

学习风格对网络学习的影响：一项实证研究

张燕南¹ 张 力² 周 涛² 章国英¹

(1. 第二军医大学 外语教研室, 上海 200433; 2. 第二军医大学 教育技术中心, 上海 200433)

【摘要】 本研究采用问卷法、访谈法以及实验法等研究方法,根据科博(Kolb)的学习风格分类方法,以军队院校网络课程“组织胚胎学”的学习过程为对象,用实证方法证实了不同学习风格的学习者,对网络课程的评价与其网络学习绩效具有一定程度的相关性,并据此分析和总结了学习风格对网络课程学习的影响。因此,我们建议在网络课程建设中,应增设学习风格测试的功能,并提出一个基于学习风格的网络课程建设方案。

【关键词】 学习风格;网络课程;学习绩效

【中图分类号】 G442

【文献标识码】 A

【文章编号】 1007-2179(2010)03-0160-07

研究背景与动机

(一) 网络课程建设中存在的问题

网络课程的建设已引起我国教育部门和教育界专家、学者的广泛关注,他们进行了大量的研究、实践,并取得了一些阶段性的成果,但实际上相关理论和实践都仍处于探索阶段,目前的网络课程建设中仍存在一些共同的问题。其中自主学习资源不足是影响网络课程有效性的要因之一。自主学习是网络教育的一大特色,学习者通过自主学习,实现学习活动的时空分离。目前,网络课程开发及一切课程实施活动都围绕着课程目标展开,该模式下的课程开发忽视目标以外的学习要素,不重视学习者自身的学习经验,课程实施中不考虑学生的适应性。这种以目标为指导的课程开发模式与现代教育中强调的鼓励个体性、创造性的学习是不相符的,不管课程中提供的资源多么丰富和开放,如果不结合学习者的自身特点,资源就会变成漂亮的摆设。

此外,过于重视教学内容的呈现也是不容忽视的问题,目前大部分网络课程仍然强调“教”,即强调知识的传授,一开始就是知识教学,而没有给予一定的情景导入。很多在网上运行的网络课程都是文本教学材料或教师讲稿的简单呈现。有些课程内容比较空洞,没有根据教学目标对整个课程进行统一规划,网上只有一两节课的讲稿和试题库,没有给学习者设置模拟真实的学习情境,学习者在学习时只能被动地接受教学内容或去讨论组发表自己的一些看法。归结到一点,就是没有充分体现学习者的主动性。

(二) 学习风格

学习风格指在学习环境中个体表现出的比较稳定的处理方式和倾向,包括感觉偏好、认知风格、社会性环境偏好等。学习风格是学习者具有的相对一致、持久的学习倾向,是由学习者的学习观、学习取向、认知加工策略和管理策略所构成的一个复合体,它反映了学习者习惯性地处理许多学习情景中的信息的一致方式,并会在一定时期内保持相对的

稳定性。

蒂德格(Tiedge, 1991)指出,人们注意他们喜欢的东西,而且“当信息与态度一致时,信息会保留,当信息与态度冲突时,信息被漠视”。学习者只有对学习媒介和学习环境持有认同感,才有可能主动应用学习资源和学习策略去取得良好的学习成绩。当今的教育理念要求“教”“学”并重,而目前对学习过程和学习方式的研究还远远不足。重视学习者的个体差异,有效提高学习的主动性、因材施教,是创新教育和优秀人才培养的重要途径。因此,对学习风格进行研究的意义正在于此。

(三) 研究思路

本研究旨在探讨不同学习风格偏好的网络课程构成与网络学习绩效的相关性,总结学习风格对网络课程学习的影响。首先,了解不同学习风格的学习者对同一门网络课程的评价;其次,在此基础上找出对该类型学习者来说,网络课程的各个构成维度与网络学习绩效的相关关系;再次,比较相关系数的大小,探讨与各学习风格学习者的网络学习绩效最密切相关的网络课程维度;最后,依据实验结论,提出一个基于学习风格的网络课程建设方案。

理论依据

(一) 学习风格理论

学习风格(Learning Style)理论是教育心理学的重要研究内容之一,学习风格反映了个人在意志行动方面的特征,体现了学习者在学习过程中的一致和持久的倾向,对学习效果有着不容忽视的影响。学习风格理论学派有基于人格类型的学习风格理论、基于社会互动方式的学习风格理论、基于学习活动的学习风格理论等。各学派的学习风格理论均有各自的优势,也能够从不同的角度研究和解释学习者在学习过程中的个体差异。在这些理论当中,科博的学习风格理论在学术界应用得最为广泛。

科博的学习风格理论是依据他所提出的经验学习风格

模式(experiential learning style model)发展而来的。科博(Kolb, 1984)曾针对个人学习的差异进行调查,并提出一个模型用以定义学习风格的差异。这一模型将科博在经验学习理论中提出的具体经验(concrete experience)、反思观察(reflective observation)、抽象理解(abstract conceptualization)与主动实验(active experimentation)四种学习阶段划分成两个相互垂直的构面,纵轴代表学习者接收新信息的信息接收偏好(Information Perception),分别由抽象理解和具体经验两个端点来表示,横轴则代表学习者处理新信息的信息处理方式(Information Processing),分别由主动实验和反思观察两个端点来表示。如图1所示:

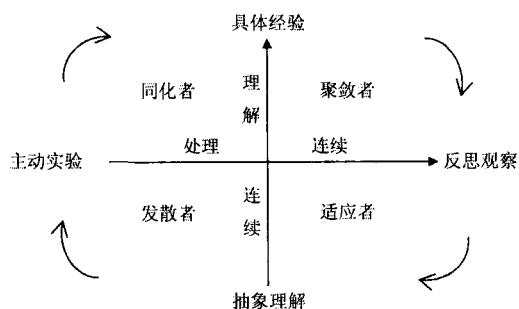


图1 科博学习风格分类及其架构(转引自:Sharp, 1997)

科博根据这一架构将学习者划分为四种学习风格,分别为发散者(Diverger)、同化者(Assimilator)、聚敛者(Converger)及适应者(Accommodator)。

1) 发散者:从学习偏好来说,发散者倾向于使用具体经验和反思观察。这类学习者喜好观察他人、善于搜集信息、有广泛的兴趣。发散者具有较强的想象力和对事物的理解能力,从对实际事物的观察整理出完整的象征意义,尤其在整合大量的构想上有良好的表现。

2) 同化者:同化者偏好于使用抽象概念和反思观察来学习。这类学习者善于处理大量信息,具有较强的归纳推理及建立理论架构的能力,他们的想法具有相当的逻辑性和精确性。然而同化者很少根据实际的价值来判断构想,重逻辑而轻实用价值。

3) 聚敛者:聚敛者是实用主义者,这类学习者主要以主动实验和抽象概念进行学习。聚敛者擅长将理论作实际的运用,在问题的解决和知识的实际运用方面有着较强的能力。对于聚敛者来说,在处理科技性问题上的表现更胜于处理社会性问题。

4) 适应者:适应者的学习偏好倾向于主动实验和具体经验。这类学习者喜欢从实践中获取新的经验,对危机处理和寻找机会有较强的能力。直觉和尝试错误法是适应者最常用来处理问题的方法,他们相当依赖别人提供的信息胜于自己的分析能力。

科博强调上述的个人学习风格并不代表学习的能力,任何一种倾向的学习者都不一定比其他倾向好。从教学的效

率来看,重要的是在于教育者如何在适当的时机,提供正确的学习方式以满足学习倾向的需求而不去拒绝它(Carey & Blurton-Jones, 1996)。

(二) 科博的学习风格理论与网络课程建设

目前网络课程中存在的问题主要是由于在教学中偏重于知识的传授而没有给予学习者适合的情景导入。缺乏真实的学习情境,学习者在学习时只能被动地接受教学内容,其主动性无法得到体现。要在教学中做到既不忽视教师的主导作用,又强调学生的主体地位,这就需要研究学习者的学习风格,找出适合不同类型学习者的网络教学方法。

与其他类型的学习风格理论相比,科博的学习风格理论特别强调学习是持续并循环着的过程,学习过程中包含着人类与环境的交互作用。因此,利用网络课程进行的学习也应该是一个持续并循环的过程,而且网络教学具有更灵活的特点,这就对学习者与学习环境之间的作用提出了更高的要求。此外,科博的学习风格理论包括了信息加工等方面的研究应用,在网络课程的学习中,学习者面对过多的学习资源容易出现信息迷航等问题,因此对学习者的信息加工能力的测量也应该成为学习风格研究的一个方面。

研究架构的设计

本研究架构是基于袁克定等人(2006)针对网络学习社区结构特征及其与学习绩效关系的相关研究结论提出的。该研究通过结构效度分析网络学习社区结构特征,将网络学习社区划分为教育性、技术性和社会性三大维度,根据各维度特征制定问卷调查表,对回收的数据进行分析,确立网络学习社区结构特征及其与学习绩效的关系。研究发现,学习社区结构的教育性、技术性和社会性作为影响因素,三者之间的交互作用对学习绩效有显著影响。在该研究基础上,笔者认为可以从以下几方面进行研究。

1) 袁克定等人指出其研究中一个更深层次的问题是实验还没有涉及学习者的学习特征和认知特征。笔者认为学习者自身特征作为影响学习绩效的内部因素,对于网络课程结构特征与学习绩效关系的探究有着不容忽视的影响作用,这是一个至关重要的研究方向,因此笔者将描述学习者学习特征和认知特征的“学习风格”设定为研究架构的出发点。

2) 袁克定等人研究中的学习绩效一部分来自任课教师和辅导教师根据学期中学习者在网络学习社区中的种种表现,结合学习者的原始考试成绩,给定一个综合成绩,即他评部分;另一部分来自学习者的自评。笔者认为,采用自评和他评结合的方法定义学习绩效比较明确和到位,而关于如何衡量“学习者在网络学习社区中的种种表现”,是一个值得特别重视的问题。不同的网络学习社区或者网络课程平台,其功能模块和呈现方式各有不同,因此对学习者的表现进行量化操作的工具应与网络课程平台的功能密切结合。

3) 笔者认为,该研究探究网络学习社区结构特征及其与远程学习者学习绩效的关系并得出结论,其根本目的在于

以此完善网络学习社区的建设,从而提高学习绩效。因此,除了在上述两方面对该研究进行扩展、提出新的研究架构之外,笔者也将具体分析实践结果,结合相关教育理论,提出一个切实可行的网络课程建设方案,以求优化网络学习绩效。

综上所述,可以下图描述本研究的研究架构,见图2。

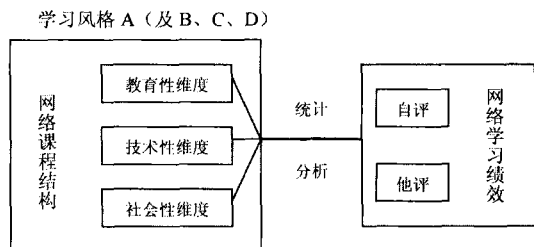


图2 本研究的研究架构

与袁克定等人的研究相比,本研究将调查对象根据科博的学习风格理论细分成 ABCD 四种类型(分别表示发散者、同化者、聚敛者及适应者四种),分析各种类型学习风格偏好的网络课程结构与网络学习绩效的相关关系。如实验发现确实存在相关关系,且网络课程结构中的某个或某些维度与该类型学习者的网络学习绩效之间的相关系数各不相同,则可证明从学习风格角度出发的研究有意义。

研究过程

(一) 网络课程的选定

本研究选用第二军医大学的“组织胚胎学”网络课程。该课程基于军队院校网络教学系统,这是由总参军训和兵种部主持研发覆盖全军、具有统一资源分类标准、涵盖教学全过程、满足各类学科开展网络教学需要的教学应用平台。自2003年该平台在第二军医大学投入应用以来,至今已开设了百余门网络课程,笔者选用“组织胚胎学”网络课程进行实验是由于该课程具备较完善的研究环境。

(二) 实验样本的选定

本研究随机抽取第二军医大学十四、十六、十八学员队2006级253名学员为研究对象,为避免出现较大干扰而影响实验结果,在开始实验前研究者通过访谈法确认了研究对象的专业知识水平较为一致,且均具备独立操作网络课程的信息素养。在研究对象使用“组织胚胎学”网络课程八周并完成统一的在线考试后,研究者向其发放学习风格调查问卷、网络课程结构特征问卷以及学习者自我评定表,共回收有效问卷234份。

(三) 实验工具的选定

1: 问卷量表的设计

本研究中所使用的量表包括三大部分,第一部分为学习风格的测试量表,此部分选取国外学者提出的具有多年实践基础、得到不断完善的测试量表;第二部分为笔者在已有研究基础上开发的网络课程结构特征问卷;第三部分引用了以往学者用于考查学习绩效的学习者自评部分的相关问卷。

第一部分的学习风格测试采用科博开发的测试量表 KLSI-1984 进行测量。

第二部分的网络课程结构特征问卷,笔者参阅了已有的关于虚拟社区网络学习环境、网络学习社区的问卷和量表,例如,袁克定等人(2006)的“网络学习社区结构特征问卷”、奇内尔等人(Chignell, et al., 2000)的“虚拟社区问卷”、欧伦(Oren, et al., 2000)的“Learnnet 评价模型变量表”以及张伟远(2004)的“网上学习环境测量表”等。综合考虑以上文献与本研究架构的契合度和匹配性,是否兼顾技术发展可能带来的变化以及国外问卷的本土化问题等方面的因素后,本研究最终以袁克定等人(2006)的“网络学习社区结构特征问卷”为基础加以适量修改和扩充,编写了本研究中所采用的网络课程结构特征问卷,并将网络课程的构成具体划分为教育性、技术性、社会性三个维度。问卷共包括34道题目,因每道题目的内涵和代表性不同,其所属的网络课程维度也不同。问卷编写采用李克特(Likert)五点计分法,选项分别为“非常不同意”、“不同意”、“无所谓”、“同意”、“非常同意”,依次计分为1、2、3、4、5。

第三部分的问卷用于考查学习者对学习绩效的自我评价。根据美国教育传播与技术协会(AECT)对学习绩效的定义,笔者认为要衡量学习者在学习过程中是否获得了能力的提高,单凭标准测验成绩是不够的,还应考虑以学习者为中心的评价,即把评价个体的过去和现在相比较,从而达到促使学习者反思学习历程、技巧和策略,增强学习者对于学习责任和拥有权(Ownership)的知觉,改善学习品质的效果(王千悛,2003)。因此,本研究中的网络学习绩效评价采用他评(包括学习者在网络课程学习过程中的日常表现以及在线考试成绩)与自评相结合的方法。

本研究采用了张建伟等(2003)的指标体系用于学习者的自我评价,涉及不同层次,如对基本知识技能的掌握、学科能力的发展、一般能力与素养的形成等等,并采用四点量表的形式,按照学习效果对学习各方面提高的程度分为:非常小、比较小、比较大、非常大,分别赋值为1、2、3、4。

2. 绩效量化标准的选定

学习绩效的提法强调了学习的含义,不单指获取基本知识与基本技能,更强调能力的提高,因此笔者认为对网络学习绩效的考察也不能局限于单一的在线考试成绩,还应该涵盖学习者在网络课程使用过程中的平时表现以及学习者对能力提高的自我评价两个方面。对此,本研究除了采用相应量表进行以学习者为中心的自我评价,还援引了于海洋(2007)的研究成果,对网络学习绩效进行分阶段量化。于海洋将学习者的网络学习过程与军队院校网络教学应用系统的各项功能紧密结合,最终得出网络学习绩效分阶段量化方法,即分析学习者网络学习的全过程,将学习者的网络学习绩效划分为课程考试成绩及平时表现成绩两部分。其中课程考试成绩取自学习者的在线考试成绩,另一部分平时表现成绩将根据学习者进行网络学习时的表现状况进行量化,

可用以下公式表示:

最终平时成绩 = (实际合计积分/最高合计积分) × 满分成绩 × 平时成绩所占总分的百分比

本研究中的网络学习绩效包括三个部分,分别是学习者的在线考试成绩、平时表现成绩以及自我评价分数。如以 W 表示某学习者的网络学习绩效总分,以 T 表示该生的在线考试成绩,以 S 表示该生的平时表现成绩,以 E 表示自我评价分数,则可得出如下计算公式: $W = T + S + E$ 。

(四) 实验过程

实验过程如下:在 2007 年 5 月 14 日至 7 月 10 日的八周时间内,我们让研究对象自行登陆军队院校网络教学应用系统,选择并学习“组织胚胎学”网络课程。除了在实验开始前为全体学员讲解了该系统的基本操作方法之外,在实际进行实验的八周时间内,对于学员登陆系统的次数、登陆时间、在线学习时间、作业和自测的次数、提问和交流的次数等,笔者和负责“组织胚胎学”网络课程的教员均未对其使用言语暗示或做出任何硬性的规定,也没有提及将要分发问卷调查表一事,这是为了避免产生霍桑效应,因此学员在八周的网络学习过程中是处于不知情被观察的状态。

在研究对象使用“组织胚胎学”网络课程八周后,2007 年 7 月 11 日上午 8 时 20 分至 10 时,我们进行了统一的在线考试。试题由专门负责“组织胚胎学”网络课程的教员及所属教研室多位教员共同设计完成,内容来自该网络课程中的各类学习资源,题型和分值也经以上专业人员讨论确定,具有相当程度的科学性和公正性。完成在线考试后,研究者向全体学员发放学习风格调查问卷、网络课程结构特征问卷以及学习者自我评定表,请学员根据事实情况填写问卷。

研究结果分析

(一) 问卷量表分析

1. 信度和效度验证

由于学习风格测试量表 KLSI-1984 以及张建伟等(2003)的指标体系问卷,被学者运用在多项研究中,被认为有较高的信度和效度,因此本研究不再进行重复验证。下述内容为网络课程结构特征问卷的信度及效度验证。

1) 项目难度分析:问卷 41 个项目,难度在 0.4 ~ 0.6 的项目有 31 个,项目难度设置较合理;项目区分度分析:本研究采取各项目与问卷总分相关的方法计算各项目的区分度,根据各项目区分度的结果,删除了 2 个区分度小于 0.2 的项目。

2) 效度验证: Bartlett 球形检验和 KMO 度量结果表明变量的相关矩阵和零矩阵差异显著且样本的适应性较好,因素分析的结果会很好地解释变量之间的关系。对 39 个项目进行因子分析,根据因素分析的结果,得到 2 个特征值大于 1.1 的因子。结合碎石图、项目内容和各因素解释的方差比例,逐步删除载荷小于 0.30 的项目、双载荷或多载荷情况严重的项目、维度归属与理论设想不一致且无法解释的项目,

并用不同的因素数量抽取因素后对比。每删除一个项目后都重新进行因素分析,最后保留 34 个项目,3 个因素。根据原理论和统计分析的结果命名 3 个因素。因素 1:教育性维度;因素 2:技术性维度;因素 3:社会性维度。对保留的 34 个项目进行因子分析,以上 3 个因素可解释总方差比例的 48.89%;内容效度:本研究中的网络课程结构特征问卷,内容来自学者已公开发表并付诸实践的相关研究,其后又经过教育技术学专家的审核,较全面地收集了网络课程的结构特征,并能够体现出学习者进行网络学习的情况。

3) 信度验证:采用克隆巴赫系数验证问卷的同质信度,发现总问卷与三个维度的克隆巴赫系数均超过 0.70,可以认为调查结果可信。

2. 数据处理

1) 科博的学习风格测试量表 KLSI-1984。我们将每个研究对象填写的问卷数据加以处理,对照科博的学习风格模型,测量研究对象所属的学习风格类型。研究得出全体 234 名研究对象所属的学习风格类型,其中各类型的分布状况如图 3 所示。

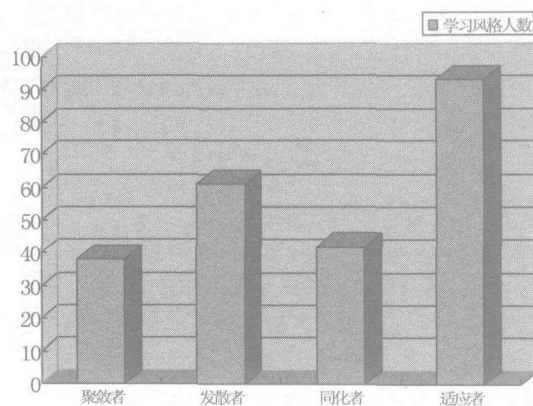


图 3 研究对象的学习风格分布条状图

由图 3 可见,在全体 234 名研究对象中,属于适应者这一风格的人数最多,有 93 名;其次是发散者,61 名;同化者和聚敛者人数较少,分别有 42 名和 38 名。后续研究将以这一分类情况为基础进行。

2) 网络课程结构特征问卷。将各研究对象填写的网络课程结构特征问卷总 34 题的各个选项的分值输入 Excel 表格中,把与各网络课程维度对应的题目分值分别以 SUM 命令求和,得出全体 234 名研究对象在教育性、技术性、社会性三个维度上的总分值,与各研究对象的学习风格类型对应起来。

3) 网络学习绩效。前文已指出,本研究中的网络学习绩效包括三个部分,分别是学习者的在线考试成绩、平时表现成绩以及自我评价分数。笔者广泛参阅国内外学习绩效领域的研究文献,并在此基础上征询了教育技术专家的意见,最终将网络学习绩效满分设定为 100 分;将以上三部分在网络学习绩效满分中所占的比例则分别设定为在线考试成绩占 40%、平时表现成绩占 30%、自我评价分数占 30%。

a. 平时表现成绩 S。三部分绩效成绩中,由于折算平时表现成绩涉及网络学习过程中的诸多因素,因此数据处理最为复杂。本研究中涉及的网络学习的因素类型包括作业、自测、论坛提问、论坛回复、停留时间和课程提问等六项指标。研究者以系统管理员的身份登入系统,依次从系统中导出全体 234 名研究对象的作业成绩、自测次数和成绩、论坛提问次数、论坛回复次数、停留时间长短(单位为分钟)和课程提问次数,输入 Excel 表格;征求“组织胚胎学”教学组专家的意见,商定各项因素单位积分;使用 MAX 命令分别求出六项因素指标的最大值;使用 SUM 命令分别求出单位积分和最高积分的总和,即实际合计积分 S' 和最高合计积分 S'';带入公式 $S = (S' / S'') \times 100 \times 30\%$ 。

b. 自我评价分数 E。学习者的自我评价采用张建伟等(2003)的指标体系问卷,将各项指标的分值求和并计算在网络学习绩效总分中所占比例即可,如下列公式所示: $E = (E' / E'') \times 100 \times 30\%$ 。其中 E' 代表实际合计积分, E'' 代表最高合计积分。

c. 在线考试成绩 T。在线考试成绩来自全体研究对象的统一在线测试成绩。本研究将在线考试题目视为标准参照测验而非相对评价,因此不存在实际合计积分和最高合计积分的计算步骤,只需计算在线考试成绩在整个网络课程绩效中所占比例即可,如下列公式所示: $T = t \times 100 \times 40\%$ 。其中 t 代表原始在线考试成绩。

将网络学习绩效的三部分内容带入公式 $W = T + S + E$ 中。重复公式运算即可得出全体 234 名研究对象的网络学习绩效分值,将研究对象的网络学习绩效、对网络课程三个维度使用评价的总分值与各研究对象的学习风格类型对应起来,准备进入下一个研究步骤——皮尔逊相关分析。

4) 皮尔逊相关分析。截至上一步骤,我们已经将全部 234 名研究对象分为四种学习风格,并得出其各自对网络课程三个维度的评价和网络学习绩效的总分值。接下来,将进行网络课程结构和网络学习绩效的相关性分析,由于本研究

的研究目的在于比较不同学习风格类型之间的差异,共有四种学习风格,所以同样的操作需要重复四次。数据处理工具使用 SPSS12.0 软件,统计方法为皮尔逊相关分析,统计结果如表一所示。

(二) 实验结论

由上述数据分析的结果可知:对于同一门课程,各种学习风格类型的学习者(发散者、聚敛者、适应者、同化者)对网络课程结构中的三个维度(教育性维度、技术性维度、社会性维度)的评价与该类型学习者的网络学习绩效之间均存在一定的关系,并且三个维度与网络学习绩效之间的相关系数各不相同,详情可见表一中的相关数据。

将表一中的相关数据以图 4 表示,可更为直观地观察到各种学习风格类型的学习者对网络课程结构中的三个维度的评价与该类型学习者的网络学习绩效之间的相关关系。

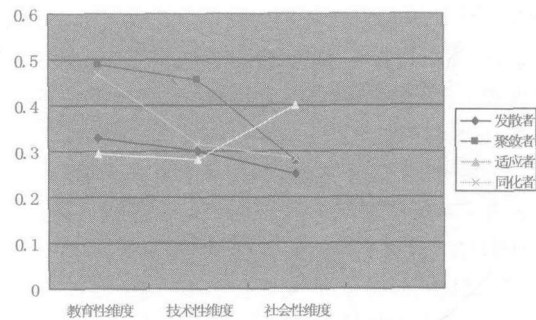


图 4 皮尔逊相关分析线图

以发散型者为例,教育性维度与网络学习绩效的相关系数为 0.3288,技术性维度与网络学习绩效的相关系数为 0.3008,社会性维度与网络学习绩效的相关系数为 0.2502。在网络课程的三个维度中,教育性维度和技术性维度与网络学习绩效的相关系数较高,而相比之下社会性维度与网络学习绩效的相关系数较低。

由此笔者认为,对于发散者而言,网络课程结构中的教育性维度及技术性维度的优劣将对该类型学习者的网络学习绩效起到更加显著的影响。皮尔逊相关分析的结果显示,网络课程结构中的各个维度与网络学习绩效的相关关系均为正相关,因此把网络课程的建设重心放在教育性维度及技术性维度上可以在较大程度上改善和提高该类学习者的网络学习绩效。

同理,对于聚敛者而言,网络课程的三个维度中,教育性维度和技术性维度与网络学习绩效的相关系数较高,因此要改善和提高学习者的网络学习绩效,建议重点改进教育性、技术性两个维度的建设。

对于适应者而言,网络课程的教育性维度和技术性维度与网络学习绩效的相关系数较为接近,而三个维度中,以社会性维度对网络学习绩效的影响程度最大,因此建议在不忽视教育、技术两个维度的前提下,着重提高社会性维度的水平。

对于同化者而言,网络课程结构中的教育性维度与网络

表一 皮尔逊相关分析

| 学习风格 | 网络课程结构 | 相关系数 r | P |
|------|--------|--------|--------|
| 发散者 | 教育性维度 | 0.3288 | 0.0253 |
| | 技术性维度 | 0.3008 | 0.0266 |
| | 社会性维度 | 0.2502 | 0.0436 |
| 聚敛者 | 教育性维度 | 0.4898 | 0.0017 |
| | 技术性维度 | 0.4544 | 0.0018 |
| | 社会性维度 | 0.2781 | 0.0438 |
| 适应者 | 教育性维度 | 0.2949 | 0.0294 |
| | 技术性维度 | 0.2818 | 0.0298 |
| | 社会性维度 | 0.3993 | 0.0219 |
| 同化者 | 教育性维度 | 0.4691 | 0.0016 |
| | 技术性维度 | 0.3152 | 0.0280 |
| | 社会性维度 | 0.2853 | 0.0315 |

学习绩效的相关系数最高,而其余两个维度与网络学习绩效的相关系数较为接近,因此建议在不忽视技术、社会两个维度的前提下,着重提高教育性维度的水平。

由上述内容可知,根据科博的学习风格理论可将网络学习者划分为四种类型,对这四种学习风格类型的学习者来说,网络课程的三维度与其网络学习绩效的相关系数均不相同。因此为了提高网络学习绩效,应该对应不同类型的学习者着重进行不同网络课程维度的建设。

基于学习风格的网络课程建设方案

建设网络课程是需要投入大量人力、物力和时间的一项工作,这不仅仅渗透于整个网络课程的建设过程中,也体现在网络课程建设完成后不断的完善中。本研究从学习者的学习风格这一角度出发,探讨网络课程结构和网络学习绩效的关系,目的就在于找出网络课程的建设重点,从中分出主次、先后顺序,继而有针对性地施加建设力度,在花费较少精力的前提下取得最佳的成效。笔者认为,可以遵循以下两种原则提出基于学习风格的网络课程建设方案。

1. “有的放矢”原则

顾名思义,该原则是指分别为四种学习风格的学习者开设网络课程,建设重点以本研究中实验分析的结果为基准。建设步骤如下:

- 1) 在线测量学习者的学习风格;
- 2) 对于四种学习风格开设相对应的网络课程登陆界面;
- 3) 按照与网络学习绩效的相关性分主次、先后顺序建设和完善相应维度中的内容。

此外,可将遵循“有的放矢”原则的网络课程建设方案以图5表示。图5中符号的涵义为:◎代表与网络学习绩效相关系数最大,即需要最先并且需要施以最大力度建设的重点维度;○代表相关系数次之,需要紧接重点维度之后建设的维度;△代表相关系数较小,可在其他维度之后逐步完善的维度。

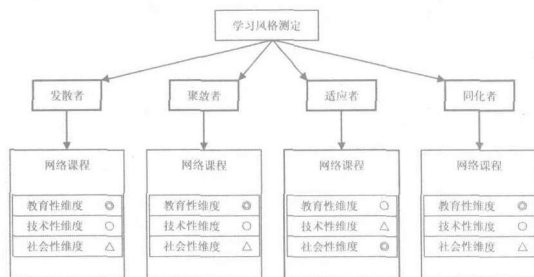


图5 “有的放矢”原则下的网络课程建设方案

除了适应者以外,针对发散者、聚敛者和同化者的网络课程建设重点均显示为以教育性维度为首、技术性维度次之、社会性维度居第三位,但是对于这三种学习风格类型的学习者来说,各维度与网络学习绩效之间相关系数值大小的差距却是各不相同的,这也将影响网络课程的建设方案,比如对发散者来说,教育性维度和技术性维度与网络学习绩效

的相关系数非常接近,可以说建设和完善网络课程时,这两个维度几乎需要同步进行。因此在实际建设网络课程的过程中还需根据各维度相关性之间的差距酌情施加建设力度。

2. “多数人民主”原则

即“少数服从多数”原则,是指以占全体研究对象比例最大的那种学习风格类型为基准来决定网络课程的建设方案。该原则并没有忽视其他学习风格类型的学习者,而是在尊重全体研究对象个体差异的前提下,迎合多数人的需求。因此,无论是基于“多数人民主”原则还是基于“因材施教”原则提出的网络课程建设方案,其最终目标都是一致的。建设步骤如下:

- 1) 测量学习者的学习风格;
- 2) 统计占全体研究对象比例最大的学习风格类型;
- 3) 以人数最多的学习风格类型为基准建设网络课程。

对于最后一个步骤,举例来说:若测量学习风格的结果是发散者的人数占全体研究对象的绝大部分,则以发散者为基准,分主次、先后顺序建设完善相应的维度。

研究结论

本研究针对目前网络教学实践中偏重“教”而忽视“学”的倾向,从改善网络学习绩效的目标出发,根据科博学习风格理论,结合军队医学院网络课程“组织胚胎学”的实际,进行了比较深入的实地调查和数据分析,证实了学习者的学习风格在对网络课程的评价和学习绩效方面存在一定程度的相关性;为了从源头上增进网络教学对学习者的重视,可以在建设网络课程时增加对学习风格在线测试的功能;笔者还具体呈现一个实现在线学习风格测试的方案,以供进一步的研究参考。

【参考文献】

- [1] Carey, T., & Blurton-Jones, M. (1976). The experimental learning cycle as a framework for integrating multimedia case studies and task workbenches[R]. world Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications.
- [2] Chignell, M. H. (2000). Towards an evaluation methodology for the development of research-oriented virtual communities[M]. Weticce: 112-117.
- [3] Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development[OL]. http://www.taekwondo.co.at/oetdv/alex/kolb84_Kolb_Experiential_learning.pdf.
- [4] Oren, A., Nachmias, R., Mioduser, D., & Lav, D. (2006). Learnnet-a model for virtual learning communities in the World Wide Web[J]. International Journal of Educational Telecommunications, (2): 141-157.
- [5] Sharp, J. E. (1997). Applying Kolb learning styles theory in the communication classroom[J]. Business Communication Quarterly, (60):129-134.
- [6] Tidge, J. T. (1991). Discrepancy between perceived first-person and perceived third-person Mass media effects[J]. Journalism Quarterly, (68):129-134.

(68):141-154.

[7] Wang Qianxing (2003). Action research on establishing an online learning community via online peer-teaching (in Chinese) [J]. Journal of National Taiwan Normal University, (1):120-142.

(王千悫(2003). 以“网络同侪教学”建构“网络学习社群”之行动研究[J]. 师大学报, (1):120-142.

[8] Yu Haiyang (2007). Design and research on military academy online teaching application system based on “Military Colleges Online Teaching System” (in Chinese) [D]. Shijiazhuang Army Command College:24-36.

(于海洋(2007). 面向“军队院校网络教学应用系统”的军校网络教学管理系统设计研究[D]. 石家庄陆军指挥学院:24-36.)

[9] Zhang Jianwei, Wu Gengsheng, & Li Fei (2003). The current state of E-learning under Implementation: A survey of distance learners (in Chinese) [J]. Open education Research, (4):7-11.

(张建伟, 吴庚生, 李俳(2003). 中国远程教育的实施状况及其改进——一项针对学习者的调查[J]. 开放教育研究, (4):7-11.)

[10] Zhang Weiyuan (2004). Exemplary research: The design and development of an online learning environment assessment scale (in Chi-

nese) [J]. Distance Education in China, (21):14-17.

(张伟远(2004). 研究范例: 关于网上学习环境测评量表的设计和开发[J]. 中国远程教育, (21):14-17.)

[11] Zhong Keding, & Liang Yujuan (2006). The research on the relation of structure character of web-based learning community and learning performance (in Chinese) [J]. Open Education Research, (12):69-73.

(衷克定, 梁玉娟(2006): 网络学习社区结构特征及其与学习绩效关系研究[J]. 开放教育研究, (12):69-73.)

(编辑: 魏志慧)

【来稿日期】 2010-03-15

【修回日期】 2010-05-18

【作者简介】 张燕南, 助教, 第二军医大学外语教研室 (butaniku@163.com); 张力, 教授, 第二军医大学教育技术中心; 周涛, 讲师, 第二军医大学教育技术中心; 章国英, 副教授, 第二军医大学外语教研室。

An Empirical Study of the Influence of Learning Styles on Student Performance in Online Learning

ZHANG Yannan¹, ZHANG Li², ZHOU Tao² & ZHANG Guoying¹

(1. Department of Foreign Languages, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China;

2. Center of Educational Technology, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China)

Abstract: Based on Kolb's learning styles theory, this empirical study explores the effect of students' learning styles on their performance in an online course offered at a military academy in Shanghai. Data were collected through the use of questionnaires, interviews, and surveys. And the results reveal a correlation between the evaluation of online courses and online learning performance among learners with different learning styles. The study has implications for better designing online courses, for instance, to assess students' learning styles at the beginning of the class and to design course content and activities to accommodate their learning styles.

Key words: learning style; online course; learner performance