

Virtual Reality Technology Applied in EAP for Civil Pilots: A Prospective Study

Chenlin Li, Xuqun You*

Key Laboratory for Behavior and Cognitive Neuroscience of Shaanxi Province, School of Psychology, Shaanxi Normal University, Xi'an Shaanxi
Email: lichenlin@snnu.edu.cn, youxuqun@snnu.edu.cn

Received: Oct. 11th, 2016; accepted: Oct. 25th, 2016; published: Oct. 28th, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Problem: The applied psychology work team is confronted with skepticism of professional standard and the challenge from internal quality of service projects, as well as the arrangement of the service, during the Implementation of Employee Assistance Program (EAP) for civil aviation pilots. **Methods:** Literature review, combined with psychological interview technique. **Conclusion:** Through close attention and borrowing the research progress in the application of Virtual Reality (VR) technology, the authors put forward the idea of applying VR technology to the civil aviation EAP field, that is, to comprehensively make and improve the EAP for civil aviation pilots based on VR technology. The feasibility is also provided.

Keywords

Employee Assistance Program, Virtual Reality Technique, Civil Pilot, Civil Aviation Safety

虚拟现实技术应用于民航飞行员 EAP项目的前瞻研究

李晨麟, 游旭群*

陕西师范大学心理学院暨陕西省行为与认知神经科学重点实验室, 陕西 西安
Email: lichenlin@snnu.edu.cn, youxuqun@snnu.edu.cn

*通讯作者。

文章引用: 李晨麟, 游旭群(2016). 虚拟现实技术应用于民航飞行员 EAP 项目的前瞻研究. *心理学进展*, 6(10), 1078-1082. <http://dx.doi.org/10.12677/ap.2016.610137>

收稿日期: 2016年10月11日; 录用日期: 2016年10月25日; 发布日期: 2016年10月28日

摘要

问题: 本文在应用心理学工作团队在为民航飞行员群体的员工帮助计划(EAP)实施过程中, 面临工作团队专业水准的质疑、服务项目内在品质和服务工作时间方式等方面的挑战。**方法:** 文献法, 结合心理访谈技术。**结论:** 本文深度关注和借鉴虚拟现实技术(VR技术)的应用研究进展, 提出了将VR技术应用于民航EAP领域的应用构想——以VR技术全面打造、提升和优化民航飞行员群体的员工帮助计划(EAP), 并提供了可行性论证。

关键词

员工帮助计划, 虚拟现实技术, 民航飞行员, 民航飞行安全

1. 引言

从关注民用航空安全和关心民航飞行员心理健康的双重现实需求出发, 民用航空公司人力资源部与高校应用心理研究中心合作, 开展民航飞行员群体员工帮助计划(EAP), 具有“彰显理论价值, 回应实践需要”双重意义。

然而, 在项目运行过程中, 应用心理学工作团队遭遇来自本应从中受益的民航飞行员的“冰桶挑战”——缺乏热情, 消极配合。根本问题集中在三个方面: 其一, 工作团队专业水准受到质疑。虽然民航飞行员群体员工帮助计划(EAP)项目的规划设计是由航空心理学领域的顶尖专家担纲, 但是实施项目的主力成员是青年心理学者, 在专业水平、实践经验、生活阅历等诸多方面存在“态度可嘉, 专业青涩”的问题; 其二, 服务项目内在品质苍白乏力。按照员工帮助计划(EAP)的理论与技术流程设计的项目推介、需求意向调查、系列心理健康报告、心理测验、主题心理工作坊、心理咨询、联谊活动, 是一个已然成熟和行之有效的工作方案。然而, 这一方案在号称“高智商+高科技”的民航飞行员群体面前, 显得非常幼稚、平淡; 其三, 服务工作时间方式脱离实际。民航飞行员工作时“各自满天飞”, 休闲时“倦鸟自归巢”, 根本难以找到“恰当的时间, 便利的地点”参加员工帮助计划(EAP)的活动。

面对“工作团队专业水准”、“服务项目内在品质”、“服务工作时间方式”的问题与挑战, 选择以科学技术为先导的项目改进, 是正确的方向和根本的出路。

2. 将虚拟现实技术应用于民航飞行员 EAP 项目的构想与论证

面对民航飞行员 EAP 项目实施过程中遇到的问题, 结合 VR 技术在航空航天与心理治疗领域的应用已经取得的探索性研究成果, 我们尝试就 VR 技术应用于民航飞行员 EAP 项目进行可行性论证。

2.1. 智能展示、轻松互动, 提升关注度和参与度

宣传推介和资讯收集是 EAP 项目启动阶段的工作, 现在的 EAP 项目的宣传推介活动, 基本是借助发放纸质印刷宣传手册、PPT 或 PDF 课件集中宣讲、工作网站或微信公众号告知等方式进行。资讯收集通常是问卷调查和随机访谈。这样的做法在 EAP 项目宣传推介活动中是普遍的做法并有良好效果(张西超, 2015)。

VR 技术可以借助动态环境建模技术, 生成虚拟的、动态的实施场景和活动内容与方式, 并通过立体

显示和传感技术让人感受“比现实更逼真的虚拟”(Minas et al., 2016),一方面使飞行员通过多种感官通道,直观而实时互动地了解EAP项目的设计理念与实施程序,另一方面借助眼动捕捉等技术跟踪记录飞行员的兴趣点(Skulmowski et al., 2014);通过语音等信息集合系统,实时获取飞行员对于项目实施的疑惑与建议(Bisanz & Tsiolakis, 2002)。有研究表明:虚拟现实技术能够提供良好的存在感,能诱发情境中人的情绪反应和良性互动(Wiederhold & Wiederhold, 2000)。新颖的形式与富有吸引力的活动内容和工作方式,有助于拆除横亘在EAP项目工作团队成员与民航飞行员之间的心墙。这一构想面向工作团队成员的工作研讨和面向民航飞行员的心理访谈中,获得一致的、肯定的评价。

2.2. 规避傲气、角色降格,提升接纳度和影响力

本模板可直接用于论文及其文字的编排,有的页边距、行距、字体都严格符合规定,请勿修改!尤其是页边距,由于期刊在后期制作过程中需要在页眉、页脚添加各种信息,所以所有论文务必确保现有的页边距不被修改,页面空白不被占用。心理接纳度和影响力是工作团队成员实施EAP项目的前提和保障。心理接纳度和影响力往往在第一次面对面接触中就已经产生。由于民航飞行员是一个特别的行业群体,飞行学员的选拔标准和程序,从内在的心理品质到外表的生理条件,都是完美到苛刻的要求(Hoermann & Goerke, 2014)。飞行学员经过理论学习、综合飞行训练、军事化管理的严格和规范,全面塑造和提升了飞行员的综合素养和专业能力(Carretta, 2011)。民航飞行员“高高在上”的职业性质和优厚的薪酬待遇,赋予了民航飞行员独特的优越感(杨海, 娄振山, 2001)。

一线工作团队成员全部是驾驭EAP项目的新手而非专家,对民航飞行员群体生活工作的相对陌生等等,这是无法掩饰的不利因素。VR技术以其对飞行员生活和工作情境的真实呈现,和预设的应对策略的直观、互动的技术保障,近乎完美地弥补了工作团队成员的阅历、能力、经验的不足。在VR技术营造的虚拟情境中,与飞行员互动的人的形象是一位专家学者,团队成员扮演的角色就是一个大多数时间处于边缘或后台的辅助陪伴者,不再定位工作团队成员为“专家角色”之后,有助于获得飞行员对“助手级角色”就应该是青年人的恰当身份定位,从而提升了民航飞行员对工作团队成员的心理接纳度和影响力。

2.3. 突破屏障、自然完成,促进积极性、建设性

民航飞行员在主题心理工作坊、面对面心理访谈、沙盘游戏、拓展活动中的表现尤为消极、退缩,表现出与年龄身份不相符的不安全感和羞涩感。对涉及原生家庭、情感史、印象深刻的经历和事件、关注的时事与人物等问题表现出回避和忌惮的态度,高频反应是“没有什么特别的”、“个人隐私,无可奉告”。这往往会让EAP项目工作团队成员产生遇到“外星人”的错愕与尴尬——因为面向其他社会群体的EAP项目时,工作团队成员要忙于在信息巨量的倾诉中捕获有心理观察意义的线索。

有研究发现:相对年轻的民航飞行员,对自我形象的关注会更多,在寻求外部援助活动中更趋于保守(于和青, 2006)。羞怯个体在面对面的社交情境中产生焦虑感和抑制行为,回避社交情境,影响个体参与活动的积极性(卞玉龙等, 2015)。在项目调研中,当飞行员对于EAP项目流程与内容不熟悉时,往往会采取不接受、不反应的态度。这些研究发现,有助于我们理解飞行员在访谈过程中产生的防御、回避与羞怯。

VR技术让EAP项目实施在虚拟情境中展开。有研究发现:充分的情境浸入感可以有效缓解羞怯,因为羞怯个体在虚拟环境中能够显著降低敏感性,更加倾向于自我表露和主动交往(Stritzke, Nguyen, & Durkin, 2004; Brunet & Schnidt, 2008)。在虚拟环境中没有认知屏障等因素的干扰,交往双方的“真实自我”暴露程度较高,在虚拟环境中建立社会关系比现实环境的速度更快,质量更好(Wildermuth, 2001)。VR技术有助于严格保护患者的隐私权(许百华、赵业, 2005)。这些研究表明,通过VR技术建立虚拟访

谈环境, 能够一定程度上减少飞行员在项目调研过程中产生的敏感、焦虑、被动等反应, 有助于更好地建立与工作团队成员建立信任关系, 使得民航飞行员更加主动配合项目推进, 表现出更多的积极心态、建设行为。

2.4. 提升情境再现效应和心理成长的生态效度

EAP 项目实施的地点通常在活动室、会议室等室内情境中进行, 与民航飞行员真实的生活工作情境差异很大。另外, 项目设计过程中主试的主观性、项目实施的标准化程度会影响心理干预效果。

基于虚拟现实技术的民航飞行员 EAP 项目是在逼真再现飞行员日常工作和生活情境的基础上智能生成的, 操作规则同样立足现实环境的行为规范, 能够为飞行员提供更加逼真、感受深刻、自主操纵的心理干预与体验环境, 诱发有关的情绪与认知, 从而使飞行员即时进入情境之中, 取得即时到达现场的真实效果——情境再现效应。有研究者运用 VR 技术与暴露疗法相结合, 将患者置于模拟飞行活动的虚拟情景中实施暴露疗法, 结果发现: 在虚拟飞行情景下实施暴露疗法和在真实情景下实施暴露疗法具有相同的疗效, 而虚拟现实技术的引入有效避免了真实情景暴露疗法中耗费大, 安全性低等问题(Rothbaum et al., 1995)。VR 技术的可控性优势, 可以根据工作目标和任务的需要自主设置虚拟环境, 在“因为逼真而体验真实的快乐和成长, 因为虚拟而无需面对付出和承受”的尝试中获得应对工作情境中的挑战和面对生活中的问题的积极经验, 这些经验可以让已经在虚拟情境中“训练有素”民航飞行员在真实的工作和生活情境中, 心态平稳、认知理性、行动干练, 使得心理成长的生态效度自然显现。

2.5. 穿越时空、便利实施, 保障个性化与系统性

EAP 通常是一项系统的, 长期的群体心理健康保障促进项目。然而, 由于飞行员飞行工作时间长、责任大、工作地点变动等职业特性, 难以对民航飞行员进行集中、系统和长期的培训与干预。心理访谈中受访飞行员相当一致地表达了遗憾与不满: 面对航空集团关心飞行员送来的心理援助服务“不是不需要, 而是不凑巧”、“因为难坚持, 所以放弃了”。

VR 技术的自动灵活性可以突破项目实施时间和空间的瓶颈, 采用分布式的虚拟现实系统, 能够使多个用户借助网络通信技术对同一个虚拟环境进行观察与操作(Williamon et al., 2014)。在移动互联技术的支持下, 借助分布式虚拟现实系统, 在不同工作地点的飞行员远程共享虚拟的心理资源, 让 EAP 项目充分满足民航飞行员个性化需要, 从而可以保证心理援助服务的系统性。

3. 小结

虚拟现实技术已经趋于成熟: 操作性技术门槛降低和市场化窗口期到来。这为民航飞行员心理援助方案(EAP)项目解决实施中遭遇的挑战提供了重要的技术支持。心理工作项目团队应该将以下三个方面的工作精准设计、认真准备、快速行动: 一是向民航飞行员心理援助需求侧(合作方, 民用航空公司)和心理工作团队所属高校(主管机构)宣传推介, 获得积极认同、政策支持和资金投入; 二是寻求虚拟现实技术研发机构的技术支持和应用开发合作, 将 VR 技术与民航飞行员 EAP 项目创新融合, 做好供给侧自身优化改革(优质心理服务产品); 三是培育打造高水平心理工作团队, 利用 VR 技术与 EAP 项目结合的难得的时机, 完成青年心理学者在心理学服务社会发展中资历劣势的“弯道超越”。

致谢

在论文完成之际, 我要特别感谢我的指导老师游旭群老师的热情关怀和悉心指导。在我撰写论文的过程中, 无论是在论文的选题、构思和资料的收集方面, 还是在论文的研究方法以及成文定稿方面, 我都得到了游老师悉心细致的教诲和无私的帮助, 导师广博的学识、深厚的学术素养、严谨的治学精神和

一丝不苟的工作作风使我终生受益, 在此表示真诚地感谢和深深的谢意。

在论文的写作过程中, 也得到了许多同门的宝贵建议, 在此一并致以诚挚的谢意。

资助信息

教育部哲学社会科学重大攻关项目(11JZD0044)。

参考文献 (References)

- 卞玉龙, 韩磊, 周超, 陈英敏, 高峰强(2015). 虚拟现实社交环境中的普罗透斯效应: 情境、羞怯的影响. *心理学报*, 47(3), 363-374.
- 杨海, 娄振山(2001). 与飞行员经济安排质量相关的心理社会因素研究. *中国行为医学科学*, 10(4), 372-373.
- 于和青(2006). *民航飞行员心理状态与个性及应付方式相关研究*. 济南: 山东大学, 2006.
- 张西超(2015). *员工帮助计划*. 北京: 中国人民大学出版社, 2015.
- Bisanz, S., & Tsiolakis, A. (2002). Using a Virtual Reality Environment to Generate Test Specifications. *Formal Approaches to Testing of Software*, 121-135.
- Brunet, P. M., & Schmidt, L. A. (2008). Are Shy Adults Really Bolder Online? It Depends on the Context. *Cyberpsychology & Behaviour*, 11, 707-709. <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2007.0259>
- Carretta, T. R. (2011). Pilot Candidate Selection Method: Still an Effective Predictor of US Air Force Pilot Training Performance. *Aviation Psychology & Applied Human Factors*, 1, 3-8.
- Hoermann, H. J., & Goerke, P. (2014). Assessment of Social Competence for Pilot Selection. *International Journal of Aviation Psychology*, 24, 6-28. <http://dx.doi.org/10.1080/10508414.2014.860843>
- Minas, R. K., Dennis, A. R., & Massey, A. P. (2016). Opening the Mind: Designing 3D Virtual Environments to Enhance Team Creativity. *Hawaii International Conference on System Sciences*, 5-8 January 2016, 247-256. <http://dx.doi.org/10.1109/hicss.2016.38>
- Rothbaum, B., Hodges, L.F., Kooper, R., Opdyke, D., Williford, J., & North, M. (1995). Effectiveness of Computer-Generated (Virtual Reality) Graded Exposure in the Treatment of Acrophobia. *American Journal of Psychiatry*, 152, 626-628. <http://dx.doi.org/10.1176/ajp.152.4.626>
- Skulmowski, A., Bunge, A., Kaspar, K., & Pipa, G. (2014). Forced-Choice Decision-Making in Modified Trolley Dilemma Situations: A Virtual Reality and Eye Tracking Study. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8, 426. <http://dx.doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00426>
- Stritzke, W. G. K., Nguyen, A., & Durkin, K. (2004). Shyness and Computer-Mediated Communication: A Self-Presentational Perspective. *Media Psychology*, 6, 1-22. http://dx.doi.org/10.1207/s1532785xmep0601_1
- Wiederhold, B. K., & Wiederhold, M. D. (2000). Lessons Learned from 600 Virtual Reality Sessions. *Cyberpsychology & Behavior*, 3, 393-400. <http://dx.doi.org/10.1089/10949310050078841>
- Wildermuth, M. S. (2001). Love on the Line: Participants' Descriptions of Computer-Mediated Close Relationships. *Communication Quarterly*, 49, 89-95.
- Williamson, A., Aufegger, L., & Eiholzer, H. (2014). Simulating and Stimulating Performance: Introducing Distributed Simulation to Enhance Musical Learning And Performance. *Frontiers in Psychology*, 5, 25. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00025>

期刊投稿者将享受如下服务：

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ap@hanspub.org