

BÖLÜM 7

DENİZ-LİMAN İŞLETMECİLİĞİNDE ÇALIŞMA HAYATININ DÖNÜŞÜMÜ

Arda TOYGAR¹
Songül SARIALIOĞLU²

GİRİŞ

Uluslararası ticaretin 17. yüzyıldan günümüze kadar gelişimini sürdürmesi ve hacmini arttırması, çok uluslu işletmelerin rekabet halinde olmasına yol açmıştır (Nalbant, 2021). İşletmeler, küresel rekabet stratejileri geliştirebilmek ve başarılarında süreklilik sağlayabilmek için hizmet kalite standartlarında birtakım yenilikçi projeler geliştirmektedir. Bilişim teknolojileri ise ortak payda oluşturarak, bu işletmelerin faaliyet stratejilerinde kendine uygulama alanı bulmaktadır. Teknolojik gelişim rüzgârının işletmelerin çalışma yapılarında büyük değişikliklere yol açacağı aşikardır. Yakın geçmişten günümüze birçok farklı sektörü kuşatan teknolojik dönüşüm furyası sadece beyaz yaka çalışanlarının değil aynı zamanda mavi yaka çalışanlarının da yazılım ve programlama yetkinliğine sahip olmasını zorunlu kılmaktadır. Durumu basit bir örnekle açıklamak gerekirse, yakın dönemde restoranlarda garsonların el bilgisayarları ile siparişleri işlemesi ya da işçilerin akıllı teçhizatlarla donatılmış tesislerde çalışması muhtemeldir. Birbirinden bağımsız birçok farklı işletme yapısında özellikle tekrarlayan işlemlerin yürütüldüğü veya iş sağlığı ve güvenliği bakımından tehdit unsuru oluşturan işler otonom teknolojiyle donatılmıştır. Bu

¹ Öğr. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa Meslek Yüksekokulu, Deniz ve Liman İşletmeciliği Programı, atoygar@artvin.edu.tr

² Öğr. Gör., Bartın Üniversitesi, Bartın Meslek Yüksekokulu, Deniz ve Liman İşletmeciliği Programı, ssarialioglu@bartin.edu.tr

KAYNAKLAR

- Agatić, A., Kolanović, I. (2020). Improving the seaport service quality by implementing digital technologies. *Pomorstvo*, 34 (1), 93-101. Doi: <https://doi.org/10.31217/p.34.1.11>
- AGCS. (2018). *Safety and shipping review 2018: An annual review of trends and developments in shipping losses and safety*. Erişim adresi: <https://www.agcs.allianz.com/content/dam/onemarketing/agcs/agcs/reports/AGCS-Safety-Shipping-Review-2018.pdf> erişim tarihi: 17.08.2022
- Aksoy, S. (2017). Değişen teknolojiler ve endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı anlamaya dair bir giriş. *Sav Katkı*, 4, 34-44. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/issue/53210/714791>
- Bertram, V. (2016). Autonomous ship technology-smart for sure, unmanned maybe. *Smart Ship Technology*, 5-12
- Burmeister, H. C., Bruhn, W. C., Rødseth, Ø. J, et al. (2014). Can unmanned ships improve navigational safety? In *Proceedings of the Transport Research Arena*, TRA 2014, 14-17 April 2014, Paris
- Chu, F., Gailus, S., Liu L, et al. (2018). *The future of automated ports*. Erişim adresi: <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/the-future-of-automated-ports> erişim tarihi: 22.08.2022
- Dhami, H., Grabowski, M. (2011). Technology impacts on safety and decision making over time in marine transportation. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability*, 225 (3), 269-292. <https://doi.org/10.1177/1748006xjrr359>
- EMSA. (2021). *Annual overview of marine casualties and incidents 2021*. Erişim adresi: <https://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4266-annual-overview-of-marine-casualties-and-incident-2020.html> erişim tarihi: 22.09.2022
- Esser, A., Sys, C., Vanelslender, T, et al. (2020). The labour market for the port of the future. A case study for the port of Antwerp. *Case Studies on Transport Policy*, 8 (2), 349-360. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.10.007>
- Exarchopoulos, G., Zhang, P., Pryce-Roberts, N, et al. (2018). Seafarers' welfare: A critical review of the related legal issues under the Maritime Labour Convention 2006. *Marine Policy*, 93, 62-70. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.04.005>
- Garza-Gil, M. D., Surís-Regueiro, J. C., Varela-Lafuente, M. M. (2006). Assessment of economic damages from the Prestige oil spill. *Marine Policy*, 30 (5), 544-551. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2005.07.003>
- Godbole, S., Lead, I. B. M. (2017). *How blockchain can transform global trade supply chains*. IBM center for block chain innovation IBM research. Erişim adresi: [https://www.unescap.org/sites/default/files/3_IBM Blockchain.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/3_IBM%20Blockchain.pdf) Erişim tarihi: 02.09.2022
- Graham, K. (2022). LNG Tanker sets new record with a semi-autonomous ocean journey, *digital journal*. Erişim adresi: <https://www.digitaljournal.com/business/>

- Ing-tanker-sets-new-record-with-a-semi-autonomous-ocean-journey/article erişim tarihi: 10.09.2022
- Heilig, L., Schwarze, S., Voß, S. (2017). An analysis of digital transformation in the history and future of modern ports. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences HICSS*, (pp. 1341–1350)
- Hetherington, C., Flin, R., Mearns, K. (2006). Safety in shipping: The human element. *Journal of Safety Research*, 37 (4), 401-411. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2006.04.007>
- ILO. (2006). *Guidelines for implementing the occupational safety and health provisions of the maritime labour convention*. Erişim adresi: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms_325319.pdf erişim tarihi:17.07.2022
- IMO. (2018). *MSC.1-circ.1638.pdf*. Erişim adresi: <https://www.imo.org/en/Media-Centre/PressBriefings/pages/MASSRSE2021.aspx> erişim tarihi: 9.09.2022
- İpekçi, E., Toygar, A. (2020). Lojistik Sektöründe Yetenek 4.0 (Birinci Baskı). Senem Nart (Ed.), *Çalışma Yaşamında Yetenek 4.0* içinde (s. 249-268). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım. ISBN: 978-605-242-837-5
- Jezewska, M., Iversen, R. (2012). Stress and fatigue at sea versus quality of life. *International Maritime Health*, 63 (2), PMID: 2297255
- Karas, A. (2020). Smart port as a key to the future development of modern ports. *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 14, 27-31. <https://doi.org/10.12716/1001.14.01.01>
- Karvonen, H., Martio, J. (2019). Human factors issues in maritime autonomous surface ship systems development. In *Proceedings Of The 1st International Conference On Maritime Autonomous Surface Ships*. SINTEF Academic Press
- Kınalı, H., Yıldırım, U., Toygar, A. (2022). A quantitative study on the mental health of Turkish seafarers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/10803548.2022.2025726>
- Koç, E. (2020). Limanlarda Yetenek 4.0. (Birinci Baskı). Senem Nart (Ed.), *Çalışma Yaşamında Yetenek 4.0* içinde (s. 269-302). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım. ISBN: 978-605-242-837-5
- Kulkarni, K., Goerlandt, F., Li, J., et al. (2020). Preventing shipping accidents: Past, present, and future of waterway risk management with Baltic Sea focus. *Safety Science*, 129, 104798. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104798>
- Kuronen, J., Tapaninen, U. (2010). Evaluation of maritime safety policy instruments. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 9 (1), 45–61. <https://doi.org/10.1007/BF03195165>
- Li, K. X., Wonham, J. (1999). Who is safe and who is at risk: a study of 20-year-record on accident total loss in different flags. *Maritime Policy and Management*, 26 (2), 137–144. <https://doi.org/10.1080/030888399286961>
- Martín-Soberón, A. M., Monfort, A., Sapiña, R., et al. (2014). Automation in port container terminals. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 160, 195-204. <https://doi.org/10.1016/j.probsoc.2014.05.007>

- doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.131
- Mišković, D., Bielić, T., Čulin, J. (2018). Impact of Technology on Safety as Viewed by Ship Operators. *Transactionson Maritime Science*, 7 (01), 51-58. <https://doi.org/10.7225/toms.v07.n01.005>
- Mullai, A., Paulsson, U. (2011). A grounded theory model for analysis of marine accidents. *Accident Analysis ve Prevention*, 43 (4), 1590–1603. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.03.022>
- Nalbant, M. (2021). Uluslararası Taşımacılık sözleşmeleri açısından insansız gemilerde denize elverişliliğe genel bir bakış. *Adalet Dergisi*, (66), 417-443. <https://dergipark.org.tr/pub/adaletdergisi/issue/62377/940422>
- Portnews. (2021). *Port of Antwerp created its digital twin based on antwerp port information ve control assistant (APICA)*. Erişim adresi: <https://en.portnews.ru/news/310665/> erişim tarihi: 14.08.2022
- Riedl, J., Delenclos, F. X., Rasmussen, A. (2018). *To get smart, ports go digital. The Boston consulting group*. Erişim adresi: <https://www.bcg.com/publications/2018/to-get-smart-ports-go-digital> erişim tarihi: 26.08.2022
- Rinne, H., Laaksonen, M., Notkola, V., et al. (2020). Mortality among seafarers: a register-based follow-up study. *Occupational Medicine*, 70 (2), 119-122. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa002>
- Russo, F., Chilà, G. (2021). Structural factors for a third-generation port: Current state, limits and weaknesses of Gioia Tauro, Italy, in the regional transport plan. *WIT Transactions on the Built Environment*, 204, 3-15. <https://doi.org/10.2495/UT210011>
- Sangeerth, P. S., Lakshmy, K. V. (2021, January). Blockchain based smart contracts in automation of shipping ports. In *2021 6th International Conference on Inventive Computation Technologies (ICICT)* (pp. 1248-1253)
- Sarialioğlu, S., Atabey, A. (2021). Akıllı Limanlarda Dijital İkiz Uygulamaları ve Antwerp Liman Örneği (Birinci Baskı). Nazlı Dindarık, Perihan Köse (Ed.), *Akıllı Lojistik ve Bütünleşik Bölge Uygulamaları* içinde (s. 122-155). İstanbul: Hiper Yayın. ISBN: 978-625-7499-97-2
- Sarialioğlu, S., Uğurlu, Ö., Aydın, M., et al. (2020). A hybrid model for human-factor analysis of engine-room fires on ships: HFACS-PV and FFTA. *Ocean Engineering*, 217, 107992. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2020.107992>
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution* (first edit). Geneva: Crown Publishing
- Stopford, M. (2008). *Maritime economics 3e* (third edit). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203891742>
- Stopford, M. (2010). How shipping has changed the world and the social impact of shipping. In *Global Maritime Environmental Congress*, Hamburg, Germany (Vol. 7)
- Şekkeli, Z. H., Bakan, İ. (2018). Endüstri 4.0'in etkisiyle lojistik 4.0. *Journal of Life Economics*, 5 (2), 17-36. <https://doi.org/10.15637/jlecon.247>

- Toygar, A., İpekçi, E. (2020). Tedarik Zinciri Yönetiminde Yetenek 4.0 (Birinci Baskı). Senem Nart (Ed.), *Çalışma Yaşamında Yetenek 4.0* içinde (s. 119-143). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım. ISBN: 978-605-242-837-5
- Toygar, A., Yıldırım, U., İnegöl, G. M. (2022). Investigation of empty container shortage based on SWARA-ARAS methods in the COVID-19 era. *European Transport Research Review*, 14 (1), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s12544-022-00531-8>
- UNCTAD. (2021). *Review of maritime transport 2021*. Erişim adresi: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2021_en_0.pdf erişim tarihi: 12.08.2022
- Van Hooydonk, E. (2014). The law of unmanned Merchant shipping—an exploration. *The Journal of International Maritime Law*, 20 (3), 403-423. <http://hdl.handle.net/1854/LU-5980118>
- Wells, P. G. (2017). The iconic Torrey canyon oil spill of 1967-Marking its legacy. *Marine Pollution Bulletin*, 115, 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.12.013>
- Wróbel, K., Montewka, J., Kujala, P. (2017). Towards the assessment of potential impact of unmanned vessels on maritime transportation safety. *Reliability Engineering and System Safety*, 165, 155-169. <https://doi.org/10.1016/j.res.2017.03.029>
- Yıldırım, U., Başar, E., Uğurlu, Ö. (2019). Assessment of collisions and grounding accidents with human factors analysis and classification system (HFACS) and statistical methods. *Safety Science*, 119 (November 2019), 412-425. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.022>
- Yıldırım, U., Toygar, A., Çolakoğlu, C. (2022). Compensation effect of wages on decent work: A study on seafarers attitudes. *Marine Policy*, 143, 105155. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105155>
- Yorulmaz, M., Karabulut, K. (2020). Deniz taşımacılığında akıllı gemiler: Gemi kapitanlarının bakış açısı. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3 (1), 40-54. <https://doi.org/10.38009/ekimad.871776>
- Youd, F. (2022). *Crewless cargo: The world's first autonomous electric cargo ship, ship technology*. Erişim adresi: <https://www.ship-technology.com/analysis/crewless-cargo-the-worlds-first-autonomous-electric-cargo-ship/> erişim tarihi: 9.09.2022