

如何在WebQuest中 发展学生的高级思维能力

作者：陈祎 惟存教育实验室

（北京师范大学信息科学学院硕士研究生）

摘要：WebQuest的核心思想就是促进学生高级思维能力的发展。但是，目前WebQuest的研究和实践中大家往往忽视这一点。一些设计很差的WebQuest只是引导学生收集大量的信息，或者进行一些简单的概括、总结和计算，根本不能引导学生在学习中运用高级思维能力。那么，如何在WebQuest中引导学生运用高级思维能力、发展学生的高级思维能力呢？笔者首先对高级思维能力进行了分析，并且说明了WebQuest需要学生运用高级思维能力的一些任务。最后，作者结合案例说明如何进行WebQuest的选题、任务设计和评价，发展学生的高级思维能力。

关键词：WebQuest、教学模式、高级思维能力

一、引言

1995年，圣地亚哥州立大学教育技术系的伯尼·道奇博士和汤姆·马奇创建了一种课程计划，由于该课程计划和因特网密切相关，所以他们将其命名为“WebQuest”。WebQuest是一个以探究为取向的活动。在这个活动中，学习者所接触的全部或部分信息都来自因特网。简单地说，WebQuest是利用因特网资源的授课计划或者是课程单元。之后，许多教师开始编写自己的WebQuest，并开始在工作室和课堂中展开WebQuest的教学实践。WebQuest网站也在因特网上如雨后春笋般不断涌现，并越来越受到教师和学生的喜爱。

这种新的教学模式传入中国之后，也开始逐渐受到中国教师和教育研究者的关注。越来越多的中国教师也开始在自己的课堂中开展WebQuest的实践，并对WebQuest进行研究。有许多教师已经有了很成功的WebQuest的课例，并对WebQuest有一定的理解。但是，在实践的过程中，许多教师都发现，在WebQuest的学习中，不少学生仅仅是对资源进行简单的收集、拷贝、粘贴，很少进行自己的分析、整合和加工，更不用说做出有创造性的作品，这样非常不利于学生高级思维能力的发展，有的教育专家甚至感叹说WebQuest会毁了我们的下一代。

WebQuest的发起人伯尼·道奇博士在接受美国“教育世界”网站采访的时候指出，WebQuest区别于其它基于网络的教学活动的核心思想就是：WebQuest提供一些有趣的、可行的任务，促进学生高级思维能力的发展。

从许多国外的WebQuest评价量表（例如：由伯尼·道奇原创、Laura Bellofatto等人修改的评价量表

<http://webquest.sdsu.edu/webquestrubric.html> 中文译本

<http://www.being.org.cn/webquest/webquestrubric.htm>）中，我们也可以看到，对一个WebQuest的评价中很重要的一条标准就是看它能不能促进学生运用高级思维能力。有些设计很差的WebQuest只是引导学生收集大量的信息，或者进行一些简单的处理和计算。一个好的WebQuest则能引导学生收集信息，并对信息进行处理，运用自己的判断力和创造性解决问题的能力。那么，如何在WebQuest中引导学生运用高级思维能力、发展学生的高级思维能力呢？这恐怕是当前WebQuest的研究者和实践者们必须思考的一个问题。

二、什么是高级思维能力

为了在WebQuest中引发学生使用高级思维能力，并在学习活动中发展学生的高级思维能力，我们首先要知道什么是高级思维能力。

布鲁姆把认知领域的教育目标分为六级：知道、领会、运用、分析、综合和评价。前面三类：知道、领会和

运用，通常被称为“低级思维能力”，但是这并不代表它不重要，我们的学习往往是从记忆事实开始，然后才会逐步理解它们，最后才能将其运用到实际的生活。后面三类学习结果：分析、综合和评价，通常被称为是“高级思维能力”。据估计，在传统教学中80%的时间都花在低级思维能力上，只有20%的时间学生才真正运用高级思维能力。下面我们简要介绍一下这三种高级思维能力：

1. 分析：指将一种传播内容（现象、事物、过程）分解成为它的组成因素和组成部分，以便弄清各种观念的有关层次，或者弄清所表述的各种观念之间的关系。分析比运用的智能水平更高。

2. 综合：指将各种要素及组成部分组成一个整体，以构成更为清楚的模式或结构。综合强调的是创造能力，包括进行独特的交流、制定计划或操作步骤和推导出一套抽象关系。

3. 评价：指为了一定的目的，对某些观念和方法等的价值作出判断。评价是最高水平的认知学习结果，包含根据内部准则判断和依据外部准则判断两方面的内容。

无论是短期WebQuest还是长期WebQuest，相对于信息的收集，它的教学设计更侧重于学生对信息的使用，主要用来支持学生在“分析、综合和评价”级别上的思考，在布卢姆教育目标分类中处于较高的位置。伯尼·道奇博士提出了WebQuest中一些需要运用高级思维能力的任务：

- 比较、鉴别、阐明事物之间的类似之处和不同之处；
- 根据事物的属性和特征，将它们分类；
- 通过观察和分析，归纳出一般化的原理；
- 通过给定的原理和法则，推论出未知的结果；
- 分析错误：找出并阐明自己和他人思维中的错误；
- 找出支持的论据：对每一个观点和看法，都要给出支持的论据；
- 概括：找出庞杂的信息下面隐藏的规律和模式；
- 提出观点：能够确定并阐明自己对问题的看法。

通过对WebQuest的分析，我们可以发现，在WebQuest的学习活动中，学生高级思维能力的运用具体体现在下面这几个方面：

1. 对WebQuest任务的分析。在看到任务之后，学生也会对其进行分析，分析这些任务的可行性、重要性等等。在完成对任务的分析之后，学生甚至会在脑中构想出，或者实际制定出一个解决问题的计划。这个阶段主要运用到学生的分析和综合能力。

2. 资源的收集和加工。学生会根据教师提供的资源地址找到相应的资源，也可以通过各种途径自己寻找合适的资源。在收集到资源后，学生还会对这些资源进行比较、判断，找到适用的资源，对它进行加工。这个阶段主要运用到分析、评价的能力。

3. 完成作品。在收集完资源之后，学生会完成自己的作品或是解决方案。这个阶段主要运用到综合和评价的能力。

4. 评价和总结。学生不仅可以对自己或他人完成的作品或解决方案进行评价，还可以对整个WebQuest活动过程进行评价。学生甚至可以对教师的WebQuest授课计划进行评价。最后，学生可以对整个活动过程进行反思和总结。这个阶段主要运用到评价和综合的能力。

三、在WebQuest中发展学生的高级思维能力需要注意的一些问题

（一）选题

选题是设计WebQuest教学方案时首先需要考虑的一个问题。尽管WebQuest适用于许多主题，但不是所有主题都能用WebQuest。它不适用于教授倍数表、元素周期表、中国的国旗等等。换句话说，WebQuest不适合教那些已成为事实的内容，不适用于教授记忆事实，简单的过程或定义。即使你会发现WebQuest有时也会涉及到这方面的内容，但它绝不是仅限于事实的讲授。WebQuest最好用于教授那些不确定的内容——那些没有既定答案，有多种可能解决途径的问题。这样才能够引起学生的兴趣，激发学生的创造性。

另外，WebQuest的主题应该来源于现实生活真实的任务，使学生能在一个真实事件中运用所学知识解决问题或做出决策，从而更好地感悟智慧。教师也不再只是关注教材和知识点，还要关注现实生活中的问题。在传统

教学中，检验教学效果的标准是学生会不会用所学的知识去解答问题。学生所要解答的问题都是经过加工的、很纯粹的学科问题，因此学生和教师都不必过分关注这些问题的生活意义，只需关心所谓纯粹的学科问题。久而久之，使得学生养成了在理想的条件下思考问题的习惯，脱离真实生活。这非常不利于学生的发展。

WebQuest的主题可以是只涉及某一学科的，也可以是跨学科的。但由于设计一个跨学科的教学活动远比单科教学难，所以教师最好先从单科教学开始，直到单科教学熟练了以后再开始跨学科尝试。

我们可以找到一些选题很好的WebQuest案例：

《课桌椅的改进》（<http://www.ewenage.org/webquest/deskandchair/deskandchair.htm>）：

这个案例的选题“改进自己的课桌椅”和中小学生的实际生活密切相关，容易引起学生的兴趣和积极性，关注这个问题的生活意义。此外，该案例给学生留出了创造的空间，充分发挥学生对所学知识的运用能力和创新能力。在该案例的教学过程中，学生充分发挥自己的想象力和创造力，提出了多种非常好的课桌椅的设计方案。

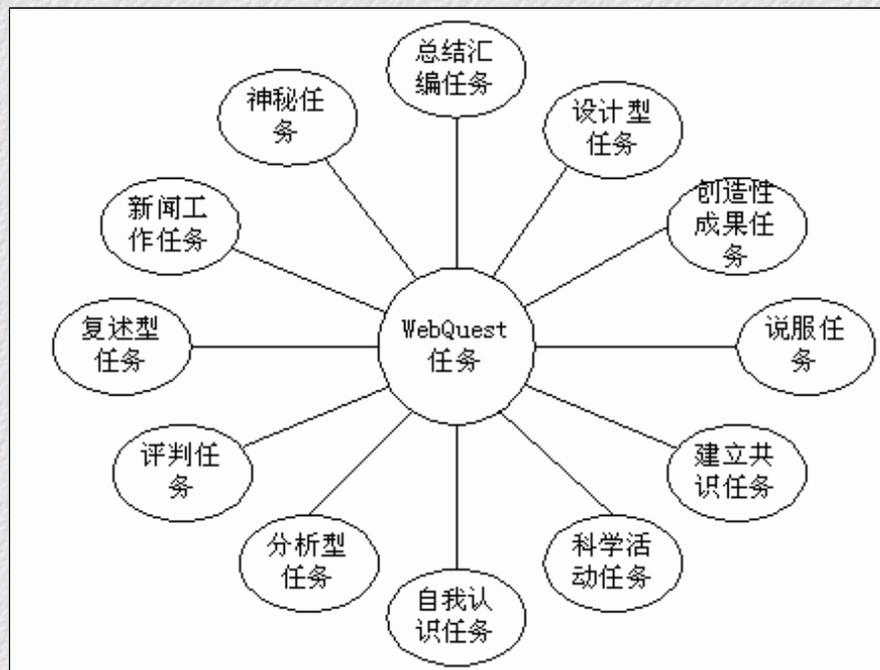
《中国与全球化》（<http://learncont.stedu.net/jjqj/index.htm>）：

这个案例的选题也是比较成功的。首先，中国经济与全球化这个主题是当前大家关注的焦点，来源于现实生活。其次，与经济全球化相关的问题没有既定答案，学生不可能通过各种途径找到现成的内容，这就要求学生对世界的市场和贸易等问题进行批判性的分析和思考，得出自己的观点和见解。

（二）任务设计

任务是WebQuest（WebQuest由六个部分组成：引言、任务、过程、资源、评价和结束语）的一个重要组成部分。它是课程教学目标的具体化。一个好的任务应该是可行的、有趣的，并且能够促进学生高级思维能力的运用。在WebQuest的任务和过程中，应该体现认知主义学习理论和建构主义学习理论思想和策略。首先，呈现给学生的问题不能简单地通过收集、整理信息来回答，这些问题应该促使学生对信息进行一定程度的加工：概括出主要问题，并进行比较、判断和综合。另外为了让学生进行高水平的认知，WebQuest为学生提供建构知识的脚手架，也就是将任务分成一个个有意义的子任务，让学生经历一些更为有经验的学习者所经历的思维过程。

伯尼·道奇博士将WebQuest的任务分为12种，如下图：



一个实际的WebQuest可能包括两种或两种以上的任务。下面我们就结合具体的案例，对几种比较常见的任务进行分析，并说明在任务设计中需要注意的问题。

1.复述的任务

有时候教学的目标仅仅是要求学生理解某些内容，并证明他们已经理解了这些内容，这时候就可以采用复述的任务。这是教学中最常见的活动，并不会改变传统教学的模式，但这可以作为向学生介绍使用网络获取信息的一种方式。学生可以使用PowerPoint、Word、网页、海报等形式汇报自己的学习成果。这种任务在

WebQuest中是最常见的，但也是最不具挑战性的。但是，它与其它类型的任务结合起来增强学生对某个主题的理解。而且，这类任务往往适用于小学低年级的学生。参见案例《昆虫的世界》

(<http://ite.luohuedu.net/kuncongshijie.htm>)。

需要说明的是，如果这种复述的任务仅仅是要求学生找到一些预先决定的、简单的、肯定的答案，即便这些答案是在网上找到的，我们也不能称之为一个WebQuest。在WebQuest中，设计复述任务的时候需要注意以下几点：

- 学生报告的格式和措词一定要和他们所看到的资料的完全不同，这样可以防止学生用拷贝、粘贴来完成任

- 一定要给定报告内容的范围，并且告诉学生如何组织报告的内容。

- 这种任务要求并支持学生使用总结、概括和阐述的能力。

2. 总结汇编任务

这种任务可以让学生将从不同渠道获取的信息整合到一起。编辑后的作品应该发布在网上，或者是做成某种非数字化的作品。这是WebQuest中非常常见的一种任务。

我们可以发现，案例《长安之路》(<http://www.being.org.cn/WebQuest/changan/changan.htm>) 中的任务就包括总结汇编任务：每个小组都要针对自己特定的任务收集资料，汇编完成自己小组的报告。

理论上来说，这种编辑任务可以让学生熟悉特定的内容，将从不同渠道获得的不同格式的信息进行组织、删节。WebQuest中的编辑任务应该让学生对编辑的信息进行转换、整理。仅仅将一些从网上收集的文字和图片罗列在一起是不够的。在编辑任务中促进学生使用高级思维能力需要注意以下几点：

- 信息的来源应该是不同格式的，学生必须用自己的语言，重新选择一种格式才能完成自己的编辑作品。

- 对于编辑作品的组织架构要设定一定的标准，但是也要给学生留有一定选择的空间，让学生来设计自己作品的组织架构，并且根据作品结构的连贯性和合理性来评价学生的作品。

- 要求学生自己确定选择内容的标准，并向大家说明自己的标准。

3. 判断任务

对一个事物的判断要求对这个事物有一定的理解，而且还要求对价值观系统有一定的理解。判断任务给学生提供一些事物，并要求他们对这些事物打分或是排序，或者在一些选项中作出选择。在完成判断任务的时候，学习者通常都扮演一个角色。

案例《威尼斯商人》(<http://www.being.org.cn/WebQuest/play/play.htm#一>) 中就包含判断的任务：学生应根据自己的视角，选择剧本中他认为的关键人物，并说出选择的依据。在《长安之路》这个案例中，也有判断的任务：要求扮演经济学家的学生调查两地商业信息，确定买卖的货物。这中间都涉及到价值判断和选择。

一个好的判断任务应该：

- 由教师提供进行判断的量表或是一套的标准。

- 或者帮助学生建立自己的评价标准，并要求学生解释自己建立这种评价标准的依据。这就要求学生不仅要对被评判的事物有一定的理解，而且还要对价值观系统有一定的理解。《威尼斯商人》这个案例就很好地体现了这一点。

4. 设计任务

一个WebQuest设计任务要求学生创造出一个产品或是行动方案，在特定的约束条件下完成某个预定目标。设计任务的一个核心要素就是这个任务是在真实的约束条件下进行的。要求学生设计一个理想的、没有真实约束条件的作品并不能让学生真正学到很多东西，而且使得学生逐渐习惯于理想的条件下思考问题，脱离实际。

《课桌椅的改进》这个案例中就有设计的任务：要求学生作为一个“课桌椅的改进”设计小组的成员，通过系统思考，提出课桌椅改进的具体方案，提交课桌椅结构设计草图和设计说明书。

在“设计任务”的设计过程中需要注意一下问题：

- 设计任务要求学生完成的作品或是产品应该是一个在现实生活中确实有需要的东西。例如，《课桌椅的改进》<http://www.enewage.org/webquest/deskandchair/deskandchair.htm> 活动方案是在课堂讨论“寻找生活中的不方便”时，一些学生不约而同提出的。

●向学生说明设计的真实约束条件。在现实生活中，每项设计都要受到条件限制。一个好的设计要考虑所有这些限制因素，并且找出合理平衡各种限制的折中方案。在教学活动中，同样要让学生体验到这一点。

●给学生留出创造的空间，这是非常重要的。如果要求学生创造的产品已经是非常成熟、成型的，或者是超出学生知识领域和能力范围内的东西，学生就没有创造发挥的余地，就达不到培养学生创新能力、实践能力的目标。

5.新闻记者任务

设计WebQuest的另一个方法就是要求学习者扮演新闻记者的角色。新闻记者的任务要求学生收集信息，并根据新闻报告的格式和措词将这些信息组织成一篇新闻稿。在评价新闻记者任务的时候，准确性和客观性是最重要的标准，创造性就不是那么重要了。在《阿富汗》(<http://ite.luohuedu.net/afhan/afh.htm>)这个案例中，大家可以看到新闻记者任务的例子。

在设计新闻记者任务的时候，应该要求学生：

- 阅读对同一事件的大量不同评述，获得对问题的客观、精确的理解。
- 将多种不同的观点整合到自己的评述中，扩大自己对问题的理解。
- 使用各种背景资料，加深自己对问题的理解。
- 找出自己看问题的偏颇之处，不让自己的偏见影响新闻作品。

在设计这种活动的时候，教师需要为学生提供一些好的资源，并帮助学生认识到保证新闻报道的客观性和精确性是多么的重要。

(三) 评价

WebQuest通常采用量规表来考察学生表现的不同方面（包括过程、结果、态度、情感等）。评价人员可以是学生自己，也可以是教师、家长和其他同学。另外，根据任务的差异，评价的对象可表现为书面作业、学生的作品、创作的网页或其他内容。为了发展学生的高级思维能力，教师在设计“评价”这部分的时候需要考虑以下问题：

1. 在评价量规表中就应该强调学生高级思维能力运用，并将其作为评价的一个标准。

评价的标准可以包括：作品内容有深度；有自己的观点；作品内容与表现形式具有创意，等等。需要注意的是，要在整个探究活动开始的时候将评价量规表呈现给学生，这对学生的学习活动有一个导向的作用，引导并激励学生在学习活动中进行深入的思考，而不仅仅是进行简单的释义和概括总结。

2. 要求学习者进行自我评价。

WebQuest的评价主体可以是学生本身、教师、家长、同学，等等。其中，最重要的是学习者对研究性学习过程的自我评价，只有学习者的自我评价才最能引发学生的思考，引起自我的改进。因此学生应该是最主要的评价者。评价中首先应当考虑的是自我评价；然后是协作者或者同学的评价；最后才是教师或者家长、社会对学习者的评价，将这些评价综合、整理后，形成最后评价。学生通过经常性的、从各方面出发的自评，不断校准自己行为与目标之间的差距，从而更快、更好地实现目标。学生自评还能调动学生的积极性，提高学生参与评价的热情，增强学生的主体意识。

3. 学生参与制订评价量规表。

让学生参与制订评价量规表可以促进学生进一步对整个活动进行思考和价值判断：应该从哪些方面对个人表现进行评价，从哪些方面对小组表现进行评价？学生参与制订评价量表也可以帮助教师了解学生的价值观是怎样的，他们最重视哪些方面的东西。这同时也能增强集体的民主气氛，调动学生积极性。需要指出的是，如果在活动刚开始的时候就让学生参与制订评价量规表，由于没有具体参与的体验，学生可能很难制订出适用的量规表。如果在活动结束的时候（进行评价之前）让学生制订量规表，学生就可以根据自己在探究活动中的体会和经验确定出评价的标准，这样就更有针对性和适用性。

4. 学生对其它同学或协作者进行评价

对其他同学或者协作者的评价实际上是对他人的自我评价进行评价。同学或者协作者的评价更容易让学习者

接受，引起其反思，使学生能够更公正地看待自己。

因此，使用量规表对WebQuest进行评价应当是以学生自身为评价的重要主体，以WebQuest活动过程为评价的主要内容。根据每个WebQuest活动的不同实施情况，在评价中还会出现对活动过程的评价、对成果的评价、对学生个人评价和对学生小组的评价等等不同专项评价量规表。根据我们的经验，在实际操作中使用一到两种量规表就能有较好效果，使用太多的量规表往往适得其反。

参考文献

1. Bernie Dodge, WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks

<http://WebQuest.sdsu.edu/taskonomy.html>

2. Bernie Dodge, Some Thoughts About WebQuests

http://edweb.sdsu.edu/courses/edtec596/about_webquests.html

3. Dim: 《WebQuest八问八答》——《网络科技时代》，2002.1

4. 武健: 《在研究性学习中使用“量规表”进行评价》 <http://www.being.org.cn/inquiry/rbev.htm>

网络地址: www.being.org.cn/webquest/highlevelthinking.htm

发布时间: 2002年07月08日

[回到首页](#) [回到主页](#)

[关于我们](#) | [版权说明](#) | [教育网志](#) | 本栏目编辑:

Copyright © BEING.org.cn, Being Lab. All Rights Reserved

版权所有 惟存教育实验室