

ERP实施中的用户有效参与

——头脑风暴会议的作用

潘绵臻¹ 毛基业²

(1. 浙江工商大学工商管理学院; 2. 中国人民大学商学院)

摘要: 为了探讨 ERP 实施情境下的用户有效参与问题, 采用探索性案例设计及扎根理论取向的数据分析方法, 构建了一个促进用户有效参与的理论模型。研究结果显示, 头脑风暴会议可作为 ERP 实施过程中促进用户有效参与的方式, 并对用户有效参与有积极的影响。

关键词: ERP 实施; 用户参与; 头脑风暴

中图分类号: C93 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-884X(2010)07-1052-12

Effective User Participation in ERP Implementation The Role of Brainstorming Sessions

PAN Mianzhen MAO Jiye

(1. Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, China;

2. REN MIN University of China, Beijing, China)

Abstract In order to study the problem of effective user participation in ERP implementation, we employ an exploring case design method and the grounded theory data analysis approach to build a theoretical model to improve effective user participation. The results show that brainstorming can be used as a method to facilitate users' effective participation, and it has a positive effect on user involvement and active participation. This paper provides useful guidance to knowledge of ERP implementation and the literature extend of field of user participation.

Key words ERP implementations; user participation; brainstorming

近年来,我国有越来越多的企业在实施企业资源规划(ERP)系统。从2006~2008年间,对中国制造行业而言,ERP市场的平均增长率为22.1%^[1]。可是,企业ERP实施成功率却很低。根据张喆等^[2]估计,中国的ERP实施成功率在10%左右,因此,实践者和研究者都一直在寻找提高ERP实施成功率的关键因素。从另一方面讲,用户参与一直被认为是影响信息系统成功的一个重要因素^[3~6],但目前在ERP实施文献中,用户参与问题尚未引起足够重视。尽管现有文献强调了实施团队对ERP实施成功的重要性,但却并没有与传统的用户参与方面的文献相联系,也缺乏关于用户如何有效参与的研究。为弥补这一研究缺口,本文将探讨ERP实施中用户有效参与问题,以定性方法研究ERP实施情境中的用户有效参与,采用探索性案例设计及扎根理论取向的数据分析方法,构建一

个促进用户有效参与的理论模型。

1 用户参与和分析框架

1.1 ERP实施中的用户参与

目前,在ERP实施研究文献中,尚缺乏关于用户参与问题的研究^[5]。我们使用ERP enterprise resource planning enterprise system 和 user involvement user participation user engagement 这2组关键词在电子数据库ProQuest和EBSCO中分别进行配对检索,发现仅有3篇文章专门研究ERP实施中的用户参与问题,即文献[7~9]^①。

KANUNGO等^[7]和BAGCHI等^[8]在ERP实施情境中复制了HARTWICK等^[10]的研究模型。KAWALEK等^[9]展示了一个跨国公司的ERP实施中应考虑到各分公司本地化需求的重要性,作者提出应该让最终用户参与进ERP实

收稿日期: 2008-11-10

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70671103);浙江省属高校人文社会科学重点研究基地(浙江工商大学企业管理学)重点研究项目

施过程中,提出本地化的需求。

根据我们对 ERP实施领域文献的掌握^②,在以下 2类文献中也包括 ERP实施中关于用户参与问题的研究(尽管不是专门研究):探讨对 ERP实施中成功关键因素的研究文献,以及 ERP实施中客户方实施团队的研究文献。

在关于 ERP成功实施的文献中,用户参与并不常被列为成功关键因素,例如,在王云峰等^[12]检索的 45篇关于 ERP实施成功关键因素的英文文献中,用户参与的出现频次仅为 2次,位于所有成功关键因素的第 20位;而在他们检索的中文文献中,用户参与的出现频次为零。尽管用户参与作为成功关键因素的出现频次较低,但这并不意味着用户参与不重要,因为在验证成功关键因素的文献中,作者选择哪些因素来验证或多或少有些主观。在 ERP实施成功关键因素研究中,并没有一个统一的理论框架^[13]来指导研究者选择哪些因素,因此,用户参与这一关键因素也许在 ERP实施领域的研究的被忽视了。

在最近的 ERP实施研究文献中,用户方实施团队的重要性受到了越来越多的关注。在 ERP实施研究中对项目组重要性的强调实质是传统上的用户参与问题。这类研究涉及以下主题:① 客户方 ERP实施项目组在吸收 ERP知识方面发挥的重要作用^[13];② 吸收何种类型的 ERP知识,包括软件功能、集成性思想或项目管理方法^[14];③ 哪些因素影响客户方团队对 ERP相关知识的吸收,如用户和顾问的个体特征、双方的关系^[14],以及客户方团队内部成员之间的关系,及该团队与企业内其他业务人员的关系^[15]。

通过对 ERP实施中关于用户参与研究的回顾,可以得出结论:用户参与这一传统上信息系统实施中的重要问题在 ERP实施研究中并没能引起充分重视。现有的相关研究很有限,它们或者复制传统的因素模型^[7,9],或者强调用户方实施团队的重要性^[13],尤其在知识转移(向顾问学习)方面的重要性^[14],但缺乏在 ERP实施过程中如何促进用户有效参与的研究。

1.2 分析框架

MARKUS等^[5]认为,传统的用户参与研究回答了“用户参与在多大程度以及在什么条件下影响系统成功?”2位作者认为在 ERP实施的新情境中,用户参与理论需要回答以下问题:① 行为入(包括变革推动者,如开发人员以及用户);② 变革推动者所设计的推动其他人参与的活动;③ 结果变量;④ 这些活动与结果之间的关系(见图 1)。

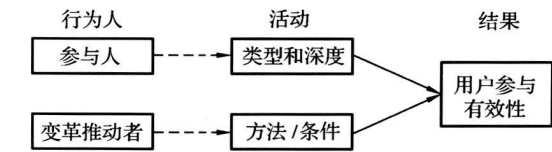


图 1 分析框架

传统的用户参与文献较少涉及如何管理用户参与。MARKUS等^[5]引入变革推动者这一角色,传统上假设这一角色由开发人员承担,但 MARKUS等暗示这一角色也可能由企业内部管理者担当,但管理者作为变革推动者如何促进用户参与仍缺乏经验性研究,本文将展示高层管理者如何作为变革推动者发挥作用。在 MARKUS等^[5]的概念框架中,参与问题至少涉及 2类角色:参与人(通常是指用户)和变革推动者。对不同角色而言,参与意味着不同的含义:从用户的角度出发,即参与系统开发或实施中的哪些活动,对每类活动的参与深度;从变革推动者的角度出发,即采用怎样的方法促进用户参与。

本文采用用户参与有效性作为被解释变量,进一步探索 ERP实施情境中用户有效参与的含义,主要在 MARKUS等^[5]对系统开发和实施中参与人与变革推动者 2类角色划分的基础上,探讨变革推动者怎样通过头脑风暴会议促进用户有效参与,以及头脑风暴对用户有效参与有怎样的影响。需要特别说明的是,尽管采用文献[5]作为分析框架,但本文并不是进行理论验证,文献[5]提出的是一组有待探讨的问题和较宽泛的分析视角,并不是可供直接验证的研究假设,因此,本文希望通过对本案例的研究来细化和扩展该分析框架。

2 研究方法

本文采用定性研究方法,从研究设计层面来说,属于探索性案例研究。这是没有任何理论假设的前提下进行案例调研,然后通过归纳分析,对该案例现象进行解释,并依此探索性地构建新理论^[16]。从数据分析方法层面而言,本文采用扎根理论取向的数据分析方法^[17]。为什么

① 检索时间为 2008年9月 22日,其中有 1篇文章于 2008年发表,因一般期刊的电子版延迟 1年,因此,未能查看到全文;另有几篇文章虽然在系统所给的符合检索条件的列表之内,但经进一步阅读,并不相关。

② 笔者的近期研究方向包括 ERP实施问题,也曾综述过基于知识视角的 ERP实施研究,参见文献[11]。

采用定性研究方法?因为定性研究方法正被越来越多的国内研究者和顶级期刊所接受^[16]。更重要的是,定性研究适合本文所研究的问题,定性研究适合回答“如何”和“是什么”这类研究问题^[17, 18]。另外,目前文献中缺乏ERP实施情境中的有效参与理论^[5],当理论尚未成熟,经验研究(empirical research)^①处于积累阶段时,这类研究问题适合采用定性方法^[20]。

2.1 研究情境

K公司是一家卫浴行业的跨国公司,总部位于美国,在中国制造全线的卫浴产品,中国总部位于上海,并在北京、佛山、南昌等多个城市设有生产工厂。继美国总部与亚太区其他国家成功实施SAP之后,K公司决定在中国推广SAP系统^②。本文主要关注的是K公司上海工厂(简称“K工厂”)的SAP实施。2006年2月,K工厂SAP项目正式启动,确定实施5个模块,分别是销售与分销(SD)(仅用其中的下订单功能)、物流管理(LO)、物料管理(MM)、生产计划(PP)和财务与控制(FI/CO)。K工厂的SAP项目涉及3方参与者:模块领导组(由K公司中国总部的MIS人员组成)、内部顾问组(由K公司内部有实施SAP经验的美国总部和亚太区的人员组成,在项目实施中期,在上海新招募了部分有SAP实施经验的顾问)和K工厂ERP执行组(由执行委员会,以及直接参加SAP实施的用户组成)。

在SAP实施过程中,主要是关键用户与内部顾问进行相互沟通,完成系统实施的具体工作。本文所关注的主要是关键用户。在K工厂,关键用户包括他们自己所指的两部分人:一部分是“super user”,即全程参与整个项目实施过程的人员;另一部分是“key user”,这部分人的任务主要在线上准备期负责培训本部门各岗位的操作人员,对前期的活动参与相对较少。这两部分用户在头脑风暴过程中的角色类似,都要讲述自己对SAP的理解。另外,K工厂负责运营的副总经理STEVEN身份比较特别,他既是SAP项目的负责人,同时也是关键用户。在本文后面的部分,在不造成与不直接参加SAP实施的其他用户(或最终用户)相混淆的情况下,直接称“关键用户”为“用户”;简称“内部顾问”为“顾问”。

2006年,用户和顾问就未来业务流程进行沟通,顾问将K公司SAP系统中的标准流程给用户演示,用户向顾问反映K工厂的业务运作现状。2006年底至2007年8月份,K工厂共进

行了4次系统测试。2007年初做完第2次系统测试之后,K工厂的SAP项目遇到了困难,测试结果令用户失望,用户对前期的巨大工作负担产生了抱怨,对SAP系统及实施工作产生了抵触情绪,与顾问的关系高度紧张。头脑风暴会议正是产生在这样的背景之下。所有访谈对象都表示,头脑风暴会议是K工厂的SAP项目走出前期困境的转折点。在头脑风暴会议之后的2次测试中,用户与顾问的配合良好,测试工作进行得较为顺利。2007年10月,K工厂的SAP系统正式上线。

在我们访谈时(2008年1月),K工厂的SAP系统已成功运行3个月,这期间用户及内部其他业务人员不断解决系统运行中出现的问题,尽管仍有问题有待解决,但工厂的整个业务流程都已能通过SAP来实现。能通过SAP系统下订单,安排生产计划,形成物料需求计划,产品完工后现场支撑系统自动将数据采集进SAP系统,最终成功出货。通过SAP实现了对物流、资金流和信息流集成管理,达到了系统实施的预期目标。

2.2 案例选择依据

本文选择K工厂作为研究对象,是依据理论抽样原则,这是一个极端案例^[18],非常适合用于说明在ERP实施过程中用户有效参与的重要性,以及如何促进用户有效参与。作为ERP推广项目,美国总部派出了有实施经验的内部顾问,K工厂的业务流程与美国总部的业务流程非常相近,从而有已在总部成功实施的标准流程可供借鉴。据K工厂的运营副总STEVEN介绍,“60%~70%的标准流程拿到上海工厂也是适用的”。感觉上,这样一个推广项目的实施难度不大,但2007年4月份做完第2次系统测试之后,K工厂的SAP项目还是遇到了困难,在经历了头脑风暴会议之后,SAP项目才得以在通往成功的道路上迈进。因此,我们希望通过对一个看似实施难度不大的项目遭遇挫折,之后却又重新走向成功的案例分析来展示在ERP实施中,如何通过头脑风暴会议推动用户有效参与,以及头脑风暴会议对用户有效参与有怎样的影响。

2.3 数据收集

本研究主要通过以下3种方式收集数据

① 我们将 empirical research 译为“经验研究”, positive research 译为“实证研究”,这与我国哲学和社会学领域的一贯译法相一致,如文献[19]。

② 一种ERP产品。

(1)深度访谈 这是本文研究中采用的最主要的数据收集方法。2008年1月,作者对K工厂主管运营的副总经理和用户进行了正式访谈。整体的访谈结构分为3个部分:①问访谈对象的一些个人信息,如“在参加实施项目前,在该企业工作了多长时间?以往有没有参加过ERP或其他信息化项目实施?在实施过程中负责哪个模块,是否有多个用户参与该模块实施,如果是,相互间如何分工?”等。②引导访谈对象介绍自己在SAP实施过程中的每一个阶段所参与的工作,以及如何与顾问、与其他用户(或高层管理者)进行互动,最终构建出该访谈对象在实施过程中完整活动的故事线。③问用户一些个人反思与阐释性的问题,如“在SAP实施过程中,用户发挥哪些作用?在SAP实施过程中,用户需要学习哪些内容?哪些因素可能影响用户发挥其职能?”等。虽然这些反思性问题看似需要高认知能力,但在访谈过程中,我们发现访谈对象乐于回答这些问题,而且谈得较为深入。我们认为这是因为用户通过参加SAP实施过程确实有较深刻的体验,有充分的能力作为信息提供者。在访谈过程中,尽量不打断访谈对象的回答,使其根据自己的思路自由畅谈。尽管我们事先准备了一份访谈提纲,也根据访谈对象对本企业的实施过程的报告调整访谈提纲。在访谈中,项目组共有3位成员,其中1位负责按计划问出所有问题,另2位根据访谈对象的回答即兴地问一些问题,以保证每次访谈可能有意料之外的新发现。对正式访谈全过程都进行了录音,访谈结束后,请3位管理科学与工程专业的硕士生将音频文件转录为文字稿,再由笔者根据原始访谈录音进行逐字逐句的重新校对,以保证转录文档能忠实地反映访谈原貌。最终所整理出的访谈文字稿累计达9万字。

除了正式访谈外,笔者还对访谈对象进行了非正式访谈,即通过在日常交流(在吃饭过程中、在车上等场所)中了解实施中的一些细节,尽管这些非正式访谈对我们深入了解研究情境很有帮助,甚至能了解到一些在正式访谈中很难获得的信息,但数据分析仍主要以正式访谈数据为主,非正式访谈所得信息只是作为补充,帮助我们理解正式访谈中所获信息的背景。本文中的所有引用都源自正式访谈数据。

(2)观察 在访谈前,K工厂的副总经理首先领着笔者参观了生产车间,了解产品的生产过程。然后,笔者参加了K工厂的SAP晨会,通过该会议,K工厂的SAP用户汇报前一天的

SAP运行情况,以及所发生的问题,并由主要负责人对出现的问题作出决策,该会议也是用户之间进行跨模块、跨部门沟通的主要场所。通过参加该会议,笔者了解了用户间如何进行跨模块协调,以及所涉及的主要业务过程。

(3)文档材料 在进入访谈现场前,我们收集了有关K公司SAP实施项目背景的文案材料;浏览了K公司中国总部的网站,了解公司概况和该公司对SAP实施项目的介绍;通过网络搜索引擎(如google.com)和CNKI的报刊数据库了解有关K工厂实施前后的公开报道。

2.4 数据分析

本研究采用归纳式取向,以主题编码的方式进行数据分析^[21,22]。基本编码过程是从原始访谈数据到开放式代码,在此基础上归纳出一阶概念,再由一阶概念归纳二阶概念,然后,用汇总性概念对二阶概念进行逻辑分组,为构建理论框架奠定基础。最终,对汇总性概念之间的关系加以阐释,形成本研究的理论模型。具体来说,在进行数据分析时,我们遵循以下4个步骤。

步骤1 开放式编码。反复阅读初始访谈材料,以从整体上把握每个访谈对象所表达的意思。然后才开始对访谈材料进行编码。对访谈材料进行逐句地编码,主要使用访谈者自己的词汇来标识每个句子的含义。这一阶段的编码类似于STRAUSS等^[21]的“开放式编码”。在开放式编码过程中,保持尽可能高的开放心态,尽量以访谈对象自己的视角理解本地的具体情境,尽可能低地掺入我们自己头脑中关于用户在ERP实施过程中应做什么的已有判断,以避免将文献中或我们个人头脑中的概念框架强加到访谈数据上。另外,在编码过程中,除了给每个句子一个或多个标识之外,也会适时地记录下在编码过程中的一些突发性的感受,对概念间可能关系的推断,我们称这些为“分析注记”,这些注记都是暂时性的,注记中的内容需经受后续数据的检验,或者被进一步确认,或者被否定。

步骤2 归纳一阶概念。再次阅读每篇访谈材料,每次都标上相似和不同的句子和段落,以发现相互间的相似处和不同处。对不同访谈对象的不同词汇或相似词汇进行反复比较以发现概念模式^[21]。通过这些比较,归纳出了“一阶概念”^[22],一阶概念仍旧主要使用访谈者自己的词汇。

步骤3 归纳二阶概念。在归纳一阶概念的过程中,也在寻找不同一阶概念间的关系。在对一阶概念进行反复比较的过程中,借助于ERP

实施和用户参与领域的文献对一阶概念间的潜在关联性进行阐释,这些关联性有助于将一阶概念分成不同的组,我们根据以往的文献对每个组给予一个标识,称其为“二阶概念”,这些二阶概念是研究者归纳出的较为抽象的概念^[22]。例如,“接受 SAP”、“建立成功实施的信心”和“认为 SAP 重要”这 3 个一阶概念似乎都与用户的心理及情感相关,我们认为用 BARKI 等^[23, 24]的“用户心理投入”(一种心理状态)这一概念概括它们最为合适。由于它们所表达的是一种积极的心理状态,所以用“高心理投入”这个二阶概念来概括。

步骤 4 汇总性概念与构建模型 根据用户与变革推动者这 2 类角色及时间顺序将二阶概念概括为汇总性概念。“用户抵触”和“关系紧张”发生在头脑风暴会议之前,体现了“项目遭遇困境”。“用户深度参与”、“高层领导推动”和“顾问支持”都是指不同参与者在头脑风暴会议中的行为。根据用户和变革推动者 2 类角色区分,我们分别用汇总性概念“头脑风暴中的用户行为”和“变革推动者的行为”来标识。“用户高心理投入”和“用户主动性参与行为”指用户在头脑风暴会议之后关于 SAP 实施方面的心理状态与行为,这两者与文献中的“用户心理投入”与“用户参与行为”相对应。因此,将“用户高心理投入”和“用户主动性参与行为”用汇总性

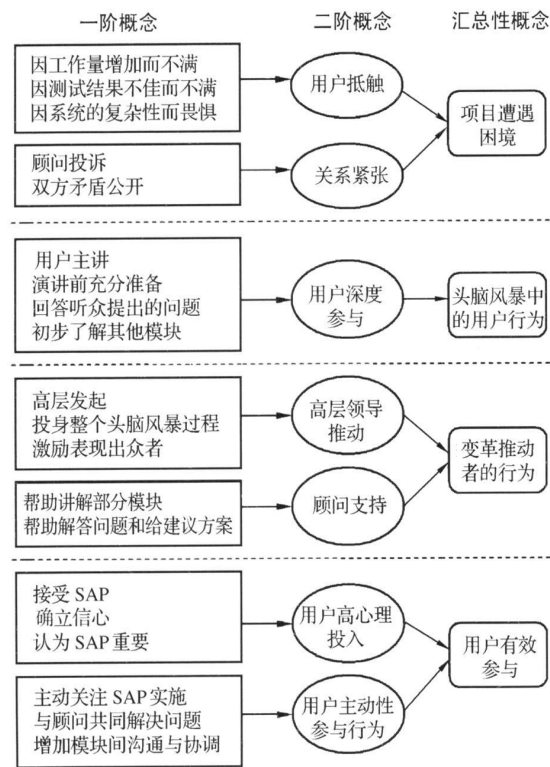


图 2 概念层次图

概念“用户有效参与”来标识。本文所涉及的一阶概念、二阶概念及汇总性概念见图 2 最后,对汇总性概念之间的关系加以阐释,形成一个完整的故事线,这一工作类似于 STRAUSS 等^[21]的“选择性编码”。对各个汇总性概念加以联系,最终形成了一个理论模型,将在下文具体解释。

3 研究发现

3.1 头脑风暴会议的背景与概况

K 工厂的头脑风暴会议产生于 SAP 项目遭遇困境的背景之下。经过 2006 年底至 2007 年初的前 2 次系统测试之后,用户对 SAP 系统产生了抵触。

(1)因工作量增加而不满 在 K 工厂 SAP 实施过程中,前期很大一部分工作就是收集和确认主数据。比如,对于物料与产品主数据而言,用户需要确认哪些产品还正在生产;哪些产品已经过时,不再生产;哪些物料需要采购,哪些物料已经不需要再采购。因为用户本身都有本职工作要做^①,SAP 实施这部分工作是正常工作之外的负担,这样,用户感觉“很烦”,“工作量特别大,干不下去”。

(2)因测试结果不佳而不满 2007 年 1 月份做系统测试时,测试结果很差,常常不能完整地执行一个事务,系统总是给出出错提示信息。测试结果之所以差,跟主数据不准确密切相关,比如物料清单(BOM)不准确,系统就无法准确地倒扣物料和计算成本。用户似乎将测试结果不佳的原因更多地归结为顾问的能力不足和系统本身不完善,从而对成功实施 SAP 缺乏信心。

(3)因系统的复杂而畏惧 因为 ERP 本身是一个复杂的集成式信息系统,SAP 比企业内现有的部门级信息系统的操作复杂程度高出许多,这样用户对 SAP 存在一定程度的畏惧,从而不愿接受新系统。比如,负责物料管理模块的用户回忆道,当初他在看完顾问演示在 SAP 中怎么创建供应商,怎么维护采购信息以及怎么建采购单时,感觉这比以前复杂了许多,觉得上 SAP 不仅不能把工作量减少,相反却可能增加。这位用户当时的感受是“有种怕的感觉”,“这样上班太累”。这样的心理感受也使用户对 SAP 系统产生抵触情绪。

顾问发现 K 工厂的用户没有认真确认和核对主数据,他们对用户的工作态度感到不满。同时,顾问感受到了 K 工厂的员工对他们的不断

^① 在头脑风暴会议前,所有参加 SAP 实施的用户都没有脱产,本职工作和实施工作同时兼任。

抱怨,双方的关系日趋紧张。随后,顾问向 K 工厂的总经理及 K 公司中国总部的 MIS 人员投诉了参与 SAP 实施项目的用户,这样,顾问和用户间的矛盾公开化,这使得 SAP 实施项目陷入困境。K 工厂的 SAP 项目负责人感觉那段时间是整个项目中最艰难的时期。

在这样的背景下,K 工厂的高管层决定召开一系列头脑风暴会议,其目的是让用户接受 SAP,同时也希望借助头脑风暴会议改善与顾问的关系。K 工厂的高管层将这次头脑风暴会议的主题确定为“我如何理解 SAP”,让所有参与 SAP 实施的用户讲述自己在 SAP 实施过程中所学到的知识,并要求 K 工厂的所有管理人员及行政岗人员也参与进来。头脑风暴会议的概况见表 2。在整个头脑风暴中,角色分为“报告人”和“听众”2 个部分:报告人为各个模块直接参加 SAP 实施的用户(关键用户),他通过事先准备,将自己在实施中的心得体会和遇到的困难报告给听众;听众包括高层领导、其他用户和

顾问。K 工厂的头脑风暴会议的特点是,关键用户是整个会议的主角,高层领导全程参与,最终用户也参与其中,同时顾问给予一定的支持。

表 2 头脑风暴会议概况

事项	内容
时间	2007 年 4~5 月
地点	K 工厂培训室
参与人	总经理、关键用户、最终用户、部分顾问
议题	我对 SAP 系统的理解
要求	报告人需要结合工作实际准备相关的 PPT 和文档资料

3.2 头脑风暴中的用户行为

在整个头脑风暴过程中,参与 SAP 实施的用户是主角,他们深度参与了头脑风暴会议。“用户深度参与”这个二阶概念所对应的一阶概念包括:直接参与 SAP 实施的用户(关键用户)主讲,演讲前充分准备,回答听众提出的问题,以及初步了解其他模块。每个一阶概念及其所对应的原始数据示例见表 3。

表 3 用户深度参与头脑风暴(二阶概念)

一阶概念	典型引用
用户主讲	(3-1a)那时候每天中午吃完饭以后,所有办公室的人员都在培训室里面,然后,每天有一位 SAP 的 super user 或 key user,他就把自己学到的东西整理成 PPT 然后上去讲。…就是每个参与 SAP 的人把你自己接触的模块,做一个 PPT,上去讲给那些没有参加过 SAP 培训的人听,然后问他们是不是听懂了,让他们说觉得有什么什么问题。(Tommy) (3-1b)4~5 月份的时候,我是第 2 个发言的,那个时候我记得我讲的一句话就是,SAP 是一个圆,那么财务的话既是起点又是终点,也就是说,我觉得 SAP 是一个连续不断的工作。我们以前的系统,我告诉他们是一根线,从生产开始到财务结束为止,还有可能反馈的话是外面的事情,但是那个时候我说,SAP 是一个圆。(Cade)
演讲前充分准备	(3-2a)因为上去讲了嘛,你肯定得自己准备,有哪些不懂的你也可以去问清楚,你自己只有首先搞清楚了你才能去给别人讲。我觉得这一段就是成长得蛮快的,就是对 SAP 的理解进了一步了。(Tommy) (3-2b)我们那个总经理就说第 1 拨发言的是财务部,然后我就被排到了第 2 个。那个时候我根本不知道该说什么,然后我从朋友那边咨询到一些 SAP 方面的信息,并马上到网上去找。(Cade)
回答听众提出的问题	(3-3a)讲完以后,下面的人就提问题了,这个怎么行啊,那个怎么行啊?然后他就一个个给人家解释,那时候也蛮有趣,因为他上去他也紧张,所以他上去的时候,他要准备很多。(Tommy) (3-3b)(如果被问到的问题比较多,)对这些问题,回去他也要查,也要问啊,问完后整理好,第 2 天再来回答。我觉得那时候也蛮有意思的,气氛蛮好的。(Tommy)
初步了解其他模块	(3-4a)大家相互之间,哦,能知道一点,财务在做些什么,他们在忙什么,大家初步知道一些。(Steven) (3-4b)开始有比较感性的认识,或者我需要点什么东西,然后看别人那边,哦,原来他能提供这些东西,那可能会更加感性一点。(Rita)

每天由一名参加 SAP 实施的用户主讲他自己对所接触模块(子模块)的理解,以便让没有直接参加 SAP 实施和其他模块的用户理解自己所做的工作。为了给别人讲明白,而且总经理也坐在下面听,用户事先就得做很详细的准备。自己有不明白的地方就要去向顾问请教,或向懂得 SAP 的朋友寻求帮助,以及上网查找相关资料。因此,准备演讲内容的过程促使用户去深入地学习和理解 ERP 系统。

在演讲过程中,用户陈述完自己的演讲内容后,下面的听众开始自由提问,用户再逐个加以回答。而回答问题的过程促使用户进行深入

反思,发现自己理解不到位之处,或系统与业务不匹配之处。例如,负责生成库存报表的用户给大家讲完怎么生成报表后,生产部的人员就提出现在的库存报表并不能够反映大家日常工作中所关心的更细节的信息,这位最终用户接着就提出自己希望看到哪些信息(如特殊产品的出库量、入库量)。这样的情景有助于用户发现系统不能满足本地化需求或与业务不匹配之处。部分讲的内容比较多或被问的问题比较多的用户,很可能被总经理安排第 2 天继续讲,这使得他回去做进一步准备,以及进一步搜寻相关信息,以回答别人所提出的问题。

通过头脑风暴会议,用户除了加深了对本模块内容的理解之外,同时通过听其他用户及顾问的讲解,也对其他模块有了初步的了解,尽管在头脑风暴会议过程中用户的主要关注点在本模块上,具体例子见表 3 种引文 3-4a 和 3-4b。

用户在头脑风暴过程中的活动包括:准备演讲内容,向别人咨询;演讲及回答听众提出的问题,对于回答不上来的问题,回去进一步查资料或找人咨询;听其他用户讲相关模块的内容。这一过程迅速提升了用户对 SAP 的理解,正如

物流部的用户 TOMMY 所说,“那个时候我觉得是最快的一个成长阶段”。

3.3 头脑风暴中变革推动者的行为
3.3.1 高层领导推动

K 工厂的高层领导对头脑风暴会议给予了高程度的推动。“高层领导推动”这个二阶概念所对应的一阶概念包括:高层发起头脑风暴会议,投身整个头脑风暴过程,以及激励表现出众者。每个一阶概念及其所对应的原始数据示例见表 4。

表 4 高层领导推动 (二阶概念)

一阶概念	典型引用
高层发起	(4-1a)做脑力风暴只是我们的一个,也是我们自发的这么一个(举措),因为我们刚做了第 2 次测试的时候,大家开始提意见了嘛,觉得这个系统不好,所以我们才会去做个脑力风暴 (Steven) (4-1b)后来 4 月份的时候,杨总组织了一次叫 SAP Brainsorm,...,然后那个时候我觉得是最快的一个成长阶段 (Tommy)
投身整个头脑风暴过程	(4-2a)我有一个培训的专员,我让他来安排今天谁讲,明天谁讲,哪个模块谁来讲,每个人(关键用户)都上去讲 (Steven) (4-2b)他(杨总)每天都在听,很多问题都是他在问的,所以大家也很紧张。...有的人碰到讲的内容比较多的话,或下面的人提问提得比较多的,总经理就说,“回去再准备准备,明天还是你讲” (Tommy)
激励表现出众者	(4-3a)你像 Cade,我们脑力风暴的时候,他就准备得非常充分,他讲得比他的经理讲得好,我们当然可以这么说,那很明显的,就是他能脱颖而出,(Cade 后来被任命为 FI/CO 模块负责人)这叫机会 (Steven) (4-3b)特别是后面临危受命之后,说你成为 super user 了,...,那我后面一定要做好 (Cade)

头脑风暴由 K 工厂总经理杨总最先倡议,主管运营的副总经理(即 K 工厂的 SAP 项目负责人)负责具体组织实施,并且在整个头脑风暴会议过程中,总经理和副总经理参加了每天的头脑风暴会议。总经理也不断给演讲的用户提问题,这就激发了用户对头脑风暴会议的重视程度。因为总经理在听,如果讲不清楚,或回答不上来总经理的问题,那必定给领导留下不好的印象,这样,所有用户对头脑风暴会议也会非常地重视。物流部的用户 TOMMY 评论道,“他(杨总)每天都在听,很多问题都是他在问的,所以大家也很紧张”。另一方面,高层领导还对在头脑风暴中表现出色的用户加以激励。比如,财务部的用户 CADE 因为在演讲过程中表现得非常出色,大家都认为他准备得很充分,讲得很好。CADE 因此而被高管层任命为整个 FI/CO 模块的负责人,以至后来成为“3 人决策小组^①”中的一员。高管层在头脑风暴过程中的种种努力都激发了用户学习和理解 SAP 的积极性,也使得用户在学习和理解 SAP 的过程中降低对系统的畏惧。另外,高层领导在头脑风暴中的积极参与也向 K 工厂的所有员工传递这样的信号:我们高管层对实施 SAP 的信念是坚定的,实施 SAP 势在必行。高管层对实施 SAP 的坚定信念迫使用户去接受系统,正如运营副总经理 STEVEN 所评论道:

“然后通过脑力风暴的办法,让大家去接

受,去理解,因为 SAP 肯定要上,不可能不上。...管理层的重视是很要紧的,否则你永远在挑错。后来形势马上就转了,我们是最积极的。我们工作很积极,他们(员工)就积极了。”

3.3.2 顾问支持

头脑风暴会议也邀请了内部顾问参与,参加头脑风暴会议的顾问同时给予一些实质性的帮助。“顾问支持”这个二阶概念所对应的一阶概念,及一阶概念所对应的原始数据示例见表 5。一方面,顾问现场解答一些用户所提出的问题或给出建议,帮助用户更好地理解系统(见表 5 中引文 5-1a 和 5-1b)。另一方面,顾问就某个专题进行深入讲解,如物流管理模块的顾问曾作过在 SAP 系统中如何控制库存的专题报告(见表 5 中引文 5-2a 和 5-2b)。

3.4 头脑风暴的成效

3.4.1 用户高心理投入

头脑风暴会议持续了一个月的时间,我们所访谈的主管运营的副总经理及 4 位主要关键用户都反映头脑风暴会议带来了巨大的积极影响,我们将这种积极影响阐释为头脑风暴会议促进了用户对 SAP 实施的有效参与。用户的有效参与首先是用户对 SAP 实施的心理投入程度提高。“用户高心理投入”这个二阶概念所对

^① 3 人决策小组在头脑风暴会议后,于 2007 年 7 月份成立,由 3 个主要用户组成,即公司运营副总经理、财务部的用户负责人和物流部的用户负责人。

应的一阶概念包括: 接受 SAP 确立信心 ,以及 据示例见表 6
认为 SAP重要 ,每个一阶概念所对应的原始数

表 5 顾问支持 (二阶概念)

一阶概念	典型应用
帮助讲解部分模块	(5-1a)他们 (顾问)也过来。我们讲的时候 ,他们坐到下面 ,他们也会上去讲。那个时候 ,我们最关心的就是 ,上了 SAP以后我们怎么不缺料 ,生产的时候物料都齐了 ,不要因为缺料而停产等。那个顾问 X给我们介绍看板怎么控制库存 ,订购点怎么控制库存 ,安全库存怎么控制 ,安全库存怎么计算 (Tommy) (5-1b)先是 pp的那个顾问帮我们讲了 ,他帮我们讲了 BOM,讲了 routine,是 PP模块的东西 ,… 然后 LO那个顾问 ,他是全程参与了新西兰那个项目的 ,所以他讲的 LO模块也讲得很好 (Cade)
帮助解答问题和给出建议方案	(5-2a)那个时候 , (关键用户)回答不上来别人的问题以后 ,这个我不知道 ,不知道就去问 SAP团队 ,这个时候又多学到一样东西 (Tommy) (5-2b)头脑风暴也是解决我们在实施中的问题。就是说 ,各个模块的人员把你在模拟测试中遇到的问题提出来 ,… 然后再要求外国专家给一个方案 ,遇到这种问题怎么处理 ,然后这个问题是哪的问题 ,出现在什么地方 ,然后怎么处理 (Rex)

表 6 用户高心理投入 (二阶概念)

一阶概念	典型引用
接受 SAP	(6-1a)后来我们又开会 ,各部门统一过 ,就是说一定要以开放的心态去接受 SAP所带来的变化 (Tommy) (6-1b)其实我觉得关键是自己一个想法 ,一个心态吧 ,因为一开始就像我们觉得 ,哎呀 ,一开始上 SAP之前呢就以为 SAP来了之后我们很多事情都不要做了 ,… 然后后来呢就是慢慢地了解 ,之后呢就觉得其实并不是这样 , SAP给我们的只是一个工具 ,关键还要靠人 (Rita)
确立信心	(6-2a)我觉得头脑风暴最重要的一点还是鼓励大家的一个信心 ,去激发大家的这个斗志 ,至少我通过这次头脑风暴树立了信心 ,被激发了斗志 (Cade) (6-2b)这样下来感觉会比之前好一点 ,就是说这个上来以后 ,假如系统维护得好的话 ,并不是像想象的那么难了 (Rex)
认为 SAP重要	(6-3a)慢慢地你会觉得这个 SAP用好了 ,确实是能够帮我们在工作中首先解决这个效率问题 ,然后一些包括你的订单的交货的时间啊 ,交货的数量啊 ,库存啊 ,帮助我们降低库存 ,提高交货准时啊 ,都会有很多好处的 ,确实会给我们带来很多方便 ,也会给公司提高一些收益嘛 (Rex) (6-3b)其实这 SAP对我们发货啊什么都是非常好的 ,因为它不会有这种出错的情况嘛 ;你也可以看看库存有多少 ,很及时的这种东西 ;而且仓库呢也避免这种出错的状况 ,因为 (产成品)都一个一个扫描出去的。 … ,我觉得是一种非常好的系统 ,关键就是靠人怎么做 (Rita)

(1)开始接受 SAP及实施 SAP带来的业务上的变化 头脑风暴会议之后 ,参与 SAP实施的用户都表示愿意“用开放的心态去接受 SAP所带来的变化”。另一方面 ,通过头脑风暴会议 ,用户逐步了解了系统 ,也开始理解和接受系统本身所存在的不足或与现有业务处理方式的不匹配之处 ,相应地 ,愿意为弥补系统的不匹配而付出额外工作 ,用户自己将这解释为“要有一个好的心态” ,“实施系统关键还是要靠人”。

(2)逐步建立了成功实施 SAP系统的信心 比如 ,物料管理模块用户 REX提到 ,在测试初期 ,大家存在畏难情绪 ,有怕的感觉 ,而在头脑风暴会议过程中 ,物料管理模块被批评得最多的就是物料主数据不准确 ,通过内部人员的批评和顾问的解释 ,用户知道了问题所在以及如何解决 ,这样就感觉到原来实施系统不是那么困难 ,相信只要努力还是能够克服这些困难的 ,这使得用户对成功实施 SAP的自信心得到增强。财务部的用户 CADE认为 ,头脑风暴的一个很重要作用在于提升用户自信心 ,从而有热情去为实施 SAP而付出。

(3)逐渐体会到实施 SAP所带来的收益 用户开始认识到 SAP给个人和组织带来的潜

在收益 ,从而觉得实施 SAP确实有必要 ,对组织很重要。通过参加完头脑风暴会议 ,在后续测试过程中用户逐渐能体会到实施 ERP系统所能带来的收益 ,如提高个体工作效率、提高库存周转率、降低运营成本、提高交货准时率和客户满意度等。

3. 4. 2 主动性参与行为

头脑风暴带来的另一方面的积极影响是主动的用户参与行为。“用户主动性参与行为”这个二阶概念所对应的一阶概念包括: 主动关注 SAP实施、与顾问共同解决问题、增加模块间的沟通与协调。每个一阶概念及其所对应的原始数据示例见表 7

(1)主动关注 SAP实施 在头脑风暴会议前 ,用户的角色更多是被动的 ,实施中的各项工作主要由顾问来安排。通过头脑风暴会议 ,用户加深了对 SAP系统的理解 ,清楚了软件的功能 ,知道了以前在测试的过程中问题出在什么地方。在头脑风暴会议后 ,用户对所承担的项目工作的积极程度提高 ,比如 ,主动加班将物料与产品主数据及物料清单 (BOM)重新检查了一遍 ,这些工作为 SAP在 10月份成功上线奠定了基础。另外 ,在“十一”假期期间 ,所有参与 SAP

实施的用户轮休,只休息一天,其余时间都在工 厂为 SAP 上线做准备。

表 7 用户主动性参与行为 (二阶概念)

一阶概念	典型引用
主动关注 SAP 实施	(7-1a)头脑风暴搞下来效果还是不错的。至少我觉得每个人都动起来了,变主动了,原来是被动 (Tommy) (7-1b) 10 月 1 号上线的时候 7 天的时间,我是上了 6 天班, Tommy 也是上了 6 天班, Steven 好像是上了 5 天班,基本上都在这里。…我们主管一级是没有加班费的,留在这里就是义务的 (Cade)
与顾问共同解决问题	(7-2a)他们的 Team 也肯定是想做好的,但是你老挑他的错,只是为了找问题的话,合作就不愉快了,所以我们用了很积极的办法 (Steven) (7-2b)很多东西就是说,到最后只能是一个大家都往中间一个方向去靠拢,折衷的方法,然后我这边可能就不影响我的日常的这种出货,我就可以了,到最后是达成这样一个协议 (Rita)
增加模块间沟通与协调	(7-3a)后面成立了一个 SAP 3 人决策小组,就是 Steven Tommy 和我。为什么成立这个 3 人决策小组?就是说当问题出现的时候,希望能将所有的模块 (集中在一起讨论),就是你这个模块出现问题,对其他模块有什么影响,放在一起讨论。通过这 3 个人共同的决策,把这个问题解决;而不是说你在 FI/CO 中碰到这个问题,你 FI/CO 解决了,但你有没有考虑到 MM 模块,有没有考虑到 PP 模块 (Cade) (7-3b)平时的就是电话 E-Mail,或者临时地大家几个人坐下来,这个是比较正常的,基本上每天都有这种沟通。假如有比较大的问题,就会临时召集一个会议 (Rex)

(2)与顾问共同解决问题 在头脑风暴及随后的测试中,用户发现了一些 SAP 系统并不能完全满足个性化需求,用户主动联系 K 公司总部的顾问,提出更改系统配置的要求,或寻求折衷方案。由于头脑风暴会议发生在项目中期,系统的主体框架已经配置好,再进行大范围的系统配置调整代价相对较高。此时,针对项目实施过程中发现的问题,更多地采取了折衷的补救措施,使系统和业务处理方式互相适应。比如,负责订单录入和出货的用户提到,在建订单时,对于出口美国的产品除了要收订货费外,还要收一些其他费用,比如包装物的费用,这些包装物的费用不是同订货费一起算的,要单独列示。在现有的系统配置中没有设一个文本域让用户录入这些包装物费用,经用户与顾问沟通后,顾问增加了一个文本域供录入所要收的包装物费用,但这与用户的期望又有些差距。因为系统并不能根据包装物的数量自动给出总的费用,而是用户要将包装物的费用自己手工计算出来输进去。诸如此类问题的解决方式是顾问尽量满足本地化需求,而用户也在逐渐调整自己的期望和业务处理方式以适应系统,共同解决系统与现有业务中的不匹配问题。

(3)增加模块间沟通与协调 SAP 是一个集成的信息系统,各模块间存在着高度的相互关联性,一个流程的顺畅运行要求多个模块的密切协作,这就要求用户对本模块外的其他模块有一定程度的理解。在头脑风暴会议期间, K 工厂 SAP 项目组初步形成了跨模块的交流方式,从而使得知识在不同模块间转移更为顺畅,这样有助于用户共同解决实施过程中出现的问题。在 2007 年 7 月份, K 工厂的用户方成立了“3 人决策小组”强化跨模块的沟通与协调。而

且在每天早晨都要召开一个关于 SAP 实施进展的讨论会,来自不同模块的负责人提出遇到的问题,通过跨模块地交流,将问题汇总,并探讨问题产生的原因,最终由 3 人决策小组做出决策,形成问题的解决方案。除了正式的跨模块沟通之外,用户之间的非正式沟通也在增加。这表明用户通过有效参与 SAP 实施,实现了对系统的吸收。

4 讨论

4.1 理论模型

总结我们对 K 工厂的头脑风暴会议的分析,归纳出一个初步理论模型 (见图 3),该模型细化和扩展了 MARKUS 等^[5]的分析框架。

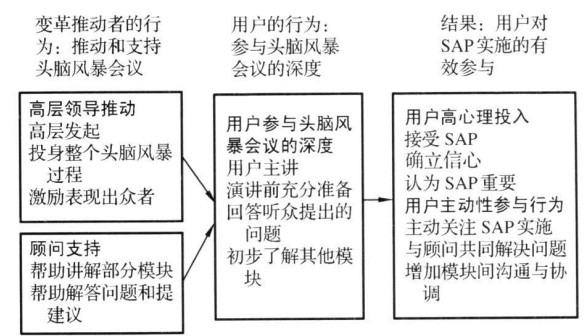


图 3 理论模型

本案例的分析显示,用户通过对头脑风暴会议的深度参与,认知发生了变化,增加了 ERP 系统方面的知识,进而带来了心理和行为变化,即对 ERP 系统和实施过程产生高心理投入,以及主动性参与行为,由此,提出以下命题:

命题 1 用户参与头脑风暴会议的深度对他们在 ERP 实施中的心理投入程度有着正向影响。

命题 2 用户参与头脑风暴会议的深度对

他们在 ERP实施中参与行为的主动性有着正向影响。

此外,从本案例中还发现,用户参与头脑风暴的深度受高层领导行为的影响,即高层领导对头脑风暴会议的倡导,积极投身整个过程中,以及适时地向用户提出问题,促使其深入反思。所有用户都提到,高层领导的推动促进了他们在头脑风暴会议中的积极参与。例如,物流部的用户 TOMMY评论道,“我觉得高层领导对你的促动是最大的。他如果什么都不问的话,你可能也做不下去了,你可能觉得这个项目是可有可无的。领导的关心对做项目的人是一种鼓动,使他们能往前面去做。”因此,提出以下命题:

命题 3 高层领导对头脑风暴会议的推动对用户头脑风暴中的参与深度有着正向影响。

在头脑风暴会议过程中,顾问也发挥了支持性作用,帮助解答问题和做一些专题讲座。财务部用户 CADE提到,“PP的那个同事(顾问)帮我们讲了BOM…,讲了routine,是PP模块的东西,但这个东西呢,其实对财务是很有帮助的,因为财务的成本(计算)是建立在这个上面的。”因此,顾问的支持对用户头脑风暴中的参与也存在积极影响。

命题 4 顾问对头脑风暴会议的支持对用户头脑风暴中的参与深度有着正向影响。

4.2 研究启示

(1)头脑风暴会议是一种有效的用户参与手段。传统的用户参与方式假定变革推动者是技术人员^[5],而本研究显示,企业内部人员(尤其是高层管理者)作为主要变革推动者更能促进用户的有效参与。首先,在技术人员主导的用户参与方式中,技术人员往往将自己的思维方式强加给用户,把用户引向对技术性细节的讨论^[25]。头脑风暴会议使用户的关注焦点发生转变,不再是顾问不断强调的技术性细节(如流程图、测试脚本和事务代码等),转而更多地关注实施ERP系统给用户个人带来哪些影响,给个人的工作方式带来哪些改变,以及某个具体系统操作的实际业务含义,该动作可能受哪些部门的影响,并进而对其他部门有哪些影响。其次,在语言方面,不同于以往的用户参与方式,用户在头脑风暴会议中所使用的不是技术人员的技术性术语^[26],而是用日常业务用语来讲述自己对ERP系统的理解,从而使ERP系统与实际业务相结合。第三,在传统的用户参与方式下,用户常常是被动的^[27],缺乏参与动机^[28]。头

脑风暴会议能促使用户主动地参与,用户在头脑风暴会议中要面对高层领导的提问,其参与程度与个人利益息息相关,因而,用户有动机去深入理解ERP系统,从而主动地找顾问、懂ERP的朋友去咨询,以及主动地去搜寻相关文档资料。总之,在传统的用户参与方式下,用户常常被技术人员视作信息提供者,处于边缘性、象征性地位^[26];而头脑风暴会议使用户将系统与日常业务相联系,同时,用户也认识到对系统的理解程度与自己的利益密切相关,因而,用户深度地参与头脑风暴会议及后续的ERP实施工作。头脑风暴会议与传统用户参与方式的特征对比见表8。

表 8 本案例中的“头脑风暴”式用户参与和传统用户参与方式的比较

	现有文献	头脑风暴会议
主要推动者	技术人员 ^[5]	内部高层领导
焦点	技术性细节 ^[25]	个性化的理念理解和情境化的概念理解
语言	专业性的技术术语 ^[26]	用户自己的日常业务用语
主动性 & 动机	被动的 ^[27] 缺乏参与动机 ^[28]	主动的、高动机(尽管最初可能出于压力)
参与程度概括	边缘的、象征性的、被迫关注技术性问题	深度的、紧密联系日常业务、对系统的理解程度与自己的利益密切相关

(2)头脑风暴会议对用户有效参与产生积极的影响。头脑风暴会议对用户参与的影响主要体现在以下2个方面:①带来用户高心理投入;②促使用户的参与行为更积极主动。这2个方面的影响总体上与BARKI等^[23,24]对用户有效参与的定义相一致,但在本案例研究情境中,它们又有其特定的含义。

在本案例的ERP实施情境中,用户高心理投入包括更丰富的含义:①用户认为系统重要,即“ERP能够给我的工作效率带来提高,并且也能提高组织的运营效率”;②用户个人对使用ERP以及做好ERP实施工作的信心的判断,“我相信我能用好ERP系统,我也能完成ERP实施中大量繁琐的工作”;③接受ERP,这里的接受ERP主要是指长远收益与短期收益的平衡,在短期,ERP可能未必使个人工作简化,反而更复杂了(如需要记2本账,工作成果不仅取决于自己,还受别人影响),所以要能够接受短期的困难,即“虽然在实施过程中或刚上线时,ERP给我们增加了许多工作量,但从长远看,等大家都熟悉系统了,进入稳定期了,系统会给我们带来收益”。另一方面,态度是正视系统的不足,技术不能解决一切问题,最终的实施成功取决于用户如何理解与使用技术。

本案例中的用户参与行为与传统信息系统项目中用户参与行为最大不同的一点在于,ERP实施中的用户不仅要与实施人员进行互动,而且用户之间也需要频繁进行互动。案例中,头脑风暴会议过程中的 3 人决策小组和每日晨会都体现了各模块间用户的沟通。这主要是由 ERP 的集成式特点决定的,ERP 体现的是流程式运作方式,各模块高度集成,模块间的相互影响程度也较高^[29]。表 9 总结了本案例与传统用户有效参与含义的异同。

表 9 本案例与传统用户有效参与会议的比较

用户有效参与	文献 [24]	本研究
心理方面	高心理投入,即系统重要并与我密切相关	高心理投入,包括 3 个方面:态度方面,接受 ERP;认为系统对个人和组织重要;对自己使用和从事实施工作充满信心
行为方面	强调在以下 3 个方面活动的量:总体责任;用户与 IS 人员的关系;实践活动。用户所承担的相关活动越多越好	强调更主动的行为,主要包括以下活动:用户与实施人员(顾问)的沟通;用户之间的沟通;实践活动。由于 ERP 系统的高集成性特征,用户之间的沟通非常重要

4.3 实践启示

本文希望对高层管理者、参与 ERP 实施项目的用户和 ERP 顾问这 3 类实践者有所启示。

(1)对于企业高层管理者 企业高层管理者需要认识到,ERP 实施涉及跨部门的集成,用户有可能因系统的复杂性及所带来的业务处理方式的变革而抵制系统,而真正能推动这一变革过程的只有本企业的高层管理者,所以在 ERP 实施过程中,高层管理者作为变革推动者的角色不可缺失,不可寄希望于顾问(不管是来自外部咨询公司,还是本集团总部)。本文为高层管理者提供了一种对 ERP 实施过程管理的策略——头脑风暴会议。通过头脑风暴会议,高层管理者可有效地推动用户学习和接受 ERP 系统。头脑风暴会议是一个沟通平台,它有助于促进用户在 ERP 实施过程中有效参与。

(2)对于参加 ERP 实施项目的用户 本文有助于他们理解什么是用户有效参与,以及如何有效参与。从行为角度来说 ① 用户要重视在 ERP 实施过程中的学习与沟通,不仅要向顾问学习系统方面知识,更要与顾问就未来业务模式进行沟通;既要学习和理解新业务模式,也要积极提出本地化的业务需求。② 用户要扩展自己的业务视野,不仅要熟悉本部门的新业务模式,还要了解与本部门相关模块间的业务接口,做好与其他模块用户的沟通。从心理角度来说,① 用户应培养一种积极的心态,调整自己的期

望,充分认识到 ERP 系统并不完美,系统与流程不匹配经常出现,需要在一定程度上接受系统中的不完美,ERP 实施是一个系统与业务相互适应的过程。技术本身不能解决一切问题,能否充分发挥系统潜能也在于人如何应用技术。

② 用户要对成功充满信心,相信通过大家的努力能够做好 ERP 实施工作,相信 ERP 系统能够给个人带来工作效率的提高,能够给组织带来收益。

(3)对于 ERP 顾问 顾问对参加 ERP 实施项目的用户应做好理念培训,让用户理解做好每一步工作的意义,尤其是前期基础数据收集这些基础工作。这些工作通常量大,需要很大的耐心,用户在做这些工作时很容易产生抵触情绪。因此,在前期,顾问需要给用户讲清楚做这些工作的意义,并说明如果做不好这些工作会有什么后果,切不可让用户毫无目的地去做。

4.4 局限性及未来研究

本文也存在着一定的局限性,下面在给出局限性的同时也提出未来进一步研究的方向。

① 研究方法 本文是回顾式的研究,访谈数据可能因访谈对象的记忆不清晰而有所偏差。尽管我们通过多个报告人提供的信息进行相互印证,但建议未来的研究做一些实时观察。② 在本研究中,信息提供者相对较少,基本按每个模块一个(关键)用户的原则来选取访谈对象,在后续的研究中可以对模块中的其他用户进行访谈;另外,访谈对象中最好也包括顾问。③ K 工厂的研究情境具有其特殊性,头脑风暴在其他情境下的适用性需要经更多的经验证据的检验。④ 本文所归纳的利用头脑风暴会议促进用户有效参与的理论模型是在 ERP 实施情境下构建用户参与的理论的初步探索。希望通过我们所归纳的初步的理论模型激发该领域内更多的研究,未来的研究有必要在其他研究场地中验证,或扩展本文所归纳的模型。

参 考 文 献

[1] 计世资讯. 中国制造业 ERP 行业白皮书 [EB/OL]. (2009-04) [2010-06-17]. <http://download.cew.com.cn/cio/2009erp.pdf>.
[2] 张喆,黄沛,张良. 中国企业 ERP 实施关键成功因素分析: 多案例研究 [J]. 管理世界, 2005(12): 137~143.
[3] IVES B, OLSON M H. User Involvement and MIS Success: A Review of Research [J]. Management Science, 1984, 30(5): 586~603.
[4] CAVAYE A L M. User Participation in System De-

- velopment Revisited [J]. *Information & Management*, 1995, 28(5): 311~ 323.
- [5] MARKUS M L, MAO J. Participation in Development and Implementation [J]. *Journal of the Association for Information Systems*, 2004, 5(11/12): 514~ 544.
- [6] HE J, KING W R. The Role of User Participation in Information Systems Development: Implications from a Meta-analysis [J]. *Journal of Management Information Systems*, 2008, 25(1): 301~ 331.
- [7] KANUNGO S, BAGCHI S. Understanding User Participation and Involvement in ERP Use [J]. *Journal of Management Research*, 2000, 1(1): 47~ 63.
- [8] BAGCHI S, KANUNGO S, DASGUPTA S. Modeling Use of Enterprise Resource Planning Systems: A Path Analytic Study [J]. *European Journal of Information Systems*, 2003, 12(1): 142~ 158.
- [9] KAWALEK P, WOOD-HARPER T. The Finding of Thorns: User Participation in Enterprise System Implementation [J]. *The Data Base for Advances in Information Systems*, 2002, 33(1): 13~ 22.
- [10] HARTWICK J, BARKI H. Explaining the Role of User Participation in Information System Use [J]. *Management Science*, 1994, 40(4): 440~ 462.
- [11] 潘绵臻, 邓春平, 许进. 基于知识的 ERP实施研究综述 [J]. *兰州学刊*, 2008(4): 81~ 86.
- [12] 王云峰, 李杰, 丁明磊. 从 ERP成功要素透视中国企业信息化之路 [J]. *管理世界*, 2005(8): 153~ 155.
- [13] ROBEY D, ROSS J W, BOUDREAU M. Learning to Implement Enterprise Systems: An Exploratory Study of the Dialectics of Change [J]. *Journal of Management Information Systems*, 2002, 19(1): 17~ 46.
- [14] KO D G, KIRSCH L J, KING W R. Antecedents of Knowledge Transfer from Consultants to Clients in Enterprise System Implementations [J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(1): 59~ 85.
- [15] NEWELL S, TANSLEY C, HUANG J C. Social Capital and Knowledge Integration in an ERP Project Team: The Importance of Bridging and Bonding [J]. *British Journal of Management*, 2004, 15(s): 43~ 57.
- [16] 毛基业, 张霞. 案例研究规范化方法及现状评估——中国企业管理案例论坛 (2007) 综述 [J]. *管理世界*, 2008(4): 115~ 121.
- [17] LEE T W, MITCHELL T R, SABYLINSKI C J. Qualitative Research in Organizational and Vocational Psychology: 1979-1999 [J]. *Journal of Vocational Behavior*, 1999, 55(1): 161~ 187.
- [18] YIN R K. Case Study Research: Design and Methods [M]. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2003.
- [19] 陈修斋. 欧洲哲学史上的经验主义和理性主义 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1986.
- [20] EDMONDSON A C, MCMANUS S E. Methodological Fit in Management Field Research [J]. *Academy of Management Review*, 2007, 32(4): 1155~ 1179.
- [21] STRAUSS A, CORBIN J. Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory [M]. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.
- [22] VAN MAANEN J. The Fact of Fiction in Organizational Ethnography [J]. *Administrative Science Quarterly*, 1979, 24(4): 539~ 550.
- [23] BARKI H, HARTWICK J. Rethinking the Concept of User Involvement [J]. *MIS Quarterly*, 1989, 13(1): 53~ 63.
- [24] BARKI H, HARTWICK J. Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude [J]. *MIS Quarterly*, 1994, 18(1): 59~ 82.
- [25] DAVIDSON E J. Joint Application Design (JAD) in Practice [J]. *The Journal of Systems and Software*, 1999, 45(3): 215~ 223.
- [26] BEATH C M, ORLIKOWSKI W J. The Contradictory Structure of Systems Development Methodologies: Deconstructing the IS-user Relationship in Information Engineering [J]. *Information Systems Research*, 1994, 5(4): 350~ 377.
- [27] MAO J, ZHANG X. End-to-end User Participation in Information Systems Development: A Case Study Based on a Control Perspective [C] // The Proceedings of the 29th International Conference on Information Systems (ICIS 2008), 2008.
- [28] WILSON A, BEKKER M, JOHNSON P, et al. Helping and Hindering User Involvement—A Tale of Everyday Design [C] // Conference on Human Factors on Computing Systems, Atlanta, 1997: 178~ 185.
- [29] MARKUS M L, TANIS C. The Enterprise Systems Experience: From Adoption to Success [M] // ZMUD R W. Framing the Domains of IT Management: Projecting the... Through the Past. Cincinnati, OH: Pinnaflex, 2000: 173~ 207.

(编辑 刘继宁)

通讯作者: 毛基业 (1961~), 男, 吉林蛟河人。中国人民大学 (北京市 100872) 商学院教授, 博士。研究方向为管理信息系统、企业资源规划 (ERP) 系统的实施、电子商务。
E-mail: jymao@ruc.edu.cn