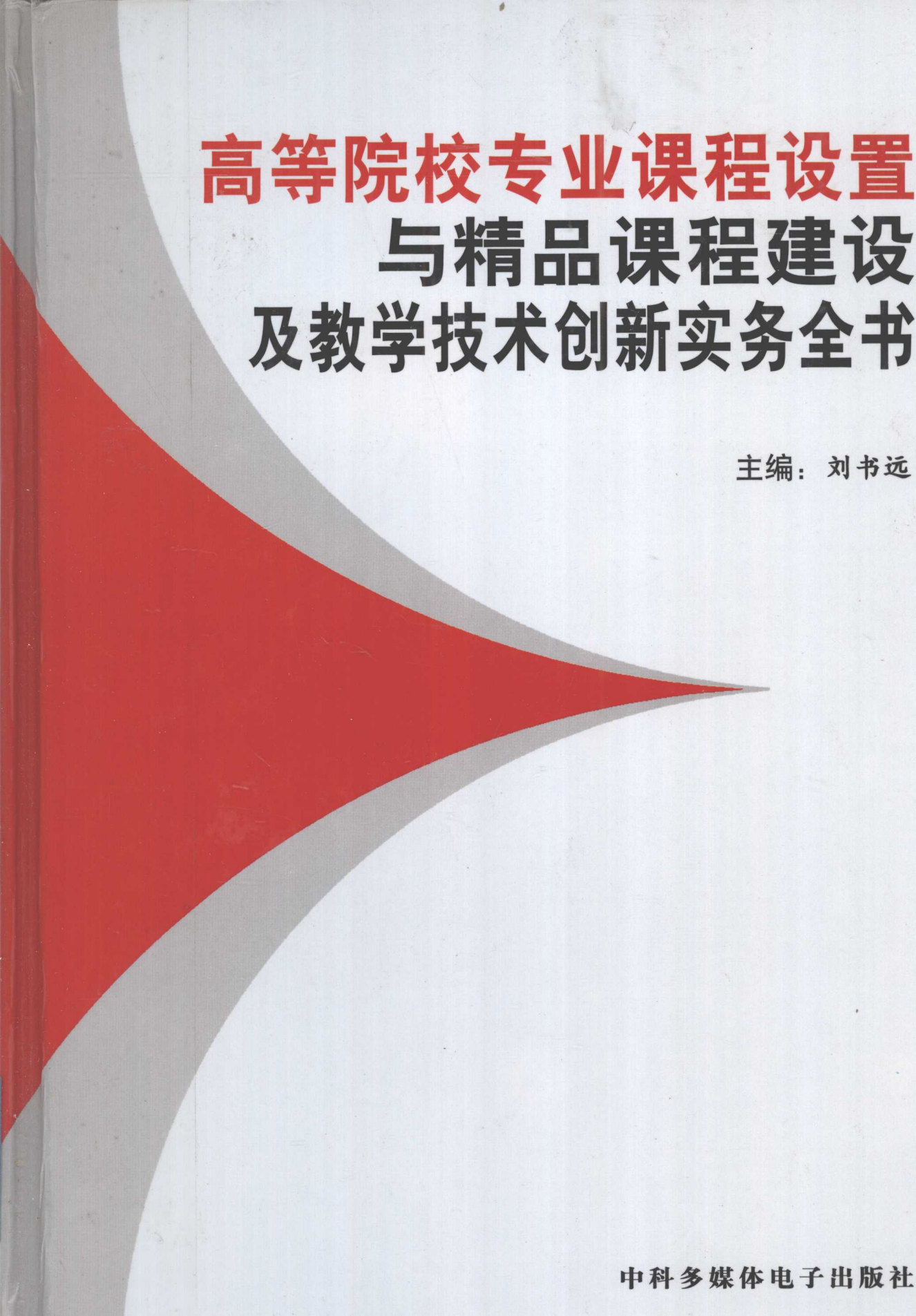




高等院校专业课程设置 与精品课程建设 及教学技术创新实务全书

主编：刘书远

中科多媒体电子出版社

高等院校专业课程 设置与精品课程建设及 教学技术创新实务全书

主 编 刘书远

第三卷

北京中科多媒体电子出版社

第八章 高等院校专业(精品)课程 运行 机 制

课程一经设计成功,就被投入一定的教育系统之中,朝着一定的目标而运行。于是,在特定的教育周期内,在从中央到地方、再到学校的广阔空间里,包括各级课程决策者、各种课程工作者以及广大学校教育工作者与受教育者在内的数以亿计的人们都随着课程的运行而奔忙在各自的岗位上,形成了一个既充满勃勃生机、又存在种种矛盾的课程系统。要使这个庞大的课程系统在其所属的教育大系统中顺利地运行,就得掌握课程系统运行的规律。课程系统的运行既有赖于该系统内各要素、各成分的密切联系和相互制约,又取决于它与其他教育子系统所进行的物质、信息、能量的交换关系。这就是课程系统运行的基本规律。课程实验、课程评价和课程管理是课程系统运行中存在的几个最重要的环节。只有符合课程系统运行的规律,这几个活动环节才能正常地运转,从而使整个课程系统得以有效地运行。

本编的主要任务在于揭示课程系统运行的规律,并通过论述课程系统运行的规律而提出和阐明协同运行的课程原理,进而按照课程系统运行的规律和协同运行原理对课程实验、课程评价、课程管理和课程改革的理论与方法予以比较系统的论述。

第一节 专业(精品)课程系统的探析

正如人们对“课程”的理解一样,人们对课程系统的理解也是千差万别的,甚至还有不少学者否认课程系统的存在。对此,我们的态度是肯定的:课程系统是客观存在的,它是一个相对独立的系统,是与教育系统内其他系统一样的教育子系统。课程系统在教育系统中起着至关重要的作用,它能否同其他教

育子系统保持协调运行(即协同运行)的关系,不但对课程系统本身的存在和发展有重要的意义,而且对整个教育系统的存在和发展也具有同样重要的意义。

一、课程系统的概念

按照系统论的观点,一个系统是由若干相互依存、相互制约的要素(或成分)所构成的具有特定功能的有机整体,课程系统也是如此。为了认识课程系统的内涵,我们从两个方面予以具体的分析。

(一)课程系统的表现形式

课程系统是学校教育活动系统中的一个子系统,它与学校教学系统、考试系统、教育管理系统等构成了纷繁复杂的学校教育系统。课程系统包含不断运行着的课程计划、课程标准(或教学大纲)和各类教材以及它们所需要的空间、时间和物质条件,还包含着设计、操作、管理学校课程的多层次教育工作者与受教育者。课程系统虽以学校作为主要的运行空间,但其实际空间十分广阔,它始于中央教育主管部门,经由各级地方教育主管部门而到达各级各类学校之中。其时间跨度因各级各类学校施教年限不同而各异。例如,我国全日制小学课程系统运行的周期为六年,初中、高中各三年,大学本科则为四年。

(二)课程系统的属性

课程系统是在一定客观条件下,由一定社会成员参与和组织起来的有目的的活动系统。这种活动系统具有结构性、功能性、目的性、可控性和适应性等属性。

1. 课程系统的结构性。所谓课程系统的结构性是指课程系统内部组织的有序性,是课程系统作为一个系统的必然特性。因为每一个系统都是由许多要素按照一定规律整合而成的;这些要素组合后,必然会形成一定的结构。课程系统的结构是课程工程者根据课程系统所要达到的目标而将课程系统固有的各基本要素按照它们之间必然的联系组合而成的。为了使课程系统发挥出最大的功能,必须合理组合这些要素,从而使课程系统的结构保持最佳状态。

2. 课程系统的功能性。所谓课程系统的功能性是说课程系统形成以后,

必然具有一定的功能。这是由课程系统的结构决定的。凡具有合理结构的课程系统,必然对课程的完善、变革和发展,对相关教育子系统的运行,以及对社会的发展产生积极的推动作用。如果课程系统的结构不合理,其功能必然呈低效状态。要使课程系统发挥最大的功能,就必须使课程系统的结构处于最合理的状态,所以才有对课程系统进行改革的必要性。我们在对课程进行改革时,必须透过现象看本质,不能就“功能”谈“功能”,而是要改革课程系统的结构,从而达到我们所期望的功能。

3. 课程系统的目的性。这是指课程系统形成以后,都具有目的指向性。课程系统是向着一定的目的运行的。在我国,课程系统的目的性从宏观上看是与党和国家的有关方针政策,特别是教育目的相适应的;从微观上看,是与社会大众的要求(包括家长的期望、学生的理想、社会职业结构的调整、社会阶层的分化等)相一致的。课程系统的目的性为课程系统的运行指明了方向,也是评价课程系统是否科学、合理的一个重要依据。

4. 课程系统的可控性。这是指运行中的课程系统具有被控制的属性。运行中的课程系统不可能完全按照设计者所预期的那样有条不紊地运行,总会有或多或少的偏差(包括与设计者的期望偏差、与国家的方针政策偏差、与师生的要求偏差,等等)。在这种情况下,就需要对课程系统进行调整和控制,这就是课程系统的可控制性。提高对课程系统的调控,可在一定程度上保证课程系统向着预期的目标运行,实现课程自身的价值。如果课程系统不具有这样的属性,那么,课程系统在进入运行状态以后,人们就会对其束手无策,课程系统也就失去其存在的意义了。

5. 课程系统的适应性。这是指课程系统被调控和改革以后,具有在其他类似环境中正常运行的属性。如上文所述,人们可对课程系统进行必要的调控和干预。我们对课程系统进行调控和干预的目的在于,使被调控的课程系统可以适应一定社会的需要。在学校教育的实际活动中,我们常常可以看到,某些课程被进行一番改造和调整以后,可以从一所学校应用到另一所学校,从一个国家应用到另一个国家。

(三)课程系统的本质涵义

通过上述分析可知,课程系统是由各级课程人员、课程信息和相应条件等要素组成的,旨在提高课程质量的一种教育活动子系统。

这就明确地确定了课程系统的构成因素、性质和地位。这个定义表明,课程系统的构成要素主要包括各级课程人员、课程信息和相应条件等(其具体构成要素,下文将作详细分析)。其属概念是教育活动系统中的一个子系统,与其运行相伴随的系统还有很多,如考试系统、教学系统、学校管理系统,等等。

二、课程系统的要素

巴班斯基在研究教学系统问题时曾提出,必须区分教学系统的系统成分和过程本身的成分,因为“过程是在系统中发挥作用的”。课程系统虽不同于教学系统,但巴班斯基的这一论断对我们剖析课程系统的要素具有方法论的指导意义。就课程系统而言,“系统的成分”就是指课程系统的构成性要素,“过程的成分”则是指课程系统的运行性要素。

(一)构成性要素

课程系统的构成性要素有很多,其中主要包括课程目标、课程内容和课程中的学习方式三种要素。课程目标存在于各学段课程的总体方案和分科标准(也称分科教学大纲)之中,包括“分科标准”中的分科目标和综合实践课程标准中的种种具体目标。课程目标是体现一定教育目标的学校课程力图促进一定教育阶段学生基本素质的发展所能达到的基本标准。它包括三个要点:其一是时限,即一定教育阶段(如小学阶段、初中阶段)从其起点到终点的期限以及在此期间内学生参加各类学习活动的时限度。其二是学生在这一个学段最终的发展状态与发展水平。学生的发展状态是指每个学生在品德、智能、美感、体质这些基本素质上能否全面和谐地有特色地得到发展。学生的发展水平是指学生基本素质的发展所达到的高度。课程目标区别于其他课程成分的根本特点就在于确定受教育者在这一个学段最终的发展状态与发展水平。它集中地体现了课程目标的独特性能。其三是体现一定学校的教育目标。“课程内容是由符合课程目标要求的一系列比较系统的间接经验与学生的某些直接经验组成的用以构成学校课程的基本材料。”课程中的学习方式是“观念形态的学习活动,是客观存在的学生学习活动的类型及其运行的空间、时间与程序在课程内部的反映”,也是“学生实际需要进行的活动在课程内部的反映”。由于学生基本素质的发展必须通过各种类型的学习活动来实现,所

以,作为育人蓝图和育人信息载体的学校课程必然要反映学习活动的类型及其运行的空间、时间和程序。因此学习活动方式是构成课程系统的一种不可缺少的要素,它存在于课程计划、课程标准和各种教材之中。

(二)运行性要素

课程系统的运行性要素主要包括三个方面,即主体性要素、客体性要素和条件要素。

1. 主体性要素:主要指课程系统运行的直接参与者,包括课程的决策人员、设计人员、试用人员和管理人员。课程决策人员是指决定课程建设或课程改革的方针和重大举措的人员,他们都是党政部门的管理人员,代表、反映着党和国家在教育领域的意志;课程设计人员是指根据决策人员的要求、课程自身的规律以及学生身心发展的需要,对课程进行编制的人员,他们大都是从事课程研制的教育工作者;课程试用人员是指在试点学校参与课程实验的人员,主要包括教师、学生、校内的教辅人员及少数教研人员。

2. 客体性要素:主要是指与课程有关的各类信息,包括课程计划、课程标准、各类教材和反馈信息。课程计划是根据一定教育目的和一定学校的性质任务制定的关于一定学校课程的总体设计的课程文件。它包括课程设计原则、培养目标、课程设置、学时分配、学生活动总量、考试制度、实施要求等组成部分。

课程标准的内涵在我国有一个演变过程。1912年~1949年,中国政府教育部多次颁布的中小学暂行课程标准是由课程标准总纲和分科课程标准两大部分组成的。新中国成立初期,教育部颁布过小学各科和中学个别科目的课程标准(草案);1952年~1992年,称课程标准总纲为“教学计划”,而称分科课程标准为“教学大纲”。自1992年起,国家教委(现称教育部)将“教学计划”改为“课程计划”,并正在将“教学大纲”改为“课程标准”(包括综合实践课程标准)。据此,我们认为,课程标准是根据课程计划制定的关于各种各类课程的目标、内容及学习活动方式的指导性课程文件。

各类教材是指教师和学生据以进行教学活动的材料,是教学活动的主要媒体。通常按照课程标准(或教学大纲)的规定,分学科门类和年级顺序编辑,包括文字教材(含教科书、讲义、讲授提纲、图表和教学参考书等)和视听教材(电影、录像带、录音磁带、CD、VCD、网络以及相应的教学软件等)。

反馈信息是—定课程实施的状态和结果在受教育者、教育者和社会人士中引起的种种反应,包括学生身心的感受、得失、意见和态度,教师的评论和意见以及社会人士(特别是学生家长)的评论和意见等。

3. 条件要素:是指课程系统赖以运行的条件,如必需的空间、时间、教育经费和教育设备等。

三、课程系统的结构与功能

按照系统论的观点,课程系统既然是一个系统,就必然有其独特的结构和相应的功能。正是在这个意义上,我们才有研究课程的必要。

(一)课程系统的结构

课程系统的结构是课程系统内部具有稳定联系的课程人员、课程信息及运行条件等要素按照一定规律有机结合的组合方式。这里所说的“组合方式”是指上述各要素相互搭配和排列的方式,亦即各要素有机构成课程系统运行的内在机制的方式。显然,这种“组合方式”不是上述各要素杂乱无章地混合而成的,而是各要素按照一定规律有机结合的结果。所谓“按照一定规律”,是指各要素按照它们之间客观存在的必然的本质联系而有机结合。各要素之间的本质联系就是它们之间客观存在着的相互依存、相互制约的关系。这可从下列三个方面来认识。

1. 人与课程信息的关系。如上文所述,课程信息包括课程计划、课程标准、各类教材和反馈信息。课程系统中的人(包括课程决策者、设计者、教育者和受教育者)与课程信息之间存在着复杂多样的关系,必须作具体分析。其一是课程决策人员、课程设计人员与课程计划、课程标准、各类教材的关系。其中,课程计划、课程标准和各类教材属于课程人员的间接客体,因为这三者是课程决策者和设计者根据社会、知识、学生等客观因素的要求设计、编制出来的。社会、知识和学生是课程人员的直接客体。课程人员与课程计划、课程标准、各类教材的关系,实质上是课程人员与社会、知识、学生三因素的关系。作为主体的课程人员在同上述间接客体和直接客体的相互作用中,必须解决两方面的矛盾:一方面,要解决主体认识与客观对象的矛盾,使主体认识与客观对象相一致;另一方面,要解决主观的意图、目的与客观现实的矛盾,使主观的

意图、目的得以实现。其二是受教育者、教育者与课程计划、课程标准、各类教材的关系。其中后者是前者认识和活动的对象,前者与后者的关系是主体与客体的关系。在所设计的课程基本正确、基本合理的情况下,要正确处理主体与客体的关系,也必须解决两个方面的矛盾:一方面,要解决主体认识与课程的矛盾,使主体的教和学同课程的要求相一致;另一方面,要解决主观的意图、目的与客观现实的矛盾,使教与学的意图得以实现。

2. 物与课程信息的关系。在这里,“物”主要指在课程系统运行中所涉及到的一切物质资料,如教育设备、教育仪器、教具(挂图、CAI 教学软件等)以及活动场地等。物与课程信息的关系是相互依存的关系。“物”是课程信息得以存在的基本条件,课程信息则是“物”服务的直接对象。没有这个“物”,课程信息就会失去生机与活力;没有课程信息,这个“物”必然丧失教育的价值,而只能成为一般意义上的物了。

3. 人与人的关系。这是课程系统中最为复杂的关系,因为课程系统中所涉及到的人员十分广泛,既有课程决策人员,也有课程设计人员,还有教师、学生、课程管理人员、教辅人员、教材编印人员和家长等其他有关的社会人员。所以,人与人的关系是课程系统中的主要关系;它居于主导地位,起着主导作用。为便于分析,我们着重分析课程的决策人员、设计人员、教师、学生及课程管理人员之间的关系。总的来说,他们之间是既对立又统一的辩证关系。例如,在大多数情况下,课程的决策人员与设计人员之间在课程的目标、方向上都能达到认识和行动的统一,但也有不能统一的时候。有时候,课程决策人员可能更多地关注课程的方向性、政治性、社会性,而课程的设计人员可能会更注意课程自身的规律和师生的实际要求,注重发展学生的个性。同样,教师与学生之间也具有既对立又统一的辩证关系。在课程的实际实施过程中,教师可能习惯于按照成年人认识世界、认识文化成果的思维方式去理解和应用课程,并注重多数学生的一般要求,而较少考虑学生之间的不同需要;学生则往往按照自己认识世界的方式去理解和运用课程,并强调个体的特别需要,只注意自身的发展;有的教师偏重理论性知识的传授,而有的学生则更喜欢实用性知识的学习,等等。其他的,如决策人员与教师之间的关系、决策人员与学生之间的关系、决策人员与课程管理人员之间的关系、设计人员与教师之间的关系、设计人员与学生之间的关系、设计人员与课程管理人员之间的关系以及教师与课程管理人员之间的关系、学生与课程管理人员之间的关系等也都是既

相适应的、又相矛盾的。

(二)课程系统的功能

1. 对完善、变革和发展课程的作用。课程是在一定培养目标指导下,由具体的育人目标、学习内容及学习方式组成的,具有多层组织结构和育人计划性能、育人信息载体性能的,用以指导学校教育、教学活动的育人方案,是学校教育活动的-一个组成部分。课程系统对于这个育人计划与育人信息载体有着完善、变革和发展的作用。因为课程系统中有两个重要因素即“人”和“反馈信息”的存在,“人”可以不断地跟踪课程运行的整个过程,并根据课程运行过程中的反馈信息对课程运行进行调控,使之逐步地趋向合理、科学,从而完善、变革和发展课程。

2. 对相关教育子系统运行的作用。教育内部的子系统有很多,这里我们只讨论教学、考试、教育管理这三个子系统。课程系统与这三个系统之间存在着相互依存、相互制约的关系,科学、合理的课程系统可以促进和发展这三个系统,并与这三个系统保持协调发展的关系;反之,则会阻碍这三个系统的发展,最终也会阻碍课程系统自身的发展。课程系统与相关教育子系统的关系及其对教育子系统的促进作用,我们将在下面详细阐述,这里不再赘述。

3. 对社会发展的作用。当学校课程按照一定社会的需要设计出来、付诸实施以后,它就会积极地为这个社会服务,对社会产生巨大的影响,课程系统亦是如此。课程系统的社会功能,在于把一定社会对于年轻一代发展的客观要求变成学校的育人规划,通过学校的教育活动和学生的学习活动,使受教育者成为一定社会所需要的人。可见,课程系统是贯通社会与学校的桥梁,是连接学校和社会的纽带。如果没有这座“桥梁”和“纽带”,社会对学校育人的客观要求就不能为教师所了解,社会也难以了解学校能提供何种规格的毕业生。

四、课程系统运行的状态和过程

(一)课程系统运行的状态

系统的状态是系统运行过程中在某一确定时刻的表现形态。课程系统的状态是课程系统运行变化中在某一确定时刻的表现形态。课程系统在时间上

可以分为先后相继的一系列状态,这些状态的集合就构成了课程系统运行的过程,也就是说,课程系统运行的过程是课程系统运行中一系列课程运行状态所构成的时空轨迹。因此,过程是建立在状态的基础之上的,没有状态也就自然没有过程,要想弄清楚课程系统的运行过程,就必须首先弄清楚课程系统的运行状态。课程系统的运行状态是围绕课程目标来展开的,在课程目标的统领下,各相关要素紧密配合,构成了课程系统的运行状态。(参见图4-8-1)。

图4-8-1表明:在课程系统的初始状态中,存在着一个初始目标,即课程决策人员和设计人员对学生发展所期望的目标(我们名之为 D_a);通过教学过程的实际运行之后,我们便得到一个学生的实际发展水平(我们名之为 D_b)。在教育实际中, D_a 和 D_b 之间总会存在一定的差距。如果 $D_a \leq D_b$ (这在实际中是很少发生的),则课程系统的初始目标是正确的,系统可以继续运行到下一阶段,课程系统便可按照这样的目标一直运行,直到发现问题为止;如果 $D_a > D_b$,则说明初始目标确定得太高,该目标需要重新进行修订后再投入运行,或者是教学过程存在着问题,未能达到课程目标的要求,必须改善教学过程。由此课程系统也进入一个新的阶段。课程系统的过程就是由这些相对独立的一个一个的运行状态构成的时空运行轨迹。具体说来,课程系统运行的状态表现为以下几个方面。

1. 课程计划、课程标准和各类教材(以下简称课程)对学生基本素质全面发展的满足程度。在大多数情况下,课程设计的最初也是最高的目标就是要促进学生素质的全面发展,这一点在当前我国党和政府大力倡导减轻中小学生学习学业负担的形势下表现得尤为突出。我们所说的“减负”并不是让学生不学习(现在有少数中小学校打着“减负”的幌子,不抓学生的学习,使学生变得群龙无首,放了鸭子),而是要减轻学生不必要的简单的重复、机械的练习(应试教育就主张这样反复、机械式的练习),使学生在掌握基本知识、基本技能的基础上,身心素质能得到全面发展,真正把中小學生从“应试教育”拉到“素质教育”的轨道上来。从这个意义上说,在课程系统运行的状态中,所设计的课程能否促进学生素质的全面发展便成为我们评价课程系统运行是否良好的一个重要指标。

2. 课程满足同龄学生间不同需求的程度。江泽民同志近年来在不同场合多次强调要培养创新人才,牢固树立创新意识。确实,创新是当今科技和社会发展的必然要求,是知识经济的本质,因而创新是一个民族的灵魂。但

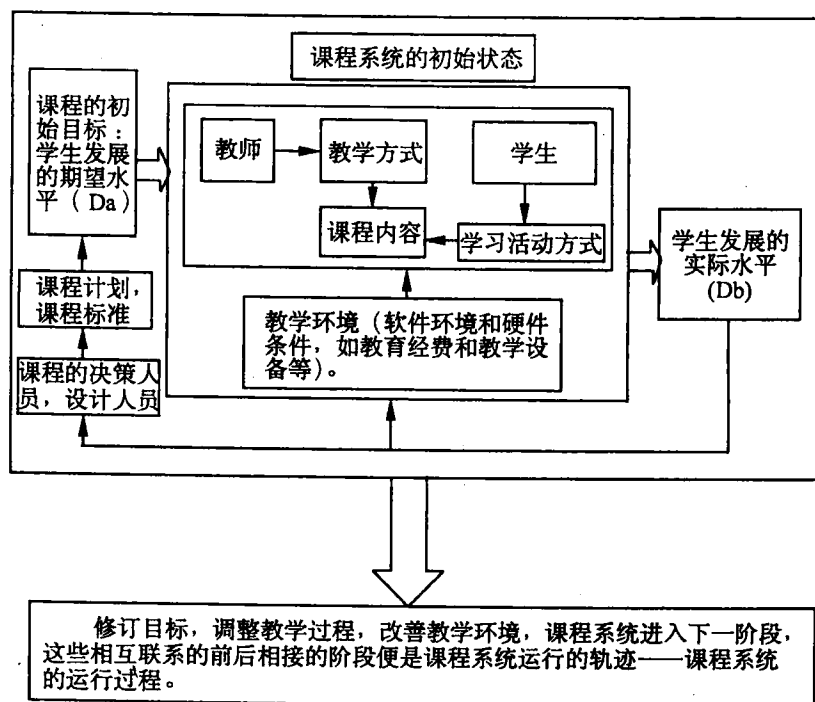


图 4-8-1 课程系统运行的状态与过程

是，在学校教育中，创新不是空中楼阁，它必须有坚实的基础，这就主要依靠我们所设计的课程来解决和落实。要培养创新人才，首先就要培养学生的个性，鼓励学生发展自己的个性。所以，我们在设置课程时，应当充分考虑满足同龄学生的不同需求。

3. 学生对于课程学习负荷的承受程度。课程设计必须符合学生身心发展的规律，使学生的学习过程中，既不会感觉太轻松，也不会感觉太沉重。如果感觉太轻松，学生就没有学习的压力，就会逐渐丧失学习的动机；如果感觉太沉重，学生的压力过大，会逐渐产生厌学的情绪，久之则会失去对学习的兴趣和信心。这两种情况都不利于学生的学习。为此，维果茨基提出了“最近发展区”，赞可夫在此基础上提出了一般发展的理论。其目的都是为了改革课程结构，使所设计的课程让学生感到负荷适中，促进学生的身心不断得到发展。

4. 确保教学设备及时到位并能正确使用。课程系统的运行需要有相应的教学设备相配套，特别是在现代化手段迅速进入学校课堂的情况下，必要的教学设备的及时配备和正确使用，是提高教学水平和效率的必要和基本的条件。

尤其是在高等学校,许多高新技术课程的学习,如果没有相应的先进设备是无法进行教学的。所以,无论是大学还是中小学,都应当购置必要的教学设备,配备和培养相应的师资队伍。

上述这些是课程系统运行状态所表现的主要方面。课程决策人员和课程设计人员应深入了解课程系统运行的状态,及时搜集反馈信息,酌情予以调控,使课程系统的运行处于良好的状态。

(二)课程系统运行的过程

根据上文的分析,我们已经知道,课程系统运行的过程是课程系统运行的一系列状态在该系统运行中所构成的时空轨迹。

1. 课程系统运行的内外环境的作用和保障。课程系统是在一定的内外环境中运行的。课程系统运行的内环境是指与课程系统相关的学校教育系统所构成的物质和精神环境,主要指学校教育系统所构成的环境,包括各级各类学校教育及其主管部门。课程系统运行的外部环境则是指学校教育系统以外的一切社会因素所构成的物质和精神环境,如文化、经济、科技和政治等。在通常情况下,对课程系统运行直接产生作用的,或影响最深刻、最广泛的环境是课程系统运行的内环境。课程目标的确立以及课程设计的认识路线与价值取向等,都直接影响课程系统运行的状态和方向。因此,构建一个好的内环境,对于保证课程系统正确运行起着至关重要的作用,这是课程系统自身能够做到的。我们必须重视和保证课程系统运行的内环境不受到污染。课程系统运行的外环境对于课程系统的运行产生间接的影响,但有时这种间接的影响也是十分深刻的。如课程的方向和内容,都应适当反映文化、经济、科技和政治的要求。外部环境的好坏,对课程系统的运行也有制约的作用,政治因素在这方面表现得尤为明显。我们应当通过多种途径,采取多种方式,使课程系统的运行有一个良好的外部环境。

2. 课程系统的分阶段运行。一般说来,课程系统的运行需经历下面几个阶段:①输入课程信息:由有关教师按照课程计划与课程标准组织有关学生学习有关教材。②促进学生的发展:学生经过学习,在品德、智能、美感、体质等方面得到发展。这也是课程系统运行的根本目的。③搜集反馈信息:由课程设计人员、任课教师及课程评价人员有计划、有步骤地搜集课程实施的反馈信息。课程设计人员必须经常去学校进行调查研究,其中随堂调查极为重要。

④进行课程评价:包括自评与他评、形成性评价和总结性评价。目的在于找出课程系统中哪些达到了预先确定的目的,哪些方面还未达到,原因何在。具体的评价方案和方法,参见本书的课程评价一章,这里不作详细分析。⑤修订先行课程:针对存在的问题修订先行课程,包括对课程计划、课程标准及各类基本教材作必要的修改,为下一轮课程系统的运行做准备,力求向目标逼近。

第二节 专业(精品)课程系统与教学系统的协同

一、教学系统分析

(一)教学系统的客观性

“教学”是以课程内容中介的师生双方参与的教和学的共同活动,是学校实现教育目标的基本途径。学校的教学分为两类,即学科课程的教学与综合实践课程的教学。这两类教学既有根本的区别,又有一定的内在联系。学科课程教学的根本特点在于通过系统知识、技能的传授与掌握,促进学生身心的发展。它具有班级、小组等多种组织形式。综合实践课程(即新型活动课程)的教学是在教师指导下,学生通过自主的实际活动获取直接经验和综合信息,提高实践能力和创造能力的过程。其教学目标、教学内容、教学方法和教学组织形式都不同于学科课程的教学。

学科课程的教学具有悠久的历史,综合实践课程的教学则刚刚在我国中小学进行探索。所以,目前我们所说的教学系统基本上属于学科课程的教学系统。这种教学系统是由教学目标、教学内容、教学方法、教学手段以及教师、学生等要素组成的有机整体。更准确地说,教学系统是由若干相互依存、相互制约的要素为达到一定目的而组成的有机整体。教学系统的存在是客观的,它具有特定的结构和功能。

1. 教学系统具有特定的结构。任何系统都具有相应的结构。系统的结构体现了系统内部各要素之间的本质联系,教学系统也是如此。关于教学系统的结构,南京师范大学吴也显教授在其主编的《教学论新编》中作了详细分析。

该书认为,教学系统的构成主要包括教师、学生、课程和教学物质条件四个方面,它们组成了教学系统的空间结构,是教学系统得以运行的前提。其过程性要素则组成了教学系统运行过程中的逻辑。它主要包括教学目标、教学内容、教学方法、教学组织形式和教学结果等,它们构成了教学系统的时间结构。

2. 教学系统具有特定的功能。系统的功能是该系统在与特定的环境相互作用时所具有的适应环境、改变环境的特有作用。对于人工系统来说,它还具有满足人们某种特殊需要的作用。教学系统是学校教育系统中的一个个子系统。由于教育一方面受制并服务于政治、经济和生产力的要求,另一方面又受制并服务于青少年身心发展的需要。所以,一般地说,教学系统的功能主要分为社会功能和个人功能两类。

(1) 教学系统对社会发展的作用。首先,在人类历史上,教学是沟通过去、现在、未来的桥梁,教学系统中进行的知识再生产,使人类文化得以延续和发扬。其次,在现代生活中,教学是沟通个人和生活的桥梁。教学一方面将人类总体知识个体化、现实化,使潜在的生产力转变成实在的生产力;另一方面,促进个体社会化,从而参与到社会生活中去。

(2) 教学系统对学生发展的作用。巴班斯基提出,教学应担负三种职能,即教养、教育和发展。①教养任务:包括传授基本概念、理论和科学事实,培养各种专门技能和一般的学习技能技巧。②教育任务:包括世界观培养、思想品德教育、劳动教育和职业教育、美育和体育等。③发展任务:包括发展智力,培养意志、感情,培养创新精神、认知兴趣和能力等。可见,教学系统对学生身心的发展有十分重要的作用。

(二) 教学系统是教育系统的一个子系统

这可从两个方面分析。一方面,从“教学”概念的历史发展过程看,教学最初与教育具有同等意义,如《礼记·学记》曰:“建国君民,教学为先”。随着社会的发展,教学与教育的涵义才逐渐有所区分,但仍然是教育中的核心因素。然而,在它们各自构成系统后(前者为教学系统,后者为教育系统),教学系统也就自然地成为教育系统中的一个子系统了。另一方面,教育系统中除了教学系统外,还客观地存在着其他系统,如课程系统、教育管理系统、考试系统等。教学如果没有课程便失去了根基,同样,没有考试便无从知道教学的效果和目标是否实现,而教育管理则可对教学过程进行监控,保证教学过程正常地

运行。如果单枪匹马、孤军作战,那么,教学系统也无法运行。因此,教学系统与教育系统中的其他系统一样,是其中的一个子系统。

二、课程系统与教学系统的区别和联系

在这个问题上,我们首先要改变传统的课程观,树立全新的课程观。传统的课程观把课程看做是教学结构的一个要素,人们总是习惯于把它和学习科目、教学内容划等号。我们所理解的课程是在一定学校的培养目标指导下,由具体的育人目标、学习内容及学习方式组成的,具有多层组织结构和育人计划性能、育人信息载体性能的,用以指导学校教育、教学活动的育人方案,是学校教育活动的-一个组成部分。根据这种新的课程观,课程运行的空间不仅仅局限于校内,而且还包括校外的广阔天地;涉及到的内容不仅有书本的,也有非书本的,既有有形的,也有无形的;涉及的人员既有教师、学生,也有管理人员、教辅人员,还有各种社会人员,如家长、董事会成员等。

(一)课程系统与教学系统的区别

1. 要素与结构不同。教学系统的要素主要包括教师、学生、教学目标、教学内容及相应的物质条件,如教学设备和技术手段等。而课程的要素则包括课程目标、课程内容和课程中的学习方式等。我们知道,系统的结构是由系统的要素决定的,不同的要素会形成不同的结构。教学系统和课程系统的构成要素不一样,因而,它们的结构就不一样。

2. 功能不同。教学系统的功能主要表现在它对社会发展的作用和对学生发展的作用,课程系统的主要功能在于:对完善、变革和发展课程的作用、对社会发展的作用、对相关教育子系统运行的作用。上文已对此作了详细说明,这里不再多述。

3. 运行的时空不同。课程系统处于学校教育系统的中观层次,而教学系统则处于学校教育系统的微观层次。课程系统运行的时间比教学系统运行的时间长,它包括从课程设计、课程试用、课程评价直到课程计划、课程标准及各类教材再次修订所需的时间,显然,这一过程所跨越的时间远远超过教学系统运行的时间;而教学系统运行的时间主要是教师和学生进行教与学的时间,包括备课、上课、做作业、批改作业和教学效果检查(考试、考核)所需的时间,其

时间跨度小于课程系统。从空间上看,教学系统运行的空间以校内为主,涉及到的人员主要是教师和学生以及校内的教学管理人员和教辅人员;而课程系统除在校园内运行以外,还运行在校外的许多地方,除涉及到教学系统的上述一切人员之外,还包括校外的教育行政管理人员、社会上的有关人员、课程研究人员和设计人员、学生家长等。

(二)课程系统与教学系统的联系

系统论指出:相关系统之间客观上存在着物质、信息和能量等交换关系,课程系统与教学系统之间也存在着物质、信息和能量的交换关系。这些联系具体体现在下列几个方面。

1. 物质交换上的联系。课程系统与教学系统之间存在着物质上的交换关系。一方面,因为课程系统和教学系统均须以一定的物质为基础,没有一定物质基础,它们都无法存在和表现出来;另一方面,因为课程系统与教学系统赖以存在的物质条件具有密切的内在联系。课程系统和教学系统赖以依存的物质基础主要有教育管理机构、管理人员、校园(主要指教室及相应的教学设施、条件)、教师、学生和教材(图书馆可以看成是教材的一种存在方式)。这些物质条件中,核心因素是教师、学生和教材。这两个系统主要是通过这些核心因素而密切联系着的。因此,我们主要以教师、学生和教材这三个核心因素来分析这两个系统间的物质交换关系。

(1)教师在课程系统和教学系统间起着重要的转换作用。一方面,课程系统的功能要经过教师的理解、吸收和处理后才能转换成体现教师的教育观和方法论的教学活动,才能被教学系统所接受,变成教学系统的功能;另一方面,教学系统的各种信息也要通过教师传向课程系统,为课程系统的完善提供依据。

(2)学生在课程系统和教学系统间具有信息传递作用。可以说,教学系统和课程系统中的所有信息都是为学生创造的。这些信息是否合适?持续的时间要多长?更新的频率是多少?所有这些,都需要学生通过学习、领会后才能表现出来。从学生身上表现出来的各种信息是课程系统和教学系统得以改进的基础,教学系统和课程系统通过学生反馈的信息而紧紧地联系在一起。

(3)教材是课程系统和教学系统保持横向联系的主要联结点。一方面,教材是课程形态的重要组成部分,是使课程得以具备育人信息载体性能的主要