

Influential Article Review - Business Innovation in Emergent Nations

Marta Chapman

Corey Mcdaniel

Boyd Page

This paper examines innovation. We present insights from a highly influential paper. Here are the highlights from this paper: Enterprise innovation has gained the interest of development policymakers and scholars as the bases for the industrial development. This study comprehensively analyzes the drivers of enterprise innovation in developing countries. The study uses survey data to analyze the determinants of enterprise innovation in Ethiopia using a multivariate probit (MVP) model. For this study, enterprises were grouped into four categories: all-sized, large-sized, medium-sized, and micro- and small-sized enterprises. It appears that engagement in R & D, on-the-job training, and website ownership significantly determine enterprise innovation. This study, unlike previous studies, comprehensively analyzes drivers of innovation by considering enterprises in different sizes and all at the same time. This helps identify factors most relevant for enterprise innovation at all stage which help policymakers get focused on strategy development. Based on the findings, further emphasis on engagement in R & D would help enterprises to become innovative for all categories of enterprises. Furthermore, strengthening the available formal training and diversifying type of the training that is related to skills, knowledge, and techniques that help achieve the long-term objective of the enterprises are worth considering. Enterprises also need to subscribe to different sites that help learn more and access information. For our overseas readers, we then present the insights from this paper in Spanish, French, Portuguese, and German.

Keywords: Enterprise, Innovation, Determinants, Multivariate probit, Ethiopia

SUMMARY

- Descriptive statistics results. Description of variables used in the study and their descriptive statistics are presented in Table 1. The descriptive result shows that, during the last 3 years, 40% of enterprises introduced a new product innovation; 34% of them introduced a new method of production innovation; 30% of them introduced a new organizational structure innovation; and 34% of them introduced new marketing methods.
- Econometric analysis. Tables 2 and 3 present the estimated effects of the multivariate probit model on factors affecting enterprises' innovation based on two scenarios .
- Innovation in all-sized enterprises. The multivariate probit regression result shows that website ownership, the percentage of full-time permanent workers who completed secondary school, the availability of formal training programs for permanent full-time employees, and engagement of the

enterprises in R & D activities significantly affect the four enterprises' innovations irrespective of the enterprises' size. The implication of this finding is that enterprises, regardless of their size, that have access to information, have more educated permanent full-time workers, have a regular on-the-job training program for the workers, and conduct research and development are more innovative than their counterparts.

- Enterprises which have their own website are more likely innovative than those do not have a website. Social networking sites like website provide information about individuals and their networks which enables enterprises to create online social communities shared by external stakeholders. A website helps enterprises interact with external factors such as customers and public institutions. This helps enterprise get, transfer, and assimilate external knowledge within the enterprise and then generate innovation. Moreover, according to the triple helix theory, the success of innovation endeavors depends on what integration and cooperative interaction develop between the academia, the private sector, and the government which is shaped by the social networking sites. Our finding is in line with that of Scuotto et al. , Martins , Guo et al. , and Del Giudice et al. . Having a website may help enterprises to use all possible available resources in the world via the Internet. These resources may be related to new technologies , knowledge, and techniques helpful in upgrading the method of production, management of resources, marketing of the products, and so on. They may also use the Internet to identify areas of more demanded products they focus on. Enterprises may conduct an assessment of their product, a method of production, and management through an online survey using their website. Thus, website ownership may determine enterprise innovation through the provision of important information, resources, and online survey services.
- Tables 2 and 3 show that different aspects of human capital ignite enterprises', regardless of size, innovation of all types. Enterprises investing in formal training programs for its permanent and full-time employees are more likely innovative than otherwise because it is a worker with knowledge and skill who can generate new knowledge and ability to absorb new knowledge created by other enterprise's employees. Another component of human capital which is a driving force for innovation in this study is a level of schooling attained by the permanent employees.
- Innovation in large-sized enterprises. For the large-sized enterprise, the MVP regression shows that only the availability of formal training programs for permanent full-time employees and the engagement in formal R & D activities significantly determine the four types of enterprise innovations.
- Innovation in medium-sized enterprises. Regarding medium-sized enterprise innovation, the MVP regression shows that availability of formal training programs for permanent full-time employees and engagement in formal R & D activities determine new product innovation. Engagement in R & D activities determine a new method of the production innovation.
- Innovation in micro- and small-sized enterprises. For the micro- and small size, the regression result shows that new product innovation is determined by website ownership, a percentage of full-time permanent workers who completed secondary school, the availability of formal training programs for permanent full-time employees, and engagement in formal R & D activities. The new method of production innovation is determined by the sex of the top manager, the website ownership, and the availability of formal training programs for permanent full-time employees and engagement in R & D activities. Here, micro- and small enterprises, which have a female as a top manager, are more innovative in a new method of production innovation.

HIGHLY INFLUENTIAL ARTICLE

We used the following article as a basis of our evaluation:

Daksa, M. D., Yismaw, M. A., Lemessa, S. D., & Hundie, S. K. (2018). Enterprise innovation in developing countries: an evidence from Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 7(1), 1–19.

This is the link to the publisher's website:

<https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/s13731-018-0085-4>

INTRODUCTION

Innovation is an engine for economic growth of any economy (Abderrezzak et al. 2016; Abdu and Jibir 2017; African Union Commission (AUC) 2014; Mahendra et al. 2015; NEPAD Planning and Coordinating Agency (NPCA) 2014; van Uden et al. 2016). This is because innovation commitment by a country and/or a firm is often conceptualized as one of the important determinants of enterprise-level productivity gains and country-level economic growth (Abdu and Jibir 2017). Enterprises are playing a crucial role in contributing to economic growth of Ethiopia by supporting science, technology, and innovation activities through research, technology transfer, and diffusion for policy formulation framework (The Federal Democratic Republic of Ethiopia (FDRE) 2010). Innovation is very important for enterprises themselves in increasing competitiveness, creating a value, determining the long-term survival, and raising productivity (Anderson and Potočnik 2014; Beyene et al. 2016; Nam et al. 2017). The ability of a country to sustain rapid economic growth, in the long run, also depends on the effectiveness with which its institutions and policies support the knowledge generation, technological transformation, and innovativeness of its enterprises (Ethiopian Science and Agency Technology (ESTA) 2006).

Governments and donors in the developing countries have shown increasing interest in promoting enterprise innovations and entrepreneurship to encourage enterprises. This is due to the potential role enterprise innovation play in the enterprise development for the industrial and economic development. Enterprises create job opportunities and income for the youth and poor in a developing country. The impression is that innovation is important for enterprises to become and remain competitive, to move to higher return activities, and to grow and graduate to a larger enterprise status, hence creating new employment and income opportunities. However, the effectiveness of such interventions by understanding the role of innovation in the growth and development of the economy depends on determining factors influencing innovation (Abdu and Jibir 2017).

Most business enterprises in developing countries like Ethiopia are small- and medium-sized and face various challenges including lack of processed technological information, inadequate training capabilities at technical and vocational education training (TVET) centers, lack of access to financial and other resources and absence of consultancy support (FDRE 2010), poor infrastructural base, and unfavorable government policies which weaken their innovation activities (Abdu and Jibir 2017; Adebowale et al. 2014; Choi and Lim 2017; Dotun 2015; Egbetokun et al. 2016). It is interesting to observe that despite all the difficulties, a large share of firms can still innovate in the African context (Egbetokun et al. 2016; Abdu and Jibir 2017).

The greatest challenge to understanding the role of innovation in the growth and development of the economy has been lacking meaningful data to determine the factors influencing innovation. Moreover, there has been a development of new data sources like the Enterprise Data Survey (EDS) collected by the World Bank which have spurred many empirical studies, in the developed countries, on the determinants of a firm's innovation. Adebowale et al. (2014) argue that some ideas and concepts which have emerged in the innovation systems community have been derived from specific experiences in rich countries and cannot be universal templates. Perhaps the conclusion to be drawn from these studies may be misleading, inconclusive, and difficult to generalize to enterprises in developing countries.

Empirical studies on determinants of innovation by small firms in Africa are relatively scarce (Abdu and Jibir 2017a; Adebowale et al. 2014). Studies conducted on enterprise innovation so far suffer from several limitations. First, they focus only on product and process innovation determinants. The conclusions and policy recommendations derived from these studies cannot be generalized to other innovation types. This is due to the fact that what fosters innovation in process innovations may inhibit/not affect organizational innovations at all. For instance, Stojčić and Hashi (2014) found that cost factors affect product innovations but do not affect process innovations. The study further reveals that firm size fosters new process innovations while it hinders new product innovations. The implication is that some

determinants of innovations are specific to the type of innovation the enterprises engaged in. Second, enterprises are almost not homogeneous in size, capability, background, and sector types. Under this circumstance, it is impossible to expect the same factors determining innovation of enterprise (Gebreeyesus 2011). This study reveals that large-sized firms and firms in the manufacturing sector are more likely to engage in innovative activities. Similarly, Hashi and Stojcic (2013) noted that under different circumstances, firm size could positively/negatively determine innovation. This proves that the “one-size-fits-all” principle does not work. Third, most of the studies of the enterprise innovation are conducted in the developed countries which may challenge generalization to the developing countries. As developing countries deviate from the developed countries in institutional structures and development infrastructures, it needs due emphasis. This is because the business environment in which enterprises practice may mask the effect of the different factors on the innovation of the enterprise.

There is no comprehensive empirical evidence on determinants of enterprise innovation in developing countries including Ethiopia. The existing few studies in Africa examined the determinants of innovative activity and attributes of innovation (Gebreeyesus 2011). Given the above research gap, this paper contributes to the narrow literature on innovations of enterprises in Ethiopia in the following ways. First, it analyzes not only the determinants of product and/or process innovations but also the determinants of four types of innovations (that is, a new product innovation, a new method of production innovation, a new marketing innovation, and a new organizational structure). Distinguishing enterprises into different sizes helps to identify important factors regarding firms’ size. Second, to address the bias that might arise from pooling a heterogeneous group of firms, this study tries to investigate the determinants of innovation by classifying enterprises into all-sized, large-sized, medium-sized, and micro- and small-sized enterprises. Third, contrasting to most of the earlier studies, this study covers not only manufacturing but also retail services and non-retail services.

The rest of the paper is organized as follows. The next section presents a brief literature review. In the third section, the data and method of data analysis is presented. Results and discussions are discussed in the “Results and Discussion” section. Lastly, the conclusions and policy implications are discussed.

Literature review

The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) defines innovation more broadly as the implementation of a new or significantly improved product (that is, a physical good or service), a process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization, or external relations (Organizations for Economic Co-operation (OECD) 2010). Enterprise innovations can arise at different points in the development process, including conception, R & D, transfer of the technology to the production organization, production, and marketplace usage (Atkinson 2013).

A wide range of factors affects innovation process, including firm size and age, research and development (R & D) efforts, the quality or skill level of managers/employees, employee participation and motivation, managerial practices and inter-departmental cooperation and knowledge exchange, factors related to the firms’ network and its interactions with outside organizations, and factors specific to the industry (Egbetokun et al. 2016).

External market target, capacity building, facilitative support to enterprises, and entrepreneur’s characteristics determine the innovation ability of enterprise. Enterprises’ characteristics such as size of the enterprises (Hadhri et al. 2016; De Mel et al. 2009; Stojčić and Hashi 2014; Zemplerová and Hromádková 2012) and enterprise’s maturity (Zakic et al. 2008) determine innovation of the enterprises. By implication, larger and mature enterprises are more innovative than the smaller and less mature enterprises.

Studies show that enterprises’ external market target and strategic relation formation determine enterprises’ innovation. Foreign market access for the enterprises would help enjoy the large market size for their goods and services and help earn foreign currency which will have a multiplier effect on their activities. Strategic relation behavior of the enterprises would help them with whom to make collaboration in international and national entities. This would help enterprises advance their business. Enterprises that use foreign inputs and that have collaboration with foreign are interrelated (Avermaete et al. 2004). Foreign

market orientation of enterprises also determines enterprise innovation (De Mel et al. 2009; Stojčić and Hashi 2014; Zakic et al. 2008; Zemplerová and Hromádková 2012). This shows that firms that are foreign market-oriented have experience and strategic relation with foreign sectors and are more innovative than their counterparts.

The enterprise's capacity level related to investment in human capital of the enterprises determines the enterprise's innovation. Investment in human capital affects the ability, skills, and knowledge of the workforce of the enterprises. These investments affect innovation of the enterprise. Several studies proliferated this issue. For instance, van Uden et al. (2014) analyzed the impact of human capital innovation in developing countries (Kenya, Tanzania, and Uganda) using data from the Enterprise Surveys of the World Bank and found that human capital spurs innovation. Mahendra et al. (2015) also argued that human capital affects innovation abilities of enterprises in Indonesia. Mahendra et al. (2015) further showed that different combinations of human capital affect innovative output depending on the context in which these combinations are implemented (manufacturing or service sector). Moreover, Audretsch et al. (2016) added that academic-based human capital encourages innovativeness of enterprises while business-based human capital does not play a role.

The firms' extent of investment in the R & D, skills of the firms' workforce, the firms' investment in know-how (Avermaete et al. 2004; Dotun 2015; Raymond and St-Pierre 2010; Romijn and Albaladejo 2002), and the use of known technology transfer mechanisms (Hadhri et al. 2016) determine the enterprises' propensity to innovate. This shows that the capacity of the enterprises explains their innovative ability.

Empirical evidence shows that the most important factor of innovation is R & D activity though findings are mixed. El Elj and El Elj (2012) argued that the value of the R & D activity is related to the core competencies of the firm and to its efficient innovative processes in Tunisia. However, Aralica et al. (2008) found that continuous engagement in R & D and R & D cooperation has turned out to be insignificant in relation to the share of sales of innovative products in Croatia. Some argue in low- and medium-technology industries, creativity, not technological knowledge, is the driver of innovation, because in those industries, innovation is based on the general knowledge stock of the firm and the creativity to transform such a stock, instead of scientific research (Goedhuys et al. 2014; Santamaría et al. 2009).

Studies also witness that owner's and entrepreneur's specific characteristics determine enterprise innovation. Owner's characteristics such as the educational background of the owner, prior experience of owner-manager (Avermaete et al. 2004), owner's ability personality traits (De Mel et al. 2009), the age of the entrepreneurs, and the gender of the entrepreneurs (Gebreyesus 2011) explain firms' innovativeness. Here, the higher the educational level, the younger, and the more the male owners, the more the firms are innovative.

Factors exogenous to the enterprises are also found to be important determinants of the enterprises. These factors are less controllable by the enterprises by themselves. Enterprises that are more active in using available external resources and supports are more likely to be innovative. Few studies showed that facilitative supports such as government support, availability of patent and copyright (Dotun 2015), better institutional quality at the local, access to finance (Mahendra et al. 2015), and the use of external sources of information (Avermaete et al. 2004) determine firms' innovation. These studies' focus contended that external support to the firms determines the firms' innovation.

There are factors which positively and negatively affect enterprise innovations. For instances, foreign ownership of the enterprises (Zemplerová and Hromádková 2012) and competition (De Mel et al. 2009) negatively affect an enterprise's innovation. Even, there are also factors that do not affect the firms' innovative activities. Characteristics of the entrepreneur (Avermaete et al. 2004), regional networks, and close customer relations (Romijn and Albaladejo 2002) do not determine enterprises' innovation.

Other studies have emphasized on the importance of the innovation for survival in a volatile environment (Johnson et al. 1997). Some studies that have dealt with enterprises' innovation even did not conduct their study by unraveling firms into different respective sizes. Distinguishing enterprises in terms of their size help to identify more relevant factors affecting enterprise innovation. Factor that is more important for a small enterprise may not be important for the large or medium enterprise and vice versa.

Identifying factors important in all cases is also worth dealing as it helps policymakers to get focused in devising enterprise innovation and industrial development strategies.

The literature that deals with the characteristics of enterprise innovation activities and connects innovation and other enterprise activities are concerned with the context and content of innovation processes. The focus of the literature, in this case, is whether enterprise innovation activities are related to the existence of R & D activities. The R & D activity is an indispensable part of enterprise innovation activities. A significant amount of innovation and improvements originates from design improvements like “learning by doing” and “learning by using” (Arrow 1962; Mowery and Rosenberg 1989), and such informal efforts are embodied in people and organizations (Teece 1986a, 1986b). These literatures stress an importance of the experience of the enterprises that emanates from the on-the-job training.

Other literatures point out the link between innovation and enterprise-level determinants of innovation characteristics such as firm size (Aralica et al. 2008; Mahendra et al. 2015). Following the work by Schumpeter (1942), there has been a wide-ranging debate on the differences and complementary qualities of small and large firms in the face of innovation and technological change. As per Schumpeter (1942), large firms have advantages in comparison with small ones when taking part in innovation activities and, what is more, these advantages increase according to firm size. In addition, size emerges as a primary internal force driving technological innovation (Alsharkas 2014) and its relevance is motivated by several intertwined arguments. This hypothesis has been reviewed in various empirical studies without any definite conclusion being reached that there is a positive relationship between the propensity to innovate and firm size for Sri Lanka (De Mel et al. 2009), for Lebanese (Hadhri et al. 2016), for Nigeria (Moohammad et al. 2014), and for Ethiopia (Gebreyesus 2011). On the other hand, some scholars (Martínez-ros and Labeaga 2002); Plehn-Dujowich 2009) argue that firm’s size and innovation abilities are inversely related because they are more dynamic in the decision to innovate. Some studies found innovation to be negatively related to firm size for Croatia (Aralica et al. 2008). Some of the authors found an inverted-U relationship between firm size and R & D intensity, i.e., the ratio of R & D expenditure or personnel to size, or between firm size and the ratio of patents to size (Koouba, Karim et al. 2010). Others found a positive relationship up to a certain threshold and no significant effect for larger firms.

The inconclusive results regarding the effect of firm size on innovative capacity of the firms justify the inclusion of many control variables to get robust results (Hadhri et al. 2016). For instance, a systematic review by Becheikh et al. (2006) shows there are about 40 determinants concerning the characteristics of innovating firms. According to Becheikh et al. (2006), these driving forces of innovation are categorized into internal determinants of innovation and contextual determinants of innovation. Internal determinants of innovation include firms’ general characteristics (age of the firm, ownership structure, past performance), firms’ global strategies (export/internalization, external/internal growth), firms’ structure (formalization, centralization, and interaction), management team (leadership variables and manager-related variables), and functional assets and strategies (R & D, human resources, finance, etc.). Contextual determinants of innovation are firms’ industry-related variables (sector, demand growth, industry concentration), firm’s regional variables (geographic location and proximity advantage), networking, knowledge/technology acquisition, government and public policies, and surrounding culture.

The impact of these internal and contextual determinants of firm’s innovation activities have been studied in developing countries showing varying, inconclusive, and contradictory results (Becheikh et al. 2006; Hadhri et al. 2016).

CONCLUSION

This study comprehensively examined the main determinants of an enterprise’s innovation in Ethiopia using a secondary data collected by World Bank. To achieve the objective, the study MVP model was used. This study categorized the enterprises into four groups, unlike other studies which focus on either enterprise of a specific size or enterprises regardless of size. Our findings show that in all-sized enterprises, website ownership, a percentage of full-time permanent workers whose education is above the secondary school, availability of on-the-job training, and engagement in R & D activities are factors that affect enterprises’

innovations. The MVP regression result indicated that for the large-sized enterprises, only the availability of formal training programs for permanent full-time employees and the engagement in R & D activities determine the four enterprise innovations. For the medium-sized enterprises, the regression result shows that engagement in R & D fosters the four innovations. In the case of micro- and small enterprises, the variables that affect the four enterprise innovations are website ownership, the availability of formal training programs for permanent full-time employees, and engagement in R & D activities which encourage four of the innovations for micro- and small enterprises.

The finding of the study has strong theoretical implications. First, the finding that schooling and training and R & D drive innovativeness in performance of the enterprise goes with several empirical findings. For instance, schooling and training are important sources of innovation (Abdu and Jibir 2017; D'Este et al. 2014; Dostie 2014, 2018; van Uden et al. 2014; van Uden et al. 2016). Further, R and D contributes to the innovation (Abdu and Jibir 2017; Jaffe and Le 2015; Yuan et al. 2014). And this goes back to replicate Becker's (1964) notion that maintaining humans possess human capital (skills, knowledge, ability) that can be improved and can impact how people act and affect the business entity.

Second, the finding that shows website ownership drives an innovation of enterprise replicates the works of Scuotto et al. (2016), Martins (2016), Guo et al. (2016), Del Giudice et al. (2016), and Bresciani and Ferraris (2016) which contend that social networking sites, global knowledge, and enterprise embeddedness contribute to the innovation performances of enterprises. And this further goes in line with the phenomenon reflected by Schumpeter (1942) that creative destruction produces product and process innovation and knowledge-intensive entrepreneurship (that can be obtained with the help of information through a website) for entrepreneurs that strive to cope with uncertainty generate changes or creative destructions.

The finding of the study also has strong policy implications. It suggests that development partners, policymakers, and enterprises should emphasize on R & D activities, regular on-the-job training, education, and development of a website (information access via the Internet). Specifically, the following policy recommendations help an enterprise enhance their innovation performance: first, conducting on-the-job training on a regular basis to upgrade employee's schooling, skill, and efficiency; second, developing and expanding enterprise's website for acquiring reliable information; and third, activating new and strengthening the existing R & D activities which are salient strategies that can promote enterprises' innovations and achieve their objectives.

Conducting on-the-job training on a regular basis to upgrade employee's skill and efficiency would boost the capacity of the employee of the enterprises. This can be conducted based on the identified areas on which employee needs training. In this case, careful human power planning that considers the needs of the enterprises and employees is vital. Training that can be pursued can be specific to the enterprise innovations or general. Indeed, it should also be conducted in a regular, sustainable, and variety of manner that ensures the sustainability of the enterprise operation.

Website ownership of the enterprises is indispensable to get information worldwide in this globalization era. Here, an enterprise needs to develop their own website for gaining reliable information that boasts their innovation. Only, developing website does not suffice for promotion of the enterprise innovation; the enterprise also needs to subscribe to the international institutions that encourage their betterment.

The R & D activities can be strengthened by allocating a reasonable amount of budget for R & D, by encouraging their workers to conduct R & D, and by making some linkages with institutions that have ample experience in R & D activities. Concerned bodies may incentivize their worker to conduct R & D that result in important enterprise innovations that would have a long-lasting impact on the productivity and profitability of the enterprises.

Finally, this study is limited to the Ethiopian enterprises and difficult to generalize to all developing countries. The study also used all enterprises. Therefore, future researchers that emphasize on the enterprises' innovation better consider different countries in the developing countries. Future researchers may also study innovation performances of enterprises based on the sector type, for instance, manufacturing enterprises and trade enterprises.

APPENDIX

TABLE 1
SUMMARY OF DESCRIPTIVE STATISTICS RESULTS

Variable	Variable description and measurement	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
h1 (new product innovation)	Dummy variable that takes the value one (1) if the enterprise has introduced new product, 0 otherwise.	1487	0.40	0.49	0	1
h3 (new method of production innovation)	Dummy variable that takes the value one (1) if the enterprise has introduced new method of production, 0 otherwise.	1488	0.34	0.47	0	1
h5 (new organizational structure innovation)	Dummy variable that takes the value one (1) if the enterprise has introduced new organizational structure, 0 otherwise.	1485	0.30	0.46	0	1
h6 (new marketing methods innovation)	Dummy variable that takes the value one (1) if the enterprise has introduced new marketing methods, 0 otherwise.	1488	0.34	0.47	0	1
a6b (size)	It is a categorical variable that takes the values 0, 1, 2, and 3 if the enterprise is micro, small, medium, and large respectively. It measures the size of the enterprise.	1492	1.71	0.82	0	3
a3b (location of the enterprise)	It is a dummy variable that takes the value one (1) if the enterprise is in the capital city, 0 otherwise.	1492	0.62	0.49	0	1
Fage (age)	It is the age of the enterprise measured in years.	1476	13.67	12.02	0	89
Fagesqr (age square of the enterprise)	It is the age square of the enterprise	1476	331.21	753.31	0	7921
b7 (experience of top manager)	It is the years of experience of the top manager measured in years.	1466	14.02	9.95	0	60
b7a (gender of top manager)	It is a dummy variable that takes the value one (1) if female, otherwise 0.	1491	0.10	0.30	0	1
c22b (website ownership)	It is a dummy variable that takes value one (1) if enterprise owns website, 0 otherwise.	1485	0.38	0.49	0	1
d3c (share of direct export)	It is a continuous variable that measures enterprises' share of export measured in percentage.	1484	4.95	19.10	0	100
l9b (education)	It is a continuous variable that measures the percentage of full-time permanent workers who completed secondary school.	1457	68.03	29.73	0	100
l10 (formal training)	It is a dummy variable that takes the value one (1) if there is availability of formal training programs for permanent full-time employees, otherwise 0.	1486	0.22	0.41	0	1
l1 (permanent workers)	It is a continuous variable that measures the number of permanent full-time workers in the enterprise.	1467	96.31	361.73	1	7600
h7 (formal R & D)	It is a dummy variable that takes the value one (1) if the enterprise has spent on formal R & D activities that last 3 years, otherwise 0.	1488	0.14	0.34	0	1

Source: Own computation, 2017

TABLE 2
MULTIVARIATE PROBIT RESULTS OF PARAMETER ESTIMATES

Variable	All-sized				Large-sized			
	H1	H3	H5	H6	H1	H3	H5	H6
a6b	0.161 (2.97)**	0.216 (4.04)**	0.215 (3.81)**	0.062 -1.08				
a3b	0.155 (2.02)*	0.103 -1.33	-0.02 -0.24	0.025 -0.3	0.153 -0.85	0.125 -0.67	0.232 -1.21	0.194 -1
Fage	-0.004 -0.44	-0.004 -0.43	-0.002 -0.21	0.004 -0.43	-0.004 -0.24	-0.012 -0.76	-0.002 -0.15	0.007 -0.4
Fagesqr	0.0 -0.63	0.0 -0.78	0.0 -0.08	0.0 -0.03	0.0 -0.34	0.0 -1.04	0.0 -0.31	0.0 -0.13
b7	0.007 -1.8	-0.001 -0.28	-0.003 -0.72	-0.009 (2.22)*	0.003 -0.34	-0.004 -0.5	-0.009 -1.07	0.002 -0.25
b7a	0.086 -0.74	0.109 -0.96	0.014 -0.11	-0.09 -0.69	-0.438 -1.35	-0.126 -0.4	-0.327 -0.96	-0.452 -1.3
c22b	0.283 (3.44)**	0.455 (5.41)**	0.498 (5.71)**	0.561 (6.43)**	0.333 -1.94	0.115 -0.66	0.248 -1.35	0.175 -0.91
d3c	-0.001 -0.72	0 -0.08	-0.001 -0.28	0 -0.1	0 -0.07	0.001 -0.29	-0.004 -1.09	-0.003 -0.78
l9b	0.004 (3.41)**	0.003 (2.36)*	0.005 (3.22)**	0.003 (2.46)*	0.001 -0.24	0.001 -0.41	0.004 -1.2	0.003 -0.85
l10	0.475 (5.20)**	0.426 (4.57)**	0.645 (6.97)**	0.499 (5.24)**	0.388 (2.35)*	0.453 (2.67)**	0.537 (3.17)**	0.674 (3.85)**
l1	0.0 -0.49	0.0 -1.53	0.0 -1.26	0.0 -1.27	0.0 -0.85	0.0 -1.38	0.0 -0.82	0.0 -1.05
h7	0.574 (5.13)**	0.5 (4.51)**	0.731 (6.59)**	1.164 (9.59)**	0.336 -1.8	0.482 (2.46)*	0.953 (5.00)**	1.458 (6.48)**
_cons	-1.408 (7.22)**	-1.468 (7.37)**	-1.615 (7.45)**	-1.21 (5.54)**	-0.484 -1.09	-0.327 -0.75	-1.004 (2.16)*	-1.212 (2.40)*
N	1376				280			

*p < 0.05; **p < 0.01

Source: Own computation 2017 (from World Bank data)

TABLE 3
MULTIVARIATE PROBIT INNOVATION DETERMINANTS RESULT (CONTINUED)

Variable	Medium-sized				Micro- and small-sized			
	H1	H3	H5	H6	H1	H3	H5	H6
a6b	–	–	–	–	–	–	–	–
a3b	0.194	0.099	0.055	0.139	0.147	0.149	– 0.147	– 0.062
Fage	– 0.014	0.015	0.013	0.01	– 0.001	– 0.029	– 0.029	– 0.007
fagesqr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001	0.0
b7	– 0.31	– 0.86	– 1.55	– 0.51	– 0.64	– 1.08	– 1.66	– 0.46
b7a	0.006	– 0.001	0.009	– 0.002	0.01	0.009	– 0.004	– 0.017
c22b	– 0.83	– 0.15	– 1.15	– 0.28	– 1.64	– 1.23	– 0.56	(2.22)*
d3c	0.156	0.102	0.01	0.12	0.156	0.325	0.12	– 0.119
l9b	– 0.81	– 0.47	– 0.05	– 0.52	– 0.97	(2.10)*	– 0.63	– 0.62
l10	0.264	0.113	0.364	0.463	0.313	1.027	0.792	0.828
l1	– 1.93	– 0.81	(2.49)*	(3.20)**	(2.36)*	(7.55)**	(5.57)**	(6.02)**
h7	0.001	– 0.002	– 0.005	– 0.003	– 0.005	0	0.004	0.003
_cons	– 0.19	– 0.68	– 1.45	– 0.95	– 1.51	– 0.12	– 1.26	– 0.85
N	0.002	0.003	0.004	0	0.007	0.003	0.005	0.005
	– 0.88	– 1.24	– 1.71	– 0.07	(3.71)**	– 1.66	(2.36)*	(2.24)*
	0.329	0.276	0.452	0.251	0.675	0.494	0.813	0.564
	(2.20)*	– 1.82	(2.90)**	– 1.64	(3.80)**	(2.61)**	(4.41)**	(3.10)**
	0.002	0.002	0.008	0.003	– 0.008	0.015	0.007	0.003
	– 0.79	– 0.61	(3.00)**	– 1.16	– 0.79	– 1.39	– 0.61	– 0.27
	0.709	0.626	0.781	1.164	0.866	0.76	0.654	1.242
	(3.91)**	(3.50)**	(4.21)**	(6.28)**	(3.68)**	(3.15)**	(2.87)**	(5.18)**
	– 0.934	– 1.068	– 1.655	– 1.214	– 1.49	– 1.562	– 1.266	– 1.028
	(2.71)**	(2.92)**	(4.47)**	(3.16)**	(4.99)**	(5.14)**	(3.71)**	(2.93)**
N	425				671			

*p < 0.05; **p < 0.01

Source: Own computation 2017

TABLE 4
MAIN RESULTS OF THE FINDING

	Variables	Website ownership: 1 yes, 0 otherwise	Percentage of full-time permanent workers who completed secondary school	Formal training programs for its permanent, full-time employees: 1 yes, 0 otherwise	Spending on formal research and development activities last 3 years: 1 yes, 0 otherwise
All-sized	New product innovation (H1)	+	+	+	+
	New method of production innovation (H3)	+	+	+	+
	New organizational structure innovation (H5)	+	+	+	+
	New marketing method innovation (H6)	+	+	+	+
Large-size	New product innovation (H1)			+	+
	New method of production innovation (H3)			+	+
	New organizational structure innovation (H5)			+	+
	New marketing method innovation (H6)			+	+
Medium-sized	New product innovation (H1)			+	+
	New method of production innovation (H3)			+	+
	New organizational structure innovation (H5)	+		+	+
	New marketing method innovation (H6)	+		+	+
Micro- and small-sized	New product innovation (H1)	+	+	+	+
	New method of production innovation (H3)	+	+	+	+
	New organizational structure innovation (H5)	+	+	+	+
	New marketing method innovation (H6)	+	+	+	+

+ indicates variables are significant in determining the innovation

REFERENCES

- Abderrezzak, B, Wafaa, B, Benabbou, S. (2016). Key determinants of innovation in the Algerian SMEs abstract. *Topics in Middle Eastern and African Economies*, 18(1), 183–200.
- Abdu, M, & Jibir, A. (2017). Determinants of firms innovation in Nigeria. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 1–9 <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.07.006>.

- Adebowale, BA, Diyamett, B, Lema, R, Oyelaran-Oyeyinka, O. (2014). Special issue: innovation research and economic development in Africa. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 6(5), v–xi <https://doi.org/10.1080/20421338.2015.1010774>.
- African Union Commission (AUC). (2014). *Science, technology and innovation strategy for Africa 2024(STISA-2024)*. AUC, Addis Ababa, Ethiopia
- Alsharkas, Z. (2014). Firm size, competition, financing and innovation. *International Journal of Management and Economics*, 44(1), 51–73 <https://doi.org/10.1515/ijme-2015-0009>.
- Anderson, N, Potočnik, K, Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333.
- Aralica, Z., Racic, D., & Radic, D. (2008). Innovation propensity in Croatian enterprises: results of the Community Innovation Survey South East European Journal of Economics and Business.
- Arrow, K. (1962). The economic implications of learning by doing. *American Economic Review*, 29(3), 155–173 <https://doi.org/10.2307/2295952>.
- Atkinson, R. D. (2013). *Innovation and Productivity: Clearing up the confusion*.
- Audretsch, DB, Kuratko, DF, Link, AN. (2016). Dynamic entrepreneurship and technology-based innovation. *Journal of Evolutionary Economics*, 26(3), 603–620.
- Avermaete, T, Viaene, J, Morgan, EJ, Mahon, D. (2004). Determinants of product and process innovation in small food manufacturing. *Trends in Food Science & Technology*, 15, 474–483. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2004.04.005>.
- Balsmeier, B, & Czarnitzki, DW (2014). How important is industry-specific managerial experience for innovative firm performance? ZEW Discussion Paper (pp. 14–011).
- Becheikh, N, Landry, R, Amara, N. (2006). Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: a systematic review of the literature from 1993-2003. *Technovation*, 26(May). <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.06.016>.
- Becker, GS (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*, (vol. 24). Chicago: The University of Chicago Press.
- Beyene, KT, Shi, CS, Wu, WW. (2016). The Impact of Innovation Strategy on Organizational Learning and Innovation. *South African Journal of Industrial Engineering* May, 27(May), 125–136.
- Bresciani, S, & Ferraris, A. (2016). Innovation-receiving subsidiaries and dual embeddedness: impact on business performance. *Baltic Journal of Management*, 11(1), 108–130. <https://doi.org/10.1108/BJM-11-2014-0200>.
- Choi, Y, & Lim, U. (2017). Contextual Factors Affecting the Innovation Performance of Manufacturing SMEs in Korea: A Structural Equation Modeling Approach. *Sustainability*, 9(7), 1193.
- Chowhan, J. (2016). Unpacking the black box: understanding the relationship between strategy, HRM practices, innovation and organizational performance. *Human Resource Management Journal*, 26(2), 112–133. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12097>.
- D’Este, P, Rentocchini, F, Vega-Jurado, J. (2014). The role of human capital in lowering the barriers to engaging in innovation: evidence from the Spanish Innovation Survey. *Industry and Innovation*, 21(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/13662716.2014.879252>.
- De Mel, S., Mckenzie, D. & Woodruff, C. (2009). Innovative firms or innovative owners? Determinants of innovation in micro, small, and medium enterprises, (3962).
- Del Giudice, M, Elias, G, Maggioni, V. (2016). Global knowledge intensive enterprises and international technology transfer: emerging perspectives from a quadruple helix environment. *The Journal of Technology Transfer*. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9496-1>.
- Dezsö, CL, & Ross, DG. (2012). Does female representation in top management improve firm performance? A panel data investigation. *Strategic Management Journal*, 33(9), 1072–1089. <https://doi.org/10.1002/smj.1955>.
- Doloreux, D. (2003). Regional innovation systems in the periphery: the case of the Beauce in Québec (Canada). *International Journal of Innovation Management*, 7(1), 67–94. <https://doi.org/10.1142/S1363919603000738>.
- Dostie, B. (2014). Innovation, productivity, and training. IZA Discussion Papers, 8506.

- Dostie, B. (2018). The impact of training on innovation. *ILR Review*, 71(1), 64–87.
<https://doi.org/10.1177/0019793917701116>.
- Dotun, FO. (2015). The key determinants of innovation in small and medium scale enterprises in Southwestern Nigeria, 11(13), 465–479.
- Egbetokun, A, Atta-ankomah, R m, Jegede, O. (2016). Firm-level innovation in Africa: overcoming limits and constraints. *Innovation and Development*, 9318.
<https://doi.org/10.1080/2157930X.2016.1224619>.
- El Elj, M, & El Elj, M. (2012). Innovation in Tunisia: empirical analysis for industrial sectors. *Journal of Innovation Economics & Management*, 1. <https://doi.org/10.3917/jie.009.0183>.
- Ethiopian Science and Agency Technology (ESTA). (2006). National Science , Technology and Innovation (STI) Policy of Ethiopia. Addis Ababa, Ethiopia. Retrieved from https://www.healthresearchweb.org/files/Ethiopia_National_S,T&I_Policy_Draft.2006.pdf.
- Gebreeyesus, M (2011). Innovation and microenterprise growth in Ethiopia. In *Entrepreneurship, Innovation, and Economic Development*.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199596515.003.0006>.
- Goedhuys, M, Janz, N, Mohnen, P. (2014). Knowledge-based productivity in "low-tech" industries: evidence from firms in developing countries. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), 1–23 <https://doi.org/10.1093/icc/dtt006>.
- Guo, D, Guo, Y, Jiang, K. (2016). Government-subsidized R & D and firm innovation: evidence from China. *Research Policy*, 45(6), 1129–1144 <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.03.002>.
- Hadhri, W., Arvanitis, R., & M’Henni, H. (2016). Determinants of innovation activities in small and open economies: the Lebanese business sector.
- Hashi, I, & Stojcic, N. (2013). Knowledge spillovers, innovation activities, and competitiveness of industries in EU member and candidate countries. *Economic Annals*, 58(198), 7–34
<https://doi.org/10.2298/EKA1398007H>.
- Jaffe, AB, & Le, T (2015). *The impact of R&D on innovation: a study of New Zealand firms* (no. 21479). Cambridge.
- Johnson, JD, Meyer, ME, Berkowitz, JM, Ethington, CT, Miller, VD. (1997). Testing two contrasting structural models of innovativeness in a contractual network. *Human Communication Research*, 24(2), 320–348 <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1997.tb00417.x>.
- Koouba, K, M’henni, H, Gabsi, F. (2010). Innovation determinants in emerging economies: an empirical study based on an innovation survey data in Tunisia. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 3(3), 205–225.
- Leyden, DP, Link, AN, Siegel, DS. (2014). A theoretical analysis of the role of social networks in entrepreneurship. *Research Policy*, 43(7), 1157–1163.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.04.010>.
- Lyngsie, J, & Foss, NJ. (2017). The more, the merrier? Women in top-management teams and entrepreneurship in established firms. *Strategic Management Journal*, 38(3), 487–505.
<https://doi.org/10.1002/smj>.
- Mahendra, E, Zuhdi, U, Muyanto, R. (2015). Determinants of firm innovation in Indonesia: the role of institutions and access to finance. *Economics and Finance in Indonesia*, 61(3), 149–179.
- Martínez-ros, E, & Labeaga, JM. (2002). The relationship between firm size and innovation activity: a double decision approach. *Economics of Innovation and New Technology*, 11(1), 37–41.
- Martins, I. (2016). Network usage, entrepreneurial orientation and their effectiveness on SMEs growth. *Journal of Entrepreneurship*, 25(1), 18–41. <https://doi.org/10.1177/0971355715616230>.
- Moohammad, AY, Aini, YN, Kamal, EM. (2014). Influences of firm size, age and sector on innovation behaviour of construction consultancy services organizations in developing countries. *Business Management Dynamics*, 4(4), 1–9.
- Mowery, D, & Rosenberg, N. (1989). New developments in US technology policy: implications for competitiveness and international trade policy. *California Management Review*, 32(1), 107–124.
<https://doi.org/10.2307/41166737>.

- Nam, TH, Tuan, NP, Van Minh, N. (2017). Critical Successful Factors for Innovation in Vietnamese Firms. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 10(3), 522–544. <https://doi.org/10.3926/jiem.2020>.
- NEPAD Planning and Coordinating Agency (NPCA) (2014). African innovation outlook II. Pretoria: NPCA.
- Organizations for Economic Co-operation (OECD). (2010). The measurement of scientific and technological activities: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data.
- Plehn-Dujowich, J. (2009). Economics of innovation and new technology. *Economics of Innovation and New Technology*, 8(3), 37–41.
- Porter, ME, & Stern, S. (2001). Innovation: location matters. *MIT Sloan Management Review*, 42(4 Summer 2001), 28–36 <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2009.08.001>.
- Raymond, L, & St-Pierre, J. (2010). R&D as a determinant of innovation in manufacturing SMEs: an attempt at empirical clarification. *Technovation*, 30(1), 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.05.005>.
- Rehman, NU. (2016). Does internal & external research and development affect innovation of small and medium-sized enterprises? Evidence from India and Pakistan. *ADB Working Paper*, 1–25.
- Romijn, H, & Albaladejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in Southeast England. *Research Policy*, 31(7), 1053–1067. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00176-7](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00176-7).
- Santamaría, L, Nieto, MJ, Barge-Gil, A. (2009). Beyond formal R&D: taking advantage of other sources of innovation in low- and medium-technology industries. *Research Policy*, 38(3), 507–517. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.004>.
- Schumpeter, JA. (1942). Capitalism and the process of creative destruction. *Monopoly Power and Economic Performance*, 19–38. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Scuotto, V, Del Giudice, M, Carayannis, EG. (2016). The effect of social networking sites and absorptive capacity on SMES' innovation performance. *The Journal of Technology Transfer*. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9517-0>.
- Stojčić, N, & Hashi, I. (2014). Firm productivity and type of innovation: evidence from the Community Innovation Survey 6. *Croatian Economic Survey*, 16(2), 121–146 <https://doi.org/10.15179/ces.16.2.5>.
- Sun, X., Li, H., & Ghosal, V. (2017). Firm-level human capital and innovation: evidence from China. In *CESifo Area Conference on Applied Microeconomics* (pp. 1–36). Munich, Germany.
- Teece, DJ. (1986a). Profiting from technological innovation. *Research Policy*. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(93\)90063-N](https://doi.org/10.1016/0048-7333(93)90063-N).
- Teece, DJ. (1986b). Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, 15(6), 285–305. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2).
- van Uden, A., Knobens, J., & Vermeulen, P. (2014). Human capital and innovation in developing countries: a firm level study. Nijmegen.
- van Uden, A., Knobens, J., & Vermeulen, P. (2016). Human capital and innovation in sub-Saharan countries: a firm-level study. *Innovation: Management, Policy and Practice*, (October), 1–22. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1237303>
- World Bank. (2016). Ethiopia - Enterprise Survey 2015. Retrieved from <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/2577/export>
- Yuan, X., Guo, Z., & Fang, E. (Er). (2014). An examination of how and when the top management team matters for firm innovativeness: the effects of TMT functional backgrounds. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 16(3), 323–342. <https://doi.org/10.1080/14479338.2014.11081991>
- Zakic, N, Jovanovic, A, Stamatovic, M. (2008). External and internal factors affecting the product and business process innovation. *Economics and Organization*, 5(1), 17–29.

Zemplinerová, A, & Hromádková, E. (2012). Determinants of firm's innovation. *Prague Economic Papers*, (4), 487–503 <https://doi.org/10.18267/j.pep.436>.

TRANSLATED VERSION: SPANISH

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSION TRADUCIDA: ESPAÑOL

A continuación se muestra una traducción aproximada de las ideas presentadas anteriormente. Esto se hizo para dar una comprensión general de las ideas presentadas en el documento. Por favor, disculpe cualquier error gramatical y no responsabilite a los autores originales de estos errores.

INTRODUCCIÓN

La innovación es un motor para el crecimiento económico de cualquier economía (Abderrezzak et al. 2016; Abdu y Jibir 2017; Comisión de la Unión Africana (AUC) 2014; 2015; Organismo de Planificación y Coordinación de la NEPAD (NPCA) 2014; van Uden et al. 2016). Esto se debe a que el compromiso de innovación de un país y/o una empresa se conceptualiza a menudo como uno de los determinantes importantes de las ganancias de productividad a nivel empresarial y el crecimiento económico a nivel de país (Abdu y Jibir 2017). Las empresas están desempeñando un papel crucial en la contribución al crecimiento económico de Etiopía apoyando las actividades de ciencia, tecnología e innovación mediante la investigación, la transferencia de tecnología y la difusión para el marco de formulación de políticas (La República Democrática Federal de Etiopía (FDRE) 2010). La innovación es muy importante para las propias empresas en el aumento de la competitividad, la creación de un valor, la determinación de la supervivencia a largo plazo y el aumento de la productividad (Anderson y Potosnik 2014; 2016; 2017). La capacidad de un país para sostener un rápido crecimiento económico, a largo plazo, también depende de la eficacia con la que sus instituciones y políticas apoyen la generación de conocimiento, la transformación tecnológica y la innovación de sus empresas (Ethiopian Science and Agency Technology (ESTA) 2006).

Los gobiernos y los donantes de los países en desarrollo han mostrado un interés cada vez mayor en promover las innovaciones empresariales y el espíritu empresarial para alentar a las empresas. Esto se debe al papel potencial que desempeña la innovación empresarial en el desarrollo empresarial para el desarrollo industrial y económico. Las empresas crean oportunidades de empleo e ingresos para los jóvenes y los pobres de un país en desarrollo. La impresión es que la innovación es importante para que las empresas sean y sigan siendo competitivas, que se trasladen a actividades de mayor retorno y crezcan y se gradúen a un estatus empresarial más grande, creando así nuevas oportunidades de empleo e ingresos. Sin embargo, la eficacia de estas intervenciones al comprender el papel de la innovación en el crecimiento y desarrollo de la economía depende de factores determinantes que influyen en la innovación (Abdu y Jibir 2017).

La mayoría de las empresas de los países en desarrollo, como Etiopía, son pequeñas y medianas y se enfrentan a diversos desafíos, entre ellos la falta de información tecnológica procesada, la insuficiente capacidad de formación en los centros de formación técnica y profesional (TVET), la falta de acceso a recursos financieros y de otro tipo y la ausencia de apoyo a la consultoría (FDRE 2010), la base de infraestructura deficiente y las políticas gubernamentales desfavorables que debilitan sus actividades de innovación (Abdbiru y Ji17; 2014; Choi y Lim 2017; Dotun 2015; 2016). Es interesante observar que, a pesar de todas las dificultades, una gran parte de las empresas todavía pueden innovar en el contexto africano (Egbetokun et al. 2016; Abdu y Jibir 2017).

El mayor desafío para entender el papel de la innovación en el crecimiento y desarrollo de la economía ha sido carecer de datos significativos para determinar los factores que influyen en la innovación. Además, se han desarrollado nuevas fuentes de datos, como la Encuesta de Datos Empresariales (EDS) recopilada

por el Banco Mundial, que han impulsado muchos estudios empíricos, en los países desarrollados, sobre los determinantes de la innovación de una empresa. (2014) argumentan que algunas ideas y conceptos que han surgido en la comunidad de sistemas de innovación se han derivado de experiencias específicas en países ricos y no pueden ser plantillas universales. Tal vez la conclusión que se extraiga de estos estudios pueda ser engañosa, inconclusa y difícil de generalizar para las empresas de los países en desarrollo.

Los estudios empíricos sobre los determinantes de la innovación por parte de las pequeñas empresas en Africa son relativamente escasos (Abdu y Jibir 2017a; 2014). Los estudios realizados sobre la innovación empresarial hasta ahora sufren de varias limitaciones. En primer lugar, se centran únicamente en los determinantes de innovación de productos y procesos. Las conclusiones y recomendaciones de política derivadas de estos estudios no pueden generalizarse a otros tipos de innovación. Esto se debe al hecho de que lo que fomenta la innovación en las innovaciones de procesos puede inhibir/no afectar en absoluto a las innovaciones organizativas. Por ejemplo, Stojái y Hashi (2014) constataron que los factores de coste afectan a las innovaciones de los productos, pero no afectan a las innovaciones de los procesos. El estudio revela además que el tamaño de la empresa fomenta nuevas innovaciones de procesos, a la vez que dificulta las innovaciones de nuevos productos. La implicación es que algunos determinantes de las innovaciones son específicos del tipo de innovación en la que se dedican las empresas. En segundo lugar, las empresas casi no son homogéneas en tamaño, capacidad, antecedentes y tipos de sectores. En esta circunstancia, es imposible esperar los mismos factores que determinan la innovación de la empresa (Gebreeyesus 2011). Este estudio revela que las grandes empresas y empresas del sector manufacturero son más propensas a participar en actividades innovadoras. Del mismo modo, Hashi y Stojcic (2013) señalaron que, en diferentes circunstancias, el tamaño de la empresa podría determinar positiva/negativamente la innovación. Esto demuestra que el principio de "único tamaño para todos" no funciona. En tercer lugar, la mayoría de los estudios de innovación empresarial se llevan a cabo en los países desarrollados, lo que puede desafiar la generalización a los países en desarrollo. A medida que los países en desarrollo se desvían de los países desarrollados en estructuras institucionales e infraestructuras de desarrollo, necesita el debido énfasis. Esto se debe a que el entorno empresarial en el que las empresas practican puede enmascarar el efecto de los diferentes factores en la innovación de la empresa.

No existe una prueba empírica completa sobre los determinantes de la innovación empresarial en los países en desarrollo, entre ellos Etiopía. Los pocos estudios existentes en Africa examinaron los determinantes de la actividad innovadora y los atributos de la innovación (Gebreeyesus 2011). Dada la brecha de investigación anterior, este documento contribuye a la estrecha literatura sobre las innovaciones de las empresas en Etiopía de las siguientes maneras. En primer lugar, analiza no sólo los determinantes de las innovaciones de productos y/o procesos, sino también los determinantes de cuatro tipos de innovaciones (es decir, una innovación de nuevos productos, un nuevo método de innovación en la producción, una nueva innovación de marketing y una nueva estructura organizativa). Distinguir las empresas en diferentes tamaños ayuda a identificar factores importantes con respecto al tamaño de las empresas. En segundo lugar, para abordar el sesgo que podría derivarse de la agrupación de un grupo heterogéneo de empresas, este estudio trata de investigar los determinantes de la innovación clasificando a las empresas en empresas de tamaño completo, de gran tamaño, medianas y micro y pequeñas empresas. En tercer lugar, en contraste con la mayoría de los estudios anteriores, este estudio abarca no sólo la fabricación, sino también los servicios minoristas y los servicios no minoristas.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. La siguiente sección presenta una breve revisión de la literatura. En la tercera sección, se presentan los datos y el método de análisis de datos. Los resultados y los debates se discuten en la sección "Resultados y discusión". Por último, se examinan las conclusiones y las implicaciones políticas.

Revisión de la literatura

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) define la innovación de manera más amplia como la aplicación de un producto nuevo o significativamente mejorado (es decir, un bien o servicio físico), un proceso, un nuevo método de comercialización o un nuevo método organizativo en las prácticas comerciales, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas (Organizaciones

para la Cooperación Económica (OCDE) 2010). Las innovaciones empresariales pueden surgir en diferentes momentos del proceso de desarrollo, incluyendo la concepción, la I+D, la transferencia de la tecnología a la organización de producción, la producción y el uso del mercado (Atkinson 2013).

Una amplia gama de factores afecta al proceso de innovación, incluidos el tamaño y la edad de las empresas, los esfuerzos de investigación y desarrollo (I+D), la calidad o el nivel de habilidad de los gerentes/empleados, la participación y motivación de los empleados, las prácticas gerenciales y la cooperación y el intercambio de conocimientos interdepartamentales, los factores relacionados con la red de empresas y sus interacciones con organizaciones externas, y los factores específicos de la industria (Egbetokun et al. 2016).

El objetivo del mercado externo, la creación de capacidad, el apoyo facilitador a las empresas y las características del emprendedor determinan la capacidad de innovación de la empresa. Características de las empresas, como el tamaño de las empresas (Hadhri et al. 2016; 2009; Stojoi y Hashi 2014; Zemplinerová y Hromádková 2012) y la madurez de la empresa (Zakic et al. 2008) determinan la innovación de las empresas. Por implicación, las empresas más grandes y maduras son más innovadoras que las empresas más pequeñas y menos maduras.

Los estudios demuestran que el objetivo del mercado exterior de las empresas y la formación de relaciones estratégicas determinan la innovación de las empresas. El acceso a los mercados extranjeros para las empresas ayudaría a disfrutar del gran tamaño del mercado de sus bienes y servicios y ayudaría a ganar divisas, lo que tendrá un efecto multiplicador en sus actividades. El comportamiento de las relaciones estratégicas de las empresas les ayudaría con quienes realizar colaboración en entidades internacionales y nacionales. Esto ayudaría a las empresas a avanzar en su negocio. Las empresas que utilizan insumos extranjeros y que tienen colaboración con extranjeros están interrelacionadas (Avermaete et al. 2004). La orientación al mercado exterior de las empresas también determina la innovación empresarial (De Mel et al. 2009; Stojoi y Hashi 2014; 2008; Zemplinerová y Hromádková 2012). Esto demuestra que las empresas orientadas al mercado extranjero tienen experiencia y relación estratégica con sectores extranjeros y son más innovadoras que sus contrapartes.

El nivel de capacidad de la empresa relacionado con la inversión en capital humano de las empresas determina la innovación de la empresa. La inversión en capital humano afecta la capacidad, las habilidades y el conocimiento de la fuerza de trabajo de las empresas. Estas inversiones afectan a la innovación de la empresa. Varios estudios proliferaron este problema. Por ejemplo, van Uden et al. (2014) analizaron el impacto de la innovación de capital humano en los países en desarrollo (Kenya, Tanzania y Uganda) utilizando datos de las Encuestas de Empresas del Banco Mundial y encontraron que el capital humano estimula la innovación. (2015) también argumentaron que el capital humano afecta a las capacidades de innovación de las empresas en Indonesia. (2015) demostraron además que diferentes combinaciones de capital humano afectan a la producción innovadora en función del contexto en el que se implementan estas combinaciones (sector manufacturero o de servicios). Además, Audretsch y otros (2016) añadieron que el capital humano basado en el ámbito académico fomenta la innovación de las empresas, mientras que el capital humano basado en las empresas no desempeña un papel.

El alcance de la inversión de las empresas en I+D, las aptitudes de la plantilla de las empresas, la inversión de las empresas en conocimientos know-how (Avermaete et al. 2004; Dotun 2015; Raymond y St-Pierre 2010; Romijn y Albaladejo 2002), y el uso de mecanismos conocidos de transferencia de tecnología (Hadhri et al. 2016) determinan la propensión de las empresas a innovar. Esto demuestra que la capacidad de las empresas explica su capacidad innovadora.

La evidencia empírica muestra que el factor más importante de la innovación es la actividad de I+D, aunque los hallazgos son mixtos. El Elj y El Elj (2012) argumentaron que el valor de la actividad de I+D está relacionado con las competencias básicas de la firma y con sus eficientes procesos innovadores en Túnez. Sin embargo, Aralica y otros (2008) constatan que la participación continua en la cooperación en I+D e I+D ha resultado insignificante en relación con la participación de las ventas de productos innovadores en Croacia. Algunos argumentan en las industrias de baja y media tecnología, la creatividad, no el conocimiento tecnológico, es el motor de la innovación, porque en esas industrias, la innovación se

basa en el stock de conocimiento general de la empresa y la creatividad para transformar dicha acción, en lugar de la investigación científica (Goedhuys et al. 2014; Santamaría et al. 2009).

Los estudios también atestiguan que las características específicas del propietario y del empresario determinan la innovación empresarial. Características del propietario, como la formación del propietario, la experiencia previa del propietario-gerente (Avermaete et al. 2004), los rasgos de personalidad de la habilidad del propietario (De Mel et al. 2009), la edad de los empresarios y el género de los empresarios (Gebreyesus 2011) explican la innovación de las empresas. Aquí, cuanto más alto es el nivel educativo, más jóvenes, y más los propietarios masculinos, más las empresas son innovadoras.

También se considera que los factores exógenos para las empresas son determinantes importantes de las empresas. Estos factores son menos controlables por las empresas por sí mismos. Las empresas que son más activas en el uso de los recursos y apoyos externos disponibles son más propensas a ser innovadoras. Pocos estudios mostraron que los apoyos facilitadores, como el apoyo gubernamental, la disponibilidad de patentes y derechos de autor (Dotun 2015), una mejor calidad institucional en el ámbito local, el acceso a la financiación (Mahendra et al. 2015) y el uso de fuentes externas de información (Avermaete et al. 2004) determinan la innovación de las empresas. El enfoque de estos estudios sostenía que el apoyo externo a las empresas determina la innovación de las empresas.

Hay factores que afectan positiva y negativamente a las innovaciones empresariales. Por ejemplo, la propiedad extranjera de las empresas (Zemplinerová y Hromádková 2012) y la competencia (De Mel et al. 2009) afectan negativamente a la innovación de una empresa. Incluso, también hay factores que no afectan a las actividades innovadoras de las empresas. Las características del emprendedor (Avermaete et al. 2004), las redes regionales y las estrechas relaciones con los clientes (Romijn y Albaladejo 2002) no determinan la innovación de las empresas.

Otros estudios han hecho hincapié en la importancia de la innovación para la supervivencia en un entorno volátil (Johnson et al. 1997). Algunos estudios que han tratado la innovación de las empresas ni siquiera llevaron a cabo su estudio desentrañando empresas en diferentes tamaños respectivos. Distinguir a las empresas en términos de su tamaño ayuda a identificar factores más relevantes que afectan a la innovación empresarial. El factor que es más importante para una pequeña empresa puede no ser importante para la empresa grande o mediana y viceversa. También vale la pena tratar los factores importantes en todos los casos, ya que ayuda a los responsables políticos a centrarse en la conce de idea de estrategias de innovación empresarial y desarrollo industrial.

La literatura que trata las características de las actividades de innovación empresarial y conecta la innovación y otras actividades empresariales se refiere al contexto y al contenido de los procesos de innovación. La literatura se centra en la literatura, en este caso, es si las actividades de innovación empresarial están relacionadas con la existencia de actividades de I+D. La actividad de I+D es una parte indispensable de las actividades de innovación empresarial. Una cantidad significativa de innovación y mejoras se origina en mejoras de diseño como "aprender haciendo" y "aprender mediante el uso" (Arrow 1962; Mowery y Rosenberg 1989), y tales esfuerzos informales se encarnan en las personas y organizaciones (Teece 1986a, 1986b). Estas literaturas subrayan la importancia de la experiencia de las empresas que emana de la formación en el trabajo.

Otras literaturas señalan el vínculo entre la innovación y los determinantes a nivel empresarial de las características de innovación, como el tamaño de las empresas (Aralica et al. 2008; 2015). Tras el trabajo de Schumpeter (1942), se ha producido un amplio debate sobre las diferencias y cualidades complementarias de las pequeñas y grandes empresas frente a la innovación y el cambio tecnológico. Según Schumpeter (1942), las grandes empresas tienen ventajas en comparación con las pequeñas al participar en actividades de innovación y, además, estas ventajas aumentan según el tamaño de las empresas. Además, el tamaño emerge como una fuerza interna primaria que impulsa la innovación tecnológica (Alsharks 2014) y su relevancia está motivada por varios argumentos entrelazados. Esta hipótesis se ha examinado en varios estudios empíricos sin llegar a una conclusión definitiva de que existe una relación positiva entre la propensión a innovar y el tamaño de la empresa para Sri Lanka (De Mel et al. 2009), para el libanés (Hadhri et al. 2016), para Nigeria (Moohammad et al. 2014), y para Etiopía (Gebreyesus 2011). Por otro lado, algunos estudiosos (Martínez-ros y Labeaga 2002); Plehn-Dujowich 2009) argumentan que el tamaño y las

habilidades de innovación de la empresa están inversamente relacionados porque son más dinámicos en la decisión de innovar. Algunos estudios encontraron que la innovación está relacionada negativamente con el tamaño de las empresas para Croacia (Aralica et al. 2008). Algunos de los autores encontraron una relación invertida-U entre el tamaño de la empresa y la intensidad de I+D, es decir, la relación entre los gastos de I+D o el personal y el tamaño, o entre el tamaño de la empresa y la relación entre las patentes y el tamaño (Koouba, Karim et al. 2010). Otros encontraron una relación positiva hasta cierto umbral y ningún efecto significativo para las empresas más grandes.

Los resultados no concluyentes sobre el efecto del tamaño de las empresas en la capacidad innovadora de las empresas justifican la inclusión de muchas variables de control para obtener resultados sólidos (Hadhri et al. 2016). Por ejemplo, un examen sistemático por Becheikh et al. (2006) muestra que hay alrededor de 40 determinantes en relación con las características de las empresas innovadoras. (2006), estas fuerzas impulsoras de la innovación se clasifican en determinantes internos de la innovación y determinantes contextuales de la innovación. Los determinantes internos de la innovación incluyen las características generales de las empresas (edad de la empresa, estructura de propiedad, desempeño pasado), estrategias globales de las empresas (exportación/internalización, crecimiento externo/interno), estructura de las empresas (formalización, centralización e interacción), equipo de gestión (variables de liderazgo y variables relacionadas con el gerente) y activos y estrategias funcionales (I+D, recursos humanos, finanzas, etc.). Los determinantes contextuales de la innovación son las variables relacionadas con la industria de las empresas (sector, crecimiento de la demanda, concentración de la industria), las variables regionales de la empresa (ubicación geográfica y ventaja de proximidad), redes, adquisición de conocimientos/tecnología, políticas gubernamentales y públicas, y cultura circundante.

El impacto de estos determinantes internos y contextuales de las actividades de innovación de las empresas se ha estudiado en países en desarrollo que muestran resultados variables, inconclusos y contradictorios (Becheikh et al. 2006; 2016).

CONCLUSIÓN

Este estudio examinó exhaustivamente los principales determinantes de la innovación de una empresa en Etiopía utilizando datos secundarios recopilados por el Banco Mundial. Para lograr el objetivo, se utilizó el modelo de MVP del estudio. Este estudio clasificó las empresas en cuatro grupos, a diferencia de otros estudios que se centran en una empresa de un tamaño específico o empresas independientemente de su tamaño. Nuestros resultados muestran que en las empresas de todos los tamaños, la propiedad de sitios web, un porcentaje de los trabajadores permanentes a tiempo completo cuya educación está por encima de la escuela secundaria, la disponibilidad de capacitación en el trabajo y la participación en actividades de I+D son factores que afectan las innovaciones de las empresas. El resultado de la regresión de MVP indicaba que para las grandes empresas, sólo la disponibilidad de programas formales de capacitación para los empleados permanentes a tiempo completo y la participación en actividades de I+D determinan las cuatro innovaciones empresariales. Para las medianas empresas, el resultado de la regresión muestra que la participación en I+D fomenta las cuatro innovaciones. En el caso de las microempresas y las pequeñas empresas, las variables que afectan a las cuatro innovaciones empresariales son la propiedad de sitios web, la disponibilidad de programas formales de formación para empleados permanentes a tiempo completo y la participación en actividades de I+D que fomentan cuatro de las innovaciones para las micro y pequeñas empresas.

El hallazgo del estudio tiene fuertes implicaciones teóricas. En primer lugar, el hallazgo de que la educación y la formación y la I+D impulsan la innovación en el rendimiento de la empresa va con varios hallazgos empíricos. Por ejemplo, la educación y la formación son importantes fuentes de innovación (Abdu y Jibir 2017; 2014; Dostie 2014, 2018; van Uden et al. 2014; van Uden et al. 2016). Además, R y D contribuye a la innovación (Abdu y Jibir 2017; Jaffe y Le 2015; Yuan et al. 2014). Y esto se remonta a replicar la noción de Becker (1964) de que mantener a los seres humanos poseen capital humano (habilidades, conocimiento, capacidad) que se puede mejorar y puede afectar la forma en que las personas actúan y afectan a la entidad empresarial.

En segundo lugar, la constatación que muestra la propiedad del sitio web impulsa una innovación de la empresa replica las obras de Scuotto et al. (2016), Martins (2016), Guo et al. (2016), Del Giudice et al. (2016), y Bresciani y Ferraris (2016) que sostienen que los sitios de redes sociales, el conocimiento global y la integración empresarial contribuyen a las innovaciones de rendimiento de las empresas. Y esto va en línea con el fenómeno reflejado por Schumpeter (1942) de que la destrucción creativa produce innovación de productos y procesos y emprendimiento intensivo en conocimientos (que se puede obtener con la ayuda de la información a través de un sitio web) para los emprendedores que se esfuerzan por hacer frente a la incertidumbre generan cambios o destrucciones creativas.

El hallazgo del estudio también tiene fuertes implicaciones políticas. Sugiere que los asociados para el desarrollo, los encargados de la formulación de políticas y las empresas hagan hincapié en las actividades de I+D, la formación regular en el trabajo, la educación y el desarrollo de un sitio web (acceso a la información a través de Internet). Específicamente, las siguientes recomendaciones de política ayudan a una empresa a mejorar su rendimiento en materia de innovación: en primer lugar, llevar a cabo la capacitación en el trabajo de forma regular para mejorar la escolaridad, la habilidad y la eficiencia de los empleados; en segundo lugar, el desarrollo y la expansión del sitio web de la empresa para adquirir información fiable; y en tercer lugar, activar nuevas y fortalecer las actividades de I+D existentes, que son estrategias destacadas que pueden promover las innovaciones de las empresas y alcanzar sus objetivos.

Llevar a cabo capacitación en el trabajo de forma regular para mejorar la habilidad y eficiencia de los empleados aumentaría la capacidad del empleado de las empresas. Esto se puede llevar a cabo en función de las áreas identificadas en las que el empleado necesita capacitación. En este caso, una cuidadosa planificación de la energía humana que tenga en cuenta las necesidades de las empresas y los empleados es vital. La formación que se puede llevar a cabo puede ser específica para las innovaciones empresariales o en general. De hecho, también debe llevarse a cabo de manera regular, sostenible y variedad que garantice la sostenibilidad de la operación empresarial.

La propiedad del sitio web de las empresas es indispensable para obtener información en todo el mundo en esta era de globalización. Aquí, una empresa necesita desarrollar su propio sitio web para obtener información confiable que jacta su innovación. Sólo que el desarrollo de sitios web no es suficiente para la promoción de la innovación empresarial; la empresa también debe suscribirse a las instituciones internacionales que fomentan su mejora.

Las actividades de I+D pueden reforzarse asignando una cantidad razonable de presupuesto para I+D, animando a sus trabajadores a llevar a cabo actividades de I+D y haciendo algunos vínculos con instituciones que tienen amplia experiencia en actividades de I+D. Los organismos interesados pueden incentivar a su trabajador a llevar a cabo I+D que resulten en importantes innovaciones empresariales que tendrían un impacto duradero en la productividad y rentabilidad de las empresas.

Por último, este estudio se limita a las empresas etíopes y es difícil de generalizar a todos los países en desarrollo. El estudio también utilizó todas las empresas. Por lo tanto, los futuros investigadores que hacen hincapié en la innovación de las empresas consideran mejor a los diferentes países de los países en desarrollo. Los futuros investigadores también pueden estudiar los resultados de innovación de las empresas en función del tipo de sector, por ejemplo, las empresas manufactureras y las empresas comerciales.

TRANSLATED VERSION: FRENCH

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSION TRADUITE: FRANÇAIS

Voici une traduction approximative des idées présentées ci-dessus. Cela a été fait pour donner une compréhension générale des idées présentées dans le document. Veuillez excuser toutes les erreurs grammaticales et ne pas tenir les auteurs originaux responsables de ces erreurs.

INTRODUCTION

L'innovation est un moteur de croissance économique de toute économie (Abderrezzak et al., 2016; Abdu et Jibir 2017; Commission de l'Union africaine (AUC) 2014; Mahendra et coll. 2015; Nepad Planning and Coordinating Agency (NPCA) 2014; van Uden et coll. 2016). En conséquence, l'engagement d'innovation d'un pays et/ou d'une entreprise est souvent conceptualisé comme l'un des déterminants importants des gains de productivité au niveau des entreprises et de la croissance économique au niveau des pays (Abdu et Jibir 2017). Les entreprises jouent un rôle crucial dans la croissance économique de l'Éthiopie en soutenant les activités scientifiques, technologiques et d'innovation par le biais de la recherche, du transfert de technologie et de la diffusion pour le cadre de formulation des politiques (République démocratique fédérale d'Éthiopie (FDRE) 2010). L'innovation est très importante pour les entreprises elles-mêmes pour accroître leur compétitivité, créer une valeur, déterminer la survie à long terme et accroître la productivité (Anderson et Potočnik 2014; Beyene et coll. 2016; Nam et coll. 2017). La capacité d'un pays à soutenir une croissance économique rapide dépend également à long terme de l'efficacité avec laquelle ses institutions et ses politiques soutiennent la génération de connaissances, la transformation technologique et l'innovation de ses entreprises (Ethiopian Science and Agency Technology (ESTA) 2006).

Les gouvernements et les donateurs des pays en développement ont manifesté un intérêt croissant pour la promotion des innovations d'entreprise et de l'esprit d'entreprise afin d'encourager les entreprises. Cela est dû au rôle potentiel de l'innovation d'entreprise dans le développement d'entreprise pour le développement industriel et économique. Les entreprises créent des possibilités d'emploi et des revenus pour les jeunes et les pauvres dans un pays en développement. L'impression est qu'il est important que les entreprises deviennent et restent compétitives, de passer à des activités à rendement plus élevé, et de croître et d'obtenir un statut d'entreprise plus grande, créant ainsi de nouveaux emplois et de nouvelles possibilités de revenus. Toutefois, l'efficacité de ces interventions en comprenant le rôle de l'innovation dans la croissance et le développement de l'économie dépend de facteurs déterminants influençant l'innovation (Abdu et Jibir 2017).

La plupart des entreprises des pays en développement, comme l'Éthiopie, sont de petite et moyenne taille et font face à divers défis, notamment le manque d'informations technologiques traitées, l'insuffisance des capacités de formation dans les centres de formation technique et professionnelle (TVET), le manque d'accès aux ressources financières et autres et l'absence de soutien aux services de conseil (FDRE 2010), la mauvaise base infrastructurelle et les politiques gouvernementales défavorables qui affaiblissent leurs activités d'innovation (Abdu et Jibir, 2017; Adebowale et coll. 2014; Choi et Lim 2017; Dotun 2015; Egbetokun et coll. 2016). Il est intéressant de noter que malgré toutes les difficultés, une grande partie des entreprises peuvent encore innover dans le contexte africain (Egbetokun et al., 2016; Abdu et Jibir 2017).

Le plus grand défi pour comprendre le rôle de l'innovation dans la croissance et le développement de l'économie a été de manquer de données significatives pour déterminer les facteurs influençant l'innovation. En outre, il y a eu un développement de nouvelles sources de données comme l'Enquête sur les données d'entreprise (EDS) recueillies par la Banque mondiale qui ont stimulé de nombreuses études empiriques, dans les pays développés, sur les déterminants de l'innovation d'une entreprise. Adebowale et coll. (2014) soutiennent que certaines idées et concepts qui ont émergé dans la communauté des systèmes d'innovation ont été dérivés d'expériences spécifiques dans les pays riches et ne peuvent pas être des modèles universels. Peut-être que la conclusion à tirer de ces études peut être trompeuse, non concluante et difficile à généraliser aux entreprises des pays en développement.

Les études empiriques sur les déterminants de l'innovation par les petites entreprises africaines sont relativement rares (Abdu et Jibir 2017a; Adebowale et coll. 2014). Les études menées sur l'innovation d'entreprise jusqu'à présent souffrent de plusieurs limitations. Premièrement, ils se concentrent uniquement sur les déterminants de l'innovation des produits et des procédés. Les conclusions et les recommandations stratégiques tirées de ces études ne peuvent être généralisées à d'autres types d'innovation. Cela est dû au fait que ce qui favorise l'innovation dans les innovations en matière de procédés peut inhiber ou ne pas

affecter du tout les innovations organisationnelles. Par exemple, Stojčić et Hashi (2014) ont constaté que les facteurs de coût influent sur les innovations des produits, mais n'affectent pas les innovations en matière de procédés. L'étude révèle en outre que la taille de l'entreprise favorise de nouvelles innovations en matière de procédés tout en ce qui entrave les innovations de nouveaux produits. L'implication est que certains déterminants des innovations sont spécifiques au type d'innovation dans laquelle les entreprises sont engagées. Deuxièmement, les entreprises ne sont presque pas homogènes en taille, en capacité, en arrière-plan et en types de secteurs. Dans ces circonstances, il est impossible de s'attendre aux mêmes facteurs déterminant l'innovation de l'entreprise (Gebreyesus 2011). Cette étude révèle que les grandes entreprises et les entreprises du secteur manufacturier sont plus susceptibles de s'engager dans des activités novatrices. De même, Hashi et Stojcic (2013) ont noté que, dans des circonstances différentes, la taille de l'entreprise pourrait déterminer positivement/négativement l'innovation. Cela prouve que le principe de la « taille unique » ne fonctionne pas. Troisièmement, la plupart des études sur l'innovation des entreprises sont menées dans les pays développés, ce qui pourrait remettre en cause la généralisation aux pays en développement. Alors que les pays en développement s'écartent des pays développés en matière de structures institutionnelles et d'infrastructures de développement, il faut insister. C'est parce que l'environnement d'affaires dans lequel les entreprises pratiquent peut masquer l'effet des différents facteurs sur l'innovation de l'entreprise.

Il n'existe pas de données empiriques complètes sur les déterminants de l'innovation des entreprises dans les pays en développement, y compris l'Éthiopie. Les quelques études existantes en Afrique ont examiné les déterminants de l'activité innovante et les attributs de l'innovation (Gebreyesus 2011). Compte tenu de l'écart de recherche ci-dessus, cet article contribue à la littérature étroite sur les innovations des entreprises en Éthiopie de la manière suivante. Tout d'abord, il analyse non seulement les déterminants des innovations en matière de produits et/ou de procédés, mais aussi les déterminants de quatre types d'innovations (c'est-à-dire une innovation de nouveaux produits, une nouvelle méthode d'innovation en matière de production, une nouvelle innovation en marketing et une nouvelle structure organisationnelle). Distinguer les entreprises en différentes tailles permet d'identifier des facteurs importants concernant la taille des entreprises. Deuxièmement, pour remédier aux biais qui pourraient découler de la mise en commun d'un groupe hétérogène d'entreprises, cette étude tente d'étudier les déterminants de l'innovation en classant les entreprises en toutes tailles, grandes, moyennes et micro- petites entreprises. Troisièmement, contrairement à la plupart des études antérieures, cette étude porte non seulement sur la fabrication, mais aussi sur les services de détail et les services non commerciaux.

Le reste du document est organisé comme suit. La section suivante présente une brève revue de la littérature. Dans la troisième section, les données et la méthode d'analyse des données sont présentées. Les résultats et les discussions sont discutés dans la section « Résultats et discussions ». Enfin, les conclusions et les implications politiques sont discutées.

Revue de littérature

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) définit l'innovation de manière plus générale comme la mise en œuvre d'un produit nouveau ou nettement amélioré (c'est-à-dire un bien physique ou un service), d'un processus, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques commerciales, l'organisation en milieu de travail ou les relations extérieures (Organisations de coopération économique (OCDE) 2010). Les innovations d'entreprise peuvent survenir à différents moments du processus de développement, y compris la conception, la R&D, le transfert de la technologie à l'organisation de production, la production et l'utilisation du marché (Atkinson 2013).

Un large éventail de facteurs influent sur le processus d'innovation, y compris la taille et l'âge de l'entreprise, les efforts de recherche et développement (R&D), la qualité ou le niveau de compétence des gestionnaires/employés, la participation et la motivation des employés, les pratiques managériales et la coopération et l'échange de connaissances interministériels, les facteurs liés au réseau et à ses interactions avec des organisations extérieures, et les facteurs propres à l'industrie (Egbetokun et al., 2016).

L'objectif du marché extérieur, le renforcement des capacités, le soutien facilité aux entreprises et les caractéristiques de l'entrepreneur déterminent la capacité d'innovation de l'entreprise. Caractéristiques des

entreprises telles que la taille des entreprises (Hadhri et al., 2016; De Mel et coll. 2009; Stojčić et Hashi 2014; Zemplinerová et Hromádková 2012) et la maturité de l'entreprise (Zakic et al., 2008) déterminent l'innovation des entreprises. Par conséquent, les grandes entreprises et les entreprises matures sont plus innovantes que les entreprises plus petites et moins matures.

Des études montrent que l'objectif du marché extérieur des entreprises et la formation de relations stratégiques déterminent l'innovation des entreprises. L'accès aux marchés étrangers pour les entreprises permettrait de profiter de la grande taille du marché pour leurs biens et services et aiderait à gagner des devises étrangères qui auront un effet multiplicateur sur leurs activités. Le comportement relationnel stratégique des entreprises les aiderait avec qui collaborer dans les entités internationales et nationales. Cela aiderait les entreprises à faire progresser leurs activités. Les entreprises qui utilisent des intrants étrangers et qui collaborent avec des étrangers sont interdépendantes (Avermaete et al., 2004). L'orientation des entreprises sur le marché étranger détermine également l'innovation des entreprises (De Mel et coll., 2009; Stojčić et Hashi 2014; Zakic et coll. 2008; Zemplinerová et Hromádková 2012). Cela montre que les entreprises axées sur le marché étranger ont de l'expérience et des relations stratégiques avec les secteurs étrangers et sont plus innovantes que leurs homologues.

Le niveau de capacité de l'entreprise lié à l'investissement dans le capital humain des entreprises détermine l'innovation de l'entreprise. L'investissement dans le capital humain affecte la capacité, les compétences et la connaissance de la main-d'œuvre des entreprises. Ces investissements affectent l'innovation de l'entreprise. Plusieurs études ont proliféré sur cette question. Par exemple, van Uden et coll. (2014) ont analysé l'impact de l'innovation en matière de capital humain dans les pays en développement (Kenya, Tanzanie et Ouganda) à l'aide des données des Enquêtes sur les entreprises de la Banque mondiale et ont constaté que le capital humain stimule l'innovation. Mahendra et coll. (2015) ont également fait valoir que le capital humain affecte les capacités d'innovation des entreprises indonésiennes. Mahendra et coll. (2015) ont également montré que différentes combinaisons de capital humain affectent la production innovante en fonction du contexte dans lequel ces combinaisons sont mises en œuvre (secteur manufacturier ou des services). En outre, Audretsch et coll. (2016) ont ajouté que le capital humain universitaire encourage l'innovation des entreprises, tandis que le capital humain basé sur les entreprises ne joue pas un rôle.

L'ampleur des investissements des entreprises dans la R&D, les compétences de la main-d'œuvre des entreprises, l'investissement des entreprises dans le savoir-faire (Avermaete et al., 2004; Dotun 2015; Raymond et St-Pierre 2010; Romijn et Albaladejo 2002), et l'utilisation de mécanismes connus de transfert de technologie (Hadhri et al., 2016) déterminent la propension des entreprises à innover. Cela montre que la capacité des entreprises explique leur capacité d'innovation.

Les données empiriques montrent que le facteur d'innovation le plus important est l'activité de R&D bien que les résultats soient mitigés. El Elj et El Elj (2012) ont fait valoir que la valeur de l'activité de R&D est liée aux compétences de base de l'entreprise et à ses processus innovants efficaces en Tunisie. Toutefois, Aralica et coll. (2008) ont constaté que l'engagement continu dans la coopération en R&D et R&D s'est avéré insignifiant par rapport à la part des ventes de produits innovants en Croatie. Certains soutiennent que dans les industries de faible et moyenne technologie, la créativité, et non les connaissances technologiques, est le moteur de l'innovation, parce que dans ces industries, l'innovation est basée sur le stock de connaissances générales de l'entreprise et la créativité pour transformer un tel stock, au lieu de la recherche scientifique (Goedhuys et al., 2014; Santamaría et coll. 2009).

Des études montrent également que les caractéristiques spécifiques du propriétaire et de l'entrepreneur déterminent l'innovation de l'entreprise. Les caractéristiques du propriétaire telles que l'expérience éducative du propriétaire, l'expérience antérieure du propriétaire-gérant (Avermaete et al., 2004), les traits de personnalité de la capacité du propriétaire (De Mel et al., 2009), l'âge des entrepreneurs et le sexe des entrepreneurs (Gebreyesus 2011) expliquent l'innovation des entreprises. Ici, plus le niveau d'éducation est élevé, plus les propriétaires masculins sont jeunes, plus les entreprises sont innovantes.

Les facteurs exogènes pour les entreprises sont également des déterminants importants des entreprises. Ces facteurs sont moins contrôlables par les entreprises par eux-mêmes. Les entreprises qui sont plus actives dans l'utilisation des ressources et des soutiens externes disponibles sont plus susceptibles d'innover. Peu d'études ont montré que les soutiens facilités tels que le soutien gouvernemental, la disponibilité des brevets

et du droit d'auteur (Dotun 2015), une meilleure qualité institutionnelle au niveau local, l'accès au financement (Mahendra et al., 2015) et l'utilisation de sources d'information externes (Avermaete et al., 2004) déterminent l'innovation des entreprises. Ces études ont soutenu que le soutien externe aux entreprises détermine l'innovation des entreprises.

Il y a des facteurs qui affectent positivement et négativement les innovations d'entreprise. Dans certains cas, la propriété étrangère des entreprises (Zemplerová et Hromádková 2012) et de la concurrence (De Mel et al., 2009) affectent négativement l'innovation d'une entreprise. Même, il y a aussi des facteurs qui n'affectent pas les activités novatrices des entreprises. Les caractéristiques de l'entrepreneur (Avermaete et al., 2004), des réseaux régionaux et des relations étroites avec la clientèle (Romijn et Albaladejo, 2002) ne déterminent pas l'innovation des entreprises.

D'autres études ont mis l'accent sur l'importance de l'innovation pour la survie dans un environnement instable (Johnson et coll., 1997). Certaines études portant sur l'innovation des entreprises n'ont même pas mené leur étude en démêlant les entreprises en différentes tailles respectives. La distinction des entreprises en termes de taille aide à identifier les facteurs plus pertinents qui influent sur l'innovation des entreprises. Facteur qui est plus important pour une petite entreprise peut ne pas être important pour la grande ou moyenne entreprise et vice versa. Il vaut également la peine d'identifier les facteurs importants dans tous les cas, car cela aide les décideurs à se concentrer sur l'élaboration de stratégies d'innovation et de développement industriel.

La littérature qui traite des caractéristiques des activités d'innovation d'entreprise et relie l'innovation et d'autres activités d'entreprise est concernée par le contexte et le contenu des processus d'innovation. L'objectif de la littérature, en l'espèce, est de savoir si les activités d'innovation d'entreprise sont liées à l'existence d'activités de R&D. L'activité R&D est un élément indispensable des activités d'innovation d'entreprise. Une quantité importante d'innovations et d'améliorations provient d'améliorations de conception comme « apprendre en faisant » et « apprendre par l'utilisation » (Arrow, 1962; Mowery et Rosenberg, 1989), et ces efforts informels sont incarnés par les personnes et les organisations (Teece, 1986a, 1986b). Ces publications soulignent l'importance de l'expérience des entreprises qui émanent de la formation en cours d'emploi.

D'autres documents soulignent le lien entre l'innovation et les déterminants des caractéristiques d'innovation au niveau de l'entreprise, comme la taille de l'entreprise (Aralica et al., 2008; Mahendra et coll. 2015). À la suite des travaux de Schumpeter (1942), il y a eu un vaste débat sur les différences et les qualités complémentaires des petites et grandes entreprises face à l'innovation et aux changements technologiques. Selon Schumpeter (1942), les grandes entreprises ont des avantages par rapport aux petites lorsqu'elles participent à des activités d'innovation et, qui plus est, ces avantages augmentent en fonction de la taille de l'entreprise. En outre, la taille apparaît comme une force interne principale à l'origine de l'innovation technologique (Alsharkas 2014) et sa pertinence est motivée par plusieurs arguments entrelacés. Cette hypothèse a été examinée dans diverses études empiriques sans qu'aucune conclusion précise ne soit tirée selon laquelle il existe une relation positive entre la propension à innover et la taille des entreprises pour le Sri Lanka (De Mel et al., 2009), pour les Libanais (Hadhri et al., 2016), pour le Nigeria (Moohammad et al., 2014) et pour l'Éthiopie (Gebreyeyesus, 2011). D'autre part, quelques érudits (Martínez-ros et Labeaga 2002); Plenn-Dujowich 2009) soutiennent que la taille de l'entreprise et ses capacités d'innovation sont inversement liées parce qu'elles sont plus dynamiques dans la décision d'innover. Certaines études ont révélé que l'innovation était négativement liée à la taille des entreprises pour la Croatie (Aralica et al., 2008). Certains auteurs ont trouvé une relation inversée entre la taille de l'entreprise et l'intensité de la R&D, c'est-à-dire le rapport entre les dépenses de R&D ou le personnel par rapport à la taille, ou entre la taille de l'entreprise et le rapport entre les brevets et la taille (Koouba, Karim et al., 2010). D'autres ont constaté une relation positive jusqu'à un certain seuil et aucun effet significatif pour les grandes entreprises.

Les résultats non concluants concernant l'effet de la taille de l'entreprise sur la capacité d'innovation des entreprises justifient l'inclusion de nombreuses variables de contrôle pour obtenir des résultats solides (Hadhri et al., 2016). Par exemple, un examen systématique effectué par Becheikh et coll. (2006) montre qu'il y a environ 40 déterminants concernant les caractéristiques des entreprises innovantes. Selon Becheikh

et coll. (2006), ces forces motrices de l'innovation sont classées en déterminants internes de l'innovation et déterminants contextuels de l'innovation. Les déterminants internes de l'innovation comprennent les caractéristiques générales des entreprises (âge de l'entreprise, structure de propriété, rendement passé), les stratégies mondiales des entreprises (exportation/internalisation, croissance externe/interne), la structure des entreprises (formalisation, centralisation et interaction), l'équipe de direction (variables de leadership et gestionnaires) et les actifs et stratégies fonctionnels (R&D, ressources humaines, finances, etc.). Les déterminants contextuels de l'innovation sont les variables liées à l'industrie des entreprises (secteur, croissance de la demande, concentration de l'industrie), les variables régionales de l'entreprise (emplacement géographique et avantage de proximité), le réseautage, l'acquisition de connaissances et de technologies, les politiques gouvernementales et publiques et la culture environnante.

L'impact de ces déterminants internes et contextuels des activités d'innovation de l'entreprise a été étudié dans les pays en développement, montrant des résultats variables, non concluants et contradictoires (Becheikh et al., 2006; Hadhri et coll., 2016).

CONCLUSION

Cette étude a examiné en profondeur les principaux déterminants de l'innovation d'une entreprise en Éthiopie à l'aide d'une donnée secondaire recueillie par la Banque mondiale. Pour atteindre l'objectif, le modèle MVP de l'étude a été utilisé. Cette étude a classé les entreprises en quatre groupes, contrairement à d'autres études qui se concentrent soit sur l'entreprise d'une taille spécifique ou des entreprises indépendamment de la taille. Nos résultats montrent que dans toutes les entreprises, la propriété de sites Web, un pourcentage de travailleurs permanents à temps plein dont l'éducation est supérieure à l'école secondaire, la disponibilité de la formation en cours d'emploi et l'engagement dans les activités de R&D sont des facteurs qui influent sur les innovations des entreprises. Le résultat de régression du MVP indique que pour les grandes entreprises, seule la disponibilité de programmes de formation officiels pour les employés permanents à temps plein et l'engagement dans les activités de R&D déterminent les quatre innovations d'entreprise. Pour les entreprises de taille moyenne, le résultat de régression montre que l'engagement dans la R&D favorise les quatre innovations. Dans le cas des micro- et des petites entreprises, les variables qui affectent les quatre innovations d'entreprise sont la propriété de sites Web, la disponibilité de programmes de formation formels pour les employés permanents à temps plein, et l'engagement dans les activités de R&D qui encouragent quatre des innovations pour les micro- et les petites entreprises.

La conclusion de l'étude a de fortes implications théoriques. Premièrement, la constatation selon laquelle l'éducation et la formation et la R&D stimulent l'innovation dans la performance de l'entreprise vont de l'avant avec plusieurs résultats empiriques. Par exemple, l'enseignement et la formation sont d'importantes sources d'innovation (Abdu et Jibir 2017; D'Este et coll. 2014; Dostie 2014, 2018; van Uden et coll. 2014; van Uden et coll. 2016). En outre, R et D contribuent à l'innovation (Abdu et Jibir 2017; Jaffe et Le 2015; Yuan et coll. 2014). Et cela remonte à reproduire la notion de Becker (1964) selon laquelle le maintien des humains possède le capital humain (compétences, connaissances, capacités) qui peut être amélioré et peut avoir un impact sur la façon dont les gens agissent et affectent l'entité commerciale.

Deuxièmement, la conclusion qui montre la propriété du site Web conduit à une innovation de l'entreprise reproduit les œuvres de Scuotto et al. (2016), Martins (2016), Guo et coll. (2016), Del Giudice et coll. (2016), et Bresciani et Ferraris (2016) qui soutiennent que les sites de réseautage social, la connaissance mondiale et l'intégration des entreprises contribuent aux performances d'innovation des entreprises. Et cela va encore plus loin avec le phénomène reflété par Schumpeter (1942) que la destruction créatrice produit des produits et des processus d'innovation et d'entrepreneuriat à forte intensité de connaissances (qui peut être obtenu à l'aide d'informations par le biais d'un site Web) pour les entrepreneurs qui s'efforcent de faire face à l'incertitude générer des changements ou des destructions créatives.

Les conclusions de l'étude ont également de fortes répercussions sur les politiques. Il suggère que les partenaires de développement, les décideurs et les entreprises mettent l'accent sur les activités de R&D, la formation régulière en cours d'emploi, l'éducation et le développement d'un site Web (accès à l'information

via Internet). Plus précisément, les recommandations stratégiques suivantes aident une entreprise à améliorer son rendement en matière d'innovation : premièrement, effectuer une formation en cours d'emploi sur une base régulière afin d'améliorer la scolarité, les compétences et l'efficacité de l'employé; deuxièmement, l'élaboration et l'expansion du site Web de l'entreprise pour l'acquisition d'informations fiables; et troisièmement, l'activation de nouvelles activités de R&D existantes qui sont des stratégies importantes qui peuvent promouvoir les innovations des entreprises et atteindre leurs objectifs.

La formation en cours d'emploi sur une base régulière afin d'améliorer les compétences et l'efficacité des employés augmenterait la capacité de l'employé des entreprises. Cela peut être effectué en fonction des domaines identifiés sur lesquels les employés ont besoin de formation. Dans ce cas, une planification minutieuse de l'énergie humaine qui tient compte des besoins des entreprises et des employés est essentielle. La formation qui peut être poursuivie peut être spécifique aux innovations d'entreprise ou générales. En effet, elle devrait également être menée de manière régulière, durable et variée, ce qui assure la durabilité de l'exploitation de l'entreprise.

La propriété des entreprises par le site Web est indispensable pour obtenir de l'information dans le monde entier en cette ère de mondialisation. Ici, une entreprise doit développer son propre site Web pour obtenir des informations fiables qui se vante de leur innovation. Seulement, le développement du site Web ne suffit pas à promouvoir l'innovation d'entreprise; l'entreprise doit également souscrire aux institutions internationales qui encouragent leur amélioration.

Les activités de R&D peuvent être renforcées en allouant un budget raisonnable pour la R&D, en encourageant leurs travailleurs à mener la R&D et en établissant des liens avec des institutions qui ont une vaste expérience des activités de R&D. Les organismes concernés peuvent inciter leurs travailleurs à effectuer la R&D qui se traduisent par d'importantes innovations d'entreprise qui auraient un impact durable sur la productivité et la rentabilité des entreprises.

Enfin, cette étude est limitée aux entreprises éthiopiennes et difficile à généraliser à tous les pays en développement. L'étude a également utilisé toutes les entreprises. Par conséquent, les futurs chercheurs qui mettent l'accent sur l'innovation des entreprises considèrent mieux les différents pays des pays en développement. Les futurs chercheurs peuvent également étudier les performances en matière d'innovation des entreprises en fonction du type de secteur, par exemple, des entreprises manufacturières et des entreprises commerciales.

TRANSLATED VERSION: GERMAN

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

ÜBERSETZTE VERSION: DEUTSCH

Hier ist eine ungefähre Übersetzung der oben vorgestellten Ideen. Dies wurde getan, um ein allgemeines Verständnis der in dem Dokument vorgestellten Ideen zu vermitteln. Bitte entschuldigen Sie alle grammatikalischen Fehler und machen Sie die ursprünglichen Autoren nicht für diese Fehler verantwortlich.

EINLEITUNG

Innovation ist ein Motor für das Wirtschaftswachstum jeder Volkswirtschaft (Abderrezzak et al. 2016; Abdu und Jibir 2017; Kommission der Afrikanischen Union (AUC) 2014; Mahendra et al. 2015; NEPAD Planungs- und Koordinierungsstelle (NPCA) 2014; van Uden et al. 2016). Dies liegt daran, dass Innovationsengagement eines Landes und/oder eines Unternehmens oft als einer der wichtigen Determinanten für Produktivitätssteigerungen auf Unternehmensebene und wirtschaftswachstum auf Länderebene konzipiert wird (Abdu und Jibir 2017). Unternehmen spielen eine entscheidende Rolle beim

Wirtschaftswachstum Äthiopiens, indem sie Wissenschafts-, Technologie- und Innovationsaktivitäten durch Forschung, Technologietransfer und Verbreitung für den Rahmen für die Politikgestaltung unterstützen (Die Föderale Demokratische Republik Äthiopien (FDRE) 2010). Innovation ist für die Unternehmen selbst sehr wichtig, um die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, einen Wert zu schaffen, das langfristige Überleben zu bestimmen und die Produktivität zu steigern (Anderson und Poto-nik 2014; Beyene et al. 2016; Nam et al. 2017). Die Fähigkeit eines Landes, langfristig ein rasches Wirtschaftswachstum aufrechtzuerhalten, hängt auch von der Wirksamkeit ab, mit der seine Institutionen und Politiken die Wissensgenerierung, den technologischen Wandel und die Innovationskraft seiner Unternehmen unterstützen (Ethiopian Science and Agency Technology (ESTA) 2006).

Regierungen und Geber in den Entwicklungsländern zeigen wachsendes Interesse an der Förderung von Unternehmensinnovationen und Unternehmertum, um Unternehmen zu fördern. Dies ist auf die potenzielle Rolle der Unternehmensinnovation bei der Unternehmensentwicklung für die industrielle und wirtschaftliche Entwicklung zurückzuführen. Unternehmen schaffen Arbeitsplätze und Einkommen für Jugendliche und Arme in einem Entwicklungsland. Der Eindruck ist, dass Innovation wichtig ist, damit Unternehmen wettbewerbsfähig werden und bleiben, zu höheren Renditen übergehen und zu einem größeren Unternehmensstatus wachsen und ihren Abschluss machen, wodurch neue Beschäftigungs- und Einkommenschancen geschaffen werden. Die Wirksamkeit solcher Interventionen durch das Verständnis der Rolle von Innovation für Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft hängt jedoch von den entscheidenden Faktoren ab, die die Innovation beeinflussen (Abdu und Jibir 2017).

Die meisten Unternehmen in Entwicklungsländern wie Äthiopien sind kleine und mittlere Unternehmen und stehen vor verschiedenen Herausforderungen, darunter der Mangel an verarbeiteten technologischen Informationen, unzureichende Ausbildungskapazitäten in Zentren für technische und berufliche Bildung (TVET), mangelnder Zugang zu finanziellen und anderen Ressourcen und fehlende Unterstützung durch Beratung (FDRE 2010), schlechte Infrastrukturbasis und ungünstige Regierungspolitiken, die ihre Innovationsaktivitäten schwächen (Abdu und Jibir 2017; Adebowale et al. 2014; Choi und Lim 2017; Dotun 2015; Egbetokun et al. 2016). Es ist interessant festzustellen, dass trotz aller Schwierigkeiten ein großer Teil der Unternehmen im afrikanischen Kontext noch innovativ sein kann (Egbetokun et al. 2016; Abdu und Jibir 2017).

Die größte Herausforderung, die Rolle der Innovation für das Wachstum und die Entwicklung der Wirtschaft zu verstehen, bestand darin, dass es an aussagekräftigen Daten zur Bestimmung der Faktoren fehlte, die die Innovation beeinflussen. Darüber hinaus wurden neue Datenquellen wie der von der Weltbank erhobene Enterprise Data Survey (EDS) entwickelt, die in den Industrieländern viele empirische Studien über die Determinanten der Innovation eines Unternehmens angestoßen haben. Adebowale et al. (2014) argumentieren, dass einige Ideen und Konzepte, die in der Gemeinschaft der Innovationssysteme entstanden sind, aus spezifischen Erfahrungen in reichen Ländern abgeleitet wurden und keine universellen Vorlagen sein können. Vielleicht ist die Schlussfolgerung, die aus diesen Studien gezogen werden muss, irreführend, nicht schlüssig und schwer für Unternehmen in Entwicklungsländern zu verallgemeinern.

Empirische Studien über Innovationsdeterminanten kleiner Unternehmen in Afrika sind relativ selten (Abdu und Jibir 2017a; Adebowale et al. 2014). Studien über Unternehmensinnovationen haben bisher mehrere Einschränkungen. Erstens konzentrieren sie sich nur auf Produkt- und Prozessinnovationsdeterminanten. Die Schlussfolgerungen und politischen Empfehlungen, die sich aus diesen Studien ergeben, können nicht auf andere Innovationstypen verallgemeinert werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das, was Innovationen bei Prozessinnovationen fördert, organisatorische Innovationen überhaupt hemmen/nicht beeinflussen kann. So stellten stojéié und Hashi (2014) fest, dass Kostenfaktoren Produktinnovationen beeinflussen, aber keine Prozessinnovationen beeinflussen. Die Studie zeigt weiter, dass unternehmensweite Unternehmen neue Prozessinnovationen fördern und gleichzeitig neue Produktinnovationen behindern. Die Folge ist, dass einige Determinanten von Innovationen spezifisch für die Art der Innovation sind, die die Unternehmen in Anspruch nimmt. Zweitens sind Unternehmen in Größe, Leistungsfähigkeit, Hintergrund und Sektortypen nahezu homogen. Unter diesen Umständen ist es unmöglich, dieselben Faktoren zu erwarten, die die Innovation von Unternehmen bestimmen (Gebreyesus 2011). Diese Studie zeigt, dass große Unternehmen und Unternehmen im

verarbeitenden Gewerbe eher innovative Tätigkeiten ausüben. In ähnlicher Weise stellten Hashi und Stojic (2013) fest, dass unter unterschiedlichen Umständen die Unternehmensgröße die Innovation positiv/negativ bestimmen könnte. Dies beweist, dass das "One-size-fits-all"-Prinzip nicht funktioniert. Drittens werden die meisten Studien über die Unternehmensinnovation in den entwickelten Ländern durchgeführt, die die Verallgemeinerung der Entwicklungsländer in Frage stellen können. Da die Entwicklungsländer in den institutionellen Strukturen und Entwicklungsinfrastrukturen von den entwickelten Ländern abweichen, bedarf es der gebührenden Betonung. Dies liegt daran, dass das Geschäftsumfeld, in dem die Unternehmenspraxis tätig ist, die Auswirkungen der verschiedenen Faktoren auf die Innovation des Unternehmens verschleiern kann.

Es gibt keine umfassenden empirischen Belege für determinanten Unternehmensinnovationen in Entwicklungsländern, einschließlich Äthiopien. Die bestehenden Studien in Afrika untersuchten die Determinanten innovativer Aktivitäten und Innovationsattribute (Gebreeyesus 2011). Angesichts der oben genannten Forschungslücke trägt dieses Papier auf folgende Weise zur engen Literatur über Innovationen von Unternehmen in Äthiopien bei. Erstens analysiert es nicht nur die Determinanten von Produkt- und/oder Prozessinnovationen, sondern auch die Determinanten von vier Arten von Innovationen (d. H. Eine neue Produktinnovation, eine neue Methode der Produktionsinnovation, eine neue Marketinginnovation und eine neue Organisationsstruktur). Die Unterscheidung von Unternehmen in unterschiedliche Größen trägt dazu bei, wichtige Faktoren hinsichtlich der Unternehmensgröße zu identifizieren. Zweitens versucht diese Studie, die Determinanten von Innovation zu untersuchen, um der Verzerrung zu begegnen, die sich aus der Bündelung einer heterogenen Unternehmensgruppe ergeben könnte, indem Unternehmen in großgroße, große, mittlere und kleinstige und kleinstige Unternehmen eingeteilt werden. Drittens bezieht sich diese Studie im Gegensatz zu den meisten früheren Studien nicht nur auf das verarbeitende Gewerbe, sondern auch auf Einzelhandelsdienstleistungen und Nicht-Einzelhandelsdienstleistungen.

Der Rest des Papiers ist wie folgt organisiert. Im nächsten Abschnitt wird eine kurze Literaturübersicht präsentiert. Im dritten Abschnitt werden die Daten und die Methode der Datenanalyse vorgestellt. Ergebnisse und Diskussionen werden im Abschnitt "Ergebnisse und Diskussion" diskutiert. Schließlich werden die Schlussfolgerungen und politischen Implikationen erörtert.

Literaturkritik

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) definiert Innovation im weiteren Sinne als die Umsetzung eines neuen oder erheblich verbesserten Produkts (d. H. Einer körperlichen Ware oder Dienstleistung), eines Prozesses, einer neuen Vermarktungsmethode oder einer neuen Organisationsmethode in Geschäftspraktiken, Arbeitsorganisation oder Außenbeziehungen (Organisationen für wirtschaftliche Zusammenarbeit (OECD) 2010). Unternehmensinnovationen können an verschiedenen Punkten des Entwicklungsprozesses entstehen, einschließlich Konzeption, F & E, Technologietransfer zur Produktionsorganisation, Produktion und Marktnutzung (Atkinson 2013).

Eine breite Palette von Faktoren wirkt sich auf den Innovationsprozess aus, einschließlich der Unternehmensgröße und des Unternehmensalters, der Forschungs- und Entwicklungsbemühungen (fue), der Qualität oder des Qualifikationsniveaus von Führungskräften/Mitarbeitern, der Mitarbeiterbeteiligung und -motivation, der Führungspraxis und der abteilungsübergreifenden Zusammenarbeit und des Wissensaustauschs, Faktoren im Zusammenhang mit dem Netzwerk der Unternehmen und ihren Interaktionen mit externen Organisationen sowie branchenspezifische Faktoren (Egbetokun et al. 2016).

Externes Marktziel, Kapazitätsaufbau, erleichternde Unterstützung von Unternehmen und die Merkmale von Unternehmen bestimmen die Innovationsfähigkeit von Unternehmen. Merkmale der Unternehmen wie die Größe der Unternehmen (Hadhri et al. 2016; De Mel et al. 2009; Stojéié und Hashi 2014; Die Unternehmensreife (Zakic et al. 2008) bestimmen die Innovation der Unternehmen. Implizit sind größere und reife Reinsere Unternehmen innovativer als die kleineren und weniger ausgereiften Unternehmen.

Studien zeigen, dass das externe Marktziel und die strategische Beziehungsbildung der Unternehmen die Innovation der Unternehmen bestimmen. Der Zugang der Unternehmen zu ausländischen Marktzugängen würde dazu beitragen, die große Marktgröße für ihre Waren und Dienstleistungen zu

genießen und Fremdwährungen zu verdienen, die sich auf ihre Tätigkeit vermehren werden. Strategisches Beziehungsverhalten der Unternehmen würde ihnen helfen, mit wem sie zusammenarbeiten, um in internationalen und nationalen Einheiten zu kollaborieren. Dies würde den Unternehmen helfen, ihr Geschäft voranzubringen. Unternehmen, die ausländische Inputs verwenden und mit ausländischen Unternehmen zusammenarbeiten, sind miteinander verbunden (Avermaete et al. 2004). Die ausländische Marktorientierung von Unternehmen bestimmt auch die Unternehmensinnovation (De Mel et al. 2009; Stojčić und Hashi 2014; Zakic et al. 2008; Zemplerova und Hromdkova 2012). Dies zeigt, dass ausländische Unternehmen über Erfahrung und strategische Beziehungen zu ausländischen Sektoren haben und innovativer sind als ihre Pendanten.

Das Kapazitätsniveau des Unternehmens im Zusammenhang mit Investitionen in Humankapital der Unternehmen bestimmt die Innovation des Unternehmens. Investitionen in Humankapital wirken sich auf die Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse der Arbeitskräfte der Unternehmen aus. Diese Investitionen wirken sich auf die Innovation des Unternehmens aus. Mehrere Studien vermehrten sich dieses Problem. So analysierten van Uden et al. (2014) anhand von Daten aus den Unternehmenserhebungen der Weltbank die Auswirkungen von Humankapitalinnovationen in Entwicklungsländern (Kenia, Tansania und Uganda) und stellten fest, dass Humankapital Innovationen ankurbelt. Mahendra et al. (2015) argumentierten auch, dass Humankapital die Innovationsfähigkeit von Unternehmen in Indonesien beeinflusst. Mahendra et al. (2015) zeigten ferner, dass unterschiedliche Kombinationen von Humankapital die innovative Produktion beeinflussen, je nachdem, in welchem Kontext diese Kombinationen umgesetzt werden (Verarbeitendes Gewerbe oder Dienstleistungssektor). Darüber hinaus fügten Audretsch et al. (2016) hinzu, dass akademisches Humankapital die Innovationsfähigkeit von Unternehmen fördert, während unternehmerisches Humankapital keine Rolle spielt.

Umfang der R&D-Investitionen der Unternehmen, Qualifikationen der Arbeitskräfte der Unternehmen, Investitionen der Unternehmen in Know-how (Avermaete et al. 2004; Dotun 2015; Raymond und St-Pierre 2010; Romijn und Albaladejo 2002) und der Einsatz bekannter Technologietransfermechanismen (Hadhri et al. 2016) bestimmen die Innovationsneigung der Unternehmen. Dies zeigt, dass die Fähigkeit der Unternehmen ihre Innovationsfähigkeit erklärt.

Empirische Belege zeigen, dass der wichtigste Innovationsfaktor die R&D-Aktivität ist, obwohl die Ergebnisse gemischt sind. El Elj und El Elj (2012) argumentierten, dass der Wert der R&D-Tätigkeit mit den Kernkompetenzen des Unternehmens und seinen effizienten innovativen Prozessen in Tunesien zusammenhängt. Aralica et al. (2008) stellten jedoch fest, dass sich das kontinuierliche Engagement in der R&D- und R&D-Zusammenarbeit im Verhältnis zum Anteil der Verkäufe innovativer Produkte in Kroatien als unbedeutend erwiesen hat. Einige argumentieren in Industrien der niedrigen und mittleren Technologie, Kreativität, nicht technologisches Wissen, ist der Motor der Innovation, weil in diesen Branchen Innovation auf dem allgemeinen Wissensbestand des Unternehmens und der Kreativität basiert, einen solchen Bestand zu transformieren, anstatt auf wissenschaftlicher Forschung (Goedhuys et al. 2014; Santamara et al. 2009).

Studien zeigen auch, dass die spezifischen Merkmale des Eigentümers und Unternehmers die Innovation des Unternehmens bestimmen. Die Merkmale des Eigentümers wie der Bildungshintergrund des Eigentümers, die Vorerfahrung des Eigentümers (Avermaete et al. 2004), die Persönlichkeitsmerkmale des Eigentümers (De Mel et al. 2009), das Alter der Unternehmer und das Geschlecht der Unternehmer (Gebreyesus 2011) erklären die Innovationskraft der Unternehmen. Je höher das Bildungsniveau, desto jünger und je mehr die männlichen Eigentümer, desto innovativer sind die Firmen.

Faktoren, die für die Unternehmen exogen sind, werden ebenfalls als wichtige Determinanten der Unternehmen ermittelt. Diese Faktoren sind von den Unternehmen selbst weniger kontrollierbar. Unternehmen, die die verfügbaren externen Ressourcen und Unterstützungen aktiver nutzen, sind eher innovativ. Wenige Studien zeigten, dass unterstützende Unterstützungen wie staatliche Unterstützung, Verfügbarkeit von Patenten und Urheberrechten (Dotun 2015), eine bessere institutionelle Qualität vor Ort, Zugang zu Finanzmitteln (Mahendra et al. 2015) und die Nutzung externer Informationsquellen (Avermaete et al. 2004) die Innovation der Unternehmen bestimmen. Der Schwerpunkt dieser Studien lag darin, dass die externe Unterstützung der Unternehmen die Innovation der Unternehmen bestimmt.

Es gibt Faktoren, die Unternehmensinnovationen positiv und negativ beeinflussen. Zum Beispiel wirken sich ausländisches Eigentum an den Unternehmen (Zemplinerova und Hrom-dkova 2012) und wettbewerblich (De Mel et al. 2009) negativ auf die Innovation eines Unternehmens aus. Auch gibt es Faktoren, die die innovativen Aktivitäten der Unternehmen nicht beeinträchtigen. Merkmale des Unternehmers (Avermaete et al. 2004), regionale Netzwerke und enge Kundenbeziehungen (Romijn und Albaladejo 2002) bestimmen nicht die Innovation der Unternehmen.

Andere Studien haben die Bedeutung der Innovation für das Überleben in einer volatilen Umgebung hervorgehoben (Johnson et al. 1997). Einige Studien, die sich mit der Innovation von Unternehmen befassen, führten ihre Studie sogar nicht durch, indem sie die Unternehmen in unterschiedliche Größen auflösten. Die Unterscheidung von Unternehmen nach ihrer Größe hilft, relevantere Faktoren zu identifizieren, die die Unternehmensinnovation beeinflussen. Faktor, der für ein kleines Unternehmen wichtiger ist, ist für das große oder mittlere Unternehmen möglicherweise nicht wichtig und umgekehrt. Die Identifizierung von Faktoren, die in allen Fällen wichtig sind, ist auch einen Umgang wert, da es politischen Entscheidungsträgern hilft, sich auf die Entwicklung von Unternehmensinnovationen und Strategien für die industrielle Entwicklung zu konzentrieren.

Die Literatur, die sich mit den Merkmalen von Unternehmensinnovationsaktivitäten befasst und Innovation und andere Unternehmensaktivitäten miteinander verbindet, beschäftigt sich mit dem Kontext und dem Inhalt von Innovationsprozessen. Im Mittelpunkt der Literatur steht in diesem Fall die Frage, ob Innovationstätigkeiten in Unternehmen mit der Existenz von *fue*-Tätigkeiten zusammenhängen. Die *fue*-Tätigkeit ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Innovationsaktivitäten in Unternehmen. Eine erhebliche Menge an Innovationen und Verbesserungen geht auf Designverbesserungen wie "Learning by doing" und "learning by using" zurück (Pfeil 1962; Mowery und Rosenberg 1989), und solche informellen Bemühungen werden in Menschen und Organisationen verkörpert (Teece 1986a, 1986b). Diese Literaturen unterstreichen die Bedeutung der Erfahrungen der Unternehmen, die von der Ausbildung am Arbeitsplatz ausgeht.

Andere Literaturen weisen auf den Zusammenhang zwischen Innovation und Determinanten auf Unternehmensebene für Innovationsmerkmale wie Unternehmensgröße hin (Aralica et al. 2008; Mahendra et al. 2015). Nach der Arbeit von Schumpeter (1942) wurde eine umfassende Debatte über die Unterschiede und komplementären Eigenschaften kleiner und großer Unternehmen angesichts von Innovation und technologischem Wandel geführt. Laut Schumpeter (1942) haben große Unternehmen Vorteile gegenüber kleinen Unternehmen, wenn sie an Innovationsaktivitäten teilnehmen, und darüber hinaus erhöhen sich diese Vorteile je nach Unternehmensgröße. Darüber hinaus entsteht die Größe als primäre interne Kraft, die technologische Innovation antreibt (Alsharkas 2014), und ihre Relevanz wird durch mehrere miteinander verflochtene Argumente motiviert. Diese Hypothese wurde in verschiedenen empirischen Studien untersucht, ohne dass eindeutig festgestellt wurde, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der Neigung zur Innovation und der Unternehmensgröße für Sri Lanka (De Mel et al. 2009), für Libanesen (Hadhri et al. 2016), für Nigeria (Moohammad et al. 2014) und für Äthiopien (Gebreyesus 2011) gibt. Auf der anderen Seite einige Gelehrte (Marténe-ros und Labeaga 2002); Plehn-Dujowich 2009) argumentieren, dass die Größe und die Innovationsfähigkeit des Unternehmens umgekehrt miteinander verbunden sind, weil sie bei der Entscheidung für Innovationen dynamischer sind. Einige Studien ergaben, dass Innovation negativ mit der Unternehmensgröße für Kroatien zusammenhängt (Aralica et al. 2008). Einige der Autoren stellten eine umgekehrte Beziehung zwischen Unternehmensgröße und *fue*-Intensität fest, d. H. Das Verhältnis von *fue*-Ausgaben oder Personal zur Größe oder zwischen Unternehmensgröße und demverhältnis von Patenten zur Größe (Koouba, Karim et al. 2010). Andere stellten eine positive Beziehung bis zu einem bestimmten Schwellenwert fest und zeigten keine nennenswerten Auswirkungen auf größere Unternehmen.

Die nicht schlüssigen Ergebnisse in Bezug auf die Auswirkungen der Unternehmensgröße auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen rechtfertigen die Aufnahme vieler Kontrollvariablen, um robuste Ergebnisse zu erzielen (Hadhri et al. 2016). So zeigt eine systematische Überprüfung durch Becheikh et al. (2006) etwa 40 Determinanten hinsichtlich der Merkmale innovativer Unternehmen. Laut Becheikh et al. (2006) werden diese treibenden Innovationskräfte in interne Determinanten von Innovation und

kontextuellen Determinanten von Innovation eingeteilt. Zu den internen Innovationsfaktoren gehören die allgemeinen Merkmale der Unternehmen (Alter des Unternehmens, Eigentümerstruktur, vergangene Leistung), globale Strategien der Unternehmen (Export/Internalisierung, externes/internes Wachstum), die Unternehmensstruktur (Formalisierung, Zentralisierung und Interaktion), das Managementteam (Führungsvariablen und managerbezogene Variablen) sowie funktionale Vermögenswerte und Strategien (fue, Humanressourcen, Finanzen usw.). Kontextuelle Determinanten von Innovation sind die branchenbezogenen Variablen der Unternehmen (Sektor, Nachfragewachstum, Branchenkonzentration), die regionalen Variablen des Unternehmens (geografische Lage und Nähevorteil), Vernetzung, Wissens-/Technologieerwerb, staatliche und öffentliche Politik sowie die umliegende Kultur.

Die Auswirkungen dieser internen und kontextuellen Determinanten der Innovationstätigkeit des Unternehmens wurden in Entwicklungsländern untersucht, die unterschiedliche, nicht schlüssige und widersprüchliche Ergebnisse zeigten (Becheikh et al. 2006; Hadhri et al. 2016).

SCHLUSSFOLGERUNG

In dieser Studie wurden die wichtigsten Determinanten der Innovation eines Unternehmens in Äthiopien anhand von Sekundärdaten untersucht, die von der Weltbank erhoben wurden. Um das Ziel zu erreichen, wurde das Studien-MVP-Modell verwendet. Diese Studie kategorisierte die Unternehmen in vier Gruppen, im Gegensatz zu anderen Studien, die sich auf Unternehmen einer bestimmten Größe oder Unternehmen unabhängig von ihrer Größe konzentrieren. Unsere Ergebnisse zeigen, dass in allen großen Unternehmen der Besitz von Websites ein Prozentsatz der Vollzeitbeschäftigten, deren Ausbildung über der Sekundarschule liegt, die Verfügbarkeit von Ausbildung am Arbeitsplatz und die Beteiligung an fue-Aktivitäten Faktoren sind, die die Innovationen der Unternehmen beeinflussen. Das MVP-Regressionsergebnis zeigte, dass für die großen Unternehmen nur die Verfügbarkeit formaler Schulungsprogramme für festangestellte Vollzeitbeschäftigte und das Engagement in F & E-Aktivitäten die vier Unternehmensinnovationen bestimmen. Für die mittelständischen Unternehmen zeigt das Regressionsergebnis, dass das Engagement in fue die vier Innovationen fördert. Im Falle von Kleinst- und Kleinunternehmen sind die Variablen, die sich auf die vier Unternehmensinnovationen auswirken, website-eigentum, die Verfügbarkeit formeller Schulungsprogramme für festangestellte Vollzeitbeschäftigte und die Beteiligung an fue-Aktivitäten, die vier Innovationen für Kleinst- und Kleinunternehmen fördern.

Das Ergebnis der Studie hat starke theoretische Implikationen. Erstens geht die Feststellung ein, dass Schulbildung und Ausbildung sowie fue die Innovationskraft in der Leistungsfähigkeit des Unternehmens fördern, mit mehreren empirischen Erkenntnissen. So sind beispielsweise Schulbildung und Ausbildung wichtige Innovationsquellen (Abdu und Jibir 2017; D'Este et al. 2014; Dostie 2014, 2018; van Uden et al. 2014; van Uden et al. 2016). Darüber hinaus tragen R und E zur Innovation bei (Abdu und Jibir 2017; Jaffe und Le 2015; Yuan et al. 2014). Und dies geht auf Beckers (1964) Vorstellung zurück, dass die Erhaltung des Menschen Über- und Humankapital (Fähigkeiten, Wissen, Fähigkeiten) besitzt, das verbessert werden kann und beeinflussen kann, wie Menschen handeln und die Geschäftseinheit beeinflussen.

Zweitens repliziert die Feststellung, dass Website-Eigentümer eine Innovation des Unternehmens antreibt, die Werke von Scuotto et al. (2016), Martins (2016), Guo et al. (2016), Del Giudice et al. (2016) und Bresciani und Ferraris (2016), die behaupten, dass soziale Netzwerke, globales Wissen und Enterprise Embeddedness zu den Innovationsleistungen von Unternehmen beitragen. Und dies steht im Einklang mit dem von Schumpeter (1942) reflektierten Phänomen, dass kreative Zerstörung Produkt- und Prozessinnovationen und wissensintensives Unternehmertum (das mit Hilfe von Informationen über eine Website erlangt werden kann) für Unternehmer hervorbringt, die mit Unsicherheiten fertig werden, Veränderungen oder kreative Zerstörungen hervorbringen.

Das Ergebnis der Studie hat auch starke politische Auswirkungen. Er schlägt vor, dass Entwicklungspartner, politische Entscheidungsträger und Unternehmen auf fue-Aktivitäten, regelmäßige Ausbildung am Arbeitsplatz, Ausbildung und Entwicklung einer Website (Informationszugang über das Internet) Wert legen sollten. Insbesondere helfen die folgenden politischen Empfehlungen einem Unternehmen, seine Innovationsleistung zu verbessern: Erstens, regelmäßige Schulungen am Arbeitsplatz

durchzuführen, um die Schulbildung, die Fähigkeiten und die Effizienz der Mitarbeiter zu verbessern; zweitens die Entwicklung und Erweiterung der Website des Unternehmens zur Beschaffung zuverlässiger Informationen; und drittens die Aktivierung neuer Und die Stärkung der bestehenden fue-Aktivitäten, die herausragende Strategien sind, die Innovationen der Unternehmen fördern und ihre Ziele erreichen können.

Regelmäßige Schulungen am Arbeitsplatz durchführen, um die Fähigkeiten und die Effizienz der Mitarbeiter zu verbessern, würden die Kapazität der Mitarbeiter der Unternehmen erhöhen. Dies kann auf der Grundlage der ermittelten Bereiche durchgeführt werden, in denen die Mitarbeiter geschult werden müssen. In diesem Fall ist eine sorgfältige Planung der menschlichen Macht, die die Bedürfnisse der Unternehmen und Der Arbeitnehmer berücksichtigt, von entscheidender Bedeutung. Schulungen, die verfolgt werden können, können spezifisch für die Innovationen des Unternehmens oder allgemein sein. In der Tat sollte sie auch in einer regelmäßigen, nachhaltigen und vielfältigen Weise durchgeführt werden, die die Nachhaltigkeit des Unternehmensbetriebs sicherstellt.

Das Eigentum der Unternehmen an der Website ist unerlässlich, um in dieser Globalisierungszeit weltweit Informationen zu erhalten. Hier muss ein Unternehmen seine eigene Website entwickeln, um zuverlässige Informationen zu erhalten, die über seine Innovation verfügen. Nur die Entwicklung von Websites reicht nicht aus, um die Unternehmensinnovation zu fördern; das Unternehmen muss sich auch den internationalen Institutionen anschließen, die ihre Verbesserung fördern.

Die fue-Tätigkeiten können verstärkt werden, indem ein angemessener Betrag für fue bereitgestellt wird, indem ihre Arbeitnehmer ermutigt werden, fue durchzuführen, und indem sie einige Verbindungen zu Institutionen herstellen, die über ausreichende Erfahrungen in fue-Tätigkeiten verfügen. Besorgte Stellen können anreize für ihre Arbeitnehmer sein, fue durchzuführen, die zu wichtigen Unternehmensinnovationen führen, die sich langfristig auf die Produktivität und Rentabilität der Unternehmen auswirken würden.

Schließlich beschränkt sich diese Studie auf die äthiopischen Unternehmen und ist schwer auf alle Entwicklungsländer zu verallgemeinern. Die Studie nutzte auch alle Unternehmen. Daher berücksichtigen zukünftige Forscher, die die Innovation der Unternehmen betonen, die verschiedenen Länder in den Entwicklungsländern besser. Zukünftige Forscher können auch die Innovationsleistung von Unternehmen auf der Grundlage des Branchentyps untersuchen, z. B. Von produzierenden Unternehmen und Handelsunternehmen.

TRANSLATED VERSION: PORTUGUESE

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSÃO TRADUZIDA: PORTUGUÊS

Aqui está uma tradução aproximada das ideias acima apresentadas. Isto foi feito para dar uma compreensão geral das ideias apresentadas no documento. Por favor, desculpe todos os erros gramaticais e não responsabilize os autores originais responsáveis por estes erros.

INTRODUÇÃO

A inovação é um motor para o crescimento económico de qualquer economia (Abderrezzak et al. 2016; Abdu e Jibir 2017; Comissão da União Africana (AUC) 2014; Mahendra et al. 2015; Nepad Planning and Coordinating Agency (NPCA) 2014; van Uden et al. 2016). Isto porque o compromisso de inovação por parte de um país e/ou de uma empresa é muitas vezes conceptualizado como um dos determinantes importantes dos ganhos de produtividade a nível empresarial e do crescimento económico a nível nacional (Abdu e Jibir 2017). As empresas estão a desempenhar um papel crucial na contribuição para o crescimento económico da Etiópia, apoiando as atividades de ciência, tecnologia e inovação através da investigação,

transferência de tecnologia e difusão para o quadro de formulação de políticas (FDRE) 2010. A inovação é muito importante para as próprias empresas no aumento da competitividade, na criação de um valor, na determinação da sobrevivência a longo prazo e no aumento da produtividade (Anderson e Potočnik 2014; Beyene et al. 2016; Nam et al. 2017). A capacidade de um país para sustentar um rápido crescimento económico, a longo prazo, depende também da eficácia com que as suas instituições e políticas apoiam a geração de conhecimento, a transformação tecnológica e a inovação das suas empresas (Esta, 2006).

Os governos e os doadores dos países em desenvolvimento têm demonstrado um interesse crescente na promoção das inovações empresariais e do empreendedorismo para incentivar as empresas. Isto deve-se ao potencial papel que a inovação das empresas desempenha no desenvolvimento empresarial para o desenvolvimento industrial e económico. As empresas criam oportunidades de emprego e de rendimento para os jovens e os pobres num país em desenvolvimento. A impressão é que a inovação é importante para que as empresas se tornem e se mantenham competitivas, que se desloquem a atividades de retorno mais elevados e que cresçam e se formem num estatuto empresarial mais vasto, criando assim novas oportunidades de emprego e de rendimento. No entanto, a eficácia de tais intervenções, compreendendo o papel da inovação no crescimento e desenvolvimento da economia, depende da determinação de fatores que influenciam a inovação (Abdu e Jibir 2017).

A maioria das empresas em países em desenvolvimento como a Etiópia são pequenas e médias e enfrentam vários desafios, incluindo a falta de informação tecnológica processada, capacidades de formação inadequadas nos centros de formação técnica e profissional (TVET), falta de acesso a recursos financeiros e outros e ausência de apoio à consultoria (FDRE 2010), base infraestrutural deficiente e políticas governamentais desfavoráveis que enfraquecem as suas atividades de inovação (Abdubir e Jibir 2017). Adebowale et al. 2014; Choi e Lim 2017; Dotun 2015; Egbetokun et al. 2016). É interessante observar que, apesar de todas as dificuldades, uma grande parte das empresas ainda pode inovar no contexto africano (Egbetokun et al. 2016; Abdu e Jibir 2017).

O maior desafio para compreender o papel da inovação no crescimento e desenvolvimento da economia tem sido a falta de dados significativos para determinar os fatores que influenciam a inovação. Além disso, tem havido um desenvolvimento de novas fontes de dados, como o Enterprise Data Survey (EDS) recolhido pelo Banco Mundial, que tem impulsionado muitos estudos empíricos, nos países desenvolvidos, sobre os determinantes da inovação de uma empresa. Adebowale et al. (2014) argumentam que algumas ideias e conceitos que surgiram na comunidade de sistemas de inovação foram derivados de experiências específicas em países ricos e não podem ser modelos universais. Talvez a conclusão a retirar destes estudos possa ser enganosa, inconclusiva e difícil de generalizar às empresas dos países em desenvolvimento.

Os estudos empíricos sobre os determinantes da inovação por pequenas empresas em África são relativamente escassos (Abdu e Jibir 2017a; Adebowale et al. 2014). Os estudos realizados até agora sobre a inovação empresarial sofrem de várias limitações. Em primeiro lugar, concentram-se apenas nos determinantes da inovação de produtos e processos. As conclusões e as recomendações políticas derivadas destes estudos não podem ser generalizadas a outros tipos de inovação. Isto deve-se ao facto de o que fomenta a inovação nos processos de inovação poder inibir/não afetar de todo as inovações organizacionais. Por exemplo, Stojčić e Hashi (2014) descobriram que os fatores de custo afetam as inovações dos produtos, mas não afetam as inovações dos processos. O estudo revela ainda que a dimensão da empresa fomenta novas inovações de processos, ao mesmo tempo que dificulta novas inovações de produtos. A implicação é que alguns determinantes das inovações são específicos do tipo de inovação em que as empresas se dedicam. Em segundo lugar, as empresas quase não são homogêneas em termos de dimensão, capacidade, antecedentes e tipos de sectores. Nestas circunstâncias, é impossível esperar os mesmos fatores que determinam a inovação da empresa (Gebreyesus 2011). Este estudo revela que as grandes empresas e empresas do sector manufactureiro são mais propensas a participar em atividades inovadoras. Da mesma forma, Hashi e Stojcic (2013) observaram que, em circunstâncias diferentes, a dimensão firme poderia determinar positiva/negativamente a inovação. Isto prova que o princípio "tamanho único" não funciona. Em terceiro lugar, a maior parte dos estudos sobre a inovação empresarial são realizados nos países desenvolvidos que podem desafiar a generalização para os países em desenvolvimento. À medida que os

países em desenvolvimento se desviam dos países desenvolvidos em estruturas institucionais e em infraestruturas de desenvolvimento, precisa de dar a devida ênfase. Isto porque o ambiente de negócios em que as empresas praticam pode mascarar o efeito dos diferentes fatores na inovação da empresa.

Não existem provas empíricas abrangentes sobre os determinantes da inovação empresarial nos países em desenvolvimento, incluindo a Etiópia. Os poucos estudos existentes em África examinaram os determinantes da atividade inovadora e atributos da inovação (Gebreeyesus 2011). Tendo em conta o défice de investigação acima referido, este trabalho contribui para a literatura estreita sobre as inovações das empresas na Etiópia das seguintes formas. Em primeiro lugar, analisa não só os determinantes das inovações de produtos e/ou processos, mas também os determinantes de quatro tipos de inovações (isto é, uma nova inovação de produtos, um novo método de inovação de produção, uma nova inovação de marketing e uma nova estrutura organizacional). A distinção das empresas em diferentes tamanhos ajuda a identificar fatores importantes no que diz respeito à dimensão das empresas. Em segundo lugar, para abordar o enviesamento que pode resultar da agrupamento de empresas heterogêneas, este estudo procura investigar os determinantes da inovação, classificando as empresas em empresas de grande dimensão, de grande dimensão, médias e pequenas empresas. Em terceiro lugar, contrastando com a maioria dos estudos anteriores, este estudo abrange não só a indústria transformadora, mas também os serviços de retalho e os serviços não retalhistas.

O resto do jornal é organizado da seguinte forma. A próxima secção apresenta uma breve revisão literária. Na terceira secção, são apresentados os dados e o método de análise de dados. Os resultados e discussões são discutidos na secção "Resultados e Discussão". Por último, as conclusões e as implicações políticas são discutidas.

Revisão literária

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) define a inovação de uma forma mais ampla como a implementação de um produto novo ou significativamente melhorado (isto é, um bem ou serviço físico), um processo, um novo método de marketing, ou um novo método organizacional em práticas empresariais, organização de trabalho ou relações externas (Organizações para a Cooperação Económica (OCDE) 2010). As inovações empresariais podem surgir em diferentes pontos do processo de desenvolvimento, incluindo conceção, I & D, transferência da tecnologia para a organização de produção, produção e utilização do mercado (Atkinson 2013).

Uma vasta gama de fatores afeta o processo de inovação, incluindo a dimensão e a idade firmes, os esforços de investigação e desenvolvimento (I&D), o nível de qualidade ou competência dos gestores/colaboradores, a participação e motivação dos colaboradores, as práticas de gestão e a cooperação inter-departamental e de intercâmbio de conhecimentos, fatores relacionados com a rede das empresas e as suas interações com organizações externas, e fatores específicos para a indústria (Egbetokun et al. 2016).

A meta do mercado externo, o reforço da capacidade, o apoio facilitador às empresas e as características do empreendedor determinam a capacidade de inovação das empresas. Características das empresas, tais como a dimensão das empresas (Hadhri et al. 2016; De Mel et al. 2009; Stojčić e Hashi 2014; Zemplerová e Hromádková 2012) e a maturidade da empresa (Zakic et al. 2008) determinam a inovação das empresas. Por implicação, as empresas maiores e maduras são mais inovadoras do que as empresas mais pequenas e menos maduras.

Estudos mostram que o objetivo do mercado externo das empresas e a formação de relações estratégicas determinam a inovação das empresas. O acesso ao mercado externo das empresas ajudaria a usufruir da grande dimensão do mercado para os seus bens e serviços e ajudaria a ganhar moeda estrangeira, o que terá um efeito multiplicador nas suas atividades. O comportamento de relação estratégica das empresas ajudaria-as com quem colaborarem em entidades internacionais e nacionais. Isto ajudaria as empresas a avançar os seus negócios. As empresas que utilizam inputs estrangeiros e que têm colaboração com estrangeiros estão interrelacionadas (Avermaete et al. 2004). A orientação para o mercado externo das empresas determina igualmente a inovação das empresas (De Mel et al. 2009; Stojčić e Hashi 2014; Zakic et al. 2008; Zemplerová e Hromádková 2012). Isto mostra que as empresas orientadas para o mercado externo têm experiência e relação estratégica com sectores estrangeiros e são mais inovadoras do que as suas congéneres.

O nível de capacidade da empresa relacionado com o investimento em capital humano das empresas determina a inovação da empresa. O investimento em capital humano afeta a capacidade, as competências e o conhecimento da mão de obra das empresas. Estes investimentos afetam a inovação da empresa. Vários estudos proliferaram esta questão. Por exemplo, van Uden et al. (2014) analisou o impacto da inovação de capital humano nos países em desenvolvimento (Quênia, Tanzânia e Uganda) usando dados das pesquisas empresariais do Banco Mundial e descobriu que o capital humano estimula a inovação. Mahendra et al. (2015) também argumentou que o capital humano afeta as capacidades de inovação das empresas na Indonésia. Mahendra et al. (2015) mostrou ainda que diferentes combinações de capital humano afetam a produção inovadora dependendo do contexto em que estas combinações são implementadas (setor de fabrico ou serviços). Além disso, Audretsch et al. (2016) acrescentou que o capital humano baseado em académicos incentiva a inovação das empresas, enquanto o capital humano baseado em negócios não desempenha um papel.

A extensão dos investimentos das empresas na I&D, as competências da mão de obra das empresas, o investimento das empresas em know-how (Avermaete et al. 2004; Dotun 2015; Raymond e St-Pierre 2010; Romijn e Albaladejo 2002), e o uso de mecanismos conhecidos de transferência de tecnologia (Hadhri et al. 2016) determinam a propensão das empresas para inovar. Isto mostra que a capacidade das empresas explica a sua capacidade inovadora.

As evidências empíricas mostram que o fator mais importante da inovação é a atividade de I & D, embora os resultados sejam mistos. El Elj e El Elj (2012) argumentaram que o valor da atividade de I & D está relacionado com as competências fundamentais da empresa e com os seus eficientes processos inovadores na Tunísia. No entanto, a Aralica et al. (2008) concluiu que o envolvimento contínuo na cooperação em I&D e I & D se revelou insignificante em relação à quota de vendas de produtos inovadores na Croácia. Alguns argumentam que nas indústrias de baixa e média tecnologia, a criatividade, não o conhecimento tecnológico, é o motor da inovação, porque nessas indústrias, a inovação baseia-se no conhecimento geral da empresa e na criatividade para transformar tal stock, em vez de investigação científica (Goedhuys et al. 2014; Santamaría et al. 2009).

Estudos também testemunham que as características específicas do proprietário e do empresário determinam a inovação empresarial. As características do proprietário, tais como o passado educativo do proprietário, a experiência prévia do proprietário-gerente (Avermaete et al. 2004), os traços de personalidade do proprietário (De Mel et al. 2009), a idade dos empresários, e o sexo dos empreendedores (Gebreyesus 2011) explicam a inovação das empresas. Aqui, quanto mais alto o nível de ensino, mais jovem, e quanto mais os proprietários masculinos, mais as empresas são inovadoras.

Os fatores exógenos às empresas são igualmente considerados determinantes importantes das empresas. Estes fatores são menos controláveis pelas empresas por si sós. As empresas mais ativas na utilização de recursos e suportes externos disponíveis são mais propensas a serem inovadoras. Poucos estudos demonstraram que apoios facilitadores como o apoio governamental, a disponibilidade de patentes e direitos de autor (Dotun 2015), uma melhor qualidade institucional no local, o acesso ao financiamento (Mahendra et al. 2015) e a utilização de fontes externas de informação (Avermaete et al. 2004) determinam a inovação das empresas. Estes estudos centraram-se no facto de o apoio externo às empresas determinar a inovação das empresas.

Há fatores que afetam positiva e negativamente as inovações das empresas. Por exemplo, a propriedade estrangeira das empresas (Zemplinerová e Hromádková 2012) e a concorrência (De Mel et al. 2009) afetam negativamente a inovação de uma empresa. Mesmo, há também fatores que não afetam as atividades inovadoras das empresas. As características do empresário (Avermaete et al. 2004), as redes regionais e as relações estreitas com os clientes (Romijn e Albaladejo 2002) não determinam a inovação das empresas.

Outros estudos têm sublinhado a importância da inovação para a sobrevivência num ambiente volátil (Johnson et al. 1997). Alguns estudos que têm tratado a inovação das empresas nem sequer conduziram o seu estudo, desvendando as empresas em diferentes tamanhos respetivos. A distinção das empresas em termos da sua dimensão ajuda a identificar fatores mais relevantes que afetam a inovação empresarial. O fator mais importante para uma pequena empresa pode não ser importante para as grandes ou médias empresas e vice-versa. A identificação de fatores importantes em todos os casos também vale a pena lidar,

uma vez que ajuda os decisores políticos a concentrarem-se na conceção de estratégias de inovação empresarial e de desenvolvimento industrial.

A literatura que aborda as características das atividades de inovação empresarial e liga a inovação e outras atividades empresariais está preocupada com o contexto e conteúdo dos processos de inovação. O foco da literatura, neste caso, é se as atividades de inovação empresarial estão relacionadas com a existência de atividades de I & D. A atividade de I & D é uma parte indispensável das atividades de inovação empresarial. Uma quantidade significativa de inovação e melhorias provém de melhorias de design como "aprender fazendo" e "aprender utilizando" (Seta 1962; Mowery e Rosenberg 1989), e tais esforços informais são incorporados em pessoas e organizações (Teece 1986a, 1986b). Estas literaturas sublinham uma importância da experiência das empresas que emanam da formação no local de trabalho.

Outras literaturas apontam a ligação entre a inovação e os determinantes a nível empresarial das características da inovação, tais como a dimensão firme (Aralica et al. 2008; Mahendra et al. 2015). Na sequência do trabalho da Schumpeter (1942), tem-se travado um amplo debate sobre as diferenças e qualidades complementares das pequenas e grandes empresas face à inovação e às mudanças tecnológicas. De acordo com a Schumpeter (1942), as grandes empresas têm vantagens em comparação com as pequenas quando participam em atividades de inovação e, além disso, essas vantagens aumentam de acordo com a dimensão firme. Além disso, a dimensão surge como uma força interna primária impulsionando a inovação tecnológica (Alsharkas 2014) e a sua relevância é motivada por vários argumentos entrelaçados. Esta hipótese foi revista em vários estudos empíricos sem qualquer conclusão definitiva de que existe uma relação positiva entre a propensão para inovar e a dimensão firme para o Sri Lanka (De Mel et al. 2009), para os libaneses (Hadhri et al. 2016), para a Nigéria (Moohammad et al. 2014) e para a Etiópia (Gebreyesus 2011). Por outro lado, alguns estudiosos (Martínez-ros e Labeaga 2002); Plehn-Dujowich 2009) argumentam que as capacidades de dimensão e inovação da empresa estão inversamente relacionadas porque são mais dinâmicas na decisão de inovar. Alguns estudos consideraram que a inovação estava negativamente relacionada com a dimensão da empresa para a Croácia (Aralica et al. 2008). Alguns dos autores encontraram uma relação invertida entre o tamanho da empresa e a intensidade de I & D, ou seja, o rácio de despesas de I & D ou pessoal em tamanho, ou entre o tamanho firme e o rácio de patentes para tamanho (Koouba, Karim et al. 2010). Outros encontraram uma relação positiva até um determinado limiar e nenhum efeito significativo para as grandes empresas.

Os resultados inconclusivos relativos ao efeito da dimensão firme na capacidade inovadora das empresas justificam a inclusão de muitas variáveis de controlo para obter resultados robustos (Hadhri et al. 2016). Por exemplo, uma revisão sistemática da Becheikh et al. (2006) mostra que existem cerca de 40 determinantes no que respeita às características das empresas inovadoras. De acordo com Becheikh et al. (2006), estas forças motrizes da inovação são categorizadas em determinantes internos da inovação e determinantes contextuais da inovação. Os determinantes internos da inovação incluem as características gerais das empresas (idade da empresa, estrutura de propriedade, desempenho passado), estratégias globais das empresas (exportação/internalização, crescimento externo/interno), estrutura das empresas (formalização, centralização e interação), equipa de gestão (variáveis de liderança e variáveis relacionadas com gestores), e ativos e estratégias funcionais (I& D, recursos humanos, finanças, etc.). Os determinantes contextuais da inovação são as variáveis relacionadas com a indústria das empresas (sector, crescimento da procura, concentração da indústria), variáveis regionais da empresa (localização geográfica e vantagem de proximidade), networking, aquisição de conhecimento/tecnologia, políticas governamentais e públicas, e cultura circundante.

O impacto destes determinantes internos e contextuais das atividades de inovação da empresa foi estudado nos países em desenvolvimento, com resultados variados, inconclusivos e contraditórios (Becheikh et al. 2006; Hadhri et al. 2016).

CONCLUSÃO

Este estudo analisou exaustivamente os principais determinantes da inovação de uma empresa na Etiópia utilizando dados secundários recolhidos pelo Banco Mundial. Para atingir o objetivo, foi utilizado

o modelo MVP de estudo. Este estudo classificou as empresas em quatro grupos, ao contrário de outros estudos que se concentram em empresas de dimensão específica ou empresas, independentemente da dimensão. Os nossos resultados mostram que em todas as empresas, a propriedade do website, uma percentagem de trabalhadores permanentes a tempo inteiro cuja educação está acima do ensino secundário, a disponibilidade de formação no local de trabalho e o envolvimento nas atividades de I&D são fatores que afetam as inovações das empresas. O resultado da regressão do MVP indicou que, para as grandes empresas, apenas a disponibilidade de programas formais de formação para trabalhadores permanentes a tempo inteiro e o envolvimento em atividades de I&D determinam as quatro inovações empresariais. Para as médias empresas, o resultado da regressão mostra que o envolvimento na I & D fomenta as quatro inovações. No caso das micro e pequenas empresas, as variáveis que afetam as quatro inovações empresariais são a propriedade do website, a disponibilização de programas formais de formação para colaboradores permanentes a tempo inteiro e o envolvimento em atividades de I&D que incentivam quatro das inovações para micro e pequenas empresas.

A descoberta do estudo tem fortes implicações teóricas. Em primeiro lugar, a constatação de que a educação e formação e a inovação de I & D impulsionam a inovação no desempenho da empresa vai com várias descobertas empíricas. Por exemplo, a escolaridade e a formação são importantes fontes de inovação (Abdu e Jibir 2017; D'Este et al. 2014; Dostie 2014, 2018; van Uden et al. 2014; van Uden et al. 2016). Além disso, R e D contribuem para a inovação (Abdu e Jibir 2017; Jaffe e Le 2015; Yuan et al. 2014). E isto remonta à noção de Becker (1964) de que a manutenção dos seres humanos possui capital humano (competências, conhecimentos, capacidade) que pode ser melhorado e pode impactar a forma como as pessoas agem e afetam a entidade empresarial.

Em segundo lugar, a descoberta que mostra a propriedade do site impulsiona uma inovação da empresa replica as obras de Scuotto et al. (2016), Martins (2016), Guo et al. (2016), Del Giudice et al. (2016), e Bresciani e Ferraris (2016) que defendem que os sites de redes sociais, o conhecimento global e a incorporação empresarial contribuem para a inovação. E isto vai ainda em linha com o fenómeno refletido pela Schumpeter (1942) de que a destruição criativa produz inovação de produtos e processos e empreendedorismo intensivo de conhecimento (que pode ser obtido com a ajuda de informação através de um website) para empreendedores que se esforçam por lidar com a incerteza geram mudanças ou destruição criativa.

A constatação do estudo também tem fortes implicações políticas. Sugere que os parceiros de desenvolvimento, os decisores políticos e as empresas devam enfatizar as atividades de I&D, a formação regular no trabalho, a educação e o desenvolvimento de um website (acesso à informação através da Internet). Especificamente, as seguintes recomendações políticas ajudam uma empresa a melhorar o seu desempenho em matéria de inovação: em primeiro lugar, a realização regular da formação no local de trabalho para melhorar a escolaridade, a competência e a eficiência dos colaboradores; em segundo lugar, desenvolver e expandir o website da empresa para a aquisição de informações fiáveis; e em terceiro lugar, ativando novas e reforçando as atividades de I & D existentes, que são estratégias salientes que podem promover as inovações das empresas e alcançar os seus objetivos.

A realização regular da formação no local de trabalho para melhorar a capacidade e a eficiência dos trabalhadores aumentaria a capacidade do trabalhador das empresas. Isto pode ser conduzido com base nas áreas identificadas em que os colaboradores precisam de formação. Neste caso, é vital um planeamento cuidadoso do poder humano que considere as necessidades das empresas e dos trabalhadores. A formação que pode ser prosseguida pode ser específica para as inovações empresariais ou gerais. Com efeito, deve também ser conduzida de forma regular, sustentável e de forma sustentável, que garanta a sustentabilidade da operação empresarial.

A propriedade do site das empresas é indispensável para obter informações em todo o mundo nesta era de globalização. Aqui, uma empresa precisa de desenvolver o seu próprio website para obter informações fiáveis que ostentam a sua inovação. Só que o desenvolvimento do website não é suficiente para a promoção da inovação empresarial; a empresa também precisa subscrever as instituições internacionais que incentivam a sua melhoria.

As atividades de I & D podem ser reforçadas através da atribuição de um montante razoável de orçamento para a I & D, incentivando os seus trabalhadores a realizar i & D, e fazendo algumas ligações com instituições que têm ampla experiência em atividades de I & D. Os organismos interessados podem incentivar o seu trabalhador a conduzir a I & D que resulte em importantes inovações empresariais que teriam um impacto duradouro na produtividade e rentabilidade das empresas.

Por último, este estudo limita-se às empresas etíopes e é difícil generalizar todos os países em desenvolvimento. O estudo também utilizou todas as empresas. Por conseguinte, os futuros investigadores que salientam a inovação das empresas consideram melhor diferentes países dos países em desenvolvimento. Os futuros investigadores podem igualmente estudar os desempenhos da inovação das empresas com base no tipo sectorial, por exemplo, empresas produtoras e empresas comerciais.