

可见的学习

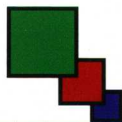
对800多项关于学业成就的元分析的综合报告

Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement

[新西兰] 约翰·哈蒂 (John Hattie) 著

彭正梅 邓莉 高原 方补课 译

伍绍杨 张玉娴 等 校




教育科学出版社
 ESPH Educational Science Publishing House

ROUTLEDGE


G42/352

可见的学习

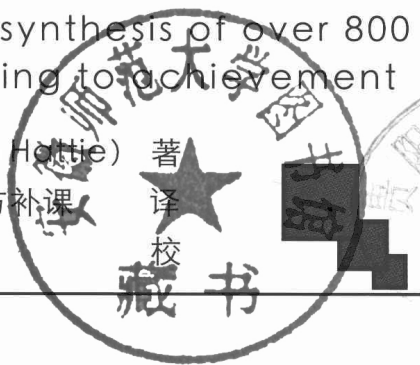
对800多项关于学业成就的元分析的综合报告

Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement

[新西兰]约翰·哈蒂 (John Hattie) 著

彭正梅 邓莉 高原 方补课 译

伍绍杨 张玉娴 等



教育科学出版社

· 北京 ·

出版人 所广一
责任编辑 翁绮睿 刘明堂
版式设计 郝晓红
责任校对 贾静芳
责任印制 叶小峰

图书在版编目 (CIP) 数据

可见的学习：对 800 多项关于学业成就的元分析的综合报告 / (新西兰) 哈蒂 (Hattie, J.) 著 ; 彭正梅等译 . — 北京 : 教育科学出版社 , 2015.6

书名原文 : Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement
ISBN 978-7-5041-9374-2

I . ①可… II . ①哈… ②彭… III . ①教育质量—教学评估—研究报告 IV . ① G420

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 017046 号
北京市版权局著作权合同登记 图字 : 01-2014-3382 号

可见的学习：对 800 多项关于学业成就的元分析的综合报告

KEJIAN DE XUEXI : DUI 800 DUO XIANG GUANYU XUEYE CHENGJIU DE YUANFENXI DE ZONGHE BAOGAO

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号

邮 编 100101

传 真 010-64891796

市场部电话 010-64989009

编辑部电话 010-64989421

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

制 作 北京浪波湾图文工作室

印 刷 保定市中国画美凯印刷有限公司

开 本 169 毫米 × 239 毫米 16 开

印 张 32.75

字 数 538 千

版 次 2015 年 6 月第 1 版

印 次 2015 年 6 月第 1 次印刷

定 价 78.00 元

如有印装质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

译者序

寻求教学的“圣杯”

——论《可见的学习》及教育学的实证倾向

澳大利亚墨尔本大学的哈蒂教授（John Hattie，原新西兰奥克兰大学教授）的《可见的学习》（*Visible Learning*）于2009年出版，英国《泰晤士报教育副刊》（*Times Educational Supplement*）称哈蒂发现了教学的“圣杯”。著名的教育家富兰（Michael Fullan）认为，《可见的学习》是一本梳理和分类教学策略的有效性的著作，对那些想改善教和学之人，这是一本必读之书。德国教育家安德烈亚斯·赫姆基（Andreas Helmke）认为，任何谈论学校教育之人，都不能忽视这本书。对这样一本书，德国著名教学论家希尔伯特·迈尔（Hilbert Meyer）和克劳斯·齐雷尔（Klaus Zierer，《可见的学习》德文版译者）曾多次向我提及此书，建议把它引入中国。他们告诉我，这本书不仅在英语世界，而且在德国也引起了巨大的轰动和反响。从德国联邦总统到教育部部长，再到教育管理者 and 普通教师，都在谈论和引用哈蒂的研究。德国的《明星》周刊（*Der Stern*）指出，哈蒂的研究是教育者的《哈利·波特》。几乎每个德国教师都知道他的名字，有些人还参加了有关其研究结果的培训。在德国电视、广播以及所有的重要报纸上，都有关于其研究发现的激烈争论。2014年德国出版的《哈蒂的研究在争论中》（*Die Hattie-Studie in der Diskussion*），显示了哈蒂的研究在德国教育界的影响。奥克兰大学可见的学习实验室网站首页甚至毫不谦虚地写道：寻找已经结束，教学的“圣杯”已经找到（Terhart, 2014）。

中文世界的教育者、教育研究者和管理者不禁想知道，在1966年《科尔曼报告》（*Coleman Report*）之后，在当今教育研究日益专业化、平庸化、鲜有震动世界的发现之际，哈蒂用了15年时间综合分析了史上最大的关于学业成就的元分析数据，究竟发现了什么样的教学“圣杯”？他使用了什么方法？他的研

究对教育教学和教育学意味着什么？或者，像“圣杯”的隐喻所指示的那样，这项研究是“救世主”吗？

寻找“圣杯”

自教育诞生以来，人类就努力寻找教学的“圣杯”，期望以最有效的方法实现所欲求的目标。近代以来，人们更是希望寻求“把一切知识教给一切人”的良方。这种精神鼓舞了后来的启蒙学者。他们乐观地相信，寻找教学“圣杯”的过程就是人性迈向完善和完美的过程。对于卢梭在《爱弥儿》中的这种寻求，康德激动地称卢梭为发现了人的内在宇宙的科学的“牛顿”。但他还是惋惜地说，用20年时间去培养一个人，太浪费时间了。他写信鼓励巴泽多夫领导的泛爱主义教育试验，并把教育艺术看作人类最困难的两种艺术之一（康德，2005，p.7）。

康德之后的200多年，尽管教育试验和改革波澜壮阔，但课堂教学并未发生根本变革，并成为改革最难触及的堡垒。有趣的是，越是远离学校教学的教育改革，就越可能成为国家的政策，但也就越不太可能对学校情境中的教与学产生根本影响。教育改革在教育的大海表面掀起汹涌波涛，但教学的海底却依然故我。1966年《科尔曼报告》揭示了美国学校教育的无效，也就是说，学校教育没能改变学生学业成就与其家庭背景之间的牢固联系。在西方世界，作为学校教育核心的教学问题，一方面被认为是教师专业自主的区域，改革难以触及；另一方面，教学改革又缺乏充分的经验证据。

20世纪70年代末，新自由主义教育改革运动兴起，教育实证研究蔚然成风，特别是美国2001年《不让一个孩子掉队法》（*No Child Left Behind*）颁布以来，以证据为基础的经验研究呈井喷式发展。《不让一个孩子掉队法》文本曾100多次倡导经验研究和科学研究，倡导探究有效的教学方法、提升教育质量，尽管其目的是提升国家竞争力，而不是像启蒙运动那样对人性完善的关怀，但它们都同样想探讨到底什么是有效的教和学。

但是，1950年出生的新西兰人哈蒂，不仅想探讨究竟什么影响了学生的学业成就，更想知道学业成就的影响因素中什么因素更有效。对于过去那些宣称有效的无数的实证研究，哈蒂认为，这里的关键问题不是什么因素有效，而是什么因素更有效。他想把各种影响教学的因素按照其影响力即效应量（*effect size*）加以排序，使人们对这些影响因素的效应量一目了然。

对于这些海量的实证研究，特别是1980—2000年的定量研究，哈蒂相信，教学的“圣杯”就隐藏在这些数据之中。就像居里夫人对一吨可能含镭的工业废渣进行初步冶炼、再溶解、沉淀、分析并最终在幽暗的破木棚里发现了正散发着略带蓝色的荧光的元素镭一样，哈蒂在数据的山峰里，发现了闪着圣光的教学的“圣杯”。

哈蒂寻找教学的“圣杯”的工具，并不是中世纪虔诚的骑士所挥舞的刀剑。对教学这样一个圣洁之物或康德所说的“最难的艺术”的寻找，刀剑和战马等工具太过鲁莽和粗暴了。在哈蒂看来，元分析是寻求如此娇贵的圣物的合适方法。

所谓元分析（meta-analysis）就是收集主题相同的现有研究，将不同研究的效应量以统计方法结合起来，再将每个研究的结果运算为统一的效应量，以分析两个变量间真实的相关关系。元分析本质上就是一种文献综述。与传统的叙事式的文献综述不同，它强调在定量层面上综合各项独立研究的成果，从而形成一个综合结论。元分析的特点就是能够对海量文献进行更具客观性与证据力的综述。元分析法的提出者吉恩·格拉斯（Gene V. Glass）认为，通过元分析技术，可以把每个研究中的影响值转换成一种共同量度即效应量，从而可以对它们进行量化、比较和解释（柳学智，1991）。

哈蒂的《可见的学习》就是对元分析研究的综述，但他一再强调，他之所以青睐元分析，忽略质性研究，并不意味着他认为质性研究并不重要。非元分析研究的综述能够使证据的陈述更为翔实和细致，但统计测量学出身的哈蒂宁愿把这种综述方式留给其他人去完成。不过，我们可以从本书每一章节的总结中看到他把非元分析的观点融入进去的尝试。

为了对影响学生学业成就的因素依据其影响力即效应量加以排序，哈蒂进行了史上规模最为宏大的数据处理：对涉及52 637项研究、数亿名学生的800多项元分析进行综合（相对于这些最初的元分析，哈蒂的研究实际上是一种元元分析）。在这些数据的山峰挖掘和寻求了15年后，哈蒂毫不谦逊地指出，不用寻找了，他已经找到了教学的“圣杯”。

什么样的“圣杯”

“认识你的影响力！”

当哈蒂把从大量研究和变量中提取出的138个影响学业成就的因素的效应

量（用 d 表示）按照其分布放置在一个柱状图上时，“圣杯”的形状就会显示出来（见图 1）（Hattie, 2009, p.16）。

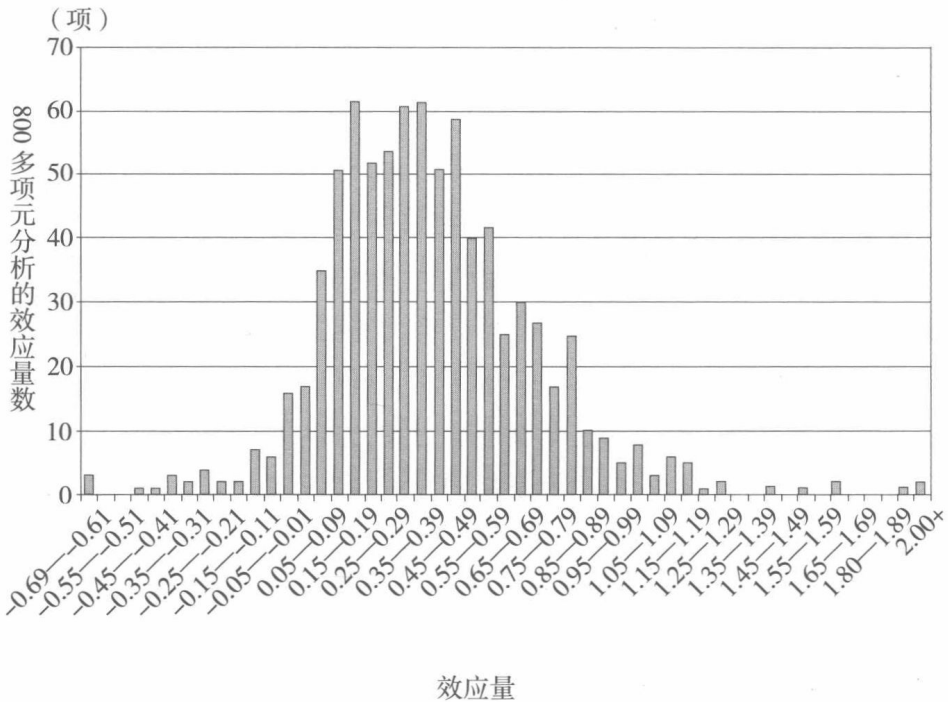


图 1 所有元分析的效应量分布

可以看出，在这些影响因素中，效应量为负的较少，总体上体现出积极的效果（当然效应量极高的因素也很少）。在哈蒂的统计中， d 在负数到 0.00 之间被视为消极效果， d 在 0.00 到 0.20 之间是非常小的效应量， d 在 0.21 到 0.40 之间是小的效应量， d 在 0.41 到 0.60 之间是中等的效应量， d 在 0.61 及以上是较高的效应量。 $d=1.0$ 的效应量是一个巨大的、显著的、非常容易察觉的差异，类似博士毕业生与高中毕业生在平均智商上的差异，也类似一个身高 1.60m 的人与一个身高 1.83m 的人之间的差异，是一种肉眼可见的差异。

在哈蒂看来，0.40 是一个关节点，他把大于 0.40 的影响称为“期待效果”。0.00 到 0.15 之间的影响为发展效果，它不是学校教育的效果，而是每个儿童（即使没有上学）从这一年到下一年的发展所取得的成长的效果。哈蒂把每一个因素的效应量放入如图 2 所示的这种指示表之中，以直观或可视地展示每个影响因素的效应量，图 2 就是关于家庭作业的效应量指示表（Hattie, 2009, p.19）。

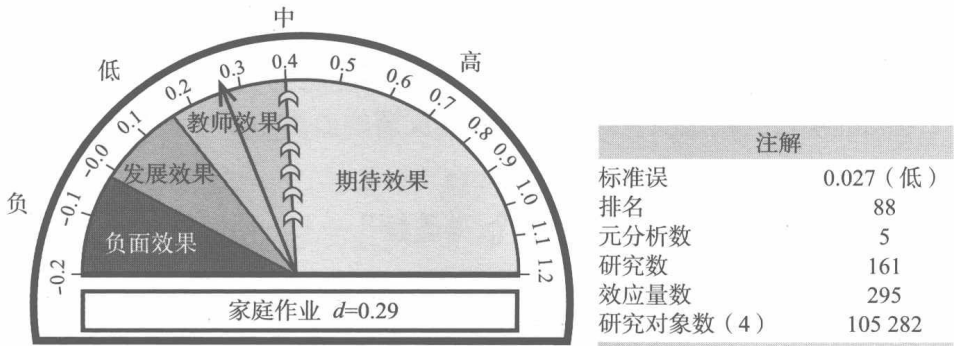


图2 效应量的典型指示表

《可见的学习》把138个因素归入学生、家庭、学校、教师、课程和教学六大类别之中分别加以比较、阐释和总结。但是为了认识那个“杯形”图所传递的信息,我们还需要把这六大类因素的效应量进行平均化处理(见图3)(Hattie, 2009, p.18)。

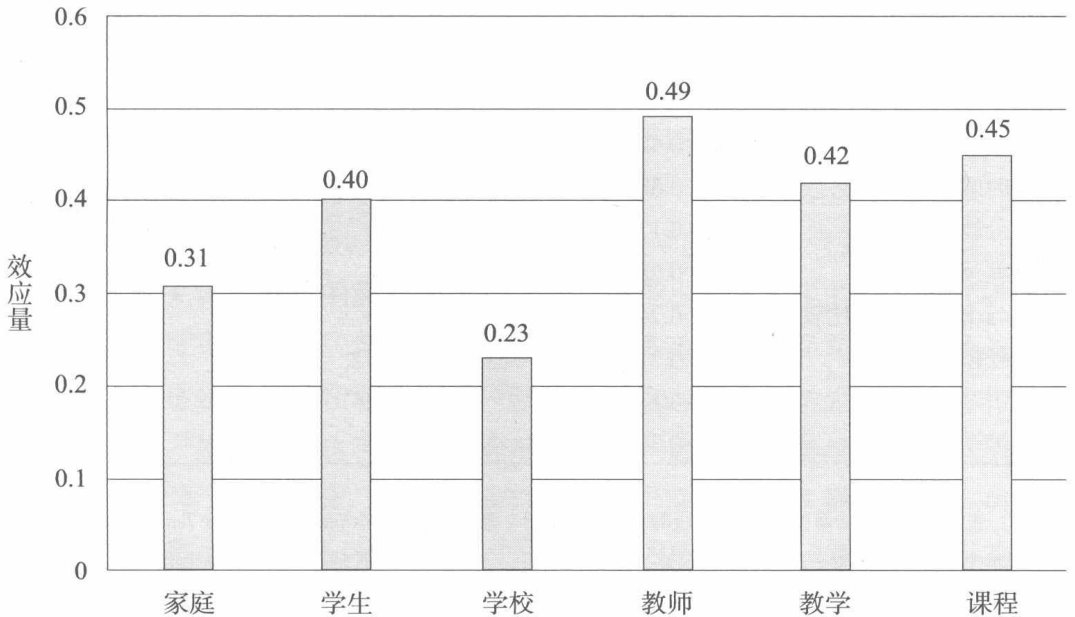


图3 六大类影响因素的效应量

从这个柱形图可以看出,对学业成就影响最大的因素是教师,学校系统的影响相对较小。也就是说,学生上什么学校并不重要,遇到什么教师才是最重

要的。显然，效应量较大的课程和教学，也与教师密切相关。因此，我们似乎可以宣称，不要谈论学校，教师才是最重要的因素！哈蒂把古希腊“认识你自己！”的格言改为“认识你自己的影响力！”（**Know thy impact!**）。他强调，他的《可见的学习》就是要传递“教师及其反馈的力量”。

理解这个“圣杯”

在哈蒂的效应量排序中，教学中的表层因素如直接教学法要比个体学习等因素的效应量高，而教学的许多深层因素要比表层因素有更高的效应量（见表1）。因此，认识教师的影响力，重回教师中心的教学，这就是哈蒂所发现的教学的“圣杯”所传递的信息！

表1 教学的表层因素和深层因素的效应量

教学的表层因素	效应量 (d)	教学的深层因素	效应量 (d)
直接教学法	0.59	教师可信性	0.90
合作与竞争学习相比较	0.54	提供形成性评价	0.90
课堂管理	0.52	课堂讨论	0.82
小组学习	0.49	教师表达的清晰度	0.75
合作学习	0.42	反馈	0.75
任务时间	0.38	交互式教学	0.74
能力分轨	0.12	师生关系	0.72
随班就读	0.28	元认知策略	0.69
竞争与个别学习相比较	0.24	同伴指导	0.55
班级规模	0.21	学生的自我概念	0.47
留级	-0.13		
学生流动	-0.34		

注：表中数据来自哈蒂于2012年出版的《可见的学习（教师版）》（*Visible Learning for Teachers*），在那里，哈蒂把本书的138个因素扩展为150个因素，参见：哈蒂. 可见的学习（教师版）——最大程度地促进学习 [M]. 金莺莲, 洪超, 裴新宁, 译. 北京: 教育科学出版社, 2015.

哈蒂的研究确实为直接教学正名，同时也指出了建构主义的教学方式的低效，对此，迈尔曾当面对我说，我们不能忽视教学的表层因素，因为教学的深层因素也依赖于表层因素，哈蒂的数据也不能简单地归纳为在倡导回到直接教

学。要想产生较高的效应量，不仅要把直接教学与合作学习、个体学习平衡与整合起来，还需要搭建支架（scaffolding），以走向深度学习：对于直接教学，需要教师表达的清晰度，需要课堂讨论，需要元认知；对于个体学习，需要个体的学习计划，需要个体的学习地图和经常性的反馈，需要学生之间的相互帮助，需要学习的档案袋；对于合作学习，需要责任，需要共同计划，需要共同实施、共同评价，需要有吸引力的方式来展示学习结果。

因此，迈尔指出，对于直接教学相对于开放教育谁更优越的问题，实际上是搭建支架的问题，自我指导的学习也可能获得好的结果，但这种形式本身并不能保持取得好结果。

正是从这个角度，哈蒂强烈反对建构主义教学论，他指出，建构主义是一种学习论，而不是一种教学论。相反，他倡导一种新的教学主义，而不是建构主义（instructionalism instead of constructivism）：教师在教授学生那些需要掌握的内容时，要千方百计帮助学生发展思维方式、推理能力，并且强调问题解决能力和策略。哈蒂并不是在倡导聚焦于表层学习的传统的直接教学，而是强调表层学习、深层学习和建构学习的统一。哈蒂借用当代哲学家波普尔的三个世界的理论，区分了三种类型的学业成就：表层学习（世界1）、深层学习（世界2）和建构性学习（世界3）。在他看来，建构主义的教学论只强调世界2，即思维上的成就，而忽视了世界3，即建构性的现实，同样是学习的重要成果。因此，不是知识和能力是重要的（世界1，对应于表层学习），而是学生自己建构的知识和能力是重要的。显然，哈蒂倡导的是一种教学主义的建构主义。

这里的关键是可见的教和可见的学。哈蒂指出，《可见的学习》“讲述的是教和学的可见性，确切地说，它讲述的是充满激情和技能熟练的教师的潜力和力量。它是强调教师在教授知识内容时，要思考和监测学生如何熟悉和精通这些新知识，如何构建这种认知和理解的概念。这就意味着帮助教师从学生的视角审视学习”（Hattie, 2009, pp.23-238），同时也意味着学生要从教师的视角来看待自己的学习。也就是说，只有存在这种双重的“看待”时，才会实现哈蒂所期望的可见的教和可见的学。

哈蒂的138个效应量排序表明，教师中心的教学或直接教学法的效果要比国内课程改革专家所认为的要更好，但这并不意味着那些效应量不大的因素就不重要，或可以忽视。这里略举三例。第一，家庭作业在哈蒂的138个因素效应量排序中排第88位（ $d=0.29$ ），似乎不值得存在，可以被取消。但哈蒂的确

切信息是，家庭作业对小学生的学业成就影响不大，而对高年级学生有较积极的影响。此外，家庭作业可以提升小学生自律、自治和履行承诺等方面的能力，从而为家庭作业在高年级学业成就上的良好效果打下基础。

第二，暑假的效应量排在第134位 ($d=-0.09$)，几乎垫底。因此，有人认为，暑期长假是按照农业社会的需求进行设计的，现在已进入知识经济时代，暑假已不合时宜，至少要在暑假安排作业。但齐雷尔指出：“暑假虽然无益于数学和语言能力，但是对青少年儿童的教化 (*bildung*) 却同样有意义：留给父母的时间、留给朋友的时间、甚至无聊的时间。教化不仅限于那些总是可以测量的功用。学校要避免局限于这种功用。” (Hattie, 2013, p. ix)

第三，混合年级/混龄班级对学业成就的效应量接近于零，几乎没有积极作用，但也几乎没有消极作用，似乎应该取消。不过，这种安排能节省直接开支（人员薪水）和间接开支（学生的接送费用、校舍的费用等），并能为运用其他更有效的方法提供条件 (Hattie, 2013, p. ix)。

因此，就提升学业成就而言，这里的关键往往不在于是否选用了哪几个较高效应量的因素，而在于形成一种考虑成熟的、在具体的学校实际情况中协调的组合，即使是带有较低效应量因素的组合。因此，哈蒂所发现的教学的“圣杯”，并不是干枯的数字，而是一个系统，像是一座金字塔，任何片面的理解都是一种误解，都会使这座金字塔变成坟墓。

因此，《可见的学习》提出的是一系列基本原则，或者说，一种“平均”状况，我们不能像查找百科全书那样，或像法官查法典一样去从中直接找出实践问题的答案。相反，原则与实践之间存在着一种教育机智。

正是在这个角度上，齐雷尔指出，哈蒂的研究具有某种普通教学论的性质 (Hattie, 2013, p. ix)。138个因素所被纳入的“学生”、“家庭”、“学校”、“教师”、“课程”和“教学”六个范畴，体现在众所周知的教学论三要素（教师、学生、教学内容）三角模型及其环境中。哈蒂的思想不是局限于某个专门学科或教育阶段，《可见的学习》讲述的是一种所有学科、所有学校形式和所有年级都用得上的理论，以削减真实情况的复杂性，以此为专业行动提供指导和支持，因而具有普通教学论的性质。

教育学的实证化倾向及其批判

哈蒂的研究也体现了他的教育学关怀，即希望把教育学建成一种像自然科学特别是医学那样严格而精确的科学。《可见的学习》体现了这种理想，他对影响教学的因素的效果计算，甚至精确到了小数点后两位！

在人类的追求中，很难想象缺乏科学性的事业。在哈蒂看来，拒绝直接教学法，转而支持卢梭式的浪漫主义启发方法，“这是一个专业不成熟的典型案例，因为它缺乏坚实的科学依据，更重视意见和意识形态而非证据”（Hattie, 2009, p.258）。

不幸的是，教师的教学就是这种缺乏依据、缺乏科学性的事业。尽管教师每天都在上课，自认为自己的教学是有效的，但却很少有证据支持，因此，教师经常感到学业成就不可预测和无法控制，就不难理解了。目前盛行的“反思性教学”往往忽略了反思需要基于证据，而不是事后将其合理化。在哈蒂看来，教师的教学应该是一种基于证据的实践。只有当教师有意识地实验和引入一种不同于其平常使用的（而不一定是新的）教学方法、课程或策略，了解什么能产生作用和对谁产生作用，分享其方法的有效性的证据，变革才会发生。

哈蒂的这种学术理想延续了启蒙运动以来学者对教学的“圣杯”的持续寻求，也延续了近代实证科学的理想。近代科学的目的就是试图数学化地解释所有现实领域，把一切世界现象、自然进程、心理和社会进程作为多重因果关系进行解码、计算和预测，以便借此进行规划。这是培根“知识就是力量”的宣言问世以来近代科学的夙愿。波普尔指出：“理论是一张网。我们把它抛出去，为了捕捉‘世界’——也就是使世界合理化，得到解释和统治。我们正努力把网眼越织越密。”（转引自本纳，2006，p.30）哈蒂也引用波普尔的话指出：“大胆的想法、未经论证的概念以及推测性的思想，是我们解释自然的唯一方式，是我们理解她的唯一工具、唯一手段。为了赢取奖赏，我们必须承担风险。我们中那些不愿意让他们的观点放置到被反驳的危险中的人们，实际上还没有参与到科学的游戏之中。”（Hattie, 2009, p.4）

但是，沉溺于数字和数字分析的哈蒂，似乎没有意识到康德所警告的问题，即教育是一种最难的艺术（而不是科学），也没有意识到，对于这种最难的艺术，元分析的方法有其内在的不足。就哈蒂这里的研究来说，他没有说明他如

何界定选择原初研究和元分析的质量标准，没有说明这些研究是如何界定学业成就的，也没有澄清这些研究对学业成就的可测量性的不一致观点。这其中的每一步都相当复杂，且步步惊心；处理不当，就会步步陷阱。而且，他的研究没有覆及近十年的数据和网络数据，也许恰恰在这些没有触及的数据里，隐藏着他要寻求的“圣杯”。华东师范大学杨向东教授指出，在哈蒂的研究发现中，有些影响因素的效应量过大，超出了社会科学的基本常识。

对于教育这门精微的实践艺术来说，如果说经验研究是基于现实，元分析则基于经验研究，而哈蒂的研究是对元分析的研究，那么这意味着哈蒂的研究与真实的实践隔了三层。这犹如握手，初始分析是一种抽象，元分析是戴手套握手，而哈蒂的元分析则是戴着两层手套。这就难以感知教育这门精微的艺术。尼采警告道，拿开你的粗糙大手，不要在精微的圣物上乱摸！2002年，美国学者伯林纳（David C. Berliner）发文指出，教育研究是最难做的科学（Berliner, 2002）。

在当代的科学分类中，物理学、化学和地理学被归入硬科学（hard sciences），社会科学，特别是教育科学则被归入软科学（soft sciences）。教育研究被认为是“太软，黏糊糊、不可信和不精确的学科”，与桥梁设计、电路设计、飞船登月和开发新药的确切性不能同日而语（Berliner, 2002）。伯林纳认为，这里重要的不是软科学和硬科学的区分，而是困难科学和容易科学的区分。物理学、化学和地理学是容易做的科学，社会科学是难做的科学，其中，教育科学是最难做的科学（the hardest science of all），有三点理由。

第一，教育背景的力量。在教育科学中，之所以不存在普遍的理论 and 宽泛的概括性，是因为它们很难把人类生活情景的无数变量纳入进去和加以控制。这就是为什么很多学校改革很难在不同地方复制，因为每个地方的背景都是不同的，因而需要不同的项目、人员、教学方法、预算和社区支持。这种巨大的背景差异使得教育研究者很难理解学校生活，这就是为什么质性研究在教育研究中如此重要。在这门最难的科学中，教育者需要具体的、地方性的知识，而那些容易做的科学的研究者则能获得更加普遍性的知识，也能更好地理解、预测和控制所研究的对象。

第二，教育中互动的泛在性。背景在教育研究中之所以重要，是因为其中存在普遍的互动。例如，在班级教学的研究中，任何教学行为都是与学生的特性如智力水平、社会经济地位、学习动机等产生互动；同时，学生的行为也与

教师的特性如所教学科的训练、学习观、评价观和教师的个人生活幸福等产生互动。此外, 影响因素还有课程材料、社区的社会经济地位、学校中的同伴影响以及该地区的青年就业情况, 等等。相对而言, 物理学研究者更容易发现不同物质背景的规律, 而教育学者则很难发现不同社会背景的规律。例如, 赫姆基在对小学生和初中生的评价焦虑的研究中指出, 平均而言, 评价焦虑与小学生的测试成绩呈负相关。但是, 这一研究发现完全忽视了所研究班级的复杂性: 负相关的区间非常大, 从-0.80 到 0, 但有些班级却呈正相关, 甚至高达 +0.45。在一些班级, 是负相关, 在另一些班级, 则没有影响, 但在少数班级, 评价焦虑会变成积极的动机, 从而会改善学生的成绩。在所研究的 93 个班级中, 有 93 个相关系数; 但你很难想象, 牛顿第三定律在中国和美国会不同。伯林纳指出, “这种复杂性会让物理学家发疯, 但却是教育研究者所面对的日常世界的一部分” (Berliner, 2002)。

第三, 教育研究发现的易失效性。教育科学还有一个独特之处, 就是其研究发现的短暂的有效性。伯林纳举例指出, 20 世纪 60 年代对男女学习动机的研究发现的所有数据, 到 70 年代, 由于女性主义的兴起, 都变得无用; 对学习的建构主义理解, 代替了之前行为主义的理解, 导致之前对教育现象的行为主义的发现失去效用。但在化学和物理学中, 则很少发生研究发现失效的情况。

《不让一个孩子掉队法》倡导“以证据为基础”的实践和科学的研究 (scientific research), 崇奉随机实验, 认为这是“唯一”的获得知识的方式, “唯一”产生可信的证据的方式, 也是对科学项目进行资助的“唯一”标准, 在伯林纳看来, 这是一种“短视的科学观, 也是对教育研究的误解”。《不让一个孩子掉队法》没有认识到教育科学的独特本质, 不恰当地把一种特定的科学方法混同于科学本身。这是一种反科学的思考方式。对此, 伯林纳引用杰克逊 (Justice Jackson) 的话指出, “政府的功能不是防止人民犯错误, 而是人民防止政府犯错误” (Berliner, 2002)。

允许运用不同的研究方法, 不沉溺于实证方法, 才有可能改善我们的教育。对于教育研究者而言, 不要忘记这样一个事实, 课堂中的儿童和教师是有意识、有情感和有目的的人, 因此, 对人的行为的科学解释不可能是完善的。况且, 即使是自然科学的某些领域也不具有高度的严密性和可预测性。你很难描述原子核周围的一个电子下一刻会出现在哪里, 因为它总是在不停地运动。也许, 电子云是个恰当的概念。

信任实证主义

尽管如此，人类还是不断地抛弃了对教育的幻想和思辨，不断地走向经验和实证。近代以来，社会科学的实证化倾向及其所取得的惊人成就，显示了人类对因果关系的执着，显示了对人性不断改善的乐观主义的信任。恰恰是提出教育是最难的艺术之一的康德，对此有着不可遏止的信任。

康德在《论教育学》中要求将教育艺术中的机械倾向转化为一种科学。在他看来，由于人的自然性向的发展并没有本能加以控制（与动物不同），因而需要一种作为艺术的外在的教育控制。作为一门艺术，教育必须有计划、有原则，以发展人的本性为目标，从而实现人的使命，因此，不能在纯粹偶然的、经验的基础上意外地发现什么有益或什么有害。“任何仅仅是机械地发生的教育艺术，都必然带有非常多的错误和缺陷，因为它们没有规划作为依据……教育学就必须成为一种科学……教育技术中机械性的东西必须被转变成科学……”（康德，2005，p.8）

康德自信地指出，“教育或许会变得越来越好，而且每一代人都向着人性的完满实现更进一步；因为在教育背后，存在着关于人类天性之完满性的伟大秘密”，“人的天性将通过教育而越来越好地得到发展，而且人们可以使教育具有一种合乎人的形式。这为我们展示了一种未来的、更加幸福的人类的前景”（康德，2005，p.56）。也就是说，康德相信，经过一代又一代人的努力，借助科学研究，人类的完善性会得到实现。

对于教育科学是最难的科学的说法，2014年，诺贝尔物理学奖获得者，同时也研究物理教学的维曼（Carl E. Wieman）撰文指出，教育研究与硬科学研究之间存在着更多的相似性，这主要是因为硬科学经常被误解，或其特性被错误地归纳。在硬科学中，真正的研究，特别是前沿研究，与教育研究领域一样，也是混乱、复杂和不确定的。但两者都追求研究结果的预测性，坏的研究就是不能提供预测的结果。对于实验科学如物理学比教育更加容易控制、也更精确的观念，活跃在物理学前沿的维曼指出，这实际上是一种误解。物理学前沿领域的研究，也是充满未知。像教育一样，研究者也费力评估哪些因素是重要的，如何控制和准确测量相关的因素，并都有可能获得不可重复的结果（Wieman，2014）。

维曼指出，物理学和化学已是非常成熟的科学，在课本、课堂甚至媒体中，物理学和化学曾经的混乱和复杂性都被整理或清除了。就像我们看到一个穿着得体和整洁的小男孩，而没有看到他之前爬树、玩耍和浑身是泥的样子。相反，当代生物学并不太成熟，其混乱和复杂性，还没有被很好地理解和清除，其研究结果也不太准确，不太能重复。在维曼看来，今天的教育研究，有点类似生物学；而教育研究以及生物学的许多领域，类似 100 年前或 150 年前的化学和物理学，但它们研究的基本标准都是其结果的预测性，其实验设计所面临的智力挑战是一样的，失败的标准原因也是一样的（Wieman, 2014）。

维曼认为，教育研究比现代物理学更加容易，因为这里有太多的未开垦的领域、未回答的问题，有很多潜在的试验和可能的惊奇的发现，当然，也更困难。因为我们对影响原子行为的背景因素知道得更多，而对影响学生行为的因素知道得更少。但好的研究者的标志，就是在有限的信息的基础上，认识到哪些因素是重要的、相关的，并尽力去测量和控制重要的变量，确保那些不重要的或完全不可能控制的因素不会在有意义的方式上影响结果。好的研究者会在有限的研究中获得重要的结论（Wieman, 2014）。不管是物理学还是教育学，研究者也许永远不可能探讨、测量或精心控制每个变量。

维曼相信，只要我们努力，教育科学也会成为像物理学一样的成熟学科。我们也会像物理学家那样，按照我们努力发现的教育的铁律，用铁锤把学生打成我们需要的任何结果。到那时，我们即使没有发现教学的“圣杯”，也至少可以像他那样，获得教育学的“诺贝尔奖”。

但是，教育是一种自相矛盾的任务，是一项在深刻的人际关系中进行的事业。其中，每个儿童的人性和人格的发展都是独一无二的。德国精神科学教育学代表人物利特（Theodor Litt）指出，“先决定目的然后寻求实现目的的手段这种思考方式，是如此地流行，被到处运用，以至于最终人的所有活动都必须按照这个图式来加以理解。但是，这种技术性的思考方式忘记了，这种源于人对待没有生命的物的思考方式是不能直接应用于与人际互动有关的情境之中的”（转引自彭正梅，2011）。也就是说，教育是一种特殊的实践活动，而不是技术性的制作活动；关于教育实践的知识，并不是技术性知识，而是实践性知识。教育学既不是思考生命（不是心理学），也不是思考社会（不是社会学），而是思考儿童的不确定的可塑性和促进其自主性这对基本矛盾。这对矛盾构成了教育学的基本问题或学科身份。

相反，波普尔主义的信奉者，德国教育学家布雷钦卡（Wolfgang Brezinka）认为，教育研究的核心是获得因果性甚至是技术性的知识，教育学知识应该从教育学转向教育科学（Brezinka, 1971）。教育科学研究者一只眼盯在个体的生物性的和心理的成熟过程，另一只眼盯在影响个体性格的社会因素和变量之中，寻求从心理学和社会学来因果性地理解人的教育。布雷钦卡还建构了一个自称是基于心理学和社会学的教育科学体系（Brezinka, 1995）。

但是，一旦我们完全掌握了教育的因果关系，那么，教育也就停止了。人的发展成了因果规律的应用，人变成了机器，教育变成了机械活动；人的自由也将随之丧失。因此，为了人类的尊严，但愿上帝把这个“圣杯”给藏起来，让我们成为永远的寻求者。不过，如果没有实证主义研究，教育学会停留在或陷入无谓的思辨和幻想之中，人类完善的伟大事业和征程将无法取得实质性的进展和进步。因此，人类的完善之路需要实证和批判的平衡和辩证。

从这个角度来说，哈蒂没有发现教学的圣杯，不是教学的救世主，也不是教育学的救世主。例如，他没有表现出对数字的局限、误用和滥用的谨慎，没有像杜威和弗莱雷那样去探讨教育和民主的问题，没有看到教育问题在很大程度上是社会问题，甚至是政治问题。因此，我们不能像《泰晤士报》那样断定哈蒂发现了教学的“圣杯”，因为没有人能看到“圣杯”是什么样的，每个人只能看到自己想象中的“圣杯”。但在15年的搜寻中，哈蒂绝对体现出了一种“圣杯骑士”的精神，像那个高尚的愚者帕西法尔，表现出一种对实证主义的虔诚、信任和执迷，况且，他确实发现了一些有意义的东西，特别是对当下的世界和中国而言。

结 语

哈蒂没有发现什么教学的“圣杯”，也不是什么救世主，但他的研究代表了一种时代性的自我救赎的努力。

新世纪以来，随着全球经济竞争的加剧，各国更多地从新自由主义的角度来理解自己的教育，更加把提升学业质量作为提升国家经济竞争力的重要举措，因而各主要国家特别是西方国家的教育改革都不约而同地强调教育标准、统一课程、学业评价、监控和问责。

因此，对于传统上强调教育过程、批判思考、开放教育、多元智能、多元