能力被视为21世纪大学生必备的核心技能，国际上比较有影响的学习成果评估项目，如美国教育资助委员会开发的大学学习评估（Collegiate Learning Assessment, CLA），美国教育考试服务中心开发的水平轮廓考试（ETS Proficiency Profile, EPP），经济合作与发展组织开发的高等教育学习成果评估（Assessment of Higher Education Learning Outcomes, AHELO）等均将批判性思维能力作为学习成果的核心维度。批判性思维已经成为21世纪以来世界各国教育改革的核心，被视为21世纪成功地生活、成功地工作的第一技能，并被纳入各自的经济和社会发展战略，作为其核心竞争力的核心标志。<sup>[14]</sup>因此，从高等教育的使命和世界教育发展趋势两方面看，将批判性思维能力纳入学习成果的整体概念框架无可争议。

其次，本科生专业素养的提升和专业知识的积累主要依赖大学里的各种课程学习，因此课程成绩是衡量本科生专业学术发展的一项重要指标。在实践中，课程成绩是高等学校选拔优秀学生、评定奖学金、判断能否申请转专业、提前攻读高年级课程及申请免修课程、推荐免试攻读硕士学位研究生、授予学

士学位的首要依据。<sup>[15]</sup>因此,作为考查学生专业知识学习成效的基础性指标,课程成绩也是学习成果必不可少的内容。

再次,学生学习满意度是一种重要的情感性学习成果。情感性学习成果与学生的感觉、态度、价值观、信仰、自我概念、志向抱负以及社会 and 人际关系有关,<sup>[16]</sup>而学生对所在学校的满意度是情感性成果的重要构成内容。美国高等教育学家阿斯汀(Astin, A. W.)认为,学习满意度可能是学习成果评估中最重要的单一“情感—心理”指标。<sup>[17]</sup>他认为,考虑到大多数学生在大学里可观的时间与精力投入,他们对这种体验的价值的观点应当被赋予相当权重。<sup>[18]</sup>他还指出,不将情感性成果考虑在内的学生成果评估项目是不完整的。<sup>[19]</sup>在实践层面,学生学习满意度也已被纳入中国高等教育质量保障政策的整体框架。2012年8月,为贯彻落实《教育规划纲要》精神,建立高等院校质量年度报告发布制度,教育部高教司发文要求“985工程”和“211工程”院校编制《本科教学质量报告》,其中提到要求各院校酌情报告《学生学习满意度》的调查方法和结果,这说明学生对高等学校和自己学习经历的评价早已纳入本科高等学校教学质量评估体系。<sup>[20]</sup>因此,从理论和实践两方面考虑,有必要将学习满意度引入学习成果的概念框架。

## (二)研究对象

本研究以我国普通高等学校四年级本科生为研究对象,所用数据来自研究团队于2016年12月实施的全国本科生能力测评。<sup>①</sup>此次测评对全国812所四年制本科院校(截至2016年5月教育部数据)进行了10%抽样,来自东、中、西部16个行政省的83所高等学校实际参加测评,包括“985工程”大学、“211

工程”大学、四年制大学、四年制学院四个层次。为降低样本的同质性,要求每所抽样高等学校200名本科生被试。其中,大一新生和大四学生各占50%,文、理、工、医科(含生物和生命科学)学生各占25%。<sup>[21]</sup>有效学生样本数共计15336。因本研究涉及多阶段多变量分析,剔除含缺失值的个案后不同阶段的实际分析样本量有所不同。具体而言,拟合大四本科生一年级批判性思维能力预测方程时的大四本科生有效样本为7716人,计算批判性思维能力增值时的大四本科生有效样本为3832人,课程加权平均成绩标准化处理的大四本科生有效样本为3335人,学习满意度因子分析的大四本科生有效样本为4729人,最终进入聚类分析阶段的大四本科生有效样本为2728人。

本研究运用2019年追踪测评数据对分析结果的稳健性和可推广性进行检验。追踪测评覆盖全国58所高等学校,以随机抽查方式取样。被试高等学校中“985工程”大学11所,“211工程”大学12所,四年制大学24所,四年制学院11所。学生样本数共计1442人,其中文科486人,理科372人,工科506人,医/生命科学学科51人,农学及其他27人。在对追踪测评数据的分析过程中,批判性思维能力增值计算阶段有效样本为1361人;课程加权平均成绩标准化处理的有效样本为782人;学习满意度因子得分求解的有效样本为1414人;最终进入聚类分析的有效样本为752人。

## (三)研究工具

### 1. 批判性思维能力测试

本研究所用批判性思维测试由33道客观题组成,试题由来自教育学、语言学、哲学、心理学等多科学学者组成的国际化团队开发

<sup>①</sup> 此为项目团队开展的首次全国本科生能力测评,2019年对参与首次测评的部分原大学一年级本科生进行了追踪测评。鉴于首次测评的参与院校范围更广,有效样本量更大,因此,本研究以此次测评数据为基础,同时运用2019年追踪测评数据验证分析结果的跨时间和跨群体有效性与稳定性,后文对此有详细说明。

研制,测评内容含括“分析论证结构”、“意义澄清”、“分析评价论证和推理”、“评估信息叙述可推出含义”、“评估信息可信度”、“识别隐含假设”六个维度。基于经典测试理论和项目反应理论得出区分度达标的题项分别占94%和67%,表明整套试题具有较好的区分度;全样本和大一、大四分样本的Cronbach's  $\alpha$ 均在0.6以上,达到客观题信度要求;测试分数与被试的学业成绩、高考成绩和高中班级排名均显著正相关,表明试题具有较高的效度。[22]

## 2. 学习满意度量表

学习满意度量表包含5道题,分别为“学校的学业发展支持”(从“非常不充分”到“非常充分”),“学校的社交发展支持”(从“非常不充分”到“非常充分”),“对学校的归属感”(从“非常弱”到“非常强”),“学业考核方式能真实考察进步”(从“非常不可能”到“非常能”),“若可重新选择仍选该校”(从“一定不会”到“一定会”)。选项为李克特五级制,分别赋值1—5。绝大部分题项之间达到中度以上相关( $r > 0.4, P < 0.001$ )。5题的KMO值为0.822( $P < 0.001$ ),适合进行因子分析。

## 3. 作为校标工具的学习投入

本研究将学习投入作为校标工具引入,主要用来验证分类的合理性。具体从“主动学习”、“师生互动”、“生生互动”和“校园参与”四个方面刻画本科生的学习投入轮廓。其中,主动学习、师生互动和生生互动来自一个由9题组成的自陈式量表,校园参与由“参加科研项目”、“参加学生社团”和“参与志愿服务”三个子变量加总得到。“主动学习”、“师生互动”和“生生互动”三个因子能够解释总变异的64.92%,因子载荷在0.641~0.849,

均值为0.761,总量表和三个分量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数分别为0.995、0.988、0.984、0.989,表明量表的信效度良好。“主动学习”、“师生互动”和“生生互动”三个变量的赋值由各自所含题项加总获得。参与志愿服务和参加学生社团均由所担任最高职务/角色表征,选项包括“活动参与者”、“活动主要执行者”、“领导团队成员”和“主要负责人”;参加科研项目表现由项目级别表征,包括“校级”、“地市级”、“省部级”和“国家级”<sup>①</sup>,从低到高依次赋值1—4,无上述三种经历的均赋值0。为保证量纲一致,对四个变量均作了标准化处理。

## (四) 学习成果变量的计算与处理

### 1. 批判性思维能力增值估算

由于本研究所用数据为一次调查的横截面数据,无法通过后测值与前测值相减的方法直接计算学生的批判性思维能力增值。对此,本研究采用反事实方法估算增值,计量过程为:运用大一本科生的数据通过回归建模在批判性思维能力得分和学生背景变量间拟合一套参数,再用此参数估算大四本科生在大一入学时的批判性思维能力,最后用大四学生的实测值减去其入学时的预测值即得到其批判性思维能力增值。由于采取分阶段整群抽样,样本间存在层次聚集性因素<sup>②</sup>,从而违背一般线性模型对误差独立性的假设,因此在估计回归参数时构建了以截距为结果的“生源省份—学生”两层线性模型:

$$\text{Level1: } Y_{ij} = \beta_{0j} + \sum_{q=1}^7 \beta_{qj} X_{qj} + \varepsilon_{ij}, \varepsilon_{ij} \sim N(0, \delta^2)$$

$$\text{Level2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum_{q=1}^6 \gamma_{0q} X_{q\_mean_j} + \mu_{0j}, \mu_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

其中, $Y_{ij}$ 表示来自j省的本科生i的批判

① 在2016年全国本科生能力测评调查问卷中,科研项目级别共有六个选项,剩余两个选项为“横向”和“国际合作”,为保证编码的一致性,本研究决定剔除选此两项的样本,选此两项者合计仅19人,剔除后影响并不大。

② 经分析,生源省份间差异能够解释本科生批判性思维能力得分变异的6.6%,且显著,因此,有必要建立分层线性模型。

性思维能力得分,  $X_q$  为学生的背景变量, 包括性别、年龄、兄弟姐妹中大学生数量(仅为个体层次变量)、等难度的高考总分、家庭经济地位、高中教育背景、高考发挥情况,  $X_{q\_mean_j}$  表示相关变量的省均值。其中, 性别的省均值即该省样本中女生比例,  $\beta_{0j}$  表示随机截距,  $\beta_{qj}$  表示个体层面变量  $X_{qj}$  对  $Y_{ij}$  影响的回归系数,  $\varepsilon_{ij}$  表示个体层面的随机变动,  $\gamma_{0q}$  表示生源省份层面变量  $X_{q\_mean_j}$  对截距  $\beta_{0j}$  影响的回归系数,  $\mu_{0j}$  表示截距在不同省份间的变动,  $\gamma_{00}$  为常数项。代入回归参数即可得到大学四年级本科生在一年级时的批判性思维能力预测方程。

## 2. 课程成绩标准化

学业成绩指标采用课程加权平均成绩, 即由学生的每门课程的考核成绩和相应的学分经计算得到的加权平均值。直接使用加权平均成绩面临不同课程与不同院校和专业的评分标准和成绩分布差异问题, 或者说数据的跨群体可比性。对于前者, 本研究不作特殊处理, 因为成绩的原始状态反映了其客观分布特征, 对此不必人为干扰以免得出错误结论。对于后者, 采取分学科标准化处理。由于原始成绩呈现某种程度的负偏态分布, 直接计算标准分数会产生误差, 因此先用图基法(Tukey)对学生原始成绩分学科进行正态化处理<sup>①</sup>, 之后再分学科标准化。经处理, 各学科课程成绩均已逼近正态分布。

## 3. 学习满意度因子得分求解

本研究通过计算学习满意度量表因子得分来实现学习满意度的操作化。以最大方差法旋转, 抽取的第一个因子能解释总方差的 57.85%, 且只有该因子特征值大于 1。分析公因子方差发现, 除最后一题外, 每题被保留的

信息都在 50% 以上。5 题的因子载荷均在 0.65 以上且差距不大, 说明它们比较均匀地贡献于第一个因子, 因此, 适合用该因子替代。所有样本的因子得分均在三个标准差以内, 无异常值。

## (五) 聚类方法

本研究采用层次聚类和迭代聚类(K-means)相结合的方法确定基于学习成果的本科生类型。聚类分析根据所选变量对研究对象进行分类, 其结果仅反映聚类变量定义的数据结构, 要求聚类变量在不同研究对象上的值具有显著差异且不应高度相关<sup>[23]</sup>, 因此需要在分析前对聚类变量进行检验。分类数的确定是聚类分析的另一核心问题和难点, 本研究采用理论依据和经验证据交互印证的方法确定分类数。以下对上述两点具体说明。

### 1. 聚类变量检验

散点图矩阵分析表明, 三个变量两两之间均不存在明显的线性关系。相关性分析表明, 批判性思维能力增值与课程成绩以及学习满意度之间均无明显相关关系, 课程成绩与学习满意度的相关性虽达显著水平, 但相关系数很小。以上表明三个学习成果变量间均非高度相关, 适合作为聚类变量。三个聚类变量在投入聚类分析之前均已作标准化处理, 或本身已是标准化变量, 从而消除了量纲差异对聚类结果可能造成的影响。

### 2. 分类数的确定

在理论层面, 通过梳理国内外已有研究发现学者们对本科生类型的划分介于 4~10 类, 该区间内的分类能在不同维度上区分本科生的学习特征。在经验层面, 聚合系数<sup>②</sup>随分类数的变化曲线是本研究确定分类数的

① 在此过程中还对异常值样本(如课程加权平均成绩超过 100 或低于 10)进行了识别和剔除。

② 聚合系数, 即每次合并的类与类之间的距离。在层次聚类过程中, 会将离得近的类首先合并, 所以在并类过程中, 聚合系数呈增加趋势。以聚合系数为 X 轴, 分类数为 Y 轴, 可以画出聚合系数随分类数变化的曲线, 曲线开始趋于平缓的点即表示理想的分类数。

主要依据,该曲线由层次聚类分析结果得到。综合理论和经验两方面证据,合理的分类数在5~7,采用迭代聚类法分别尝试并比较分析聚类结果,发现6分类结果最为理想。

### 三、结果分析

以下对聚类结果进行解释,对每一类本科生的学习成果特征进行简单描述并予以命名,在此基础上分析每一类本科生的学习投入差异与多维分布特征。

#### (一)本科生类型及其特征

表1是迭代聚类最终结果的聚类中心差异方差分析表。F值均在0.001的水平上显著,可知各变量中与聚类有关的信息和无关的信息相比要大得多,表明三个变量对聚类均有贡献。从F值的大小来看,三个变量的

贡献很平均,未出现某个变量权重过大的现象,表明聚类结果比较合理。

表1 聚类中心差异的方差分析

变量	聚类均方	误差均方	F
批判性思维能力增值	321.037	0.405	793.436***
课程加权平均成绩	322.672	0.418	772.240***
学习满意度	325.793	0.399	816.811***

注:\*\*\*P<0.001

表2是对2728个有效大四本科生样本基于三个学习成果变量的六分类迭代聚类结果。所有类别的样本规模都在350~550,无过大或过小的类,聚类规模比较理想。表中还呈现了每个类别最终取得的聚类中心,即每一类学生在各项学习成果指标上的均值。通过聚类中心可以清晰地看出类与类之间的差异。以下对每一类本科生的学习成果特征予以描述并命名。

表2 六类本科生的学习成果最终聚类中心

学习成果	本科生类型					
	I 敏思弱学型	II 均衡发展型	III 乐学拙思型	IV 发展不足型	V 苦学课业型	VI 后进自足型
批判性思维能力增值	0.999	0.676	-1.365	-0.614	0.129	-0.314
课程加权平均成绩	-0.755	0.789	0.652	-0.848	0.803	-0.740
学习满意度	-0.319	0.857	0.514	-1.167	-0.677	0.862
N	484	549	362	381	491	461
%	17.7	20.1	13.3	14.0	18.0	16.9

第I类。作为一个亚群体,该类本科生的批判性思维能力增值最高,但课程成绩和学习满意度均低于均值,且课程成绩在所有类别中为次低值,说明该类学生认知发展并不均衡,批判性思维能力发展优于专业知识学习。该类本科生占有有效样本的17.7%。据其学习成果特征,命名为敏思弱学型。

第II类。该类学生的三项学习成果平均得分在所有类别中均为次高值,且是所有学习成果均高于整体的唯一亚群体,说明该类学生在单一学习成果上表现虽非最突出,但在所有学习成果上均有相当程度的发展且较为均衡。该类本科生在分析样本中占比最高,为20.1%。将其命名为均衡发展型。

第III类。该群体的批判性思维能力增值最低,但其余两项学习成果的平均得分均显著高于整体均值。此类学生较为注重课程学习,批判性思维能力发展有所欠缺,但学习满意度并不低。该类学生占样本的13.3%。将其命名为乐学拙思型。

第IV类。该群体构成另外一个极端,三项学习成果平均得分均在整体均值以下,且与均值距离较远。另外,其课程成绩和学习满意度在所有类别学生中均最低。该类学生的总体占比为14%。将其命名为发展不足型。

第V类。该类学生具有最高的课程成绩表现、中等水平的批判性思维能力增值和偏低的学习满意度,同样是较为注重课程知识

学习的亚群体。该类学生构成分析样本的18%。将其命名为苦学课业型。

第Ⅵ类。这一类本科生的学习成果结构比较特别,批判性思维能力增值和课程成绩均低于整体,但学习满意度却是所有类别中最高的,说明虽然这类学生在大学里的认知发展有限,但在情感上能够融入大学生活。该类学生在全体样本中的比例为16.9%。将其命名为后进自足型。

基于2019年追踪测评数据所得聚类结果与上述分析结果基本一致,所取得的六类本科生聚类中心依次为(-0.922、-0.431、-0.869), (0.502、0.760、-1.108), (-0.792、0.782、0.384), (0.934、-0.856、-0.431), (0.884、0.643、0.808)和(-0.301、-1.018、0.979),分别对应于发展不足型、苦学课业型、乐学拙思型、敏思弱学型、均衡发展型和后进自足型。每类本科生的占比在15%~19.5%之间,分布同样比较均匀。前后两次分析结果的高度一致性为本研究所构建本科生类型的跨时间、跨群体可推广性提供了经验证据,表明研究结果具有较高的外部效度。

### (二)结合学习投入对六种本科生类型的分析

图1呈现了各类本科生在学习投入四个维度上的整体表现。由图可知,六类本科生在学习投入上表现出独特的趋势性特征,这从侧面验证了本研究分类的有效性。具体来说,敏思弱学型和发展不足型本科生在学习投入四个维度上均低于平均值,而均衡发展型在四个维度上均高于平均值。此外,敏思弱学和后进自足两类本科生表现最佳的是生生互动,均衡发展、乐学拙思、苦学课业三类本科生表现最佳的是自主学习,发展不足型本科生表现最佳的则是校园参与。同时,主动学习和师生互动两项指标在不同类型本科生之间的起伏比较明显,而校园参与和生生互动两项指标在各类本科生间的悬殊则相对小一些。

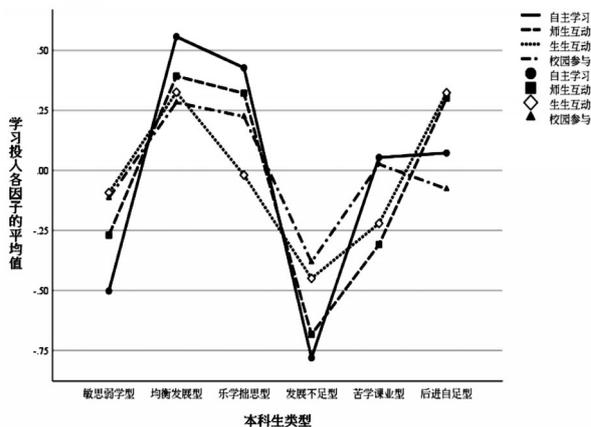


图1 各类本科生的学习投入对比图

方差分析结果显示,不同类型本科生在学习投入四个维度上的表现均存在显著差异。通过比较发现,在主动学习方面,均衡发展型和乐学拙思型均显著高于除对方外的所有类型,但二者无显著差异;敏思弱学型显著高于发展不足型,但显著低于其他四种类型。在师生互动方面,均衡发展型显著高于敏思弱学型、苦学课业型和发展不足型,发展不足型则显著低于其他所有类型,乐学拙思型和后进自足型差异不明显且二者均显著高于敏思弱学型和苦学课业型,均衡发展型和乐学拙思型差异也不明显。在生生互动方面,均衡发展型与后进自足型显著高于除对方外的其他四种类型,乐学拙思型显著高于发展不足型和苦学课业型。在校园参与方面,均衡发展型和乐学拙思型均显著高于除对方外的其他所有类型,而发展不足型显著低于其他所有类型,另外敏思弱学型、苦学课业型与后进自足型之间差异均不明显。

以上分析表明,本研究所得到的基于学习成果的本科生群体类型并非仅为某种技术分类,这种分类除了反映出不同类型本科生学习成果的结构性和量的差异,也揭示出不同类型学生在学习投入等过程性要素上的规律性趋势,因而具有教育意涵和社会意义。

### (三)各类本科生在人口统计学变量、学科和院校类型上的分布特征

表3显示了不同性别、大学前家庭住址、

表3

不同特征本科生的类型分布

变量		本科生类型						有效合计
		I 敏思弱学习型	II 均衡发展型	III 乐学拙思型	IV 发展不足型	V 苦学课业型	VI 后进自足型	
性别	男	304(62.8%)	267(48.6%)	167(46.1%)	198(52.0%)	211(43.0%)	292(63.3%)	1 439(52.7%)
	女	180(37.2%)	282(51.4%)	195(53.9%)	183(48.0%)	280(57.0%)	169(36.7%)	1 289(47.3%)
家庭住址	省会/直辖市	55(11.4%)	64(11.7%)	51(14.1%)	51(13.4%)	53(10.8%)	44(9.5%)	318(11.7%)
	地级市	81(16.7%)	122(22.2%)	60(16.6%)	60(15.7%)	98(20.0%)	58(12.6%)	479(17.6%)
	县/县级市	120(24.8%)	123(22.4%)	80(22.1%)	82(21.5%)	112(22.8%)	107(23.2%)	624(22.9%)
	乡镇	61(12.6%)	59(10.7%)	41(11.3%)	36(9.4%)	46(9.4%)	53(11.5%)	296(10.9%)
	农村	167(34.5%)	181(33.0%)	130(35.9%)	152(39.9%)	182(37.1%)	199(43.2%)	1 011(37.1%)
院校类型	“985工程”高等学校	79(16.3%)	191(34.8%)	53(14.6%)	25(6.6%)	113(23.0%)	68(14.8%)	529(19.4%)
	“211工程”高等学校	65(13.4%)	150(27.3%)	86(23.8%)	39(10.2%)	113(23.0%)	86(18.7%)	539(19.8%)
	四年制大学	217(44.8%)	162(29.5%)	160(44.2%)	193(50.7%)	184(37.5%)	221(47.9%)	1 137(41.7%)
	四年制学院	123(25.4%)	46(8.4%)	63(17.4%)	124(32.5%)	81(16.5%)	86(18.7%)	523(19.2%)
学科	文	199(41.1%)	215(39.2%)	127(35.1%)	168(44.1%)	205(41.8%)	154(33.4%)	1 068(39.1%)
	理	99(20.5%)	90(16.4%)	72(19.9%)	73(19.2%)	98(20.0%)	76(16.5%)	508(18.6%)
	工	157(32.4%)	200(36.4%)	140(38.7%)	115(30.2%)	161(32.8%)	207(44.9%)	980(35.9%)
	医/生命	29(6.0%)	44(8.0%)	23(6.4%)	25(6.6%)	27(5.5%)	24(5.2%)	172(6.3%)
有效合计		484(17.7%)	549(20.1%)	362(13.3%)	381(14%)	491(18%)	461(16.9%)	2 728(100%)

院校类型及不同学科本科生在六种学生类型上的分布情况。

男生和女生之间不同类型本科生的分布具有显著差异( $\chi^2=69.411$ , Cramer's  $V=0.16$ ,  $P<0.001$ )。男生被归为后进自足型(63.3%)的比例最高,被归为苦学课业型的比例最低;女生被归为苦学课业型(57%)的比例最高,被归为后进自足型的比例最低。可见,女生即使学习满意度不高,在学业上仍尽力而为,“苦学”现象在女生中更为普遍,而更多的男生即使学业不佳亦不甚介怀。

不同家庭住址的本科生类型分布具有显著差异( $\chi^2=34.435$ , Cramer's  $V=0.056$ ,  $P<0.05$ )。来自省会或直辖市的学生被归为乐学拙思型的比例最高,被归为后进自足型的比例最低。农村学生被归为后进自足型的比例最高,被归为均衡发展型的比例最低;与之形成鲜明对比的是来自地级市的学生被归为均衡发展型的比例最高,被归为后进自足型的比例最低。来自县乡两级的学生被归为敏思弱学型的比例最高。与城市学生相比,农

村学生更容易盲目乐观,即使学业不佳亦不以为意,且在发展不足型和均衡发展型中的占比明显偏高和偏低,说明城市学生更容易学业成功,而农村学生更易遭遇学业失败。

不同层次院校本科生的类型分布具有显著差异( $\chi^2=279.754$ , Cramer's  $V=0.185$ ,  $P<0.001$ )。“985工程”和“211工程”高等学校学生被归为均衡发展型的比例均最高,分别为34.8%、27.3%,被归为发展不足型的比例均最低,分别为6.6%和10.2%。相反,四年制大学和四年制学院学生被归为发展不足型的比例均最高,分别为50.7%和32.5%,被归为均衡发展型的比例均最低,分别为29.5%和8.4%。这说明均衡发展型和发展不足型本科生在不同层次院校间呈现头部聚集和底部聚集的两极分化趋势。

不同学科大类本科生的类型分布也具有显著差异( $\chi^2=35.101$ , Cramer's  $V=0.065$ ,  $P<0.01$ )。文科生被归为发展不足型(44.1%)的比例最高,被归为后进自足型(33.4%)的比例最低;理科生在各类型本科生中的分布比较

均匀,但在敏思弱学型(20.5%)中占比最高;工科生在后进自足型(44.9%)中占比最高,在发展不足型(30.2%)中占比最低;医科生在均衡发展型(8%)中占比最高,在后进自足型(5.2%)中占比最低。可见,文科生更容易遭遇学业失败,医科生均衡发展的可能性更高,而工科生即使学业不佳也普遍表现出较高的学习满意度。

#### 四、结论与讨论

本研究基于实证分析构建的本科生分类框架勾勒出了中国本科生在学习成果各维度上的大致轮廓,揭示了不同类别本科生在学习成果上的水平和结构、优势和短板,以及偏好和倾向。基于实证分析结果,研究得到如下结论。

(一)差异识别:一个判别本科生学习状况的简明分类框架

本研究的实证分析结果有助于识别不同学生亚群体的学习行为特征和学业成就水平,高等学校可以据此判断本校有多大比例的学生显示出与学校人才培养要求和期待相符的学习行为和学习结果,进而预测哪种学生的行为方式与当前的某种学生类型更接近,以有助于有目的地改进学生的教育体验和学习成果。这一分类适用于不同层次、不同类型的本科高等学校。该分类还为学者、大学领导、教学管理人员、生涯辅导人员,以及其他相关人员进一步分析与研究本科生的学习成效、学习质量及其群体差异提供了一个参考框架。应当指出的是,本研究构建的本科生分类框架既是基于学习成果的技术分类,也反映了本科生学习的过程性和社会性差异,在此意义上,它又是一种社会分类。

本研究结果具有比较强的可推广性。首先,分析已有研究发现,大学生群体类型具有很强的延续性和重叠性,譬如,国外不同时期学者的研究中频繁出现“脱群者”和“学

者”两种类型,分别与本研究中的“发展不足型”和“均衡发展型”相似,这间接说明大学生群体类型具有跨时间和跨群体的相对稳定性。其次,笔者基于课题组2019年追踪测评数据的分析结果与本研究结果高度吻合,从实证角度验证了本研究结果的跨时间、跨群体可推广性,相关研究结论对理解当下我国大学生群体类型分化具有真实性和较高的参考价值。

(二)多重异质:不同类型本科生学习成果特征

基于学习成果的不同本科生群体类型客观存在,图2直观地呈现了各类本科生的学习成果差异,其整体形态可以用社会学家布劳提出的“多重异质性”(multiform heterogeneity)形容,即多个结构参数的复杂交织,产生了各种各样的团体联合与互动聚合。<sup>[24]</sup>此处借用该概念意指不同类型本科生在三项学习成果上形成参差错落的格局,即在不同的学习成果结构参数上具有不同的相对关系。

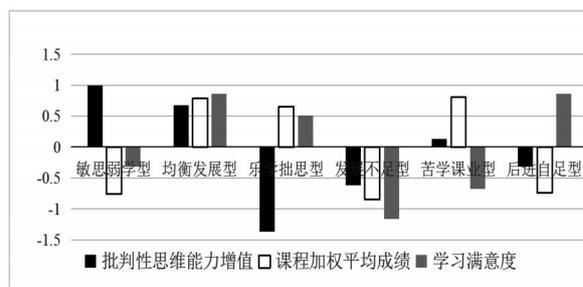


图2 各类本科生的学习成果结构对比图

通过比较分析不同类型本科生的学习成果结构,发现存在着一些独特而有趣的对应关系,即敏思弱学型和乐学拙思型、均衡发展型和发展不足型、苦学课业型和后进自足型在学习成果的不同维度上呈现两两对称性倒置,其背后蕴含何种教育意涵,以下对此作进一步分析。

1. 两种典型本科生群体:均衡发展型与发展不足型

均衡发展型在三项学习成果上的表现均

高于均值,而发展不足型均低于均值,构成所有学生类型的两个极端。均衡发展型代表了本科生发展的理想类型,符合高等学校对学生的普遍期待,其在学习成果的三个维度上虽均非最突出但都具有较高水平,且发展的一致性和均衡性最优。发展不足型本科生则完全脱离了高等学校对学生的期望,成为大学校园里的边缘群体。此外,在学习投入的四个维度上,二者也基本上是所有类型中最高和最低的两个群体,学习投入与学习成果呈现高度一致性,学习投入能够有效解释二者在学习成果上的显著差异。

## 2. 思维能力发展与专业知识学习的背离:敏思弱学习型与乐学拙思型

敏思弱学型的批判性思维能力发展最为突出,但课程成绩却远低于平均水平;乐学拙思型恰好相反,课程成绩较为优异,但批判性思维能力增值却最低。可见,这两类本科生在认知发展的不同维度上严重分化,思维能力发展和专业知识学习相背离,说明两类群体均未实现批判性思维能力发展与专业知识学习的有机整合,而是相互脱节、裂为两橛。分析发现,二者的学习投入也是倒置的,敏思弱学习型学习投入各维度的关系为:生生互动>校园参与>师生互动>自主学习,乐学拙思型则是:自主学习>师生互动>校园参与>生生互动。学习投入与学习成果的相关和回归分析结果显示,生生互动与批判性思维能力增值最相关( $r=0.067, P<0.01$ ),自主学习与课程成绩( $r=0.4, P<0.001$ )、师生互动与学习满意度( $r=0.512, P<0.001$ )最相关,前者作为单一变量对后者变化的解释力分别为0.4%、16%和26.3%。可见,不同性质的学习投入对不同类型学习成果的影响差异悬殊。尽管乐学拙思型在学习投入所有维度上的表现均高于敏思弱学习型,学习投入结构的差异似乎才是导致二者学习成果结构倒置的更根本原因。李文平和沈红在其研究中亦发现,并非所有类型的学习投入都显著作用于

批判性思维能力增值,较之于个体性学习投入,同龄群体间交流、互动性质的社会性学习投入对大学生批判性思维能力增值的促进更为显著。<sup>[25]</sup>这也间接说明不同性质的学习投入对特定学习成果的影响存在异质性。

不过,批判性思维能力发展和专业知识学习的背离并非正常现象。首先,高质量的专业知识学习应是转化型学习(transformative learning),即“通过改变我们习以为常的参照框架(意义视角、心智习性和思维定式),使得它们更具包容性和鉴别力,更为开放,情感上更易于反思和改变,从而产生能够更加真实和合理地指导行动的信念和观点”<sup>[26]</sup>。任何学习都会导致某种程度的变化,但转化型学习是深入、彻底的改变<sup>[27]</sup>,是学习者对自身心智图式的连续重构和组合。转化型学习需要分析、综合、论证、判断等认知和元认知技能的充分介入。有学者指出,“批判性思维能力是转化型学习的强制性技能”<sup>[28]</sup>。可见,转化型学习或者高质量的专业学习离不开批判性思维能力。同时,批判性思维能力发展也需要专业知识的支持。从教育学的观点来看,批判性思维能力的发展除了依靠社会性互动和学习,还需要以一定的认知条件为基础。尽管在短期内,缺乏有效专业知识学习的支撑也可能获得思维能力一定程度的发展,但长期来看,二者应当是相互促进、彼此增益的关系。因为,思维能力作为一种人类智能,是人类大脑中文化知识积累的结果,作为一种生理和心理的潜能,必须在个人经验、文化和动机的影响下才能在一定程度上得以实现。<sup>[29]</sup>因此,专业知识学习不佳在长期必然拖累批判性思维能力发展。质言之,批判性思维能力和专业知识学习是互为表里、相互促进的关系,二者协同共进才是可取之道。基于上述分析,一个合理的推断是:批判性思维能力发展与专业知识学习的背离表明相关学生群体鲜少或根本没有发生转化型学习,这需要结合质性访谈作进一步研究。

3. 认知性成果与学习满意度的对立:苦学课业型与后进自足型

苦学课业型本科生具有最高的课程成绩、略高于平均水平的批判性思维能力增值和远低于平均水平的学习满意度;后进自足型则具有最高的学习满意度、略低于平均水平的批判性思维能力增值和远低于平均水平的课程成绩。二者的悖论式并存表明较高的认知性成果不必然导致类似水平的学习满意度,尤其是课程成绩与学习满意度在这两类群体中甚至表现为负相关关系。分析发现,两类本科生在学习投入的四个维度上均出现明显的高低分化,苦学课业型在自主学习和校园参与上的表现明显高于师生互动和生生互动,后进自足型刚好相反,师生互动和生生互动的表现明显优于自主学习和校园参与。前文已述,自主学习与课程成绩、师生互动与学习满意度均高度正相关,此外,校园参与也与课程成绩( $r=0.209, P<0.001$ )存在较强的相关性,前者对后者变化的解释力为4.4%。可见,苦学课业和后进自足两类本科生的学习投入分化与学习成果分化之间同样存在对应关系。国外有研究提出,认知性成果能够解释很高比例的满意度和情感性成果。<sup>[30]</sup>本研究与上述结论不完全一致。从类型学角度来看,认知性成果对学习满意度的有力解释只存在于部分学生群体,如本研究中的均衡发展型和发展不足型,而认知性成果与学习满意度的对立也普遍存在,如苦学课业型和后进自足型。认知性成果与学习满意度对立现象背后的一大原因是学生学习投入性质和结构的差异,这种差异对本科生学习过程的主观体验具有重要影响。

以上分析表明本科生的学习成果结构复杂且多元,单一学习成果对于评价个体学生的有效性是有限的。另外,对于不同类型本科生,学习投入影响学习成果的结构和程度均存在差异,在某些情况下学习投入结构对学习成果差异更具解释力,用学习投入解释

学生学习成果的差异必须考虑学生群体的内部分化,在构建二者的关系时要十分谨慎。

(三)峰谷交叠:不同类型本科生的分布结构差异明显

不同类型本科生在男女生、城乡、不同层次院校和不同学科间的分布存在明显差异,呈现峰谷交织叠加的多维分布状态。男生在课程成绩低于整体均值的类型(敏思弱学型和后进自足型)中占比偏高,女生在课程成绩高于平均水平的类型(均衡发展型、乐学拙思型和苦学课业型)中占比偏高,这说明女生课程学习表现整体优于男生,就学习成绩而言,本科阶段“阴盛阳衰”是普遍现象。

来自省会或直辖市的学生在乐学拙思型中占比偏高,在后进自足型中占比偏低,这表明来自大城市的学生在课程学习上具有优势。来自地级市的学生在批判性思维能力增值和课程成绩均高于整体均值的类型(均衡发展型和苦学课业型)中占比偏高,说明他们在认知发展的不同维度上具有较高的一致性和优势比较明显。农村学生在批判性思维能力增值低于平均水平的类型(发展不足型和后进自足型)中占比偏高,说明农村学生批判性思维能力发展相对较弱。

“985工程”高等学校学生在均衡发展型和苦学课业型中占比显著偏高,在其余四类本科生中占比则明显偏低,说明“985工程”高等学校学生在认知发展的不同维度上也较为一致且具明显优势。“211工程”高等学校学生在课程成绩高于平均水平的类型(均衡发展型、乐学拙思型和苦学课业型)中占比明显偏高,其专业学习表现突出。四年制大学本科生在低课程成绩类型(敏思弱学型、发展不足型和后进自足型)中占比明显偏高,专业学习表现不佳。四年制学院本科生课程学习表现也相对较差,与四年制大学相似,不同的是四年制学院学生被归为均衡发展型的比例更低,而被归为发展不足型的比例更高。

文科生和理科生在学习满意度较低的类

型中占比偏高,说明文、理科生更可能成为低满意度类型。工科生在均衡发展、乐学拙思、后进自足三类本科生中占比偏高,而上述三者的学习满意度均高于整体均值,表明工科生更可能成为高满意度类型。

(四)“社”、“学”共振:本科生学习成果差异与其社会差异紧密相关

研究还发现,中国本科生的学习成果差异与其社会差异之间存在系统性关联,呈现学习差异与社会差异共振现象。农村与城市学生、普通高等学校与重点高等学校本科生相比,在课程学习和批判性思维能力发展上普遍均存在明显劣势。这在某种程度上说明,当下我国高等教育已经呈现出较强的再生产功能,学生原生家庭的经济与文化资本差异有可能经由高等教育得以传递甚至强化,随着高等教育信息化的深入发展,这种趋势可能还会进一步加剧。上述发现表明促进高等教育过程性公平已不容忽视。

不可否认,一方面随着我国高等教育从大众化向普及化阶段迈进,本科生源群体内部分化急剧加大,这导致本科生学习成果的自然分化,是本科生学习差异与社会差异共振的一个重要原因;另一方面,学生学习差异与社会差异共振也折射出本科生在学习过程机会与学习权利方面的不均等,这跟高等学校和学校教师在教育教学过程中注意力分配的不均有关,是一种不易察觉的隐性教育不公,大学里“均衡发展型”学生和“发展不足型”学生与老师互动的机会和校园参与度差异明显,这其中或许有学生主观意愿的因素,但这并不构成作高等学校和教师推脱促进教育机会均等责任的充足理由。上述问题预示着随着我国高等教育发展阶段的变化,高等教育公平问题矛盾的主要方面或许正在发生转变——学习过程公平正逐渐取代入学机会公平成为促进高等教育公平新的实践课题。对此,教育政策部门和高等学校应予以关注,一方面要继续重视促进不同群体学生在高等

教育入口环节的公平;另一方面,更应重视促进高等教育的过程性公平和学习参与机会均等。总之,缩小来自不同家庭背景和不同层次高等学校学生在高等教育过程中学习机会和学习权利的差距已然是一个亟须认真研究和应对的新课题。

## 五、启示与建议

通过运用2016年全国本科生能力测评数据进行实证分析,研究结论对于增进本科生学习成果群体分化的理解,重新审视本科高等学校教与学实践,改进本科高等学校学生评价具有多方面的启示意义。

(一)理解并充分尊重学生的群体差异,促进大学生评价更加多元和科学

本科生学习分化客观存在,不同类型本科生的学习成果水平和结构差异明显,对此,高等学校和教师应破除“好学生”与“坏学生”的简单二分法。推进建设“一流本科教育”,提升高等学校人才培养质量,最终落脚点在于教师的教和学生的学,作为施育方,高等学校和教师应认识到不同类型的本科生是客观存在的,本科生之间的群体分化和异质性远比我们想象的要复杂、多元,成绩好未必思维能力发展也突出。正视和承认学生的群体差异是更有效支持学生学习发展的起点。目前,我国高等学校的本科生培养模式和评价方法具有整齐划一的标准化特点,这有利于高等学校日常教育教学秩序的维持,但过度标准化却不利于因材施教,不利于拔尖创新性人才的发现和培养。本研究结果表明,本科生在不同学习成果维度上的表现具有广泛且明显的群体差异,这种差异绝非一个总分能够化约和表征的。例如,对于批判性思维能力发展与专业知识学习出现严重分化的学生,如果仍将学业成绩作为唯一评价指标,而忽视其思维能力发展的突出表现或相对不足,便无法完整理解此类学生的学习特征。

这启示我们改进现有的学生评价,改变“一把尺子量所有人”的传统做法,将整体要求与群体特质有机结合。强调群体特质是因为要求学生评价一步到位做到充分彰显每个学生的个体差异在实践中客观存在着诸多困难,从群体差异入手改革现有学生评价模式是一种可行的做法,这要求高等学校和教师在学生评价中引入更多学习成果维度,使评价方案更加科学客观,发现每一类学生的优点,激发每一类学生的特长并使其得到培养。同时,借助多元化的评价方法努力识别和发现学生在认知发展方面的歧异,及时采取教育干预措施,让此类学生尽早回归认知一致性发展的良性轨道。

(二)针对不同类型学生的学习特征,提供差异化的学习支持和教育干预策略

本研究发现,不同类型本科生的学习成果与学习投入水平存在明显差异。对此,高等学校应借助各种形式的学生调查识别和掌握学生群体之间存在的这种差异,对不同学生群体提供更具针对性的差异化学术性支持和社会性支持,学校支持既要着眼于“促强”,也不能忽视“扶弱”,进而促进高等教育的过程性公平。所谓过程性公平其实质是提高教育过程的质量,即关注教育的细节与学习者的感受,为学习者提供高质量与个性化的课程内容、教学方式、情感关爱等,使教育过程本身就是美好的。<sup>[31]</sup>如重点关注发展不足型学生,引导他们融入大学,很多已有研究将这类大学生称为“游离型”学生,他们的特点是学习投入和学习成果均呈现较低水平,说明他们脱离了大学对学生的普遍期望。根据日本学者金子元久的教育力模型,这部分学生处在大学教育射程之外。<sup>[32]</sup>从本研究结果看,游离型学生在大学里占有相当大的比例,但这部分学生不应被放弃。针对游离型本科生,高等学校和教师要通过合理引导,使他们融入大学的整体学习氛围,譬如通过特别导师制和朋辈结对等形式,增加这类学生与教

师和同学交流的频率和深度,通过正式或非正式的形式使这类学生更多地参与校园活动,特别是参与科研项目等高影响力学习活动。此外,这类学生的学习满意度通常也很低,因此对这部分学生进行适当的心理和情感干预也是必要的,目的是激发他们学习的内在动机,提升目标导向和自我效能感。

(三)遵循因材施教和有教无类,教师教学应努力走向因类指导

因材施教和有教无类是教师教书育人的理想状态,但教师要真正做到“有教无类”,恰恰要对学生的“类”特征有清晰的认识和把握。教师在日常教学实践中往往存在一种错觉,总认为自己很了解学生,实际情况往往大相径庭。实际上,即使是同一个班级、同一个课堂里的学生也是十分多元化的。本研究主要从学习成果角度对本科生的群体差异进行了分析,而学习成果差异背后反映的是不同类型学生在学习观、学习动机、学习投入和学习方式等诸多方面的差别,这需要更多的进一步研究。作为教师,如果对学生存在的上述认知和非认知差异知之甚少或者视而不见,其教育教学效果显然会大打折扣。因此,更加深入地了解 and 掌握学生的学习信息对于教师改进和提升教学实践至关重要。教师要善于搜集和获得学生的学习信息,并将之用于下一步的教学实践改进之中。学生评价结果不仅仅是对学生学习结束后的一份总结性鉴定,其应更多地应用于教学过程中的持续改进。

(四)本科生要动态把握自身的学习类特征,学会自我赋权

根据本研究的结果,自主学习得分高的学生类型其课程成绩也较优异,反之亦然。因此,从学生自身角度来说,大学学习取得成功的关键在于学会自我赋权;换言之,学生要学会管理和规划自己的学习生涯,并不断对自己的学习行为和学习进程进行反思和调控。大学阶段的学习更加强调自主性,高等

教育“离不开人的自我感觉、自我观察、自我体验、自我分析、自我评价、自我塑造、自我反思和自我超越,或者说只有当学生进行上述主体性行为的时候才存在真正意义上的高等教育”<sup>[33]</sup>。从上述意义来说,大学学习主要是一种学生自我塑造、自我建构和自我生成的过程。学生通过各种方式提升自身的自我塑造的过程,是理解高等教育的必要和充分条件。<sup>[34]</sup>不过,有效自我赋权的前提是对自身学习状况的正确认知。具体来说,作为本科生要明晰自己的学习类型,增进自我理解;善于自我反思,强化自我行动。当然,作为学生个体,存在从一种类型向另一种类型转化的可能性,这就要求本科生能够动态地把握自己的学习类特征,从而有的放矢地自我调节学习过程,根据自身学习发展变化调整学习方式方法,持续提高学习质量。自我赋权的根本在于构筑内在动力,学会自我激励,实现自我引领,在此基础上不断实现自我超越。

### 参考文献:

[1][3] Hu, S., et al. Student Typologies in Higher Education [J]. *New Directions for Institutional Research*, 2011, (S1).

[2][20] 鲍威. 未完成的转型: 院校影响力与学生发展[M]. 北京: 教育科学出版社, 2014. 168, 259.

[4] Hu, S., Li, S. Typological Research on College Students for Better Outcomes[J]. *New Directions for Institutional Research*, 2011, (S1).

[5] Clark, B. R., Trow, M. The Organizational Context [A]. Newcomb, T. M., Wilson, E. K. *College Peer Groups: Problems and Prospects for Research* [C]. Chicago: Aldine Publishing Company, 1966. 17—70.

[6] Horowitz, H. L. *Campus Life: Undergraduate Cultures from the End of the Eighteenth Century to the Present* [M]. New York: Alfred A. Knopf, 1987. 329—331.

[7] Tabor, T. D., Hackman, J. D. Dimensions of Undergraduate College Performance[J]. *Journal of Applied Psychology*, 1976, (61).

[8] Kuh, G. D., et al. They Shall Be Known by What They Do: An Activities-Based Typology of College Students [J]. *Journal of College Student Development*, 2000, (2).

[9] 于海琴,等. 拔尖大学学生的学习特征与类型: 与普通班的比较[J]. *复旦教育论坛*, 2016, (5).

[10] 吴璿,等. 基于学生就读期望分类的学生投入度差异分析——以H大学SSLD为例[J]. *高等工程教育研究*, 2017, (1); 李

丹,张俊超. 学生投入视角下学生类型对学习的影响研究——基于H大学本科学习与发展调查[J]. *高等工程教育研究*, 2016, (4).

[11] 陆根书,刘秀英. 常规和在线情景下学生投入特征及类型——基于西安交通大学大学生学习经历调查数据[J]. *高等工程教育研究*, 2017, (3).

[12] 杨院,等. 大学生学习投入类型及其与学习收获关系的实证研究[J]. *高教探索*, 2017, (3).

[13] 罗靳雯. 基于能力的中国本科毕业生类型划分——来自“2016年全国本科生能力测评”的实证分析[D]. 武汉: 华中科技大学, 2018.

[14] 大卫·A. 亨特. 批判性思维实用指南: 决定该做什么和相信什么[M]. 上海: 上海人民出版社, 2017. XI—XII.

[15] 张劲英. 中国研究型大学本科新生学业成就之影响因素分析[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2017. 97.

[16][17][18][19] Astin, A. W., Antonio, A. L. *Assessment for Excellence: The Philosophy and Practice of Assessment and Evaluation in Higher Education* (2nd ed.) [M]. New York: Rowman & Littlefield Publishers, 2012. 47, 66, 66, 47.

[21] 沈红,张青根. 我国大学生的能力水平与高等教育增值——基于“2016年全国本科生能力测评”的分析[J]. *高等教育研究*, 2017, (11).

[22] 沈红,等. 我国高校本科生批判性思维能力测评工具的研制与检测[J]. *高等教育研究*, 2019, (10).

[23] 郭志刚. 社会统计分析方法: SPSS软件应用[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2015. 115.

[24] 吉登斯. 社会的构成: 结构化理论纲要[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2016. 196.

[25] 李文平,沈红. 学习性投入能带来批判性思维能力增值吗? ——来自“2016年全国本科生能力测评”的证据[J]. *复旦教育论坛*, 2020, (4).

[26] Mezirow, J. *Learning to Think Like an Adult: Core Conceptions of Transformation Theory* [A]. Mezirow, J. *Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress* [C]. San Francisco: Jossey-Bass, 2000. 3—33.

[27] 伊丽莎白·F. 巴克利. 双螺旋教学策略: 激发学习动机和主动性[M]. 广州: 华南理工大学出版社, 2014. 5.

[28] Sahin, M., Dogantay, H. Critical Thinking and Transformative Learning [J]. *Journal of Innovation in Psychology, Education and Didactics*, 2018, (1).

[29] 殷建连,孙大君. 手脑结合概论[M]. 苏州: 苏州大学出版社, 2017. 12.

[30] Duque, L. C. A Framework for Analysing Higher Education Performance: Students' Satisfaction, Perceived Learning Outcomes, and Dropout Intentions [J]. *Total Quality Management & Business Excellence*, 2014, (25).

[31] 褚宏启. 新时代需要什么样的教育公平: 研究问题域与政策工具箱[J]. *教育研究*, 2020, (2).

[32] 金子元久. 大学教育力[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2009. 3—5.

[33] 胡仲勋. 反身性与自我对象化——论高等教育的源始、过程与生活意蕴[J]. 湖北社会科学, 2016, (5).

[34] 西蒙·马金森. 作为学生自我塑造的高等教育[J]. 教育研究, 2020, (1).

## The Types of Undergraduates: Classification Based on Learning Outcomes and Features

*Hu Zhongxun & Shen Hong*

**Abstract:** To distinguish and identify the types of undergraduates is an important means and breakthrough to improve the evaluation of college students and the quality of teaching and learning. Based on the data from the National Assessment of Collegiate Capacity, the conceptual framework for learning outcomes constructed according to the value-added critical thinking skills, academic achievements, and learning satisfaction, and cluster analysis, this study divides the undergraduates into six types according to the features of their learning outcomes: the type with a strong ability in critical thinking but low academic achievements, the type with balanced development, the type willing to learn but poor at critical thinking, the type with low academic achievements and low learning satisfaction, the type studying hard at specialized courses, and the type with low academic achievements but high learning satisfaction. These types of undergraduates showed multiple heterogeneity in the structure of their learning outcomes; there were corresponding interactions between the structure of their learning engagement and the structure of their learning outcomes, but there were differences between different types; there were significantly fluctuant differences between different types of undergraduates in sex, birthplaces, the quality of higher education institutions, and specialized courses; and there was a resonance between their learning difference and social difference. These results show that the undergraduates demonstrate objective differentiation in their learning outcomes, and that a scientific identification of their types is the precondition necessary to improve student evaluation and educational outcomes. Based on the difference between different types of undergraduates in their learning outcomes and learning engagement, higher education institutions and teachers are supposed to establish a multi-dimensional concept of students, and provide differentiated supports for learning and educational interventions; teachers need to teach according to both the aptitudes and the types of students; and students should grasp their individual features in learning dynamically and learn to empower themselves.

**Key words:** undergraduate; learning outcome; types of a group; critical thinking skills; value-added

**Authors:** Hu Zhongxun, lecturer of the Institute of International and Comparative Education, Shanghai Normal University (Shanghai 200234); Shen Hong, Director and chair professor of the Center for Higher Education Research, Southern University of Science and Technology (Shenzhen 518055)

[责任编辑:许建争]