

本科生元学习能力影响因素分析

——基于湖南省两所大学的实证分析

郭滕达,王自明,蔡 琨

(国防科技大学 信息系统与管理学院 湖南 长沙 410073)

摘要:元学习能力即学会学习的能力,影响元学习能力的因素有很多。在前期研究的基础上,对湖南省两所大学进行实证分析,发现:成就动机、自我效能、成就归因、元认知、个人禀性、校园氛围和教学环境等均对元学习能力存在显著的影响。其中,校园氛围和教学环境的影响程度最为深远。相关教育工作者应该致力于创建符合本科生特点的学习环境,促进本科生元认知水平提升,引导本科生合理地设计知识结构,并制定适合不同本科生的元学习能力培养策略。

关键词:本科生;元学习能力;影响因素

中图分类号:G645

文献标志码:A

文章编号:1003-2614(2017)08-0085-05

目前,本科生的学习特点可以概括为如下几个方面:对学习的认知能力水平具有年级差异,学习方式手段具有多元性,对学习内容的实用需求性要求高,学习的非自主性较为常见等。在新知识经济时代下,知识总量显著增多,未来就业岗位对于大学生的能力素质要求也发生了改变,如若在“知识渊博”与“学会学习”之间做比较,后者显然更加重要。现代教育观认为要“学会学习”,首先要“学习学习”,这两个学习的概念不同,后一个“学习”是一般的学习概念,而前一个“学习”即为元学习。借鉴 Maudsley (1985)^[1]、莫雷 (1996)^[2]、张楚廷 (1999)^[3] 等人对元学习的观点,可以认为,元学习能力是指学习者具备如下能力:能够确立自己的学习目标;能够意识到不同的学习方法可以产生不同的学习结果;能够意识到自己当前所有的学习方法,因此,能监视自己的心理活动;能够从采用的学习方法所产生的结果中获得反馈信息,进一步评价自己的学习方法。

影响元学习能力的因素有很多。董奇等人(1996)通过对学生的调查研究表明,随着年龄、年级的增长,学生的自我反思、自我调节、自我控制的能力不断提高^[4]。Zimmerman (2000)则融入对元认知过程的影响研究,认为,在社会环境中,可供模仿的榜样以及同伴、教师、家庭的帮助对元学习有重要影响;在物质环境中,信息资源的可利用性以及学习场所对元学习有一定影响^[5]。谢小童(2007)强调指出,非智力性因素是最直接且最主要的影响学生自我监控、自我反思的因素^[6]。影响因素是“因”,只有找出源头,控制源头,才能提出具有普适性和个适性的方法,得到最终的“果”,即元学习能力

培养的具体方法。笔者前期进行了相关系列调查研究,将涉及的问题以及学生的回答情况按照以下四个方面进行梳理:学生为什么要进行元学习,如何进行元学习,在学习过程中意识和反思什么,在什么场合/利用什么媒介进行元学习。本文试图从实证数据的角度,从这几个方面去探究本科生元学习能力的影响因素,分别涉及元学习中的动机、方法、内容和环境等维度。

一、调查对象与问卷

(一) 调查对象

选择湖南省两所有代表性的综合性大学,即国防科技大学(以下简称“国防科大”)和湖南大学作为调查对象。两所学校所设专业类别较为综合,内含文、理、工等。国防科大属于军事院校,湖南大学属于地方院校。研究以问卷调查方式为主,调查过程按照随机抽样原则,保证调查研究的准确性。问卷共现场发放400份,回收问卷397份,问卷回收率为99.2%。剔除无效问卷19份,问卷的有效率为94.5%。

(二) 调查问卷

研究所使用问卷是在借鉴国内外成熟的测量工具以及前期系列调查的基础上,结合实际院校情况修改编制而成。问卷从内在动机、方法、内容和环境等四个维度入手,将考察内容主要分为元学习能力、成就动机、自我效能、成就归因、元认知、个人禀性、校园氛围和教学环境等。

二、结果统计

(一) 样本基本信息

收稿日期:2017-06-28

基金项目:全国教育科学“十二五”规划教育部青年课题“本科生元学习能力结构与培养策略研究”(编号:EIA130405)。

作者简介:郭滕达,国防科技大学信息系统与管理学院讲师,博士,研究方向:教育与管理;王自明,国防科技大学信息系统与管理学院;蔡琨,国防科技大学信息系统与管理学院。

调查对象的自然情况设置主要有性别、学校、所在年级、所学专业、家庭所在地、父母最高学历等。样本自然情况的比例为:男生 263 人(69.57%),女生 115 人(30.42%);国防科大 197 人(52.11%),湖南大学 181 人(47.89%);大一年级 63 人(16.67%),大二年级 89 人(23.54%),大三年级 104 人(27.51%),大四年级 122 人(32.27%);理工类专业 153 人(40.47%),经管类专业 146 人(38.62%),文史哲类专业 79 人(20.89%);家庭所在地为农村的有 47 人(12.43%),小城镇的有 114 人(30.15%),中等城市的有 163 人(43.12%),大城市的有 54 人(14.28%);父母最高学历为小学的有 47 人(12.43%),初中及高中的有 187 人(49.47%),本科及本科以上的有 144 人(38.09%)。

(二) 元学习能力及各个影响因素的整体水平

不同学校本科生元学习能力及其影响因素的整体水平如表 1 所示。

表 1 国防科大与湖南大学得分对比

维度	学校	样本数	均值	标准差
元学习能力	国防科大	197	148.80	20.40
	湖南大学	181	157.84	17.36
成就动机	国防科大	197	46.90	7.09
	湖南大学	181	48.30	5.38
自我效能	国防科大	197	28.93	4.25
	湖南大学	181	26.74	5.16
成就归因	国防科大	197	28.75	3.56
	湖南大学	181	29.36	4.81
元认知	国防科大	197	31.25	5.29
	湖南大学	181	33.09	4.83
个人禀性	国防科大	197	36.18	2.06
	湖南大学	181	35.81	2.93
校园氛围和教学环境	国防科大	197	55.86	8.29
	湖南大学	181	60.91	11.52

从表 1 可以看出,在总体元学习能力得分上,国防科大本科生略低于湖南大学。在单项影响因素的得分中,国防科大本科生在自我效能和个人禀性两个维度上得分较高,而在成就动机、成就归因、元认知、校园氛围和教学环境等维度上得分略低于湖南大学。

(三) 不同个人背景下的本科生元学习能力水平

不同个人背景下两所院校本科生的元学习能力得分如表 2 所示。从表 2 可以看出,不同个人背景下的本科生元学习能力存在差异。在性别方面,男生总体的元学习能力得分高于女生;在年级方面,元学习能力的得分随着年级的上升而不断增长;在所学专业方面,理工类专业学生的元学习能力得分明显高于经管类和文史哲类;在家庭所在地方面,生源地为大城市地区的学生元学习能力得分略高;在父母最高学历方面,父母拥有本科及本科以上学历的学生元学习能力得分较高。

表 2 不同个人背景下元学习能力得分比较

量表	项目	类别	样本数	均值
元学习能力	性别	男	263	157.08
		女	115	142.12
	年级	大一	63	139.42
		大二	89	148.97
		大三	104	150.16
		大四	122	159.85
	所学专业	经管类	153	148.27
		理工类	146	157.38
		文史哲类	79	143.15
	家庭所在地	农村	47	148.24
		小城镇	114	146.39
		中等城市	163	150.86
	父母最高学历	大城市	54	152.91
		小学	47	145.38
		初中、高中	187	149.27
		本科及以上	144	154.15

(四) 不同影响因素对本科生元学习能力的影响分析

对成就动机、自我效能、成就归因、元认知、个人禀性、校园氛围和教学环境与本科生元学习能力的相关性进行分析,结果如表 3 所示。

表 3 各个影响因素对元学习能力的影响分析

项目	元学习能力	
	相关系数	显著性
成就动机	0.593	0.001
自我效能	0.482	0.011
成就归因	0.516	0.026
元认知	0.641	0.032
个人禀性	0.437	0.047
校园氛围	0.823	0.000
教学环境	0.874	0.000

根据表 3 的数据,对元学习能力影响因素进行排序,得到如图 1 所示结果。

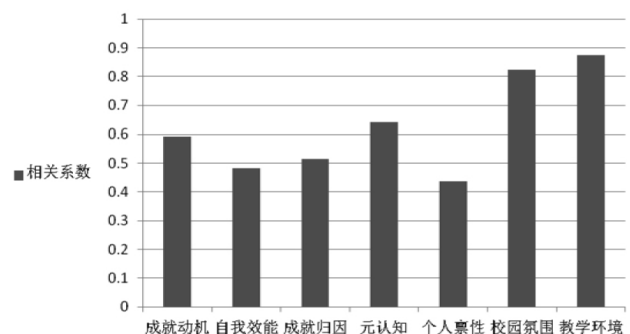


图 1 相关系数柱状图

从图1可以看出,就两所院校被试本科生而言,影响因素的各个维度与元学习能力的相关性按照从大到小顺序依次排列如下:教学环境和校园氛围、元认知、成就动机、成就归因、自我效能、个人禀性。

三、结果讨论与对策建议

(一) 影响因素对比分析

1. 国防科大与湖南大学对比分析

第一,军事院校本科生总体元学习能力略低。大部分军事院校本科生在学习上能够全身心地投入,但在军事院校严格的管理制度下,学生受课程考核和训练考核双重任务要求,自主时间较少且呈碎片化状态,对学习的认知、意识、监控以及反馈不足。军事院校本科生课余时间相对地方高校简单,且不需要为未来工作感到担忧,虽然在本科四年的培养过程中,学校会利用相当多的试图提升其成就动机的手段,如思想教育、政治宣传等,但这样的教育收效甚微。在成就动机和成就归因方面,往往表现为学习的主动意愿较地方高校本科生不强,学生在产生学习问题时更加喜欢做消极的归因。

第二,军事院校本科生自我效能和个人禀性方面得分较高。军事院校的培养模式更容易锤炼出学生坚强的意志品质。军事院校本科生在面对困难和压力时往往会采取相对成熟的解决方式,在对自己能够在什么水平完成某一活动上的能力判断、信念或主体自我把握与感受较好,这种能力判断、信念或主体自我把握与感受涉及的不是能力本身,而是学生认为自己能否利用所拥有的能力去完成工作行为的自信程度。

第三,两所院校的本科生对元认知的理解和特征表现程度不同。调查发现,相对自由的学习氛围反而赋予地方高校本科生相对较高的学习自控能力,学生对自己学习中出现的问题更愿意或者更有时间去进行自我反思、自我调节,并做出总结。而部分军事院校本科生仍把自己看作教员或者是队干部的“雇工”,对学习的反思性、反馈性、补救性等元认知所应体现出的特征表现并不明显。

第四,在本科生元学习能力的培养过程中,环境因素是影响元学习能力的关键因素。很多军事院校本科生对于校园氛围和教学环境的评价较低,认为环境是主要影响其元学习能力发展的因素。如何能够在军事院校营造一个良好的、适合的学习氛围和教学环境,值得相关教育工作者深思。

2. 不同个体特征之间对比分析

就元学习能力而言,总体来说,随着年级的升高,学生基本适应了专业知识的学习过程,学会了学习的方法,元学习能力水平不断增加,这与认知发展过程一致。在专业方面,

强调逻辑性、验证性的理工类专业课程教学方式要求本科生对课程的细节把握精准,学生对自己的学习调控能力相对较强。此外,生源来自大中城市的本科生以及父母最高学历较高的本科生元学习能力的得分较高,这大致也反映了教育资源的平均与否、教育观念的先进与否以及父母的言传身教对学生的意识、反思、反馈和调节可以带来影响。

(二) 本科生元学习能力影响因素总结

1. 多维影响因素总结

第一,成就动机与元学习能力之间存在显著的相关性。成就动机在一定程度上是通过元学习能力而直接影响到学生的学习成绩。调查结果显示,高水平的成就动机能充分调动学生学习的积极性和主动性,使学生善于控制自己的行为不受外界影响,能够充分利用学习时间,把“要我学习”的被动局面变成“我要学习”的主动局面,进而深深影响学习的结果。

第二,自我效能与元学习能力之间存在显著的相关性。自我效能感首先决定着学生在苦难面前的态度。一般而言,本科生自我效能感越高,在学习过程中能够更加积极,当在学习中出现困难时能够主动面对,并且能够尽力去想办法解决问题。自我效能感也可以看作学生元学习能力的内在动机因素,其可以帮助学生做学习上的能力判断,是推动学生进行积极思考、积极反思的重要动力要素。

第三,成就归因的倾向性与元学习能力之间存在显著的相关性。美国心理学家 Bernard(2000)在研究常人对于自身成功和失败的认知后得出了一个归因模型^[7]。在这个模型中,个人对成败的解释可以总结为以下四个因素:自身的能力、所付出的努力程度、任务的难度、运气的好坏。调查发现,那些善于做积极的和全面归因的学生通常有意愿积极参加学术活动或各种社团及兴趣小组,有更开阔的视野,更会善待、理解和包容别人,不容易钻牛角尖或心情抑郁,能力的拓展更为全面。一些学生如果经常将学业上的成就归因于外部一些条件,如教师、考试技巧或者是运气时,往往会对自已丧失信心,影响元学习能力的提升。

第四,元认知水平与元学习能力之间存在显著的相关性。元认知对于学生本身学习策略的选择、转换和执行都具有良好的导向作用^[8]。在本科生的教育过程中,有关智力的发挥不能片面地要求高智商。如果外部环境在短时间内无法改变,那么,既想提高学生元学习能力,也想使得学生的德性、操守和情商得到提升,则对其进行元认知技能培训是最直接有效的。

第五,个人禀性与元学习能力之间存在显著的相关性。学生天赋的品质特性,如注意力、观察力、想象力、记忆力以及认识没有直接关系的情感、意志、兴趣、性格、抱负、信念

和世界观等显著影响着其是否可以在学习任务开始前能够树立目标和信心,在学习过程中能够排除外界环境的干扰,遇到问题时能够积极与他人沟通等。拥有良好的个人禀性,对学生元学习能力的发展有很重要的促进作用。

第六 校园氛围和教学环境与元学习能力之间存在显著的相关性。从校园氛围和教学环境整体水平得分较低的样本分析中,我们发现,由于受到传统教育方式的影响,这些学生在学习过程中始终处于被动接受的地位,不能够主动去调整自己的学习方法,并制订出合理的学习计划;他们认为,教师在上课时也不善于创造出宽松和谐、相互信任的学习氛围。而在得分较高的样本中,我们发现,课堂教学方式对本科生元学习能力影响最大。这些本科生认为,教师在课堂中经常采用分组讨论方式,课余之后自己能够和教师进行积极交流,保持融洽的师生关系,这对元学习能力的发展非常关键。

2. 影响程度总结

图1中对比结果表明,校园氛围和教学环境对本科生元学习能力影响至深。元认知水平对本科生元学习能力的培养也十分关键。校园氛围和教学环境贯穿本科生学习的整个过程,作为一种软文化,其对学生的影响虽然是潜移默化的,但是至深至远的。元认知主要作用于本科生个体对学习的认知过程,是对认知过程的评价与监控。如何在本科生四年的学习过程中,注重营造一个适合的校园氛围和教学环境,加强本科生的元认知体验,在此基础上,培养学生高水平的成就动机、提升自我效能感、引导学生进行积极的成就归因、锤炼良好的个人禀性,十分重要。

(三) 相关对策建议

教育管理是人对人的管理,教育管理的根本目的是促进人的完满、和谐的发展^[9]。现代教育观下的教师角色已经悄然变化,是导师,是设计者,是合作者,也是促进者。师与生之间追求的是精神平等与人格独立,是自我认知与协同发展。那些“工艺层面的操作与忙乱”理应被抛弃进历史的垃圾桶。教育一定是“有人”教育,教学一定是“有主体”教学。这才是现代教育观的思维模式。在此思维模式下,通过对本科生元学习能力影响因素的分析,本文尝试提出以下四点建议。

1. 创建符合本科生特点的学习环境

学会反思是本科生元学习能力提升的重要内容之一。反思的本质是一种理解与实践之间的对话,是理想自我和现实自我心灵上的沟通^[10]。要把本科生真正作为学习的主体,营造有利于学生自主学习、自我反思的“学习场”;良好的校园氛围和教学环境一定是要有利于启发和培养“分(分析、分解)”与“合(复合、综合)”的反思思维^[11],当学生

在这种氛围和环境下对学习的分与合本身有了体验,有了分与合的策略,提高了分与合的能力,学生也就学会了学习。此外,学校和教师应给予学生足够的支持和鼓励,增强学生提升能力的愿望和信心,可以借鉴知名企业做法,善于为学生描绘愿景;多举办学校层面甚至更高层次的各项科技文体创新活动,面向未来工作岗位,将理论与实践紧密结合,全方位提升学生的元学习能力。

2. 促进本科生元认知水平提升

学校和相关教育工作者应该认识到学生自身的元认知水平是使其学会学习的关键突破口。在传道、授业、解惑过程中,需要创新课程教学方法,积极引入慕课、微课、翻转课堂等先进教育理念,结合移动学习、自适应学习方式,改变上完课即“拍屁股走人”的惯常做法,将与学生的课外交流纳入教师的日常工作中,使得教师和学生之间充满尊敬与信任。教师也应重视引导学生对非智力因素中的动机、意志、性格、心灵成长等方面进行调控,这对于学生的元认知水平提升十分关键,对学生的健康成长更是至关重要。记住著名教育家朱小蔓的一句话“教育的方向性、目的性本身就是一个道德誓言。”

3. 引导本科生合理地设计知识结构

钱理群先生在“如何度过大学四年”的讲演中提到“精神气质差异的根本原因在于知识结构的差异,在于缺少文理交融的境界。到一定高度的时候,学理工的有没有文学修养和学文学的有没有自然科学的修养就会显出高低。知识结构的背后是一个人的精神境界的问题,而一个人能否成功最主要的是看他的精神境界。”其实,如若不考虑外部环境的影响,对本科生而言,其成就动机、自我效能、成就归因水平无不与“读什么书、怎样从读中获取知识、如何读以致用”有关,这就涉及知识结构设计的问题。大学期间一个重要的问题就是知识结构的设计。学术界曾提出三种知识结构建立模式:宝塔形知识结构、蛛网形知识结构、幕帘形知识结构。然而,世上没有知识结构建立的统一模板,教师可以结合自身的教学经验和教学内容帮助学生有针对性地了解传统知识结构之外的课程或知识学习特点和要求,引导本科生建立合理的知识结构,注重其综合性及有序性,这是学生学会学习的基础。

4. 制定适合不同本科生的元学习能力培养策略

万人一面、批量生产的模式化教育,把本来具有生命本能冲动的人,驯化成呆头呆脑、唯唯诺诺、意识麻木、目光短浅的功利主义者^[12]。避免这种模式化教育,教师可以针对不同学习任务、不同专业学生构建目标体系,结合本科生学习特点,以目标为导向,以学生为核心,选择运用适当的教学策略。虽然人类对认知活动的认识存在共性,但是个体之间

受年级、性别等因素影响,差异十分明显。教师既要帮助学生进行客观的自我评价,也要对学生进行客观的评价。可以为每个学生设置网络专有账户,在此学生可随时掌握、管理自己一段时期的状态、成绩、成果等,了解自身发展状况;教师可跟踪学生成长过程并进行在线动态分析,对学生进行评价,以使得学生对自身特点、学习任务、学习策略有更加清楚的认知,达到自我控制、自我反思等效果。

随着信息化时代物质生产技术的极大进步,效率至上的现代教育奉行着德鲁克提出的经典目标管理理论,却又不免走了极端,在以时间、成绩、竞争为目标的指引下,忽视了教育启迪人的智慧、充实人的精神世界的本真^[13]。美国心理学家罗斯说过,每个教师都应该忘记自己是个教师,而应该是学生学习的促进者,应该具有一个学习促进者的态度和技能。经过四年的熏陶和洗礼,学校要培养出一名合格的甚至优秀的本科学生,不能只考虑他在高校期间应该具备怎样的知识水平,更应该注重其在未来的工作生活中能否从实际出发进行自主学习,并掌握新的知识和技能;也就是说,学会学习的能力比已有的能力水平具有更广泛的应用基础。深入挖掘影响学生元学习能力的因素,把“授之以渔”当作培养信息化、复合型人才的培养目标,使之在不同的情景下均能进行自主学习,以适应环境和工作的变化,这对于学生本身的发展来说具有重要意义,对科学的现代教育观念的树立更具价值。

参考文献:

- [1] D. B. Maudsley. A Theory of Meta - Learning and Principles of Facilitation: An Organismic Perspective [D]. Thesis (Ed. D) ,University of Toronto ,1979.
- [2] 莫 雷. 论学习理论 [J]. 教育研究 ,1996(6) : 46 - 53.
- [3] 张楚廷. 元学习概念及其教学论意义 [J]. 教育研究 ,1999(1) : 69 - 72.
- [4] 董 奇,周 勇,陈红兵. 自我调控与智力 [M]. 杭州: 浙江人民出版社,1996.
- [5] B. J. Zimmerman. Self - Efficacy: An Essential Motive to Learn [J]. Contemporary Educational Psychology ,2000(1) : 82 - 91.
- [6] 谢小童. 自主学习的影响因素及其相对性 [J]. 黑龙江社会科学 ,2007(4) : 191 - 192.
- [7] W. Bernard. Intrapersonal and Interpersonal Theories of Motivation from an Attribution Perspective [J]. Educational Psychology Review ,2000(1) : 1 - 14.
- [8] 李 媛. 广义认知概念框架下的元认知内涵与结构 [J]. 北京教育学院学报: 自然科学版 ,2013(4) : 5 - 10.
- [9] [13] 杨明宏. 人性消解: 现代教育管理的人学审视 [J]. 现代教育管理 ,2013(4) : 16 - 19.
- [10] 朱小蔓. 教育的问题与挑战——思想的回应 [M]. 南京: 南京大学出版社 ,2000.
- [11] 张楚廷. 教学论纲 [M]. 北京: 高等教育出版社 ,1999.
- [12] 孙龙存. 成人元学习能力对成人学习的价值定位 [J]. 成人教育 ,2005(9) : 10 - 12.

Research on Factors Influencing Undergraduates' Meta - learning Ability ——An Empirical Analysis of Two Universities in Hunan Province

GUO Teng - da , WANG Zi - ming , CAI Kun

(School of Information and Management , National University of Defense Technology , Changsha 410073 , China)

Abstract: Meta - learning ability is the ability of knowing how to learn. Factors influencing meta - learning ability are a lot. After preliminary research , through the empirical analysis of two universities in Hunan Province , this paper finds out that: achievement motivation , self - efficacy , achievement attribution , meta - cognition , personal temperament , campus atmosphere and teaching environment have the significant impact on meta - learning ability. Among them , the degree of campus atmosphere and teaching environment influencing meta - learning ability is the most. Educators should aim to create learning environment which is in line with the characteristics of undergraduates , promote undergraduates' meta - cognition level , lead the undergraduates to design their knowledge structure rationally , and develop meta - learning ability cultivation strategies for different undergraduates.

Key words: undergraduates; meta - learning ability; influencing factors