

新三元付出 - 回报失衡模型框架下护士的付出、回报和过度投入与工作倦怠的关系*

方燕玉^{1,2} 齐星亮² 季爽² 顾菲菲² 邓慧华^{**2}

(¹ 东南大学人文学院, 南京, 211189)

(² 东南大学儿童发展与学习科学教育部重点实验室, 东南大学儿童教育与发展研究所, 南京, 210096)

摘要 在护士群体中检验付出、回报和过度投入及其交互作用对工作倦怠的影响, 验证新三元付出 - 回报失衡模型。方法: 采用问卷法调查了 456 名女护士的付出、回报、过度投入和工作倦怠。采用分层线性回归分析验证自变量对因变量的影响。结果: 付出、过度投入和付出 - 回报比正向影响情绪耗竭和去个性化, 付出和付出 - 回报比负向影响职业效能, 回报负向影响去个性化, 正向影响职业效能。付出对工作倦怠的影响最大, 其次是过度投入, 回报的影响最小。过度投入能调节付出 - 回报比对情绪耗竭、职业效能的影响。结论: 新三元付出 - 回报失衡模型适用于女护士群体。

关键词 付出 - 回报失衡 过度投入 调节作用 工作倦怠

1 前言

付出 - 回报失衡 (effort-reward imbalance, ERI) 模型随着研究的深入在不断的发展 (见图 1)。最初的二元 ERI 模型 (Siegrist, 1996) 没有明确区分外在付出和内在付出, 因而没有考察它们各自的作用。为了突出个体内部资源的作用, Siegrist (1999) 提出了三元模型, 将内在付出发展为过度投入, 作为一个独立的元素直接 (三元 ERI 模型假设 2) 或间接 (三元 ERI 模型假设 3) 导致压力反应。过度投入是个体面对工作需要时的一种个人处事模式, 有该特征的个体往往更投入于工作中, 做出比实际需要更多的努力。而三元模型中的付出为二元模型中的外在付出。三元模型强调付出 - 回报失衡以及过度投入, 但忽视了付出和回报这两个基本元素的影响。为此, Siegrist 和 Li (2016) 提出了新三元 ERI 模型, 强调了付出和回报对压力反应的影响。

为了验证新三元 ERI 模型的假设 1, Rasmussen 等 (2016) 将付出、回报和过度投入一起作用于压力反应, 发现这三个自变量可以共同影响工作倦怠 (“三对一”), 这个方法没有排除它们之间存在协同共变的可能 (叶宝娟, 郑清, 夏扉, 叶理丛, 2015)。所以本研究认为应该分别探讨付出、回报和过度投入对于压力反应的作用, 以减少协同共变

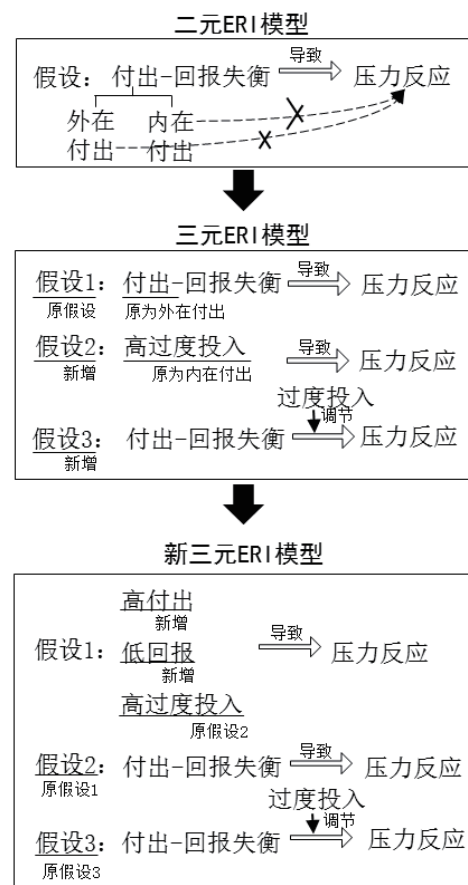


图1 ERI模型发展

注: 下划线下的内容为与上一个模型的区别

* 本研究得到江苏省社科基金一般项目 (15GLB017) 和教育部人文社科基金十三五规划项目 (15YJAZH009) 的资助。

** 通讯作者: 邓慧华。E-mail: denghels@seu.edu.cn

DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20180229

的影响。并且需要进一步探讨三个自变量对压力反应的影响大小,为管理者提供可操作的理论指导。因此,本研究假设1为:付出、回报和过度投入各自均能影响压力反应,而且它们对压力反应的影响强弱可能存在差异。

关于假设2,大多数实证研究表明付出-回报失衡可以引起压力反应。例如,付出-回报失衡可正向影响血压、抑郁和焦虑(Lau, 2017; Xu et al., 2013)。因此,本研究为充实现有的研究结果,提出假设2:付出-回报失衡可正向影响压力反应。

关于假设3,对于过度投入调节作用的研究结果并不一致,有的发现过度投入有调节作用(Jolivet et al., 2010; Xu et al., 2013),有的认为其调节作用不成立(Bathman, Almond, Hazi & Wright, 2013; Marchand, Juster, Durand, & Lupien, 2016)。本研究分析认为调节作用不成立的原因之一可能是所选取的被试数量较少,不能满足统计量的要求,从而可能影响调节变量的显著性(van Vegchel, Jonge, Meijer, & Hamers, 2001)。例如,Bathman等(2013)的被试量为66名。原因之二可能是被试的工作特征压力来源过于复杂,付出-回报失衡并不是其主要工作特征压力。Kawakami等(2004)发现,蓝领工人的工作特征压力是工作控制低下,从事体力劳动的员工的工作特征压力主要为工作负荷等工作要求,ERI模型不适用于该类被试。基于以上分析,本研究认为调节作用的检验应有两个限定条件,首先,被试数量需达到调节作用的统计数量水平;其次,付出-回报失衡需是被试的工作特征压力。因此,本研究假设3为:过度投入可以调节付出-回报失衡和压力反应之间的关系。

以往的研究中,以护士为被试的研究均发现了过度投入能调节付出-回报失衡和压力反应之间的关系(Bakker, Killmer, Siegrist, & Schaufeli, 2000; Jolivet et al., 2010),可以认为付出-回报失衡是护士的工作特征压力。也有研究表明中国护士存在严重的工作倦怠(梅阳阳,庞书勤,李婉婷,刘玲玉,郑丽秀,2016)。因此,本研究以女护士为被试,以工作倦怠为压力反应指标。

2 方法

2.1 研究对象

被试均为女性护士,招募自南京的9所医院。所有护士签署知情同意后填写问卷集。问卷集包

括护士的人口学特征(科室、每日工作时间和护龄)和相关心理学问卷。研究者随机发放了500份问卷,有效问卷为456份,有效率为91.2%。

2.2 研究工具

2.2.1 付出-回报失衡问卷

采用中文版付出-回报失衡问卷来测量付出(6题)、回报(11题)和过度投入(5题)(李秀央,郭永松,张扬,2006)。其中付出和过度投入得分越高,即表示付出和过度投入越多;回报反向计分后得分越高,则表示回报越多。使用公式 $1.83 E/R$ 得到付出-回报比,作为衡量付出-回报失衡的指标,其中E和R分别表示付出和回报维度的总分。本研究中,这三个维度的Cronbach α 系数分别为.84、.89和.77。

2.2.2 工作倦怠问卷

工作倦怠采用已修订的中文版工作倦怠问卷来测查(李超平,时勘,2003)。该问卷共16题,包括情绪耗竭、去个性化和职业效能三个维度。在情绪耗竭和去个性化维度上得分越高,同时在职业效能维度上得分越低,则表明工作倦怠程度越严重。本研究中,该三个维度的Cronbach α 系数分别为.95、.82和.85。

2.3 统计方法

本研究使用Mplus 6.11进行共同方法偏差检验,通过比较6个维度的量表题目在共享1个因子、2个因子(两个问卷题目各一个因子)、4个因子(两个问卷中两个相关较大的维度为一个因子;另一个维度为一个因子)、6个因子(两个问卷中的所有维度)时的主要拟合指数,结果显示只有6个因子的模型拟合相对较好($\chi^2=2174.298$, $df=650$, $\chi^2/df=3.35$, CFI=.86, TLI=.84, RMSEA=.07),其它模型拟合不好,表明不存在严重的共同方法偏差。

使用SPSS 20.0进行数据分析,通过皮尔逊相关分析考察变量之间的相关性;多层线性回归分析检验三个研究假设。为了验证假设1,将人口学变量作为控制变量进入第一层,以付出、回报、过度投入分别作为自变量进入第二层,以工作倦怠各维度作为因变量进行多层线性回归。此外,运用Fisher检验比较付出、回报和过度投入对压力反应的影响差异。为了验证假设2和3,所有自变量(除类别变量外)都进行中心化后,以人口学变量作为控制变量进入第一层,付出-回报比、过度投入、它俩乘积分别进入第二、三、四层,以工作倦怠各维度为结果变量,进行多层线性回归分析。为了进一步

验证假设 3，按照调节变量水平，将被试分成高水平 ($M+1SD$) 和低水平 ($M-1SD$) 两组，进行简单斜率分析 (Preacher, Curran, & Bauer, 2004)。

3 结果

3.1 变量的描述统计结果

表 1 列出了各变量的描述统计结果。

表 1 各变量之间的相关分析 ($n=456$)

	付出	回报	过度投入	付出-回报比	情绪耗竭	去个性化	职业效能
均值	12.70	26.97	14.01	.89	17.17	14.04	24.56
标准差	4.82	3.88	3.30	.41	7.55	3.96	7.34

3.2 回归分析

表 2 列出了检验假设 1 的回归结果。付出正向影响情绪耗竭和去个性化 ($p<.01$)，负向影响职业效能 ($p<.01$)；回报负向影响去个性化 ($p<.05$)，正向影响职业效能 ($p<.05$)；过度投入能正向影响情绪耗竭和去个性化 ($ps<.01$)。此外，Fisher Z 检验结果显示，在情绪耗竭和去个性化维度上，付出的影响显著大于回报 ($Z=8.92, p<.05; Z=8.66, p<.05$)；在工作倦怠各维度上，付出的影响均显著大于过度投入 ($Z=5.49, p<.05; Z=6.77, p<.05; Z=2.48, p<.05$)；在情绪耗竭维度上，过度投入的影响显著大于回报 ($Z=3.43, p<.05$)，以上结果验证了假设 1。

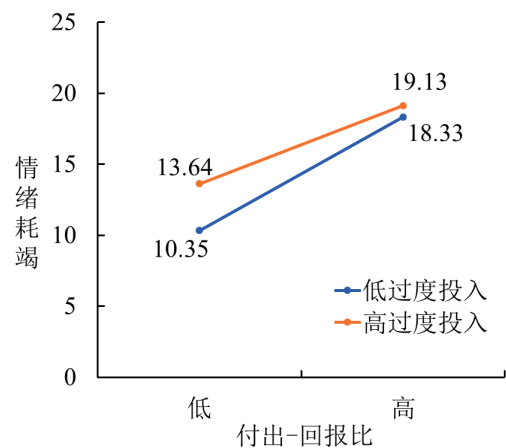


图 2 过度投入对付出 - 回报比与情绪耗竭之间关系的调节作用

表 2 工作倦怠对付出或回报、过度投入的回归分析 ($n=456$)

		情绪耗竭		去个性化		职业效能	
		ΔR^2	β	ΔR^2	β	ΔR^2	β
第一层	人口学变量 ^a	.14**		.13**		.05**	
	ICU		.26**		.29**		-.18**
	EICU		.20**		.22*		-.12*
	急诊科		.35**		.37**		-.04
	放疗科		.05		-.01		-.06
	心理科		.05		.09		-.02
	儿科		.20**		.21**		-.08
	康复科		.08		.08		.01
	工作时间组别		.12*		-.00		.06
	护龄		-.02		.03		.11*
第二层 ^b	付出	.25**		.29**		.03**	
			.54**		.59**		-.19**
第二层 ^b	回报	.00		.01*		.01*	
			-.02		-.11*		.12*
第二层 ^b	过度投入	.06**		.05**		.00	
			.24**		.23**		-.03

注：a 人口学变量包括类型变量科室和工作时间组别，以及连续变量护龄。科室是一个有 8 类的类型变量，因此以其它科室做参照，依次将 ICU（重症监护室）、EICU（急诊重症监护室）、急诊室、放疗室、心理室、儿科室和康复室变成 7 个哑变量，其 β 值依次对应。三班轮值 8 小时工作制编码为 0，两班轮值 12 小时工作制编码为 1，下同。b 分别将付出、回报和过度投入放入第二层进行回归分析。
* $p<.05$, ** $p<.01$, 下同。

表 3 工作倦怠对付出 - 回报比和过度投入及其交互项的回归分析 ($n=456$)

		情绪耗竭		去个性化		职业效能	
		ΔR^2	β	ΔR^2	β	ΔR^2	β
第一层	人口学变量	控制变量的回归结果与表 2 的回归结果相同					
第二层	付出-回报比	.19**	.46**	.26**	.54**	.03**	-.20**
第三层	过度投入	.01**	.12**	.01*	.09*	.00	.03
第四层	付出-回报比 \times 过度投入	.01**	-.11**	.00	.01	.02**	.15**

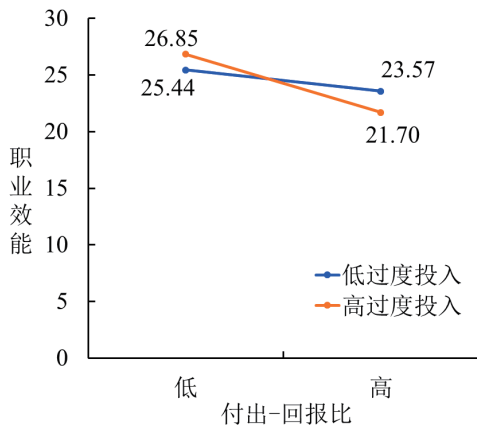


图 3 过度投入对付出 - 回报比与职业效能之间关系的调节作用

表 3 列出了检验假设 2 和假设 3 的回归结果, 付出 - 回报比显著正向影响情绪耗竭和去个性化, 负向影响职业效能 ($p < .01$), 验证了假设 2。付出 - 回报比和过度投入的交互项显著负向影响情绪耗竭 ($p < .01$) 和正向影响职业效能 ($p < .01$)。为了验证假设 3, 简单斜率分析进一步显示, 对于高过度投入和低过度投入的护士来说, 付出 - 回报比均能正向影响其情绪耗竭 ($B=6.75, t=7.64, p < .01; B=9.81, t=9.21, p < .01$), 但付出 - 回报比对高过度投入护士的影响小于低过度投入的护士 (见图 2)。对于高过度投入和低过度投入的护士来说, 付出 - 回报比均能负向影响其职业效能 ($B=-2.29, t=-2.28, p < .05; B=-6.33, t=-5.19, p < .01$), 但付出 - 回报比对高过度投入护士的影响小于低过度投入的护士 (见图 3)。

4 讨论

本研究检验了新三元 ERI 模型的三个假设。相对于以往研究, 本研究的主要贡献为: 第一, 将三个自变量分别作用于因变量, 减少了自变量协同共变的影响。第二, 发现相对于同样幅度的增加员工的回报或减少其过度投入, 管理者通过减少员工的付出, 能更好的缓解员工的工作倦怠。第三, 通过招募数量足够的、以付出 - 回报失衡为工作特征压

力的护士群体为被试, 尝试探讨了 ERI 模型中过度投入调节作用产生的条件。虽然该探索有待进一步验证, 但为以后相关研究提供了研究方向。

本研究发现, 付出对于压力反应的影响最大, 过度投入次之, 回报最小。以往研究也曾发现类似的结果, 即该三元素对护士工作倦怠的独特影响存在显著差异 (Bathman et al., 2013)。究其原因可能有三方面。其一, 在社会认同中, 对职位和回报的重视逐渐降低 (Siegrist, 2008), 个体更在意自己在工作中的付出。其二, 目前中国护士大多都是合同工, 工作稳定性差, 为了保住工作岗位, 护士不得不在工作中付出更多劳动。对全国医院护士工作状态的调查发现, 中国护士日均工作时间在延长, 夜班频率也有所增加 (徐奕旻, 吴瑛, 张艳, 马瑞英, 李秀华, 2016)。其三, 在中国, 护士属于低收入职业, 护士对于回报的期待较小。因此, 护士付出对压力反应的影响最大。

本研究发现过度投入能调节付出 - 回报失衡与情绪耗竭、职业效能的关系, 部分验证了本研究的假设 3, 这可能归因于本研究避免了以往研究中样本量小和工作压力来源复杂等局限。本研究中, 被试数量为 456 名, 符合检验调节作用的统计量要求。特别地, 样本总体 456 名女护士的付出 - 回报比均值为 .89, 而且 179 名女护士 (39.2%) 的付出 - 回报比大于 1。以往发现过度投入的调节作用显著的研究中, 付出 - 回报比也通常在 .7 以上 (Feuerhahn, Kühnel, & Kudielka, 2012; Xu et al., 2013)。然而, 在过度投入的调节作用不显著的研究中, 付出 - 回报比值通常在 .6 左右 (Derycke et al., 2010; Preckel et al., 2007)。因此, 新三元 ERI 模型更适合于工作特征压力是付出 - 回报失衡的人群, 例如本研究中的女护士群体。当然, 也不能排除本研究的女护士还存在其他工作特征压力, 例如高工作负荷等。

本研究进一步发现, 较之高过度投入的护士群体, 低过度投入护士群体的付出 - 回报失衡对工作

倦怠的影响更大。可能的原因是：高过度投入和低过度投入的个体关注的工作资源不在一个层面，工作资源分为三层：组织层面，包括薪水、就业机会等基本的工作条件；人际和社会关系层面，如与管理者、同事的关系等；任务层面，如任务等级，在任务中的主动性以及技能发挥程度等（夏福斌，林忠，2013）。拥有高过度投入的个体更希望获得人际和社会关系层面的资源，在工作中通过付出更多获得较高的成就，以及得到认可和尊重。尽管高过度投入的个体的付出没有获得足够的回报，但他们会有足够的资源支撑其工作，所以仍维持对工作的高卷入水平。相对而言，低过度投入的个体关注的是组织层面的资源，而回报少也是组织资源缺失的一种表现。因此低过度投入的个体会认为在工作中没有足够的工作资源来维持其持续的工作付出，所以一旦付出和回报水平失衡（特别是付出多，而回报少）时，个体会产生较大的压力反应。

5 局限

本研究存在以下几个不足。首先，本研究为横断研究，所得出的结果没有充分解释变量之间的因果关系。其次，由于关于付出 - 回报失衡模型的研究缺少更多的实证研究支持，并不能深入探讨过度投入在付出 - 回报失衡和工作倦怠关系中的具体作用方式。最后，本研究虽然调节效应显著，但是调节效应只能解释 1~2% 的变异。因此，在未来的研究中，需要探索更多的压力反应的前因变量。

6 结论

付出对工作倦怠的影响最大，次之为过度投入，回报的影响最小。付出 - 回报比能正向影响工作倦怠。过度投入能调节付出 - 回报比对情绪耗竭和职业效能之间的关系。具体而言，付出 - 回报比对高过度投入护士的情绪耗竭和职业效能的影响小于低过度投入的护士。这些结果启示，管理实践者在舒缓护士工作倦怠时，应更关注于护士的付出水平和付出 - 回报失衡状况，减少其工作量和降低其付出 - 回报失衡水平。

参考文献

- 李超平，时勘. (2003). 分配公平与程序公平对工作倦怠的影响. *心理学报*, 35(5), 677-684.
- 李秀央，郭永松，张杨. (2006). 付出 - 获得不平衡量表中文版的信度和效度. *中华流行病学杂志*, 27(1), 25-28.
- 梅阳阳，庞书勤，李婉婷，刘玲玉，郑丽秀. (2016). 不同编制年轻护士职业

- 倦怠的调查分析. *当代护士：中旬刊*, 3, 78-81.
- 夏福斌，林忠. (2013). 工作特征压力模型：理论述评及其应用. *中国人力资源开发*, 3, 100-105.
- 徐奕旻，吴瑛，张艳，马瑞英，李秀华. (2016). 全国医院护士人力资源现状的调查. *中华护理杂志*, 51(7), 819-822.
- 叶宝娟，郑清，夏扉，叶理丛. (2015). 气质和父母控制对工读生毒品使用的影响：独特效应和交互效应检验. *中国临床心理学杂志*, 23(5), 886-890.
- Bakker, A. B., Killmer, C. H., Siegrist, J., & Schaufeli, W. B. (2000). Effort-reward imbalance and burnout among nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 31(4), 884-891.
- Bathman, L. M., Almond, J., Hazi, A., & Wright, B. J. (2013). Effort-reward imbalance at work and pre-clinical biological indices of ill-health: The case for salivary immunoglobulin A. *Brain, Behavior, and Immunity*, 33, 74-79.
- Derycke, H., Vlerick, P., Burnay, N., Declaire, C., D'Hoore, W., Hasselhorn, H. M., & Braeckman, L. (2010). Impact of the effort-reward imbalance model on intent to leave among belgian health care workers: a prospective study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(4), 879-893.
- Feuerhahn, N., Kühnel, J., & Kudielka, B. M. (2012). Interaction effects of effort-reward imbalance and overcommitment on emotional exhaustion and job performance. *International Journal of Stress Management*, 19, 105-131.
- Jolivet, A., Caroly, S., Ehlinger, V., Kelly-Irving, M., Delpierre, C., Balducci, F., et al. Lang, T. (2010). Linking hospital workers' organisational work environment to depressive symptoms: A mediating effect of effort-reward imbalance? The ORSOSA study. *Social Science and Medicine*, 71(3), 534-540.
- Kawakami, N., Haratani, T., Kobayashi, F., Ishizaki, M., Hayashi, T., Fujita, O., et al. (2004). Occupational class and exposure to job stressors among employed men and women in Japan. *Journal of Epidemiology*, 14(6), 204-211.
- Marchand, A., Juster, R. P., Durand, P., & Lupien, S. J. (2016). Work stress models and diurnal cortisol variations: The salveo study. *Journal of Occupational Health Psychology*, 21(2), 182-193.
- Preacher, K. J., Curran, P. J., & Bauer, D. J. (2004). *Simple intercepts, simple slopes, and regions of significance in LCA 2-way interactions*. Retrieved from http://www.quantpsy.org/interact/lca2_example.htm.
- Preckel, D., Meinel, M., Kudielka, B. M., Haug, H. J., & Fischer, J. E. (2007). Effort-reward-imbalance, overcommitment and self-reported health: Is it the interaction that matters? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 80(1), 91-107.
- Rasmussen, V., Turnell, A., Butow, P., Juraskova, I., Kirsten, L., Wiener, L., et al. (2016). Burnout among psychosocial oncologists: An application and extension of the effort-reward imbalance model. *Psycho-Oncology*, 25(2), 194-202.
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 27-41.
- Siegrist, J. (1999). Occupational health and public health in Germany. In P. M. Le Blanc, M. C. W. Peeters, A. Bussing, & W. B. Schaufeli (Eds.), *Organizational psychology and healthcare: European contributions* (pp. 35-44). München: Rainer Hampp Verlag.
- Siegrist, J., & Li, J. (2016). Associations of extrinsic and intrinsic components of work stress with health: A systematic review of evidence on the effort-reward imbalance model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(4), 432.

Vegchel, N. V., Jonge, J. D., Meijer, T., & Jan P. H. Hamers. (2001). Different effort constructs and effort-reward imbalance: Effects on employee well-being in ancillary health care workers. *Journal of Advanced Nursing*, 34(1), 128–36.

Xu, W., Yu, H., Hang, J., Gao, W., Zhao, Y., & Guo, L. (2013). The interaction effect of effort-reward imbalance and overcommitment on hypertension among Chinese workers: Findings from SHISO study. *American Journal of Industrial Medicine*, 56(12), 1433–1441.

Association of Effort, Reward and Overcommitment with Work Burnout among Chinese Nurses under New Effort-Reward Imbalance Model

Fang Yanyu^{1,2}, Qi Xingliang², Ji Shuang², Gu Feifei², Deng Huihua²

(¹ School of Humanities, Southeast University, Nanjing, 211189)

(² Key Laboratory of Child Development and Learning Science of Ministry of Education, Institute of Child Development and Education, Southeast University, Nanjing, 210096)

Abstract Presently, there are some limitations on the verification of new effort-reward imbalance (ERI) model as follows. Firstly, covariation between variables may happen when effort, reward and overcommitment are entered at the same level in multiple linear regression analysis in some studies. Secondly, there is little research reporting the comparison of the influence on health outcomes among the three variables. Lastly, the results regarding the moderating effect of overcommitment on the relationship between ERI and health outcomes (e.g., work burnout) are inconsistent in the previous studies. The inconsistency might be because ERI is not the characteristic work stress of the investigated samples. Additionally, female nurses are typical population with high ERI and work burnout in China. This study aims to validate the new ERI model among nurses. It hypothesizes that effort, reward and overcommitment can independently predict work burnout and their prediction roles are different, and that the effort-reward ratio can positively predict work burnout, and that overcommitment can moderate the relationship between the ratio and work burnout.

This study randomly recruited 456 female nurses from nine hospitals in Nanjing, Jiangsu. Effort, reward and overcommitment were measured with Chinese version of the effort-reward imbalance scale, and work burnout with Chinese version of Maslach burnout inventory-General Survey (MBI-GS) including three dimensions, emotional exhaustion, cynicism and professional inefficacy. Mplus6.11 and SPSS20.0 were utilized for the test of common method bias and multiple linear regressions that were conducted to examine the independent effects of effort, reward, overcommitment and the effort-reward ratio, and the moderation effect of overcommitment in association with the effort-reward ratio and work burnout. In this study, there was no heavy common method bias between ERI and MBI-GS scales after examining one-factor, two-factor, four-factor and six-factor models where two-factor model set ERI as one factor and MBI-GS as another factor, and four-factor model set the two dimensions with bigger correlation coefficient in ERI or MBI-GS scale as one factor, and another dimension as another factor.

The results revealed that effort positively predicted emotional exhaustion and cynicism and negatively predicted professional efficacy. Reward negatively predicted cynicism and positively predict professional efficacy. Overcommitment positively predicted emotional exhaustion and cynicism. Among the three factors, effort showed the strongest prediction role and reward played the weakest prediction role. The effort-reward ratio positively predicted emotional exhaustion and cynicism, and negatively predict professional efficacy. Overcommitment moderated the influences of the effort-reward ratio on emotional exhaustion and professional efficacy. Specifically, the effort-reward ratio had stronger prediction role among the nurses with lower overcommitment levels than those with higher overcommitment levels. In conclusion, these results strongly supported the new ERI model.

Key words effort-reward imbalance, overcommitment, moderating effect, work burnout