

石油工人付出-回报失衡与职业倦怠的关系研究

张玉粮, 李雪, 刘继文

新疆医科大学公共卫生学院, 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: **目的** 了解石油工人职业倦怠现状,探讨付出-回报失衡与其之间关系,为应对石油工人职业倦怠提供科学依据。**方法** 以新疆地区某石油企业 1 200 名一线石油工人作为调查对象,采用付出-回报失衡问卷和职业倦怠问卷进行调查,比较不同人口学特征下及付出-回报失衡模式下石油工人的职业倦怠情况,利用有序 logistic 回归探究其影响因素。**结果** 1 043 名石油工人职业倦怠检出率为 78.24%,以轻度倦怠(37.87%)和中度倦怠(37.97%)为主,仅 2.40% 的石油工人出现重度倦怠;37.20% 的石油工人处于付出-回报失衡状态;有序 logistic 回归分析显示,年龄 30~ ($OR=1.671$)、年龄 45~ ($OR=2.038$)、大专及以上学历($OR=1.811$)、付出-回报失衡($OR=1.943$)为石油工人发生职业倦怠的危险因素。**结论** 石油工人职业倦怠情况较严重,且付出-回报失衡会加剧石油工人职业倦怠的发生。

关键词: 付出-回报失衡;职业倦怠;石油工人

中图分类号: R395 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2021)07-0798-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.07.007

Relationship between effort-reward imbalance and job burnout among oil workers

ZHANG Yu-liang, LI Xue, LIU Ji-wen

School of Public Health, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830011, China

Corresponding author: LIU Ji-wen, E-mail: 1471214233@qq.com

Abstract: **Objective** To understand the current situation of job burnout among oil workers, to explore the relationship between effort-reward imbalance and job burnout, and to provide a scientific basis for dealing with job burnout of oil workers. **Methods** A total of 1,200 frontline oil workers in an oil enterprise in Xinjiang served as the research subjects, and Effort-Reward Imbalance Questionnaire and Burnout Questionnaire were used to conduct this survey. The status of job burnout of the oil workers was compared based on the general demographic characteristics and the effort-reward imbalance model, and ordinal logistic regression was employed to explore the factors influencing job burnout. **Results** The detection rate of job burnout among 1,043 oil workers was 78.24%, and most of them were mild burnout (37.87%) and moderate burnout (37.97%), only 2.40% of them had severe burnout. 37.20% of the oil workers were in a state of effort-reward imbalance. Ordinal logistic regression analysis showed that age 30~ years ($OR=1.671$), age 45~ years ($OR=2.038$), college degree or above ($OR=1.811$), and effort-reward imbalance

基金项目: 国家自然科学基金(编号:81460489)

作者简介: 张玉粮(1996-),男,在读硕士,研究方向:职业紧张与健康。

通信作者: 刘继文, E-mail: 1471214233@qq.com。

- [12] 陆剑云, 马钰, 陈艺韵, 等. 2012—2016 年广州市流感样病例暴发疫情流行特征分析[J]. 华南预防医学, 2017, 43(5): 450-453.
- [13] 袁帅, 袁国盛, 唐淬蓉, 等. 广州地区 7 075 例流感样病例流行病学特征分析[J]. 热带医学杂志, 2019, 19(3): 285-288.
- [14] 谭云科, 王鹏飞, 蒋龙元. 广州地区 5 613 例流感样病例流行病学特征分析[J]. 中华卫生应急电子杂志, 2020, 6(1): 28-31.
- [15] World Health Organization. Influenza update-385, 18 January 2021, based on data up to 03 January 2021 [EB/OL]. (2021-01-18) [2021-02-02]. https://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/Influenza_Transmission_Zones_2018_09_14.p4?ua=1.
- [16] Centers for Disease Control and Prevention (U.S.). Weekly U.S. influenza surveillance report, key updates for week 3, ending January 23, 2021 [EB/OL]. (2021-01-23) [2021-02-02]. <https://www.cdc.gov/flu/weekly/index.htm#ILINet>.

- [17] Olsen SJ, Azziz-Baumgartner E, Budd AP, et al. Decreased influenza activity during the COVID-19 pandemic—United States, Australia, Chile, and South Africa, 2020 [J]. Am J Transplant, 2020, 20(12): 3681-3685.
- [18] Soo RJJ, Chiew CJ, Ma S, et al. Decreased influenza incidence under COVID-19 control measures, Singapore [J]. Emerg Infect Dis, 2020, 26(8): 1933-1934.
- [19] Wu D, Liu Q, Wu T, et al. The impact of COVID-19 control measures on the morbidity of varicella, herpes zoster, rubella and measles in Guangzhou, China [J]. Immun Inflamm Dis, 2020, 8(4): 844-846.
- [20] Wu D, Lu J, Cao L, et al. Positive effects of COVID-19 control measures on pneumonia prevention [J]. Int J Infect Dis, 2020, 96: 548-549.

收稿日期: 2020-01-06

($OR=1.943$,) were the risk factor for job burnout in the oil workers. **Conclusion** The oil workers' job burnout is serious, and effort-reward imbalance can aggravate the occurrence of job burnout of the oil workers.

Keywords: effort-reward imbalance; job burnout; oil worker

职业倦怠(job burnout),又称工作倦怠,指个体在工作过程中因过度需求而产生身体和精神上的极度疲惫,主要表现为情绪耗竭、人格解体以及成就感降低^[1],是长时间暴露于紧张的工作环境中的结果^[2],可能会提高高血压、心血管疾病、焦虑抑郁等部分生理和心理疾病的发生风险^[3],同时职业倦怠程度越高,工作效率会降低,长远来看,也更容易萌发离职换岗的想法。导致职业倦怠的压力来源较多,Siegrist 提出的付出-回报失衡(effort-reward imbalance, ERI)理论是经典的工作压力理论^[4]。其中付出包括外在付出和超负荷,前者指工作要求与工作职责,后者指个体的投入程度,回报包含金钱、尊重和工作晋升形式^[5]。付出与回报长期失衡时,个体易出现应激反应导致倦怠发生^[5]。

关于职业倦怠的研究对象多为“以人为服务对象”的相关职业领域,但随着研究的不断深入扩展,发现职业倦怠的研究对象并不局限于此,管理者、技术工程师、工人等群体同样也存在职业倦怠现象^[7]。石油工人作业远离城市人群、工作强度大、作业环境差、工作压力大^[7]。目前关于石油工人付出-回报失衡与职业倦怠关系的研究较少,因此本研究以新疆地区为例,通过探讨该地区石油工人中二者之间关系,为应对石油工人的职业倦怠提供数据支持。

1 对象与方法

1.1 对象 本次调查时间为 2019 年 3—10 月,采用整群抽样,选取新疆地区某石油企业工人作为本次调查的研究对象。纳入标准:研究对象为工龄 ≥ 1 年的一线岗位工人;无长期缺勤或病假史;无精神疾病史;现场讲解动员后自愿参与者。排除标准:沟通交流困难者;既往有精神疾病史者;拒绝参与不愿配合者。根据现况研究样本量计算公式,以及文献查阅结果显示石油工人倦怠发生率为 39.79%^[9],计算得 $n=581$,考虑人群 20% 的失访率,将样本量扩大为 697 人。本次调查共发放问卷 1 200 份,满足样本量需求,最终有效问卷回收 1 043 份,回收率 86.9%。

1.2 调查工具

1.2.1 基本情况调查表 该部分由课题组设计,包括一般人口学特征(性别、年龄、民族、学历、婚姻状况)和职业特征(工龄、工种、倒班制度、收入)等基本信息。

1.2.2 付出-回报失衡量表 采用戴俊明^[10]开发的简明职业紧张量表中 ERI 部分,包括付出、回报、超负荷 3 个模块,分别包含 6、11、6 个条目,共计 23 个条目,采用 5 级计分。付出回报比 $ERI=E/(R \times C)$,E 为付出模块总得分,R 为回报模块总得分,C 为调整系数即付出模块条目数与回报模块条目数的比值,即 6/11。当 $ERI>1$ 时,付出-回报处于失衡状态;当 $ERI \leq 1$ 时,付出-回报处于平衡状态。该问卷信度为 0.91,效度为 0.063。

1.2.3 职业倦怠问卷 采用李超平等^[11]修订的职业倦怠通用版问卷调查研究对象的职业倦怠水平,问卷内容包括三个维度:情绪耗竭、人格解体与成就感降低,共 15 个条目。采用 7 级计分制,其中成就感降低维度需反向计分。各维度得分达到临界值(分别为 25、11、16)或以上则认为在该维度上存在职业倦怠,在此基础上,再将职业倦怠分为 4 个等级,依次为零倦怠(3 个维度得分均低于临界值),轻度倦怠(仅 1 个维度得分达到临界值),中度倦怠(任意 2 个维度得分达到临界值),重度倦怠(3 个维度得分均达到临界值)。该问卷具有良好的信度和效度。

1.3 质量控制 研究征得被调查单位的同意,调查前对调查员进行专业知识培训,调查现场对被调查者说明本次调查的内容、目的和意义后,现场进行问卷填写、回收,对于有问题的问卷及时复核。有效问卷信息全部双录入 Epi Data 3.1 数据库。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 21.0 程序对其统计分析,其中计量资料利用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)、计数资料利用百分比、率进行统计描述;等级资料用秩和检验、秩相关及有序 logistic 回归对其进行统计学分析; $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 石油工人基本情况 1 043 名石油工人中男性 534(51.20%)人,女性 509(48.80%)人;汉族 770(73.83%)人,少数民族 273(26.17%)人;中专及以下学历 697(66.83%)人,大专及以上学历 346(33.17%)人;未婚 218(20.90%)人,已婚 825(79.10%)人;付出-回报平衡状态 655(62.80%)人,付出-回报失衡组 388(37.20%)人;平均年龄(40.86 ± 8.22)岁,平均工龄(18.98 ± 10.76)年。

2.2 石油工人职业倦怠现状 研究结果显示,1 043

名石油工人中有 816 人已出现不同程度的职业倦怠,检出率为 78.24%。零倦怠 227 人(21.76%),轻度倦怠 395 人(37.87%),中度倦怠 396 人(37.97%),重度倦怠 25 人(2.40%)。比较不同性别、年龄、学历、工龄及 ERI 水平时,石油工人的职业倦怠程度有统计学差异($P<0.05$)。女性的倦怠情况(81.73%)比男性(74.91%)严重($\chi^2=-2.168, P=0.030$);不同年龄段下(依次为 65.85%、78.96%、80.03%)职业倦怠情况

表 1 不同人口学特征及 ERI 下石油工人职业倦怠程度比较(n,%)

| 项目 | 分类 | 零倦怠 | 轻度倦怠 | 中度倦怠 | 重度倦怠 | Z/ χ^2 值 | P 值 |
|--------|--------|------------|------------|------------|----------|---------------|--------|
| 性别 | 男 | 134(25.09) | 194(36.33) | 196(36.70) | 10(1.87) | -2.168 | 0.030 |
| | 女 | 93(18.27) | 201(39.49) | 200(39.29) | 15(2.95) | | |
| 年龄(岁) | <30 | 42(34.15) | 45(36.59) | 35(28.46) | 1(0.81) | 13.925 | 0.001 |
| | 30~ | 97(21.04) | 178(38.61) | 176(38.18) | 10(2.17) | | |
| | 45~ | 88(19.17) | 172(37.47) | 185(40.31) | 14(3.05) | | |
| 民族 | 汉族 | 160(20.78) | 295(38.31) | 298(38.70) | 17(2.21) | -0.925 | 0.355 |
| | 少数民族 | 67(24.54) | 100(36.63) | 98(35.90) | 8(2.93) | | |
| 学历 | 中专及以下 | 169(24.25) | 270(38.74) | 243(34.86) | 15(2.15) | -3.483 | <0.001 |
| | 大专及以上 | 58(16.76) | 125(36.13) | 153(44.22) | 10(2.89) | | |
| 月收入(元) | ≤4 000 | 76(25.42) | 109(36.45) | 107(35.79) | 7(2.34) | -1.472 | 0.141 |
| | >4 000 | 151(20.30) | 286(38.44) | 289(38.84) | 18(2.42) | | |
| 婚姻状况 | 未婚 | 42(19.27) | 88(40.37) | 83(38.07) | 5(2.29) | -0.444 | 0.657 |
| | 已婚 | 185(22.42) | 307(37.21) | 313(37.94) | 20(2.42) | | |
| 工种 | 钻井 | 47(19.34) | 92(37.86) | 96(39.51) | 8(3.29) | 1.448 | 0.485 |
| | 采油 | 90(22.44) | 153(38.15) | 150(37.41) | 8(2.00) | | |
| | 输油 | 90(22.56) | 150(37.59) | 150(37.59) | 9(2.26) | | |
| 工龄(年) | ≤15 | 113(24.84) | 171(37.58) | 161(35.38) | 10(2.20) | -2.108 | 0.035 |
| | >15 | 114(19.39) | 224(38.10) | 235(39.97) | 15(2.55) | | |
| 倒班 | 固定白班 | 104(23.48) | 167(37.70) | 163(36.79) | 9(2.03) | -1.195 | 0.232 |
| | 倒班 | 123(20.50) | 228(38.00) | 233(38.83) | 16(2.67) | | |
| ERI | ≤1 | 165(25.19) | 268(40.92) | 213(32.52) | 9(1.37) | -5.692 | <0.001 |
| | >1 | 62(15.98) | 127(32.73) | 183(47.16) | 16(4.12) | | |

2.3 ERI 与职业倦怠各维度之间的相关性 结果显示,付出和超负荷的分数均与情绪耗竭、人格解体的分数呈正相关,回报与情绪耗竭呈正相关,超负荷和回报与成就感降低呈负相关(均 $P<0.01$),见表 2。

表 2 ERI 与职业倦怠各维度之间的相关性

| 指标 | $\bar{x}\pm s$ | 付出 | 回报 | 超负荷 | 情绪耗竭 | 人格解体 |
|-------|----------------|---------|----------|---------|---------|---------|
| 付出 | 16.83±4.03 | | | | | |
| 回报 | 33.31±5.18 | 0.253 * | | | | |
| 超负荷 | 17.05±3.74 | 0.536 * | 0.431 * | | | |
| 情绪耗竭 | 15.67±5.41 | 0.349 * | 0.135 * | 0.315 * | | |
| 人格解体 | 10.80±4.26 | 0.199 * | 0.010 | 0.207 * | 0.402 * | |
| 成就感降低 | 17.89±5.50 | 0.032 | -0.092 * | -0.20 | 0.057 * | 0.281 * |

注: * $P<0.01$ 。

2.4 石油工人职业倦怠情况的有序 logistic 回归分析 方差膨胀因子诊断法结果显示,性别、年龄、学历、工龄及 ERI 的方差膨胀因子分别为 1.047、1.512、1.166、1.591、1.018,变量之间不存在多重共线性。因此以职业倦怠作为因变量(零倦怠=1,轻度=2,中度=3,重度=4),以表 1 单因素分析有统计学意义的性别、年龄、学历、工龄和 ERI 为自变量,赋值见表 3,进行有序 logistic 回归分析。结果显示,年龄 30 岁~($OR=1.671$,

有显著差异($Z=13.925, P=0.001$);大专及以上学历组工人倦怠情况(83.24%)较中专及以下学历组工人(75.75%)更为严峻($\chi^2=-3.483, P<0.001$);工龄>15 组石油工人的倦怠水平(75.16%)明显高于工龄≤15 组(80.01%)石油工人($\chi^2=-2.108, P=0.035$);ERI>1 组工人倦怠检出率(84.02%)比 ERI≤1 组工人(74.81%)更高($\chi^2=-5.692, P<0.001$),见表 1。

95%CI: 1.283~2.177)、年龄 45 岁~($OR=2.038$, 95%CI: 1.507~2.757)、大专及以上学历($OR=1.811$, 95%CI: 1.503~2.183)、ERI>1($OR=1.943$, 95%CI: 1.640~2.302)是石油工人职业倦怠的危险因素,见表 4。

表 3 自变量赋值表

| 变量 | 内容 | 赋值 |
|----|-------|---------------------|
| X1 | 性别 | 1=女;2=男 |
| X2 | 年龄(岁) | 1=45~;2=30~;3=≤30 |
| X3 | 学历 | 1=大专及以上学历;2=中专及以下学历 |
| X4 | 工龄(年) | 1=工龄>15;2=工龄≤15 |
| X5 | ERI | 1=ERI>1;2=ERI≤1 |

表 4 石油工人职业倦怠情况的有序 logistic 回归分析

| 变量 | 参照组 | B | Wald χ^2 值 | P 值 | OR 值 | 95%CI |
|------------|---------|-------|-----------------|--------|-------|-------------|
| 女 | 男 | 0.110 | 1.737 | 0.187 | 1.117 | 0.948~1.316 |
| 年龄 30~44 岁 | 年龄≤30 岁 | 0.514 | 14.503 | <0.001 | 1.671 | 1.283~2.177 |
| 年龄≥45 岁 | | 0.712 | 21.357 | <0.001 | 2.038 | 1.507~2.757 |
| 大专及以上学历 | 中专及以下学历 | 0.594 | 39.027 | <0.001 | 1.811 | 1.503~2.183 |
| 工龄>15 年 | 工龄≤15 年 | 0.182 | 2.990 | 0.084 | 1.200 | 0.976~1.475 |
| ERI>1 | ERI≤1 | 0.664 | 58.961 | <0.001 | 1.943 | 1.640~2.302 |

3 讨论

关于职业倦怠的研究发展迅速,已成为国内外职

业健康心理学的一个重要研究领域^[12],目前国内关于职业倦怠的研究对象仍以医务人员、教师、警察等服务行业群体为主,对石油行业工人的倦怠情况关注较少。本次研究中,1 043 名石油工人职业倦怠检出率为 78.24%,以轻度和中度倦怠为主,高于中国护士的 59.10%~69.10%^[13]和本科教师的 68.10%^[14],提示石油工人倦怠情况也相对严峻,应引起重视。

本次研究中,37.20%的石油工人处于付出-回报失衡状态,低于医务人员的 52.00%^[15]和飞行员的 92.20%^[16]。但相关分析结果显示,付出、超负荷两维度均与情绪耗竭、人格解体呈正相关,长期超负荷工作,工人的外在付出、内在投入却又得不到心理预期的回报时,工人的心理以及自我认知会更消极,最终导致情绪耗竭和人格解体出现^[17];回报与成就感降低呈负相关,工人的付出若得到了相应或更多的回报时,工人的成就感也会更高;反之,工人容易出现沮丧情绪以及自我否定,易导致职业倦怠发生。

本次研究中,有序 logistics 回归分析结果显示,年龄 30 岁~、年龄 45 岁~、大专及以上学历和付出-回报失衡是石油工人职业倦怠的危险因素。年龄较大者职业倦怠情况更严重,原因是随着年龄的增加,事业处于上升期压力大,且生活中还要赡养老人养育孩子,经济压力大所致^[18];文化程度较高者更容易出现职业倦怠,可能是文化程度较高者对于自我价值的实现以及自己的期望更高,若薪酬、工作晋升等无法满足预期,则容易出现心理失衡导致倦怠发生^[19];ERI>1 时工人的职业倦怠程度高于 ERI≤1 组,长期付出-回报失衡会增加个体职业健康风险,易引起职业倦怠等健康问题^[20]。本次研究中工人的性别、工龄并非职业倦怠危险因素,和部分研究结果不一致,对于这一现象,目前仍存在一定争议,猜测可能是职业倦怠影响因素较多、不同职业领域差异以及不同研究中对其他因素控制程度不同导致,需更多更标准的调查对这些有争议的因素做进一步研究^[21]。

综上所述,石油工人的职业倦怠情况相对严峻,且 ERI 失衡易诱使倦怠发生^[22]。石油企业应根据工人的劳动强度、作业环境、工作方式等内容制定更加科学合理的绩效薪酬制度,以此来体现工人长期与城市隔绝前往野外荒漠工作的体力劳动价值,让工人觉得自己的所有付出都能得到相应的回报,提升工人的职业认同感。企业还应当定期给予员工心理干预训练,及时有效的帮助工人解决已经产生的不良情绪,协助工人保持良好健康的心态。

本次研究为现况研究,且采用问卷调查法,受个体认知和情绪等因素干扰,可能影响结果准确性,仅能为职业倦怠危险因素提供一定的线索,无法判定其因果关系,仍需进一步的前瞻性研究予以证实。

参考文献

- [1] 孙雪梅,葛华,刘继文. 新疆某铜镍矿矿工职业倦怠现状及其对工作能力影响[J]. 中国职业医学,2019,46(5):586-590.
- [2] Khamisa N, Oldenburg B, Peltzer K, et al. Work related stress, burnout, job satisfaction and general health of nurses[J]. Int J Environ Res Public Health, 2015, 12(1): 652-666.
- [3] Luken M, Sammons A. Systematic review of mindfulness practice for reducing job burnout[J]. Am J Occup Ther, 2016, 70(2): 1-10.
- [4] Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions[J]. J Occup Health Psychol, 1996, 1(1): 27-41.
- [5] 蒋苾菁,张雯. 付出-回报失衡与工作倦怠的关系[J]. 中国心理卫生杂志,2011,25(1):74-75.
- [6] Padilla FC, Palmeiro-Silva YK. Effort-reward imbalance and burnout among ICU nursing staff: a cross-sectional study[J]. Nurs Res, 2017, 66(5): 410-416.
- [7] 曾晶晶. 工作倦怠研究综述[J]. 现代商贸工业,2015,36(20): 88-90.
- [8] 宁丽,李富业,杨晓燕,等. 新疆野外石油工人职业紧张与职业倦怠调查[J]. 卫生研究,2014,43(2):245-249.
- [9] 周芸竹,刘晓丽,魏腾达,等. 海上石油作业平台员工职业生命质量及影响因素[J]. 环境与职业医学,2017,34(10):881-885.
- [10] 戴俊明,余慧珠,吴建华,等. 简明职业紧张问卷开发与评估模型构建[J]. 复旦学报(医学版),2007,34(5):656-661.
- [11] 李超平,时勘. 分配公平与程序公平对工作倦怠的影响[J]. 心理学报,2003,35(5):677-684.
- [12] 赵崇莲,苏铭鑫. 职业倦怠研究综述[J]. 宁波大学学报(教育科学版),2009,31(4):65-69.
- [13] 程爽,熊振芳,蔡艺,等. 中国护士职业倦怠影响因素的 meta 分析[J]. 职业与健康,2020,36(15):2112-2116.
- [14] 侯瑞丽,牛文亮,韦丽琴,等. 本科院校教师心理资本对职业倦怠的影响[J]. 中国现代医生,2020,58(18):148-151,155.
- [15] 成诚,陈思璐,周震,等. 医务人员付出-回报失衡与职业倦怠关系研究[J]. 现代预防医学,2018,45(8):1363-1366,1379.
- [16] 王芳,廖兆荣,王志敏. 华东地区民航飞行员职业紧张状况分析[J]. 中国公共卫生,2016,32(12):1674-1679.
- [17] Wang Z, Xie Z, Dai J, et al. Physician burnout and its associated factors across-sectional study in Shanghai[J]. J Occup Health, 2014, 56(1):73-83.
- [18] 肖满红,谢红卫,刘娟,等. 衡阳市国有企业员工职业倦怠及影响因素研究[J]. 实用预防医学,2012,19(3):365-367.
- [19] 郑艳玲,余芳,陈艳黎,等. 我国全科医生职业倦怠状况及影响因素研究[J]. 中国全科医学,2019,22(7):764-769.
- [20] 周彤,谭伟娜,杨洁,等. 北京市青年医务人员职业倦怠状况及影响因素分析[J]. 实用预防医学,2020,27(9):1118-1121.
- [21] 赵后雨,屠志浩,瞿靖芮,等. 职业倦怠的原因和影响因素[J]. 职业与健康,2020,36(8):1138-1141.
- [22] Violanti JM, Mnatsakanova A, Andrew ME, et al. Effort-reward imbalance and overcommitment at work: associations with police burnout[J]. Police Q, 2018, 21(4):440-460.