

A framework for financial autonomy in universities applying Interpretive Structural Modeling (ISM) technique

Shadi Rouhani¹ and Zahra Rashidi²

Received: Oct. 05. 2020

Accepted: Jan.19. 2021

ABSTRACT

The purpose of this study was to provide a framework for financial autonomy of public universities in Tehran with qualitative approach. Due to the limited size of the population, purposive sampling was performed in which 20 experts with experience in the field of university financial management were selected. Semi-structured interviews were used to collect the required data. To achieve the goal of the research, two main steps were taken: 1) Identifying general strategies for financial self-governance of universities, in which at this stage, the SWOT technique was used to achieve general strategies. Analysis of results in the first step of the formation of the SWOT matrix and the interaction of the four strategies, identified 14 general and optimal strategies for financial autonomy of the university. Thus, it can be concluded that financial autonomy begins with rethinking and managing the internal processes of universities. 2) Providing a framework for financial autonomy of the studied universities, in which the Interpretive Structural Modeling method was used. The second step of the research actually explained why the first stage shows the policy maker and planner of higher and university education how each of the strategies identified in the first stage, in a schematic structure together with the whole structure of the university are in touch. Based on the results of this stage, the financial autonomy strategies of the studied universities were classified into 5 levels. Given the characteristics of each level and the principles governing the interpretation of the results of ISM, if universities are to succeed in the realm of financial autonomy, they must start from a point that is more inclusive of the endogenous factors of the university system. Identified linkage factors in this context are among the factors that with proper management and planning can be expected to make significant changes in the realm of revenue and change revenue generation practices. In general, the results showed that among the various factors that can affect the financial autonomy of universities, some have more key role compared to other actors, due to their position in the framework, and they can be a factor in moving the university

1. Subject matter expert at Institute for Research and Planning in Higher Education, Tehran, Iran. *Corresponding author:* [✉shdrouhani@gmail.com](mailto:shdrouhani@gmail.com)

2. Assistant Professor, Department of Educational Innovation and Training, Institute for Research and Planning in Higher Education, Tehran, Iran.

forward in achieving financial autonomy. Therefore, managing and planning to change and activate each of the factors extracted in the linkage factors section, can bring the university one step closer to financial autonomy. Due to limited resources and economic instability, it is better for a university to first choose strategies that have a higher priority.

Keywords: Financial autonomy, Public universities, Interpretive Structural Modeling.

INTRODUCTION

University is a social institution that has been remarkably influenced by environmental developments and characteristics of different historical periods such as industrial, post-industrial, and postmodern eras. As an open and free system, the university enjoys an environmental interaction, which is the essence of its existence and dynamism. Hence, such environmental developments as economic volatilities, environmental and political crises have resulted in profound conceptual, structural, and functional developments in university (Barr & McClellan, 2017). The transition from elitism to populism, followed by coping with intensified financial pressures on educational institutions created by considerably increased demand, relative reduction or stabilization of government financial support, has caused the university to end the government guardianship in order to avoid relying solely on financial resources, and to fundamentally change its finance models (Davies et al., 2010; Daxner, 2010) and to move toward financial autonomy. Most universities in Iran are in complicated conditions in terms of financial resources; according to officially updated data³, although the public sector or the government finances over 70% of state universities, it is irrelevant to the increased rate of universities costs (Planning and Budget Organization, 2017). Take an in-depth look at the data represents another challenge of universities' financial condition, indicating that universities in such situations reduce the share of research activities and plans for educational and salary finance. However, the low amount of 20-30% dedicated revenue for universities is inadequate for developing other university activities and programs. Thus, it increasingly explains the university needs to increase dedicated revenues and financial autonomies, i.e., independence from common property.

Therefore, in conditions where the university increasingly needs non-state resources, and its finance is affected by continuously external transformations and internal dynamics (Teichler, 2016), the present study provided some strategies and solutions. It initially examined the current status of funding state

3. Financial report of Planning and Budget Organization, Research and Planning in Higher Education (IRPHE).

universities and recognized strengths, weaknesses, threats, and opportunities. Then, the research, through Interpretative- Structural Modelling (ISM), found the answer to the main research question that, "what the ideal university finance framework is" so that "university autonomy" and "academic freedom" are not compromised.

Financing is considered as one of the fundamental issues and challenges of the public and private sectors, which has undergone many changes over time. In the last two decades, especially in nations where libertarian policies overcome government policies, public partnership (intervention) in financing higher education has dropped. Therefore, students and families were made to pay higher for education in such countries when higher education privatization was initiated. Nevertheless, in some countries, the public sector has kept its helpful contribution in higher education finance. In either case, what needs to be considered is the role of influential factors in financing higher education. The financial resources are subdivided into common properties, national income, government aids, and non-public dedicated revenues such as grants, sales of research services for industries and organizations, sales of educational services, endowment and investment revenues, as well as sponsors. The main difference between these two financial resources is the government's role and control. Since student tuition income is considered one of the essential and effective dedicated revenue (non-public) sources for universities; so, it is considered engaging in many universities worldwide (Barr & McClellan, 2017).

Huang (2018), proposing a Japanese higher education finance system model, initially investigated the higher education finance system for fundamental developments and their effects on education development from 2000. Then, it dealt with higher education financial system transitions (transformations) approved and imposed from Japan central administration. It indicated that public sector universities and private universities, which are most market-oriented, had been affected by these transitions and developments, like the diminished role of government in financing national and local universities. It intensified competing over national sources. Meanwhile, private universities previously based on market developments were inevitably made to adjust their finance channels to compete with national and local universities.

Goksu and Gokso (2015) comparatively analysed various financial systems application in higher education and participation of different sectors in financing such countries as England, the USA, Canada, South Korea, and EU countries. They claimed that higher education has a special place in different countries as it is a road to high levels of development. In this regard, they consider that higher education's efficiency and quality are directly related to human capital. Further, they believe that higher education may encourage

social development dynamics and create a better future for humanity. According to the research findings, finance models and success rates vary in different nations. However, countries also favor different financing methods. In some countries, the private sector finances higher education, whereas, in other nations, the public sector is responsible for meeting higher education financial needs.

Khan Azizi and Amin Bidokhti (2016) scrutinized the current and desired status of educational finance mechanisms (education and higher education) by using a descriptive-survey method. The research participants included practitioners working in Planning and Budget Organization, Ministry of Education, and Ministry of Science, Research and Technology. The research results revealed that common property's educational finance mechanisms were significant at the current and desired status. In terms of higher education, the results also showed that educational finance mechanism in the status quo and the mechanisms of concluding contracts with industries, manufacturers, and servicing institutes in the ideal condition were significant. Rasteh Moghadam and Naderi (2015) identified the finance model and extracting instructions for financing the higher education system, an essential subject for different countries, including Iran. Thus, they descriptively investigated important financing models by a library method and suggested some guidelines for improving Iran's higher education system financial status.

RESEARCH METHOD

In terms of providing a financial autonomy framework for Tehran's state universities, the study used two SWOT analysis methods and interpretive-structural modelling. To find the answer of the main research question, at the first phase of the SWOT method, 20 higher education experts (policymakers, planners, financial professionals, and practitioners) were selected for interviews at both micro and macro levels. However, the so far obtained strategies are based on the experts' opinions; so, it is required to pick out the optimized strategies. In this regard, the four-strategy matrix was proposed to obtain optimal strategies from the intersections that simultaneously focus on strengths, take advantage of opportunities, reduce the weakness in the understudied organization, and easily overcome environmental threats. In the second phase, the Interpretive- Structural Modelling (ISM) method was applied to achieve an optimal financial autonomy framework in universities. Indeed, this method determines the relationships between elements (factors).

RESULTS

Following the SWOT method and the interaction of final matrix strategies, 14 general strategies were obtained as follows: university autonomy, voluntary

contributions, linking university and community, international potentials, financial management, sovereignty and university discourse, revenue diversification, legal infrastructures, accreditation, and quality system, research and educational branding, research infrastructures, regional potentials, mission-driven universities, and higher education macro-management. The second phase of the research consisted of applying optimized strategies, bringing the university one step closer to providing the required conditions for revenue generation and independence from reliance on public budgets. Applying Interpretative-Structural Modelling steps demonstrated the relationships between strategies, which are ISM inputs and named as factors to the academic planners and policymakers. In the research proposed final matrix, the "university autonomy" prerequisites include a set of factors placed in the column below, and their common entry with the "university autonomy" factor was "1" as follows:

- Sovereignty and university discourse
- Legal infrastructures
- Mission-driven universities
- Higher education macro-management

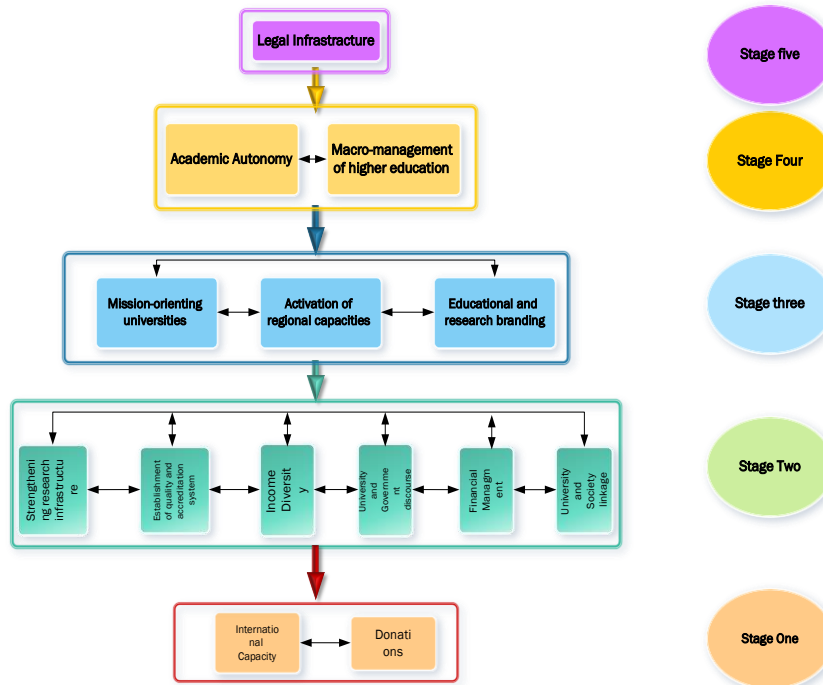
However, the output set for "university autonomy" is a set of factors arranged in a row, each attained one for their common entry, as follows:

- Voluntary contributions
- Linking university and community
- International potentials
- Financial management
- Sovereignty and university discourse
- Revenue diversification
- Legal infrastructures
- Accreditation and quality system
- Research and educational branding
- Improved research infrastructures
- Activating regional potentials
- Mission-driven universities
- Higher education macro-management

The joint set of input and output of understudied factors was then obtained, as shown in Table 4. At this step, a factor was selected for the first level of the model, where all achievement set items were identical with the joint set items. The first level included "voluntary contributions" and "international potentials." The row and column of the two variables were deleted, and a new

matrix was obtained to determine the model's second level. In the same way, the factors of "linking university and community", "financial management", "sovereignty and university discourse", "revenue diversification", "established accreditation and quality system", and "enhanced research infrastructures" were classified in the second level. Moreover, "research and educational branding", "regional potentials", "mission-driven universities", as well as "higher education macro-management" were placed in the third level of the model. And finally, two factors of "university autonomy" and "activating legal infrastructures" were assigned in the fourth and fifth levels, respectively.

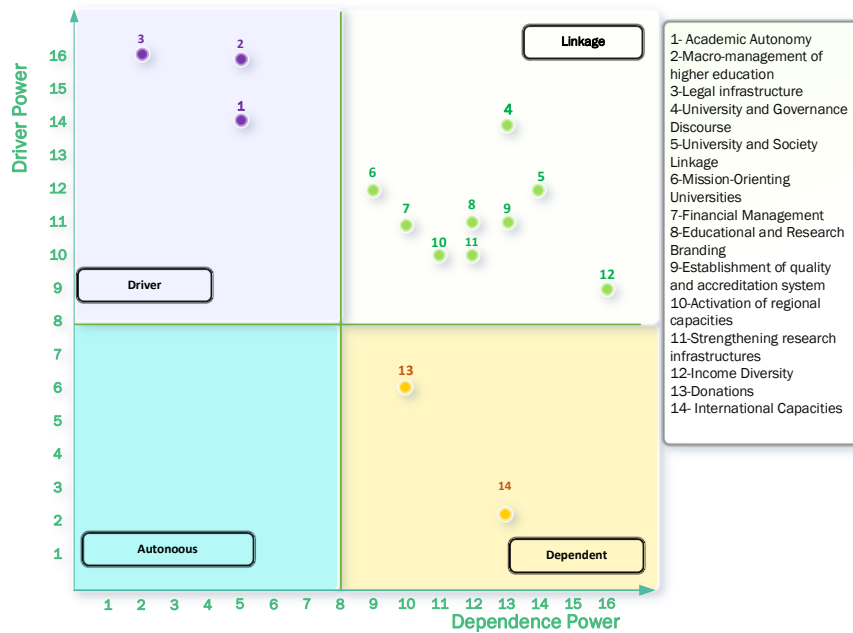
Interpretative-Structural Model: Based on previous steps, 14 input items were classified into five levels, as seen in Figure 2, where the first level factors showed the highest susceptibility and level 5 factors showed the most significant influence on other factors.



FRAMEWORK FOR UNIVERSITIES FINANCIAL AUTONOMY

Interaction Network (Micmac Analysis): In this step of the algebraic sum of the row and column of achievement matrix, and according to the interaction network space, which is subdivided into independent, mediating,

dependent, and autonomous factors, and regarding the research findings, 3 of 14 understudied factors of "university autonomy", "higher education macro-management", and "legal infrastructures" were identified as the model's independent factors, the least affected, but the most effect on other factors. "Sovereignty and university discourse", "linking university and community", "mission-driven universities", "financial management", "research and educational branding", "established accreditation and quality system", "activating regional potentials", "enhanced research infrastructures", and "revenue diversification" were classified as the mediating factors simultaneously revealed a considerable influence and effect on the system. Indeed, it is expected that any change in these factors would result in a significant change in the system and solve the research main problem, namely, financial autonomy in universities. Dependent factors were the lowest number in the research interaction network, including "voluntary contributions" and "international potentials". These factors will be affected with no effect on other factors. They directly change the understudied problem rather than being directly manipulated and consequently improve by changing other factors. The improvement result will be demonstrated in the problem solving; that is why they are called dependent factors. The research identified no autonomy factor.



2- Interaction Network of Universities Financial Autonomy Factors

DISCUSSION AND CONCLUSION

As mentioned earlier, a university is a dynamic institution where complexity and ambiguity are inseparable. In such a context, the ISM technique can identify effective factors of financial autonomy in universities and the relationship between these relations. Literature review shows that most studies, either national or international, conducted on financing universities, including Huang, 2018; Goksu, A., and Gokso, 2015; Gharoon (1996), Ahangaran (1998), Gharoon (2001), Raste Moghaddam and Naderi (2015), and Khan Azizi and Amin Bidokhti (2016) were documentary and comparative based studies. In the meantime, Dohmen (2014), from a different point of view, analysed the financial status of various universities by developing the basic model of higher education institutions' production function and regular variables in finance performance models.

The current research initially investigated state universities' status quo in Tehran City, then identified key factors through interviews with experts, and proposed a framework consistent with the Iranian higher education context. It can be stated that taking advantage of this technique is considered the present research innovation. Ultimately, university autonomy in Iran largely relies upon changing attitudes and approaches in higher education macro-policymakers and university administrators. Higher education policymakers would build the foundation for universities and pave the road by assigning constitution rights, revising rules, and recognizing the university mission. On the other side, university leaders and administrators shed light on systemic and integrated thinking in the university to utilize the internal potentials for activating this passive structure. In the meantime, activating all these factors would serve as tools to awaken and motivate other dormant university potentials.

چارچوبی برای خودگردانی مالی در دانشگاه‌ها؛ روش مدلسازی ساختاری - تفسیری (ISM)

شادی روحانی^۴ و زهرا رشیدی^۵

چکیده

هدف پژوهش حاضر ارائه چارچوبی برای خودگردانی مالی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران، با رویکردی کیفی و از منظر روش کاربردی و قلمرو مکانی پژوهش دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بود. با توجه به محدود بودن جامعه، نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شد و ۲۰ نفر از خبرگان با سابقه اجرایی در زمینه مدیریت منابع مالی دانشگاه انتخاب شدند. داده‌ها با روش مصاحبه نیمه ساختار یافته گردآوری شد. دو گام اصلی برای دستیابی به هدف پژوهش، شناسایی راهبردهای کلی برای خودگردانی مالی دانشگاه‌ها با استفاده از روش سوات و ارائه چارچوب خودگردانی مالی دانشگاه‌ها با بهره‌گیری از روش مدلسازی ساختاری تفسیری بود. در مرحله نخست از تشکیل ماتریس سوات و برهمکنشی راهبردهای چهارگانه، ۱۴ راهبرد کلی و بهینه برای خودگردانی مالی دانشگاه شناسایی شد. می‌توان گفت که خودگردانی مالی با بازاندیشی و مدیریت در فرایندهای درونی دانشگاه‌ها آغاز می‌شود. مرحله دوم پژوهش چرایی مرحله نخست را تبیین کرد و نشان داد که هر یک از راهبردهای شناسایی شده در مرحله نخست، در یک ساختار شماتیک چگونه با یکدیگر و با کل ساختار دانشگاه مرتبط هستند. بر پایه نتایج این مرحله، راهبردهای خودگردانی مالی دانشگاه‌های مورد مطالعه در ۵ سطح دسته‌بندی شد. با توجه به ویژگی‌های هر سطح و اصول حاکم بر تفسیر نتایج مدلسازی ساختاری تفسیری، اگر دانشگاه بخواهد در قلمرو خودگردانی مالی به نتیجه برسد، باید از نقطه‌ای آغاز کند که در برگیرنده عوامل درونزای نظام دانشگاهی است. عوامل میانجی شناسایی شده در این چارچوب از جمله عواملی هستند که با مدیریت و برنامه‌ریزی مناسب می‌تواند تغییرات چشمگیری را در قلمرو کسب درآمد و تغییر رویه‌های درآمدزایی دانشگاه ایجاد کنند. نتایج نشان داد که در میان عوامل مختلف و متعدد مؤثر بر خودگردانی مالی دانشگاه‌ها، برخی با توجه به جایگاه آنها در چارچوب، نقش کلیدی‌تری دارند و می‌توانند عاملی برای حرکت رو به جلو دانشگاه در رسیدن به خودگردانی مالی باشند. مدیریت و برنامه‌ریزی برای تغییر و فعال‌سازی هر یک از عوامل میانجی می‌تواند دانشگاه را یک گام به خودگردانی مالی نزدیک‌تر کند. با توجه به محدودیت منابع و ناپایداری‌های اقتصادی، بهتر است دانشگاه نخست راهبردهایی را برگزیند که اولویت بالاتری دارند.

۴. کارشناس مسئول، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: shdrouhani@gmail.com

۵. استادیار گروه نوآوری آموزشی و درسی، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، تهران، ایران: Z.rashidi@irphe.ir

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۷/۱۴ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۰/۳۰

کلید واژگان: خودگردانی مالی، دانشگاه‌های دولتی، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری.

مقدمه

دانشگاه نهادی اجتماعی است که تحولات محیطی و ویژگی‌های دوره‌های مختلف تاریخی همچون عصر صنعتی، فراصنعتی و پست‌مدرن به‌طور چشمگیر بر آن تأثیر داشته است. نظام دانشگاهی و فضای اجتماعی را بدون توجه به دینامیک دو مفهوم دانشگاه و جامعه نمی‌توان بررسی کرد، زیرا دانشگاه به‌عنوان یک سیستم باز با محیط تعامل دارد، تعاملی که جوهره اصلی وجودی و پویایی آن است. از این‌رو، مجموعه تحولات محیطی چون ناپایداری‌های اقتصادی، بحران‌های زیست‌محیطی و بحران‌های سیاسی موجب تحولات مفهومی، ساختاری و کارکردی ژرفی در دانشگاه شده است (Barr & McClellan, 2017). یکی از این تحولات حرکت از نخبه‌گرایی به سوی توده‌گرایی است که در این دوران مطالبات اجتماعی و تحولات ناشی از اصلاحات لیبرالی افراد جامعه را به ایجاد فضایی برای برابری خواهی و بهره‌مندی همگانی از فرصت‌ها و امکانات سوق می‌دهد. این دیدگاه اجتماعی در قالب مطالبه‌ای جدی توانست رویکرد دولت‌ها و حاکمیت‌ها را به عرضه آموزش عالی تغییر دهد و آن را به مرحله آموزش عالی توده‌ای وارد سازد (Scott, 2019). به دنبال این گذر، مقابله با فشار مالی مضاعفی که از ناحیه رشد چشمگیر تقاضا و کاهش نسبی یا ثبات حمایت‌های مالی دولت بر نهادهای آموزشی ایجاد شده بود، سبب شد تا دانشگاه از قیومیت دولت فاصله بگیرد و به بازار و عوامل سیال عرضه و تقاضای آن توجه بیشتری نشان دهد. بنابراین، دانشگاه‌ها برای عبور از این گذار نیاز داشتند تا تغییراتی اساسی در مدل‌های تأمین منابع مالی خود ایجاد کنند (Davies, Németh & Pausits, 2010; Daxner, 2010). وانگهی، تکیه صرف به منابع عمومی زنگ خطری برای دانشگاه به‌شمار می‌آید، چرا که چالش‌های مالی می‌تواند کیفیت و اثربخشی نظام آموزش عالی را تحت‌الشعاع قرار دهد (Cabalin, 2015; Farasatkah, Bazargan & Lux, 2007).

امروزه، در بیشتر کشورهای جهان حتی در دولت‌های رفاه‌نیز دولت‌ها تنها تأمین‌کنندگان منابع مالی دانشگاه‌ها نیستند. بدین ترتیب، دانشگاه‌ها در پی آن خواهند بود که به جای ارائه خدمات آموزشی نامتعطف گذشته، برنامه‌های آموزشی پویا و منطبق با نیازهای بازار ارائه دهند تا بتوانند بخشی از هزینه‌های خود را که پیشتر از سوی دولت‌ها اعطا می‌شد، از طریق بازار تأمین کنند. در این بین، عبور از چنین گذرگاهی نیازمند خودگردانی و تحول در ساختار مالی دانشگاه است (Woodhall, 2015). در اینجا منظور از خودگردانی مالی، اداره و تصمیم‌گیری در خصوص منابع مالی دانشگاه بدون دخالت خارجی یا نبود دخالت در حیات داخلی دانشگاه در این حوزه است (بند ۱ بیانیه انجمن بین‌المللی دانشگاه‌ها)؛ به‌عبارتی، دانشگاه در تخصیص درآمدهای عمومی و خصوصی به بخش‌های مختلف و جذب منابع مالی غیرعمومی و فعالیت

در بازار و جامعه خودمختاری دارد. بنابراین، زمانی می‌توان گفت که دانشگاه در امور مالی خود خودگردانی دارد که بتواند ضمن مدیریت منابع مالی موجود برای کسب درآمد بیشتر و تنوع‌بخشی به سبد درآمدی، در جهت مأموریت و کارویژه‌های خود برنامه‌ریزی کند (Esterman, Nokkala & Steinel, 2011). یکی از عوامل برجسته که دانشگاه‌ها را بیش از پیش به تلاش برای جذب منابع غیرعمومی سوق می‌دهد، بحران‌های اقتصادی است که دولت‌ها را بر آن داشت تا از سهم بودجه اختصاص داده شده به آموزش عالی بکاهند، به طوری که بر اساس آمارهای منتشر شده از سوی یونسکو در سال ۲۰۱۶، بودجه دولتی اختصاص داده شده به آموزش از تولید ناخالص داخلی از ۴/۷ درصد در سال ۲۰۰۹ به ۴/۵ درصد در سال ۲۰۱۲ کاهش یافته است. نگاهی به روند جهانی ۱۰ ساله این شاخص و مقایسه آن با وضعیت کشور ایران گویای آن است که همانا در سطح جهانی این شاخص از سال ۲۰۰۹ با ضرب‌آهنگی ملایم در حال کاهش بوده است، در حالی که این شاخص در ایران از سال ۲۰۰۷ با ضرب‌آهنگی تندتر کاهش چشمگیری را نشان می‌دهد و از ۴/۷ درصد در سال ۲۰۰۷ به ۳/۲ درصد در سال ۲۰۱۲ رسیده است (UNESCO, 2016).

منابع مالی در بیشتر دانشگاه‌های ایران وضعیت پیچیده‌ای دارد؛ آن گونه که داده‌های روزآمد رسمی^۷ نشان می‌دهد، اگر چه بخش عمومی یا دولت بیش از ۷۰ درصد از هزینه‌های دانشگاه‌های دولتی را تأمین می‌کند، اما این سهم با نرخ افزایش هزینه‌های دانشگاه‌ها هماهنگی ندارد (Budget Act, 2017) (2018). همچنین نگاهی ژرف به این داده‌ها چالش دیگری را از وضعیت مالی این دانشگاه‌ها نشان می‌دهد که حاکی از آن است که در چنین شرایطی دانشگاه‌ها برای تأمین هزینه‌های آموزشی و هزینه‌های حقوق و دستمزد، سهم هزینه‌های مربوط به فعالیت‌ها و برنامه‌های پژوهشی خود را کاهش می‌دهند. این در حالی است که سهم پایین درآمدهای اختصاصی دانشگاه که حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد است، پاسخگوی توسعه دیگر فعالیت‌های و برنامه‌های دانشگاه نیست. این مهم، نیاز دانشگاه به افزایش درآمدهای اختصاصی و خودگردانی مالی دانشگاه‌ها و خروج از وابستگی صرف به منابع عمومی - را بیش از پیش تبیین می‌کند.

از این رو، در شرایطی که شیوه تأمین منابع مالی دانشگاه متأثر از تغییرات و تحولات پی‌در پی محیط بیرونی و پویایی‌های درونی است (Teichler, 2016) و نیاز ضروری دانشگاه برای دستیابی به منابعی غیر از منابع دولتی بیش از هر زمان دیگر است، در این مطالعه تلاش شد تا نخست با بررسی وضعیت کنونی تأمین مالی دانشگاه‌های دولتی و برکشیدن قوت‌ها، ضعف‌ها، تهدیدها و فرصت‌ها، راهبردهایی در این خصوص ارائه و سپس، با کمک مدل‌سازی ساختاری - تفسیری (ISM) به این پرسش اصلی پاسخ داده شود که دانشگاه در قالب چه چارچوبی قادر است منابع مالی خود را تأمین کند، به طوری که به ویژگی‌های بنیادین آن مانند «استقلال دانشگاهی» و «آزادی علمی» خدشه‌ای وارد نشود و با کمک آن ضمن پاسخگویی به تقاضای فزاینده بازار، ویژگی‌های بنیادین دانشگاه پاسداشته شود و دانشگاه در سطح یک بنگاه تجاری فروکاسته نشود.

۷. گزارش آماری سازمان برنامه و بودجه، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

مبانی نظری و پیشینه

در جوامع دانش‌بنیان آموزش فقط یک خدمت است که دولت‌ها آن را به مردم ارائه می‌کنند و به سبب احساس ضرورت نیست که افراد برای بهره‌مندی از آموزش‌های بیشتر و در سطح عالی تلاش کنند، بلکه مزیتی رقابتی است که با توسعه اقتصادی و ساختارهای اجتماعی ارتباطی تنگاتنگ دارد. به طوری که توجه و اختصاص منابع لازم به آموزش می‌تواند سبب بهبود کیفیت و کارایی شود و ارتقای این دو توسعه اقتصادی کشور را به همراه خواهد داشت (Sum & Jessop, 2013; Farasatkah et al., 2007). آموزش عالی بسان یکی از مراحل آموزش، در توسعه دانش نسل جدید نقش مهمی دارد. یکی از اثرهای مثبت آموزش عالی سهم آن در توسعه سرمایه انسانی در هر کشور است. با افزایش شمار ثبت‌نام شدگان در نهادهای آموزش عالی، درآمدهای ملی و منطقه‌ای افزایش می‌یابد. بنابراین، به آسانی می‌توان پنداشت که آموزش عالی رفاه افراد را بهبود می‌دهد (Abbas, Avdic, Xiaobao, Mahmudul Hasan & Ming, 2019). یکی از مسائل و چالش‌های اساسی آموزش عالی، چه در بخش عمومی و چه در بخش خصوصی، موضوع تأمین منابع مالی است که در طول زمان دستخوش دگرگونی‌های بسیاری بوده است. در دو دهه اخیر و به‌ویژه در کشورهایی که سیاست‌های آزادی‌خواهانه بر سیاست‌های دولت حکمفرماست، مشارکت بخش عمومی در تأمین منابع مورد نیاز آموزش عالی کاهش یافته است. از این رو، سهم خانواده‌ها و دانشجویان در پرداخت هزینه‌های آموزش در این کشورها افزایش یافته و خصوصی‌شدن آموزش عالی آغاز شده است. با وجود این، در برخی از کشورها بخش عمومی همچنان اثرگذاری خود را در تأمین منابع مالی مورد نیاز آموزش عالی حفظ کرده است. در هر دو حالت آنچه باید بدان توجه شود، اثرگذاری عواملی است که در تأمین منابع مالی آموزش عالی نقش دارند. منابعی که بخشی از آن با نام منابع عمومی و از درآمدهای ملی و از سوی دولت به دانشگاه‌ها اختصاص می‌یابد و بخش دیگر که به نام منابع غیرعمومی (درآمدهای اختصاصی) شناخته شده و از فعالیت‌ها و منابعی چون کمک‌های مالی بلاعوض، فروش خدمات پژوهشی برای صنایع و سازمان‌ها، فروش خدمات آموزشی، درآمد حاصل از موقوفات و سرمایه‌گذاری، حامیان مالی به دست می‌آید که تفاوت عمده این دو منبع در نقش و نظارت دولت بر آنهاست. از آنجا که درآمدهای حاصل از شهریه‌های دانشجویی منبعی مهم و اثرگذار در میان منابع درآمدی غیرعمومی دانشگاه به‌شمار می‌آید، به‌طور خاص در بسیاری از دانشگاه‌های جهان مد نظر قرار می‌گیرد (Barr & McClellan, 2017).

در کنار شناسایی منابع عمومی و غیرعمومی و راه‌های جذب منابع بیشتر، بدون توجه به مفاهیم بنیادینی چون خودگردانی مالی شاید جذب این منابع هم نتواند به تحقق اهداف و ارتقای کیفیت فعالیت‌های دانشگاه کمک کند. کاربرد این مفهوم زمانی است که منافع دانشگاه در زمینه خودگردانی (استقلال) و مالی به‌طور همزمان مد نظر قرار گیرد. از این رو، خودگردانی مالی ترکیبی از مسائل مرتبط با حوزه مالی و خودمختاری

دانشگاه است. در کتاب «مالیه در آموزش عالی»^۸ (Yeager, Nelson, Potter, Weidman & Zullo, 2001) در تعریف قلمرو مالی در سطح نهاد به مسائلی چون منابع نهادی^۹، هزینه‌های آموزش عالی، برنامه‌ریزی راهبردی، تخصیص منابع و مدیریت منابع مالی اشاره شده است. بدین ترتیب، دانشگاه و نهادهای آموزش عالی با سیاست‌های جدیدی چون حقوق مالکیت فکری، ارتباط با صنعت، ساختارهای نوپدید در جذب منابع مالی و گسترش و توسعه آموزش عالی و ارتباط با جامعه روبه‌رو هستند (Jones, 2002). در قلمرو آموزش عالی، فضاهای کالبدی، کارکنان علمی و غیرعلمی، دانشجویان، امکانات رفاهی و پول از جمله منابعی هستند که تحقق کارویژه‌های نهاد دانشگاه را پشتیبانی می‌کنند.

خودگردانی مالی دانشگاه با منابعی چون جذب سرمایه، تخصیص و مصرف منابع پولی و غیرپولی (نیروی انسانی و فیزیکی) گره خورده است که این منابع را می‌توان به دو شیوه دسته‌بندی کرد: نخست منابع پولی شامل بودجه عمومی، منابع خارجی^{۱۰} و وجوه استقراضی، منابع به‌دست آمده از فعالیت‌های درآمدزا، شهریه‌های دانشجویی و سود سالانه^{۱۱} و منابع غیر پولی شامل کارکنان، پست‌های سازمانی، ساختار علمی، شمار دانشجویان، ساختمان، اعتبار و جایگاه علمی و اجتماعی. در کنار آن، باید به نقش دولت در خودگردانی مالی دانشگاه‌ها نیز اشاره شود. خودگردانی مالی دانشگاه‌ها و ارتباط آن با دولت در بافتارهای سیاسی مختلف متفاوت است، به طوری که گاه دولت تنها نقش تأمین‌کننده مالی دانشگاه را دارد و در ساختار تصمیم‌گیری‌های داخلی دانشگاه دخالتی ندارد و دانشگاه خودمختاری کامل دارد و گاه دولت در قالب جایگاه تصمیم‌گیری‌های داخلی دانشگاه قرار می‌گیرد و در مدیریت و هدایت دانشگاه اثرگذار است (Amaral, Jones & Karseth, 2002; Jones, 2002) که در چنین شرایطی خودگردانی مالی دانشگاه خدشه‌دار می‌شود. فعالیت‌هایی چون جذب و تخصیص منابع و رصد عملکرد دانشگاه با توجه به منابع تخصیص داده شده، مدیریت مالی دانشگاه را شامل می‌شود که به امور مالی و مدیریت دانشگاه مرتبط است (Kohtamäki, 2011). بنابراین، حتی اگر دولت یا نماینده آن در ساختار مدیریت دانشگاه دخالت داشته باشد، اصل مهم در پاسداشت استقلال تصمیم‌گیری دانشگاه، اختیار در انتخاب افراد برای عضویت در ساختارهای تصمیم‌گیری است. در نهایت، الگوهای حکمرانی حاکم بر نظام آموزش عالی، فضای سیاسی و نهادهای تصمیم‌گیر مربوط به آموزش عالی در هر کشور هستند که از منظری کلان بافت مالی آموزش عالی و در سطح خرد خودگردانی مالی دانشگاه را در آن کشور می‌سازند. در این بافت مالی سطح استقلال دانشگاهی و به تبع آن استقلال مالی روشن می‌شود و سپس، الگوهای تأمین بر اساس ساختارهای مدیریت مالی دانشگاهی شکل می‌گیرد و زمینه را برای درآمدزایی از بخش‌های مختلف منابع مالی فراهم می‌آورد. هنگامی که از سایه دولت بر منابع مالی دانشگاه سخن به میان می‌آید، جدای از آنکه دولت به

8. Finance in Higher Education

9. Institutional Resources

۱۰. شامل وجوه اختصاصی از سوی بخش خصوصی یا منابع غیردولتی است.

۱۱. بر پایه مطالعات انجام شده بسیاری از فعالیت‌های اجرایی با منابع پولی گره خورده است (Jones, 2002: 228).

واسطه اختصاص منابع عمومی نظارت بر هزینه‌کرد این منابع را حق خود می‌داند، با اعمال سیاست‌هایی بر حوزه‌هایی چون پذیرش دانشجو، ضوابط مالی انبساطی یا انقباضی بر دسترسی به منابع مالی بیرونی و درنهایت، شیوه‌های تخصیص منابع به دانشگاه‌ها، فعالیت‌های دانشگاه‌ها را برای جذب منابع غیرعمومی محدود می‌کند (Hamzaee, 2015; Johnstone, 2005). این‌گونه سیاست‌های محدودکننده سبب شده است تا دانشگاه‌ها نتوانند منابع مالی موجود را با فعالیت‌ها و مأموریت‌های خود همسو سازند و همچنین نتوانند از شیوه‌های کارآمد در بهبود کیفیت آموزشی خود بهره‌مند شوند.

از پژوهش‌های بین‌المللی در این زمینه می‌توان به پژوهش (Huang, 2018) به‌منظور ارائه مدلی از نظام تأمین منابع مالی آموزش عالی ژاپن اشاره کرد. در این پژوهش نخست تحولات اساسی نظام مالی آموزش عالی و تأثیر آن بر توسعه آموزش از سال ۲۰۰۰ بررسی و سپس، تحولات نظام‌های مالی در حوزه آموزش عالی در نظر گرفته شد که بیشتر از سوی دولت مرکزی در ژاپن تصویب و اعمال شده است. این امر بیانگر آن است که نه تنها دانشگاه‌های بخش عمومی، بلکه دانشگاه‌های بخش خصوصی، که عمدتاً با بازار طرف هستند، تحت تأثیر این تحولات قرار گرفته‌اند که می‌توان به کاهش سهم دولت در تأمین منابع مالی دانشگاه‌های ملی و محلی اشاره کرد که سبب افزایش رقابت میان آنان برای جذب منابع در سطح ملی شده است. در این میان، دانشگاه‌های خصوصی که پیشتر بر تحولات بازار استوار بودند، ناگزیر شدند تا کانال‌ها و شیوه‌های تأمین منابع مالی خود را تغییر دهند تا بتوانند با دانشگاه‌های ملی و محلی رقابت کنند. گوکسو و گوکسو (Gokso & Gokso, 2015) در پژوهش خود کاربرد سیستم‌های منابع مالی گوناگون در آموزش عالی و مشارکت بخش‌های گوناگون در تأمین منابع مالی مورد نیاز کشورهای مختلف (انگلستان، ایالات متحده آمریکا، کانادا، کره جنوبی و کشورهای اتحادیه اروپا) را آزمون و تحلیل تطبیقی کردند. پژوهشگران بیان می‌کنند که آموزش عالی به آن سبب که یکی از گام‌های رسیدن به سطوح بالای توسعه یافتگی است، برای کشورهای گوناگون جایگاه ویژه‌ای دارد. در همین خصوص، آنها کیفیت و کارایی آموزش عالی را در ارتباط مستقیم با سرمایه انسانی دانسته و بر این باورند که آموزش عالی می‌تواند پویایی‌های توسعه اجتماعی را برانگیزاند و آینده بهتری را برای جامعه رقم بزند. بررسی‌های انجام شده در این پژوهش نشان داد که مدل‌های تأمین منابع مالی مورد استفاده در کشور گوناگون و درصد موفقیت آنها متفاوت است. این در حالی است که راه‌های تأمین منابع مالی در این کشورها نیز متفاوت است. به طوری که در برخی از کشورها بخش خصوصی و در برخی دیگر بخش عمومی عهده‌دار تأمین منابع مالی مورد نیاز حوزه آموزش عالی هستند. در مطالعات داخلی می‌توان به پژوهش خان عزیزی و امین بیدختی (Khan Azizi & Amin Beidokhti, 2016) اشاره کرد که سازوکارهای تأمین منابع مالی بخش آموزش (آموزش و پرورش و آموزش عالی) را با بهره‌گیری از روش توصیفی - پیمایشی وضعیت موجود و مطلوب سازوکارهای تأمین منابع مالی بررسی کردند. مشارکت‌کنندگان در این مطالعه کارشناسان شاغل در سازمان برنامه و بودجه کشور، وزارت آموزش و پرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بودند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که سازوکار تأمین بودجه مورد نیاز آموزش از بودجه عمومی دولت در هر

دو وضعیت موجود و مطلوب بیشترین اهمیت را دارد. در خصوص آموزش عالی نیز یافته‌ها بیانگر آن است که در وضعیت موجود، سازوکار تأمین بودجه مورد نیاز آموزش از بودجه عمومی دولت و در وضعیت مطلوب سازوکار عقد قراردادهای همکاری با صنایع و مؤسسات تولیدی و خدماتی مهم‌تر است. رسته‌مقدم و نادری (Rasteh Moghadam & Naderi, 2015) الگوی تأمین منابع مالی و استخراج آموزه‌هایی برای نظام آموزش عالی مالیه آموزش عالی و به‌ویژه تأمین منابع مالی را یکی از موضوعات مهم برای کشورهای مختلف و از جمله ایران دانسته و به همین‌منظور با روش توصیفی و کتابخانه‌ای الگوهای مهم در تأمین منابع مالی را بررسی و در انتها آموزه‌هایی را برای بهبود اوضاع مالی نظام آموزش عالی ایران پیشنهاد کرده‌اند.

روش پژوهش

با توجه به هدف اصلی پژوهش که ارائه چارچوبی برای خودگردانی مالی در دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بود، به‌ترتیب از دو روش تحلیل سوات و مدلسازی ساختاری - تفسیری استفاده شد. برای رسیدن به پاسخی مناسب برای پرسش اصلی، در گام نخست پژوهش و اجرای روش سوات، ۲۰ خبره آموزش عالی (سیاستگذاران، برنامه‌ریزان، متخصصان حوزه مالی و افرادی با سابقه اجرایی در این زمینه) آذر دو سطح خرد و کلان برای مصاحبه انتخاب شدند (جدول ۱). سپس، مصاحبه‌ها پیاده‌سازی و بر پایه روش سوات عوامل درونی (ضعف‌ها و قوت‌ها) و عوامل بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) دسته‌بندی شد.

جدول ۱- اطلاعات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان

تعداد	محل خدمت	مرتبۀ علمی
۲	دانشگاه تهران	استاد
۱	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	دانشیار
۲	دانشگاه تهران	
۲	دانشگاه علامه طباطبایی	
۱	شورای عالی انقلاب فرهنگی	استادیار
۳	دانشگاه الزهرا (س)	
۴	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	کارشناس
۲	سازمان برنامه و بودجه	
۳	دانشگاه شهید بهشتی	

۱۲. معاونان و مدیران مالی دانشگاهی، سیاستگذاران و برنامه‌ریزان نهادهای اجرایی همچون وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان برنامه و بودجه.

نکته قابل توجه در تحلیل سوات نگاه کیفی آن به استراتژی‌های استخراج شده است. در این روش، عوامل با اعداد کمی ارزیابی نمی‌شوند، در حالی که عوامل مهم به‌طور دقیق مشخص می‌شوند (Alptekin, 2013). راهبردهایی که تا این مرحله به‌دست آمد، مبتنی بر نظر خبرگان بود، اما نیاز است راهبردهایی بهینه از میان این راهبردها برکشیده شود. برای این منظور، ماتریسی از راهبردهای چهارگانه تشکیل شد تا از تلاقی آنها، راهبردهای بهینه‌ای به‌دست آید که بتوان همزمان با تکیه بر قوت‌ها و استفاده از مزیت فرصت‌ها، ضعف‌های نهادهای مورد مطالعه را کاهش داد و به آسانی از تهدیدهای محیطی عبور کرد.

در گام دوم، برای رسیدن به چارچوب بهینه برای خودگردانی مالی دانشگاه‌ها از روش مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM) استفاده شد. درحقیقت، آنچه چرایی استفاده از این روش را بیش از پیش تبیین می‌کند، ویژگی‌های این روش در نشان دادن روابط بین عناصر است. این روش از جمله روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه است که برای تعیین روابط بین عناصر کاربرد دارد. در این مطالعه پس از برکشیدن راهبردهای اولویت‌دار سیاستگذاران و برنامه‌ریزان دانشگاهی برای خودگردانی مالی با روش سوات، برای به تصویر کشیدن روابط میان این راهبردها از روش مدلسازی ساختاری تفسیری استفاده شد. برای توضیح بیشتر ویژگی‌های این روش باید اشاره کرد که مدلسازی ساختاری - تفسیری فرایندی از یادگیری تعاملی است که هدف آن طبقه‌بندی عوامل و شناسایی روابط بین معیارهاست (Shirmali, Soni & Pawar, 2018) که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و مرتبط با یکدیگر در یک مدل نظام‌مند و جامع ساختار بندی می‌شوند. این روش به برقراری نظم در روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم کمک زیادی می‌کند؛ به عبارتی، در مدلسازی ساختاری تفسیری از طریق تفسیر نظرهای گروهی از خبرگان، چگونگی ارتباط بین مفاهیم یک مسئله بررسی و ساختاری جامع از مجموعه‌ای پیچیده از مفاهیم ایجاد می‌شود (Ying, 2010). از آنجا که این پژوهش به دنبال روابط علی و معلولی نبوده است، از عبارت چارچوب برای خودگردانی مالی دانشگاه‌ها و همچنین از روش تصمیم‌گیری گروهی استفاده شد که ۱۰ خبره به این پرسشنامه پاسخ دادند. گام نخست این روش، طراحی پرسشنامه مدلسازی ساختاری - تفسیری است که مؤلفه‌های اصلی پژوهش که از راهبردهای کلی مرحله پیشین به‌دست آمده است، در یک ماتریس مربعی قرار می‌گیرد. با توجه به تخصص مشارکت‌کنندگان در مرحله تحلیل سوات، از همین افراد برای پاسخگویی به پرسشنامه مدلسازی ساختاری - تفسیری و مقایسه زوجی عوامل بر پایه اصول تعریف شده در این روش درخواست شد.

$$K = [a_{ji}] = \begin{bmatrix} a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{1n} & a_{2n} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

۱۳. V: عامل سطر i موجب محقق شدن عامل ستون j می‌شود؛ A: عامل ستون j موجب محقق شدن عامل سطر i می‌شود؛ X: هر دو عامل سطر و ستون موجب محقق شدن یکدیگر می‌شوند (عامل i و j رابطه دوطرفه دارند)؛ O: بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد.

نخست، با تبدیل حروف به اعداد صفر و یک ماتریس دستیابی اولیه به‌دست آمده و با بررسی منطقی میان عوامل^۴، ماتریس اولیه سازگار شده تشکیل می‌شود. سپس، عوامل تعیین سطح شده و مجموعه عوامل ورودی (پیش‌نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر عامل محاسبه می‌شود. پس از شناسایی این عامل یا عامل‌ها، سطر و ستون آنها از جدول حذف و این عملیات دوباره بر روی دیگر عامل‌ها تکرار می‌شود. درنهایت، شبکه تعاملات^۵ (MICMAC) ترسیم می‌شود که قدرت هدایت^۶ و وابستگی^۷ عوامل را تعیین می‌کند. در این تحلیل عوامل به چهار گروه خودمختار^۸، وابسته^۹، میانجی^{۱۰} و مستقل^{۱۱} تقسیم می‌شوند.

یافته‌ها

پس از طی گام‌های اجرایی روش سوات و برهم‌کنشی راهبردهای ماتریس نهایی، ۱۴ راهبرد شامل استقلال دانشگاهی، کمک‌های مردمی، پیوند دانشگاه و جامعه، ظرفیت‌های بین‌المللی، مدیریت مالی، گفتمان دانشگاه و حاکمیت، تنوع‌بخشی درآمدی، زیرساخت‌های قانونی، نظام کیفیت و اعتبارسنجی، برندسازی آموزشی و پژوهشی، زیرساخت‌های پژوهشی، ظرفیت‌های منطقه‌ای، مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها و مدیریت کلان آموزش عالی به‌عنوان راهبردهای کلی به‌دست آمد. مرحله دوم مطالعه استفاده از راهبردهای بهینه است که می‌تواند دانشگاه را یک گام به فراهم آوردن شرایط لازم برای درآمدزایی و رهایی از وابستگی به بودجه عمومی نزدیک‌تر کند. اجرای گام‌های مدل‌سازی ساختاری-تفسیری و یافته‌های حاصل از آن رابطه میان این راهبردها را، که ورودی‌های مدل‌سازی ساختاری تفسیری به‌شمار می‌آید و عوامل نامیده می‌شوند، به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان دانشگاهی نشان می‌دهد.

۱. **شناسایی عوامل اصلی مسئله:** در این مرحله راهبردهای کلی به‌دست آمده از تحلیل سوات به‌عنوان عوامل و ورودی ISM استفاده شد. درواقع، آنچه را در بخش پیشین مطالعه انجام شد، می‌توان گام نخست ISM دانست که در آن مجموعه‌ای از عوامل در ارتباط با مسئله پژوهش شناسایی شدند.
۲. **ماتریس خودتعاملی ساختاری^۲ (SSIM):** عوامل شناسایی شده در قالب ماتریس زوجی (پرسشنامه) در اختیار خبرگان و متخصصان حوزه مالی دانشگاه‌ها قرار گرفت. پس از جمع‌آوری

۱۴. این قانون بررسی شود که اگر $i, k=1 \rightarrow j, k=1$ ، یعنی اگر معیار A با معیار B رابطه داشته باشد و معیار B نیز با معیار C رابطه داشته باشد، آن‌گاه معیار A نیز باید با C رابطه داشته باشد.

1 . Matrix of Impact-Cross Multiplication Applied to Classification 5(MICMAC)	
1 . I ver Power	6
1 . D ependence	7
1 . A tonomous	8
1 . D ependent	9
2 . l inkage	0
2 . I ndependent	1
2 . S tructural Self-Interaction Matrix	2

پرشنامه‌ها، با استفاده از روش آماری فراوانی ماتریس تعاملی نهایی به‌دست آمد.
۳. ماتریس دسترسی اولیه: ماتریس پیشین که از فراوانی پاسخ نظرهای خبرگان به‌دست آمده بود، به یک ماتریس صفر و یک تبدیل می‌شود که قابلیت محاسبه دارد و در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- ماتریس دستیابی اولیه

ردیف	عوامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱	استقلال دانشگاهی	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
۲	کمک‌های مردمی	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	پیوند دانشگاه و جامعه	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۴	ظرفیت‌های بین‌المللی	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۵	مدیریت منابع مالی	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	گفتمان دانشگاه و حاکمیت	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	تنوع‌بخشی درآمدی	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۸	فعال‌سازی زیرساخت‌های قانونی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۹	استقرار نظام کیفیت و اعتبارسنجی	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۰	برندسازی آموزشی و پژوهشی	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۱	تقویت زیرساخت‌های پژوهشی	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۲	فعال‌سازی ظرفیت‌های منطقه‌ای	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۳	مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۴	مدیریت کلان آموزش عالی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

۴. ماتریس دسترسی نهایی: نخست درایه‌های ماتریس دسترسی اولیه سازگار و سپس، ماتریس دسترسی نهایی به‌دست آمد. برهمکنش درایه‌های به‌دست آمده از نظرهای خبرگان بین عوامل سطر و ستون بررسی و با توجه به روش سازگارسازی ماتریس، پنج درایه از ماتریس اولیه اصلاح شد که با گزینه ^{*} ۱ در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- ماتریس دسترسی نهایی

ردیف	عوامل	استقلال دانشگاهی	کمک‌های مردمی	پیوند دانشگاه و جامعه	ظرفیت‌های بین‌المللی	مدیریت منابع مالی	گفتمان دانشگاه و حاکمیت	تنوع‌بخشی درآمدی	فعال‌سازی زیرساخت‌های قانونی	استقرار نظام کیفیت و اعتبارسنجی	برندسازی آموزشی و پژوهشی	تقویت زیرساخت‌های پژوهشی	ظرفیت‌های منطقه‌ای	مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها	مدیریت کلان آموزش عالی
۱	استقلال دانشگاهی	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	
۲	کمک‌های مردمی	۰	۱*	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۳	پیوند دانشگاه و جامعه	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	
۴	ظرفیت‌های بین‌المللی	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	
۵	مدیریت منابع مالی	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	
۶	گفتمان دانشگاه و حاکمیت	۱	۱*	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	
۷	تنوع‌بخشی درآمدی	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	
۸	فعال‌سازی زیرساخت‌های قانونی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	
۹	استقرار نظام کیفیت و اعتبارسنجی	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	
۱۰	برندسازی آموزشی و پژوهشی	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	
۱۱	تقویت زیرساخت‌های پژوهشی	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	
۱۲	فعال‌سازی ظرفیت‌های منطقه‌ای	۰	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	
۱۳	مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	
۱۴	مدیریت کلان آموزش عالی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	

۵. **تعیین سطح عوامل:** با استفاده از ماتریس نهایی دو دسته مجموعه دستیابی (سطری) و پیش‌نیاز (ستونی) برای هر عامل تعریف شد (جدول ۴). برای درک بهتر این روش برای نمونه می‌توان مجموعه پیش‌نیاز (ورودی) و دستیابی (خروجی) عامل «استقلال دانشگاهی» را نشان داد. بر پایه ماتریس نهایی پژوهش حاضر، مجموعه پیش‌نیاز (ورودی) برای «استقلال دانشگاهی» مجموعه‌ای از عوامل است که به‌صورت ستونی زیر آن قرار گرفته و توانسته‌اند در دریاچه مشترک خود با عامل «استقلال دانشگاهی» عدد

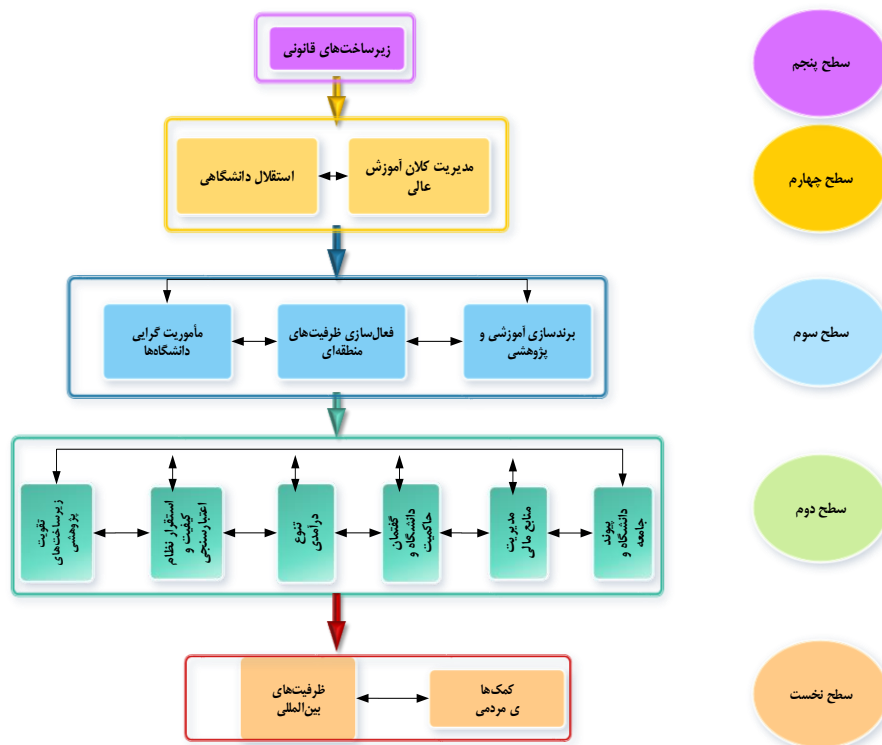
یک را به دست بیاورند که عبارت‌اند از: گفتمان دانشگاه و حاکمیت، زیرساخت‌های قانونی، مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها و مدیریت کلان آموزش عالی. اما مجموعه دستیابی (خروجی) برای عامل «استقلال دانشگاهی» مجموعه‌ای از عوامل است که به صورت سطری در مقابل آن قرار گرفته و هر کدام توانسته‌اند در درایه مشترک خود با این عامل عدد یک را به دست آورند که عبارت‌اند از: کمک‌های مردمی، پیوند دانشگاه و جامعه، ظرفیت‌های بین‌المللی، مدیریت منابع مالی، گفتمان دانشگاه و حاکمیت، تنوع‌بخشی درآمدی، فعال‌سازی زیرساخت‌های قانونی، استقرار نظام کیفیت و اعتبارسنجی، برندسازی آموزشی و پژوهشی، تقویت زیرساخت‌های پژوهشی، فعال‌سازی ظرفیت‌های منطقه‌ای، مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها و مدیریت کلان آموزش عالی.

سپس، مجموعه مشترک عناصر ورودی و خروجی همه عوامل مطالعه استخراج شد (جدول ۴). در این گام عاملی برای قرار گرفتن در سطح یک مدل انتخاب شد که کلیه عناصر مجموعه دستیابی آن با عناصر مجموعه مشترک یکسان بود. نخستین سطح مدل شامل عوامل کمک‌های مردمی و ظرفیت‌های بین‌المللی است. با حذف سطر و ستون مربوط به دو متغیر ماتریس جدیدی برای تعیین سطح دوم مدل به دست آمد. به همین روش، عوامل پیوند دانشگاه و جامعه، مدیریت منابع مالی، گفتمان دانشگاه و حاکمیت، تنوع‌بخشی درآمدی، استقرار نظام کیفیت و اعتبارسنجی و تقویت زیرساخت‌های پژوهشی در سطح دوم مدل دسته‌بندی شدند؛ عوامل برندسازی آموزشی و پژوهشی، ظرفیت‌های منطقه‌ای، مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها و مدیریت کلان آموزش عالی در سطح سوم مدل قرار گرفتند. در آخر، دو عامل استقلال دانشگاهی و فعال‌سازی زیرساخت‌های قانونی به ترتیب در دو سطح چهارم و پنجم مدل جای گرفتند.

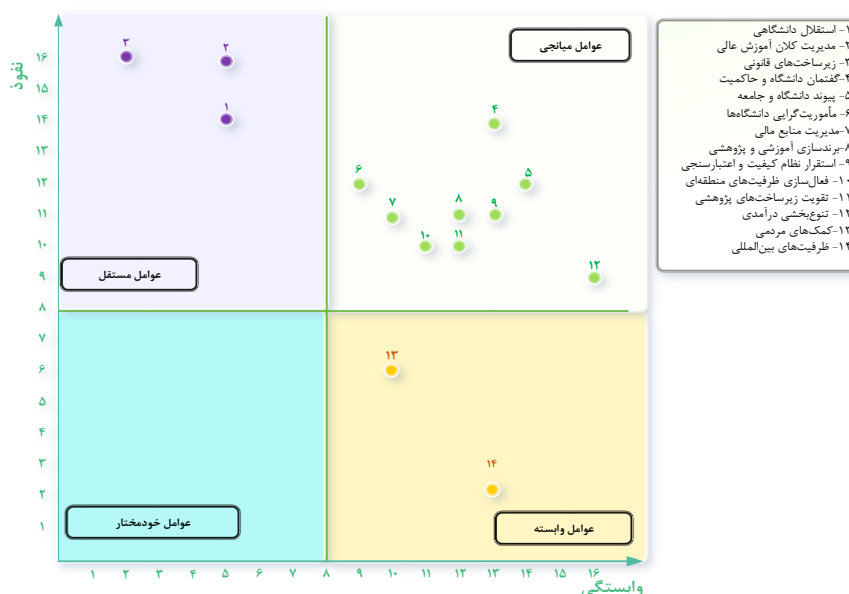
مدل ساختاری - تفسیری: بر پایه مراحل که پیشتر اشاره شد، ۱۴ عامل ورودی به ۵ سطح دسته‌بندی شدند (شکل ۲) که عوامل سطح نخست بیشترین اثرپذیری و عوامل سطح پنجم بالاترین نفوذ را بر دیگر عوامل دارند.

شبکه تعاملات (تحلیل MICMAC): در این گام از جمع جبری سطح و ستون ماتریس دستیابی نهایی و با در نظر گرفتن فضای شبکه تعاملاتی که خود به چهار بخش عوامل مستقل، میانجی، وابسته و خودمختار تقسیم می‌شود، همچنین با توجه به یافته‌های این پژوهش، از مجموع ۱۴ عامل مورد بررسی سه عامل استقلال دانشگاهی، مدیریت کلان آموزش عالی و زیرساخت‌های قانونی به عنوان عوامل مستقل مدل شناخته شدند که کمترین تأثیر را از عوامل دیگر می‌پذیرند و در عین حال، بیشترین تأثیر را بر عوامل مدل دارند. دسته دیگر عوامل میانجی هستند که عوامل گفتمان دانشگاه و حاکمیت، پیوند دانشگاه و جامعه، مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها، مدیریت منابع مالی، برندسازی آموزشی و پژوهشی، استقرار نظام کیفیت اعتبارسنجی، فعال‌سازی ظرفیت‌های منطقه‌ای، تقویت زیرساخت‌های پژوهشی و تنوع‌بخشی درآمدی در این بخش قرار گرفتند و همزمان هم بر سیستم تأثیر و هم نفوذ چشمگیری داشتند. درحقیقت، این عوامل از جمله عواملی هستند که می‌توان انتظار داشت با تغییر آنها، تغییری چشمگیر در سیستم و حل مسئله پژوهش که همانا خودگردانی مالی دانشگاه‌هاست، ایجاد شود. عوامل وابسته کمترین تعداد را در شبکه

تعاملاتی این پژوهش دارد که عوامل کمک‌های مردمی و ظرفیت‌های بین‌المللی را شامل می‌شود. این عوامل از دیگر عوامل نفوذ می‌پذیرند و نمی‌توانند بر دیگر عوامل تأثیری داشته باشند. این عوامل بیشتر از آنکه خود به صورت مستقیم قابل دستکاری و تغییر باشند و بتوانند به صورت مستقیم در مسئله مورد مطالعه تغییری ایجاد کنند، در نتیجه تغییر در سایر عوامل مدل بهبود حاصل می‌کنند و نتیجه این بهبود در حل مسئله خود را نشان خواهد داد. از این رو، آنها را عوامل وابسته می‌نامند. در این پژوهش عوامل خودمختاری شناسایی نشد.



شکل ۲- چارچوب خودگردانی مالی دانشگاه‌ها



شکل ۳- شبکه تعاملات MICMAC عوامل خودگردانی مالی دانشگاه‌ها

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش ارائه چارچوبی برای خودگردانی مالی دانشگاه‌ها بود تا آنها بر پایه آن منابع غیرعمومی خود را افزایش دهند و به اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت خود دست یابند. برای این منظور، با تکیه بر ادبیات موجود و مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران دانشگاهی تلاش شد تا ضمن روشن کردن وضعیت موجود دانشگاه‌ها در زمینه تأمین منابع مالی، نقاط قوت و ظرفیت‌هایی که گاه از نظر دور مانده است، شناسایی و چارچوبی راهبردی ارائه شود تا در دو سطح خرد و کلان، سیاستگذاران و مدیران آموزش عالی بتوانند با فعال‌سازی راهبردهای پیشنهادی حرکتی رو به جلو را در زمینه تأمین منابع مالی تجربه کنند. برای این منظور در مرحله نخست، عوامل شناسایی شده از روش SWOT به‌عنوان ورودی‌های مدلسازی ساختاری تفسیری در نظر گرفته شد تا نمای روشنی از عوامل در سطوح مختلف و ارتباط آنها با یکدیگر ارائه دهد. بدین ترتیب، مجموع نتایج به‌دست آمده از روش مدلسازی ساختاری تفسیری به سیاستگذار و برنامه‌ریز دانشگاهی این امکان را می‌دهد تا ضمن دستیابی به شمایی کلی از عوامل مؤثر بر خودگردانی مالی دانشگاه و ارتباط میان آنها در یک قاب، مؤثرترین عوامل را در کوتاه کردن این مسیر برگزیند.

دانشگاه برای پاسداری از جایگاه علمی نیازمند گسترش کمی و کیفی فعالیت‌های علمی و حرفه‌ای خود است که بودجه کنونی دانشگاه‌ها امکان چنین رویکردی را در دانشگاه نمی‌دهد. تنوع فعالیت‌های دانشگاهی

و نیازهای مالی که به سبب آن شکل می‌گیرد، امکان تأمین منابع مالی همه اولویت‌های دانشگاهی را از دولت‌ها چه در کشور ایران و چه در سایر کشورها سلب کرده است که این مسئله در پژوهش‌های روزموس و کایران (Rozmus & Cyran, 2013) و ریچی (Riechi, 2012) نیز اشاره شده است. از سوی دیگر، به دلیل وجود داشتن اقتصادی تک‌محوری و نفتی در کشور ایران، کوچک‌ترین ناپایداری اقتصادی می‌تواند بر اولویت‌های دولت در تخصیص منابع به حوزه آموزش عالی و به دنبال آن دانشگاه‌ها اثر بگذارد. این ناپایداری در اولویت‌بندی دولت در نتایج گزارش OECD در سال ۲۰۰۸، آگیون و همکاران (Aghion, Dewatripont, Hoxby, Mas-Collel & Sapir, 2010) و جانستون (Johnstone, 2002) دیده می‌شود. از این رو، دانشگاه باید با شناسایی ظرفیت‌های درونی و بیرونی و ایجاد شبکه ارتباطی کارا میان آنها، بهره‌برداری بهینه‌ای از وضعیت موجود داشته باشد. نخستین گام شناسایی قدرت نفوذ و وابستگی عوامل اثرگذار بر منابع مالی دانشگاه در حوزه‌های مختلف است تا با کوچک‌ترین تغییر در رویکرد سیاستی یا مدیریتی بتوان بهترین نتیجه را به دست آورد. هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه چارچوبی برای خودگردانی مالی دانشگاه‌ها بود، چارچوبی که با توجه به موانع و چالش‌های کنونی پیش رو دانشگاه و تکیه بر ظرفیت‌های درونی و بیرونی دانشگاه طراحی شده است. در این مسیر برای سازگاری هر چه بیشتر مدل با بافت آموزش عالی ایران ضمن مرور ادبیات این حوزه، از نظرهای خبرگان برای آشنایی ژرف با بافت مالی دانشگاه‌ها استفاده شد تا با بهره‌گیری از مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) چارچوبی قابل استناد ارائه شود. وارفیلد (Warfield, 1974) و سیج (Sage, 1977) یکی از ویژگی‌های بارز معادلات ساختاری تفسیری را الگوی شفاف و دقیقی می‌دانند که از ساختار یک موضوع پیچیده یا یک مسئله با استفاده از این روش به دست می‌آید که این خود دلیل اصلی انتخاب این روش بوده است. پس از اجرای گام‌های مربوط به مدل‌سازی ساختاری تفسیری در نهایت، مدل چارچوب خودگردانی مالی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران به دست آمد (شکل ۲).

تبیین و تحلیل مدل خودگردانی مالی دانشگاه‌ها: آنچه در مدل آورده شده، مجموعه‌ای از عوامل شناسایی شده از روش سوات است که در ۵ سطح مبتنی بر روش ISM طبقه‌بندی شده‌اند. در این خصوص، فقط اکتفا به چارچوب به دست آمده نمی‌تواند سیاستگذاران و برنامه‌ریزان دانشگاهی را در رسیدن به چشم‌انداز مالی بهینه یاری رساند. از این رو، ترسیم شبکه تعاملات عوامل شناسایی شده و نقش و کارکرد هر یک در ساختار دانشگاه می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های آتی دانشگاه نقش کلیدی و روشنگرانه داشته باشد (شکل ۳). درحقیقت، چارچوب به دست آمده در کنار شبکه تعاملاتی آنها به دانشگاه نشان می‌دهد که با توجه به شرایط موجود، اثربخش‌ترین گام‌ها در رسیدن به خودگردانی مالی کدام‌اند. در ادامه سطوح مدل بر اساس بیشترین نفوذ و کمترین وابستگی (از سطح پنجم تا سطح نخست) تبیین شده است.

سطح پنجم: در این مدل عامل زیرساخت‌های قانونی در سطح پنجم مدل قرار دارد، جایی که بیشترین اثرگذاری را بر سیستم دارد، در حالی که به دیگر عوامل سیستم وابستگی ندارد و از آنها تأثیر نمی‌پذیرد. بسیاری از مشارکت‌کنندگان در پژوهش به دفعات اشاره کردند که برخی ضوابط و قوانین در اسناد بالادستی

برای فعالیت‌های اقتصادی دانشگاه‌ها دیده شده است.

بر اساس نقشه جامع علمی کشور در زیر راهبرد اول بر «اصلاح ساختارها و نهادهای علم و فناوری و انسجام بخشیدن به آنها و هماهنگ‌سازی نظام تعلیم و تربیت در مراحل سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کلان» تأکید و اقداماتی نیز برای آن مطرح شده است که از جمله بر ساماندهی و پویاسازی و تسهیل نظام تأمین مالی مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی با حفظ ارزش‌ها و رعایت استانداردهای مربوط (نقشه جامع علمی کشور، راهبرد کلان ۱، اقدام ملی ۱۲)، هدفمند کردن اعتبارات پژوهشی و تسهیل سازوکارهای مالی به‌منظور توسعه پژوهش‌های تقاضامحور (نقشه جامع علمی کشور، راهبرد کلان ۱، اقدام ملی ۱۴)، استفاده از سازوکارها و مشوق‌های مالی متنوع از جمله معافیت مالیاتی، اعطای وام و معافیت‌های گمرکی و تعرفه‌ای برای تقویت بخش خصوصی و بنگاه‌های نوآور در حوزه علم و فناوری (نقشه جامع علمی کشور، راهبرد کلان ۱، اقدام ملی ۱۵)، ساماندهی بودجه دستگاه‌ها و شرکت‌های دولتی و الزام آنها به تأمین منابع مورد نیاز پژوهش‌ها در جهت تحقق اهداف و شاخص‌های نقشه جامع (نقشه جامع علمی کشور، راهبرد کلان ۱، اقدام ملی ۱۶)، حمایت از ایجاد، توسعه و تأمین بهنگام منابع نهادهای مالی نظام علم و فناوری و نوآوری از جمله صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، صندوق‌های توسعه فناوری، شرکت‌های تأمین سرمایه و بانک‌های توسعه فناوری و نوآوری (نقشه جامع علمی کشور، راهبرد کلان ۱، اقدام ملی ۱۷)، ایجاد بازار فرابورس مؤسسات و شرکت‌های دانش‌بنیان و حمایت از ورود آنها به بازار بورس، ایجاد شبکه هماهنگی و همکاری فعالیت‌های مالی بین نهادهای تأمین مالی علم و فناوری (نقشه جامع علمی کشور، راهبرد کلان ۱، اقدام ملی ۱۹)، ایجاد تسهیلات قانونی برای افزایش سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی در تحقیق و توسعه و ارتقای سهم اعتبارات پژوهشی بخش غیردولتی از تولید ناخالص داخلی (نقشه جامع علمی کشور، راهبرد کلان ۱، اقدام ملی ۲۰) و غیره تأکید شده است. در سال‌های اخیر گشایش‌هایی در فعالیت دانشگاه‌ها صورت گرفته است، حال آنکه دانشگاه‌ها انگیزه و عزمی برای فعال‌سازی جدی برخی از این قوانین ندارند. این مهم در پژوهش ذاکر صالحی (Zakersalehi, 2013) به روشنی اشاره شده است.

سطح چهارم: سطح چهارم دو عامل استقلال دانشگاهی و مدیریت کلان آموزش عالی را شامل می‌شود، دو عاملی که بر پایه نتایج ارائه شده در شبکه تعاملات مدل ISM، جزو عوامل مستقل مدل به‌شمار می‌روند و نسبت به سطح پنجم، وابستگی بیشتری به دیگر عوامل مدل دارند. نکته قابل توجه در خصوص این دو عامل، برونزا بودن آنهاست. استقلال دانشگاهی عاملی است که به پارادایم مدیریتی حاکم با بافت آموزش عالی ایران گره خورده و طی سال‌ها با وجود آیین‌نامه‌ها و قوانین بسیاری که در این زمینه در نهادهای مرتبط به تصویب رسیده است^{۲۳}، همچنان در عرصه میدانی اتفاق دیگری روی می‌دهد. به‌طوری

۲۳. استقلال دانشگاه‌ها در قوانین و اسناد بالادستی بسیار تأکید شده است، از جمله قانون تشکیل هیئت‌های امنای دانشگاه‌ها که در سال ۱۳۶۷ در شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسید و طبق آن تصویب بودجه تفصیلی و تصویب آیین‌نامه‌های مالی و معاملاتی دانشگاه‌ها به هیئت‌های امنای دانشگاه‌ها سپرده شد. از دیگر قوانین و اسناد بالادستی که بر استقلال دانشگاه‌ها تأکید دارند، می‌توان به «قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری» مصوب سال ۱۳۸۳ در مجلس شورای اسلامی و همچنین «نقشه جامع علمی کشور»

که استقلال به آن معنایی که در قوانین و آیین‌نامه‌ها گفته می‌شود، برای دانشگاه‌ها امکان‌پذیر نیست و ساختار حقوقی، اداری و اقتصادی به دانشگاه اجازه استقلال را نمی‌دهد. این در حالی است که موضوع استقلال همان‌گونه که در نمودار نیز آشکار شده است، بر بسیاری عوامل همچون کیفیت آموزشی و پژوهشی، بین‌المللی شدن و خودگردانی مالی دانشگاه‌ها سایه افکنده و این مداخله‌گری آسیب‌هایی را برای دانشگاه و نظام آموزش عالی ایران داشته است. این مهم در نتایج پژوهش‌های فراستخواه (Farasatkah, 2017)، ذاکر صالحی (Zakersalehi, 2013)، رزاق‌مردنی (Razagh Marandi, 2013)، رحیم‌زاده و خواجه (Rahimzadeh & Khaje, 2013)، جاودانی (Javdani, 2015)، تورکان و گولیوا (Turcan & Gulieva, 2016)، وارگیز و مارتین (Varghese & Martin, 2014) و ویلیامز (Williams, 2008) تأکید شده است. همسو با استقلال دانشگاهی، مدیریت کلان آموزش عالی قرار گرفته است که حکایت از رویکردی تمرکزگرایانه در آموزش عالی ایران دارد. اگر چه دستیابی به استقلال کامل دانشگاهی در شرایطی که دولت بخش عمده‌ای از هزینه‌های دانشگاه‌ها را تأمین می‌کند امری دست‌نیافتنی است، وجود نهادهای مختلف (شورای عالی انقلاب فرهنگی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و مجمع تشخیص مصلحت نظام) که متولی آموزش عالی هستند و هر یک رویکردهای متفاوتی به آموزش عالی دارند، گسلی از ناهماهنگی در سیاستگذاری در این حوزه را رقم زده است. این چالش را باید در کنار متمرکز بودن جذب در دوره‌های دکتری، جذب هیئت علمی، برنامه‌های درسی در بیشتر دانشگاه - البته نه همه دانشگاه‌ها - قرار داد که در حقیقت، تمرکزگرایی شدید در نظام آموزش عالی ایران را نشان می‌دهد. از این رو، استقلال کمرنگ در دانشگاه‌ها در کنار رویکرد تمرکزگرایانه دولت در اداره و مدیریت نهادهای آموزش عالی همچون مانعی سخت در برابر فعالیت‌های درونی دانشگاه تلقی می‌شود که عبور از آن برعهده سیاستگذاران آموزش عالی است و دانشگاه در تغییر آن اختیار چندانی ندارد. بنابراین، عوامل این سطح نمی‌تواند نقطه آغاز مناسبی برای هدف پژوهش به‌شمار آید.

سطح سوم: سطح سوم مدل ناظر بر عوامل یا همان راهبردهایی است که سطح وابستگی آن نسبت به سطح قبل بیشتر است. اگر مرزی را برای دانشگاه با محیط بیرون آن تصور کنیم، این عوامل در مرز میان محیط درون و بیرون دانشگاه قرار گرفته‌اند؛ به بیانی دیگر، ظرفیت‌های درونی و شرایط بیرونی بر فعال شدن این راهبردها اثر دارند و البته، فعال‌سازی این راهبردها می‌تواند بر ایجاد تحول بر نظام دانشگاهی مؤثر باشد. دانشگاه در کشور ایران از متن تحولات و مطالبات اجتماعی بروز و ظهور نیافته و نگاه دولت به دانشگاه نگاهی ابزاری بوده که سبب شده است تا دانشگاه بدون توجه و تأکید بر ظرفیت‌های منطقه‌ای سیر تکاملی خود را طی کند یا پاسخگوی نیاز ویژه منطقه خود باشد. بنابراین، تغییر ریشه‌های دانشگاه‌هایی

مصوب سال ۱۳۸۹ در شورای عالی انقلاب فرهنگی اشاره کرد. آیین‌نامه مالی و معاملاتی مصوب وزیر علوم نیز در سال ۱۳۹۱ نیز در خصوص اختیارات به دانشگاه‌ها در نحوه هزینه‌کردن بودجه‌هایشان تصویب شده است. حتی مصوبه «سیاست‌های اجرایی، سامان‌دهی مسئولیت‌ها و اختیارات هیئت‌های امنای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی» در سال ۱۳۹۳ در شورای عالی انقلاب فرهنگی نیز بر این موضوع صحنه می‌گذارد. اگرچه تا کنون این مصوبه ابلاغ نشده است.

که سال‌ها بدون توجه به نیازها و ظرفیت‌های منطقه‌ای توسعه یافته و مأموریت‌های خود را تعریف کرده‌اند، کمی دشوار به نظر می‌رسد. این در حالی است که برخی از مشارکت‌کنندگان که از جمله مسئولان کنونی و وزرای پیشین بودند، بر این مسئله اذعان داشتند که «یکی از چالش‌های اصلی دانشگاه‌ها نداشتن مأموریت خاص و مشخص برای آن دانشگاه است». باید تأکید کرد که فعال‌سازی ظرفیت‌های منطقه‌ای نیز فقط در اختیار دانشگاه نیست و پیوندی قوی میان بخش‌های مختلف جامعه و دولت را طلب می‌کند. نگاهی به شبکه تعاملاتی عوامل خودگردانی مالی دانشگاه‌ها در این پژوهش نیز امر را به خوبی نشان می‌دهد. به طوری که سه راهبرد برن‌سازی آموزشی و پژوهشی، فعال‌سازی ظرفیت‌های منطقه‌ای، مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها نسبت به عوامل (راهبردها) میانجی سطح دوم مدل، به نسبت، وابستگی کمتری دارند؛ این بدان معناست که تغییر در راهبردهای برکشیده شده در سطح سوم، قدرت کمتری در ایجاد تغییر در دیگر راهبردها و در مجموع، حل مسئله خودگردانی دانشگاه دارند.

سطح دوم: راهبردهایی که در سطح دوم مدل قرار گرفته‌اند، همگی از یک ویژگی خاص پیروی می‌کنند و آن هم درون‌زا بودن آنهاست. این راهبردها در شبکه تعاملاتی عوامل خودگردانی مالی دانشگاه‌های مورد مطالعه نیز در دسته عوامل میانجی قرار گرفته‌اند که نسبت به دیگر عوامل توأمان نفوذ و وابستگی بالایی دارند و نقطه عظیمت دانشگاه به سوی خودگردانی مالی راهبردهای این سطح از مدل است. از این رو، دانشگاه باید با تکیه بر ظرفیت‌های درونی خود و بهره‌گیری از این راهکارها خودگردانی مالی را از کاربردی‌ترین راهبرد در این سطح آغاز کند. وانگهی، رویکردی که در حل این مسئله می‌تواند کارساز باشد، داشتن رویکردی سیستمی به دانشگاه و فرایند جاری در آن است. با این رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری بسان روشی بهینه می‌تواند عوامل را در نگاهی سیستمی کنار هم قرار دهد و از نگاه جزیره‌ای به هر یک از آنها بپرهیزد (Turner & Baker, 2019). بنابراین، راهبردهایی چون پیوند دانشگاه و جامعه، مدیریت منابع مالی، تقویت گفتمان دانشگاه و حاکمیت، تنوع‌بخشی به سبد درآمدی دانشگاه، استقرار نظام کیفیت و اعتبارسنجی و در آخر تقویت زیرساخت‌های پژوهشی می‌تواند مسیر خودگردانی مالی دانشگاه را تا حدی هموار سازد. در این میان، تقویت زیرساخت‌های پژوهشی از جمله راهبردهایی است که با توجه به شرایط موجود دانشگاه‌های مورد مطالعه از دیدگاه مشارکت‌کنندگان در این پژوهش اولویت بالایی برای اجرایی شدن دارد، اما دانشگاه‌ها بهره‌برداری بهینه‌ای از این ظرفیت نداشته‌اند. اعضای هیئت علمی موتور محرک و سرمایه دانشگاه برای جذب منابع مالی به‌شمار می‌آیند که نتایج پژوهش دلو و همکاران (Delello, McWhorter & Marmion, 2018) با نتایج این پژوهش همسویی دارد. حال آنکه سنگینی دیوانسالاری اداری در دانشگاه‌ها این عناصر پویا را با لختی روبه‌رو کرده و انگیزه آنان را برای ادامه فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه از میان برده است. بنابراین، دانشگاه برای فعال‌سازی ظرفیت‌های شناسایی شده در این بخش با بهره‌گیری از اختیارات خود در هیئت امنای دانشگاه از لختی و بورکراسی‌های اداری این بخش کاسته تا انگیزه آنان را برای مشارکت و فعالیت در انجام دادن فعالیت‌های پژوهشی تحریک و تقویت کند. یکی دیگر از راهبردهای شناسایی شده در این بخش تنوع‌بخشی به سبد درآمدی

دانشگاه است که یکی از ابزارهای اصلی در خودگردانی مالی دانشگاه به‌شمار می‌آید و پژوهش‌های بسیاری (Ekpoh & Okpa, 2017; Rouhani, Rahimian, AbbasPour, Borzooian & GeraeeNejad, 2019; Webb, 2014; Teixeira & Koryakina, 2013; Rozmus & Cyran, 2013) به اهمیت و ضرورت آن به‌ویژه در دانشگاه‌های دولتی پرداخته‌اند.

نگاهی به راهبردهای این سطح به روشنی نشان‌دهنده وضعیت کنونی بافت دانشگاه‌های مورد مطالعه است. به‌طوری‌که به سیاستگذار نشان می‌دهد برای آنکه دانشگاه بتواند از مسیر تنوع‌بخشی درآمدی به خودگردانی مالی برسد، باید از ظرفیت‌های خود برای ایجاد ارتباطی کارا با بدنه حاکمیت استفاده و جایگاه علمی دانشگاه را تقویت یا ارتباطی مؤثر با بازار و صنعت برقرار کند. چرا که توسعه علمی در یک جزیره جدای از جامعه امکان‌پذیر نیست و دانشگاه به‌عنوان نهاد تولید علم زمانی می‌تواند به توسعه علمی کل کشور کمک کند که با جامعه تعامل نزدیک داشته باشد. این نتیجه در یافته‌های مطالعه جعفرزاده (Jafarzadeh, 2014) و مهدوی (Mahdavi, 2007) به‌روشنی بازتاب داشته است. درحقیقت، هر دانشی که به واسطه پیوند میان دانشگاه، دولت و جامعه شکل بگیرد، دانشی تقاضامحور است، چرا که برآمده از نیازهای درونی این نهادها است که به یک مسئله پاسخ می‌دهد. نتایج مطالعه عباس و همکاران (Abbas et al., 2019) با نتایج این مطالعه در این بخش همسویی دارد، پیوندی که به نظر می‌رسد در کشور ایران به‌درستی شکل نگرفته است. بنابراین، دانشگاه با تقویت ارتباط با دولت و جامعه می‌تواند زیرساخت‌ها و امکانات لازم برای تحقق دیگر راهبردهایی را که می‌تواند به خودگردانی مالی دانشگاه بینجامد، فراهم سازد. در سپهر رویکرد سیستمی، اگر نظامی طراحی شود که از یک سو، تقاضای جامعه در درون آن شکل بگیرد و از سوی دیگر، دانشگاه با تکیه بر ظرفیت‌های علمی خود اعم از اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی به شیوه‌ای کاربردی به این تقاضاها پاسخ دهد، می‌توان شاهد تحولی در ساختارهای اقتصادی دانشگاه بود.

سطح نخست: در سطح نخست فقط دو راهبرد کمک‌های مردمی و ظرفیت‌های بین‌المللی قرار گرفته است، دو راهبردی که بیشترین وابستگی و کمترین نفوذ را بر دیگر اجزای چارچوب مطالعه دارد. همان‌گونه که پیشتر نیز داده‌های قانون بودجه طی سال‌های مختلف برکشیده شده است، کمک‌های مردمی کمترین سهم را در تأمین مالی دانشگاه‌های دولتی ایران دارند. این در حالی است که کمک‌های مردمی در دانشگاه‌های پیشرو دنیا سهمی چشمگیر در تأمین بخش عمده‌ای از هزینه‌ها دارد. همچنین وقف و کمک‌های مردمی می‌تواند بسان مهم‌ترین منبع مالی ارتباطات دانشگاه، دولت و صنعت مطرح باشد. اهمیت و جایگاه وقف در درآمدهای دانشگاه در پژوهش‌های کاتون (Kato, 1994)، محمود و رحمان (Mahamood & Rahman, 2015) نیز دیده می‌شود که با نتایج این پژوهش همخوانی دارد. همچنین این مهم خود وابسته بودن این راهبرد را با راهبرد سطح دوم اثبات می‌کند. درحقیقت، درآمدهای ناشی از وقف و کمک‌های مردمی منبع مالی نسبتاً مانایی برای دانشگاه است که وابستگی کم‌رنگی به دولت و دیگر شرایط سیاسی دارد و در عین حال، نیازمند فعال‌سازی در سطح نهادی است. اگر چه وزارت

علوم، تحقیقات و فناوری با راه‌اندازی ستاد خیران گام‌هایی در این زمینه برداشته است، اما نباید از نظر دور داشت که از منظر این پژوهش، فعال‌سازی راهبرد کمک‌های مردمی و خیران از جمله راهبردی‌هایی است که در درون دانشگاه تعریف شده است، کما اینکه واگذاری آن به این وزارتخانه باز هم می‌تواند آن را به راهبردی سیاسی بدل و استقلال دانشگاهی را در این زمینه با مخاطره روبه‌رو کند.

در همین سطح راهبرد فعال‌سازی ظرفیت‌های بین‌المللی به‌عنوان عامل وابسته مدل در کنار راهبرد کمک‌های مردمی جای گرفته است. جایگاه این راهبرد بیانگر آن است که فعال‌سازی ظرفیت‌های بین‌المللی در بافت دانشگاه‌های مورد مطالعه وابسته به دیگر مؤلفه‌هاست، به‌طوری‌که بهره‌مندی از درآمدهای اقتصادی ناشی از حضور دانشجویان خارجی در پردیس‌های دانشگاهی یا عقد قراردادهای پژوهشی که از مصادیق بین‌المللی شدن دانشگاه به‌شمار می‌روند، نیازمند آن است تا دانشگاه نخست در خصوص ارتقای کیفیت آموزشی و پژوهشی در سایه استقرار یک نظام کیفیت گام بردارد. این همان نتیجه‌ای است که در تحلیل نتایج فراستخواه (Farasatkah, 2017)، کدیا و دنیل (Kedia & Daniel) به نقل از خرسندی طاسکوه (Khorsandi Taskooh, 2015) و مهدی (Mahdi, 2015) دیده می‌شود و با این مطالعه هماهنگی دارد. دانشگاه زمانی می‌تواند از ظرفیت‌های بین‌المللی به‌درستی بهره‌برداری کند که نخست در سطح بین‌المللی شناخته شود که آن نیز خود نیازمند قرار گرفتن در رتبه‌بندی‌هایی است که غالب معیارهای آن کیفیت را هدف گرفته است. این مهم در سند چشم‌انداز علم و فناوری در افق ۱۴۰۴ به‌روشنی تأکید شده است. اگر چه در اینجا فقط به ارتباط میان دو مؤلفه فعال‌سازی ظرفیت‌های بین‌المللی و استقرار نظام کیفیت اشاره شد، بی‌شک تحقق همه‌جانبه این راهبرد نیازمند مدیریت کم و بیش دیگر راهبردها در سطوح مختلف چارچوب به‌دست آمده است. آنچه باید در اجرایی‌سازی و بهره‌مندی بهینه از نتایج این چارچوب بدان توجه داشت، نقش و جایگاه هر یک از راهبردها از منظر اثرگذاری و نفوذ آنها بر یکدیگر است.

با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان دریافت که مدل مالی کنونی در دانشگاه‌های مورد مطالعه از مدل دیوانسالارانه که دولت نقطه ثقل تصمیم‌گیری‌های مالی و غیرمالی دانشگاه است، اندکی فاصله گرفته و دانشگاه در اجرای برخی از فعالیت‌ها مانند تدوین برنامه درسی و آموزشی و مانند اینها استقلال عمل پیدا کرده است. حال آنکه پژوهش‌ها رزاق‌مرندی و همکاران (Razagh Marandi et al., 2013) نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها همچنان در زمینه مالی استقلال مالی ندارد و سیاست‌های پیدا و پنهان دولت در جهت‌دهی به این بخش دخالت دارند. در این میان، آنچه چارچوب مالی این مطالعه به دانشگاه‌های مورد مطالعه برای حرکت به سوی خودگردانی مالی پیشنهاد می‌کند، مدلی نیمه‌آکادمیک و نیمه‌بازاری است. در چنین مدلی دولت اصلی‌ترین تأمین‌کننده منابع مالی دانشگاه نیست و به دانشگاه استقلال نهادی و مالی کافی داده می‌شود تا ضمن پاسداشت هویت آکادمیک، بخشی از نیازهای مالی خود را از فعالیت در بازار تأمین کند. دولت همچنان به‌عنوان نماینده مردم در تأمین رفاه آنان در بخش آموزش مسئولیت دارد و بر کیفیت فعالیت‌های دانشگاه و پاسخگویی این نهاد به جامعه نظارت می‌کند. در این رویکرد، بازار قدرت

بیشتری پیدا می‌کند و به یکی از ذینفعان اصلی دانشگاه بدل می‌شود. بدین ترتیب، دانشگاه برای جذب منابع مالی بیشتر و تنوع‌بخشی به سبد درآمدی خود تلاش می‌کند تا در خصوص تقاضای بازار انعطاف‌پذیری بیشتری نشان دهد و ضمن ارتقای کیفیت و ایجاد محیطی شفاف، پیوند میان دانشگاه و جامعه را تقویت کند. بدین ترتیب، می‌توان به‌روشنی دریافت که چارچوب خودگردانی مالی این مطالعه با اصول حاکم بر مدل نیمه‌بازاری و نیمه‌آکادمیک سازگار است.

اگر چه بر پایه نتایج به‌دست آمده، حرکت دانشگاه به سوی خودگردانی مالی باید از تغییر در عوامل مستقل همچون فعال‌سازی زیرساخت‌های قانونی، مدیریت کلان آموزش عالی و استقلال دانشگاهی آغاز شود، اما ساختار متمرکز و گاهی نیمه‌متمرکز دانشگاهی در کشور ایران چنین تغییرات ریشه‌ای را بر نمی‌تابد. نتایج به‌دست آمده به‌روشنی شرایط حاکم بر دانشگاه‌های ایران را ترسیم کرده است. به‌طوری که عواملی چون استقلال دانشگاهی و مدیریت کلان آموزش عالی در دسته عوامل برونزا قرار می‌گیرند و دانشگاه‌ها در کشور ایران اختیاری در تغییر آن ندارند. بنابراین، اگر دانشگاه بخواهد در این قلمرو به نتیجه برسد، باید از نقطه‌ای آغاز کند که بیشتر در برگیرنده عوامل درونزای نظام دانشگاهی است. عواملی همچون تنوع‌بخشی درآمدی، تقویت زیرساخت‌های پژوهشی، استقرار کیفیت و اعتبارسنجی، برندسازی آموزشی و پژوهشی، مدیریت منابع مالی دانشگاه، ایجاد گفت‌وگو میان دانشگاه و حاکمیت، پیوند میان دانشگاه و جامعه و بهره‌گیری بهینه از ظرفیت‌های منطقه‌ای از جمله عواملی هستند که با مدیریت و برنامه‌ریزی مناسب می‌توان انتظار داشت تغییرات چشمگیری را در قلمرو کسب درآمد و تغییر رویه‌های درآمدزایی دانشگاه ایجاد کنند. حال پرسش اساسی این است که کدام عامل (راهبرد) از میان راهبردهای دسته‌بندی شده در بخش عوامل میانجی باید انتخاب شود؟ بر پایه نتایج ارائه شده در شبکه تعاملی عوامل مورد بررسی به‌روشنی می‌توان دریافت که نخستین راهبردی که می‌تواند دانشگاه را به خودگردانی مالی نزدیک سازد، تقویت زیرساخت‌های پژوهشی است. دانشگاه با سرمایه‌گذاری مناسب و ایجاد و تقویت نهادهای پژوهشی درون دانشگاهی همچون تقویت قطب‌های علمی و پژوهشکده‌های مطالعاتی می‌تواند تا حدودی راه را برای سرریز منابع مالی به دانشگاه هموار سازد. البته، این به معنای رها کردن دیگر راهبردها نیست. نتایج این مطالعه نشان داد که در میان عوامل مختلف و متعددی که می‌تواند بر خودگردانی مالی دانشگاه‌ها مؤثر باشد، برخی در مقایسه با دیگر عوامل، نقش کلیدی‌تری دارند و می‌توانند عاملی برای حرکت رو به جلو دانشگاه در رسیدن به خودگردانی مالی باشند. از این رو، مدیریت و برنامه‌ریزی برای تغییر و فعال‌سازی هر یک از عوامل استخراج شده در بخش عوامل میانجی می‌تواند دانشگاه را یک گام به خودگردانی مالی نزدیک‌تر کند. با توجه به محدودیت منابع و ناپایداری‌های اقتصادی، بهتر است دانشگاه نخست راهبردهایی را برگزیند که اولویت بالاتری دارند که می‌توان به تنوع‌بخشی درآمدی بسان دومین راهبرد اولویت‌دار اشاره کرد که با توجه به محدودیت‌های مالی، که برای دانشگاه‌های دولتی در کشورهای پیشرفته دنیا نیز وجود دارد، به‌عنوان راه نجاتی برای کسب درآمد بیشتر تلقی شده است که با نتایج پژوهش ایکپوه و اکپا

(Ekpoh & Okpa, 2017)، وب (Webb, 2014) و تیکهپیرا و کورباکینا (Teixeira & Koryakina, 2013) همسویی دارد.

تبیین و تحلیل شبکه تعاملات عوامل (MICMAC): در این شبکه دسته‌ای از عوامل به چشم می‌خورند که جزو عوامل وابسته هستند و فعال‌سازی آنها نیازمند ایجاد تغییر در دیگر عوامل است. از آنجا که عوامل میانجی نفوذ و وابستگی بالایی در سیستم دارند و از جمله عوامل درونزای دانشگاهی نیز هستند، می‌توانند بیشترین تأثیر را بر عوامل وابسته این پژوهش؛ یعنی ظرفیت‌های بین‌المللی و کمک‌های مردمی داشته باشند. دانشگاه‌ها در کشور ایران به سبب محدودیت‌های سیاسی و ساختارهای قانونی نتوانسته‌اند از ظرفیت‌های بین‌المللی برای جذب منابع درآمدی استفاده کنند، چرا که فعال‌سازی این بخش نیازمند تغییر در زیرساخت‌های قانونی و واگذاری برخی از اختیارات در این حوزه به دانشگاه است. دیگر عوامل شناسایی شده در این بخش کمک‌های مردمی است. نگاهی به نتایج پژوهش‌های انجام شده در زمینه درآمد دانشگاه‌های ایران از محل وقف نشان می‌دهد که علی‌رغم آنکه منابع مالی حاصل از کمک‌های مردمی (وقف) در دانشگاه‌های پیشرو سهم چشمگیری را به خود اختصاص داده است، دانشگاه‌های ایرانی نتوانسته‌اند در این بخش موفق عمل کنند. نتایج یافته‌های پژوهش‌های نوروزی و همکاران (Noruzi, Ahmad Abadi, Javadi, Akbarzadeh & Akbarzadeh, 2014) همین امر را نشان می‌دهد. بر پایه نتایج به‌دست آمده در این پژوهش، کمک‌های مردمی از جمله عوامل وابسته در ساختار دانشگاهی است که فعال‌سازی آن نیازمند ایجاد تغییر در دیگر بخش‌ها و عوامل درونی و بیرونی دانشگاه است. شاید بتوان گفت که پیامد بهره‌گیری از عوامل میانجی برای خودگردانی مالی دانشگاه به فعال شدن عوامل وابسته همچون کمک‌های مردمی و ظرفیت‌های بین‌المللی خواهد انجامید. چندان دور از تصور نیست، چرا که اگر دانشگاه بتواند با استقرار نظام کیفیت و اعتبارسنجی در رتبه‌بندی‌های جهانی جای گیرد، پیامد آن فعال شدن ظرفیت‌های بین‌المللی در حوزه‌های مختلف خواهد بود.

دانشگاه نهادی پویاست که پیچیدگی و ابهام از ویژگی‌های جدایی‌ناپذیر آن است. در چنین فضایی روش ISM می‌تواند در شناسایی عوامل اثرگذار در خودگردانی مالی دانشگاه‌ها و رابطه میان این روابط کارا باشد. مروری بر ادبیات نشان می‌دهد که در بیشتر پژوهش‌های انجام شده در زمینه تأمین منابع مالی دانشگاه‌ها در مطالعات داخلی و خارجی همچون هوآنگ (Huang, 2018)، گوکسو و گوکسو (Gokso & Gharun, 2015)، قارون (Gharun, 1996)، آهنگران (Ahangaran, 1998)، قارون (Gharun, 2001)، رسته‌مقدم و نادری (Rasteh Moghadam & Naderi, 2015) و خان‌عزیزی و امین‌بیدختی (Khan Azizi & Amin Beidokhti, 2016) از روش مطالعات اسنادی و تطبیقی استفاده شده است. در این میان، پژوهش دومن (Dohmen, 2014) رویکردی متفاوت به این حوزه داشته و با توسعه مدل پایه تابع تولید نهادهای آموزش عالی و متغیرهای معمول در مدل‌های عملکردی تأمین منابع مالی به تحلیل وضعیت مالی دانشگاه‌های مختلف پرداخته است.

پیشنهادها

۱. واگذاری اختیارات قانونی، بازنگری در قوانین و به رسمیت شناختن رسالت دانشگاه از سوی سیاستگذاران آموزش عالی؛
۲. گستراندن چتر تفکر سیستمی و یکپارچه بر مدیریت دانشگاه‌ها از سوی مدیران و رهبران دانشگاهی؛
۳. تکیه بر ظرفیت‌های درونی دانشگاه برای به حرکت درآوردن ساختار دانشگاه؛
۴. توسعه دامنه مشتریان محلی از طریق راه‌اندازی رشته‌ها یا دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و بلندمدت و همچنین تقاضامحور کردن پژوهش‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اعضای هیئت علمی مبتنی بر فعال‌سازی ظرفیت‌ها و نیازهای منطقه‌ای؛
۵. بازنگری در سیاست‌های مالی و برنامه‌های درون‌دانشگاهی با تأکید بر بهبود رویه‌های مدیریت منابع مالی و انتخاب افراد بر پایه شایستگی در سمت‌های مالی مرتبط در دانشگاه‌ها به منظور جلوگیری از هدررفت درآمدها.

References

1. Abbas, A., Avdic, A., Xiaobao, P., Mahmudul Hasan, M., & Ming, W. (2019). University government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4, 23-31.
2. Aghion, P., Dewatripont, M., Hoxby, C., Mas-Collel, A. & Sapir, A. (2010). The governance and performance of universities: Evidence from Europe and the U.S. *Economic Policy*, 25(61), 7-59.
3. Ahangaran, J. (1998). Investigating the ways of financing: The higher education sector of the country. *Daneshgah Enghelab Quarterly*, 111, 175-192 [in Persian].
4. Alptekin, N. (2013). Integration of SWOT analysis and TOPSIS method in strategic decision-making process. *The Macro Theme Review*, 2(7), 1-8.
5. Amaral, A., Jones, G.A., & Karseth, B. (2002). Governing higher education: Comparing national perspectives. In Alberto Amaral, Glen A. Jones and Berit Karseth (ed.). *Governing higher education: National perspectives on institutional governance*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 279-298.
6. Barr, M.J., & McClellan, G.S. (2017). *Budgets and financial management in higher education*. John Wiley & Sons publication, ISBN: 9781119287735.

7. Budget Act (2017-2018). Tehran, Iran: Presidency Plan and Budget Organization Press (in Persian).
8. Cabalin, C. (2015). Mediatizing higher education policies: Discourses about quality education in the media. *Critical Studies in Education*, 56(2), 224-240.
9. Davies, P., Németh, B., & Pausits, A. (2010). Development and management of university lifelong learning. In J. Huisman & A. Pausits (Eds.), *Higher education management and development*. Waxmann: Münster.
10. Daxner, M. (2010). Higher education and society. In J. Huisman & A. Pausits (Eds.), *Education Management and Development*. Waxmann: Münster.
11. Delello, J.A., McWhorter, R.R., & Marmion, S.L. (2018). Understanding the productivity of faculty members in higher education. *Int. J. Management in Education*, 12(2), 154-178.
12. Dohmen, D. (2014). Performance-based funding in Germany's higher education system. Paper Presented at the EUA Funding Forum, Bergamo, Italy. http://www.eua.be/Libraries/Funding_Forum/Dohmen_EUA-Bergamo_Performance-based-Funding_141008.sflb.ashx.
13. Ekpoh, U.I., & Okpa, O.E. (2017). Diversification of sources of funding university education for sustainability: Challenges and Strategies for improvement. *Journal of Education, Society and Behavioral Science*, 21(2), 1-8.
14. Esterman, T., Nokkala, T. & Steinel, M. (2011). *University autonomy in Europe II: The scorecard*. Brussels: EUA.
15. Farasatkah, M. (2017). *The contingency of university in Iran*. Tehran: Agah Publication [in Persian].
16. Farasatkah, M., Bazargan, A., & Lux, K. (2007). Higher education quality assurance system and socio-cultural contexts: A cognitive map emphasizing the case of Iran. *Journal of Social Sciences Letter*, 31(1-20) [in Persian].
17. Gharun, M. (1996). Financing universities. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 13 & 14, 97-142 [in Persian].
18. Gharun, M. (2001). An overview of financing higher education in the Asia-Pacific region and approaches for Iran. *Quarterly Journal of*

- Research and Planning in Higher Education*, 20, 43-64 [in Persian].
19. Goksu, A., & Gokso, G. (2015). Comparative analysis of higher education financing in different countries. *Procedia Economics and Finance*, 26, 1152 - 1158.
 20. Hamzaee, R. (2015). An exploratory analysis of higher education financial challenges and innovations. *Journal of Business and Economics*, 6(4), 613-624. DOI: 10.15341/jbe (2155-7950)/04.06.2015/001.
 21. Huang, F. (2018). Higher education financing in Japan: Trends and challenges. *International Journal of Educational Development*, 58, 106-115.
 22. Jafarzadeh, B. (2014). The relationship between industry and the artery of economic development. The National Conference on Industry-University Interaction [in Persian].
 23. Javdani, H. (2015). Designing and validating the policymaking model of the higher education system. Tehran: Institute for Research and Planning of Higher Education [in Persian].
 24. Johnstone, D.B. (2002). Challenges of financial austerity: Imperatives and limitations of revenue diversification in higher education. *Welsh Journal of Education*, 11 (1), 18-36.
 25. Johnstone, D.B. (2005). *Cost-sharing and the cost-effectiveness of grants and loan subsidies to higher education*. In T. Pedro, B. Johnstone, M. J.
 26. Jones, G.A. (2002). The structure of university governance in Canada: A policy network approach. In Alberto Amaral, Glen A. Jones and Berit Karseth (ed.) *Governing higher education: National perspectives on institutional governance*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 213-234.
 27. Kato, H. (1994). Waqf as a system of economic integration. International Islamic Conference, Tokyo, 221-238.
 28. Khan Azizi, M. & Amin Beidokhti, A. (2016). Mechanisms for financing education (education & higher education). *Quarterly of Higher Education Letter*, 9(34), 121-148.
 29. Khorsandi Taskooh, A. (2015). An analysis of theoretical foundations and objectives of internationalization of higher education. *Iranian Higher Education Journal*, 7(3), 27-60 [in Persian].
 30. Kohtamäki, V. (2011). How do higher education institutions enhance their

- financial autonomy? Examples from Finnish Polytechnics. *Higher Education Quarterly*, 65(2), 164-185. DOI: 10.1111/j.1468-2273.2010.00475.x.
31. Mahamood, S.M., & Rahman, A. (2015). Financing universities through waqf, pious endowment: Is it possible? *Humanomics*, 31(4), 430-453.
 32. Mahdavi, M. (2007). Pathology of the relationship between university and industry in Iran. Proceedings of the Third International Congress and the Tenth National Congress on Government, University and Industry Cooperation for National Development [in Persian].
 33. Mahdi, R. (2015). The status of international higher education in Iran`s comprehensive scientific map. *A Monthly Journal of Cultural Engineering*, 8(82), 119-132 [in Persian].
 34. Noruzi, Kh., Ahmad Abadi, J., Javadi, M., Akbarzadeh, M., & Akbarzadeh, A. (2014). Universities benevolent financing: Identifying requirements and deviations (Case study: Imam Sadiq (a.s.) University). *Islamic Finance Research Bi-quarterly Journal*, 4(1), 169-198 [in Persian].
 35. OECD (2008). Tertiary education for knowledge society. OECD thematic review of tertiary education. Paris, OECD.
 36. Rasteh Moghadam, A., & Naderi, A. (2015). Introduction of financial models using to extract lessons for higher education in Iran. *Iranian Higher Education*, 7(2), 113 [in Persian].
 37. Razagh Marandi, H., Rahimzadeh, Kh. & Khaje, O. (2013). Institutional autonomy in the Iranian public universities affiliated with the Ministry of Science, Research and Technology. *Iranian Higher Education Journal*, 5(4), 137-163[in Persian].
 38. Riechi, A.R.O. (2012). Revenue diversification in Kenya`s public universities and implications for efficiency and equity: An analysis of educational finance in the African context. Retrieved on 22 January 2013, from <http://ir-library.ku.ac.ke/etd/handle/123456789/2382>.
 39. Rouhani, Sh., Rahimian, H., AbbasPour, A., Borzooian, S., & GeraceNejad, Gh. (2019). University revenue diversification: A path to financial stability. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 25(1), 77-95 [in Persian].
 40. Rozmus, A., & Cyran, K. (2013). Diversification of university income-polish practice and international Solutions. *Financial Internet Quarterly*,

8(4), 64-75.

41. Sage, A.P. (1977). *Interpretive structural modeling: Methodology for large scale systems*. New York, NY: Mc Graw-Hill.
42. Scott, P. (2019). Martin Trow's elite-mass-universal triptych: Conceptualizing higher education development. *Higher Education Quarterly*, 73, 496-506.
43. Shirmali, A., Soni, V., & Pawar, Sh. (2018). Interpretive structural modeling of identified barriers to lean implementation in SMEs. *MATEC Web of Conferences* 183, 01008. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201818301008>.
44. Sum, N., & Jessop, B. (2013). Competitiveness, the knowledge-based economy and higher education. *Journal of the Knowledge Economy*, 4, 24-44.
45. Teichler, U. (2016). Recent changes of financing higher education in Germany and their intended and unintended consequences. *International Journal of Educational Development*, Elsevier Ltd. All rights reserved.
46. Teixeira, P., & Koryakina, T. (2013). Funding reforms and revenue diversification-patterns, challenges, and rhetoric. *Studies in Higher Education Journal*, 38(2), 174-191.
47. Turcan, R.V., & Gulieva, V. (2016). University internationalization and university autonomy: Toward a theoretical understanding. In R.V. Turcan, J. Reilly, & L. Bugaian (Eds.). *(Re)Discovering university autonomy: The global market paradox of stakeholder and educational values in higher education*. 215-235. New York: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137388728_15
48. Turner, J.R., & Baker, R.M. (2019). Complexity theory: An overview with potential applications for the social sciences. *Journal of System*. 7 (1), 1-23.
49. United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) (2016). Institute for Statistics.
50. Varghese, N.V. (2016). Managing markets and massification of higher education in India. *Journal of International Higher Education*. 86, 13-15.
51. Warfield, J.W. (1974). Developing interconnected matrices in structural modelling. *IEEE Transactions on Systems Men and Cybernetics*, 4(1), 51-81.

52. Webb, J. (2014). The impact of revenue diversification and educational outcomes of private colleges and HLIs during the great recession. unpublished PhD dissertation. The University of Michigan, Ann Arbor.
53. Williams, S. (2008). Internationalization of the curriculum: A remedy for international students' academic adjustment difficulties? (Doctoral dissertation). Memorial University of Newfoundland.
54. Woodhall, M. (2015). The International Institute for Educational Planning (IIEP). Retrieved from <http://www.unesco.org/iiep>
55. Yeager, J., Nelson, G.M., Potter, E.A., Weidman, J.C. & Zullo, T.G. (2001). *ASHE reader on finance in higher education*. (2nd ed.), Boston: Peatson Custom Publishing.
56. Ying, Y. (2010). SWOT-TOPSIS integration method for strategic decision. Paper presented at the International Conference on E-Business and E-Government. Guangzhou, China.
57. Zakersalehi, Gh. (2013). Study of the legal potentials of academic independence in Iran. *Iranian Higher Education Journal*, 5(4), 23-55 [in Persian].