

系统安全管理对员工敬业度影响作用的研究

——以 A 跨国公司在华团队为例

王志勇

[艺康(中国)投资有限公司 机构事业部,上海 200062]

摘要: 研究旨在分析系统安全管理的各维度对员工敬业度各维度的影响,同时研究人口特征作为控制变量在系统安全管理对员工敬业度影响中的作用。以 A 公司为研究对象,研究发现系统安全管理的“安全管理制度和事故分析”及“安全管理经验分享、表彰和培训”两个维度对员工敬业度的“我的发展”及“我的奉献”两个维度有正面促进作用,而年龄和工作年限作为控制变量在系统安全管理对员工敬业度的影响中起到作用。最后,对于研究的结果提出在实践上的指导意义。

关键词: 系统安全管理;安全管理绩效;员工敬业度;员工满意度

中图分类号: F 279.23 **文献标志码:** A

A Study on the Systematic Safety Management Impact on Employee Engagement: A Case Study of a Multinational Company in China

WANG Zhiyong

[Ecolab(China)Investment Co.,Ltd., Shanghai 200062, China]

Abstract: This study aims at analyzing the impact of various dimensions of system safety management on employee engagement. At the same time, the role of demographic characteristics as control variables in the impact of system safety management on employee engagement is studied. Taking A company as the research object, the research finds that the two dimensions of "safety management system and accident analysis" and "safety management experience sharing, recognition and training" of system safety management have positive effects on the two dimensions of "my development" and "my dedication" of employee engagement. Age and length of service as control variables play a role in the impact of system safety management on employee engagement. Finally, the results of the study are given and the practical significance.

Key words: systematic safety management; safety management performance; employee engagement; employee satisfaction

随着知识经济的到来,企业的生产方式和行为发生了巨大的变化,员工的主观能动性、工作潜力的发挥对企业和组织的影响越来越大,原来偏重于控制的管理方式也越来越难以适应这种新形势。在这

种情况下,积极心理学的研究逐渐兴起,这些研究关注人,识别人的品质和情感以及如何激发人的最佳状态。随着社会和经济的发展,企业在管理当中越来越重视对生产及员工的安全管理。Ronald(1998)提出

收稿日期:2019-08-19

作者简介:王志勇(1978—),男,浙江台州人,艺康(中国)投资有限公司机构事业部渠道副总裁,主要研究方向:企业人力资源管理,E-mail: lukewzy@hotmail.com。

了现代安全管理系统,把安全管理理念拓展到了现代的系统安全管理理念^[1]。但目前把安全管理和员工敬业度结合起来,就系统安全管理对员工敬业度会产生什么影响的研究还很少有人涉及。本论文的目标是以作者所在跨国公司为研究对象,通过一系列安全管理措施的实施来考察安全管理的实施对员工敬业度的影响。这将为企业和组织投入更多资源到安全管理工作,营造更加安全的工作环境,从而更好地保障员工的安全提供理论依据,同时也为企业提供了多一个渠道和方法来提高员工敬业度。

1 系统安全管理对员工敬业度影响的理论模型初步构建

基于对系统安全管理理论和员工敬业度理论的回顾,以及 A 公司的系统安全管理实践和员工敬业度调研结果,并和盖洛普的敬业度阶梯模型进行了结合分析,由此初步构思了图 1 的系统安全管理对员工敬业度的影响理论模型。

该模型以 A 公司在安全管理实践中的 5 个维度为自变量,以人口特征为控制变量,同时和盖洛普敬业度阶梯模型相结合,以盖洛普员工敬业度阶梯模型中的四个维度为因变量来研究系统安全管理对员工敬业度的影响。

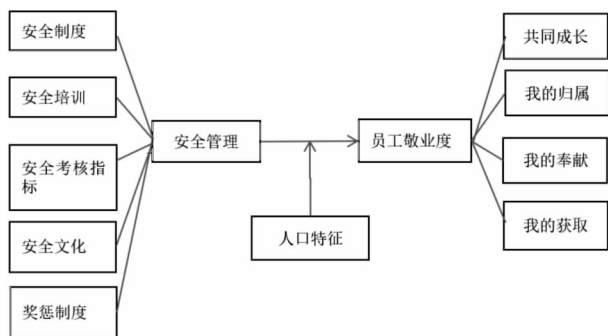


图 1 系统安全管理对员工敬业度影响模型(初步)

在此基础上提出初步的假设:

(1)系统安全管理的各维度会对员工敬业度的各维度影响显著。

(2)人口特征(控制变量)在系统安全管理对员工敬业度的影响中起到显著的干扰作用。

2 实证研究设计

本研究采用质性分析、文献调研、问卷调查、统计分析的方法来展开研究,主要围绕的是自变量系统安全管理和因变量员工敬业度两个核心主题,对它们之间的关系进行研究,同时研究人口特征作为控制变量会对两者的影响起到怎样的作用。在构建

了初步研究模型后,依据模型中的变量设计问卷,包括系统安全管理问卷、员工敬业度调查问卷、以及人口特征问卷。而后展开小样本探索性分析、问卷修正、大样本验证和回归分析验证。在问卷设计方式上,本研究采取的是 Likert 的五点尺度计分方式,每题分值由 1 分(完全不符合或者完全不同意)到 5 分(完全符合或者完全同意)。

系统安全管理调查问卷设计:本研究采用 Q23 系统安全管理调查问卷,总共 23 个题项。该问卷分为 5 个维度:安全管理制度、安全文化、安全考核指标、安全培训、安全奖惩制度。

员工敬业度问卷设计:本研究采用 Q12 问卷来调查员工的敬业度。“盖洛普工作场所调查”(Gallup workplace audit, GWA)是美国盖洛普咨询公司在长达 70 多年的研究中开发出来的员工敬业度调查问卷。

人口特征问卷:本研究认为不同的个体有不同的成长环境和经历,因此人口特征在企业系统安全管理对员工敬业度的影响中会起到一定的调节作用。参考相关的文献,本研究选取了性别、年龄、职位、学历、本单位工作时间和从事的工作 6 个变量进行分析。

3 数据收集和实证研究

本研究的样本来自 A 公司在中国的事业部,该事业部总共有员工 500 人,包括销售、服务、管理、行政、技术支持等岗位,员工覆盖全中国大部分区域。通过问卷星电子问卷系统以上述 500 人为调查对象发放问卷。调查时间从 2018 年 2 月 9 日到 2018 年 3 月 1 日,历时 22 天,共回收有效问卷 401 份,达到了较好的问卷回收率。

3.1 量表题项分析与修正

用折半样本(201 份)对系统安全管理量表和员工敬业度量表进行小样本探索性分析,目的是观察量表的题项和维度是否符合信度、效度、CTTC 检验,从而删除不符合要求的题项,再进行可靠性分析,使得收集的数据可靠、可信。然后进行全样本的验证性分析,修正假设模型,最后进行回归分析来进行显著性验证。问卷回收后,本研究采用 SPSS19.0 统计软件进行数据的处理和分析。

3.1.1 小样本探索性研究结果

通过小样本探索性分析发现系统安全管理量表 KMO 值为 0.955,处于可接受范围;Barlett's 球形检验结果是 $Sig < 0.01$,说明该数据适合做因子分析。应用 SPSS19.0 软件,用主成分分析法选择最大方差正交旋转后,采取强制选取 3 个因子的迭代

计算,选取因子载荷大于 0.5 的指标,并根据因子矩阵来解释因子的意义,最后进行 CITC 检验。最终形成系统安全管理的 3 个因子,根据其题项的内容,因子 1 命名为“安全管理经验分享、表彰和培训”,因子 2 命名为“安全管理制度”,因子 3 命名为“安全管理指标和跟踪”,主要参考每个因子前两个最大影响题项的主要内容来命名。

通过小样本探索性分析发现员工敬业度量表 KMO 值为 0.920,处于可接受范围;Barlett's 球形检验结果是 $Sig < 0.01$,说明该数据适合做因子分析。应用 SPSS19.0 软件,用主成分分析法选择最大方差正交旋转后,选取因子载荷大于 0.5 的指标,并根据因子矩阵来解释因子的意义,最后进行 CITC 检验。最终形成员工敬业度的 2 个因子,根据其题项的内容,因子 1 命名为“我的发展”,因子 2 命名为“我的奉献”,主要参考每个因子前两个最大影响题项的主要内容来命名。由此,系统安全管理对员工敬业度的影响研究中,系统安全管理作为自变量由 3 个维度构成,而员工敬业度作为因变量由 2 个维度构成。人口特征作为控制变量来验证其在系统安全管理对员工敬业度的影响中是否起到干扰

作用。根据小样本探索性检验的结果,现将假设模型进行校正,如图 2 所示。

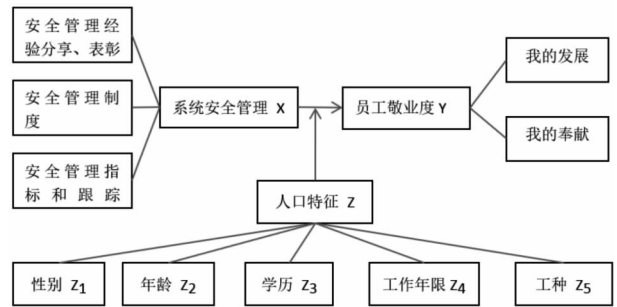


图 2 系统安全管理对员工敬业度影响修正后的细分模型(SSMEE 模型)

3.1.2 大样本分析

1. 大样本被试人口学统计分布

本研究的大样本调查主要针对 A 公司的某事业部员工进行。调查采用电子邮件和微信发送“问卷星”调查问卷的方式统一发出,共面向全事业部 500 名员工进行问卷调查。调查时间为 22 天,共回收合格答卷 401 份,完成率达到 80%。具体人口特征见表 1。

表 1 样本人口特征

分类	人数	比例/%	分类	人数	比例/%	分类	人数	比例/%
男性	380	94.76	初中及以下	13	3.24	20~29 岁	165	41.15
女性	21	5.24	高中或中专	171	42.64	30~39 岁	180	44.89
			大学专科	135	33.67	40~49 岁	49	12.22
			大学本科	74	18.45	50 岁及以上	7	1.75
			研究生及以上	8	2			
分类	人数	比例/%	分类	人数	比例/%	分类	人数	比例/%
普通员工	257	64.09	1 年以下	72	17.96	销售	17	4.28
基层管理人员	111	27.68	1~3 年	132	32.92	现场服务	313	78.84
中层管理人员或部门经理	32	7.98	4~6 年	72	17.96	行政	3	0.76
高层管理人员	1	0.25	7~10 年	61	15.21	技术支持	14	3.53
			10 年以上	64	15.96	管理	33	8.31

2. 大样本调查量表验证性分析

在对大样本进行回归分析之前,需结合大样本调查的数据,对各个量表再进行一次信度和效度分析,确认大样本调查量表的因子和小样本保持一致,或者确认是否需要进一步调整因子及题项以达到更好的信度和效度。

通过大样本验证分析后的系统安全管理量表, KMO 值为 0.965,处于可接受范围;Barlett 球形检验结果是 $Sig < 0.01$,说明该数据适合做因子分析。通过主成分分析法选择最大方差正交旋转后,选取因子载荷大于 0.5 的指标,因子从 3 个变为 2 个:因

子 1“安全管理制度和事故分析”,因子 2“安全管理经验分享、表彰和培训”。

员工敬业度量表的 KMO 值为 0.933,处于可接受范围;Barlett 球形检验结果是 $Sig < 0.01$,说明该数据适合做因子分析。通过主成分分析法选择最大方差正交旋转后,选取因子载荷大于 0.5 的指标。量表和小样本探索性分析基本一致,无须调整,因子命名也保持不变,即因子 1 是“我的发展”,因子 2 是“我的奉献”。

基于上述的大样本验证分析,需要将原来的假设模型进行第二次校正。

经过大样本验证后二次修正的系统安全管理对员工敬业度影响假设模型简称为 SSMEE 模型,具体如图 3 所示:

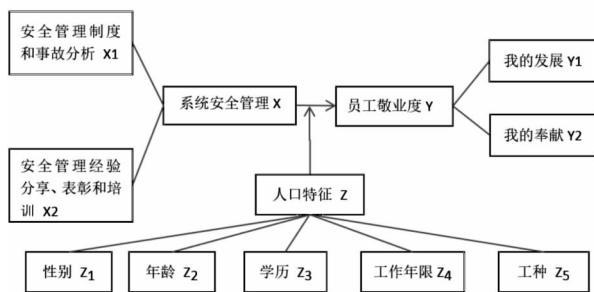


图 3 系统安全管理对员工敬业度影响再次修正后模型(SSMEE 模型)

由此,正式提出系统安全管理与员工敬业度的影响作用的假设:

H_{11} 安全管理制度和事故分析对“我的发展”有显著的影响作用。

H_{12} 安全管理制度和事故分析对“我的奉献”有显著的影响作用。

H_{21} 安全管理经验分享、表彰和培训对“我的发展”有显著的影响作用。

H_{22} 安全管理经验分享、表彰和培训对“我的奉献”有显著的影响作用。

安全管理制度和事故分析对敬业度中“我的发展”的影响:

明确的安全管理制度让员工清楚地知道公司在安全管理上对员工的要求和期待,而事故的分析过程则是员工全体参与、共同学习的机会,也体现出公司对员工个人安全的关注,这有利于员工敬业度中“我的发展”这个维度的提高。

安全管理制度和事故分析对员工敬业度中“我的奉献”的影响:

明确的安全管理制度让员工明确地知道该公司在安全管理上对员工的要求和期待,并且知道如何做才能够符合要求,而事故的分析过程则是员工全体参与,可以从分享中学到更多的安全管理知识,从而更好地做好安全管理工作。明确公司对自己的工作要求,并且拥有做好工作所需的信息,正有利于提高员工敬业度中“我的奉献”这个维度。

H_{21} 安全管理经验分享、表彰和培训对“我的发展”有显著的影响作用。

安全管理经验的分享会让员工感受到公司对员工个人的关心,而表彰则是对员工工作的肯定,培训则是对员工发展的鼓励和提供学习的机会,这些措施都将有利于提高员工敬业度中“我的发展”这

个维度。

H_{22} 安全管理经验分享、表彰和培训对“我的奉献”有显著的影响作用。

安全管理经验分享、表彰和培训,可以让员工参与最佳实践的分享,了解公司对员工在安全管理上的要求,同时具备安全管理所需的信息、知识和工具,这都有利于提高员工敬业度中“我的奉献”的维度。

人口特征作为控制变量对系统安全管理对员工敬业度(“我的发展”和“我的奉献”)的影响有显著作用。

H_{Z11} 性别对系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”有显著的影响作用。

H_{Z12} 性别对系统安全管理对员工敬业度中“我的奉献”有显著的影响作用。

H_{Z21} 年龄对系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”有显著的影响作用。

H_{Z22} 年龄对系统安全管理对员工敬业度中“我的奉献”有显著的影响作用。

H_{Z31} 学历对系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”有显著的影响作用。

H_{Z32} 学历对系统安全管理对员工敬业度中“我的奉献”有显著的影响作用。

H_{Z41} 职位对系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”有显著的影响作用。

H_{Z42} 职位对系统安全管理对员工敬业度中“我的奉献”有显著的影响作用。

H_{Z51} 工作年限对系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”影响有显著作用。

H_{Z52} 工作年限对系统安全管理对员工敬业度中“我的奉献”影响有显著作用。

H_{Z61} 工种对系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”影响有显著作用。

H_{Z62} 工种对系统安全管理对员工敬业度中“我的奉献”有显著的影响作用。

公司中员工的自然属性如性别、年龄、受教育程度、职位、工作年限和工种不同,自然会有不同的人生观、价值观以及对事物的不同看法,因此会在系统安全管理对员工敬业度的影响中起到干扰作用。所以,本文假设上述性别、年龄、受教育程度、职位、工作年限和工种会在系统安全管理对员工敬业度的影响中产生显著影响。

3.1.3 影响作用回归(因果关系)分析

基于对系统安全管理与员工敬业度量表的各因子之间的信度、效度分析,确认了系统安全管理和员

工敬业度量表之间存在正相关关系。下一步通过大样本的回归分析来进一步来验证因果关系,结果如

表 2 至表 5 所示。

表 2 系统安全管理各维度对员工敬业度中“我的发展”的影响

模型	非标准化系数		标准系数	T	Sig.	共线性统计量	
	B	标准误差	试用版			容差	VIF
1 (常量)	-3.234E-17	0.045		0.000	1.000		
安全管理制度和事故分析	0.162	0.045	0.162	3.620	0.000	1.000	1.000
安全管理经验分享、表彰和培训	0.422	0.045	0.422	9.446	0.000	1.000	1.000

a. 因变量: 我的发展

表 3 系统安全管理各维度对员工敬业度中“我的奉献”的影响

模型	非标准化系数		标准系数	T	Sig.	共线性统计量	
	B	标准误差	试用版			容差	VIF
1 (常量)	2.007E-16	0.031		0.000	1.000		
安全管理制度和事故分析	0.678	0.031	0.678	21.851	0.000	1.000	1.000
安全管理经验分享、表彰和培训	0.397	0.031	0.397	12.797	0.000	1.000	1.000

a. 因变量: 我的奉献

表 4 人口特征在系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”的影响中的作用

模型	性别	年龄	受教育程度	职位	工作年限	职能
1. Sig	0.388	0.000***	0.560	0.926	0.002***	0.816
2. Sig	0.411	0.001***	0.205	0.640	0.004***	0.725
安全管理制度和事故分析	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000
安全管理经验分享、表彰和培训	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

a. 因变量: 我的发展

表 5 控制变量在系统安全管理对员工敬业度中“我的奉献”的影响中的作用

模型	性别	年龄	教育程度	职位	工作年限	头衔
1. Sig	0.533	0.693	0.320	0.200	0.967	0.071
2. Sig	0.789	0.320	0.027	0.747	0.088	0.956
安全管理制度和事故分析	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
安全管理经验分享、表彰和培训	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

a. 因变量: 我的奉献

3.1.4 回归分析模型结果

1. 系统安全管理各维度对员工敬业度的影响作用的回归分析结果

从回归分析结果可以看到:因子 1“安全管理制度和事故分析”维度对员工敬业度中“我的发展”的预测系数通过了小于 0.01 水平的显著性检验,这个维度对“我的发展”起到显著正向作用,因子 2“安全管理经验、表彰和培训”维度对员工敬业度中“我的发展”的预测回归系数通过了小于 0.01 水平的显著性检验,这个维度对“我的发展”起到显著正向作用;因子 1“安全管理制度和事故分析”维度对员工敬业度中“我的奉献”的预测系数通过了小于 0.01 水平的显著性检验,这个维度对“我的奉献”起到显著正向作用。因子 2“安全管理经验、表彰和培训”维度对员工敬业度中“我的奉献”的预测回归系数通过了小于 0.01 水平的显著性检验,这个维度对“我的奉献”

起到显著正向作用。

系统安全管理对员工敬业度影响的回归分析模型结果如图 4 所示。

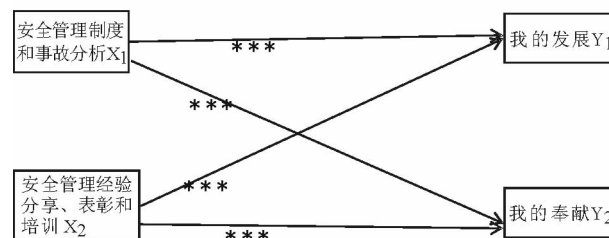


图 4 系统安全管理对员工敬业度影响回归模型结果

其中: * 表示显著性水平小于 0.10 但是没有低于 0.05 为显著接受假设,仅画出实箭头省略标注; * * 表示显著性水平小于 0.05 但是没有低于 0.01 为很显著接受假设; * * * 表示显著性水平小于 0.01 为极其显著接受假设,不显著的路径关系已

经删除。

2. 控制变量在系统安全管理对员工敬业度的影响中的作用的回归分析结果

由回归分析可以看出:年龄在系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”这个维度有非常显著的影响,工作年限在系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”这个维度有非常显著的影响,其他因素包括性别、教育、职位和工种均无影响。

4 结论与讨论

本论文以 A 公司为研究对象,通过质性分析、文献回顾,问卷调查回归分析的方法,通过专家咨询,系统安全管理问卷、员工敬业度问卷及人口特征问卷的调查,然后再进行回归分析来研究系统安全管理对员工敬业度的影响,从而得出了系统安全管理的各维度对员工敬业度的各维度存在显著影响,系统安全管理既可作为保健因素也可作为激励因素来提高员工敬业度的结论,同时发现人口特征也会对员工敬业度起到影响作用。比如,年龄在系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”这个维度有非常显著的影响,工作年限在系统安全管理对员工敬业度中“我的发展”这个维度有非常显著的影响。这在理论上是对系统安全管理及员工敬业度影响因素研究的一个拓展。

除此之外,本文采用了系统安全管理量表和盖洛普的 Q12 员工敬业度量表作为主要调查量表对 A 公司的员工进行调研和分析研究。其中,盖洛普 Q12 员工敬业度量表是业界广为接受的成熟量表,而系统安全管理量表由于目前各文献研究都采用了不同的方法,没有形成广泛公认的量表。因此,Q23 系统安全管理量表(Q23 SSMQ)在综合文献研究、A 公司的实践、安全管理专家、大学教授及咨询公司专业人员的意见后再依据量表设计原则进行了设计并修正,通过小样本探索性分析及大样本验证测试后达到了信度、效度可靠性要求,可以为以后的系统安全管理研究提供借鉴。

但本研究也存在一些局限。首先,本文所提出的这些建议对 A 企业有高度的针对性和适用性,但由于时间、样本量、作者的资源局限等原因,结论的获取也局限于作者所涉及的 A 公司。同时,由于数据的不易获取,未能进一步研究系统安全管理和员工敬业度是否会进一步影响公司业绩、员工流动率和生产效率。未来的进一步研究,希望能够扩大样本量,对更多不同类型公司进行普适性研究以找出更普遍的规律,还希望能进一步研究系统安全管理

对员工敬业度产生影响后是否会对公司的盈利、员工离职率等产生影响。最后,希望该研究能够在不同的国家展开,这样就可以比较不同的文化背景、国别的员工在系统安全管理对员工敬业度的影响上是否也呈现一样的显著效应。

参考文献:

- [1] LA-DUE L R, HUCKFELDT R. Social capital, social networks, and political participation [J]. *Political Psychology*, 1998, 19(3):567-584.
- [2] 刘小平,邓靖松. 员工敬业度的理论研究综述[J]. *软科学*, 2009(10):107.
- [3] 陈明利. 企业安全文华与安全管理效能关系研究[J]. *北京交通大学学报*, 2012(9):39.
- [4] KAHN W A. Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work[J]. *Academy of Management Journal*, 1990, 33(4):692-724.
- [5] MASLACH C A, SCHAUFELLI W B, LEITER M. Ejob burnout [J]. *Annual Review of Psychology*, 2001, 52(3): 397-422.
- [6] DEMEROUTI E, BAKKER A B, NACHREINER F, et al. The job demands-resources model of burnout[J]. *Journal of Applied Psychology*, 2001, 86(30):499-512.
- [7] SCHAUFELI W B, SALANOVA M, GONZALEZ-ROMA V, et al. The measurement of engagement and burnout: A confirmative analytic approach [J]. *Journal of Happiness Studies*, 2002(3)71-92.
- [8] SCHAUFELI W B, BAKKER A B. UWES-Utrecht work engagement scale: test manual[EB/OL]. 2003.
- [9] ROBINSON D, PERRYMAN S, HAYDAY S. The drivers of employee engagement[EB/OL]. WWW.EMPLOYMENT-STUDIES.CO.UK/SUMMARY/SUMMARY.PHP?ID=408, Apr. 2004.
- [10] KIM H J, KANG H S, SWANGER N. Burnout engagement: a comparative analysis using the big five personality dimensions[J]. *International Journal of Hospitality Management*, 2009, 28(1):96-104.
- [11] MITCHISON N, PAPADAKIS A. Safety management systems under seveso Implementation and assessment [J]. *Journal of Loss prevention in the process industries*, 1999, 12(1):148-150.
- [12] 罗云,程五一. 现代安全管理[M]. 北京:北京化学工业出版社, 2004.
- [13] Editorial: Positive Organizational Behavior: Engaged Employees in Flourishing Organizations Author(s): Arnold B. Bakker and Wilmar B. Schaufeli.