

高等学校教师信息管理系统

研究与开发

Gao deng xue xiao jiao shi xin xi guan li xi tong yan jiu yu kai fa

陈久青 高桂林 何兆清 明珠 黄文武 等编著



湖北人民出版社

高等学校教师信息管理系统

研究与开发

Gao deng xue xiao jiao shi xin xi guan li xi tong yan jiu yu kai fa

陈久青 高桂林 何兆清 明珠 黄文武 等编著



湖北人民出版社

鄂新登字 01 号

图书在版编目(CIP)数据

高等学校教师信息管理系统研究与开发/陈久青等编著.
武汉:湖北人民出版社,2007.5

ISBN 978 - 7 - 216 - 05123 - 1

I. 高…

II. 陈…

III. 高等学校—教师—管理信息系统—系统开发—文集

IV. G645.1 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 070491 号

高等学校教师信息管理系统研究与开发

陈久青等 编著

出版: 湖北人民出版社
发行:

地址: 武汉市雄楚大街 268 号
邮编: 430070

印刷: 湖北大学印刷厂
开本: 880 毫米 × 1230 毫米 1/32
字数: 202 千字

经销: 湖北省新华书店
印张: 7.125
插页: 3

版次: 2007 年 5 月第 1 版
书号: ISBN 978 - 7 - 216 - 05123 - 1

印次: 2007 年 5 月第 1 次印刷
定价: 17.80 元

本社网址: <http://www.hbpp.com.cn>



第一章 绪论	(1)
第一节 高校教师管理信息化的发展进程与现状	(2)
第二节 教师管理信息在高校管理系统中的地位	(5)
第三节 高校教师信息管理系统的分析与规划	(7)
第四节 教师管理信息系统在高校管理中的作用	(13)
第五节 高校教师管理信息系统的应用	(15)
第二章 高校教师信息管理系统设计方案	(19)
第一节 设计方案的基本思路	(19)
第二节 信息项目设置	(24)
第三节 教师信息统计、查询与打印项目设置	(44)
第三章 高校教师信息管理系统软件研究与开发	(49)
第一节 系统需求分析与设计	(49)
第二节 数据库系统设计	(55)
第三节 程序实现及运行环境	(71)
第四章 程序模块实例列举	(74)
第一节 信息管理模块实例列举	(75)
第二节 信息查询模块	(79)
第三节 信息统计模块	(85)
第五章 系统配置以及源程序代码列举	(88)
第一节 系统配置	(88)

第二节 源代码列举	(91)
第三节 系统使用说明	(215)
第六章 高校教师信息管理系统的开发与延伸	(242)
第一节 高校教师信息管理系统开发的原则	(242)
第二节 高校学科带头人信息管理系统的延伸	(244)
第三节 高校教师教学质量信息管理系统的延伸 ...	(248)
第四节 高校教师精品课程信息管理系统的延伸 ...	(252)
后记	(255)

第一章 绪论

信息时代是一个以知识为生产力的时代,伴随着信息技术突飞猛进的发展,知识的更新速度不断加快,信息技术拓展了知识的获取途径和传播范围,知识的发展也加速了信息技术的进步,知识创新成为信息时代的驱动力。高等教育是知识经济的奠基石,那么高等院校在信息时代中扮演着怎样的角色?高校的学科门类齐全、人才众多、学术氛围浓厚,为我国的社会主义建设培养了大量知识创新的人力资源,形成了许多具有长远影响力的原创性成果,这些都奠定了高等院校在知识创新体系中的基础地位。高校作为知识创新的原产地和科技进步的助推器,理应成为信息化时代中实践信息管理的先行者。但目前我国高校的信息化管理尚且不能完全担负起社会角色赋予的责任,其管理理念、管理方式、管理技术等方面的问题不同程度地影响了高校在信息化进程中作为知识创新孵化基地的功能。信息化所带来的冲击使教育结构和教育管理模式都面临着新的变革,面对这些机遇和挑战,高校要走出象牙塔,为知识创新做好充分的准备。在信息化时代,高校必然信息化,高校的信息化改革是教育面向信息社会的必然要求,而且大学校园必须率先信息化,去引导和推动整个社会的信息化。

近年来,科教兴国战略的实施和教育信息化口号的提出推动着高校在信息化建设上做出了初步的探索和实践,校园信息化的

面貌已经有了很大的改善。很多高等院校都建有电子图书馆和校园一卡通等先进的信息管理设施,然而教师作为高校最重要的资源,对教师信息的管理却没能跟上信息化的步伐,教师信息管理仍然停留在部门分割管理的初级阶段。高校教师信息管理的现状与高等院校所处的正在日新月异发展的社会大环境还存在着差距,迫切 need 提升高校教师信息管理的水平来适应高等院校发展的需要,从而更好地满足高校承担社会责任的需求。高校在信息时代知识创新体系中的重要地位要求高等教育工作者在教育过程中创新,要求高校管理者在教育管理上创新。我国的高等院校只有在管理实践中建立有效的信息平台才能提高工作效率、降低管理成本、规范管理流程,才能催生出创新性思维,从而提高高校在管理层面的创新能力。

第一节 高校教师管理信息化的发展进程与现状

我国高校教师管理的信息化建设始于 20 世纪 90 年代中后期,虽然我国的高校教师管理的信息化起步很晚,水平也相对落后,但在新技术和新管理思想的刺激下高校教师管理信息系统得到了快速发展。目前,高校教师信息管理系统的硬件设施的数量和质量基本能够满足软件运行的条件,但在信息系统软件的应用与开发上与实际工作的需要尚存在差距。从总体上来看,高校教师信息管理的实践进程依然大大落后于信息技术的进步,为了深入分析我国高校教师管理信息化的现状,我们将高校教师管理的信息化进程划分为四个阶段:

1. 数据处理阶段

第一阶段高校人事管理部门围绕着办公自动化的需求而展

开,将计算机技术应用于一些教师管理的辅助性工作,主要是利用 Word、Excel 等办公软件在单机上处理与教师相关的数据,以替代传统的手工操作,目的是提高高校教师管理的工作效率,解放人力。目前,我国绝大多数高校都已经实现了这一阶段的任务。

2. 信息利用阶段

在这一阶段教师管理信息系统的框架初步形成,高校行政管理的各个职能部门都建设有独立的信息系统。高校管理部门为了提高工作效率纷纷开发和引入信息管理软件系统,将单机上存储的教师数据整合成教师管理信息,在部门内部实现教师信息的输入、处理、输出,系统可以提供查询和下载的基本功能。

3. 信息共享阶段

利用高校内部健全的校园局域网络,将分散的教师数据集中起来,不同的校内用户拥有相应的使用权限。这时系统可以提供更加全面的功能,除了发布、查询和下载等基本功能以外,技术上还可以实现数据的及时更新、维护。此外,由于授权用户数量的增加,教师管理信息系统可以为除管理人员以外的其他人员提供服务支持,教育行政部门和教师们都可以利用系统提供的信息来增加高校教师管理的附加价值。比如决策支持系统的开发,通过系统相关的程序设计来处理数据,形成有决策价值的信息。国内已经有少数高校在教师信息管理高级阶段的研究与开发上做出了有益的尝试。

4. 信息管理战略化阶段

高校教师信息管理战略化建立在技术水平达到一定高度的层面之上,在这一阶段校园内部的局域网与互联网相连,教师管理信息系统的用户扩展到互联网的授权用户,增加了教师信息的共享程度,信息借助通信网络技术实现远程协同管理。此时信息系统的建设不再盲目追求技术上的提高,而是旨在为实现高校人力资源管理的战略发展目标服务。具体而言,高校总体战略规划是通

过分步完成由总体战略目标所分解的各子目标来实现的,教师管理的信息化不仅影响着高校人力资源战略目标的实现,也对总体规划的其他组成部分具有很大的推动作用。通过开发和运作完整统一的高校教师管理信息系统,可以充分发挥信息的价值,达到高校管理的标准化、科学化,从而提高高校的核心竞争力。

从上述阶段分析可以看出,我国大多数高校的教师管理信息化建设还处在信息利用的阶段,高校的教师管理比较松散,对教师信息的利用不足,需要搭建信息共享平台来对高校教师进行系统化、专业化的管理。现阶段在大多高校中存在着这样一种现象,高校教师管理信息化的硬件优于软件。高校的教师管理信息系统是通过计算机来管理教师信息的,计算机是管理教师信息的工具,但硬件设施的进步程度并不代表管理信息系统的优劣。我国大多数高校都配备有先进的计算机设备,不少高校却还没有一套完善的系统软件来管理教师信息,即使是建设有信息管理系统的高校也只是不同部门自行采用的条块分割、不能兼容的若干个复杂子系统,没有形成一个独立的教师中心数据库。

形成这种现象的一个重要原因在于高校教师信息部门化管理的格局。以教师管理为内容的信息分散在高校内各个不同的职能部门,教师的进出管理和人事档案信息在人事管理部门;教师的培训和进修信息在师资管理部门;教师的教学信息在教务管理部门;教师的科研成果信息在科研管理部门;教师的福利待遇和社会保障信息在劳资管理部门。各个管理部门构建有独立的数据库,数据重复录入,不仅增加工作量,而且容易造成数据不准确;其次在信息的管理上形成交叉更新和维护,所产生的冗余信息带来了高校管理信息系统的重复建设;并且高校职能部门的信息管理软件有的是从企事业单位的信息管理软件转化而来,对高校特有的教师管理在功能上还存在着一定程度的欠缺,不能有效使用,利用率不高。高校对管理信息系统的利用只停留在原有软件系统的基础

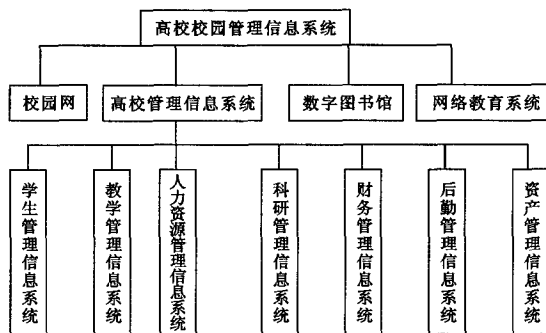
上,未能结合本校教师管理的实际情况开展进一步地开发与利用,所以包含有教师信息的系统在功能上都表现得比较单一,基本停留在信息的输入、存储、修改、查询,未能实现数据的网上远程传输、更新、维护。

近几年来由于高校的大规模扩招,教师数量增多,人员流动性加大,在很大程度上增加了教师管理部门的工作量和工作难度。高校人事制度改革的推行对教师管理提出了新的要求,原有的高校教师信息管理系统已经不能适应人事制度改革的要求。在高校教师管理信息化的过程中,各职能部门不同程度地形成了信息孤岛,没有充分发挥系统集成优势,甚至反过来制约了高校信息化建设的实际效果。因此,各高校需要尽快开发出一套适合教师管理特点、具有较强实用性、以计算机和网络通信为主要手段的多层次、功能齐全、动态型的教师管理信息系统。

第二节 教师管理信息在高校管理系统中的地位

如果把高校管理信息系统视为一个为了达到高校整体战略目标而把不同要素组合成的一个大系统,那么在这个管理信息系统内部按照管理部门的不同工作职责还存在着低一层次的若干个子系统。如图一:

高校校园管理信息系统一般由校园网、高校管理信息系统、数字图书馆、网络教育系统四个板块组成,校园网是建设数字化大学、实施教育信息化的硬件基础,高校的各个部门通过校园网提供的网络平台实现信息共享。



图一 高校校园管理信息系统的组成

高校管理信息系统是校园管理信息系统的主体,它依托校园网的硬件设施而建立,旨在帮助高校职能部门有效地实现办公自动化,达到各部门管理的最优化,提高高校事务管理的效率。高校管理信息系统涉及到学校管理的方方面面,是由多个管理信息子系统组成的,主要包括学生管理信息子系统、教学管理信息子系统、人力资源管理子系统、科研管理信息子系统、财务管理信息子系统、后勤管理信息子系统、资产管理信息子系统。

教师是高校中最重要的人力资源,对学校的教学质量、科技创新、人才培养等都发挥着关键的作用。在高校管理信息的许多子系统中,如教务管理系统、科研管理系统、后勤管理系统和人力资源管理系统中都存储着有关教师的信息数据。如果从整体上对高校管理信息系统进行规划,按照信息的对象来进行分类,那么教师管理信息系统不隶属于高校管理信息系统的任何一个子系统,它是将几个子系统以教师为中心的数据集中存储在一个公共的数据库中。科研管理部门、教务管理部门、财务管理部门、后勤管理部门、人事管理部门都可以通过这个公共数据库实现不同部门对教师这个相同对象的统一管理,各自独立的管理信息子系统在

教师管理的平台上共享信息资源,发挥了信息的最大价值。

高校管理信息系统一般都是按照高校行政管理的规律,根据各管理职能部门的不同管理职责来划分的,而教师管理信息系统打破了这种常规的划分规律,它是以教师这个管理对象为轴心,从横向上畅通了各部门之间的信息流动渠道。一个高校信息管理大系统的最优化来源于其中各子系统及子系统流程之间的最优化。高校的管理信息系统是一个为了有效实现高校战略目标的开放性系统,教师管理信息系统就是其中一个重要组成部分。教师管理信息系统把高校的块状管理转变为流程化管理,使高校管理信息子系统的信息资源得到优化配置,它的建立整合了高校管理信息系统的七个子系统之中的信息资源并优化了各子系统之间的流程,使高校管理信息系统发挥出比各子系统效用总和更大的效益。由此可见,教师管理信息系统在整个高校管理信息系统中占有着重要的地位,所以我们要设计与开发出有利于高校教师队伍建设、体现高校办学特点、贯彻学校发展战略的教师管理信息系统。

第三节 高校教师信息管理系统的 分析与规划

如何构建一个高效率的高校教师管理信息系统关键在于做好高校教师管理信息化的总体规划。要改变目前高校教师信息管理部门割裂的现象,避免形成新的信息孤岛,就要求我们在系统论思想的指导下对高校教师管理信息系统进行总体规划、分步实施,不断更新。系统论主要体现了管理的整体性思想,把研究对象看作是一个处在一定环境中的开放性整体,每个系统可以包括若干子系统,但它本身又是另一个更高层次系统的子系统。系统论主要是研究系统中要素与要素、要素与系统、系统与环境、系统与系统

的相互作用和变化规律,系统论的观点认为管理必须着眼于系统整体内部的协调。具体到教师管理信息系统的开发,是要在系统论的思想指导下,采用先进的开发工具,建立一个统一的关系型数据库,从服务于高校长远发展战略的高度进行系统规划,完全整合各部门的管理功能,彼此之间实现数据直接交换,减少信息流转的中间环节,形成行政办公、信息交流、业务管理的统一信息化大平台。采用系统论的科学方法有利于我们对高校教师管理信息系统的深入认识,有利于高校信息管理内部子系统之间的协调,所以高校教师管理在信息化过程中需要引进系统论来指导信息系统的规划与实施。

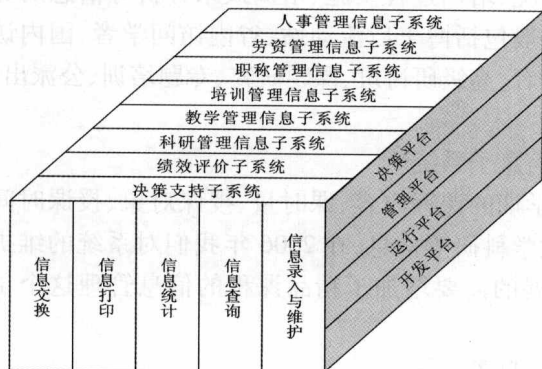
一、系统的目标

教师管理信息系统建立在计算机技术、信息技术、网络技术的基础上,它将高校教师从进入一所学校到离开一所学校整个流程中每个环节的相关数据收集起来构建一个整体的数据库,并对教师信息进行收集、传递、储存、加工、维护和使用。开发教师管理信息系统就是要对高校教师信息实施动态管理,所以教师管理信息的设计要以应用需求为目的,建立教师管理信息系统的目标首先是要借助计算机技术最有效地利用教师信息资源,其次是通过合理利用信息资源来最大限度地满足不同用户对教师信息资源的需求,系统建立的最终目标是方便不同的用户充分利用教师信息,实现信息价值的最大化。基于我们长期以来对高校教师管理工作的了解,我们所开发的教师管理信息系统要解决以下问题:首先要在技术上实现各部门的系统兼容,可以输入和导出不同组合的数据,尽可能地满足不同部门的工作需要;其次是要在技术进步的基础上实现教师个人职业生涯从开始到终结的系列化流程管理;最高层次是利用系统的附加功能模块实现教学、科研工作量等各种自设项目的自动化核算统计,为绩效考核和决策管理服务。

二、系统的结构

(一) 总体构成

教师管理信息系统是一个运作周期比较长的系统,涵盖了高校教师由进校到离开学校的诸多环节:招聘管理、岗位管理、职称、培训、教学、科研、薪酬福利等。教师管理信息系统按照业务功能从横向上分为六个核心模块:人事管理信息子系统、职称管理信息子系统、培训管理信息子系统、教学管理信息子系统、科研管理信息子系统、劳资管理信息子系统。此外还包括两个附加功能模块:绩效评价子系统和决策支持子系统。一个战略化的教师管理信息系统是以用户为中心的服务系统,按照用户的需求不同,系统从纵向上分为四个层次:技术人员的开发平台、教师的运行平台、管理人员的管理平台、领导者的决策平台。教师管理信息系统包括信息交换、信息打印、信息统计、信息查询、信息录入与维护五个主要的系统功能,通过系统功能将整个系统从横向和纵向联合成一个一体化的系统结构。如图二:



图二 教师管理信息系统组成结构

(二) 子系统特点分析

高校教师管理信息系统是一个横向分布的系统,我们所倡导的是一种流程管理的思想,对教师信息的管理贯穿了高校管理的整个流程,各子系统分别包含了高校教师不同侧面的信息。

1. 人事管理信息子系统

人事管理是对教师基本信息的管理,是其他子系统的基础信息来源,主要包括教师的人事档案信息、岗位信息、聘用信息,具体有教师的性别、年龄、民族、学历学位、政治面貌、研究方向、学习与工作经历等内容。

2. 职称管理信息子系统

每年一度的教师职称评审信息的管理,包括职称评审的政策信息、教师职称评审的材料、教师职称变动的管理,该系统由于其特殊性在本教师管理信息系统中只体现了教师职称变动这一个子项目。

3. 培训管理信息子系统

对各类教师参加的培训项目、培训资金、培训计划、出国出境情况、学历学位情况、培训过程实施、培训效果分析等信息的综合管理,培训项目一般包括博士后流动站、省内访问学者、国内访问学者、国外访问学者、高级研讨班、课题研究、专题培训、公派出国、自费留学等。

4. 教学管理信息子系统

包括教师每学期的课程内容、课时量、授课对象、授课时间地点、教学质量及教学科研等信息,在2006年我们对系统的维护中根据教学管理发展的需要增加了精品课程的信息管理这个子项目。

5. 科研管理信息子系统

主要是对教师科研信息的管理,包括教师的课题申请情况、审批情况、课题参与人员、经费支出、课题成果以及教师专著出版、科

研专利、论文发表等信息的管理。

6. 劳资管理信息子系统

教师的薪酬福利信息管理,包括薪酬方案、薪酬项目、具体的计算方法、社会保险福利、奖惩管理,还包括离退休教师的薪酬和社会保障管理。

这些子系统的数据由不同的管理部门来维护,面对相应的用户开放不同的权限。除了完成高校的基本行政管理工作之外,信息系统还应该具有附加模块功能,如教师绩效评价子系统和决策支持子系统。附加模块的开发对技术有更高的要求,与学校的实际情况也联系得更为紧密,我们这里只是作为一种尝试性的建议。教师绩效评价子系统是利用六个核心子系统所提供的基本信息并对这些信息稍做处理,按照预设的指标和权重来完成对教师定期考核和年终考核。决策支持子系统是按照整体规划对教师信息进行收集、加工、分析和输出并形成周期性的信息报告,面向教育行政部门及学校领导提供决策支持服务。

(三)用户需求分析

教师管理信息系统是一个开放式的网络化管理系统,根据业务范畴的不同,其用户可以分为系统管理员、高校教师、高校行政管理人员、校领导、教育行政部门领导等多种用户,并且在高校行政管理人员中根据工作需要的不同有人事处、科研处、档案馆、教务处、财务处等不同的角色用户,所有的系统用户通过网络进行协同工作。

系统管理员是系统中的超级用户,他熟悉系统的结构和功能,工作的主要内容是维护数据、设置各项参数等,具体包括数据备份与恢复、系统日志管理、数据导入导出、角色和权限设置、系统参数设置等。高校教师可以利用系统在线了解自己的信息,通过系统接收通知和文件,并可以向行政职能部门反馈意见。行政管理人员主要是指负责高校各项与教师相关业务的科室的工作人员,他

们通过系统管理全校教师的教学、科研、人事等数据,在线可以开展日常管理工作,还能通过系统实现职能部门之间的互动,了解有关工作动态,他们主要负责系统的维护和管理。学校和教育行政管理部门的领导通过查询系统中的数据,可以直接了解到最新的教师信息,达到辅助决策和决策优化的目的,提高管理决策的科学性。

在我们所建立的高校教师管理信息系统的平台上,教师能够及时方便准确地获取自己的信息,高校行政管理人员通过高效而又规范地整理信息完成职能管理的工作任务,教育行政部门和高校的领导者则能够利用信息来支持科学决策。

三、系统的功能

我们所开发的教师管理信息系统是采用网络技术和其所特有的 B/S 结构,通过远程调用各子系统数据库中的信息数据组成的一个闭环系统,是一个有着反馈循环和控制机制的动态信息系统。教师信息管理系统在开发、操作、执行、决策四个层面上为用户提供了五个基本功能。

1. 信息录入与维护

由学校代码和职工号组成的 10 位数字的人员信息编号,按照六个子系统将信息分类,采用模块化的录入与维护方式,由相关部门的管理人员录入与之部门职能相关联的数据,并负责长期的维护工作,通过明确数据来源、按时复核和定期检测等手段来保证信息的准确性、及时性。具体内容是由有管理权限的用户按照规范化的要求在教师管理数据库中增加、修改和删除信息记录。

2. 信息查询

该功能对所有授权用户开放,教师管理信息系统合理地发布信息内容,让用户能够快速、准确地检索、查询到相关信息,摆脱了原有的手工劳动。本系统可以单条件、多条件进行查询,包括单个