



Effectiveness of Supply Chain Elements and Green Innovation on Dairy Product Customer Satisfaction

Ali Yousefi¹, Mahdi Homayounfar^{*2}, Abdolaziz Pagheh³, Amir Akhavanfar⁴

Received: May. 29, 2020; Accepted: Sep. 05, 2020

ABSTRACT

This paper tries to investigate the effect of green supply chain dimensions on customer satisfaction of dairy products with regard to the moderating role of the company's competitiveness. The purpose of this article is to investigate the effect of green supply chain dimensions on customer satisfaction of dairy products with regard to the moderating role of the company's competitiveness. The method used is descriptive-correlation with the survey method in terms of data collection and is applied in terms of purpose. The Likert five-point scale was used to convert qualitative information into quantitative information. The data collection tool is a questionnaire. SmartPLS3 software was used to test the hypotheses. The population of the study is 695 brands of companies engaged in the production of dairy products, of which 484 companies have received licenses from the Ministry of Mining Industry and Trade and 211 companies from the Ministry of Jihad Agriculture and have a total of 2352 branches in the country. SPSS Sample Power sampling software was used to determine the optimal sample size. The minimum sample size was estimated at 298 companies and 305 companies were surveyed for more assurance. The results show that internal green actions and external green participation have the greatest impact on green innovation. However, the modification effect of the company's competitiveness was not confirmed, innovation, performance and green entrepreneurship also affect customer satisfaction.

Keywords: internal green initiatives, customer satisfaction, green performance, external green partnership, green entrepreneurship, green innovation

1. PhD Student in Business Management, Department of Management, Aliabad Ktoul Branch, Islamic Azad University, Ali Aliabad Ktoul, Iran

✉ aliyousefi6412@gmail.com

2. Assistant Professor of Industrial Management, Department of Industrial Management and Accounting, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran

✉ homayounfar@iaurasht.ac.ir

3. Assistant Professor of Statistics, Department of Management, Aliabad Ktoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Ktoul, Iran

✉ pagheh@gmail.com

4. Assistant Professor of Business Management, Department of Management, Payam-e Noor University, Aliabad Ktoul, Iran

✉ a.akhavanfar@pnu.ac.ir



INTRODUCTION

Due to environmental problems such as global warming, environmental degradation, habitat loss, air and water pollution, resource depletion, etc., customers are increasingly considering green factors in their behavior, which can help improve the planet's environmental problems (Hsieh, 2012; Jones et al., 2014). The result of such an attitude is that an increasing number of organizations are paying attention to the green factors affecting their customers (Chan, 2013a). In order to meet these environmental demands, companies must develop new strategies to achieve the highest level of customer satisfaction by using green options in the production and supply cycle of their products (Martínez, 2015). Most companies in today's competitive and globalized business environment have realized the importance of customer orientation and customer orientation. Customer orientation is mainly related to customer well-being. Some also state that customer satisfaction is the degree to which they feel and perceive positively the services they expect to receive from the organization, which achieved when the customer's demand is met at a certain time and in the way she wants. Much research has been done on customer orientation and the results have shown that customer orientation leads to better financial performance and higher market share. Previous studies have shown the significant impact of environmental knowledge and awareness on consumer environmental attitudes. As a result, companies that offers their green products in green packaging, advertising and green production process, and gain customer satisfaction. Due to the green trend, companies that do not go green fail in their industry because customers want to associate themselves with companies and products that are environmentally friendly (Yazdanifard & Erdoó Mercy, 2011). The environment has become a vital and very important issue for most people, both as customers and as producers. There is a growing desire among consumers around the world to protect the environment. Consumer behavior is moving towards an environmentally friendly or green product. Community concerns about the environment have led to the emergence of new types of consumers who reflect these concerns in their purchasing decisions, and the role of green activities in addressing or reducing their concerns is obvious. The issue of customer satisfaction is one of the issues that is important both theoretically and practically for many marketers and researchers in the field of consumer.

PURPOSE

The purpose of this study is to study the effect of green supply chain dimensions on customer satisfaction of dairy products with respect to the moderating role of the company's competitiveness. One of the most common topics in marketing research is customer satisfaction. Customer satisfaction is a key concept in new ways of thinking in marketing that emphasizes customer satisfaction and making a profit in return. Therefore, customer satisfaction is very important to meet the different

needs of customers and companies. The importance of this issue has led to the expansion of customer satisfaction research among marketing and psychology researchers over the past five decades. Pursuing customer satisfaction is a strategic necessity for most firms struggling to survive and compete. Customer satisfaction reduces the customer loss and has many effects on attracting new customers through positive word-of-mouth advertising, as well as makes satisfied customers come back. Knowing the strategic relationship between customer satisfaction and the overall performance of the organization, "customer satisfaction" in the concept of marketing is a vital matter and one of the most important theoretical and experimental issues for most marketers and researchers in the field of customer. Customer satisfaction is a key issue for organizations that aspire to create a competitive advantage in today's highly competitive world. The organization's understanding of loyal customers, the rate of increase in profits and market share and in a way the survival of companies depends on the satisfaction of their customers. For this reason, a large amount of research and a large amount of capital is spent on identifying the right ways to assess customer satisfaction at the macro (national) and micro (organizational) level. Now that we are in the second decade of the third millennium, companies need other tools and approaches to be able to meet customer satisfaction and expectations, because today customers are more sensitive to the behavior of companies and their performance in responding to customer demand. In general, they have become sensitive to social areas and especially the environment. Therefore, in this study, an attempt has been made to reduce the gap in this field by meeting the need of companies to be aware of the impact of using green methods in their supply chain on customer satisfaction. At the same time, steps should be taken towards the profitability and success of organizations in competitive markets with regard to environmental protection in the production and supply cycle.

METHODOLOGY

First, the main variables of the research were identified by reviewing the research literature and based on the stated problem, and the hypotheses were formed based on the theoretical framework and research model. Then, the data required for measuring the above variables were collected by a questionnaire and in the field. Descriptive statistics with SPSS software were used. The research method used in this research is descriptive-correlation with the survey method in terms of data collection and is applied in terms of purpose. The Likert five-point scale was used to convert qualitative information into quantitative information. The data collection tool is a questionnaire. SmartPLS3 software was used to test the hypotheses. The population of the study is 695 brands of companies engaged in the production of dairy products, of which 484 companies have received licenses from the Ministry of Mining Industry and Trade and 211 companies from the Ministry of Jihad



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

Agriculture and have a total of 2352 branches in the country. SPSS Sample Power sampling software was used to determine the optimal sample size. The minimum sample size was estimated at 298 companies and 305 companies were surveyed for more assurance. The level of analysis is organizational.

Also, in order to test the necessary test for using SEM, the desired test methods are used. In this study, in order to analyze the data, Kolmogorov-Smirnov test was used to determine the normality of the distribution of the studied variables. In the case of variables that have a normal distribution and data collection is based on distance or relative scale, parametric tests; and if the variables do not have a normal distribution and data collection is done on a nominal or sequential scale, non-parametric tests are used.

RESULT

The reliability of the questionnaire emphasizing the internal consistency of the questions as well as the total number of questions related to each variable was calculated, and confirmed using Cronbach's alpha coefficient and the Composite reliability (CR) coefficient by Smart PLS3 software. Values higher than 0.4 factor loads in confirmatory factor analysis indicate the convergent validity of the research variables (Hulland, 1999; Hair et al., 2006; Hair et.al, 2014; Ebrahimi et al., 2017) that all indexes have Shown values greater than 0.4. The Fornell and Larcker table (Fornell and Larcker, 1981) was used to examine the validity of the score. The results show that the mean root value of the variance extracted for all variables is greater than its correlation coefficients with other variables, which indicates the appropriate discriminant validity of the variables. In this study, the SRMR value in the output of the estimated model is 0.076 and the saturation model is 0.074, which shows the proper fit of the measurement and structural model.

In the studies performed in the first hypothesis, the value of the path coefficient between the two variables of internal green measures and green innovation is 0.343 and the value of t-statistic is 5.943. In the second hypothesis, the value of the path coefficient between the two variables of internal green measures and green yield is 0.151 and the value of t is 2.585. In the third hypothesis, the value of the path coefficient between the two variables of domestic green measures and green entrepreneurship is 0.440 and the value of t is 7.629. In the fourth hypothesis, the value of the path coefficient between the two variables of green participation and green innovation is 0.528 and the value of t is 9.477. In the fifth hypothesis, the value of the path coefficient between the two variables of external green participation and green yield is 0.274 and the value of t statistic is 3.338. In the sixth hypothesis, the path coefficient obtained between the two variables of green participation and green entrepreneurship is 0.424 and the value of t is 7.461. In the seventh hypothesis, the value of the path coefficient between the two variables of



green innovation and customer satisfaction is 0.194 and the value of t is 2.808. In the eighth hypothesis, the value of the path coefficient between the two variables of green performance and customer satisfaction is 0.162 and the value of t statistic is 1.987. In the ninth hypothesis, the value of the path coefficient between the two variables of green entrepreneurship and customer satisfaction was 0.217 and the value of t-statistic was 3.582, and all of which were supported and confirmed. To test the tenth hypothesis, the interactive effect approach was used in SmartPLS3 software. The coefficient of interaction effect (company competitiveness * green performance) is -0.004 and the significant value is 0.153, which does not show a significant effect. The existence of a significant modifier effect in this hypothesis is not supported and thus the tenth hypothesis is rejected.

DISCUSSION & CONCLUSION

Studies show that internal green measures and external green participation have the greatest impact on green innovation and also innovation, performance and green entrepreneurship have an impact on customer satisfaction but the moderating effect of the company's competitiveness was not confirmed.

Given the results of the first hypothesis and the impact of domestic green measures on green innovation, which is in line with previous research conducted by Wu (2013), it is necessary to increase the level of green innovation in companies, managers to clarify environmental policies and take steps to improve green innovation by using environmentally friendly facilities, equipment and methods. The findings of the second hypothesis and the positive effect of domestic green measures on green performance is consistent with previous research conducted by Yang et al. (2013), Dilhani Mallikarathna & Chathurani Silva (2019), Chavez et al. (2014) and Gholami and Nazeri (2018), so companies should focus on improving recycling processes that are environmentally friendly and improve it and improve their green performance. The results of the third hypothesis, which shows the positive impact of domestic green measures on green entrepreneurship, are consistent with previous research conducted by Wu (2013). Companies can inform customers about the actions and investments they make in green activities, the clean energy used by the company, the green services they provide, and the environmental precautions. The environment they create will pave the way for the expansion and improvement of green entrepreneurship. Considering the results of the fourth hypothesis and the positive effect of external green participation on green innovation, which is in line with previous research conducted by Wu (2013), companies should pursue common environmental goals in joint action and in cooperation and interaction with their suppliers, and seek to reduce the negative environmental impacts of production and transportation in order to promote green innovation.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



According to the results of the fifth hypothesis and the positive effect of external green participation on green performance which is in line with previous research conducted by Yang et al. (2013), Dilhani Mallikarathna & Chathurani Silva (2019), Chavez et al. (2014) and Gholami and Nazeri (2018), companies and their partners in order to improve their green performance must cooperate and work together to solve problems related to green supply chain processes. Considering the results of the sixth hypothesis and the positive effect of external green participation on green entrepreneurship, the results obtained are consistent with previous research conducted by Wu (2013), companies and their partners must work to provide the skills, knowledge and resources needed to strengthen the green supply chain and thus promote green entrepreneurship. According to the results of the seventh hypothesis and the positive effect of green innovation on customer satisfaction, which is consistent with previous research conducted by Lee et al. (2018) and Chen et al. (2015), companies must be constantly looking for innovative green services, and these services must be such as to make significant changes in the dairy industry, as well as update their processes and operating systems and focus on and invest in green innovation, using modern technologies to take steps to increase green services. Considering the results of the eighth hypothesis and the positive effect of green performance on customer satisfaction, which is consistent with previous research conducted by Lee et al. (2018) and Chavez et al. (2014), companies must pay attention to reducing greenhouse gases, reducing water consumption and environmental pollution, reducing energy costs and hazards of hazardous waste disposal, thus ensuring customer satisfaction. The results obtained in the study of the ninth hypothesis showed the positive impact of green entrepreneurship on customer satisfaction is consistent with the results of previous research conducted by Lee et al. (2018), which emphasizes the need for companies to constantly pursue new opportunities for green investment in order to improve the performance of their business by carrying out new activities based on green measures and welcome new or improved processes to gain customer satisfaction. The rejection of the tenth hypothesis is not consistent with the findings of previous research conducted by Yang et al. (2013), Dilhani Mallikarathna & Chathurani Silva (2019), Chavez et al. (2014) and Maboudi et al. (2010). Failure to confirm the moderator hypothesis shows that although the use of green methods is effective in company satisfaction and performance and this issue was supported in the present study, in conditions of high competitiveness, companies have not considered it as a factor in creating a significant competitive advantage. Studies show that internal green measures and external green participation have the greatest impact on green innovation and also innovation, performance and green entrepreneurship have an impact on customer satisfaction but the moderating effect of the company's competitiveness was not confirmed.

NOVELTY

This is the first study in the field of dairy industry focusing on research variables. The use of variance-based methods to evaluate the predictive power of the model has been one of the research innovations.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

BIBLIOGRAPHY

- Abdullahzadeh, G.H., & Sharifzadeh, M. (2014). Integrating sustainability in the entrepreneurship process: explaining the concept, necessity and necessities of sustainable entrepreneurship and green business. *Journal of Entrepreneurship in Agriculture*, 1 (3), 39-63.
- Aguwa, C. C., Monplaisir, L., & Turgut, O. (2012). Voice of the customer: Customer satisfaction ratio based analysis. *Expert Systems with Applications*, 39(11), 10112–10119. doi: 10.1016/j.eswa.2012.02.071
- Ahi, P., & Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 52, 329-341. doi: 10.1016/j.jclepro.2013.02.018
- Arfi, W. B., Hikkerova, L., & Sahut, J. M. (2018). External knowledge sources, green innovation and performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 210-220. doi: 10.1016/j.techfore.2017.09.017
- Bin Dost, M. K., Abdul Rehman, Ch., Gilaninia, Sh., Ismail, K., & Akram, M. W. (2018). The impact of knowledge management's practices on supply chain performance of the dairy sector in Central Punjab: a mediating role of decentralization. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31(1), 290-312. doi: 10.1080/1331677X.2018.1426478
- Birnie, E., Johnston, R., Heery, L., & Ramsey, E. (2019). A critical review of competitiveness measurement in Northern Ireland. *Regional Studies*, 53(10), 1494-1504. doi: 10.1080/00343404.2019.1569757
- Bowen, F. E., Cousins, P. D., Lamming, R. C., & Farukt, A. C. (2001). The role of supply management capabilities in green supply. *Production and operations management*, 10(2), 174-189. doi: 10.1111/j.1937-5956.2001.tb00077.x
- Chan, S.W. (2013). Gap analysis of green hotel marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25(7), 1017-1048. doi: 10.1108/IJCHM-09-2012-0156
- Chang, N.J., & Fong, C.M. (2010). Green product quality, green corporate image, green customer satisfaction, and green customer loyalty. *African Journal of Business Management*, 4(13), 2836-2844.
- Chavez, R., Yu, W., Feng, M., & Wiengarten, F. (2014). The Effect of Customer-Centric Green Supply Chain Management on Operational Performance and Customer Satisfaction. *Business Strategy and the Environment*, 25(3), 205–220. doi: 10.1002/bse.1868
- Chen, Y. S., & Chang, K. C. (2013). The nonlinear effect of green innovation on the corporate competitive advantage. *Quality & Quantity*, 47(1), 271-286. doi: 10.1007/s11135-011-9518-x



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Volume 12
Issue 4
Autumn 2020

- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of business ethics*, 67(4), 331-339. doi: 10.1007/s10551-006-9025-5
- Choudhary, K., & Sangwan, K. S. (2018). Benchmarking Indian ceramic enterprises based on green supply chain management pressures, practices and performance. *Benchmarking: An International Journal*, 25(9), 3628-3653. doi: 10.1108/BIJ-12-2017-0330
- Dilhani Mallikarathna, H.K. & Chathurani Silva, C.W. (2019). The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Operational Performance and Customer Satisfaction, Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, March 5-7.
- Ebrahimi, P., & Mirbargkar, S. M. (2017). Green entrepreneurship and green innovation for SME development in market turbulence. *Eurasian Business Review*, 7(2), 203–228. doi: 10.1007/s40821-017-0073-9
- Ebrahimi, P., Ahmadi, M., Gholampour, A., & Alipour, H. R. (2019a). CRM performance and development of media entrepreneurship in digital, social media and mobile commerce. *International Journal of Emerging Markets*, doi: 10.1108/IJOEM-11-2018-0588. doi: 10.1108/IJOEM-11-2018-0588
- Ebrahimi, P., Chamanzamin, M. R., Roohbakhsh, N., & Shaygan, J. (2017). Transformational and transactional leadership: Which one is more effective in the education of employees' creativity? Considering the moderating role of learning orientation and leader gender. *International Journal of Organizational Leadership*, 6(1), 137-156. doi:10.33844/ijol.2017.60196
- Ebrahimi, P., Hajmohammadi, A., & Khajeheian, D. (2019b). Place branding and moderating role of social media. *Current Issues in Tourism*, doi:10.1080/13683500.2019.1658725
- El-Adly, M. I. (2018). Modelling the relationship between hotel perceived value, customer satisfaction, and customer loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 322-332. doi: 10.1016/j.jretconser.2018.07.007
- Fahimnia, B., Sarkis, J., & Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics*, 162, 101-114. doi: 10.1016/j.ijpe.2015.01.003
- Farias, L. M. S., Santos, L. C., Gohr, C. F., & Rocha, L. O. (2019). An ANP-based approach for lean and green performance assessment. *Resources, Conservation and Recycling*, 143, 77–89.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi: 10.2307/3151312
- Gnan, L., Hinna, A., Monteduro, F., & Scarozza, D. (2013). Corporate governance and management practices: Stakeholder involvement, quality and sustainability tools adoption. *Journal of Management & Governance*, 17(4), 907–937. doi: 10.1007/s10997-011-9201-6



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



- Gold, S., Trautrim, A., & Trodd, Z. (2015). Modern slavery challenges to supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(5), 485-494. doi: 10.1108/SCM-02-2015-0046
- Govindan, K., Azevedo, S.G., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2015a). Lean, green and resilient practices influence on supply chain performance: interpretive structural modeling approach. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 12(1), 15-34. doi: 10.1007/s13762-013-0409-7
- Govindan, K., Khodaverdi, R., & Vafadarnikjoo, A. (2015a). Intuitionistic fuzzy based DEMATEL method for developing green practices and performances in a green supply chain. *Expert Systems with Applications*, 42, 7207-7220. doi: 10.1016/j.eswa.2015.04.030
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2006). *Multivariate data analysis*, 6th ed., Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Hair, J.F., Sarstd, M., Ringle, C.M., & Gudergan, S.P. (2018). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*, Sage publications.
- Hinterberger, F., Omann, I., & Stocker, A. (2002). Employment and environment in a sustainable Europe. *Empirica*, 29(2), 113-130. doi: 10.1023/A:1015648827173
- Hsieh, Y.C. (2012). Hotel companies' environmental policies and practices: A content analysis of their web pages. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(1), 97-121. doi: 10.1108/095961112
- Huang, Y.-C., Huang, C.-H., & Yang, M.-L. (2017). Drivers of green supply chain initiatives and performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 47(9), 796-819. doi: 10.1108/IJPDLM-05-2017-0185
- Jones, P., Hillier, D., & Comfort, D. (2014). Sustainability in the global hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26(1), 5-17. doi: 10.1108/IJCHM-10-2012-0180
- Karimi, S., Biemans, H. J., Naderi Mahdei, K., Lans, T., Chizari, M., & Mulder, M. (2017). Testing the relationship between personality characteristics, contextual factors and entrepreneurial intentions in a developing country. *International Journal of Psychology*, 52(3), 227-240. doi: 10.1002/ijop.12209
- Kazancoglu, Y., Kazancoglu, I., & Sagnak, M. (2018). A new holistic conceptual framework for green supply chain management performance assessment based on circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 195, 1282-1299. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.06.015
- Kemp, R., & Pearson, P. (2007). Final report MEI project about measuring eco-innovation. *UM Merit, Maastricht*, 10, 2.
- Kesari, B., Atulkar, S. (2016). Satisfaction of mall shoppers: a study on perceived utilitarian and hedonic shopping values. *J. Retail. Consum. Serv.*, 31, 22-31. doi: 10.1016/j.jretconser.2016.03.005

- Khajeheian, D., & Ebrahimi, P. (2019). Media branding and value co-creation: effect of user participation in social media of newsmidia on attitudinal and behavioural loyalty. *European Journal of International Management*, doi: 10.1504/EJIM.2020.10020735
- Lee, K.C., & Chung, N. (2009). Understanding factors affecting trust in and satisfaction with mobile banking in Korea: A modified Delone and McLean's model perspective, *Interacting with computers*, 21(5-6), 385-392. doi: 10.1016/j.intcom.2009.06.004
- Li, D., Zheng, M., Cao, C., Chen, X., Ren, S., & Huang, M. (2017). The impact of legitimacy pressure and corporate profitability on green innovation: Evidence from China top 100. *Journal of Cleaner Production*, 141, 41-49. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.08.123
- Liu, A., Shu, C., & Liu, J. (2018, July). International venturing, green entrepreneurship, and firm performance. In *Academy of Management Proceedings*. 2018(1), 13865. doi: 10.5465/AMBPP.2018.13865abstract
- Martínez, P. (2015). Customer loyalty: exploring its antecedents from a green marketing perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(5), 896–917. doi: 10.1108/IJCHM-03-2014-0115
- Martínez, P., & Rodríguez del Bosque, I. (2013). CSR and customer loyalty: The roles of trust, customer identification with the company and satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 35, 89-99. doi: 10.1016/j.ijhm.2013.05.009
- Mattsson, J., & OrfilaSintes, F. (2014). Hotel innovation and its effect on business performance. *Int. J. Tour. Res.* 16 (4), 388–398. doi: 10.1002/jtr.1933
- Najafi, A., & Sasanian Asl, Z. (2016). Investigating the role of innovation on the dimensions of green supply chain management Case study: Saipa Automotive Company. *International Conference on Change Management*, Tehran, 1-14.
- Namagembe, S., Sridharan, R., & Ryan, S. (2016). Green supply chain management practice adoption in Ugandan SME manufacturing firms. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 13(3), 154-173. doi: 10.1108/WJSTSD-01-2016-0003
- Oliver, R.L. (2010), *Satisfaction. A Behavioral Perspective on the Consumer*, (2nd ed.). Boston, MA: Irwin & McGraw-Hill.
- Oly Ndubisi, N., & Iftikhar, K. (2012). Relationship between entrepreneurship, innovation and performance. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 14(2), 214–236. doi: 10.1108/14715201211271429
- Przychodzen, J., & Przychodzen, W. (2015). Relationships between eco-innovation and financial performance—evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. *Journal of Cleaner Production*, 90(1),253-263. doi: 10.1016/j.jclepro.2014.11.034
- Rakhsha, R. & Majidazar, M. (2011). Evaluation of effectiveness of green marketing mix on consumer satisfasction and loyalty: (Case study: The East Azarbaijan Pegah Dairy Company in Tabriz, Iran). *Middle-East Journal of Scientific Research*, 10(6), 755–763.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



- Rao, P. (2002). Greening the supply chain: a new initiative in South East Asia. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(6), 632-655. doi: 10.1108/01443570210427668
- Roehrich, J. K., Hoejmoose, S. U., & Overland, V. (2017). Driving green supply chain management performance through supplier selection and value internalisation. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(4), 489-509. doi: 10.1108/IJOPM-09-2015-0566
- Ryszko, A. (2016). Interorganizational cooperation, knowledge sharing, and technological eco-innovation: The role of proactive environmental strategy—empirical evidence from Poland. *Polish Journal of Environmental Studies*, 25(2), 753-764. doi: 10.15244/pjoes/61533
- Saeidi, S.P., Sofian, S., Saeidi, P., Saeidi, S.P., & Saeidi, S.A. (2015). How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediation role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction. *Journal of Business Research*, 68(2), 341-350. doi: 10.1016/j.jbusres.2014.06.024
- Sanchez, G. (2013). PLS Path Modeling with R, Trowchez Editions. Berkeley,
- Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K. H. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International journal of production economics*, 130(1), 1-15. doi: 10.1016/j.ijpe.2010.11.010
- Soewarno, N., Tjahjadi, B., & Fithrianti, F. (2019). Green innovation strategy and green innovation. *Management Decision*. doi:10.1108/md-05-2018-0563
- Srivastava, S. K. (2007). Green supplychain management: a state of the art literature review. *International journal of management reviews*, 9(1), 53-80. doi: 10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x
- Tipu, S. A. A., & Fantazy, K. (2018). Exploring the relationships of strategic entrepreneurship and social capital to sustainable supply chain management and organizational performanc. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(9), 2046-2070. doi: 10.1108/IJPPM-04-2017-0084
- Tsai, S. P., 2017. Driving holistic innovation to heighten hotel customer loyalty. *Curr. Issues Tou*, 20 (15), 1604–1619. doi: 10.1080/13683500.2015.1043249
- Tseng, M. L., Wang, R., Chiu, A. S., Geng, Y., & Lin, Y. H. (2013). Improving performance of green innovation practices under uncertainty. *Journal of cleaner production*, 40, 71-82. doi: 10.1016/j.jclepro.2011.10.009
- Vijayvargy, L., Thakkar, J., & Agarwal, G. (2017). Green supply chain management practices and performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 113(8), 1088-1109. doi: 10.1108/JMTM-09-2016-0123

- Walz, R., & Eichhammer, W. (2012). Benchmarking green innovation. *Mineral Economics*, 24(2-3), 79-101. doi: 10.1007/s13563-012-0016-y
- Wei, H. L., Ju, P. H., & Angkasa, Y. A. (2016, July). Implementing green supply chain management to achieve competitive advantage. In *2016 5th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)*, 755-758. doi: 10.1109/IIAI-AAI.2016.242.
- Wikhamn, W. (2019). Innovation, sustainable HRM and customer satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 102–110. doi: 10.1016/j.ijhm.2018.04.009
- Wikhamn, W., Armbrecht, J., Remneland Wikhamn, B. (2018). Innovations in Swedish hotels. *Int. J. Contemp. Hosp. Manage*, 30 (6), 2481-2498. doi: 10.1108/IJCHM-06-2017-0323
- Wu, L., Park, D., Chinta, R., & Cunningham, M. (2010). Global entrepreneurship and supply chain management: a Chinese exemplar. *Journal of Chinese Entrepreneurship*, 2(1), 36–52. doi: 10.1108/17561391011019014
- Yang, C.-S., Lu, C.-S., Haider, J. J., & Marlow, P. B. (2013). The effect of green supply chain management on green performance and firm competitiveness in the context of container shipping in Taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 55, 55–73. doi: 10.1016/j.tre.2013.03.005
- Yang, Z., & Lin, Y. (2020). The effects of supply chain collaboration on green innovation performance: An interpretive structural modeling analysis. *Sustainable Production and Consumption*, 23, 1-10. doi: 10.1016/j.spc.2020.03.010
- Yi, Y., & Natarajan, R. (2018). Customer satisfaction in Asia. *Psychology & Marketing*, 35(6), 387–391. doi.org/10.1002/mar.21093
- Yu, Y., Li, X., & Jai, T. M. C. (2017). The impact of green experience on customer satisfaction: Evidence from TripAdvisor. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 20(9), 1340-1361. doi: 10.1108/IJCHM-07-2015-0371
- Zailani S, Iranmanesh M, Nikbin D, Jumadi HB. (2014). Determinants and environmental outcome of green technology innovation adoption in the transportation industry in Malaysia. *Asian J Technol Innov*, 22(2), 286–301. doi: 10.1080/19761597.2014.973167
- Zailani, S., Govindan, K., Iranmanesh, M., Shaharudin, M. R., & Chong, Y. S. (2015). Green innovation adoption in automotive supply chain: the Malaysian case. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1115-1122. doi: 10.1016/j.jclepro.2015.06.039
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2007). Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry. *Journal of Cleaner Production*, 15(11-12), 1041-1052. doi: 10.1016/j.jclepro.2006.05.021
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2013). Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19(2), 106-117. doi: 10.1016/j.pursup.2012.12.001



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



اثربخشی عناصر زنجیره تأمین و نوآوری سبز بر رضایت مشتریان محصولات لبنی

علی یوسفی^۱، مهدی همایونفر^{۲*}، عبدالعزیز یقه^۳، امیر اخوانفر^۴

دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۲۵؛ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۵

چکیده

مقاله حاضر تلاش می‌کند تأثیر ابعاد زنجیره تأمین سبز را بر رضایت مشتریان محصولات لبنی با توجه به نقش تعدیل‌کننده رقابت‌پذیری شرکت بررسی کند. روش به‌کارگرفته‌شده، به‌لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-همبستگی با برپایه شیوه پیمایشی، و به‌لحاظ هدف یا ماهیت، کاربردی است. برای تبدیل داده‌های کیفی به کمی، از طیف طبقه‌بندی‌شده پنج‌گزینه‌ای لیکرت استفاده کرده‌ایم و ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه است. آزمون فرضیه‌ها نیز به کمک نرم‌افزار SmartPLS3 انجام شده است. جامعه آماری مورد مطالعه، ۶۹۵ نشان شرکتی مشغول به فعالیت در زمینه تولید محصولات لبنی است که ۴۸۴ شرکت از وزارت صنعت، معدن، و تجارت و ۲۱۱ شرکت نیز از وزارت جهاد کشاورزی، مجوز فعالیت دریافت کرده‌اند و روی هم‌رفته دارای ۲۳۵۲ شعبه در سطح کشور هستند. برای تعیین حجم بهینه نمونه، از نرم‌افزار نمونه‌گیری SPSS Sample Power استفاده کرده‌ایم. حداقل حجم نمونه، ۲۹۸ شرکت برآورد شد که به‌منظور اطمینان‌یابی بیشتر، تعداد ۳۰۵ شرکت بررسی شدند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهند که اقدامات سبز داخلی و مشارکت سبز بیرونی، از بیشترین میزان تأثیرگذاری بر نوآوری سبز برخوردار بوده‌اند و همچنین، نوآوری، عملکرد، و کارآفرینی سبز، بر رضایت مشتری تأثیرگذار هستند، اما اثر تعدیلی رقابت‌پذیری شرکت تأیید نشد.

کلیدواژه‌ها: اقدامات سبز داخلی، رضایت مشتری، عملکرد سبز، مشارکت سبز بیرونی، کارآفرینی سبز، نوآوری سبز

۱. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی-بازاریابی، گروه مدیریت، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
aliyousefi6412@gmail.com

۲. استادیار مدیریت صنعتی، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران (نویسنده مسئول)

homayounfar@iaurasht.ac.ir

۳. استادیار آمار، گروه مدیریت، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران
pagheh@gmail.com

۴. استادیار مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام‌نور، علی‌آباد کتول، ایران
a.akhavanfar@pnu.ac.ir

۱. مقدمه

با توجه به مشکلات زیست‌محیطی‌ای که امروز جهان با آن روبه‌رو است (مانند گرم شدن کره زمین، تخریب محیط زیست، از بین رفتن زیستگاه‌ها، آلودگی هوا و آب، کاهش منابع، و...) مشتریان، عناصر سبز را بیش‌ازپیش در رفتار خود در نظر می‌گیرند که این امر می‌تواند به بهبود مشکلات زیست‌محیطی کره زمین کمک کند (جونز، هیلر، و کامفورت^۱، ۲۰۱۴، ۸). نتیجه چنین نگرشی این است که تعداد فزاینده‌ای از سازمان‌ها به عوامل سبز تأثیرگذار بر مشتریان خود توجه نشان دهند (چان^۲، ۲۰۱۳، ۱۰۲۰). شرکت‌ها، برای پاسخ‌گویی به این خواسته‌های زیست‌محیطی، باید راهبردهای جدیدی را تدوین کنند تا از این طریق بتوانند با بهره‌گیری از گزینه‌های سبز در چرخه تولید و عرضه محصولات، به بالاترین سطح رضایت مشتریان خود دست پیدا کنند (مارتینز^۳، ۲۰۱۵، ۹۰۰).

امروزه سازمان‌ها دریافته‌اند که رضایت و وفاداری مشتریان، عوامل بسیار مهمی برای حفظ موقعیت رقابتی در بازار به‌شمار می‌آیند و باید برای جذب مشتریان جدید نیز تلاش کنند و این درحالی است که رقبا نیز خدمات و محصولات هم‌سطح یا بالاتری را ارائه می‌دهند؛ بنابراین، امروزه هر سازمانی، تا حد توان تلاش می‌کند تا مشتریان راضی را به مشتریان وفادار تبدیل کند (سعیدی، صوفیان، و سعیدی^۴، ۲۰۱۵، ۳۴۳). از دیدگاه بازاریابی، رضایت مشتری به تجربه محصولات یا خدمات وابسته است. زمانی که مشتریان، پیامدها را ارزیابی می‌کنند، درواقع، نتایج تجربه به‌دست‌آمده خود را با نتایج موردانتظار و نتایجی که از منابع دیگر به‌دست آورده‌اند، مقایسه می‌کنند (لی و چانگ^۵، ۲۰۰۹، ۳۸۷). امروزه برخی شواهد حاکی از این است که مصرف‌کننده سبز، خواهان حفاظت از خود و محیط است و این نوعی مسئولیت‌پذیری اجتماعی را شکل داده و باعث شکل‌گیری انتخاب‌های هدفمند مصرف‌کنندگان شده است و درنتیجه، شرکت‌ها با فشار فزاینده‌ای برای مسئولیت‌پذیری و



1. Jones, Hillier, Comfort
2. Chan
3. Martínez
4. Saeidi, Sofian, Saeidi
5. Lee & Chung

سبزتر شدن روبه‌رو شده‌اند (چانگ و فونگ^۱، ۲۰۱۰، ۲۸۳۸). افزایش رقابت در بازارهای جهانی، فشار زیادی را به طراحان محصولات تولیدی و خدماتی وارد کرده است. پس از تحقق نیازهای مشتری، رضایت و وفاداری به‌دست می‌آید و برآوردن نیازها برپایه اصول علم بازاریابی، هدف اصلی به‌شمار می‌آید (اگووا، مونپلیزر، و تارگات^۲، ۲۰۱۲، ۱۰۱۱۴).

۲. پیشینه پژوهش

اگرچه تعریف‌های زیادی برای «مدیریت زنجیره تأمین سبز^۳» ارائه شده است، می‌توان آن را به‌گونه‌ای گسترده به دو حیطه مدیریت محیط زیست داخلی و خارجی طبقه‌بندی کرد (رائو^۴، ۲۰۰۲، ۶۳۵). روی هم‌رفته، اقدامات سبز داخلی را می‌توان کاهش هزینه ناشی از کاهش مصرف منابع انرژی و مواد خام ورودی و در نظر گرفتن اهداف زیست‌محیطی در مأموریت سازمان دانست (گلد، تراتریمز، و تروود^۵، ۲۰۱۵، ۴۸۹). مشارکت سبز بیرونی، در بردارنده درک متقابل ریسک و مسئولیت‌های محیط‌زیستی است. تصمیم‌گیری مشترک برای حل مشکلات زیست‌محیطی، به اشتراک‌گذاری منابع، مهارت‌ها و دانش، و دستیابی به هدف‌های مشترک محیط‌زیستی به‌گونه‌ای دسته‌جمعی در بین تأمین‌کنندگان، شرکا، و مشتریان در زنجیره تأمین، می‌تواند بر اثربخشی زنجیره تأمین سبز بیفزاید (ره‌ریش، هجمس، و اورلند^۶، ۲۰۱۷؛ و یجایوارگی، تاکار، و آگراوال^۷، ۲۰۱۷، ۴۹۱).

بنابراین، مدیریت زنجیره تأمین سبز می‌تواند به ایجاد فعالیت‌های نوآورانه سبز بیشتر در راستای توسعه محصولات سبز بینجامد. نوآوری سبز، مفهوم دیگری در حوزه مدیریت محیط زیست است که با هدف از بین بردن مشکلات محیط زیست ترویج می‌شود (چن و چانگ^۸، ۲۰۱۳، ۲۷۳). شرکت‌ها برای دستیابی به رشد در آینده، در فعالیت‌های خود به‌گونه‌ای ویژه

1. Chang, N.J., & Fong
2. Aguwa, Monplaisir & Turgut
3. GCSM
4. Rao
5. Gold, Trautrim, Trodd
6. Roehrich, Hojmosse & Overland
7. Vijayvarg, Thakkar & Agarwal
8. Chen & Chang



بر نوآوری سبز تأکید دارند تا بتوانند بازارهای جدیدی را ایجاد کنند (والز و آیشامر^۱، ۲۰۱۲). مفهوم نوآوری سبز می‌تواند با ارائه ایده‌ها و رویکردهای جدید به تولیدکنندگان، اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز را ارتقا بخشد. در همین راستا، چن، لی، و ون^۲ (۲۰۰۶) بیان کرده‌اند که نوآوری سبز می‌تواند سبب بهبود فرایند مدیریت محیط زیست به‌ویژه مدیریت زنجیره تأمین سبز—در راستای تحقق الزامات زیست‌محیطی شرکت شود. همچنین، نوآوری سبز می‌تواند بستر همکاری را برای شرکت‌ها و تأمین‌کنندگان آن‌ها فراهم کند. همکاری بین تأمین‌کنندگان و خریداران یا تولیدکنندگان می‌تواند سبب نوآوری بیشتر در راستای بهبود کیفیت محصولات سبز شود (یانگ و لین^۳، ۲۰۲۰، ۸). با توجه به موضوع پژوهش در ادامه توضیحات بیشتری درباره دو مفهوم زنجیره تأمین سبز و نوآوری سبز ارائه کرده‌ایم:

زنجیره تأمین سبز: امروزه دانشگاهیان و پژوهشگران در حال بررسی موضوع زنجیره تأمین سبز به‌عنوان یک راه‌حل بالقوه برای بهبود عملکرد محیطی هستند. اگرچه مفهوم مدیریت زنجیره تأمین سبز نخستین بار در اوایل دهه ۱۹۹۰ مطرح شد، روند طرح آن در نشریه‌های دانشگاهی نشان می‌دهد، این محبوبیت پس از سال ۲۰۰۰ به‌دست آمده است (فهم‌نیا، سرکیس، و داورزنی^۴، ۲۰۱۵، ۱۰۶). در گذشته، یک شرکت می‌توانست از طریق اجرای شیوه‌های زنجیره تأمین سبز، مزیت رقابتی به‌دست آورد؛ با این حال، شرکت‌ها امروزه به‌دلیل فشار مشتریانی که نگرانی‌های زیست‌محیطی فزاینده‌ای دارند، باید زنجیره تأمین خود را با مدیریت محیط زیست ادغام کنند. افزون‌براین، سازمان‌ها می‌توانند در صورت موفقیت در عرصه‌های زیست‌محیطی، فرصت‌های شغلی بیشتری نسبت به رقبای خود ایجاد کنند (چودهاری و سانگوان^۵، ۲۰۱۸؛ ویسی، جو و آنکازا^۶، ۲۰۱۶، ۳۶۳۰). سرکیس؛ زو، و لی^۷ (۲۰۱۱) «مدیریت زنجیره تأمین سبز را در قالب ادغام نگرانی‌های



1. Walz & Eichhammer
2. Chen, Lai & Wen
3. Yang & Lin
4. Fahimnia, Sarkis, Davarzani
5. Choudhary & Sangwan
6. Wei, Ju & Angkasa
7. Sarkis, Zhu & Lai

زیست محیطی با شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین پایدار» تعریف کرده‌اند. سیرواستاوا^۱ (۲۰۰۷) «مدیریت زنجیره تأمین سبز را ترکیبی از تفکر زیست محیطی و زنجیره تأمین سنتی (شامل تهیه مواد، طراحی محصول، صرفه‌جویی در منابع، کاهش استفاده از مواد مضر، و بازیافت محصول)» به‌شمار می‌آورد. روی هم‌رفته می‌توان گفت، مفهوم مدیریت زنجیره تأمین سبز گسترده است و هیچ توضیح کاملی برای توصیف آن در دسترس نیست. از آنجاکه پژوهشگران مختلف، مفهوم یادشده را به شکل‌های گوناگونی تعریف کرده‌اند، ارائه توصیف یگانه‌ای از مدیریت زنجیره تأمین سبز، دشوار است (آهی و سرسی^۲، ۲۰۱۳، ۳۳۱).

نوآوری سبز: نوآوری سبز به نوآوری مرتبط با محیط زیست در شیوه‌ها، فرایندها، مدیریت، و بازاریابی گفته می‌شود که نتیجه اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز است و باعث بهبود عملکرد محیطی سازمان‌ها می‌شود (تسنگ، وانگ، چيو، جنگ و لین^۳، ۲۰۱۳؛ لی و همکاران^۴، ۲۰۱۷، ۷۵). نوآوری سبز، یکی دیگر از مفاهیم مربوط به مدیریت زیست محیطی شرکت‌ها است که در بین سازمان‌های تولیدی رواج یافته است (زیلانی، ایرانمنش، نیک‌بین، و جامدی، ۲۰۱۵، ۱۱۱۷). نوآوری سبز، از طریق تقویت عملکرد مدیریت زیست محیطی با توجه به الزامات وضع شده در آیین‌نامه حمایت از محیط زیست، به بهبود عملکرد مدیریت زنجیره تأمین سبز کمک می‌کند. نوآوری سبز، نه تنها هزینه‌های تولید را کاهش می‌دهد، بلکه استانداردهای محصولات و بهره‌وری منابع را نیز بهبود می‌بخشد. نوآوری سبز را به‌سختی می‌توان به‌عنوان یک پدیده تعریف کرد، زیرا شبیه برخی مفاهیم دیگری است که به‌لحاظ تجربی، اندازه‌گیری نمی‌شوند.

گفتنی است، اصطلاح‌های گوناگونی برای توصیف نوآوری سبز به‌کار رفته است که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: «نوآوری طبیعی^۵»، «نوآوری زیست محیطی^۶»، و «نوآوری

1. Srivastava
2. Ahi and Searcy
3. Tseng, Wang, Chiu, Geng & Lin
4. Li et al.
5. ecological innovation
6. environmental innovation





پایدار^۱) (آرفی، هیکرو و اوسیهات^۲، ۲۰۱۸، ۲۱۲). کمپ و پیرون^۳ (۲۰۰۷) تعریفی ارائه داده‌اند که در بردارنده چندین جنبه از فرایند نوآوری است. به‌گفته آن‌ها، نوآوری سبز می‌تواند به معنای «تولید، جذب، یا بهره‌برداری از یک محصول، فرایند تولید، روش‌های خدمات، مدیریت، یا تجارت باشد که برای سازمان، جدید بوده (توسعه یا پذیرش آن) و در نتیجه، از آن در تمام چرخه زندگی خود در راستای کاهش خطرهای زیست‌محیطی، آلودگی، و سایر پیامدهای منفی استفاده از منابع (از جمله استفاده از انرژی) در مقایسه با گزینه‌های دیگر استفاده کند». براین اساس، نوآوری سبز باید برای همه ذی‌نفعان درگیر در پذیرش آن، ارزش ایجاد کند. مقدار ارزش مرتبط با محصول یا فرایند جدید باید سهم کاملاً مشخصی را در زمینه محیط زیست و/یا اجتماعی داشته باشد تا بتوان آن را به‌عنوان عنصری سازگار با محیط زیست توصیف کرد (ریسزکو^۴، ۲۰۱۶، ۷۵۵).

چاوز و همکاران ۲۰۱۴ در پژوهشی با عنوان «تأثیر مدیریت زنجیره تأمین سبز مشتری محور بر عملکرد و رضایت مشتری»، ارتباط بین مدیریت زنجیره سبز تأمین و نتایج آن (یعنی عملکرد و رضایت مشتری را بررسی کرده‌اند. داده‌های پژوهش آن‌ها از ۱۲۶ تولیدکننده خودرو در چین به دست آمده است. نتایج این پژوهش حاکی از این است که فشار مشتری، تأثیر مثبتی بر اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز دارد که به نوبه خود، سبب بهبود عملکرد عملیاتی شرکت (یعنی انعطاف‌پذیری، تحویل، کیفیت، و هزینه) می‌شود. افزون‌براین، بهبود عملکرد شرکت می‌تواند سبب افزایش رضایت مشتریان شود.

یانگ و لین (۲۰۲۰) پژوهشی را با عنوان «تأثیر مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد سبز و رقابت شرکت‌ها در زمینه حمل‌کانتینر در تایوان» انجام داده‌اند. این مطالعه، روابط بین اقدامات سبز داخلی، مشارکت سبز بیرونی، عملکرد سبز، و رقابت شرکت در زمینه حمل‌ونقل کانتینر را بررسی کرده است. داده‌های پژوهش، از ۱۶۳ شرکت حمل‌ونقل کانتینر در تایوان گردآوری، و تحلیل‌ها با استفاده از آزمون معادلات ساختاری، انجام شده

1. sustainable innovation
2. Arfi et al.
3. Kemp and Pearson
4. Ryszko

است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که اقدامات سبز داخلی و مشارکت سبز بیرونی، تأثیرات مثبتی بر عملکرد سبز دارند که به نوبه خود، به افزایش رقابت شرکت کمک می کند. همچنین، یافته های این پژوهش نشان می دهد که عملکرد سبز یک شرکت و مشارکت سبز بیرونی، به عنوان متغیرهای واسطه بین اقدامات سبز داخلی و رقابت شرکت ها عمل می کنند و بر رقابت شرکت، تأثیر مثبتی دارند.

یو، لی، و جی^۱ (۲۰۱۷) در پژوهش خود با عنوان «تأثیر تجربه سبز بر رضایت مشتری: شواهدی از راهنمای گردشگری» تأثیر اقدامات سبز هتلداری را بر رضایت مشتریان بررسی کرده اند. داده های این مطالعه، از ۷۲۷ خلاصه مورد اقدام سبز درباره ۱۰ هتل برتر سبز در ایالات متحده گردآوری و تحلیل ها با استفاده از تحلیل محتوا انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که مهمانان هتل های سبز، هم تجربه های مثبت و هم تجربه های منفی دارند.

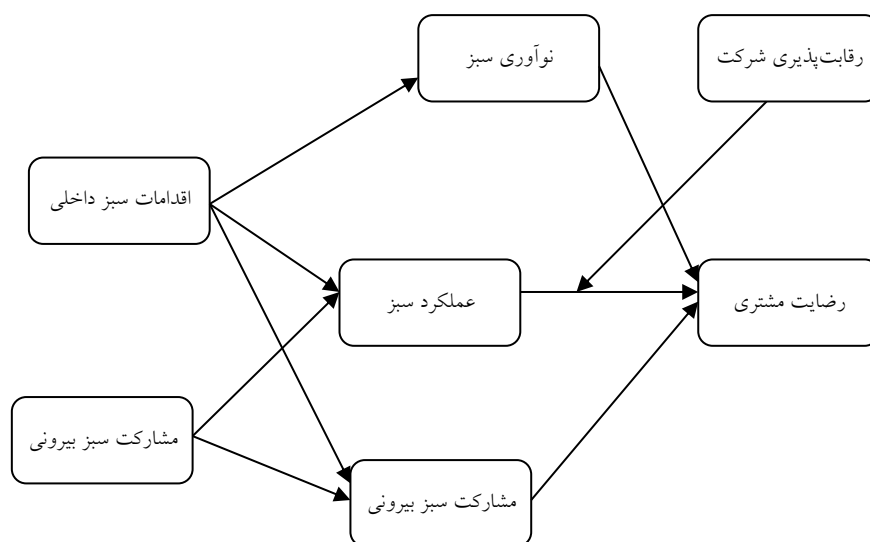
چارچوب نظری پژوهش حاضر، با توجه به ادبیات پژوهش در زمینه چگونگی تأثیرگذاری عوامل گوناگون، از جمله اقدامات سبز داخلی، مشارکت سبز بیرونی، و همچنین، نقش متغیرهای میانجی نوآوری، عملکرد، و کارآفرینی سبز و نیز نقش تعدیل کننده رقابت پذیری شرکت، طراحی و ارائه شده است. ماتسن، و ارفیلا سینتز^۲ (۲۰۱۴) بیان کرده اند که سازمان های نوآور، عملکرد بهتری در زمینه افزایش میزان اشتغال و جلب وفاداری مشتری دارند. ابراهیمی و میربرگ کار (۲۰۱۷) با تمرکز بر نوآوری و کارآفرینی سبز در شرکت های کوچک و متوسط، الگویی را ارائه کرده اند. ویکهامن^۳ و همکاران (۲۰۱۸) نوآوری را به عنوان یک کاتالیزور مهم اقتصادی برای بقا و رشد سازمان ها معرفی کرده اند. ویکهامن (۲۰۱۹) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیده است که صناعی که از نوآوری های روز دنیا بهره می برند، به این سبب که مشتری محور به شمار می آیند و به نوآوری و کسب مزیت های رقابتی ناشی از آن توجه دارند، رضایت مشتریان خود را به دست خواهند آورد.

1. Yu, Y., Li, X., & Jai
2. Mattsson, J., & OrfilaSintes
3. Wikhamn





همچنین، یانگ و همکاران^۱ (۲۰۱۳)، با ارائه الگویی متمرکز بر زنجیره تأمین سبز، بر اقدامات سبز داخلی و مشارکت سبز بیرونی تأکید داشته‌اند. در این الگو، عملکرد سبز به اندازه‌گیری میزان تعامل بین کسب‌وکار و محیط زیست اشاره دارد. معیارهای عملکرد سبز در پژوهش آن‌ها مشابه مطالعات واگنر و شالگجر^۲ در سال ۲۰۰۴ بود. یانگ و همکاران در جدولی، مقیاس‌های اندازه‌گیری شاخص‌های گوناگون را بر پایه یافته‌های پژوهش‌های پیشین مشخص کرده‌اند. الگوی پژوهش حاضر با تمرکز بر سه الگوی یانگ و همکاران (۲۰۱۳)، چاوز و همکاران (2014)، و ابراهیمی و میربرگ کار (۲۰۱۷) ارائه شده است. الگوی مفهومی پژوهش در قالب شکل شماره (۱)، با تمرکز بر زنجیره تأمین سبز محصولات لبنی، ارائه شده و فرضیه‌های پژوهش با توجه به این الگو تنظیم شده‌اند.



شکل شماره (۱). الگوی نهایی پژوهش

منبع: (یانگ، ۲۰۱۳؛ چاوز، ۲۰۱۴؛ ابراهیمی و میربرگ کار، ۲۰۱۷)

1. Yang
2. Wagner and Schalger
3. Yang et al., Chavez et al., Ebrahimi & Mirbargkar, 2017



یانگ و همکاران (۲۰۱۳)، اقدامات سبز داخلی (یکی از دو جزء اصلی مدیریت زنجیره تأمین سبز) را فعالیت های داخلی روزانه شرکت تعریف کرده‌اند. این فعالیت‌ها، تصمیم‌های شرکت‌ها را در راستای انجام اقدامات مربوط به حمایت از محیط زیست نشان می‌دهد. دیلهانی مالیکاراتنا و چاتهورانی سیلوا^۱ (۲۰۱۹) مدیریت زنجیره تأمین سبز را ادغام تفکر زیست‌محیطی در فرایند مدیریت زنجیره تأمین، از جمله طراحی محصول، منابع و انتخاب مواد، فرایندهای ساخت، تحویل محصول نهایی به مصرف‌کننده و سرانجام، مدیریت چرخه عمر محصول پس از عمر مفید آن، تعریف کرده‌اند. ویکه‌امن (۲۰۱۹) نوآوری‌ها را عواملی معرفی می‌کند که می‌توانند در بسیاری از موارد، تأثیر مثبتی بر راضی نگه داشتن مشتریان بگذارند و آن‌ها را به مشتریانی وفادار تبدیل کنند. وی بر این نظر است که صنایعی که از نوآوری‌های روز دنیا بهره می‌برند، به این سبب که مشتری محور به‌شمار می‌آیند و به نوآوری و کسب مزیت‌های رقابتی ناشی از آن توجه دارند، رضایت مشتریان خود را به‌دست خواهند آورد.

اولیندوبیسی و ایفتخار^۲ (۲۰۱۲) رابطه بین کارآفرینی، نوآوری، و عملکرد (مقایسه شرکت‌های کوچک و متوسط) را بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها حاکی از وجود رابطه مستقیم معنادار بین کارآفرینی، نوآوری، و عملکرد باکیفیت است. به‌طور خاص، سه بعد کارآفرینی، یعنی ریسک‌پذیری، تحریک‌پذیری، و استقلال، به‌گونه‌ای چشمگیر، با نوآوری و عملکرد کیفی مرتبط است. نوآوری به‌طور مستقیم با عملکرد مرتبط است و در پیوند کارآفرینی-عملکرد، نوآوری نقش میانجی را ایفا می‌کند؛ بنابراین:

فرضیه شماره (۱)، اقدامات سبز داخلی بر نوآوری سبز تأثیرگذار است.

با یکپارچه کردن ملاحظات محیطی و مدیریت زنجیره تأمین، یک رشته بزرگ و جداگانه به نام «زنجیره تأمین سبز» تکامل یافته است (بین داست، عبدالرحمان، گیلانی‌نیا، و اسماعیل^۳، ۲۰۱۸، ۳۱۲-۲۹۰). سبز کردن زنجیره تأمین، فرایند در نظر گرفتن معیارها یا ملاحظات زیست‌محیطی در سرتاسر زنجیره تأمین است. این فرایند، فرصتی است برای

1. Dilhani Mallikarathna & Chathurani Silva
2. Oly Ndubisi, N., & Iftikhar
3. Bin Dost, Abdul Rehman, Gilaninia, Ismail



کسانی که نگران مصرف پایدار و عملکردهای تجاری محیطی هستند (گویندانا، آزودنو، کاروالهو، و کروز ماکادو^۱، ۲۰۱۵، ۱۸). اقدامات سبز داخلی، یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر بهبود عملکرد و رقابت شرکت‌ها به‌شمار می‌آید (یانگ و همکاران، ۲۰۱۳، ۵). دیلهانی مالیک کاراتنا و چاتورانی سیلوا^۲ (۲۰۱۹) در پژوهش خود با عنوان «تأثیر روش‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد و رضایت مشتری» به این نتیجه رسیده‌اند که مدیریت زنجیره تأمین سبز، سبب بهبود تمام ابعاد عملکرد (شامل انعطاف‌پذیری، تحویل، کیفیت، و هزینه) می‌شود و تنها انعطاف‌پذیری تولید و تحویل، رضایت مشتری را به‌گونه‌ای چشمگیر بهبود می‌بخشد. یانگ و همکارانش (۲۰۱۳) بر این نظرند که اقدامات سبز داخلی و مشارکت سبز بیرونی، تأثیرات مثبتی بر عملکرد سبز دارند و عملکرد سبز نیز به‌نوبه خود، موجب افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌ها می‌شود. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد، عملکرد سبز یک شرکت و مشارکت سبز خارجی، به‌عنوان متغیرهای واسطه بین مصالح داخلی و رقابت شرکت‌ها عمل می‌کنند و بر رقابت شرکت تأثیر می‌گذارند. بنابراین:

فرضیه شماره (۲)، اقدامات سبز داخلی بر عملکرد سبز تأثیر می‌گذارد.

اقدامات سبز داخلی را می‌توان فعالیت‌های داخلی روزانه شرکت تعریف کرد. این اقدامات، تصمیم‌های شرکت‌ها را در راستای انجام اقدامات محیط زیست‌گرایانه نشان می‌دهد و تمام فعالیت‌های مربوط به دریافت، ذخیره کردن، و جابه‌جایی مواد خام را دربرمی‌گیرد (یانگ و همکاران، ۲۰۱۳، ۸). در ادبیات کارآفرینانه، چگونگی روابط پیچیده، فراگیری فرایندهای وابسته به شبکه‌های اجتماعی بیرونی، و کسب مهارت‌های تخصصی، اهمیت فراوانی دارد (تیپو و فانتازی^۳، ۲۰۱۸، ۲۰۵۰). فعالان حوزه کسب‌وکار سبز، تنها کارآفرینانی سنتی نیستند، بلکه کارآفرین حامی محیط زیست یا به‌اصطلاح، اکوپرنیر^۴ هستند؛ نه‌تنها اینترپرنیر^۵‌هایی که در نگاه سنتی در ذهن ما مجسم می‌شود.

1. Govindan, Azevedo, Carvalho, & Cruz-Machado
2. Dilhani Mallikarathna & Chaturani Silva
3. Tipu & Fantazy
4. Ecopreneur
5. Entrepreneur

اکوپرینرها، در واقع، در ترازنامه سود و زیان خود، سود نهایی به دست آمده به هر روشی را درست قلمداد نمی کنند. آن‌ها تلاش می کنند، محصولات و خدمات خود را بر پایه الزامات زیست محیطی، استانداردهای بین المللی، قواعد بهداشت ایمنی و حرفه‌ای کارگران، و حمایت از مدیریت اتلاف^۱، هدایت، و کار ایجاد کنند (زیلانی و همکاران، ۲۰۱۴، ۳۹۰). بنابراین:

فرضیه شماره (۳)، اقدامات سبز داخلی بر کارآفرینی سبز تأثیرگذار است.

مشارکت سبز بیرونی، درگیری و تعامل مستقیم با عرضه کنندگان بالادستی، شرکای هم مسیر، و مشتریان پایین دستی در زنجیره تأمین، در راستای پیوستن به برنامه‌های زیست محیطی، به منظور مدیریت و یافتن راه حل‌های زیست محیطی تعریف می شود (یانگ و همکاران، ۲۰۱۳، ۶). نوآوری سبز را در بردارنده فناوری، نوآوری سازمانی، نوآوری محصول، و نوآوری سیستمی سبز دانسته اند. تسنگ، نوآوری فناورانه، نوآوری در مدیریت، محصول، و فرایند را به عنوان انواع نوآوری سبز مطرح کرده است (تسنگ و همکاران، ۲۰۱۳، ۷۴). سازمان‌های نوآور، عملکرد بهتری در زمینه افزایش میزان اشتغال و جلب وفاداری مشتری دارند (ماتسن و همکاران، ۲۰۱۴، ۳۹۰). پریدکادزن^۲، نوآوری سبز را در تمام زنجیره تأمین، گسترش داده و انواع نوآوری در محصول، فرایند، بازار، و منابع تأمین سبز را توصیف کرده است (پریدکادزن، ۲۰۱۵، ۲۵۷). ابتکارهای زنجیره تأمین سبز، فلسفه ارزشمندی را ایجاد کرده است که به شرکت‌ها و شرکای تجاری آن‌ها کمک می کند تا با کاهش خطرهای زیست محیطی و تأثیر آن‌ها، ضمن بهبود کارایی زیست محیطی، به اهداف شرکت و سود سهم خود در بازار دست یابند (هوانگ^۳ و همکاران، ۲۰۱۷، ۸۰۰). بنابراین:

فرضیه شماره (۴)، مشارکت سبز بیرونی بر نوآوری سبز تأثیرگذار است.

مشارکت سبز بیرونی، درگیری و تعامل مستقیم با عرضه کنندگان بالادستی، شرکای هم مسیر، و مشتریان پایین دستی در زنجیره تأمین، در راستای پیوستن به برنامه‌های زیست محیطی برای مدیریت و ارائه راه حل‌های زیست محیطی تعریف می شود (یانگ و

1. waste management
2. Przychodzen
3. Huang





همکاران، ۲۰۱۳، ۴). سبز کردن زنجیره تأمین، فرایند در نظر گرفتن معیارها یا ملاحظات زیست محیطی در سرتاسر زنجیره تأمین و فرصتی است برای کسانی که نگران مصرف پایدار و عملکردهای تجاری محیطی هستند (گویندان^۱ و همکاران، ۲۰۱۵، ۷۲۱۰). عملکرد سبز، به سنجش تعامل بین تجارت و محیط اشاره دارد. عملکرد سبز را می‌توان با شاخص‌های گوناگونی سنجید که به موجب آن، آسیب‌های محیطی شرکت‌ها کاهش یافته و درون مؤلفه‌هایی قرار می‌گیرد که هر یک از طریق یک متغیر جداگانه سنجیده می‌شود. این متغیرها در بردارنده کاهش استفاده از آب، انرژی، منابع تجدیدناپذیر، مواد ورودی سمی، ضایعات جامد، آلاینده‌های خاک، نشتی‌های ناشی از فاضلاب، و غیره هستند و این احتمال وجود دارد که سبب رخدادهای بسیار ناخوشایندی شوند (فاریاس^۲، ۲۰۱۹، ۱۲). بنابراین:

فرضیه شماره (۵)، مشارکت سبز بیرونی بر عملکرد سبز تأثیرگذار است.

کارآفرینی، فرایندی است که در آن، فرد کارآفرین با ایده‌های نو و خلاقانه و شناسایی فرصت‌های جدید و با بسیج منابع، به ایجاد کسب‌وکار و شرکت‌های نو و سازمان‌های جدید و نوآور و رشدیابنده اقدام می‌کند؛ این فرایند با پذیرش مخاطره و خطرپذیری همراه است و منجر به معرفی محصول یا خدمت جدیدی به جامعه می‌شود. رفتار کارآفرینانه، یک ویژگی حیاتی برای شرکت‌هایی است که در پی تشکیل یک گروه رهبری مدیریت تأمین و عملیات هستند، بنابراین، می‌توان گفت، توسعه یک کسب‌وکار، نتیجه هم‌ترازی ویژگی‌های کلیدی کارآفرینانه با عملکرد موفقیت‌آمیز تأمین‌کنندگان است (تیپو و فانتازی، ۲۰۱۸، ۲۰۵۰). ابراهیمی و میربرگ‌کار (۲۰۱۷) کارآفرینی سبز و نوآوری سبز برای توسعه (بنگاه‌های کوچک و متوسط^۳) در تلاطم بازار را بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که بین نوآوری سبز و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط، به لحاظ نقش واسطه‌ای کارآفرینی سبز، رابطه معناداری وجود دارد. همچنین، بین نوآوری سبز و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط، در شرایط تلاطم بازار، (با توجه به نقش واسطه‌ای کارآفرینی سبز) رابطه معناداری وجود دارد. بنابراین:

فرضیه شماره (۶)، مشارکت سبز بیرونی بر کارآفرینی سبز تأثیرگذار است.

1. Govindan
2. Farias
3. SME



بی‌شک، رضایت و وفاداری مشتری، دو پیامد مهم رفتاری هستند که هر سازمانی برای دستیابی به آن‌ها تلاش می‌کند. بسیاری از پژوهش‌ها اشاره می‌کنند که ارائه ارزش‌های مشتری می‌تواند شامل کالا، خدمات شایسته و ایجاد حس مطلوب و رضایت خاطر در مصرف‌کننده و... باشد بنابراین صرفاً کالا نیست و وسیع‌تر از آن است برتر به مشتری، یکی از مهم‌ترین ابزار برای جلب رضایت و وفاداری مشتری است (کساری و آتولکار^۱، ۲۰۱۶، ۲۵). نوآوری‌ها می‌توانند در بسیاری از موارد، تأثیر مثبتی بر رضایت نگه داشتن مشتریان داشته باشند و آن‌ها را به مشتریانی وفادار تبدیل کنند. صنایعی که از نوآوری‌های روز دنیا بهره می‌برند، به این سبب که مشتری محور به‌شمار می‌آیند و به نوآوری و کسب مزیت‌های رقابتی ناشی از آن توجه دارند، رضایت مشتریان خود را به دست خواهند آورد (ویکهامن^۲، ۲۰۱۹، ۱۱۰-۱۰۲). رضایت مشتری، یک معیار برجسته عملکرد تجاری است (جنان، هینا، مونته دورو، و اسکاروزا^۳، ۲۰۱۳، ۹۱۰). رضایت مشتری، موجب کاهش ریزش مشتری می‌شود و هم پیامدهای رشد یابنده^۴ ای در جذب مشتریان جدید (از طریق تبلیغات مثبت زبانی) دارد و هم باعث مراجعه دوباره مشتریان راضی می‌شود (یی و ناتاراajan^۵، ۲۰۱۸، ۳۹۰). بنابراین:

فرضیه شماره (۷)، نوآوری سبز بر رضایت مشتری تأثیرگذار است.

رضایت مشتری تا حد زیادی، مبتنی بر مقایسه انتظارات و عملکرد است. اگر عملکرد، بالاتر (یا پایین‌تر) از انتظارات باشد، احتمال رضایت مشتری (یا نارضایتی) وجود دارد (یی و ناتاراajan، ۲۰۱۸، ۳۹۱). بسیاری از پژوهشگران بر این نظرند که رضایت مشتری به تعدادی از عوامل تعیین‌شده در سطح ویژگی‌های محصول یا خدمات بستگی دارد و عملکرد این ویژگی‌ها، نقش مهمی در شکل‌گیری رضایت مشتری دارد. به بیان روشن‌تر، «رضایت سبز» را می‌توان یک متغیر عاطفی به‌شمار آورد که در قالب «سطح لذت از تحقق مرتبط با مصرف کالا برای برآوردن خواسته‌های زیست‌محیطی مشتریان، انتظارات پایداری، و نیازهای سبز»

1. Kesari, and Atulkar
2. Wikhamn
3. Gnan, Hinna, Monteduro, & Scarozza
4. aggressive effect
5. Yi, & Natarajan



تعریف شده است (مارتینز^۱، ۲۰۱۳، ۹۰). بسیاری از شرکت‌های تولیدکننده، در راستای کاهش آلودگی و پسماند، بازیافت و استفاده دوباره، به حداقل رساندن استفاده از منابع طبیعی، و کاهش انتشار آلودگی‌ها، از طریق مدیریت زنجیره تأمین سبز فعالیت می‌کنند و برای شرکت‌ها مزایایی از قبیل کاهش هزینه‌های تولید، هزینه‌های لجستیک و هزینه‌های کلی تجاری، حداکثرسازی سود، کاهش پیامدهای زیست‌محیطی (کاهش پسماندها، کربن، صرفه‌جویی در انرژی، و...)، جلب رضایت مشتری، بهبود تصویر نام تجاری، درآمد، و بهبود سهم بازار را فراهم می‌کند (کازانگلو و سگناک^۲، ۲۰۱۸، ۱۲۸۵). بنابراین:

فرضیه شماره (۸)، عملکرد سبز بر رضایت مشتری تأثیرگذار است.

عملکرد و کارآفرینی سبز نیز می‌توانند تأثیری مشابه نوآوری‌ها بر رضایت مشتری داشته باشند (چن، ۲۰۱۳، ۲۸۶-۲۷۱). رضایت مشتری، یک معیار برجسته عملکرد تجاری است (جنان^۳ و همکاران، ۲۰۱۳، ۹۱۰) و مشتریان، در صورت رضایت از عملکرد، سطح وفاداری بیشتری به یک شرکت خاص (به‌عنوان مثال: خرید و توصیه محصولات و خدمات آن) خواهند داشت. رضایت، تأثیر زیادی نه تنها بر حفظ مشتریان، بلکه بر خرید آن‌ها نیز دارد (مارتینز و همکاران، ۲۰۱۳، ۹۲). مشخص شده است که رضایت مشتری برای بهبود سودآوری در کسب‌وکار اهمیت زیادی دارد. نحوه تعامل کارمند و مشتری برای تجربه مشتری و در نتیجه، رضایت مشتری بسیار مهم است (تسای^۴، ۲۰۱۷، ۱۶۰۷). رضایت مشتری، یکی از اهداف نهایی‌ای است که سازمان‌ها به دلیل مزایای بلندمدت آن، مانند اظهارنظرهای مثبت زبانی، وفاداری مشتری، و سودآوری پایدار، در پی آن هستند. کارآفرینی سبز، در پی تولید محصولات یا خدمات سبز است. همچنین، سازمان‌هایی را در بر می‌گیرد که در حوزه طراحی، ارتقا، قیمت‌گذاری، و توزیع محصولاتی فعالیت می‌کنند که زیان کمتری دارند یا هیچ آسیبی به محیط زیست نمی‌رسانند. از آنجاکه منابع، محدود و خواسته‌های انسانی نامحدود هستند، ضروری است که انسان‌ها به درکی سبز

1. Martínez

2. Kazancoglu, Kazancoglu, Sagnak

3. Gnan

4. Tsai

برسند (عبدالله‌زاده و شریف‌زاده، ۱۳۹۳، ۴۲). براساس نتایج پژوهش چانگ و فونگ (۲۰۱۰)، تصویر شرکت‌های سبز، باعث رضایت و وفاداری مشتری سبز می‌شود. بنابراین: فرضیه شماره (۹)، کارآفرینی سبز بر رضایت مشتری تأثیرگذار است.

رقابت‌پذیری، به معنای توانایی و عملکرد یک شرکت، یک بخش اقتصادی، یا یک کشور، در فروش و عرضه کالا و خدمات در یک بازار، در مقایسه با شرکت‌ها، زیربخش‌ها، و کشورهای دیگر حاضر در همان بازار است. رقابت‌پذیری، معیاری کلیدی برای ارزیابی درجه موفقیت کشورها، صنایع، و بنگاه‌ها در میدان‌های رقابتی سیاسی، اقتصادی، و تجاری به‌شمار می‌آید؛ به این معنا که هر کشور، صنعت، یا بنگاهی که از توان رقابتی بالایی در بازارهای رقابتی برخوردار باشد، از رقابت‌پذیری بالاتری برخوردار است (بیرنی، جانستون، هیری، و رمزی^۱، ۲۰۱۹، ۱۴۹۶). از آنجاکه رقابت در درجه نخست، میانجی بین شرکت و بازار است و در چند سال گذشته، آگاهی محیط‌زیستی مصرف‌کنندگان به‌طورکلی، سیر صعودی داشته است، مباحث زیست‌محیطی در حال تبدیل شدن به منبع رقابت هستند. اقدامات در نظر گرفته‌شده در پژوهش‌های فراوان برای بررسی رقابت‌پذیری شرکت، شامل بهبود تصویر شرکت‌ها، بهبود خدمات، افزایش رضایت مشتری، افزایش بهره‌وری، و سود بالاتر است. این پنج اقدام، نه تنها نشان‌دهنده مزیت رقابتی موجود یک شرکت است، بلکه قابلیت توسعه آینده آن را نیز نشان می‌دهد (یانگ و همکاران، ۲۰۱۳، ۵). پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد، فعالیت تأمین‌کنندگان، در راستای جست‌وجوی فرصت‌های منبع‌یابی جهانی، شناسایی فناوری‌های جدید، و معرفی این بینش به سازمان به‌منظور اتخاذ و بهره‌برداری، افزایش یافته است. این ویژگی‌ها بسیار شبیه دیدگاه پژوهشگران حوزه کارآفرینی است و در واقع، بسیاری از این صفت‌ها، از ویژگی‌های مشترک کارآفرینان است (وو، پارک، چینتا، و کانینگهام^۲، ۲۰۱۰، ۳۹). بنابراین: فرضیه شماره (۱۰)، رقابت‌پذیری شرکت، تعدیل‌کننده تأثیر عملکرد سبز بر رضایت مشتری است.



1. Birnie, E., Johnston, R., Heery, L., & Ramsey
2. Wu, Park, Chinta, Cunningham

۲. روش پژوهش

این پژوهش، به لحاظ هدف، کاربردی است و از آنجاکه در پی بررسی رابطه میان متغیرها است، پژوهشی توصیفی-همبستگی به شمار می‌آید. همچنین، به دلیل استفاده از ابزار پرسش‌نامه، پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش، در بردارنده ۶۹۵ نشان شرکتی مشغول به فعالیت در صنعت لبنیات کشور است. برای تعیین حجم بهینه نمونه، از نرم‌افزار نمونه‌گیری SPSS Sample Power استفاده شده است. حداقل حجم نمونه، ۲۹۸ شرکت برآورد، و به منظور اطمینان‌یابی بیشتر، تعداد ۳۰۵ شرکت بررسی شدند. با توجه به سطح تحلیل سازمانی، میانگین پرسش‌نامه‌های هر شرکت، به عنوان معدل کلی آن شرکت در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری به کاررفته نیز روش غیراحتمالی در دسترس بوده است.

داده‌های موردنیاز پژوهش در یک فرایند زمانی هشت‌ماهه، به روش میدانی و با استفاده از پرسش‌نامه گردآوری شده‌اند. متغیر مشارکت سبز داخلی با ۵ گویه و متغیر مشارکت سبز خارجی با ۴ گویه، برگرفته از پژوهش پیشین یانگ و همکاران (۲۰۱۳) اندازه‌گیری شدند. متغیر نوآوری سبز با ۴ گویه و متغیر کارآفرینی سبز نیز با ۴ گویه برگرفته از پژوهش پیشین ابراهیمی و میربرگ کار (۲۰۱۷)، و متغیر عملکرد سبز با ۴ گویه و رقابت‌پذیری شرکت نیز با ۴ گویه ارائه شده از سوی یانگ و همکاران (۲۰۱۳) اندازه‌گیری شده‌اند. سرانجام، متغیر وابسته رضایت مشتریان با ۳ گویه ارائه شده توسط چاوز و همکاران (۲۰۱۴) سنجش شد. برای تعیین پایایی پرسش‌نامه و تأکید بر همسانی درونی پرسش‌ها از شاخص‌های ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی^۱ استفاده شده است که به وسیله نرم‌افزار Smart PLS3 برای مجموع پرسش‌های مرتبط با هر متغیر محاسبه شده است (جدول شماره ۱). برپایه داده‌های منابع گوناگون، برای پایا قلمداد کردن یک ابزار، حداقل مقدار ۰/۷ برای ضریب آلفا و CR لازم است؛ بنابراین، پایایی ابزار اندازه‌گیری با توجه به داده‌های جدول شماره (۱) تأیید می‌شود. برای محاسبه روایی همگرا از دو شاخص استفاده می‌شود. شاخص نخست، متوسط واریانس استخراج شده یا AVE است که مقادیر بیشتر از ۰/۵ آن برای هر متغیر، بر روایی همگرای مناسب دلالت دارد (ابراهیمی و میربرگ کار، ۲۰۱۷،



1. Composite Reliability (CR)

۲۰۵) (جدول شماره ۱). هرچند مقادیر بالای ۰/۴ — چنانچه روایی ممیز را با اشکال روبه‌رو نکند— نیز مورد پذیرش است. همچنین، مقادیر بالاتر از ۰/۴ بارهای عاملی در تحلیل عاملی تأییدی، بر روایی همگرایی متغیرهای پژوهش دلالت دارد (هیر، سارستد، رینگل، و گاندرگان^۱، ۲۰۱۸، ۲۷۲) که در مورد این پژوهش، تمام معرف‌ها، مقادیری بیشتر از ۰/۴ را نشان می‌دهند (جدول شماره ۱). برای بررسی روایی ممیز از جدول فورنل لارکر (فورنل و لارکر^۲، ۱۹۸۱، ۴۱) استفاده شده است. برپایه داده‌های جدول شماره (۲) مقدار جذر متوسط واریانس استخراج شده برای تمام متغیرها از ضرایب همبستگی آن با متغیرهای دیگر بیشتر است که نشان‌دهنده روایی ممیز مناسب متغیرها است.

جدول شماره (۱). مقادیر بارهای عاملی و AVE برای بررسی روایی همگرا

متغیر	معرف‌ها	بارهای عاملی	AVE	آلفای کرونباخ	CR	نوع مدل
اقدامات سبز داخلی	IGP1	۰/۷۴۴	۰/۵۸۸	۰/۷۶۵	۰/۸۵۰	انعکاسی
	IGP2	۰/۸۵۲				
	IGP3	۰/۷۵۱				
	IGP4	۰/۷۱۳				
مشارکت سبز بیرونی	EGC1	۰/۷۷۷	۰/۶۵۷	۰/۸۲۶	۰/۸۸۴	انعکاسی
	EGC2	۰/۷۸۱				
	EGC3	۰/۸۱۰				
	EGC4	۰/۸۷۲				
نوآوری سبز	GI1	۰/۸۷۲	۰/۶۵۳	۰/۸۲۱	۰/۸۸۲	انعکاسی
	GI2	۰/۸۲۶				
	GI3	۰/۸۲۱				
	GI4	۰/۷۰۲				

1. Hair, Sarstedt, Ringle, Gudergan
2. Fornell and Larcker



متغیر	معرفها	بارهای عاملی	AVE	آلفای کرونباخ	CR	نوع مدل
عملکرد سبز	GP1	۰/۸۶۹	۰/۷۲۳	۰/۸۷۲	۰/۹۱۲	انعکاسی
	GP2	۰/۸۶۹				
	GP3	۰/۸۰۱				
	GP4	۰/۸۵۹				
کارآفرینی سبز	GE1	۰/۸۰۸	۰/۶۶۴	۰/۸۳۳	۰/۸۸۸	انعکاسی
	GE2	۰/۸۵۳				
	GE3	۰/۸۳۰				
	GE4	۰/۷۶۷				
رقابت پذیری شرکت	FC1	۰/۷۲۰	۰/۶۳۸	۰/۸۱۱	۰/۸۷۶	انعکاسی
	FC2	۰/۸۵۰				
	FC3	۰/۷۹۰				
	FC4	۰/۸۳۰				
رضایت مشتری	CS1	۰/۸۴۶	۰/۶۶۰	۰/۷۴۱	۰/۸۵۳	انعکاسی
	CS2	۰/۷۵۰				
	CS3	۰/۸۳۷				



جدول شماره (۲). روایی ممیز براساس جدول فورنل لاکر

متغیرها	اقدامات سبز داخلی	رضایت مشتری	رقابت‌پذیری	عملکرد سبز	مشارکت سبز بیرونی	نوآوری سبز	کارآفرینی سبز
اقدامات سبز داخلی	۰/۷۶۷	-	-	-	-	-	-
رضایت مشتری	۰/۶۲۰	۰/۸۱۲	-	-	-	-	-
رقابت‌پذیری	۰/۶۶۰	۰/۶۹۵	۰/۷۹۹	-	-	-	-
عملکرد سبز	۰/۶۹۴	۰/۷۶۳	۰/۶۸۶	۰/۸۵۰	-	-	-
مشارکت سبز بیرونی	۰/۶۵۷	۰/۷۱۳	۰/۶۳۶	۰/۷۲۰	۰/۸۱۱	-	-
نوآوری سبز	۰/۶۹۶	۰/۷۶۶	۰/۶۶۷	۰/۶۲۳	۰/۶۲۲	۰/۸۰۸	-
کارآفرینی سبز	۰/۶۰۳	۰/۶۷۴	۰/۷۰۰	۰/۶۸۰	۰/۷۰۱	۰/۶۹۴	۰/۸۱۵

۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها

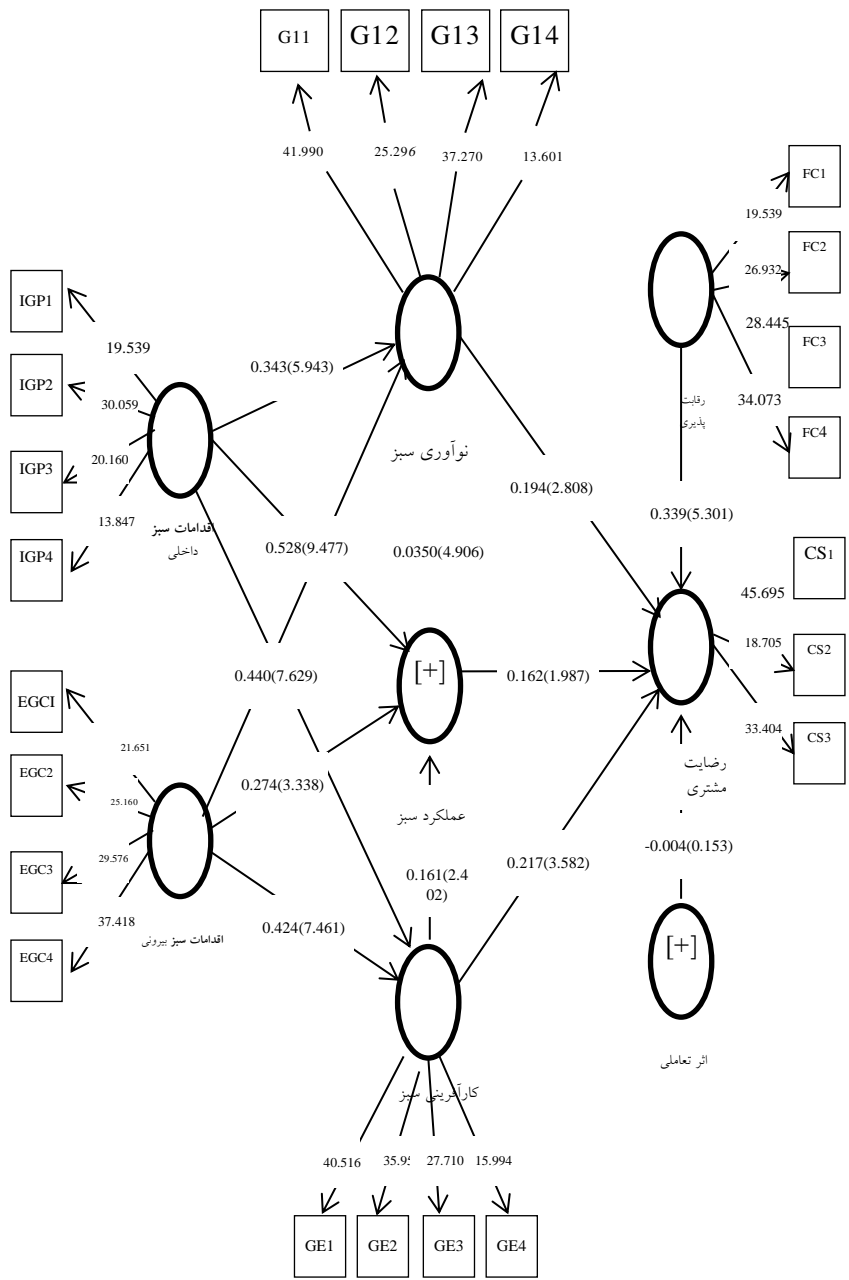
برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از مقادیر ضرایب مسیر^۱ و مقادیر معناداری^۲ استفاده شده است. الگوی ترکیبی مسیر-معناداری با تأکید بر شدت ضرایب در شکل شماره (۲) نشان داده شده است. در جدول شماره (۳)، شاخص‌های الگوی ساختاری، از جمله ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده R2 و (R2 Adjusted)، همچنین، شاخص استون-گایسر (Q2)، شامل افزونگی اعتبار متقاطع^۳ و اشتراک اعتبار متقاطع^۴، ارائه شده است. همچنین، از شاخص SRMR به منظور ارزیابی کل الگو، شامل الگوی درونی ساختاری و الگوهای بیرونی اندازه‌گیری استفاده شده است و مقادیر کمتر از ۰/۰۸ برای این شاخص، مطلوب به‌شمار می‌آید (هیر^۵، ۲۰۱۸). در این پژوهش، مقدار SRMR در خروجی الگوی برآورد شده، ۰/۰۷۶ و الگوی اشیاع، ۰/۰۷۴ گزارش شده است که برآزش مناسب الگوی اندازه‌گیری و ساختاری را نشان می‌دهد.



جدول شماره (۳). شاخص‌های الگوی ساختاری

متغیر	R2	R2 Adjusted	CC-Red	CC-Com
اقدامات سبز داخلی	-	-	-	۰/۳۲۴
رضایت مشتری	%۷۱/۵	%۷۱/۱	۰/۴۴۷	۰/۳۲۳
رقابت‌پذیری	-	-	-	۰/۳۹۲
عملکرد سبز	%۷۵/۸	%۷۵/۵	۰/۵۱۲	۰/۵۰۷
مشارکت سبز بیرونی	-	-	-	۰/۴۱۸
نوآوری سبز	%۷۰/۷	%۷۰/۵	۰/۴۳۴	۰/۴۱۴
کارآفرینی سبز	%۶۹/۳	%۶۹/۱	۰/۴۲۹	۰/۴۲۷

1. Path Coefficients
2. T-Statistics
3. Construct Crossvalidated Redundancy(CC-Red)
4. Construct Crossvalidated Commuality(CC-Com)
5. Hair



شکل شماره (۲). الگوی ترکیبی مسیر-معناداری با تأکید بر شدت ضرایب یافته‌ها

۴. یافته‌های پژوهش

به منظور آزمون فرضیه‌های نخست تا نهم پژوهش، با توجه به شکل شماره (۲)، اثر مستقیم، ارزیابی شد. در مورد فرضیه نخست پژوهش، مقدار ضریب مسیر بین دو متغیر اقدامات سبز داخلی و نوآوری سبز ۰/۳۴۳ است. همچنین، مقدار آماره t ، با توجه به شکل شماره (۲)، ۵/۹۴۳ است و می‌توان گفت، فرضیه نخست پژوهش، پشتیبانی می‌شود و اقدامات سبز داخلی بر نوآوری سبز تأثیر مثبت دارد. در مورد فرضیه دوم ($p=0/010$ ، $t=2/585$ ، $\beta=0/151$)، فرضیه سوم ($p=0/000$ ، $t=7/629$ ، $\beta=0/440$)، فرضیه چهارم ($p=0/000$ ، $t=9/477$ ، $\beta=0/528$)، فرضیه پنجم ($p=0/001$ ، $t=3/338$)، فرضیه ششم ($p=0/000$ ، $t=7/461$ ، $\beta=0/424$)، فرضیه هفتم ($p=0/005$ ، $t=2/808$ ، $\beta=0/194$)، فرضیه هشتم ($p=0/047$ ، $t=1/987$ ، $\beta=0/162$) و فرضیه نهم ($p=0/000$ ، $t=3/582$ ، $\beta=0/217$) نتایج، به گونه‌ای مشابه، نشان‌دهنده تأیید این فرضیه‌ها هستند. فرضیه چهارم (تأثیر مشارکت سبز بیرونی بر نوآوری سبز) قوی‌ترین فرضیه تأیید شده پژوهش است. در مورد فرضیه دهم، نقش تعدیل‌کننده رقابت‌پذیری شرکت، بررسی شد. میزان اثر تعاملی (رقابت‌پذیری* عملکرد شرکت) $-0/004$ و مقدار معناداری ۰/۱۵۳ است که اثر معناداری را نشان نمی‌دهد و وجود اثر تعدیل‌گر معنادار در این فرضیه، پشتیبانی نمی‌شود؛ در نتیجه، فرضیه دهم رد می‌شود.

جدول شماره (۴). نتایج فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌ها	ضریب مسیر	t-statistic	انحراف معیار	P-value	نتیجه
فرضیه ۱ (اقدامات سبز داخلی-نوآوری سبز)	۰/۳۴۳	۵/۹۴۳ ***	۰/۰۵۸	۰/۰۰۰	تأیید
فرضیه ۲ (اقدامات سبز داخلی-عملکرد سبز)	۰/۱۵۱	۲/۵۸۵ **	۰/۰۵۸	۰/۰۱۰	تأیید
فرضیه ۳ (اقدامات سبز داخلی-کارآفرینی سبز)	۰/۴۴۰	۷/۶۲۹ ***	۰/۰۵۸	۰/۰۰۰	تأیید
فرضیه ۴ (مشارکت سبز بیرونی-نوآوری سبز)	۰/۵۲۸	۹/۴۷۷ ***	۰/۰۵۶	۰/۰۰۰	تأیید
فرضیه ۵ (مشارکت سبز بیرونی-عملکرد سبز)	۰/۲۷۴	۳/۳۳۸ ***	۰/۰۸۲	۰/۰۰۱	تأیید
فرضیه ۶ (مشارکت سبز بیرونی-کارآفرینی سبز)	۰/۴۲۴	۷/۴۶۱ ***	۰/۰۵۷	۰/۰۰۰	تأیید
فرضیه ۷ (نوآوری سبز-رضایت مشتری)	۰/۱۹۴	۲/۸۰۸ **	۰/۰۶۹	۰/۰۰۵	تأیید
فرضیه ۸ (عملکرد سبز-رضایت مشتری)	۰/۱۶۲	۱/۹۸۷ *	۰/۰۸۲	۰/۰۴۷	تأیید
فرضیه ۹ (کارآفرینی سبز-رضایت مشتری)	۰/۲۱۷	۳/۵۸۲ ***	۰/۰۶۰	۰/۰۰۰	تأیید
فرضیه ۱۰ (اثر تعاملی)	-۰/۰۰۴	۰/۱۵۳	۰/۰۲۷	۰/۸۷۸	رد

Note: $t > 1.96$ at $p < 0.05$; $t > 2.58$ at $p < 0.01$; $t > 3.29$ at $p < 0.001$; two-tailed test



بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به تأیید فرضیه نخست، اقدامات سبز داخلی را می‌توان فعالیت‌های داخلی روزانه یک شرکت تعریف کرد. در این مورد، نجفی و ساسانیان (۱۳۹۴) نشان داده‌اند که «بین زنجیره تأمین سبز و نوآوری سبز ارتباط مثبتی وجود دارد». سوئه وارانو^۱ و همکاران (۲۰۱۹) نیز ضمن نشان دادن «ارتباط بین اقدامات داخلی و خارجی زنجیره تأمین سبز، بیان کرده‌اند که شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز، محرک‌های اصلی در القای شیوه‌های نوآوری سبز هستند». مفهوم نوآوری سبز می‌تواند با ارائه ایده‌ها، رویکردها، یا فناوری‌های جدید به تولیدکنندگان برای توسعه محصولات جدید، به مدیریت زنجیره تأمین سبز کمک کند. زیلانی و همکاران (۲۰۱۴) نیز بیان کرده‌اند که «نوآوری سبز برای دستیابی به مزیت رقابتی و کاهش مشکلات زیست‌محیطی در صنعت، همواره روش‌هایی را برای نوآوری در هر مرحله از زنجیره تأمین فراهم می‌کند». براساس فرضیه دوم، اقدامات سبز داخلی، یکی از عوامل مهم بهبود عملکرد و رقابت شرکت‌ها است (یانگ و همکاران، ۲۰۱۳، ۵۹). آنها در تأیید این فرضیه نشان داده‌اند که «اقدامات سبز داخلی و مشارکت سبز بیرونی، تأثیر مثبتی بر عملکرد سبز دارند که به نوبه خود به افزایش رقابت شرکت کمک می‌کند». ژو^۲ و همکاران (۲۰۰۷) بیان می‌کنند، «از طریق اجرای شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز، سازمان‌ها تشویق می‌شوند تا روابط خود با تهیه‌کنندگان و مشتریان را به منظور دستیابی به عملکرد محیطی پیشرفته، بهبود و تداوم بخشند». در این راستا، سازمان‌ها باید بر تأمین‌کنندگان خود نظارت داشته باشند تا مواد سازگار با محیط زیست را به گونه‌ای ارائه دهند که تأثیرات منفی محیطی در فرایندهای تولید، به حداقل برسد. افزون‌براین، سازمان‌ها باید به گونه‌ای عمل کنند که گرایش مشتری به محصولات سازگار با محیط زیست را افزایش داده و برآورده کنند.

با توجه به تأیید فرضیه سوم، می‌توان گفت، کارآفرینی سبز، در پی تولید محصولات یا خدمات سبز است. در همین راستا، نامگمبه و همکاران^۳ (۲۰۱۶) نشان داده‌اند که «زنجیره



1. Soewarno
2. Zhu
3. Namagembe et al.

سبز تأمین می‌تواند موجب تقویت کارآفرینی شود». همچنین، یافته‌های شریف‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) ضمن تأیید این یافته نشان می‌دهند که «شرکت‌ها توجه به کارآفرینی سبز را به‌عنوان راه‌حلی برای تعدیل پیامدهای منفی توسعه کسب‌وکار، در نظر می‌گیرند و تلاش‌های محیط‌زیستی کارآفرینان می‌تواند برای آن‌ها مزیت رقابتی به‌بار آورد». هینتربرگر^۱ و همکاران (۲۰۰۲) نیز بیان کرده‌اند که «برخی کشورهای اروپایی، برنامه‌ها و طرح‌هایی را برای توسعه مشاغل جدید با اولویت کارآفرینی سبز به‌منظور دستیابی به نرخ بالای رشد اقتصادی در نظر گرفته‌اند». این کشورها، درباره توان کارآفرینی سبز به‌عنوان نیروی پیشران رشد اقتصادی جدید اتفاق نظر دارند. همچنین، تأیید فرضیه‌های چهارم، پنجم، و ششم در مورد مشارکت سبز بیرونی نشان می‌دهد که تعامل مستقیم با عرضه‌کنندگان، شرکا، و مشتریان در زنجیره تأمین و پیوستن آن‌ها به برنامه‌های زیست‌محیطی، در مدیریت این زنجیره و یافتن راه‌حل‌های زیست‌محیطی، مهم و مؤثر است. این یافته نیز توسط روه‌ریش و همکاران (۲۰۱۷) و ویجا‌یوارگی و همکاران (۲۰۱۷) تأیید شده است و براین اساس، می‌توان گفت: «اقدامات بیرونی مدیریت زنجیره تأمین سبز به‌طور معمول، به همکاری و مشارکت با ذی‌نفعان یا شرکای بیرونی (مانند تأمین‌کنندگان و مشتریان) نیاز داشته و نیازمند درک متقابل ریسک و مسئولیت‌های محیط‌زیستی است». تصمیم‌گیری مشترک برای حل مشکلات زیست‌محیطی، به‌اشتراک‌گذاری منابع، مهارت‌ها و دانش و دستیابی به اهداف مشترک محیط‌زیستی به‌صورت دسته‌جمعی در بین تأمین‌کنندگان، شرکا، و مشتریان در زنجیره تأمین می‌تواند اثربخشی زنجیره تأمین سبز را افزایش دهد. همچنین، یانگ و همکاران (۲۰۱۳) نشان داده‌اند که «اقدامات سبز داخلی و خارجی بر عملکرد سبز، تأثیر مثبتی دارند».

همچنین، تأثیر نوآوری سبز، کارآفرینی سبز، و عملکرد سبز بر رضایت مشتریان، در فرضیه‌های هفتم تا نهم، تأیید شده است. نتایج پژوهش چاوز و همکاران (۲۰۱۶) حاکی از این است که «فشار مشتری، تأثیر مثبتی بر اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز دارد که به‌نوبه خود سبب بهبود عملکرد شرکت (یعنی انعطاف‌پذیری، تحویل، کیفیت، و هزینه)





می‌شود» و بهبود عملکرد شرکت نیز می‌تواند موجب افزایش رضایت مشتریان شود. یو و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان داده‌اند که مصرف انرژی، تجربه خرید از فروشگاه‌های داخل هتل، آموزش و نوآوری، رایج‌ترین اقدامات سبز در هتل‌ها هستند. تجربه‌های سبز برخی مهمانان بر رضایت آن‌ها تأثیرگذار است. در مقایسه با اقدامات کلی سبز، اقدامات پیشرفته و نوین سبز بر رضایت مهمانان تأثیر بیشتری می‌گذارد». همچنین، لیو و همکاران (۲۰۱۸) نشان داده‌اند که «سرمایه‌گذاری بین‌المللی و کارآفرینی سبز به‌طور مستقیم، عملکرد شرکت را ارتقا می‌بخشد».

با توجه به تأیید نشدن فرضیهٔ دهم، به‌نظر می‌رسد که با وجود تأکید مدیران واحدهای صنعتی بر استفاده از زنجیرهٔ تأمین سبز و مفید دانستن آن، آن‌ها در عمل و در شرایط رقابت‌پذیری بالا، بر استفاده از آن اصرار ندارند. در واقع، نتیجهٔ فرضیهٔ پایانی، شکاف پژوهشی جدیدی را ایجاد می‌کند و آن اینکه، استفاده از روش‌های سبز بر رضایت و عملکرد تأثیرگذار است و این موضوع در پژوهش حاضر، تأیید شده است، اما شرکت‌ها در شرایط رقابت‌پذیری بالا آن را به‌عنوان عامل ایجادکنندهٔ مزیت رقابتی، معنادار ندانسته‌اند؛ از این رو، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱) پیشنهاد می‌شود در مورد چگونگی تأثیرگذاری عواملی چون بازاریابی سبز و قصد خرید سبز نیز پژوهش‌های مشابهی در صنایع دیگر، انجام و نتایج آن با این پژوهش مقایسه شود؛ ۲) توصیه می‌شود، مدیران شرکت‌ها، به‌منظور بالا بردن سطح نوآوری سبز، سیاست‌های زیست‌محیطی خود را شفاف‌سازی کنند و با استفاده از امکانات و تجهیزات و دستگاه‌های سازگار با محیط زیست، در راستای بهبود نوآوری سبز در شرکت گام بردارند؛ ۳) پیشنهاد می‌شود، شرکت‌ها با اصلاح فرایندهای بازیافت و کنترل ضایعات، عملکرد سبز خود را ارتقا دهند؛ ۴) پیشنهاد می‌شود، شرکت‌ها با افزایش سطح آگاهی و اطلاعات مشتریان و معرفی تلاش‌های خود در زمینهٔ فعالیت‌های سبز، انرژی‌های پاک مورد استفاده، خدمات سبز ارائه‌شده، و مراقبت‌های زیست‌محیطی انجام‌شده، سطح دانش و انتظارات لازم را برای تقویت زنجیرهٔ تأمین سبز متناسب کرده و زمینه‌های ارتقا و گسترش سطح کارآفرینی سبز را فراهم کنند.

- عبداللهزاده، غلامحسین؛ و شریفزاده، محمد (۱۳۹۳). تلفیق پایداری در فرآیند کارآفرینی: تبیین مفهوم، ضرورت و ملزومات کارآفرینی پایدارگرا و کسب و کار سبز. نشریه کارآفرینی در کشاورزی، ۱(۳)، ۶۳-۳۹.
- نجفی، امیر؛ و ساسانیان اصل، زهرا (۱۳۹۵). بررسی نقش نوآوری بر ابعاد مدیریت زنجیره تأمین سبز مطالعه موردی: شرکت خودروسازی سایپا. کنفرانس بین‌المللی مدیریت تغییر و تحول، تهران.
- Aguwa, C. C., Monplaisir, L., & Turgut, O. (2012). Voice of the customer: Customer satisfaction ratio based analysis. *Expert Systems with Applications*, 39(11), 10112-10119. doi: 10.1016/j.eswa.2012.02.071
- Ahi, P., & Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 52, 329-341. doi: 10.1016/j.jclepro.2013.02.018
- Arfi, W. B., Hikkerova, L., & Sahut, J. M. (2018). External knowledge sources, green innovation and performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 210-220. doi: 10.1016/j.techfore.2017.09.017
- Bin Dost, M. K., Abdul Rehman, Ch., Gilaninia, Sh., Ismail, K., & Akram, M. W. (2018). The impact of knowledge management's practices on supply chain performance of the dairy sector in Central Punjab: a mediating role of decentralization. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31(1), 290-312. doi: 10.1080/1331677X.2018.1426478
- Birnie, E., Johnston, R., Heery, L., & Ramsey, E. (2019). A critical review of competitiveness measurement in Northern Ireland. *Regional Studies*, 53(10), 1494-1504. doi: 10.1080/00343404.2019.1569757
- Bowen, F. E., Cousins, P. D., Lamming, R. C., & Farukt, A. C. (2001). The role of supply management capabilities in green supply. *Production and operations management*, 10(2), 174-189. doi: 10.1111/j.1937-5956.2001.tb00077.x
- Chan, S.W. (2013). Gap analysis of green hotel marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25(7), 1017-1048. doi: 10.1108/IJCHM-09-2012-0156
- Chang, N.J., & Fong, C.M. (2010). Green product quality, green corporate image, green customer satisfaction, and green customer loyalty. *African Journal of Business Management*, 4(13), 2836-2844.
- Chavez, R., Yu, W., Feng, M., & Wiengarten, F. (2014). The Effect of Customer-Centric Green Supply Chain Management on Operational Performance and Customer Satisfaction. *Business Strategy and the Environment*, 25(3), 205-220. doi: 10.1002/bse.1868



- Chen, Y. S., & Chang, K. C. (2013). The nonlinear effect of green innovation on the corporate competitive advantage. *Quality & Quantity*, 47(1), 271-286. doi: 10.1007/s11135-011-9518-x
- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of business ethics*, 67(4), 331-339. doi: 10.1007/s10551-006-9025-5
- Choudhary, K., & Sangwan, K. S. (2018). Benchmarking Indian ceramic enterprises based on green supply chain management pressures, practices and performance. *Benchmarking: An International Journal*, 25(9), 3628-3653. doi: 10.1108/BIJ-12-2017-0330
- Dilhani Mallikarathna, H.K. & Chathurani Silva, C.W. (2019). The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Operational Performance and Customer Satisfaction, Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, March 5-7.
- Ebrahimi, P., & Mirbargkar, S. M. (2017). Green entrepreneurship and green innovation for SME development in market turbulence. *Eurasian Business Review*, 7(2), 203-228. doi: 10.1007/s40821-017-0073-9
- Ebrahimi, P., Ahmadi, M., Gholampour, A., & Alipour, H. R. (2019a). CRM performance and development of media entrepreneurship in digital, social media and mobile commerce. *International Journal of Emerging Markets*, doi: 10.1108/IJOEM-11-2018-0588. doi: 10.1108/IJOEM-11-2018-0588
- Ebrahimi, P., Chamanzamin, M. R., Roohbakhsh, N., & Shaygan, J. (2017). Transformational and transactional leadership: Which one is more effective in the education of employees' creativity? Considering the moderating role of learning orientation and leader gender. *International Journal of Organizational Leadership*, 6(1), 137-156. doi:10.33844/ijol.2017.60196
- Ebrahimi, P., Hajmohammadi, A., & Khajeheian, D. (2019b). Place branding and moderating role of social media. *Current Issues in Tourism*, doi:10.1080/13683500.2019.1658725
- El-Adly, M. I. (2018). Modelling the relationship between hotel perceived value, customer satisfaction, and customer loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 322-332. doi: 10.1016/j.jretconser.2018.07.007
- Fahimnia, B., Sarkis, J., & Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics*, 162, 101-114. doi: 10.1016/j.ijpe.2015.01.003
- Farias, L. M. S., Santos, L. C., Gohr, C. F., & Rocha, L. O. (2019). An ANP-based approach for lean and green performance assessment. *Resources, Conservation and Recycling*, 143, 77-89.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi: 10.2307/3151312





- Gnan, L., Hinna, A., Monteduro, F., & Scarozza, D. (2013). Corporate governance and management practices: Stakeholder involvement, quality and sustainability tools adoption. *Journal of Management & Governance*, 17(4), 907-937. doi: 10.1007/s10997-011-9201-6
- Gold, S., Trautrim, A., & Trodd, Z. (2015). Modern slavery challenges to supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(5), 485-494. doi: 10.1108/SCM-02-2015-0046
- Govindan, K., Azevedo, S.G., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2015a). Lean, green and resilient practices influence on supply chain performance: interpretive structural modeling approach. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 12(1), 15-34. doi: 10.1007/s13762-013-0409-7
- Govindan, K., Khodaverdi, R., & Vafadarnikjoo, A. (2015a). Intuitionistic fuzzy based DEMATEL method for developing green practices and performances in a green supply chain. *Expert Systems with Applications*, 42, 7207-7220. doi: 10.1016/j.eswa.2015.04.030
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2006). *Multivariate data analysis*, 6th ed., Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Hair, J.F., Sarstd, M., Ringle, C.M., & Gudergan, S.P. (2018). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*. Sage publications.
- Hinterberger, F., Omann, I., & Stocker, A. (2002). Employment and environment in a sustainable Europe. *Empirica*, 29(2), 113-130. doi: 10.1023/A:1015648827173
- Hsieh, Y.C. (2012). Hotel companies' environmental policies and practices: A content analysis of their web pages. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(1), 97-121. doi: 10.1108/095961112
- Huang, Y.-C., Huang, C.-H., & Yang, M.-L. (2017). Drivers of green supply chain initiatives and performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 47(9), 796-819. doi: 10.1108/IJPDLM-05-2017-0185
- Jones, P., Hillier, D., & Comfort, D. (2014). Sustainability in the global hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26(1), 5-17. doi: 10.1108/IJCHM-10-2012-0180
- Karimi, S., Biemans, H. J., Naderi Mahdei, K., Lans, T., Chizari, M., & Mulder, M. (2017). Testing the relationship between personality characteristics, contextual factors and entrepreneurial intentions in a developing country. *International Journal of Psychology*, 52(3), 227-240. doi: 10.1002/ijop.12209
- Kazancoglu, Y., Kazancoglu, I., & Sagnak, M. (2018). A new holistic conceptual framework for green supply chain management performance assessment based on circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 195, 1282-1299. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.06.015

- Kemp, R., & Pearson, P. (2007). Final report MEI project about measuring eco-innovation. *UM Merit, Maastricht, 10, 2*.
- Kesari, B., Atulkar, S. (2016). Satisfaction of mall shoppers: a study on perceived utilitarian and hedonic shopping values. *J. Retail. Consum. Serv, 31*, 22–31. doi: 10.1016/j.jretconser.2016.03.005
- Khajeheian, D., & Ebrahimi, P. (2019). Media branding and value co-creation: effect of user participation in social media of newsmedia on attitudinal and behavioural loyalty. *European Journal of International Management*, doi: 10.1504/EJIM.2020.10020735
- Lee, K.C., & Chung, N. (2009). Understanding factors affecting trust in and satisfaction with mobile banking in Korea: A modified Delone and McLean's model perspective, *Interacting with computers*, 21(5-6), 385-392. doi: 10.1016/j.intcom.2009.06.004
- Li, D., Zheng, M., Cao, C., Chen, X., Ren, S., & Huang, M. (2017). The impact of legitimacy pressure and corporate profitability on green innovation: Evidence from China top 100. *Journal of Cleaner Production, 141*, 41-49. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.08.123
- Liu, A., Shu, C., & Liu, J. (2018, July). International venturing, green entrepreneurship, and firm performance. In *Academy of Management Proceedings*. 2018(1), 13865. doi: 10.5465/AMBPP.2018.13865abstract
- Martínez, P. (2015). Customer loyalty: exploring its antecedents from a green marketing perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 27*(5), 896–917. doi: 10.1108/IJCHM-03-2014-0115
- Martínez, P., & Rodríguez del Bosque, I. (2013). CSR and customer loyalty: The roles of trust, customer identification with the company and satisfaction. *International Journal of Hospitality Management, 35*, 89-99. doi: 10.1016/j.ijhm.2013.05.009
- Mattsson, J., & OrfilaSintes, F. (2014). Hotel innovation and its effect on business performance. *Int. J. Tour. Res. 16* (4), 388–398. doi : 10.1002/jtr.1933
- Namagembe, S., Sridharan, R., & Ryan, S. (2016). Green supply chain management practice adoption in Ugandan SME manufacturing firms. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development, 13*(3), 154-173. doi: 10.1108/WJSTSD-01-2016-0003
- Oliver, R.L. (2010), *Satisfaction. A Behavioral Perspective on the Consumer*, (2nd ed.). Boston, MA: Irwin & McGraw-Hill.
- Oly Ndubisi, N., & Iftikhar, K. (2012). Relationship between entrepreneurship, innovation and performance. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship, 14*(2), 214–236. doi: 10.1108/14715201211271429
- Przychodzen, J., & Przychodzen, W. (2015). Relationships between eco-innovation and financial performance—evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. *Journal of Cleaner Production, 90*(1),253-263. doi: 10.1016/j.jclepro.2014.11.034





- Rakhsha, R. & Majidazar, M. (2011). Evaluation of effectiveness of green marketing mix on consumer satisfaction and loyalty: (Case study: The East Azarbaijan Pegah Dairy Company in Tabriz, Iran). *Middle-East Journal of Scientific Research*, 10(6), 755-763.
- Rao, P. (2002). Greening the supply chain: a new initiative in South East Asia. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(6), 632-655. doi: 10.1108/01443570210427668
- Roehrich, J. K., Hoejmoose, S. U., & Overland, V. (2017). Driving green supply chain management performance through supplier selection and value internalisation. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(4), 489-509. doi: 10.1108/IJOPM-09-2015-0566
- Ryszko, A. (2016). Interorganizational cooperation, knowledge sharing, and technological eco-innovation: The role of proactive environmental strategy-empirical evidence from Poland. *Polish Journal of Environmental Studies*, 25(2), 753-764. doi: 10.15244/pjoes/61533
- Saeidi, S.P., Sofian, S., Saeidi, P., Saeidi, S.P., & Saeidi, S.A. (2015). How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediation role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction. *Journal of Business Research*, 68(2), 341-350. doi: 10.1016/j.jbusres.2014.06.024
- Sanchez, G. (2013). *PLS Path Modeling with R*, Trowchez Editions. Berkeley,
- Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K. H. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International journal of production economics*, 130(1), 1-15. doi: 10.1016/j.ijpe.2010.11.010
- Soewarno, N., Tjahjadi, B., & Fithrianti, F. (2019). Green innovation strategy and green innovation. *Management Decision*. doi:10.1108/md-05-2018-0563
- Srivastava, S. K. (2007). Green supplychain management: a state of the art literature review. *International journal of management reviews*, 9(1), 53-80. doi: 10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x
- Tipu, S. A. A., & Fantazy, K. (2018). Exploring the relationships of strategic entrepreneurship and social capital to sustainable supply chain management and organizational performanc. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(9), 2046-2070. doi: 10.1108/IJPPM-04-2017-0084
- Tsai, S. P., 2017. Driving holistic innovation to heighten hotel customer loyalty. *Curr. Issues Tou*, 20 (15), 1604-1619. doi: 10.1080/13683500.2015.1043249
- Tseng, M. L., Wang, R., Chiu, A. S., Geng, Y., & Lin, Y. H. (2013). Improving performance of green innovation practices under uncertainty. *Journal of cleaner production*, 40, 71-82. doi: 10.1016/j.jclepro.2011.10.009
- Vijayvargy, L., Thakkar, J., & Agarwal, G. (2017). Green supply chain management practices and performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 113(8), 1088-1109. doi: 10.1108/JMTM-09-2016-0123

- Walz, R., & Eichhammer, W. (2012). Benchmarking green innovation. *Mineral Economics*, 24(2-3), 79-101. doi: 10.1007/s13563-012-0016-y
- Wei, H. L., Ju, P. H., & Angkasa, Y. A. (2016, July). Implementing green supply chain management to achieve competitive advantage. In *2016 5th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)*, 755-758. doi: 10.1109/IIAI-AAI.2016.242.
- Wikhamn, W. (2019). Innovation, sustainable HRM and customer satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 102-110. doi: 10.1016/j.ijhm.2018.04.009
- Wikhamn, W., Armbrrecht, J., Remneland Wikhamn, B. (2018). Innovations in Swedish hotels. *Int. J. Contemp. Hosp. Manage*, 30 (6), 2481-2498. doi: 10.1108/IJCHM-06-2017-0323
- Wu, L., Park, D., Chinta, R., & Cunningham, M. (2010). Global entrepreneurship and supply chain management: a Chinese exemplar. *Journal of Chinese Entrepreneurship*, 2(1), 36-52. doi: 10.1108/17561391011019014
- Yang, C.-S., Lu, C.-S., Haider, J. J., & Marlow, P. B. (2013). The effect of green supply chain management on green performance and firm competitiveness in the context of container shipping in Taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 55, 55-73. doi: 10.1016/j.tre.2013.03.005
- Yang, Z., & Lin, Y. (2020). The effects of supply chain collaboration on green innovation performance: An interpretive structural modeling analysis. *Sustainable Production and Consumption*, 23, 1-10. doi: 10.1016/j.spc.2020.03.010
- Yi, Y., & Natarajan, R. (2018). Customer satisfaction in Asia. *Psychology & Marketing*, 35(6), 387-391. doi.org/10.1002/mar.21093
- Yu, Y., Li, X., & Jai, T. M. C. (2017). The impact of green experience on customer satisfaction: Evidence from TripAdvisor. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 20(9), 1340-1361. doi: 10.1108/IJCHM-07-2015-0371
- Zailani S, Iranmanesh M, Nikbin D, Jumadi HB. (2014). Determinants and environmental outcome of green technology innovation adoption in the transportation industry in Malaysia. *Asian J Technol Innov*, 22(2), 286-301. doi: 10.1080/19761597.2014.973167
- Zailani, S., Govindan, K., Iranmanesh, M., Shahrudin, M. R., & Chong, Y. S. (2015). Green innovation adoption in automotive supply chain: the Malaysian case. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1115-1122. doi: 10.1016/j.jclepro.2015.06.039
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2007). Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry. *Journal of Cleaner Production*, 15(11-12), 1041-1052. doi: 10.1016/j.jclepro.2006.05.021
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2013). Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19(2), 106-117. doi: 10.1016/j.pursup.2012.12.001

