

# 国内高等院校异步文本内容分析研究述评

胡勇 陈丽

(北京师范大学 远程教育研究所, 北京 100875)

**【摘要】** 本文以在国内7家入选2008-2009年度CSSCI检索源的教育技术期刊上发表的异步交流文本内容分析研究报告做为分析对象,从课程设计、内容分析工具质量(包括理论基础、分析单位、编码者间意义单位划分和编码信度)、研究设计等角度对它们进行了综述。分析发现:国内研究者大多直接使用国外已有的内容分析工具开展研究;半数研究报告没有提供教学设计信息;内容分析的意义单位划分含糊,半数以上的研究没有提供编码信度值;研究者很少提供意义单位划分的理由,绝大多数研究没有提供编码者间意义单位划分信度;大多数研究都是描述性研究。

**【关键词】** 内容分析;理论基础;信度;分析单位;研究设计

**【中图分类号】** G434

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1007-2179(2010)02-0022-10

## 前言

异步讨论所具有的优势使得它日益受到重视,在线协作能促进学习的观点也逐渐为研究者所接受。然而在1990年代初,研究者大多使用调查量表对异步讨论的一般特征进行分析,如利用发帖数或帖子长度衡量参与水平(Stribos et al, 2006; 王陆, 2004)或利用社会网络分析方法分析群体互动的参与性特征等(Aviv et al, 2003; 胡勇等, 2006)。然而上述方法对在线交互的分析很粗略,难以反映实际的协作过程,实践也证明参与不意味着有效的交互,数量也不代表质量,因此研究不能把学生参与的活动和有效学习划等号,也不能把参与等同于真正的互动(Pena, Shaff & Nicholls, 2004)。在此情况下内容分析进入了远程教育研究者的视线。

对于内容分析技术,风笑天(2001)认为按大的方法论取向可分为定量和定性两种。其中默顿和Rourke等的定义可视为定性分析的范畴。默顿认为内容分析是一种考察社会现实的方法,它通过研究者对文献显性内容特征的系统分析,得到与之相关的潜在内容的特征与推论(迈克尔·辛格尔特里, 2000)。Rourke等(2001)则将内容分析定义为一种建立在对文本做出有效推断的程序基础上的研究方法。但更多研究者认为内容分析是一种定量研究方法,其中贝雷尔森提出了一个引用率很高的经典定义:即内容分析是一种客观、系统、能对明确的传播内容进行定量描述的研究方法。该定义揭示了内容分析的对象、分析方法和特征以及结果表述的特征(转引自:卜卫, 1997)。

Henri是对异步交互文本进行内容分析的先驱,她认为,计算机媒介交互(Computer mediated communication, CMC)是反映学生的社会心理、采用的学习策略、获得的知识技能的信息金矿,1992年她提出了一个分析学习者认知发展的模

型。此后有研究者还提出了分析群体知识建构(Gunawardena et al, 1997)或者批判性思维(Newman et al, 1997)的模型。研究者试图通过内容分析找到能够证明有效学习发生了的有力证据,以揭示交互文本表面下所隐含的深层意义。

目前内容分析技术使用已经较为普遍,但是却没有统一标准:不同分析工具的理论基础不同;分析工具详略程度和包含的类别差异也很大;不同分析工具选取的分析单位不一;不同研究之间的编码信度差异较大。Rourke等(2001)认为,造成这种情况的原因在于计算机会议产生的数据量很大,很难进行分类管理;依靠意义单位(如单词、句子、段落或帖子)进行内容分析需要耗费研究者大量的时间。此外,在线意义协商是集体努力的结果,研究者除了需要单独对每个帖子进行分析外,还需把帖子视为连续讨论链中的一个有机组成部分;同时内容分析还缺少能够促进对信息进行分类和分析的软件(Rourke et al, 2001)。

然而,内容分析对于认识在线协作学习规律、发现教学中存在的问题和改进网络教学具有重要作用,因此笔者拟通过对相关文献的分析整理,了解目前国内内容分析研究的现状,发现其中存在的问题,希望笔者的研究能够为改进国内异步文本内容分析质量有所助益。

## 分析视角

由于内容分析没有统一的标准,加上研究者的背景和视角不同,因而研究者对内容分析的处理存在差异,但是内容分析也有其共通之处:即一般都包括确定研究问题和研究目标、选择研究对象、新开发分析工具或利用已有的分析工具、选择分析单位、抽样和编码、归纳总结等几个部分。其中内容分析工具是否有坚实的理论基础,选择的分析单位是否适合,编码过程是否清晰透明,意义单位分段信度和编码信度是否达到认可的标准,是衡量内容分析工具质量的重要指标

并直接影响后续的研究 (Stribos et al, 2006)。此外, 研究中提供诸如学习者的人口统计学信息, 特别是研究案例的教学设计信息, 对于读者理解课程中设计的活动、选择的策略与最终的研究结果之间的关系有很大的帮助。基于此, 笔者将从课程设计、内容分析工具所依据的理论基础、分析单位的选择、意义单位的分段和编码信度等角度对内容分析文献进行分析, 希望通过这种方式能够以斑窥豹, 帮助大家了解国内内容分析技术的发展现状和存在的问题。

### (一) 课程的教学设计

课程教学设计主要聚焦影响教学目标的因素, 并据此选择相应的教学策略, 提供保证学习效果的学习支持服务, 采取确保在线教学成功所需要的措施等, 提供教学设计信息有助于判断设计对学习过程和最终效果的影响。Pena.Shaff 等 (2004) 发现, 在其课程设计中存在几个妨碍学习者进一步参与的问题, 比如在线活动设计对参与要求很低, 即学习者每周发布一个帖子参与在线讨论即可, 其所占课程成绩的比例仅达 10%; 在线活动没有和课堂教学有机整合, 缺乏激励学习者参与和交互的策略等等。而 Hara 等 (2000) 针对在线讨论设计了话题发起者和总结者角色, 分别负责收集讨论话题和汇总讨论的主要观点, 结果大多数帖子都参考了发起者的帖子, 而很少参考总结者的帖子。Gunawardena 等 (1997) 则在一个他们参与主持的国际辩论论坛中把参与者分为正方和反方, 然后让双方就同一个问题展开辩论, 结果参与者的观点很少达成一致。

因此, 为了让读者了解教学设计与学习效果之间的联系, 报告最好提供课程教学设计相关的信息, 如教学目标是什? 在线讨论活动的结构有何特点, 是自由讨论还是有正式的小组结构? 设计了哪些促进协作交流的策略? 在线异步讨论在课程中的地位是什么, 是课程评价的一部分吗? 评价涉及哪些内容? 是否有相对具体而明确的评价标准, 所占比重有多大? 教师在讨论过程中扮演什么样的角色? 等等一系列的问题。

### (二) 内容分析工具的质量

内容分析工具需要精确、准确、客观、可信、可重复、有效和系统 (卜卫, 1997; Rouke et al, 2001; Stribos et al, 2006)。精确是指编码工具使用简单, 分类清晰, 研究者借助它能够非常清晰地把讨论文本归类到各个具体有用的分类目录下。准确是指测量程序的中立程度, 即不受随机误差的影响。内容分析工具的精确、准确和刻度尺的精度和准确的道理是完全一样的。内容分析的客观性, 是指内容分析的评价标准、分析类别和单位一旦确定后, 研究者必须按照确定的评价标准、分析类别和单位进行计量, 其后续的研究过程就被认为是客观的 (卜卫, 1997)。信度是内容研究中对客观性的基本检验, 指的是不同研究人员对相同的内容进行编码后所得编码决策的一致性程度 (Rourke et al, 2001)。由于内容分析还涉及到分析单位的选择, 需要考虑研究者对帖子进行意义单位分段的一致性程度, 所以信度还应包括分段信

度 (Stribos et al, 2006)。可复制性是信度的一个重要标志, 指的是不同研究者群体可靠地应用一个编码方案 (陈向明, 2003; Rourke et al, 2001)。研究缺乏可重复性是一个严重的问题, 而如果编码方案得到没有参与创建者的可靠应用, 则是其信度的有力证明 (Rourke et al, 2001)。效度指的是测量结果与真实值的接近程度, 是指对各个测量层次或分析类别加以精确区分的程度。效度越高, 测量结果越能显示其要测量的对象的真实性 (陈向明, 2003)。对于内容分析而言, 其准确度越高越好, 精确度要尽可能高, 并力争在整个研究过程中都保持客观。

#### 1. 理论基础

虽然研究者认同协作能够促进学习, 但实践中却缺乏具体的可用于指导 CMC 的交互理论, 而没有理论模型就难以确定实证指标和形成编码工具, 建立在此基础上的所谓研究也不过是数据的收集而已 (Stribos et al, 2006); 同时, 理论基础也是检验分析工具效度的依据。内部效度主要关注定义的概念和可操作性之间的匹配, 指的是定义的理论 and 使用的模型之间关系的系统关联性; 外部效度是把研究发现推广到其他情景的可能性, 可以通过对研究的整体或者部分重复实现, 重复性对于提高研究信度非常重要 (Rourke et al, 2001)。

#### 2 分析单位

内容分析的颗粒大小选择很重要, 常见的 5 种分析单位按大小分别是帖子、段落、句子、意义单位和语内表现行为 (illocution), 其中帖子、句子和意义单位使用最多 (Rourke et al, 2001)。不过研究者对内容分析单位的定义非常含混, 即使对同一个分析单位, 不同研究者的界定也不尽相同。例如有的研究者把表达的某个观点、论证链 (argument chain) 或者讨论观点视为意义单位, 而有的则把体现了某个观点的主题视为意义单位, “某个观点”和“主题”均被定义为意义单位, 显示出内容分析的单位界定含糊 (Stribos et al, 2006)。

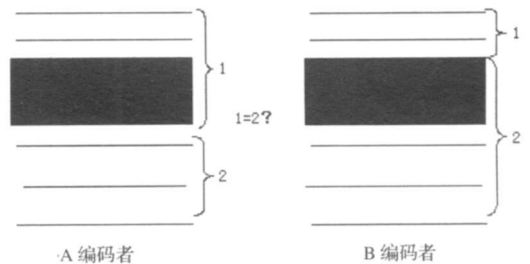


图 1 分析单位边界重叠示意图 (Stribos et al, 2006)

除此之外, 当分析单位小于帖子或段落时, 研究者应该界定清楚意义单位的含义, 提供相应的分段标准和具体的例子 (Stribos et al, 2006)。例如, 两个编码者分别对图 1 所示帖子进行编码, 其中行代表句子, 大括号包围的区域代表意义单位, 数字代表编码类别。如编码者 A 把黑色区域划归到类别 1 中而编码者 B 把它划归到类别 2 中, 如果不考虑意义单位划分的话, 在这个帖子上两位编码间的编码信度值为 1

但实际上两者在黑色区域的编码上存在交叉, 因此报告中应该提供意义单位划分标准、分段程序以及分段信度, 以降低编码的主观性, 也为其他研究者重复相关研究提供示范。

### 3 信度

信度是贯穿整个研究过程的, 从编码者稳定性 (coder stability), 即编码者长时间保持一致, 到评估者间信度, 即两个或者多个编码者意见一致, 最后到可复制性, 即多个或者不同小组的研究者可靠地应用一个编码方案 (Rourke et al, 2001)。编码者之间的评判信度十分重要, 因为判断内容分析客观性的基本检验就是评估者间的信度, 即不同研究人员对相同的内容进行编码所得决策的一致程度 (Rourke et al, 2001)。表征编码者间信度的指数很多, 包括一致率百分比、Holst信度系数、Krippendorff的  $\alpha$ 系数、Cohen的  $k$ 系数、Spearman相关系数、Pearson相关系数, 但研究者对于使用哪些指数表征信度没有达成共识。

百分比一致率是最简单、使用最普遍的信度系数, 指的是编码者编码一致的数量与总编码数量 (一致+不一致) 之间的比值, 可适用于多个编码者的情况, 但是它存在不能解释偶然一致率的缺点, 而且要求编码匹配十分精确, 相近但不完全相同的编码均视为不一致 (Striibos et al, 2006)。Holst信度系数是百分比一致率的一种, 它考虑了编码者编码不一致的情形, 但当计算的变量较多时所得信度值很低。百分比一直率信度的计算方法为:  $\text{信度} = 2M / (N_1 + N_2)$ ; 其中  $M$  为编码者间一致同意的编码数,  $N_1$  为编码者 1 得出的编码数,  $N_2$  为编码者 2 得出的编码数 (Rourke et al, 2001)。

Scott的  $P$ 系数、Cohen的  $K$ 系数和 Krippendorff这三个信度系数可以解释偶然一致率, 其中 Krippendorff的  $\alpha$ 系数得到了更多支持 (Striibos et al, 2006)。因为 Scott的  $P$ 系数和 Cohen的  $k$ 系数只能分析包括 2 位编码者参与编码的定类数据, 而 Krippendorff的  $\alpha$ 系数则能应用于数据有缺失值和超过 2 位编码者参与的情况, 可用于定类、定序、定距和定率等数据类型的分析。Krippendorff的  $\alpha$ 系数的缺点是复杂, 难以用手工方式计算最终结果, 特别是在处理定距和定比数据时更是如此, 不过随着能计算 Krippendorff的  $\alpha$ 系数的统计软件如 R 1.3.1 的问世, 这个问题终于不复存在了 (Striibos et al, 2006)。

由于缺乏公认的信度标准, 加之研究者对使用哪种信度系数没有达成共识, 所以要解释清楚内容分析的编码信度不容易。有研究者认为, 百分比信度系数条件太宽松, 而那些能够解释偶然一致率的信度系数, 如 Krippendorff系数又过于严格和保守, 对此有人建议在报告中提供两个系数, 以便让读者获得更多关于研究的信息并对信度做出判断。对于百分比一致性信度值, 常用的临界值介于 0.75 和 0.8 之间, 也有人认为达到 0.70 以上就可以接受。Cohen的  $K$ 系数则可以参考以下标准: 超过 0.75 (有时候是 0.8) 则表明非偶然一致率程度很高, 当值低于 0.4 时可以认为非偶然一致率程度很差, 介于两者之间的值则代表了从正常到良好的非偶然

一致率。Cohen的  $K$ 系数的计算公式为:  $K = (F_0 - F_c) / (N - F_c)$ ;  $N$  为总编码数,  $F_0$  为相互同意的编码数,  $F_c$  为偶然一致的编码数。

针对信度系数使用的混乱, 有研究者认为, 无论使用哪种信度, 研究者都应该在报告中提供以下信息, 以帮助读者对应用特定情境中的内容分析工具的信度做出判断 (Striibos et al, 2006):

- 进行信度分析所选取的样本大小与取样方法, 以及选择这种方法的理由;
- 信度样本与总样本之间的关系;
- 信度编码所涉及到的编码者人数以及研究者本人是否在编码者之中;
- 计算信度的指标以及选择这些指标的理由;
- 每个分类变量和指标的编码者间信度水平;
- 为了达到报告的信度值, 编码者大致需要多少训练时间 (小时);
- 读者可以从什么地方, 通过什么样的方式获得编码工具、编码程序和操作指南的详细信息 (例如从作者那里)。

## 对国内异步文本内容分析研究报告综述

为了了解国内内容分析技术的发展, 笔者按照以下几个标准对相关文献进行筛选:

文献发表时间: 1999年 1月 ~ 2009年 3月。我国的现代远程教育试点始于 1999年, 选择这个时间跨度能够反映国内在线文本内容分析的研究历史和最新发展。

检索关键词: 内容分析、内容分析方法、文本分析、交互分析、知识建构、在线讨论。鉴于内容分析方法对于揭示群体知识建构、学习者认知发展和批判性思维发展特点的极端重要性, 笔者认为使用内容分析和内容分析方法作为关键词是合适的, 同时笔者还附加了几个和内容分析紧密相关的词语作为关键词, 尽量避免遗漏相关文献。

基于高等院校课程展开的个案研究: 对于需要研究特定情景中“发生了什么事情, 事情是如何发展的, 为什么会会出现这样的情况”这类研究问题时, 个案研究最为适合。基于个案的研究可以提供超越简单描述, 能够对复杂的研究问题进行较为深入的解释, 同时可以为读者提供更为详细的课程信息, 能给具有类似情景的研究者提供可借鉴的经验 (有少数研究中包含一门以上的课程)。那些以非教学论坛帖子或以 blog 日志作为分析对象的文献则不在分析之列。另外网络课程主要面向成人, 选择高等院校 (包括电大系统) 具有代表性。

检索期刊来源: 入选 2008-2009年度 CSSCI检索源的教育技术期刊。CSSCI按引文量、影响因素、专家意见等标准确定期刊来源, 是衡量期刊办刊质量的重要标志。其中《电化教育研究》、《开放教育研究》、《中国电化教育》、《中国远程教育》、《现代教育技术》、《远程教育杂志》是入选 2008-2009年 CSSCI检索源的教育技术期刊, 它们代表了国内包括

异步文本内容分析在内的远程教育研究水平。表一是笔者对符合上诉检索标准的文献的一个汇总。

从表一可知, 国内的内容分析大多利用国外已有相关分析工具开展研究, Rounek等(2003)就支持这种做法, 他们建议

表一 国内在线异步文本分析编码文献汇总

作者	分析工具	理论基础	分析变量	分析单位	信度	研究设计
斯琴图亚(2008)	教师引导知识特征	知识建构和跟进性探究	教师引导知识特征的内容	思想单位	相关系数	描述性研究
刘黄玲子等(2005)	Newman的言论质量分析类目体系	协同知识建构	协同知识建构	不清楚	Cohen的k系数	描述性研究
朱伶俐等(2007)	Anderson的探究社区模型	探究社区教学存在、社会存在和教学存在理论	认知存在、社会存在和教学存在	意义单位	Cohen的k系数	描述性研究
李艳燕等(2008)	Anderson的探究社区模型	探究社区的教学存在、社会存在、认知存在理论	认知存在、社会存在和教学存在等	意义单位	Cohen的k系数	描述性研究
胡勇等(2006)	Gunawardena的交互模型	社会建构主义理论	群体知识建构	帖子	没有报告	描述性研究
杨惠等(2009a)	Gunawardena的交互模型	建构主义理论	协作知识建构	不清楚	相关系数	描述性研究 探索性研究
陈丽(2004)	Gunawardena的交互模型	知识的社会建构	社会性交互质量	帖子	没有报告	描述性研究
曹良亮等(2006)	Gunawardena的交互模型、	远程学习中的教学交互模型	教学交互水平	帖子	没有报告	描述性研究
王陆等(2008)	Gunawardena的交互模型	知识的社会建构理论	基于问题的知识建构	不清楚	没有报告	描述性研究
杨惠等(2009b)	Gunawardena的交互模型	知识的社会建构理论	知识建构	不清楚	相关系数	描述性研究
王晶等(2007)	Verkhuis, Diemans的协作学习过程模型	没有提及	认知活动、情感活动和元认知活动等	意义单位	Cohen的k系数	描述性研究
胡勇等(2007)	自我设计的编码方案	建构主义理论 学习共同体理论	讨论话题	帖子	没有报告	描述性研究
李海莲等(2007)	马洪亮师生互动分类模型	没有提及	学习、教学管理、技术支持和其它	不清楚	相互同意度和评判信度	描述性研究
刘欣(2007)	布鲁姆教学目标分类模型	教育目标分类理论	认知层次	意义单位	没有报告	描述性研究
罗丹等(2008)	Henri分析框架和布卢姆教育目标分类模型	没有提及	内容维度和行为维度	帖子意义单位	Cohen的k系数, 协商信度	描述性研究

作者	分析工具	理论基础	分析变量	分析单位	信度	研究设计
袁松鹤等(2007)	自我设计的编码方案	没有提及	主题	不清楚	没有报告	描述性研究
鲍日勤(2007)	马红亮师生互动分类模型	没有提及	教学类、课程学习类和教学管理类	不清楚	没有报告	描述性研究
甘永成(2006)	Pena-sha等的交互分析模型	知识建构	虚拟学习社区的知识建构	意义单位	没有报告	描述性研究
王佑镁(2009)	交互言论编码模型	建构主义的批判性思考	反思交互行为	不清楚	没有报告	描述性研究 探索性研究
刘虹等(2008)	自己设计的编码方案	交互类型	师生异步交流类型	意义单位	没有报告	描述性研究

研究者应该利用现有分析工具进行分析, 因为利用现有工具的重复应用能提高工具的效度, 而且持续积累现有分析工具的信度有助于提高信度的常模数据样本。因此笔者将在简介国内研究者使用的分析工具的基础上, 从教学设计、研究设计、分析工具依据的理论基础、分析单位颗粒大小和分段效度、编码信度等角度对国内内容分析报告进行述评。其中, 马红亮的师生互动分类模型把互动分为学习类、教学管理、技术支持类和其他四大类, 此分类方法和 Anderson等提出的探究社区分类模型相似, 因此在文中不再单独加以介绍。笔者希望本研究有助于读者了解国内内容分析研究现状, 发现其中存在的问题, 为改进网络教学、更有效地评价学生参与在线学习和提高国内异步文本分析质量提供一些有价值的信息。

1. Henri的模型

Henri在 1992 年提出了一个包含三个层次 5 个维度的内容分析工具, 其中第一层次分析学习作业, 其余两个层次分析学习过程; 5 个维度分别是: 一是学习者的参与率, 比如帖子数和发帖时间; 二是交互类型 (比如直接响应: “为了响应 Sussie 的建议……” 或者非直接的评论 “在帖子中讨论的问题要求我们……”); 三是社交线索 (如 “今天是我的生日, 多么美好的一天”); 四是认知技能 (比如判断, “我不认同现在的讨论走向”) 和深层次加工 (如提供关于环境的有利和不利条件); 五是元认知知识和元认知技能 (如 “这个阅读材料要求我们在计划一个解决方案之前首先考虑以下三个关键问题”)。Henri 认为她提出的这 5 个维度能够有效地对帖子进行编码。

罗丹等(2008)在借鉴 Henri 的内容分析框架的情况下, 提出了一个包含内容和行为两个维度的分类方案, 其中行为维度包括参与行为、教学交互和情感交流三个子类别, 内容维度包括社交、教务、技术和其他子类, 除去参与行为子类别以帖子为分析单位外, 其余皆用意义单位作为分析单位, 最终编码者间 Cohen 的 k 系数信度值高达 0.851。不过研究者没有在报告中提供意义单位的定义, 也没有提供意义单位的划分标准, 更没有提供意义单位划分的过程中分段不一致的

情况出现的频率, 编码者之间是如何协调和取舍的。

实际上, 由于 Henr<sup>1</sup> 的模型依靠把帖子分解为意义单位, 但是缺乏详细标准使得意义单位的确定非常困难, 很难利用它对网络课程进行系统而准确的分析。实际上, Henr<sup>1</sup> 本人就没有在她的研究中提供信度系数。此外, Gunawardena 等 (1997) 认为, Henr<sup>1</sup> 的模型把参与划归到批判性思维类别下面是不恰当的, 而且该模型强调的是个体学习者的批判性思维, 而不是群体的协作学习过程。

## 2 Newman 的分析工具

Newman 等 (1997) 在参考 Garrison 等人提出的批判性思维模型和 Henr<sup>1</sup> 的认知模型的基础上, 提出了一个分析批判性思维的模型, 该模型包含十个分类: 相关性、重要性、新颖性、外部知识、辩解、明确性、建立观点的联系、批判性评价、实用价值、理解广度。同时, 考虑到使用反映批判性思维发展阶段指标的困难, 他们借鉴并简化了 Henr<sup>1</sup> 的办法, 把表征批判性思维的十个类别分别按照积极和消极进行配对, 在某个类别中出现了上述十个批判性思维的积极指标 (所有的批判性思维, 所有的深度学习) 则对该指标项加 1, 反之则在该类别的负面指标 (如非批判性思维, 浅层次学习) 加 1。这样对于任何一个类别, 均可以得到其积极指标数  $X^+$  和消极指标数  $X^-$ , 则批判性学习的比率  $CR = (X^+ - X^-) / (X^+ + X^-)$ 。Newman 等在分析中使用段落、句子、短语或者帖子作为基本的分析单位, 但他们没有提供编码信度。Marra 等 (2004) 认为, Newman 的分析单位在短语、段落或者帖子中来回变化, 几乎不可能准确计算编码者间内部一致性系数。

刘黄玲子等 (2005) 借鉴 Newman 模型, 选择了相关性、重要性、新颖性、引入与问题相关的知识和经验、明确性、实用性和理解的广度等七个子类别, 对中国人民大学网络教育学院 2003 年 9 月开设的《红楼梦》网络课程中平台的帖子进行了内容分析, 并借鉴 Newman 把相应的指标按照积极和消极两个角度, 利用雷达图对参与者的批判性思维的发展进行了研究, 内容编码过程直到编码者间的 Cohen 的 K 系数超过 0.7 为止。不过, 和 Newman 本人的研究一样, 由于该模型分类复杂, 分析单位变化多, 刘黄玲子他们在文中同样没有提供分析的意义单位、意义单位划分标准、分段的程序以及编码信度。

## 3 Gunawardena 等人提出的交互模型

Gunawardena 等人 (1997) 在 Henr<sup>1</sup> 和 Newman 的研究基础上提出了一个包含五个关键思维阶段的交互模型, 用以分析一个在线国际辩论论坛中群体知识建构过程。该模型基于建构主义学习理论, 以讨论组成员的意义建构过程为标志, 可分析学习者通过社会性交互实现知识学习的完整过程, 能够反映小组讨论中学生的意义建构水平和个体知识结构发生改变的层次。Gunawardena 等人认为该模型反映了学习者意义建构的不同层次, 同时也可以通过学习者的意义建构水平反映和解释社会性交互的水平: 第一阶段, 学员相互分享各种信息、观点, 针对讨论的主题进行描

述; 第二阶段, 学员发现和分析在各种思想、概念或者描述中不一致的地方, 深化对问题的认识; 第三阶段, 学员通过意义协商, 进行知识的群体建构; 第四阶段, 学员对新建构的观点进行检验和修改; 第五阶段, 学习者达成一致, 应用新建构的知识。

杨惠等 (2009<sup>a</sup>, 2009<sup>b</sup>) 利用该分析工具, 分别对异步讨论中的人际交往、教师的教学组织行为对高级知识建构的影响进行了分析。在两个研究中研究者之间的编码一致性系数为 0.85 然而作者没有提供内容分析时的编码单位, 编码者也没有提供具体的编码过程, 更没有呈现内容编码的结果, 而且一致性相关系数也没有具体指出那种系数。此外, 陈丽 (2004)、曹良亮等 (2006)、胡勇等 (2006)、王陆等 (2008) 也分别应用该内容分析工具, 对师生通过群体意义协商过程的知识建构水平进行了分析。可见, 该模型在国内研究者中得到了较为广泛的认可。然而这几个研究在进行内容分析的时候存在类似问题: 研究者没有说明编码的基本单位, 也没有提供编码信度。虽然有研究提到在编码中遇到不一致的时候, 则由两个编码者协商一致, 直到完成编码, 但是研究中没有说明编码过程中编码不一致情况的出现频率。

由于 Gunawardena 等人提出的分析工具被很多研究者加以使用, 因而是一个具有较高的效度模型。Laliv (2001) 认为 Gunawardena 和她的同事提出的模型有几个有助于理解在线教学的重要特征: 把交互作为群体知识建构的工具; 关注对话中所呈现的知识建构的整体模式; 适合于基于社会建构主义的、以学生为中心的协作学习环境; 是一个相对简单的框架; 适合于许多教学环境。

然而 Gunawardena 等人提出的模式源于专业人士高度结构化的正式辩论过程, 有最初的陈述以及反驳等环节, Gunawardena 和一位同事均是正方成员, 而普通学生一般都不精通劝服和辩论的艺术, 他们大多不具备那些参与辩论的专业人士所拥有的认知结构 (Pena-Shaff 2004)。此外, 常见的异步讨论也不要求学习者选择非此即彼的讨论结构, 因此该模型是否适合分析一般的在线讨论有待商榷。另外该模型主要分析的是学习者社会性交互中与意义建构相关的线索内容, 忽略了成员之间社会关系的建立和交流过程。

## 4 Garrison 提出的探究社区模型

探究社区模型包括三个部分, 即认知存在、教学存在和社会存在 (Garrison 2007)。

认知存在反映了高级知识获取和应用, 它与批判性思维有紧密的联系。它包括四个阶段: 起始阶段, 它可以被视为一个触发事件; 探究阶段, 包括头脑风暴、提问和交换信息; 整合阶段, 特征是建构意义; 结束阶段, 特点是找到解决触发事件引起问题的方法。

教学存在是指教师为了实现富有个人意义和教育价值的学习成果而对认知过程和社交过程进行的设计、促进和指导。因而, 作为教师有三个主要的角色: 首先, 教师是教学经验的设计者, 包括设置课程、设计方法、设置学习时间、如何

有效地利用媒体、建立网络礼仪和对课程内容做出宏观的评价等;其次,教师作为有助于主动和协作学习的社会环境的促进者和协同创造者;最后,教师作为一个比学生知识多得多的学科内容,他们指导学习者的学习活动,并在需要的时候进行直接教学。

社会存在反映为社区内成员通过交互积极建构意义的相关言行,它通过激发、维持和支持探究社区中学习者的批判性思维来支持认知学习目标。在异步讨论过程中,学习者之间会发布诸如玩笑、祝福或赞扬类的帖子,它们有利于激发学习者的学习动机。它包括三个主要类别,即情感响应、交互式响应和凝聚式响应。

李艳燕等(2008)利用 Garrison提出的探究社区模型,对北京师范大学教育技术学院教育硕士开设的一门持续 15 周的在线课程《e-learning》进行了内容分析,两位研究者对讨论区的 433 条帖子作为分析对象,以意义单位为最小编码单位对文本进行了编码,最后的编码者间的 Cohen一致性系数为 0.84。朱伶俐等(2007)也利用 Garrison提出的探究社区模型,从教学存在、认知存在和社会存在等角度,对两门混合式课程中师生的交互文本进行了分析,结果利用 Cohen的 K系数分析得到的系数分别为 0.90和 0.85。但两组研究者在分析的时候存在类似问题,即研究者都没有清晰地对意义单位进行界定,并提供相应的例子作为示范以帮助读者理解编码,当然研究者也没有考虑对意义单位分段时的分段信度系数。

不过正如 Garrison本人所说,学习者发布在论坛上的帖子内容有可能同时包含有教学存在和认知存在类别的信息,导致在使用该模型对帖子进行分析时,意义单元的归类时常存在交叉,显示该模型的分段还比较粗糙,从而影响分析的信度。

#### 5. Pena-Shaff和 Nicholls的分析工具

Pena-Shaff和 Nicholls认为,群体的知识建构是一个社会对话过程,因而同伴间的讨论有助于学习,需要学习者主动参与。他们在社会建构主义学习理论的基础上提出了一个包含提问、回答、澄清、解释、冲突、辩护、建立共识、判断、反思、支持和其他等 11个分类体系的分析模型,用于评价群体知识建构过程(Pena-Shaff & Nicholls 2004)。他们进一步指出,澄清声明、解释、冲突、辩护、判断和反思似乎与知识建构关系最为密切。两位编码者以句子和段落作为基本单位,对 35 位学生在一门课程三个星期的学习过程中发布的 152 条帖子进行了独立编码,但报告没有提供编码信度。

甘永成(2006)也借鉴该模型,以意义单位为基本单位把学习者的知识建构分为提问、解释、辨别、澄清、冲突、支持、辩护、共识、综合、评估、反思、引用、社交、技术、服务等类别,对首都师范大学王陆教授在虚拟学习社区开设的一门研究生课程《教育信息处理》论坛上 34 位师生的讨论文本为对象,对学习论坛 1-2 周(35 个帖子)、3-4 周(65 个帖子)、9-10 周(57 个帖子)共 6 周 157 个帖子进行了编码分析,共

产生了 442 个“意义单位”。不过作者也没有说明他选择的意义单位的具体含义和提供相应的例子,意义单位是如何进行分段的也没有说明;加之是个人独立编码,无法提供编码信度,分析客观与否值得怀疑。

#### 6. 布鲁姆认知领域教育目标分类学

美国教育学家布鲁姆等人把把教育领域的目标分为知识、领会、运用、分析、综合、评价 6 个层次,各个层次由低到高,低的层次是高层次的基础。该分类法在教学设计中起着指导教学目标陈述、指导教学过程安排与教学方法选择,以及使教学目标、教学活动和教学评价相互一致等重要作用。Meyer(2004)认为,帖子反映了学生在参与讨论时的思维水平,体现了群体发展高级思维能力需要经过的阶段,因而适合使用布鲁姆分类法进行分析。在此基础上,他利用该模型对 16 个在线论坛进行了分析,以分析学生的思维水平,不过研究没有给出分析单位和编码信度。

刘欣(2007)借助布鲁姆的分类模型,以意义单元为基本单位,对河北大学教育学院某研究生班的 19 个讨论主题下的 139 个帖子进行了编码和内容分析,以了解帖子所体现的学习者思维认知阶段。不过作者没有在文中界定意义单元,也没有提供具体的意义单元划分标准和分段程序。同样该分析是作者个人独立完成的,因此文中无法提供编码信度。

罗丹等(2008)以电大在线平台上的“日常答疑”论坛为研究平台,以本科生《语言学概论》师生发布的帖子作为分析对象,按照参与维度、内容维度和行为维度以意义单元为分析单位,利用修订后的布鲁姆教育目标分类学作为分析工具,对学习者在论坛上的帖子进行了内容分析,编码者间 Cohen的 Cohen系数介于 0.85 和 0.92 之间。

## 对国内内容分析技术的讨论

在简述国内研究者使用分析工具的基础上,笔者拟从研究设计、教学设计、内容分析工具依据的理论基础、分析单位的大小选择和意义单位分段信度、编码信度等角度,对国内内容分析研究现状以及存在的一些问题进行讨论,以便能够推进国内异步内容分析领域的发展。

### 1. 研究设计

正如贝雷尔深所说,内容分析的特色首先在于其描述技术(Rourke et al, 2001)。本文所选择的 21 个研究中,绝大多数均为描述性研究,即研究者借助内容分析工具对师生发布在论坛上的帖子进行编码,然后在分类整理,最后总结描述在线讨论的特点。其中,频次和百分比在描述性研究中应用最为频繁,例如王陆等(2008)对三个小组的三次专题研习活动的知识建构过程的分析 and 朱伶俐等(2007)对探究社区的认知存在、教学存在和社会存在的分析就是这类分析的典型例子。稍微复杂些的描述统计方法有相关分析(刘黄玲子等, 2005),卡方统计(胡勇等, 2007)等。

从表一中可以看到,国内研究者很少将内容分析的目的从简单的描述延伸到推理性的假设验证,即通过内容分析洞

察复杂的社会和心理变量, 而在国外, 像线性回归、多元线性回归或者多层线性模型等高级的统计分析方法已经在内容分析中得到了大量使用, 国内研究者在研究中很少设计实验研究的原因可能是这样的研究比简单的频次研究困难很多, 它需要研究者高水平的综合能力。在本文分析的 21 个研究中仅见王佑镁 (2008) 对反思交互行为的研究设计了平行班实验, 在此基础上对两个班级同学在反思中交互行为的具体反思数量进行了分析, 结果发现其分布存在显著性差异, 而男女差异不显著。另外杨惠等 (2009<sup>a)</sup> 对交互过程中的整体网络属性、网络的个体属性、学习者高水平知识建构之间的关系进行了分析, 并借助回归分析, 对学习者的人际交往与高水平知识建构之间的关系进行了分析。结果发现互惠性高的网络和特征向量高的学习者有利于学习者的高水平知识建构。虽然这两个研究也通过如 检验和相关分析等统计技术对不同变量之间的关系进行了探讨, 但是这种分析是探索性的, 对变量关系的分析带有明显的“摸石头过河”的意味, 和严格意义上的准实验研究对变量之间因果关系的推断还是存在一定差异。

## 2 课程的教学设计

如前所述, 提供课程教学设计有助于读者判断提供的学习活动和采取的教学策略是否有效, 以及它们与最终学习效果之间的关系。本文分析的 21 个研究中, 仅有 11 个研究提到了课程的教学设计。例如李艳燕等 (2007) 的案例中, 学生被划分到 6 个正式的协作小组中, 有基于小组的讨论和作业, 学生最终成绩的评定要依据学生完成作业的情况和参与论坛讨论的积极性。刘黄玲子等 (2005) 分析的《红楼梦》在线课程中, 也要求学生结成正式的学习小组, 学生在论坛上的交流表现会计入最终的课程成绩当中。然而遗憾的是, 这些教学设计信息也很少在随后的分析中用于分析它们和学习结果之间的关系。另有高达 10 个的研究在文中没有提供任何课程教学设计的信息。

可见与研究背景有关的信息, 特别是教学设计, 虽然对于读者理解活动设计和选择的策略与研究结果之间的关系很重要, 但是国内研究者在内容分析报告中很少提供相关的信息, 显示他们对此的重要性认识不足, 希望以后开展相关研究的人能对此问题予以足够的重视。

## 3 理论基础

如前所述, 由于研究者视角不同, 其在研究中选择工具不同, 研究工具的理论基础差异也很大。从表一中可以看出, 在本文分析的 21 个研究中, 有 6 个研究是直接以知识的社会建构作为自己的理论基础, 并在此基础上分析群体的协作知识建构水平, 有 4 个研究以建构主义学习理论作为自己分析的理论基础, 而知识的建构本身也是以建构主义作为其理论基础的, 可见, 在异步交互的分析中, 建构主义学习理论是指导研究者开展研究的重要理论基础。另外, Garrison 提出的探究社区理论和交互理论也是指导研究者开展异步内容分析的重要理论基础。

## 4 分析单位的选择

内容分析需要决定分析单位, 然后按照相应的标准将帖子分段后归类到相应的编码类别中。分析单位非常重要, 它决定了分段的颗粒大小, 进而会影响编码的准确性以及准确反映原帖子所表达意义的程度。由于选择主题作为分析单位会出现确认主题的信度问题, 很容易导致主观性与不一致, 因此很多研究者选择帖子作为内容分析的基本单位, 因为帖子是对意义单位最为客观的确认, 是帖子作者已经定义好的意义单位 (Rouker et al, 2001)。在本文分析的 21 篇研究报告中, 有 5 篇使用帖子作为分析单位, 有 8 篇使用意义单元作为分析单位, 其中一篇同时使用帖子和意义单元作为分析单位, 其余 7 篇没有明确指出分析单位。

除了分析单位这个问题外, 国内的内容分析还存在不少值得商榷的地方。例如, 在分析知识建构的时候, 既有选择帖子作为基本单位的 (胡勇等, 2006 陈丽, 2004), 也有以意义单元作为基本单位的 (甘永成, 2006) 是两种方法均合适, 还是两者中存在一个更合适的分析单位? 多数研究者在选择分析单位的时候, 主要考虑的是分析单位的客观性和可靠性, 而忽略了其有效性问题。绝大多数研究者没有对应该选择哪个分析单位进行过论证, 也没有清晰地界定分析单位和提供意义单元的划分程序, 更没有提供编码者间意义单元分段一致性系数。

## 5 信度

分析报告中提供清晰而透明的编码程序以及编码信度值对于保证研究质量具有十分重要, 然而至今还没有一个业界公认的信度判断标准, 对此有研究者建议在报告中提供两个系数, 让读者获得更多关于研究的信息, 并借此帮助读者对研究的信度做出判断 (Strijbos et al, 2006)。不过, 由于到目前还没有一个确定的信度标准可用, 所以解释编码者间信度不是一件容易的事情, 研究者除了给出具体的信度值外, 还应该提供取样和编码的程序, 尽力保证内容分析过程的客观性。

在本文分析的 21 个研究中, 有 6 篇提供了编码者间的 Cohen 信度值, 3 篇提供了编码者间相关系数, 还有一篇报告了编码者间编码百分比一致率, 另有 11 个研究没有提供任何类型的编码者间信度系数。如前所述, 在进行内容分析的时候, 研究者可以有多个相关系数选择用以表征编码信度, 仅仅提供相关系数而不指明该系数的名称容易导致误解, 也表明研究者对信度系数的理解存在盲区。另外有 9 篇使用了意义单元作为分析单元, 但是研究者无一例外都没有清晰地界定意义单位的含义, 也没有提供意义单位的分段程序和分段过程, 当研究者对分段有分歧的时候是如何解决的, 当然也没有提供意义单位的分割信度值。总之, 国内的内容分析研究报告绝大多数都没有涉及到该内容!

## 结论

本文从研究设计、教学设计、内容分析工具所依据的理

论基础、分析单位大小的选择、意义单位的分段信度和编码信度、分析工具的效度等角度对国内异步文本分析文献进行了综述。由于本文对文献选择和进行分析的内容做了一定限制, 因此本研究不能完全反映国内的研究现状。不过, 由于分析的文献均来自领域内的核心期刊, 因此本研究还是在一定程度上能反映国内在该领域的研究现状以及存在的一些问题, 具体如下:

1) 从文献的时间分布上看, 2004年以前上述期刊还没有刊登过对在线文本进行过内容分析的文献, 而从2006年开始内容分析的研究逐渐增加, 显示出国内研究者也逐渐重视通过内容分析技术来分析协作学习的过程和协作学习的质量了。

2) 从分析的角度看, 多数研究者从群体知识的社会建构角度进行内容分析; 一些分析分析对话内容的性质, 如课程类的、社会性质的、技术类的; 很少有研究者关注学习者在异步讨论中认知发展和批判性思维发展的特点。和国外研究者使用包括多元回归分析模型分析影响协作学习的因素相比, 国内更多的还止于对学习过程发生的现象进行描述的阶段, 研究方法显得比较落后。

3) 从内容分析的单位选择看, 国内研究者最常使用的是帖子和意义单元, 以尽量使研究更加客观。但研究者对意义单元界定含糊, 没有研究者提供可操作的参考标准和程序指导编码者进行意义单元的划分。还有部分研究报告没有提供内容分析单位; 相当多的研究报告没有提供编码者间信度值; 没有一个研究报告提供编码者间意义单位分段信度值, 因此研究的客观性值得怀疑, 研究的科学性有待提高。此外, 研究者也有论证选择的单位的合理性, 如对于知识的社会建构, 有的以帖子为单位, 而有的则以意义单位作为基本单元, 但没有人出来对此进行过论证。

4) 从分析工具的来源看, 绝大多数研究者都是直接应用国外开发的相应内容分析工具进行分析, 分析的视角主要集中在知识建构, 批评性实践社区的认知存在、教学存在和社会存在三个维度, 认知和元认知等几个角度。令人费解的是, 在分析的时候, 研究者很少依据具体课程的教学目标作为内容分析的依据, 并在此基础上分析在线讨论是否达到了预订目标, 而能否达到教学目标是检验教学是否成功的主要标志。

5) 从分析编码过程看, 国内的研究者基本上是利用手工对帖子进行编码和统计处理, 在21个研究中, 仅见王陆等(2008)、王晶等(2007)和李艳燕等(2007)在内容分析的时候, 借助了相关内容分析的辅助软件, 其中王陆使用了质性分析软件 NVivo7.0 辅助内容分析编码和汇总统计, 王晶和李艳燕等借助自己开发的分析软件 VNCA 进行分析。目前, 借助质性分析软件辅助内容分析在国外已经非常普遍了, 它可以提高研究效率, 发现蕴含的潜在规律。“工欲善其事, 必先利其器”, 进行质性分析, 除了要有好的方法外, 研究者还需要善于使用相关的工具。

## 【参考文献】

- [1] Aviv R, Erlich Z, Ravid G, & Geva A (2003). Network analysis of knowledge construction in asynchronous learning networks [J]. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 7(3): 1-23
- [2] Bao R 洪(2007). An empirical research of distance learners' asynchronous interaction behaviors based on course BBS platform( in Chinese) [J]. *Distance Education in China* (9): 46-48
- (鲍日勤(2007). 基于课程 BBS 平台的远程学习者异步交互行为实证研究 [J]. *中国远程教育*, (9): 46-48)
- [3] Bu W 伟(1997). An attempt to discuss content analysis method ( in Chinese) [J]. *Journal of International Communication* (4): 55-59 68
- (卜卫(1997). 试论内容分析方法 [J]. *国际新闻界*, (4): 55-59 68)
- [4] Cao Liang 亮 & Chen Li(2006). A study of distance learners' instructional interaction level in asynchronous interaction( in Chinese) [J]. *Distance Education in China* (2): 12-16 25 78
- (曹良亮, 陈丽(2006). 异步交互中远程学习者教学交互水平的研究 [J]. *中国远程教育*, (2): 12-16 25 78)
- [5] Chen Li(2004). A study on social interaction between students in online environment: a case study on an online distance teacher training program( in Chinese) [J]. *Distance Education in China* (7): 19-22 78
- (陈丽(2004). 网络异步交互环境中学生间社会性交互的质量——远程教师培训在线讨论的案例研究 [J]. *中国远程教育*, (7): 19-22 78)
- [6] Chen Xiang 向(2003). Qualitative research in social science ( in Chinese) [M]. Beijing: Education Science Press
- (陈向明(2003). 质的研究方法与社会科学研究 [M]. 北京: 教育科学出版社.)
- [7] Feng X 向(2001). Sociological studies research approaches ( in Chinese) [M]. Beijing: China Renmin University Press
- (风笑天(2001). 社会学研究方法 [M]. 北京: 中国人民大学出版社.)
- [8] Gan Yong 永(2006). A analysis framework of knowledge building in virtual learning community( in Chinese) [J]. *China Education Technology* (2): 27-31.
- (甘永成(2006). 虚拟学习社区的知识建构分析框架 [J]. *中国电化教育*, (2): 27-31.)
- [9] Garrison D R (2007). Online community of inquiry review: social cognitive and teaching presence issues [OD/EL]. [http://www.ucalgary.ca/~nvaughan/coiissues\\_Rd/](http://www.ucalgary.ca/~nvaughan/coiissues_Rd/)
- [10] Gunawardena C N, Lowe C A, & Anderson T (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing [J]. *Educational Computing Research* 17(4): 397-431
- [11] Haraj N, Bonk C J, & Angele C (2000). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course [J]. *Instructional Science* 28(2): 115-152
- [12] Henri F (1992). Computer Conferencing and Content Analysis [C]. In Kaye A R (Ed). *Collaborative Learning Through Com-*



puter Conferencing: The Najdan Papers, London: Springer-Verlag

[13] Hu Yong & Wang Lu (2006). A study of learners self analysis and reflection of learning( in Chinese) [ J. Open Education Research (2): 69-73.

(胡勇, 王陆 (2006). 在线学习者的自我评价及反思研究 [ J. 开发教育研究, (2): 69-73.)

[14] Hu Yong & Wang Lu (2007). A case study of online interaction based on the perspective of learning community( in Chinese) [ J. China Educational Technology (1): 53-56.

(胡勇, 王陆 (2007). 基于学习共同体视角的网络交互案例分析 [ J. 中国电化教育, (1): 53-56.)

[15] Lalil V (2001). Analysing teaching and learning interactions in a networked collaborative learning environments: issues and work in progress DB/OJ. <http://www.ll.uninaas.nl/euro.csc/Papers/97.doc>

[16] Li Yanyan Wang Jing Liao Jian & Huang Ronghuai (2008). The research of teachers roles in distance collaborative learning( in Chinese) [ J. Modern Education Technology 18(6): 53-56 13.

(李艳燕, 王晶, 廖剑, 黄荣怀 (2008). 远程协作学习中教师角色研究 [ J. 现代教育技术, 18(6): 53-56 13.)

[17] Li Haijian & Chen Songlin (2007). Case study of participative ways and content of active participants in distance learning( in Chinese) [ J. Distance Education Journal (6): 51-54.

(李海莲, 陈颂明 (2007). 远程学习积极参与者: 参与方式与内容的个案分析 [ J. 远程教育杂志, (6): 51-54.)

[18] Liu Hong Cui Fenzhi & Fan Ziyi (2008). A preliminary analysis of teacher-student interaction types( in Chinese) [ J. Distance Education in China (3): 41-43

(刘虹, 崔粉之, 范孜轶 (2008). 师生网上异步交互类型的初步分析 [ J. 中国远程教育, (3): 41-43.)

[19] Liu Huangling, Zhu Lingji Chen Yifan & Huang Ronghuai (2005). A research about collaborative knowledge building through interaction analysis( in Chinese) [ J. Open Education Research 11(2): 31-37

(刘黄玲子, 朱伶俐, 陈义勤, 黄荣怀 (2005). 基于交互分析的协同知识建构的分析 [ J. 开放教育研究, 11(2): 31-37.)

[20] Liu Xin (2007). A investigation of BBS based asynchronous interaction characteristic( in Chinese) [ J. Distance Education in China (9): 42-45 79.

(刘欣 (2007). 基于 BBS 的异步交互特征探究 [ J. 中国远程教育, (9): 42-45 79.)

[21] Luo Dan & Jiang Guozhen (2008). The analysis of teacher-student asynchronous interaction behaviour( in Chinese) [ J. Distance Education in China (7): 39-42 47.

(罗丹, 蒋国珍 (2008). 师生在线异步交互行为分析 [ J. 中国远程教育, (7): 39-42 47.)

[22] Mamp R M, Moore J L, & Klinczak A K (2004). Content analysis of online discussion forums: A comparative analysis of protocols [ J. Educational Technology Research & Development (52): 23-40

[23] Meyer A K (2004). Evaluating online discussions: four differ-

ent frames of analysis [ J. Journal for A Synchronous Learning Networks 8(2): 101-114.

[24] Newman D R, Johnson C, Webb B, & Cochran C (1997). Evaluating the quality of learning in computer supported cooperative learning [ J. Journal of the American Society for Information Science 48(6): 484-495.

[25] Pena-Straff J B, & Nichols C (2004). Analyzing student interactions and meaning construction in computer bulletin board discussions [ J. Computers & Education 42(3): 243-265

[26] Rouke L, Anderson T, Garrison D R, & Archer W (2001). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts [ J. International Journal of Artificial Intelligence in Education (12): 8-22.

[27] Rouke L, & Anderson T (2003). Validity in quantitative content analysis [ J. Educational Technology Research and Development 52(1): 5-18.

[28] Si Qinyu (2008). Application of progressive inquiry in college teaching( in Chinese) [ J. Open Education Research 14(1): 65-68

(斯琴图亚 (2008). 跟进性探究在本科教学中的应用——一项基于设计的研究 [ J. 开放教育研究, 14(1): 65-68.)

[29] Singletary M (2000). Mass communication research: contemporary methods and applications( in Chinese) [ M]. Translated by Liu Yannan Yi Hong Zhu Ling & Shi Min. Beijing: Huaxia Press

(迈克尔·辛格尔特里 (2000). 大众传播研究——现代方法与应用 [ M]. 刘燕南, 轶红, 朱霖, 施敏. 北京: 华夏出版社.)

[30] Striobos J W, Martens R L, Prins F J, & Jochems W M G (2006). Content analysis: What are they talking about [ J. Computers & Education 46(1): 29-48.

[31] Wang Jing Li Yanyan Wang Ying Huang Ronghuai & Zhao Dongjun (2007). The research of collaborative learning process based on interaction analysis( in Chinese) [ J. China Education Technology (6): 44-48.

(王晶, 李艳燕, 王迎, 黄荣怀, 赵东轮 (2007). 基于交互分析的协作学习过程研究 [ J. 中国电化教育, (6): 44-48.)

[32] Wang Lu (2004). Theory and practice of virtual learning community( in Chinese) [ M]. Beijing: Higher Education Press

(王陆 (2004). 虚拟学习社区原理与应用 [ M]. 北京: 高等教育出版社.)

[33] Wang Lu Yang Hui & Bai Jifeng (2008). Knowledge building based on problem solving in CSCL( in Chinese) [ J. China Education Technology (4): 31-34.

(王陆, 杨惠, 白继芳 (2008). CSCL 中基于问题解决的知识建构 [ J. 中国电化教育, (4): 31-34.)

[34] Wang Youmei (2009). A interaction analysis of learning reflection behaviour in web-based learning environment( in Chinese) [ J. Distance Education Journal (5): 55-58.

(王佑镁 (2009). 网络学习环境中学习反思行为的交互分析 [ J. 远程教育杂志, (5): 55-58.)

[35] Yan Songhe & Sui Chunling (2007). The analysis and inspiration of students interaction in course learning BBS( in Chinese) [ J. Modern Education Technology 17(7): 61-64.

(袁松鹤, 隋春玲 (2007). 课程学习论坛中学生交互情况的分析与启示 [ J]. 现代教育技术, 17(7): 61-64. )

[ 36] Yang Hui, Lv Shengjuan, Wang Lu & Peng Yanjun (2009 a). Study on the effect of interpersonal communication of students on high level knowledge construction( in Chinese)[ J]. Open Education Research, 15 (1): 81-86.

(杨惠, 吕圣娟, 王陆, 彭艳均 (2009 a). CSCL中学习者人际交往对高水平知识建构的影响 [ J]. 开放教育研究, 15(1): 81-86 )

[ 37] Yang Hui, Lv Shengjuan, Wang Lu & Wang Cairui(2009 b). A research of teachers teaching organization behaviour on the effect of higher knowledge building( in Chinese)[ J]. China Education Technology (1): 64-68.

(杨惠, 吕圣娟, 王陆, 王彩霞 (2009 b). CSCL中教师的教学组织行为对学习者高水平知识建构的影响研究 [ J]. 中国电化教育, (1): 64-68 )

[ 38] Zhu Lingji, Liu Huanglingzi & Huang Ronghuai(2007). The

design and application of interactive scripts encoding schemes in online learning community( in Chinese)[ J]. Open Education Research, 13(1): 98-104.

(朱伶俐, 刘黄玲子, 黄荣怀 (2007). 网络学习社区交互文本编码体系的设计及应用 [ J]. 开放教育研究, 13(1): 98-104 )

(编辑: 翁朱华)

【收稿日期】 2009-12-20

【修回日期】 2010-02-22

【作者简介】 胡勇, 北京师范大学远程教育研究所2008级博士研究生 ( huyong@126.com); 陈丽, 教授, 博导, 北京师范大学学科建设与规划处处长, 北京师范大学远程教育研究所所长, 本刊专家委员会成员。

## A Review of Content Analysis Researches on Asynchronous Transcripts in Domestic Higher Education

HU Yong & CHEN Li

( Institute of Distance Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

**Abstract:** This article analyses domestic content analysis researches from journals of 2008-2009 CSSCI retrieval recourses focusing on asynchronous discussion groups in higher schools. The authors perform an analysis from the perspectives of course design, quality of content analysis scheme, intercoder reliability and research design. The study finds that when performing content analysis, many researchers do not provide clear definition of units of analysis. Researchers seldom provide reasons for their choose of meaning units, concrete segmentation standards or segmentation reliability. Researchers seldom provide encoding procedure and over half of the researches do not provide coding reliability. The majority of researches are descriptive research.

**Key words:** content analysis, theoretical principle, reliability, unit of analysis, research design