

● 杨伟金 主编

知 识 与 能力结构

论开放地区农村初中教师的培养

广东高等教育出版社

知识与能力结构

——论开放地区农村初中教师的培养

主 编 杨伟金

副主编 范中杰

饶淑园

广东高等教育出版社

1998·广州

粤新登字 09 号

责任编辑：钟 楨

封面设计：智 慧

责任校对：陈方余

金 耕 耕 主
杰 中 耕 主 编
国 耕 耕

知识与能力结构

——论开放地区农村初中教师的培养

主 编：杨伟金

※

广东高等教育出版社出版发行

广东省茂名广发印刷有限公司印刷

850 毫米×1168 毫米 32 开本 9.5 印张 235 千字

1998 年 5 月第 1 版 1998 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7-5361-2159-8/G·667

定价：15.00 元

目 录

理 论 篇

第一章 教师知识结构的研究概况	(3)
第一节 知识结构概述	(3)
第二节 教师知识结构概述	(10)
第三节 当代社会发展与教师的知识结构	(15)
第二章 教师智力结构与能力结构研究综述	(24)
第一节 智力结构理论概述	(24)
第二节 教师能力结构研究概述	(52)
第三节 跨世纪初中教师的能力结构	(59)
第三章 教师职业技能研究综述	(67)
第一节 教师职业技能概述	(67)
第二节 国外关于教师职业技能的理论和实践研究	(73)
第三节 我国关于教师职业技能训练的理论与实践	(83)
第四节 教师职业技能训练的发展趋向	(95)
第四章 开放地区农村初中教师的知识与能力	(98)
结构模式研究	(98)
第一节 开放地区农村社会发展和教育的新特征	(98)
第二节 开放地区农村社会发展对初中教师知识结	(110)
构与能力结构的新要求和新模式	(110)
第三节 开放地区师专教育的对策	(123)
第五章 师专教育改革研究	(128)

第一节	师专教育的培养目标与规格探讨	(128)
第二节	师专教育的社会发展适应性	(134)
第三节	三年制师专主辅修教学计划研究	(139)
第四节	高师公共课教育学教学全面改革设想	(142)
第五节	掌握多媒体教学技能,以现代化教学手段 推进素质教育	(149)

调 查 篇

第六章	开放地区农村初中教师知识结构的调查研究	(163)
第一节	开放地区农村初中教师对自身知识结构现 状的认识	(163)
第二节	开放地区农村初中校长对教师知识结构的 认识	(171)
第七章	开放地区农村初中教师调查研究	(187)
第一节	开放地区农村初中教师教学能力的现状及 对策研究	(187)
第二节	珠江三角洲地区初中教师青少年成长指导能 力的现状及对策研究	(198)
第三节	开放地区农村初中教师求新能力的调查研 究	(211)

实 践 篇

第八章	开设主辅修专业的实践与思考	(225)
第一节	政史专业培养双科生的实践与思考	(225)
第二节	化学教育专业辅修化工专业的实践与思考	(236)

第三节	数学教育专业辅修计算机专业的实践与思考	(243)
第四节	生物教育专业辅修农业技术的实践与思考	(252)
第九章	注重实践环节 加强技能训练	(259)
第一节	培养师专学生的青少年成长指导能力	(259)
第二节	开展社会实践活动, 增强师专教育的社会发展适应性	(268)
第三节	结合实际, 提高生物专业生动手能力	(273)
第四节	抓好化学专业教学技能训练, 强化师范生的职业性	(278)
第五节	加强训练, 提高师专生普通话水平	(283)
后记		(293)
参考书目		(294)

第一章 教师知识结构的研究概况

第一节 知识结构概述

理 论 篇

一、什么是知识

关于知识的定义,人们从不同的角度,各自提出不同的看法。从信息论角度來看,知识是同样信息的聚集,是为有助于实现某种特定目的而被强化了的信总。美国罗本索斯基认为“知识是蓄积存在学习者头脑中的信息”(《知识与技能分析》,见《外国教育资料》1994.6)。美国哈佛大学社会学教授D.贝尔在《知识的规范》一文为知识下而定义:“认为知识是一组对事实或概念的系统化的阐述,它表示一个推论出来的判断或者一种经验性结果,它可以通过某种通讯工具以某种系统的方式传递给其他人。”毛泽东从知识分类的角度来给知识下定义,认为知识是自从有阶级的社会存在以来,世界上只有两门,一门叫作生产斗争知识,一门叫做阶级斗争知识。自然科学、社会科学就是这两门知识的结晶。哲学则是关于自然知识和社会知识的概括和总结。一般认为,知识是人们在改造世界的实践中所获得的认识和经验的总和。

二、什么是结构

结构:指一事物内部诸要素由什么构成和怎样构成。美国著名教育心理学家布鲁纳认为结构就是指事物间的联系。基本结

第一章 教师知识结构的研究概况

第一节 知识结构概述

一、什么是知识

关于知识的定义，人们从不同的角度，各自提出不同的看法。从信息论角度来看，知识是同种信息的积聚，是为有助于实现某种特定目的而抽象化了的信息。英国罗米索斯基认为“知识是指储存在学习者头脑中的信息”（《知识与技能分析》，见《外国教育资料》1994.5）。美国哈佛大学社会学教授 D. 贝尔在《知识的规范》一文为知识下的定义，认为知识是一组对事实或概念的条理化的阐述，它表示一个推理出来的判断或者一种经验性结果，它可以通过某种通讯工具以某种系统的方式传播给其他人。毛泽东从知识分类的角度来给知识下定义，认为知识是自从有阶级的社会存在以来，世界上只有两门，一门叫做生产斗争知识，一门叫做阶级斗争知识。自然科学、社会科学就是这两门知识的结晶，哲学则是关于自然知识和社会知识的概括和总结。一般认为，知识是人们在改造世界的实践中所获得的认识和经验的总和。

二、什么是结构

结构，最一般的理解就是事物由什么构成和怎样构成。美国著名教育心理学家布鲁纳认为结构就是指事物间的联系。基本结

构就是指事物之间最普遍的联系。学科的基本结构就是指每门学科的基本概念、基本原理、基本原则、基本法则、基本公式等（参见布鲁纳《教育过程》，文化教育出版社 1982 年版）。这些基本概念、基本原理、基本原则、基本法则、基本公式等，都从不同的侧面反映了事物之间的相互联系即事物的发展规律。布鲁纳是就学科的内部来阐述“结构”的，他的“结构即事物间的联系”的观点，对我们理解知识结构具有重要意义。

三、什么是知识结构

关于“知识结构”的定义很多，这里介绍有代表性的几个：

（一）知识结构是指人类知识在个人头脑中的内化状况，它包括各种知识之间的比例、联系和相互作用（常德林：《文秘人才知识结构模型探微》，见《秘书》1989.1）。

（二）知识结构是指一个人知识体系构成情况与组合方式（邢莹：《文秘人才知识结构合理化探讨》，见《秘书》1989.1）。

（三）知识结构就是一个知识层次构成情况。它的模型应该是立体的，包括各种知识之间的比例、相互联系、相互作用，以及由此而形成的整体功能（刘登山等《秘书学教程》，中国政法大学出版社 1988 年版。）。)

以上三个定义都认为知识结构是各种知识之间的比例以及相互之间的联系。相比之下，第三个定义下得比较全面些、准确些。它除了指出知识结构的知识构成及相互联系之外，还指出知识的这种构成和联系所形成的整体功能。

如果用系统论的观点看，任何系统都具有一定的结构。任何系统的要素都要按照一定的次序排列和组合。系统的有序性越高，结构就越严密。知识结构亦是一个系统，构成知识结构的各知识要素，亦应以一定的次序排列和组合，并互相联系和互相作用。与任何系统一样，知识结构也具有一般系统的特点。

四、知识结构的特点

(一) 稳定性

这是系统存在的基本特点，指的是系统总是趋向保持某一状态。系统中各要素如果缺乏稳定的联系，系统的结构也就不存在。一个人受过一定的教育就能较好掌握各种知识，这种知识的系统，在脑子里便处于稳定状态，终生受用。如果一个人掌握的知识不牢固或不全面，当然就谈不上知识之间的稳定联系，当然就没有什么知识结构可言。

(二) 层次性

这是由系统结构规律性和人的主观认识的尺度构成的。在知识结构中，层次性反映了知识中各组成部分之间纵向联系的客观要求。这种客观要求一般是由浅到深，从简单到复杂，从低级到高级。这种纵向要求一般不容颠倒。层次配合适当，有利于一个人知识结构的合理而迅速的发展；层次混乱或失调，知识结构的发展就会迟缓。

(三) 开放性

也称动态性。任何系统总存在于环境之中，总要与外界进行物质、能量的交换。系统只有对外开放，经常与外界进行能量和信息的交换，才能保持有序和稳定。知识结构也不例外，只有不断吸取新知识、新信息，及时地进行自我调节，知识结构才能保持有序和稳定。系统结构的稳定性是相对的，开放性即不稳定是绝对的。知识结构也是如此。

(四) 结构性

任何系统都有其特定的结构，即系统内部各个要素之间都以相对稳定的联系方式联系着。要素只有通过结构这个中介才能转化为功能。各要素本身的性能对于系统的整体功能固然重要，但要素的结构形式则更为重要。同理，构成知识结构的各知识要素

的质和量固然重要，但如何将各知识要素组合起来，以取得最佳的整体功能则更为重要。

五、知识结构的模式

关于知识结构的模式，至今已有多种。这里略举几例。

(一) 蛛网式结构

这种结构的提出者是当代管理过程学派代表人物孔茨 (Koontz)。他主张，作为一个管理者，知识结构应该分成“核心”与“外围”两部分：核心部分是管理专业的知识；外围部分是根据各种职能需要从相关领域吸取的有关知识。如图 1-1。

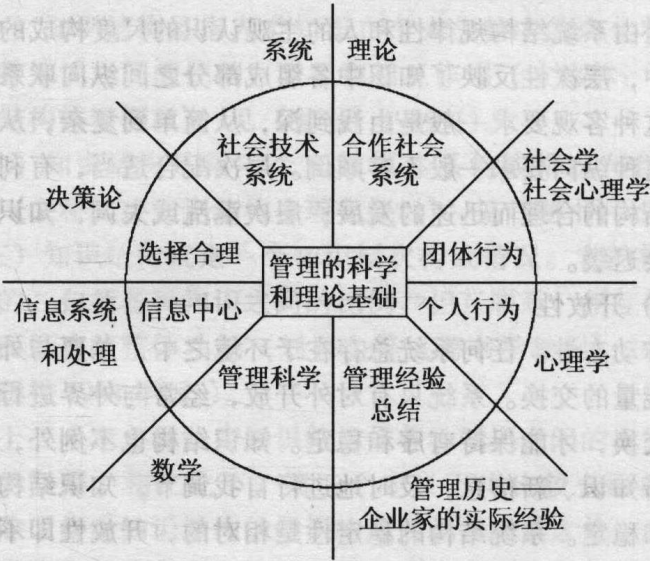


图 1-1 蛛网式知识结构模式

与此相仿的是马洪提出的“三层次”知识结构：由于各个学科的情况不一样，它们对于知识结构的要求当然也不一样。但是，马克思主义这一门科学是必须掌握的。它是我们认识和改造社会、世界的理论基础，是指导思想。在马克思主义指导下，应

该具有三个层次的知识：

第一个层次是本学科的专业知识。包括掌握本学科的概念体系、理论体系、研究方法、研究工具、基础资料，以及了解本学科的历史演变，研究本学科的现状和它的发展前景等。

第二个层次是相关学科的知识。在一个学科中，研究的问题不同，相关学科也会不同。

第三个层次是一般知识。人们的时间和精力有限，因此对一般知识的要求过多，也未必合适，但必要的一般知识是应该具备的。如我们所有研究人员都应该学一点语法修辞和逻辑学知识。

这种知识结构模式最能清楚地表示什么是知识结构的中心和外围，所以很形象、直观，易于理解。

(二) 帷幕式结构

这是法国管理专家法亚尔针对企业人员提出的结构模式。但对任何一个行业、单位都有用。他认为从总经理到工人，由于工作岗位不同，所需具备的知识各有侧重。此模式是用来表示不同职务的人的不同知识构成、比例以及相互关系的。其特点是一个模式可以表示出若干种人的知识结构，而且可以起到对比作用(图 1-2)。

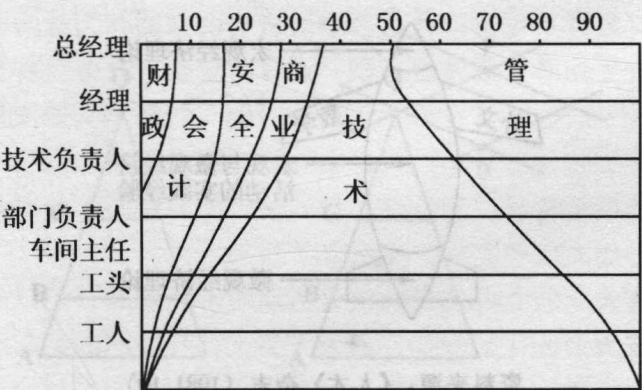
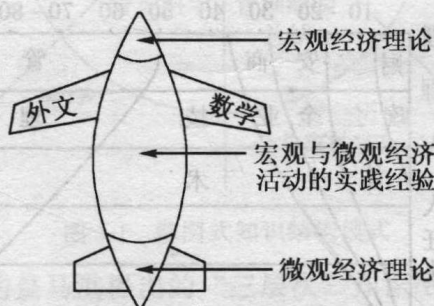


图 1-2 帷幕式知识结构模式

如图所示，从工人到总经理，都需要懂得管理方面的知识。但是由于他们在生产、工作中所处的地位不同，其管理方面知识在个人知识结构中所占的比例也不同，总的特点是由少到多；而技术方面的知识，刚好与管理方面的知识颠倒过来。

(三) 飞机式结构

这种知识结构模式是我国企业界新秀翟新华提出的。他认为作为一个优秀的企业管理人才，知识结构应该是“飞机型”的。机头部分是宏观经济理论，包括政治经济学和经济管理的概论部分，以及财经学、商业学、银行、货币等；机身部分应该是丰富的宏观经济和微观经济的实践经验；机尾部分是微观经济理论，包括计划管理、生产管理、财务管理、物资管理、技术管理等几大管理，还包括企业管理概论以及工业企业、商业企业等分行业的企业管理论。这三部分是优秀企业管理人才知识结构的主体，然后还需要两翼配合：外文与数学。翟新华认为其他知识，如马克思主义的基本理论以及历史地理、语言、文学、逻辑和心理学等，也都需要，但这是从事社会科学的人所共同需要的东西，对于一个企业管理者，尤其是经济管理者，基本的部分还是上述“飞机式”的知识结构。



资料来源：《人才》杂志（1981.10）

图 1-3 飞机式知识结构模式

从翟新华的解释中,不难看出,“飞机式”知识结构,是讲专业人才、专业知识结构的特征,并非讲一个人知识结构的全部内容。这种“飞机式”的知识结构,分清了主次轻重,主张宏观知识与微观知识在实践基础上的有机结合,有其独特的理论意义。

(四) 由“宝塔型”向“网络型”发展的模式

在我国教育界,很早就有人提出包括“基础课”、“专业基础课”、“专业课”的三层次宝塔型知识结构,只是当时还没有“知识结构”这个名词罢了。所谓“宝塔型”即由下而上一个比一个层次狭窄一些,有点“由博渐专”的趋向。这是符合人们的认识规律、成长规律的。基础雄厚,才能托得起高层建筑。基础不稳,如沙上建塔,顷刻歪倒。但是,随着现代科学技术的发展,宝塔型结构开始暴露其不适应于开拓性工作需要的缺陷(这并不是说,这种“宝塔型”结构的人才就没有用场了,而是很有用场),因此,有专家提出,人才培养、知识结构建造,应该由“宝塔型”向“网络型”过渡。所谓“网络型”,指的是在学好基础知识后,形成自己知识结构的“宝塔尖”部分,即专业特征。但是,这并不是学习内容和进修方向的“框定”。原有的“宝塔尖”,仅仅是整个知识结构的一个中心点,还可以形成与这个中

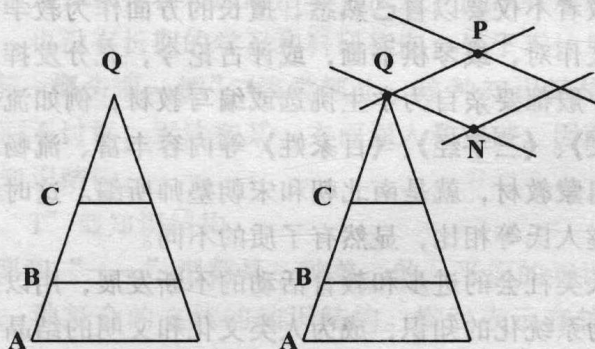


图 1-4 “宝塔型”和“网络型”知识结构模式

心相并列的其他相邻“纽结”。而这些“纽结”又是与“中心点”相互联系、相互作用的。如图 1-4。

网络型知识结构对于政治领导人才、高级智囊人才、高级经营管理人才、超大规模工程指挥人才等是很重要的。

此外，还有美国斯隆管理学院提出的“安东尼结构”等等。

上面我们介绍了关于知识结构的几种模式。它既反映了人们对知识结构的认识过程，也反映了现代社会对人才培养目标的要求。

第二节 教师知识结构概述

中国古代传说中燧人氏教人钻木取火，有巢氏教人构木为巢，伏羲氏教民渔猎……。那是个知者为师的年代。自从人类有了文字记载以后，教育活动逐渐从日常生活中独立出来，成为训导、教育后代的特定活动方式；教育的形式也由简单的口传身授逐渐变为用教材实施的教育教学，这对教师的知识结构提出了新的要求。在私学内讲学的教师（塾师），由于带有“自由讲学”的性质，教者不仅要以自己熟悉、擅长的方面作为教学的主要内容，或诗文作对，或琴棋书画，或评古论今，充分发挥自己的特长；而且一般都要亲自为学生挑选或编写教材，例如流传数千年的《千字文》、《三字经》、《百家姓》等内容丰富、流畅和谐、通俗浅易的启蒙教材，就是南北朝和宋朝塾师所编。这时教师的知识与燧人氏等相比，显然有了质的不同。

随着人类社会的进步和教育活动的不断发展，用以施教的教材逐渐成为系统化的知识，成为人类文化和文明的结晶。这时的教师，要想履行自己的职责，要想把人类创造的严整的知识体系分层次、有步骤地传授给学生，并从而转化为他们的智慧和能

力，只拥有专业知识，只会原原本本地向学生灌输书本知识已是行不通了。“要给学生一滴水，自己得拥有一桶水。”这只是对教师知识数量的要求，而要真正成为一个适应时代要求的、合格的教师，还必须有合理的知识结构。

一、有关的知识结构模式

在教师中实际存在着几种知识结构模式：

（一）“I”型知识结构

这种知识结构的特点是知识有纵向深度，但是知识面较窄，只专不博。如有的教师对本专业知识钻得较深，但对专业旁及的知识却知之不多，甚至完全不知。大学里有的教古汉语的教师对古汉语的知识较专，但对现代汉语、语言学、语体学、语用学等学科知识却知之不多或不知，对语言以外的学科知识未涉及，这样，知识面就缺乏应有的广度。

（二）“——”型知识结构

这种知识结构的特点是知识面较宽，样样都懂一点，但样样都懂不深透，俗称“样样灵，无一精”，或称“万金油”。“万金油”对什么病都起一点作用，但对什么病都不能从根本上解决问题。与这种知识结构相对应的治学方法是：既没有短期的学习和科研指向，也没有长期的学习和科研指向，处于无计划、无目的状态，“东一榔头西一锤”，浅尝辄止。这种知识结构像一把钝刀，费力而不讨好，无法在某一方面深入和突破。因而也是一种不合理的知识结构。

（三）“T”型知识结构

“I”型和“——”型都是一种单一的、平面的知识结构，而“T”型是一种复合的立体的知识结构。横线表示有较宽广的知识面，直线表示有一门钻研较深的专业知识，即“博”和“专”相结合，以博养专，以专促博，专和博相辅相成。这种知识结构