



宋相瑜 马薇蕾 巨立庆 著

英伦艺术视角与教学管理

YINGLUN YISHU SHIJIAO YU JIAOXUE GUANLI

英伦艺术视角与教学管理

宋相瑜 马薇蕾 巨立庆 著

图书在版编目(CIP)数据

英伦艺术视角与教学管理 / 宋相瑜, 马薇蕾著.

— 长春 : 吉林美术出版社, 2017.6

ISBN 978-7-5575-2819-5

I. ①英… II. ①宋… ②马… ③巨… III. ①艺术教育—教学研究—中学 IV. ①G633.950.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第169218号

YINGLUN YISHU SHIJIAO YU JIAOXUE GUANLI

英伦艺术视角与教学管理

作 者	宋相瑜 马薇蕾 巨立庆
责任编辑	于丽梅
装帧设计	海星传媒
开 本	710mm×1000mm 1/16
字 数	360千字
印 张	23.5
印 数	1-3000册
版 次	2018年9月第1版
印 次	2018年9月第1次印刷
出版发行	吉林美术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
印 刷	北京朗翔印刷有限公司

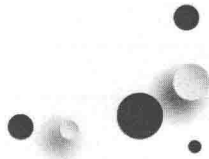
ISBN 978-7-5575-2819-5 定价: 80.00元



前

言

从外语作为一门学科引入我国教学场域以来，关于外语教育教学的研究与运用就成为人们聚焦的议题。在基础外语教育中，文学和语言教学的关系，一直都是国内外中学英语教学界具有争论的话题之一。外语教学中，文学起着举足轻重的作用。但是，随着教育和社会条件的变化，尤其是在交际法的影响下，文学的地位受到了历史性的挑战。美术教育在潜移默化中对中学生的各个方面都在产生着影响。本文主要介绍了外语教学法的相关理论、国内外的外语教学法、中学英语教学中的文学教学、中学生美术教育、英语教育教学法、中学英语教学中的文学教学以及美术教育对中学生各个方面的塑造等方面进行了深入地分析探讨，着重强调了对教学法相关知识的介绍，中学英语教学中的文学教学，中学生美术教育，给读者在教学法、中学英语教学中的文学教学、中学生美术教育方面提供借鉴。



目 录

第一章 外语教学法引述	1
第一节 引述——外语教学法中不可避免的若干问题	2
第二节 外语教学法的学理思考	6
第二章 外语教学法	13
第一节 语法翻译法	14
第二节 直接法	20
第三节 听说法	28
第四节 系列人文主义外语教学法	37
第五节 认知主义外语教学法	38
第三章 后方法时代外语教学法	45
第一节 后方法时代外语教学法的基本特征	46
第二节 交际外语教学法	50
第三节 任务型外语教学法	58
第四节 内容型教学法	66
第四章 本土英语教学法	79
第一节 本土英语教学法的形成和体系分析	80
第二节 本土英语教学法的特征与评价	130
第三节 本土英语教学法未来发展的思考	149

第五章 国际外语教学法	163
第一节 美国外语教学实践与外语教学法发展研究	164
第二节 欧洲外语教学实践与外语教学法发展研究	179
第六章 中学英语教学中的文学教学	193
第一节 相关概念	194
第二节 中学英语课堂的文学教学的理论依据及启示	202
第七章 美术教育对中学生思想道德品质教育的促进	209
第一节 美术教育中融入德育的理论支撑	210
第二节 中学生出现思想道德品质问题的原因分析	212
第三节 中学生美术教育中的德育教育	216
第四节 美术教学对提高中学生的思想道德品质教育的途径	219
第八章 美术教育对中学生独立人格的培养	227
第一节 相关概念的界定	228
第二节 培养中学生独立人格的重要性	234
第三节 美术教育之于中学生独立人格培养的可行性	241
第四节 美术教育之于中学生独立人格培养方法思考	248
第九章 美术教育对中学生情感的培养	253
第一节 情感教育的相关理论	254
第二节 美术教育与情感教育的关系	259
第三节 美术课程对中学生情感培养的实施	262
第十章 新课程标准下中学教学管理的相关概念和理论	271
第一节 新课程标准	272

第二节 课堂管理.....	274
第十一章 传统教学模式下中学课堂教学管理中心存在的问题及根源分析.....	279
第一节 传统教学模式下中学课堂教学管理中存在的问题	280
第二节 传统教学模式下中学课堂教学管理问题的根源分析	284
第十二章 新课程标准下中学课堂教学的评价	287
第一节 学生学习状态评价.....	288
第二节 教师教学状态评价.....	312
第三节 课堂教学特色评价.....	349
第十三章 新课程标准下中学课堂教学管理的对策	357
第一节 以人为本改进课堂教学管理主体片面化	358
第二节 运用多种学习方式组织教学改善课堂教学组织形式僵硬化	360
参考文献.....	365

第一章

外语教学法引述



第一节 引述——外语教学法中不可避免的若干问题

一、母语、外语、第二语言的界定

关于母语(L1)、二语(L2)、外语学习的概念界定问题,在国内外已有大量的著作和论文对此问题进行研究和阐述,已经不是什么新问题。然而,在许多讨论中,存在着有些范畴划分不清,有些概念模棱两可,甚至有越讨论越不清楚之嫌,就像一锅总也煮不烂的粥。

在语言教学界,母语被界定为一个人在婴孩和儿童早期,通常在家庭环境中习得的语言,又被称为第一语言。由于第一语言通常具有较高的熟练程度,在本民族内使用,所以又常常称为本族语。把在非本族语国家里学习一种该国家的语言称之为第二语言。如中国移民在英国或美国学英语,英语就是他们的第二语言。外语则指在本族语国家里学习一种非本族语的语言,这种语言就是他们的外语。如远离英美国家的中国人在中国学英语,英语就是我们的外语。

斯特恩(Stern)在其《语言教学基本概念》一书中,从第一语言与第二语言的学习顺序、熟练程度、学习方式进行比较,得出第一语言是幼儿时期习得的语言,第二语言是本族语掌握之后习得的;按熟练程度划分,第一语言是强语言,是主要语言,而第二语言是弱语言和次要语言;从学习方式方面比较,第二语言可以通过参加学习课程、或者自学、或通过其他非正规条件学习。从第一语言和第二语言的比较中,斯特恩并没有把第二语言与外语区别对待。相反他的第二语言概念包括外语、第二语言,以及非本族语三个概念。他还从语言功能、学习方式、学习环境、学习目的等方面比较了第二语言与外语的区别。第二语言在学习所在地通常有官方地位和公认的社会功能,而外语则没有这种地位和功能;学习第二语言有充分的语言环境支持,而学习外语除了有限的课堂教学和几本教材以外,几乎很少有接触外语的机会或场所;外语教学通常在课堂里进行,而第二语言可以无须正式的课堂讲授,通常可以在自然环境下习得。学习第二语言通常是为了全面参与所

在国的政治、经济生活，而学习外语的目的通常是为了旅游、与外语本族人进行交际、阅读外国文学和外文科技文献。从第二语言与外语的比较中，他又将外语与第二语言分离出来。

可以看出，第二语言这一概念研究中具有狭义和广义两种：广义第二语言即泛指非本族语(母语)的所有语言(当然包括外语概念)；狭义第二语言的概念特指在目的语国家的语言环境中习得和学得的非本族语。狭义第二语言的“心理活动的过程与母语相近，存在下意识心理活动过程，也存在有意识的心理活动过程。然而外语却是在非目的语国家的语言环境中学得，听、读、说、写都是一种有意识的心理活动过程。西方学者所说的第二语言指在母语以外，在官方、商业及社会中广泛应用着的语言。在世界上，第二语言主要有这几种模式：首先是移民模式，如一个中国人移居美国，英语就成为他的第二语言；其次是新加坡模式。多数新加坡人的母语是华语，而英语却是他们国家的官方语言，因此，对新加坡人来说，英语是他们的第二语言。而外语作为一个语言学术语，是指母语以外，只在学校里学习的而在日常生活中很少有交际用途的语言。比如在中国学习英语，基本上靠课堂上学习，平时用于交流的机会很少。因此对于我国英语学习者来说，英语是外语。

可见，母语、第二语言、外语在诸多方面存在差异，应该区别对待。

二、第二语言教学与外语教学差异的分析

总结起来，第二语言教学与母语和外语的教学有以下几方面的差异：

(一) 语言环境和学习中语言信息输入量的差异。幼儿习得母语有一切天然的有力条件，占尽“天时、地利、人和”之优势。第二语言学习者与儿童的母语习得的语言环境大体相似，能够全方位地接触大量的语言信息。而且这些信息自然、真实；环境的熏陶和感染是在教育系统中出现的外语教学所不能企及的。

(二) 从语言学习的动机和需求而言，幼儿习得母语是一种潜意识动机，一种人求得生存、与人交流的本能需要。它不由人的意志为转移。第二语言学习者是为了生存而学，他们要通过目的语的学习而融入当地社会。为此他们要“封存”自己原有的文化而建构目的语民族文化。他们人生的成功、失败都决定于能否学会目的语，所以他们面对第二语言要“背水一战”。语言学研究称这种动力为融合性动力(integrative motivation)。而外语学习的动机却不同。外语学习者往往带有明显的工具性动力，“工具性动力主要把目的语作为图谋良好发展的工具，如升学、升职等”。因此，学习过程中一直存在一种或多种

外在压力。

(三) 语言学习是个自然过程。该过程可以不涉及教材、正规的教学环境和教学计划。第二语言学习者既可以在正规的教学环境和教学计划中有意识地学习,也可以积极参与周围的社会生活,通过与日常生活互动、融合获得语言技能。而外语学习则不同,由于没有良好的语言环境提供语言学习所需的充足的信息量,其教学过程和程序必须借助于规范的语言知识的帮助。同时,教学程序也不能与第二语言教学程序互换,而必须遵循教学的基本原则。

(四) 教学内容不同。由于第二语言教学在目的语环境中发生,学生急于融入当地社会生活的强烈动机促使教学内容与学生的日常生活紧密结合,解决他们在生活中直接面对的问题和困难。而外语教学内容则不同。如果在有限的教学时间和正规的教学环境中,全面按照日常生活作为教学内容,其功效无法达到第二语言教学的效果。因此,外语教学的内容应该侧重其语言的规范性和高频率的使用面,从而帮助学生“举一隅而以三隅反”“学一用十”。另外,母语习得、第二语言教学、外语教学在获得语言的能力、教学方法和手段等方面都有明显的差异。

根据以上分析,外语和第二语言、母语是不同的概念。那么为什么20世纪70年代以来,第二语言的使用频率越来越高,很多时候甚至代替了外语概念,造成概念混淆呢?本文认为,首先可以从外语教学发展的历史背景中找到一个原因。大多数大学的外语语言文学系都主要涉及三方面的研究和学习方向:文学/文化研究、语言学,以及教学法的研究和教学。在过去一个世纪,外语教学的理论基础随着外语语言文学系的学科重心的转移而发生相应的变化。第一次世界大战前,外语教学理论根植于语文学和纯文学。两次大战期间,心理学和教育学的兴盛和繁荣将外语教学引入教育和社会科学的领域。然而,第二次世界大战后语言学的勃兴成为外语教学的又一个指导学科,即理论语言学。它代替了文学和教育学成为外语教学的研究基础。20世纪70年代,一个横跨语言学、教育学、心理学的新学科开始崭露头角——第二语言习得,它在70年代早期起源于儿童语言习得研究。由于世界各地涌现出越来越多的将英语作为第二语言学习的学习者,教师需要一种能够指导他们进行第二语言教学的理论。他们发现第二语言习得理论不仅对英语教学有用,而且对其他教学环境的语言教学也非常有帮助。因此,它逐渐替代语文学成为语言教学实践的理论基础。事实上,以上原因也是各种教学法产生和消退的根本原因之一,因为整个20世纪外

语教学法概念和体系的发展都与这些发展有着千丝万缕的关系。由于第二语言习得的长足发展,强大的生命力对语言教学产生渗透性的影响力,术语上的趋同似乎使外语教学也借上了第二语言科学性的气息。

另外,第二语言和外语的区分最重要的标准就是学习环境不同。凡是在目的语环境中学习的目的语一般称为第二语言,反之则是外语。由于大多数外语教学专家云集在英语语言国家,而英语是当今的世界性语言。他们多在以英语为本族语的国家学习英语的学习者为研究对象,对其他环境中的学习情况不甚了解,造成对第二语言概念的泛化。另外把作为非母语的英语作为第二语言,也许会使居住在美国的人感到不“外气”。应该说,从世界范围而言,我们很难想象把所有国家的外语教学都归类为第二语言教学,对不同的教学环境和教学对象采取“一把抓”的态度会给外语教学带来严重的后果。在西方学者仍然坚持不加区别地采用第二语言教学的时候,我国不少学者开始意识到其中的问题,并立足于本国实际,认真反思第二语言教学与外语教学之间的异同,倡导外语必须与第二语言分离出来。这种观点是正确的,也是明智的。因此,本文开宗明义,外语教学法的发展研究是以“外语”教学法为研究对象,而不是第二语言教学法。

本文认为,即使在以英语作为第二语言的国家中,语言教学领域的研究仍然有必要将外语教学和第二语言教学的概念分别处理。当今世界各国都越来越重视外语教育。随着世界政治、经济、文化的快速发展,世界变成了“地球村”。在这个村庄里,交流日益频繁,经济的融合和文化的理解成为必然,语言成为实现人类交往的必经之路。外语教育在意识上已经走出了偏狭的“地方主义”,向文化理解和经济发展相交融的方向前进。因此,中国人不仅仅学习英语,还学习日语、韩语、法语、德语等多种语言。而美国人不再只重视西班牙语、德语、法语,他们对汉语、日语也日益重视。遭受“9·11”恐怖袭击以来,美国政府再一次通过立法促进外语教育,阿拉伯语成为现在许多美国高校的热门语言。没有人会认为阿拉伯语、汉语、日语等语言也是美国的第二语言。外语教学本应该在语言教学的话语领域中始终坚守着自己的阵地。同样,外语教学法的研究也应以“外语”作为主要的对象,避免遭受第二语言理论渗透性错误影响。

综上所述,母语、外语与第二语言属于几个人不同的概念,混淆它们的不同的概念就会抹杀外语的特殊性,以抽象代替具体,以共性掩盖个性。把外语生硬地归结为第二语言是以西方的时髦话语掩盖实际问题的错误做法。“外语教学以及外语教学法”仍是一块

有待继续开发的土地,有许多课题有待我们去探索、去研究。因此,不可能舍弃外语这个个性去寻求语言的共性。共性与个性永远是辩证的统一体,个性是共性的基础。如果我们能在中国这种特殊情况下对外语教学法开展深入的研究和探讨,这不仅可以丰富和发展共性研究,而且还可以用其来检验共性研究的普遍性和充分性。所以本文的研究重心是与第二语概念不同的外语教学和外语教学法。

第二节 外语教学法的学理思考

外语教学实践者常常处于一种“不识庐山真面目”的迷失状况,面对众多的“法典”,外语教师们不免疑惑、彷徨,甚至迷失,希望寻找一种真正科学的,操作性强的明确的理论。这是每一位教学实践者的愿望,但它更是外语教学理论者的心声。然而,百年的教学法历史证明,建树一种标准的唯一科学可行的单一理论是不现实的。接受这样的观点似乎是一种明智的选择,即“唯一永恒的事物是变化。这一悖论正是对20世纪时代思想——不论是在哲学领域、科学领域还是在美学领域的确切而真实的写照。没有任何静止不变的、绝对的和理论能够对当代这个运动中的世界给予令人满意的解释。”正如弗莱明所阐述的那样,语言教学领域里的思想和观念也绝非迷人的静谧港湾,而是一个永恒变幻的过程,我们唯有在这一流变的过程中去把握理论的主线,才能找到适应外语教学发展的甘泉。

国际外语教学法虽然持续流变,在冲突和困惑中前进,但只要慎重选择,珍视它们,就能从中寻找自己的观念和方法,探索和发现新的思想为语言教学服务。这既是当今外语教学的必然选择,也是外语教学法研究者在困难中进行选择、鉴别、探索所应坚持的根本信念。

教学法概念溯源

什么是外语教学法?如何区别百年来出现的林林总总的外语教学方法?这是外语教学理论研究必须面对的首要问题,这也是能使外语教学实践者克服教学法认识上的混乱和困惑的首要问题。这里本文将从下面两个方面进行辨析阐述:首先,对外语教学法概念中的多

层次概念做必要的探析和澄清。其次,探讨教学法的基本特点。

爱德华·安东尼(Edward Anthony)就前瞻性地论述了外语教学法的概念问题,并提出了自己外语教学法的三个层次概念。他把这三个层次由高向低层级依次表述为:Approach, Method, Techniques。他对三者分别下了这样的定义:"Approach is a set of assumptions dealing with the nature of language, learning and teaching. Method is an overall plan for systematic presentation of language based upon a selected approach. Techniques are the specific activities manifested in the classroom that are consistent with a method and therefore in harmony with an approach as well."可见,安东尼为外语教学论定下了基本的三个层级关系。如图1-1所示:

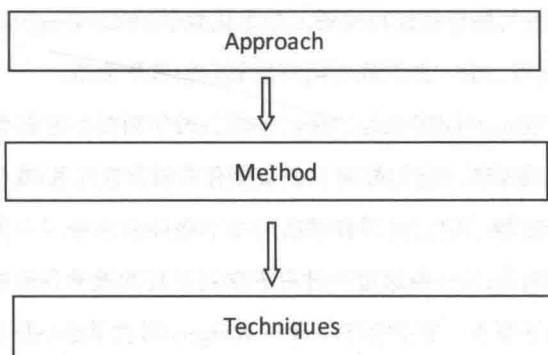


图1-1 外语教学的层级关系

其中, Approach是一系列关于语言、学习、教学本质的设想。在三个层次中居于最高位置。Method是根据选择的Approach而制订的系统陈述语言教学的总的方案,为条理性地讲解语言材料做出整体规划,处于教学中间层级。Approach(路子)是公理性的(axiomatic);Method(方法)则是程序性的。而Techniques是呈现于课堂的一系列具体的教学活动及技巧,是工具性的(implementational)。这些活动要和Method和Approach保持一致。他认为,三者之间是从抽象到具体,从理论到实际操作的层级关系。他还指出“方法是为了有序地教授语言内容而制订的总体计划,其中必须前后一致,都要建立在所选择的思路(Anthony & Norris)。安东尼对教学法三个层级的表述虽然基本上确定了这几个层次的关系,但在表述上太简单,论述不够深入。加拿大麦基指出,外语教学法的意思是“取决于特定的教学法本身。不同的人对教学法的理解也是不一样的。”一些人认为教学法指教学程序;而另一些人也许认为是一系列教学原则,或者是一个固定的教学模式。但是,他放弃了给外语教学法下一个确切的定义的尝试。也许是他认识到给教学法下一个准确的定义

是多么的不容易。他只指出教学法之间的区别仅仅在于作为一种教学法所必须包括的内容上。而且“一切教学，无论好坏，都必须包括某种选择、某种分级、某种引出和某种重复。选择的原因是我们不可能穷尽整个领域的知识。需要分级是因为我们不可能同时教授选择出来的东西。需要引出是必须用清晰的方式将选择出来、分级处理的知识表达出来。而重复指熟能生巧，练习出真知。”

因此，他的教学法是个概括性概念，包括了材料选择(selection)，分级(gradation)，表述(presentation)和重复(repetition)等四部分主要内容。应该看到，麦基模式存在缺陷，他的模式没有涉及approach即根本的理论层面。《语言教学分析》中所列的多达20种的方法中，有一些属于安东尼所解释的技巧范畴，如简化教学法(the simplification method)和电影教学法(the film method)等，有一些则属于斯特恩界定的教学策略。

而后，理查兹又将method定义为“是一种语言教学哲学，它包含了一套为教授一种语言而标准化的程序或原理。它们都建立在某套有关语言性质和/或学习语言学习性质的理论前提之上。在语言教学中，发展教学法的基本途径有两条。一条通过教学大纲，即通过确定和组织语言内容;另一条通过一种有关学习过程和教学程度的理论。”杰克·理查兹(Jack Richards)和塞罗多·罗杰斯(Theodore Rodgers)对教学法的层次问题进行更系统、具体的论述。他们把安东尼的Approach, Method, Techniques重新命名为Approach, Design, Procedure。同时，他们把Method这个词定义为“is an umbrella term for the specification and interrelation of theory and practice.”，是Approach, Design、Procedure的一个上位词。理查兹和罗杰斯提出的教学法(method)最为概括，它像一把伞，覆盖着理论(approach)，设计(design)，实施步骤(procedure)三个方面。它们之间的关系如下图1-2所示：

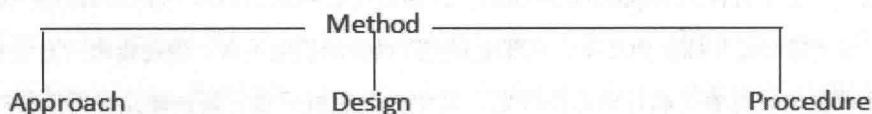


图1-2 罗杰斯的Method 教学法示意图

Approach是指关于语言和语言学习本质的理论、假设和信念。它包括本族语语言理论，主要阐述语言熟练程度的本质和语言结构的基本单位;另外还阐述语言学习本质，包括对心理语言学和认知过程在学习过程中的作用，以及成功使用认知过程于语言学习的条件。Design是指将Approach的理论应用于课堂教学活动和教学内容的编制。教学设计包

括以下七个方面的内容,即语言教学法的七大要素。(一)语言理论。(二)教学的一般(普通)和具体的目标。(三)大纲模式。大纲模式是选择和组织语言和主题内容的标准。(四)学习和教学活动的类型。它规定课堂的各种实践活动和任务。(五)学习者的角色。它包括学习者学习任务的类型;学习者对学习内容的控制程度;学习者学习过程中的分组形式;学习者对其他人学习的影响程度;学习者作为信息的加工者、行动者、问题解决者等观点的选择等。(六)教师的角色。包括教师的作用类型;教师对学习的影响程度;教师对学习内容的决定程度;教师和学习者之间的互动类型。(七)教学材料的作用。包括教材基础作用;教材形式如何(教科书或是视听教材);教材与其他语言输入的关系;教材对教师和学习者的假设等内容。Procedure是指从教学法和教学设计中派生出的实际操作方法和技巧。教学程序包括课堂技巧;教师教学过程中使用的设备、占有的空间、时间等资源;学习者和教师课堂中采用的策略等。本文认为该模式丰富了方法的内容,第一次将教学目的、大纲设置、师生角色和教材等包括在教学法系统内。理查兹(J.C.Richards)和罗杰斯(T.S.Rodgers)还对安东尼的教学法模式进行了批评,指出其存在缺点,如框架中缺少诸如教材、大纲、师生角色等因素,以及安东尼没有解释清楚method是如何体现approach和technique的关系等问题。

布朗(Brown,D)将外语教学法定义为一种理论性的立场和观念,和语言教学观以及二者在教学中的可应用性。

从以上的表述中,我们可以看出,无论是麦基、安东尼、理查兹和罗杰斯,包括语言观以及后来的布朗,虽然他们表述的Method一词不属于同一种内涵,但从教学法的层级关系的分析来看却是基本一致的。他们都试图将语言教学理论与教学实践联系起来,组成一种有效的教学体系或系统方法。实际上,杰克·理查兹和塞罗多·罗杰斯在他们的《后方法时代》一文中对Method的定义又似乎返回到安东尼定义的内涵上来。在该文中,他们是这样阐述的:

We have described an approach as a set of beliefs and principles that can be used as the basis for teaching a language. The following are examples of approaches: communicative language teaching; competency-based language teaching; content-based language teaching; cooperative learning; lexical approaches; multiple intelligences; the natural approach; neurolinguistic programming; task-bases language teaching; whole language.

A method, on the other hand, refers to a specific instructional design or system based on a particular theory of language and of language learning. It contains detailed specifications of content, roles of teachers and learners, and teaching procedures and techniques. It is relatively fixed in time and there is generally little scope for individual interpretation. Methods are learned through training. The following are examples of methods in this sense: audiolingualism; counseling-learning; situational language teaching; the silent way; suggestopedia; total physical response.

因此,本文采用的方法概念与安东尼的方法概念基本类同,即把“方法”定义为对语言、语言学习和语言教学的本质的集体智慧。外语教学法是处于外语教育理论的下一层理论逻辑的体系。

教案法结构体系分析

那么,外语教学法概念结构体系是如何建构而来的?通常某种理论结构体系的建构都是基于某一对象的总结概括,事先设计一种结构体系。好比一张房屋结构图,它也可以是根据一座建好的房屋描绘而成,也可能是为建造某一建筑而事先设计的。不难回答,教学法的结构体系不应该是事先为教学法设计的模子,而应该是发展到一定的阶段,出于研究或实践的需要总结而成的。因此,外语教学法结构体系应该是在已有教学法的基础上,并随教学法本身的演变而发展的体系。可以说,忠于教学法本身的基本特征的归纳才是使教学法具体化、实用化,增强其操作性和可理解性,减少模糊性、随意性、抽象性的基本态度和方法。任何完全脱离现存教学法本身特征的研究,无论具有多新奇的外表,多复杂的形态,都对教学法的研究没有任何帮助,只会给教学法披上一层层神秘的面纱,对外语教学的理论和实践毫无裨益,甚至适得其反。因此,结合前小节中的规范性定义,以及以各种外语教学法的原作为蓝本,我们可以对教学法结构体系概念做如下概括:发展比较成熟,内部机制较为完善的外语教学方法,应是一个由“道”“术”“谋”三大方面的成分——即由“外语教学的基本看法教学理论基础”“施教程序”、方案总体设计组合而成的有机整体结构。由教学原理,教学程序和方案设计组合而成的有机整体结构规定了教学原理、程序、设计三方面的不可分割性以及相互的联系依赖关系。如表1-1: