

我国大学高水平篮球运动员对教练员的信任量表构建 及与球队绩效的关系

于少勇¹, 孟国正², 谢卫平³

(1.西安电子科技大学 体育部, 陕西 西安 710071; 2.河南师范大学 体育学院, 河南 新乡 453007;
3.青海师范大学 体育学院, 青海 西宁 810008)

摘 要: 用理论探讨、访谈等方法形成理论构想和条目池, 分别以 214 名和 407 名大学高水平篮球运动员为研究对象, 在经过项目分析、探索性因子分析、验证性因子分析以及一系列的信效度检验后, 最终形成我国大学高水平篮球运动员对教练员的信任量表, 包括能力、仁爱心、公正一致性 3 个维度共计 10 个条目, 具有较好的信效度。运动员对教练员的信任对球队平均每场得失分比不具有预测作用, 对球队成员之间合作行为具有预测作用。

关 键 词: 大学高水平篮球运动员; 信任量表; 因子分析; 结构方程; 回归分析

中图分类号: G804.87; G841 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2009)01-0039-04

Trust of high performance college basketball players in China in their coaches and its relation with team performance

YU Shao-yong¹, MENG Guo-zheng², XIE Wei-ping³

(1.Department of Physical Education, Xi'an University of Electron Science & technology, Xian 710071, China;
2.School of Physical Education, Henan Normal University, Xinxiang 453007, China;
3.School of Physical Education, Qinghai Normal University, Xining 810008, China)

Abstract: By using such methods as theoretical exploration and interview to form a theoretical conception and an item pool, the authors respectively used 214 and 407 high performance college basketball players as testees, and, after project analysis, verification factor analysis and a series of trustworthiness tests, finally formed a form of measurement of the trust of high performance college basketball players in China in their coaches, which includes totally 10 items in 3 dimensions, such as ability, kindness and fairness consistency, having good trustworthiness. The trust of the players in their coaches does not play a role in predicting the average ratio of the score won to the score lost per game played by the team, but plays a role in predicting the behavior of cooperation between team members.

Key words: top basketball players in universities; scale of trust; factor analysis; structural equation; regression analysis

信任是一个非常复杂的现象, 它涉及心理、社会、经济、文化等多个层面, 具有多维度多层次的特点。国外学者对信任问题的关注由来已久, 然而直到 20 世纪 50 年代才真正引起西方社会科学研究者的注意, 到 20 世纪 70 年代成为国外学术界的研究热点^[1]。运动员是运动队管理工作的主要对象, 是运动训练工作中

的主体, 竞技体育系统中的一切工作成效最后都集中地表现于运动员的参赛成绩之中, 全部管理工作也主要围绕着为运动员训练、比赛的成功而组织和开展^[2], 故在本文的研究中, 以运动员为信任者来进行研究。运动员对教练员的信任是多次信任行为重复博弈的结果, 他们之间的信任需要较长的时间和较大的成本才

能构建和维持,是在训练和比赛以及日常的人际交往中逐步建立起来的。因此,这种信任就不同于虚拟团队或临时团队中的快速信任或临时信任。目前国内外的学者在对运动领域的信任问题进行研究时,仍借用其他组织领域的研究工具,还未开发出专门应用于运动领域的信任量表,另外,更缺少运动领域信任的实证研究。因此编制针对具有典型团队特征的球类集体项目运动员对教练员信任的测量工具就显得尤为必要。

本文以我国大学高水平篮球运动员对教练员信任以及球队绩效作为研究对象,运动员为参加 2008 年第 10 届 CUBA 全国分区赛西北赛区、东南赛区、东北赛区的 52 支我国大学高水平篮球队。问卷调查分两轮进行,第 1 轮(初测)发放问卷 218 份,回收 218 份,其中 4 份为无效问卷(填答同一性质答案),有效问卷 214 份,有效率 98.2%;第 2 轮(跨样本检验)发放问卷 413 份,回收 413 份,其中 6 份为无效问卷(填答同一性质答案),有效问卷 407 份,有效率 98.5%。将所获数据通过 SPSS11.0 进行探索性因子分析和一元线性回归分析,通过 AMOS6.0 进行量表的验证性因子分析。

1 运动员对教练员信任量表的编制

1) 编制量表的理论基础。

蔡翔^[1]、Mayer^[3]、McAllister^[4]等认为,能力、仁爱心、公正一致性是构成信任的主要因素,因此本文主要基于这些理论基础来进行运动员对教练员信任量表的设计。但在前期访谈时发现,有些专家和教练员认为在运动领域,公正性和一致性的含义有所不同,应该是两个不同的因素,故本文在设计初测量表时,将公正性和一致性分开,按 4 个因素来进行设计。聘请 5 名相应领域的专家对所设计的问卷条目进行评定和修改以确定问卷的内容效度。

2) 项目分析。

基于毛志雄^[5]的研究,在编制量表条目的筛选过程中,按以下步骤来进行:1)计算每个分量表的 Cronbach α 系数。如果每个分量表的内部一致性程度高,则 Cronbach α 系数应达到或接近 0.80。2)计算“决断值”(critical ratio, 即 CR 值)。将各题项得分的高、低 27%

作为高低组的分组指标,对两组中各题项的平均得分使用 t 检验进行检验,若 $P>0.05$,表示鉴别力不高,应将此题删除^[6]。3)将校正题总相关小于 0.3 的条目删除;4)将题总相关小于 0.4 的条目删除;5)如果一个题目的题他相关高于题总相关(绝对值),说明该题目测量目标有误,需要改变从属分量表。6)区分度。即计算各个题目得分的标准差,它是检验测验题目辨别力的实用方法^[5]。

3) 探索性因子分析。

经过第 1 轮项目分析筛选后,本文将理论构建的能力、仁爱心、公正、一致性 4 个因素共计 19 个条目的 214 名运动员的数据进行探索性因子分析(EFA),分析软件采用 SPSS11.0。在进行因子分析之前,先进行 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)检验,得到 $KMO=0.926(>0.5)$,极适合进行 EFA^[6]。Bartlett 球形检验, $\chi^2=2256.018$, $df=171$, $P=0.000$ 。以上数据均表明母群体的相关矩阵间有共同因素存在。通过主成分分析法和正交旋转中的方差最大法,对运动员对教练员的信任量表进行因素萃取,共获得了 3 个特征值大于 1 的共同因子,共解释总方差的 62.249%,其中公正性和一致性合为了一个维度,即公正一致性维度。因此,运动员对教练员信任量表由能力、仁爱心、公正一致性 3 个维度构成。公正一致性要素包含了 5 个衡量条目, Cronbach α 为 0.852 5;仁爱心维度包含了 3 个衡量条目, Cronbach α 为 0.760 9;能力维度包含了 3 个衡量条目, Cronbach α 为 0.779 9,整体量表的 Cronbach α 为 0.888 3。

4) 运动员对教练员信任量表的 SEM 检验。

本研究将经过项目分析保留的 11 个题目,共 3 个因素用于本次结构公式模型检验。统计软件为 AMOS6.0,样本量为 214,方法为最大似然法(Maximum Likelihood, 简称 ML),输入数据类型为原始数据。表 1 显示的是采用 AMOS6.0 对运动员对教练员信任量表进行初次 SEM 检验的数据拟合情况。AMOS 中 Estimates 显示, χ^2 值达到显著性水平($P=0.015$),条目 25 的标准路径系数为 0.482,小于 0.5 的标准,因此考虑将此条目删除,其他路径系数为 0.660~0.864,且均达到非常显著性水平。

表 1 运动员对教练员信任量表初次验证性因子分析拟合指标

拟合指标	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	IFI	NFI	NNFI	RFI
数值	71.174	41	1.739	0.059	0.973	0.973	0.939	0.965	0.956

由于删除了一个条目,因此有必要对删除条目 25 后所剩余的 10 个条目再进行一次 SEM 检验,表 2 显

示的是采用 AMOS6.0 对运动员对教练员信任量表再次进行 SEM 检验的数据拟合情况。

表 2 运动员对教练员信任量表的再次验证性因子分析拟合指标

拟合指标	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	IFI	NFI	NNFI	RFI
数值	51.655	32	1.61	0.054	0.981	0.982	0.953	0.968	0.919

再次检验结果中的 Notes for Model 显示, χ^2 值达到了显著性水平($P=0.018$), 各观测变量的路径系数为 0.610~0.869, 且均达到非常显著性水平。进一步的分析表明, χ^2/df 为 1.61, 符合 5 以内以及 2 或 3 的拟合优度标准。CFI、IFI、NFI、NNFI、RFI 等 5 项指标均在 0.90 以上, 达到了拟合优度较好的标准。另外, RMSEA 指标为 0.054, 因此该模型的整体拟合优度较

佳。而且删除条目 25 后量表的公正一致性维度的 Cronbach α 由 0.852 5 上升到 0.878 0。

5) 运动员对教练员信任量表的跨样本检验。

将经过跨样本测量的 407 名运动员所作答的 10 个题目, 共 3 个因素的数据用于本次结构公式模型分析。表 3 显示的是采用 AMOS6.0 对运动员对教练员信任量表进行跨样本效度(cross-validation)检验的数据拟合情况。

表 3 运动员对教练员信任量表的跨样本验证性因子分析拟合指标

拟合指标	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	IFI	NFI	NNFI	RFI
数值	59.170	32	1.85	0.046	0.989	0.989	0.976	0.984	0.966

Estimates 显示, 所有路径系数介于 0.688~0.870, 均达到非常显著性水平。 χ^2 值达到非常显著性水平($P=0.002$)。进一步的分析表明, χ^2/df 为 1.85, 符合 5 以内以及 2 或 3 的拟合优度标准。CFI、IFI、NFI、NNFI、RFI 等 5 项指标均在 0.90 以上, 达到了拟合优度较好的标准。另外, RMSEA 指标为 0.046。因此模型的整体拟合优度较佳。另外本研究使用重测信度(稳定系数)指标对 10 个项目构成的运动员对教练员信任量表进行信度分析, 样本量为 3 支篮球队共计 39 人, 其中女运动员 15 人, 男运动员 24 人。重测数据的间隔时间为 2 周(分区赛结束后), 结果显示运动员对教练员信任量表具有较好的稳定性信度。至此也可以看出, 大学高水平篮球运动员对教练员的信任量表维度具有跨文化和跨领域的一致性。

2 运动员对教练员的信任与球队绩效的关系

1) 运动员对教练员的信任与球队得失分比。

本文通过 $rWG(J)$ 指标将 52 支球队运动员个体层面的指标转化为团队层面进行分析, 各指标的 $rWG(J)$ 均值都大于 0.7, 表明将运动员个体层面的数据加总为团队层面具有可行性。球队平均每场进攻总得分与总失分的比率指标反映了一支球队整体的攻防能力情况, 皮尔逊相关显示, 运动员对教练员的信任与球队得失分比存在着较低的正相关($r=0.092$, $P>0.05$), 以运动员对教练员的信任为自变量, 以球队平均每场比赛得失分比为因变量进行一元线性回归分析, 结果: β 系数 0.065, 标准误 0.099, Bate 值 0.092, t 值 0.654, P 值 0.516, R^2 值 0.008, $adj-R^2$ 值 -0.011, 显示运动员

对教练员的信任对球队得失分比无预测作用, 这与 Kurt T. Dirks^[7]的研究结果出现了不一致, 也与人们的习惯认识存在偏差。本文认为出现这一现象的原因主要是由研究样本的特点所致, 即是由强队运动员对教练员的信任与弱队运动员对教练员的信任程度之间的差异不具有显著性意义造成的, 强弱队两组运动员对教练员信任的 t 检验结果为: P 值 0.57。本研究对男女 52 支球队运动员对教练员信任的得分值由高到底进行了排序, 结果显示排在前 11 名的队中, 进入全国八强的球队只有 2 支。本研究的样本来源为我国大学高水平篮球队, 而且均为进入分区赛的各省、市、自治区的冠亚军球队, 但是即便如此, 球队之间竞技实力的差距也非常明显, 有些队伍如男队的华侨大学队、女队的天津财经大学队实力很强, 与全国优秀青年队属同一水平, 但有些球队的竞技实力仍显较弱。目前, CUBA 的教练员基本上由学校体育主管部门根据体育教师的专业水平和政治素质任命, 而且绝大部分教练都没有接触过正规的、专业化的竞技篮球运动训练, 缺乏高水平的篮球训练、比赛和执教经历。对于强队来讲, 运动员的竞技能力较高, 运动员自身可能会产生一种优越感, 若遇到缺乏高水平的篮球训练、比赛和执教经历的大学体育教师来执教他们, 运动员就很有可能、也很容易对教练员产生不信任感。但是, 对教练员的信任度不高并不代表打不好比赛, 相反, 运动员间都清楚自己球队在整个联赛中的竞争实力, 对整个球队组织(主要是球队整体的竞技能力)是非常信任的, 所以, 强队运动员可能存在着对教练员的不信任, 但最后还是能够靠球队的整体实力赢得比赛的胜

利。相反,竞技实力较差的球队运动员竞技能力较差,因此,他们更容易对教练员产生信任感,更愿意听从教练员的指挥,但比赛终究是两队之间竞技实力的比拼,尽管运动员对教练员高度信任,但最终仍无法获取比赛的胜利,这种现象在运动训练实践中普遍存在。Kurt T. Dirks^[7]的研究以美国 NCAA 的篮球队为样本来源,而 NCAA 中 90%的教练员都是专职教练,教练员绝大部分均有较高的运动经历、执教阅历和理论水平,与我国的现状有着很大的不同。另外, Kurt T. Dirks 在测量运动员对教练员的信任时采用的是 McAllister 的组织信任量表,因此其针对篮球项目来讲,测量的效度也值得商榷。

2)运动员对教练员的信任与球队成员之间的合作行为。

球队成员之间既包括运动员之间,又包括运动员与教练员之间,合作行为采用萧佩琦编制的团队成员合作行为量表^[8],此量表包括 3 个条目,针对球类项目的训练实践进行了相应修订后的 Cronbach α 系数为 0.861 0。皮尔逊相关显示,运动员对教练员的信任与球队成员之间的合作行为存在着中等正相关($r=0.564$, $P<0.01$)。以运动员对教练员的信任为自变量,球队成员之间合作行为作为因变量进行一元线性回归分析,结果: β 系数 0.415, 标准误 0.086, Beta 值 0.564, t 值 4.825, P 值 0.000, $R^2=0.318$, $adj-R^2=0.304$, $F=23.282$ 。可见,运动员对教练员的信任可以正向预测球队成员之间的合作行为,即对于一支篮球队来讲,运动员群体对于教练员的信任度越高,运动员之间以及运动员与教练员之间越愿意一起合作,以实现球队目标。这一研究结果与非运动领域中学者的研究相一致。在运动训练实践中,运动员群体若对教练员高度信任,他们就会对教练员产生一种认同感,愿意服从教练员的领导和指挥,进而能够提高教练员的领导效能。

3 结论与建议

1)本研究编制的我国优秀大学生篮球运动员对教练员信任量表的信效度符合心理测量学的要求,量表包括能力、仁爱心、公正一致性 3 个维度共计 10 个条目,可用于该项目运动员对教练员信任状况的测量,且量表的维度具有跨文化和跨领域的一致性。

2)我国优秀大学生篮球运动员对教练员的信任与球队得失分比存在着较低的且不具有显著意义的正相关,此种信任对球队平均每场比赛的得失分比不具有

预测作用;运动员对教练员的信任与球队成员之间的合作行为存在着较高的且具有非常显著性意义的正相关,此种信任可以预测球队成员之间合作行为的状况。

3)对于大学优秀高水平篮球队来讲,要想使球队的竞技实力迈上一个新的台阶,应聘请具有丰富执教经历的高水平专业教练员执教,这样会在一定程度上避免教练员在指导训练和比赛时陷入信任危机。另外,组成由高水平专业教练员与大学自身教练员构成的复合型教练团队,有利于具有不同成长背景的教练员之间的优势互补,也有利于大学教练员自身执教能力的提高,更重要的是可以博得大学高水平篮球运动员对教练员团队的信任,最大限度地发挥教练员的领导效能。

参考文献:

- [1] 蔡翔. 员工企业之间纵向信任及其影响因素研究[M]. 北京: 经济管理出版社, 2007: 1-84.
- [2] 体育院校通用教材. 运动训练学[M]. 北京: 人民体育出版社, 2000: 331-358.
- [3] Mayer R C, Davis J H, Schoorman F D. An integrative model of organizational trust[J]. *Academy of Management Review*, 1995, 20(3): 709-735.
- [4] McAllister D J. Affect and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations[J]. *Academy of Management Journal*, 1995, 38(1): 25-59.
- [5] 毛志雄. 中国部分项目运动员对兴奋剂的态度和意向: TRA 与 TPB 两个理论模型的检验[D]. 北京: 北京体育大学, 2001.
- [6] 吴明隆. SPSS 统计应用实务——问卷分析与应用统计[M]. 北京: 科学出版社, 2003: 41-59.
- [7] Kurt T. Dirks. Trust in leadership and team performance: evidence from ncaa basketball[J]. *Journal of Applied Psychology*, 2000, 85: 1005-1012.
- [8] 简佑娟. 团队互动与团队领导对团队信任影响之研究[D]. 台湾: 昆山科技大学, 2005.
- [9] Mayer R C, Davis J H. The effect of the performance appraisal system on trust for management: a field quasi-experiment[J]. *Journal of Applied Psychology*, 1999, 85(1): 123-136.
- [10] 于少勇. 球类集体项目团队信任演进模型的构建[J]. *体育学刊*, 2007, 15(9): 114-118.

[编辑: 李寿荣]