

# On Innovation of Teachers Education Informationization Platform in Normal University

## 论面向教师教育信息化的数字化学习平台创新

Yang manfu

College of Computer & Information Engineering  
Guangxi Teachers Education University  
Nanning, China

**Abstract**—The Informationization of teacher education is an important component in Education Informationization, meanwhile, it is also the only way for the development of teacher's education. The normal universities have to create new platform for teacher education in the light of teacher education Informationization, so that they can finish the transition from normal education to teacher education and truly become the main field of teacher education. Therefore, the innovative platform which is created based on the basic thought of adjusting measures to local conditions, carrying on self-innovation and systemic integration, being compatible and professional steering is the most important foundation.

**Key words**- Informationization of teacher education; innovation; platform; IT Governance.

### I. 引言

高师院校的基本使命是为基础教育输送合格的师资。如何以创新的精神推进教师教育人才培养模式改革,培养适应基础教育改革与发展的新型师资,是高师院校的历史使命。伴随着教育信息化和素质教育不断推进。一方面我们认识到教育信息化的关键点之一是教师教育信息化。另一方面,我们日益感受到原有的教师教育支撑体系的不足。受限于过去高师“师范教育”的定位,在资源与平台建设上具有一定的封闭性、迟滞性、被动性、分散性。传统意义上,师范教育就是培养师资的教育。就我国师范教育的百年历程看,其重心主要是教师的职前教育,内容主要是所教学科的专业教育,培养模式主要采用“封闭型”(独立型)。这些已远远不能适应现代科学技术的发展和社会的进步。<sup>[1]</sup>从师范教育到教师教育的转变是我国教师培养的一个新的历史阶段。教师教育是职前培养和在职进修的统一,是正规教育 and 非正规教育的结合,是多层次、全方位立体式的教师终身“大”教育。其实质是教师培养的整体性、专业性、开放性和终身性。<sup>[2]</sup>概而言之,教师教育信息化是培养新型师资的必由之路。高师院校在转型期要有所作为,除了有对适应教育信息化和教师教育转型的顶层设计,更重要的是要在教师教育的数字化平台上下功夫,

从思维与存在的关系角度看,没有教师教育数字化平台的应用与创新,就不会有真正意义上的教师教育信息化。

### II. 教师教育数字化平台创新的内涵

纵观当前高师教师教育的支撑条件,将现代信息技术,特别是计算机和网络技术有效运用的手段、方法、平台并不多见,创新缺乏。以高师院校普遍应用并受到广泛认可的微格教学训练法为例,微格教学于20世纪60年代由美国斯坦福大学创立。按照它的创立者艾伦(Allen)教授的定义,微格教学是“一个有控制的实习系统,它使师范生有可能集中解决某一特定的教学行为,或在有控制的条件下进行学习”,<sup>[3]</sup>在师范教育中常常用来培训师范生的课堂教学技能。由于微格教学具有“训练课题微型化,技能动作规范化,记录过程声像化,观摩评价及时化”等特点,被世界许多国家的教师培训所引入。由于教育信息化使得教学环境信息化,伴随相应的教与教学思想和理论的嬗变,传统微格教学要完成的基本目标是让学生练习并掌握以讲授法为主的教学技能培训。而当前的教育现实则是,在信息技术环境下,强调师范生在技能训练中,要注意学习如何营造以学生为中心的课堂氛围,实施以学生能力培养为主要目标的教学;学习如何适应现代教育要求去“导学”,而非“灌输”。因此,微格教学的目标体系应多元化,既包括以讲授为主的教学技能培训,也包括以导学为主的教学技能训练;既包括信息加工型教学模式的尝试,也包括社会型教学模式的体验;既包括教学问题情境的设计,也包括课堂良好人际关系的建立。<sup>[4]</sup>而事实是,即便我们认识到这种变化对于微格教学的影响,但仍然缺乏相应的创新。使得它的应用出现了明显的问题和困境。我们局限于将摄像机引入课堂,而没有更深入的软硬件并行的深入研究。另一方面,从一个教育技术研究者的视角看,近年来信息技术应用于师资培养上,真正让人感到效果扎实的仍然主要是这一形式。这折射了我们在教师教育的资源和平台建设上的照搬过来外,没有进行深入的系统思考,没有有效进行本土化的研究,凑热闹的多,形式主义的多。

祝智庭(2006)认为教师教育信息化的直接目标是:应用信息技术开展有效的教学;利用信息技术支持/学术教

学研究;利用信息技术进行交流协作/合作;利用信息技术进行学习。我们可以这样认为:高师信息化教师教育的平台创新的实质是针对当前和未来教师教育的特点和趋势,依据学校自身条件,对高师的教师教育资源进行整合创新,克服以前存在的应用分散、系统性差、管理不协调、服务意识滞后等弊端。使之在更高效、更集聚、更协同的层次上服务于面向信息化的教师教育。努力实现将教师教育的规范性训练与个性化体验相结合,结合并融入先进的现代教育信息技术,构建教师专业发展创新系统。<sup>[5]</sup>

### III. 创新的目标指向

高师院校走向教师教育一体化的转型是从体制、机制到资源建设的综合性工作。在体制机制理顺后尚未受到重视的是资源(平台)建设的创新。结合高师现有的软件硬件条件,我们可以看出目前的制约性因素并非人财物等资源限制,而是缺乏一种整体的面向培养教师信息化教学能力的大整合的思路和做法。所谓大整合,就是严格按照高师的总体目标定位来配置相应的资源,在当前环境下,高师必须保持其教师教育的主渠道地位,必须立足于培养适应信息化教学和新课程改革的优良师资,必须打通职前与职后教师教育的壁垒,必须对基础教育的实践环节起到引领作用。通过大整合,特别是有效应用现代信息技术,我们认为可以有助于解决以下几个迫切的问题。

#### A. 架设连通高师与中小学的信息化桥梁

基础教育改革的核心环节在于课程改革,而课程改革的核心环节在于课堂教学的改革。<sup>[6]</sup>目前,师范院校的学生培养与中小学校的教师需求脱节、师范院校在教育科研方面对中小学校的支持不够的现象比较严重。针对我国教育管理科层、教师教育信息化建设的现状,以及教师教育职前职后一体化的思路,我们认为,当务之急是尽快开发、完善网络数字化平台,构建起师范院校与中小学校的信息化桥梁并加以有效利用。<sup>[7]</sup>从高师现有条件看,现有的基础设施完全能够满足这一需求。以广西为例,截止 2007 年 4 月,广西农村中小学现代远程教育工程已覆盖 10 个市、87 个县(市)的 17793 所学校,占整个农村中小学的 71%,共有约 367 万学生享受到农村中小学现代远程教育工程。只要我们意识到这个问题,我们可以利用现有的网络基础设施,既可送优质教育教学资源下乡,反过来,农村教育,特别是课堂教学的现状也可以教学视频等形式以实时或非实时的方式反向传输到高师院校。这个反向打破了我们常规的思路,为高师生的教育实习、高师生生的教学研究提供了活的案例与真实场景,使我们的教学研究扎根于现实的土壤,真正为基础教育服务。

#### B. 打通职前、岗前、职后教育的壁垒

师范教育的转型必然是高师教师教育走向一体化的过程。无论一体化的愿景多么美好,现实的问题仍然是三者究竟如何统一起来。我们认为教师当前遇到的问题可以做这样的分解,一是教师如何使用信息技术促进自身专业发展;二是教师如何利用信息技术教学;三是教师如何尽快掌握新课程教的方法。这三个问题对职前教师(高师生等)和在岗教师或有轻重不同,但其重要性并无大的差

异。这些问题可以借助信息技术化难为易。如对高师生而言,在实习之前并不知基础教育中好的教师是怎么教的。我们的培养机制目前也没有安排非常充足的接触基础教育的时间和空间。所以我们可以通过学生远程观摩一线基础教育的课堂教学实况来了解情况和定位自己的能力。这是一个代价不高但确实有效的窗口。再如对教学法的研讨,我们可以通过实时的录像系统吸收微格教学的长处,进行异步或同步的专家点评。我们可以通过远程视频传输系统或者借助视频资源库让受培训教师点看自己科目的优秀老师新课程教学实况或录像。使老师直接认识体会新课程怎么教,因而解决培训纸上谈兵,不切实用的问题。

#### C. 开展精细化的基础教育教与学研究

当前教育理论研究为人诟病,主要在于教育理论与教学实践的分离。要使得我们的教学研究更有效、更有生命力就必须眼睛向下,研究基础教育的现实的迫切的问题。从信息技术的角度看,技术无疑为根植于教学实践的研究提供了最大便利。如高师在“教师教育研究实验室”的建设上可借助信息技术实现以下功能:1. 实时教学观察。非参与性观察,不影响干扰教学情景。实现方法:邀请优秀师资进行实况教学,供师生观察研讨。2. 实时教学视频发布功能。实现将教师的教学实况实时压缩并以流媒体方式在网络上发布,供校内外多个接入点进行同步教学观摩。3. 智能教室功能。将 IT 技术与课堂教学相整合,适用于不同学科及类型的课堂教学,实现对教师教学过程进行全程观察的拍摄、编辑、制作的音像系统;通过对课堂教学活动全方位的观察记录,帮助教师评价、反思、调整课堂教学方法,改善其教学技能,形成其教的专业知识。4. 远程教学观摩。将本校重点联系的中小学校优秀教师教学视频实时传送至本实验室,供教师研究。将师范生教学实习期间的教学视频传送至本实验室,供相关教师和管理人员进行研讨、分析、对实习进行质量监控和指导。在此基础上则可以有效开展以下研究如:1. 课堂教学现状与改革信息研究,其内容可包括优秀教学案例研究、学生的课堂学习反应信息收集、师范生教育实习中教学技能状态的相关信息、各层次中小学教学教改的现研究等。2. 基于新技术的新教学(学习)研究。其内容可包括信息技术与课程整合的研究、具有前沿性的新技术在教学中的应用研究、基于新技术的教学评价研究、探索未来教师不断变化的能力结构的需求分析等。

#### D. 创造“生本”化的数字化学习环境

数字化学习环境目前从实现方式看可分为 PC-Based 数字化学习环境; Mobile-Based 数字化学习环境; PDA-Based 数字化学习环境三类。从形态上看正从 E-Learning 向 U-Learning 迈进。教育技术领域的研究者对技术应于学习中的角色功能的认识主要有五种观点:学习媒体观、学习资源观、认知工具观、学习环境观和学习伙伴观。这些观点不仅在通常的学习环境中被普遍认可(当然是从不同角度),而且在 e 或 u-Learning 中体现的尤为突出。<sup>[9]</sup>我们认为创设一个整合的数字化学习环境为学生提供新的学习体验,必然深化学生对技术支持的学习的认识。也有

助于我们对未来学习开展前瞻性的研究。因此,我们可以创设新学习体验区。适当开展移动学习体验、新技术支持的智能高互动学习体验、电子白板教学体验,而面向未来的教师教育必须使学生体验和学习基于新媒体技术的教与学模式。

#### E. 推动“IT 治理”的大整合实验

娄晶(2007年5月24日)在《新阶段高校信息化的目标、任务与发展思路》的报告中指出:高校信息化管理机制尚待完善,很多学校尚未建立起有效的信息化建设、管理与运行的有效机制,具体表现为:组织不健全,协调没力度;多头管理、分散管理、甚至无管理;独立王国,各自为政;管理与技术失调,相互掣肘等。高师面向教师专业发展的信息化教学平台创新的不足使我们认识到高校 IT 治理的紧迫性。笔者认为:高校在信息化推进至一定阶段后,体制创新成为一个重要的效率源泉。高校教育信息化必须走向 IT 治理。高校 IT 治理的一揽子方案中重中之重是建立和完善高校 CIO(首席信息执行官)体系。CIO 体系的优势我们认为有三个,一是适应了新形势下 IT 在学校地位越来越突出的事实,IT 治理已经成为学校的一项极其重要的日常性事务,必须进行专门应对。二是确立了一种整合性的分层次的治理框架,不再政出多门。尤其是 IT 治理关联多方权益,没有较高层次的领导参与,很难推进治理,提高效率。三是使规划、监督和评估成为常态,必须承认治理既是一种行动,也是一种动态的交互过程,经由广泛的、透明性高的各方参与,不仅有利于正确决策的产生,也特别有利于纠正偏差,同时也利于督促各方提高 IT 服务的质量。[9]当前高师院校对教学资源 and 平台开展系统的整体性的创新建设一方面要在 IT 治理的框架下朝向新时期教师教育一体化的共同愿景,另一方面必须具备自主创新的特色意识,在更集聚的功能更高效的服务更恰当的投入的层次上建设教学平台。

#### IV. 案例:用技术解决问题

在教师教育不断面临变革的今天,广西师范学院适时提出把传统的师范技能培养与教师专业发展的要求结合起来,在巩固传统教师职业基本知识“老三门”(教育学、心理学和学科教学论)和基本技能“老三手”(一笔好字、一手好文章、一口标准普通话)的基础上,适应基础教育教师专业发展的基本要求,适时地提出推进以“现代教育技术能手”、“心理健康帮手”、“教育科研强手”为基本内容的“新三手”建设。针对这一指导思想,“未来教师空间站”的设计也将平台构成分为两个基本模块,即常规教师教育信息化环境+创新教师教育信息化环境。其常规教师教育信息化环境模块集聚微格教室、计算机实验室、多媒体教室、语言实验室等常规教师教育信息化环境。创新的教师教育信息化环境这一模块在组成上我们是四个主体部分即:教师专业发实验室、学习共同体互动室、教育网络资源开发室、农村中小学远程教育实验室。但相互之间的区域相连,相为依存,可再分为教学观察区、新学习体验区、教师专业发展区、教育科学研究区等四大功能区。从应用成效看,一是形成师范生教师技能培

养的坚实平台。平台的建设直面解决在校师范生可能的教师专业技能缺陷。针对近几年基层对高师毕业生有“不好用”,“不会教”的评价,反思当前师范教育过于偏重学术性的倾向。着力于有效解决在校师范生的多媒体课件设计与开发能力、现代教育手段应用能力、农村中小学远程教育教育系统应用能力、基础教育新课程改革适应能力、新教学理念与新技术环境下教改意识。概而言之,即培养起学生面向未来的信息化教育能力。二是搭建职后教师教育的创新环境。“未来教师空间站”的建设和应用有效地支撑培训项目的开展,已经在广西国家贫困地区义务教育工程培训、广西园丁工程培训、广西骨干教师培训、广西中小小学校长培、区域教师教育网联等教师培训项目中发挥了重要作用。三是形成了优质教师教育资源的开发基地。未来教师空间站制作发布我校 15 门区级精品课程网站,这些精品课程均为师范类专业课程,师生协作开发的教育教学软件获得自治区级以上奖励 50 多项。四是教师教育信息化的研究基地。在“未来教师空间站”建设和发展中,已经直接支撑了有关信息化教师教育课部级以上题 3 项、厅级以上课题 23 项。

事实上,借助“未来教师空间站”开展的诸多教学、培训、实验都方便了研究者进行行动研究和实验的开展。“未来教师空间站”已经成为我校教育信息化研究基地和窗口,其建设和运行模式在我区高校产生了较大的影响。教育部本科教学工作水平评估专家组对这一项目的评价是投入适当、理念前瞻、设计科学、特色显明。

#### V. 结语

当前高师院校的信息化进入一个整合与创新的关键期,信息化成果虽然突出,但也问题交织。高师院校应该本着“学生为本、体制创新、系统整合、专业引领”的思路进行教师教育数字化平台的创新建设。作为当下高师院校教师教育转型的重要基础性工作。其实质是大整合、全方位的数字化学习环境建设。这就要求从资源、体制、机制上走整合与创新之路,才能使信息化的绩效显现出来,实现运用信息技术促进教师专业发展进而为培育良好师资服务的基本使命。

#### REFERENCES

- [1] Ming Wang, Qian Zhang, The constroction of E-business: a case study. Journal of Peiking University, Vol 243, pp.102-103, April 2003 (In Chinese).
- [2] G. Eason, B. Noble, and I. N. Sneddon, “On certain integrals of Lipschitz-Hankel type involving products of Bessel functions,” Phil. Trans. Roy. Soc. London, vol. A247, pp. 529-551, April 1955. (references)
- [3] J. Clerk Maxwell, A Treatise on Electricity and Magnetism, 3rd ed., vol. 2. Oxford: Clarendon, 1892, pp.68-73.
- [4] I. S. Jacobs and C. P. Bean, “Fine particles, thin films and exchange anisotropy,” in Magnetism, vol. III, G. T. Rado and H. Suhl, Eds. New York: Academic, 1963, pp. 271-350.

- [5] K. Elissa, "Title of paper if known," unpublished.
- [6] R. Nicole, "Title of paper with only first word capitalized," J. Name Stand. Abbrev., in press.
- [7] Y. Yorozu, M. Hirano, K. Oka, and Y. Tagawa, "Electron spectroscopy studies on magneto-optical media and plastic substrate interface," IEEE Transl. J. Magn. Japan, vol. 2, pp. 740–741, August 1987 [Digests 9th Annual Conf. Magnetism Japan, p. 301, 1982].
- [8] M. Young, The Technical Writer's Handbook. Mill Valley, CA: University Science, 1989.