

计算机教育管理发展的历程与趋势^{*}

张 敏

潘 隆

(华南师范大学物理学系, 广州 510631) (中山大学人口研究所)

摘 要 通过论述教育管理理论的发展历程, 指出未来 2 世纪的教育管理是以计算机管理为主, 进入科学信息管理时代, 描绘了未来计算机教育管理的前景.

关键词 计算机辅助教育, 教育管理, 科学信息

分类号 G 47

教育管理作为一种社会行为可以说是与人类的学校俱生, 历史悠长, 只是到 19 世纪末 20 世纪初, 才把教育管理作为一门独立的学科来研究, 形成理论. 教育管理理论发展到现在, 已经与计算机联系上, 而且今后的发展方向, 是以计算机辅助教育管理为主, 进入科学信息的管理时代^[1~6].

1 教育管理理论的发展简述

1.1 古典管理理论阶段

教育管理理论始于 19 世纪末. 最早产生的管理理论是泰罗的科学管理理论和法约尔·韦伯的科层组织管理理论, 被统称为古典管理理论.

泰罗式的科学管理理论着重于把日常工作进行科学的动作分解, 并要求操作者掌握标准的操作方法, 提高工作效率. 此理论运用在学校的教育管理中, 规定教师和教育行政人员的工作量, 实行规范化的教育管理.

法约尔和韦伯的科层组织管理理论着重于研究层级的科学管理, 实行集权化的、组织严密的等级管理领导系列.

1.2 行为科学管理理论阶段

古典管理理论在当时为提高教育的工作效率, 加强组织结构的严密性做出了不可忽略的贡献, 但却不重视人的各种需要, 把下属当成执行命令的工具, 其次也缺乏对环境的复杂性及变动性的研究. 故于 1935~1975 年古典管理理论逐步为行为科学管理理论作取代. 行为科学管理理论强调发挥人的积极性, 注重人的工作、情感、心理、精神等各方面的需要, 主张用各种激励的方法调动人的积极性, 以提高学校的教学质量和管理效益.

1.3 当代管理理论阶段

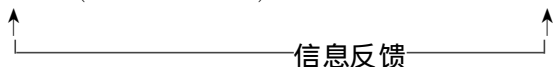
20 世纪 70 年代以来, 管理理论又有了新的发展, 出现一种叫社会系统, 也称为开放系

^{*} 收稿日期: 1997-09-25 张 敏, 女, 40 岁, 干部

统的管理理论。开放系统理论认为学校是社会的一个子系统, 强调学校教育管理要与社会这个母系统相结合, 打破了过去教育管理的链条式结构:

来自社会的输入 (信息、学生等) → 教育过程 → 向社会输出
形成了回路式的闭环结构:

来自社会的输入 (信息、学生等) → 教育过程 → 向社会输出



则通过社会各界、各行业对人才的需求及科技发展信息的反馈, 调整学校的教育管理内容, 实行教育改革, 提高教学管理效益。

开放系统理论强调管理信息的流通, 强调管理的科学性, 要求运用先进的科学技术来进行教学管理, 计算机辅助教育管理理论也就在此基础上萌芽了。

1.4 计算机科学信息管理理论阶段

到了 20 世纪 90 年代, 随着管理理论的进一步发展, 单独一种管理方式已经不能满足日新月异的社会发展和科技发展的需要, 因而学术界试图将管理理论进行科学的综合。特别在近几年, 计算机辅助教学、计算机辅助教育管理在教育界的应用, 使人们意识到要提高教育管理效率、效益, 就必须借助和实行计算机科学信息的教育管理, 使单部门的管理发展为组织严密的系统管理。当今, 计算机辅助教学、教育管理已引起了教育理论家的探讨研究, 用计算机实行网络式的教育管理, 将成为未来 21 世界教育管理理论的发展方向。

2 世界各国计算机辅助教育管理的发展

由于计算机普及的情况和教育制度的不同, 各国计算机教学及计算机辅助教育管理的发展状况和重视程度也各不相同。

2.1 美国

美国是计算机教育管理发展最早的国家, 还在 20 世纪 60 年代中后期, 美国的一些中小学已经开始在大学和研究机构的支持下, 开设了计算机课程。

据伯柯斯基与柯洛特金统计, 1970 年美国有 31% 的中学使用计算机进行行政管理, 13% 的中学使用计算机进行教学, 则只有少数学生可以得到期望的计算机教育。到 90 年代初期, 大、中、小学都拥有了大量计算机, 而且还将计算机课程列入各类学校的必修课。计算机也成了学校进行教学管理的必须工具, 现在美国的大学基本上使用计算机进行教育管理, 实现了办公室自动化、学校各系统管理自动化等。大部分的中学也使用计算机网络进行教学、教务、财务、人事行政等联成系统的管理。

2.2 前苏联

前苏联的计算机技术发展也十分早, 教育界很重视实行计算机教学及教育管理, 把计算机教育作为学校课程改革的一个重要部分。前苏联在大学首先普及了计算机教育课, 接着在中学设计计算机选修课。按照前苏联原计划, 到 1990 年止, 前苏联有 6 万所中等学校将配备 100 万台计算机, 将对 800 万前苏联的高中学生, 进行计算机教育, 提高新一代人民的“计算机意识”。可惜, 因前苏联的裂变, 使这计划也随之瓦解了。

2.3 英国

英国是以政府投资方式较早实现计算机应用于教育的国家之一。197 年英国开始了一

个名为“国家计算机辅助学习发展计划”(NOP-CAL)的8年计划,每年将投资200万英镑用于计算机辅助学习材料的研制与应用,取得了一系列CAI开发的经验。1981年开始的“微电子教育计划”(MEP),是在微型计算机与微电子技术已得到相互广泛应用的背景中得出的一个新计划。MEP计划的实施,不但在各大、中、小学普及了计算机教学,而且通过软件开发、教师培训网及许多关于计算机与人类的电视录像节目的制作和播送,训练了一批会使用计算机进行教育及教学管理的教师、管理人员,推动了学校的计算机辅助教育管理的发展。

1986年,英国又开始了一个为期6年的“微电子教育补充计划”(MESD)。这计划,更进一步发展了计算机辅助教学管理工作,形成了一支由计算机专家、教育专家、教育理论学家、教育管理人员组成的强大队伍,在全国大、中、小学实施了计算机辅助教学及管理,使教育管理更上一个层级。

2.4 其他一些国家及地区

日本的计算机在70年代后发展相当快,1985年,日本政府开始关心计算机教育的问题。从1986年起文部省拨款20亿日元(相当于当时的1300万美元),支持中小学计算机教育应用的研究与发展。到1988年夏为止,日本有94%的高校拥有计算机;36%的初中和14%的小学拥有计算机。

作为亚州四小龙之一的韩国,也十分关注计算机教育。1990年韩国的课程改革中,将计算机辅助教育的内容分别列入有关课程,如小学的实科课(相当于我国的自然常识);初中的技术、家政及商务等课程;高中开设的信息科学选修课等。大学规定大学生必须有至少有两学分的计算机学习,其内容包括计算机概论、计算机辅助教育、程序设计、计算机辅助教学软件开发与维护等。

澳大利亚在1984年就成立了有关机构,几年来国家与各州共计投资额90亿澳元,在中小学基本普及了计算机,至1986年达到每54个中学生、每83个小学生就拥有一台计算机。

香港通过了“计算机学习先导计划”的发展,基本上在各类学校普及了计算机,并达到上计算机课时分小班上,每两人共用一台机的合理安排。香港重视计算机教辅人员的培训工作,并作为考查教师素质水平的条件之一。各类学校也运用计算机进行办公室自动化、学校行政管理、教学管理、教育管理,有的管理系统还实现了联网。

2.5 中国的计算机教育

自1978以来,我国计算机教育从无到有地发展起来,到198年初,邓小平同志指出,计算机普及要从娃娃抓起,极大地推动了青少年计算机教育活动的发展。1986年初,据全国28个省、市、自治区(西藏除外)的不完全统计,331所中小学拥有计算机为33950台,加上一些校外机构提供给学学生使用的计算机,及其他中等学校(中等师范、职业学校等)拥有的计算机,总台数达5万台左右。全国共计30多万中小学生接受了各种形式的计算机训练。近年来,各省市有计划地培训一些专职教师,准备逐步使计算机课程成为中小学的必修课程。

我国的计算机辅助教学在大学中已得到了很大的发展,计算机课已成为大学各专业的必修课。计算机辅助教育管理在大专院校已成为一种必然的管理手段和管理形式。现在,许多中、小学甚至幼儿园也试行用计算机进行教育、行政、人事等管理。虽然我国的计算机辅助教育管理起步较晚,相比起其他科技发达国家来说差距还很大,但我国政府很重视教

育的发展,并逐步加大对教育的投资,相信在不远的将来,我国的计算机教育管理将跨入世界先进行列。

3 计算机辅助教育管理的发展前景

计算机辅助教育管理是利用计算机来实施教育管理功能,帮助教师及教育管理人员监测、评价和控制调节教学和教育管理过程,提供教育决策,实施学校及整个教育系统现代化的一种新型管理手段。

目前,科技的发展推动了教育领域的技术革命,多媒体系统的开发及计算机在教学中的运用,动摇了学校固有的教育方法,“知识爆炸”现象的发生、教育规模的扩大、教育经费的膨胀等现象,产生了运用新科技来提高教学效率及教育管理效益的社会要求。计算机等教育机器的大量使用便成为今后发展的必然趋势,计算机辅助教育管理将由单部门、个别性发展为系统化、全面性,甚至会形成全世界联网式教育管理。

(1) 教务系统自动化。教务系统自动化包括各类学生入学信息、学习情况、个人档案、历年成绩、毕业情况等;还有教育测评、教学统计、教材运用、教师教学评价、教学程序修改状况等,都可以通过计算机自动生成各种查阅表格,进行评价,供教育管理人员及时调整、修正教育管理方案。计算机管理教务,只要输入命令和必要的信息就可以查到所需要的各年级学生的各种资料。教务系统自动化还可以通过计算机测评教学,了解教学的整体状况,提高教学管理质量,辅助学校领导制定教育决策,完成教学目标。

(2) 教学管理自动化。到 2 世纪,世界各国的各类学校将实现计算机教学和教育管理,实行人机上课、对话。未来的教师将成为教学程序的设计师,他们将设计各种适应学生个别差异的教学程序、解答程序、试题库等输入电脑。学生根据教师设计的学习程序,利用教学媒体、计算机进行学习。这种学习程序应当是一种具有自我修正性的多功能的智能程序,能根据学习者的反应和表现来实施下一步骤:或根据学生的优秀表现呈现富有挑战性的新教材;或根据学生的能力修正原教材的呈现规则,给予适应其能力的弥补性教材。使每个学习者都有自己特殊形式的程序,实现个别教学的优异性和理想化。另外计算机教学还可以通过信息系统收集学生的反馈信息,教师及教育管理人员通过反馈曲线图了解学生的整体情况和个别情况,提高教学管理效率。

(3) 计算机辅助教育管理能做到学校办公室管理、行政管理、人事管理、教育管理系统化、自动化,减少繁重重复的劳动,提高工作效率及效益。计算机教育管理可以提供各部门、各系的情况、学校教育管理状况、提供各种决策方案、提示最优方案的预测结果,为学校领导管理学校提供方案。计算机辅助教育管理信息流动量大而且快,处理问题方法优,管理效益高。

(4) 图书资料、科技信息查阅现代化。计算机图书资料管理今后的发展是实行世界联网,各类资料信息可通过计算机查阅,各国科技信息交流及时、快捷,加速了科技发展。计算机还可以把各国的图书资料自动翻译为读者需要的国家语言,并有原文对照,便于阅读学习。读者还可以通过电脑进行异地学术交流,向有关学术专家或科研机构提出和讨论疑难问题,加强科研信息的交流。实现计算机图书资料各类全世界联网还可以及时了解世界各国同类科研的进展,避免重复别人研究过的内容,免走弯路,还可通过比较得到启发,使科研技术更上一层楼。

(5) 跨国际的电脑联网教育管理. 计算机联网使教育管理跨越国际, 可以通过国际联网实施联合办学. 比如美国哈佛大学在广州中山大学设立分校或联合办学, 只要双方谈妥后, 通过计算机联网就可以进行教学及教学管理. 教授和学生可通过莹光屏见面、对话、进行专业授课、各种考试、解答疑难问题等. 还可以利用原有的学校管理机构、设备进行联合教育管理, 节省教学及教育管理成本, 提高办学效益. 董事会议和学校领导会议可定时或不定时召开, 不用集中在某国或某校开会, 只要通过电脑联网莹屏就可以进行两国两校首脑会议, 研讨教学管理问题, 研究对策, 制定教育管理目标、方案. 计算机语言翻译程序可以立刻把到会者谈话内容翻译成各国语言, 方便收听与交谈.

未来的计算机世界联网打破了学校教育的围墙界限和受教育的年龄界线, 使更多的人能受到高等教育, 还可以使教育跨越国际, 学习者不用出国就可以通过计算机联网学习世界名牌大学的各类课程, 修满学分、完成论文答辩、取得学位等.

总之, 未来的计算机信息联网教育管理, 投资少收益大, 教育管理现代化, 科技、教育信息交流快捷, 使不出国门的跨国留学变为可能, 使教育和科研走向信息高速公路, 社会教育迈向更高层次.

参 考 文 献

- 1 钟启泉, 李其龙主编. 教育科学新进展. 西安: 陕西人民教育出版社. 1993
- 2 金含芬主编. 学校教育管理系统分析. 西安: 陕西人民教育出版社. 1993
- 3 猪濑博, 约翰·皮尔斯著. 信息技术与现代文明. 薛焕玉, 欧效梅译. 贵阳: 贵州人民出版社. 1990
- 4 黄兆龙. 现代学校管理学新论. 北京: 中国经济出版社, 1994
- 5 罗尔德·F坎, 托马斯·弗. 现代美国教育管理. 袁锐鏖译. 广州: 广东高等教育出版社, 1989
- 6 钟启泉主编. 国外课程改革透视. 西安: 陕西人民教育出版社. 1993

History and Trend of Computer Education Management

Zhang Min^{*} Pan Long

Abstract Based on the developing hisfory of education, this article concluded that the education management of 21st centre will mainly depend on computer and enter into a scientific information management era. It also pictured a great future for the computev education managements.

Keywords educationd management, computer assistant education management, sciaticific information

^{*} Department of Physics, South China Normal University, Guangzhou 510631