



Student Assessment That Works:
A Practical Approach



怎样评价学生才有效

——促进学习的多元化评价策略

【美】Ellen Weber 著
陶志琼 译



中国轻工业出版社 | 全国百佳图书出版单位

怎样评价学生才有效

——促进学习的多元化评价策略

Student Assessment That Works: A Practical Approach

【美】Ellen Weber 著

陶志琼 译



 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

怎样评价学生才有效: 促进学习的多元化评价策略 / (美) 韦伯(Weber, E.) 著; 陶志琼译. —北京: 中国轻工业出版社, 2016.1
ISBN 978-7-5184-0734-7

I. ①怎… II. ①韦… ②陶… III. ①中小学—教育评估 IV. ①G632.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第279794号

版权声明

Authorized translation from the English language edition, entitled STUDENT ASSESSMENT THAT WORKS: A PRACTICAL APPROACH, 1E, by WEBER, ELLEN, published by Pearson Education, Inc., Copyright © 1999 by Allyn & Bacon

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and CHINA LIGHT INDUSTRY PRESS Copyright © 2015

总策划: 石铁

策划编辑: 吴红

责任编辑: 吴红

责任终审: 杜文勇

责任监印: 刘志颖

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印刷: 三河市鑫金马印装有限公司

经销: 各地新华书店

版次: 2016年1月第1版第1次印刷

开本: 710×1000 1/16 印张: 21.50

字数: 196千字

书号: ISBN 978-7-5184-0734-7 定价: 48.00元

著作权合同登记 图字: 01-2015-1092

读者服务部邮购热线电话: 400-698-1619 010-65125990 传真: 010-65262933

发行电话: 010-65128898 传真: 010-85113293

网址: <http://www.wqedu.com>

电子信箱: wangqianedu1998@aliyun.com

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部(邮购)联系调换

141547Y1X101ZYW

译者序

翻译一本书的过程其实也是理解和吸纳一本书的思想的过程。本人从2014年10月开始翻译《怎样评价学生才有效》这本书，有幸能够理解和吸纳此书的思想。按常规思维，人们会去思考“怎样教学生才有效”。其实，只是关注怎样教而不注重怎样评价，学生的学习效果和学习质量并不一定能得到保障。为了学习质量的提升，对评价学生持关注态度是很有必要的。因此，看到《怎样评价学生才有效》这本书时，我就情不自禁地想要知道书中的内容：本书中所指的评价是什么意思？评价的目的是什么？谁会是评价学生的主体？谁会参与学生的评价？参与评价的人会采取什么样的评价措施和评价方法对学生进行评价？如何对学生进行评价才是有效的？

本书中所指的“评价”的意思是：观察学生的学习过程，共同协作去解释所收集到的资料，制定标准，描述进展，收集结果，记录反思和表现，发现学生的优点并帮助他们改正缺点的过程。评价是学习过程的必不可少的组成部分。评价就是提出好的问题并解决所提出的问题。思考缜密的问题给诊断和评价提供了基础。评价的目的旨在提升学生的能力，具体包括：检查学生回忆特定事实的能力，评价学生运用事实进行归纳和推论的能力，确定学生组织事实的能力并确保学生对事实之间关系的理解。

那么，为了达到对学生进行评价的目的，谁会参与学生的评价呢？如

何进行评价呢？

一、谁是评价学生的主体？

在人们的常识性思维中，对学生进行评价肯定是任课教师义不容辞的任务。但在本书的第一大部分，作者埃伦·韦伯（Ellen Weber）指出，只依靠教师来评价学生是远远不够的。只有学生、教师、专家和家長组成评价共同体，各自发挥其在评价中的协作作用，评价的效果才有可能最为显著。

（一）学生作为学习评价的伙伴

作为积极参与者和主动学习者的学生，一旦成为教师的评价伙伴后，就会把枯燥的学习评价转变为热情四射的挑战，不只是对评价过程和评价目标有清楚的把握，而且学习动力也会得到激发。如果学习是终身的，那么评价就必须适应这种自主的终身学习的模式。学生需要利用评价机会来了解自己的进步、评判自己的成绩和监控自己的发展，学生具备认识自己的优势、倾向和不足之处的能力。

学生也是学习责任和学习评价的承担者。要求学生制订学习计划，是为了使学生对自己的学业有高度责任感，并使学习结果体现多元智能的发展。要想对学习承担责任，就要求学生相互交流学习目标。曾经孤军奋战的教师和学生汇报说，他们通过与他人的协作创造性地解决了问题，由此发现自己的专业知识得到了极大的增长，个人得到了很好的成长，获得了极大的满足感。这些收获促使教师为学生创设更多的协作性评价措施。及时的反馈会促进学习！评价就是反馈，就是对学习的促进。

同伴指导可以让很多学生受益。同伴指导首先要明确角色和任务，每个人都应该明确知道他们的角色和责任是什么；其次，对指导对象的表现要承担责任，让指导者确切地知道学生要学什么知识、要掌握什么技能和要完成什么活动任务；最后，评价措施应该既能体现学生的成长，也能反

映他们自身的弱点。同伴指导不仅增强了学生的数学和科学技能，而且增强了他们的自尊心，帮助他们树立起了积极的学习态度，改进了他们的学习方法。学生将学会与他人建立积极的伙伴关系，矫正自身行为，反思学习活动。

（二）教师作为评价学生的专家及伙伴

作为知识传授者、高级学者和学习伙伴的教师，会想方设法地去教好学生，因而就必定会去了解和实施最佳学习策略，会经常反思自己的教学，会与其他人进行教学过程的合作，从而让学生能够进行合作学习。未来的学校将会要求教师成为富有创造性的、富有智慧和干劲的教育者。教师同时也是某一领域的高级学者。教师作为自身领域的专家，应该在评价改革中发挥越来越大的作用。教师要想教好各种各样的学生，就必须掌握相应的技能、方法和学理上的哲学原则，就必须从战略的高度思考智能差异性。为了提高教育质量，教师需要与学生、家长和社区形成动态的合作关系。教师是培养学生特殊能力的关键所在。作为高级学者的教师，也希望能够从别的教师或学生身上学到东西，并把他们当作学习伙伴。经常鼓励学生并为学生提供帮助的教师通常会获得许多回报，会成为激活学生头脑的帮助者。

高质量的评价有的时候存在于“旧”的评价方式中，有的时候存在于“新”的评价方式中。好的评价并非意味着要抛弃所有的旧方法，也不意味着要全部采用新方法。一些教师只是凭直觉决定选用或抛弃什么评价手段。对合作学习得心应手的教师，则会通过与其他教师的交流来决定是否选用或抛弃某种新的评价手段。通过合作，教师会成为评价专家。为什么要进行评价？选用某种评价方式会带来怎样的结果？评价怎样才能成为教学与学习的中心？教师们需要共同探讨解决这些问题，并把评价和学习推向新的高度。

除了探讨教师作为评价专家的作用之外，还有必要探讨教师作为意义

创造者的价值。教师知识的价值越来越受到重视。行动研究为教师改进课堂评价提供了可能，教师怎样看待学生主动学习的能力，通常决定着他们运用怎样的紧密相关的公平公正的评价手段。

作为行动研究者、问题界定者和解决方案创造者的教师，在评价中研究评价、提出问题、解决问题、创造出解决方案。教师对评价的推动，经历了一个从激烈竞争到协作，从无权到赋权，从冲突到解决，从偏见到接纳、理解与包容的发展过程。教师逐渐变成了将理论假设与教育实践联系起来的学者和专家。教师怎样才能更好地提出问题，从而引领评价实践的改革呢？

（三）家长作为评价学生的伙伴

家长参与学生的评价对学生的成长所起的作用也不可忽视。美国的国家教育目标要求每所学校都促进家校伙伴关系的建立，从而提高家长在孩子的社会、情感和学业成长中的参与度。家长介入孩子的学习越多，孩子取得的学习成功就会越大。当家长与全体教师、学生形成紧密的合作关系时，孩子就会开始意识到他们可能会有一个更加光明美好的未来。事实上，如果家长参与学校教育，整个学校也会从中获益匪浅。总而言之，家长与学校形成合作伙伴关系有助于孩子的健康成长，比如说，家长在与教师、学生进行合作帮助孩子进行时间管理的过程中，起着举足轻重的作用。

每一个人都有做梦的能力，有梦想的人更有可能想方设法去实现他们的梦想。家长在与学校建立起合作伙伴关系时，应该鼓励孩子坚持他们自己的梦想，并勇气十足地去追寻自己的梦想。当学生胸怀伟大梦想并开始为目标努力奋斗的时候，他们就会去学习识别自己的优点和缺点。如果教师和家长只强调和奖励他们的优点而忽略他们的缺点，将会大大限制他们取得成功的能力。实现梦想的关键就在于能够认识和接纳自己。家长作为孩子的学习伙伴发挥着重要的作用，家长对孩子的梦想和才华是最了如指掌的，最有可能帮助孩子认清自己。

越来越多的家长和孩子一起读书学习，建立家庭常规，比如说，家长协助学校制订教学计划和有挑战性的方案。家长与学校在建立对学生抱较高期望和最大支持的学术标准等方面加强了合作。家长根据自己的实际情况和个人兴趣，通过定期参观、参加家长会或者参与课程开发设计的一些关键性会议等形式与学校保持着紧密的联系。当家长在社区内和学生、教师一起承担解决学生问题的全部责任时，对社区外的专家就没有多大的需要了。当家长融入到社区中，与孩子共享智慧，陪伴孩子一起学习时，孩子就有可能实现高质量的学习。当然，家长的参与还有其他许多益处，在活跃的学习共同体中，家长与学校之间建立起了富有意义的关系，相互之间的合作也增强了，越来越多的学生天赋受到了表扬。

当然，家长、学校的教师、社区成员、学生及同伴都是评价的参与者与协作者，为了保证评价的公平性和建立起与其他人的合作关系，用一系列清楚的评价指标来评价每个水平上的学生就显得至关重要。

二、如何对学生进行评价才是有效的？

我们怎样利用学生的优点和与真实世界有关的问题对他们的表现做出评价呢？这就涉及对学生的真实性评价与表现性评价的问题了。这是本书第二大部分探讨的主要内容。

（一）真实性评价与表现性评价

学生、教师、专家和家長之间的协作不但能够让学生体验到真实生活中的探险历程，还有助于他们解决有意义的真实性评价问题和表现性评价问题。

所谓“真实性评价”是指在真实生活环境中对学生的表现进行的评价。真实性评价的任务全都与学习过程中有意义、有价值的重要经历有关系。真实性评价应当满足多种教育需求，并能够将不同类型的知识和技能运用

到相关的任务中去。这些任务对学生来说意义重大，它们是发生在学生的真实生活中的，因而也包含在课程标准之中。学生对现实任务做出反应的得分，要根据预先确定的具体标准，学生可以运用多种途径来展示符合好的表现标准的知识与技能。由于真实性评价包括多种指标，所以要帮助学生认识并欣赏自己能做好的事情。在真实性评价实践中，所评价的是学生实际的表现，而不是对他们潜在能力的抽象假设。真实性评价同时包括对学生和教师的评价。真实性评价策略与课堂实践的联系更加紧密。本部分涉及的真实性的评价的方式主要包括：运用成长档案袋评价学生的个体差异（比如：多元智能评价方法，随堂记录卡）；传统情形中的真实性评价（比如：所有课堂都引进真实性评价，学习契约）；个人表现与小组表现相结合的评价（比如：小组内部冲突的解决，小组成长与发展，小组计划的诞生）；评价标准的协商与执行。真实性评价的任务会把学习和评价紧密联系起来，与学生的生活相联系，会考虑到学生的兴趣和能力。真实性评价的任务要求体现现实生活中的问题。如果评价包括真实的生活情境，那么评价就需要分享故事、展示图片和模拟角色表演。

“表现性评价”所关注的问题则包括：评价者如何知道学生知道了什么？在对学生进行表现性评价的过程中，评价者会定期观察和评价学生的表现。当然，学生必须知道对他们进行评价的标准是什么。明确的评价标准不仅可以让学生了解关键性的信息，而且可以为学生确立一个奋斗的目标。真实性的评价中包含着表现性评价。关于表现性评价，本书第三大部分中探讨得较多一些，比如说：怎样确立清晰的表现目标，表现目标可以包括具体条件。

（二）形成性评价和终结性评价

除了从“真实性评价”和“表现性评价”来探讨学生评价外，还可以从切实可行的形成性评价和终结性评价的角度来分析。所谓形成性评价，是指其结果能够指导以后的教学和学习的的评价。形成性评价可以通过观察来

确定一个学生应用知识和技能的能力如何。形成性评价也可以是一节课一结束就接踵而来进行的评价，教师可以用一两句话对上节课做画龙点睛的总结，并提出相关的问题，描述学生的课堂反应，或者是把学生与该主题相关的已有知识联系起来。形成性评价不仅可以帮助学生巩固强化已经知道的知识，而且有助于学生辨别出还不清楚的知识点。形成性评价也可以改善学生的注意方式、记笔记的方式、提问方式和解决实际问题的方式。形成性评价可以是结队进行的，也可以是以小组形式开展的。形成性评价常常受到学生的喜爱，因为其关注焦点在于更多地帮助学生表达他们已经知道的东西。形成性评价是设计用来帮助学生为最终的评分定级做准备的，简而言之，就是为终结性评价做准备的。终结性评价指的是，在每个单元或每节课后为判断学生在该单元/该课程中所学到的知识和所掌握的技能而进行的评价。终结性评价包括最后的结果，而形成性评价则包括在整个学习过程中的学习结果。

教师在评价活动中会遇到一系列的问题，譬如：评价活动在什么程度上讲是智能公平而且与真实生活问题紧密相关的？在跨文化背景中，评价如何才能多元化，评价标准如何才能满足所有学生的需要？教师怎样才能精确而规范地对学生掌握的基础知识进行评价？教师如何才能确定学生已经掌握了什么知识？为了有效地评价学生对某个主题的细节的理解情况，采用的评价措施必须与具体的学习目标相关。这些学习目标在每节课中都得到了清楚的表述，并且学生和家长对学生掌握了什么都非常清楚。从理想的意义上讲，评价应该是测查学生所掌握的知识和技能，而不是测查教师认为他们所教的东西。形成性评价在教师改变教学实践使学生更加得益的专门领域会特别有用。为了定期了解课程对学生产生的影响，教师会频繁地采用形成性评价活动。其实，形成性评价和终结性评价各有特色，比如说：

- 形成性评价能够及时地发现问题，终结性评价则在学习结束后才进行。

- 形成性评价定期进行，终结性评价则在较长一段时间之后测查最终的结果。
- 形成性评价会发现个人的学习目标，终结性评价一般包括长期的学习目标。
- 形成性评价能够反映个人的学习进步，终结性评价可以用来比较不同学生的成绩。
- 形成性评价测查的是一个单元的学习，终结性评价测查的则是几个单元的学习。

通常，我们可以同时运用形成性评价和终结性评价。形成性评价可以提供及时的、定期的反馈，而终结性评价在更多情况下显示的是最终的学习结果。

（三）基于探究的学习方案

什么样的评价活动可以帮助学生动态性知识的生成？什么样的评价活动可以帮助学生根据多种信息资源建构个人的意义？什么样的评价活动可以通过学生在真实世界中的表现来使学生得到恰如其分的评价？运用基于探究的学习方案来评价学生的学习，可以实现这些目标。通过运用师生协商制定的小组评价标准，在小组学习方案实施过程中，学生的个别表现和群体表现会定期地受到评价。基于探究学习方案的小组评价和个人评价，是学生个人和小组的学习及自我评价的至关重要的因素。师生共同协商确定的评价，能够让学生对学习进展进行反思，并有助于学生运用所获得的思想观念来提升自己将来的学习效果。作为评价专家的教师可以授予学生尽可能多的责任。评价活动中参与的人越多越混杂，评价活动就越与学习活动密不可分。学习和评价是相互交织在一起的，有助于更深层的、更复杂的主题的学习互动。随着不同学科的越来越多的教师共同参与评价活动的增加，他们把自己特殊的专业经验带入到评价事业中来，评价活动自然就变得有整合性了。

通过专业发展活动，越来越多的教师运用多元教学方式评价其学生的学习。好的评价与好的学习一样，常常会与学生的真实生活世界相关联。公正的智能评价，关键在于关注学生的多样性。专业化发展给教师提供了彼此互动的机会。这种专业化合作对于制定评价标准也是至关重要的，有助于教师共同确定多元评价标准，其中包括多种技能和不同内容的评价。

在此还值得一提的是，本书中对传统评价方法中存在的问题进行了探讨，试图让人们从“标准化考试的十大广为人知的神话”中走出来，走向“真实性评价”的光明大道。学生评价将走向何处？本书的回答是，走向合作评价：通过共同努力来建立一个共同的评价体系，从而确保我们的学生成为有成效的交流者、复杂的思考者、负责任的公民、能干的问题解决者、自我定向的学习者、有道德的个体和高素质的工作者。

但愿我们的学生在教师、家长、社区其他人员及学生自己组成的学习共同体的帮助下，在正确的评价手段的帮助下，信心百倍地走向美好的学习生活。

(宁波大学教师教育学院 陶志琼教授)

前 言

最近，我上门拜访了朋友，是朋友3岁的女儿梅甘为我开的门。梅甘热情洋溢地和我打了招呼，“你看看我，埃伦阿姨”，梅甘的眼睛睁得大大的，脱口而出来了句“我的打扮好适合自己！”。

另外一次，我听到一个被父亲拉着逛街购物的小孩说了句：“爸爸，我的鞋子穿着一点也不舒服了”。梅甘对自己的评论让我不得不去思考它所蕴含的内涵和智慧所在。小姑娘兴高采烈，因为她穿的鞋子、衣服和头上扎的丝带与“她本身”是那么匹配。对梅甘而言，这一切搭配到一起就是最完美的体现。同样的道理，我们在寻求与学习活动和学习者本身非常匹配的评价活动。与此形成对照的是，你是否可以回想起一项既不契合学习活动也不契合学习者的考试呢？

目前，我们也许可以发现，教育界近些年来发生了翻天覆地的变化——这些变化是立足于学习者更加能够真正学习的方式方法的，而不是立足于学习者应当如何学习的神话的。我们正处于这样一个时期，即评价活动比过去更加契合学习活动了。但我们依然任重而道远。

传统意义上的评价活动是在一节课或一个单元结束后进行的，这就好比蛋糕冷却之后才去冰冻，已错过了评价的最好时机。现在的课程规划者建议教师在课程规划阶段就考虑评价问题。评价应该是推动学习的动力，

而不应该是“跟着火车头的车厢”。那么，评价作为学习的推动力能够给一节课带来什么样的变化呢？将考试放在单元或课程学习的开始时进行与结束时进行有什么不一样呢？如果一堂课要讨论的问题是美国或加拿大对国际饥饿问题将做出怎样的举动，学生为了解决这个问题，就需要去收集一些统计资料，对事实进行比较分析，列举出历史上美国与加拿大对国际饥饿问题曾经采取过的措施，最后学生需要提出新的解决方案。与此相应的评价活动可能包括：撰写一篇与统计资料有关的文章，进行一次与传统反应相关的讨论，策划一个新的为了缓解国际饥饿问题的商业企业市场计划。

如果学生头脑里一开始就有“评价”观念，他们就不会只是去简单地记忆一些国际饥饿事件的点点滴滴的事实了，而会去认真地考虑课程内容，因而他们就能更好地把注意力放在理解一些重要的概念上，会在一个更高、更深的层面上去探讨问题，并且会通过合适的评价活动去寻求解决问题的新方法，如此一来非常有助于解决所提出的问题。

在任何单元学习开始的时候，评价活动的计划都有书面考试这一项内容，但评价活动远不止这一项内容。评价活动还应该包括：对学生在学习过程中掌握知识的情况的评价，对学生最后达成学习目标的情况的评价。要想考查学生到底掌握了多少知识，学生、教师和家长就需要建立起评价的协作关系。表面看来这个评价小组所做的评价工作是回溯性的，但是当我们把评价作为推动力时，他们事实上起着推动前瞻的作用。

20世纪90年代以来，传统意义上的单元学习结束后的评价正在逐渐被更多的真实性评价（authentic assessment）所代替。真实性评价要求学生去解决他们所关心的问题，因此，那些以知识为基础的、零敲碎打的、机械的评价活动正在逐渐被基于表现的、基于成长档案袋的、基于知识背景的评价活动所代替。现在越来越多的学区正在执行新的、以结果为导向的表现性计划（performance design）。表现性评价（performance assessment）要求学生展示他们所掌握的知识的状况。运用这种评价方式时，学生就不会在课堂上消磨时间，或者在考试前的一个晚上复习，死记硬背一些支离破

碎的知识来应付考试了。这种评价方式并不会要求学生因循守旧地学习知识，而是有助于学生达成意义非凡的学习目标。在这种评价体系下，学生能够直截了当地展示他们所掌握的知识。这种评价体系要求教师在单元学习的导入部分就向学生清楚地强调学习目标和教学目标。

一般来说，人们会认为传统的评价方法更多的是测查学生短期内的回忆能力，它只是要求学生解决一些人为虚构的问题，获得一些没有实际关联的答案，因而这种评价方法测查到的只是学生的部分知识和部分能力。比较而言，真实性评价运用多种测查方法，学生面对的是一项挑战，学生要对所提供的资料进行研究，最终必须解决一个真实的问题。真实性评价活动的目标具有适宜性，学生在解决复杂问题时允许出现个体差异性。真实性评价并不是想要用一些令学生愁眉不展的任务来难住学生，恰恰相反，它是想通过激发学生的兴趣和发掘学生的潜能来使学生超越自我，获得成功。

在本书中，我提供了一些有助于学生根据自身独特倾向来完成评价任务的评价活动和评价策略。在此要强调的是，这些评价活动和评价策略在课堂上是适用的，具有很强的可操作性。在本书中，我介绍了霍华德·加德纳 (Howard Gardner, 1991) 的多元智能理论中解决问题的八种方法。这八种方法分别是：数理逻辑探究方法、语言探究方法、空间探究方法、音乐探究方法、身体运动探究方法、人际关系探究方法、内省方法、自然探究方法。

多元智能理论在评价活动中的运用，把学生评价从测查学生考前的回忆能力转变到了测查学生在具体标准下知识、技能的掌握情况。通过利用学生先前已有的知识、能力和兴趣，学习活动与评价活动两间之间基本达成了一致。比如说，我们要求学生阐释如何制造或销售一台发动机，与此相应的评价活动可能是要求学生演示真实的发动机的制造过程，同时要求学生模拟市场中向家长们出售这台发动机。传统的评价方法则是简单地要求学生写一篇说明这台发动机的零部件构成的说明书，或者让学生回答

一些多项选择题。事实上，演示过程应该与学习过程保持高度一致才最有效。

本书首先介绍了学生、教师和家长在评价中所发挥的作用。这些学生、教师和家长对任何一种学习方案都达成了一致的期望，对评价术语和评价条件通过协商也达成了一致的看法。由于他们承担着共同的职责，所以学生的焦虑感得到了缓解，学习就变得更加直截了当，而且学习的目的也非常明确。然而，在鼓励学生对某个主题从多种角度进行了解之后，教师如何对学生的了解进行评价呢？我（1997）在阐释多元智能教学法（Multiple Intelligence Teaching Approach, MITA）时，阐述了理解任何一种内容可以运用的多种方法，其中把表现性评价作为学习过程的重点进行了说明。

加德纳的多元智能理论

- 数理逻辑智能：包括数学、资料、事件的逻辑顺序、问题解决的步骤，等等。
- 语言智能：包括头脑风暴活动、书面文字、辩论、演讲、媒体报导，等等。
- 空间智能：包括视觉空间感受物的呈现、图表、几何设计、图形、艺术品展示、雕塑，等等。
- 音乐智能：包括对音调、旋律、节奏和音色的感知与辨别、歌词、乐曲、器乐作品、背景音乐、文化特色（特定音乐与特定文化有关联），等等。
- 身体运动智能：包括运动、跳舞、角色扮演、建构模型、搭建项目、游戏，等等。
- 人际关系智能：包括小组工作、跨文化方案、小组解决问题、合作活动、结对共享，等等。
- 内省智能：包括记日志、从一个著名政治家或运动员的角度写信、自我管理、道德判断，等等。

- 自然智能：包括从一个著名的环保主义者或人类主义者的角度进行访谈、一个大型牛奶场的自行管理、站在农业和动物利益的角度进行道德判断，等等。
- 这里需要说明的是，加德纳于 1996 年提出了“自然智能”这一概念。

与关键人物协商时，评价就与学习联系起来。本书阐述了协作的、真实的评价活动背后的理论假设，也介绍了具体的评价方法和评价活动。这些方法和活动体现了今天脑科学对知识本质的认识和对教育学产生的启示。科恩 (Kohn, 1993) 特别强调教师对应用于课堂中的所有评价实践活动所蕴含的理论假设有所了解的重要性。因此，本书所介绍的评价活动都存在着相关的最佳学习方式的重要理论假设和蕴含的智能意义的理论假设。

科恩提出，当每个教师都拥有自己的一种学习理论时，那么，人们所认为的卓越的学习与优秀的教学活动和用来评价知识的策略或活动就会存在巨大的差异。我差不多从事了 30 多年的教学和课程研发工作，在此期间询问过无数教师对评价的看法和他们本人的评价实践情况。凯恩等人 (Caine & Caine, 1997) 的研究发现，一些教师经常会回避今天出现的创新教育策略，依然去运用传统的或过时的心智模式。然而，正如凯恩等人所说的那样，陈的葡萄酒不可能有新的葡萄酒的味道：

基于我们的研究，我们相信，教育在经历了如此多的“有效策略”阶段之后，却依然如故，原因之一就是教学与学习的心智模式并没有发生任何改变。表面意义上的变化只需要使用新的词汇和新的解释方式，但其中那些时时刻刻都在驱动着我们的活动的基本信念并没有发生任何变化。我们用一位校长激动万分地告诉一位朋友的话作为结束语，那就是：“噢！我们去年实践了基于脑科学的学习；今年我们正在推行基于建构主义的学习。” (Caine & Caine, 1997, p. 22)