

第一章 教学设计的基本理论

一、教学设计的概念与理论基础

(一) 教学设计的概念

教学设计 (Instructional Design, 简称 ID), 也称教学系统设计, 起源于 20 世纪 40 年代的美国, 随着心理学和系统论的发展和运用, 60 年代末期, 作为一门独立的学科诞生了, 其标志就是罗伯特·M·加涅的《教学设计原理》一书。80 年代, 教学设计进一步发展, 在以加涅等为代表的第一代教学设计理论的基础上出现了一些有重大影响的教学设计模型。90 年代以后, 建构主义对教学设计理论产生了重大影响, 形成了多种基于技术的学习模型, 新一代教学设计理论逐渐崛起。20 世纪 80 年代末, 教学设计由钟启泉、乌美娜等引入我国, 在 20 世纪 90 年代以前, 有关教学设计的书籍和论文很少。90 年代中期以后, 相关研究成果逐渐增多。

我国学者普遍认为, 教学设计是以学习理论、教学理论和传播理论为基础, 运用系统的观点和方法, 分析研究教学需求和教学问题, 建立解决问题的策略方案, 通过评价不断修改和完善方案, 以优化教学效果和提高教学绩效的一种可操作过程。作为一门学科, “教学设计的本质表现为一种连续的表现形态”, “是一种教学问题求解的思维方法, 是一种包含多种思维决策的活动过程”。^① 需要注意的是, 教学设计与教学论, 两者无论是研究对象、理论基础和学科层次都有不同之处。

^① 钟志贤:《论教学设计的重构》, 载《电化教育研究》, 2007(7)。

(二) 教学设计的理论依据

如上述概念所述,教学设计的理论依据包括学习理论、教学理论、系统理论、传播理论。其中系统理论和传播理论是教学设计的“形式”,教学理论是教学设计的“内嵌”,而学习理论是教学理论这一“内嵌”的核心。可以说,学习理论是教学设计的核心和基础。也正基于此,教学设计研究的发展阶段^①是以心理学作为划分标志的。

1. 学习理论

学习理论是教学设计的最基础理论。任何一种教学设计都是为学习而设计,对学习实质问题的理论假设就是学习理论。学习理论直接决定着教学设计的范式。因为“学习理论及其研究通常提供了有关教学成分与教学设计之间关系的信息,具体的教学策略及其技术怎样与特定的教学情境及其学习者特征最相吻合。”^②当然,反过来,任何教学设计都是为学习理论假设提供验证。

学习理论是从学习的实际和实验研究中概括出来的,旨在阐明学习行为变化何以产生,并揭示学习依据的心理机制而形成的理论。学习理论依据出现时间早晚分为行为主义、认知主义、建构主义三种。

(1) 行为主义

20世纪50年代中期以前,这一理论占有优势。行为主义认为学习本质是刺激与反应间的联结(持有者被称为联结派),学习的过程就是建立联结的过程。在一个具体的环境刺激呈现之后,学生能够表现出一个恰当的反应,这就是学习。行为主义注重学生的外部现象与外在条件的探索,提出练习和强化是巩固学习行为的关键。例如,在历史教学中,为了让学生记住秦朝的疆域,教学设计可先让学生观察地图,并强调其方位;然后让学生完成填图练习。行为主义的代表学说有桑代克的“试误说”、华生的“刺激反应说”、斯金纳的“操作条件说”。由于行为主义多数是研究实验室的

^① 大多数学者认为现在教学设计研究分为两个阶段:以行为主义为核心的第一代,以认知主义为核心的第二代;有极少数学者认为还应增加以建构主义为核心的第三代。

^② [美] Peggy A. Ertmer, Timothy J. Newby:《行为主义、认知主义和建构主义》(上),盛群力译,载《电化教育研究》,2004(3)。

动物学习活动得出的理论，因此，不能直接应用于人类的学习活动，而且行为主义注重外显行为的研究，将学习过程描述得过于简单、机械，忽视了人类的主观能动性和复杂性。实际学习不一定是外部的，如强化可以是教师外部强化，也可以是学生内部自我激励，而且学生自我激励强化更为持久。虽然行为主义有缺陷，但它对历史教学设计的有益启示是必须关注上述两种强化方式，巩固学习所得。

(2) 认知主义

20世纪50年代中期以后，认知主义取代行为主义。两者有一点相同，即认知主义继承了行为主义强调环境条件在促进学习中的作用，但后者认为学习实质上是内部认知结构的组织和重新组织。即由于学生头脑中贮存了某种认知结构，它可以吸收新的信息，而新的信息吸收后，又使原来的认知结构发生某些改变。认知主义认为认知结构组织或重新组织的基本方式是新旧知识的相互作用。认知主义的著名代表及理论有加涅的学习层次与条件说、布鲁纳的认知发现说、奥苏伯尔的“先行组织者”理论。认知主义着眼于认识结构及过程，探究个体内在心理活动，强调对学生内部心理操作方式的指导，由此而产生了“认知策略”“信息加工模型”和“认知结构”等风靡全球的概念。与行为主义相比，虽然认知主义在解释人类学习的实质问题上更完善，但它缺乏像行为主义学习理论那样明确的范型。

以认知主义学习理论为指向，教学设计应吸取以下经验：①要由重视外部学习环境及行为的控制研究转向重视学生内部认知的变化，学习内容设计上更多考虑如何规划、组织教学内容，使之形成结构而非散点状，让其呈现方式与学生内部心理加工方式相适应，即符合学生的认知状况与规律；②学习是通过新旧知识之间的同化、顺应，通过学生的构建进行的，因此开始一个新知识时要找到与其有联系的旧知识切入，才更容易被学生接受和理解，即我们通常所说的贴近学生的经验和经历；③重视学生的特征分析，学生的学习是其认知的再组织，所以必须了解学生，强调学生的主动性，同时也必须能引发学生的主动认知，因此，无论导入、提问、探究、教学方法和教学媒体的选择等一切教学活动和教学内容都要能启发学生的思维活动。

需要提及的是，同属认知心理学的布鲁纳和奥苏伯尔，二者对于学生在学习过程中的作用和地位的观点是不同的。布鲁纳强调知识的获得是一个积极主动的、探索发现的过程。在这个过程中，学生以原有的有关知识和经验构成的认知结构为基础，通过独立的探索发现，运用类别化或概念化的方法将新知识纳入原有的认知结构中。为此，布鲁纳特别重视学生学

习中有助于发现的问题情境、重视学生对情境的评价以及运用策略解决问题。另外,在学生学习的内容上,他还特别强调学科基本概念和基本原理的学习。只有掌握了学科基本概念和原理,才能运用这些概念和原理去发现,即发现式学习的前提是概念和原理。奥苏伯尔也注重学习过程中学习者积极主动这一要素。他认为,学习实质上是学习者积极主动地从已有认知结构中提取与新情境有关联的旧知识,然后通过同化或顺应的过程,从而获得新知识的意义。与布鲁纳强调发现学习不同,奥苏伯尔认为接受学习才是学生学习的基本方式:即学生联系原有知识,直接接受老师精心组织起来的知识内容(结论性知识)。

两人的理论对历史教学设计有如下建议:①不同建议。从布鲁纳的理论出发,历史教学设计应重视问题情境的创设及探究的引导;而从奥苏伯尔的观点出发,历史教学设计的侧重点应在于教学内容的精心组织及讲解方式的精心安排。换言之,奥苏伯尔强调内容设计本身的重要性,如“先行组织者”(详述于第五章“历史教学策略设计”),而布鲁纳则强调为内容服务的情境设计的重要性。②相同建议。无论采用谁的方式,实际均是强调教师起主导作用,体现以“教”为中心的持续影响,只是教师的主导性的体现有所不同。

(3) 建构主义

建构主义是20世纪90年代以后的产物。需要说明一点,学习理论一般公认的就是行为主义理论和认知主义理论,建构主义更多被认为是哲学领域的,之所以增加建构主义是因为它在教学设计文献中屡屡被强调。有专家也指出:实际“建构主义那一套东西在培养律师、医生、建筑师和企业家等领域颇为流行,但在教育领域却难觅踪影。”^①有教育心理学家明确指出:“建构主义并不是一个特定的学习理论,很多研究者都把自己的理论称为建构主义理论,但其实在具体观点上却有很大的差异。”^②认同者认为建构主义是学习理论中革命性的变化,它与行为主义和认知主义的最大区别是,后两者都认为知识是客观的,建构主义则认为知识是主观的,同时还有相对性、情境性。建构主义认为,学习的本质是学习者运用先前已有的

① [美] Peggy A. Ertmer, Timothy J. Newby:《行为主义、认知主义和建构主义》(下),盛群力译,载《电化教育研究》,2004(4)。

② 陈琦、刘儒德主编:《当代教育心理学》,185页,北京,北京师范大学出版社,2007。

知识以自己的方式主动建构事物意义的过程。建构主义强调学生在学习中的主动性、情境性、社会互动性和建构性（这就是解释为什么老师课堂上讲的同一个内容，每个学生的学习结果却不一样的原因），认为教学要把现有的知识经验作为新知识的生长点，引导他们从原有的知识经验中“生长”出新的知识。建构主义与认知主义有一脉相承之处——重视新旧知识的相互作用，但建构主义特别强调了“以自己的方式”建构意义，所建构的意义是个人的理解。建构主义的主要代表人物有：皮亚杰（J. Piaget）、科恩伯格（O. Kernberg）、斯滕伯格（R. J. Sternberg）、维果茨基（Vogotsky）。

建构主义理论应用到教学设计中，强调以“学”为中心的教学设计思想，在教学设计中应重视“情境”“协作”“自主”等学习方法在教学中的重要作用。

以上三种学习理论各有长短，“我们并不做倡导一种理论而否定另一种理论的事，而是强调每一种理论的不同用处。我们不应该只钟情于某一种理论，而要依据学习者现有的能力水准、学习任务的类型、在这一情境中达成最优学习结果的各种适当方法，来做出理智的选择。”^① 历史教学设计不仅要引用学习理论中的“行为主义”“认知主义”和“建构主义”中的精华，还要使之完全“内化”，做到学习理论与课程标准及历史内容相一致，才能使历史学科教学设计的形神兼备，日臻完善，真正体现教学设计的本质。

2. 教学理论

教学理论是对教学规律的客观总结和反映，对教的各环节进行大量的理论研究和实证研究，是教学设计直接的理论基础。教学理论包括赫尔巴特的“五段教学法”、杜威的“五步教学”等，本章后述的加涅的“九大教学事件说”等几种主要的教学设计理论均被视为是教学理论。这些教学理论使教学设计由经验层次上升到理性、科学的层次。

但须明确一点：教学理论并非是完全独立的理论，实际均是与学习理论共生的，教学理论的核心都是基于心理学的学习理论，所以说“教学理论是学习理论的一种推衍”，“学习理论可以作为派生教学理论的基本来源。”二者的不同之处仅在于，“学习理论是描述性的，而教学理论是处方

^① [美] Peggy A. Ertmer, Timothy J. Newby: 《行为主义、认知主义和建构主义》(下), 盛群力译, 载《电化教育研究》, 2004(4)。

性的和规范性的”。^①因此，笔者在此不再纠缠各种教学理论的解释，只要掌握上述学习理论这一“内核”即可。

3. 系统科学理论

系统科学理论为教学设计提供了重要的理论指导。系统方法是由巴班斯基将其作为一般科学方法论引入教学理论研究领域，并由此形成了教学过程最优化理论。此后，教学设计正式根据该理论，把教学研究的重要内容，如教师、学生、目的、任务、内容、形式、媒介、反馈、环境方法等子系统都置于整个教育系统形成之中加以考察研究和应用，以期达到最优化的教学效果。

产生于20世纪五六十年代的系统科学理论最初包括系统论、信息论、控制论，一般称为“老三论”，70年代后，在“老三论”的基础上，出现了“新三论”：耗散结构论、协同论、超循环理论。由于系统科学理论是非常繁杂、艰深的工科理论，在此不展开阐述，笔者仅择其对教学设计的重要影响部分进行介绍。

系统论对教学设计的影响或启示，主要表现在三对相关概念和三个原理及其蕴含的“七性一化”（整体性、层次性、动态性、开放性、非线性、协同性、涨落性、最优化）上。

（1）三对相关概念

三对相关概念包含系统与要素、结构与功能、过程与状态。系统与要素，即要研究的对象是由许多要素构成的，如教育、教学、教学设计都是系统；结构是系统内部各要素的组织形式；功能是系统在一定环境条件下所能发挥的作用；过程是系统状态的变化；状态是对系统特征的量度。这三对概念要求在教学设计过程中，将研究对象视为一个系统，弄清它由哪些因素或变量构成，它们之间存在哪些层次关系，如何相互作用，以及随着外界条件的变化如何度量这些变化。

（2）三个原理

三个原理包括反馈原理、有序原理、整体原理。反馈原理，是指任何一个系统只有通过信息反馈才能实现控制，没有反馈，要实现系统控制是不可能的。在教学过程中，要实现教学目标，也只有通过提问、作业、测试等方式反馈信息，才能发现教学中存在的问题，从而调整教学态度，改

^① [美] 赖格卢斯主编：《教学设计的理论与模型：教学理论的新范式》，裴新宁等译，第2卷，13页，北京，教育科学出版社，2011。

进教学方法,提高教学质量。

有序原理,是指任何系统只有开放,与外界进行信息交换,才能有序。任何独立的系统,如果放任,都会自发地达到最大的无序状态,开放系统由低级结构转为高级结构,即为有序。教学设计作为教育的一个子系统,也应采用开放式的研究,不断学习其他学科的新观点、新方法和新技术,以达到不断自我发展、自我完善的目的。这也是教学设计理论专家巴纳西宏观教学设计理论(详述于后)所强调的非线性的内容之一。

整体原理,是指任何系统都是有结构的,系统的结构功能不等于各孤立部分的功能之和,系统各部分互相联系,可以形成新的结构而产生新的功能。这在教学设计中,既可以理解为教学设计的各要素,如学生、教师、教学目标、教学策略、教学评价等子系统之间如何配合达到整体效果最大化,也可以理解为在教学设计的任一子系统内部的整体效应,如教学目标,我们不仅要传授知识,还应培养学生科学的态度,从而从整体上提高学生的素质。

(3) “七性一化”

“七性一化”是指整体性、层次性、动态性、最优化、开放性、非线性、协同性、涨落性。整体性,就是整体原理所反映的内容与要求。

层次性,指系统内部各组成要素可区分出若干层次,且高层次一定包含着低层次。如教学目标分析的下属层次又包括认知目标、技能目标、情感目标等,每一类目标本身又可划分为若干层次,其中情感态度价值观目标又包括认同水平和内化水平两个层次。而在整个教学内容设计中,确定教学立意是第一层次,其下是分析所设计内容的专题特征和线索,再下是选择和组织教学内容。

动态性,由于系统内的各要素间的相互联系和相互作用以及系统内外的交互作用常常是不确定的,所以,任何系统总是处于不断的运动变化之中。动态性要求以联系的、发展的观点去看待系统,及时调整解决问题的对策。就教学设计而言,动态性充分体现在对教学过程(教学活动进程)的设计及由此而获得的评价反馈方面。教学设计的诸要素(子系统)都是处于变动中的,尤其教师和学生本身就是充满活力、变动不拘的,因此,教学设计要根据实际情况不断调整。

开放性,与前述有序原理相同。

非线性,非线性强调系统内部各要素之间的相互联系、相互作用呈现非线性关系。就教学系统而言,传统的教学设计倾向于将系统内各要素间

的关系看作简单的线性关系，即单一的箭头方向。但事实上，并非如此。教学设计内的各要素之间是彼此关联的，如教师、学生与教学媒体之间同样是多向互动的关系，而不仅仅是教师以媒体为载体向学生单向度地线性传递信息。所以，教学设计应该是开放、动态、创新。正如后面将介绍的巴纳西所倡导的宏观教学设计理论一样，全面体现“非线性”应当是现代教学设计的一个理念。

协同性，与有序原理相同。

涨落性，强调必须有外界的干扰或涨落才能更好地实现系统由不稳定的无序状态走向稳定的有序状态。涨落的作用，可以形象地视为杠杆的调节与平衡作用。如通过引起学习者的认知冲突来激发学习动机，从而顺利完成意义建构。这里的认知冲突就相当于涨落，引起认知冲突的常用策略为设计出意料外的问题或认知情境、鼓励发散思维、引导自主探究等；情感目标的设计也可以通过引起情感冲突来实现，引起情感冲突的方法包括创设生动的情境、联系现实，等等。如果大而化之的话，教学设计本质上也可认为是无序的，但可以通过涨落达到有序。

最优化，最优化只是理想诉求，不是现实。但教学设计需力求整体和部分都更优甚至最优。教学中实现最优化的关键在于教学策略的有效运用和利用各种技术创设最佳的教学环境，最大限度完成教学目标。

4. 传播理论

教学过程也是一种信息传播过程，是特殊的传播过程，它遵从传播学的规律。因此，教学设计理论体系的一个重要方面是以传播理论为基础发展起来的。

根据传播理论，如何控制教学过程，如何针对教学的特点和内容进行教学，利用什么媒体（语言、多媒体等）才能最大限度帮助学生理解和认识所讲内容，利用这种媒体后学生的学习效果如何，等等，都是教学设计中应予以考虑的。同时，在信息传播过程中，学生作为受传播者，他们的技能、态度、知识水平、社会及文化背景等直接影响着使用（传播）媒体的教学（传播）效果。这就要求教师在进行教学设计时，首先要充分考虑学生的知识水平、智慧技能、态度等因素。其次，从信息上看，教学内容如何处理才能既符合科学性，又适合学生的心理特点，选取什么内容，侧重什么知识才能达到教学目标，最终要用什么传播渠道来传递信息才能达到最佳效果等，都是教学中影响传播效果的因素。另外，在信息传播上，不同的感官对信息的接收效果也是不一样的，如看的接收效果约为10%、

听约为 20%、看+听约为 50%、听+说（讨论）约为 70%、说+做（实践）约为 90%。因此，如何选择多种媒体充分调动学生的视听等感觉，也是教学设计的重要方面之一。

二、几种著名的教学设计理论及其对教学设计的启示

国外典型的教学设计理论，主要有加涅的“九五矩阵”教学设计理论、瑞格卢斯等的精细加工理论（Elaboration Theory，简称 ET）、梅瑞尔（M. David Merrill）的成分显示理论（Component Display，简称 ED）、史密斯和雷根（Smith Patricia L.，Ragan Tillman J.）的教学设计理论、巴纳西（B. H. Banathy）的宏观教学设计论。

（一）加涅的“九五矩阵”学习条件理论及其对历史教学设计的启示

美国著名教育心理学家加涅对教学设计理论的建立做了开创性的工作。他的教学设计理论的核心思想是“为学习设计教学”，他认为教学必须考虑影响学习的全部因素，即学习的条件，包括内部条件和外部条件。内部条件是学生学习的内在认知过程，外部条件是呈现学习内容的教学事件。教学就是要安排可靠的外部条件，以支持、激发、促进学习的内部条件，这就需要对教学进行整体设计，从教学分析、展开及评价等方面做出一系列事先筹划，即进行教学设计。加涅分析了学习的内在认知过程，将学习结果分为五种类型：言语信息、智慧技能、认知策略、动作技能和态度；又将外部教学阶段分为“九段教学事件”：引起注意、告诉目标、刺激对先前学习的回忆、呈现刺激材料、提供学习指导、诱发学习表现、提供反馈、评价表现、促进记忆和迁移，这九段事件代表了促进学习的内在认知加工过程的外部教学活动。不同的学习结果需要不同的学习事件，每一教学事件在具体运用上都有不同要求。此后梅瑞尔加以具体描述和补充，形成了著名的“九五矩阵”。（参见表 1-1）

加涅把分析技术、决策技术和评价技术作为教学设计理论的核心内容，确立了基于“学习条件”的教学设计模型，促进了学习理论、教学理论与教学实践的内在结合，构建了以研究“有效学习条件”为核心的教学设计理论基础框架，推动了教育技术学学科理论的建设与发展。但它也存在着

自身无法突破的局限性，加涅的教学设计理论强调分解，忽视综合。一方面，根据知识类型给每一个知识点提供相应的教学事件，有还原论的倾向，而且会使教学实施非常复杂、烦琐；另一方面，加涅把情感态度作为同概念、规则类似的一种知识类型，并提供了相应的教学事件，但事实上，情感态度由于人为因素的影响是很难进行设计的。

表 1-1 加涅的教学事件与学习结果匹配的“九五矩阵”^①

	言语信息	智力技能	认知策略	态度	动作技能
1. 引起注意	刺激变化	刺激变化	刺激变化	刺激变化	刺激变化
2. 告诉目标	说明希望学习者达到什么状态；指明要求回答的言语问题	实际示范要运用哪一种概念、规则或程序；提供行为的类别或实例	说明或实际示范某一策略；澄清期望采用的解决办法的一般性质	说明目标；提供旨在做出选择的行动类型	实际示范期望的行为
3. 回忆原先的知识	回忆组织有序的知识实体；刺激回忆有组织信息的上下文情境	回忆先决规则或概念；刺激回忆从属规则和概念	回忆较简单的先决规则或概念；回忆该学习所要求的任务策略及与之相关的智力技能	回忆做出个人选择的情境及行动；运用榜样实际示范这种选择；回忆相应的信息和技能	回忆执行子程序及组成技能
4. 呈现学习材料	利用区分明显的特征呈现书面的或视听型言语陈述	描述对象或符号的特征使之带有概念或规则的形式；提供概念或规则的实例	说明问题的症结之所在并展示要实施的策略	由榜样说明做出选择的性质；由榜样实际示范他人的选择	提供包括工具及实施特征的外部刺激，实际示范执行子程序

^① 转引自何克抗：《教学系统设计》，21~22页，北京，北京师范大学出版社，2002。

续表

	言语信息	智力技能	认知策略	态度	动作技能
5. 提供学习指导	通过知识实体间的相互联系详细说明内容; 利用形象和记忆术提供可纳入更大的有意义的上下文情境的言语联结	给出概念或规则的具体实例; 为适当的序列联结提供言语线索	对给出有实例的策略提供言语指导; 对新的解决办法给予指点或启发	由榜样说明或实际示范行为为选择; 同时观察榜样对行为如何进行强化	反复练习; 提供反馈性练习
6. 诱发行为	“说出来”; 请学习者解释信息	提供未曾遇到过的情况; 请学习者在新实例中运用概念或规则	解决不熟悉的问题; 要求解决问题	在以前未曾遇到过的情境中观察所处选择; 问卷调查; 在真实的或模拟的情境中做出选择	完成指定的行为
7. 提供反馈	确定信息陈述的正确程度	确定运用概念或规则的正确程度	确定解决问题的独创性	对行为为选择做出直接的或替代的强化	对有关动作的精确性及时间要求提供反馈
8. 评定行为	要求说出命题的各种含义; 学习者用释义的方式重新说明信息	在一切附加的新实例中, 让学习者实际运用概念或规则	学习者独创性地提出一个新的解决办法	学习者在—一个真实的或模拟的情境中做出期望的选择	学习者完成由指定技能组成的行为
9. 增强记忆促进迁移	在一个更大的有意义的上下文情境中增加练习和定时复习; 与附加的信息复合体达成言语联结	在一个更大的有意义的上下文情境中增加练习或变式练习; 提供包括实例变式的定时复习	提供解决各种新问题的机会	为某种行为为选择提供附加的多样化的情境	学习者持续练习技能

加涅的教学设计理论对中学历史教学设计的启示有如下几点：

第一，教学设计的核心原则是“以学生为中心”。因为教学设计的所有行为都是为促进学生的发展。换言之，学生的“学”是获得学习结果的内因，教师的“教”只是帮助学生的“学”。因此，教学设计的起点和终点都是学生，教学设计的任何环节和要素都应“以学定教”。这表现在很多方面，如教学立意、教学目标、教学内容、教学策略、教学评价等均要适合学生。教学立意必须是学生能理解的；教学内容的结构和史料必须是便于学生掌握本课知识的，教学评价必须是真正能反馈学生学习效果的，等等。

第二，教学设计的实施结果要考虑多种教学目标的实现。加涅提出，认知学习的结果包括言语信息、智慧技能、认知策略、动作技能和态度等多个方面。一个历史知识可能具有不止一个教育价值，这需要全面、深入地分析教学内容，然后做出科学的目标设定。（详见第三章）

第三，教学设计要针对不同的教学目标设计不同的教学过程、教学策略。因为不同的学习结果需要不同的学习条件，即教学事件或策略，所以要有针对性地设计，才能提高教学设计的科学性和有效性。详见第五章。

（二）瑞格卢斯的精细加工理论及其对历史教学设计的启示

精细加工理论的最早提出者是瑞格卢斯，后经梅瑞尔和斯坎杜拉（Scandura）的进一步完善，逐步达到有效使用的水平。该理论认为新信息的获取和保持在很大程度上取决于学习者的原有认知结构，即以认知主义为基础。瑞格卢斯认为教学设计理论就是“教学科学”。他把教学理论的变量或要素分为教学条件、教学策略和教学效果，并进一步把教学策略变量细分为教学组织策略、教学策略和教学传输策略。他提出对教学理论进行逐层分类，一步步进行细化。瑞格卢斯的精细加工理论的主要内容可用“一二四七”概括，即一个目标；两个过程；四个环节；七个宏策略。

一个目标，是指精细化理论的全部内容都是为了达到一个目标——按认知学习理论实现对教学内容最合理而有效的组织。

两个过程，是指精细化理论主要通过两个设计过程来实现上述一个目标，这两个设计过程是“概要设计”和“一系列细化等级设计”。“概要设计”要求从学科内容中选出最基础和最有代表性的概念作为初始概要。初始概要由一个概念定义、若干概念实例和把概念应用于新情境的练习组成。“一系列细化等级设计”要求对选出的初始概要不断进行细化，细化的复杂

程度和精细程度不断加深。每一级细化都是前一级呈现内容的进一步深入与扩展,通过每一次细化,教学信息越来越具体、深入、精细。如此继续下去,直至达到教学目标所要求的学科内容复杂程度为止。细化过程是精细加工理论的核心。细化的过程与作用可以类比为变焦距镜头的照相机:照相机开始用广角镜头(相当于概要);然后通过循环往复的变焦进入逐级细化的过程,以观看整幅画面中的各个子部分的细部特征(细化后的教学内容);接着变焦镜头移出以便回顾、复习学过的全部内容和确定各部分知识之间的联系。将变焦距镜头移入和移出的调节过程要反复进行,一直到整幅画面的所有部分都已按照所要求的精细等级被考察过为止。

四个环节,是指为保证反复细化过程的一致性和系统性,必须注意四个教学环节的密切配合。这四个环节是选择(selection)、定序(sequencing)、综合(synthesizing)、总结(summarizing)。

七个宏策略,主要包括:①用于确定课程内容(涉及整门课程)的细化顺序的策略;②用于确定每堂课内容顺序的策略;③用于确定总结的内容及总结方式的策略;④用于确定综合的内容及综合的方式的策略;⑤用于建立新旧知识之间联系的策略;⑥用于激发学习者的学习动机与认知策略的策略;⑦用于实现学习者在学习过程中自我控制的策略。

精细加工理论对历史教学设计的启示如下:

第一,教学设计中的教学策略可以分为三类:教学组织策略、教学策略、教学传输策略,每一类又包括若干种,即教学策略是一个庞杂的概念,并非我们日常所说的教学方法而已。因此,在进行教学策略的设计与选择时,要尽量全面考虑教学策略所包含的方方面面,并力争做到各方面的最大效应匹配和适应,才能提高教学策略的有效性和科学性。具体详见第五章。

第二,教学内容需要精心地选择和组织,尤其历史的复杂性和全面性决定了历史教学内容选择与组织的过程可能需从多个角度和层面进行多次反复和再现,才能讲清楚一节课的史实和基本线索与全貌,才能建构学生需要的知识结构。具体详见第四章。

(三) 梅瑞尔的成分显示理论及其对历史教学设计的启示

由于精细加工理论只强调对学科知识内容的组织及教学内容顺序的安排,而未对实际教学过程给予具体指导,即只提出了宏策略,未涉及教学

组织的微策略。因此，在教学设计中仅有细化理论是不够的，通常应再结合梅瑞尔的成分显示理论，才能达到理想的效果。

这是一个有关知识的描述性理论。由于清楚地显示出每一种教学活动成分和学生应达到的能力要求之间的一一对应的关系而得名。在理论中，梅瑞尔创造性地提出了“目标—内容”二维模型（图 1-1），该模型按照教学目标的要求设计，其横轴代表教学内容类型，包含事实性、概念性、过程性和原理性四种类型的知识，纵轴代表教学目标（学生运用知识的能力）等级，由低到高依次分为记忆、运用和发现三级。将目标和内容二者结合本可以组合出 12 种教学活动成分，但由于事实性知识只要求记忆，能记住该事实就能运用，而且也不需要去发现“事实性知识”，所以表 1-2 中删去了“运用事实”和“发现事实”这两种成分，这样就剩下 10 种不同类型的教学活动成分。然后在这 10 种教学活动成分与各种教学目标（希望学生应达到的能力）之间建立一一对应关系。这种对应关系就为制订教学过程的具体“处方”，即教学组织的微策略提供了切实可靠的依据。任何教学设计人员有了这种依据，都不难根据其实际教学内容制订出相应的微策略。梅瑞尔的成分展示理论虽来源于加涅的思想，但更注重教学的实效性。

行为水平	发现				
	运用				
	记忆				
		事实性知识	概念性知识	过程性知识	原理性知识
		教学内容类型			

图 1-1 梅瑞尔的“目标—内容”二维模型

同时，梅瑞尔在概念学习研究的基础上，还设计了一套用于呈现学习内容的教学呈现分类技术，用以传达学习信息和向学生提问，并将学习与学习行为表现分离开来。

梅瑞尔的成分显示理论对历史教学设计的启示如下：

第一，应注意分析本课知识学习与结果所属的不同类型，按照科学的理论，思考教学目标及与之相配的教学过程，使教学内容的目的性更加明确和有效。

表 1-2 梅瑞尔教学活动成分与学生能力对应表^①

教学活动成分	学生应达到的能力（教学目标）	
	行为目标	教学目标的阐述
记忆事实	能回忆出事实	能写出、能描绘、能制订、能选择有关事实
记忆概念	能陈述定义	能写出、能描述有关概念的定义
记忆过程	能陈述步骤	能做出流程图、能列出过程的步骤、能对步骤排序
记忆原理	能说明关系	能用文字描述或用图表、曲线表示有关原理中事物之间的关系
运用概念	能分析概念	能区别概念的本质属性与非本质属性
运用过程	能演示过程	能实际操作、演示该过程（包括测量、计算、绘图等）
运用原理	能运用原理	能把原理应用于新情境，并能预测和解释所得出的结果
发现概念	能发现概念间的关系	能对概念分离并发现概念之间的各种关系（如上下位、类属及并列关系）
发现过程	能设计新过程	能设计、分析并验证新过程
发现原理	能发现事物的性质规律	能通过观察、分析、试验，发现事物之间的内在联系及性质

第二，教学目标的设定与表述应有严格的外在行为具体表现，尤其是能力与情感目标，要有明确的外在表现作为载体，即必须是可测量和可观察的，同时这也可作为教学评价时使用的指标，即衡量学生是否达到目标的检测点，教师可据此命制试题或其他评价工具。具体详见第三章。

（四）史密斯和雷根的教学设计理论及其对历史教学设计的启示

史密斯和雷根的教学设计理论是对 20 世纪 90 年代以前教学设计理论的一个总结，真正把教学设计的重点从教学设计过程模型转移到教学设计理

^① 转引自何克抗：《教学系统设计》，28～29 页，北京，北京师范大学出版社，2002。

论和教学模型上来,着眼于具体教学问题,对设计教学策略给予了前所未有的关注。

他们总结并综合运用了加涅、布鲁姆和安德森有关学习结果的理论,把学习结果重新分类为陈述性知识、概念、规则(关系型规则、程序型规则)、问题解决、认知策略、态度和动作技能。同时,他们借鉴了瑞格卢斯有关教学策略的分类框架,把教学策略分为教学组织策略、教学管理策略和教学传输策略。然后,对加涅的一般教学策略模型进行了扩展(详见第三节)。在此过程中,史密斯和雷根综合了当代学习理论和教学理论研究的主要成果,提出:尽管不同的学习结果需要不同的教学策略,但是教学过程一般都包括四个阶段:导入(introduce)、主体部分(body)、结论(conclusion)和评价(assessment)。在此基础上,史密斯和雷根提出了自己的教学事件理论,认为一般教学过程包括15个教学事件。在此教学事件框架的基础之上,他们对各种不同的学习结果提出了相应的教学策略(表1-3),形成一个与加涅的教学设计理论相类似的教学设计理论框架。

表 1-3 史密斯和雷根的教学事件与教学策略对应表^①

导 入	引起注意	突出概念符号,使用与概念有关的不同寻常的画面或幽默故事,提供关于概念起源或历史的有趣信息,并呈现最匹配的正例和反例
	激发学习兴趣和动机	使用探究方法
	确立教学意图	在讲授式教学中要清楚地说明教学意图,在探究式教学中要把说明放在最后
主 体	预习课程	回顾探究方法的过程;指出正例和反例的重要性,并在课程中练习
	回忆先行知识	复习构成概念关键特征的概念,利用诸如非正式提问、正式前测,先行组织者和类比等技术
	信息加工	面对最佳的例子和定义;强调关键特征;考虑匹配的正例和反例;在一系列情境中呈现概念,使无关特征多样化
	集中注意力	利用突出和强调,如黑体字、颜色或简图,分离出例子中关键特征

^① [美] 史密斯,雷根:《教学设计》(第六版),庞维国译,278页,上海,华东师范大学出版社,2008。

续表

主体	使用学习策略	生成概念图、类比、记忆术或表象
	练习	从先前没有遇到过的事例中识别出概念的例子，这些事例的难度和背景不同；解释分类；生成例子
	评价性反馈	给出包含特征分离的反馈
结论	总结与复习	复述关键特征
	知识迁移	复述或释义关键信息
	进一步激励与结束教学	在教学之外的情境中应用
		给出最深一层的例子
评价	实绩评估	测试学习者在正例中分离出关键特征和指出反例中缺少这些关键特征的能力
		测试共同和无关特征的范围
	提供反馈和辅导	给出分数或其他成绩的总结
		确定泛化和窄化问题

史密斯和雷根的教学设计理论对历史教学设计的启示如下：

第一，教学过程设计可以十分细致。教学过程划分得越细，越有利于教师掌控课堂的任何细节和及时处理可能发生的临时问题，保证教学的有效性。

第二，不同的教学阶段、环节，不同的教学内容，教师需要掌握相应的基本教学技能、方法和要求，只有这样才能提高教学的科学性、有效性，杜绝教学的随意性和初任教师的盲目性。例如，在总结环节该如何操作，想引起学生对教学内容的注意该如何做，具体步骤和策略是什么，等等（详见第五章）。

（五）巴纳西的宏观教学设计理论及其对历史教学设计的启示

致力于把系统论应用于教学设计的美籍学者巴纳西认为，教育是一个开放的人类活动系统，是一个系统复合体，它与教师、学生、环境、政治、文化背景、国情等有着千丝万缕的联系，这种联系不是简单线性的、稳定的，教师必须对教育本身建立一种动态的、非线性的、综合的、整体的思