

# 大学本科专业培养方案的时效评价方法

李端勇, 吴 锋, 张 昱, 鄂 青, 何菊明

(武汉工程大学理学院, 湖北 武汉 430205)

**摘 要:**专业培养方案是专业教学评估的依据。当前大学本科专业培养方案的合理性只能在方案执行后才能得到验证, 带有经验指导下的盲目性。文章提出的课程时效评价方法试图预先对专业培养方案进行科学评价, 用平均时效数反映专业培养方案对大学生知识体系的构建程度。

**关键词:**时效评价; 课程; 专业培养方案

中图分类号: G642.0

文献标识码: A

doi:10.3969/j.issn.1674-2869.2010.02.026

## 1 大学本科专业培养方案的特点

专业培养方案是高等学校人才培养模式的纲领性文件, 是学校组织教育教学活动的基本依据。专业培养方案涉及四个环节, 即专业培养方案的设计和审批, 专业的监控和评估<sup>[1]</sup>。专业培养方案包括专业设置和培养目标、教学计划、课程体系、教学内容、教学模式和教学手段等方面, 关系到人才培养规格和质量。制定专业培养方案时, 要从教育规律出发, 根据社会需求的变化做出快速的反应<sup>[2-4]</sup>。

### 1.1 专业培养方案与社会需求密切相关

专业培养方案的主体通过课程体系来体现, 具体的专业培养方案是由若干课程构成的。高校课程与社会政治经济文化有着生生不息的关系, 社会政治、社会需求制约着课程的设置以及课程的编制。作为社会文化的一个重要组成部分, 课程既传递和复制社会文化, 同时也受到社会文化的尤其是意识形态的规范制约<sup>[4]</sup>。从新中国高等学校专业规范变迁的历史角度看, 专业培养方案的制定与社会需求密切相关, 同时受到高校毕业生分配制度变化的影响。20世纪80年代之前由于采用的是计划经济条件下的订单式培养, 专业设置基本上采用按行业类型设置专业目录的前苏联模式。这一时期的高等教育存在的突出问题是行业特征过于明显, 知识体系过于狭窄, 与20世纪80年代中期中国特色的社会主义市场经济发展不相适应。随着国家经济运行模式的改革, 人才培养模式也出现了与之适应的调整, 体现为高

校的专业目录设置进行了一次十分必要的大规模的调整。现行的专业目录是1998年完成的, 具有“宽口径、厚基础”的特征。随后开展了教学内容、人才培养方案、课程体系的研究和制定, 并对专业范围进行了界定。几年前制定的各专业的教学规范为稳定专业范围起到了决定性作用。专业教学规范就是一个最为基础的专业培养方案, 在专业教学规范中规定了专业培养目标, 人才培养方案、课程体系和教学方法等方面。

### 1.2 专业培养方案需要进行科学评价

在国家制定的专业教学规范下, 各高校根据自身的情况和学校特色, 在多年积累的经验和社会需求调查的基础上制定出各专业的培养方案, 但在专业培养方案制定的过程中常常存在一些问题, 主要是对专业培养方案的重要性认识不足, 制定主体单一; 以行政管理为主; 教学方案起草前的准备工作不足; 不重视评议与审批等。制定出的专业培养方案往往出现社会适应性不够; 后发优势不明显, 在时间上存在滞后期; 课程体系不够合理等<sup>[5]</sup>。当前大学本科专业培养方案的合理性只能在方案执行后才能得到验证, 带有经验指导下的盲目性。因此, 需要对新制定的专业培养方案做出科学的合理性评价。

## 2 大学本科专业培养方案时效评价的意义

自从人类开启文明之旅以来, 浩瀚的感性认识在长期的传承中转化为各种知识, 同时有太多的感性认识在不断的实践中被人们扬弃。知识体

系是人们在长期实践中获得的、对自然规律和社会属性的认识互相联系的整体,是知识传承的主线。与社会生产力相适应,在不同的社会阶段,不同的历史时期有起主导的知识体系,它是由传承的主线知识和有时代特性的非主线知识构成的。新石器时期的知识体系(或者说感性认识)与其生产力相适应,而其在现今的知识体系中的遗存已是沧海一粟。在历史的长河中,曾经涌现出数不胜数有效和实用的技术、工艺和工具,随着科技的发展和社会的进步而消亡。当今科技的发展异常迅猛,产品更新换代的周期越来越短。最有代表性的是微处理器的换代更新,从8位机到64位机用了不到40年,而微型计算机的升级换代之快让使用计算机的人爱恨交加。再如现代会计业务中已鲜见算盘的踪影;30年前要花不少时间才能学会使用的计算尺,如今40岁以下的人中,恐怕只有极少数人见过。今天还在介绍的课本内容,明天在实际应用中可能面临废弃。

回眸近几十年科学技术的发展,社会实践的多样性,新知识迅猛增加也快速消亡,知识更新速度为3至5年翻一番<sup>[6-7]</sup>。经受实践检验的部分新增知识融合到知识传承主线上,而更多的知识在短期内发挥了作用后被扬弃,知识具有鲜明的时代性,也就是说知识是有显著的时效性。不同的知识对社会生产实践活动和科学技术发展的影响时间长短不同,大学本科专业培养方案中课程内容就是由不同时间效应的知识构成的。

界定哪些知识是(或者将是)传承主线的内容,哪些知识是短时间发挥作用而要消亡的内容,实际上比较困难。但具体到课程上,可以依据课程内容在给定时间内的更新程度来界定该课程的时效性,定义课程的时效就是评价专业培养方案中的课程所传授的知识在时间上对专业知识体系的影响程度。

课程内容更新的特点是位于知识传承主线上的知识更新率较低,例如自然科学中的高等数学、普通物理学等,这类课程也是最为基础的知识,是科学素养培养的开端课程。而由基础科学衍射出的具有时代气息的新技术、新知识、新观念的内容更新率较高,有的在短时间发挥作用后迅速隐去。知识更新的快慢反映在课程中就是课程的时效性,是相关课程对人才知识体系的影响时间。教学方案中更新率高的课程过多,势必造成毕业生后期竞争能力不足,自我学习能力和创新能力缺乏。教学方案中更新率高的课程过少,毕业生在毕业初期比较难以适应社会的用人需要。

专业培养方案的主体是通过课程体系来表现的。不断调整与优化课程体系结构是我国高等学校教育管理改革中所采取的一项重要措施<sup>[8]</sup>。课程是人类有价值的知识的精华与载体,集中体现着人类关于教育的目的和追求,课程体系中存在多种相关因素<sup>[9-10]</sup>,正确地评价新修订的课程体系是保证实现培养目标的必要条件。根据课程实际存在的时效性,用平均时效来量化分析课程体系和培养方案的合理性是一种评价方式的新尝试。

### 3 用平均时效评价本科专业培养方案的方法

#### 3.1 课程时效的界定

我国现行的本科专业指导性专业培养方案大体将课程分为四大模块,即基础知识和人文知识模块、专业基础知识模块、专业方向模块和实践模块。

在基础知识和人文知识模块中的大部分基础知识课程和部分人文知识课程的内容,在20年中变化不高于10%,我们把它们定义为具有20年以上时效的课程,例如数学、物理学、化学等自然科学课程;10年以上时效的课程,主要是专业基础知识和人文学科的部分课程,人文学科的部分课程具有很强的时代性,随着社会政治、经济发展而改变,这些课程内容变化较大,作为人文学科的一个整体,平均时效10年不算短;5年以内时效课程,主要是专门化专业知识。例如计算机的硬件几乎3年更新一次,软件发展无法预料,教材内容10年可能更新50%以上,因此,计算机类课程时效划定为5年较为合适。

对于理工科专业,20年以上时效的基础知识包括了自然科学、人文科学内容,是大学毕业生必须具备的理论基础,是培养学生创新和设计能力、学习能力、解决问题的能力、信息收集能力、深刻的洞察能力和丰富的想象能力的保障性知识,在降低再次学习的成本和终生学习成本以及达到提高人的素质这个目标等方面起到关键作用<sup>[11]</sup>。因此20年以上时效的基础知识是本科培养的标志,也是毕业生适应科学技术发展和知识更新的需求源动力。

10年以上时效专业知识是专业技术基础和专业特征知识。由于新技术的理论基础往往不在通常设置的基础课内,因此,设置没有固定教学大纲的新技术基础课很有必要。

5年以内时效课程,主要是专门化专业知识,这类课程的教学大纲必须随时修订,因为这类课

程内容所涉的技术更新较快,不会有较长时间的稳定,有的技术作为教材的内容予以出版之时,由于技术已经更新而使之失去了应用场所。统计表明,由于知识更新速度加快,现在一名理工科本科大学生毕业时所积累的专业知识,5年之内就基本折旧完毕。人文学科领域同样如此,20世纪西方现代哲学走马灯式的更替,给人文学者提供了丰富的思想资源,同时,也对高校课程设置及其内容更新提出了挑战。相对于快速的技术更新,本科四年教学方案(往往同教学大纲同期制定完成)实在是太长了。而在课程方案中设计专业待定课就可以及时向学生传授最新技术,目前有的学校在新的课程方案中就设置有专业待定课。这类课程具有时代气息,往往还表现出学校的办学特色。

现在各高校本科专业的人才专业培养方案中三类时效课程的分配比例是根据社会发展状况与学校的定位和学校的培养目标制定的,因此不同学校的专业培养方案中的三类时效课程的数目有差异。我们可以借助课程的平均时效来评价三类时效课程的分配比例,所获得的平均时效数能够反映专业培养方案实施“宽口径、厚基础”型人才培养的程度。

### 3.2 课程平均时效及其对专业培养方案的评价

平均时效就是课程时效以其课程学时数为权重按总时效数的平均。若设  $N_1$  为 20 年以上时效课程的系数,  $k_1$  为 20 年以上时效课程总学时数;  $N_2$  为 10 年以上时效课程的系数,  $k_2$  为 10 年以上时效课程总学时数;  $N_3$  为 5 年时效课程的系数,  $k_3$  为 5 年时效课程总学时数,则定义平均时效为  $S$

$$S = \frac{N_1 k_1 + N_2 k_2 + N_3 k_3}{k_1 + k_2 + k_3} = \frac{20k_1 + 10k_2 + 5k_3}{k_1 + k_2 + k_3} \quad (1)$$

用公式(1)计算国内 5 所大学某专业培养方案的时效数分别为:院校 A 的平均时效  $S=14$  年;院校 B 的平均时效  $S=13.5$  年;院校 C 的平均时效  $S=14$  年;院校 D 的平均时效  $S=12.2$  年;院校 E 的平均时效  $S=12.9$  年(资料来自 5 所院校在网上发布的专业培养方案,因笔者无权评价各校专业培养方案优劣,所以隐去了校名)。从 5 所院校的平均时效数看,前 3 所是重点院校,其基础类课程明显加强;院校 D 的专业培养方案中专业课程比例较重,基础课和专业基础课明显不足;院校

E 则介于上述两种情况之间,该校刚好处于从教学型向教学科研型的转型期。同时,笔者发现,各高校现行的专业培养方案平均时效与 5 年前比较有较大幅度的提高,说明各高校都加大了基础教学,扩大了专业适应范围。

## 4 结束语

时效定义为课程内容更新程度及课程具体内容对知识的影响时间长短,以年为单位。定义平均时效  $S$  为全部培养方案中课程的时效按权重平均。平均时效的优点是能够综合地反映培养方案对培养对象的知识体系的影响程度,也反映出执行培养方案后的毕业生的后期竞争力,研究得出重点院校的平均时效高于一般院校。根据课程的时效大小,建议本科专业长时效的课程的教学大纲要详细,短时效的课程的教学大纲要以简单、可及时修改为主。

### 参考文献:

- [1] 毕家驹. 高校内部质量保证工作:专业培养方案的设计[J]. 高教发展与评价, 2008(4):53.
- [2] 阳妮. 高校专业教学方案的内涵、结构和优化研究[J]. 广西财经学院学报, 2007(5):112.
- [3] 李音逸. 浅论我国高等教育中的教学方案管理[J]. 科技信息, 2008(16):178.
- [4] 赵卿敏. 课程论基础[M]. 武汉:华中科技大学出版社, 2004.
- [5] 周欢怀, 程启华, 刘会君. 人才培养方案的制定与多样化人才培养[J]. 福建高教研究, 2008(1):37.
- [6] 赵勇. 高等学校人文学科类课程内容更新机制研究[J]. 临沂师范学院学报, 2008(4):55.
- [7] 时向东. 对建立我国高校教材更新机制的思考与建议[J]. 中国大学教学, 2003(6):37.
- [8] 孟雅杰. 中外高校本科课程设置的比较研究[J]. 西北工业大学学报:社会科学版, 2006, 26(1):71-75.
- [9] 李音逸. 浅谈我国高等教育中的教学方案管理[J]. 科技信息, 2008(16).
- [10] 姜星, 黄艳. 影响我国高等教育质量的中观因素分析[J]. 武汉工程大学学报, 2009, 31(8):31-37.
- [11] 彭显琪, 宋小敏. 从个人高教成本—收益模型看我国高等教育结构问题[J]. 山西经济管理干部学院学报, 2001(4):54.

## Evaluation method on the time effect of specialty training plan of undergraduate course

LI Duan - yong , WU Feng , ZHANG Yu , E Qing , HE Ju - ming

(School of Science, Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430205, China)

**Abstract:** Evaluation speciality education is based on specialty training plan. The rationality of the specialty training plan can be test only after practice and it is blindfold under guidance of experience. In this article, an evaluation method on the time effect of curriculum is brought out to test it in advance, so the influence of specialty training plan in construction degree of knowledge system of students may be reflected by average time effect coefficient.

**Key words:** time effect evaluation, curriculum, specialty training plan

本文编辑:邹小荣



(上接第74页)

- [3] 万桂红. 网络文学亟待正视与批评[J]. 高等函授学报:哲学社会科学版, 2005(1): 39-40.
- [4] 刘芳芳. 点击轻舞飞扬的文字——评《第一次亲密接触》的语言特色[M]//胡怀琛. 中国小说研究. 北京:中国书籍出版社, 2003: 236-238.
- [5] 王宗法. 网络文学的走向[J]. 安徽大学学报:哲学社会科学版, 2002(6): 109-110.
- [6] Escarpit R. 文学社会学[M]. 叶淑燕, 译. 台北:远流, 1990: 52.
- [7] 徐学鸿. 网络文学的特质及其发展趋势[M]//胡怀琛. 中国小说研究. 北京:中国书籍出版社, 2003: 124-125.
- [8] 何志钧. 网络文学原理建构的新掘进[J]. 中南大学学报:社会科学版, 2004(6): 106-107.
- [9] 王岳川. 网络文学:理性视域中的学理阐释[J]. 中南大学学报:社会科学版, 2004(6): 773.

## On the characteristics and some problems of network literature

DUAN Xin - he

(School of Foreign Languages, Hubei University of Technology, Wuhan 430068, China)

**Abstract:** Compared with the traditional literature, the network literature has the freedom to write, read, reviews and other characteristics. At the same time, it also has many problems, such as the loose creator, the lack of creative power, the low creative level, the protection of copyright and concerns of creators of literary creation taste and so on. Therefore we should pay attention to the above problems and find solutions for it. Only in this way we can make a tolerant devolvement space and reasonable evaluation environment for network literature as well as to maintain harmony between emotional life and rational norms.

**Key words:** network literature; multimedia network technology; network literaturesurfers; literature spirit

本文编辑:邹小荣