

探索交互白板 于汉字教学的应用

课程/导师：CHIN7307 汉字研究/胡文华师

姓名：陈育焕

专业：中文系应用语言学

1 缘起

语文的四大技能是“听、说、读、写”。除“听”、“说”两项外，“读”和“写”的环节都涉及书面文字的运用，教导修读华文的学生“汉字”作为书面文字自然是华文教学的一个重要环节。来到中学，大多数的学生都已在小学学习了六年的汉字，按小学课程标准的规定（新加坡教育部，2007），他们应该已经认识 1600-1700 个汉字，而其中 1000-1100 个汉字是会写的。这个数目将在中学四年里增加至 3000 个汉字，其中 300 个字只要求能认能读（新加坡教育部，2002）。可见中学老师的部分工作还包括识字教学的。这一次上课就汉字的来龙去脉包括其汉字的特点、历史上的各种演变、《说文》的研究等问题上都有了一个重新的认识。其中课上也提到了历代汉字的传播与教学的问题，要如何有效率地将汉字让学生认识并掌握是各级教师在教导来自各年龄层和语言文化背景的学生时所共同面对的一个问题。在这次的作业中，我拟搜索一些当前中国语文和对外汉语教师及学者对于汉字识字和教学的一些看法和方法，包括教育科技于汉字教学的使用。在总结前人的经验前提下，我也将尝试探讨交互白板的运用，通过发挥其特性和功能，看看如何能把它当作汉字教学上的一项有效工具。

2 研究和实践现状

2.1 识字教学的方法

2.1.1 小学语文

中国的语文识字教学的精力主要集中在小学。由于认为识字写字是阅读和写作的基础，所以识字就成了中国小学 1-2 年级的教学重点（叶刚，2007）。以上海市最新标准为例，小一的识字量两

个学期共计 809 字（上海市教育委员会办公室，2006）。《全日制义务教育语文课程标准》中则规定识字量为“认识常用汉字 1600-1800 个，其中 800-1000 个会写”（中国教育部，2001，引自于欣，2005）。面对这样大的识字教学量，有些语文老师却在教学时不给予重视，没有把精神放在识字教学环节上（叶刚，2007）。

由于汉字是形、音、义的三者结合而形成的兼表音又表形的文字系统（耿红卫，2006；罗来栋，2006；李福灼，2007），所以教导汉字时可以从多方面入手，例如讲解汉字的造字理据，把汉字划分为象形、指事、会意、形声四大类（刘翔平等，2005；于欣，2005；杨珍娟，2006；李福灼，2007），而其中又可先教独体字后教合体字（李福灼，2007）。有老师将汉字的形体形象化，让学生从字的构造进行实物联想以帮助记忆（白金声，2007）。在解释汉字的形体结构时，有些老师并不是严格按照汉字本来的字理进行说明，而是按照“新说文解字”的原则（李香平，2006）来为学生进行讲解（例如：白金声，2007；叶刚，2007）。由于这样做能促进学习时的趣味性以及对汉字内部构造的理解，学生记忆汉字的目的就达到了。然而，文字学家对于这种做法却是坚持解析字理的客观性和真实性，不应任意编造以免误导学生（王宁，2002，引自李香平，2006）。

为了帮助学生了解汉字的抽象意义，可适当配展示实物或课件（杨珍娟，2006；白金声，2007；李福灼，2007；起海英，2007）、联系生活实际（冯浩，2007；叶刚，2007）、配合动作（白金声，

2007；冯浩，2007）、造句（冯浩，2007）、联系上下文语境（冯浩，2007；叶刚，2007）、比较近义词反义词（冯浩，2007）等方法来协助学生进行联想。教导汉字，笔画的名称和笔顺等也是不可少的（冯浩，2007）。

为了配合学生的学习心理，有些老师便通过字游戏来带动教学，例如猜字谜（耿红卫，2006；白金声，2007；起海英，2007；叶刚，2007）、顺口溜（吴晓梅，2002；于欣，2005；耿红卫，2006）、唱儿歌（耿红卫，2006；杨珍娟，2006）等方法。

由于汉字的形声字很多，例如苏教版小学语文教材的 2500 个常用字中，形声字就占了 2100 个（杨珍娟，2006），所以教师可以利用形声字的特点进行教学。形声字结构上由形旁和声旁组成，其中形旁大多是跟字义有某种联系，形旁和字义完全同义的字是少数（裘锡圭，1988）。康加深（1993，引自李蕊，2005）就统计出现行汉字形旁的总体表义度约 44%，而形旁和意义有一定联系的形声字占形声字的 85.9%。见到一个形声字，学生理应可以从声旁读出字的正确读音，但是由于造字的原因，裘锡圭（1998）认为形声字的有效表音率不超过 20%（裘锡圭，1988），而周有光（1978，引自郝美玲、舒华，2005）则表示仅有 39%的汉字的读音和声旁相同。尽管如此，教师们还是认为可以善加利用形声字声旁表音的特点来进行教学（于欣，2005；杨珍娟，2006）。

所谓温故而知新，除了不断教新字，教师在课堂也能够为学

生复习已经学过的汉字。丁道勇（2005）就发现通过和学生重温后面课文中所出现的，前面课文已学过的汉字有助于巩固学生认识这些汉字。

再有一些老师学者也在识字教学中寻找新的方法，例如雷友发（2005）就采用了“韵语识字”的方法来进行识字教学，经过几年的探索终于能够使得小一、小二学生在两年内认识 2500 多个汉字，可谓效果显著。另外，刘翔平等（2005）则为有识字困难的学生制定一套“结构意识教学”，有效地提高了这群学生对于汉字结构的认识进而显著地提高他们的识字能力。

最后，周琼（1999）提到有些课堂上学生的识字量尽管很大，但是学生所学习的这些若不属于高频常见的字，他们依然面对不能阅语料的问题。这是一个很好的提醒，即教学时只注意量的问题而忽略了字的使用频率的问题，对学生的学习进度肯定会有所影响的。

纵上所述，我们可以见到语文老师基本上都认识到汉字的特点，并就这些特点各出奇招，为的是让学生更好地学习并记忆汉字。除了运用众人常用的方法外，我们也可以看到一些学者教师在教学方法上做了一些尝试，力求达到更好的教学效果。

2.1.2 对外汉语

和语文科相比，“对外汉语”主要是学习对象的不同，所以教师和学者们在思考教学法时会针对对外汉语学生的特点而来考虑。

对外汉语的教学对象经常是印欧语系的外国留学生。汉字的字形对这些学生就造成很大的困扰，因为每个汉字都像是二维的图画，所以学生往往只记住其轮廓而忽略的细节（郭圣林、梁社会，2006）；汉字的读音同时也是一大困扰，因为它不只不能拼读，而且字的读音也没有必然的规律（杨浩亮，2005；印京华，2006）。有一项统计显示一个操印欧语系的外国学生在学习 2905 个汉字和 8822 个词汇单位上，大约要花上 3000 个学时（马庆株，2003，转引赵金铭，2005）。可见让对外汉语的学生识记汉字是对外汉语教学的一大挑战。

印京华（2006）考虑到对外汉语学生是一群只有使用有限时间来学习汉语的学生，所以他尝试“分进合击”，即把认识汉字的字形和认识汉字的读音分开教学。在识字上，他主要还是按先教独体字后教合体字，并按象形字、指事、会意、形声字循序渐进；口语课则专攻汉语的语音，并注意控制练习中汉字的音节数量。

另外，郭圣林、梁社会（2006）认为让对外汉语学生了解造字理据能帮助记忆汉字，而且充分突出形声字中形旁和声旁的作用，并善加利用声旁和其表示语源的功能。他们认为语文教师们爱用的顺口溜对对外汉语的学生也是有助识记汉字的。郝美玲、舒华（2005）将方法建立在汉语儿童学习汉字的研究成果上，认为外国学生若建立起对声旁的意识有助于他们发现汉字的字形结构与字音之间的对应规律。积极运用这种规律去学习能使汉字学习的进程缩短，提升效率。

针对汉字的字形问题，李俊红、李坤珊（2005）强调教导学生认识汉字的结构对于学习汉字的重要性。王建勤（2005）对留学生汉字构形意识的发展进行了一次模拟性的研究，结果发现外国学生在确立汉字构形意识上需要 2 年左右的时间，而要使得这种意识萌发，他们需要学习中国小学生识字量的 2 倍那么多。要经历那么长的时间和接触那么多的汉字，难怪对外汉语的学生会觉得汉字很难掌握。

针对某些对外汉语课上汉字教学数量大、学生学习效果欠佳的问题上，陈贤纯（2005）坚持一定要给足学生时间去认识所教的汉字，并把基本字限定在 12 个左右，学生识字的效果会较理想。另外，江新（2007）的研究结果显示，让对外汉语学生多认而少写，打破“认写同步”的要求有助于学生掌握更多的汉字。

从上述几篇研究中，我们可以见到学者、教师们为了克服对外汉语所面对的识字问题上确实费了不少功夫去做研究的。与此同时，他们也积极根据研究的成果提出改进汉字教学的方法。

2.1.3 结合信息科技的汉字识字教学

从我所搜索到和阅读的期刊文章来看，信息科技用于汉字教学似乎不太受教师和学者们的重视。这不知是否和叶刚（2007）所提到的语文老师不给予识字教学重视有关联。科技运用于汉字教学在上个世纪 90 年代便有过类似的尝试，主要的方法是让学生学习电脑输入法的同时去识记汉字，如崔光银、于红玉（1998）

尝试运用的“认知码”以及王建国（1998）所倡议的“规范码”。进入本世纪，老师们主要是借助科技进行投影或播音使得汉字的概念形象化，但是也都只是泛泛而谈，三两句话就一笔带过（例如：何井修，2006；陈国伟，2007；刘咏梅，2007等）。

搜寻中很高兴看到一篇具体作出说明的文章（即李烁（2007）），这也是惟一篇探讨“交互白板”使用于汉字教学的文章。“交互白板”正是本次作业我想谈一谈的教育科技。它有什么功能，运用在教学中有什么优势和好处，我们下一节就来谈谈。

2.2 交互白板作为教学科技的运用与研究

2.2.1 国际上的运用与研究

交互白板（英文作“Interactive whiteboards”）是传统黑板的现代进化模式。它主要是配合电脑和投影机使用，其表面是附感应系统的。所以教师在使用时可以转换力度控制笔画的粗细，可以在表面进行点击以启动程序或执行一些功能，只要用特制的笔甚至是手指便可掌控并充当黑板在课堂授课。当然，它的功能是不只黑板作课堂书写工具那么简单。把交互白板想象作一台超大型的平板电脑(Tablet PC)置于墙上，它基本上就形同教师在一台电脑前为身边的学生展示任何内容一般，从事先准备好的多媒体课件，到即时上网连线寻找新信息。交互白板的功能还不局限于让班上几十名学生同时看见老师要展示什么，它还能允许学生到白板上与课件互动，并得到即时的反馈。功能增强的交互白板还可以和一些周边硬件配合，例如把学生进行分组然后各组分配一块手写

板，各组在手写板上所写的内容直接投影到交互白板上，教师即刻便可以把这些内容直接转为课件并做必要的说明或讲解。可见交互白板在识字教学中肯定能有用武之地的。

交互白板在教学中的运始于上世纪 90 年代末，但是对于它在教学中的深入研究至今还是不多的，权威性英文期刊网 Academic Search Premier 也不过录入了六十余篇的文章。其中一份较具概括性又具权威性的文章是由英国的 British Educational Communications and Technology Agency (简称“Becta”)所发表的。Becta (2003) 中就提及了教师学者们在使用交互白板后的心得，例如¹：

1. 一般而言

- 能适应不同年龄层及教学科目的需要 (Smith, 1999)
- (相比其它科技) 与学生互动和讨论的时间更多了 (Gerard et al, 1999)
- 更多的互动机会进而提升了学生的学习动机 (Levy, 2002)

2. 为教师所带来的益处

- 能现时把上课时涉及的联网内容直接转作课件并在其上
进行注解和课堂讲解,由此允许教师在课堂更好地对内容
作即兴发挥 (Kennewell, 2001)

¹ 这里我只在各处引了三点作说明，其他的内容以及所转引的文章的细目都可参考 Becta(2003)文件。

- 教师可将上课时在班上所写过的内容完整收录,方便日后打印及复习用 (Walker, 2002)
- 教师之间可共享并重复使用课件,从而节省人力资源 (Glover and Miller, 2001)

3. 为学生所带来的益处

- 清楚又兼具互动和即兴的演示使得学生更能够掌握抽象的概念 (Smith, 2001)
- 具不同学习方式的学生都能有效学习因为白板允许教师结合所需的不同类型课件 (Bell, 2002)
- 低年级或带残疾的学生无须学会使用键盘也能与科技互动 (Goodison, 2002)

2.2.2 中国国内的运用与研究以及它在汉字识字教学中的运用

中国国内交互白板使用于教育的研究起步于 2004 年。(丁兴富, 2005), 而探讨识字教学的仅仅只有李烁 (2007) 的一篇。

在李烁 (2007) 一文中, 她主要把识字教学划分作四种模式, 即: (1)呈现生字 (2)拼音识字 (3)分析字形 (4)巩固练习。所以一堂课上教师可以选择进行一种或多种模式的教学, 以配合教学目标来进行。具体的教学方法则有五种, 即: (1)拆字、合字法 (2)游戏巩固法 (3)给句子排序 (4)配图法 (5)标色法。但是, 文中的说明似乎有一些概念上的混乱, 例如“分析字形”部分的活动是

“拆字、合字法”的另一呈献方式，所以说明部分应该归入“教学方法”更为贴切。再如“游戏巩固法”的重点是在“巩固”上，所用的方法实际上市“拆字、合字法”、“句子排序法”等；“巩固”只是“巩固练习”的再现，使用“游戏”的方法可以拆分并有机地结合到其他教学法之中。

2.2.3 交互白板、学习方式、识字教学

人在认识新事物时会采用各自的主要学习方式去学习，心理学界自上世纪 70 年代已开始探讨这方面的关系，而在教学中也有不少的教师学者依据学习方式的理论去设计教学（详细论述可参考 Learning styles, 2008; Representational systems (NLP), 2008）。这里边有些理论模式用得十分广泛，例如 Myers Briggs Type Indicator (MBTI)、Howard Gardner 的多元智能理论、DISC 行为理论等。其中，神经语言程序(Neuro Linguistic Programming, 简称 NLP)就发展出一套联系人类感官的 VAKOG 或称 VAK 模式。所谓的 VAK 是指人们通过视觉 (Visual)、听觉 (Auditory) 和触动 (Kinesthetic) 去认识事物。对于 VAK 三种能力的运用，不同的人有不同的倾向。VAK 理论应用到教学中，即是在教学中教师为了配合学生不同的学习倾向而采取不同的方式去呈献知识。以视觉为主的学生会对图像等产生较强的记忆，以听觉为主的学生则对声音所产生和联系的记忆更为敏感。现代多媒体的声像并用能较有效地照顾这两类学生的需要。但是，我们的课堂似乎较欠缺对于有触动需要的学生的照顾。一般课室的上课格局经常是坐在座位上听讲，真正

通过身体互动来配合的学习的情况很少，所以就并不是很好地照顾以“触动 K”式学习有偏好的学生的学习需要了²。

有鉴于上述一般课堂上并不是很好地兼顾 VAK 三类学习者的需要，交互白板的应用相信能帮助纠正一点这样的偏差。识字教学除了通过声像动画等媒体来帮助学生识记新字外，身体的互动在于学习中的运用是相对少的。这里边，“书空”或许是最具有身体互动的一项活动，但是“书空”活动的考量是从写字的角度出发或是为了照顾“触动 K”式学生的学习需要就有待进一步探讨了。在设计交互白板的识字教学时，教师可以把一些互动的元素结合进程式的设计中，借此有意识地照顾班上有这方面倾向的学生。

3 交互白板与识字教学方法与课件示例

这一部分我将从第二节中教师学者们所提到的识字教学中的需要出发，同时考虑交互白板的功能来进行构思并以课件示范。这些课件的设计旨在发挥交互白板的特点，即没有交互白板便做不到或很难办到，所以一些没有交互白板照旧可以发挥的方法（例如播放声像文件等）在这里我就不加以细述。在设计课件时我也尽可能照顾第 2.2.3 节中提到的 VAK 三类学生的不同学习方式，尤其是经常被忽略的“触动 K 类”学生的需要。这里我们就来回顾一些“需要”，才来介绍其办法。这些“需要”包括：

² 有一段自述可供参考，作者是一名有“触动”学习需要的教师：Solocheck, B. (2004) Curriculum Adaptation and Literacy for Non-Auditory Learners。下载网址：<http://www.madison.k12.wi.us/sod/car/abstracts/391.pdf>

1. 形声字形旁和声旁的观念
2. 结构意识教学，突出汉字内部的细节

为了做示范，我一共设计了 8 个不同的课件：

1. 课件（一）、（二）和（三）可用来教汉字的结构，主要关注的是偏旁概念的方法。这几个课件主要通过一隐一现和物体（字体）旋转的方法、掩盖和回复偏旁本字的方法来帮助学生建立或加深对汉字偏旁的概念。
2. 课件（四）和课件（五）可用来教汉字的形声字特点，包括形旁和声旁的概念。教师也可随机在课件上写字、注音，并事先安排一些构词以通过讲解词义来帮助学生识记汉字。课件（五）更展示了交互白板可用来游戏教学的功能。
3. 课件（六）类似课件（一）-（三），但更适合让学生在课上到白板前参与互动。若配合课件（五）中的游戏教学法进行，效果更佳。
4. 课件（七）通过互动展示交互白板在教导低频字时所能发挥的视觉上的功能。若若让学生参与互动，则能够满足触动方式学习的需要。
5. 课件（八）集中展示交互白板的两项功能，即“放大镜”和“探照灯”。这两项功能有助加强学生对于汉字结构的认识，在聚焦方面应该有不错的效果。

上述的课件旨在介绍交互白板的一些功能如何能在识字教学中使用，所以各个课件中所提到的方法并非绝对而只是一个参考。教师在实际运作时可以把各课件中的方法互换或相互配合使用，以配合教学目标的需要与顺利完成，尤其是要尽量制造机会让学生到交互白板上参与互动学习，以发挥交互白板科技本身所提供的机会。

这 8 个课件已做成一段示范录像，可在线观看或下载观看，网址是：

➤ 在线：<http://yh2.com/iwb-hanzijiaoxue/>

➤ 下载：<http://yh2.com/files/video/iwb-hanzijiaoxue/iwb-hanzijiaoxue.zip>

4 本次作业的局限性、有待改进的地方和结语

这一次作业中我以总结前人的识字教学经验和方法并配合本身对于交互白板的认识和一些前人的研究成果为前提，尝试借助教育科技来为识字教学注入一点新方法。作为一个尝试，我一共设计了八个重点不一但同时能互换功用的课件并且做了示范。这里，我必须提出这次尝试的最大局限性，即我的构思和设计都属“纸上谈兵”，非常可惜的即是没有机会在课堂中实际运用这些课件来测试其教学效果。所以，我希望今后有机会能够把这些课件带入一个正真的华文课堂中去实际运用，以求测试并得知各课件的“理论性”效果。作为结尾，我想我也有必要澄清交互白板只是一门科技，而每一门科技都有其特长及局限性，所以交互白板不太可能优化识字教学的所有程序。在使用或思考其运用时，我们要注意发挥其特长，有必要时还应该配合其他教育科技的使用，以求更加完善我们的教学，使学生的学习效果得到提升。

参考文献 References

I. 中文书目

- 白金声 (2007) 情趣识字 10 法,《小学语文教学》,第 10 期。
- 陈国伟 (2007) 利用多媒体技术让学生快快乐乐识字,《成才之路》,第 14 期。
- 陈贤纯 (2005) 强化教学:提高效率之路——《汉语强化教程》的编写与实验,《语言教学与研究》,第 6 期。
- 崔光银、于红玉 (1998) 小学语文四结合教学改革实验识字教学阶段总结,《黑河教育》,第 8 期。
- 丁道勇 (2005) 小学一年级语文汉字重复与识字效果关系的研究,《课程·教材·教法》,第 9 期。
- 丁兴富 (2005) 交互白板及其在我国中小学课堂教学中的应用研究,《中国电化教育》,第 3 期。
- 冯浩 (2007) 低年级识字教学的探索,《当代教育科学》,第 13 期。
- 耿红卫 (2006) 1978 以来的识字教学改革述评,《小学教学研究》,第 8 期。
- 郭圣林、梁社会 (2006) 谈对外汉字教学的几个原则,《教育与职业》,第 3 期。
- 郝美玲、舒华 (2005) 声旁语音信息在留学生汉字学习中的作用,《语言教学与研究》,第 4 期。
- 何井修 (2006) 巧用现代教学媒体提高识字效率,《浙江现代教育技术》,第 3 期。
- 江新 (2007) “认写分流、多认少写”汉字教学方法的实验研究,《世界汉语教学》,第 2 期。
- 李福灼 (2007) 识字教学的内容与策略,《语文建设》,第 12 期。
- 雷友发 (2005) 小学语文教学中的韵语教学探析,《教育探索》,第 7 期。
- 李俊红、李坤珊 (2005) 部首对于汉字认知的意义——杜克大学中文起点班学生部首认知策略调查报告,《世界汉语教学》,第 4 期。
- 李蕊 (2005) 对外汉语教学中的形声字表义状况分析,《语言文字应用》,第 2 期。
- 李烁 (2007) 交互白板在小学识字教学中的应用探讨,《中小学信息技术教育》,第 5 期。
- 李香平 (2006) 对外汉字教学中的“新说文解字”评述,《语言教学与研究》,第 2 期。
- 刘翔平、张立娜、刘文理、郭雪玲、胡迎秀等 (2005) 结构意识教学对识字困难儿童的干预研究,《中国特殊教育》,第 6 期。
- 刘咏梅 (2007) 多种途径提高识字教学效率,《安徽教育》,第 1 期。
- 罗来栋 (2006) 试论汉字系统的结构特点与汉字教学科学化,《江西教育科研》,第 3 期。
- 何井修 (2006) 巧用现代教学媒体提高识字效率,《浙江现代教育技术》,第 3 期。
- 起海英 (2007) 让识字教学充满“磁性”——小学一年级识字教学例谈,《小学语文教学》,第 5 期。
- 裘锡圭 (1988) 文字学概要,北京:商务印书馆。
- 上海市教育委员会办公室 (2006) 上海市教育委员会关于印发上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会办公室《关于本市小学一、二年级语文教学的调整意见》的通知,于 2008 年 1 月 1 日下载自
<http://www.eicjs.jsol.net/yywz/uploadfile/article/uploadfile/200709/20070912090420381.doc>
- 上海市徐汇区教育局 (2003) 上海市各学科课程标准改革要点介绍中小学语文,于 2008

- 年1月1日下载自 <http://www.xhedu.sh.cn/cms/data/html/doc/2003-09/19/34166/index.html>
- 王建国 (1998) 计算机教育汉字识字教学现代化,《中文信息》,第4期。
- 王建勤 (2005) 外国学生汉字构形意识发展模拟研究——基于自组织特征映射网络的汉字习得模型,《语言文字应用》,第4期。
- 吴晓梅 (2006) 在识字中感受汉字的魅力——特级教师黄亢美识字教学欣赏,《语文教学通讯·小学刊》,第10期。
- 新加坡教育部 (2002)《中学华文课程标准 2002》,于2008年1月1日下载自 <http://www.moe.gov.sg/cpdd/doc/chinese/CLSyllabus%202002%20%20Folder/CL%20Syllabus%20Secondary%202002.pdf>
- 新加坡教育部 (2007)《小学华文课程标准 2007》,于2008年1月1日下载自 http://www.moe.gov.sg/cpdd/doc/chinese/PriChinese_Syllabus2007.pdf
- 杨浩亮 (2006, 3月) 浅谈多媒体汉字教学的优势,《陕西师范大学学报(哲学社会科学版)》,第35卷专辑。
- 杨珍娟 (2006) 识字教学的几种方法,《小学教学研究》,第10期。
- 叶刚 (2007) 识字教学策略探析,《小学教学研究》,第4期。
- 印京华 (2006) 探寻美国汉语教学的新路:分进合击,《世界汉语教学》,第1期。
- 于欣 (2005) 识字教学问题之我见,《语文教学通讯》,第3期。
- 赵金铭 (2005) 让我们的母语走向世界,《语言文字应用》,第3期。
- 周琼 (1999) 多媒体技术与新型识字教学,《课程·教材·教法》,第11期。

II. 英文书目

- Becta (2003). What the research says about interactive whiteboards. Retrieved Dec 25, 2007, from http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/wtrs_whiteboards.pdf
- Learning styles. (2008, January 25). In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 03:50, January 26, 2008, from http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Learning_styles&oldid=186775745
- Representational systems (NLP). (2008, January 25). In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 03:59, January 26, 2008, from http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Representational_systems_%28NLP%29&oldid=186775550