

急救知识水平对施救意愿的增益效应与学习意愿的抑制效应

——基于中国湖州两所高校的实证研究

刘荣媛, 蔡紫星, 周方新, 邬盼涛, 刘芳清, 李高凯*

湖州学院生命健康学院, 浙江 湖州

收稿日期: 2025年6月7日; 录用日期: 2025年7月6日; 发布日期: 2025年7月15日

摘要

目的: 探讨大学生急救知识水平、学习意愿与紧急情境下施救意愿的关联机制及内在作用路径。方法: 采用横断面调查设计, 通过便利抽样法获取湖州两所高校491名在校生数据, 使用自制问卷评估急救知识掌握度与学习意愿, 并构建多元线性回归模型控制性别、专业及年级等混杂变量。结果: (1) 大学生急救知识整体薄弱, 关键急救知识指标正确率介于34.6%~79.0%, 其中胸外按压深度认知正确率最低(34.6%); (2) 学习意愿呈高水平特征($M = 4.24 \pm 1.032$), 但与施救意愿呈显著负向关联($\beta = -0.203, P < 0.001$); (3) 急救知识水平对施救意愿具有正向预测作用($\beta = 0.124, P = 0.029$), 而人口学变量未达统计显著性。结论: 大学生急救知识水平偏低, 与施救意愿呈正向关联; 而学习意愿水平较高与施救意愿呈负向关联。

关键词

急救知识, 施救意愿, 实证研究

The Positive Effect of First Aid Knowledge Level on Willingness to Render Aid and the Inhibitory Effect on Willingness to Learn

—An Empirical Study Based on Two Universities in Huzhou, China

Rongyuan Liu, Zixing Cai, Fangxin Zhou, Pantao Wu, Fangqing Liu, Gaokai Li*

School of Life and Health, Huzhou College, Huzhou Zhejiang

Received: Jun. 7th, 2025; accepted: Jul. 6th, 2025; published: Jul. 15th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 刘荣媛, 蔡紫星, 周方新, 邬盼涛, 刘芳清, 李高凯. 急救知识水平对施救意愿的增益效应与学习意愿的抑制效应[J]. 护理学, 2025, 14(7): 1164-1171. DOI: 10.12677/ns.2025.147154

Abstract

Aims: This study aims to explore the correlation mechanism and internal action pathways between college students' levels of first aid knowledge, their learning intentions, and their intentions to provide rescue in emergency situations. **Methods:** A cross-sectional survey design was utilized, collecting data from 491 students across two universities in Huzhou through convenience sampling. First aid knowledge mastery and learning intentions were assessed using self-developed questionnaires, and a multivariate linear regression model was employed to control for confounding variables such as gender, major, and academic year. **Results:** (1) Overall, college students exhibit a weak level of first aid knowledge, with the accuracy rates of key indicators ranging from 34.6% to 79.0%. Notably, the cognitive accuracy rate for chest compression is the lowest at 34.6%; (2) Learning intentions are characterized by high-level attributes ($M = 4.24 \pm 1.032$), yet they are significantly negatively correlated with rescue intentions ($\beta = -0.203, P < 0.001$); (3) The level of first aid knowledge positively predicts rescue intentions ($\beta = 0.124, P = 0.029$), while demographic variables did not demonstrate statistical significance. **Conclusions:** College students possess a low level of first aid knowledge, which is positively associated with their willingness to engage in rescue efforts; conversely, a higher level of learning intention is negatively correlated with their willingness to rescue.

Keywords

First Aid Knowledge, Willingness to Rescue, Empirical Research

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着社会的发展和公共安全意识的提高,急救知识已成为社会大众尤其是高校师生必备的一项技能。近年来,各类突发公共事件频发,如交通事故[1]、突发心脏骤停[2]等急性事件,对社会救援体系提出了更高要求。同时,大学生作为未来社会的重要力量,其急救知识水平和参与救援行为不仅关系到个人生命安全,也直接影响到集体应急救援体系的建设和完善。因此,探讨大学生急救知识现状及其救人意愿具有重要的理论和实践意义。研究发现,尽管部分高校积极开展急救培训,大学生急救能力仍存在较大差距,急救知识学习意愿与实际救援行为之间的转化效果尚不明显[3],这一问题亟需进一步探讨和解决。

已经有文献关注急救知识与救援行为之间的关系。传统研究多集中于急救培训的有效性评价和操作技能的提升,强调理论知识在指导实际救援行为中的重要作用[4]。然而,从心理学和社会学角度出发,近期文献逐渐关注个体自我效能感、行为意向及社会支持等因素对急救行为的调节作用[3]。例如,计划行为理论(Theory of Planned Behavior) [5]和班杜拉自我效能理论(Self-Efficacy Theory) [6]被广泛用于解释个体在紧急情境中的决策过程。也有研究表明,仅依赖理论上的急救知识输入不足以确保在紧急情况下能够迅速且准确地采取救援行动,这种单向的信息传递往往会使救援者对自身反应能力抱有过于理想化的期待,从而在实际操作中出现预期与能力不匹配的现象[7];同时,社会支持和群体氛围也被认为是促进急救行为的重要外部因素[8] [9]。现有研究虽然对急救知识培训的效果进行了较为细致的探讨,但在大学生群体中的具体表现、学习意愿与实际救援行为之间的关联以及其内在作用机制仍未达成共识,本文旨在填补这一研究空白。

基于上述文献述评和实际调查需求,本研究旨在系统评估在校大学生急救知识掌握情况、急救知识学习意愿以及在突发紧急情境下的救人意愿之间的关系。具体而言,本研究主要关注如下问题:一方面,探讨大学生在急救知识层面的现状与不足;另一方面,检验急救知识水平、学习意愿与救人意愿之间的关系。通过对这些问题的深入探讨,旨在为急救培训和教育模式的优化提供理论依据和实践指导。

本文不仅采用了横断面调查和多元线性回归等严谨的统计方法控制混杂变量,还在模型构建中充分考虑了性别、专业和年级等人口学因素的影响,从而为急救知识与实际救援行为的关系提供了更加细致的量化证据。研究成果预期将对高校急救培训课程的设计、紧急救援行为的干预策略以及公共卫生安全教育政策的制定产生积极影响,为后续相关研究提供新的理论视角与数据支持。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

本研究采用横断面调查研究设计,研究的对象为在校大学生。样本来源于湖州两所高校,采用便利抽样,通过问卷星小程序进行问卷发放,学生在线完成问卷调查,所有参与者均为自愿参与且能正常填写问卷的在校大学生。研究共纳入 491 名大学生,其中包括不同年级(第一至第四年级)的学生,以及医学专业与非医学专业两大类样本。年龄、性别及专业背景等基本信息均在问卷中详细采集,并作为描述性统计及回归分析的基础变量。纳入标准:在校读书、能够对急救相关知识进行评价以及具备自主完成问卷的能力;排除标准:因健康或其他客观原因无法参与调查的学生。

2.2. 样本量

根据预期的研究效应和统计要求,本研究在样本量估算时设定显著性水平 $\alpha = 0.05$ (双侧检验)和统计功效 $1 - \beta = 0.80$,初步预期急救知识水平与救人意愿之间的相关系数按照中等效应大小 $r \approx 0.30$ 。基于皮尔逊相关分析的样本量计算公式 $n = [(Z_{(1-\alpha/2)} + Z_{(1-\beta)})/\delta]^2 + 3$, 其中 $\delta = 0.5 \times \ln [(1+r)/(1-r)]$, 计算得: $Z_{(1-\alpha/2)} \approx 1.96$, $Z_{(1-\beta)} \approx 0.84$, 以及 $\delta \approx 0.5 \times \ln (1.857) \approx 0.31$, 从而得到 $n \approx [(1.96 + 0.84)/0.31]^2 + 3 \approx (2.80/0.31)^2 + 3 \approx 9.03^2 + 3 \approx 81.5 + 3 \approx 85$ 。此外,考虑到本研究还将采用多元线性回归分析控制性别、专业、年级等混杂变量,依据经验公式 $N \geq 50 + 8m$ (其中 m 为预测变量数量, m 为 15), 最终样本量应不少于 170 人。本研究最终样本量 491 人,完全能确保研究结果的外推性和稳健性。

2.3. 研究工具

数据采集主要依托自行设计的标准化问卷,每道题目的答案均经过预先验证,其信效度在预调查中得到确认,该问卷分为三部分:第一部分采集个人特征(如性别、年级、专业等基本信息);第二部分涉及急救知识的评估,题项涵盖黄金抢救时间、胸外按压与人工呼吸频率比、胸外心脏挤压频率、急救步骤及判断伤员状态等问题,根据答题情况计算得分,回答正确得 1 分,错误得 0 分;第三部分则评估急救知识学习意愿,问卷题目涵盖对急救知识及技能学习必要性、对学校急救培训或讲座参与的意向以及学习兴趣等方面,所有题目答案分为 5 个等级,克隆巴赫 $\alpha = 0.892$,可靠性好。

2.4. 统计分析

数据统计工作首先采用描述性统计方法,对样本中各人口统计学变量以及急救知识答题情况和学习意愿得分进行总体描述,采用频数和百分比展示分类变量,连续变量则以均数 $\pm$ 标准差呈现。随后,为探索急救知识得分及学习意愿对救人意愿的独立影响,本研究构建多元线性回归模型,并控制性别、专业和年级等可能的混杂因素。模型中,将救人意愿作为因变量,各相关指标作为自变量进行逐步回归分析,计算回归系数、标准化 β 值及对应的 P 值,检验各变量对救人意愿的独立贡献。为了检验模型合理性,

采用德宾 - 沃森(DW)统计量检验自相关问题, 并关注方差膨胀因子(VIF)以排除多重共线性干扰。数据分析均使用 IBM SPSS Statistics (版本 27)软件进行, 确保结果的可信度与推广性。

3. 结果

3.1. 个人特征

本研究中 544 人完成了调查, 其中 IP 地址相同的多次作答者, 仅保留第一次的数据。作答时间小于 100 秒和大于 1000 秒的调查问卷被认为不合格, 全部删除。最终纳入 491 份合格的调查问卷。如表 1 所示, 女性 360, 占 73.3%, 而男性 131, 占 26.7%。在“年级”分布上, 第一年级有 97 人(19.8%), 第二年级 159 人(32.4%), 第三年级 141 人(28.7%), 第四年级 94 人(19.1%)。专业分布显示, 医学专业的学生有 160 人(32.6%), 非医学专业的学生有 331 人(67.4%)。

Table 1. Personal characteristics
表 1. 个人特征

性别	
女	360 (73.3%)
男	131 (26.7%)
年级	
一年级	97 (19.8%)
二年级	159 (32.4%)
三年级	141 (28.7%)
四年级	94 (19.1%)
专业	
医学专业	160 (32.6%)
非医学专业	331 (67.4%)

3.2. 急救知识的情况

Table 2. First aid knowledge scores
表 2. 急救知识得分

	错误	正确
对于呼吸、心跳骤停患者的黄金抢救时间	293 (59.7%)	198 (40.3%)
胸外按压与人工呼吸频率比	332 (67.6%)	159 (32.4%)
心肺复苏术中胸外心脏挤压每分钟频率不少于多少次	276 (56.2%)	215 (43.8%)
心肺复苏的三个关键步骤	328 (66.8%)	163 (33.2%)
判断伤员有无意识的方法	211 (43.0%)	280 (57.0%)
游泳时不慎溺水, 救上岸首先要急救	103 (21.0%)	388 (79.0%)
心肺复苏指南中胸外按压的部位	206 (42.0%)	285 (58.0%)
成人心肺复苏时胸外按压的深度	321 (65.4%)	170 (34.6%)

针对急救知识的考查, 如表 2 所示, 在“对于呼吸、心跳骤停患者的黄金抢救时间”题目中, 错误

回答者为 293 人(59.7%), 正确回答者为 198 人(40.3%); “胸外按压与人工呼吸频率比” 题目中, 错误回答者为 332 人(67.6%), 正确回答者为 159 人(32.4%); “心肺复苏术中胸外心脏挤压每分钟频率不少于多少次” 题目中, 错误回答者为 276 人(56.2%), 正确回答者为 215 人(43.8%); “心肺复苏的三个关键步骤” 题目中, 错误回答者为 328 人(66.8%), 正确回答者为 163 人(33.2%); “判断伤员有无意识的方法” 题目显示错误回答者为 211 人(43.0%), 正确回答者为 280 人(57.0%); 在“游泳时不慎溺水, 救上岸首先要进行何种急救” 题目中, 错误回答者为 103 人(21.0%), 正确回答者为 388 人(79.0%); 而关于“心肺复苏指南中胸外按压的部位” 题目, 错误回答者为 206 人(42.0%), 正确回答者为 285 人(58.0%); 最后, 在“成人心肺复苏时胸外按压的深度” 题目中, 错误回答者为 321 人(65.4%), 正确回答者为 170 人(34.6%)。

3.3. 学习意愿的情况

关于急救知识学习意愿的调查结果, 如表 3 所示。其中, “您认为大学生有必要学习掌握急救知识及学习技能?” 的平均分为 4.24 (标准差 1.032); “如果学校举办急救知识讲座培训, 您会愿意参加吗?” 的平均分为 3.99 (标准差 0.997); “您对学校开展的相关急救知识技能讲座、活动有何看法?” 的平均分为 4.16 (标准差 0.968); “您对急救知识的学习是否感兴趣?” 的平均分为 3.97 (标准差 0.950)。

Table 3. Learning willingness scores
表 3. 学习意愿得分

	平均值 ± 标准差
您认为大学生有必要学习掌握急救知识及学习技能?	4.24 ± 1.032
如果学校举办急救知识讲座培训, 您会愿意参加吗?	3.99 ± 0.997
您对学校开展的相关学习急救知识技能的讲座、活动有何看法?	4.16 ± 0.968
您对急救知识的学习是否感兴趣?	3.97 ± 0.950

3.4. 影响救人意愿的因素

Table 4. Multiple linear regression analysis of factors affecting willingness to save lives
表 4. 多元线性回归分析影响救人意愿的因素

	B	Beta	P	VIF
常量	4.08		<0.001**	
学习意愿得分	-0.063	-0.203	<0.001**	1.014
急救知识得分	0.055	0.124	0.029*	1.668
性别	0.007	0.003	0.951	1.025
专业	0.205	0.09	0.114	1.675
年级(1, 2, 3, 4) = 1.0	0.014	0.005	0.924	1.636
年级(1, 2, 3, 4) = 2.0	0.258	0.114	0.059	1.848
年级(1, 2, 3, 4) = 3.0	0.255	0.109	0.068	1.804
模型	F = 4.362, P < 0.001			
德宾 - 沃森(DW)	0.126			

因变量: 救人愿意得分, **P < 0.001, *P < 0.05。

救人意愿调查结果如表 4 显示, 救人意愿得分 3.76 ± 1.062。多元线性回归分析以大学生的救人愿意

作为因变量,所有的系数估计值及检验结果详见表 4。在自变量中,学习意愿得分的回归系数为-0.063 ($\text{Beta} = -0.203, P < 0.001$),急救知识得分的回归系数为 0.055 ($\text{Beta} = 0.124, P = 0.029$);而性别($B = 0.007, P = 0.951$)、专业($B = 0.205, P = 0.114$)及年级各分组变量(分别为:年级 1, $B = 0.014, P = 0.005$;年级 2, $B = 0.258, P = 0.059$;年级 3, $B = 0.255, P = 0.068$)均未达到统计显著性。该模型总体呈现统计学显著性($F = 4.362, P < 0.001$),且德宾-沃森(DW)统计量为 0.126。

4. 讨论

本研究通过统计描述与多元线性回归方法,探讨了大学生急救知识掌握情况、学习意愿与救人意愿之间的关系。结果显示,尽管受访大学生在急救知识层面的表现普遍欠佳,但其急救知识学习意愿却表现出较高水平。同时,多元回归结果表明,急救知识得分对救人意愿具有显著正向影响,而学习意愿得分与救人意愿则呈负向关系,这一发现为急救教育干预在提高实际救援行为方面提出了新的视角。

从理论上讲,这些结果可以通过教育学和心理学的视角进行解释。基于计划行为理论,个体的行为是由其行为态度、主观规范和感知行为控制共同决定的[10]。Ajzen 的计划行为理论提出感知行为控制是影响行为意向的关键因素,因为它反映了个体对于执行特定行动的难易程度的主观评估(Ajzen, 1991)。在急救情境中,这一理论得到了广泛验证,急救培训不仅传授技能,更能显著提升个体对急救行为可控性的感知,从而增强救援意愿。Brinkrolf P 等人通过研究老年人发现,救援者知识水平低下可能是导致他们放弃进行抢救的原因[11]。同样,Kanstad B K 等人在挪威中学生中调查发现,在学校接受过基础生命支持培训且自称对自己的基础生命支持技能有信心学生更愿意实施基础生命支持[12]。急救知识水平的提高可能增强了学生在面对紧急情况时的自我效能感,从而促进了救人意愿,这与班杜拉(self-efficacy)理论(Bandura, 1977)相契合[13]。英国红十字会急救教育部研究发现,急救培训课程能提高个人自我效能感和紧急情况援助的行动意愿[14]。这与我们的研究中的结果是一致的,急救知识得分对救人意愿具有显著正向影响。

然而,也有研究显示,强化理论学习可能通过提升个体对复杂情境的认知敏感度[15],可能引发决策过程中的焦虑情绪[16]和风险规避倾向[17],最终形成知识获取动机与应急实践行为之间的逆向关联,这可能是我们研究中学习意愿与实际救援行为之间的负向关系的原因之一。高认知负荷不仅消耗认知资源,同时还能产生焦虑等负面情绪,Cezar B G D S 等人的实验结果显示,当认知负荷超出个体加工能力时,情绪压力显著提升,从而增强对复杂或模糊决策场景的回避倾向[18]。Arnaudova I 等人也发现,焦虑会引发回避行为,通过对比焦虑症患者与健康对照组人群的不同,证明了这一观点[19]。高动机不仅会激发个体积极努力的倾向,也可能在过高期望或过强压力下转化为回避行为,Morris L S 等人的综述中阐明了这种“趋近-回避”冲突对学业行为影响显著[20]。当学习者的认知期待与能力评估出现偏差时,高学习意愿可能导致焦虑、失败回避与不确定控制等一系列负面因素,抑制其在学业上的持续投入[21]。这也解释了我们的研究中高学习意愿的大学生施救意愿不强的原因。

从心理认知角度看,学习意愿与救人意愿的负相关关系源于多重心理机制的交互作用。认知负荷理论阐明高学习意愿的个体往往对急救知识的复杂性和技术要求具有更深层次的认知,这种认知敏感度反而激发了对自身能力不足的担忧。当个体深度学习急救知识时,他们更清楚地意识到操作失误的潜在后果,从而产生技能-期望落差焦虑[22]。根据认知负荷理论,工作记忆的容量有限,因此在学习过程中需要尽量减少学习者的认知负荷,以提高学习效果。当个体深度学习急救知识时,他们更清楚地意识到操作失误的潜在后果,从而产生技能-期望落差焦虑[23]。风险感知偏差是另一关键机制。学习意愿强的个体在获取更多急救知识的同时,也更充分地了解到紧急救援中的法律风险、医疗风险和社会责任[24]。这种“知识的诅咒”使他们倾向于采取防御性决策策略,即通过回避行为来减少不确定性带来的心理压力。

此外,自我效能感的双重效应也不容忽视。虽然基础急救知识能提升自我效能感,但当学习者对知识掌握的期望值过高时,实际能力与期望的差距会导致习得性无助感,进而抑制救援意愿[23]。

此外,根据社会认知理论的核心观点,环境中的群体动态和社会强化机制能够显著调节个体行为意向的形成过程[25],这为解释应急救援研究中人口学变量(如性别、学科背景、教育阶段)与施救行为相关性不显著的现象提供了理论框架[26]。当前研究提示,仅有高学习意愿不足以转化为实质性救援行动,必须通过结合理论教学与实践模拟等综合措施来提升学生在紧急情况下的实际反应能力。

综上所述,大学生在急救知识的学习上存在积极态度,但其知识水平尚需进一步强化;急救知识水平的提升对救人意愿具有正向推动作用,而单纯的学习意愿高却可能由于自我认知与风险评估的限制而未能有效促进救援行为。这一发现为急救教育模式改革提供了新的思考方向,即必须注重理论与实践的有机结合,以实现知识贯彻于行动之中。

本研究的长处在于样本量充足、数据来源真实可靠,并采用了描述性统计和多元回归分析的方法,较全面地解析了大学生急救知识、学习意愿与救人意愿之间的内在关系;同时,结合经典理论与最新文献,有效论证了研究结果的合理性。然而,本研究仍存在横断面设计的限制,难以确定变量之间的因果关系,且采用自我报告问卷可能引入一定的主观偏误。未来研究可采用纵向设计和实验干预方法,进一步探讨不同干预模式对急救行为意向的动态影响,并验证理论模型的稳定性。

5. 结论

大学生急救知识整体掌握不足,但对急救知识学习持较高意愿;此外,急救知识水平与救人意愿呈正向关系,而学习意愿与救人意愿之间存在负向关系,且性别、专业和年级等人口统计学因素未显示统计学显著影响。

基金项目

湖州学院 2023 年度国家级大学生创新创业训练计划项目(项目编号: 202313287021): 当代大学生急救知识水平研究: 评价与挑战。湖州学院 2024 年度校级教育教学改革研究项目: 新医学教育背景下“教、学、赛”一体化模式教学改革与实践研究。

参考文献

- [1] Zhang, H., Liu, D. and Jiang, R. (2022) Situation Analysis of Traffic Accidents for Elderly Drivers in China. *CICTP* 2022, Changsha, 8-11 July 2022, 1979-1986. <https://doi.org/10.1061/9780784484265.185>
- [2] The Writing Committee of China. 中国心脏骤停与心肺复苏报告(2022 年版)概要[J]. 中国循环杂志, 2023, 38(10): 1005-1017.
- [3] Pei, L., Liang, F., Sun, S., Wang, H. and Dou, H. (2019) Nursing Students' Knowledge, Willingness, and Attitudes toward the First Aid Behavior as Bystanders in Traffic Accident Trauma: A Cross-Sectional Survey. *International Journal of Nursing Sciences*, 6, 65-69. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.11.003>
- [4] Ygiyeva, D., Pivina, L., Messova, A., et al. (2024) Evaluating the Effectiveness of a First Aid Training Programme for Individuals without a Background in Medical Education. *Advances in Medical Education and Practice*, 15, 773-782.
- [5] Xia, L., Zhang, K., Huang, F., Jian, P. and Yang, R. (2024) The Intentions and Factors Influencing University Students to Perform CPR for Strangers Based on the Theory of Planned Behavior Study. *Heliyon*, 10, e38135. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38135>
- [6] Bandura, A. (1978) Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1, 139-161. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- [7] Bollig, G., Wahl, H.A. and Svendsen, M.V. (2009) Primary School Children Are Able to Perform Basic Life-Saving First Aid Measures. *Resuscitation*, 80, 689-692. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2009.03.012>
- [8] Katona, Z., Tarkó, K., Petrovszki, Z., Györi, F., Vári, B., Polcsik, B., et al. (2024) The Role of Social Problem-Solving

- and Prosocial Behavior in First Aid Willingness among Adolescents in Hungary. *Children*, **11**, Article No. 714. <https://doi.org/10.3390/children11060714>
- [9] Tjin, A., Traynor, A., Doyle, B., Mulhall, C., Eppich, W. and O'Toole, M. (2022) Turning to “Trusted Others”: A Narrative Review of Providing Social Support to First Responders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**, Article No. 16492. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416492>
- [10] Kan, M.P.H. and Fabrigar, L.R. (2017) Theory of Planned Behavior. In: Zeigler-Hill, V. and Shackelford, T.K., Eds., *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*, Springer International Publishing, 1-8. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8_1191-1
- [11] Brinkrolf, P., Bohn, A., Lukas, R., Heyse, M., Dierschke, T., Van Aken, H.K., *et al.* (2017) Senior Citizens as Rescuers: Is Reduced Knowledge the Reason for Omitted Lay-Resuscitation-Attempts? Results from a Representative Survey with 2004 Interviews. *PLOS ONE*, **12**, e0178938. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178938>
- [12] Kanstad, B.K., Nilsen, S.A. and Fredriksen, K. (2011) CPR Knowledge and Attitude to Performing Bystander CPR among Secondary School Students in Norway. *Resuscitation*, **82**, 1053-1059. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2011.03.033>
- [13] Lippke, S. (2020) Self-Efficacy Theory. In: Zeigler-Hill, V. and Shackelford, T.K., Eds., *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*, Springer International Publishing, 4722-4727. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24612-3_1167
- [14] Oliver, E., Cooper, J. and McKinney, D. (2013) Can First Aid Training Encourage Individuals' Propensity to Act in an Emergency Situation? A Pilot Study. *Emergency Medicine Journal*, **31**, 518-520. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2012-202191>
- [15] Yuan, Y. and Mckelvey, B. (2004) Situated Learning Theory: Adding Rate and Complexity Effects via Kauffman's NK Model. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, **8**, 65-101.
- [16] Wake, S., Wormwood, J. and Satpute, A.B. (2020) The Influence of Fear on Risk Taking: A Meta-Analysis. *Cognition and Emotion*, **34**, 1143-1159. <https://doi.org/10.1080/02699931.2020.1731428>
- [17] Sporrer, J.K., Johann, A., Chumbley, J., Robinson, O.J. and Bach, D.R. (2024) Induced Worry Increases Risk Aversion in Patients with Generalized Anxiety. *Behavioural Brain Research*, **474**, Article ID: 115192. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2024.115192>
- [18] Cezar, B.G.d.S. and Maçada, A.C.G. (2023) Cognitive Overload, Anxiety, Cognitive Fatigue, Avoidance Behavior and Data Literacy in Big Data Environments. *Information Processing & Management*, **60**, Article ID: 103482. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2023.103482>
- [19] Arnaudova, I., Kindt, M., Fanselow, M. and Beckers, T. (2017) Pathways towards the Proliferation of Avoidance in Anxiety and Implications for Treatment. *Behaviour Research and Therapy*, **96**, 3-13. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2017.04.004>
- [20] Morris, L.S., Grehl, M.M., Rutter, S.B., Mehta, M. and Westwater, M.L. (2022) On What Motivates Us: A Detailed Review of Intrinsic v. Extrinsic Motivation. *Psychological Medicine*, **52**, 1801-1816. <https://doi.org/10.1017/s0033291722001611>
- [21] Singh, M., James, P.S., Paul, H. and Bolar, K. (2022) Impact of Cognitive-Behavioral Motivation on Student Engagement. *Heliyon*, **8**, e09843. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09843>
- [22] Wang, H., Zhang, X., Jin, Y. and Ding, X. (2024) Examining the Relationships between Cognitive Load, Anxiety, and Story Continuation Writing Performance: A Structural Equation Modeling Approach. *Humanities and Social Sciences Communications*, **11**, Article No. 1297. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03840-6>
- [23] Hotifah, Y. and Yoenanto, N.H. (2020) Determinant Factors of Willingness to Learn: Systematic Literature Review. Atlantis Press.
- [24] Kappes, A. and Sharot, T. (2018) The Automatic Nature of Motivated Belief Updating. *Behavioural Public Policy*, **3**, 87-103. <https://doi.org/10.1017/bpp.2017.11>
- [25] Hartley, C.A. and Phelps, E.A. (2012) Anxiety and Decision-Making. *Biological Psychiatry*, **72**, 113-118. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.12.027>
- [26] Jenik, A., Rocca, R.M., Grad, E., *et al.* (2020) Guidance to Reduce the Risk of Sudden and Unexpected Postnatal Collapse. *Archivos Argentinos de Pediatría*, **118**, S107-S117.