

一位建构主义者眼中的博物馆教育

——评 George E. Hein 的《学在博物馆》

刘 巍

如果仔细研究一下博物馆发展史，我们可知，博物馆教育功能地位的提升经历了漫长的过程。虽然博物馆的开端可以追溯到公元前 5 世纪，希腊的特尔费·奥林帕斯神殿中那座收藏各种雕塑和战利品的宝库，但是在其后相当长的时间里，它仅仅是供皇室或少数富人观赏奇珍异宝的收藏室。直到 18 世纪末 19 世纪初，随着启蒙思想的广为传播，西方各国这才相继建立了国家博物馆，并作为公民福利向公众开放，博物馆的教育功能才被人们所认识。近 50 年来，由于各国政府对博物馆建设的日益重视，作为非正规教育的典型代表，博物馆已经在各国教育体系中占据了重要地位。

而随着人们对博物馆教育功能认识的深入，越来越多的学者和科研机构也投身于对博物馆教育的研究中来，其中，美国马萨诸塞州莱斯利大学乔治·E·海因（George E. Hein）教授的研究工作可谓是此领域的经典之作，他在《学在博物馆》（*Learning in the Museum*）一书中所提出的建构主义博物馆教育理论近十几年来已经获得众多博物馆界同行的关注，成为很多博物馆工作者开展教育活动的理论依据，成为他们的“工作手册”。

1 关于作者

乔治·E·海因教授在国际博物馆界享有崇高的威望。他曾担任国际博物馆协会教育文化

委员会（ICOM-CECA）的秘书及主席、美国博物馆协会（AAM）的理事，并且自 1998 年 6 月退休后，他仍然担任美国莱斯利大学艺术与社会科学研究院的名誉教授，以及项目评估研究组的高级研究员。

但他并不是一开始就从事博物馆研究工作的。他最初的工作领域是化学，这也许是受其家学影响。20 世纪 60、70 年代，他在发现自己真正兴趣所在之后，转行进入了博物馆教育领域，一干就是几十年，并且至今仍然活跃在本领域的理论研究前沿。

1976 年，他在莱斯利大学成立 PERG（项目评估研究组），并对波士顿的 25 家博物馆及艺术机构进行了评估。他建立了针对博物馆项目、展品和科学教育项目的定性评估体系。在实际研究中，他发现以展品和讲解员为中心的传统博物馆教育方式，对观众的教育效果并不理想，而如果以观众为中心，在博物馆中创建合适的学习情境，那么观众在与展品的互动和接触中就会较为容易地在头脑中形成属于自己的知识。因此，他将杜威、皮亚杰、维果斯基等人的教育理论运用于博物馆教育领域，建立了他自己的建构主义博物馆教育理论体系。

而出版于 1998 年的《学在博物馆》一书，正是海因教授从几十年来的工作实践出发，对自己所提出的建构主义博物馆教育理论的总结，也是他为自己送上的一份退休礼物。

收稿日期：2011-02-21

作者简介：刘 巍，中国科学技术馆助理研究员，科技史专业博士，主要研究方向为科技馆科学教育理论，
Email: Liuweisunny@hotmail.com。

2 关于本书

本书有10多万字，共8章，章节题目分别为“博物馆教育的意义”、“教育理论”、“早期观众研究”、“对观众研究的支持”、“阶梯与网络理论”、“研究观众”、“在博物馆中学习的证据”和“建构主义者的博物馆”。

在本书的前言中，作者开宗明义地表明了自己的建构主义者立场。他说：“在本书的讨论中，我不会假装中立。关于博物馆教育，我所持的是一种建构主义观点，并用自然主义的方法来研究观众。……我强调建构主义这一特殊的视角，是因为我认为它最有可能解释观众与博物馆间复杂的互动关联情况，而且又与我的世界观最为和谐一致。我希望这些章节所提供的材料可以支撑一个前后一致的、合理的、有说服力的论点。”

为什么要坚持这样的立场，这是因为海因教授接受了杜威的观点，认同“体验”对教育的价值。杜威认为，所有真正的教育都来自体验，但并不是所有体验都是有利的教育的，有些体验则不利于，甚至是阻碍教育的，而有些体验则是真正的、具有教育性的。那么，为了让观众从他们的博物馆体验中学习和成长，作为博物馆的教育者，就需要知道观众是如何看待他们的博物馆体验的，他们对参观一般会有怎样的反映？怎样才能提升体验的教育价值？只有知道了这些，我们才能对体验进行规划，使其成为真正的、教育性的体验。而这个规划的过程，就是我们帮助观众接受教育、建构其知识的过程。

因此，在回顾了博物馆的发展史、阐述了博物馆教育的重要意义之后，于本书的核心章节——第二章中，海因从知识、学习和教育3个方面完整呈现了他的建构主义博物馆教育理论，并构建了一个理论模型。

海因指出，如果在知识和学习两个方面展开讨论，可以发现，在每个方面上，都有两种完全不同的观点相互对立。

关于知识，一类观点认为，“真实”的世界是存在于外部，它独立于任何人类的思想而

存在。这样的观点被称为“唯实论”。经典的唯实论是柏拉图的观点。而另一类观点认为，知识仅仅存在于人们的大脑中，并且不需要与自然中任何“外在”的事物相对应。除了人类的大脑外，其他地方都不存在思想、一般规律和“自然法则”。这样的观点被称为“唯心论”，其代表人物是英国著名哲学家乔治·贝克莱。

关于学习，也存在两种明确对立的观点。其中一种是“吸收学习论”——人们是通过吸收传递给他们的信息而进行学习的。他们一点点地、一步步地像往容器中倾倒液体一样，向他们大脑的信息仓库中添加内容。而另一种则是“建构知识学习论”。这种观点综合了杜威的思想、皮亚杰学派的实证研究以及维果斯基的社会情境学习理论，强调学习过程中大脑的主动参与，提出，学习的过程并不是简单地把信息条目放进某种记忆数据库中，而是一种模式转换的过程。在此过程中，学习者扮演了一个积极的角色，并对一系列呈现在他们面前的现象形成理解。

将以上两个方面的两种互相对立的观点进行正交组合，可以得到这样一个包含2个维度、4个象限的图形，即海因的建构主义教育理论模型（图1）。

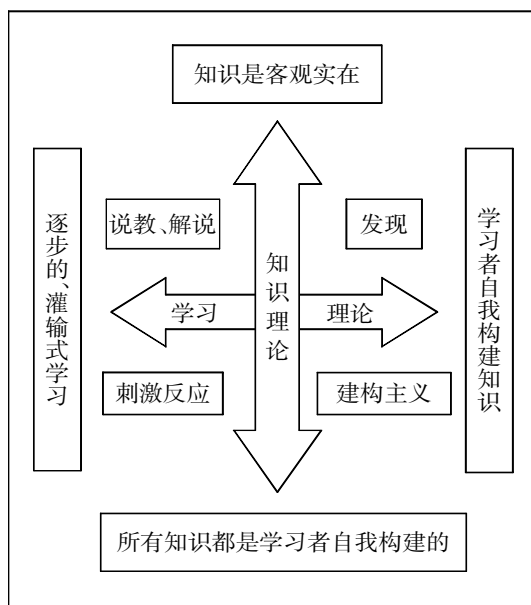


图1 乔治·E·海因的建构主义教育理论模型

在图 1 中, 每一个象限均代表一种由 2 个维度正交所产生的教育模式 (说教和解说式教育、刺激反应式教育、发现式教育以及建构主义的教育)。每一种模式都将知识和学习的理论包含在内, 并且任意两个模式都共享一个关于知识的或者学习的理论。

说教、解说式教育是人们所使用的传统线性教育模式。教育者依照学科的结构组织课程, 再采取由易到难的逻辑顺序将知识传授给学生。美国科促会在 20 世纪 60 年代编写的《科学: 过程的探究》(Science: A Process Approach) 一书就是这种教育方式的一个很好的案例。

与说教、解说式教育模式共享相同学习理论的刺激反应式教育, 则不像前者那样强调所学内容的客观真实, 而将教育的重点放在了方法上。这种教育模式多被行为主义者所采用, 他们用对学习采用重复加深刺激以使其得到合适反应的做法, 来加深学习者对所传授内容的记忆。

第三种教育模式是发现式教育。它认为概念、知识都是客观存在于学习者之外的, 学习者通过亲自与材料的互动, 就可以取得正确的认识, 并概括出世界的本来面貌。现在有很多科技馆和博物馆都设立了放满各种材料的“发现室”, 采用发现式教育模式, 让观众在员工的指导下, 对材料进行探索与体验。

模型中的最后一种是建构主义教育模式。这种教育模式认为, 知识不是通过教育者传授得到, 而是学习者在一定的情境即社会文化背景下, 利用必要的学习资料, 在已有的经验基础上, 通过意义建构的方式而获得。因此, 获得知识的多少取决于学习者根据自身经验去建构有关知识的意义的能力, 而不取决于学习者记忆和背诵教育者讲授内容的能力。

建构主义教育与发现式教育在形式上有些类似, 都强调学习者的亲身体验。但发现式教育希望学习者最终发现的是一个已经存在的真理, 或者说是一个由教育者预设的结论; 而建构主义教育则并不看重学习者的结论是

否符合某些外在的真理标准, 而是看他们是否在学习者建构的实在中“被赋予了意义”。

因此, 在本书的第八章, 海因教授指出, 如要设计一个建构主义展览, 首先应该弄明白三个问题: 一是对“知识是在学习者头脑中被建构的”这一说法是怎么认识的; 二是如何把学习过程变得活泼、更好地吸引观众; 三是如何把情境设计得让观众容易从身体、社会以及智力层面介入。在对以上三个问题考虑清楚后, 所设计的建构主义展览则应该: 会有很多进入点, 没有特定的路线, 也没有起点和终点; 让观众运用自己的生活经验, 在各种活动与体验中和物体 (包括想法) 发生互动; 会提供各种主动学习的模式; 会呈现各种观点; 在校园项目中提供经验和材料让学生实验、推理, 并得到结论。

在这些特点中, 最重要的是“从观众已有的经验出发”和“提供主动学习的模式”。在展览中, 收入观众熟悉的物品, 或以某种方式与观众的生活经历建立联系, 会激起观众的学习兴趣。比如阿尔玛·韦德林 (Alma Wittlin) 在英格兰剑桥的考古与人类学博物馆举办的“原始社会钱币展”中, 就以英国现行的钱币吸引观众注意力, 并配以解释现代社会货币如何发挥作用的图表, 而后才向观众展示原始社会的钱币, 这样不仅激发了观众持续参观的兴趣, 并为他们之后的参观进行了必要的知识铺垫。

而关于主动学习的模式, 海因在借鉴哈佛大学加德纳 (Gardner) 教授的多元智能理论后提出, 我们可以在展览中充分调动观众的各种感官进行学习认知。如波士顿科学馆在“海狸与环境变化”展览中, 就充分调动了观众的听觉、嗅觉和触觉, 来对海狸调整自身以适应环境变化的特点进行探究, 取得了良好的效果。展前及展后评估表明, 参观前, 大多数观众最多能想到海狸身上 3 种与环境变化相关的器官, 而参观后, 则最多可以提到 7 种以上。

此外, 为了构建更好的学习情境, 海因与

另一位学者安妮塔·奥尔兹 (Anita Olds) 一样, 认为博物馆的建筑布局应该给予观众活动的自由、舒适度、可胜任感以及可控制感。

而除了论述博物馆建构主义教育理论外, 海因还对观众研究的历史、方法进行了论述。本书的第三、四、六、七章就是他对观众研究的思考总结。他肯定了观众研究的早期学者们对这一领域的贡献, 比如, 本杰明·艾维斯·吉尔曼 (Benjamin Ives Gilman) 对“博物馆疲劳” (museum fatigue) 的研究, 阿尔玛·韦德林所做的展览方式对比研究, 威廉·S·罗宾逊 (William S. Robinson) 与阿瑟·W·梅尔顿 (Arthur W. Mleton) 对观众留馆时间的研究等。他指出, 早期的观众研究多是定量的研究, 研究人员多采取实验设计 (experiment-design) 的研究方式, 而随着新的教育理论的提出, 人们对社会文化因素对教育效果之影响的逐步认识, 以及后来教育评估范式的转换, 使得学者在对博物馆观众进行研究时, 更多地采纳了自然主义, 即定性的研究方式。他们开始注重个案分析, 借鉴了人类学田野调查的研究方法, 深层次地考察影响观众博物馆学习效果的社会文化因素。海因指出, 定量研究与定性研究各有优劣, 研究者应将二者结合, 尽力得出关于观众参观效果的更加全面的结论。

3 关于建构主义

建构主义最早是由瑞士心理学家皮亚杰提出的, 而同期兴起的“历史主义”学派、库恩的认识论主张以及 20 世纪 60、70 年代形成的“后现代主义”文化思潮, 都为建构主义的形成与发展提供了必要的哲学基础。

严格说来, 建构主义应该是一种哲学理论, 而不是学习理论。著名建构主义者乔纳森指出, 建构主义是关于“现实”、“知识”、“智力”、“思想”、“意义”等概念的认识论、本体论观念; 它是以心理学、社会学和人类学为基础的认识论; 与建构主义相对应的应该是客观主义或实证主义的认识论。但是由于建构主义所涉及的几大要素都与教育相关, 因此一

些学者便将它引入到教育学领域, 并给此领域带来了极大的影响和变化。

其中, 为教育学者们提供最多理论依据的是皮亚杰从儿童认知角度提出的建构主义理论。他认为, 儿童是在与周围环境相互作用的过程中, 逐步建构起关于外部世界的知识, 从而使自身认知结构得到发展。儿童与环境的相互作用涉及两个基本过程: “同化”与“顺应”。同化, 是指个体把外部环境中的相关信息整合到自己原有认知结构 (也称“图式”) 内的过程; 顺应, 是指由于外部环境的变化, 个体原来的认知结构无法同化新的信息, 而引起的儿童认知结构发生重组与改造的过程。同化是认知结构数量的扩充 (图式扩充), 而顺应则是认知结构性质的改变 (图式改变)。儿童就是通过这两种过程, 达到与周围环境的认知平衡。当他已有的图式能完成与环境的同化时, 他就处于认知平衡的状态; 而不能完成时, 则平衡就会被打破, 他就需要改变自己的图式来达成新的平衡 (这就是顺应的过程)。儿童通过同化和顺应的过程, 在“平衡—不平衡—新的平衡”的循环中, 逐步建构起自己的认知结构。

因此, 建构主义教育理论非常重视学习主体对知识的主动建构, 而没有将教师放在学习的主导地位。这是此理论的核心观点, 但是由此也带来了学术界的激烈争论。有学者认为, 建构主义强调事物的意义源于个人的建构, 没有对事物的唯一正确的理解, 且过于强调世界的不确定性和变化性, 甚至完全否认世界的客观性, 否认一般, 这就容易走向真理观上的相对主义。并且在学习过程中, 如果教师和学生所建构的知识没有高低、正确与错误之分, 教师则无可凭借去指导学生, 这必然造成教与学的困境。

这些学者的担心和批判并非没有道理。但是从目前的状况而言, 建构主义有 6 种类型: 激进建构主义 (radical constructivism)、社会建构主义 (social constructivism)、社会建构论 (social constructionism)、社会文化认知观点

(socio-cultural cognition) 或称对待中介行为的社会文化观点 (socio-cultural approaches to mediated action)、信息加工建构主义 (information-processing constructivism) 以及控制系统论 (cybernetic system)。学者们绝大部分的批评, 实际上是针对激进建构主义而做出的。因为激进建构主义对传统的认识论问题采取了彻底否定的态度, 他们认为, 知识只能是来源于个体对主观经验的建构, 知识只能是个体的、相对的、没有完全统一标准的, 甚至认为“知识是情境性的。而生活中不存在两种完全一样的情境, 所以知识不能在两种任务之间进行迁移”。激进建构主义者认为, “知识只能体验, 无法传授”。因此, 连拓扑学这样的抽象学科, 都主张用直观的、再现表象的方式让学生学习, 认为学生的学习与科学家的研究是属同一类的智力活动, 他们之间只有量的不同, 而无质的区别。结果就只能是学生主体性被过度强调, 而教师的主导性被极端削弱, 使学生陷于盲目的“尝试错误”之中。

我们知道, 事物的发展往往呈现出“过犹不及”的特点。激进建构主义在知识论和认识论上的极端立场, 并不符合建构主义创立者的初衷。比如皮亚杰的发展的观点就认为, 成人比儿童具有更多的生活经验, 因此会比儿童对客观世界的解释更接近客观现实。同化与顺应的结果是越来越接近客观世界的图像。这些观点与前文中批判者所持的可知论

观点是一致的。因此, 我们应该以辩证的眼光看待建构主义, 不加辨别地全盘接受或否定都是不可取的。

4 结论

作为一名温和的建构主义者, 乔治·E·海因教授在《学在博物馆》一书中完整阐述了他的建构主义博物馆教育理论体系, 其四象限的教育理论模型被此领域的学者广为引用, 并为众多从事此类工作的普通馆员提供了理论依据, 且对我国目前正在蓬勃发展的博物馆教育事业也有重要的借鉴意义。

而关于建构主义, 如前所述, 我们可以结合自身的实际情况辩证地加以吸收, 全盘接受或全盘否定, 无异于从一个极端转到另一个极端, 这并不为我们所提倡。

参考文献

- [1] George E. Hein. Learning in the Museum[M]. London: Routledge, 1998.
- [2] 何克抗. 建构主义——革新传统教学的理论基础(一)[J]. 学科教育, 1998(3).
- [3] 张红霞. 建构主义对科学教育理论的贡献与局限[J]. 教育研究, 2003(7).
- [4] 张军华. 守住课堂教学的底线——从激进建构主义的局限性谈起[J]. 继续教育研究, 2005(5).
- [5] 莫永华, 仇雪梅, 张际平. 建构主义的澄清与反思[J]. 中国电化教育, 2010(1).

(上接第 49 页)

- 规划纲要[EB/OL]. [2011-03-16]. http://news.xinhuanet.com/politics/2011-03/16/c_121193916.htm#.
- [3] 周欣宇. 公众科学素养谁关心[EB/OL]. [2006-04-05]. <http://tech.sina.com.cn/d/2006-04-05/0802890972.shtml>.
- [4] 中国科学技术协会. 2003 年中国公众科学素养调查主要结果[EB/OL]. [2004-09-19]. <http://www.cast.org.cn/n35081/n35668/n35728/n36464/n36614/10196375.html>.
- [5] 崔建平. 回顾《科学素质纲要》产生的时代背景与编制过程(一)[J]. 科协论坛, 2011(4): 2.
- [6] 第八次中国公民科学素养调查结果发布[EB/OL]. [2010-11-25]. <http://www.cast.org.cn/n35081/n35473/n35518/12451858.html>.
- [7] 中华人民共和国科学技术部政策法规司. 中国科普统计(2009 年版)[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2009.
- [8] 关于加强国家科普能力建设的若干意见(国科发政字[2007] 32 号)[EB/OL]. [2007-02-01]. http://www.gov.cn/zwgk/2007-02/01/content_514732.htm.