

媒介技术驱动教材发展的历程、逻辑与启示

段发明, 刘业辉

摘要:媒介技术与教材的发展演进相伴相生, 口传、抄本、印刷、电子与数字媒介时期的教材相继呈现不同的图景。媒介技术在教学观、功能观、知识观三个方面深刻地影响和制约着教材的发展。教材演进的媒介技术图景和教材发展的媒介逻辑, 为我们重新认识技术与教材的关系提供了启示: 媒介技术在感官、制度等层面驱动教材形态发展, 推动制度变革, 引领观念更新; 对“苏格拉底之疑”媒介批判精神的继承与发掘, 有助于我们理性认识并有效规避媒介技术的负面影响; 要实现“媒介与教材”的深度融合, 建设人性化、立体化的教材。

关键词:教材发展; 媒介技术; 人性化; 媒介融合

中图分类号:G42 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-0186(2023)04-0050-08

20 世纪以来, 媒介技术的高速发展重构了教育生态, 为教材发展注入强大的动力, 关于二者之间关系的探讨也逐渐成为理论界的热点话题。有学者对媒介技术与教材关系进行了研究, 如专注某一特定媒介, 尤其是电子与数字教材的研究, 着重分析其内涵特征^[1]、知识形态^[2]、发展阶段^[3]、风险困境^[4]等问题; 有学者^[5]从教学使用、知识呈现等方面对不同媒介时期的教材进行比较研究, 借此探讨媒介技术对于教材的影响; 还有学者以媒介技术为切入点, 从教学论^[6]、知识观^[7]的角度出发, 重点探讨其对教育教学、课程知识的影响, 并提出相应的对策。上述研究为本文提供了丰厚的理论资源与独特的研究视角。然而, 已有研究要么将研究视野局限在某一特定媒介之中, 未能从媒介演进历史的角度透视媒介技术对于教材的影响, 缺乏对教材发展整体性和历史性的观照; 要么从媒介技术本身出发, 探讨其对教材教学及知识的影响, 停留在对

媒介技术“器物”层面作用的研究阶段, 尚未认识到媒介技术在“观念”层面对教材观的引领与建构作用, 缺少对媒介技术何以引发教材教学观、功能观、知识观变革更新等深层次问题的分析。为此, 本文借鉴媒体环境学的观点和理论, 以媒介技术为切入点, 通过梳理不同媒介时期的教材图景, 深入阐释媒介技术对教材观的引领与建构作用。在此基础上, 得出相应的历史启示, 以期为我们正确认识、处理媒介技术与教材的关系提供一定的借鉴。

一、媒介技术更迭下教材发展的历程

依据媒介技术的内在逻辑, 结合教材发展的客观历史事实, 可将教材发展划分为口头教材、抄本教材、印刷教材以及电子与数字教材四个历史阶段。

(一) 口传媒介时期, 教师即教材

严格地说, 口传媒介时期并没有真正意义上

基金项目:全国教育科学规划“十三五”规划 2020 年度国家一般课题“我国教科书的舆论支持研究”(BHA200126)

作者简介:段发明, 湖南师范大学乡村教育研究中心研究员, 期刊社副编审(长沙 410081); 刘业辉, 湖南师范大学教育科学学院研究生(长沙 410081)。

的教材。与口传时期的传播图景相适应,这一时期的教材普遍存在于人们口耳相传、口传心授的传播活动之中,具有鲜明的口语文化特征。首先,教师即教材,教师的口头表达就是一部鲜活生动的“活教材”。这一时期的教材尚未获得外在于身体的独立物质形态,而是存在于教师与学生的交流活动之中。如《荷马史诗》的作者并非某一具体诗人,而是众多吟游诗人的象征。为了适应口传时期的传播特征,他们具有超强的记忆力与表达力。每个诗人就好像一部口头教材,借助其超强的记忆力与表达力,通过口传心授、重复背诵与练习的方式,横向传播与纵向传承本民族的文化。正所谓“一位伟大的诗人,就是一所传承口头文化传统的学校”^[8]。其次,口头教材尚无明确的分科意识,学科界限模糊,处于原始的融合状态,文史哲合一,更没有科学与人文的分野。最后,内容表达与阐释大量使用比喻、套语和谚语,重复论述,缺少概念、分析和抽象的论证。口传时期的知识界或思想界都借助套语来构建思想,已有的知识则通过经常重述的方式来减少遗忘。^[9]¹²⁹口传媒介以语音为符号介质,以身体为物质载体,要求传播双方必须同时在场,传播范围极为有限。因为双方对话的语音信息稍纵即逝,所以信息复制只能依靠口头表达与人脑的记忆活动,信息的失真与遗忘现象不可避免。因此,口头教材的传播功能就是便于激活与保持记忆,以避免遗忘现象的发生。

(二) 抄本媒介时期,媒介限制教材

进入抄本媒介时期,真正意义上的教材才得以正式产生,与口传媒介时期的口头教材相比,抄本教材的符号载体实现了由语音到文字的巨大飞跃:物质载体由身体变为外在的简牍、莎草纸、羊皮纸等;信息的复制方式由单纯依靠记忆与口述到手工抄写。与之相适应,抄本媒介时期的教材已经初步具备了教材的雏形。

首先,教材的知识量激增,知识进一步文本化和系统化,并且出现了初步的分科。中国教育史上被广泛应用的简牍在西周“六艺”向孔子“六艺”的转变过程中扮演了重要的角色。在此过程中,“借助简牍这一抄本媒介,西周技艺型‘六艺’完成了向孔子文本型‘六艺’的历史性转换,顺利实现了教材内容的文本化,进而推动

春秋战国之际的教育变革”^[10]。文字与书写物质载体的结合引发了知识生产与表达范式的巨大转变。文字的产生使符号与事物分离,书写在简牍、羊皮纸等物质载体上的文字符号得以突破时空的限制,实现跨越时空的交流、碰撞与整合。不同地区、时代的人们借助文字符号来表征知识,并将其记录在物质载体上。知识经过收集整理、比较分类,最终形成系统的、专门的教材知识体系。

其次,教材数量稀少,被少数人掌握和垄断,因而传播范围有限。抄本媒介虽然在一定程度上突破了时空限制,有效扩大了知识传播的范围,但由于抄本媒介与生俱来的特点,手工抄写效率低下,难以批量复制出版。因此,抄本媒介时期的教材也就显得弥足珍贵,集中掌握在少数人手里。中世纪欧洲教会就是通过对羊皮纸等抄本媒介的严格管控,对民众进行思想控制与知识垄断的。“凡是圣经之外的知识,只要它有害,就宣判死刑;凡是它有益,就加以收录。”^[11]

最后,教材缺乏教学性,不顾学科知识逻辑与学生心理逻辑,版本驳杂不一、错误频出。“在印刷机发明以前,学校里的大量时间都花费在教材的制作上,教室动辄成为评注书籍的抄写室,学生兼编辑与出版任务于一身。”^[12]手抄教材数量稀少,大多数情况下只有教师才拥有教材。教学时,教师高声讲授,学生只能洗耳恭听,无法自主阅读。因为抄本教材并不是给学生用的,所以难以兼顾学科知识逻辑与学生心理发展逻辑,缺乏教学性。在手工抄写过程中,版本不一、误抄等现象也时有发生,以致同一学科的教材不同,同一教材各部分的顺序安排也不一致。

(三) 印刷媒介时期,媒介支持教材

如果说抄本媒介时期的教材还只是初具雏形,那么印刷媒介时期的教材无论是在数量、质量、知识类型,还是在形式编排、组织结构方面,都与抄本截然不同,展现出鲜明、成熟的印刷媒介特征。

首先,教材数量的爆炸式增长,为现代学校制度的建立奠定了坚实的媒介技术基础。印刷媒介在物质载体与信息复制方式两方面大大超越了原来的抄本媒介。人造纸替代了莎草纸和羊皮

纸,机器印刷也取代了人工抄写。人造纸与印刷机的完美结合有力地推动了教材数量的爆炸式增长,进一步扩大了教材传播的时空范围。“印刷术为各个阶层的人们开启了相同的信息之门,邮差把知识一视同仁地送到茅屋和宫殿前。”^{[13]35} 承载知识的教材不再是少数人的奢侈品和专属品,教育普及化也就有了强大的媒介技术支持。

其次,印刷媒介促成了分门别类的分科教材体系,使人文知识日渐式微、科学知识迅猛发展。印刷媒介使人们可以在短时间内迅速收集、整理古今中外的各种信息和知识。各种形式的知识又被分门别类地选入书本,构筑具体的学科,最终形成一套系统完备的学科教材知识体系。印刷媒介一方面消解了以《圣经》为代表的传统人文知识的知识权威与思想垄断地位,使其在知识体系中的地位日益式微;另一方面又为自然科学知识的收集、表达、传播与交流提供了极为便利的条件,使自然科学取得了突飞猛进的发展。印刷媒介被广泛应用后,“牛顿利用书籍市场与图书馆,在广泛收集所有存世数学论文的基础上,发明了微积分”^[14]。科学家们通过图书馆和定期出版的学术期刊收集资料,迅速并及时地了解既有研究成果,促进了学术的交流,加快了自然科学知识生产的步伐。因印刷媒介技术得以繁荣的科学知识,又登堂入室成为学校教育和教材的主要内容。

最后,教材的内容组织与形式结构规范化、标准化,形成了一种全新的教材编写范例——拉米斯教材。印刷教材在内容上遵循“ABC式”的线性叙事逻辑,构成封闭、自足、完满的线性叙事结构。它既区别于充满格言警句、互动对话的口头教材,又不同于错误频出、混乱驳杂的抄本教材。拉米斯教材先是给出冷冰冰的学科定义和分类,随即推导出下一步的定义和分类,直至将学科内容穷尽。^[15] 印刷教材在形式上彻底改变了口头和抄本教材没有页码、索引、目录的非书籍样态,逐步走向规范化和标准化:具有目录、页码、索引、注释、标点符号、段落标题、习题等教材的基本要素。

(四) 电子与数字媒介时期,媒介改变教材

根据数字教材发展四阶段说^[6],数字教材的初级发展阶段就是电子教材,二者具有内在的一

致性,共同构成了一幅独特的教材图景。

其一,表现为教材知识呈现的富媒体性、整合性、动态性,知识表达的关联性、开放性与定制性,知识更新的时效性与灵活性,教学方式的交互性与自主性,内容载体的便捷性与多样性。电子与数字教材皆因传播媒介而生,使其具有全新的内涵与特征,以及强大的数字活力。

其二,表现为教材打破学科壁垒,趋向跨学科、跨领域编写,体现出鲜明的后现代特质。与印刷媒介文化的理性、线性、分类、稳定等现代性特征相比,“电子媒介具有重复性、非连续性、非线性、直觉的文化属性,其思维的生成与展开方式是类比推理,而非序列论辩”^{[16]1}。电子媒介文化语境的变化渗透教材领域,对传统的分科主义形成一定的挑战,表现出跨学科、跨领域、主题化、链接化的教材特征。

其三,表现为教材使用、出版与管理等存在一定程度的风险。例如,数字教材的使用存在一定的地域“数字鸿沟”风险;使用数字教材对学生的认知能力、身心健康成长等也具有一定的负面作用。总之,数字教材的编写极易受“媒介技术决定论”的影响,将教育异化为媒介技术本身。

二、教材发展的媒介逻辑

媒介的存在本身就具有意义,其性质具有偏向性。口传、抄本、印刷以及电子与数字等媒介的不同偏向,对教学时空的突破,以及对观念、思维和行为的影响,使教材的教学观、功能观、组织观发生了深刻的变化。

(一) 改变教材教学观

一是转移教学中心。“口语文化是聚合的而非分析的;是追加的而非从属的;是情境式的而非抽象的;是移情和参与式的而非疏离的。”^[17] 从口语的传播特性出发,所谓“教材”的教学多采用易于记诵、保存和传播的语言,节奏鲜明、抑扬顿挫、生动简洁。教师边说边讲,学生边听边记,口传心授与口耳相传构成这一时期的教学方式,形成了孔子“启发诱导”式的教学方法与苏格拉底的“产婆术”教学法。进入抄本时期,教材脱离人体而存在,获得了外在的物化形态。教材以相对独立的形式出现在教学活动中,师生

相互分离,教师讲授教材,学生抄写、背诵和理解教材,教学方式由口传心授向讲授阅读转变。印刷教材的出现则进一步强化了以教材为中心的“灌输式”教学。夸美纽斯曾将教学法形象地称为活字印刷术,“知识印在心灵上面,与它的具体形式印在纸上如出一辙。实际上,我们完全可以借鉴‘印刷术’的术语,将新式教学法称为‘教学术’”^{[18]232},教学过程和印刷过程有诸多相似之处。“学生如纸张,其心灵尚待印上知识的符号;教材如活字,教师声音如墨水,把书本上的知识传送到听者的心灵。”^{[18]236}这种类比印刷术的教学观念将学生比如纸张,其“心灵尚待印上知识的符号”,把教学活动当成了教师将教材内容准确填入学生心灵白纸上的印制活动。建立在印刷术基础上的教材改革,虽然每次力图在“灌输式”教学上寻求突破,但是很难摆脱以教材为中心的教学困境。而电子与数字教材时代的到来,打破了印刷时代以语言文字为媒介形成的教学观迷思,将文字、音频、图片、视频等多种数字媒介相结合,借助“互联网+”、全息成影、虚拟技术等媒体技术,调动视觉、听觉、触觉等不同感觉通道,实现多感官联动的教学,用鲜明的互动性和参与性,使学生实现主动的学习,进而形成了以学生为中心的教学观。

二是开放教学时空。最初的教学只是师生双方对面发生的活动,语音开口即逝,必须同时在场、不可分离,师生犹如生活在一个口耳相传的封闭部落。手抄教材因数量稀少,传播范围相对有限,只是在一定程度上拓展了教学的时空范围。印刷媒介的时空均衡性使教学时空得到了全面的拓展,成本低廉的人造纸与准确高效的印刷机的完美结合,使班级授课制成为可能,为大规模教学活动提供了现实的技术基础,进一步拓展了教学时空。但无论印刷教材如何拓宽教学时空,印刷媒介的教学观仍然认为有限时空的封闭式班级教学是主要的教学组织形式。电子与数字教材的传播特性彻底打破了印刷媒介的时空限制,其传播范围之广、速度之快、载体之便捷多样,使远程与在线教学变得轻而易举,并将需要同时在场的物理时空扩展到师生分离的虚拟时空,以便获得更强的体验感、参与感与沉浸感。因为数字教材的教学观要求建立一种开放性、综

合性的教学组织形式,所以它在空间上将集体教学、分组教学和个别学习等多种形式结合,在时间上根据学生实际学习步骤,设计个性化的教学环节和结构。

三是改造教学关系。口传媒介时期,由于缺乏独立的外在物质载体,知识与信息不对称,导致教师大权独揽,无形之中确立了教师在教学中的权威地位。抄本教材成本高昂,数量稀少,只有教师或少数学生才能拥有,所以信息不对称的情况依然存在,专制权威的教学关系没有得到根本改善。印刷媒介造成了儿童与成人的对立,教学关系的两极分化。在印刷媒介之前的传播环境中,儿童的概念并未出现,儿童与成人并无区别,儿童被看作“小大人”。“自从有了印刷术,成人就变得需要努力才能挣来了。它是一种象征性的成就,而非生物学意义上的成就。儿童必须通过学习识字、进入印刷排版的世界,才能变成成人。”^{[13]198}印刷媒介的产生创造了全新的符号世界,在这个世界中,社会意义上的儿童与成人概念开始诞生。成人是指掌握了阅读能力的人,儿童则是指没有阅读能力的人。儿童必须通过接受教育获得读写能力才能变为成人。儿童与成人的对立进而引发教育领域中学生与教师的对立,教学关系的两极分化,要么以儿童为中心,要么以教师和教材为中心。在电子与数字媒介构筑的环境下,一方面儿童可以轻而易举地发现和窥见成人世界的秘密;另一方面成人也开始逐步融入和认同儿童的世界。儿童的成人化与成人的儿童化双向同步进行,社会意义上的童年概念渐渐消逝,成人与儿童的边界和隔阂逐步消弭,知识和信息的获取更为便捷,教师作为知识传播者和知识权威的地位不断弱化,教学关系趋向民主平等,亦师亦友的教师观也就有了滋生的媒介土壤。

(二) 转变教材功能观

“教材的功能定位应当是‘文化母乳’”^[19]。媒介技术则通过改变“文化母乳”的主要成分——语言和思维——来影响教材的功能观。

一是培育新语言能力。从媒介的角度看,现代意义上的语言能力并非古已有之。口传媒介时期,教材的功能观就是培养学生的听说能力,而非读写能力。抄本教材的产生使教师与学生初步

分离,教学既用语音也用文字,既要听觉也要视觉。因此,这一时期教材的功能观主要是培养学生的诵读能力,其兼具口语时期“诵”与抄本时期“读”的特点,兼顾学生的听觉与视觉训练,具有一定的过渡性质。只有到了印刷教材阶段,才彻底完成了从“听读”为中心向“阅读”为中心的转变,与使用耳朵接收信息相比,人们更多运用眼睛扫视文字来获取信息。电子与数字教材建设构建了一个全新的阅读生态,提出要培养一种新的语言能力——数字化阅读能力,即充分发挥和利用数字媒介在阅读的速度、广度、精度、灵活度等方面的优势,同时有效规避在阅读方向感、价值感、碎片化、浅表化等方面的劣势。因此,培育数字化阅读能力也被认为是数字教材当前最重要的功能之一。

二是培养更复杂思维。我国古代口头教材借助谚语、套语、韵语等语言形式,传递人类生产生活中的感性经验。这些“基于‘口语形成的思维’是积累的、冗余的、丰饶的、有人情味的和参与性的”^[9]¹³⁰,因而形成了以培养感性思维为目标的教學观。抄本与印刷教材的思维塑造功能并无二致,只是印刷教材的媒介形式更加遵循线性叙事逻辑,分门别类地组织教材内容,形成封闭自足、稳定有序的知识和价值逻辑体系。教材的叙事逻辑依据知识逻辑顺序,需要学生逐字逐句、逐行逐段、逐章逐节地细嚼慢咽、深思熟虑。学生自然而然会重视书面语言符号的使用技巧,重视教材的逻辑与修辞等,因而更有利于形成培养学生严谨的线性逻辑思维,训练抽象思维的教学观。区别于印刷教材线性有序的组织逻辑,数字教材借助全新的文本形态——超文本,营造出全新的阅读生态,“用户不再用一种线性的、一页页、一行行、一本本的方式,而是以直观的、联想的方式将信息链接起来,超文本培育了一种由直觉和联想的跳跃所激励的学问”^[20]。超文本的链接性、选择性、非线性、富媒介性特征,不仅使“感觉总体”和“感觉平衡”得到恢复,也为学生发散思维与收敛思维、直觉思维和抽象思维等复杂思维的培育及其教学观提供有力的媒介技术支持。

(三) 塑造教材知识观

一是重构知识的标准。波兹曼(Postman)

认为,截然不同的媒介,不可能传达同样的思想,真理的定义至少有一部分是取决于媒介的性质,也就是说,媒介会对人类的认知造成重要的影响。^[13]不同媒介也会重构知识裁定标准,在口语教材中,谚语和俗语作为知识,在印刷教材中术语成了知识,数字教材则把“质料”“感悟”与“讯息”都纳入知识疆域。^[7]因此,不同的教材媒介就有不同的知识观。

二是扩展知识的结构。口传媒介时期,作为知识符号载体的语音稍纵即逝,知识结构零散随意,缺乏严谨系统的组织形式。手抄本的教材组织颠倒重复,知识结构杂乱无章。印刷教材的媒介属性使文本以线性有序、静态稳定、互相封闭、层级分明的符号构成,通过章节、目录、页码、注释等组织知识体系。电子与数字教材中的“知识已由物质形态的‘原子’化身为流动开放的‘比特’,回顾纸本社会,状如书籍的知识是‘长形式’的,置身数字时代,知识的样态是‘网形式’的”^[7]。数字教材借助超文本来建构和呈现知识,把知识结构进行网络编织,使知识结构网络化与动态化,使知识观扩展化,充分彰显了知识的关联性、互文性、开放性与生产性等特征。

三是具象化知识的呈现。媒介技术的嬗变,使知识表达与传播方式由抽象到具象,由文字或图片向文字、视频、音频、动画等多种动态符号扩展。印刷教材的知识表达与传播图景,是知识以“原子”形态广泛存在于印刷媒介之中。印刷媒介的大小、厚薄等媒介属性,使知识的表达与传播相对抽象、脱离具体情境。进入数媒时代,教材知识以“比特”形式表达和传播,知识可视化技术赋予知识以鲜活的数字生命力。人工智能、虚拟现实、增强现实等新兴媒介技术使知识呈现更为生动形象、具体可感。“借助视觉表征手段,人类的个体知识以图解的方式呈现出来,形成能够直接作用于人的感官的知识外在表现形式。”^[21]简而言之,数字教材通过运用概念图、思维导图、认知地图、思维地图等可视化工具,实现了教材知识表达由抽象概括向具体直观、生动形象的有效转换。

三、媒介技术向度下教材发展演进的历史启示

对教材演进的媒介技术图景的历史梳理以及教材发展的媒介逻辑的分析,为我们正确认识、处理媒介技术与教材的关系提供了一定的启示。

(一) 借鉴媒介环境学的观点,重视媒介技术对教材的塑造作用

媒介环境学的代表人物麦克卢汉(McLuhan)关于“媒介即讯息”的论断将人们的注意力从媒介内容中转移出来,驱除了长期以来媒介内容对形式的遮蔽现象,赋予媒介形式本身以独立的意义与价值。“任何传播媒介的使用所产生的冲击力,远远超过它传播的特定内容。”^[22]借鉴这些媒介环境学的观点,分析教材发展的客观现实,应当从两方面入手认识媒介技术对教材的塑造作用。

一是从“感官”层面引领教材观更新。媒介影响“不是发生在意见和观念的层面上,而是要坚定不移、不可抗拒地改变人的感觉比率和感知模式”^{[16]46}。特定的教材媒介形式总是与特定的感官比率和感知方式相联系的,不同时代的教材媒介形式通过塑造特定的感官比率和感知方式来影响学生的感知、理解和判断世界的方式,最终决定学生的思维方式、生活方式与行为方式。从这个意义上来说,教材媒介技术对教材而言,就不仅仅是“新瓶装旧酒”,而是具有“新瓶装新酒”的社会价值。回顾漫长的教材发展史,我们需要认识到,媒介形式正是通过创造隐蔽而有力的感知环境、符号环境与社会环境,全面系统、潜移默化地影响了我们认识、理解、思考教材的方式,进而塑造了我们的教材观。因此,教材的改革不能只有内容的重构,还应关注媒介形式对教材的影响,并顺应其传播特性,使教材的内容与形式实现完美的结合。

二是从“制度”层面推动教材制度的变革。媒介技术具有引发教材制度革新的功能。印刷媒介为以班级授课制为代表的现代学校教育制度奠定了坚实的媒介技术基础,在一定程度上催生和完善了现代学制。在此基础上,建立了一整套关于教材编写审定、出版发行、供应选用的制度。数字媒介进一步推动了数字教材质量制度建设,

如对数字教材能否“看得清”进行详细规定。媒介的制度建设作用并不是通过机械化的接口(如电脑、手机网络)实现的,而是看它形成了多少制度化的接口(如各种出版机构与教材制度),从而来发挥知识传播与传承的作用。因此,教材改革需要发挥媒介技术推动教材制度发展的功能。

(二) 继承“苏格拉底之疑”的媒介批判精神,理性认识并规避媒介技术的负面作用

从口传媒介到印刷媒介,再到电子与数字媒介,媒介的价值一路“高歌猛进”,与此同时,也不乏批判的声音。尤其是新旧媒介交替的媒介转型与变革时期,对于媒介价值的批判就显得尤为尖锐。这些批判的意见有助于我们更好地认识和规避媒介对教材的负面作用。

作为雅典口传时期的最后一位伟人,苏格拉底在口传媒介向文字媒介转型、新旧媒介激烈交锋的历史档口,对新兴的文字媒介提出了批判和质疑,历史上称为“苏格拉底之疑”。苏格拉底认为,相较于口语,文字既有碍于人的记忆活动,又难以传播真正的智慧,更无法唤醒人的灵魂,并一针见血地指出文字媒介的弊端:文字将知识储存在外在的物质载体中,从而降低了努力记忆的必要性;文字是静态和固定的,缺乏变通性和灵活性,不能“聪明地说话”。在教学活动中,文字拉大了师生之间的距离,无法像口语一样及时为学生答疑解惑,照顾学生的个体差异。在印刷媒介时代出现的“书本怀疑论”也可视为“苏格拉底之疑”的历史延续。“书本怀疑论”认为,机印书本构造的线性、专门化、分析、逻辑的文字符号世界严重脱离了学生的生活经验与现实社会,由此导致教师照本宣科、学生死记硬背的唯书本论。因此,“以字母表和印刷机为主体的西方拼音文字和机械媒介是分裂切割、线性思维、偏重视觉、强调专门化的媒介,经过这类媒介塑造的人是分割肢解、残缺不全的人”^[23]。

进入20世纪,以波兹曼为代表的媒介环境学者发起了对电视这一电子教学媒介的猛烈批判。他以《芝麻街》为例,指出电视教材的三个重要原则,即否定知识前提、摒弃任何疑惑、拒绝辩论等交流活动,与之相应的是动感的画面、动听的音乐以及动人的故事。^{[24]175-177}相比于印刷

教材,“电视在培养深层次的、具有推论性的思维方面明显不如铅字”^{[24]182},因为“电视不是一本书,它既不能表达排版所能表达的概念性内容,也不能做到排版所能做到的深入阐述态度和社会组织的问题”^{[24]151}。以互联网为代表的数字媒介重构了传统教育生态,赋予教材以全新的数字生命力。哲学家休伯特(Hubert)从学习阶段理论出发,直截了当地指出数字媒介在师生情感交流、身体出席、启迪智慧,以及培养高级人才方面的缺憾。可以这样说,“苏格拉底之疑”昭示了在媒介转型、新旧交替之际,人类对于媒介负面作用的睿智思考与批判性反思。^[25]对于这些媒介转型时期批判精神的发掘与继承,有助于我们更好地认识并规避媒介对教材发展的负面作用。

(三)实现媒介与教材的深度融合,建设人性化、立体化的教材

探讨媒介对教材的塑造作用的目的在于探索一条媒介与教材相互适应与融合的道路。换言之,就是遵循媒介进化的自然规律,既顺应媒介的人性化趋势,又要坚守教材的人本化立场,两者本身具有一致性。莱文森(Levinson)在考察人类媒介进化历史的基础上,将媒介发展划分为三个时期。在第一个时期,人类处于面对面交流的原始感官与时空平衡状态;第二个时期的媒介使人类逐渐打破原始的平衡状态;到了第三个时期,人类才重新恢复到最初的感官与时空平衡状态。这充分体现了媒介进化的人性化趋势。媒介人性化趋势包括:一是媒介的自然化,即凭借媒介获取的外部世界信息必须自然真实,符合人类的生理与自然特性;二是媒介的平衡化,即媒介要满足人类在信息交流过程中感官和时空平衡的需求。具体而言,表现在三个方面,即人类感官的生理和谐,便于人们交流的需要,以及构建功能聚合的复合媒介。^[26]

据此,从媒介角度审视媒介与教材的深度融合,首先,要考虑教材是否有利于人类视觉、听觉、触觉等感官的协调与平衡,合理安排教材中文字、图片、视频、音频、动画、虚拟现实等的比例,尽量平衡好人的感官需求,避免过于偏向人体某一方面感官的状况。其次,教材要有助于师生、生生之间交流活动的开展。为此,教材设

计要体现师生、生生双向互动的需求,既便于教师传播,又利于学生接受教材的知识与信息,同时有助于师生互动交流活动的开展。最后,要构建媒介功能整合的立体化教材,实现媒介功能的有效整合,使教材媒介走向融合。每种媒介都有其不可替代的意义与价值,各有其优劣。当前,数字教材还不能完全取代印刷教材,二者也并非相互替代、相互对立的关系。数字教材在内容呈现、教学交互方面有着得天独厚的媒介优势,而印刷教材在培养学生逻辑思维能力、提供系统知识方面有着不可替代的价值。不同媒介的教材之间是相互补充、相得益彰的关系。因此,教材建设应该深入研究各种媒介的独特性与不可替代性,根据不同学科内容以及教材具体形式要求,构建兼容多种媒介的立体化教材体系,实现媒介之间的优势互补、整体协调,从媒介联合走向媒介融合。

综上所述,教材媒介的偏向性对教材与教学具有强大的影响力,但不等于说教材媒介具有决定性意义。教材媒介的作用仅限于“促进”“加速”或者是“推动”,它还需要和其他因素一起共同促进教材发展。

参考文献:

- [1] 吴永和,杨飞,熊莉莉.电子课本的术语、特性和功能分析[J].现代教育技术,2013(4):5-11.
- [2] 叶波,贺丽.数字教材的知识观念、形态及编制[J].课程·教材·教法,2021(3):38-44.
- [3] 罗生全,陈子丽.数字教科书的演进历程与未来路向[J].课程·教材·教法,2021(4):34-41.
- [4] 王润.论数字教科书风险的生成及其规避[J].全球教育展望,2021(5):45-57.
- [5] 罗蓉,邵瑜.电子教材的设计与开发[J].中国电化教育,2006(2):75-78.
- [6] 王润.数字教材何以推动教学变革:逻辑与路径[J].湖南师范大学教育科学学报,2021(5):44-51.
- [7] 余宏亮.数字时代的知识变革与课程更新[J].课程·教材·教法,2017(2):16-23.
- [8] 李曦珍.电子技术是印刷文本模式的变革动因:麦克卢汉主义“媒介即讯息”的教育变革论[J].甘肃社会科学,2013(3):93-98.
- [9] 沃尔特·翁.口语文化与书面文化[M].何道宽,译.北京:北京大学出版社,2008.
- [10] 王伦信.简牍的普遍应用与春秋战国时期教育的转

- 型 [J]. 南京师大学报 (社会科学版), 2013 (2): 90-96.
- [11] 伊尼斯. 传播的偏向 [M]. 何道宽, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2003: 102.
- [12] 李曦珍. 语言媒介技术的教育模式及其变革: 麦克卢汉主义“媒介即讯息”的教育变革论 [J]. 兰州大学学报 (社会科学版), 2013 (3): 48-56.
- [13] 波兹曼. 童年的消逝 [M]. 吴燕荭, 译. 桂林: 广西师范大学出版社, 2009.
- [14] 爱森斯坦. 作为变革动因的印刷机: 早期近代欧洲的传播与文化变革 [M]. 何道宽, 译. 北京: 北京大学出版社, 2010: 150.
- [15] 郭文革. 教育的“技术”发展史 [J]. 北京大学教育评论, 2011 (3): 137-157.
- [16] 麦克卢汉. 理解媒介 [M]. 何道宽, 译. 北京: 商务印书馆, 2007.
- [17] 林文刚. 媒介环境学: 思想沿革与多维视野 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2007: 156.
- [18] 夸美纽斯. 大教学论 [M]. 傅任敢, 译. 北京: 教育科学出版社, 1999.
- [19] 高德胜. “文化母乳”: 基础教育教材的功能定位 [J]. 全球教育展望, 2019 (4): 92-94.
- [20] HEIM M. 从界面到网络空间 [M]. 金吾伦, 刘钢, 译. 上海: 上海科技教育出版社, 2000: 29.
- [21] 赵国庆, 黄荣怀, 陆志坚. 知识可视化的理论与方法 [J]. 开放教育研究, 2005 (1): 23-27.
- [22] 莱文森. 莱文森精粹 [M]. 何道宽, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2007: 230.
- [23] 李曦珍. 麦克卢汉“媒介即讯息”的认识论原理 [J]. 国外社会科学, 2013 (3): 54-63.
- [24] 波兹曼. 娱乐至死 [M]. 章艳, 译. 北京: 中信出版社, 2015.
- [25] 周小李. 媒介教育哲学引论: “苏格拉底之疑”及其传承 [J]. 社会科学战线, 2020 (9): 221-230.
- [26] 陈功. 保罗·莱文森的人性化趋势媒介进化理论 [J]. 湖南科技大学学报 (社会科学版), 2016 (1): 178-184.

(责任编辑: 穆建亚)

History, Logic and Enlightenment of Media Technology Driving Textbook Development

Duan Faming, Liu Yehui

Abstract: The development and evolution of media technology and textbook are simultaneous and oral, transcription, printing, electronic and digital textbooks have different features. Media technology profoundly influences and restricts textbook in teaching view, function view and knowledge view. It is helpful to re-understand the relationship between technology and textbook through the media technology scenario of textbook evolution and the media logic of textbook development. Media technology promotes textbook form and institutional reform and leads ideal renewal. Inheriting and exploring media critical spirit of Socratic Suspicion will help us rationally understand and avoid the negative influence of media technology and realize deep integration of media and textbook and construct more humanized textbook.

Key words: textbook development; media technology; humanized; media integration