

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ТЕХНОСТРЕССА: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ РЕШЕНИЯ

DIGITAL TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF TECHNO-STRESS: PROBLEMS AND POSSIBILITIES FOR THEIR SOLUTION

ПОЛУЧЕНО 05.04.2022 ОДОБРЕНО 10.04.2022 ОПУБЛИКОВАНО 24.06.2022

УДК 331.44 DOI 10.12737/2305-7807-2022-11-3-17-21

**КОНОВАЛОВА В.Г.***Канд. экон. наук, доцент, профессор кафедры управления персоналом ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва***KONOVALOVA V.G.***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor, Human Resource Management Department, State University of Management, Moscow***e-mail:** vg_konovalova@guu.ru**Аннотация**

В статье рассматриваются проблемы техностресса при внедрения цифровых технологий. Выделены основные виды технострессов при использовании цифровых технологий (техно-перегрузка, техно-тревожность, техно-вторжение, техно-сложность, техно-неопределенность) и раскрыты вызывающие их причины. Показано, что интенсивная работа с цифровыми инструментами сопровождается рядом нежелательных последствий (когнитивная перегрузка, эмоциональный дистресс, разрушение границ между работой и личной жизнью и пр.), которые провоцируют снижение удовлетворенности работой и приверженности организации, создают риски для психического здоровья. Обобщены результаты исследований личных и организационных факторов, влияющих на воспринимаемый уровень стрессовости работы с цифровыми технологиями. Обоснована необходимость целостного социотехнического подхода при перепроектировании рабочих мест и задач для предупреждения последствий технострессов. Показано, что нежелательные эффекты внедрения цифровых технологий могут быть смягчены соответствующими организационными и нормативными мерами, затрагивающими сами технологии, отдельных сотрудников и социальную систему, в которой они работают.

Ключевые слова: цифровое рабочее место, техностресс, психическое здоровье, профилактика, благополучие.

Abstract

The article deals with the problems of technostress in the implementation of digital technologies. The main types of techno-stresses when using digital technologies (techno-overload, techno-anxiety, techno-invasion, techno-complexity, techno-uncertainty) are identified and their causes are revealed. It is shown that intensive work with digital tools is accompanied by a number of undesirable consequences (cognitive overload, emotional distress, destruction of boundaries between work and personal life, etc.), which provoke a decrease in job satisfaction and commitment to the organization, create mental health risks. The results of studies of personal and organizational factors that affect the perceived level of stress in working with digital technologies are summarized. The necessity of a holistic sociotechnical approach in the redesign of jobs and tasks to prevent the consequences of technostresses is substantiated. It is shown that the undesirable effects of the introduction of digital technologies can be mitigated by appropriate organizational and regulatory measures affecting the technologies themselves, individual employees and the social system in which they work.

Keywords: digital workplace, techno-stress, mental health, prevention, wellbeing.

Фундаментальный процесс цифровой трансформации экономики и расширения масштабов применения цифровых технологий все больше привлекает внимание не только к преимуществам развития цифровых рабочих мест, но и к потенциальным непреднамеренным неблагоприятным последствиям их использования. Из-за повсеместности применения и быстрых изменений в цифровых технологиях существует задержка между их внедрением и попытками систематически исследовать влияние на благополучие сотрудников.

Понятие цифровое рабочее место охватывает в настоящее время широкий набор подключенных технологий, которые сотрудники ежедневно используют для выполнения своей работы и общения независимо от физического местоположения, включая социальные, мобильные, аналитические, облачные технологии и интернет вещей, включая мониторинг эффективности работы сотрудников, электронное обучение, CRM, ERP и пр., а также распространяются на новые технологии с элементами искусственного интеллекта. Однако значение цифрового рабочего места выходит за рамки постоянно развивающегося набора технологий: фактически это сложный набор

практик, которые меняют характер работы и включают элементы организационной культуры, подходы к лидерству, взаимодействие людей с коллегами и технологиями [2, 7].

С одной стороны, данные проведенных исследований подтверждают, что благодаря внедрению цифровых рабочих мест улучшается организация труда, растет производительность, развиваются коммуникации и сотрудничество, повышается вовлеченность и инновационность, сокращается количество потерь, а большая автономия и гибкость при выполнении обязанностей положительно влияют на баланс между работой и личной жизнью [1, 14, 18, 19]. В условиях перехода на удаленный или гибридный формат работы цифровые технологии обеспечили значительному количеству сотрудников возможность оставаться вовлеченными в рабочие процессы и продуктивными, что в итоге повлияло, в частности, и на изменение отношения к удаленной работе на перспективу.

С другой стороны, цифровые рабочие места и профессиональные требования, обязывающие сотрудников использовать новые технологии, создают определенные стрессы и риски для психического здоровья сотрудников.

Конкретные аспекты работы, которые вызывают стресс и связанные с ним заболевания, соматические и психические расстройства, были предметом исследований на протяжении десятилетий [4, 20, 29]. В ходе исследований было выявлено большое количество стрессоров, которые традиционно можно отнести к четырем группам [4, 15]: сами рабочие задачи, социальные отношения с клиентами, коллегами или руководителями, организация работы, включая расписание работы, трудовые отношения.

Техника как источник стресса долгое время не была в центре внимания исследований рабочего стресса. Американский психолог Крейг Брод был одним из первых ученых, который в 80-х гг. XX в. указал на то, что компьютерные технологии могут быть причиной стресса у их пользователей и ввел понятие техностресс для обозначения психологических реакций на негативный опыт работы с компьютерами. С тех пор интерес к этой проблеме неуклонно растет. Научный и практический интерес представляют ответы на следующие вопросы:

1. Какие техно-стрессоры, требования к работе и факторы риска, связанные с использованием цифровых технологий, уже определены?

2. Какие организационные и личные ресурсы (включая стратегии преодоления) помогают сотрудникам и менеджерам справляться с технострессом, связанным с цифровизацией?

3. Какие поведенческие и структурные меры профилактики уже доказали свою эффективность в противодействии неблагоприятным последствиям техностресса для сотрудников и руководителей?

4. Как эти различные ресурсы, стратегии преодоления и профилактические меры смягчают неблагоприятные последствия техностресса для здоровья и работы сотрудников и руководителей?

5. Хотя общепринятого определения техностресса не существует, опираясь на проведенные исследования можно выделить его виды и факторы при использовании цифровых технологий (см. рисунок).

Отмечаются также стрессы, обусловленные недостаточной надежностью, техническими ошибками, низким юзабилити конкретных инструментов, и стрессы, связанные с более широким использованием систем онлайн-наблюдения, с интеграцией искусственного интеллекта (могут привести к снижению автономии сотрудников, а также к увеличению беспокойства на работе) [9, 13, 18].

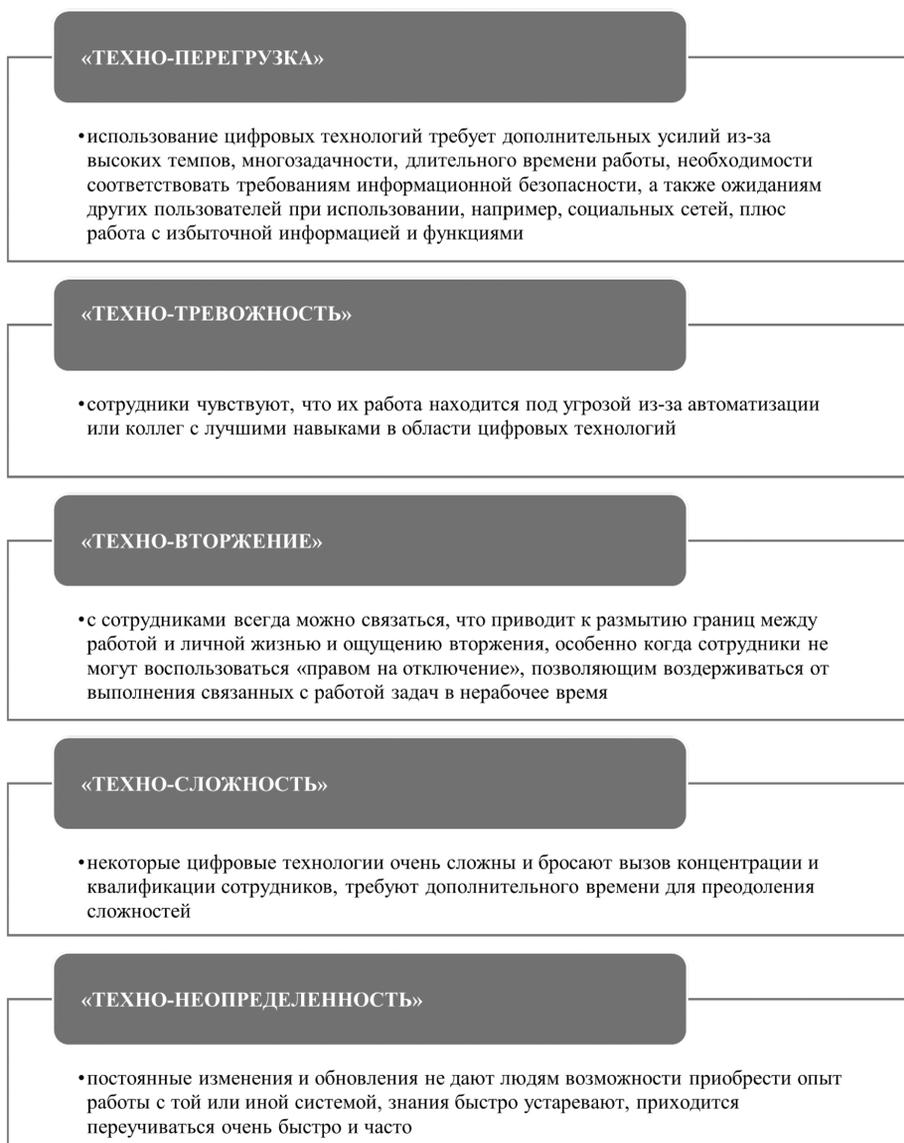


Рис. Виды и факторы технострессов при использовании цифровых технологий

Источник: составлено автором на основе [8, 17, 18, 23, 28].

Проведенные исследования позволили выявить ряд факторов, которые влияют на то, воспринимается работа с цифровыми технологиями как стрессовая или нет, например: отношение сотрудников к цифровым технологиям, цифровая компетентность, стиль преодоления, участие во внедрении технологий и техническая поддержка со стороны организации и пр. [10, 14, 24, 27].

Влияние возраста и гендерной принадлежности на восприятие технострессов оцениваются неоднозначно. Так, женщины чаще подвергаются воздействию более высоких уровней техно-тревожности и техно-неопределенности, в то время как мужчины больше страдают от последствий техно-усталости и техно-зависимости (правда, имеются указания и на то, что эта гендерная разница стирается).

Пожилые люди чувствуют себя более перегруженными техническими характеристиками, а более молодые пользователи склонны переоценивать объем загружаемой информации, с которой они могут справиться. Работа с системой социальных сетей организации, обмен сообщениями и видеоконференции провоцируют изоляцию от семьи и создают потребность в большем количестве рабочего времени.

В то же время, хотя женщины, по-видимому, более склонны сообщать о стрессе, у них могут быть разные условия труда, которые могут объяснить их более низкие уровни техностресса в некоторых исследованиях. Другим возможным объяснением может быть распределение влиятельных факторов среди выборок, например, гендерные различия в принятии технологии могут не относиться к молодым сотрудникам [23, 24].

Различия в восприятии техностресса с точки зрения возраста могут быть связаны с опытом работы. Молодые сотрудники, которые привыкли ежедневно иметь дело с различными гаджетами, могут, с одной стороны, быть менее подвержены технострессу как цифровые аборигены, тогда как цифровая грамотность может быть ниже среди пожилых сотрудников [3, 9]. С другой стороны, молодые сотрудники могут быть более легко перегружены, поскольку они, вероятно, пользуются цифровыми инструментами и в свободное время, чем пожилые сотрудники, которые могли бы извлечь выгоду из большего опыта и, следовательно, быть менее восприимчивыми к (техно-) стрессу.

Установлено, что нейротизм связан с более высоким восприятием техностресса, в то время как другие черты личности не оказывают существенного влияния на техностресс [16].

Для сотрудников с более высоким уровнем образования и работающих полный рабочий день характерен более низкий уровень восприятия техностресса [16, 23].

К личным ресурсам, снижающим негативные последствия воспринимаемого техностресса, на основании проведенных исследований можно отнести ориентацию на продвижение, оптимизм по отношению к технологиям, личную инновационность, т.е. готовность опробовать новые технологии или интерес к технологиям, доверие к людям и процессам, а также цифровую грамотность и уверенность в работе с цифровыми технологиями [6, 9, 11, 16].

Исследования показали, что сотрудники применяют различные стратегии преодоления, когда испытывают повышенный техностресс. В качестве успешных копинг-стратегий, ориентированных на решение проблем, можно выделить подготовку и обучение, обращение за поддержкой к другим, либо инструментальной поддержкой, либо поддержкой семьи и друзей, либо социальной поддержкой коллег, а в качестве эмоционально-ориентированных копинг-стратегий — дистанцирование от факторов техностресса или рефрейминг (восприятие проблемных ситуаций с юмором,

оптимизм и позитивная интерпретация ситуаций). Сотрудники, которые прибегали к более разнообразным копинг-стратегиям для того, чтобы справиться с технострессом, также лучше оценивали свое здоровье и трудоспособность и сообщали о меньших трудностях в ментальном отстранении от работы в свободное время, чем те, кто использовал лишь несколько копинг-стратегий [10, 22, 24].

Исследования влияния организационных ресурсов на восприятие технострессов показали, что поддержка со стороны организации, в частности, реалистичное планирование, чтобы избежать многозадачности, предоставление времени для внедрения и обучения использованию новых технологий, разработка и поддержание комплексных технологических стандартов, эффективные коммуникации и непрерывное обучение персонала, предоставление адекватных ресурсов и административная поддержка улучшают общее состояние психического здоровья и способствуют смягчению неблагоприятных эффектов техно-стрессоров [24, 26].

Снижают негативное влияние технострессов также хорошие отношения с руководителями и понимание последними различий между сотрудниками, наставничество при освоении новых технологий и возможность задавать вопросы, поддержку инноваций и обмен идеями и лучшими практиками, признание сотрудников со стороны руководителей и коллег [9, 24].

Кроме того, расширение возможностей для действий и процессно-ориентированная организационная культура, прозрачность и справедливость в распределении работы и снижение рабочей нагрузки были выделены в качестве факторов противодействия неблагоприятному влиянию технострессов. В то же время было обнаружено, что дизайн работы, включая автономию, разнообразие навыков, значимость задачи, увеличивает техностресс. Большая автономия работы способна снизить нагрузку за счет уменьшения воспринимаемого вторжения в частную жизнь. Однако контроль над работой, обучение управлению стрессом и индивидуальные вознаграждения не могли, как показывают исследования, ни уменьшить стресс на работе, ни смягчить неблагоприятное воздействие факторов техностресса [24].

К числу факторов, смягчающих проявления техностресса, можно также отнести предоставление технической поддержки, удобство использования и преимущества технологий (например, обеспечение гибкости и автоматизации, облегчение коммуникации и документации), а также резервные процедуры [6, 24].

Организационные нормы, связанные с технологической средой (например, нормы или ожидания в отношении того, как используется технология, доступность вне обычных рабочих часов, время отклика на сообщения и пр.), могут выступать и в качестве факторов стресса. Конкурентный психологический климат внутри организации может усилить аспекты неадаптивного поведения, связанного с зависимостью от технологий. Взаимозависимость сложность задач, социальные конфликты, плохая коммуникация, неопределенность в распределении обязанностей, отсутствие поддержки и чувства достижения усиливают проявление технострессов [5].

Существует совокупность доказательств, подтверждающих утверждение о том, что цифровые технологии могут оказывать неблагоприятное воздействие на психологическое благополучие сотрудников. Интенсивная работа с цифровыми инструментами сопровождается и такими нежелательными когнитивным, аффективным и/или поведенческим результатами, как когнитивная перегрузка, психический и эмоциональный дистресс, разрушение границ между работой и личной жизнью, отсутствие социальной поддержки, что про-

воцирует дальнейший стресс, конфликты, беспокойство, усталость, снижение удовлетворенности работой и приверженности организации, профессиональное выгорание [10, 14].

Неблагоприятные эффекты могут проявляться у одного человека в результате кумулятивного воздействия технологий, тем более что значительная часть устройств, используемых для работы, не предназначены в первую очередь для рабочих целей или для длительного использования [25].

Основные причины отмеченных неблагоприятных эффектов, по-видимому, связаны с тем, как используется технология. Например, тщательный мониторинг может восприниматься как стресс, когда он используется для повышения нереалистичного уровня производительности или бросает вызов потребности работника в автономии. Напротив, в случае, когда сотрудники считают, что целью мониторинга является оптимизация рабочего процесса, он вызывает иную реакцию [17]. Стрессовые организационные обстоятельства могут взаимодействовать с техно-стрессорами и тем самым усиливать их негативные последствия.

Умеренный уровень техностресса может способствовать повышению производительности, тогда как низкий или высокий уровень техностресса ухудшает производительность [16].

Необходимо также отметить, что в настоящее время масштаб доказательств конкретных негативных эффектов цифровых рабочих мест ограничен и часто основан на качественных, а не масштабных количественных исследованиях (основное внимание уделяется отдельным технологиям, например, мобильным устройствам, электронной почте, мессенджерам или инцидентам). Однако это можно рассматривать как отражение относительной незрелости области как темы исследования. Следует также учитывать, что техностресс считается в высшей степени контекстуальным [27]. Помимо ситуационной специфики, индивидуального восприятия и оценки влияния техностресса, возможны различия восприятия у профессиональных групп или культур.

Условия, создающие техностресс, не могут быть полностью предотвращены на рабочих местах. Одного изменения дизайна работы может быть недостаточно для смягчения техностресса, если не учитывать другие факторы, такие как условия труда и технические аспекты, следовательно, при перепроектировании рабочих мест и задач целесообразно использовать более целостный, социотехнический подход. Отмеченные неблагоприятные эффекты внедрения цифровых технологий во многих случаях могут быть нейтрализованы или смягчены соответствующими организационными и нормативными мерами, затрагивающими сами технологии (проектирование), отдельных сотрудников (обучение, консультирование) и социальную систему, в которой они работают (проектирование работы).

Будущие исследования могут быть больше сосредоточены на организационных механизмах и подходах к снижению техностресса: необходимо определить дополнительные ресурсы и возможности профилактики негативных проявлений техностресса, а также дополнительно изучить влияние организационной культуры. На индивидуальном уровне необходимы дополнительные исследования по преодолению сотрудниками техностресса и о возможных взаимозависимостях различных механизмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Attaran M., Attaran S., Kirkland D.* The need for digital workplace: Increasing workforce productivity in the information age. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 15 (1) (2019), pp. 1–23.
2. *Baptista J., Stein M.K., Klein S., et al.* Digital work and organisational transformation: Emergent digital/human work configurations in modern organisations. *The Journal of Strategic Information Systems*, 29 (2020), pp. 1–10.
3. *Camarena L., Fusi F.* Always Connected: Technology Use Increases Technostress Among Public Managers. *Am. Rev. Public Adm.* 2021, 52, 154–168.
4. *Cartwright S., Cooper C.L.* (2009) *The Oxford handbook of organizational well-being.* Oxford University Press.
5. *Cho S., Kim S., Chin S., Ahmad U.* Daily effects of continuous ICT demands on work–family conflict: Negative spillover and role conflict. *Stress Health* 2020, 36, 533–545.
6. *Christ-Brendemühl S., Schaarschmidt M.* The impact of service employees' technostress on customer satisfaction and delight: A dyadic analysis. *J. Bus. Res.* 2020, 117, 378–388.
7. *Coetzee M.* Thriving in digital workspaces: An introductory chapter. *M. Coetzee (Ed.), Thriving in digital workspaces,* Springer (2019), pp. 1–11.
8. *Dragano N., Lunau T.* Technostress at work and mental health: concepts and research results, *Current Opinion in Psychiatry: July 2020 — Volume 33 — Issue 4 — p 407-413 doi: 10.1097/YCO.0000000000000613.*
9. *Gimpel H., Lanzl J., Manner-Romberg T., Nüske N.* Digitaler Stress in Deutschland: Eine Befragung von Erwerbstätigen zu Belastung und Beanspruchung Durch Arbeit mit Digitalen Technologien. Available online: https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_101_2018.pdf.
10. *Hauk N., Göritz A.S., Krumm S.* (2019) The mediating role of coping behavior on the age-technostress relationship: a longitudinal multilevel mediation model. *PLoS ONE* 14(3): e213349
11. *Hwang I., Cha O.* Examining technostress creators and role stress as potential threats to employees' information security compliance. *Comput. Hum. Behav.* 2018, 81, 282–293.
12. *Kim D., Lee C.* Exploring the Roles of Self-Efficacy and Technical Support in the Relationship between Techno-Stress and Counter-Productivity. *Sustainability* 2021, 13, 4349.
13. *Körner U., Müller-Thur K., Lunau T. et al.* (2019) Perceived stress in human-machine interaction in modern manufacturing environments—results of a qualitative interview study. *Stress Health* 35(2):187–199.
14. *Kotera Y., Vione K.C.* Psychological Impacts of the New Ways of Working (NWW): A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Heal.* 2020, 17, 5080.
15. *Leka S., Sinclair R.R.* (2014) *Contemporary occupational health psychology.* John Wiley & Sons, Chichester, UK.
16. *Maier C., Laumer S., Wirth J., Weitzel T.* Technostress and the hierarchical levels of personality: A two-wave study with multiple data samples. *Eur. J. Inf. Syst.* 2019, 28, 496–522.
17. *Marsh E., Vallejos E.P., Spence A.* The digital workplace and its dark side: An integrative review/ *Computers in Human Behavior*, Volume 128, 2022, 107118.
18. *Mental health and well-being in the digital world of work post COVID — EMPL Workshop Proceedings. — URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2021/695485/IPOL_IDA(2021)695485_EN.pdf.*
19. *Meske C., Junglas I.* Investigating the elicitation of employees' support towards digital workplace transformation. *Behaviour & Information Technology* (2020), pp. 1–17.
20. *Park J.-C., Kim S., Lee H.* (2020) Effect of work-related smartphone use after work on job burnout: moderating effect of social support and organizational politics. *Comput Human Behav* 105:106194.
21. *Pflügner K., Maier C., Weitzel T.* The direct and indirect influence of mindfulness on techno-stressors and job burnout: A quantitative study of white-collar workers. *Comput. Hum. Behav.* 2020, 115, 106566.

22. Pirkkalainen H., Salo M., Tarafdar M., Makkonen M. Deliberate or Instinctive? Proactive and Reactive Coping for Technostress. *J. Manag. Inf. Syst.* 2019, 36, 1179–1212.
23. Ragu-Nathan T.S., Tarafdar M., Ragu-Nathan B.S., Tu Q. The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Inf. Syst. Res.* 2008, 19, 417–433.
24. Rohwer E., Flöther J.-C., Harth V., Mache S. Overcoming the “Dark Side” of Technology—A Scoping Review on Preventing and Coping with Work-Related Technostress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(6):3625. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063625>
25. Stacey N., Bradbrook S.D., Ellwood P.A. et al. (2018) Foresight of new and emerging occupational safety and health risks associated with information and communications technologies.
26. Stadin M., Nordin M., Fransson E.I., Broström A. Healthcare managers’ experiences of technostress and the actions they take to handle it—A critical incident analysis. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* 2020, 20, 244.
27. Tarafdar M., Cooper C.L., Stich J.-F. (2019) The technostress trifecta—techno eustress, techno distress and design: theoretical directions and an agenda for research. *Info Systems J* 29(1): 6–42.
28. Tarafdar M., Pullins E.B., Ragu-Nathan T.S. Technostress: Negative effect on performance and possible mitigations. *Inf. Syst. J.* 2014, 25, 103–132.
29. Theorell T., Hammarström A., Aronsson G. et al. (2015) A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms. *BMC Public Health* 15(1):1–14.
30. a longitudinal multilevel mediation model. *PLoS ONE* 14(3): e213349
11. Hwang, I.; Cha, O. Examining technostress creators and role stress as potential threats to employees’ information security compliance. *Comput. Hum. Behav.* 2018, 81, 282–293.
12. Kim, D.; Lee, C. Exploring the Roles of Self-Efficacy and Technical Support in the Relationship between Techno-Stress and Counter-Productivity. *Sustainability* 2021, 13, 4349.
13. Körner U, Müller-Thur K, Lunau T et al (2019) Perceived stress in human-machine interaction in modern manufacturing environments—results of a qualitative interview study. *Stress Health* 35(2):187–199.
14. Kotera, Y.; Vione, K.C. Psychological Impacts of the New Ways of Working (NWW): A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Heal.* 2020, 17, 5080
15. Leka S, Sinclair RR (2014) Contemporary occupational health psychology. John Wiley & Sons, Chichester, UK
16. Maier, C.; Laumer, S.; Wirth, J.; Weitzel, T. Technostress and the hierarchical levels of personality: A two-wave study with multiple data samples. *Eur. J. Inf. Syst.* 2019, 28, 496–522.
17. Marsh, E., Vallejos, E.P., Spence, A. The digital workplace and its dark side: An integrative review/ *Computers in Human Behavior*, Volume 128, 2022, 107118.
18. Mental health and well-being in the digital world of work post COVID — EMPL Workshop Proceedings. — URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2021/695485/IPOL_IDA\(2021\)695485_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2021/695485/IPOL_IDA(2021)695485_EN.pdf).
19. Meske, C., Junglas, I. Investigating the elicitation of employees’ support towards digital workplace transformation. *Behaviour & Information Technology* (2020), pp. 1–17.
20. Park J-C, Kim S, Lee H (2020) Effect of work-related smartphone use after work on job burnout: moderating effect of social support and organizational politics. *Comput Human Behav* 105:106194
21. Pflüger, K.; Maier, C.; Weitzel, T. The direct and indirect influence of mindfulness on techno-stressors and job burnout: A quantitative study of white-collar workers. *Comput. Hum. Behav.* 2020, 115, 106566.
22. Pirkkalainen, H.; Salo, M.; Tarafdar, M.; Makkonen, M. Deliberate or Instinctive? Proactive and Reactive Coping for Technostress. *J. Manag. Inf. Syst.* 2019, 36, 1179–1212.
23. Ragu-Nathan, T.S.; Tarafdar, M.; Ragu-Nathan, B.S.; Tu, Q. The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Inf. Syst. Res.* 2008, 19, 417–433.
24. Rohwer E, Flöther J-C, Harth V, Mache S. Overcoming the “Dark Side” of Technology—A Scoping Review on Preventing and Coping with Work-Related Technostress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(6):3625. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063625>
25. Stacey N, Bradbrook SD, Ellwood PA et al (2018) Foresight of new and emerging occupational safety and health risks associated with information and communications technologies
26. Stadin, M.; Nordin, M.; Fransson, E.I.; Broström, A. Healthcare managers’ experiences of technostress and the actions they take to handle it—A critical incident analysis. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* 2020, 20, 244.
27. Tarafdar M, Cooper CL, Stich J-F (2019) The technostress trifecta—techno eustress, techno distress and design: theoretical directions and an agenda for research. *Info Systems J* 29(1):6–42.
28. Tarafdar, M.; Pullins, E.B.; Ragu-Nathan, T.S. Technostress: Negative effect on performance and possible mitigations. *Inf. Syst. J.* 2014, 25, 103–132.
29. Theorell T, Hammarström A, Aronsson G et al (2015) A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms. *BMC Public Health* 15(1):1–14.

REFERENCES

1. Attaran, M., Attaran, S., Kirkland, D. The need for digital workplace: Increasing workforce productivity in the information age. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 15 (1) (2019), pp. 1–23.
2. Baptista, J., Stein, M.K., Klein, S., et al. Digital work and organisational transformation: Emergent digital/human work configurations in modern organisations. *The Journal of Strategic Information Systems*, 29 (2020), pp. 1-10.
3. Camarena, L.; Fusi, F. Always Connected: Technology Use Increases Technostress Among Public Managers. *Am. Rev. Public Adm.* 2021, 52, 154–168.
4. Cartwright S, Cooper CL (2009) *The Oxford handbook of organizational well-being*. Oxford University Press
5. Cho, S.; Kim, S.; Chin, S.; Ahmad, U. Daily effects of continuous ICT demands on work–family conflict: Negative spillover and role conflict. *Stress Health* 2020, 36, 533–545.
6. Christ-Brendemühl, S.; Schaarschmidt, M. The impact of service employees’ technostress on customer satisfaction and delight: A dyadic analysis. *J. Bus. Res.* 2020, 117, 378–388.
7. Coetzee, M. Thriving in digital workspaces: An introductory chapter. M. Coetzee (Ed.), *Thriving in digital workspaces*, Springer (2019), pp. 1-11.
8. Dragano, N., Lunau, T. Technostress at work and mental health: concepts and research results, *Current Opinion in Psychiatry*: July 2020 — Volume 33 — Issue 4 — p 407-413 doi: 10.1097/YCO.0000000000000613.
9. Gimpel, H.; Lanzl, J.; Manner-Romberg, T.; Nüske, N. Digitaler Stress in Deutschland: Eine Befragung von Erwerbstätigen zu Belastung und Beanspruchung Durch Arbeit mit Digitalen Technologien. Available online: https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_101_2018.pdf.
10. Hauk N, Göritz AS, Krumm S (2019) The mediating role of coping behavior on the age-technostress relationship: