

충남 연구

Chungnam Studies

2021

통권 7호 (5권 1호)

Policy issues for local governments
in revitalizing Japan's Local Economies
in the Post-coronavirus Era

Tetsuro KANAME

코로나19 위기가 충남지역 노동시장에 미친 영향

: 이중차분법을 활용하여

김정우, 김기민, 방효훈

충남 슬로시티 방문객의 관광동기가 지각된 가치와 행동의도에 미치는 영향

: 사전지식을 조절변수로

김건희

스펙트럼 클러스터 분석을 통한 청양군 주력산업발전전략

조상섭

출산지원금의 효과와 정책적 함의

: 충청남도 공주시 사례를 중심으로

장인수

빈집의 지리적 분포와 빈집발생 결정요인

홍성호, 박동규, 조인성, 박찬일

지방정부간 협력 거버넌스의 영향요인에 관한 연구

: 천안아산생활권 행정협의회를 중심으로

강영순, 하재룡

해양바이오 사업화를 위한 국가 R&D 개선 방향

한기원, 안요한



충남연구원
ChungNam Institute

목 차

Policy issues for local governments in revitalizing Japan's local economies in the post-coronavirus era / Tetsuro KANAME	1
코로나19 위기가 충남지역 노동시장에 미친 영향: 이중차분법을 활용하여 / 김정우·김기민·방효훈	27
충남 슬로시티 방문객의 관광동기가 지각된 가치와 행동의도에 미치는 영향: 사전지식을 조절변수로 / 김건휘	51
스펙트럼 클러스터 분석을 통한 청양군 주력산업발전전략 / 조상섭	77
출산지원금의 효과와 정책적 함의: 충청남도 공주시 사례를 중심으로 / 장인수	93
빈집의 지리적 분포와 빈집발생 결정요인 / 홍성호·박동규·조인성·박찬일	121
지방정부간 협력 거버넌스의 영향요인에 관한 연구 -천안아산생활권 행정협의회를 중심으로- / 강영순·하재룡	137
해양바이오 사업화를 위한 국가 R&D 개선 방향 / 한기원·안요한	159
학술지 편집 및 발행 규칙	186
학술지 연구윤리규칙	204

Policy Issues for Local Governments in Revitalizing Japan's Local Economies in the Post-coronavirus Era

Tetsuro KANAME*

* Professor, Hirosaki University | kaname-t@hirosaki-u.ac.jp

INTRODUCTION

This paper discusses how local governments are dealing with the damage to the Japanese economy and the local economies caused by the novel coronavirus pandemic, and presents some policy issues for local governments in the post-coronavirus era. The paper is organized as follows. The first section identifies several metrics illustrating how the novel coronavirus pandemic has been damaging Japan's national and local economies. The second section discusses the differences between the economic crises experienced in recent years and the novel coronavirus pandemic and also points out how local governments' responses in trying to revitalize their local economies have varied. We also introduce some examples of policies adopted by local governments on an emergency basis to prevent their local economies from collapsing due to the pandemic. The third section focuses on how the pandemic is bringing about some signs of change in the Tokyo concentration effect, whereby people and businesses are concentrating in urban areas. We point out that the post-coronavirus era may become an era of a locally dispersed society, where people and businesses spread out into local communities, and we raise issues concerning the finances of the central and local governments, as well as the types of local economic revitalization policy that will spur this trend.

I . The impact of the novel coronavirus pandemic on the Japanese economy

The novel coronavirus is wreaking havoc on local economies. Steps taken to stem the pandemic have unavoidably brought economic activity throughout Japan to a standstill. The impact on tourism nationwide has meant a series of closures and an unavoidable plunge in corporate revenues, particularly in the rail, bus, sightseeing, food and drink, and retail industries. For instance, in Aomori Prefecture in the Tohoku region, the Hirosaki Cherry Blossom Festival and the Aomori Nebuta Festival were both canceled. Some estimates put the economic losses from the cancellation of the region's biggest events, which drew 2.89 million visitors and 2.85 million visitors, respectively, in 2019, at as much as 57.52 billion yen.¹⁾ If events continue to be canceled and tourist traffic remains low, the local economy, which has been bolstered by the food and drink sector, the retail sector and tourism, will be severely impacted and corporate bankruptcies could rise throughout the country, especially among smaller businesses and microenterprises.

According to the "Nationwide Bankruptcy Situation" published by Tokyo Shoko Research, Ltd., from February through September 2020, there were 497 cases of novel coronavirus-related business failures (liabilities of 10 million yen or over) nationwide.²⁾ Although many companies continue to operate with financial assistance from the central government and local governments, the longer the economy continues to deteriorate, the more likely it is that some weaker companies will not survive. The eventual trend of coronavirus-related failures remains to be seen.

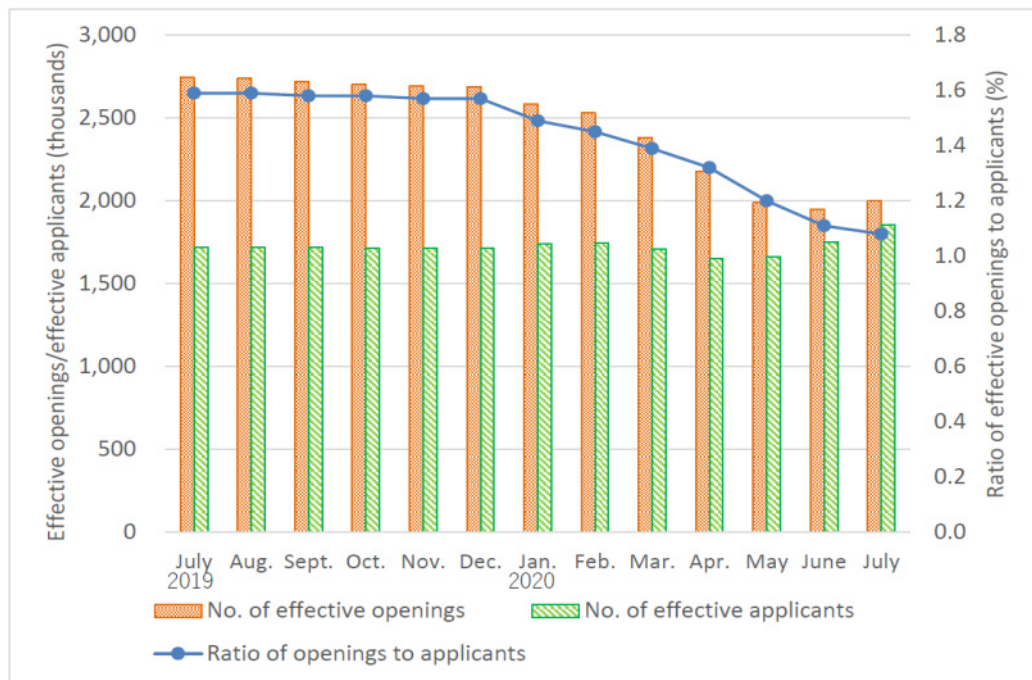
People's employment situations also show severe difficulty. As shown in **Figure 1**, the Ministry of Health, Labour and Welfare announced that the ratio of job openings to applicants was 1.08 in July 2020, down for the seventh consecutive month since January

1) "Losses from canceling the Cherry Blossom Festival and Nebuta Festival reach 57.5 billion yen," Asahi Shimbun electronic edition, July 8, 2020, see <<https://www.asahi.com/articles/ASN776R2LN6MULUC01H.html>>, Sept. 19, 2020. The loss estimate of 57.52 billion yen is equivalent to about 637.3 billion won (South Korea).

2) Tokyo Shoko Research, Ltd., "Nationwide Bankruptcy Situation (Sept. 2020)," Oct. 8, 2020. See <<https://www.tsr-net.co.jp/news/status/index.html>>, Oct. 15, 2020.

2020. This shows that the number of effective job openings at companies is declining and that the demand for labor has dropped significantly because the novel coronavirus pandemic has caused business activity to stagnate. Looking at the ratio of effective job openings by work location, prior to the pandemic, this figure was above 1 for all prefectures, but by July, the jobs situation had deteriorated so much that the ratio was below 1 in nine prefectures, including Tokyo and Osaka.

〈Figure 1〉 Trends in job openings, job applicants, and the ratio of job openings to job applicants



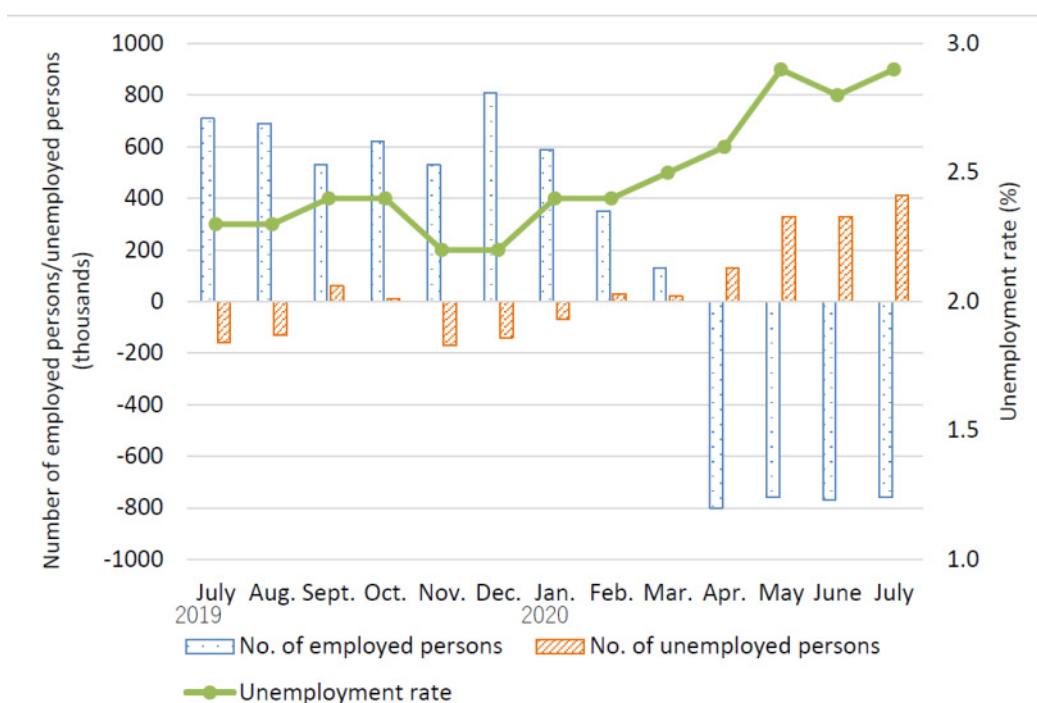
Note: The ratio of effective openings to applicants shows the number of job openings at companies versus the number of people looking for work.

Source: Ministry of Health, Labour and Welfare, "The Status of New Job Openings for General Employment July 2020 edition" (released Sept. 1, 2020). See <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000212893_00042.html>, Sept. 7, 2020.

Also, according to the Ministry of Internal Affairs and Communications' Labour Force Survey, the number of people employed was 66.55 million in July 2020, declining for the fourth month in a row, and the number of unemployed persons reached 1.97

million, the sixth consecutive monthly increase. As shown in **Figure 2**, the number of employed persons declined by about 760,000 from the same month last year, while the number of unemployed persons rose by about 410,000. The scale of the increase in the number of unemployed persons is at its highest level since January 2010,³⁾ and among those losing their jobs, “staff turnover due to workplace or business circumstances” increased by about 190,000 year over year.

〈Figure 2〉 Year-over-year change in the number of employed persons and the number of unemployed persons and trend in the number of unemployed persons



Source: Ministry of Internal Affairs and Communications, “Labour Force Survey (Basic Tabulation) July 2020 edition” (released Sept. 1, 2020). See <https://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/tsuki/index.html>, Sept. 8, 2020

3) “July Ratio of Job Openings to Applicants at 1.08, Lowest Level in 6 Years and 3 Months,” Nihon Keizai Shimbun electronic edition, Sept. 1, 2020, see <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63277100R00C20A9MM0000/>, Sept. 19, 2020.

II. Policy directions for local governments in the “coronavirus era”

1. The principles and status of local government finance

Let us first conduct an overview of local government finance from a theoretical viewpoint.

The decentralization theorem of Oates (1972) is considered to be the traditional theory of local government financial management. Its concept is that local governments are more familiar with citizens’ needs and preferences than the central government when it comes to offering public services, so society in general will have a higher level of welfare when local governments are given the authority to handle public services.

Also, Principles of Local Taxation are considered to be the theoretical foundation to devise a desirable format for local tax systems. According to Hayashi (1999) and Sato and Sekiguchi (2019), local taxation entails different principles than national taxation, among them being a strong emphasis on universality, stability, and benefit. For example, it is better for national taxes to be progressive income taxes, which are on a sliding scale and are more geared toward the ability to pay. Meanwhile, it is better for local taxes to be based on benefit. According to Musgrave and Musgrave (1989), from the standpoint of tax revenue distribution theory, which deals with functional allocations between the central and local governments, a progressive taxation system is appropriate for national taxes levied by a central government, while consumption taxes and the like are appropriate for local taxes levied by local governments. This is basically consistent with the thinking about the allocation of tax sources as set forth in the aforementioned principles of local taxation.

However, Japanese local public finance does not always follow the theory or the principles. In Japan, the central government holds most of the tax sources. Of the total tax revenues from national and local taxes, national taxes constitute about 60% and local taxes make up only 40%. Because of this, local governments usually have low tax revenues, so they are potentially controlled by the central government through the allocation of subsidies. In other words, unlike the decentralization theory, the Japanese public

finance system is still strongly characterized by central control.

Also, most of the tax revenues from the two major local taxes, inhabitant taxes and enterprise taxes, are based on ability to pay rather than on benefit because these taxes are levied on incomes. As a result, when we consider the principles of local taxation, most local governments not only have insufficient local tax revenues, but their tax revenues vary greatly from year to year and there are large disparities from region to region, so local taxation is neither universal nor stable. We will verify this in the following section.

2. Trends in local government finances and tax revenues

The deterioration in economic conditions due to the novel coronavirus pandemic could have a major impact on local government fiscal operations.

First, **Table 1** gives an overview of Japanese local government revenues, which serve as the source of their fiscal operations. In fiscal 2018, the combined net revenues of all prefectures and municipalities (cities, towns and villages) were 101 trillion 345.3 billion yen.⁴⁾ The major sources of funding were local taxes at 40 trillion 751.4 billion yen (40.2% of total net revenues), local allocation taxes at 16 trillion 548.2 billion yen (16.3%), national treasury disbursements at 14 trillion 885.2 billion yen (14.7%), and local bonds at 10 trillion 508.4 billion yen (10.4%). These four funding sources constitute more than 80% of total net revenues. Among them, 62.6% of local taxes, which constitute the largest portion of revenues, consist of three taxes: inhabitant taxes, (prefectural inhabitant taxes, municipal inhabitant taxes), enterprise taxes, and local consumption taxes. And among these, corporate inhabitant taxes and corporate enterprise taxes (the “two corporate taxes”), which constitute almost 30% of prefectures’ local taxes, and inhabitant taxes, which constitute almost half of municipalities’ taxes (cities, towns and villages), come mainly from the taxation of companies’ and individuals’ incomes. As a result, Japan’s local tax system is characterized by tax revenues that are very sensitive to changes in economic conditions.

4) The exchange rate as of September 2020 was 1 yen (Japan) = 11.08 won (South Korea). Total revenues of 101 trillion 345.3 billion yen (Japan) correspond to about 1,122 trillion 723.4 billion won (South Korea).

〈Table 1〉 Japanese local government revenues (fiscal 2018 accounts)

(Unit: billion yen)

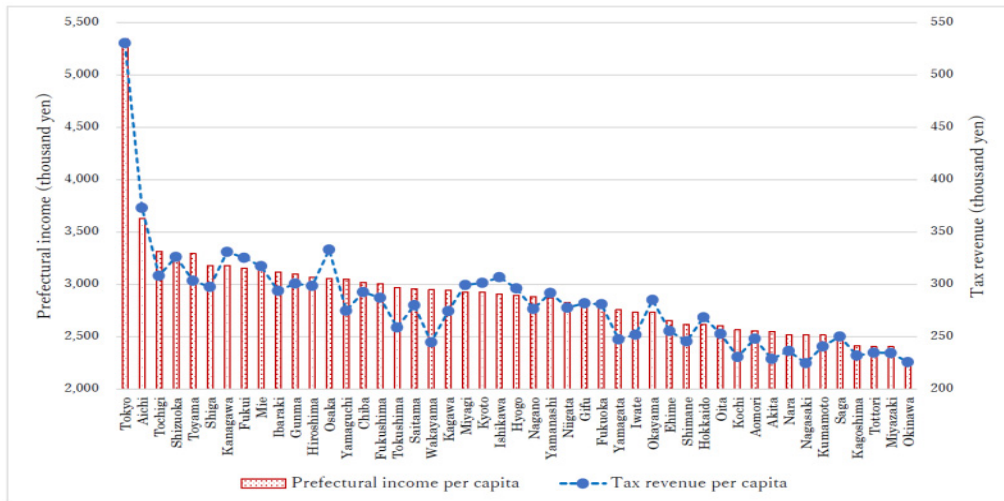
	Net budget		Prefectures		Municipalities	
	Amount	% of total	Amount	% of total	Amount	% of total
Local taxes	40,751.4	40.2%	20,620.1	40.9%	20,131.3	33.6%
Local allocation taxes	16,548.2	16.3%	8,567.7	17.0%	7,980.5	13.3%
National treasury disbursements	14,885.2	14.7%	5,708.4	11.3%	9,176.8	15.3%
Local bonds	10,508.4	10.4%	5,415.0	10.7%	5,119.1	8.5%
Other	18,652.0	18.4%	10,061.6	20.0%	17,483.2	29.2%
Total revenue	101,345.3	100.0%	50,372.8	100.0%	59,890.9	100.0%

Note: Net budget figures exclude overlapping amounts in the accounts of the prefectures and municipalities (cities, towns and villages) and therefore do not correspond with the simple totals of the prefectural accounts and the municipal (city, town and village) accounts. The exchange rate as of September 2020 was 1 yen (Japan) = 11.08 won (South Korea).

Source: Ministry of Internal Affairs and Communications, ed. (2020), *2020 White Paper on Local Public Finance*.

Local taxes, which are sensitive to changes in economic conditions, bring about regional differentials in tax revenues. **Figure 3** shows regional differentials in prefectural incomes and local taxes in all 47 prefectures. Looking at the per-capita amounts and eliminating the maximum and minimum values, the differential multiplier is 2.4x for both prefectural incomes and local taxes. Also, there is a positive correlation between prefectural incomes and tax revenues, and the sharp income differentials among regions give rise to differentials in tax revenues among local governments.

〈Figure 3〉 Per capita income and local tax revenue by prefecture



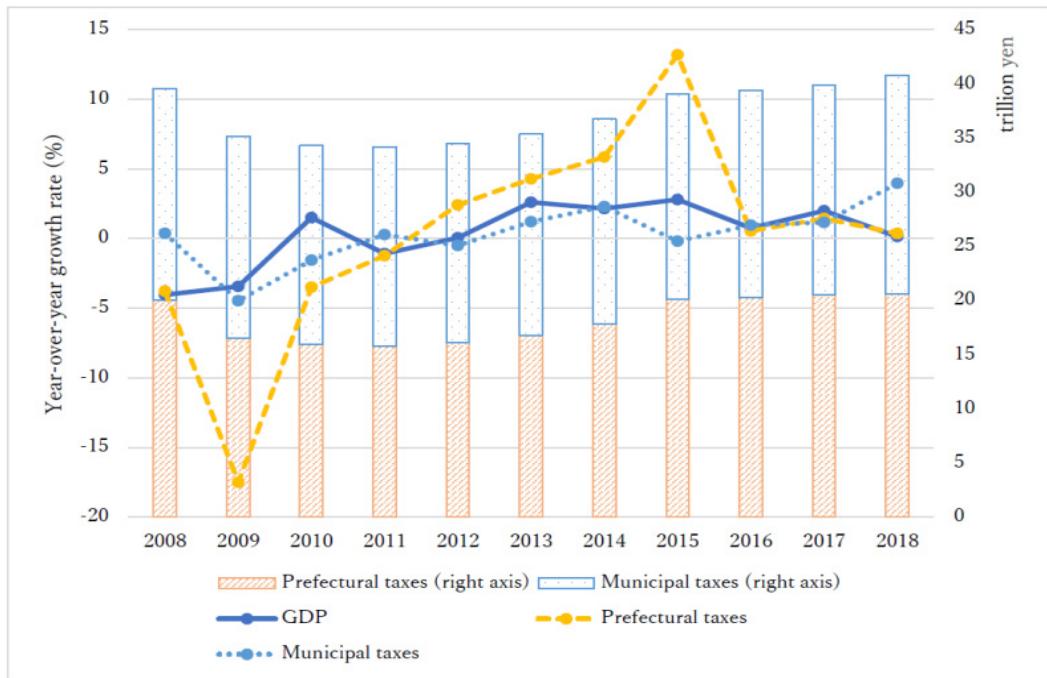
Note: Tax revenues are from the fiscal 2018 accounts, and prefectural incomes are actual numbers for fiscal 2016. Sources: Ministry of Internal Affairs and Communications (2020), *Local Finance Statistics Annual* (Fiscal 2018), and Cabinet Office, "Report on Prefectural Accounts." See https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/sonota/kenmin/kenmin_top.html, Sept. 8, 2020.

3. How have local governments been affected by the economic crises of recent years?

The Lehman crisis of 2008 triggered the most severe recession since 2000. Looking at the trend in local tax revenues in **Figure 4**, in fiscal 2009, the year after the Lehman crisis, Japan's gross domestic product declined by 3.4% from the previous year, while prefectural taxes fell 17.5%, the tax revenues of municipalities (cities, towns and villages) fell 4.5%, and local tax revenues plunged by 11.1% overall. Among these local tax revenues, corporate enterprise taxes, which are closely tied to business trends, recorded a 48.1% drop from the previous year.

Another notable critical economic event was the Great East Japan Earthquake in March 2011. This earthquake caused a cessation of production and distribution activity in the surrounding area, as major automotive, electric machinery and other plants in the Tohoku region suspended operations and the highway and rail networks were disrupted. This had a major impact on the fiscal operations of local governments in the region.

〈Figure 4〉 Trends in GDP and local tax revenues



Note: GDP is nominal.

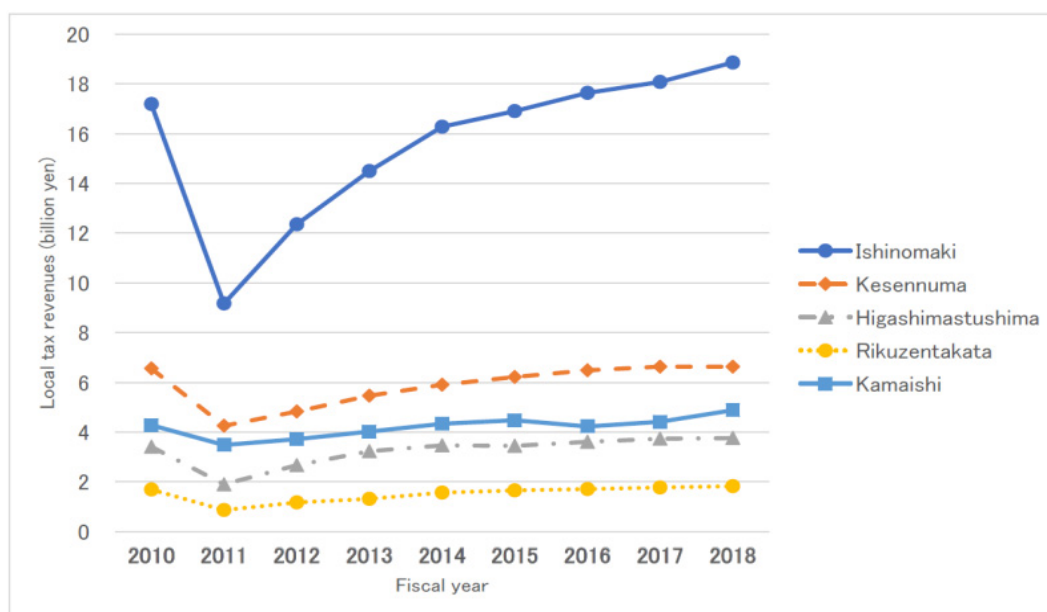
Source: Ministry of Internal Affairs and Communications, *Local Finance Statistics Annual* (annual editions).

Again, looking at local tax revenues before and after the earthquake in **Figure 4**, we see a decline of 0.4% in fiscal 2011 from the prior year and an increase of 0.8% in fiscal 2012. Therefore, despite the continuation of the post-credit crisis stagnation in tax revenues, the total amount of local tax revenue nationwide showed little change. However, when we look at specific local governments in **Figure 5**, tax revenues for fiscal 2011 in areas along the Pacific coast, where tsunami damage was great, declined significantly after the earthquake compared with prior to the earthquake in fiscal 2010, with tax revenues in such cities as Ishinomaki, Miyagi Prefecture, down 46.7% and Rikuzentakata, Iwate Prefecture, down 48.7%.

However, tax revenues subsequently showed a gradual improvement. Tax revenues, which had been 9.17 billion yen in Ishinomaki and 4.26 billion yen in Kesennuma, Miyagi Prefecture, in fiscal 2011, grew to 18.86 billion yen and 6.63 billion yen, respectively, by fiscal 2018. To reconstruct the areas damaged by the earthquake and tsunami, the central government set up a reconstruction budget of some 32 trillion yen to

be used over the 10-year period from fiscal 2011 through fiscal 2020, and started to implement large-scale public works projects, such as the construction of housing developments, seawalls, and public facilities. Local tax revenues started to increase in fiscal 2012, the year following the earthquake, in the wake of construction demand centered on these public works projects. From this, we can surmise that post-earthquake reconstruction projects played a certain role in creating a virtuous cycle between local economies and local public finance.

〈Figure 5〉 Trends in the local tax revenues of local governments in areas damaged by the Great East Japan Earthquake



Source: Accounts of the municipalities (cities, towns and villages) (for each fiscal year).

However, unlike during the time of the Great East Japan Earthquake, the stagnation of local economies and decline in local tax revenues caused by the novel coronavirus will probably be long-lasting.

The novel coronavirus pandemic is a social crisis that extends throughout Japan. It differs in nature from the Great East Japan Earthquake, which inflicted damage on local economies by destroying factories and public facilities. This time, no earthquake-damaged facilities need to be rebuilt, and public works projects will not be able

to reboot local economies. Local economies are being hit by the cessation of companies' and people's economic activities as deliberate efforts are made to prevent the spread of the disease through advisories against holding events, going out or traveling outside one's community. In other words, with the coronavirus outbreak, we cannot expect reconstruction demand to revitalize local economies as it did following the Great East Japan Earthquake.

We can even say that the recession brought on by the novel coronavirus pandemic will be more severe than the one that followed the Lehman crisis. Also, as we have seen above, the pandemic has caused a rapid deterioration in companies' business conditions and people's employment situations. Declining corporate earnings will lead to declining corporate inhabitant tax and corporate enterprise tax revenues, and if workers are laid off or have their wages cut, the inhabitant taxes paid by workers will also decline. We expect that local tax revenues will be under pressure for a period of time, and this will have a significant adverse impact on local governments' fiscal management. Furthermore, as part of the central government's state of emergency measures, local governments nationwide are considering special measures with regard to taxation, such as allowing business operators who are expecting significant revenue hits to receive a grace period for the payment of their inhabitant taxes, two corporate taxes and fixed asset taxes.⁵⁾ The deterioration of local economies and grace periods for the payment of taxes are therefore bound to lead to a large-scale decline in future local taxes revenues.

4. The evolution of local government economic policies during the coronavirus outbreak

1) Limitations on local economic policies driven by inbound tourism

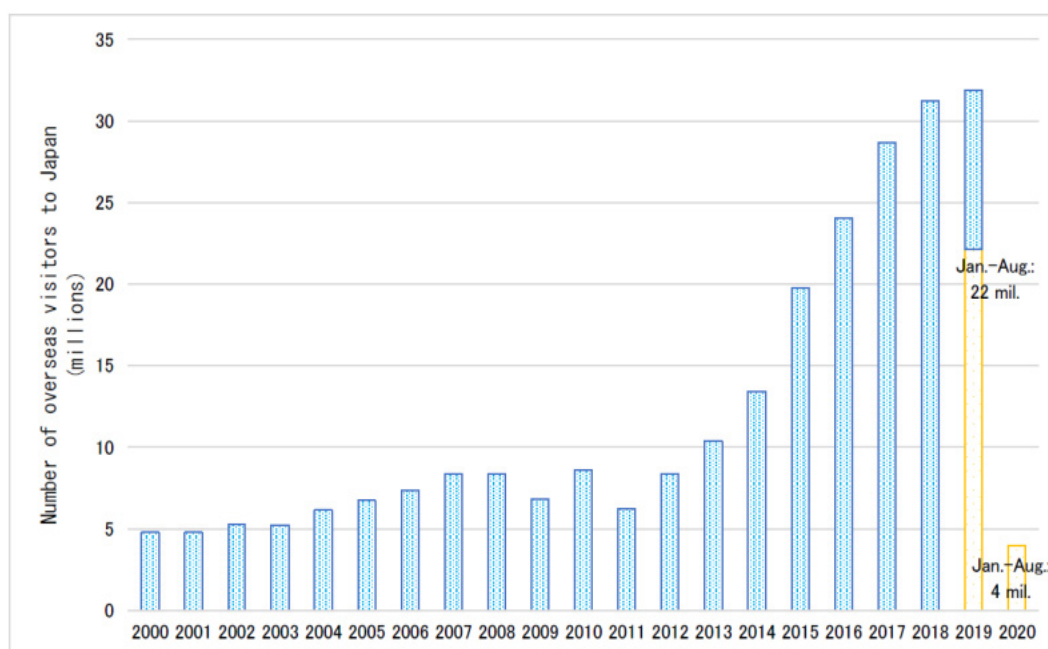
In recent years, the trump card for revitalizing Japan's local economies has been the expectation of ripple effects from inbound tourism on service industries. According to **Figure 6**, the 2008 credit crisis and the 2011 Great East Japan Earthquake caused tempo-

5) In Japan, one measure adopted to ease the impact of the novel coronavirus pandemic on taxpayers was the partial revision of the Local Tax Act in April 2020.

rary declines in the numbers of overseas visitors coming to Japan, but visitor numbers subsequently recovered, reaching a historical record of 31.88 million people in 2019.⁶⁾

But the coronavirus outbreak has inflicted incalculable damage on the tourism industry. According to data on the number of overseas visitors to Japan released by the Japan National Tourism Organization (August 2020 estimates), 8,700 people visited Japan from overseas during the month of August 2020, compared with 2.52 million during the same month of 2019. As long as the pandemic remains uncontained, travel demand will continue to stagnate worldwide. In other words, this shows the limitations of programs to stimulate local economies through inbound tourism from abroad and other parts of Japan.

〈Figure 6〉 Trend in overseas visitors to Japan



Note: The number of overseas visitors to Japan is the number of foreign nationals who have traveled to Japan over a one-year period. The figures for 2019 and 2020 are subtotals for January through August.

Sources: Japan National Tourism Organization (JNTO), "Number of Inbound and Outbound Travelers" (Sept. 18, 2020, and monthly and annual data).

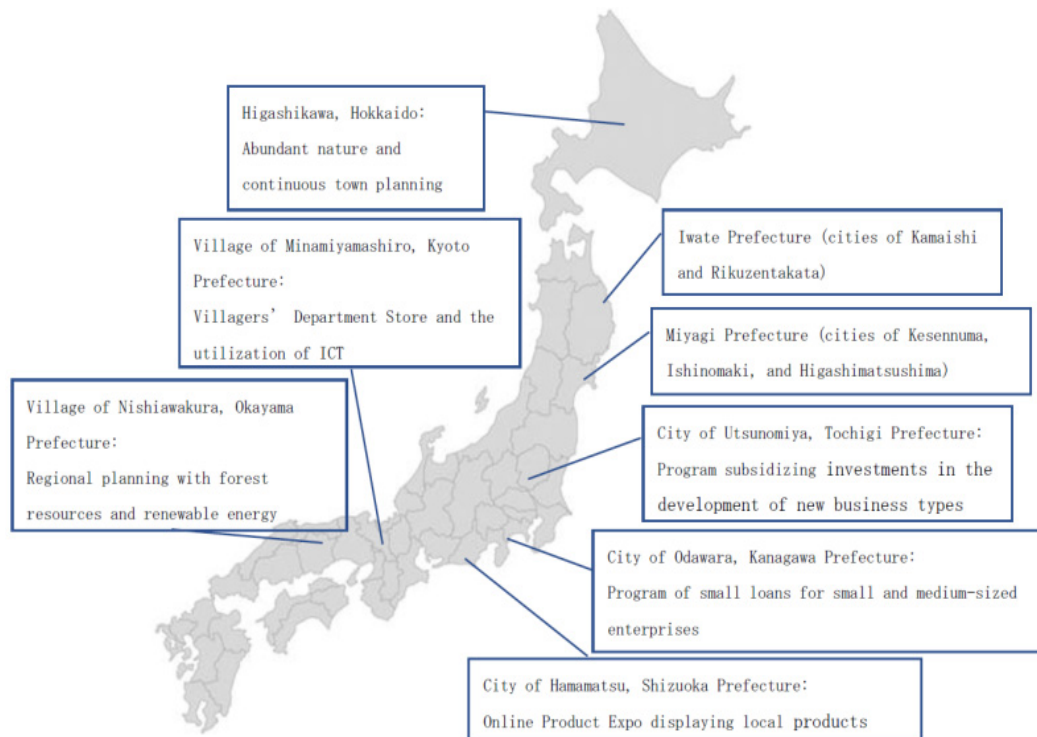
6) See Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (2020), White Paper on Tourism, 2020, p. 7.

2) The evolution of local economic policies during the coronavirus outbreak

As stated above, due to the coronavirus outbreak, we cannot expect tourism and public works projects to revitalize local economies as they have done in the past. At the same time, even if economic activity comes to a halt in order to prevent the spread of the pandemic, the small and medium-sized enterprises and entrepreneurship that underpin local economies will not necessarily cease to pay their employees' wages, housing costs and social insurance premiums. Assistance needs to be provided to local businesses as soon as possible. If this is not forthcoming, local economies will plunge to new lows, and the decline in local tax revenues will be prolonged.

At this difficult juncture, local governments throughout Japan are coming up with their own economic programs, as shown in **Figure 7**.

〈Figure 7〉 Local economic programs implemented by local governments throughout Japan



Sources: Prepared by the author from the respective local government websites.

The emergency measures taken by the city of Odawara, Kanagawa Prefecture, can serve as a model for local governments throughout the country. In April 2020, Odawara refined its system of providing small loans to small and medium-sized businesses and entrepreneurs to provide interest subsidies for up to three years on annual interest payments of 500,000 yen on loans with annual rates of 1.9% and to raise the maximum subsidy for guarantee fees from credit guarantee corporations from 100,000 yen to 500,000 yen per year. At the same time, a special Odawara City program will give 200,000 yen in support funding to small and medium-sized enterprises and entrepreneurship that have closed down or reduced their business hours in response to the Kanagawa Prefectural Governor's request for cooperation. This type of program is intended to aid the business continuity of local small and medium-sized enterprises and entrepreneurs and could have some effect on halting the collapse of the local economy.

More recently, some local governments have started to develop more strategic local economic countermeasures, such as supporting the sale of local products. The city of Hamamatsu, Shizuoka Prefecture, has launched a dedicated page on the online shopping mall, Rakuten Marketplace, and has started up an online product expo that displays Hamamatsu's local goods. This initiative uses the city's budget funds to help local producers and marketers impacted by the novel coronavirus pandemic by giving them the opportunity to exhibit their products on the Rakuten Marketplace, develop new products and expand their marketing channels.

The city of Utsunomiya, Tochigi Prefecture, has also launched a program that subsidizes investments for the development of new types of business. Subsidy recipients are small and medium-sized enterprises and entrepreneurs who have suffered a 20% or more decline due to the novel coronavirus and who have started up new types of business. Utsunomiya has earmarked a budget of 250 million yen, and up to half of the applicable costs will be subsidized. The new types of business that are envisioned include restaurant meal delivery services and product development for retailers' online sales.

Thus, the rapid and proactive development of unique economic programs by local governments will both halt the collapse of local economies and give hope and motivation to local small and medium-sized enterprises and entrepreneurs. The rebuilding of sustainable local economies may result in increased tax revenues by local governments.

III. Policy issues for local governments in the “post-coronavirus era”

1. Local economies and depopulation

1) The relationship between local macro economies, populations, and technological progress

Preventing the spread of the novel coronavirus has necessitated overcoming unprecedented, difficult issues in maintaining and developing the economy. However, rural areas also face the problem of having been severely depopulated so that their economies have become impoverished.

What kind of impact is the depopulation of rural areas having on those areas' macro economies?

According to estimates by the National Institute of Population and Social Security Research (2018), the working-age population aged 15-64 is expected to decline faster than the overall population decline in these areas. As a result, the downward trend in labor inputs is unavoidably leading to a decline in gross regional product.

In response, some may argue that any decline in the amount of labor input can be offset by increasing productivity per unit of labor input. In such case, the question becomes whether it is possible to increase productivity when the population is declining. Raising productivity in the macro sense requires improvement in so-called total factor productivity (which consists of those factors that give rise to economic growth but cannot be explained by increasing inputs of capital or labor, and are epitomized by such qualitative elements as “technological progress”).

Seen this way, a strategy to revitalize local economies could take two directions. The first would be a direct path aimed at increasing labor inputs in a local area by increasing the population, especially the working-age population. The second would be a strategy to revitalize the local macro economy by enhancing total factor productivity, in other words, through technological progress.

The Kuznetz (1960) hypothesis on the relationship between population and techno-

logical progress is well known. Here, as total population grows, the number of skilled innovators within that population increases, and technological progress is stimulated through increased opportunities for intellectual exchange. In other words, this theoretical hypothesis suggests that population growth gives rise to a virtuous cycle of technological progress and revitalization of the local economy.

Also, Yoshikawa (2016) points out that economic growth in advanced countries starts off with improved labor productivity, and that technological progress, or innovation, is the contributing factor in such productivity improvement. This view holds that, while advanced countries' "mature economies" are always being pressured toward lower growth rates by saturated demand, new goods and services, or so-called product innovation, are giving rise to new volumes of demand. This suggests that, as the population ages in South Korea and Japan, innovation is becoming ever more crucial to revitalizing these countries' economies.

2) Digital technology and IT investment

Going forward, we envision that technological progress using digital technology will enable the building of efficient distribution systems and bring about a reform in work styles.

Regarding changes in consumption due to digitalization, the Cabinet Office (2020) highlights online purchases and the spread of subscriptions via the Internet. When an investigation was done of households that do and do not make online purchases and whether there is a difference in the average amount spent per month on consumer goods, it was found that compared with households that do not make online purchases, households that make online purchases spend hundreds of yen more on furniture and apparel and about 1,600 yen more on electronics. Thus, buying things online tends to spur consumer spending on goods and services.

Also, the Cabinet Office (2020) looked into how the data infrastructure system and IT investment affect productivity. This report makes the point that the rate of software installation is a positive factor for labor productivity because it enables both manufacturing and non-manufacturing industries to use less labor, and that labor-saving needs to

be accelerated, as it can be a way to deal with the pandemic. In particular, because IT investments that save labor on the plant floor or in the back office can reduce the number of hours worked, more companies are looking to invest in IT, according to this report.

Thus, IT investments and the spread of digital technology lead to increased consumer usage and satisfaction, additional types of demand, and the creation of business opportunities that transcend geographical boundaries. Investments in labor-saving initiatives, which have been growing due to the shortage of labor, are also behind the trend toward teleworking and other new work styles.

As will be discussed in the next section, the coronavirus pandemic may result in the dispersion of the population and businesses to local areas. Increasing the population of local areas is very compatible with building an IT society that uses digital technology because they both encourage relocation to rural areas and revitalize local economies.

2. Signs of a transition to a “regionally dispersed society”

1) The “Tokyo concentration” effect

A review of local governments throughout Japan, as we saw above, highlights significant differences in tax revenues between these local governments. In particular, the “Tokyo concentration” effect, whereby people, businesses and economic activity converge on Tokyo, widens the gap in tax revenues between Tokyo and other regions. As shown in **Table 2**, Tokyo Prefecture constitutes about 10% of Japan’s total population. In terms of gross prefectural product (nominal), Tokyo Prefecture makes up about 20% of the national total, which means there is a concentration of Japanese economic activity in Tokyo Prefecture. In fiscal 2018, local taxes collected in Tokyo Prefecture totaled 7.3 trillion yen, or about 18% of all local taxes collected throughout the country. Of these, about a quarter of all corporate enterprise taxes collected throughout the country were from Tokyo. Thus, the Tokyo concentration effect and the economic discrepancies between large cities and local areas have given rise to a skewed structure of local tax fiscal policies.

〈Table 2〉 Various metrics showing the state of Tokyo concentration

	Total for 47 prefectures	Tokyo Prefecture	Tokyo Prefecture's share
Population (number of people)	126,932,772	13,623,937	10.7%
Gross prefectural product (in billion yen)	549,866	104,470	19.0%
Local taxes (in billion yen)	40751.4	7289.3	17.9%
of which, corporate enterprise taxes (in billion yen)	4450.4	1143.5	25.7%

Sources: Cabinet Office, "Prefectural Accounts for Fiscal 2016" (released Nov. 29, 2019), and Ministry of Internal Affairs and Communications, "Local Finance Statistics Annual for Fiscal 2018."

1) Signs of change in concentration toward Tokyo

Given this situation, what is the expected view for local government in the post-coronavirus era? The novel coronavirus is bringing about signs of a change in the Tokyo concentration effect.

In June 2020, the National Governors' Association, which consists of the governors of all 47 prefectures, adopted a Declaration for the Revitalization of Japan to Overcome the Coronavirus, which aims to build a new-dimension dispersed nation.⁷⁾ This declaration proposes that, as Japan moves into a new phase of disease prevention while pursuing economic activities, it should implement a digital transformation that includes teleworking, remote healthcare, remote learning and the like.

According to the Ministry of Internal Affairs and Communications' "Monthly Report on Internal Migration in Japan Derived from the Basic Resident Registration", as shown in **Figure 8**, in May 2020, outbound migration from Tokyo Prefecture exceeded inbound migration for the first time since the current data collection methodology was adopted in July 2013. In other words, people have started to move out of Tokyo Prefecture to suburban areas. Although there was net inbound migration in June, the situation returned to net outbound migration in July, as the number of people moving in was 28,735, down by 4,203 from July 2019 (12.8% year over year), and the number of people

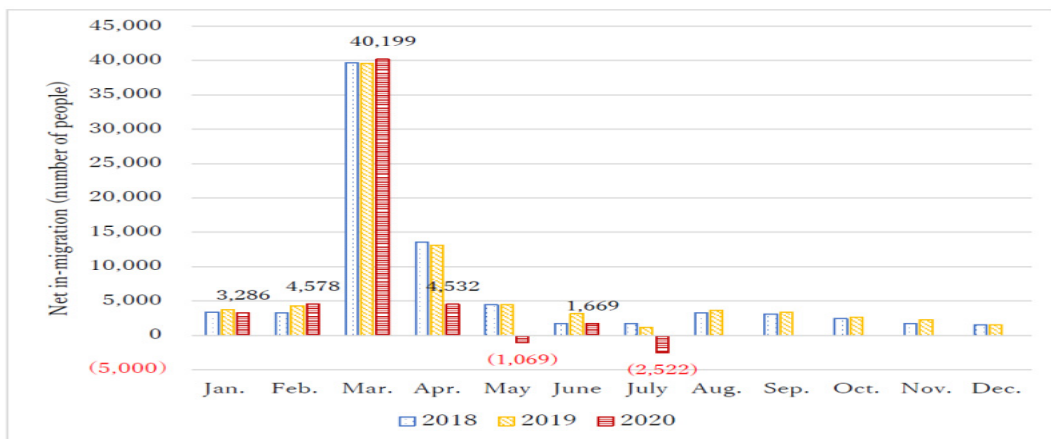
7) National Governors' Association, "Declaration for the Revitalization of Japan That Overcomes the Coronavirus," June 4, 2020, See National Governors' Association website, (<http://www.nga.gr.jp/data/activity/request/chijikai/reiwa2nendo/1591320853610.html>), Sept. 10, 2020.

moving out was 31,257, down by 482 from July 2019 (1.5% year over year), for a net out-bound migration total of 2,522 people.

Also, according to a Cabinet Office survey, 34.6% of workers have engaged in teleworking, and interest in moving to local areas is increasing, especially among young people. Also, among those in their 20s, 35.4% of those living in the 23-ward area of Tokyo, and 15.2% of these living in the Osaka and Nagoya areas said that they had become more interested in moving to outlying areas.⁸⁾ The novel coronavirus pandemic is thus spawning a shift away from the trend of concentration in big cities. In fact, the key point is that the growth of teleworking and online conferencing is providing the opportunity to work without having to live in central Tokyo.

Before the outbreak of the coronavirus, regional areas were active supporters of a reversal of the trend towards concentration in Tokyo. In the post-coronavirus era, it may be that large cities will look for ways to eliminate overcrowding in commuter trains, workplaces and schools by encouraging people, companies and economic activity to disperse to local areas.

〈Figure 8〉 Trend in net inbound migration into Tokyo



Note: Net inbound migration is defined as the number of people moving into Tokyo from other prefectures less the number of people moving out of Tokyo to other prefectures. A negative number indicates that more people moved out than moved in.

Source: Ministry of Internal Affairs and Communications, "Monthly Report on Internal Migration in Japan Derived from the Basic Resident Registration" (all monthly editions for each year).

8) Cabinet Office, "Survey on Changes in Life Perceptions and Behavior due to the Impact of the Novel Coronavirus Pandemic" (released June 21, 2020).

3. Survival through local economic revitalization in the “post-coronavirus era”

From this point of view, the coronavirus outbreak could be an opportunity for local governments, particularly in outlying areas, to encourage populations and businesses, who have concentrated in major metropolitan areas, to disperse to these localities.

Policies for attracting people had begun to emerge throughout Japan before the coronavirus broke out (**Figure 7**). Many local governments are also promoting local economic revitalization policies by using technological advancements gained through investment in IT and the dissemination of digital technology. Below, we describe three local governments that were awarded the Ministry of Internal Affairs and Communications' Hometown Development Prize.⁹⁾

With a population of 8,382, the town of Higashikawa is situated broadly in the center of Hokkaido. It is blessed with spectacular natural scenery, lying at the foot of Mount Asahi in the Daisetsuzan mountain range. It is famous for being a town where household water is supplied from the ground water that trickles down from the melting snow of the Daisetsuzan mountains. The town has promoted itself as a “Town of Photography,” a cultural concept that it created more than 30 years ago as way to raising its profile. A virtuous circle of town development has been created with the development of the Higashikawa Shareholders Program for investing in the town's future. It has established Japan's first public school teaching Japanese as a second language, and it has attracted a diverse flow of people into the town, creating “Higashikawa fans” in Japan and overseas. These efforts have actually led to an increase in the residential population.

9) Every year, the Ministry of Internal Affairs and Communications awards prizes to individuals and organizations that are trying to improve “hometowns” through Japan. The town of Higashikawa, Hokkaido, won the Grand Prize in fiscal 2019, the village of Nishiawakura, Okayama Prefecture, won the Grand Prize in fiscal 2018, and the village of Minamiyamashiro, Kyoto Prefecture, won the Local Government Prize in fiscal 2017. See Ministry of Internal Affairs and Communications website, “Hometown Development Prize,” <https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/hyousyou.html>, https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/hyousyou.html>, Sept. 24, 2020. The populations for each local government area are as of Jan. 1, 2019.

〈Photos 1〉 Higashikawa, Hokkaido, a town blessed by Daisetsuzan's natural beauty.



Source: Town of Higashikawa website.

With a population of 1,458, Nishiawakura, Okayama Prefecture, is a mountain village with an area that is 95% woodland. There is a local focus on forest preservation under the slogan, “refined countryside.” The village is seeking to create new customers and merchandise with the cooperation of administrative bodies, forestland owners, forestry business groups, local startups and other organizations by enhancing the value of its forestland, which is a type of local natural capital that even today is considered as being of little value, to transform the value placed on the area’s dormant unutilized resources. It is also working on innovative and dynamic community development initiatives, such as being the first local government in Japan to launch an initial coin offering (ICO, cryptocurrency) or creating a low-carbon model area using renewable forms of energy, such as small hydraulic power generators, biomass and solar power.

The village of Minamiyamashiro, located in the southern part of Kyoto Prefecture, has a population of 2,755. It has set up the Villagers’ Department Store, which sells over 2,000 types of foods and household goods, centered on “Ocha no kyoto minami yamashiro mura” roadside station. The village is rejuvenating its industries through product development, sales campaigns and branding of local products. It utilizes e-commerce IT, such as tablets that use AI to take customer orders and is also working on creating jobs and helping people with limited access to shopping. The village is trying to build a localized industrial base that supports residents’ livelihoods.

The cases discussed here can be prototypes for the formulation of local government policies in outlying areas, as they envision sustainable futures for such communities. Reshaping the value of nature and the environment in local regions, building local

economies in which neighborhood businesses and local governments play a central role, and nurturing industries and supporting people's lives with ICT can be cornerstone policies that attract people and businesses to these communities. As stated previously, young people living in big cities have started to show an interest in non-urban living, and a new wave of lifestyle habits and ways of working are emerging.

Of course, these signs of change may only be temporary. Nevertheless, there is possibly a clear link with the efforts of local governments in non-urban areas to resolving the problems of low birthrate, an aging society and depopulation.

4. Policy issues for a regionally dispersed society

In the post-coronavirus era, relationships between large cities and local regions and between the central and local governments will evolve "from concentration to dispersion" and "from dense to sparse," as envisioned in the National Governors' Association's concept of a new-dimension dispersed nation, mentioned previously. To spur the regional dispersion of people, companies, and economic activity, local governments first need the financial resources to design new programs. In addition, we can expect policies that strongly encourage technological progress via the dissemination of digital technology and investment in IT to revitalize the regional economy.

However, there is some concern that the varying fiscal circumstances of these local governments could lead to a wide disparity in the content of programs developed by local governments. Also, these differences could have an impact on the pace of recovery between different local economies, thereby exacerbating the differential in tax revenues between local governments.

A mechanism for improving local governments' funding sources needs to be established as quickly as possible so that local governments can carry out their proprietary programs regardless of the state of their finances.

From the standpoint of central and local government fiscal operations, we conclude this paper by highlighting some of the challenges involved in expanding sources of local government funding in the post-coronavirus era.

The first challenge is to grow local tax revenues by strengthening local economies. As we saw in the cases of initiatives taken by local governments, unique programs that lev-

erage the features of a local community attract an inflow of people and businesses to the community. A stronger local economy will provide support to people's and companies' income and work to strengthen the local government tax base. This type of virtuous cycle should be a key objective for local economies.

However, if local economies recover at different speeds, the differential in tax revenues between different communities will widen, and insufficient tax revenues may hinder some local governments in the development of new programs.

The second challenge is the reform of intergovernmental financial relations between central and local government. This means reforming the local tax system and expanding central government's guarantee to provide financial resources to local governments.

Twenty years have passed since Japan enacted the Devolution of Power Act in 2000. Still, tax sources tend to be concentrated at the national level and limited progress has been made in the transfer of funding sources from central to local government. As we have seen, local tax revenues in Japan fluctuate with economic conditions, to the extent that disparities in regional tax revenues can emerge quite easily (see **Figure 3** and **Figure 4**). This is because the current tax base, consisting primarily of inhabitant taxes and enterprise taxes, is built upon the income of people and businesses.

In any future reform of the local tax system, there needs to be a review of the allocation of taxation sources between the central and local governments so that consumption tax, which is a national tax, is transferred to the local governments to become a local consumption tax. Further consideration should also be given to changing enterprise taxes into taxes based on non-income indices. These reforms are in accordance with the principles of local taxation. In such a reform of the tax system, it is necessary to ensure that local governments retain appropriate and sufficient sources of funding by expanding local allocation taxes, which are general subsidies granted by the central government to local governments that have insufficient tax revenue. Based on the theory of decentralization, rather than having the central government allocate special subsidies with predetermined uses, it would be better if local governments could receive general allocations of which they could freely determine the use.

Thus, as Japan faces the social crisis brought on by the current novel coronavirus pandemic, the country is approaching a historical point of transition to a regionally dis-

persed society in which people, companies and economic activities are locally decentralized. It is to be hoped that local governments will enter this new age by taking the lead in driving local economic revitalization.

References

- Cabinet Office. 2020. *Fiscal 2020 Annual Report on the Japanese Economy and Public Finance*.
- Hayashi, M. 1999. *Local Public Finance: Theory, Institution and Practice*. Gyosei(in Japanese).
- Kaname, T. 2020. "Novel Coronavirus Damage Differs from That of Natural Disasters: Its Impact on Local Public Finance Will Be Long Term". Japan Center for Economic Research.
- Kaname, T. 2020. "The Impact of the Novel Coronavirus on Local Public Finance" in webinar, June 2020. Japan Center for Economic Research.
- Kuznets, S. 1960. "Population Change and Aggregate Output". Demographic and Economic Change in Developed Countries. Princeton University Press.
- Ministry of Internal Affairs and Communications. 2020. *Local Public Finance Statistics Annual*. Fiscal 2018 and others, annual editions.
- Ministry of Internal Affairs and Communications. 2020. *White Paper on Local Public Finance*. 2020, and others, annual editions.
- Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. 2020. *White Paper on Tourism*. 2020 and others, annual editions.
- Musgrave, R.A. and Musgrave, P. B. 1989. *Public Finance in Theory and Practice*. Fifth Edition. McGraw-Hill(New York).
- National Institute of Population and Social Security Research. 2018. Regional Population Projections for Japan: 2015-2045.
- Oates, W.E. 1972. *Fiscal Federalism*. Harcourt Brace Javanovich.
- Sato, S. and Sekiguchi, H. 2019. *Introduction to Public Finance*. Dobunkan Shuppan(Japanese).
- Yoshikawa, H. 2016. *Population and the Japanese Economy: Longevity, Innovation, and Economic Growth*. Chuokoron-Shinsha(Japanese).
- Ministry of Internal Affairs and Communications website, <<https://www.soumu.go.jp/>>
- City of Odawara website, <<https://www.city.odawara.kanagawa.jp/>>
- City of Hamamatsu website, <<https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/>>
- City of Utsunomiya website, <<https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/>>
- Town of Higashikawa website, <<https://town.higashikawa.hokkaido.jp/>>
- Village of Nishiawakura website, <<http://www.vill.nishiawakura.okayama.jp/wp/>>
- Village of Minamiyamashiro website, <<http://www.vill.minamiyamashiro.lg.jp/>>

| 논문접수일: 2020년 12월 04일
| 1차 심사일: 2021년 02월 08일
| 게재확정일: 2021년 03월 10일

코로나19 위기가 충남지역 노동시장에 미친 영향: 이중차분법을 활용하여

Impact of the COVID-19 Crisis on the Labor Market
in South Chungcheong Province:
Using the Difference in Differences Method

김정우*. 김기민**. 방효훈***

Jungwoo Kim*. Kimin Kim**. Hyohoon Bang***

* 한국노동연구원 전문위원 (제1저자) | kjw@kli.re.kr

** 한국노동연구원 전문위원 (교신저자) | kimin1104@kli.re.kr

*** 충남노동권익센터 센터장 (제2저자) | bhyohoon@cnnodong.net

요 약

ABSTRACT

코로나19 감염병 유행은 우리나라 노동시장에 큰 충격을 주었다. 본 논문은 지역단위의 고용변화를 구체적으로 포착할 수 있는 유일한 자료인 지역별 고용조사를 활용하여 코로나19가 노동시장에 준 충격의 강도를 검증해보았다. 분석은 특정 시점에서의 변화가 발생시키는 순수한 효과를 추정해내는 표준적인 방법론인 이중차분 방법을 활용하였다. 2020년 4월에 조사된 지역별 고용조사 결과를 보면, 큰 폭의 고용감소가 발견된다. 이중차분 방법을 활용하여 코로나19가 우리나라 전체와 충남지역의 노동시장에 미친 충격을 추정한 결과는 다음과 같다. 코로나19로 인해 충남지역의 고용은 3.0%, 3만7천여 명 감소했고 이러한 감소비율은 전국평균과 비슷한 수준이다. 코로나19로 인해 충남지역 임금노동자의 주당 노동시간은 1.52시간, 월평균 임금은 4.5만원 감소했고, 이는 전국평균 감소폭을 상회한다. 이상의 분석 결과는 코로나19로 인한 노동시장 충격이 경제활동의 둔화, 임금감소 등의 부정적 영향을 미쳤음을 분명하게 보여준다. 동시에 코로나 19가 종식될 때까지 고용이 유지되고 임금이 보전될 수 있도록 보다 적극적인 정책적 지원이 필요하다는 근거를 제시해준다.

The COVID-19 pandemic has shocked the Korean labor market. This paper verified the strength of the impact COVID-19 had on the labor market by using a local area labor force survey, the only data source that could specifically capture employment changes in local units. The analysis used the difference in differences approach, a standard methodology for estimating the pure effects of changes at specific points in time. According to the local area labor force survey conducted in April 2020, a significant reduction in employment was found. The results of estimating the impact of COVID-19 on the labor market in Korea and South Chungcheong province using the difference in differences method are as follows. Due to COVID-19, employment in South Chungcheong province decreased by 3.0% and 37,000 people, and this reduction rate is similar to the national average. In addition, due to COVID-19, the weekly working hours of wage workers in South Chungcheong province decreased by 1.52 hours and monthly wage by 45,000 Korean Won (about US\$40), which exceeds the national average decline. The conducted analysis clearly shows that the labor market shock caused by COVID-19

had negative effects such as a slowdown in economic activity and a decrease in wages. At the same time, it underpins the need for policy support to maintain employment more actively and preserve wages until the end of COVID-19.

주 제 어

KeyWords

코로나19, 충청남도, 노동시장, 지역별고용조사, 이중차분

COVID-19, South Chungcheong province, labor market, local area labor force survey, Difference in differences

I. 서론

전 세계는 지금 코로나19로 인한 경제위기를 경험하고 있다. 한국은 비교적 시의적절한 보건기관의 대응과 사회적 거리두기 등 방역조치에 대한 대다수 국민들의 순응 등에 힘입어 선진 자본주의 국가 중에는 감염병 전파가 매우 잘 억제되는 국가라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 감염 억제를 위한 여러 조치들은 필연적으로 경제활동의 위축을 가져오게 되고, 이는 직·간접적으로 노동시장에 영향을 미친다.

또한 국내의 감염병 상황이 잘 통제된다고 하더라도 외국의 감염병 상황이 호전되지 않는다면 장기적으로 경제적 전망은 어두울 수밖에 없다. 공급 측면에서 볼 때, 글로벌화된 공급사슬 내에서 특정 국가의 생산중단은 전반적인 제품생산의 중단을 가져오게 되며 수요 측면에서 볼 때, 수출에 상당히 의존하는 한국의 입장에서 수출대상 국가의 경제 붕괴는 수요의 위축을 가져올 수밖에 없기 때문이다.

그런데 또 하나의 문제는 이러한 경제적 충격이 상당히 불균등하게 영향을 미치게 된다는 점이다. 코로나19라는 감염병의 전 세계적 전파로 인해 촉발된 경제위기가 고용의 감소(해고 및 실직)와 소득(또는 임금)의 감소를 가져오게 되는데, 그러한 영향이 주로 기존의 저소득(저임금)층과 사회보호의 테두리 밖에 존재하는 취약계층에게 주로 미치게 된다는 것이다. 호황기에 감추어져있던 세계화와 양극화의 민낯이 팬데믹 상황에서 드러나게 된 것이다.

이 논문은 이러한 코로나19로 인해 촉발된 경제위기가 충남 지역에 어떤 영향을 미쳤는지 전국 평균의 경우와 비교하여 살펴보고자 한다. 이를 위해 지역별 상황에 대한 정보를 포함하고 있는 유일한 대표성 있는 자료라 할 수 있는 통계청의 ‘지역별 고용조사’ 원자료를 분석 대상 자료로 활용했다. 통상적으로 고용조정은 기존 고용량을 감소하는 식으로 이루어지는데, 고용량 조정은 일자리 자체를 줄이는 방식의 고용감소가 있을 수 있고, 기존 일자리의 수는 유지한 상태에서

노동투입량(노동시간)을 줄이는 방식의 조정이 있을 수 있다. 우선 일자리를 줄이는 방식의 고용조정이 어느 정도 일어났는지, 전국과 충남의 취업자 사례를 비교해보겠다. 다음으로 고용이 유지된 경우, 이들 남겨진 노동자들의 노동시간과 임금에는 어떤 변화가 발생했는지 살펴보겠다.

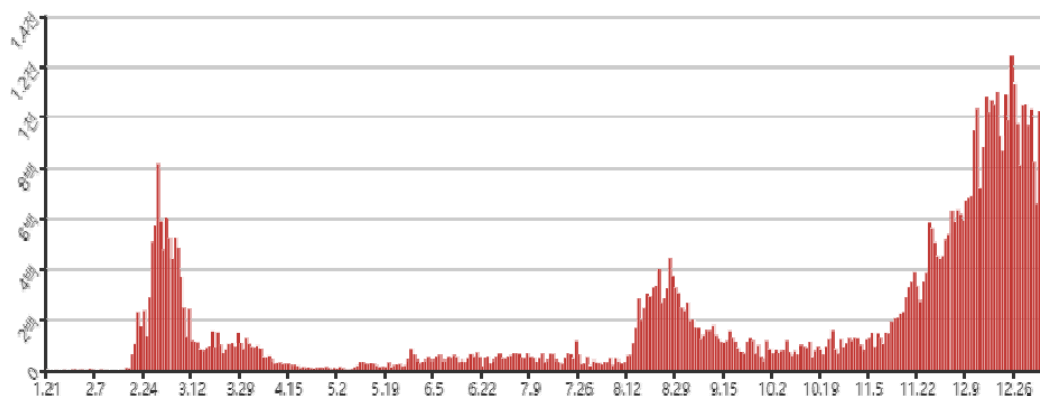
이 논문은 다음과 같이 구성된다. 우선 다음 2장에서는 2020년도에 코로나19의 전반적 상황을 개략적으로 살펴보고, 전국적인 고용동향이 어떻게 변동되었는지 알아본 후, 코로나19의 영향과 전망 등을 다룬 문헌들을 정리하겠다. 3장에서는 활용된 자료소개와 함께 분석모형을 제시한다. 4장에서는 계량모형으로 코로나19 충격의 영향을 추정해본다. 마지막 5장에서 논문의 핵심을 요약하고 결론을 제시하겠다.

II. 코로나19의 전국적 영향

1. 코로나19 이후 고용동향의 추세

코로나 감염사례가 처음으로 보고된 것은 지난 2019년 12월 31일 중국 우한에서였다. 이후 세계보건기구(WHO)는 2020년 1월 30일 국제적 공중보건 비상사태를 선언했고 3월 11일에는 코로나19에 대해 세계적 대유행, 즉 팬데믹을 선언했다. 한국은 1월 20일 최초 확진자가 보고된 이후 2월 하순부터 1차 유행, 8월 중순부터 2차 유행을 경험한 이후, 11월 하순부터 3차 유행을 경험하고 있다. 특히 3차 유행은 그 규모가 1, 2차 유행에 비해 훨씬 크고 오래 지속되는 모습을 보이고 있다(그림 1) 참조).

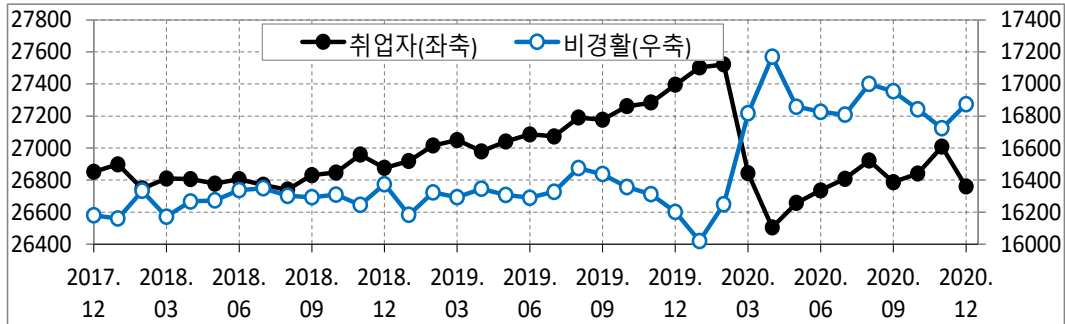
〈그림 1〉 한국의 코로나19 신규확진자 추이



정부는 사회적 거리두기 조치를 통해 감염병을 억제하고자 하였으며 이러한 조치는 고용수준에 거의 즉각적인 영향을 미쳤다. <그림 2>를 보면 경제활동인구조사를 통해 계산한 우리나라의 월별 고용추세가 나타나있다. 이때 기준은 계절조정으로 계산한 전월의 취업자 및 비경제활동인구의 숫자이다.¹⁾

취업자 수는 1차 유행이 시작되어 사회적 거리두기가 시행된 3월부터 급격히 감소하여 4월까지 감소세가 지속되었다. 특히 3월과 4월 두 달간 취업자 수는 코로나 이전인 2월에 비해 101만 8천여 명 감소하였다. 이후 계절조정 취업자수는 지속적으로 꾸준히 증가하는 모습을 보였는데, 2020년 9월에 다시 전월대비 13만 5천여 명 감소하였다. 8월의 2차 유행과 강화된 사회적 거리두기 조치를 감안하면 고용변동은 감염병 확산추세에 거의 즉각적으로 반응해왔다고 볼 수 있다.

<그림 2> 계절조정 취업자 및 비경제활동인구 추이



자료 : 경제활동인구조사

2020년 12월을 기준으로 취업자수는 여전히 코로나19 이전인 2020년 2월에 비해 훨씬 적은 수준이다. <표 1>은 코로나19 시기의 고용동향을, 가장 피해가 심했던 2020년 4월, 2차 유행 이후 다시 고용이 줄어들었던 2020년 9월, 그리고 가장 최근이고 3차 유행이 진행되던 2020년 12월로 나누어 보여주고 있다.

코로나 충격이 최초로 전해졌던 - 그리고 4장에서 분석하게 될 자료와 시점이 근접한 - 2020년 4월의 경우 모든 종사상 지위에서 큰 규모의 고용감소가 있었음을 알 수 있다. 이를 좀 더 살펴보면 자영업 보다는 임금노동자가, 임금노동자 중에는 상용직보단 임시직과 일용직에서 고용이 더 크게 줄어든 것이 발견된다. 예컨대 임시직노동자는 2개월 동안 45만 2천여 명, 9.6% 감소하였고, 일용직노동자는 같은 기간 동안 13만 9천여 명, 10.2%나 감소하였다. 상용노동자도 21만 6천여 명

1) 통상 고용동향은 계절적 요인을 통제하기 위해 전년 동기(동월)를 기준으로 얼마나 변화했는가를 살펴본다. 이번 코로나 위기와 같은 외부 충격이 발생한 경우 그 영향력을 직접적으로 관찰하기 위해 계절조정이 반영된 전월대비 변동치를 살펴봄으로써 충격의 영향력을 보다 직접적으로 알아볼 수 있다.

감소하였으나 감소비율은 1.5%로 비교적 작았고 임금노동자 이외에는 고용주가 8만 1천여 명, 5.5% 감소하였다.

2020년 9월과 12월의 고용동향은 각각 코로나 2차 유행과 3차 유행이 진행되던 시기에 조사된 결과인데, 코로나 이전인 2020년 2월에 비해 여전히 모든 종사상 지위에서 고용이 감소했음을 알 수 있다. 2020년 9월에는 2020년 5월부터 8월까지의 회복세에 힘입어 감소폭이 상당부분 둔화되었으나, 2020년 12월에는 3차 유행 및 강화된 사회적 거리두기의 여파로 고용이 다시 적지 않게 감소했다. 특히 2020년 4월과 마찬가지로 임시직과 일용직의 감소폭이 컸는데 2020년 12월을 기준으로 임시직은 6.7%(31만 7천여 명), 일용직은 10.7%(14만 7천여 명) 감소한 것으로 나타난다. 한편 고용주는 가장 큰 폭인 11.1%(16만 3천여 명) 감소한 반면 자영자는 오히려 1.5%(6만 4천여 명) 증가하였다.

〈표 1〉 종사상 지위별 취업자 수 변동추이

(단위 : 천명, %)

종사상 지위	2020년 2월 대비 2020년 4월		2020년 2월 대비 2020년 9월		2020년 2월 대비 2020년 12월	
	증감	증감율	증감	증감율	증감	증감율
상용	-216	-1.5	-174	-1.2	-61	-0.4
임시	-452	-9.6	-212	-4.5	-317	-6.7
일용	-139	-10.2	-21	-1.5	-147	-10.7
고용주	-81	-5.5	-146	-9.9	-163	-11.1
자영자	-19	-0.5	-13	-0.3	64	1.5
무급가족	-51	-4.6	-86	-7.8	-70	-6.4

자료 : 경제활동인구조사

출처 : 주요 노동동향, 『노동리뷰』 해당 월호, 한국노동연구원.

주 : 계절조정 수치를 사용하였음.

이상의 내용으로 볼 때 경제활동인구조사 분석 결과, 코로나19 확산과 고용조정은 밀접한 관계가 있음을 확인할 수 있다. 코로나19 1차 유행 직후인 2020년 3월과 4월 큰 폭으로 고용량이 감소했고 2차 유행과 3차 유행 시기인 9월과 12월에도 고용감소가 발견된다. 특히 코로나 발생 이후 2달이 경과한 2020년 4월의 고용감소는 상대적으로 임시직과 일용직 등 상대적으로 취약한 임금노동자 계층에게 집중되었음도 알 수 있다. 이는 외부 충격이 발생했을 때 1차적인 고용조정 대상으로 고용보호가 취약한 비정규직을 우선적으로 활용할 것이라는 이론적 예견과 실증적 선례들에 부합하는 결과이다.

2. 코로나19의 영향에 관한 선행연구

이 절에서는 코로나19의 발생 이후, 이와 관련한 경제 및 고용의 동향과 전망을 언급한 문헌 자료들의 내용을 시간순서대로 정리해보겠다.²⁾

김현석(2020)은 코로나19로 인한 1차 유행 시기인 2020년 4월에 오쿰의 법칙을 활용하여 2001년부터 2019년까지 우리나라의 경제성장률과 실업률 간의 관계를 구한 뒤, 이를 2020년 3월 이후에 발표된 국내외 연구기관의 경제성장률 전망치에 연계하여 시나리오별 실업자 수를 전망하였다. 추정 결과 경제성장률이 -4.9%에서 -6.7% 사이일 경우, 추가적인 실업자가 최소 18만여 명에서 33만여 명 정도 발생할 것으로 예상하였다.

한국은행 조사국(2020)은 2020년 6월, 코로나19가 한국경제의 구조변화 및 실물경제에 미치는 영향을 부문별로 예상하는 보고서를 발간했는데 코로나19로 촉발된 위기는 탈세계화, 디지털경제 확산, 저탄소경제 전환과 같은 기존 추세를 가속화하고 이 과정에서 교역, 산업구조, 노동시장, 정부기능 등의 중장기적 변화가 일어날 것으로 전망하였다. 노동시장 측면에선 비대면화 및 디지털 전환으로 산업 및 직업구조가 재편되고 중장기적으로는 저학력 일자리 등 취약부분의 고용회복이 지연되면서 소득분배가 악화될 가능성이 있다고 보았다. 또한 코로나19의 충격으로 단기적으로는 경제활동참가율 저하 등 노동공급이 위축될 수 있고, 장기적으로는 기업의 신규채용 및 투자 기피, 개인의 구직활동 위축 등 노동시장의 이력현상이 발생할 수 있다고 보았다. 만약 코로나19의 충격이 앞서 두 차례의 경제위기와 마찬가지로 경제활동참가율 하락, 실업률 상승을 초래할 경우 고용율의 이전 수준 회복에는 2~4년이 소요될 수 있다는 비관적 시나리오를 제출하였다.

물론 코로나19의 위기가 노동시장을 비롯한 경제 전체에 부정적인 영향을 미친 것은 다른 나라의 경우도 마찬가지이다. 예컨대 박준희(2020)에 따르면, 일본 총무성의 노동력조사 2020년 4월 조사 결과로 볼 때 일본의 취업자 수는 전년 동월대비 80만여 명 감소했고 이중에서도 특히 여성과 비정규직의 피해가 큰 것으로 드러났다.

이현주, 정은희, 김문길, 전지현(2020)은 코로나19 1차 유행 직후인 2020년 4월 중순, 2,200명을 대상으로 하는 전화조사를 통해 코로나19의 영향을 살펴보았다. 응답 결과 개인을 포함하여 가구원의 소득감소를 경험했다는 응답자의 비율은 45.1%였고 개인의 고용형태별로 보면 소득감소를 경험한 비율은 의존도급인(74.0%), 자영업자(72.9%), 임시간기노동자(56.0%), 인턴(50.0%), 무급가족 종사자(46.4%), 기간제노동자(44.7%), 정규직(20.7%) 등의 순으로 높았다.

2) 코로나19가 본격적으로 유행한지 약 1년의 기간만 경과하였기 때문에 감염병의 영향력을 계량분석 방법을 활용해서 분석한 연구는 많지 않다. 따라서 본 절에선 코로나19의 영향력을 다소 기술적으로(descriptive) 묘사한 연구들도 포함하였고, 본 논문의 분석내용과 직접적인 관련이 없는 분석결과, 예컨대 불평등이나 양극화의 진전과 관련된 이슈들을 다른 논문도 일부 추가하여 정리하였다.

전기택, 배진경(2020)은 통계청의 경제활동인구조사 계절조정 값을 활용하여 2020년 4월의 여성고용 현황을 살펴보았다. 코로나 이전인 2월에 비해 여성은 고용률과 취업자 모두 감소하였는데 특히 그 하락 폭이 모두 남성의 1.5배에 달하는 것으로 나타났다. 이는 여성이 해고의 우선순위가 되고 있는 현실, 돌봄 노동에 대한 사회적 저평가, 재택근무 등이 어려운 열악한 노동조건에 놓여 있는 점 등이 원인이 된다고 지적했다.

한국금융연구원(2020)은 코로나19로 인해 발생한 경제적 충격이 대면 업종에 대한 수요 감소와 비대면 업종에 대한 수요증대라는 산업적 재편과 노동수요의 변동을 가져오고 있으며 이러한 경향이 노동시장에서의 시장실패 가능성을 높이고 있는데, 시장실패를 억제하기 위해 정부는 일자리 수요 등에 대한 정확하고 충분한 정보 제공과 함께 긍정적 외부효과를 가져올 수 있는 직업훈련 프로그램을 적극적으로 발굴하고 제공할 필요가 있음을 주장하였다.

김혜진(2020)은 코로나19가 단기적으로 노동수요와 공급을 동시에 감소시켜 대량실업을 발생시켰고 특히 여성과 청년이 큰 타격을 입었으며, 재택근무 활용이 업종에 따라 차별적으로 확대되는 등의 노동시장 변화를 가져왔다고 지적했다. 장기적으로 실직의 장기화, 재택근무에 따른 생산성의 변동, 자동화 등 기술발전에 따른 일자리 양극화 및 임금불평등의 심화를 가져올 수 있을 것이라 전망하며, 이를 제어하기 위해 고용유지지원제도 활용, 생산성을 극대화할 수 있는 작업환경 마련, 고용감소에 대응할 수 있는 교육 및 직업훈련 체계 정비를 대안으로 제시했다.

지상훈(2020)은 경제활동인구조사를 통해 코로나 충격의 지역별 상황을 살펴보았다. 코로나 이전인 2020년 2월에 비해 5개월 후인 7월의 취업자는 전년 동월 대비 27만7천여 명 감소하였다. 이는 4월까지 47만6천여 명 감소한 이후 3개월간 회복된 수치이다. 지역별로 보면 인구밀도가 높고 서비스업 비중이 높은 서울, 부산, 경기 등 대도시의 고용회복이 부진하였고 대구, 인천, 광주 등의 지방 대도시와 충청도, 전라도, 경상도, 제주도의 경우 고용 개선이 상대적으로 더 잘 되었다. 이러한 지역별 고용부진 및 회복의 차이는 지역별 인구구성 및 산업구조의 차이에 기인했을 것으로 추측했다.

김유빈(2020)은 한국노동연구원에서 2,500명의 개인과 1,500개 사업체를 대상으로 실시한 [COVID19 대응 근로자 및 사업체 실태조사]의 결과를 바탕으로 근로자와 사업체의 코로나19 대응양상을 살펴보았다. 우선 2월당시의 취업자를 100으로 했을 때 실직한 자의 비율은 10.6%에 달했는데 이중 코로나19로 인한 실직이라 응답한 자가 절반 가까운 5.0%를 차지했다. 조사시점 기준 임금근로자들의 노동시간 감소폭을 보면, 소정근로시간은 26.1%, 초과근로시간은 33.2% 감소한 것으로 나타났다. 이를 주당 노동시간으로 환산하면 소정근로시간은 주당 9.6시간, 초과근로시간은 주당 5.1시간 감소한 것이다. 코로나19로 인한 근로소득 감소를 경험한 근로자는 전체 임금근로자의 28.7%에 달했고 이들의 상여금을 포함한 월평균 근로소득의 감소폭도 20.4%에 달하는 것으로

나타났다. 전반적으로 볼 때 설문조사 결과 드러난 코로나19로 인한 경제적 충격은 매우 큰 것으로 드러났다.

Houseman(2020)은 코로나19가 미국 노동시장에 미친 영향을 살펴보았는데, 미국 노동통계국의 공식통계에 따르면, 2020년 4월 중순의 실업률은 14.7%로 1930년대 대공황 이후 가장 높았다. 실업보험 행정데이터 분석에선 실업자의 숫자가 2020년 5월초에 2천 590만여 명으로 사상최고 수준을 기록했다. 이후 7월초에는 1천 620만여 명으로 감소하긴 했지만 여전히 사상 최고 수준이라고 한다. 노동통계국의 CPS(Current Population Survey)를 활용한 추가적인 분석에서 2020년 5월 현재 실업률의 분포를 보면 10대, 유색인종, 저학력 층의 실업률이 다른 비교 집단에 비해 높은 것으로 나타났다.

황선웅(2020)은 2020년 4월 중순에 1,000여명을 대상으로 실시된 설문조사 결과를 통해 코로나19가 노동시장 지위에 따라 얼마나 차별적인 영향을 미쳤는지 분석하였다. 분석결과를 비정규직이 정규직에 비해 코로나19의 피해를 더 크게 입었음을 보여준다. 우선 기술통계량에서 일자리 상실 비율은 정규직이 3.5%, 비정규직은 8.5%였고, 무급휴직을 강요받은 비율은 정규직이 8.0%, 비정규직은 19.5%였다. 소득 감소를 경험한 비율은 정규직은 35.0%이고 비정규직은 66.3%에 달했다. 특히 비정규직의 세부 고용형태별로 보면 파견, 용역, 사내하청, 특수고용, 프랜차이즈 등 비전형노동자들이 가장 큰 타격을 받았다. 이러한 통계적 발견은 다른 조건을 통제한 회귀모형의 추정결과에서도 거의 동일하게 나타났다. 즉 코로나19의 경제적 충격은 정규직에 비해 비정규직에게, 특히 비정규직 중에서도 고용안정성이 가장 취약한 비전형노동자들에게 가장 큰 타격을 주었다는 것이다.

남재혁, 이래혁(2020)은 2019년과 2020년의 가계동향조사 분기별 자료를 활용하여 코로나19가 종사상 지위별로 소득과 빈곤에 미친 영향의 차이를 이중차분법을 활용하여 검증하였다. 이들의 연구는 코로나19의 노동시장 충격을 대규모 표본을 사용한 국가승인통계를 활용하여 계량 분석한 최초의 시도라는 의의가 있는데, 분석결과에 따르면 자영업 종사자 가구는 상용직 가구에 비해 전체소득, 경상소득, 근로소득, 사업소득, 가처분소득 등 거의 모든 소득항목이 더 많이 감소하였고 빈곤율 또한 증가된 것으로 나타났다. 다만 임시·일용직과 상용직을 비교했을 경우에는 통계적으로 유의한 결과가 발견되지 않았다.

김태완, 이주미(2020)는 통계청 가구동향조사를 활용해 코로나19 이후 소득불평등의 변화를 살펴보았다. 분석결과 코로나 1차 유행 초기인 2020년 3월, 즉 1분기의 경우 유일하게 소득 하위 1분위의 전체소득이 전년 동기 대비 1.9% 감소하였다. 3개월 후인 2분기 자료로 살펴본 결과, 비록 재난지원금 등 공적이전소득이 증가하여 전체 소득의 감소는 발견되지 않았으나 근로소득만을 떼어서 보면 전년 동기에 비해 하위 1분위는 26.1%, 하위 2분위도 12.0% 감소한 것으로 나타나

코로나19의 충격이 주로 저소득층에 가해졌음을 알 수 있다.

이상의 선행연구 결과들을 정리해보면, 우선 코로나19가 분명하게 경제활동의 위축, 고용의 감소, 소득의 감소 등의 부정적 영향을 미치고 있음이 확인된다. 하지만 동시에 충격의 영향력은 동일하지 않고 성, 고용형태, 종사상 지위 등에 따라 차별적으로 작동하고 있음도 알 수 있는데, 주로 취약계층에게 그 충격이 크게 전달되는 것으로 관찰된다. 또한 감염병의 영향력을 감안한 장기 경제전망은 대체로 비관적이라 볼 수 있고, 향후 반등이 되더라도 기존 구조의 변동을 동반할 것이라 예측하고 있다.

III. 자료소개 및 분석모형

이제 데이터를 활용하여 코로나19로 인한 노동시장 충격에 관한 실증연구를 진행하겠다. 본 분석에 활용한 자료는 통계청의 ‘지역별 고용조사’로 2018년 10월부터 2020년 4월까지 총 4개 시점의 자료를 활용했다.³⁾ ‘지역별 고용조사’는 ‘경제활동인구조사’로는 세부 지역 단위의 노동시장 분석에 한계가 있어 이를 해소하고자 시군구 단위를 분석할 수 있도록 설계한 조사이다.⁴⁾ 따라서 지역별고용조사는 코로나19의 지역별 영향력을 검증하는데 활용 가능한 가장 적합하고 유일한 조사 자료라 할 수 있다.

‘지역별 고용조사’는 한국에 거주하고 있는 만 15세 이상 모든 사람(인구)을 대상으로 시도의 모든 시군구에 따라 층화하는 2단계 집락추출방법을 활용하여 표본을 추출한다. 이와 같이 복합표본 설계를 통해 구해진 자료는 설계가중치, 무응답 조정, 사후 가중치 보정 등의 과정을 거쳐 분석에 필요한 가중치를 산출한다(임정은, 2010). 지역별 고용조사는 조사 특성에 따라 2개 가중치를 제공하는데, 하나는 9개도 156개 시군의 고용지표 생산을 위한 ‘시군 가중치’이고, 다른 하나는 16개 시도 및 전국의 산업·직업에 대한 세분화된 자료 생산을 위한 ‘시도 및 전국 가중치’⁵⁾이다. 본 연구에서는 시군별 집계자료를 활용하기 때문에, 충남지역과 전국에 대한 데이터 셋은 각 시군을 대표하도록 작성된 ‘시군 가중치’를 일관되게 활용하였다.

3) 지역별 고용조사는 2006년 최초 작성된 이후, 2008년부터 매년 조사되다가 2010년부터는 분기별로, 이후 2013년부터는 반기별로 조사가 진행되어 현재에 이르고 있다.

4) 2020년의 지역별 고용조사는 경제활동인구조사의 조사대상 표본인 전국 약 35,000가구를 포함한 전국 233,900가구를 조사대상으로 한다. 지역별 세부정보를 제공할 경우 표본오차가 커질 수 있으므로 경제활동인구조사보다 6배 이상 큰 표본규모를 유지하는 것이다. 물론 그림에도 불구하고 일부 변수의 경우, 하위 분석단위를 좁힐수록 표본수가 줄어들어 표본오차가 증가하고 변동성이 커지는 문제가 발생할 수 있다.

5) ‘시도 및 전국 가중치’는 경제활동인구조사를 벤치마킹하여 산정된 가중치로, 조사기준이 동일한 경제활동인구조사의 고용지표와 지역별 고용조사의 결과를 일치시키기 위한 목적으로 제공되는 것으로 이해된다(이상호·최효미·윤미례, 2012, p36).

본 분석에서 활용한 방법론은 이중차분법(difference in differences; DD 혹은 DID)이다. 이중차분법은 특정 정책이나 제도의 도입 전후로 이에 영향을 받는 처치집단(treatment group)과 영향을 받지 않는 통제집단(control group)의 성과를 각각 차분하여 그 효과를 추정하는 분석방법이다. 반드시 정책이나 제도의 도입이 아니더라도 특정 시점에 발생한 어떤 특수한 상황, 예컨대 자연재해와 같은 모멘텀의 효과를 검증하는데도 널리 쓰인다. 사회과학의 영역에선 매우 드물게 발생하는 일종의 준자연적 실험 상황을 검증하는데 쓰이는 방법론으로 코로나19와 같이 특정 시점을 기점으로 전국적, 전 지구적으로 유행되는 감염병의 효과 역시 분석 대상이 될 수 있다.

코로나19 충격은 2020년 2월 이후 대구지역을 중심으로 한국의 전 지역에 거의 동시다발적인 영향을 미쳤다. 이러한 경우 모든 지역이 처치집단(treatment group)이 되기 때문에 코로나19에 영향을 받지 않은 통제집단(control group)을 찾는 것은 쉽지 않을 수 있다. Lee and Yasuyuki (2020)는 한국과 같이 정부 정책이 전국에 일괄적으로 적용되는 경우, 처치가 일어난 시기와 가장 유사한 과거 시기를 통제집단으로 설정하여 이중차분법을 적용할 수 있는 방법을 제안하였고, 이를 time-wise DD라 하였다. 본 논문은 time-wise DD를 활용하여 코로나19 충격이 충남지역의 노동시장에 미친 영향에 대해 분석하고자 한다.

먼저 time-wise DD를 적용하기 위해 2018년 10월부터 2020년 4월까지 반기(6개월) 단위의 ‘지역별 고용조사’ 자료를 전국 시군구를 기준으로 162개⁶⁾ 지역에 대한 패널자료(panel data)로 재구성하였다. 충남지역 자료는 산하 15개 시군에 대한 패널자료로 구축되었다. 본 연구에서 2020년 4월과 2019년 10월은 처치집단($Q = 1$)으로, 2019년 4월과 2018년 10월은 통제집단($Q = 0$)으로 구성하였고, 4월을 $T = 2$, 10월을 $T = 1$ 로 설정하였다.

분석모형은 식(1)과 같은데, 이는 2기(2 wave)의 패널자료이므로 지역별 미관측 이질성을 통제하기 위해 차분하면 식(2)의 모형이 되며, 이 모형은 결과적으로 횡단면 모형을 분석하는 것과 같게 된다. 이때 만약 코로나19가 발생하지 않았다면 처치집단과 통제집단의 10월부터 4월까지의 공통 추세(parallel trend)는 같을 것이라는 가정 하에 분석을 실시하였다.

$$Y_{it} = \beta_t + \beta_q Q_i + \beta_d Q_i \times 1[t=2] + \beta_x' X_{it} + \delta_i + U_{it} \quad (1)$$

$$\Delta Y_{i2} = \Delta \beta_2 + \beta_d Q_i + \beta_x' \Delta X_{i2} + \Delta U_{i2} \quad (2)$$

여기서 종속변수인 Y_{it} 는 시군구 단위의 취업자(log를 취한 값), 주당 평균 노동시간, 그리고 월평균 임금이다. 그런데 <표 2>에서 보듯이 2020년 4월에는 취업자 중 ‘사업부진, 조업중단으로

6) ‘지역별 고용조사’는 특별시와 광역시의 경우, 구 단위의 정보를 제공하지 않아 실제의 시군구 수보다는 다소 개체수가 적다.

인한 일시 휴직자'의 비중이 다른 시기에 비해 유독 높은 것을 볼 때, 코로나19 충격으로 인해 잠재적으로 실업으로 넘어갈 가능성이 높은 집단의 규모가 크게 확대되었음이 확인된다. 기업은 경제 충격이 올 때 노동자들을 바로 해고하기보다는 일시적인 휴업, 휴직으로 상황을 관망할 가능성이 높기 때문에 이들 집단은 향후 경제 충격의 여파에 따라 실업으로 전환될 가능성이 높은 집단이라 하겠다.

〈표 2〉 취업자 중 사업부진, 조업중단으로 인한 일시 휴직자의 비중

(단위 : %)

	2018년 10월	2019년 4월	2019년 10월	2020년 4월
전국	0.08	0.10	0.09	2.48
충남	0.08	0.14	0.10	0.73

자료 : 통계청, 지역별 고용조사(2018년 10월, 2019년 4월, 2019년 10월, 2020년 4월)

본 분석에서는 실제 코로나19 충격의 여파를 보다 면밀히 살펴보고자 이들 '사업부진, 조업중단으로 인한 일시 휴직자'를 제외한 '순수' 취업자에 대해서도 추가적인 분석을 실시하였다. 취업자(log를 취한 값)를 종속변수로 한 모형에서 X_{it} 는 시군구 지역별 인구 특성(성별 비중, 연령별 비중, 학력별 비중)을, 주당 평균 노동시간과 월평균 임금을 종속변수로 한 모형에서 X_{it} 는 임금노동자의 인적 특성(성별 비중, 기혼자 비율, 평균 연령, 학력별 비중)과 사업체 특성(평균 근속년수, 산업별 비중) 등을 고려하였다.

time-wise DD에서는 가급적 시점 간 간격이 짧은 자료를 활용하는 것이 좋으나 '지역별 고용조사'의 조사주기는 반기(6개월)로 그다지 짧지 않다는 것이 문제가 될 수 있고, 이는 본 실증 분석의 한계가 될 수 있다. 그러나 코로나19 위기가 충남지역 노동시장에 미친 효과를 살펴보기 위해서는 2020년 상반기의 충남지역 시군구 단위 정보가 반드시 필요한데, 한국의 조사자료 중 시군구 단위에 대한 정보를 제공하는 자료로는 '지역별 고용조사'가 유일하기 때문에 이는 본 실증연구의 한계이면서 동시에 불가피한 측면이기도 하다. 다만 이중차분법의 공통추세 가정에 대해 간접적인 검증은 가능하다. 본 분석에서는 처치 이전 시기의 과거 데이터 셋을 활용하여 동일 모형에서 DD 변수가 통계적으로 유의하지 않음을 확인하는 방식으로 간접적이거나 DD의 가정을 검증해보겠다.

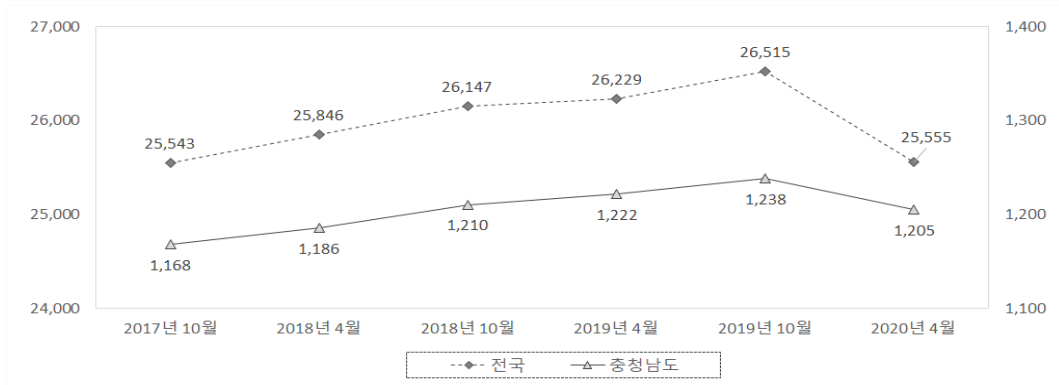
IV. 추정 결과

1. 기술통계량

먼저, 계량분석에 앞서 2017년 10월부터 2020년 4월까지의 취업자 추이를 살펴보면 <그림 3>과 같다. 이 그림은 전국과 충남지역의 시기별 취업자 추이를 보이는데, 대체로 유사한 형태를 보인다. 2017년 10월부터 2019년 10월까지 취업자는 꾸준히 증가하는 경향을 보이다 2020년 4월에 크게 감소한 것으로 나타났다.⁷⁾

〈그림 3〉 2017년 10월부터 2020년 4월까지의 취업자 추이

(단위 : 천명)



자료 : 통계청, 지역별 고용조사

주 : '시군 가중치'를 부여한 분석결과임

2020년 4월의 취업자 수를 2019년 10월의 취업자 수와 비교해보면, 다른 해에 비해 취업자 수의 절대적인 감소가 발견되고 있어 코로나19 충격이 상당한 영향을 미쳤음을 짐작할 수 있다. 본 분석에서 활용하는 분석방법인 “time-wise DD”는 만약 코로나19 위기가 없었다면 2019년 10월과 2020년 4월의 취업자 변동은 2018년 10월과 2019년 4월의 취업자 변동과 동일한 궤적을 보일 것으로 가정하는데, 이러한 가정의 유효성은 과거의 변동추세를 통해 어느 정도 확인할 수 있다. <그림 3>에서 2017년 10월과 2018년 4월의 취업자 수 변동은 2018년 10월과 2019년 4월의 변동과 거의 유사하게 나타났다.

7) 본 분석은 '시군 가중치'를 부여했으나, '시도 가중치'를 부여하는 경우 취업자 추이는 다소 차이가 나타날 수 있다.

〈표 3〉 공변량을 통제하지 않은 추정결과

		log(취업자 수)		log(취업자-일시적 휴직자 ³⁾)		주당 노동시간		월평균 임금(만원)	
		Q=0	Q=1	Q=0	Q=1	Q=0	Q=1	Q=0	Q=1
전국	T=1	11.05	11.06	11.05	11.06	39.9	38.8	233.0	239.3
	T=2	11.05	11.03	11.05	11.01	39.1	37.0	238.8	246.2
	[T=2]-[T=1]	0.004	-0.030	0.004	-0.055	-0.85	-1.84	5.78	6.97
	DD	-0.034 (0.003)***		-0.059 (0.004)***		-0.98 (0.168)***		1.19 (0.834)	
충남	T=1	10.96	10.97	10.96	10.97	41.0	39.7	239.4	248.2
	T=2	10.96	10.93	10.96	10.92	40.0	38.1	246.6	258.9
	[T=2]-[T=1]	0.0004	-0.040	-0.0002	-0.047	-1.01	-1.62	7.22	10.73
	DD	-0.041 (0.010)***		-0.047 (0.010)***		-0.61 (0.456)***		3.51 (3.099)	

주 : 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

2) Q=0는 2018년 10월에서 2019년 4월, Q=1은 2019년 10월에서 2020년 4월, T=1은 10월 시점, T=2는 4월 시점을 의미함

3) 본 분석의 일시적 휴직자는 '사업부진, 조업중단'에 따른 휴직자만 해당됨

4) '시군 가중치'를 부여한 분석결과임

자료 : 통계청, 지역별고용조사(2018년 10월, 2019년 4월, 2019년 10월, 2020년 4월)

다음으로 공변량을 통제하지 않고 DD 분석을 한 결과를 살펴보면 〈표 3〉과 같다. 먼저, 전국을 기준으로 보면 처치집단(Q=1)의 취업자 수 log값은 -0.030로 감소하고 통제집단(Q=0)의 취업자 수 log값은 0.004로 증가하여, 취업자 수 log값에 대한 추정 결과는 -0.034로 나타났다. 이는 코로나19 충격으로 인해 취업자 수가 약 3.4% 감소했다는 의미이며, 1% 수준에서 통계적으로 유의했다. 취업자에서 '사업부진, 조업중단'에 따른 일시적 휴직자를 제외하고 분석한 경우 코로나19의 충격으로 감소한 취업자 수는 약 5.9%로 계산되어 일시휴직자를 취업자에 포함시킨 경우에 비해 더 크게 나타났고 마찬가지로 1% 수준에서 통계적으로 유의했다. 주당 노동시간은 코로나19 여파로 약 1시간 정도 감소한 것으로 나타났고 1% 수준에서 통계적으로 유의했다. 월평균 임금은 코로나19 여파로 인해 1.2만원 증가했으나 통계적으로 유의하지 않았다.

충남지역의 경우를 살펴보면 일시적 휴직자를 포함한 취업자 수는 4.1% 감소했고, 일시적 휴직자를 제외한 취업자 수는 4.7% 감소한 것으로 나타났고, 1% 수준에서 통계적으로 유의했다. 이를 전국 평균과 비교해보면 일시적 휴직자를 포함한 취업자 수를 기준으로 보면 전국 평균에 비해 조금 더 크게 감소한 것이고, 일시적 휴직자를 제외한 취업자 수의 경우, 전국 평균에 비해 조금 적게 감소한 것으로 나타났다. 주당 노동시간은 코로나19의 영향으로 0.6시간 감소하여 전국 평균에 비해 감소폭은 약간 더 낮았고 1% 수준에서 통계적으로 유의했다. 월평균 임금은 3.5만원 증가한 것으로

나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 이상 <표 3>의 분석 결과는 공변량을 고려하지 않은 결과이므로 공변량을 포함한 추가적 분석이 반드시 필요하다(다음 절 참조).

공변량을 통제한 분석을 시작하기에 앞서 기술통계량을 먼저 살펴보겠다. <표 4>는 time-wise DD 분석에서 활용한 2018년 10월부터 2020년 4월까지의 ‘지역별고용조사’ 반기자료에 대한 기술통계량이며, 각 변수별 평균값을 보여준다. 변수들 중 고용량 분석에서는 인구특성을 통제변수로 활용하였고, 노동시간과 임금에 대한 분석에서는 대상이 되는 임금노동자의 인적속성과 일자리 특성을 통제변수로 활용하였다.

기술통계량을 조금 더 자세히 살펴보면 다음과 같다. 우선 첫 번째 종속변수인 취업자 수의 변동을 보면, 2020년 4월을 제외하면 지속적으로 증가하는 추세를 보인다. 여기서 취업자 수는 계량분석에 활용한 표본, 즉 162개 시군으로 집계한 취업자들의 개체별 평균값, 즉 지역 당 평균 취업자 수를 의미한다. 전국 평균의 경우 2018년 10월의 취업자 수는 161,399명에서 2019년 4월 161,905명, 2019년 10월 163,674여 명으로 증가한 후, 2020년 4월에 157,744명으로 크게 감소했다. 충남지역의 경우 그 수치는 각각 80,674명, 81,436명, 82,548명, 80,325명으로 변화했고 변동 패턴은 전국 평균과 다르지 않았다. 취업자 수에 일시적 휴직자를 뺀 순수 취업자의 규모를 보면, 전국 평균의 경우 161,228명, 161,751명, 163,504명, 154,289명으로 변화했고, 충남의 경우 80,629명, 81,367명, 82,475명, 79,504천여 명을 기록했다.

통제변수들을 보며, 남성의 비율은 대체로 지역과 시기를 통틀어 약 50%에 근접하는 수치를 보였다(49.5%~50.0%). 연령대별 비중 역시 지역별로 큰 차이를 보이지는 않는다. 다만 20대 이하 젊은 연령층의 비중은 충남지역이 전국평균에 비해 약 1%p 정도 높게 나타났다. 2020년 4월의 연령대별 고용비중은 전국평균의 경우도 그렇고 충남지역의 경우에도 50대까지의 비중이 그 직전 시기에 비해 다소 줄어들었고 60대 이상의 비중이 비교적 크게 늘어났다. 학력별 비중은 전국평균이나 충남지역 모두 추세적으로 중졸이하 저학력 노동자의 비중은 줄어들었고 전문대졸 이상 고학력 노동자의 비중은 늘어나는 모습을 보인다.

〈표 4〉 기술통계량(평균)

		전국				충남			
		2018년 10월	2019년 4월	2019년 10월	2020년 4월	2018년 10월	2019년 4월	2019년 10월	2020년 4월
고 용 효 과	취업자 수(명)	161,399	161,905	163,674	157,744	80,674	81,436	82,548	80,325
	log(취업자 수)	11.050	11.054	11.062	11.032	10.958	10.958	10.972	10.924
	취업자-일시적 휴직자(명)	161,228	161,751	163,504	154,289	80,629	81,367	82,475	79,504
	log(취업자-일시적 휴직자)	11.049	11.053	11.061	11.006	10.957	10.957	10.971	10.924
	인 구 특 성	남성비중	49.5	49.6	49.6	49.6	49.8	49.9	50.0
		20대 이하 비중	16.9	16.7	16.4	16.1	17.9	17.7	17.5
		30대 비중	13.2	13.0	12.7	12.5	13.0	12.8	12.6
		40대 비중	16.5	16.3	16.1	15.9	16.2	16	15.9
		50대 비중	19.5	19.5	19.5	19.4	18.5	18.6	18.4
		60대 이상 비중	34.0	34.6	35.3	36.2	34.3	34.8	35.4
		중졸 이하 비중	37.1	36.2	36.3	35.3	38.6	37.4	37.4
		고졸 비중	35.1	35.3	35.3	35.9	35.6	35.4	35.5
		전문대졸 이상 비중	27.8	28.5	28.4	28.8	25.7	27.1	27.4
근 로 시 간 및 임 금	주당 평균 노동시간(시간)		39.9	39.1	38.8	37.0	41.0	40.0	39.7
	월평균 임금(만원)		233.0	238.8	239.3	246.2	239.4	246.6	248.2
	임 금 근 로 자 특 성	평균 연령	45.5	45.8	46.2	46.3	44.5	44.9	45.3
		남성 비중	56.2	56.0	55.4	56.0	57.2	57.3	55.7
		기혼자 비중	63.2	62.9	62.3	62.7	63.0	63.7	63.6
		중졸 이하 비중	18.1	18.0	18.3	17.1	16.8	16.9	17.5
		고졸 비중	38.3	37.8	37.8	37.8	41.8	40.1	39.7
		전문대졸 이상 비중	43.7	44.1	43.9	45.1	41.4	43.0	42.8
		근속년수	5.9	6.2	5.9	6.5	6.1	6.5	6.2
		정규직 비중	64.3	63.2	63.8	64.6	65.7	64.0	65.7
		제조업 비중	18.9	18.8	18.6	18.8	22.6	22.2	22.1
		서비스업 비중	68.1	69.0	69.6	69.4	63.4	64.7	65.5
		기타 산업비중	13.0	12.2	11.8	11.8	14.0	13.1	12.4
		N	162	162	162	162	15	15	15

주 : '시군 가중치'를 부여한 분석결과임

두 번째와 세 번째 종속변수들의 평균값을 보면, 주당 평균 노동시간은 전국평균에서는 39.9시간에서 39.1시간, 38.8시간, 37.0시간으로 변화했고 충남지역은 41.0시간, 40.0시간, 39.7시간, 38.1시간으로 비슷한 추세를 보였다. 모든 시점에 있어 충남지역의 노동시간이

전국평균에 비해 1시간가량 길었고 지속적으로 감소하는 패턴을 보였다. 월평균 임금의 변동추세는 전국평균의 경우 233.0만원(2018. 10), 238.8만원(2019. 4), 239.3만원(2019. 10), 246.2만원(2020. 4)을 기록했고, 충남지역은 각각 239.4만원, 246.6만원, 248.2만원, 258.9만원의 추세를 보여, 충남지역의 월평균 임금은 전국평균에 비해 일관되게 높았다.

통계변수에는 임금노동자 대상 표본의 인적속성 및 일자리 특성의 평균값들을 포함된다. 평균연령은 45세 내외로 나타났는데, 충남지역이 전국평균보다 약 1세가량 작았다. 남성의 비중은 전국평균은 56% 내외, 충남평균은 57% 내외로 충남에서 남성의 비중이 약 1%p가량 많았다. 기혼자 비율은 가장 낮은 경우 63.0%, 가장 높은 경우 64.0%를 보였고 충남지역의 기혼자 비율이 전국평균에 비해 약 1%p가량 많았다. 학력의 경우 전문대졸 이상의 비율이 전국평균에 비해 충남지역이 다소 낮았다. 평균 근속년수는 전국평균은 6년 내외, 충남평균은 6.5년 내외로 충남지역이 조금 더 길었다. 정규직 비중은 가장 낮은 경우가 63.2%, 가장 많은 경우가 66.1%로 나타났고 충남지역이 전국평균에 비해 일관되게 높았다. 산업별로 보면 제조업 비중이 전국평균 18% 후반을 보였고 충남지역은 22%대로 비교적 큰 격차로 충남지역이 더 높았다.

2. 코로나19 충격이 고용 감소에 미친 영향

이제 코로나19의 충격이 고용량에 미친 영향을 추정해보겠다. 앞서 언급한 것처럼 본 분석은 공식 취업자에 대한 분석 뿐 아니라 실업할 가능성이 높은 취업자(사업부진, 조업중단으로 인한 일시 휴직자)들을 배제한 경우를 포함한 추가적 분석을 시행하였다.

추정 결과는 <표 5>와 같다. 우선 코로나 19 충격이 취업자 수에 미친 영향을 살펴본 결과, 전국적으로는 3.1%, 충남지역에는 3.0%의 부정적인 영향을 미침을 확인하였고 통계적으로 유의했다. 즉 코로나19와 이로 인한 사회적 거리두기 등의 영향으로 전국평균으로는 약 3.1%, 충남지역에는 약 3.0%의 고용감소가 일어났다는 것이다.

취업자에서 '사업부진, 조업중단으로 인한 일시 휴직자'를 배제한 고용량에 대해 분석한 결과, 전국은 5.2%, 충남은 3.6% 감소한 것으로 나타났고 역시 통계적으로 유의했다. 공식적인 취업자만을 대상으로 추정한 경우에 비해 부정적인 영향이 상당히 커짐이 확인된다. 그러나 충남지역은 전국평균에 비해 그 영향은 다소 작았다. 이는 충남지역에서 '사업부진, 조업중단으로 인한 일시 휴직자'의 비중이 많지 않아서 발생한 결과일 수 있다. 그 밖의 인적속성 변수 중 통계적으로 유의한 결과를 살펴보면, 남성비중은 전국표본과 충남표본 모두에서 고용량 증가와 정의 관계를 보였다. 전국표본에서 일부 연령대 효과는 고용량 증가와 상반된 결과를 보여준다. 예컨대 3,40대 비중은 고용량 증가와 정(+)의 관계를 보였고 50대와 60대 이상의 비중은 고용량 증가와 부(-)의 관계가 도출되었다.

〈표 5〉 코로나19 충격이 고용량에 미친 영향

	전국		충남	
	log(취업자)	log(취업자-일시 휴직자 ²⁾)	log(취업자)	log(취업자-일시 휴직자 ²⁾)
DD	-0.031 ***	-0.052 ***	-0.030 *	-0.036 **
남성비율	0.023 **	0.039 ***	0.106 *	0.118 **
30대 비중	0.015 *	0.007	0.002	-0.002
40대 비중	0.020 **	0.013	0.048	0.046
50대 비중	-0.012	-0.018 *	-0.030	-0.039
60대 이상 비중	-0.022 ***	-0.036 ***	-0.011	-0.011
고졸 비중	-0.0004	-0.002	-0.009	-0.008
전문대졸 이상 비중	-0.0004	-0.002	-0.001	0.0003
N	324	324	30	30
R ²	0.411	0.541	0.497	0.574

주 : 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

2) 본 분석의 일시휴직자는 '사업부진, 조업중단'에 따른 휴직자만 해당됨

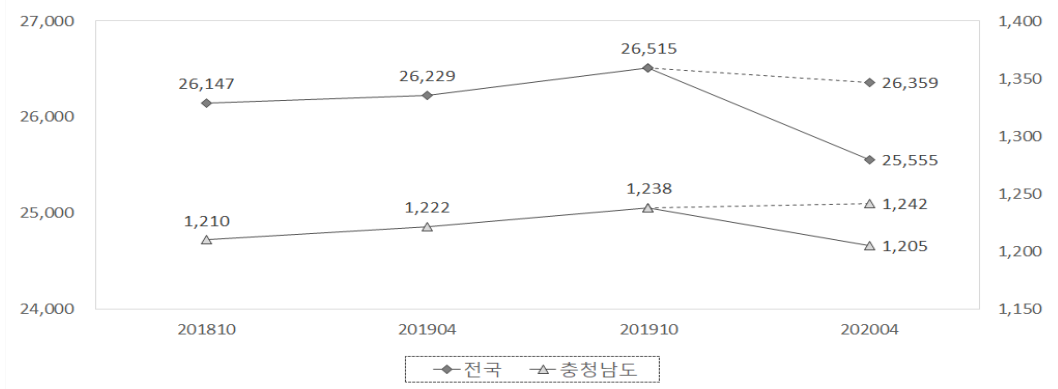
3) '시군 가중치'를 부여한 분석결과임

자료 : 통계청, 지역별고용조사(2018년 10월, 2019년 4월, 2019년 10월, 2020년 4월)

공통 추세(parallel trend) 가정에 따르면, 만약 코로나19 충격이 없었다면 2020년 4월의 전체 고용량은 전국과 충남에서 각각 2,635만9천여 명과 124만2천여 명에 달했을 것으로 예측된다. 코로나19로 인하여 전국적으로 3.1%, 충남에서 3.0%의 고용량이 감소했다는 본 분석의 추정결과에 의하면, 코로나19 위기로 인해 감소한 취업자 수는 전국적으로는 80만4천여 명, 충남지역에서는 3만7천여 명에 달함을 의미한다(〈그림 4〉 참조). 이를 전년 동기인 2019년 4월을 기준으로 비교해보면, 만약 코로나19 및 사회적 거리두기 등으로 인한 경제 위기가 없었다면 취업자 수는 전국적으로 13만여 명 증가하고, 충남지역에선 2만여 명 증가했어야 했는데, 결과적으로 전국 취업자가 67만4천여 명 감소하면서 코로나19 위기로 인해 감소한 전체 취업자 수는 총 80만4천여 명에 달하게 되고 충남지역의 경우, 1만 7천여 명 감소하면서 코로나19 위기로 인해 총 3만7천여 명의 취업자가 감소되었다는 것이다.

[그림 4] 2020년 4월 취업자 추정 결과

(단위 : 천명)



자료 : 통계청, 지역별고용조사

주 : '시군 가중치'를 부여한 분석결과임

지금까지 우리는 이중차분법을 활용하여 코로나19 위기가 취업자 수의 변화에 미친 영향을 분석하였다. 분석 시 2020년 4월에 코로나19 위기가 발생하지 않았다면 취업자 수 추이는 과거와 동일할 것이라고 가정하였다. 따라서 이 가정이 성립해야 본 분석이 유의미해 질 것이다. 이제부터는 공통추세 가정에 대해 검증을 해보겠다.

<표 6> 이중차분법 가정에 대한 검증

	전국		충남	
	log(취업자)	log(취업자-일시 휴직자 ²⁾)	log(취업자)	log(취업자-일시 휴직자 ²⁾)
DD	0.002	0.002	-0.0004	-0.001

주 : 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

2) 본 분석의 일시휴직자는 '사업부진, 조업중단'에 따른 휴직자만 해당됨

3) <표 6>의 모형과 동일한 공변량을 통제하여 분석했으나 본 표에 함께 제시하지 않음

4) '시군 가중치'를 부여한 분석결과임

자료 : 통계청, 지역별고용조사(2018년 4월, 2018년 10월, 2019년 10월, 2019년 4월)

공통추세 가정의 성립을 검증하기 위해서는 코로나19 위기가 발생하지 않은 2020년 4월의 취업자 수를 알면 가장 손쉬우나 이는 불가능하다. 이 경우 코로나19 위기에 영향을 받지 않은 가장 근접한 과거 시점의 자료에 동일한 분석을 적용한 경우, DD 추정치가 유의미하지 않음을 보임으로써, 공통추세 가정이 성립함을 간접적으로 검증해 볼 수 있다. 이중차분법을 활용한 많은 선행 연구들에서 근접한 과거의 추이를 도식화하여 보여주고 있다. 앞의 <그림 3>을 통해서도 공변량을 통제하지 않았을 때의 공통 추세 경향을 확인할 수 있었다.

공통추세 가정을 검증하기 위해 본 분석에 활용한 자료에 가장 근접한 이전 시기인 2018년 4월부터 2019년 10월까지의 '지역별 고용조사'를 활용하여 동일한 모형으로 분석해 본 결과, 전국과 충남 모두 DD 계수값은 통계적으로 유의하지 않았으며, '0'에 근사해 이중차분법의 가정을 만족하고 있음이 간접적으로 확인된다(표 6) 참조).

3. 코로나19 충격이 노동시간 및 임금에 미친 영향

다음으로, 코로나19 충격이 남겨진, 즉 실직하지 않은 임금노동자의 노동시간과 임금에 미친 영향을 분석한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 코로나19 충격이 노동시간 및 임금에 미친 영향

	전국		충남	
	주당 평균 노동시간	월평균 임금	주당 평균 노동시간	월평균 임금
DD	-1.348 ***	-3.891 ***	-1.516 **	-4.511
평균 연령	0.310 **	-1.069 *	-0.587	-4.673
남성비중	-0.011	0.283	0.064	-0.723
기혼자 비중	0.022	0.409 ***	-0.112	0.385
고졸 비중	0.242 ***	0.480 **	0.036	-0.547
전문대졸 이상 비중	0.136 **	0.835 ***	-0.046	0.476
평균 근속년수	0.456 **	7.339 ***	0.979	14.723 ***
정규직 비중	0.002	0.241 ***	-0.019	0.070
서비스업 종사자 비중	-0.052	-0.050	0.042	-0.383
기타 산업 비중	-0.042	0.205	0.048	0.845
N	324	324	30	30
R ²	0.158	0.441	0.036	0.615

주: 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

2) '시군 가중치'를 부여한 분석결과임

자료: 통계청, 지역별고용조사(2020년 4월, 2019년 10월, 2019년 4월, 2018년 10월)

먼저 주당 평균 노동시간을 보면, 코로나19 및 사회적 거리두기의 영향으로 전국적으로 1.35시간, 충남지역에선 1.52시간 정도 주당 평균 노동시간이 감소했다. 충남지역은 전국 평균에 비해 노동시간이 감소폭이 다소 컸다. 월평균 임금을 보면, 전국은 3.9만원, 충남은 4.5만원이 감소했다고 나타나, 충남지역은 전국 평균에 비해 1.15배 정도 더 크게 감소하였다. 이를 연(年)단위 임금으로 추정해보면, 전국은 평균적으로 약 47만원, 충남지역은 평균적으로 약 54만원으로 그 감소폭이 상당함이 확인된다. 그러나 충남지역의 월평균 임금에 대한 추정결과는 통계적으로 유의하지 않았다. 그 외 임금노동자의 특성 변수 중 통계적으로 유의한 경우를 살펴보면, 일부 모형에서 평균 근속년수, 전문대졸 이상 비중, 정규직 노동자의 비중 등의 변수가 임금과 정(+)의

관계를 보였다.

코로나 19로 인해 일자리를 잃지 않은 임금노동자들의 경우, 노동시간의 감소와 임금감소를 경험했다는 것이 DD를 통해 추정된 실증분석 결과의 핵심적 결론이다(충남지역의 월평균 임금 변수는 통계적으로 유의하지 않음). 특히 충남지역의 경우, 노동시간 및 임금 감소의 폭이 전국평균을 다소 상회하고 있다.

〈표 8〉 이중차분법 가정에 대한 검정

	전국		충남	
	주당 노동시간	월평균 임금	주당 노동시간	월평균 임금
DD	0.375 ***	-0.305	0.234	1.514

주 : 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

2) 본 분석의 일시휴직자는 ‘사업부진, 조업중단’에 따른 휴직자만 해당됨

3) 〈표 8〉의 모형과 동일한 공변량을 통제하여 분석했으나 본 표에 함께 제시하지 않음

4) ‘시군 가중치’를 부여한 분석결과임

자료 : 통계청, 지역별고용조사(2018년 4월, 2018년 10월, 2019년 4월, 2019년 10월)

앞의 경우와 마찬가지로 가장 최근 시점인 반기 이전의 ‘지역별 고용조사(2018년 4월부터 2019년 10월)’를 활용하여 동일한 모형으로 분석해 본 결과, 전국 자료에서 ‘주당 노동시간’에 대해서만 DD의 계수값이 통계적으로 유의하게 나타났으나 계수값의 크기는 1/4 수준이었고, 그 외의 경우에는 DD의 계수값이 통계적으로 유의하지 않아 이중차분법의 공통추세 가정은 대체로 성립된다고 볼 수 있다(〈표 8〉 참조).

V. 결론

코로나19 팬더믹이라는 미증유의 사태는 보건안전 및 일상생활은 물론, 경제활동에도 큰 충격을 주었고 그러한 충격은 아직도 현재 진행형이다. 감염병을 대처하는 과정에서 필수적인 사회적 거리두기, 이동제한 등의 조치는 필연적으로 경제활동의 위축을 가져온다. 노동수요와 노동공급 양 측면에서 동시다발적인 위축은 경제활동의 둔화를 일으키고 직·간접적으로 노동시장에 영향을 미치게 된다.

본 논문은 코로나19가 노동시장에 미치는 영향력을 지역별로 검증해볼 수 있는 유일한 자료인 통계청의 ‘지역별 고용조사’를 활용하여 코로나19의 구체적 영향력을 살펴보았다. 이를 위해 2018년 10월, 2019년 4월, 2019년 10월, 2020년 4월의 네 시점의 자료를 구축하여 이전 기의 시점 자료를 통제집단으로 설정하는 time-wise 이중차분법(DD, 혹은 DID)을 방법론으로 활용했다.

실증분석 결과는 코로나19가 우리나라 노동시장에 명확하게 부정적 영향을 미쳤음을 보여준다. 우선 코로나19는 고용량을 크게 감소시켰다. 전국적으로는 3.1%, 충남지역에는 3.0%의 고용감소가 발견된다. 이를 명수로 치환하면 코로나19로 인해 전국적으로 80만 여명, 충남지역에는 3만7천여 명의 고용이 줄어든 것이다. 특히 '사업부진이나 조업중단으로 인한 일시적 휴직자'를 취업자에서 제외할 경우, 전체 취업자의 고용감소 비율은 각각 5.2%(전국), 3.6%(충남)로 늘어난다.

일자리를 떠나지 않은 경우에도, 남아있는 임금노동자의 노동시간과 임금의 감소는 피할 수 없었다. 코로나19로 인해 전국평균 1.35시간, 충남평균 1.52시간 정도 주당 노동시간의 감소가 발생했으며 월평균 임금의 감소금액은 각각 3.9만원(전국)과 4.5만원(충남)에 달한다. 이상의 결과는 충남지역의 임금을 제외하면 모두 통계적으로 유의했다.

본 실증분석의 핵심결론은 충남지역에 맞춰 다시 한 번 요약하면 다음과 같다. 코로나19 및 사회적 거리두기 등으로 인한 경제위기는 충남지역의 노동시장에 부정적 영향을 미쳤다. 우선 취업자 수가 3만7천여 명(3.0%) 감소했고 남아있는 임금근로자의 주당 노동시간은 1.52시간, 월평균 소득은 4만5천원 정도 감소했다. 이러한 감소는 전국평균에서도 확인되는 바이지만 충남지역의 고용 감소비율은 전국평균과 비슷했고, 노동시간 및 소득의 감소는 전국평균에 비해 컸다(충남지역의 임금변수는 통계적으로 유의하지 않았음).

코로나19로 인한 노동시장 충격은 사실 예상했던 바와 같다. 적지 않은 규모의 고용이 감소했고, 노동시간 및 임금 감소도 발견된다. 본 논문은 time-wise DD 추정방법을 통해 코로나19로 인한 직접적인 효과를 추출해냈고, 지역에 따른 효과의 크기를 실증적으로 분석했다는 데에 일정한 의의가 있다고 하겠다.

이상의 분석결과는 코로나19 감염병이 그 자체로 공중보건상의 위험요인일 뿐만 아니라, 경제활동 전반을 위축시키고, 임금노동자의 고용과 임금의 감소를 발생시키는 부정적인 경제적 효과를 낳는다는 사실을 보여준다. 현재 백신접종 등 코로나19를 종식시키기 위한 여러 조치들이 작동되고 있으나 전 세계적인 코로나 종식은 물론, 한국에서의 코로나 종식 역시 단기간에 완성될 것이라 보긴 어렵다. 따라서 코로나 위기의 종식 시기까지는 경제활동의 위축으로 인해 타격을 입는 계층에 대한 보다 적극적인 지원이 필요하다.

우선 고용을 유지하는 기업을 대상으로 보조금을 지급하는 고용유지지원금 제도 등을 연장하여, 가능한 고용이 유지되도록 지원할 필요가 있다. 다음으로 실직한 취업자들을 대상으로 소득을 보전할 수 있는 조치들 역시 강구되어야 한다. 일회성 재난지원금과 동시에 고용안전망으로부터 소외되어 있는 취약계층을 대상으로 이들을 사회보장의 테두리로 포함시키는 큰 틀의 사회안전망 재정비 역시 요구된다. 이러한 조치들은 이미 정부에서 일정하게 추진하거나 계획하고 있는 것들이라 할 수 있는데, 이러한 기초를 잘 유지하고 강화해나가려는 노력이 필요하다고 하겠다.

참고문헌

- 김유빈. 2020. “기업과 노동시장 참여자의 코로나19 위기대응 양상”. *월간 노동리뷰*. 187: 7-18.
- 김태완, 이주미. 2020. “코로나 시대의 소득불균형 심화와 정책적 대응”. *보건복지포럼*. 12월호: 20-33.
- 김현식. 2020. 코로나 19의 고용시장 피해 추정. 한국경제연구원.
- 김혜진. 2020. “코로나19의 노동시장 관련 3대 이슈와 대응방안”. BOK 이슈노트. 제2020-13호: 1-15.
- 남재혁, 이래혁. 2020. “코로나19의 영향은 모두에게 동등한가? - 종사상 지위별 소득과 빈곤에 미친 영향을 중심으로”. *한국사회복지학*. 72(4): 215-241.
- 박준희. 2020. “코로나19가 일본 노동시장에 미친 영향과 정부의 대응”. *국제노동브리프*. 18(6): 82-93.
- 이상호, 최효미, 윤미래. 2012. 지역노동통계의 문제점 및 개선과제. 한국노동연구원.
- 이현주, 장은희, 김문길, 전지현. 2020. 가구소득에 대한 코로나바이러스감염증-19의 영향과 정책과제. 한국보건사회연구원.
- 임경은. 2010. 지역별 고용조사의 가구가중치 산정 방안. 2010년 상반기 연구보고서 제II권. 통계개발원.
- 전기택, 배진경. 2020. “코로나19의 여성 노동위기 현황과 정책과제”. *KWDI Brief*. 58: 1-9.
- 지상훈. 2020. “코로나19 이후 지역별 고용 변화”. *월간 노동리뷰*. 186: 65-68.
- 한국금융연구원. 2020. “포스트코로나 시대 노동수요 변화 및 정책방향”. *금융브리프*. 29(15): 21-23.
- 한국은행 조사국. 2020. 코로나19 이후 경제구조 변화와 우리 경제에의 영향. 한국은행.
- 황선웅. 2020. “코로나19 충격의 고용형태별 차별적 영향”. *산업노동연구*. 26(3): 5-34.
- Susan N. Houseman. 2020. “코로나19 위기 : 미국 노동시장에 미친 영향 및 정책대응”. *국제노동브리프*. 18(9): 9-21.
- Myoung-jae Lee and Yasuyuki Sawada. 2020. “Review on Difference in Differences”. *The Korean Economic Review*. 36(1): 135-173.

| 논문접수일: 2021년 01월 27일
| 1차 심사일: 2021년 03월 10일
| 게재확정일: 2021년 04월 06일

충남 슬로시티 방문객의 관광동기가
지각된 가치와 행동의도에 미치는 영향:
사전지식을 조절변수로

The Effect of Tourism Motivation of Visitors of Slow Cities
in Chungnam on Perceived Value and Behavioral Intention:
Focus on the Moderating Effect of Prior Knowledge

김건휘*

GeonWhee Kim*

요 약
ABSTRACT

본 연구는 충남 슬로시티 3곳(예산군 대흥면, 태안군 소원면, 서천군 한산면)의 방문객이 인식하는 관광동기가 지각된 가치에 미치는 관계를 살펴보았다. 그리고 지각된 가치가 행동의도에 어떠한 영향을 미치는지 확인하고, 슬로시티에 대한 사전지식이 지각된 가치와 행동의도 사이에 어떠한 조절효과를 미치는지 알아보는데 그 목적을 두고 진행하였다. 이를 위해 본 연구는 정확한 조사를 위해 관광동기를 일상탈출, 자연의 쾌적성 체험, 지역문화체험, 자아발견, 사회적 관계추구 이상 5가지로 나누어서, 지각적 가치를 기능적 가치, 감정적 가치, 사회적 가치 이상 5가지로 나누어 살펴보고자 한다.

This study examines the relationship between tourism motivation of visitors of three slow cities in Chungnam (Daeheung-myeon in Yesan-gun, Sowon-myeon in Taeon-gun, and Hansan-myeon in Seochon-gun) and perceived value. The purpose of this study is to check how perceived value has an effect on behavioral intention, and to find out what moderating effect prior knowledge about slow cities has on perceived value and behavioral intention. For an accurate investigation, this study divides tourism motives into five categories: escape from daily life, experience of natural comfort, experience of local culture, self-discovery, and pursuit of social relations.

주 제 어
KeyWords

슬로시티, 관광동기, 지각된 가치, 행동의도, 사전지식

Slow City, Tourism Motivation, Perceived Value, Action Intention, Prior Knowledge

I. 서론

전 세계적으로 급격한 산업성장과 대도시화에 따른 과부하로 인해 현대인들은 바쁜 일상과 사회 속에서 무한 경쟁이라는 강박관념에 가지고 살아가고 있다(한가영, 2015). 또한 급속하게 진행되어온 도시화는 인구집중과 함께 도시환경의 질적 저하를 가져왔고, 농촌지역과는 거리가 벌어져 농촌지역은 점점 인구유출과 저출산 및 고령화 현상심화와 맞물려 사회구조가 취약해지고 지역발전에 부정적인 영향을 미치고 있다(김재명, 2012).

이에 정부는 뒤늦게 행정적·재정적 지원을 통해 농촌지역 회생을 모색하고 있지만 개선이 쉽지 않아 새로운 지역개발의 패러다임이 검토되고 있다. 그러면서 최근 이에 대한 대안으로 슬로우 시티(slow city)운동이 주목받고 있다. 슬로우 시티는 이탈리아어인 ‘치타슬로(cittaslow)’의 영어식 표기로 점점가속화 되는 도시화를 지양하고, 지역성과 전통성을 기초한 여유로운 생활을 통해 지역민의 삶의 질 향상을 추구하고자 하는 대안적 도시 및 새로운 지역 발전 모델로 평가받는다(김재명, 2012). 또한 슬로시티는 현대적인 도시에서 선진 기술을 전통적인 생활방식과 결합하여 현대인의 편의를 만족시킬 수 있을 뿐만 아니라 정기적으로 건강하고 행복한 삶을 모든 사람들이 누릴 수 있도록 하는 것으로, 빠르게 변화하며 살아가고 있는 도시민의 삶에 반대되는 개념으로 자연 그 자체를 느끼며 그 지역의 먹을거리 및 지역의 독특한 문화를 경험하고 살아가는 삶을 표방한다. 아울러 지역의 정체성을 되찾고 지역민의 삶의 질을 높여주는 동시에 도시인들에게 마음의 고향을 느끼도록 이른바 마을 공동체로 자연생태 보호, 슬로푸드 농업, 전통문화 보존, 지역 특산품 보존을 지향한다(한국슬로 시티본부, 2016). 이러한 슬로시티는 관광과 밀접한 관련을 가지고 있는데, 지역의 독창성(originality), 진정성(authenticity), 다양성(variety)을 본질로 하고 있는 슬로시티의 특성상 지속가능한 관광을 추구하는 대표적인 문화관광 콘텐츠이자 장소로서 기능하고 있으며(정진수, 2008), 관광지로서 슬로시티는 국제적인 브랜드로 차별화된 지역 관광거점을 형성할 수 있다. 그리고 국제 네트워크 및 자매도시와의 교류협정을 통한 국제 교류 및 홍보로 외국관광객 유치 등의 슬로시티 친환경 글로벌 스탠다드 획득이 가능할 뿐만 아니라 지역전통산업을 활용한 지역주민의 자생적 지역발전모델을 창출하여 농어촌지역의 새로운 생존전략이 될 수 있다(장희정, 2009).

이제 여가가 다양화되면서 건강하고 풍요로운 정신적인 생활의 질적 향상 추구는 단순히 소비의 형태로서 한정되어 있는 것이 아니라, 가족들과 함께 체험을 하거나 웰빙과 연관된 음식을 먹으며 다니는 등 예전과 같이 단순히 눈만 즐겨 유흥만을 목적으로 하는 관광이 아니라, 여유와 건강을 모두 챙길 수 있는 관광의 명확한 동기가 절실하게 요구되는 시점이다. 관광동기와 함께 관광지는 각각의 다양한 특성에 따라 상이한 가치도 같이 진행되어야 하는데 왜냐하면 사전에 지각된 여행지의 가치는 개인의 여러 가지 상황적 심리적 요인에 따라 달리 받아들여지게 될 수 있기 때문이다(Kashyap &

Bojanic, 2000; 전형규, 2008)

한편 슬로시티 관련 연구를 살펴보면 송유인·양승훈·장희정(2018)의 관광목적지로서 슬로시티 브랜드에 대한 연구, 박희정(2019)의 슬로시티 브랜드인식이 브랜드이미지와 충성도에 관한 연구 등 주로 슬로시티 브랜드에 대한 연구가 주를 이루고 관광동기로서 슬로시티의 연구는 미흡한 단계이고, 경쟁력이 있는 관광지가 되기 위해서는 명확한 관광동기와 그에 따른 가치 설정이 필요한 실정이다. 특히 충남지역의 슬로시티(충남 예산군, 충남 태안군, 충남 서천군 이상 3곳)에 관한 연구는 전무한 실정이다.

이에 본 연구는 충남지역의 슬로시티 3곳을 대상으로 관광동기를 형성하는 구성요인을 도출하고 유형화하여 관광객의 지각된 가치에 실제 영향을 미치는지, 지각된 가치가 방문객 행동의도에 관한 관계, 또한 사전지식이 충남 슬로시티에 대한 지각된 가치와 행동의도 사이에서 어떠한 조절효과를 나타내는지 파악하여 경쟁력 있는 충남 슬로시티의 효과성 검증과 지역 관광마케팅 전략의 수립 및 방향을 제시 하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 슬로시티

슬로시티(Slow City)란 동일하게, 빠르게, 획일화 되어 가고 있는 현대인의 삶 속에서 삶의 질, 선함, 행복을 중요시하며 느낌을 미학을 주목하게 된 현상이 바로 슬로시티의 등장 배경이 된 것이라 할 수 있다(현지혜, 2014). 즉 현대 문명을 거부한다기보다는 인간적인 삶을 추구하는데 그 목적이 있다. 슬로시티는 지역민의 삶의 질과 행복을 향상시키고 지역의 정체성과 고유성을 유지시키는 공동체 재건운동이라고 할 수 있으며 궁극적으로 지역민이 주체가 되어 지역의 고유성과 정체성을 유지 향상 시키면서 동시에 대외적으로 표현하는 것이라고 할 수 있다(노은정·장희정, 2013).

최근 산업화, 도시화 등으로 인하여 기계적인 시간 속에 물질만능의 삶을 추구하는 라이프 스타일에 대한 반성으로 느낌의 미학이 전반적인 라이프스타일에 주목을 받게 되었다. 자연의 시간에 순응하여 본연의 인간적인 삶으로 회귀해 나가는 것이 느리게 살기이며 인간이 원래 가졌던 건강한 불편함을 되찾는 것에서 시작된 슬로시티 운동과 흐름을 같이 하며, 먹거리가 인간 삶의 총체적인 부분을 표현한다는 점에 주목하여 지역사회의 정체성을 찾고자하는 노력의 필요성이 제언되고 있다(박희정, 2010).

슬로시티의 시작은 원래 유럽을 중심으로 1986년 페스트푸드의 대명사인 미국의 맥도날드 햄버거가 이탈리아 상륙에 대한 반발로 일어난 슬로푸드 운동(Slow Food Movement)에서부터

시작되어, 파올로 사투르니니(Paolo Saturnini) 키안티(Chianti) 지역의 시장이 마을 사람들을 설득하여 시작한 것이 슬로시티운동(Slow City Movement)이다(손대현, 2008).

슬로시티 운동(cittaslow)은 1999년 10월 이탈리아의 그레베 인 키안티를 시작으로 현재는 독일, 영국, 스페인, 호주, 뉴질랜드 등 국제네트워크를 형성하고 있다. 슬로시티 국제 연맹(Cittaslow Intrenational Network)의 공식 홈페이지 자료에 의하면 2020년 9월 기준 전 세계 30개국 266개, 한국에는 16개의 도시가 슬로시티 연맹에 가입하여 독자적인 행복공동체 운동을 실천하고 있다(한국슬로시티본부, 2020). 이탈리아 슬로시티 국제연맹(Cittaslow International Network, CIN)의 공식 홈페이지 자료에 의하면 슬로시티 국제연맹은 슬로시티로의 공식 인증 요건으로 인구 5만 명 이하, 환경 친화적 에너지 개발, 소음과 교통량 줄이기, 녹지대와 보행자 전용구역 늘리기, 지역의 전통 문화와 음식 보존하기 등을 가입 기본 요건으로 한 총 54개에 이르는 슬로시티 인증 평가 항목들을 제시하고 있다(한국슬로시티본부, 2020). 그리고 국제슬로시티연맹의 규정에 따라 슬로시티는 도시인구, 환경정책, 도시발전기획, 슬로푸드, 교육 등의 규정이 있다. 슬로시티는 지속가능한 미래와 인간사회의 발전을 위해 자연환경과 전통문화를 보호하는 목적을 가진다. 이 목적을 이루기 위한 5가지는 자연환경의 철저한 보호, 전통문화의 자부심, 제철·제때의 음식재료와 유기농법을 사용한 슬로푸드, 특산물·공예품 지킴이, 정직함과 진정성을 유지하는 지역민의 자발적인 참여와 태도이다(손대현, 2009). 현재 차별화되지 못한 농어촌 관광의 향후 지속가능성한 발전을 위한 방안 모색의 측면에서도, 색다른 체험을 찾는 현대 관광객들의 욕구충족을 위해서 관광목적지로서 슬로시티에 대한 접근이 필요시 되는 시점이다(박희정, 2010).

2. 슬로시티 현황

1) 우리나라 슬로시티 현황

2006년에 한국 슬로시티추진 위원회로 시작하여 위원회는 연구자, 기업가, 학자 등의 중심으로 결성되었다. 2007년 12월에 전남 신안군, 완도군, 장흥군, 담양군 4개 군이 아시아 최초로 국제 슬로시티 인증을 받게 되었다. 뒤이어 2009년 2월에 경남 하동군 악양면이 슬로시티로 인증을 받았고, 2009년 9월에 충남예산군이 슬로시티 지역으로 인증을 되었다. 그리고 2010년 11월에 조안면과 전주시 한옥마을이 인증을 받았고, 2011년 6월에 청송군 파천면과 상주시 이안면이, 2012년 10월에 영월군(김삿갓면)과 제천시 수산면이 인증을 2017년 충북 태안군, 경북 영양군이 2018년 경남 김해시, 충남 서천군, 2019년 전남 목포시까지 지금까지 한국의 슬로시티 인증지역은 총 16개 지역이다.

2) 충남 슬로시티 현황

(1) 충남 예산군 대흥면

우리나라 중서부에 위치한 충남 예산군은 예당 저수지와 주변에 조성된 생태공원이 자연생태적 매력물이다. 이 저수지는 국내 최대 규모이며, 농업 용수 공급과 식수원, 홍수 조절 목적으로 준공되었다. 대흥면은 예당 저수지를 두고 동서로 나뉘어져 있다. 이곳에는 38종의 물고기가 서식하고 있으며, 전국 낚시꾼들의 애호를 받는 천혜의 낚시터로 가히 슬로 명승지격이다. 예산의 전통 먹거리인 예당 붕어찜과 민물 어죽은 슬로푸드이며, 껍질 채로 먹는 황토발 예산 사과도 지역의 특산물로 손꼽힌다. 예산은 전통문화예술에 대한 자부심이 높다. 예산은 활발한 지역 공동체 활동과 유서깊은 전통문화예술, 자연 생태적 매력물들을 바탕으로 국제슬로시티로 지정되었다(한국슬로시티본부, 2020).

(2) 충남 태안군 소원면

태안군은 크고 넉넉할 태와 편안할 안이라는 이름처럼 넉넉하고 편안한 사람들이 살고 있는 곳으로 삼면이 바다로 둘러싸여 있는 가운데 120여 개의 크고 작은 섬들과 더불어 수려한 풍경을 자랑하는 국내 유일의 해안국립공원이다. 태안의 지도를 들여다보면 마치 바다를 향해 손을 활짝 펼치고 있는 다섯 손가락을 어렵지 않게 상상해 낼 수 있다. 복잡하지만 신비로운 자연과 지역민의 아름다움을 간직하고 있어, 슬로시티의 철학과 정신에 부합하는 가치를 인정받아 국제슬로시티로 지정되었다(한국슬로시티본부, 2020).

(3) 충남 서천군 한산면

서천군에는 역사적 가치가 높은 한산 모시와 1500년 전통의 한산 소곡주, 유네스코 세계자연유산으로 등재된 갯벌이 있다. 한산모시의 우수성을 널리 홍보하기 위한 한산 모시 문화제를 매년 개최하고 있으며, 한산 모시관도 운영되고 있다. 서천은 풍부한 생태적 자원과 잘 보존된 문화유산 등을 바탕으로 국제슬로시티로 지정되었다(한국슬로시티본부, 2020).

3. 관광동기

표준국어사전에 따르면 동기(動機)란 사전적 의미로 어떤 일이나 행동을 일으키게 하는 계기라 정의하고 있으며(표준국어대사전), 서양에서는 동기(motivation)의 어원으로 라틴어인 ‘movere’ 즉, ‘움직이다’라는 뜻에서 유래되었기 때문에 사람이 충동, 감정, 욕망 등으로 인한 행동으로 표현되는 계기라고 정의하였다(한응범, 2010). 또한 동기는 욕구가 자극을 받아 활성화되는 것이며,

이 동기가 목표를 향한 행동방향을 지시하고, 촉진시키며, 가속화시켜 내적상태를 행동으로 유발함과 동시에 행동의 방향과 지속에 영향을 미친다(왕수정, 2016). Morrison(1989)은 동기를 소비자가 자신의 욕구를 충족시키기 위한 행동에서 발생한다고 하였고 이러한 동기는 개인의 욕구를 충족하기 위한 욕망과 충동이라고 정의하였고, 조금보(2012)는 동기를 인간의 수요와 특정한 욕구를 충족하기 위한 행동을 유발하게 되고 행동의 방향과 강도 그리고 행동을 유지하려는 지속성을 결정시키는 요인이라고 하였다.

관광동기에 관한 정의는 학자에 따라 다양한 정의를 내리고 있지만, 공통적으로 관광동기는 사람들이 왜 여행을 하는 원인이나 이유를 제공하는 의미를 내포하고 있으므로 관광행동을 유발시키고 여행패턴을 지배하면서 사람들이 관광을 통해서 만족을 얻을 때 발생하는 궁극적인 동기이다(황동필, 2014). Burkart & Medlik(1987)은 관광동기의 개념을 일상생활에 고정된 일과 구속을 벗어나고 또는 스트레스를 해소하기 위하여 타 지역으로 여행하고자 하는 사회·경제적 욕구라고 정의하였고 그러나 Lundberg(1980)는 관광의 측면에서 관광행동을 유발시키는 심리적 원동력은 관광욕구지만 관광욕구를 행동으로 일으키게 하는 힘은 관광동기라고 관광동기의 개념적 정의를 하였다.

국내 학자들은 관광동기를 임근옥(2016)은 하계관광지로 각광받는 동해안의 자연관광목적지를 방문한 방문객인 성인 남녀를 대상으로 사회심리적 동기로 제시한 관광목적지의 자원가치인 외적요인과 심리적인 내적 요인으로 정의하였다. 송기현(2017)은 2회 이상의 해외여행을 경험한 내국인 관광객을 대상으로 관광동기에 따른 관광행동이 가치와 기억에 미치는 영향에 관한 연구에서 관광동기를 관광 행동을 예측할 수 있는 중요한 요인이며, 관광행동을 참여하게 만드는 원인이라고 정의하였다.

관광소비자들의 동기로 가장 많이 언급되는 것은 문화적 동기, 사회적 동기, 휴식, 자아발견, 극복, 오락, 일상 탈출, 비교, 신기성, 생존, 교육성, 신체적·물리적 건강 등이다(박근수, 2009). 김순정(2017)은 전주한옥마을 시장세분화에 관한 연구에서 전주한옥마을 방문동기 요인을 바탕으로 관광동기를 지식문화탐구, 휴양일상탈출동기, 흥미여흥동기, 사교친화동기로 구분하였다. 손애화(2018)는 중국관광객을 대상으로 라이프스타일과 관광동기가 관광태도 및 관광행동에 미치는 영향에서 관광동기를 대인관계, 관광지감상, 일상탈출 요인으로, 김지훈(2019)은 휴식동기, 사회동기, 경험동기, 미적동기, 과시동기 요인으로 측정하였다.

4. 지각된 가치

지각된 가치는 환경에 따라 다양한 개념으로 사용되고 있으며, 사람들의 다양한 생각에 의해서 생성되는 주관적인 평가로 표현된다(노미진·박현희·장형유, 2011). 지금까지 지각된 가치는 심리학,

사회학, 인류학 등의 사회과학 분야에서 인간행동을 설명하려는 목적으로 연구가 진행되어 왔다. 특히 지각된 가치는 인간행동에 영향을 미친다는 측면에서 신념, 태도, 흥미 등의 개념보다 광범위한 개념으로 평가받는다(박현희·전중옥, 2013).

Bolton & Drew(1991)의 연구에서는 지각된 가치를 고객이 지불한 가격에 대비하여 제공받은 제품 및 서비스에 대한 전반적인 평가로 정의하였다. Blackwell & Engel(2001)의 연구에서는 지각된 가치를 고객이 특정재화나 서비스를 사용하면서 얻게 되는 편익과 사용하면서 지불해야 할 비용사이의 차이로 설명하면서 희생과 편익사이의 상쇄의 관점으로 정의하였다. 지각된 가치의 구성요인에 대해 살펴보면 Zeithmal(1988)은 크게 단일 차원적 접근법과 다차원적 접근법으로 진행되어 왔다. 단일 차원적 접근법은 고객이 지각하는 실용적 가치, 유희적 가치, 사회적 가치 등 여러 차원의 가치들이 상호 연관되어 있다고 하였다. 즉, 기업이나 관광지 등의 제품 및 서비스에 대해 긍정적으로 지각하게 되면 각 요인의 가치들이 긍정적으로 평가된다는 것이다. Holbrook (2006)은 지각된 가치를 경제적, 사회적, 쾌락적, 이타적 총 4가지 요인으로 제시하였다. 경제적 가치는 제품 및 서비스가 제공하는 가치가 고객의 목적 달성을 위한 수단으로 작용하는 것이며, 사회적 가치는 고객의 소비행동이 타인에게 자신에 대한 이미지를 형성하는 수단으로써의 가치를 의미한다. 쾌락적 가치는 제품 및 서비스 이용의 경험을 통해 오직 즐거움을 획득하는 것이 목적이며, 이타적 가치는 자신의 소비행동이 타인에게 미치는 영향에 대한 관심이라고 하였다.

지각된 가치의 선행연구를 살펴보면 이경렬(2011)은 고객 보상프로그램을 통해 지각한 가치가 고객 만족도와 충성도에 영향이 있음을 밝혔으며 고객 보상 프로그램에 만족한 고객은 브랜드에 대한 충성도가 유지된다고 하였다. 전현모·박정훈(2015)은 외식 소셜커머스 소비자들의 지각된 가치를 경제적 가치, 심리적 가치, 시간적 가치, 기능적 가치, 정보적 가치, 사회적 가치로 분류 하였다.

5. 행동의도

의도(Intention)는 개인의 태도와 행동사이의 중재변수로서 특정한 목적을 가지고 목표를 달성하고자 하는 의지 또는 수행하고자 하는 계획된 미래행동을 의미하는 개인의 주관적인 상태이다(이장성·장현중, 2010). 행동의도(Behavioral Intention)는 사람들이 어떤 대상 또는 상태에 대한 일정한 태도를 형성한 후 특정한 미래행동으로 나타내려는 개인의 의지와 신념으로 정의할 수 있다(황동필, 2014). 즉 행동의도는 사람들이 어떤 대상 또는 상태에 대한 마음이나 태도를 형성한 후 사후에 만족과 불만족에 대한 행동이다. 또한 행동의도는 신념과 태도가 행동화 될 주관적 기능으로서 의도는 개인의 태도와 행동사이의 중간변수로 인식되는 것이며, 개인의 주관적 상태를 의미하는 것이다. 따라서 행동의도는 어떤 대상에 대한 태도를 형성한 후 특정한 미래 행동으로 나타내려는 개인의 의지와 신념으로 정의될 수 있다. 행동의도는 소비행동에 대한 예측 요인으로

중요하며, 일정한 목적을 성취하기 위해 실행할 계획으로 생각할 수 있다(박영일, 2007).

박혜빈·이경률(2014)은 행동의도에 대해 정서적 반응과 인지적 판단이 결합하여 나타나는 추상적이며 주관적인 개념으로, 비용 지불에 대해 느끼는 심리적 상태인 인지적인 판단과 심리적 상태 후에 형성된 정서적 반응의 정도에 따라 재방문 또는 추천의사의 태도로 나타난다고 하였으며, 엄문연·이재희·김미성·윤유식(2017)는 만족과 다르게 내외적 영향에도 목적지를 지속적으로 방문하려는 의도를 행동의도로 정의할 수 있지만, 행동의도는 만족감이 축적될 때 형성되는 소비자의 심리로 만족감과 관련이 깊은 심리라고도 하였다.

6. 사전지식

사전지식이란 제품에 관한 친숙성과 전문지식을 포함한다. 사전지식은 마케팅 연구에 있어 일반적으로 고려되며, 또한 소비자 행동을 연구하는데 있어 중요한 예측변인이다(Kidwell & Childers, 2008). 이는 사전지식이 높은 소비자들이 더 높은 수준의 결정을 하며 추가적 정보에 대해 더 철저하게 정보탐색을 하는데, 왜냐하면 그들이 주어진 현재 속성에 대해 더 잘 인식하고 있기 때문이다(Brucks, 1985). Alba & Hutchinson(1987)은 제품에 대한 사전지식이 많은 소비자들은 제품과 관련된 정보들이 더 포괄적, 세부적이면서 지식 구조도 체계적이다. 사용 가능한 정보들 중에서 의사결정에 필요한 정보와 그렇지 않은 정보들을 선택적으로 구분 가능한 능력이 있고, 제품 정보의 상대적 영향력도 구분 가능하다고 하였다.

사전지식이 정보처리활동에 영향을 미친다는 것은 많은 실증연구를 통해 확인되었다 (Brucks, 1985). Chase & Simon(1973)는 높은 지식수준의 소비자는 잘 개발된 지식구조를 가지고 있어 제품 속성에 대한 인지가 빠르고, 낮은 수준의 소비자보다 더 쉽게 정보를 조직화한다고 하였다. 또한 제품에 대한 소비자의 정보처리와 판단은 사전지식의 수준에 영향을 받는다. 즉, 높은 수준의 사전지식을 가진 소비자의 경우 사전지식 수준이 낮은 소비자에 비해 제품에 대한 정보처리가 더욱 조직화될 수 있다(Selnes, 1986).

사전지식에 대한 학자들의 연구를 살펴보면 Aaker & Keller(1990)는 사전지식을 브랜드의 긍정적 이미지를 활용해 브랜드 확장을 이행하는 경우 사전지식이 낮은 소비자에게 브랜드를 효과적으로 인지시킬 수 있으며 긍정적인 브랜드 태도를 가지게 할 수 있다고 하였다. 박진용·채단비(2013)는 소비자 사전지식은 소비자 구매 의사결정에 중요한 영향을 미치는 것으로서 특정 제품이나 브랜드에 대하여 경험에 의한 친숙도가 높아지면 소비자 기억 속에 해당 제품이나 브랜드에 대한 많은 정보가 축적되고 지식수준이 증가하여 전문적 판단능력이 증가한다고 하였고, 김소현·황용철(2015)은 사전지식이 높은 소비자의 경우 모 브랜드와 유사하지 않은 형태로 브랜드 확장을 하면 더 호의적인 브랜드 태도 및 구매의향을 보였고, 사전지식이 저조한 소비자는 브랜드와

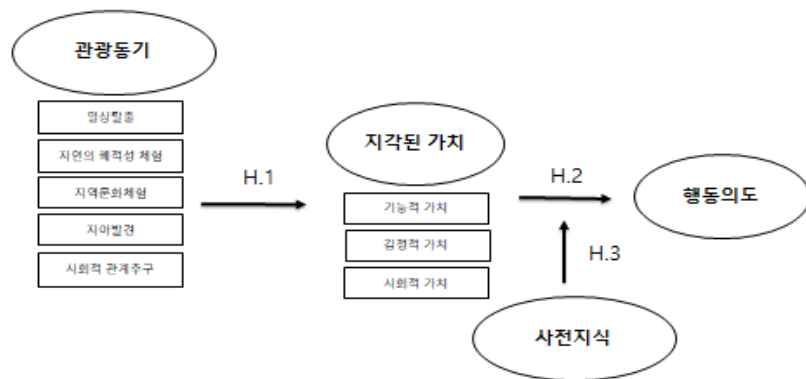
유사한 형태로 브랜드 확장을 하면 더 호의적인 브랜드 태도 및 구매 의향을 보인다고 하였다.

Ⅲ. 연구모형

1. 연구모형

본 연구는 충남지역 슬로시티 방문객이 인식하는 관광동기가 지각된 가치에 미치는 관계를 살펴보고, 지각된 가치가 행동의도에 미치는 영향을 설명하고자 한다. 또한 슬로시티에 대한 사전지식이 지각된 가치와 행동의도 사이에 어떠한 조절효과를 미치는지 알아보는데 그 목적이 있다. 이를 위해 문헌연구와 선행연구를 바탕으로 얻어진 여러 변수들을 근거로 실증적으로 분석하기 위하여 다음 <그림 1>과 같은 연구모형과 가설을 설정하였다.

<그림 1> 연구모형



2. 연구가설

1) 슬로시티 방문객 관광동기와 지각된 가치 간의 영향관계

이다희(2016)는 연구를 통해 북촌 한옥 마을을 관광하는 한국인, 영어권 국가의 외국인, 중국인 집단에 따른 관광 동기, 관광지 이미지, 지각된 차이를 분석한 결과, 북촌 한옥 마을을 관광객 집단에 따라 관광 동기, 관광지 이미지, 지각된 차이는 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사일(2017)은 전통시장의 관광동기 3개 요인(지역상품구매, 전통시장 분위기 체험, 교육)이 모두 지각된 가치(효용적 가치)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 남은경·이승곤(2015)은

치유의 숲 방문자를 대상으로 관광동기와 지각가치에 대해 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 이에 다음과 같은 가설1을 설정하였다.

H1 : 슬로시티 방문객의 관광동기는 지각된 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

- H1-1 : 슬로시티 방문객의 일상탈출은 기능적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-2 : 슬로시티 방문객의 자연의 기능성 체험은 효용적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-3 : 슬로시티 방문객의 지역문화체험은 기능적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-4 : 슬로시티 방문객의 자아발견은 기능적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-5 : 슬로시티 방문객의 사회적 관계추구는 기능적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-6 : 슬로시티 방문객의 일상탈출은 감정적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-7 : 슬로시티 방문객의 자연의 감정적 체험은 쾌락적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-8 : 슬로시티 방문객의 지역문화체험은 감정적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-9 : 슬로시티 방문객의 자아발견은 감정적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-10 : 슬로시티 방문객의 사회적 관계추구는 감정적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-11 : 슬로시티 방문객의 일상탈출은 사회적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-12 : 슬로시티 방문객의 자연의 기능성 체험은 사회적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-13 : 슬로시티 방문객의 지역문화체험은 사회적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-14 : 슬로시티 방문객의 자아발견은 사회적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H1-15 : 슬로시티 방문객의 사회적 관계추구는 사회적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

2) 슬로시티 방문객의 지각된 가치와 행동의도 간의 영향관계

Sherman & Smith(1997)는 온라인 거래를 기본으로 하고 있는 소셜커머스에서도 경제적 가치, 시간적 가치를 기대할 수 있고, 특정한 서비스의 이용은 소비자들에게 좋은 기분, 편안함, 즐거움 등을 제공해 준다고 하였고 이러한 인터넷 환경에서 소비자들이 지각하는 즐거움과 편안함은 행동의도의 하위변인인 태도, 구매의도 등에 영향을 미친다고 하였다.

문수정(2009)은 기업의 환경 친화적 활동에 대한 소비자 인식과 구매에 미치는 영향에 관한 연구에서 환경 친화적 활동에 대한 소비자인식이 구매행동에 영향을 미친다고 하였다. 임명재·임미라(2010)는 관광축제의 지각된 서비스 품질은 관광객의 태도에 영향을 미치고, 태도는 행동의도에 영향을 미치는 일련의 과정의 검토에서 영향관계가 있다 하였다. 이에 다음과 같은 가설2를 설정하였다.

H2 : 슬로시티 방문객의 지각된 가치는 행동의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

- H2-1 : 슬로시티 방문객의 기능적 가치는 행동의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H2-2 : 슬로시티 방문객의 감정적 가치는 행동의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- H2-3 : 슬로시티 방문객의 사회적 가치는 행동의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3) 사전지식은 슬로시티 방문객 관광동기와 지각된 가치 간에 조절효과

주아남(2014)은 확장된 계획행동이론을 적용한 중국인 관광객의 한국관광 행동의도에 관한 연구에서 사전지식을 조절변수로 채택하였고, 그에 따른 연구 결과 사전지식은 계획행동이 행동 의도에 미치는 영향에 유의한 조절효과가 나타났다. 그리고 이덕순(2017)은 축제방문객의 방문동기와 만족의 관계에 대한 사전지식의 조절효과를 연구하였는데 축제방문객의 방문동기 중 재미와 흥미요인과 만족의 관계에서도 사전지식이 조절효과를 보이는 것으로 나타났다. 이에 다음과 같은 가설3을 설정하였다.

H3 : 사전지식은 슬로시티 방문객 관광동기와 지각된 가치 간에 조절효과를 미칠 것이다.

H3-1 : 사전지식은 슬로시티 방문객 일상탈출과 기능적 가치 간에 조절효과를 미칠 것이다.

H3-2 : 사전지식은 슬로시티 방문객 일상탈출과 감정적 가치 간에 조절효과를 미칠 것이다.

H3-3 : 사전지식은 슬로시티 방문객 일상탈출과 사회적 가치 간에 조절효과를 미칠 것이다.

3. 변수의 조작적 정의 및 설문지 구성

이선경·윤세남(2014)은 관광동기를 관광객들은 관광지를 선택하는데 있어 다양한 목적과 동기를 가지고 참여하게 되며 일반적으로 관광 동기는 관광객의 관광 행동을 이해하거나 관광지 선택과정에 중요한 개념이라고 정의 하였다. 양성수·박사시·조성진(2009)은 관광객의 지각된 가치는 관광객이 지불한 비용에 비해 실질적인 욕구의 충족정도나 긍정적인 감정의 정도라고 정의 하였다. 본 연구에서는 관광동기를 관광객이 가진 욕구나 동기를 충족시키기 위하여 관광만족으로 이끌어내는 자원으로 정의하고, 관광 동기 측정을 위해 이선경·윤세남(2014), 유우빙·주홍·변우희(2012)의 연구를 활용하여 관광동기를 일상탈출, 자연의 쾌적성 체험, 지역문화체험, 자아발견, 사회적 관계추구 이상 5가지로 나눠 각각의 하위변인별 3개의 항목을 제시한 뒤 설문문항을 작성하여 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’를 5점까지 Likert 5점 척도로 측정하였다.

지각된 가치에 대한 선행연구를 살펴보면, Zeithaml(1988)와 Bolton & Drew(1991) 연구에서는 지각된 가치를 고객이 지불한 가격에 대비하여 제공받은 제품 및 서비스에 대한 전반적인 평가로 정의했다. 따라서 본 연구에서는 지각된 가치는 방문객들이 관광을 하는 과정에서 얻는 편익과 상대적인 지각된 가치의 정도로 정의하였다. 선행연구를 바탕으로 본 연구는 Zeithaml(1988), 김병숙(2006), 안광호·임병훈·정선태(2008)의 연구에서 사용한 측정문항을 기초로 본 연구에 맞게 수정하여 지각된 가치를 기능적 가치, 감정적 가치, 사회적 가치 이상 3가지로 나눠 각각의 하위 변인별 3개의 항목을 제시한 뒤 설문문항을 작성하여 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’를

5점까지 Likert 5점 척도로 측정하였다.

임경희(2019)는 분명한 목적이나 동기를 가지고 생각과 선택을 하기 위한 계획이라고 하고, 관광 분야에서는 행동의도를 재이용 의도로 해석하며 추천의도 또는 재방문 의도를 포괄하는 개념이라고 하였다. 본 연구에서는 행동의도를 인간의 행동과 가치는 관광자의 인지과정과 관광행동의도에 포괄적인 영향을 미치게 되는 것이며 태도변화를 통해 재방문의도와 추천의도를 유발하게 하는 것이라고 정의하고자 한다. 그리고 임경희(2019), 황동필, (2014)의 연구에서 사용한 측정문항을 기초로 본 연구에 맞게 수정하여 하위변인별 3개의 항목을 제시한 뒤 설문문항을 작성하여 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’를 5점까지 Likert 5점 척도로 측정하였다.

Duhan & Harrel(1997)은 사전지식을 소비자의 사전지식은 소비자들이 제품과 관련하여 가지고 있는 정보, 경험, 및 친숙성의 정도라고 정의하였다. Alba & Hutchinson(1987)은 소비자들이 정보를 어떻게 수집하고 조직하며, 궁극적으로 소비자들은 무슨 제품을 구매하며, 그 제품들을 어떻게 사용하는가에 영향을 미치는 적절하고 중요한 소비자 구성 개념이라고 정의 하였다. 본 연구에서는 슬로시티에 방문의사를 확인하는 목적으로서 방문객이 슬로시티에 대하여 알고 있는 정보와 경험, 그리고 자신들이 알고 있는 사항에 대한 확신으로 정의하였다. 임윤정·장혁욱·김성혁(2010), 송학준·이충기(2010)의 연구에서 사용한 측정문항을 기초로 본 연구에 맞게 수정하여 하위 변인별 3개의 항목을 제시한 뒤 설문문항을 작성하여 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’를 5점까지 Likert 5점 척도로 측정하였다.

4. 연구방법

본 연구는 충남지방의 슬로시티 방문객들이 인식하는 관광동기가 지각된 가치에 미치는 관계를 살펴보고, 지각된 가치가 행동의도에 미치는 영향, 또한 지각된 가치와 행동의도 사이에 사전지식이 어떠한 조절효과를 미치는지 알아보기 위해 조사를 하였다.

설문대상은 충남 지역 슬로시티 3곳 중 한 곳이라도 방문을 했던 방문객을 대상으로 (예산군 대흥면, 태안군 소원면, 서천군 한산면), 설문기간은 2020년 06월 15일부터 06월 30일까지 15일간 실시하였다. 설문은 코로나-19 바이러스 관계로 대면조사가 어려운 관계로 온라인 설문조사를 통해 설문이 이루어졌다. 설문은 총 300부를 배포하여 회수한 설문지 가운데 불성실하게 응답한 14부를 제외한 286부를 실증분석에 사용하였다. 설문은 연구의 목적과 의의, 설문지 작성방법 등을 설문 전 충분히 온라인 설문지 제일 앞면에 충분히 고지 후 온라인 설문을 받았다.

본 연구의 분석방법은 먼저 설정된 가설 관계를 실증적인 검정을 위해 SPSS Ver 25.0을 이용분석을 하고, 응답하지 않는 문항은 결측값(missing values)으로 처리하여 해당 분석에서 케이스별로 제외하였고, 표본의 인구통계학적 특성을 알아보기 위해 빈도 분석을 실시 후, 본 설문

적용한 각 측정도구의 내적일관성을 확인하기 위해 Chornbach's Alpha계수 등을 통해 신뢰성 검정을 실시하였으며, 선행연구에서 개발된 관련 측정척도의 구성개념 타당성을 검증하기 위하여 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 실시하였다.

또한 변수 간에 선형적 관계를 분석하고자 관련 변수들의 상관관계분석을 실시 후 가설1, 가설2의 검정을 위해 다중회귀분석을 가설3에서 사전지식의 조절효과를 확인하기 위하여 조절 분석을 실시하였다.

IV. 분석 결과

1. 표본의 특성

다음은 조사대상자들의 인구통계학적 특성은 <표 1>과 같다. 분석결과 성별은 여자가 114명(56.9%), 나이는 20대와 30대 각 63명(25.4%), 직업은 주부가 58명(23.4%), 결혼여부는 기혼이 214명(86.3%), 학력은 4년제 91명(36.7%), 동행은 가족·친척이 111명(44.8%), 평균체류기간은 당일이 141명(26.9%)로, 슬로시티 정보는 주위사람을 통해가 94명(37.9%)로 높게 나타났다.

〈표 1〉 표본의 일반적 특성

(N=286)

구분		빈도 (명)	비율 (%)	구분		빈도 (명)	비율 (%)
성별	남자	107	43.1	직업	학생	22	8.9
	여자	141	56.9		자영업	43	17.3
연령	20대	26	10.5		전문직	54	21.8
	30대	63	25.4		공무원	20	8.1
	40대	63	25.4		회사원	33	13.3
	50대	51	20.6		주부	58	23.4
	60대	28	11.3		기타	18	7.3
	60대 이상	17	6.9	결혼	미혼	72	29.0
	고졸이하	44	17.7		기혼	214	86.3
학력	전문대졸	84	33.9	평균 체류 기간	당일	141	56.9
	대졸	91	36.7		1박2일	80	32.3
	대졸이상	29	11.7		2박3일	15	6.0
					2박3일 이상	12	4.8
동행	혼자	10	4.0	슬로 시티 정보	주위사람	94	37.9
	가족친척	111	44.8		언론매체	72	29.0
	연인·친구	69	27.8		인터넷	49	17.8
	단체(직장 및 학교)	44	17.7		여행사	11	4.4
	기타	14	5.6		기타	22	8.9

2. 측정도구의 신뢰도 및 타당도 분석

1) 슬로시티 방문객 관광동기의 신뢰도 및 타당도 분석

슬로시티 방문객의 관광동기의 신뢰도 및 타당성 분석의 결과는 <표 2>와 같다.

요인분석을 실시하고 신뢰도 분석을 하여 Cronbach α 값을 구하였다. Bartlett의 구형성 검정은 분석 모형의 적합성 여부 결과 적합하게 파악되었고, KMO의 0.808로 표본의 적합도 결과 요인 적재값이 모두 0.6이상으로 나타나 타당성이 확보되었다. 요인분석시 요인적재값 추정은 주성분 방식을 택하였고, 회전방식은 Varimax 방식을 택하였다.

관광동기의 요인명은 일상탈출, 자연의 쾌적성 체험, 지역문화체험, 자아발견, 사회적 관계추구로 요인 명을 정했다. 총 누적분산 설명력은 77.679%로 나와 모형은 문제가 없는 것으로 나왔다. 연구의 신뢰도를 측정하는 Cronbach α 값은 일상탈출, 자연의 쾌적성 체험, 지역문화체험, 자아발견, 사회적 관계추구가 각 각 0.893, 0.866, 0.827, 0.808, 0.651으로 모두 0.6 이상으로 설문도구의 내적일치도가 양호하였다.

<표 2> 슬로시티 관광동기 신뢰도 및 타당도 분석

요인	측정항목	요인 적재값	고유값	분산 (%)	KMO Bartellett	Cronbach α
일상탈출	반복되는 일상생활에서 벗어나기 위해	.905	2.709	18.063	KMO=.808 Bartellett=2138.754***	.893
	정신적 스트레스의 완화를 위해	.854				
	혼잡함을 벗어나 휴식을 취하기 위해	.777				
자연의 쾌적성 체험	자연 속에서 새로운 여행경험을 위해	.843	2.551	17.010		.866
	신체적 재충전을 위해	.829				
	자연에서 잠시 머물기 위해	.816				
지역 문화체험	지역고유의 문화를 체험하기 위해	.866	2.441	16.272		.827
	지역고유의 역사를 체험하기 위해	.813				
	친환경적 충남 먹거리를 체험하기 위해	.775				
자아발견	자연에서 성취감과 도전정신을 얻기 위해	.861	2.155	14.368		.808
	새로운 나를 발견하기 위해	.768				
	자연에서 혼자만의 시간을 즐기기 위해	.718				
사회적 관계추구	새로운 사람들을 만나기 위해	.827	1.795	11.966		.651
	동료 및 친구들과의 우정을 쌓기 위해	.748				
	지난 사회적 관계에 대한 재정리를 위해	.721				

2) 지각된 가치 신뢰도 및 타당도 분석

지각된 가치의 신뢰도 및 타당성 분석의 결과는 <표 3>과 같다.

지각된 가치의 요인명은 기능적 가치, 감정적 가치, 사회적 가치로 요인 명을 정했다. 총 누적분산 설명력은 70.217%로 나와 모형은 문제가 없는 것으로 나왔다. 연구의 신뢰도를 측정하는 Cronbach α 값은 기능적 가치, 감정적 가치, 사회적 가치 각각 0.852, 0.772, 0.655로 모두 0.6 이상으로 설문도구의 내적일치도가 양호하였다.

<표 3> 슬로시티 지각된 가치 신뢰도 및 타당도 분석

요인	측정항목	요인 적재값	고유값	분산 (%)	KMO Bartellett	Cronbach α
기능적 가치	슬로시티는 비용 대비 가치가 있었다.	.840	2.466	27.404	KMO=.822 Bartellett=870.814***	.852
	슬로시티의 비용을 고려할 때 좋은 선택이었다	.837				
	슬로시티의 질은 기대했던 만큼 좋았다.	.819				
감정적 가치	슬로시티를 통해 새롭고 독특한 경험을 했다.	.843	2.074	23.050		.772
	슬로시티를 통해 즐거움을 느꼈다.	.759				
	슬로시티를 통해 좋은 추억이 생겼다.	.733				
사회적 가치	슬로시티를 통해 내가 특별한 경험을 한 사람이라고 느끼게 했다	.778	1.779	19.763		.655
	슬로시티를 통해 스트레스가 해소되었다.	.739				
	슬로시티를 통해 편안함을 느꼈다.	.658				

3) 행동의도 신뢰도 및 타당도 분석

행동의도의 신뢰도 및 타당성 분석의 결과는 <표 4>과 같다.

총 누적분산 설명력은 72.544%로 나와 모형은 양호한 것으로 나왔다. 연구의 신뢰도를 측정하는 Cronbach α 값은 0.804로 0.6 이상으로 나와 설문도구의 내적일치도도 양호하였다.

〈표 4〉 슬로시티 행동의도 신뢰도 및 타당도 분석

요인	측정항목	요인 적재값	고유값	분산 (%)	KMO Bartellett	Cronbach α
행동의도	나는 지인들에게 방문한 슬로시티를 추천하겠다.	.880	2.176	72.544	KMO=.701 Bartellett=252.263***	.804
	나는 향후 슬로시티에 다시 방문할 의지가 있다.	.857				
	나는 여러 슬로시티에 방문을 할 생각이 있다.	.818				

4) 사전지식 신뢰도 및 타당도 분석

사전지식의 신뢰도 및 타당성 분석의 결과는 〈표 5〉과 같다.

총 누적분산 설명력은 73.362%로 나와 모형은 양호한 것으로 나왔다. 연구의 신뢰도를 측정하는 Cronbach α 값은 0.795로 0.6 이상으로 나와 설문도구의 내적일치도도 양호하였다.

〈표 5〉 슬로시티 사전지식 신뢰도 및 타당도 분석

요인	측정항목	요인 적재값	고유값	분산 (%)	KMO Bartellett	Cronbach α
사전지식	나는 슬로시티에 관한 정보를 많이 알고 있다.	.916	2.201	73.362	KMO=.643 Bartellett=325.225***	.795
	나는 슬로시티에 방문한 경험이 있다.	.898				
	나는 슬로시티를 즐기기 위해 필요한 것이 무엇인지 알고 있다.	.745				

3. 상관관계분석

변수 간의 각 요인들 사이의 관련 정도와 방향성을 파악하기 위한 상관관계 분석을 한 결과는 〈표 6〉과 같다. 본 연구의 요인들의 상관관계를 분석한 결과 몇몇 요인의 경우 다소 높은 상관관계를 보이고 있고, 상관관계계수는 대부분 0.01 수준에서 양쪽에 유의한 것으로 나타났다.

〈표 6〉 상관관계분석

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	.556**	1								
3	.048	.176**	1							
4	.508**	.485**	-.043	1						
5	.172**	.208**	.653**	-.046	1					
6	.630**	.478**	-.023	.908**	.004	1				
7	.553**	.817**	.260**	.416**	.257**	.449**	1			
8	.492**	.484**	-.054	.472**	-.019	.481**	.456**	1		
9	.861**	.694**	.065	.646**	.160**	.790**	.678**	.498**	1	
10	.947**	.530**	-.010	.553**	.143**	.655**	.533**	.526**	.831**	1

**p<.01

1=일상탈출, 2=자연의 쾌적성 체험, 3=지역문화체험, 4=자아발견, 5=사회적 관계추구, 6=기능적 가치, 7=감정적 가치, 8=사회적 가치, 9=행동의도, 10=사전지식

4. 가설검정

1) 슬로시티 관광동기가 지각된 가치에 영향을 유의한 영향을 미칠 것이다.

슬로시티 관광동기와 지각된 가치의 검증을 위해 독립변수인 일상탈출, 자연의 쾌적성 체험, 지역문화체험, 자아발견, 사회적 관계추구이상 5가지 하위 변수로, 종속변수인 지각된 가치를 다중 회귀분석을 실시하였다.

첫째, 슬로시티 관광동기와 기능적 가치의 결과는 〈표 7〉에 제시된 바와 같이 일상탈출($\beta=0.423$, $p<001$), 자연의 쾌적성체험($\beta=0.085$, $p<01$), 자아발견($\beta=0.763$, $p<001$), 사회적 관계추구($\beta=0.181$, $p<001$)로 유의한 정(+)의 영향관계가 있었다. 가설 H1-1, H1-2, H1-4, H1-5의 가설들은 지지 되었다.

둘째, 슬로시티 관광동기와 감정적 가치의 결과는 〈표 8〉에 제시된 바와 같이 일상탈출($\beta=0.203$, $p<001$), 자연의 쾌적성체험($\beta=0.663$, $p<01$), 지역문화체험($\beta=0.145$, $p<001$), 사회적 관계추구($\beta=0.178$, $p<001$)로 유의한 정(+)의 영향관계가 있었다. 가설 H1-6, H1-7, H1-8, H1-10의 가설들은 지지 되었다.

셋째, 슬로시티 관광동기와 사회적 가치의 결과는 〈표 9〉에 제시된 바와 같이 일상탈출($\beta=0.166$, $p<001$), 지역문화체험($\beta=0.612$, $p<001$)로 유의한 정(+)의 영향관계가 있었다. 가설 H1-11, H1-13로 가설들은 지지 되었다.

〈표 7〉 관광동기가 기능적 가치에 미치는 영향

종속	구분 독립	비표준화계수		표준화계수	t	p	VIF
		B	표준오차	β			
기능적 가치	일상탈출	.423	.028	.423	15.077	.000***	1.725
	자연의 쾌적성체험	.085	.028	.085	3.035	.003**	1.802
	지역 문화체험	-.046	.028	-.046	-1.652	.100	1.614
	자아발견	.768	.028	.768	27.388	.000***	1.845
	사회적 관계추구	.181	.028	.181	6.456	.000***	1.882
$R^2=0.810$, Adjusted $R^2=0.806$, $F=206.216$, $P\text{-value}=0.000***$, $DW=1.008$							

** $p<.01$, *** $p<.001$

〈표 8〉 관광동기가 감정적 가치에 미치는 영향

종속	구분 독립	비표준화계수		표준화계수	t	p	VIF
		B	표준오차	β			
감정적 가치	일상탈출	.203	.044	.203	4.611	.000***	1.743
	자연의 쾌적성체험	.663	.044	.663	15.087	.000***	1.278
	지역 문화체험	.145	.044	.145	3.299	.000**	1.024
	자아발견	-.014	.044	-.014	-.330	.742	1.045
	사회적 관계추구	.178	.044	.178	4.059	.000***	1.035
$R^2=0.533$, Adjusted $R^2=0.523$, $F=55.266$, $P\text{-value}=0.000***$, $DW=1.982$							

** $p<.01$, *** $p<.001$

〈표 9〉 관광동기가 사회적 가치에 미치는 영향

종속	구분 독립	비표준화계수		표준화계수	t	p	VIF
		B	표준오차	β			
사회적 가치	일상탈출	.166	.049	.166	3.419	.000**	1.774
	자연의 쾌적성체험	.093	.049	.093	1.915	.057	1.300
	지역 문화체험	.612	.049	.612	12.594	.000***	1.036
	자아발견	-.118	.049	-.118	-2.419	.016*	1.162
	사회적 관계추구	-.053	.049	-.053	-1.083	.280	1.146
$R^2=0.428$, Adjusted $R^2=0.416$, $F=36.199$, $P\text{-value}=0.000***$, $DW=1.127$							

* $p<.05$, *** $p<.001$

2) 슬로시티 지각된 가치가 행동의도에 영향을 유의한 영향을 미칠 것이다.

슬로시티 지각된 가치와 행동의도의 검증을 위해 독립변수인 기능적 가치, 감정적 가치, 사회적 가치이상 3가지 하위 변수로, 종속변수인 행동의도를 다중회귀분석을 실시하였다. 결과는 <표 10>에 제시된 바와 같이 기능적 가치($\beta = 0.686$, $p < .001$), 감정적 가치($\beta = 0.515$, $p < .001$), 사회적 가치($\beta = 0.118$, $p < .001$)로 유의한 정(+)의 영향관계가 있었다. 가설 H2-1, H2-2, H2-3의 가설들은 지지되었다.

〈표 10〉 지각된 가치가 행동의도에 미치는 영향

구분		비표준화계수		표준화계수	t	p	VIF
종속	독립	B	표준오차	β			
행동 의도	기능적 가치	.686	.032	.686	21.398	.000***	1.842
	감정적 가치	.515	.032	.515	16.072	.000***	1.730
	사회적 가치	.118	.032	.118	3.668	.000***	1.156
$R^2=0.749$, Adjusted $R^2=0.746$, $F=243.214$, $P\text{-value}=0.000***$, $DW=1.904$							

*** $p < .001$

3) 사전지식은 슬로시티 지각된 가치가 행동의도 간에 조절효과를 미칠 것이다.

다음 <표 11>는 사전지식이 슬로시티 지각된 가치와 행동의도 간에 조절효과에 대한 영향을 검증한 결과이다. 독립변수로 투입된 1단계에서는 기능적 가치, 감정적 가치, 사회적 가치에 유의적인 정(+)의 영향력이 있었고, 조절변수인 사전지식이 추가로 투입된 2단계에서는 9.1%의 추가 설명력이 있었다. 각 상호작용항이 추가로 투입된 3단계에서는 0.5%의 설명력이 증가하였고, 이 증가는 $F=3.477(p < .01)$ 로 유의적으로 나왔다.

상호작용항을 구체적으로 살펴보면 감정적 가치*사전지식 $\beta=0.067(p < .001)$ 로 유의적인 정(+)의 조절효과가 있었다. 가설 H.3-2의 가설들은 지지되었다.

〈표 11〉 사전지식이 지각된 가치와 행동의도에 미치는 영향

독립변수	1단계		2단계		3단계	
	B	t	B	t	B	t
기능적 가치	.686	21.398***	.426	12.582***	.431	12.755***
감정적 가치	.515	16.072***	.356	12.293***	.363	12.556***
사회적 가치	.118	3.668***	.070	2.711**	.067	2.585*
m			.432	11.777***	.437	11.948***
기능적 가치 × m					.003	.107
감정적 가치 × m					.067	2.453*
사회적 가치 × m					.017	.644
R ²	0.749		0.838		0.841	
ΔR ²			0.091		0.005	
F	243.214***		138.707***		3.477**	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

V. 결론

본 연구는 충남지역 슬로시티 방문객이 인식하는 관광동기가 지각된 가치에 미치는 관계를 살펴보고, 지각된 가치가 행동의도에 어떠한 영향을 미치는지 확인하고, 슬로시티에 대한 사전지식이 지각된 가치와 행동의도 사이에 어떠한 조절효과를 미치는지 알아보는데 그 목적을 두고 진행하였다. 설문대상은 충남 지역 슬로시티 3곳(예산군 대흥면, 태안군 소원면, 서천군 한산면) 중 한 곳이라도 방문을 했던 방문객을 대상으로 온라인 설문조사를 통해 설문이 이루어졌다. 설문기간은 2020년 06월 15일부터 06월 30일까지, 총 300부를 배포하여 회수한 설문지 가운데 286부를 실증분석에 사용하였다.

연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 슬로시티 관광동기와 기능적 가치의 결과는 일상탈출, 자연의 쾌적성체험, 자아발견, 사회적 관계추구가 유의한 영향관계가 있었다. 또한 슬로시티 관광동기와 감정적 가치의 결과는 일상탈출, 자연의 쾌적성체험, 지역문화체험, 사회적 관계추구가 유의한 영향관계가 있었다. 그리고 슬로시티 관광동기와 사회적 가치는 일상탈출, 지역문화체험이 유의한 영향관계가 있었다. 둘째, 슬로시티 지각된 가치와 행동의도의 검증은 기능적 가치, 감정적 가치, 사회적 가치가 유의한 영향관계가 있었다. 셋째, 사전지식이 슬로시티 지각된 가치와 행동의도 간에 조절효과에 대한 영향을 검증한 결과는 감정적 가치*사전지식이 유의적인 조절효과가 있었다.

본 연구의 결과를 토대로 시사점을 제시하면 다음과 같다.

우선 이론적 시사점은 첫째, 관광동기에 대한 연구는 많이 존재 하였으나, 슬로시티의 관광동기에 관한 연구는 드물었다. 특히 충남지역의 슬로시티 지정 지역 충남 예산군, 충남 태안군, 충남 서천군 이상 3곳에 관한 연구는 없었다. 또한 슬로시티의 관광동기를 일상탈출, 자연의 쾌적성 체험, 지역문화체험, 자아발견, 사회적 관계추구이상 5가지로 상세한 분류를 분석했다는 데에 그 의의가 있다. 둘째, 선행연구에 대한 체계적인 검토 과정을 통해 관광동기, 지각된 가치, 행동의도, 사전 지식의 요인들을 슬로시티에 맞게 이론적으로 제시하고 실증분석을 통해 검증된 변수 및 측정 항목들을 제시 하였다.

다음 실무적 시사점을 제시하면 첫째, 슬로시티 관광동기와 기능적 가치의 결과는 일상탈출, 자연의 쾌적성체험, 자아발견, 사회적 관계추구가 유의한 영향관계가 있었다. 하지만 지역문화체험은 기능적 가치에 아무런 영향을 못 미쳤다. 즉 지역문화에 대한 가치와 질이 체험을 경험한 방문객들에게 부족하다는 결과이다. 이에 전통문화와 관련하여 적극적이고 구체적인 내용의 교육 및 체험 활동이 필요하다. 또한 다양한 기존의 체험프로그램에서 방문객들이 기대하지 않은 이벤트 프로그램을 개발해야 할 것으로 판단이 된다.

둘째, 사회적관계추구와 사회적 가치 간의 관계에서도 아무런 영향을 못 미쳤다. 이러한 결과는 슬로시티 방문은 타인들과의 유대관계가 목적이 아니라 휴식을 위한 개념으로 들린다고 해석이 된다. 이에 충남 슬로시티 지역은 방문객들의 편의를 위해 교통 주차 시설, 휴식 공간, 화장실 등 편의시설을 확충하고, 가이드와 해설 등 인력을 확충하고 강화시켜야 할 것이다. 셋째, 슬로시티 지각된 가치와 행동의도 간에 조절효과에 대한 영향을 검증한 결과 감정적 가치*사전지식이 조절효과가 있었다. 슬로시티를 통한 즐거움과 기존에 슬로시티를 방문했던 또는 슬로시티를 방문 전 찾아본 정보들이 행동의도에 긍정적 영향을 미친다는 것이다. 그만큼 일상생활에서 느껴보지 못한 기억들이 방문객들에게는 인상 깊게 남았다는 결론이다. 이에 충남 슬로시티는 지속적인 슬로시티에 대한 홍보가 필요하다고 판단이 된다. 현재 트렌드에 맞는 블로그나 페이스북 등의 SNS상의 활동상황이나 신뢰도 있는 후기 등에 대한 지속적인 관리가 필요 할 것으로 사료된다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 충남시 슬로시티에 관한 연구라 전국적 슬로시티 지역으로 일반화는 어렵다. 또한 행동의도가 시간, 계절 등의 흐름에 따라 달라질 수 있기 때문에 본 연구와 같이 횡단적 연구보다는 종단적인 연구가 보다 정확한 자료를 제시할 수 있어 한계성을 지닌다. 아울러 코로나-19 상황으로 직접대면이 아닌 온라인을 통한 설문으로 진행해 정확성이 떨어질 수 있다. 한계점을 극복한 연구는 다음 연구과제로 삼는다.

참고문헌

- 김병숙. 2006. 명품의 쇼핑 요인과 소비자의 추구가치가 쇼핑 만족도에 미치는 영향에 관한 연구. 동의대학교 박사학위논문.
- 김소현, 황용철. 2015. “아는 사람들은 모브랜드와 비유사한 확장제품을 선호한다: 소비자들의 지식수준이 브랜드 확장에 미치는 영향”. *상품학연구*. 33: 49-59.
- 김순정. 2017. 전주한옥마을 시장세분화에 관한 연구. 배재대학교 박사학위논문.
- 김재명. 2012. 슬로우시티 관광이미지의 포지셔닝 전략에 관한 연구. 목포대학교 석사학위논문.
- 김지훈. 2019. 제주방문 외국인 관광객의 방문동기와 선택속성의 차이에 관한 연구. 제주대학교 대학원 석사학위논문.
- 남은경, 이승곤. 2015. “치유의 숲 방문자의 관광동기가 지각가치와 만족에 미치는 영향 연구”. *관광연구저널*. 29(8): 79-93.
- 노미진, 박현희, 장형유. 2011. “스마트의류의 지각된 가치가 신뢰와 수용의도에 미치는 영향:의류 가격 관여도의 조절효과를 중심으로”. *경영연구*. 26(3): 123-147.
- 노은정, 장희정. 2013. “슬로시티로의 브랜드 개성적 접근”. *슬로시티연구*. 8(1): 7-17.
- 문수정. 2009. 기업의 환경 친화적 활동에 대한 소비자 인식과 구매에 미치는 영향에 관한 연구: 화장품 기업을 중심으로. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 박근수. 2009. 관광소비자행동. 백산출판사
- 박영일. 2007. 체험유형 선호에 따른 농촌체험관광마을태도가 방문의도에 미치는 영향에 관한 연구, 상명대학교 박사학위논문.
- 박진용, 채단비. 2013. “유통업체 브랜드 시장성과에 대한 혁신성 평가 및 제품 지식수준의 역할”. *상품학연구*. 31: 29-46.
- 박혜빈, 이경률. 2014. 미술관의 상호작용 관람경험이 미술관이미지와 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구. 한국엔터테인먼트학회 2014한국엔터테인먼트산업학회 논문집. 14(5):78-188.
- 박현희, 전중옥. 2013. “소셜커머스의 지각된 가치가 신뢰와 재이용의도에 미치는 영향: 성별의 조절효과를 중심으로”. *마케팅논집*. 21(4): 57-80.
- 박희정. 2019. “슬로시티 브랜드인식이 브랜드이미지와 충성도에 미치는 영향”. *관광경영연구*. 89(1): 377-396.
- 박희정. 2010. 관광목적지로서 슬로시티 브랜드 연상 구조요인과 영향 분석. 한양대학교 박사학위논문.
- 사일. 2017. 중국 관광객의 한국 전통시장 관광동기, 관광제약 요인이 지각된 가치 및 고객 만족에 미치는 영향. 계명대학교 박사학위논문.
- 손대현. 2008. 슬로시티와 지속가능한 GNH(Gross National Happiness). *한국관광정책*. 32: 59~61.
- 손대현. 2009. 복유립 슬로시티와 지방관광의 감동과 매력. 정책포탈.
- 손애화. 2018. 중국관광객의 라이프스타일과 관광동기가 관광태도 및 관광행동의도에 미치는 영향. 영산대학교 박사학위논문.

- 송기현. 2018. 관광동기에 따른 관광행동이 가치와 기억에 미치는 영향. 경기대학교 박사학위논문.
- 송유인, 양승훈, 장희정. 2018. “관광목적지로서 슬로시티 브랜드에 대한 탐색적 연구: 브랜드가치가 브랜드 태도 및 방문의도에 미치는 영향”. *관광연구저널*. 32(6): 5-16.
- 송학준, 이충기. 2010. “목표 지향적 행동모형을 이용한 복합리조트 카지노 방문객의 행동의도 예측”. *관광·레저연구*. 22(5): 341-360.
- 안광호, 임병훈, 정선태. 2008. “쇼핑가치가 고객만족과 구매행동에 미치는 영향에 관한 연구: 백화점 쇼핑행동을 중심으로”. *마케팅연구*. 10(2): 99-123.
- 엄문연, 이재희, 김미성, 윤유식. 2017. “방한 외래관광객 도시관광콘텐츠 만족도 세분 시장에 따른 관광성과 및 행동의도 차이 연구”. *한국콘텐츠학회*. 17(3): 31-41.
- 유우빙, 주홍, 변우희. 2012. “중국관광시장의 관광정보 활용이 관광동기와 관광만족에 미치는 영향”. *관광연구*. 27(5): 389-406.
- 이경렬. 2011. “기업의 고객 보상프로그램이 브랜드충성도에 미치는 영향에 관한 연구: 한국 소비자의 고객 보상프로그램에 대한 지각된 가치를 중심으로”. *커뮤니케이션학 연구*. 19(4): 101-120.
- 이다희. 2016. 북촌 한옥 마을 방문객의 관광 동기, 관광지 이미지, 지각된 가치에 대한 인식 비교: 내국인과 외국인 비교를 중심으로. 한양대학교 석사학위논문.
- 이덕순. 2017. “축제방문객의 방문동기가 만족에 미치는 영향에 관한 연구: 사전지식의 조절효과를 중심으로”. *관광경영연구*. 74(1): 227-246.
- 이선경, 윤세남. 2014. “전통시장 방문객의 관광동기와 만족도 및 행동의도에 관한 연구”. *Tourism Research*. 39(2): 87-107.
- 임근욱. 2016. “자연관광목적지 관광객의 관광동기, 관광만족 및 재방문의도 간의 영향 관계 분석”. *관광레저연구*. 28(1): 99-115.
- 임명재, 임미라. 2010. “관광축제 지각된 서비스 품질, 태도, 행동의도간의 관계분석”. *한국콘텐츠학회논문지*. 10(6): 456-467.
- 임윤정, 장형욱, 김성혁. 2010. “외래 관광객들의 한류 문화콘텐츠에 대한 행동 예측: 계획행동 이론을 중심으로”. *관광연구*. 24(6): 131-149.
- 장희정. 2009. “지속가능한 관광으로서 슬로우관광의 가능성에 관한 연구: 슬로시티답양의 방문자 관광형태와 만족도를 중심으로”. *농촌관광연구*. 16(2): 65-88.
- 전현모, 박정훈. 2015. “외식소셜커머스에 대한 지각된 가치가 지각된 유용성과 행동의도에 미치는 영향”. *외식경영연구*. 18(1): 83-104.
- 전형규. 2008. 관광지의 특성, 관광지의 지각된 가치, 만족, 행동의도간의 관계 연구. 계명대학교 박사학위논문.
- 정진수. 2008. 슬로시티 新 에코투어를 보여준다. 제1회 슬로시티글로벌포럼. 발제집. 한국슬로시티본부.
- 조금보. 2012. 중화권 관광객의 출산지역에 따른 관광동기, 지각된 한국 관광이미지, 관광행동의 차이 연구 : 중국본토 관광객과 대만 관광객을 중심으로. 세종대학교 석사학위논문.
- 주아남. 2014. 확장된 계획행동이론을 적용한 중국인 관광객의 한국관광 행동의도에 관한 연구: 사전지식의

- 조절효과를 중심으로. 세종대학교 석사학위논문.
- 한가영. 2013. 슬로시티 관광체험이 관광태도 및 만족도에 미치는 영향 연구, 숙명여자대학교 석사학위논문.
- 한국슬로시티본부. 2016. 한국 행복에 빠지다. 박영북스.
- 한국슬로시티본부, 2020. <http://www.cittaslow.kr>.
- 한응범. 2010. 관광동기로서 Push-Pull 요인이 관광객 만족에 미치는 영향에 관한 연구. 청주대학교 박사학위논문.
- 현지혜. 2014. 슬로시티의 전개 과정과 지역적 특성. 고려대학교 석사학위논문.
- 황동필. 2014. 관광동기, 경험적 가치가 행동의도에 미치는 영향. 우송대학교 박사학위논문.
- Aaker, D. A., & Keller, K. L. 1990. "Consumer evaluations of brand extensions". *Journal of marketing*. 54(1): 27-41.
- Alba, Joseph W. and J. W. Hutchinson. 1987. "Dimensions of Consumer expertise". *Journal of Consumer Research*. 13(1):411-454.
- Blackwell R., Miniard, P. and Engel, J. 2001. *Consumer Behaviour* (9th eds). Harcourt (New York).
- Bolton, R. N. and J. H. Drew. 1991. "A Longitudinal Analysis of the Impact of Service Changes on Customer Attitude". *Journal of Marketing Research*. 55(1): 1-9.
- Brucks, M. 1985. "The effects of product class knowledge on information search behavior". *Journal of Consumer Research*. 12(1): 1-16.
- Burkart, A. J. and Medlik, S. 1987. *Tourism : past, present and future*. Heinemann Publishers (London).
- Chase, W. G. and H. A. Simon. 1973. "Perception in chess". *Cognitive Psychology*. 4(1): 55-81.
- Duhanm Dale F., Scott D. Johnson, James B. Wilcox, and Gilbert D. Harrell. 1997. "Influences on consumer use of word-of-mouth recommendation sources". *Journal of the Academy of Marketing Science*. 25(4): 283-296.
- Holbrook, M. B. 2006. "Consumption experience, customer value, and subjective personal introspection: An illustrative photographic essay". *Journal of business research*. 59(6): 714-725.
- Johnson, E. J. and Russo, J. E. 1984. "Product familiarity and learning new information". *Journal of Consumer Research*. 11(1): 542-550.
- Kashyap, R. and Bojanic, D. 2000. "A structural analysis of value, quality, and price perceptions of business and leisure travellers". *Journal of Travel Research*. 39(1): 45-51.
- Kidwell, B., Hardesty, D. M., & Childers, T. 2008. "Consumer Emotional Intelligence: Conceptualization, Measurement, and the Prediction of Consumer Decision Making". *Journal of Consumer Research*. 35(1): 154-166.
- Lundberg, D. E. 1980. *The Tourist Business*. CBI Publishing Company (New York).
- Morrison, A. M. 1989. *Hospitality and Travel and Travel Marketing*. Delmar Publishers (Albany).

- Selnes, F. 1986. Subjective and objective measures of product knowledge contrasted. *Advances in Consumer Research*. 13(1): 67-71.
- Sherman, E., Mathur, A., and Smith, R. B. 1997. "Store environment and consumer purchase behavior: mediating role of consumer emotions". *Psychology and Marketing*. 14(4): 361-378.
- Zeithaml, V. A. 1988. "Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence". *The Journal of marketing*. 52(3): 2-22.

스펙트럼 클러스터 분석을 통한 청양군 주력산업발전전략*

Cheongyang Industrial Development Strategy
Using a Spectral Clustering Identification Method*

조상섭**

Sang-Sup Cho**

* 이 논문은 청양군의 연구용역 지원으로 수행된 연구임.

** 호서대학교 경영대학교 디지털기술경영 교수 | choss@hoseo.edu

요 약

ABSTRACT

지방경제 산업생태계는 수만 개의 부품과 서로 다른 서비스를 조립하여 생산되기 때문에 지방자치단체는 복잡한 산업 공급망 네트워크에서 산업에 내재한 가치 흐름을 관찰하고 추적하는 것은 매우 어렵다. 본 연구에서는 청양군 지방 산업투입산출과 스펙트럼 클러스터링 분석을 결합하여 제품 및 서비스 공급망에서 청양군 산업 가치사슬 클러스터를 식별하는 분석 방법을 적용하였다.

청양군 산업생태계에서 가치사슬을 기반으로 클러스터링한 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 청양군 산업생산을 주도하는 세 핵심 산업의 네트워크 중심성은 다른 산업에 비하여 높게 나타났다. 둘째, 청양군 산업발전 엔진으로 식품제조업, 화학 물질 및 제품산업 그리고 공공행정사업 클러스터링 구성을 시각화하였다. 특히 실증분석 결과를 볼 때, 화학 물질 및 제품산업의 클러스터링 위계 구조가 상대적으로 복잡하게 나타났다. 본 분석 결과를 바탕으로 청양군 클러스터 산업발전전략을 간단하게 제안하였다.

Since the industrial ecosystem of the local economy is produced by assembling tens of thousands of parts and different services, it is very difficult for local governments to observe and track the value flow inherent to industry in a complex industrial supply chain network. In this study, an analysis method to identify Cheongyang's industrial value chain clusters in the product and service supply chain is applied that combines Cheongyang's regional industrial input-output table and spectral clustering analysis.

In summary, the analysis results of clustering based on the value chain in the industrial ecosystem of Cheongyang are as follows. First, the network centrality of the three core industries leading industrial production in Cheongyang is higher than that of other industries. Second, , the clustering composition of food manufacturing, chemical and product industries, and public administration projects is identified as the engine of industrial development in Cheongyang. In particular, the results of the analysis show that the clustering hierarchy of the chemical and product industries is most complex. Based on the findings of this study, a proposal is made for the Cheongyang industrial development strategy in terms of clustering.

주 제 어

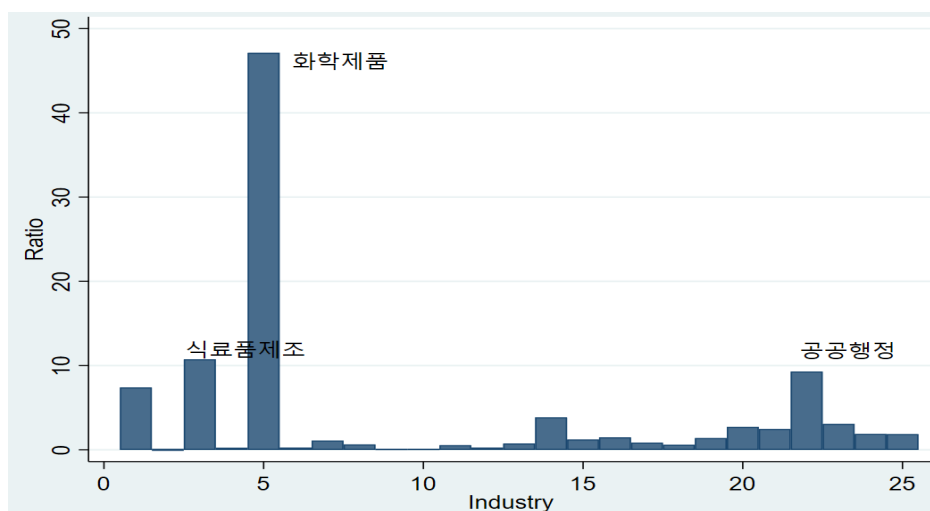
KeyWords

스펙트럼 클러스터, 산업연관분석, GRAS, 공급가치사슬, 지방산업발전
Spectral Cluster, Input-Output Table, Gras, Supply Value Chain,
Regional Industrial Development

I. 서론

청양군 산업지형은 2019년도 총생산량(1조 797 십억) 대비 산업부문 비중에서 화학 물질 및 화학 제품(고무와 플라스틱)이 총생산량의 47%를 차지하며, 식료품제조업이 10.7% 그리고 공공행정 부문이 9.3%를 나타내고 있다. 이 세 산업부문이 청양군 생산량의 약 2/3를 차지하고 있으며, 특히 화학 제품 및 화학 물질산업이 청양군 총생산량의 1/2을 차지하고 있다. 이에 본 연구에서는 청양지방자치단체의 생산량이 가장 큰 산업의 산업 위계 구조를 실증적으로 정확히 파악하여 제시하고, 이를 바탕으로 지방산업발전전략을 조명하는 데 있다.

〈그림 1〉 2019년도 청양군 산업생산 비중



최종 제품 및 서비스 생산에서 중간재로 사용되는 부품 및 서비스는 지방경제 생산과 고용 창출의 중요한 원천이므로 지방 경제발전에 중요한 역할을 한다. 지방 내 그리고 지방 간 중간재 흐름에 의존하는 지방경제는 공급 가치사슬 구조에 따라서 경제발전의 정도가 달라진다. 즉 중간재 연결(또는 지방경제 가치사슬)의 상호의존성은 지방경제의 구조적 강점과 약점으로 작용한다. 따라서 많은 국가 또는 지방자치단체들은 중간재 안정적 공급을 위한 기업활동을 지방 내 생산활동의 응집으로 전환하는 데 최우선 과제로 삼고 있다.

유명한 경제학자인 Jones(2011)은 중간재 연결(가치사슬)에 대한 중요성을 다음과 같이 설명하였다.²⁾ 첫째, 중간 제품은 생산 유발을 생성하는 부문 간의 연결을 제공한다. 예를 들어 열등한

2) 중간재는 다른 기업의 생산 투입물로 사용된다. 중간재를 제품 및 서비스 투입물로 간주할 때 상위기업과 하위기업의 가치의 흐름을 의미한다. 가치 흐름을 다른 말로 가치사슬(Value Chain)로 표현한다. 경제학자들은 중

기술 또는 잘못된 자원배분으로 인해 전력 생산 부문의 낮은 생산성은 전기 비용을 증가시켜 은행 및 건설 부문의 생산량을 감소시킨다. 더욱이 이 연결은 다시 자금을 조달하고 새로운 댐을 건설하는 것을 어렵게 하여 전력 생산을 더욱 차질은 빚게 된다. 산업연계 승수 효과는 신고전주의 성장 모형에서 자본 축적과 관련된 승수와 유사한 기능을 한다. 실제 중간재는 생산에서 완전히 감가 상각하는 자본의 또 다른 형태로 보았다. 이 주장을 뒷받침하는 근거로 우리나라에서 총생산량의 중간재 점유율이 0.5 이상이므로 중간재 승수 효과는 매우 크다고 볼 수 있다.

둘째, 상호 보완성의 결과로 기업의 높은 생산성은 다른 산업에서 높은 수준의 성과를 요구한다. 섬유 생산자는 원자재, 편직 기계, 건강하고 훈련된 노동력, 생산 방법, 보안, 사업 허가증, 운송 네트워크, 전기 등에 대한 지식이 필요하다. 이러한 투입연결은 다른 산업 투입의 문제가 전체 경제 산출을 심하게 감소시킬 수 있다는 점에서 보완적인 방식으로 작용한다. 전기 또는 생산 지식이나 원자재, 보안 또는 사업 면허가 없으면 생산이 크게 줄어들 가능성이 있다.

청양군 산업 클러스터의 형성 및 구조는 중간재 조달과 판매의 공간을 제공하여 지역경제에 큰 경제적 안정과 발전을 가져올 수 있다.³⁾ 이는 광범위한 산업부문에 걸친 특정한 클러스터가 지역 경제 전체 스펙트럼에 긍정과 부정적 파급을 일으킬 수 있기 때문이다. M. Porter(2000)는 산업 클러스터를 "공통 기술과 기술로 연결된 특정 분야에서 지리적으로 가까운 상호 연결된 기업 및 관련 기관 그룹"으로 정의했다. 산업 클러스터는 지역 경제구조를 강화하고, 성장시키는 내부 엔진 역할을 함으로써 지방경제 전반의 건전한 생태계를 마련하고, 기술 및 지식 학습을 촉진한다(Eitzen, 2012).

만일 지방산업 클러스터를 정확히 식별하면 관련 공급 가치사슬 파트너가 참여할 우선순위를 정하는 데 도움이 되며, 산업정책 결정에도 도움이 된다. 그러나 21세기 공급 가치사슬의 복잡성을 고려하면 밀접하게 연결된 공급 가치사슬 업체 그룹을 식별하는 작업은 결코 쉬운 일이 아니다. 비록 경제학과 지리 과학에서 공급 가치사슬 클러스터를 식별하는 몇 가지 방법들이 제시되고 있지만 (김병근 외, 2009), 지금까지 관련 실증연구들은 부족한 상태에 있다.

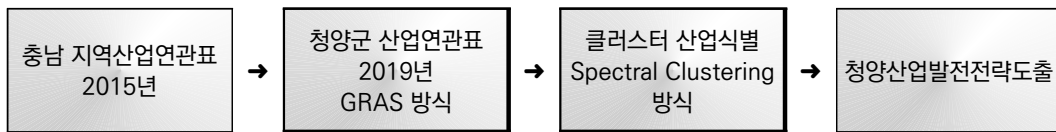
본 연구에서는 공급 가치사슬의 관점에서 충청남도 청양군 주요 산업 클러스터를 식별하고, 분석 결과를 기반으로 청양군 산업발전전략을 제시하는 데 있다. 이 연구 목적을 위하여 네트워크 분할 문제(Donath and Hofman, 1973)와 이미지 분할(Spielman and Teng, 2007)과 같은 정보기술에서 널리 사용되는 스펙트럼 클러스터링 접근 방식을 적용하였다(Kagawa et al., 2013). 본 스펙트럼 클러스터링 접근 방식을 투입산출분석에 적용함으로써 분석의 정확성과 정책 수립자들에게 이해가 빠르도록 시각화할 수 있는 장점을 보였다.

간재 용어를 선호하며, 경영학자들은 가치사슬 용어를 선호한다.

3) 기업관점에서 공급 가치사슬을 분석하고자 하는 시도가 있다. 그러나 기업 단위 공급 가치사슬을 분석하는 데 가장 큰 문제는 식별 문제(Identification Problem)가 존재한다. 다른 하나는 공급 가치사슬을 분석할 구조화된 기업자료를 얻기에 매우 어려움이 존재한다.

본 연구는 다음과 같은 분석 프레임에 따라서 진행하였다. 먼저 가장 중요한 기초 분석자료로 청양군 투입산출표를 작성하여야 한다. 그러나 현재 충청남도 투입산출표는 한국은행에서 제공되지만, 지방에 군 단위 투입산출표는 자체적으로 만들어야 한다. 본 연구에서는 RAS방식을 일반화한 GRAS 방식을 이용하여 2019년 청양군 투입산출표를 작성하였다(Temurshoev et al., 2013). 다음으로 청양군 산업 및 제품 클러스터를 식별하기 위하여 스펙트럼 클러스터링 방법을 적용하였다. 마지막으로 분석 결과를 요약하고, 공급 가치사슬 기반의 청양군 산업발전전략을 제시하였다.

〈그림 2〉 본 연구 분석 프레임



II. 산업 클러스터 식별

1. 산업 클러스터 식별 중요성

중간재 의존 또는 공급 가치사슬 기반의 지방경제는 생산에 필요한 중간재에 대한 시장 충격을 예측할 수 없는 특성이 있으므로 지방 경제 성장 및 발전에 대한 불확실성이 내재적으로 존재한다. 지방경제 위협에는 구체적으로 다음과 같은 요인이 포함된다. 먼저 높은 거래비용으로 인한 경제손실. 둘째, 다른 경제활동, 특히 제조업의 밀집 가치사슬의 상호의존성이 존재이다(Kingstone, 2012). 특히 경제 다각화에 관한 기존 연구를 보면, 높은 수준의 경제 성장을 추구하려면 틈새 부문(중간재)의 전문화를 추구해야 한다. 이는 비교 우위가 있는 산업 분야 전문화를 통해 지방경제 성장을 강화하는 발전전략을 추진해야 한다.⁴⁾ 이러한 이유로 지방경제의 산업 클러스터를 식별하고, 적절한 산업발전전략을 수립해야 한다.

최근 지리 경제 관점을 바탕으로 지방 경제발전 전략과 정책이 점점 더 집중적으로 논의되고 있다. 현재 수립되고 있는 통합된 지역 전략 및 정책 방향은 기업, 지역 그리고 국가 경쟁력을 강화하고, 성장과 발전에 도움이 되는 경제 및 산업 그리고 기업환경을 조성하는 데 있다. 즉 지방경제 발전 전략과 정책 지향점은 지방 생산 시스템을 개선하고, 새로운 또는 기존 산업 클러스터를 촉진하는 것을 목표로 한다.

4) 지방산업 응집(Aggregation)에 이점은 전통적으로 국가적 관점에서 제시되었지만, 산업의 비교 우위란 국가 전체에 고르게 분포되어 있지 않고, 제품 및 서비스 의존성이 특정 하위 지방 간에 존재한다.

산업 클러스터 중요성에 관해 가장 널리 알려진 학자는 M. Porter이다.⁵⁾ 그는 산업 클러스터가 산업 네트워크의 특성과 가치사슬로 연결로 인해 반드시 표준 산업 분류(SIC)시스템을 준수되는 것은 아니며, 결과적으로 서로 다른 부문 또는 산업에 기업으로 구성되어 있다고 강조한다. 산업 클러스터는 구조적 변화와 혁신 모두를 촉진할 수 있으며, 산업부문 간 수정의 엔진으로 사용될 수 있다(Malacarne, 2013). 산업부문 간 수정은 서로 다른 부문이나 산업의 기업 간의 협력에서 비롯되며, 이는 지식 이전, 혁신, 신제품 개발 및 효과적인 가치사슬을 제공하면서 이룩된다. 더욱이 산업 클러스터 형성에서 협력적 특성은 산업 전문화 패턴의 다양화를 장려하고, 경제적 번영을 촉진하는 데 도움이 된다(Malacarne, 2013). 또한 산업 클러스터를 구성하는 여러 산업으로의 생산물 흐름은 경제적 안정성의 원천을 제공한다고 보았다.

특정 산업 클러스터에 속한 기업은 경쟁 우위가 있는 분야에 특화하고, 다른 기업에 비해 효율성이 떨어지는 활동을 외주할 것이기 때문에 산업 클러스터는 지방경제 다변화의 열쇠를 제공하는 것이다. 전문화를 통해 클러스터에 속한 기업은 더 효율적이고 생산성이 높아지며, 클러스터를 구성하는 다른 부문의 경쟁력과 생산성을 높이는 데 이바지한다. 즉 지방경제의 다양한 산업부문에서 강력한 산업 클러스터를 구축함으로써 지방경제 다각화를 달성할 수 있다. 산업 클러스터의 전문화로 얻은 이득은 장기적인 유연성과 다각화와 관련된 역동성과 결합하여 결과적으로 지방경제 전체에 장기적인 이익을 가져온다는 관점에서 산업 클러스터 식별은 중요한 의미가 있다.

다음으로 간략하게 산업 클러스터 조성으로 어떤 지방경제 이점이 존재하는지 살펴보자. 실증적 분석 결과는 클러스터에 속한 기업이 더 높은 수준의 지식 통합, 혁신, 글로벌 역량, 외부 환경 변화에 대한 적응성, 성장 및 지속 가능한 개발을 나타낸다(Porter, 1998). 또한 산업 클러스터는 전문적이고 유연한 노동 시장, 자본 및 연구개발 역량의 저장소 역할을 한다. 이 과정을 통해 기업은 클러스터에 속한 다른 기업의 기술, 지식 및 연구개발 결과에 접근할 수 있다.

일반적으로 혁신은 연구 기관의 존재와 근접성에 의해 강화되고, 기업의 연구 및 개발에 있어 중요한 임계 규모를 구축한다. 이는 시장과 기술에 대한 지식의 확산을 보장하는 자격 있는 노동력, 강력한 관계 및 밀집된 네트워크의 존재에 의해 촉진된다. 또한 클러스터에 있는 구매자, 공급 업체나 기업의 지리적 근접성은 아이디어와 혁신에 대한 짧은 순환 효과를 생성하여 더 빠르고 효과적인 지식 확산으로 이어진다. 또한 지리적 근접성을 통해 전문가들은 서로 다른 기업 사이를 쉽게 이동할 수 있고, 교육을 받는 사람들과 개인적으로 소통할 수 있다.

산업 클러스터링은 집단적 효율성 이득을 가져온다. 이는 소규모 기업이 개별적으로 운영할 때 실현할 수 없는 결과이다. 이는 클러스터 배치가 없는 지역에서 치열한 경쟁자였을 수 있는 기업의 가능성을 높여 노동과 전문화의 합의 및 상호 분담에 착수하여 고가 기계를 보다 생산적으로

5) M. Porter는 산업 단위에서 클러스터 중요성을 강조하고 실증분석했지만, 기업 단위 가치사슬분석에 대한 실증분석은 제시하지 않고 있다.

활용하고 달성할 수 있게 한다. 또한 분업을 통해 클러스터에 속한 기업은 제한된 범위의 생산활동을 전문화하고, 작업 및 고정 자본 비용을 절감하며, 유연한 방식으로 자재와 부품을 조달할 수 있다.

산업 클러스터는 또한 새로운 기업이 형성되고 새로운 비즈니스 라인이 시작될 기회를 제공한다. 이것은 집중된 수요, 더 쉽게 접근할 수 있는 자본, 낮은 진입 장벽뿐만 아니라 상업적 관계의 존재에 의해 촉발된다. 산업 클러스터를 특징짓는 네트워크와 관계는 공급 업체의 제품에 대한 정보를 직접 전파하고 제품 또는 서비스 제공의 격차를 강조하는 데 중요한 역할을 하며, 이는 새로운 비즈니스 기회를 창출한다.

연구 기관은 연구 결과를 통해 새롭고 활용할 비즈니스 기회를 발견함으로써 프로세스에서 핵심적인 역할을 할 수 있다. 산업 클러스터 형성은 기업의 경제적 성과를 향상한다. 더 나은 재료, 자본 기계, 숙련된 노동력 및 네트워크에 대한 접근을 허용함으로써 기업은 더 나은 제품을 생산 및 마케팅하고 더 높은 수익을 창출할 수 있다. 클러스터 일부가 되면 기업은 인프라, 단체 교섭 및 전문 서비스와 같은 다양한 자원을 사용할 수 있다. 또한 이러한 기업은 운송 및 거래비용이 낮아서 운영 비용이 절감되고 수익성이 향상된다.

2. 산업 클러스터 식별 방법

앞에서 살펴본 산업 클러스터 이론의 중요성은 경제학계뿐만 아니라 지역발전 정책입안자들도 동의하고 있다. 그러나 이론 정립도 중요하지만 이를 구현할 분석방법론을 논의하면 문제는 매우 복잡하다. 지금까지 논의된 대표적 산업 클러스터 분석 방법으로 다음이 존재한다. 먼저 Lenzen (2003)은 후방 및 전방산업 간 연계 효과의 변동 계수를 사용하여 호주 경제에서 환경적으로 관련된 핵심 부문을 식별했다. 최근에는 공급 가치사슬의 정도를 조사하기 위해 핵심 부문 식별 접근 방식으로 확장되었다. 다음으로 Leontief 역행렬의 Taylor 시리즈 확장을 사용하는 구조 경로 분석은 전체 경제에서 산업적으로 관련된 경로와 연결을 조사하는 데에 사용되었다(Oshita, 2012).

이러한 연구 방법은 일반적으로 산업 간의 유사성을 나타내는 상관 계수를 계산하며, 이는 구체화한 투입의 집중적인 교환으로 강력하게 연결된 산업 그룹을 탐지하는 데 적절하지는 않다. 이를 보완하기 위하여 밀접하게 연결된 산업 그룹을 감지하기 위해 Oosterhaven et al.(2001)은 투입-산출 데이터에서 특정 임계값을 초과하는 산업 간 연결을 추출한 다음 산업 클러스터를 결정하였다. 그러나 이 분석 방법과 관련된 근본적인 문제는 임계값을 변경하면 핵심 산업 클러스터 구성이 변경된다는 것이다.

최근 상기 클러스터 구성 문제를 보완하고 효과적으로 해결한 방법으로 스펙트럼 클러스터 방법론이 제안되었다. 이 분석방법론은 네트워크(그래프) 분할문제(Donath and Hofman, 1973)와 이미지 분할(Spielman and Teng, 2007)에서 사용되는 스펙트럼 클러스터링 접근 방식을 활용하였다

(Kagawa et al., 2013). 본 연구에서는 실제적 문제와 해결 방법을 제의하기 위해서 수리적 접근에 의한 이론적 방법론을 배제하고, 실무적 차원에서 간단하게 설명하고자 한다.

지역 산업연관표상에 제품 k 의 생산 1단위에 필요한 총 중간재 소비를 나타내는 직접 중간재 투입 밀도 벡터가 있다. 예를 들어, 화학 제품 제조에 필요한 수요가 있다고 가정하자. 이 경우 다음 수식에 따라서 제조된 제품에 대한 최종수요를 만족하는 제품을 생산하는 데 직접 및 간접적으로 필요한 총 중간재 투입량(공급 가치)은 다음과 같이 추정할 수 있다.

$$q = \text{diag}(\tilde{S})(1 - A)^{-1}f_k \quad (1)$$

공급 가치사슬에서 고려해야 할 중요한 사항은 최종 화학 제품 생산을 위하여 직접 및 간접 중간 투입과 관련된 생산활동이 중간재 조달을 유도하고, 다음 공식화된 단위 구조 모델을 통해 화학 제품 생산과 관련된 직간접 중간 투입으로 유도된 총 중간재 수요량을 추정할 수 있다.

$$Q = \text{diag}(\tilde{S})\text{diag}(f_k) + \text{diag}(S)A\text{diag}(B_k)f_k \quad (2)$$

위 Q 을 이용하여 인접 대칭행렬 Q^* 과 차수 행렬 D 를 구할 수 있다. 이 행렬들을 이용하여 $(D - Q^*)y = \lambda Dy$ 을 풀면, 두 번째 가장 작은 고윳값에 해당하는 고유 벡터 v 를 얻는다. 이 고유 벡터 요소의 부호를 확인하면, 생산된 제품과 관련된 전체 공급망 네트워크를 두 개의 하위 네트워크로 나눌 수 있게 된다. 이 방법을 되풀이하여 청양군 산업의 관련된 산업에 대응하는 공급 가치사슬 기반의 클러스터링을 식별할 수 있게 된다.

다음 장에서는 먼저 청양군 지역 산업연관표를 작성하고, 이 산업연관표를 기반으로 화학산업의 최종수요증가에 따른 다른 산업과 중간재 흐름 즉 가치사슬을 바탕으로 산업 클러스터를 살펴보았다. 비록 청양군 경제를 구성하고 있는 각 산업에 대한 클러스터를 식별하는 것이 중요하지만, 연구의 범위와 청양군 산업 비중을 고려하여 식료품제조업, 화학 제품 및 화학 물질 그리고 공공행정 산업부문으로 제한하였다.

Ⅲ. 청양군 핵심 산업 클러스터 분석

1. 청양군 지역 투입산출표

공급가치사슬 중심의 클러스터 분석을 위한 실증적 접근으로 기업 단위 자료를 이용하는 방법이 선호된다. 즉 클러스터 분석의 식별이 가치의 연결과 흐름 정도를 파악하는 것에서부터 출발하기 위해 기업 단위 가치 흐름에 대한 재무적 회계정보의 접근성이 중요한 역할을 한다. 그러나 본 연구에서 분석 단위를 산업 단위로 정한 이유는 기업 단위 자료를 이용하기 위해서는 먼저 특정 기업의 가치사슬과 관련된 다양하고 깊이 있는 자료를 획득해야 한다. 다음으로 가치사슬을 파악하기 위해서는 구조화된 자료를 생성해야 하며, 가장 큰 문제점은 기업 단위 가치사슬을 수리적으로 식별할 수 없다.⁶⁾ 자료의 문제점과 식별 문제로 인하여 가치사슬 이론을 체계화한 M. Porter 등은 기업 단위보다는 산업 단위에서 클러스터 방법을 적용하고 있다(Mercedes et al., 2015).

지방산업 단위에서 네트워크 자료와 가치사슬 개념 그리고 클러스터 구조를 파악하기 위한 가장 효과적 접근은 투입산출모형을 이용하는 것이다. 이 연구 목적을 위하여 먼저 청양군 투입산출표를 작성하는 것이다. 청양군 산업분류는 25개 산업부문을 기본으로 하였다. 한국은행에서 제공하는 지역 산업연관표(2015)는 가장 기본단위가 33부문으로 구성되어 있다. 따라서 기본 지역산업 연관표 33부문을 청양군 산업자료가 있는 25부문으로 통합하여야 한다. 다음으로 청양군 산업구조에 가장 근접한 충남 지역 산업연관표를 이용하여 청양군 25부문 지역 산업연관표를 투사(Projection)해야 한다. 이 과정에서 청양군 산업정보가 2019년도 25개 산업의 생산량이다. 청양군 지역산업 연관표 작성을 위하여 투사 알고리즘으로 GRAS방식을 사용하였다.

다음은 분석의 기본이 될 2019년도 청양군 지방 산업연관표이다. 본 연구 목적은 가치사슬 기반 청양군 주요 산업 클러스터를 파악하는 것이다. 따라서 작성한 청양군 지역 산업연관표에 대한 기본분석(생산, 부가가치, 고용유발계수 등)을 생략하기로 한다. 단지 다음 <표 1>은 청양군 산업 생태계적 관점(또는 네트워크 특성)에서 산업부문 핵심 지수인 산업연결의 중심성을 제시하였다.

<표 1>에서 보듯이 청양군 산업에서 가치사슬 중심성이 가장 높은 산업은 식료품 제조산업으로 보인다. 비록 가중된 중심성은 자동차 트레일러 산업부문보다 낮지만 다른 두 지표에서는 월등히 높은 중심성을 보였다. 반면 화학 제조 부문은 두 지수에서 평균을 넘는 수치를 보였으며, 공공행정 산업부문은 평균보다 낮게 나타났다.⁷⁾

6) 이 식별 문제를 수학적으로 NP 문제라고 말한다.

7) 연결성 부분에서는 전기 가스 수도업이 월등히 높게 나와 이에 대한 추가적 분석 결과는 전방 연결계수가 다른 서비스 산업에 비하여 높게 나타났다. 따라서 연결성을 측정하는 중심성 지수와 전방 연결계수와 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다. 단 본 연구에서는 산업의 총생산량 기준으로 세 개 산업을 중심으로 선정하였다.

간단한 청양군 산업 생태계적 관점(또는 네트워크 특성)에서 산업부문 핵심 지수인 산업연결의 중심성 분석 결과로부터 다음과 같은 두 가지 정책적 시사점을 얻을 수 있다. 첫째, 산업부문의 총생산량 규모가 크다고 전체 산업생태계에서 핵심 산업이 아니다. 한 국가 또는 지역경제에서 핵심 산업은 다른 산업과 연결성이 매우 높아야 한다. 지역 산업 생태계적 관점에서 산업 규모보다 산업 연결성이 매우 중요한 역할을 하기 때문이다. 둘째, 산업 연결성은 보는 관점에 따라서 매우 다른 전략적 차원을 갖는다. 즉 앞에서 살펴본 네트워크 관점의 중심 연결성 지수는 고용 창출의 관점에서는 다르게 해석될 수 있다. 이 의미에서 화학 관련 산업부문은 고용 창출 관점에서 청양군 핵심 산업으로 간주할 수 있다.

〈표 1〉 청양군 25개 산업 중심성 지수

산업 번호	산업부문	가중 중심성	고유 벡터 중심성	연결성
1	농림어업	0.066	0.5979	0.274
2	광업	0	3.55E-05	0.036
3	식료품제조업	0.004	0.66988	0.785
4	목재 및 나무제품	0	0.05848	0.119
5	화학 물질 및 화학 제품	0.0006	0.10024	0.179
6	비금속 광물 제품	0	0.0002	0.051
7	금속 가공제품	0.0016	0.0014	0.125
8	전자, 컴퓨터, 통신장비	0	0	0
9	전기장비 제조업	0	0.000156	0.022
10	기타 기계장비	0	0	0
11	자동차 트레일러	0.028	0.00705	0.039
12	기타 제품 제조업	0.0016	0.216	0.299
13	전기, 가스, 수도사업	0	0.301	0.876
14	건설업	0	0.001	0.014
15	도매 및 소매업	0.0038	0.163	0.214
16	운수업	0.0055	0.089	0.186
17	숙박 및 음식점업	0.0071	0.026	0.107
18	정보 및 통신업	0.0027	0.041	0.109
19	금융 및 보험업	0.0107	0.003	0.049
20	부동산 및 임대업	0.00107	0.024	0.101
21	사업서비스업	0.00078	0.065	0.312
22	공공행정, 국방, 사회보장	0	0.0007	0.028
23	교육서비스업	0	0	0
24	보건 및 사회복지	0	0	0
25	문화 및 기타서비스업	0	0.0062	0.015
	평균	0.0054	0.0950	0.1580

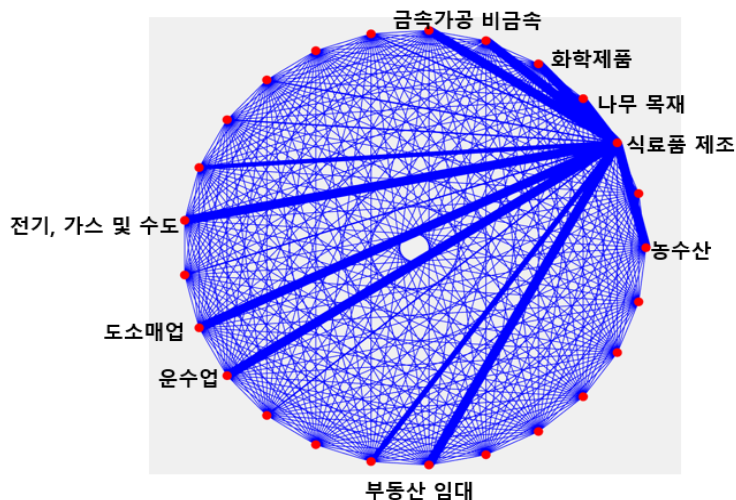
2. 청양군 산업 스펙트럼 클러스터 분석

다음으로 청양군 핵심 산업인 세 산업의 클러스터 분석을 하였다. 본 클러스터링 방법을 적용하면 청양군 세 개 핵심 산업의 공급 업체 표적화가 쉬워지고, 기업들은 공급망 참여를 통해 생산 비용 감소와 가치 창출을 늘릴 수 있다. 분석 방법은 앞에서 설명한 바와 같이 네트워크 분할문제(Donath and Hofman, 1973)와 이미지 분할(Spielman and Teng, 2007)과 같은 정보기술에서 널리 사용되는 스펙트럼 클러스터링 접근 방식을 적용하였다. 본 연구에서 사용한 분석 패키지는 Matlab과 Stata를 사용하였다. 본 절에서는 분석 결과와 그에 대한 시사점을 도출하는 수준에서 정리하여 제시하였다.

1) 식료품 제조산업

가치사슬 관점에서 청양군 식료품 가공 제조산업은 다른 25개 산업과 <그림 3>와 같이 연결되어 있다. 식료품 제조산업을 중심으로 더 강력한 가치사슬로 연결된 산업은 그림에 표기한 산업들이다. <그림 3>에 표시된 클러스터링 결과는 청양군 다른 산업보다는 {식료품 제조, 나무 목재, 화학 제품, 비금속 및 금속가공, 전기 가스 수도사업, 도소매업, 운수업, 부동산 임대사업}을 중심으로 한 중요한 공급망을 보여주고 있으며, 식료품 산업이 중요한 공급망을 통해 다른 산업의 비용을 줄이고 가치를 창출하는 핵심 부문임을 보여준다. 자세한 분석 결과를 제시하지 않았지만, 식료품 가공산업은 2개의 클러스터를 형성하고 있다. 하나의 클러스터는 부동산 임대로 대표되는 서비스 클러스터이며, 다른 클러스터는 화학 제품 및 물질로 대표되는 제조업 클러스터로 나타났다.

〈그림 3〉 청양군 식료품제조업 가치사슬 연결구조

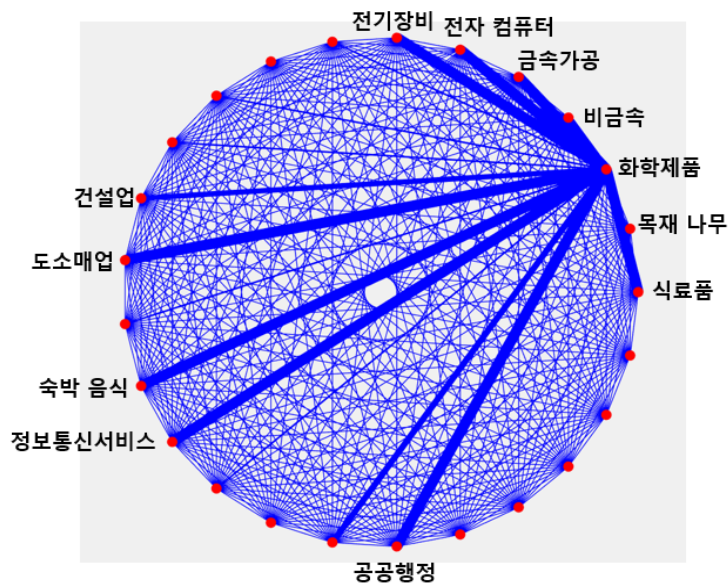


2) 화학 제품 산업

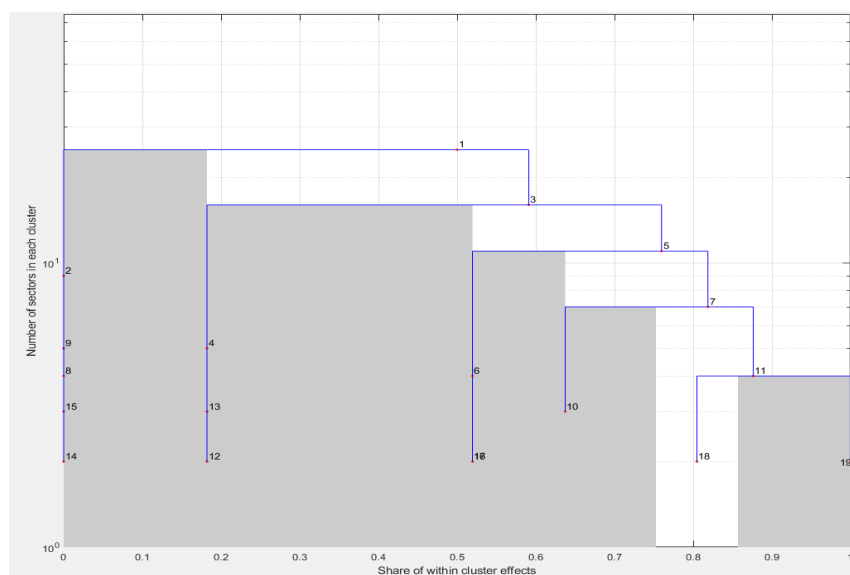
산업 가치사슬 관점에서 볼 때 청양군 화학 제품 및 물질산업은 다른 25개 산업과 <그림 4>과 같이 연결되어 있다. 역시 화학 제품 및 물질산업을 중심으로 더 강력한 가치사슬로 연결된 산업은 그림에 표기한 산업들이다. 표기된 청양군 산업부문은 청양군 다른 산업보다는 화학 제품 및 물질산업 클러스터로 {식료품 제조, 나무 목재, 비금속 및 금속가공, 전자 컴퓨터, 전기장비 제품, 건설업, 도소매업, 숙박 음식 서비스 그리고 정보통신서비스}을 중심으로 한 중요한 공급망 클러스터 구성을 보여주고 있다.

다음 <그림 5>에서 보듯이 식료품제조업과 비교할 때 화학 제품 및 물질산업은 복잡한 위계적 클러스터를 형성하고 있다. 클러스터를 나누어 클러스터의 참여 수를 줄이는 것은 제휴 파트너 수가 감소함에 따라 커뮤니케이션을 촉진하고, 산업부문 간의 협력을 효과적으로 촉진할 것이다. 이와 같은 산업 클러스터 위계 구조의 복잡성은 화학 물질 및 화학 제품산업에서 산업발전전략 수립할 때 고려할 사항이 많음을 의미한다.

〈그림 4〉 청양군 화학 물질 및 제품산업의 가치사슬 연결구조



〈그림 5〉 청양군 화학 물질 및 제품산업 클러스터 위계 구조



3) 공공행정사업 부문

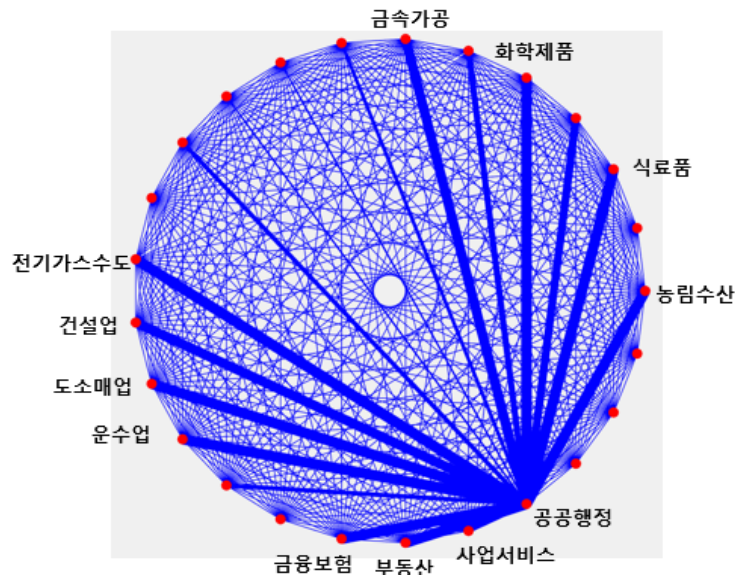
마지막으로 청양군 공공 국방 사회복지산업은 다른 25개 산업과 〈그림 6〉과 같이 연결되어 있다. 역시 공공 국방 사회복지산업을 중심으로 상대적으로 강력한 가치사슬로 연결된 산업은 그림에 표기한 산업들이다. 다른 분석 결과를 통하여 공공행정사업 부문이 다른 두 개의 산업과 비교할 때 중간 정도 위계적 클러스터를 형성하고 있었다.

간략하게 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 2019년 청양군 투입-산출표를 사용하여 청양군에 중요한 3개 산업의 공급 가치사슬 클러스터는 가치 집약적인 클러스터를 식별했으며, 이 클러스터링 결과는 청양군 산업체가 식료품 제조, 화학 제조업체 그리고 공공행정기관과 공급 가치사슬 참여를 통해 내재한 중간재 즉 부품 및 서비스 조달 비용을 줄이고, 산업체 가치 창출을 높이는 데 높은 우선순위를 부여할 수 있는 산업생태계 전략적 정보이다.⁸⁾ 특히 화학 물질 및 제품산업의 산업 클러스터 구조는 다른 산업에 비교하여 매우 복잡하여 전체 화학산업에 대한 산업생태계를 고려하여 발전전략을 수립할 필요성이 있다.⁹⁾

8) 일반적으로 산업간 연계구조를 살펴보는 투입산출분석에서 전후방 연결계수를 분석한다. 청양군 투입산출표를 중심으로 전후방계수가 1보다 큰 산업은 식료품 제조이며 전방산업이 1보다 큰 산업은 전기 가스 수도업으로 나타났다. 전후방 연결계수가 보여주는 정보도 중요하지만, 이를 보완하기 위한 본 연구 결과도 참조하는 것이 바람직하다.

9) 다른 두 산업의 위계적 복잡성에 대한 시각화 그림은 지면 관계상 제시하지 않았다. 저자에게 요청하면 제시하도록 하겠다.

〈그림 6〉 청양군 공공, 국방, 사회복지산업의 가치사슬 연결구조



V. 요약 및 산업발전전략 제언

지방경제의 산업생태계는 수만 개의 부품과 서로 다른 서비스를 조립하여 생산되기 때문에 지방 자치단체는 복잡한 산업 공급망 네트워크에서 산업에 내재한 가치 흐름을 관찰하고 추적하는 것은 매우 어렵다. 본 연구에서는 청양군 지역 산업투입산출과 스펙트럼 클러스터링 분석을 결합하여 제품 및 서비스 공급망에서 청양군 산업 가치사슬 클러스터를 식별하는 분석 방법을 적용하였다.

청양군 산업생태계에서 가치사슬을 기반으로 클러스터링한 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 청양군 산업생산을 주도하는 세 핵심 산업의 네트워크 중심성은 다른 산업에 비하여 높게 나타났다. 둘째, 청양군 산업발전의 엔진으로 식품제조업, 화학 물질 및 제품산업 그리고 공공행정 사업의 클러스터링 구성을 시각화하였다. 특히 분석 결과에 따르면 다른 산업에 비하여 화학 물질 및 제품산업의 클러스터링 위계 구조는 복잡하게 나타났다. 본 연구 결과를 바탕으로 더욱 자세한 핵심적 세 사업 간의 복잡한 연계구조에 대한 보다 깊이 있는 연구가 필요할 것으로 본다. 또한 다른 연구 분야로 식품 및 화학제조업과 공공행정 서비스업 사이에 연계성에 대한 보다 깊이 있는 연구가 필요하다. 본 연구 결과로 볼 때 공공행정의 클러스터 영향집중도가 다른 모든 산업에 유사하게 나타나는 것에 유의할 필요가 있다고 본다.

최근 국내 및 세계적으로 네트워크- 가치사슬- 클러스터링의 프레임이 지방산업 발전을 위한 전략적 개념으로 자리를 잡아가고 있다. 본연구결과에서 보듯이 청양군 산업발전전략으로 단기적

전략 방안은 세 클러스터 구성 산업체를 중심으로 기술 및 시장정보 협의단체를 구성하여 가치증대와 외부적 부정 충격(COVID-19 등)을 완화하는 정보교환이 필요하다. 장기적 전략 차원은 클러스터 구성 기업 중심의 농공단지조성을 넘는 산학연 융합단지 조성으로 청양군 기업 간 거래 비용감소와 제품 및 서비스 가치를 증진하는 전략적 방향이 중요하다.

본 사례 연구는 정보기술과 소셜 네트워크 분석에 대한 정보의 증가로 지방단위 투입-산출 분석 사이에 연계를 보여준다. 본 연구에서 새로운 분석 도구를 만들기 위해 정보기술 및 소셜 네트워크 연구계에 널리 알려진 스펙트럼 클러스터링 접근 방식을 사용하여 지자체 단위의 산업생태계를 구체화하였다. 비록 청양군을 적용사례로 살펴보았지만, 충청남도 산업생태계 분석에도 본연구 방법과 사례를 확장하여 분석하면, 충남산업 시스템의 구조와 기능에 대한 이해가 높아질 것이다. 본 연구에서 제시한 클러스터링 분석 결과를 보완적으로 적용하여 지방 경제발전에 더욱 효율적인 전략을 도출할 것으로 본다.

참고문헌

- 김병근, 엄기용, 유홍렬. 2017. “충남 북부지역의 지역혁신역량과 기업의 기술혁신활동”. *기술혁신학회지*. 12(1): 265-289.
- Donath, W.E. and A.J. Hoffman. 1973. “Lower Bounds for the Partitioning of Graphs”. *IBM Journal of Research and Development*. 17: 420-425.
- Eitzen, H.C. 2012. “Dilemmas of Diversification: Regional Economic Development and Business-industrial Clusters in China and Kazakhstan”. *Journal of Emerging Knowledge on Emerging Markets*. 4: 2-26.
- Jones, C. 2011. “Intermediate Goods and Weak Links in the Theory of Economic Development”. *American Economic Journal: Macroeconomics*. 3: 1-28.
- Kagawa, S., Suh, S., Kondo, Y. and Nansai K. 2013. “Identifying Environmental Important Supply Chain Cluster in the Automobile Industry”. *Economic Systems Research*. 25: 265-286.
- Kingstone, P. 2012. “Brazil’s reliance on commodity exports threatens its medium-and long-term growth prospects”. *Americas Quarterly*. 6: 8.
- Lenzen, M. 2003. “Environmentally Important Paths, Linkages and Key Sectors in the Australian Economy.” *Structural Change and Economic Dynamics*. 14: 1-34.
- Malacarne, M. 2013. *The Role of Cluster Organisations in Supporting Emerging Industries via Cross-sectorial Innovation*. Paper presented at ECIA PLP meeting – Milano, 8 November 2013.
- Mercedes, D, Porter, Michael E. and Stern, Scott. 2015. “Defining Clusters of Related Industries”. *Journal of Economic Geography*. 16: 1-38.
- Oosterhaven, J., G.J. Eding, and D. Stelder. 2001. “Clusters, Linkages and Regional Spillovers: Methodology and Policy Implications for the Two Dutch Main Ports and the Rural North”. *Regional Studies*. 35: 809-822.
- Oshita, Y. 2012. “Identifying Critical Supply Chain Paths that Drive Changes in CO2 Emissions”. *Energy Economics*. 34: 1041-1050.
- Porter, M. E. 1998. *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press(New York).
- Porter, M.E. 2000. “Location, Completion and Economic Development”. *Economic Development Quarterly*. 14: 23-34.
- Spielman, D.A. and S. Teng. 2007. “Spectral Partitioning Works: Planar Graphs and Finite Element Meshes”. *Linear Algebra and its Application*. 421: 284-305.
- Temurshoev, U., Miller, R. and Bouwmeester M. 2013. “A Note on The GRAS Method”. *Economic Systems Research*. 25: 361-367

| 논문접수일: 2021년 01월 27일
 | 1차 심사일: 2021년 03월 10일
 | 2차 심사일: 2021년 03월 29일
 | 게재확정일: 2021년 04월 06일

출산지원금의 효과와 정책적 함의: 충청남도 공주시 사례를 중심으로

The effects of childbirth subsidy and its implications:
Focusing on the case of Gongju City

장인수*

Insu Chang*

요 약

ABSTRACT

최근 지역 인구 감소에 따른 지역 위기 상황을 극복하기 위한 인구 정책이 다양하게 추진되고 있는 바, 대표적인 지역 인구 정책으로 이해되고 있는 출산지원금이 지역 인구의 자연적, 사회적 증가를 도모하는 데 효과가 있는지 살펴볼 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 지속 인구가 감소하고 있는 충청남도 공주시를 사례로 하여 출산지원금의 자연적, 사회적 증가에 어떠한 영향을 미치고 있는지 살펴보았다.

2018년부터 양적 수준이 더욱 증가한 공주시 첫째아 출산지원금 효과를 2018-2019년의 기간 동안 분석한 결과, 첫째아 출산지원금은 이 기간의 합계출산율, 조출생률, 인구 대비 첫째아 출산 비율을 유의하게 증가시키는 것으로 나타난 반면, 20-30대 유입 인구에는 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 종합적으로, 본 연구의 결과를 바탕으로 출산지원금 정책의 실효성을 제고하기 위한 정책적 함의를 제시하였다.

As a variety of demographic policies are being promoted in response to the regional crisis caused by the recent decrease in the regional population, it is necessary to examine whether the childbirth subsidy, which is understood as a representative regional population policy, has been effective in promoting the natural and social growth of the local population. For an empirical analysis, we conducted a case study of Gongju City, Chungcheongnam-do, where the population is continuously declining.

Based on the analysis for the period 2018-2019, we found that the first-born childbirth subsidies in Gongju, which were further raised in 2018, significantly increased the total fertility rate, the crude birth rate, and the ratio of first-born births to the population. However, it did not have a significant effect on the net-migration of people in their 20s and 30s during this period. Based on the results of this study, policy implications for improving the effectiveness of regional population policies are presented.

주 제 어

KeyWords

출산지원금, 공주시, 인구 감소, 출생, 인구 유입

Childbirth Subsidy, Gongju City, Population Decline, Childbirth, In-migration

I. 서론

지역 인구 감소는 우리 사회가 마주하고 있는 현실이자 당면 과제로 이해되고 있다. 더욱이 이러한 변화가 지역마다 다양한 특성 및 차이를 보이고 있으며, 이러한 다양성이 지역 인구 변화의 양극화, 지역 격차 심화, 지역 소멸의 인과적 양상으로 이어질 수 있다는 개연성은 이제 점차 나날이 우리가 보고 경험하는 현실적 상황으로 부각되고 있다. 이러한 인식은 단적으로 2019년 관계부처 합동 24차 경제활력대책회의, 2020년 제15차 비상경제중앙대책본부 회의의 논의에서 잘 드러나고 있는 바, 보다 구체적으로 지역의 절대 인구 감소 및 지역 공동화에 대응하는 정책 방안 마련 논의가 바로 그것이다(관계부처합동, 2019; 관계부처합동, 2020). 정부의 이러한 논의는 지역 인구 감소가 지역사회의 존립을 위협하는 요인으로 작용하고 있음을 시사하는 근거로서 이해되고 있으며, 지역 인구 감소 문제가 범국가적 측면에서 적극적이고 선제적으로 대응할 성격임을 보여주고 있다.

한편, 지역 인구 감소에 대응하는 지역(지자체) 단위의 정책은 인구의 자연적 증가와 사회적 증가를 유발하기 위한 목적에서 두루 추진되고 있음을 쉽게 확인할 수 있다. 현재의 출산지원금은 전국 시군구 단위의 기초 지자체에서 거의 대부분 시행되고 있으며(보건복지부, 2020을 참조), 젊은 층의 유입 및 이들의 출산 장려 및 삶의 질 제고를 위하여 시행되고 있다고 할 수 있다. 즉, 지역의 출산력을 제고하여 인구의 자연적 증가를 이끌어 내기 위한 목적과 더불어, 매력적인 지역을 구축함으로써 인구, 특히 생산연령인구의 전입을 유발하고 지역 경제를 활성화시키는 등, 일련의 활력을 되찾기 위한 목적에서의 지역 인구 정책이 두루 추진되고 있는 바, 이러한 목적을 모두 아우르는 정책으로서 출산지원금 정책을 들 수 있다. 출산지원금이 명칭 그대로 출산을 지원하는 정책으로서, 출산을 제고하기 위한 목적으로 이해할 수 있지만, 인구 구조 변화 특성의 다양성을 상기하면 인구의 유입을 도모하는 목적 역시 생각해 볼 수 있다.

다만, 기초지자체 단위에서 추진되고 있는 출산지원금 정책이 과연 상기 목적을 달성하고 있는지에 대한 실효성 검토는 미흡한 실정이다. 출산지원금에 기인한 지역 인구 변화 특성을 심도 있게 살펴볼 필요가 있는 바, 이러한 점이 다소 미흡한 것으로 이해되고 있다. 현재의 출산지원금 정책으로 인구 변화 측면에서 어떠한 결과가 유발되었으며, 이러한 결과에 따라 향후 출산지원금은 어떠한 방향으로 추진되는 것이 바람직한 것인지에 대하여 개별 지자체 단위에서의 심도 있는 논의는 부족한 것으로 이해되고 있다. 가령, 특정지역에서의 출산지원금이 그 지역의 인구 규모 증가에 기여하고 있는지, 기여하고 있다면 그 특성은 무엇인지에 대한 효과성 검토가 필수적으로 이루어질 필요가 있다. 이러한 검토 없이 추진되는 정책은 박진경(2019)이 지적하는 바와 같이, 무분별한 지역 인구 정책 경쟁으로 이어져, 결과적으로 지자체 간 인구 경쟁의 심화와 인구 규모의 제로섬(zero-sum) 양상을 빚어낼 가능성이 높기 때문이다.

지금까지의 논의를 종합하여 본 연구에서는 특정 지자체의 출산지원금 효과를 보다 심층적으로 살펴보고, 이를 바탕으로 향후 출산지원금 정책의 실효성을 높이기 위한 정책 방향에 대하여 논의하고자 한다. 이를 위하여, 충청남도 내 지속 인구 규모가 감소하며, 인구 고령화가 심화되고 있는 공주시를 대상으로 이 지역의 인구 변화에 대한 다양한 접근을 통해 출산지원금 효과를 살펴보고자 한다. 2장에서는 출산지원금 효과 분석에 대한 지금까지의 선행연구와 본 연구의 차별성을 살펴보고, 3장에서 공주시의 인구 변화 특성을 포함한 출산지원금 현황을 살펴보고, 4장에서 공주시의 인구의 자연적 증가 및 사회적 증가 관련 인구지표의 추세를 종단적으로 살펴봄으로서, 공주시 출산지원금에 대한 효과를 추론해 본다. 5장에서는 이러한 추론의 한계를 보완하기 위하여 공주시 출산지원금 효과에 대한 실증분석을 수행한다. 마지막으로 6장에서 종합적으로 분석 내용을 요약정리하고, 향후 관련 정책 방향을 제시하면서 논의를 마무리한다.

II. 문헌 고찰

대표적인 지역 인구 정책 중 하나로 이해되고 있는 출산지원금(출산지원금)의 중요성에 따라 이의 효과성을 분석한 연구들은 양적으로 축적되어 있다(석호원, 2011; 김민곤·천치은, 2016; 이명석·김근세·김대진, 2012; 이충환·신준섭, 2013; 이병호·박민근, 2017; 김우영·이정만, 2018; 허만형·이정철, 2011; 정호용, 2020; 박창우, 2013; 이유진, 김상현·김나영, 2020) 다만, 이들의 분석 결과는 크게 효과 여부를 기준으로 할 때, 상이한 방향으로 나뉘는 바, 구체적으로 지역의 출산지원금 정책이 출산력을 제고하는 데 효과가 있다는 논의와 효과가 없다는 논의가 바로 그것이다. 보다 구체적으로, 관련 사례로서 석호원(2011)은 서울의 25개 자치구를 분석의 공간적 범위로 하여, 출산지원금 정책의 효과를 실증적으로 분석한 바, 이들 지역의 출산지원금 정책이 합계출산율과 출생아 수, 연령별 출산율에 영향력이 나타나지 않았음을 제시하고 있다. 이러한 논의는 인구 감소가 급격하게 나타나는 호남 지역을 분석대상으로 하여 이들 지역의 출산지원금 효과를 분석한 바, 이 둘 간 뚜렷한 연관성이 나타나지 않았음을 언급한 정호용(2020)의 사례와 유사하다. 반면, 이명석·김근세·김대진(2012)는 우리나라 기초 지자체의 출산지원금이 출산율과 정적(+) 연관성이 있음을 실증하고 있다. 이렇듯 분석결과가 상이한 이유는 분석기간 및 분석결과를 관측하기 위한 결과 변수의 다양성, 외생적인 요인 통제의 어려움 등 다양한 원인에 기인할 것이다.

또한, 이들 연구는 대체적으로 시군구 단위의 집계자료를 바탕으로 양적 분석 방법을 취하여, 이들 시군구를 하나의 개체로서 인식하고 한 데 아우르는 분석을 취하고 있다. 특정 기간을 분석의 시간적 범위로 설정하고, 특정 내지는 우리나라 전체 시군구를 공간적 범위로 설정하여 패널 분석을 수행하는 특징을 띠고 있다. 이러한 분석은 전반적인 출산지원금의 효과를 분석하는 데 있어서는

효과적이거나, 특정 지역의 효과를 보다 자세하게 관측하는 측면에서는 한계점을 노정하고 있다. 가령, 우리나라 전체 시군구 단위를 분석의 공간적 범위로 설정하여 분석을 수행하였을 경우, 출산지원금과 지역의 출산력 수준이 정적(+) 내지는 부적(-) 연관성을 보여주는 결과를 도출하였다고 할 때, 이러한 결과는 특정 시군구의 결과와 같을 수도, 혹은 다를 수도 있기 때문이다. 또한, 이들 연구는 대체적으로 여러 지역을 여러 관측 기간에 동시에 고려하는 형태를 띠고 있어 전반적인 출산지원금 정책 효과에 대한 논의에 주목하고 있는 반면, 개별 정책 효과를 보다 심도 있게 분석하는 측면에서의 한계점을 노정하고 있다. 통제변수를 고려하고, 정책이 고려된 독립변수와 종속변수 간 연관성에 주목하는 경향은, 보다 정책과 결과 간 보다 정교한 분석을 수행할 필요성을 시사하고 있다.

아울러, 상기의 관련 연구들은 출산지원금의 효과를 관측하기 위한 결과 변수로서 대체적으로 지역의 합계출산율, 출생아 수와 같은 집계변수를 활용하고 있다. 이러한 특성은 출산지원금이 그 지역의 출산을 장려하기 위한 목적에 기인하고 있다는 점과 밀접하게 연관되어 있지만, 지역의 인구 변화 특성에 따라 출산을 장려하기 위한 목적만을 견지하기 어려운 현재의 상황을 상기하면, 보다 다양한 인구 변화 양상을 관측할 필요가 있다는 것이다. 가령, 인구가 지속 감소하고, 인구 고령화가 지속 심화되고 있는 지역은 지역의 출산율을 제고하는 목적보다는 인구의 유입을 도모하기 위한 목적이 강할 개연성도 있기 때문이다.

지금까지 살펴본 선행연구와 정책 방향성을 상기하여 본 연구에서는 지역 인구가 지속 감소하는 특성을 띠고 있는 특정 지역을 대상으로 이 지역의 출산지원금 전후 인구 변화 특성을 살펴보고자 한다. 이는 지금까지의 출산지원금의 효과를 분석한 다양한 선행연구가 특정 지역 사례가 아닌 전반적인 효과를 분석하고 있어, 지역별 다양할 것으로 예상되는 효과를 면밀하게 관측하지 못한 한계를 보완하고, 출산지원금의 효과를 관측할 수 있는 결과 변수로서 인구 변화 요인을 다양하게 구분할 필요성을 고려하기 위한 본 연구의 차별성으로 이해되고 있다.

Ⅲ. 공주시 개관: 인구 특성과 출산지원금 현황

앞서 논의한 바와 같이, 최근 지역 인구 감소에 따른 지역 위기 상황을 극복하기 위한 인구 정책이 다양하게 추진되고 있다. 지역 인구 규모 증감이 자연적 증감(출생아 수-사망자 수), 사회적 증감(전입인구-전출인구)의 조합으로 구성되어 있음을 상기할 때, 이러한 정책은 지역 인구 규모의 자연적 증가 및 사회적 증가를 모두 고려하고 있다고 판단된다. 이러한 맥락에서 지역 인구 정책이 출생아 수 증가와 인구 유입을 도모함에 있어 효과적으로 작동하고 있는지 구체적으로 살펴볼 필요가 있다. 본 연구에서는 지역의 출산지원금이 지역의 이러한 인구 규모 변화에 어떠한 영향을 미치고 있는지, 앞서 언급한 자연적 증가와 사회적 증가로 구분하여 살펴보고자 한다. 자연적 증가 효과를 관측할 수

있는 지표로서 본 연구에서는 공주시의 합계출산율, 모의 연령별(15-49세: 5세 단위) 출산율, 출생아 수, 출산순위별 출생아 수를 살펴본다. 또한 사회적 증가 효과를 관측할 수 있는 지표로서 20-44세 연령대(5세 단위) 시도 내, 시도 간 전입의 양상을 살펴본다.

출산지원금 효과의 사례 분석 지역으로 충청남도에서 가장 많은 출산지원금을 제공하는 지자체 중 하나이자 지속적으로 인구가 감소하고 있는 특성을 보이고 있는 공주시를 선정하였다. 즉, 공주시를 대상으로, 이 지역의 인구 변화 추이 및 출산지원금 지급 전후 인구 변화 양상을 살펴보고 함의를 논의하고자 한다. 공주시를 관찰대상으로 선정한 이유는 다음과 같다. 첫째, 공주시는 앞서 언급한 바와 같이 지속적인 인구 감소 양상이 이어지고 있는 특징을 보인다. 특히 2011년부터 2020년까지의 기간 동안 충청남도에서 감소 인구가 가장 많다. 둘째, 행정구역이 “시”임에도 불구하고 인구의 양적 수준이 상대적으로 낮은 반면 인구 고령화가 심화되어 지역 경제 기반이 취약한 특성을 띠고 있다. 셋째, 인구가 지속 증가하는 동시에 고령인구비율이 상대적으로 낮은 인접 지역인 천안, 아산, 세종 등과 대비되는 특성을 띠고 있기 때문에, 출산지원금의 효과를 보다 명확하게 관측할 수 있을 것이라는 기대에 기인하고 있다.

출산지원금 현황과 관련하여, 공주시는 첫째 아 기준으로, 충남에서 금산군(5,000천 원) 다음으로 많은 금액인 2,000천 원이 제공되고 있으며, 이는 예산군과 동일한 수준이다. 또한 조례²⁾를 통해 2018년부터 상기 수준의 출산지원금이 제공됨을 확인하였다. 공주시의 경우 행정구역 “시” 중에서는 첫째 아 기준으로 도내 가장 많은 출산지원금이 제공되고 있었으며, 둘째 아는 보령시, 서산시, 당진시 다음으로 많은 금액이 제공되고 있는 것을 확인하였다. 다만, 하기 표에서 확인할 수 있는 바와 같이 금산군의 경우 모든 출산아 범주에서 도내 가장 높은 출산지원금을 제공하고 있었으나, 상기 금액을 지급한 시기가 2019년으로 확인됨에 따라 명확한 효과를 관측하기 어렵다고 판단하였다. 또한 도 내 출산지원금액이 상대적으로 높은 다른 지역의 경우에도 시행 해당 금액 지급 기간이 매우 짧기 때문에 지원 시기 전후 인구 변화 양상을 명확하게 관측하기 어렵다고 판단하였다.

〈표 1〉 충청남도 내 시군구 출산아 별 1인당 출산지원금 지원 현황

(단위: 천 원)

첫째아		둘째아		셋째아	
금산군	5,000	금산군	7,000	금산군	10,000
공주시	2,000	예산군	4,000	예산군	6,000
예산군	2,000	보령시	3,000	보령시	5,000
보령시	1,000	공주시	2,000	서산시	5,000
서천군	1,000	부여군	2,000	당진시	5,000
청양군	1,000	서천군	2,000	부여군	5,000

주: 2020.3월말 기준; 넷째 아 이상은 생략함.

자료: 충남통합복지, http://www.chungnam.go.kr/orga/content.do?mnu_cd=CPWMENU00209에서 2020.6.29.에 인출).

2) 대한민국법령, 충청남도공주시조례 제1193호, 2018.8.24. 일부개정.

먼저 공주시를 포함한 충청남도 기초 지자체의 인구 추세를 살펴보기로 한다. 관측기간 마지막 시점인 2020년 5월 기준 14개 기초 지자체의 인구는 천안시가 655,192명으로 가장 많으며, 아산시 313,761명, 서산시 174,801명, 당진시 166,098명, 논산시 117,812명, 공주시 105,611명 순의 분포를 보이고 있다. 공주시는 100,602명의 보령시보다는 다소 많지만 관측기간 내 인구 감소 폭은 보령시보다 더 큰 특징을 보이고 있다. 고령인구비율은 관측기간인 2008년 1월부터 2020년 5월까지 도 내 모든 지역이 증가하였으며, 대체적으로 군 지역이 시 지역보다 높은 특성을 띠고 있는 가운데, 관측대상인 공주시는 시 지역 중 논산시(26.0%) 다음으로 고령인구비율이 높은 특성을 띠고 있으며, 고령인구비율 변화(%p)도 “시” 지자체 중 가장 큰 8.8%p인 것으로 나타나고 있다. 종합적으로 앞서 언급한 바와 같이 인구가 지속 감소하고 상대적으로 감소폭이 크며, 인구 고령화 또한 심화되고 있는 공주시의 인구 변화 특성을 확인하였다.

〈표 2〉 충청남도 내 시군구 인구, 고령인구비율 변화

(단위: 명, %, %p)

지역	인구			고령인구비율		
	2011년 1월	2020년 5월	변화분	2008년 1월	2020년 5월	변화분
당진시	145,125	166,098	20,973	15.7	18.4	2.7
천안시	558,602	655,192	96,590	7.4	10.6	3.2
공주시	124,827	105,611	-19,216	16.9	25.7	8.8
보령시	107,231	100,602	-6,629	16.7	25.5	8.8
아산시	265,838	313,761	47,923	10.9	13.1	2.2
서산시	160,455	174,801	14,346	13.7	18.2	4.5
논산시	127,369	117,812	-9,557	18.1	26.0	7.9
계룡시	43,071	42,696	-375	6.7	11.5	4.8
금산군	56,500	51,746	-4,754	21.8	30.7	8.9
부여군	74,877	66,086	-8,791	23.4	33.9	10.5
서천군	59,995	52,247	-7,748	24.6	35.9	11.3
청양군	32,500	31,034	-1,466	26.9	35.3	8.4
홍성군	88,048	100,013	11,965	19.2	23.5	4.3
예산군	86,925	78,618	-8,307	20.6	30.8	10.2
태안군	63,147	62,193	-954	19.4	30.5	11.1

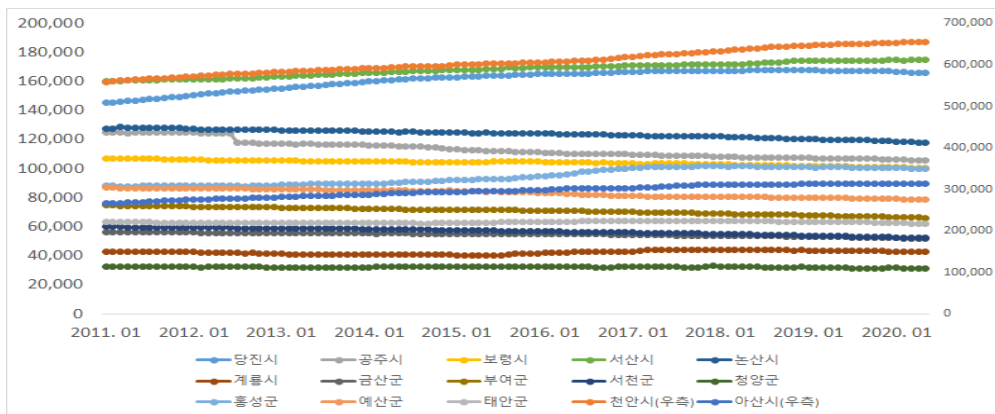
자료: 통계청(2020a). 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2020f). 고령인구비율(시도/시/군/구), http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20631에서 2020.4.5.에 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

다음으로 2011년 1월부터 2020년 5월까지의 관측기간 동안 공주시를 포함한 충청남도 내 15개 기초지자체의 인구 변화를 종단적으로 살펴본 결과, 이 기간 내 인구가 증가하는 지자체는 당진시, 천안시, 서산시, 아산시, 홍성군인 것으로 나타났다. 이 중, 홍성군은 절대 인구 수가 2020년 5월 기준, 도 내 평균인 141,234명보다 낮은 100,013명이지만, 지역 내 내포산업단지³⁾ 조성으로

3) 산업입지정보시스템, https://www.industryland.or.kr/web/il/ILCplxQry.jsp?q_danji_cd=344020에서 2020.6.29.에 인출.

관측기간 내 증가 양상을 보인 것으로 판단되며, 당진시는 행정구역 단위 승격, 천안시, 서산시, 아산시 역시 산업시설, 주거를 포함한 사회경제적 인프라 등의 기반 시설 공급이 꾸준히 이루어진 데 따라 인구가 지속적으로 증가한 것으로 판단된다.

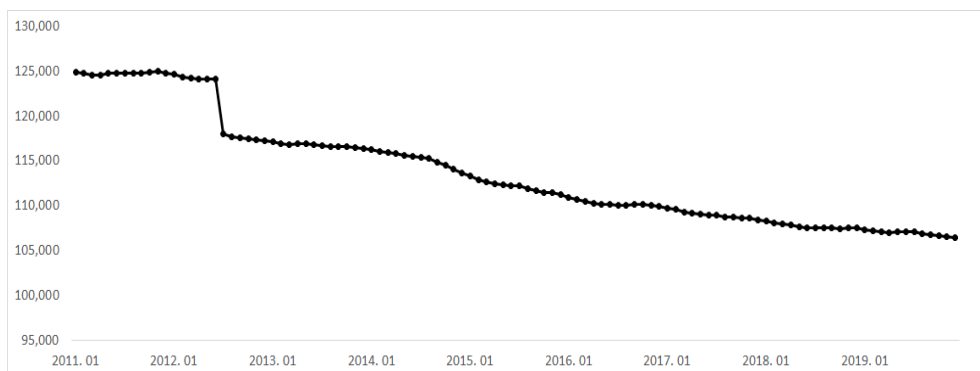
〈그림 1〉 충청남도 내 기초 지자체의 인구 변화 추세(2011년 1월~2020년 5월)



자료: 통계청(2020a). 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3에서 2020.4.5.에 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

반면, 동일기간 내 공주시의 인구 추세는 지속적으로 감소하는 것으로 나타났다. 보다 구체적으로 2011년 1월 124,827명에서 2020년 5월 105,611명으로 관측기간 내 약 19천 명 감소한 것으로 나타났다. 이러한 인구의 지속 감소 추세는 다른 변화 요인이 없다면 공주시 인구가 10만 명 미만으로 하락할 개연성이 높음을 지지하는 것으로 이해된다. 비록 관측기간 내 증가하는 시기가 수차례 발견되었음에도 불구하고, 이러한 증가 양상은 매우 미미한 동시에 일시적인 것으로 파악되고 있다.

〈그림 2〉 공주시의 인구 변화 추세(2011년 1월~2020년 5월)



자료: 통계청(2020a). 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3에서 2020.4.5.에 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

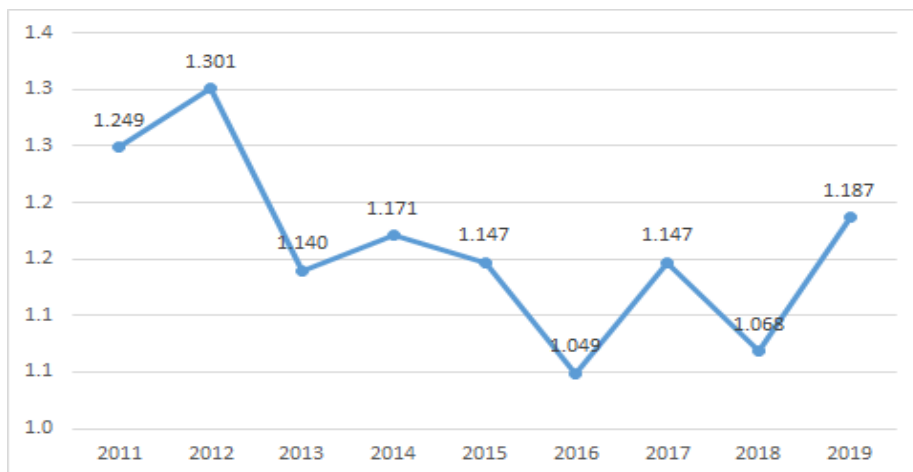
IV. 출산지원금 효과 추론: 공주시 사례

1. 자연적 증가 측면

먼저, 공주시의 출산지원금이 공주시의 출산에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보기 위해서 앞서 언급한 출생 관련 지표인 합계출산율, 모의 연령별(15-49세: 5세 단위) 출산율, 출생아 수, 출산 순위별 출생아 수의 2011년-2019년 간 종단적 추세를 살펴보기로 한다.

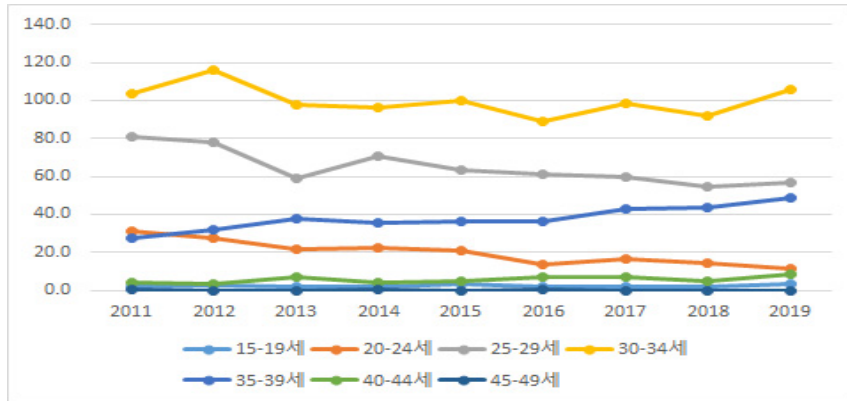
먼저, 공주시의 관측기간 내 합계출산율 변화를 살펴보면 전반적으로 등락을 반복하는 가운데, 점차 하락하는 추세가 관측되고 있다. 또한 출산지원금 지급 전년도인 2017년도에 비하여 2018년도의 합계출산율은 1.147에서 1.068로 하락하였으나, 2019년에 다시 1.187로 상승한 것으로 나타나고 있는데, 통상적인 임신 기간을 고려하면, 2018년에 비하여 2019년에 높아진 합계출산율은 출산지원금 지원의 정적 효과가 어느 정도 작용한 것으로 추측할 수 있다. 15-49세 모의 연령별 출산율을 5세 단위로 나누어서 살펴본 결과도 2018년에 비하여 2019년 25-29세, 30-34세, 35-39세, 40-44세의 출산율이 증가한 것으로 나타났다. 특히 30-34세의 출산율은 12018년 91.6명에서 2019년 105.6명으로 다른 연령대에 비하여 증가폭이 큰 것으로 나타나고 있다.

〈그림 3〉 공주시의 합계출산율 추이(2011-2019년)



자료: 통계청(2020b). 시군구/합계출산율, 모의 연령별 출산율, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A17&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

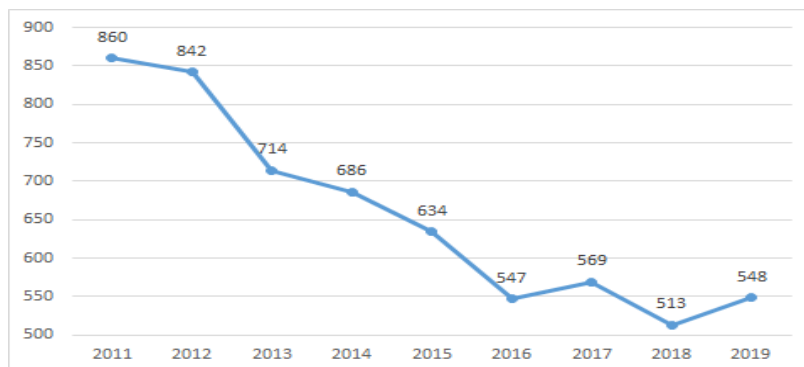
〈그림 4〉 공주시의 모의 연령별(15-49세: 5세 단위) 출산율 추이(2011-2019년)



자료: 통계청(2020b). 시군구/합계출산율, 모의 연령별 출산율, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A17&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

출생아 수는 공주시 인구 규모의 자연적 증가를 견인하는 직접적인 요인이자, 정적 연관성을 띠고 있는 요인으로서 의미가 있는데, 관측기간 내 대체적으로 감소 양상이 뚜렷하게 나타나고 있으나, 해당 수준의 출산지원금을 지급하기 시작한 2018년 513명에서 이듬해인 2019년 548명으로 증가하는 양상이 관측되었다. 이러한 증가를 견인한 여러 요인 중 하나로서 상승한 출산지원금을 제시할 수 있다. 다만 이러한 논의는 엄밀한 인과관계에 기인하고 있는 것이 아니기 때문에 추측 정도에 불과한 한계점을 띠고 있다. 또한 해당 수준의 출산지원금이 2018년에 비하여 2019년 출산아 수 증가에 큰 영향을 미친 요인이라고 해도, 2019년의 출생아 수 증가 폭은 관측기간 내 나타나고 있는 출생아 수의 큰 감소 폭과 비교할 때 매우 미미한 수준인 것으로 이해되고 있기 때문에, 출산지원금의 효과는 출생아 수 수준을 회복할 만큼 큰 것으로 단언하기는 어렵다고 할 것이다.

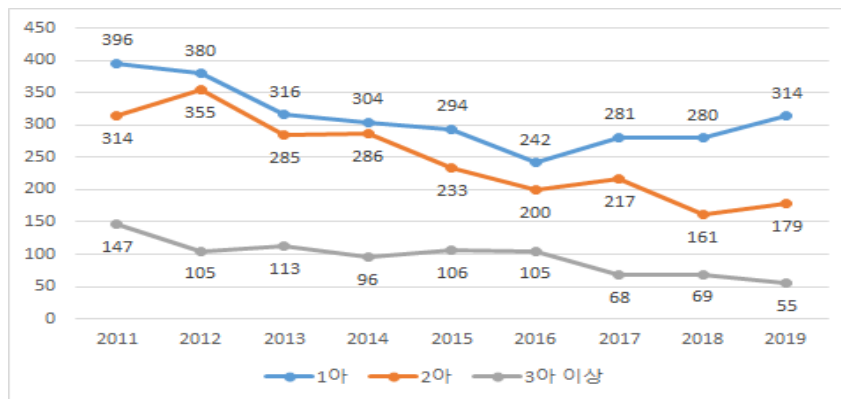
〈그림 5〉 공주시의 출생아 수 추이(2011-2019년)



자료: 통계청(2020c). 출생아수(시도/시/군/구), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=INH_1B81A01&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

출생순위별 출생아 수의 종단적 양상을 살펴본 결과, 첫째아의 경우 다른 순위 출생아에 비하여 2018년에 비하여 2019년 가장 큰 폭으로 증가하였으며, 전체 출산아 수 증가에도 가장 크게 기여하고 있음을 쉽게 확인할 수 있다. 보다 구체적으로, 첫째 아는 2018년 280명에서 2019년 314명으로 34명(12.14%) 증가하였으며, 둘째 아는 2018년 161명에서 2019년 179명으로 18명(11.18%) 증가하였으며, 셋째 아의 경우 14명(20.29%) 감소한 것으로 나타나고 있다. 특히 앞서 살펴본 바와 같이 충남 내 첫째 아 출산지원금 수준이 두 번째로 높은 공주시의 특성을 상기하면, 2018년과 비교한 2019년의 첫째 아 증가 양상은 출산지원금의 효과로 추측된다. 다만, 앞서 논의한 바와 같이 명확한 인과관계가 검증되지 않았기 때문에, 추측 정도의 논의라는 한계점을 노정하고 있다.

〈그림 6〉 공주시의 출생순위별 출생아 수 추이(2011-2019년)



자료: 통계청(2020d). 시군구/성/출산순위별 출생, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A03&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

공주시의 출산지원금 지급 이후 합계출산율, 모의 연령별(15-49세: 5세 단위) 출산율, 출생아 수, 출산순위별 출생아 수를 살펴본 결과, 대체적으로 모든 지표가 상승한 것으로 나타나 현재 수준의 출산지원금이 인구의 자연적 증가를 견인하였다고 생각할 수 있다. 다만, 엄밀한 인과관계의 검증에 기인한 결과가 아니라, 집계적인 인구 동태 특성을 통해 추측하는 정도에 지나지 않는다는 한계점을 노정하고 있다. 또한, 집계자료 구축 시기에 기인하여, 출산지원금의 중장기적 영향을 관측할 수 없는 한계점도 존재하고 있다.

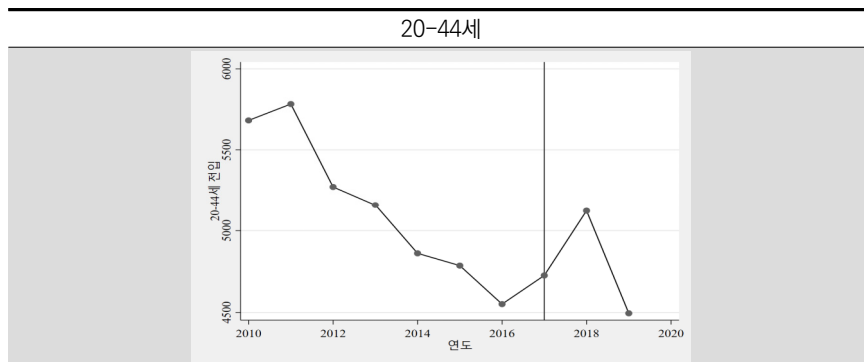
2. 사회적 증가 측면

다음으로 공주시의 출산지원금 지급이 공주시 인구의 사회적 증가에 미친 영향을 살펴보기로 한다. 지역 간 인구이동에 주목하는 근거는 지역사회가 존립, 성장하는 기반과 관련하여, 인구가

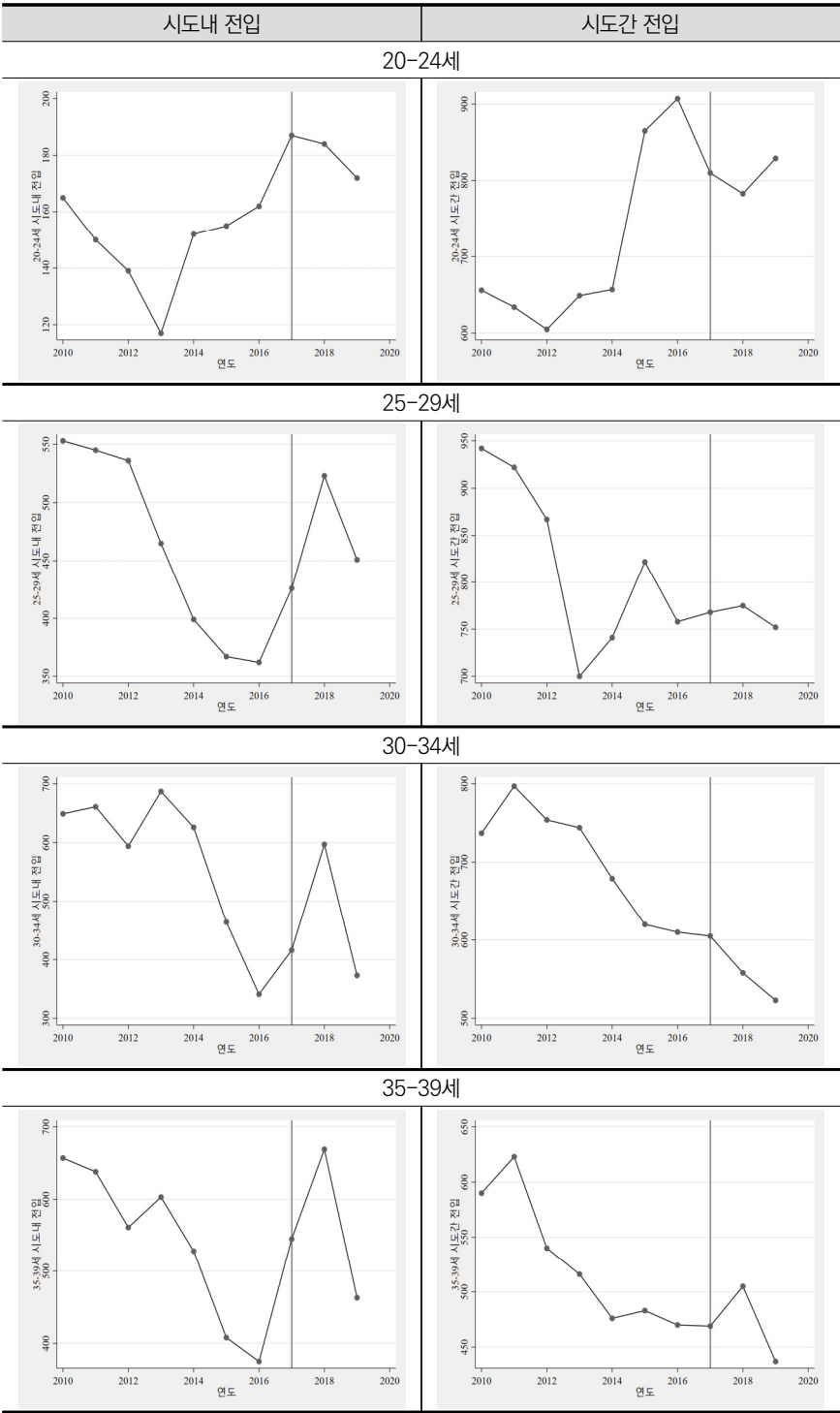
양적(인구 규모), 질적(인구 구조) 측면에서 공히 주된 구성요인으로서의 중요한 위상을 띠고 있기 때문이다. 또한, 지역 간 인구 이동은 인구 이동에 영향을 미치는 요인이 지역 인구 정책을 보다 효율적으로 추진하는 데 있어 고려되어야 할 주된 특징과 밀접하게 맞물려 있다는 전제에서 비롯되며, 더 나아가 현재 예상되고 있는 인구 감소의 양상에 대응하는 지역 정책을 수립, 추진함에 있어 지역 특성을 보다 종합적으로 반영하고, 다양한 인구 변화 양상의 적용 가능성을 보다 심도 있게 검토하고자 하는 목적에 기인하고 있다.

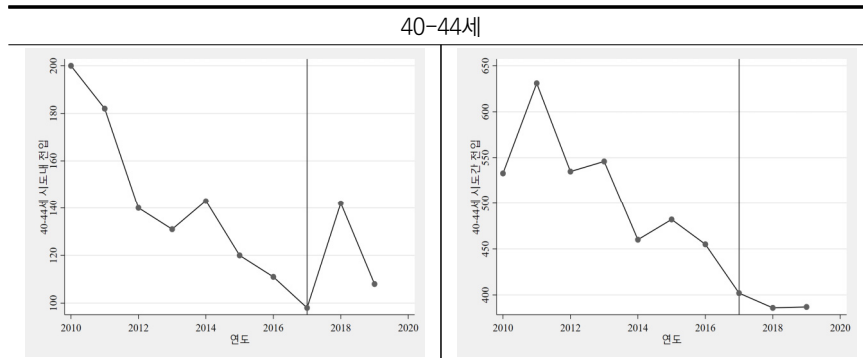
보다 구체적으로 공주시의 출산지원금 지급에 따른 인구 유입 효과 양상을 살펴보기 위하여, 출산지원금의 직접적인 수혜 대상으로서 판단되는 연령 20-44세 인구의 전입 양상을 살펴보았다. 관측결과, 공주시의 출산지원금 지급 이전인 2017년에 비하여 2018년에 1) 크게 증가한 양상이 나타났으나, 2) 이후 2019년에 다시 크게 감소한 것으로 나타나고 있다. 심지어 2019년의 전입인구는 현재 수준의 출산지원금 지급 시기 이전인 2017년을 포함한 이전의 전입 인구보다 더 낮은 수준으로 하락한 것으로 나타나고 있다.⁴⁾ 이러한 양상을 보다 자세하게 관측하기 위하여 20-44세 연령대를 5세 단위로 구분하고, 전입을 시도 내 전입과 시도 간 전입으로 구분하여 살펴본 결과, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44세 연령대의 시도 내 전입이 크게 증가한 반면, 시도 간 전입은 미미한 증가 내지는 오히려 감소의 양상이 나타났다. 1) 현재 수준의 출산 장려금 지급 직후에 전입 인구가 증가한 결과와 2) 2019년 다시 전입 인구가 감소하는 양상을 종합하여 논의하면, 공주시 출산지원금이 인구 유입에 정(+)적인 영향을 미치지만, 이러한 정적 영향력이 장기적이지 않다고 판단된다. 즉, 공주시 출산지원금 정책이 지속적인 인구 유입 효과를 유발하고 있지 못한 것으로 판단된다.

〈그림 7〉 20-44세 인구의 공주시 전입 양상(2010-2019)



4) 앞서 살펴본 자연적 증가와 비교 시기가 상이한 것(자연적 증가의 비교연도는 2018년과 2019년인 반면, 사회적 증가의 비교연도는 2017년과 2018년)은 자연적 증가와 관련된 출산이 임신 기간을 고려하여야 하는 특성에 기인하고 있다.

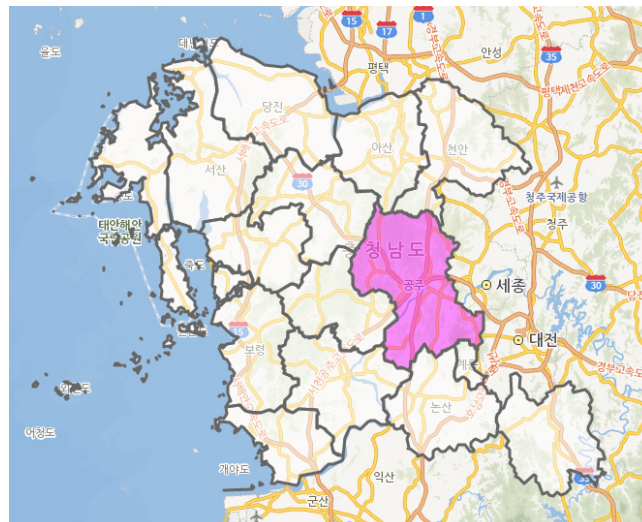




자료: 통계청(2020e). 시군구/성/연령(5세)별 이동자수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B26001에서 2020.4.5.에 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

앞서 살펴본 20-44세 연령대 중 출산지원금 지급 이후 전입 인구가 크게 증가한 집단은 대체적으로 시도 간 전입보다는 시도 내 전입인 것으로 나타났다. 이러한 특징은 출산지원금 지급에 따른 인구 유입 효과가 인근 지역으로부터 이루어졌을 가능성에 기인하고 있다고 해석할 수 있다. 공주시의 도내 공간적 위치는 논산시, 계룡시, 부여군과 아래쪽에서 일부 경계를 공유하고 있으며, 청양군, 예산군과 왼쪽에서, 아산시, 천안시와 위쪽 경계를 공유하고 있는 것으로 나타나고 있다. 특히 세종특별자치시(구 연기군), 대전광역시와 오른쪽에서 접하고 있다.

〈그림 8〉 충청남도 행정구역(시군구)의 지리적 위치

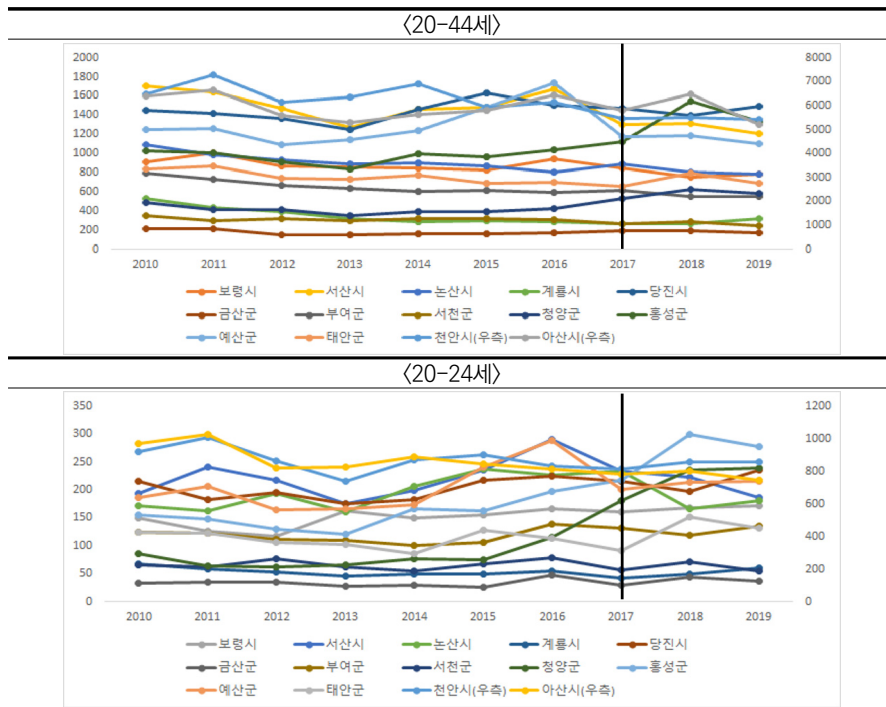


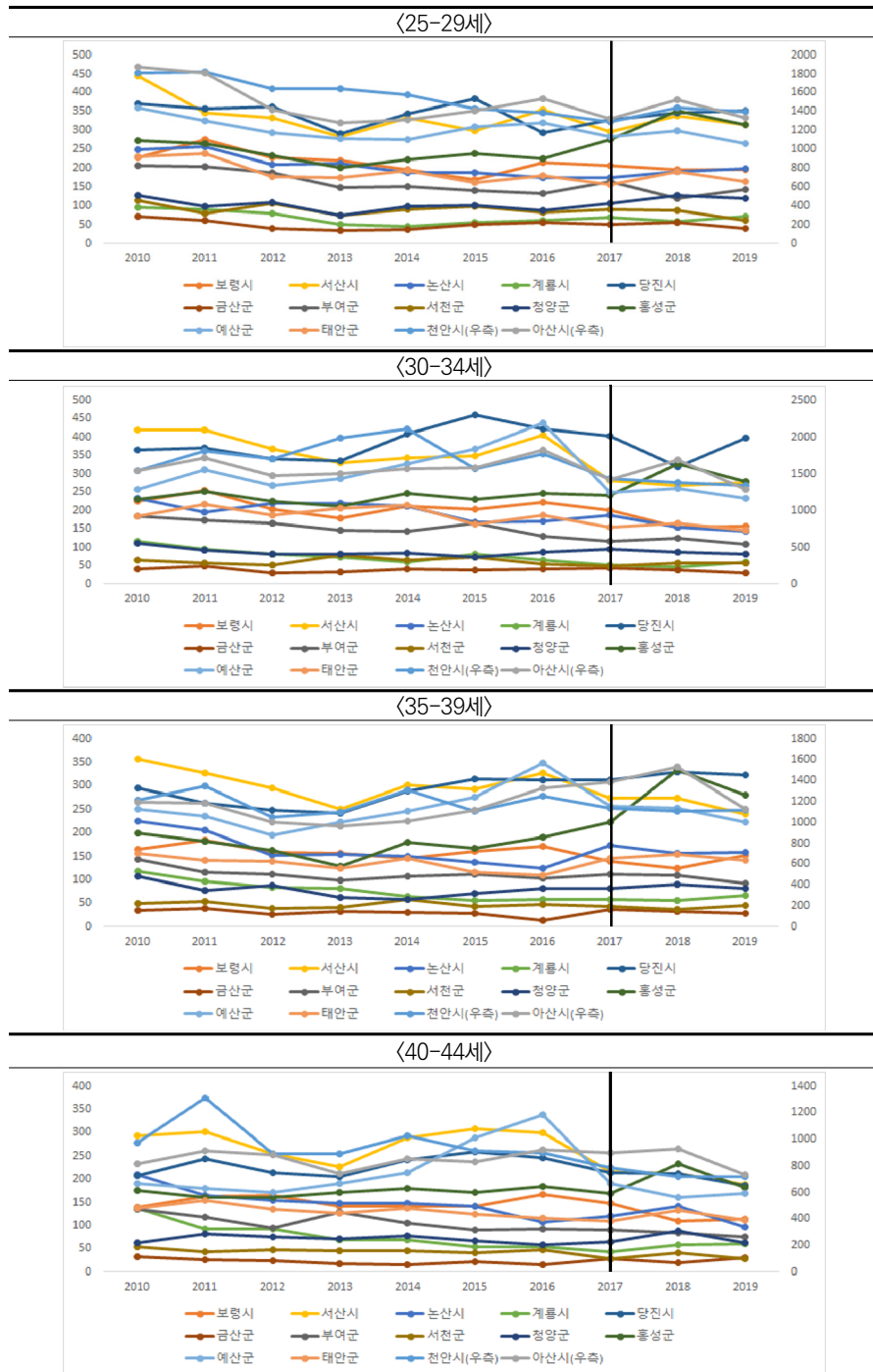
주: 가장 바깥쪽 굵은 선이 충청남도 구획 경계를, 내부 굵은 선이 도 내 15개 지자체를 구획하는 경계를 의미함. 붉은색으로 표기된 지역이 공주시임.

자료: 통계지리정보서비스, <https://sgis.kostat.go.kr/statexp/view/index>에서 2020.6.29.에 인출.

앞서 살펴본 바와 같이 공주시의 인접 지역 중 앞서 언급한 관측기간 내 인구가 증가하는 것으로 나타난 지자체의 경우 아산시, 천안시인 것으로 나타난 양상을 고려하면, 2018년 공주시의 전입 인구 증가의 효과는 천안시, 아산시, 논산시, 부여군, 청양군, 예산군 등의 인접 지역으로부터의 유입 등에 기인하고 있다고 추측할 수 있다. 단, 경계를 접하지 않은 도 내 다른 지역으로부터의 유입 역시 충분한 개연성이 있다. 이에 보다 명확한 관측을 도모하기 위해서는 이들 지역을 포함하여, 도 내 다른 지역의 20-44세 인구 전출 양상을 종단적으로 관측해 볼 필요가 있다고 판단된다. 이에 동 기간에 대하여 이들 지역의 20-44세 전출 양상을 살펴본 결과, 천안시, 아산시, 청양군, 홍성군, 태안군 등의 지역에서 2017년에 비하여 2018년 도 내 전출 인구가 증가한 것으로 나타나고 있다. 이러한 양상은 앞서 살펴본 이 시기 공주시의 20-44세 전입 인구의 증가의 다양한 원인 중 하나로서 의미가 있다고 판단된다. 특히 이 시기 공주시의 20-44세 전입 인구 변화에 대하여 시도 간 전입보다는 시도 내 전입 인구의 증가가 크게 견인하고 있는 양상은 이를 간접적으로 지지하는 것으로 이해된다. 2017년에 비하여 2018년 도 내 전출 인구가 증가하는 지역 중 공주시와 구역 경계를 공유하는 인접 지역은 천안시, 아산시, 청양군이다. 공주시와 경계를 공유하는 또 다른 인접 지역인 예산군도 전출 인구가 증가하였으나 증가폭은 매우 미미한 것으로 나타났다. 반면, 경계를 접하는 다른 인접 지역인 논산시, 부여군의 경우 2017년에 비하여 2018년 전출인구가 감소한 것으로 나타났다.

〈그림 9〉 충청남도 시군구(공주시 제외) 20-44세 시도내 전출 인구 추세(2010-2019년)





주: 세로줄은 현재 수준의 공주시 출산지원금 지급 이전년도(t-1)를 의미함.
 자료: 통계청(2020e). 시군구/성/연령(5세)별 이동자수. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B26001에서 2020.4.5.에 인출한 자료를 바탕으로 저자 작성.

IV. 실증분석

지금까지의 논의는 공주시의 출산지원금이 인구 변화에 미치는 영향에 대한 인과성 측면에서의 한계점을 노정하고 있다. 관측기간 여러 인구 지표의 변화가 과연 이 기간의 공주시의 출산지원금 지급에 의한 것인지 불분명하기 때문이다. 이에 본 연구에서는 2018년 공주시의 출산지원금이 공주시 인구 변화에 미치는 영향에 대한 실증분석을 추가적으로 수행하고자 한다. 보다 구체적으로, 2018년 8월부터 변경된 첫째 자녀 출산 시 200만원이 지급되는 공주시 출산지원금(충청남도공주시 조례 제1193호, 2018. 8. 24., 일부개정 참조)이 공주시의 인구 변화에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보고자 한다. 이는 다른 지역과 비교하였을 때, 공주시의 출산지원금이 가지는 차별성을 고려하여 “출산지원금” 정책 효과를 보다 정교하게 관측하고자 하는 목적에 기인하고 있다. 공주시의 출산지원금이 가지는 차별성은 1) 다른 지역과는 다르게 첫째아 출산 시 출산지원금을 지급하며, 2) 이러한 첫째아 출산 시 출산지원금의 수준 역시 다른 지역에 비하여 높다는 점이다. 즉, 이 시점에서 첫째아 출산지원금을 지급하지 않는 지역과 공주시를 비교하면, 공주시의 첫째아 출산지원금의 효과를 보다 객관적이고 정확하게 관측할 수 있게 된다는 것이 본 실증분석 설계의 주안점이다.

또한, 공주시의 인구 변화를 살펴보기 위한 지표로서, 본 연구에서는 출산지원금 효과를 직접적으로 관측할 수 있는 집계 자료인 합계출산율, 조출생률, 인구 대비 첫째아 출산아 수 비율, 20-30대 순유입 인구 수를 활용한다. 상기 지표는 출산지원금의 효과를 인구의 자연적/사회적 증가 측면에서 살펴본다는 점에서, 즉, 이들 지표가 각각 인구의 자연적 증가(합계출산율, 조출생률, 인구 대비 첫째아 출산아 수 비율)와 사회적 증가(20-30대 순유입 인구 수)를 반영하고 있다는 점에서 의미가 있다. 또한 인구 대비 첫째아 출산아 수 비율은 본 연구에서 살펴보고자 하는 2018년 공주시 첫째아 출산지원금의 직접적인 수혜 대상을 고려한다는 의도에 기인하고 있다. 또한, 실제 집계자료를 관측해 보면 2019년에 관련 인구 지표가 이전 년도인 2018년에 비하여 증가하는 경향을 띠고 있는데(가령, 합계출산율의 경우 2018년 1.068 → 2019년 1.187, 첫째 출생아 수 2018년 280명 → 2019년 314명, 조출생률 2018년 4.8 → 2019년 5.2), 이러한 추세가 과연 2018년 크게 증가한 첫째아 출산지원금 정책에 의한 것인지를 심도 있게 분석하는 것은 향후 정책 방향에 대하여 중요한 의미를 담고 있다.

1. 분석방법: 합성통제방법(synthetic control method)

공주시의 출산지원금이 인구 변화에 미치는 영향을 살펴보기 위한 위한 분석방법으로 본 연구에서는 준실험설계(quasi-experimental design)의 일종인 합성통제방법(synthetic control

method)을 적용한다. 이 방법은 특정 정책의 효과를 분석함에 있어서, 이 정책이 특정 지역(집단)에서만 시행될 때(treated), 반사실적(counterfactual) 구성을 바탕으로 정책의 효과(treated effect)를 분석하는 방법이다(Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J., 2010; Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J., 2015). Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J.(2010), Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J.(2015)에 따르면, 특정 정책이 특정 지역에서 시행되는 소위 처치(treatment) 이전의 관측기간에 대하여 처치집단(treated group)과 가상으로 구성되는 소위 합성통제집단(synthetic control group)의 관측변수의 추세가 동일함(차이의 최소화)을 만족시키는 가중치를 통하여 합성통제집단의 처치 시점 이후의 관측변수의 추세를 구성함으로써, 처치집단과 합성통제집단 간 관측변수의 차이를 통해 처치 효과(정책 효과)를 살펴보는 것이다. 이때 처치(treatment) 이전의 관측기간에 대하여 처치집단(treated group)과 가상으로 구성되는 소위 합성통제집단(synthetic control group)의 관측변수의 추세가 동일한 정도는 평균제곱근예측오차(RMSPE: Root Mean Squared Prediction Error)를 통해 판단하며, 즉, RMSPE이 작을수록 두 집단의 추세가 동일함에 가깝다고 판단할 수 있다. 또한, 합성통제집단을 구성하는 군(donor pool) 내 다른 모든 지역을 처치 집단으로 하고, 이들 지역의 처치 효과와 원래의 처치 집단의 처치 효과 간 비교를 통해 도출된 처치 효과의 유의성을 살펴보기 위한 위약 검정(placebo test)을 수행하여, 분석 결과의 강건성을 도모하고자 한다.⁵⁾

2. 합성통제집단의 구성

합성통제집단을 구성하기 위해서는 처치 시점 이후의 기간인 2018-2019년 기간 내 첫째아 출산에 대한 출산지원금 지급이 없었던 지역을 통제집단 donor pool에 포함시켜야 한다. 이에, 본 연구에서는 보건복지부, 육아정책연구소(2019a), 보건복지부, 육아정책연구소(2019b)를 참고하여, 상기 기간 첫째아 출산지원금 지급을 하지 않은 지역을 고려하였고, 이에 서울(강북구 등 6개 지역), 부산(중구 등 7개 지역), 인천(중구 등 4개 지역), 경기(부천시 등 9개 지역), 충남(천안 등 2개 지역)의 총 28개 지역이 통제집단 donor pool에 포함되었다. 또한 합성통제집단을 구성하기 위해서 지역의 인구 규모, 재정자립도, 65세 이상 인구비율 변수, 또한 처치 시점 이전의 각 관측변수를 예측변수(predict variable)로 활용하였다. 결과적으로, 각 관측변수인 합계출산율, 조출생률, 인구 대비 첫째아 출산아 수 비율, 20-30대 순유입 인구별 합성통제집단은 다음과 같이 통제집단 donor pool 내 개별 지역에 적절한 가중치가 적용되어 구성되었다. 다음의 표는 각 관측변수별 합성통제집단의 구성을 보여주고 있다. 합계출산율을 예로 들어 설명하면, 처치 시점인 2018년 이전의 처치집단의

5) 분석방법에 대한 논의는 지면의 한계상 생략하며, 보다 구체적인 사항은 Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J.(2010), Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J.(2015)를 참조하면 됨.

합계출산율과 합성통제집단의 합계출산율을 최대한 유사한 추세로 구성하기 위하여, 인천 미추홀구(구 남구) 0.259, 경기 부천시 0.297, 경기 구리시 0.001, 경기 하남시 0.173, 경기 안성시 0.289의 가중치가 적용되었다는 것이다.

〈표 3〉 각 관측변수별 합성통제집단 구성 지역 및 지역 가중치

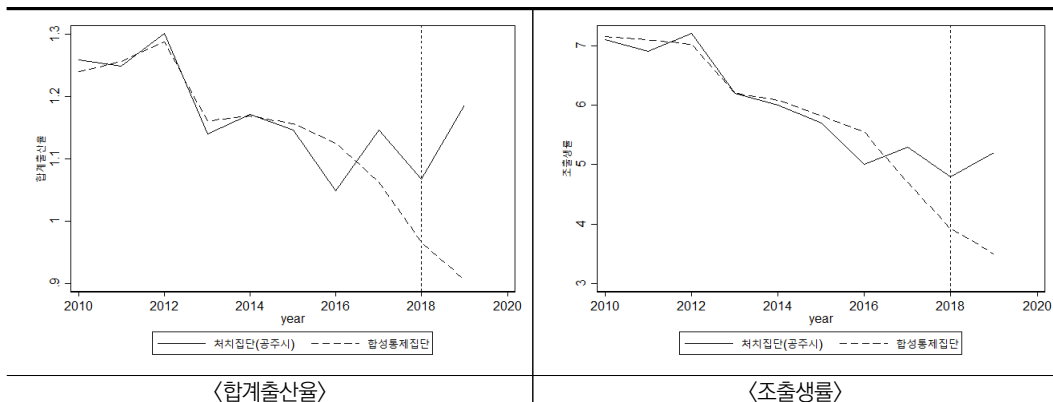
합계출산율		조출생률		인구 대비 첫째아 출산아수 비율		20-30대 순유입 인구	
지역	가중치	지역	가중치	지역	가중치	지역	가중치
인천 미추홀구 (구 남구)	0.259	서울 강북구	0.450	부산 중구	0.297	서울 양천구	0.019
경기 부천시	0.297	서울 금천구	0.049	부산 영도구	0.642	부산 영도구	0.791
경기 구리시	0.001	부산 영도구	0.502	경기 하남시	0.061	경기 부천시	0.017
경기 하남시	0.173					경기 하남시	0.013
경기 안성시	0.269					경기 파주시	0.065
						경기 안성시	0.095
RMSPE	00417	RMSPE	03051	RMSPE	.0002098	RMSPE	250.3872

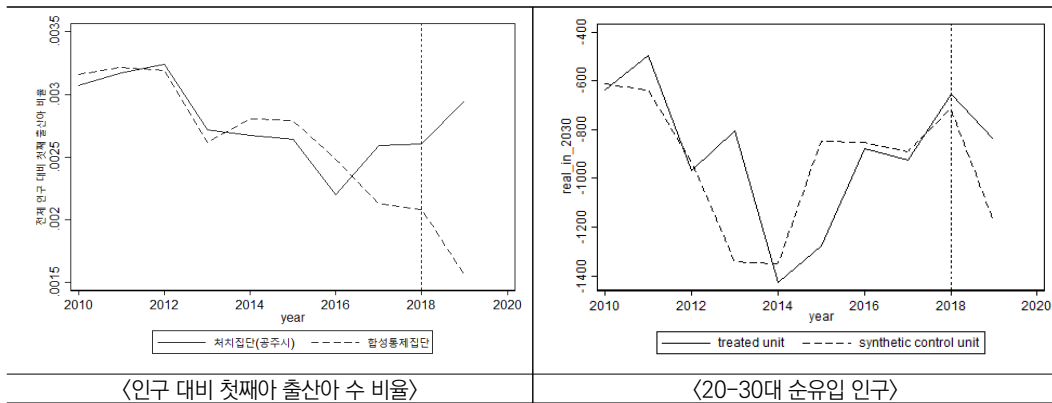
자료: 통계청(2020a). 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2020f). 고령인구비율(시도/시/군/구), http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20631에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2021b). 재정자립도(시도/시/군/구), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921에서 2021. 3. 26에 인출한 자료를 바탕으로 저자 분석하여 작성.

3. 2018년 공주시 첫째아 출산지원금 효과 분석

먼저, 처치집단과 합성통제집단 간 관측변수의 추세를 살펴본 결과, 20-30대 순유입 인구를 제외하고, 대체적으로 유사한 추세를 보이고 있음을 쉽게 확인할 수 있다. 상기 각 관측변수별 합성통제집단 구성 지역 및 지역 가중치 표에서 확인할 수 있는 RMSPE은 상기 두 집단 추세 및 차이를 직접적으로 지지하고 있다.

〈그림 10〉 관측변수별 처치집단과 합성통제집단 간 추세 비교



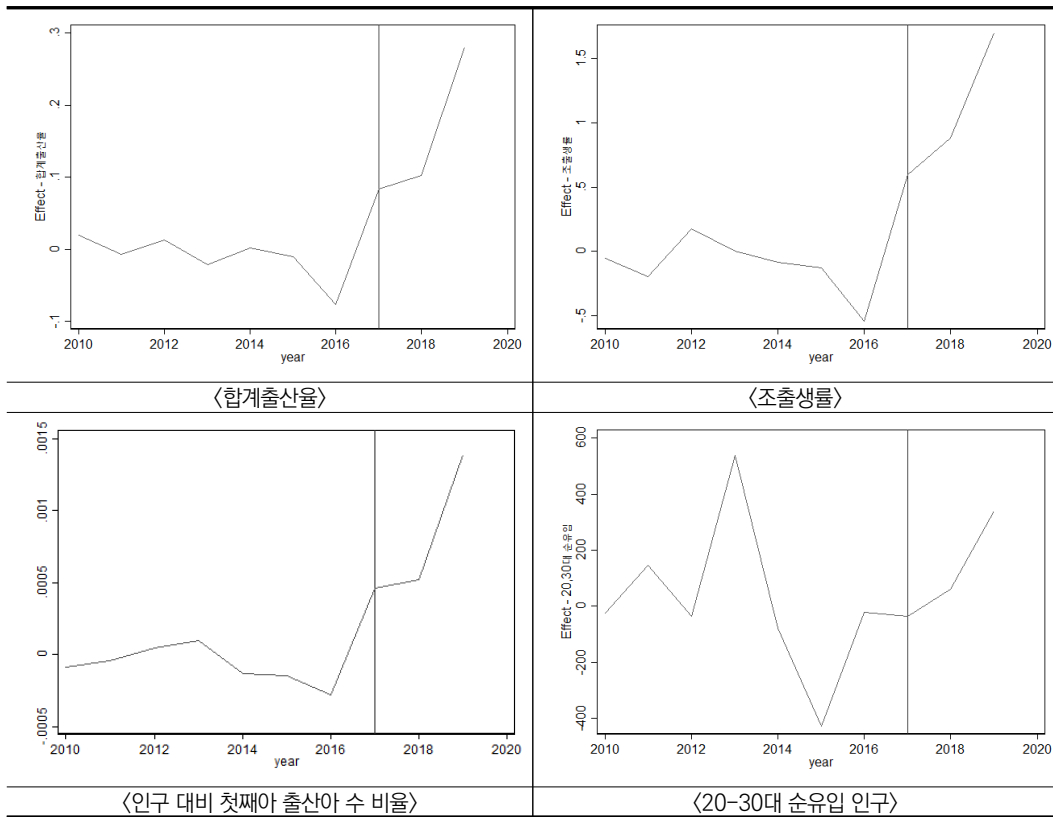


주: 세로줄은 처치시점(t)을 의미함.

자료: 통계청(2020a). 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2020f). 고령인구비율(시도/시/군/구), http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20631에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2021b). 재정자립도(시도/시/군/구), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921에서 2021. 3. 26에 인출한 자료; 통계청(2020b). 시군구/합계출산율, 모의 연령별 출산율, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A17&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료; 통계청(2020d). 시군구/성/출산순위별 출생, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A03&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료; 통계청(2020e). 시군구/성/연령(5세)별 이동자수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B26001에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2021a). 시군구/인구동태건수 및 동태율(출생, 사망, 혼인, 이혼), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B80001에서 2021. 3. 26에 인출한 자료를 바탕으로 저자 분석하여 작성.

다음으로 상기 그림에서 각 관측변수별 처치 시점인 2018년을 포함하여 이후의 처치집단과 합성통제집단 간 추세는 처치, 즉 본 연구에서 주목하고 있는 2018년 공주시 첫째아 출산지원금 효과를 보여주는 것이다. 보다 구체적으로, 합계출산율의 경우 처치 시점인 2018년 이후 처치집단의 합계출산율은 증가하는 반면, 합성통제집단의 합계출산율은 감소하고 있다. 이러한 경향은 조출생률 및 인구 대비 첫째아 출산아 수 비율에서도 동일하게 확인할 수 있다. 다만, 공주시 첫째아 출산지원금이 인구의 사회적 증가 측면에 미치는 영향을 직접적으로 관측하기 위하여 고려한 20-30대 순유입 인구는 처치집단인 공주시와 합성통제집단 모두 감소하는 추세가 도출되었다. 지금까지의 분석결과는 2018년 공주시 첫째아 출산지원금이 공주시의 합계출산율, 조출생률, 인구 대비 첫째아 출산아 수 비율을 증가시키는 데 영향을 미친 것으로 판단되며, 20-30대 순유입 인구는 감소하는 양상이 나타나 출산지원금 효과가 없었던 것으로 판단되고 있다. 하기 그림은 앞서 언급한 바와 같이 관측기간 내 처치집단의 관측변수 증가 효과(처치 효과)를 보다 명확하게 나타낸 것이다. 즉, 이는 관측기간 내 처치집단과 합성통제집단의 관측변수 간 차이를 나타낸 것이다.

〈그림 11〉 각 관측변수별 처치 효과의 추세



주: 세로줄은 처치시점 전년도($t-1$)을 의미함.

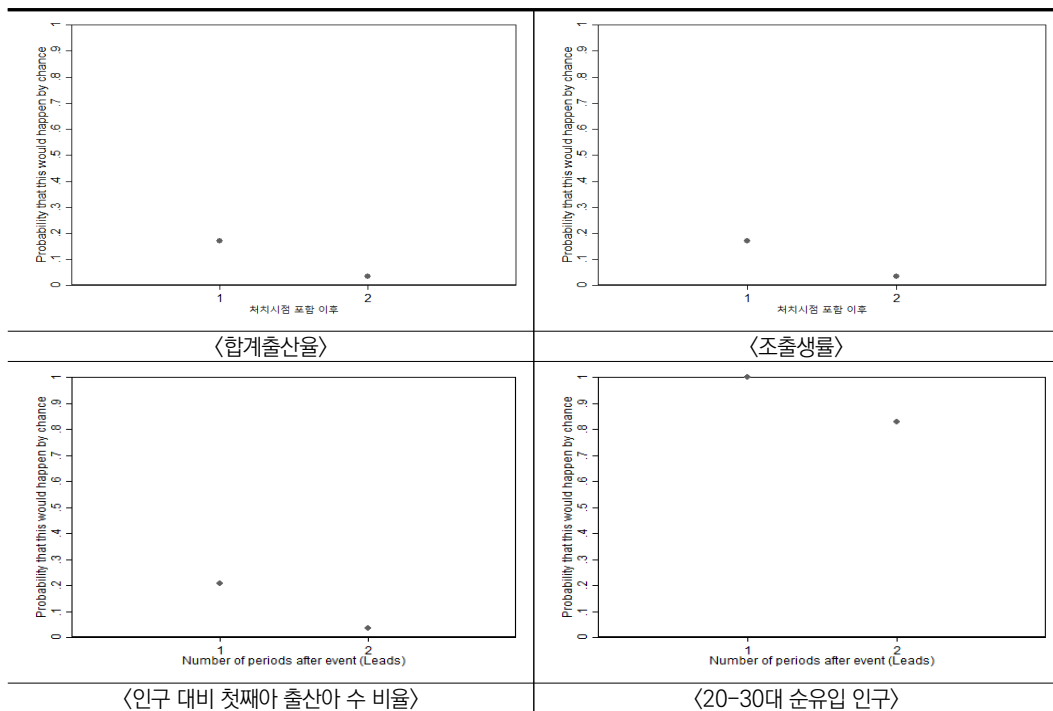
자료: 통계청(2020a). 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2020f). 고령인구비율(시도/시/군/구), http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20631에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2021b). 재정자립도(시도/시/군/구), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921에서 2021. 3. 26에 인출한 자료; 통계청(2020b). 시군구/합계출산율, 모의 연령별 출산율, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A17&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료; 통계청(2020d). 시군구/성/출산순위별 출생, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A03&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료; 통계청(2020e). 시군구/성/연령(5세)별 이동자수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B26001에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2021a). 시군구/인구동태건수 및 동태율(출생, 사망, 혼인, 이혼), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B8000I에서 2021. 3. 26에 인출한 자료를 바탕으로 저자 분석하여 작성.

상기 효과의 유의성을 살펴보기 위하여, 본 연구에서는 플라시보 검정을 추가적으로 수행하였다. Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J. (2015)에 따르면, 플라시보 검정을 수행하기 위하여 처치를 통제집단 donor pool 내 다른 지역에 재할당하여, 이러한 처치를 경험하지 않은 다른 지역에 대해서도 처치효과를 관측하는 것이다. 이때 본 연구의 처치효과가 유의하다고 말할 수 있는 근거는 통제집단 donor pool 내 다른 지역을 처치집단으로 하였을 경우의 처치효과보다 유의하게

크다는 것이다(Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J., 2015). 플라시보 검정 결과, 처치 시점을 포함한 처치 이후의 처치 효과는 합계출산율(처치 시점 다음 년도(2019년)), 조출생률(처치 시점 다음 년도(2019년)), 인구 대비 첫째아 출산아 수 비율(2019년))의 경우, 통계적 유의수준 5%에서 유의한 것으로 도출되었다. 반면, 20-30대 순유입 인구의 처치 효과는 처치 시점을 포함한 처치 이후 기간에서 모두 유의하지 않았다.

부록으로 제시한 각 관측변수별 플라시보 검정에 따른 처치효과 추세는 이러한 검정 결과를 뒷받침하고 있다. 즉, 유의한 세 개의 관측변수의 처치효과는 다른 지역의 처치효과에 비하여 2019년에 그 추세가 상대적으로 급격하게 증가하는 경향을 명확하게 관측할 수 있다.

〈그림 12〉 관측변수별 처치 시점 이후의 효과 유의성



자료: 통계청(2020a). 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2020f). 고령인구비율(시도/시/군/구), http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20631에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2021b). 재정자립도(시도/시/군/구), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921에서 2021. 3. 26에 인출한 자료; 통계청(2020b). 시군구/합계출산율, 모의 연령별 출산율, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A17&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료; 통계청(2020d). 시군구/성/출산순위별 출생, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A03&conn_path=I3에서 2020.12.16. 인출한 자료; 통계청(2020e). 시군구/성/연령(5세)별 이동자수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B26001에서 2020.4.5.에 인출한 자료; 통계청(2021a). 시군구/인구동태건수 및 동태율(출생, 사망, 혼인, 이혼), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B80001에서 2021. 3. 26에 인출한 자료를 바탕으로 저자 분석하여 작성.

지금까지의 분석결과, 2018년 기준 첫째아 출생아에 대하여 200만원이라는 비교적 큰 규모로 지급하는 공주시 출산지원금이 합계출산율, 조출생률, 인구 대비 첫째아 출산아 수 비율에 유의한 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 즉, 이러한 정책은 지역의 출산에 정적(+) 영향을 미치고 있다고 할 수 있다. 다만, 본 정책은 인구의 사회적 증가 측면에서는 유의한 효과를 유발하지 못한 것으로 도출되었다. 둘째아 이상부터는 거의 대부분의 지역에서 출산지원금이 지급되고 있는 연유로, 통제집단 donor pool의 선정에 대한 어려움으로 첫째아 출산의 효과만을 분석함과 동시에 분석자료 구득의 한계로 인하여 2020년 이후의 효과를 분석하지 못하였지만, 정교한 준실험설계에 의한 본 연구결과는, 공주시의 출산지원금에 대한 단기적 효과를 실증하였다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있다. 다만, 이러한 효과가 지속 이루어질 것인지에 대해서 실증하지 못한 부분은 추후 연구를 통해 보완될 필요가 있다.

VI. 결론: 공주시 출산지원금 정책 방향

본 연구에서는 지역의 출산지원금이 지역 인구 변화에 미치는 영향을 보다 심도 있게 살펴보기 위하여 지역 인구 변화를 자연적 변화와 사회적 변화로 나누어 살펴보고자 하였다. 또한 충청남도에서 지속적으로 인구가 감소함과 동시에, 인구 고령화가 심화되고 있는 공주시를 사례로 하여, 이들 지역의 출산지원금이 인구의 자연적/사회적 변화에 어떠한 영향을 미치고 있는지 살펴보았다. 이를 위하여, 공주시의 인구 변화를 자연적 변화와 사회적 변화로 각각 구분하고, 전자의 관측을 위하여 출생 관련 지표인 합계출산율, 모의 연령별(15-49세: 5세 단위) 출산율, 출생아 수, 출산순위별 출생아 수의 2011년-2019년 간 종단적 추세를 살펴보았다. 또한 후자의 관측을 위하여, 출산지원금의 직접적인 수혜 대상으로서 판단되는 연령 20-44세 인구를 5세 단위로 구분하고, 이들 전입을 시도 내/시도 간 전입으로 각각 구분하여 살펴보았다. 공주시의 현재 수준의 출산지원금 지급 전후의 인구 변화를 관측한 결과는 인구의 자연적 증가와 사회적 증가에 어느 정도 정적(+)인 영향을 보이고 있음을 시사하고 있다. 다만, 이러한 변화가 출산지원금 지급의 온전한 영향에 기인하고 있다고 단언하기 어려운 한계점을 극복하기 위하여, 추가적으로 합성통제방법을 적용하여 공주시 출산지원금 효과를 분석하였다. 특히 공주시 사례에 주목하기 위하여, 공주시가 다른 지역과는 다르게 첫째아 출산지원금을 지급하고 있는 사실에 착안하여 이를 지급하지 않는 다른 지역을 고려하여 합성통제집단을 구성한 반사실적(counterfactual) 분석을 수행하였다. 분석결과, 2018년부터 변경된 첫째아 출산 시 200만원의 출산지원금은 공주시의 합계출산율, 조출생률, 인구 대비 첫째출산비율을 유의하게 증가시키는 것으로 도출되었다. 반면, 출산지원금의 직접적인 잠재 수혜 연령층으로 이해되는 20-30대 연령층의 순유입에는 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로

나타났다. 자료 구득의 한계와 준실험설계의 어려움으로, 2018년 이후 공주시 첫째아 출산지원금 정책 효과를 단년도로 분석한 것은 본 연구의 한계이며, 향후 자료 구득이 가능한 시점에 분석이 추가적으로 이루어질 필요가 있다. 즉, 본 연구결과는 이러한 유의한 효과가 지속적으로 나타나고 있는지에 대해서는 정보를 제공하지 못하고 있기 때문에 이에 대한 보완이 필요하다. 다만, 집계자료의 추세 관측결과에서 확인할 수 있는 바와 같이, 해당 연령대 인구 유입이 증가하였다가 이후 감소하는 특징은 출산지원금의 효과가 장기적이지 못함을 시사하고 있다 할 것이다. 즉, 출산지원금 전후 해당 연령대의 유입 인구가 증가 이후 감소된 양상은 출산지원금이 지역의 인구 규모 증가를 지속적으로 유발하는 데 큰 효과성을 보이고 있다고 말하기 어렵다는 점에서 의미가 있다. 또한 공주시 인구의 사회적 변화와 관련하여, 대체적으로 20-44대 연령층의 인구 유입이 출산지원금 지급 이후 시도 내 전입에서 증가하는 양상이 관측된 결과는, 공주시의 해당 연령층 전입 인구가 인접 지역으로부터의 유출 인구일 가능성이 높다는 점에서, 출산지원금이 인접 지역 간 인구 경쟁을 유발하는 요인으로도 작용할 개연성을 보여주고 있다 할 것이다.

집계자료의 관측 및 합성통제방법 분석 결과는 공주시의 출산지원금 정책이 "보다 지속적으로" 인구 유입을 도모하고, 출산 수준을 제고하기 위한 정책의 특성을 견지할 필요성이 있음을 시사한다. 즉, 정책 효과가 단기적으로 끝나는 것이 아니라 지속되는 것이 중요하다는 것이다. 즉, 앞서 논의한 바와 같이, 지역의 출산지원금이 결과적으로 지역 인구의 자연적/사회적 증가를 도모하기 위한 정책임과 동시에 인구 변화의 지역 불균형이 더욱 심화되어 결과적으로 지역 불균형을 유발할 가능성이 높음을 상기하면, 지역의 출산지원금은 낙후된 지역의 활력을 제고할 수 있는 효과를 유발할 수 있도록 설계될 필요가 있다. 비록 본 연구는 공주시 사례를 관측하고 있지만, 상기 정책 개선 방향은 이와 유사한 지역에 공히 적용될 개연성이 높다 할 것이다.

종합적으로, 출산지원금 정책은 지역의 인구 구조 및 인구 규모의 변화가 보다 정교하게 관측된 상황에서 추진될 필요가 있고(장인수·우해봉·임지혜·손호성·박종훈, 2020), 인구 변화를 관측하는 다양한 결과 지표가 정책 평가 시 고려될 필요가 있다. 이러한 인구 변화가 심도 있게 관측되는 것은 현재 및 향후 지역 정책 추진 여건을 진단한다는 차원에서도 중요한 의미를 담고 있다. 즉, 무분별한 지원 내지는 지자체 간 경쟁적 지원이 아닌 지역 특성을 최대한 고려하는 정책 추진의 중요성을 제시하는 것이다. 또한 지속적인 정책 효과를 도모하기 위하여, 시 차원의 정책 추진과 충청남도의 정책 관리 및 조율이 병행되어야 하고, 파급효과를 유발할 수 있는 시설의 공급 등이 병행하여 이루어질 필요가 있다. 현재 시 차원에서 추진되고 있는 다양한 인구 정책과의 결합 추진도 인구 변화를 이끌어낼 수 있는 보다 효과적인 방법으로 이해되고 있다.

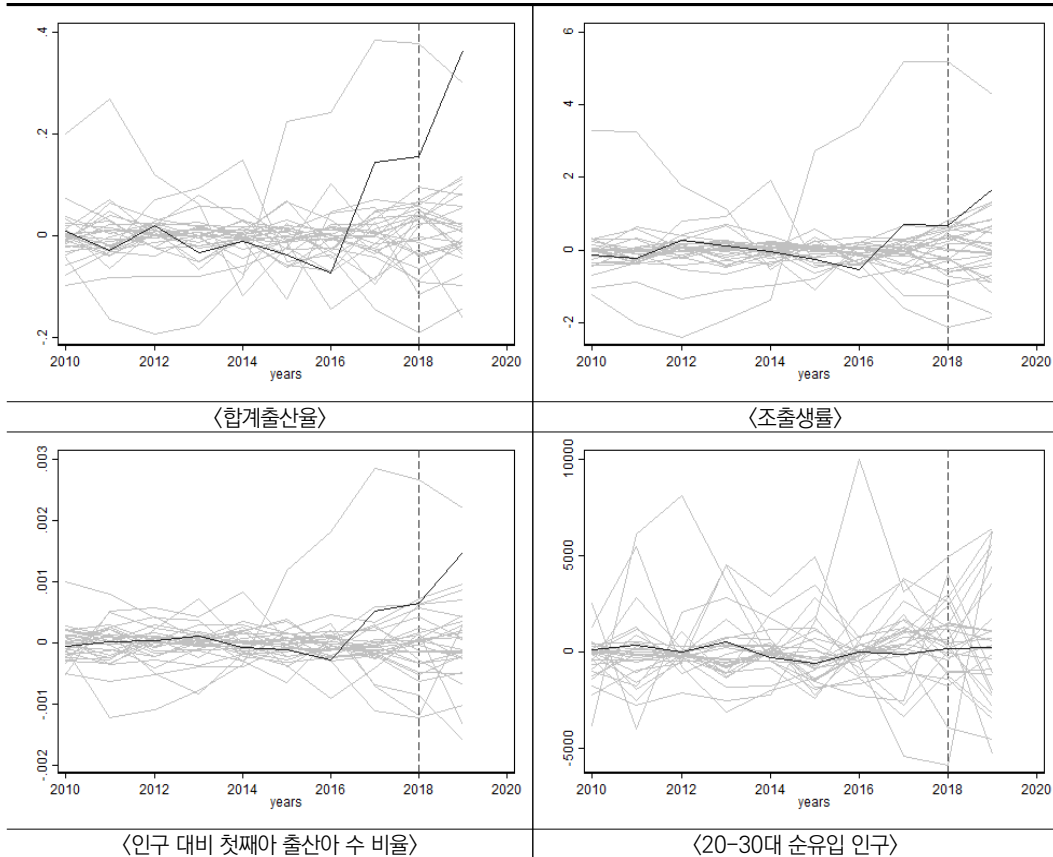
참고문헌

- 관계부처 합동. 2019. 인구구조 변화의 영향과 대응방향 -총론: 인구구조 변화 대응전략-. 9월 18일. 보도자료.
- 관계부처 합동. 2020. 「제2기 인구정책 TF」, 인구구조 변화 대응방향 발표. 8월 27일. 보도자료.
- 김민곤, 천지은. 2016. “저출산 정책으로써 출산지원금의 정책 효과성 연구: 서울 25 개 자치구들을 중심으로”. *국가정책연구* 30(2): 163-190.
- 김우영, 이정만. 2018. “출산지원금의 출산을 제고 효과: 충청지역을 대상으로”. *노동정책연구* 18(2): 61-98.
- 대한민국법령. 충청남도공주시조례 제1193호. 2018.8.24. 일부개정.
- 박진경. 2019. 저출산시책, 생활권을 고려한 공동대응 필요. 저출산 시대 해법, 지역에 답이 있다!. 제20차 저출산고령화 포럼에서 토론.
- 박진경, 김선기. 2017. 인구감소시대의 지역발전정책 방향과 추진체계. 한국지방행정연구원.
- 박창우. 2013. 출산지원금 정책이 출산에 미치는 영향: 우리나라 전국 지방자치단체를 중심으로. 한국재정학회 학술대회 논문집. 1-22.
- 보건복지부, 육아정책연구소. 2019a. 2018년도 지방자치단체 출산지원정책 사례집.
- 보건복지부, 육아정책연구소. 2019b. 2019년도 지방자치단체 출산지원정책 사례집.
- 보건복지부, 육아정책연구소. 2020. 2020년도 지방자치단체 출산지원정책 사례집.
- 산업입지정보시스템. [https://www.industryland.or.kr/web/il/ILCplxQry.jsp?q_danji_cd=344020\(2020년 6월 29일 검색\)](https://www.industryland.or.kr/web/il/ILCplxQry.jsp?q_danji_cd=344020(2020년 6월 29일 검색))
- 석호원. 2011. “출산지원금 정책의 효과성에 관한 연구: 서울특별시를 중심으로”. *지방행정연구* 25(2): 143-180.
- 이명석, 김근세, 김대건. 2012. “한국 지방자치단체의 출산지원금정책 효과분석”. *한국행정연구* 21(3): 149-174.
- 이병호, 박민근. 2017. “다자녀 출산의 결정요인 연구: 출산지원금 정책의 효과를 중심으로”. *보건사회연구* 37(3): 318-342.
- 이유진, 김상현, 김나영. 2020. “출산지원금 지급수준과 출산율의 관계에 관한 실증분석”. *한국행정학보* 54(4): 173-197.
- 이충환, 신준섭. 2013. “전국 지방자치단체 출산장려정책 현황과 출산율에 미치는 영향력 분석”. *지방행정연구* 27(1): 97-124.
- 장인수, 우해봉, 임지혜, 손호성, 박종훈. 2020. 지역 인구 변화에 따른 정책 과제와 대응 방안. 한국보건사회연구원 연구보고서. 한국보건사회연구원.
- 정호용. 2020. “출산지원금의 출생률 제고효과 분석-호남지역을 중심으로”. *한국정책학회보* 29(1): 23-47.
- 충남통합복지. [http://www.chungnam.go.kr/orga/content.do?mnu_cd=CPWMENU00209\(2020년 6월 29일 검색\)](http://www.chungnam.go.kr/orga/content.do?mnu_cd=CPWMENU00209(2020년 6월 29일 검색)).
- 통계청. 2020a. 행정구역(시군구)별, 성별 인구수, [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3\(2020년 4월 5일 검색\)](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3(2020년 4월 5일 검색)).

- 통계청. 2020b. 시군구/합계출산율, 모의 연령별 출산율, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A17&conn_path=I3(2020년 12월 16일 검색).
- 통계청. 2020c. 출생아수(시도/시/군/구), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=IN_H_1B81A01&conn_path=I3(2020년 12월 16일 검색).
- 통계청. 2020d. 시군구/성/출산순위별 출생, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B81A03&conn_path=I3(2020년 12월 16일 검색).
- 통계청. 2020e. 시군구/성/연령(5세)별 이동자수, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B26001(2020년 4월 5일 검색).
- 통계청. 2020f. 고령인구비율(시도/시/군/구), http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20631(2020년 4월 5일 검색).
- 통계청. 2021a. 시군구/인구동태건수 및 동태율(출생, 사망, 혼인, 이혼), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B80001(2021년 3월 26일 검색).
- 통계청. 2021b. 재정자립도(시도/시/군/구), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921(2021년 3월 26일 검색).
- 통계지리정보서비스. <https://sgis.kostat.go.kr/statexp/view/index>(2020년 6월 29일 검색).
- 허만형, 이정철. 2011. “출산지원금의 정책효과 연구: 제도도입 전후 출산율 증감경향 비교분석”. *한국정책연구*. 11(3): 387-411.
- Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J. 2010. “Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California’s tobacco control program”. *Journal of the American statistical Association*. 105(490): 493-505.
- Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J. 2015. “Comparative politics and the synthetic control method”. *American Journal of Political Science*. 59(2): 495-510.

| 논문접수일: 2021년 02월 27일
 | 1차 심사일: 2021년 03월 10일
 | 2차 심사일: 2021년 03월 29일
 | 게재확정일: 2021년 04월 08일

□ 부록 : 관측변수별 플라시보 검정(placebo test) 결과



주: 세로줄은 처치시점(t)을 의미함.

빈집의 지리적 분포와 빈집발생 결정요인

The geographic distribution of vacant homes and
the determinants of their occurrence

홍성효*·박동규·조인성·박찬일**

Sung Hyo Hong*Dongkyu Park·In-Sung Cho·Chan Il Park**

* 공주대학교 경제통상학부 부교수(주저자) | shong11@kongju.ac.kr

** 공주대학교 경제통상학부 교수(공동저자) | dkparkk@kongju.ac.kr, ischo@kongju.ac.kr,
cipark@kongju.ac.kr

요 약

ABSTRACT

본 논문은 통계청의 인구주택총조사 2010년 자료를 이용하여 빈집의 지리적 분포와 비유사성 지수를 통한 지역 간 불균형 혹은 편중의 정도를 살펴보고 빈집의 발생원인을 회귀분석을 통해 실증적으로 고찰한다. 분석결과에 의하면, 주로 시지역-특히, 광역시-에서 빈집의 지리적 편중이 심각한 것으로 나타나며, 시군구 내 1년 이상 비어 있는 빈집의 수가 이의 표준편차(725호)만큼 증가하면 해당 시군구 내 신규로 발생하는 빈집의 수는 297~326호에 달해, 빈집의 부정적 외부효과가 자기-강화적(self-reinforcing) 성향-즉, 빈집이 많은 지역일수록 보다 많은 신규 빈집이 발생하는 성향-을 지님을 확인할 수 있다. 이러한 분석결과와 함께 빈집이 해당 지역에 악순환을 야기할 수 있다는 가능성을 고려할 때, 적어도 지방정부 차원에서는 빈집의 문제에 대해 보다 심각하게 간주하고 대처할 필요가 있다.

This paper investigates the geographic distribution of vacant homes and their geographic disparity or unequal distribution through a dissimilarity index based on the Population and Housing Census 2010 from Statistics Korea, and empirically analyses the determinants of housing vacancy through regression analyses. The results show that, mainly in cities, the geographic distribution of vacant homes is severely unequal, especially in metropolitan areas. When the number of homes vacant for at least one year in a city, county or ward increases by its standard deviation (i.e., 725 units), the number of homes that are newly vacated in the same area ranges between 297 and 326 units. This result confirms that the negative external effect of vacant homes tends to be self-reinforcing (i.e., new vacant homes are more likely to occur in an area with more existing vacant homes). Given the possibility that vacant homes can cause a vicious cycle in local areas, it is necessary for local governments to treat the housing vacancy issue more seriously and implement appropriate policies.

주 제 어

KeyWords

빈집, 지리적 편중, 비유사성 지수, 자기-강화적 외부효과

Vacant Home, Unequal Geographic Distribution, Dissimilarity Index, Self-reinforcing External Effect

I. 서론

최근 우리나라에서 가장 큰 사회적 이슈 가운데 하나는 주택가격의 상승과 이를 억제하기 위한 주택정책이다. 하지만, 아이러니하게도 전국적으로 빈집의 수는 급격하게 증가하고 있다. 통계청의 주택총조사에 의하면, 빈집은 2000년에 513,059호에서 2019년 1,517,815호로 19년의 기간에 대략 3배만큼 가파르게 증가하였다. 이는 특정 지역에 한정된 현상이 아닐뿐더러 전국의 빈집 가운데 28.5%(2015년 기준)가 12개월 이상 비어 있음을 고려할 때 정부차원의 정책적 개입이 요구된다.¹⁾ 더불어, 저출산·고령화의 지속으로 인해 농촌에서의 빈집의 증가는 앞으로 더욱 심각한 문제로 대두될 우려가 있다.

지역 내 빈집의 증가는 일차적으로 인근 거주민들에게 경관상의 피해를 야기하며, 지역의 인구 감소와 함께 정주시설에 대한 수요를 감소시켜 지역개발의 투자심리를 위축시키고 이는 공급에서의 축소를 야기한다. 이러한 과정 속에서 정주환경은 더욱 열악해져 주택가격이 하락하고 지방재정이 악화되는 악순환이 나타날 수 있다.

다수의 선진국에서 빈집의 사회적 문제를 인식하기 시작하였으며, 이를 해결하기 위한 다양한 정책들을 추진하고 있다. 특히, 해외에서 빈집정책을 시행하는 이유 가운데 하나는 빈집의 자기-강화적 프로세스 때문이다. 일례로, 일본은 2014년에 「빈집 등 대책의 추진에 대한 특별조치법」을 제정하였으며, 빈집은행제도를 통한 빈집의 중개 및 리노베이션 스쿨을 통한 주민주도의 빈집 재생사업 등 지자체 수준에서 다양한 시책을 추진 중이다. 독일 동부 작센 주의 라이프치히 시는 6만호(시 전체 주택의 20%)의 빈집을 해결하고자 「동부독일 도시개조 프로그램」 등을 통해 빈집의 임대를 활성화하는 주민들의 자생적 활동을 지원하였으며, 빈집의 철거를 유도하기 위해 빈집 소유주에게 재산세를 감면해 주고 해당 토지에 건축을 허락하는 인센티브를 제공하였다. 영국은 빈집의 활용을 장려하기 위한 재정지원 사업인 「Empty Home Programme」을 통해 빈집의 개조나 보수의 경우 부가가치세를 인하하는 인센티브를 제공하였다. 특히, 정부주도의 대규모 철거보다는 지역공동체 주도의 주택개량을 통해 빈집문제를 해결하고자 하였다. 미국 미네소타 주의 리치필드 시에서는 빈집과 관련한 공중보건, 안전, 복지의 제고를 위한 조례를 제정 및 운영하고 있다. 특히, 빈 건축물의 등록 및 관리와 관련된 프로그램을 운영하고 있으며, 이는 빈 건축물의 소유주로 하여금 공실이 발생한 날로부터 90일 이내에 등록을 하도록 한다. 우리나라도 빈집의 데이터베이스 구축 및 빈집재생 지원사업을 중앙정부 차원에서 추진하고 있으며, 전북 무주군, 전남 해남군, 부산 서구 등에서 빈집 리모델링을 지원하는 사업을 시행하고 있다. 강원도의 경우 2017년부터 폐광지역을

1) 2019년 기준 전국 빈집에서 차지하는 비중이 높은 지역은 경기 18.1%, 경남 9.7%, 경북 9.5%, 전남 8.0%, 부산 7.2%, 충남 7.1% 등으로 나타나지만 서울(6.2%)과 인천(4.4%)을 비롯한 수도권 전체적으로 28.7%에 달해 빈집의 문제가 결코 특정 지역-이를테면, 비수도권 혹은 농촌지역-에 국한되지 않는다.

중심으로 빈집을 창업공간으로 재창조하는 정책을 시행해 오고 있다.

본 논문은 비유사성 지수를 통해 빈집이 지리적으로 특정 지역에 편중되어 어느 정도의 불균등한 분포를 보이는지에 대해 살펴보고, 3개월 미만의 신규 빈집이 해당 지역 내 특성들 가운데 어느 요인에 의해 영향을 받는지를 회귀분석을 통해 실증적으로 고찰한다. 특히, 회귀분석에서 지역 내 1년 이상 빈집수를 설명변수로 포함하여 분석함으로써 비유사성 지수를 통한 분석과 함께 빈집의 자기-강화적인 지리적 집중의 성향을 실증적으로 밝히고자 한다. 이는 빈집의 방치가 지역 내 추가적인 빈집을 발생시킴으로써 빈집의 부정적인 외부효과가 급속하게 증가할 수 있음을 함축하는 결과로 간주될 수 있으며, 결국 빈집문제의 해결을 위한 정책적 개입의 시급성이 그만큼 큼을 나타낸다. 추가적으로, 빈집을 주택유형에 따라 단독주택, 아파트, 연립주택, 다세대주택 등으로 구분하고 각각에 대해 분석함으로써 빈집의 유형에 따른 빈집발생 원인의 차이를 살펴보고 이러한 결과에 기초한 정책방안을 모색한다는 측면에서 본 연구가 선행연구와 차별화될 수 있다.²⁾

다음 장은 빈집의 영향에 대한 선행연구들에서의 이론적 배경을 살펴보고 실증분석을 위한 모형을 제시한다. 제3장은 본 논문의 실증분석에 이용된 자료에 대한 개괄적 설명과 변수들의 기초통계를 기술한다. 제4장은 비유사성 지수와 회귀분석에 대한 결과를 설명하고 마지막 장은 본 논문의 주요 분석결과에 대한 요약 및 이의 정책적 함의를 논한다.

II. 이론적 배경과 실증분석 모형

1. 이론적 배경과 실증분석 모형

빈집은 경관을 훼손하여 지역 내 거주에 대한 수요를 감소시킴으로써 주택가격을 하락시킨다(Mikelbank, 2008). 특히, 빈집의 비어 있는 기간이 길수록 인근 주택의 가격을 하락시킬 가능성 혹은 하락의 폭이 보다 큰 것으로 제시된다(Han, 2014). 빈집은 궁극적으로 해당 지역의 주택시장에 침체를 초래하여 낮은 주택가격과 함께 적은 거래량으로 인해 지방정부의 부동산 관련 재정수입을 악화시킨다(Scafidi et al., 1998). 더불어, 빈집은 청소년의 비행이나 범죄의 장소로 활용될 개연성이 높다(Immergluck and Smith, 2006; Cui and Wals, 2015; Kondo et al., 2015). 이처럼 빈집은 지역의 주택가격 하락, 인구의 감소, 정주환경의 악화, 지방재정 적자의 초래, 범죄의 증가 등 많은 부정적 외부효과를 야기할 개연성을 지닌다.

빈집은 인근환경이 열악한 지역에서 발생하는 경향이 있다(Mallach, 2006). 특히, Scafidi et

2) 일례로, 김현중 외(2018), 노민지·유선종(2016), 박정일·오상규(2018) 등이 빈집발생의 원인을 실증분석을 통해 제시하고 있으나 이들은 주택의 유형별 분석을 포함하고 있지 않다.

al.(1998)은 옵션이론을 통해 부동산의 방치-즉, 빈집의 발생-를 설명한다. 이들의 모형은 주택이나 부동산의 경제적 가치가 이와 연관된 세금이나 각종 공과금-수도세, 전기세 등-의 연체금에 비해 낮은 경우 소유주가 이들을 변제하는 대신에 해당 주택이나 부동산의 권리를 지방정부에 넘겨줌을 제시한다. 따라서, 부동산담보대출의 채무불이행에 대한 의사결정에서 해당 부동산의 시장가치 대비 담보대출금 잔액의 비율이 중요하게 작용한다. 결국, 특정 주택이 위치한 지역의 주택시장 여건에 따라 해당 주택의 시장가치가 결정되고, 이러한 지역주택시장의 여건은 지역 내 기존 빈집의 수, 인구구조, 산업구조 등에 의해 영향을 받을 것이다.

지역 내 빈집의 존재는 해당 지역에 추가적인 빈집을 야기하는 빈집의 자기-강화적인 지리적 집중의 성향으로 인해 빈집은 지리적으로 편중되어 분포할 수 있을 것이다(Accordino and Johnson, 2000; Hiller et al., 2003). 지역주택시장에 영향을 미치는 지역 여건으로서 인구구조는 고령자의 비중(임유경·임현성, 2012; 남지현, 2014), 1인 가구의 비중, 지역민의 아파트에 대한 선호, 거주지로서의 신시가지에 대한 선호(한수경, 2016) 등이 고려된다. 지역 여건으로서 산업구조는 제조업의 성장률, 사업체의 장물 등이 고려된다(박정일·오상규, 2018; Park, 2019). 또한, 지역주택시장에서 신규 주택의 다량 공급이 이뤄지면 노후된 주택은 시장성이 낮아 빈집으로 전환될 가능성이 커진다(Sternlieb et al., 1974; Morkel, 2013; 노민지·유선종, 2016).

2. 실증분석 모형

앞에서 살펴본 빈집발생의 원인에 대한 이론적 배경을 바탕으로, 빈집발생에 대한 결정요인을 밝히기 위해 본 논문에서는 다음과 같이 회귀식을 정의한다 :

$$recent\ vacant_j = \alpha + \beta chronic\ vacant_j + X_j\gamma + \epsilon_j \quad (1)$$

여기서, 종속변수, $recent\ vacant_j$ 는 시군구 j 내 비어 있는 기간이 3개월 미만인 빈집수를 나타내고, $chronic\ vacant_j$ 는 시군구 j 내 비어 있는 기간이 12개월 이상인 빈집수를 나타낸다. 따라서, 지역 내 기존 빈집의 부정적 외부효과에 의한 빈집발생의 자기-강화적인 지리적 집중현상이 존재한다면, β 의 추정치는 양(+)의 값을 가질 것이다. X_j 는 빈집발생과 관련한 개별 시군구의 특성을 통제하기 위한 매트릭스로서 시군구 j 의 인구규모와 구조, 인적자원, 산업 및 경제의 구조를 나타내는 변수들을 포함한다. ϵ_j 는 통상의 오차항을 나타낸다. 식 (1)에 대한 추정은 통상의 최소자승추정법(ordinary least square estimation)을 이용한다.³⁾

Ⅲ. 연구모형

1. 자료

본 논문의 실증분석에 이용된 자료는 통계청의 인구주택총조사 2010년 자료와 KOSIS를 통해 제공되는 지역별 제조업 비중(고용 기준)과 경제활동 인구의 비중을 포함한다.⁴⁾ KOSIS의 인구주택총조사 연도별 집계자료에 따르면, 우리나라 빈집수는 2000년 513,059호에서, 2005년 727,814호, 2010년 793,848호, 2015년 1,068,919호, 2019년 1,517,815호로 지속적으로 증가하는 것으로 나타난다. 빈집의 주택유형별 비중에서는 단독주택이 38.9%(2000년)에서 22.0%(2019년)로 하락한 반면에 아파트는 48.4%에서 55.0%로, 다세대주택은 3.7%에서 16.4%로 상승하였다. 연립주택과 영업용 건물 내 주택은 큰 변화를 보이지 않는다. 빈집의 읍면동별 비중에서는 읍지역이 14.0%에서 15.7%로, 동지역이 52.7%에서 63.1%로 상승한 반면에 면지역은 33.3%에서 21.3%로 하락하였다.⁵⁾ 비어 있는 기간에 따른 빈집의 분포에서는 1년 이상 비어 있는 경우가 2015년 26.2%에서 2010년 33.2%로 상승했다가 2015년에 28.5%로 다소 하락하며, 3개월 미만 비어 있는 경우는 2015년 42.1%에서 2010년 34.8%로 하락했다가 2015년에 41.8%로 다시 상승한다. 광역시도별 비중의 2000-2019년 변화에서는 서울이 11.0%에서 6.2%로 하락하나 인천은 3.5%에서 4.4%로, 경기도는 15.7%에서 18.4%로 완만한 상승의 추세를 보인다. 비수도권의 광역시들 가운데 부산이 4.9%에서 7.2%로 상승하나 대전이 2.5%에서 2.0%로 하락하여 상반된 변화를 보이며, 그 외 지역들에서는 큰 변화를 보이지 않는다. 비수도권의 도단위 지역들에서는 강원과 충남의 비중이 다소 하락하는 반면에 경남과 제주의 비중이 약간 상승하는 것으로 분석된다.

2. 변수

〈표 1〉은 실증분석에 포함된 변수들의 기초통계를 보여준다. 회귀분석의 종속변수에 해당하는 3개월 미만 비어 있는 주택수는 개별 시군구 내 평균적으로 1,224호가 존재하며 가장 적은 지역에서는 단지 76호가 존재하는 반면에 가장 많은 지역에서는 9,449호가 존재해, 빈집의 지리적

3) 종속변수가 지역 내 신규로 발생한 빈집의 수이나 지역의 단위가 시군구이기 때문에 모든 시군구에서 양(+)의 값을 가지며, 주택유형별 빈집에 대한 분석에서도 모든 주택유형에 대해 개별 시군구에서 영(0)보다 큰 수를 나타낸다. 만일 일부 시군구에서 영(0)의 값을 갖는다면, 이는 좌측단절자료(left-censored data)로 간주되어 통상의 최소자승추정법이 아닌 토빗(Tobit)모형 등이 고려되어야 한다.

4) 인구주택총조사가 2015년부터 등록센서스를 이용하기 때문에 빈집에 대한 조사가 전수가 아닌 20% 표본에 기초하며, 이로 인해 본 연구에서는 비유사성 지수의 산출과 회귀분석에 2010년 자료를 이용한다.

5) 비록 면지역의 비중은 감소하였으나 빈집수는 170,928호에서 322,564호로 증가하였다.

분포에서 지역 간 차이가 큼을 볼 수 있다. 시군구별 3개월 미만 비어 있는 주택수와 1년 이상 비어 있는 주택수의 표준편차는 각각 1,221호와 725호로, 신규로 발생한 빈집의 지역 간 편차가 더 큰 것으로 나타난다.

〈표 1〉 변수들의 기초통계

변수	평균	표준편차	최소	최대
3개월 미만 비어 있는 주택수				
전체	1,224	1,221	76	9,449
단독주택	221	187	8	1,291
아파트	799	1,057	0	8,574
연립주택	53	58	0	343
다세대주택	141	270	0	1,750
영업용 건물 내 주택	10	11	0	69
1년 이상 비어 있는 주택수				
전체	1,103	725	40	4,025
단독주택	613	518	6	2,244
아파트	392	499	0	2,828
연립주택	37	49	0	323
다세대주택	41	57	0	313
영업용 건물 내 주택	21	23	0	186
인구수(천명)	218	194	8	1054
고령자(%)	16.3	9.3	4.0	39.4
1인 가구(%)	10.4	3.2	4.0	19.1
고학력(%)	66.0	12.6	21.6	87.3
제조업(%)	15.4	11.5	1.8	55.3
경제활동(%)	57.7	4.9	45.6	74.0

회귀분석에서 빈집발생과 관련한 개별 시군구의 특성으로 해당 시군구의 인구규모와 구조, 인적자원, 산업 및 경제의 구조가 인구수, 고령자, 1인 가구, 고학력, 제조업, 경제활동이라는 변수들에 의해 통제된다. 먼저, 고령자는 시군구 내 총인구에서 65세 이상 인구의 비중으로 정의되고 평균적으로 시군구 내에서 16.3%에 해당한다. 1인 가구는 시군구 내 일반 가구원 가운데 1인 가구의 비중으로, 10.4%의 평균치를 갖는다. 고학력은 시군구 내 30~64세 인구에서 대학 이상 고학력자의 비중으로서, 평균 66.0%이며 21.6%에서 87.3%까지의 범위를 나타낸다. 제조업은 근무지를 기준으로 시군구 내 전체 근로자 가운데 제조업에 종사하는 근로자의 비중에 해당하며, 평균적으로

15.4%에 해당한다. 경제활동은 거주지를 기준으로 시군구 내 15세 이상 인구에서 경제활동을 하고 있는 인구의 비중으로 정의되며, 이의 평균은 57.7%로 나타난다.⁶⁾

IV. 실증분석 결과

1. 비유사성 지수

빈집이 자기-강화적 성격을 나타낸다면, 이들은 특정 지역에 편중될 가능성이 크다. 빈집이 특정 지역에 편중되어 분포하는 정도를 측정하는 하나의 방법은 Massey and Denton(1988)에 의한 비유사성 지수(dissimilarity index)를 통해 가능하며, 이는 다음과 같이 측정된다 :

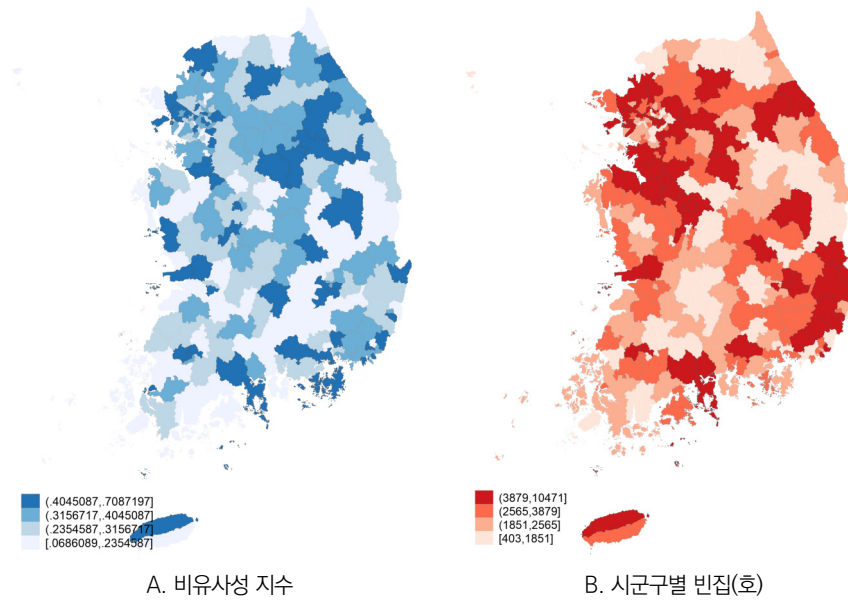
$$\frac{\sum_{i \in j} [t_i | (p_i - P_j)|]}{2T_j P_j (1 - P_j)}$$

여기서, t_i 는 읍면동 i 의 주택수, T_j 는 시군구 j 의 주택수, $\sum_{i \in j} t_i$, p_i 는 읍면동 i 내 주택에서 빈집이 차지하는 비중, P_j 는 시군구 j 의 빈집의 비중을 나타낸다. 이 지수의 수치는 주택이 지리적으로 균등하게 분포하기 위해 빈집이 일반 주택에 비해 상대적으로 보다 밀집된 읍면동으로부터 해당 시군구 내 그렇지 않은 읍면동으로 옮겨져야 하는 비중을 나타낸다. 개별 읍면동에 빈집만 있거나 빈집이 전혀 없는 경우에 비유사성 지수의 수치는 최대가 되며, 개별 읍면동에서 빈집과 비어 있지 않은 주택의 비중이 시군구 내 해당 비중과 같을 때 이 지수는 0의 값을 갖는다.

〈그림 2〉는 2010년 기준 1년 이상 비어 있는 빈집에 대한 시군구별 비유사성 지수와 빈집수를 보여준다. 비유사성 지수가 상대적으로 높은 지역은 서울의 구들(강서구, 중구, 송파구, 성동구, 강동구), 부산의 북구, 경기의 성남시 분당구와 부천시 오정구, 대구의 달서구, 수성구, 경남의 거제시, 창원시 의창구, 통영시 등을 포함한다. 더불어, 시군구별 빈집수와 비유사성 지수 간 상관관계수는 0.2011이며 이는 통계적으로 유의하게 “0”과 다른 것으로 나타난다(0.0014의 p값).

6) 경제활동을 하고 있는 경우는 조사시점 기준 지난 1주일 동안 수입이 있는 일을 했거나 일시적으로 휴직하고 있는 경우를 포함한다.

〈그림 1〉 2010년 빈집에 대한 시군구별 비유사성 지수와 빈집수



〈표 2〉는 비유사성 지수 상위 5개 시군구와 하위 5개 시군구의 빈집 분포를 보여준다. 상위 5개 지역의 경우 지역 내 읍면동별 빈집수에서 최소는 100호를 넘지 않고 최대는 서울 중구를 제외하고 1천호를 넘는다. 반면에 하위 5개 지역의 경우 최대가 1천호를 넘지 않고 3개 지역에서 최소가 100호를 넘는다.

〈표 2〉 비유사성 지수 상위 5개 시군구와 하위 5개 시군구

지역	비유사성 지수	빈집수			
		전체	평균	최소	최대
강서구(서울)	0.708	5,965	298	73	2,058
북구(부산)	0.687	2,735	210	58	1,306
중구(서울)	0.684	1,331	89	15	327
송파구(서울)	0.669	4,753	183	41	1,254
분당구(경기 성남)	0.644	7,447	355	21	3,820
칠곡군(경북)	0.112	3,483	435	71	859
함평군(전남)	0.106	1,597	177	105	315
양구군(강원)	0.103	869	174	35	486
군위군(경북)	0.086	1,363	170	117	296
고성군(강원)	0.068	2,010	402	145	621

2. 회귀분석

〈표 3〉은 빈집의 발생요인에 대한 회귀분석결과를 보여준다. 종속변수는 2010년 기준 비어 있는 기간이 3개월 미만인 신규 빈집의 시군구별 수이며, 열 (1)은 해당 시군구 내 1년 이상 비어 있는 빈집수와 시군구가 속한 광역시도의 고정효과를 통제하기 위해 해당 광역시도에 대한 더미변수를 포함하고, 열 (2)와 (3)은 시군구의 인구구조와 산업 및 경제구조를 통제하기 위해 변수들을 추가적으로 포함한다. 열 (1)에서, 1년 이상 비어 있는 빈집이 해당 시군구 내 많을수록 신규로 발생하는 빈집의 수가 보다 큼을 볼 수 있다. 특정 시군구 내 1년 이상 비어 있는 빈집의 수가 이의 표준편차인 725호만큼 증가하면, 이는 해당 시군구에서 대략 624호에 해당하는 빈집을 신규로 발생시키는 것으로 해석된다.⁷⁾ 이러한 분석결과를 빈집의 존재로 인해 인근지역의 주택가격이 하락하고 범죄가 증가하는 등의 부정적 외부효과가 결코 작지 않음을 함축한다.

〈표 3〉 빈집 발생요인 분석결과 : 전체 빈집

	(1)	(2)	(3)
1년 이상 비어 있는 빈집수	0.860** (6.77)	0.409** (5.32)	0.449** (4.83)
인구수		3.264** (9.15)	3.034** (8.99)
고령자		30.017+ (2.03)	
1인 가구			11.065 (0.67)
고학력		-31.420** (-8.87)	-25.244** (-5.27)
제조업		16.636** (3.35)	9.433* (2.21)
경제활동		10.049 (0.68)	2.943 (0.27)
시지역	565.562** (5.09)	-25.908 (-0.22)	-193.130 (-1.18)
수도권	302.006** (13.49)	-311.364* (-2.71)	-261.928* (-2.13)
광역시	594.673** (7.84)	120.638 (0.76)	167.453 (1.07)

7) 박정일·오상규(2018)는 대구시를 대상으로 하는 분석에서 500미터 이내 기존의 빈집이 많을수록 빈집발생 확률이 증가함을 보여준다. 이다예(2019)는 인천시 구도심을 사례로 하는 분석에서 75미터 반경 내 기존 빈집이 있는 경우 빈집발생 확률이 증가함을 제시한다. 대구시를 사례로 하는 Park(2019) 역시 인근 빈집수가 신규 빈집의 발생에 유의하게 영향을 미침을 보여준다.

	(1)	(2)	(3)
상수항	-444.535* (-2.35)	1949.932* (2.50)	1642.631* (2.17)
Adj. R-squared	0.4057	0.5687	0.5631

주 : 괄호 안의 수치는 통계적 유의성을 나타내는 강건한(robust) t-값이며, 오차항들은 시군구 내 상호 연관됨을 가정함. 모든 회귀식에 개별 광역시도를 나타내는 더미변수가 포함되었으나 지면상의 제약으로 이의 계수들은 표시되지 않음. 분석에 포함된 시군구의 수는 263개에 해당함.

하지만, 시군구의 인구규모와 구조, 산업구조와 경제 특성을 통제하는 열 (2)와 (3)에서는 1년 이상 비어 있는 빈집의 규모가 해당 시군구 내에서 신규로 발생하는 빈집의 수에 통계적으로 여전히 유의한 영향을 나타내지만 그 정도는 거의 절반 수준으로 작아짐을 볼 수 있다.⁸⁾ 더불어, 인구수가 많거나 고령자 비중이 높거나 고학력의 비중이 낮거나 제조업 비중이 높을수록, 해당 시군구 내 신규로 발생하는 빈집이 보다 많음을 볼 수 있다.⁹⁾ 신규로 발생하는 빈집의 수에서 시지역 여부 그리고 광역시 여부에 따른 지역 간 통계적으로 유의한 차이가 나타나지는 않으나 수도권에 비해 비수도권에서 평균적으로 시군구당 262~311호만큼 빈집이 더 발생하는 것으로 분석된다.

〈표 4〉는 빈집을 주택유형에 따라 단독주택, 아파트, 연립주택, 다세대주택으로 구분하여 각각에 대해 분석한 결과를 보여준다. 시군구 내 1년 이상 비어 있는 빈집이 많을수록, 해당 지역 내 신규로 발생하는 빈집의 수는 다세대주택, 연립주택, 단독주택, 아파트의 순으로 나타난다. 즉, 빈집의 부정적 외부효과를 인근에서 신규로 발생하는 빈집으로 한정하는 경우에 다세대주택이 가장 심각한 영향을 야기하기 때문에 정책적으로 우선적인 고려대상이 되어야 함을 함축한다.

〈표 4〉 빈집 발생요인 분석결과 : 주택유형별 빈집

	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택
1년 이상 비어 있는 빈집수	0.330** (4.10)	0.248* (2.49)	0.464** (4.13)	2.611** (5.62)
인구수	0.085* (2.19)	2.762** (7.17)	0.116** (6.69)	0.355* (2.41)
고령자	-5.317* (-2.39)	38.999* (2.27)	0.836 (1.12)	1.202 (0.41)
고학력	1.372	-39.942**	0.496	3.157**

8) 시군구 내 1년 이상 비어 있는 빈집의 수가 725호만큼 증가하면, 해당 시군구 내 신규로 발생하는 빈집의 수는 297~326호에 해당할 것으로 추정된다.

9) 김현중 외(2018) 역시 지역 내 인구수가 농촌에서의 빈집발생에 양(+)의 영향을 미침을 보여준다. 이다예(2020)는 다층로짓모형을 활용한 분석에서 행정동 내 독거노인 가구 비율이 높을수록 빈집발생의 가능성이 높음을 보여준다. 익산시를 사례로 하는 한수경(2018)의 이항로짓모형 분석결과 65세 이상 고령자의 비중이 높은 지역일수록 빈집발생 확률이 상승함을 제시한다.

	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택
	(1.28)	(-8.02)	(0.86)	(3.13)
제조업	0.605 (0.70)	16.393** (3.27)	0.546+ (1.75)	0.319 (0.19)
경제활동	6.819 (1.63)	3.579 (0.31)	0.717 (0.74)	0.884 (0.35)
시지역	-124.545 (-1.63)	126.639 (1.46)	0.333 (0.04)	8.759 (0.27)
수도권	94.651** (3.10)	-865.667** (-6.41)	47.615** (4.30)	176.407** (4.63)
광역시	-90.439+ (-2.07)	361.824* (2.64)	-66.498** (-4.56)	-41.068 (-0.74)
상수향	539.760* (2.18)	1783.141* (2.45)	45.378 (0.93)	-217.580 (-1.39)
Adj. R-squared	0.4620	0.5016	0.5140	0.6782

주 : 괄호 안의 수치는 통계적 유의성을 나타내는 강건한(robust) t-값이며, 오차항들은 시군구 내 상호 연관됨을 가정함. 모든 회귀식에 개별 광역시도를 나타내는 더미변수가 포함되었으나 지면상의 제약으로 이의 계수들은 표시되지 않음. 분석에 포함된 시군구의 수는 263개에 해당함.

더불어, 주택유형에 따라 빈집의 신규 발생에 상이한 요인들이 작용함을 볼 수 있다. 단독주택의 경우 고령자의 비중이 높은 지역일수록 빈집의 발생이 오히려 적은 것으로 나타나는데, 이는 농촌지역에서 고령자의 단독주택 거주비율이 높은 것과 관련이 있을 것이다. 아파트는 이와 대조적으로 지역 내 고령자의 비중이 높을수록 빈집발생이 보다 빈번하나 고학력자의 비중이 높을수록 빈집이 보다 적게 발생함을 볼 수 있다. 또한, 지역 내 산업에서 제조업의 비중이 높은 경우 아파트 빈집이 보다 많이 발생하는 것으로 나타나는데, 대표적으로 충북 청원군, 경기 화성시, 충남 아산시, 경북 구미시 등이 이에 해당한다.¹⁰⁾ 연립주택 빈집은 제조업 비중이 높은 지역에서, 다세대주택 빈집은 고학력자의 비중이 높은 지역에서 보다 많은 빈집이 발생하는 것으로 분석된다.

V. 결론

최근 주택가격의 유례없는 상승세 속에서도 빈집 역시 빠르게 증가하여 주택시장에서의 또 다른

10) 이에 대해서는 두 가지 해석이 가능할 것이다. 우선, 제조업의 규모가 커지는 지역에서는 아파트 건축이 활발할 것이며 입주 초기에 미분양 및 미입주가 많아 아파트 빈집이 많을 수 있다. 또 다른 가능성은 한 지역이 제조업에 편중되고 지역경제가 성장기에서 갑자기 쇠퇴기로 접어드는 경우일 것이다. 특히, 후자는 비수도권 지역에서 해당 지역경제가 특정 거대 제조업체에 지나치게 의존적이고 이 업체의 해당 지역 내 생산활동이 단순 가공이나 조립 업무를 위주로 하는 경우에 지역경제에 대한 피해는 보다 클 것이며 이러한 피해 가운데 하나가 지역 내 빈집의 발생에 해당한다.

사회적 문제로 대두되고 있다. 2019년 기준 전국적으로 1,517,815호의 빈집이 존재하며 2000년에 513,059호에 불과했던 것이 이 기간에 대략 3배로 증가하였다. 빈집은 인근 거주자들에게 미관상 피해를 야기하고, 때로는 범죄의 장소로 이용되며 지역 내 주택가격을 하락시키는 등 지역주택시장에 부정적 영향을 초래한다. 이러한 부정적 영향은 주택시장에 한정되지 않고 지역 내 인구의 감소로 인한 정주시설 관련 투자의 감소를 유도하여 정주여건의 악화로 추가적인 빈집의 발생을 가속화하는 등 악순환이 지속되기 때문에 정책의 대상에 해당한다.

본 논문은 통계청의 인구주택총조사 2010년 자료를 이용하여 빈집의 지리적 분포와 비유사성 지수를 통한 지역 간 불균형 혹은 편중의 정도를 살펴보고 빈집의 발생원인을 회귀분석을 통해 실증적으로 고찰한다. 분석결과에 의하면, 주로 시지역-특히, 광역시-에서 빈집의 지리적 편중이 심각한 것으로 나타나며, 시군구 내 1년 이상 비어 있는 빈집의 수가 이의 표준편차(725호)만큼 증가하면 해당 시군구 내 신규로 발생하는 빈집의 수는 297~326호에 달해, 빈집의 부정적 외부효과가 자기-강화적(self-reinforcing) 성향-즉, 빈집이 많은 지역일수록 보다 많은 신규 빈집이 발생하는 성향-을 지님을 확인할 수 있다. 이는 적어도 지방정부 차원에서는 빈집의 문제에 대해 보다 심각하게 간주하고 대처할 필요가 있음을 함축한다.

일본, 독일, 영국, 미국 등 다수의 선진국에서 이미 저출산·고령화를 경험하는 과정에서 빈집을 사회적 문제로 간주하고 이를 위한 다양한 정책들을 시행하고 있다. 최근 우리나라도 중앙정부 차원에서 빈집에 대한 DB를 관리하여 잠재적인 수요자에게 관련 정보를 제공할 수 있도록 하는 시스템을 갖추고 있으며, 여러 지방정부에서 빈집의 활용을 위한 세부 사업들을 추진하고 있다. 하지만, 이보다 우선적으로 빈집발생의 원인 혹은 빈집이 발생할 가능성을 결정하는 여건들을 분석하고, 분석결과에 기초하여 빈집발생을 사전에 최소화할 수 있는 정책적 접근 역시 필요할 것이다.

본 논문에서 실증분석에 이용된 자료는 빈집의 주택유형, 비어 있는 기간, 사유, 파손의 정도 등에 관한 정보를 포함하고 있으나 원자료에 대한 접근의 한계로 이들을 활용한 분석을 수행하지 못하였다. 향후 자료에 대한 접근성을 확보하여 이러한 정보들을 활용한 보다 면밀한 분석을 통해 다양한 정책적 시사점을 도출할 필요가 있다. 또한, 여러 해에 걸친 자료를 축적하여 시군구 단위 패널자료를 구축함으로써 빈집발생관련 개별 시군구의 고유한 특성을 통제하는 분석을 통해 빈집으로 인한 부정적 외부효과의 크기를 보다 정확하게 추정할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김현중, 한홍구, 여관현. 2018. “지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향: 인구구조 및 정주환경을 중심으로”. *IDI 도시연구* 13: 43-76.
- 남지현. 2014. “일본의 빈집형성의 원인과 대처방안: 일본 국토교통성의 장기우량주택등 유지환경정비사업을 중심으로”. *지역사회연구* 22(4): 187-215.
- 노민지, 유선종. 2016. “빈집 발생에 영향을 미치는 지역 특성 분석”. *부동산연구* 26(2): 7-21.
- 박정일, 오상규. 2018. “개별건축물 데이터를 활용한 대구광역시 빈집 발생의 공간적 분포 및 발생요인 분석”. *지역연구* 34(2): 35-47.
- 이다예. 2019. “빈집 발생 촉발요인과 근린환경 특성에 따른 대응방안 연구: 인천광역시 구도심을 사례로”. *국도시지리학회지* 22(2): 127-142.
- 이다예. 2020. “다층모형을 활용한 인천광역시 원도심 빈집 발생의 영향요인 분석”. *지적과 국토정보* 50(2): 237-254.
- 임유경, 임현성. 2012. 근린 재생을 위한 도시 내 유휴공간 활용 정책방안 연구. 건축도시공간연구소 AURI-기본-2012-3.
- 한수경. 2016. 유휴·방치부동산의 유형별 발생 특성과 고착화에 관한 연구. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 한수경. 2018. “빈집의 공간적 군집과 고착화에 관한 실증 연구: 전라북도 익산시를 대상으로”. *국토연구* 97: 17-39.
- Basset, E.M., Schweitzer, J., and Panken, S. 2006. *Understanding Housing Abandonment and Owner Decision-making in Flint, Michigan: An Exploratory Analysis*. Lincoln Institute of Land Policy.
- Han, H.S. 2014. “The Impact of Abandoned Properties on Nearby Property Values”. *Housing Policy Debate* 24(2): 311-334.
- Hiller, A.E., Culhane, D.P., Smith, T.E., and Tomlin, C.D. 2003. “Predicting Housing Abandonment with the Philadelphia Neighborhood Information System”. *Journal of Urban Affairs* 25(1): 91-106.
- Mallach, A. 2006. *Bringing Buildings Back: From Abandoned Properties to Community Assets: A Guidebook for Policymakers and Practitioners*. Rutgers University Press.
- Massey, D. and Denton, N. 1988. “The Dimensions of Residential Segregation”. *Social Forces* 67(2): 281-315.
- Park, J.I. 2019. “A Multilevel Model Approach for Assessing the Effects of Housing and Neighborhood Characteristics on Housing Vacancy: A Case of Daegu, South Korea”. *Sustainability* 11(9): 1-13.
- Scafidi, B.P., Schill, M.H., Wachter, S.M., and Culhane, D.P. 1998. “An Economic Analysis of

- Housing Abandonment". *Journal of Housing Economics*. 7(4): 287-303.
- Sternlieb, G., Burchell, R.W., Hughes, J.W., and James, F.J. 1974. "Housing Abandonment in the Urban Core". *Journal of the American Institute of Planners*. 40(5): 321-332.

지방정부간 협력 거버넌스의
영향요인에 관한 연구
-천안아산생활권 행정협의회를 중심으로-

A Study on the Influential Factors of Collaborative Governance
by Inter-Local Governments
- Focused on the Cheonan Asan Living Sphere Administrative Council -

강영순*.하재룡**

Yeong Sun Kang*.Jai Ryong Ha**

* 선문대학교 일반대학원 행정학과 박사과정 (제1저자) | kang910512@naver.com

** 선문대학교 행정학과 교수 (교신저자) | jrha@sunmoon.ac.kr

요 약

ABSTRACT

본 연구는 지방정부간 협력을 위해 구성된 ‘천안아산생활권 행정협의회’에 대하여 협력 거버넌스의 관점에서 협력성과에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 분석하는 데 목적이 있다. 연구를 위하여 Ansell and Gash(2007)의 협력 거버넌스 모형을 적용하여 연구모형을 설계하고, 천안시와 아산시의 공무원을 대상으로 실시한 설문조사 자료를 활용하여 분석하였다. 분석 결과, 초기 조건의 자원불균형, 상호의존성, 협력경험, 갈등경험 및 제도적 설계의 참여 포괄성과 기본규칙, 그리고 시장 리더십, 의회 리더십, 공무원 리더십, 시민 리더십이 협력과정에 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 협력성과의 재정효율성 향상에는 협력과정의 모든 요인들이 영향을 미치는 것으로 검증되었으며, 행정서비스 향상과 상호신뢰 향상에는 면대면 대화를 제외한 신뢰형성, 과정몰입, 이해공유, 중간결과가 영향을 미치는 것으로 검증되었다.

This study aims to empirically analyze factors affecting the collaborative performance in terms of collaborative governance for the 'Cheonan Asan Living Sphere Administrative Council', which was set up for inter-local governmental collaboration. For the research, we used the collaborative governance model of Ansell and Gash (2007) and analyzed data from a survey conducted among public officials of Cheonan and Asan. The analysis confirmed that the resource imbalance, interdependence, cooperation experience, conflict experience of starting conditions, participatory inclusiveness, ground rules in institutional design, as well as mayor leadership, parliament leadership, public official leadership, and civic leadership affect the collaborative process. All factors in the collaborative process were found to affect the improvement of financial efficiency of collaborative performance, and it has been verified that trust building, process commitment, sharing of understanding, and intermediate results, excluding face-to-face dialogue, affect the improvement of administrative services and mutual trust.

주 제 어

KeyWords

지방정부간 협력, 협력 거버넌스, 천안아산생활권 행정협의회, Ansell and Gash 협력 거버넌스 모형

Inter-Local Governmental Collaboration, Collaborative Governance, Cheonan Asan Living Sphere Administrative Council, Ansell and Gash Collaborative Governance Model

I. 서론

1991년 지방자치제가 부활한 이후 지방정부는 행정구역 중심의 지역자치 형태로 정책을 수립하고 집행하였다. 그러나 생활권의 광역화로 인하여 지방정부의 행정구역을 넘어서는 복잡하고 다양한 행정수요가 발생함에 따라 지방정부간 광역적 사무의 공동처리 방식이 요구되었다. 또한 행정구역 중심의 정책추진은 지방정부간 갈등을 유발하거나, 지방정부간 협력을 저해하는 요인으로 작용하기도 하였다. 이러한 상황에서 주민의 행정수요를 충족시키고 지방정부간 갈등을 예방하기 위한 방안으로 지방정부간 협력의 필요성이 커지고 있다.

지방정부간 협력제도는 지방자치법 제151조 사무의 위탁, 제152조 행정협의회회의의 구성, 제159조 지방자치단체조합의 설립, 제165조 지방자치단체의 장 등의 협의체 설립이 있다. 그 중 행정협의회는 2개 이상의 지방자치단체가 관련된 사무의 일부를 공동으로 처리하기 위하여 구성하는 협의기구이다. 2019년 9월 기준 전국적으로 92개의 행정협의회가 운영되고 있다(행정안전부, 2019).

충청남도의 천안시와 아산시 는 지리적으로 인접한 행정구역으로 상호연계지역을 중심으로 확장되는 상태에 있어 상호 간의 긴밀한 정책추진이 요구되었다. 이에 따라 천안시와 아산시는 광역행정의 효율성을 제고하고 양시의 공동발전을 도모하기 위하여 ‘천안아산생활권 행정협의회’를 구성하여 운영하고 있다.

이러한 배경에서 지방정부가 협력 거버넌스를 운영함에 있어서 협력성과를 거두기 위해 필요한 영향요인이 무엇인지 분석하는 것은 의미 있는 작업일 것이다. 본 연구는 지방정부간 협력을 위해 구성한 천안아산생활권 행정협의회에 대하여 협력 거버넌스의 관점에서 협력성과에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 분석하는 데 목적이 있다.

연구를 위하여 천안시와 아산시의 공무원을 대상으로 실시한 설문조사 자료를 활용하여 분석하고자 한다. 분석결과를 바탕으로 협력 거버넌스의 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 함의를 도출하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 지방정부간 협력 거버넌스

강성철 외(2006)는 지방정부간 협력을 “다양한 수준의 지방정부가 상호의존작용에 기초한 교환 및 협상을 통해 자원이나 권한 및 역할 등을 교환하여 상호간의 공동이익을 실현시켜 나가는 자율적이고 목적 지향적인 활동”으로 정의하였다.

O'Donnell(2012)은 지방정부간 협력의 효과를 다음과 같이 설명하였다. 첫째, 규모의 경제로 인한 재정절감 효과를 통하여 지방정부의 재정 여건을 향상시킨다. 둘째, 지역 주민을 위한 행정서비스 전달체계를 개선하여 주민 만족도를 극대화한다. 셋째, 다른 지방정부의 혁신과 지식의 공유를 통해 기관의 경쟁력을 강화할 수 있다. 넷째, 행정구역을 벗어난 지역 이슈에 대한 지방정부의 대응력을 높일 수 있다. 마지막으로, 인접한 지방정부간 성장계획을 공동으로 수립하여 인프라 및 투자 환경을 향상시킬 수 있다.

지방자치제의 본격적인 실시 이후 정책결정 과정에서 중요시 되고 있는 거버넌스는 지방분권 및 상향적 의사결정 등과 함께 통치체제(governing system)의 중요한 변화 중의 하나이다. 정부(government)의 시대에서 거버넌스(governance)의 시대로 변하고 있다고 할 만큼 거버넌스는 정책 환경에 커다란 영향을 미치고 있다. 이러한 현상의 배경에는 선출직 자치단체장의 정책결정에 대한 정당성 확보 및 주민 등 이해관계자들의 참여와 권한행사 요구의 증가, 그리고 다양한 사회현상에 대한 전문가 집단의 역할 증가 등이 있다. 정부 단독으로 해결하기 어려운 문제들이 산적하게 된 현대사회에서 문제해결을 위한 힘을 시민사회단체나 주민들에게서 발견하며, 공동으로 문제를 해결하기 위한 메커니즘을 모색하는 것이 최근 거버넌스론의 의의라고 하겠다. 이런 의미에서 거버넌스론의 핵심 또는 초점은 협력 거버넌스(collaborative governance)라고 할 수 있다(박상필 외, 2018).

Ansell and Gash(2007)는 협력 거버넌스를 “하나 이상의 공공기관이 공공정책을 수립·집행하거나 공공프로그램이나 자산 관리를 목적으로, 공식적·합의 지향적·숙의적인 집합적 의사결정 과정에서 비정부 이해관계자들과 상호작용을 하는 통치 방식”으로 정의하였다.

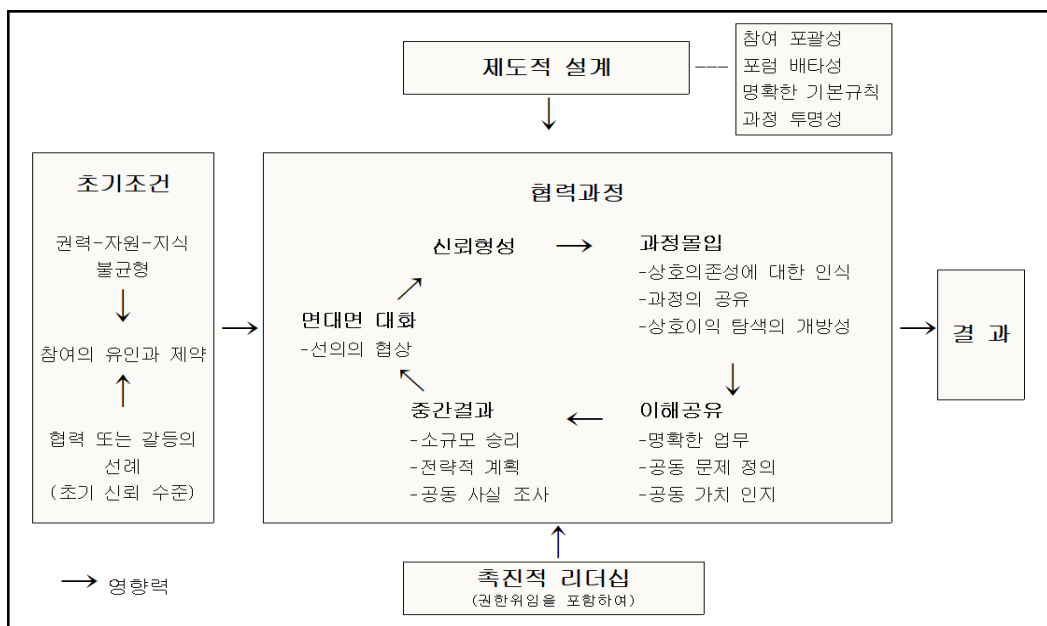
협력 거버넌스는 전통적인 정부와 비교해 여러 가지 장점을 갖는다. 첫째, 정부 또는 조직이 전문성을 갖춘 다양한 협력자들과의 관계를 통해 사회문제 해결에 필요한 전문성을 갖게 된다. 둘째, 협력 거버넌스는 신속한 사회문제 해결을 가능하게 한다. 셋째, 협력 거버넌스를 통하여 혁신적 사회문제 해결방법이 가능해진다. 넷째, 협력 거버넌스를 통하여 변화에 유연하게 대처할 수 있다. 다섯째, 협력 거버넌스를 통하여 사회문제 당사자들에게 보다 가깝게 접근할 수 있다. 마지막으로, 협력 거버넌스를 통하여 규모의 한계를 극복하고 사회문제의 특성에 맞는 최적의 해결방안을 제공할 수 있다(이명석, 2017).

지방정부간 협력 거버넌스는 지역사회의 문제를 관련된 이해관계자와 지역공동체 구성원들이 지속적인 상호작용을 통하여 상호 협력적으로 문제를 해결해 나가는 문제해결기제를 의미한다(주재복, 2013). 행정협의회는 공동의 목적을 달성하기 위해 지방정부들이 공식화된 조직과 권한을 확보하고 수평적인 관계에서 협력을 추진한다는 측면에서 협력 거버넌스의 한 형태라고 할 수 있다.

2. Ansell and Gash의 협력 거버넌스 모형

Ansell and Gash(2007)는 논문 ‘이론과 실제에서의 협력 거버넌스’에서 137개 협력 거버넌스 사례의 메타분석을 통해 협력의 성공 요인을 도출하여 ‘협력 거버넌스 모형’을 제시하였다. 모형에 의하면 초기조건, 제도적 설계, 촉진적 리더십이 협력과정에 영향을 주고, 협력과정을 거쳐서 협력결과를 산출하게 된다.

〈그림 1〉 Ansell and Gash의 협력 거버넌스 모형



출처 : Ansell and Gash(2007)

1) 초기조건(starting conditions)

초기조건은 협력의 시작단계에서 이해관계자들 간의 협력을 촉진하거나 억제하는 작용을 한다.

첫째, 이해관계자들 간의 권력이나 자원의 불균형은 협력 거버넌스에서 공통적으로 주목하는 문제이다. 만일 어떤 행위자가 능력, 조직, 지위 또는 자원을 갖추지 못해서 다른 행위자와 동등한 입장으로 참여할 수 없는 경우, 협력과정은 보다 강한 행위자에 의해 조정되는 경향이 있다. 이러한 불균형은 불신이나 약한 몰입을 가져온다.

둘째, 참여 유인은 협력 거버넌스의 성공 가능 여부를 설명하는 중요한 요소이다. 이해관계자가 단독으로 또는 대체 수단을 통해 목표를 달성할 수 있을 때 참여 유인은 낮아진다. 반면, 이해관계자가

자신의 목표 달성이 다른 이해관계자와의 협력에 의존한다고 인식하는 경우 참여 유인은 높아진다.

셋째, 이해관계자들 간의 협력과 갈등의 선택은 협력을 촉진하거나 방해한다. 그러나 높은 수준의 갈등이 반드시 협력에 장애가 되는 것은 아니다. 이해관계자들이 높은 상호의존성을 가지고 있을 때, 높은 수준의 갈등이 실제로 협력에 대한 강력한 동기를 창출할 수 있다.

2) 제도적 설계(institutional design)

제도적 설계는 협력과정의 절차적 정당성에 중요한 영향을 미치는 협력을 위한 기본규칙을 말한다. 협력 거버넌스가 성공하기 위해서는 다음과 같은 제도적 설계가 필요하다. 첫째, 다양한 이해관계자가 포함되어야 한다. 둘째, 중요한 이해관계자가 배제되어서는 안 된다. 셋째, 명확한 기본규칙과 과정 투명성을 확보해야 한다. 넷째, 합의를 위한 규칙이 필요하다. 마지막으로, 합의를 이끌어내기 위한 기한을 설정해야 한다.

3) 촉진적 리더십(facilitative leadership)

리더십은 이해관계자들을 협상 테이블에 모으고 협력과정에서 이해관계자들을 조정하는 중요한 요소이다. 리더십은 명확한 기본 원칙을 설계하여 유지하고, 신뢰를 쌓고 대화를 촉진하며 상호 이익을 추구하는 데 중요한 역할을 한다. 특히 참여 동기가 약하고, 권력과 자원의 불균형이 심하며, 이전의 적대감이 높을 때 리더십이 더욱 중요해진다.

4) 협력과정(collaborative process)

협력과정은 면대면 대화, 신뢰형성, 과정몰입, 이해공유, 중간결과로 구성되며, 순환적이고 반복적으로 이루어진다.

첫째, 모든 협력 거버넌스는 이해관계자들 간의 직접 대화에 기초한다. 면대면 대화는 고정관념 등 소통의 장벽을 제거하고 상호이익의 기회를 확인하는 과정의 핵심이다. 면대면 대화는 신뢰와 상호존중, 과정몰입, 그리고 이해공유 과정의 중심에 위치한다.

둘째, 이해관계자들 간의 신뢰부족은 협력 거버넌스의 공통 출발점이다. 협력과정은 단순한 협상이 아니라 이해관계자들 간의 신뢰를 형성하는 과정이다. 신뢰형성은 협력성고를 달성하기 위한 장기적인 몰입을 요구하는 시간소모 과정이지만 반드시 필요하다.

셋째, 이해관계자들의 협력에 대한 몰입 수준은 협력의 성공여부를 결정하는 중요한 변수이다. 협력과정에 대한 몰입은 상호이익을 위한 선의의 협상이 바람직한 정책성고를 얻기 위한 최선의

방법이라는 확신을 갖도록 하는 것을 의미한다.

넷째, 협력과정에서 이해관계자들은 공동으로 달성하고자 하는 목표에 대한 이해를 공유해야 한다. 이해공유는 공동 임무, 공동 목적, 공동 목표, 명확한 목표, 명료한 전략, 핵심 가치의 지지 등으로 표현된다.

마지막으로, 중간결과는 가시적인 결과물이기도 하지만, 성공적인 협력을 유도하는 중요하고 필수적인 과정결과를 말한다. 중간결과는 작은 성과물이라 하더라도 신뢰형성과 몰입의 선순환을 촉진하는 역할을 한다.

5) 결과(outcome)

협력결과는 초기조건에서 제도적 설계와 촉진적 리더십을 바탕으로 협력과정을 통하여 산출한 결과물을 의미한다.

Ansell and Gash는 연구를 통하여 신뢰와 상호의존성 사이의 상호작용 효과를 강조한다. 참여자들의 신뢰 수준이 낮은 경우에도 높은 상호의존성이 존재하면 협력 거버넌스의 성공 가능성은 높아진다. 반면에, 참여자들 사이에 높은 수준의 신뢰가 구축된 경우에도 상호의존성이 낮으면 협력 거버넌스의 성공 가능성은 낮아진다.

3. Ansell and Gash의 협력 거버넌스 모형을 이용한 선행연구

협력 거버넌스 이론에 대한 논의를 경험적 세계에 적용한 국내연구는 2000년 이후 증가하고 있다. 국내 학자들은 Ansell and Gash(2007)의 협력 거버넌스 모형을 가장 많이 적용하고 있는데, 모형의 변수들을 그대로 또는 일부 선택하거나 이를 수정하여 여러 정책이나 제도에 대한 사례분석을 하고 있다(배봉준 외, 2019).

Ansell and Gash(2007)의 협력 거버넌스 모형(이하 ‘Ansell and Gash 모형’)을 적용한 국내의 선행연구는 다음과 같다.

조만형·김이수(2009)는 경기도 광명시와 서울시 구로구 간의 환경기초시설 빅딜(big deal) 사례를 분석하였다. 연구 결과, Ansell and Gash 모형은 우리나라의 협력 거버넌스 구축모델로서 어느 정도 적합성을 지닌다고 보았다. 협력과정은 정부행위자들 간 면대면 대화→이해공유→중간결과→행정대상(주민이나 고객)과 신뢰형성 과정으로 진행된다고 하였다. 리더십은 협력과정에만 영향을 미치는 것이 아니라 초기조건부터 작용한다고 보았다.

김태운(2012)은 국책사업인 첨단의료복합단지 조성사업을 대구경북으로 유치하기 위한 행위자들 간의 협력관계와 과정을 분석하였다. 연구 결과, 사례에서의 협력과정과 활동은 상당부분 Ansell and

Gash 모형에서 제시하고 있는 이론적 내용처럼 구축되고 발전되었던 것으로 분석되었다. 초기조건과 제도적 설계가 협력과정에 단선적 영향을 미치는 것이 아니라 상호적 영향을 미치고, 리더십은 협력과정뿐만 아니라 초기조건에도 영향을 미치는 것으로 나타났다. Ansell and Gash 모형에서는 언급하지 않았던 실무적 조정자(coordinator)가 협력 거버넌스의 구성과 활동을 촉진하는 데 큰 역할을 수행한 것으로 분석하였다. 이러한 상이한 특징을 고려하면 Ansell and Gash 모형은 수정·보완이 필요하다고 제시하였다.

최문형 외(2015)는 주거환경관리사업의 세부사업 중 하나였던 길음동 소리마을(서울시 성북구)의 주민참여형 재생사업을 분석하였다. 연구 결과, Ansell and Gash 모형에서 강조된 바와 같이 권력·자원·지식의 불균형을 약화시키고 참여 인센티브를 인지시킴으로써 협력이나 갈등의 경험 없던 지역에서도 협력이 가능하다는 것을 확인하였다. 더불어 제도적 설계의 한계에도 불구하고 반복되는 면대면 대화와 다양한 이해관계자들 간의 신뢰구축, 그리고 그들이 협력과정에 몰입하고 서로를 이해하는 가운데 협력이 강화될 수 있음을 확인하였다. Ansell and Gash가 다루지 않았던 친밀감이라는 감정적 연계가 협력의 중요한 요소이자 협력에 대해 긍정적 평가를 가능하게 한다는 점을 밝혔다.

배응환(2016)은 청주시 장사시설(묘지공원 및 화장장)사업의 의사결정과정에서 지방정부 및 지역주민과 시민단체 간의 협력 거버넌스 작동 과정을 분석하였다. 연구 결과, Ansell and Gash가 제시한 협력 거버넌스 모형의 변수들은 우리나라의 협력 거버넌스 사례를 분석하는 데 적실성이 있다고 보았다. 협력과정이 신뢰형성→면대면 대화→참여의 유인과 제약→이해공유→과정몰입→중간결과로 다르게 작동함을 확인함으로써 Ansell and Gash가 자신들의 모형을 상황 의존적 모형이라고 하였듯이, 협력과정의 순환이 사례에 따라 상이하게 진행될 수 있음을 확인하였다.

한치흠(2020)은 지역행복생활권정책을 사례로 협력성과에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 설문조사를 통해 지역행복생활권 실무를 담당하고 있는 공무원들의 인식을 측정하여 변수 간 영향관계를 분석하였다. 연구 결과, 의회 리더십, 제도적 설계의 규칙과 절차, 협력과정의 협력몰입, 중간결과, 그리고 초기조건인 협력촉진요인(협력경험, 성과기대감, 상호의존성)이 협력성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편 지방자치단체장의 리더십은 협력성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이에 대하여 Ansell and Gash 모형에서 강조하는 촉진적 리더십이 아닌 다른 유형의 리더십으로 협력을 추진할 때 협력성과에 부정적 영향을 미칠 수 있다고 보았다.

이상의 선행연구들은 Ansell and Gash 모형의 적실성에 대하여 전반적으로 긍정적이지만, 일부 변수에 대해서는 Ansell and Gash 모형을 수정하고 있다. 리더십에 대해서는 협력과정에만 영향을 미치는 것이 아니라 초기조건에도 영향을 미친다는 분석이 있고, 협력과정에서 요인들의 흐름이 Ansell and Gash 모형과 다르다는 점도 지적하였다.

III. 연구모형

1. 천안아산생활권 행정협의회 개요

박근혜 정부에서는 지역발전정책의 추진전략으로 지역행복생활권정책을 시행하였다. 지역행복생활권 개념은 도시와 농어촌마을이 유기적으로 연계되어 인프라, 일자리, 교육, 문화, 의료, 복지 서비스가 충족되는 생활공간으로서, 중추도시생활권(대도시와 중소도시 연결지역), 도농연계생활권(도시-인근 농어촌), 농어촌생활권(농어촌-배후마을), 수도권시범생활권 등으로 유형화하였다(배봉준, 2018).

지역행복생활권정책을 시행하는 과정에서 지방정부들은 자율적으로 협의하여 생활권을 구성하였으며, 천안시와 아산시는 중추도시생활권을 구성하였다. 천안시와 아산시는 중추도시생활권 사업을 추진하기 위하여 ‘천안아산생활권 행정협의회’를 설치하고, 운영규칙인 ‘천안아산생활권 행정협의회 규약’을 제정하였다.

천안시와 아산시는 천안아산생활권 행정협의회 운영을 통하여 천안아산 상생협력센터 건립 등 협력 사업을 추진하였으며, 시내버스 단일요금제 추진 등 다양한 안건을 협의하여 지역사회문제 해결을 위해 노력하였다(천안시·아산시, 2020).

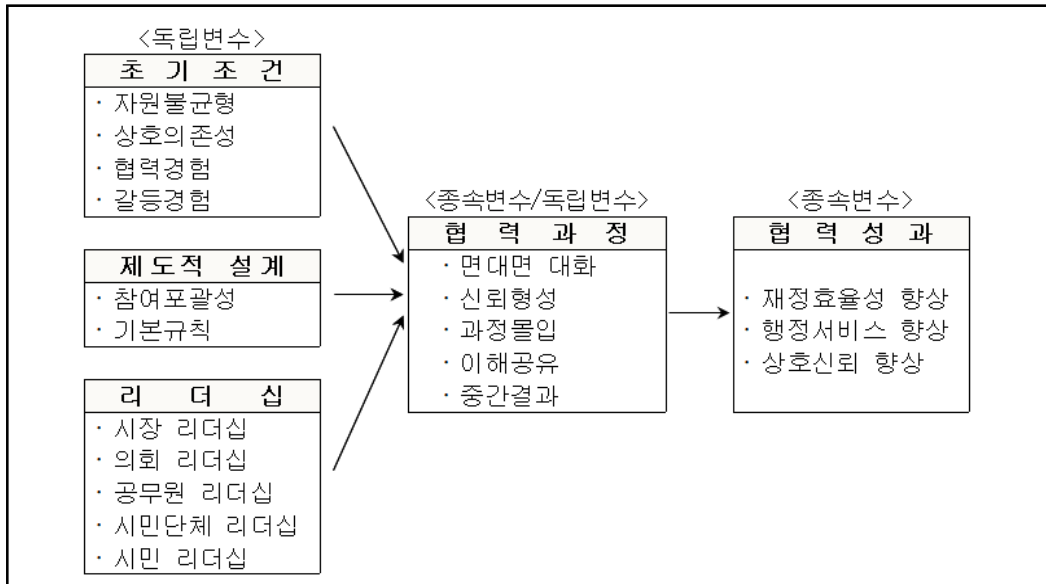
2. 연구모형 및 연구가설

본 연구는 Ansell and Gash(2007)의 협력 거버넌스 모형을 이론적 배경으로 하였다. Ansell and Gash는 자신들이 제시한 모형은 협력을 촉진하거나 저해하는 조건이나 변수를 확인하는 데 사용할 수 있으며, 변수들 간의 인과관계는 완벽한 것이 아니며 경험적 검증을 통한 이론적 정교화가 요구되므로, 사례연구나 통계분석은 유용한 연구방법이 될 수 있다고 하였다.

Ansell and Gash(2007)의 협력 거버넌스 모형은 초기조건, 제도적 설계, 리더십, 협력과정, 결과로 구성된다. 초기조건, 제도적 설계, 리더십이 협력과정에 영향을 주고, 협력과정을 거쳐서 협력결과를 산출하게 된다.

실증분석을 위하여 Ansell and Gash(2007)의 협력 거버넌스 모형에서 제시하고 있는 세부 요인들을 적용하여 연구모형을 설계하였다. 연구모형에서 협력과정은 초기조건, 제도적 설계, 리더십에 대하여 종속변수가 되는 한편 협력성과에 대하여는 독립변수가 된다.

〈그림 2〉 연구모형



연구모형을 바탕으로 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

- 가설 1. 초기조건은 협력과정에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2. 제도적 설계는 협력과정에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3. 리더십은 협력과정에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4. 협력과정은 협력성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3. 자료수집

협력 거버넌스의 영향요인을 측정하기 위한 도구로 한치흠(2020)이 개발한 설문지를 수정하여 사용하였다. 측정방법은 각각의 설문문항에 대해 ‘전혀 아니다(1점)’, ‘보통이다(4점)’, ‘매우 그렇다(7점)’의 리커트 7점 척도를 이용하였다.

연구의 대상은 천안아산생활권 행정협의회로서, 천안시와 아산시의 공무원을 표본으로 선정하였다. 표본추출은 무작위 추출방식(random sampling)으로 이루어졌으며, 천안시청과 아산시청에 연구자가 직접 방문하여 관련 공무원의 협조를 통해 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2020년 8월 19일부터 9월 17일까지 30일간 진행되었다. 설문지는 천안시와 아산시에 각 700부씩 총 1,400부를 배포하여 이 중 1,159부를 회수하였다(회수율 82.79%). 회수한 설문지 중 불성실하게 응답한 43부를 제외한 1,116부를 분석에 사용하였다. 자료 분석을 위해서 통계프로그램 SPSS 26.0을 이용하였다.

IV. 분석 결과

1. 표본의 빈도분석

표본의 빈도분석 결과는 다음과 같다. 소속은 천안시가 575명(51.52%), 아산시가 541명(48.48%)이다. 직군은 행정이 730명(65.41%), 기술이 386명(34.59%)이다. 직급은 4급 이상이 5명(0.45%), 5급이 66명(5.91%), 6급이 327명(29.30%), 7급이 376명(33.69%), 8·9급이 342명(30.65%)이다.

〈표 1〉 표본의 빈도분석

구 분		빈도(명)	비율(%)
소속	천안시	575	51.52
	아산시	541	48.48
직군	행정	730	65.41
	기술	386	34.59
직급	4급 이상	5	0.45
	5급	66	5.91
	6급	327	29.30
	7급	376	33.69
	8·9급	342	30.65
총 1,116명 (100.00%)			

2. 기술통계분석

변수별 요인의 기술통계분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

초기조건 요인들의 각각의 평균은 자원불균형이 3.5502(SD=1.3874), 상호의존성이 4.5045(SD=1.2829), 협력경험이 2.5977(SD=1.5585), 갈등경험이 3.0367(SD=1.7202)로 나타났다.

제도적 설계 요인들의 각각의 평균은 참여포괄성이 3.7858(SD=1.0780), 기본규칙이 3.9633(SD=0.9849)으로 나타났다.

리더십 요인들의 각각의 평균은 시장 리더십이 4.6317(SD=1.2178), 의회 리더십이 4.4444(SD=1.1636), 공무원 리더십이 4.4525(SD=1.2078), 시민단체 리더십이 4.2993(SD=1.1482), 시민 리더십이 4.2760(SD=1.1672)으로 나타났다.

협력과정 요인들의 각각의 평균은 면대면 대화가 4.0197(SD=1.0637), 신뢰형성이 4.2446

(SD=1.0848), 과정몰입이 4.2464(SD=1.0720), 이해공유가 4.2823(SD=1.0597), 중간결과가 4.2025(SD=1.0130)로 나타났다.

협력성과 요인들의 각각의 평균은 재정효율성 향상이 4.2303(SD=1.0739), 행정서비스 향상이 4.3172(SD=1.0945), 상호신뢰 향상이 4.3710(SD=1.1366)으로 나타났다.

〈표 2〉 요인의 기술통계분석

변수	요인	표본수	평균	표준편차
초기조건	자원불균형	1,116	3.5502	1.3874
	상호의존성	1,116	4.5045	1.2829
	협력경험	1,116	2.5977	1.5585
	갈등경험	1,116	3.0367	1.7202
제도적 설계	참여포괄성	1,116	3.7858	1.0780
	기본규칙	1,116	3.9633	0.9849
리더십	시장 리더십	1,116	4.6317	1.2178
	의회 리더십	1,116	4.4444	1.1636
	공무원 리더십	1,116	4.4525	1.2078
	시민단체 리더십	1,116	4.2993	1.1482
	시민 리더십	1,116	4.2760	1.1672
협력과정	면대면대화	1,116	4.0197	1.0637
	신뢰형성	1,116	4.2446	1.0848
	과정몰입	1,116	4.2464	1.0720
	이해공유	1,116	4.2823	1.0597
	중간결과	1,116	4.2025	1.0130
협력성과	재정효율성 향상	1,116	4.2303	1.0739
	행정서비스 향상	1,116	4.3172	1.0945
	상호신뢰 향상	1,116	4.3710	1.1366

3. 회귀분석 및 가설검증

1) 초기조건, 제도적 설계, 리더십이 협력과정에 미치는 영향

(1) 초기조건이 협력과정에 미치는 영향

초기조건이 협력과정에 미치는 영향을 검증하기 위해 다음과 같이 가설을 설정하고, 다중회귀분석(Multiple linear regression analysis)을 실시하였다.

가설 1. 초기조건은 협력과정에 유의한 영향을 미칠 것이다.

분석 결과, 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=88.424$, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 24.1%($R^2=.241$, $adjR^2=.239$)로 나타났다. Durbin-Watson 통계량은 1.974로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(VIF)도 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 자원불균형($\beta=.085$, $p<.01$), 상호의존성($\beta=.423$, $p<.001$), 협력 경험($\beta=.073$, $p<.05$), 갈등경험($\beta=.106$, $p<.01$)은 모두 협력과정에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 가설 1은 지지되었으며, 초기조건의 모든 요인들이 협력과정에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

〈표 3〉 초기조건이 협력과정에 미치는 영향

종속변수	독립변수	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
협력과정	(상수)	11.750	.522		22.515***	.000	
	자원불균형	.281	.090	.085	3.116**	.002	1.088
	상호의존성	1.517	.096	.423	15.861***	.000	1.043
	협력경험	.215	.096	.073	2.248*	.025	1.540
	갈등경험	.282	.085	.106	3.313**	.001	1.487
F = 88.424($p<.001$) $R^2 = .241$ $adjR^2 = .239$ D - W = 1.974							

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

(2) 제도적 설계가 협력과정에 미치는 영향

제도적 설계가 협력과정에 미치는 영향을 검증하기 위해 다음과 같이 가설을 설정하고, 다중회귀 분석을 실시하였다.

가설 2. 제도적 설계는 협력과정에 유의한 영향을 미칠 것이다.

분석 결과, 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=621.207$, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 52.7%($R^2=.527$, $adjR^2=.527$)로 나타났다. Durbin-Watson 통계량은 1.920으로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(VIF)도 모두

10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 참여포괄성($\beta=.233$, $p<.001$), 기본규칙($\beta=.563$, $p<.001$)은 모두 협력과정에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 가설 2는 지지되었으며, 제도적 설계의 모든 요인들이 협력과정에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

〈표 4〉 제도적 설계가 협력과정에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	S.E.	β	t	p	VIF
협력과정	(상수)	6.826	.414		16.488***	.000	
	참여포괄성	.994	.110	.233	9.070***	.000	1.555
	기본규칙	2.626	.120	.563	21.896***	.000	1.555
F = 621.207($p<.001$) $R^2 = .527$ $adj R^2 = .527$ D-W = 1.920							

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

(3) 리더십이 협력과정에 미치는 영향

리더십이 협력과정에 미치는 영향을 검증하기 위해 다음과 같이 가설을 설정하고, 다중회귀 분석을 실시하였다.

가설 3. 리더십은 협력과정에 유의한 영향을 미칠 것이다.

분석 결과, 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=163.706$, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 42.4%($R^2=.424$, $adj R^2=.422$)로 나타났다. Durbin-Watson 통계량은 1.966으로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(VIF)도 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 시장 리더십($\beta=.199$, $p<.001$), 의회 리더십($\beta=.097$, $p<.05$), 공무원 리더십($\beta=.218$, $p<.001$), 시민 리더십($\beta=.201$, $p<.001$)은 협력과정에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 시민단체 리더십은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

따라서 가설 3은 부분적으로 지지되었으며, 리더십의 요인 중 시장 리더십, 의회 리더십, 공무원 리더십, 시민 리더십은 협력과정에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

〈표 5〉 리더십이 협력과정에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	S.E.	β	t	p	VIF
협력과정	(상수)	8.251	.465		17.748***	.000	
	시장 리더십	.751	.153	.199	4.919***	.000	3.155
	의회 리더십	.383	.176	.097	2.174*	.030	3.826
	공무원 리더십	.829	.169	.218	4.906***	.000	3.801
	시민단체 리더십	.113	.173	.028	.652	.515	3.607
	시민 리더십	.793	.152	.201	5.206***	.000	2.882
F = 163.706(p<.001) $R^2 = .424$ $_{adj}R^2 = .422$ D - W = 1.966							

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

2) 협력과정이 협력성가에 미치는 영향

협력과정이 협력성가에 미치는 영향을 검증하기 위해 다음과 같이 가설을 설정하고, 다중회귀 분석을 실시하였다.

가설 4. 협력과정은 협력성가에 유의한 영향을 미칠 것이다.

(1) 협력과정이 협력성가의 재정효율성 향상에 미치는 영향

협력과정이 협력성가의 재정효율성 향상에 미치는 영향을 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

분석 결과, 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=238.425$, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 51.8%($R^2=.518$, $_{adj}R^2=.516$)로 나타났다. Durbin-Watson 통계량은 2.011로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(VIF)도 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 면대면 대화($\beta=.075$, $p<.05$), 신뢰형성($\beta=.171$, $p<.001$), 과정 몰입($\beta=.077$, $p<.05$), 이해공유($\beta=.218$, $p<.001$), 중간결과($\beta=.276$, $p<.001$)는 모두 재정효율성 향상에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 협력과정이 재정효율성 향상에 미치는 영향

종속변수	독립변수	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
재정효율성 향상	(상수)	.707	.105		6.732***	.000	
	면대면대화	.075	.031	.075	2.424*	.016	2.183
	신뢰형성	.169	.036	.171	4.675***	.000	3.088
	과정몰입	.077	.038	.077	2.033*	.042	3.262
	이해공유	.221	.039	.218	5.699***	.000	3.365
	중간결과	.293	.039	.276	7.451***	.000	3.163
F = 238.425(p<.001) R^2 = .518 $_{adj}R^2$ = .516 D - W = 2.011							

* p <.05, ** p <.01, *** p <.001

(2) 협력과정이 협력성과의 행정서비스 향상에 미치는 영향

협력과정이 협력성과의 행정서비스 향상에 미치는 영향을 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

분석 결과, 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=276.323$, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 55.5%($R^2=.555$, $_{adj}R^2=.552$)로 나타났다. Durbin-Watson 통계량은 2.021로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(VIF)도 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 신뢰형성($\beta=.240$, $p<.001$), 과정몰입($\beta=.170$, $p<.001$), 이해공유($\beta=.212$, $p<.001$), 중간결과($\beta=.232$, $p<.001$)는 행정서비스 향상에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 면대면 대화는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 7〉 협력과정이 행정서비스 향상에 미치는 영향

종속변수	독립변수	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
행정서비스 향상	(상수)	.649	.103		6.311***	.000	
	면대면대화	-.022	.030	-.021	-.710	.478	2.183
	신뢰형성	.242	.036	.240	6.818***	.000	3.088
	과정몰입	.174	.037	.170	4.702***	.000	3.262
	이해공유	.219	.038	.212	5.763***	.000	3.365
	중간결과	.251	.038	.232	6.508***	.000	3.163
F = 276.323(p<.001) R^2 = .555 $_{adj}R^2$ = .552 D - W = 2.021							

* p <.05, ** p <.01, *** p <.001

(3) 협력과정이 협력성과의 상호신뢰 향상에 미치는 영향

협력과정이 협력성과의 상호신뢰 향상에 미치는 영향을 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

분석 결과, 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=313.547$, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 58.5%($R^2=.585$, $\text{adj}R^2=.584$)로 나타났다. Durbin-Watson 통계량은 1.864로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(VIF)도 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 신뢰형성($\beta=.249$, $p<.001$), 과정몰입($\beta=.127$, $p<.001$), 이해공유($\beta=.328$, $p<.001$), 중간결과($\beta=.187$, $p<.001$)는 상호신뢰 향상에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 면대면 대화는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 8〉 협력과정이 상호신뢰 향상에 미치는 영향

종속변수	독립변수	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
상호신뢰 향상	(상수)	.503	.103		4.883***	.000	
	면대면대화	-.049	.031	-.046	-1.619	.106	2.183
	신뢰형성	.261	.036	.249	7.328***	.000	3.088
	과정몰입	.135	.037	.127	3.644***	.000	3.262
	이해공유	.352	.038	.328	9.254***	.000	3.365
	중간결과	.210	.039	.187	5.434***	.000	3.163
$F = 313.547(p<.001)$ $R^2 = .585$ $\text{adj}R^2 = .584$ $D - W = 1.864$							

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

따라서 가설 4는 부분적으로 지지되었다. 협력성과의 재정효율성 향상에는 협력과정의 모든 요인들이 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 행정서비스 향상과 상호신뢰 향상에는 면대면 대화를 제외한 신뢰형성, 과정몰입, 이해공유, 중간결과가 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

V. 결론

본 연구는 지방정부간 협력 거버넌스를 구성하는 요인 간의 영향관계를 실증적으로 분석하고자 하였다. 연구를 위하여 Ansell and Gash(2007)의 협력 거버넌스 모형을 바탕으로 초기조건, 제도적 설계, 리더십, 협력과정, 협력성과를 변수로 설정하고 연구모형을 설계하였다. 연구의 대상은 천안아산

생활권 행정협의회로서, 천안시와 아산시의 공무원을 표본으로 선정하여 설문조사를 실시하였다. 분석에 사용한 설문지는 1,116부이며, 자료 분석을 위해서 통계프로그램 SPSS 26.0을 이용하였다.

분석 결과, 초기조건의 자원불균형, 상호의존성, 협력경험, 갈등경험 및 제도적 설계의 참여 포괄성과 기본규칙, 그리고 시장 리더십, 의회 리더십, 공무원 리더십, 시민 리더십이 협력과정에 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 협력성과의 재정효율성 향상에는 협력과정의 모든 요인들이 영향을 미치는 것으로 검증되었으며, 행정서비스 향상과 상호신뢰 향상에는 면대면 대화를 제외한 신뢰형성, 과정보록, 이해공유, 중간결과가 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 이를 통해 Ansell and Gash(2007)의 협력 거버넌스 모형에서 제시하고 있는 협력 거버넌스의 구성 요인들이 천안아산 생활권 행정협의회에 적용됨을 확인하였다.

연구결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 함의를 도출하였다.

첫째, 협력 거버넌스 운영에 있어서 상호의존성이 높은 분야를 우선으로 협력 사업을 추진해야 한다.

분석 결과, 초기조건의 상호의존성이 협력과정에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 검증되었다. 이와 같은 결과는 Ansell and Gash(2007)의 연구에서 밝히고 있는 이해관계자들 간에 높은 상호의존성이 존재하면 협력 거버넌스의 성공 가능성이 높아진다는 논의를 뒷받침한다.

따라서 천안아산생활권 행정협의회 운영에 있어서 교통, 공공시설 등 양시의 상호의존성이 높은 분야를 우선으로 협력 사업을 추진하면 협력 거버넌스의 성공 가능성이 높아질 것이다.

둘째, 협력 거버넌스 운영에 있어서 기본규칙의 준수와 다양한 이해관계자들의 참여가 요구된다.

분석 결과, 제도적 설계의 기본규칙과 참여포괄성 모두 협력과정에 영향을 미치는 것으로 검증되었다. Ansell and Gash(2007)는 협력 거버넌스가 성공하기 위해서는 다양한 이해관계자가 포함되어야 하며, 명확한 기본규칙과 과정 투명성을 확보해야 한다고 하였다. 제도의 틀 속에서 발생하는 갈등은 게임이 될 수 있지만, 제도의 틀이 없는 상황에서 발생하는 갈등은 전쟁이 될 수도 있다(하재룡, 2000)고 할 정도로 조직 간의 관계에 있어서 제도적 설계는 중요하다. 또한 협력 거버넌스의 이해관계자들을 탐색하고 참여시키는 것은 협력 거버넌스의 효과성을 제고하는 데 필수적인 요소이다(김태운, 2012).

천안아산생활권 행정협의회는 운영을 위한 규약이 제정되어 있으며, 자문위원이 행정협의회에 참여하고 있으나, 다양한 이해관계자가 포함되지 않아 참여포괄성을 충족한다고 보기 어렵다. 따라서 천안아산생활권 행정협의회의 절차적 정당성을 확보하고, 협력 거버넌스의 효과성을 제고하기 위하여 기본규칙의 준수와 다양한 이해관계자들의 참여가 요구된다. 이를 위하여 간담회, 세미나 등의 개최를 통해 이해관계자들의 관심과 참여의 기회를 확대하여야 한다.

셋째, 협력 거버넌스 운영에 있어서 네트워크 리더십이 요구된다.

분석 결과, 시장 리더십, 의회 리더십, 공무원 리더십, 시민 리더십이 협력과정에 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 리더십은 명확한 기본 원칙을 설계하여 유지하고, 신뢰를 쌓고 대화를 촉진하며, 상호이익을 추구하는 데 있어서 중요한 요소이다(Ansell and Gash, 2007). 배응환(2016)은 청주시 장사시설사업 협력 거버넌스 사례를 분석한 연구에서 상층리더십(시장), 중층리더십(집행부 국과장), 하층리더십(담당공무원과 통장)이 복합적으로 작용한 네트워크 리더십이 발휘되어 협력 거버넌스가 성공할 수 있었다고 하였다.

천안아산생활권 행정협의회회의 협력 사업을 추진함에 있어서 시장의 의지 및 공무원의 추진력과 더불어 의회의 지지와 시민의 참여가 반드시 필요하다. 따라서 의회와 시민의 적극적 지지와 참여를 이끌어 내는 방안을 포함하여 사업이 설계되어야 한다. 이를 바탕으로 참여주체의 네트워크 리더십이 발휘될 때 협력 거버넌스의 시너지 효과를 기대할 수 있다.

마지막으로, 협력 거버넌스 운영에 있어서 협력과정에 대한 높은 공조몰입이 요구된다.

분석 결과, 협력과정의 면대면 대화, 신뢰형성, 과정몰입, 이해공유, 중간결과 모두 협력성과에 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 협력과정은 순환적이고 반복적으로 이루어지며, 점진적 반복 과정을 통하여 협력성과를 이루게 된다. 선행연구의 일부에서 협력과정 요인들의 순환관계가 다르게 나타났지만, 대부분의 사례에서 협력과정의 모든 요인이 협력성과에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 특히, 중간결과는 성공적인 협력을 유도하는 필수적인 과정으로서 신뢰형성과 과정몰입의 선순환을 촉진하는 역할을 한다. 또한 협력 거버넌스 참여주체의 협력과정에 대한 몰입 수준은 협력의 성공 여부를 결정하는 중요한 변수이다(Ansell and Gash, 2007). 그러나 일방의 몰입만으로 협력 거버넌스는 성공할 수 없다.

따라서 중간결과를 산출하는 협력과정의 선순환을 지속하기 위하여 협력과정에 대한 높은 공조몰입이 요구된다. 선순환의 협력과정을 통한 중간결과 산출의 축적된 경험은 천안아산생활권 행정협의회회의의 지속가능성을 담보한다.

본 연구는 천안아산생활권 행정협의회회를 대상으로 협력 거버넌스의 영향요인을 분석하였다. 이는 특정지역의 단일사례를 분석한 것으로서 모든 협력 거버넌스 사례에 적용하기에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서 제시한 연구결과를 검증하고 일반화하기 위하여 다양한 협력 거버넌스 사례에 대한 추가적인 연구가 필요하다.

참고문헌

- 강성철, 권경득, 강인호, 강문희 외 공저. 2006. 지방정부간 갈등과 협력-이론과 실제. 한국행정DB센터.
- 김태운. 2012. “국책사업 유치과정에서의 협력 거버넌스: 대구·경북지역의 첨단의료복합단지 유치과정을 중심으로”. *한국행정논집*. 24(4): 857-884.
- 박상필, 금홍섭, 라미경, 민병기, 박미경, 오수길, 이경희. 2018. 로컬 거버넌스의 성공모델. 대영문화사.
- 배봉준. 2018. “공공정책결정의 협력거버넌스: 천안-아산 지역행복생활권사례를 중심으로”. *한국행정연구*. 27(3): 91-131.
- 배봉준, 윤영채, 한치흠. 2019. 협력거버넌스: 이론과 실제. 대영문화사.
- 배응환. 2016. “협업행정의 실증분석: 남비사업의사결정의 성공요인”. *한국행정연구*. 25(3): 91-127.
- 이명석. 2017. 거버넌스 신드롬. 성균관대학교 출판부.
- 조만형, 김이수. 2009. “협력적 거버넌스 구축에 관한 실증적 연구: 광명시와 구로구간 환경기초시설 빅딜 사례를 중심으로”. *한국사회와 행정연구*. 20(2): 215-239.
- 주재복. 2013. “지방자치단체간 협력적 거버넌스 성공 요인 분석: 안양천수질개선대책협의회 사례를 중심으로”. *한국정책연구*. 13(3): 355-374.
- 천안시·아산시. 2020. 천안·아산생활권 행정협의회 내부자료.
- 최문형, 김인제, 정문기. 2015. “주거환경관리사업에서의 협력적 거버넌스: 길음동 소리마을 주민참여형 재생 사업을 중심으로”. *한국지방자치학회보*. 27(4): 179-208.
- 하재룡. 2000. “공공부문과 민간부문의 노사관계 비교”. *한국정책과학학회보*. 4(2): 177-205.
- 한치흠. 2020. 지방자치단체간 협력 거버넌스의 영향요인에 관한 연구: 지역행복생활권 정책을 중심으로. 충남대학교 박사학위논문.
- 행정안전부. 2019. 지방자치단체 협력·갈등관리 업무 편람.
- Ansell, Chris and Gash, Alison. 2007. “Collaborative Governance in Theory and Practice”. *Journal of Public Administration Research and Theory*. 18: 543-571.
- O'Donnell, O. 2012. *Strategic Collaboration Local Government*. IPA(Dublin).

| 논문접수일: 2020년 12월 28일
| 1차 심사일: 2021년 01월 14일
| 게재확정일: 2021년 01월 28일

□ 부록: 설문문항

변 수	설문문항
초기조건	· 우리 시는 타 시(지방정부)에 비해 가용자원(예산, 인력 등)이 상대적으로 많다.
	· 천안시와 아산시 간에는 상호의존성이 있다.
	· 행정협의회 구성 이전에 타 지방정부와 협력 사업을 수행한 경험이 있다.
	· 행정협의회 구성 이전에 타 지방정부와 갈등을 겪었던 경험이 있다.
제도적 설계	· 행정협의회 운영에 모든 이해관계자가 참여하고 있다.
	· 행정협의회 운영을 위한 제도, 절차, 규칙이 잘되어 있다.
리더십	· 우리 시의 시장은 지방정부간 협력에 대한 의지가 높다.
	· 우리 시의 의회는 지방정부간 협력에 대한 의지가 높다.
	· 우리 시의 공무원들은 지방정부간 협력에 대한 의지가 높다.
	· 우리 시의 시민단체는 지방정부간 협력에 대한 의지가 높다.
	· 우리 시의 시민은 지방정부간 협력에 대한 의지가 높다.
협력과정	· 행정협의회 운영에 있어 대면회의 등 많은 대화가 이루어지고 있다.
	· 행정협의회를 운영하면서 천안시와 아산시 간의 행정신뢰가 높아지고 있다.
	· 행정협의회에서 결정된 협력 사업은 적극적으로 추진되고 있다.
	· 천안시와 아산시는 행정협의회를 통해 구현할 공동의 가치와 비전을 공유하고 있다.
	· 행정협의회 운영과정에서 다수의 중간단계 성과물을 만들고 있다.
협력성과	· 행정협의회 운영을 통해 예산절감 등 재정효율이 높아졌다.
	· 행정협의회 운영을 통해 대 시민행정서비스가 향상되었다.
	· 행정협의회 운영을 통해 천안시와 아산시 간의 상호신뢰가 크게 향상되었다.

해양바이오 사업화를 위한 국가 R&D 개선 방향*

Policy Directions of National Research and Development
for Marine Biotechnology Commercialization*

한기원**. 안요한***

Ki Won Han**. Yohan An***

* 본 연구는 한국해양수산개발원의 2018년 현안연구 「해양바이오 산업화 촉진을 위한 국가연구개발사업 추진 방향 연구」의 일부를 토대로 작성되었다.

** 한국해양수산개발원 해양환경연구실 부연구위원 (제1저자) | kwhan@kmi.re.kr

*** 동명대학교 금융회계학과 부교수 (교신저자) | accahn@tu.ac.kr

요 약

ABSTRACT

해양바이오 기술은 2000년대 초 이래 해양수산부의 주요 국가 R&D 사업 분야로 자리매김하고 있다. 해양바이오 국가 R&D 투자는 지속적으로 증가하고 있고 정부는 국가 R&D의 사업화를 추진하고 있다. 그러나 해양바이오 R&D 투자는 논문 및 특허 실적에서 높은 성과를 도출했지만 사업화 실적은 매우 저조하여 기술개발이 사업화로 성공한 사례는 매우 드문 실정이다. 본 연구는 전문가 심층인터뷰를 통해 해양바이오 국가 R&D 사업 실태와 사업화 문제점을 도출하고 이를 바탕으로 개선방안을 제안한다. 전문가 심층인터뷰는 해양바이오 정책, 국가 R&D, 기업, 해양바이오 전반에 관해 산·학·연·정 분야별 전문가 8명을 대상으로 총 7회에 걸쳐 진행하였다. 해양바이오 국가 R&D의 사업화를 촉진하기 위해서는 정책적 측면에서 해양바이오 국가 R&D 사업의 동질성 확보와 전략적 투자가 확대되어야 한다. 국가 R&D 측면에서는 R&D 관리와 지원의 효율성을 높이는 것과 평가 및 성과지표의 개선, 기관 간 정보 공유 활성화를 제시하였다. 사업화 관점에서는 성공모델의 확립과 기업주도 과제 확대를 개선방안으로 제시하였다. 마지막으로 해양바이오 전문인력 양성을 사업화의 중요한 요인으로 제안하였다.

Marine bio technology has been listed as one of the major national R&D projects since early 2000 and related investments have been on increase coupled with search for their commercializations by governments. Nonetheless, performance of marine bio R&D is good in number of articles and patents, whereas poor in their commercialization with few successful references. This study derives the status of marine bio national R&D projects and problems of commercialization through in-depth expert interviews, and proposes improvement plans based on them. The in-depth expert interviews were conducted seven times with eight experts from industry, academia, research and government sectors on marine bio policy, national R&D, companies, and marine bio overall. In order to promote the commercialization of national marine biotechnology R&D, it is necessary to secure homogeneity of national marine biotechnology R&D projects within programs and expand strategic investment. In terms of national R&D, it was suggested to increase the efficiency of R&D management and support, improve evaluation system and performance indicators, and promote information sharing be-

tween institutions. From the perspective of commercialization, the establishment of a success model and expansion of business-led R&D projects were suggested as improvement measures. Lastly, it is proposed that the training of marine bio experts is an important factor in commercialization.

주 제 어

KeyWords

해양바이오, 국가 R&D, 전문가 심층인터뷰, 사업화

Marine Biotechnology, Expert in-depth Interview, National R&D, Commercialization

I. 서론

COVID-19의 급속한 확산으로 전 세계는 미증유의 혼란과 글로벌 금융위기 이후 최악의 경제상황을 맞고 있다. COVID-19 이전의 인체감염 호흡기 질환인 신종인플루엔자(A/H1N1)는 타미플루라는 치료제로 그 확산을 막았다. 타미플루는 중국의 전통 향신료인 팔각회향(Star anise)의 추출물을 원료로 개발된 대표적인 천연물 신약사례이자 바이오산업의 성공사례로 꼽히고 있다. 해양바이오는 1967년 미국의 University of Rhodes Island의 심포지움에서 해양생명자원의 의약품 소재 가능성이 제안되면서 하나의 산업으로 인지되기 시작되어 현재는 의약품 개발, 식품 및 화장품에 이르기까지 다양한 분야에 응용될 수 있는 성장 잠재력이 높은 산업으로 인정받고 있다(유거성 외 2인, 2019). 이러한 잠재력을 인정받아 해양바이오산업의 시장규모는 2025년에는 64억 달러 규모로 성장할 것으로 예상되며, 특히 아시아-태평양 지역이 해양바이오 산업의 성장을 이끌 것으로 전망하고 있다(Marine Biotechnology ERA-NET, 2016).

타미플루의 사례에서 보듯이 바이오산업은 대규모의 연구개발(이하 R&D)을 필요로 하지만 사업화에 성공할 경우 투자액을 훨씬 상회하는 막대한 수익을 가져다주는 고부가가치 산업이다. 우리나라도 바이오산업의 중요성을 인식하고 일찌감치 R&D와 산업육성에 투자를 해오고 있고 최근에는 해양바이오 분야에도 많은 투자를 하고 있다. 해양수산부는 2004년부터 마린바이오 21사업을 시작으로, 2005년부터 2017년까지 해양바이오 분야 국가 R&D사업인 해양수산생명공학 기술개발사업에 총 2,486억 원을 투자하였다. 특히 2005년 62억 원에 불과했던 투자금액이 2017년에는 281억 원으로 이 기간 동안 4.5배 이상 증가하였다. 이와 더불어 「해양수산 R&D 중장기 계획」(2014)은 2022년까지 추진해야 할 12대 실행전략의 하나로 ‘해양수산 생명자원의 산업화’를 설정하였다.

그럼에도 불구하고 해양수산부의 R&D 투자는 예산의 절대적인 규모에 있어서 타 부처의 바이오 분야에 비해 여전히 낮은 수준에 머물러 있고 해양바이오 분야의 사업화 실적은 다른 주요 R&D 분야에 비해 상대적으로 미진한 것으로 평가된다. 국내 해양바이오 기술개발이 사업화로 성공한 사례는 극히 소수에 불과하다. 2016년 기준으로 해양바이오 분야 160개 기업 중 상용화에 성공한 기업은 78개이고, 제품 수는 약 70건으로 확인된다(한기원·좌미라, 2018). 해양바이오 분야 R&D 투입액(최근 10년간 1,891억 원, 해양수산 전체 R&D 예산의 10.5%)을 고려했을 때, 이러한 사업화 성공률은 매우 낮은 편이라고 할 수 있다. 해양바이오의 낮은 사업화 성공률은 미국의 사례에서도 확인된다. 미국 FDA 승인 기준으로 1930년부터 2013년까지 일반 바이오 기술을 사용해 개발된 의약품의 수는 1,453개이지만 해양바이오 기술을 사용한 의약품 수는 단지 7개에 불과하다(GIA, 2015).

본 연구에서는 우리나라 해양바이오 국가 R&D의 실태를 분석하고 사업화 촉진을 위한 개선 방안을 도출하고자 한다. 특히 해양바이오 R&D 연구에 참여한 주요 연구자, 전문기관 담당자, 기업체 관계자, 바이오 정책 전문가 등 산·학·연·정 전문가의 심층인터뷰 분석을 통해 국내 해양바이오 국가 R&D 및 사업화 실태와 문제점을 파악하고 이를 바탕으로 한 개선 방향을 도출하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 해양바이오의 개념과 선행연구들을 검토한다. 그리고 III장에서는 전문가 심층인터뷰의 개요 등을 살펴보고, IV장에서는 전문가 심층 인터뷰를 통해 파악한 국내 해양바이오 국가 R&D 및 사업화 실태와 문제점을 도출한다. 마지막으로 V장에서는 IV장에서 도출된 문제점을 기반으로 해양바이오 국가 R&D의 사업화 개선방안을 제시하고 VI장에서 연구의 결론과 정책적 시사점 및 한계점을 제시한다.

II. 선행연구의 검토

1. 해양바이오의 정의

해양바이오는 일반 바이오 분야의 하위영역 또는 일반 바이오의 세부 학문영역으로 분류되는 것이 일반적이다(장덕희·도수관, 2018). 해양바이오의 정의도 학자나 기관에 따라 다르게 정의되고 있다. 김상진(2002)은 해양바이오 산업을 해양생물이나 그들의 구성성분, 시스템 과정, 기능 등을 연구하여 인간복지를 위한 상품과 서비스를 제공하는 산업으로 정의한다. 해양바이오 기술은 해양 생명공학(marine biotechnology)의 또 다른 표현으로 「해양수산생명자원의 확보·관리 및 이용 등에 관한 법률」(2014) 제2조(정의) 제12호는 “해양수산생명자원을 이용하여 산업적으로 유용한 생산물을 만들거나 생산공정을 개선할 목적으로 생물학적 시스템, 생체유전체 또는 그들로부터

유래되는 물질을 연구·활용하는 학문과 기술을 말한다”고 정의한다. 최근 연구에서는 “해양바이오 자원과 해양바이오 기술을 활용하여 인류에게 편익을 가져다줄 수 있는 상품과 서비스를 생산, 제공하는 산업으로 자원, 식품, 의약, 화학, 에너지, 환경, 기기장비, 연구·개발 및 서비스를 포함”하는 것으로 정의한다(장정인 외 2인, 2016).

해양바이오에 대한 외국의 정의를 살펴보면 해양 생물 자원의 사용하여 생명 공학적 이득을 위한 제품이나 서비스를 개발하는 데 사용(ECORYS, 2014) 또는 생명 공학 응용의 원천 또는 대상으로서 해양 생물 자원을 포함하는 노력(European Marine Board, 2017)이라고 정의한다. CIESM (2010)는 해양바이오를 해양 생물 자원과 관련된 제품 및 도구의 범주로서, 혁신 산업과 사회 전체에 상품과 서비스를 제공하는 산업으로 정의한다. 이와 비슷한 맥락에서 OECD(2017)의 지식, 상품 및 서비스를 생산하기 위해 해양자원(Marine resources)에 과학과 기술을 적용하여 생물 및 무생물 재료를 변경하는 것을 해양바이오로 정의한다. 해양바이오에 대한 국내외 연구를 종합하면 해양 바이오산업을 정의하는 다양한 방식이 존재할 수 있으나, 해양 환경에 관한 모든 자원을 사용하여 고부가가치 제품과 서비스를 생산하는 산업으로 정의할 수 있다. 해양바이오의 정의에서 핵심적인 부분은 해양바이오 자원, 해양바이오 기술이라는 두 가지 요소를 들 수 있다.

「해양수산생명자원의 확보·관리 및 이용 등에 관한 법률」(해양수산부, 2008)에 의하면 해양수산 생명공학은 “해양수산생명자원을 이용하여 산업적으로 유용한 생산물을 만들거나 생산 공정을 개선할 목적으로 생물학적 시스템, 생체유전체 또는 그들로부터 유래되는 물질을 연구·활용 하는 학문과 기술”로 정의한다. 국내 해양바이오산업 정책과 R&D는 해양수산부의 「해양수산생명 자원의 확보·관리 및 이용 등에 관한 법률」을 기반으로 추진되고 있고 해양바이오 자원과 해양바이오 기술이라는 해양바이오 정의에서 도출된 핵심 요소를 다 갖추고 있으므로 본 연구에서는 「해양수산생명자원의 확보·관리 및 이용 등에 관한 법률」에서 제시된 해양수산생명공학을 해양바이오로 정의한다.

2. 해양바이오의 분류

해양바이오는 일반 바이오의 범주에 포함되어 있으므로 해양바이오를 별도의 분야로 구분하고 있지 않다. 우리나라에서도 표준산업분류에서 해양바이오를 별도의 산업으로 표시하고 있지 않다. 일본은 해양바이오 산업창출을 위한 2가지 전략 방향(일본 해양정책본부, 2013)에서 해양바이오를 해양생물과 해저자원 두 가지로 구분하고 있을 뿐 세부분류 체계는 갖추고 있지 않다. EU는 해양바이오 기술의 민간 경제 연계성을 높이기 위해 바이오매스 생산 및 공정, 제품 혁신 및 차별화를 제시하였는데, 이 정책 과제 중에서 해양바이오 분야를 조류(algae)를 포함한 해양생명자원의 지속가능한 공급, 해양바이오매스 정제, 해양생물 유래 식품, 해양생물 기반 합성생물학으로 제시하고

있다 (European Marine Board, 2017). 한편 GIA(2015)는 해양바이오는 일반 바이오 분야의 대부분의 영역에서 그 활용수준이 증가하고 있고 특히 기능성 식품, 화장품, 의약품, 화학, 에너지가 활용가능성이 가장 높은 분야로 지목하였다.

우리나라의 경우 해양수산과학기술 분류체계 (2017)과 해양수산부의 해양산업분류(2018)에서 해양바이오 분류체계를 제시하고 있다. <표 1>은 『해양수산과학기술 분류체계』(개정 2017.9.8.)에서 제시한 해양바이오의 범위를 나타낸다. 해양바이오는 ‘해양수산생명(해양생명)’이라는 대분류 하에 ‘해양수산생물자원(해양생물자원)’, ‘해양수산생명현상규명(해양생물자원유전현상규명)’, ‘해양수산신소재개발(신소재가공)’, ‘해양수산생물공정(해양생물공정)’이라는 네 개의 중분류 기술을 규정하고 있다. 나아가 각각의 중분류는 소분류 기술분야들로 구분된다.

〈표 1〉 해양수산과학기술 분류체계에 따른 해양바이오의 범위

대분류	중분류	소분류
해양수산 생명 (MBT)	해양수산생물자원 MBT01	해양수산생물 종다양성 확보기술
		해양수산생물 계통·개체군 관리기술
		해양수산생물자원 생산기술
		달리 분류되지 않는 해양수산생물자원기술
	해양수산생명 현상규명 MBT02	유전체 기술
		단백질체 기술
		대사체 기술
		달리 분류되지 않는 해양생명현상규명기술
	해양수산신소재개발 MBT03	기능성 소재 개발기술
		의약소재 개발기술
		환경 에너지소재 개발기술
		달리 분류되지 않는 해양수산 신소재 개발기술
	해양수산생물공정 MBT04	배양 발효공정 기술
		생물전환공정 기술
		분리정제공정 기술
		달리 분류되지 않는 해양수산생물공정기술

해양수산부(2018)는 해양바이오 산업을 6가지 분야로 구분하고 있다. 그에 따르면 해양바이오 산업은 해양바이오 자원, 해양바이오 식품, 해양바이오 의약, 해양바이오 화학, 해양바이오 에너지, 해양바이오 연구개발 및 서비스로 구분할 수 있다. <표 2>는 해양수산부가 제시한 해양바이오 산업의

대분류 체계와 정의를 나타낸다. 한편 장덕희 외 3인(2017)은 해양바이오 산업은 태동기의 산업으로 성장잠재력이 높고 선진국이 장악하고 있는 일반 바이오에 비해 우리나라와 같은 후발주자의 진입 가능성이 상대적으로 높기 때문에 해양바이오를 일반 바이오의 한 영역으로 분류하지 않고 차별화된 독립 산업영역으로 분류하면 국가산업의 관점에서 실익이 존재한다고 주장하였다.

〈표 2〉 해양바이오 산업의 분류

대분류	정의
해양바이오 자원	해양생물자원에 생명공학기술을 적용하여 새로운 기능을 위한 생물체를 발굴, 제작하여 재배 또는 사육하는 산업 활동
해양바이오 식품	해양생물자원을 원료로 생명공학기술을 적용하여 생산한 각종 음식료품, 건강기능식품, 동물사료
해양바이오 의약	해양생물자원을 원료로 생명공학기술을 적용하여 인간 또는 동물의 각종 질병을 진단, 예방, 치료하는 데 사용되는 의약품 및 기초의약품질
해양바이오 화학	해양생물자원을 원료로 생명공학기술을 적용한 향수, 화장품, 화장품, 생활화학 제품, 치약, 비누, 세제, 계면활성제, 방향제, 광택제 등의 화학제품
해양바이오 에너지	바이오디젤, 바이오에탄올 등 해양바이오매스로부터 화학적 생물학적 전환공정을 거쳐 생산되는 대체 연료물질, 바이오수소 등 해양생물에 의한 생물학적 공정의 결과물로 생산되는 연료 물질
해양바이오 연구개발 및 서비스	해양생명공학 지식과 기술을 이용하여 위탁자로부터 계약에 의해 임상·비임상 연구개발을 수행하거나 그러한 수행을 지원하는 서비스, 해양생명공학 기술 관련 제품 개발에 필요한 연구개발을 대행하는 용역형태 서비스

3. 해양바이오 R&D 사업화¹⁾정책

해양바이오의 정의와 마찬가지로 R&D 사업화(또는 기술사업화)에 대한 표준화된 정의는 없다고 본다(한국산업기술진흥원, 2011). 박종복(2008)은 R&D 성과의 이전, 확산과 적용을 통한 가치창출의 활동 및 그 과정으로 정의한다. 기술사업화를 기술혁신의 수명주기 관점에서 고찰한 정의에 의하면 개발된 기술의 이전, 거래, 확산과 적용을 부가가치를 창출(양현모, 2011)하거나 새로운 수명주기를 창출하는 개발활동과 그 과정(이영덕, 2010)이라 주장한다. 해외의 연구에서는 기술사업화 정책은 정부가 특정기술을 개발하는 기술혁신주체들이 그 기술을 수용 및 사업화하는 유인을 제공한다는 정의(Mowery, 1994)와 기업 재외부의 다양한 기술원천을 활용하여 기술혁신의 효율성을 높이는 절차를 기술사업화의 정의로 본다(Chesbrough, 2003). 우리나라의 「기술이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」에 의하면 기술사업화는 기술을 이용하여 제품의 개발, 생산 및 판매를 하거나 그 과정의

1) 해양수산부는 ‘산업화’ 용어를 사용하고 있으나 본 연구에서는 ‘사업화’의 용어가 더 타당하다고 여겨 사업화로 용어를 수정하였다. 손수정 외 3인(2009)은 사업화를 “사업화란 기술을 이용하여 제품을 개발·생산 또는 판매하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 것을 말한다.”로 정의하고 있다.

관련기술을 향상시키는 것을 말한다 라고 규정하고 있다. 국내의 연구와 우리나라 법률을 종합해 보면 기술사업화는 기업의 R&D 활동을 통해 개발된 기술을 활용하여 제품을 생산하고 판매하여 수익을 창출하는 일련의 행위와 과정으로 정의할 수 있다.

해양수산부 R&D 사업은 해양바이오산업의 핵심요소인 해양바이오 자원과 해양바이오 기술에 집중하여 해양생명자원의 확보·분석·활용을 통해 여러 분야의 첨단 해양생명공학 기술을 개발하는데 노력하고 있다. 특히 국립해양생물자원관이 해양생명자원의 체계적인 확보, 보관, 제공 및 활용에 특화된 기관으로 2015년에 개관하였고 해양수산부에는 해양수산생명자원과를 신설하였고 「해양수산 생명자원의 확보·관리 및 이용 등에 관한 법률」도 제정하였다. 이러한 해양수산부의 해양바이오 분야 국가 R&D 정책의 성과를 바탕으로 기술이전과 사업화가 진행되어 새로운 기업들이 창업했다. 해양수산부는 해양바이오 사업화에 대한 명확한 정의를 제공하고 있지는 않지만 본 연구에서는 해양바이오 사업화를 해양생명공학기술을 이용하여 제품을 개발·생산 또는 판매하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 것으로 정의한다.

우리나라의 기술사업화 정책은 2000년부터 본격적으로 도입되어 2006년 이후에는 국가R&D 성과의 사업화의 촉진이 정부가 설정한 주요 기술사업화 정책방향으로 들 수 있다(손수정 외 3인, 2009). 기술사업화의 정의에 부합하여 R&D 단계별 전주기적 평가를 강화하여 신기술 기반의 기업사업화 및 창업활성화를 통해 차세대 성장 동력기술 사업화 지원이 주요 정책 목표이다. 국가R&D 사업화는 우리나라의 「기술이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」의거하여 국가R&D를 수행한 결과로 나타난 연구성과를 기업에 이전하여 제품을 생산 및 판매하고 이를 통해 매출과 수익을 창출이라고 정의할 수 있다. 국가 R&D 사업화는 성과확산이 중요하므로 논문이나 특허와 같은 성과측정이 중요하다(최태진, 2007; 류영수, 2012). 또한 국가R&D의 사업화를 위해서는 성과관리, 활용 및 프로세스의 구축도 중요하다고 강조한다(이윤준, 2008; 김병근 외 2인, 2011). 결론적으로 국가R&D의 사업화는 R&D를 통한 연구성과를 활용하여 기술이전이나 기술사업화를 통해 경제적 이익이 발생이 필수적이며, R&D의 기획, 평가 및 관리도 국가R&D의 사업화 성공에 영향을 주는 중요한 요인이라 할 수 있다.

Ⅲ. 전문가 심층인터뷰

1. 전문가 심층인터뷰 개요 및 절차

본 연구는 질적 연구방법인 전문가 심층 인터뷰 기법을 사용하였다. 일반 바이오분야와 달리 해양바이오 분야의 전문가 풀(Pool)이 한정되어 있으므로 초기 인터뷰 대상자는 소속기관에서

해양바이오 R&D 관련 업무를 수행하고 있는 전문가를 선정하였고 이후에는 스노우볼 샘플링(snowball sampling) 기법을 통해 인터뷰 대상자로부터 후보자들을 추천 받았다. 추천된 후보자 그룹에서 해양바이오 R&D 연구, 해양바이오 정책연구, 연구관리, 해양바이오 기업 지원 경영과 관련된 산·학·연·정 전문가 8명을 선택하여 총 7회에 걸쳐 심층 인터뷰를 진행하였다. <표 3>은 전문가 심층 인터뷰 참여자 구성을 나타낸다.

심층 인터뷰는 2018년 4월부터 8월까지 약 4달간 진행되었으며 각각의 전문가를 대상으로 개별적으로 진행하였다. 심층면접으로 인터뷰 시간은 1시간에서 최대 2시간이 소요되었으며 인터뷰 대상자들의 직간접적인 경험과 지식으로부터 깊이 있는 내용을 도출하기 위하여 반구조화(semi-structured) 면접의 형태로 진행하였다. 또한 인터뷰 내용은 인터뷰 대상자의 동의를 얻어 녹음 후 녹취록으로 작성되었고 이후 내용분석(content analysis)을 통해 분석하였다.

<표 3> 전문가 심층 인터뷰 참여자 구성

	기관	전문 분야 및 활동
1	민간기업	해양바이오 R&D 수행 및 기업 경영
2	민간연구소	해양수산 R&D 정책 및 기획 연구
3	테크노파크	바이오 분야 기업지원 및 R&D 기획
4	학계	해양바이오 R&D 수행
5	학계	해양바이오 R&D 및 기술사업화 수행
6	정부출연연구소	바이오 기술정책 및 산업정책 연구
7	공공기관	해양수산 R&D 기획 및 관리
8	공공기관	해양바이오 R&D 관리

2. 전문가 심층 인터뷰 구성

심층 인터뷰를 위한 질문지 구성은 해양바이오 R&D 참여주체를 크게 학계, 정부출연연구소, 기업, 국공립연구소 등 4가지 유형으로 구분하고 선행연구와 해양바이오산업 실태조사²⁾를 통해 정책적 필요성이 가장 요구되는 4가지 분야를 도출하였다. 전문가 심층 인터뷰 질문은 우리나라 해양바이오 국가 R&D의 사업화에 관련된 내용을 중심으로 1) 해양바이오 정책(예산 및 총괄), 2) 해양바이오 국가 R&D 과제 및 성과관리, 3) 해양바이오 국내 기업/시장, 4) 해양바이오 육성방안으로 구분하여 해양바이오 전반에 걸친 전문가의 심층적인 답변을 유도하였다. 세부적으로 전문가 인터뷰는 일반 바이오 분야와 구분되는 해양바이오 분야만의 특성, 우리나라 해양바이오 국가 R&D 사업의 문제점과 개선책, 국내 해양 바이오 분야의 사업화 수준, 문제점 및 발전 전망, 해양바이오 사업화를

2) 국립해양생물자원관(2019)

위해 연구관리기관을 포함한 연관 주요 기관들이 담당해야 할 역할 등을 포괄하는 내용으로 이루어졌다. 전문가 심층 인터뷰의 주요 내용은 <표 4>과 같다³⁾.

<표 4> 해양바이오 R&D 심층 인터뷰 질문항목

질문항목	주요 주제
해양바이오 정책	<ul style="list-style-type: none"> * 국내 해양바이오 사업화 수준 * 정부의 해양바이오 사업화를 위한 투자의 적정성 * 국내 해양바이오 사업화 부진 이유 및 개선방향
해양바이오 국가 R&D	<ul style="list-style-type: none"> * 국내 해양바이오 기술수준 * 해양바이오 사업/과제 선정기준의 문제점 * 해양바이오 R&D 성과관리와 지원
해양바이오 사업화	<ul style="list-style-type: none"> * 국내 해양바이오 기업 현황 * 국내 해양바이오 기업의 R&D 사업화 역량 * 해양바이오 사업화 체계
해양바이오 육성	<ul style="list-style-type: none"> * 주요 지자체의 바이오 산업 지원 * 지역 해양바이오 사업화 체계 * 국내 바이오 분야에서 해양바이오가 차지하는 위치

Creswell and Poth(2016)는 심층인터뷰는 직접적인 대면으로 이루어지므로 질문자의 의도를 충분히 이해시킬 수 있으므로 양적자료의 한계를 보완한 근거자료를 확보하여 실질적인 합의를 도출할 수 있다고 주장하였다. 심층인터뷰의 질문은 분야별 전문성을 고려해서 공통 질문항목과 해양바이오 R&D에 대해 전문가가 자유롭게 이야기 할 수 있도록 개방형으로 구성하였다. 인터뷰 종료 후 모든 전문가의 녹음된 인터뷰 내용을 즉시 전사하였고 이후 출력하여 정리한 후, 이를 연구자들이 반복적으로 읽으면서 전문가들이 공통적으로 언급한 주제를 찾아냈다. 그리고 도출된 자료가 질문항목에 해당하는지를 분류하여 범주별로 조직화하여 분석결과를 해석하고 조사내용 중 명확하지 못한 부분은 전문가의 의견을 다시 확인하는 절차를 수행하였다.

IV. 해양바이오 국가 R&D 실태와 사업화 저해요인

본 장에서는 전문가 심층인터뷰 내용분석 결과를 토대로 해양바이오 실태와 문제점을 크게 세 가지 분야로 파악하였고 해양바이오 국가R&D 실태와 사업화 저해요인으로 네 가지 분야를 도출하였다.

3) 심층인터뷰 상세질문은 부록에서 제시하였다.

1. 해양바이오 실태와 문제점

1) 해양바이오 정책 및 국가 R&D

우리나라 해양바이오 정책의 문제점을 살펴보면 해양바이오 국가 R&D 예산 심의 시 범부처 연계 과제는 보건복지부, 산업통상자원부, 과학기술정보통신부 등의 바이오 사업과 중복성 문제로 과제 내용이 변경되는 경우가 많이 발생한다. 일례로 해양천연물 신약사업단의 경우 이미 다른 부처에서 해양 부분을 제외한 신약 관련 과제를 진행하고 있어 해양부에서 할 수 있는 연구개발 주제가 거의 없었다. 예산 당국은 해양부문의 특수성은 인정하나 동일한 생명공학 기법을 사용한다고 평가하기에 중복성을 문제 삼는 경우가 대부분이었다. 해양바이오 국가 R&D 예산은 일반 바이오에 비해 금액 규모가 미미하다. 미래해양기술개발사업이나 수산상용화사업은 예산 규모가 3년에 3억 원, 총 9억 원 이내로 대부분은 2억 원 정도의 소액규모로서, 바이오 상용화를 위해서는 매우 작은 규모의 예산이 배정되고 있다.

해양바이오 국가 R&D 관리체계 측면의 문제점을 살펴보면 첫째, 국가R&D성과의 사업화를 위해서는 사업화에 근접한 단계의 기술을 지원하거나 시장 수요가 충분한 주제를 신규 R&D로 추진해야 것이 효과적임에도 불구하고 대부분의 해양바이오 과제는 초기 연구 단계부터 시작하기에 사업화 성과를 기대하기가 어려운 문제가 있다. 해양바이오 국가 R&D 사업에서 상용화 개념을 명확히 하고 기술이전 등 명확한 사업화 성과를 지표로 설정하는 것이 필요하지만 국가 R&D의 범위와 성과 지표가 명확히 규정되어 있지 않는 문제점도 지적된다. 또한 현재 해양바이오 과제는 수행할 수 있는 연구자 및 연구기관이 한정되어 사업화로 진행되기 위한 풀(pool)이 매우 적은 것도 국가 R&D의 사업화가 저조한 하나의 원인이다.

두 번째 문제점은 해양바이오의 사업화를 위해서는 적절한 R&D 정책 개발 및 추진이 필요하지만 현재 우리나라 해양바이오 국가 R&D 관리에는 몇 가지 문제점이 존재한다. 첫째, R&D 관리 측면에서 기술이전 실적과 같은 사업화 실적 보다는 논문 게재의 비중이 높다⁴⁾. 둘째, 국가 R&D 과제 평가 시 과제 성격과 무관한 평가위원이 위원으로 참여하는 경우가 많아 일관성이 떨어지는 문제점이 있다. 셋째, R&D의 성격이 분명해야 연구자들의 혼란이 없으므로 연구의 성격을 순수 R&D, 상용화 R&D 등으로 명확하게 구분해야 그 성격에 맞춰 추진될 수 있다. 일례로 연구재단은 기초연구를, 산업부는 실용화 연구를 지원하고 있어 R&D의 성격과 방향성이 명확히 제시된 반면 해양수산부 국가 R&D의 성격은 타 부처에 비해 모호하다는 문제점이 있다. 넷째, 기존 해양바이오 R&D 과제는 3+2년, 5+2년 등 특정 연구를 하는 사람들이 오랜 기간 동안 안정적으로 수행하도록

4) 2007년부터 2016년까지 해양수산생명공학사업의 SCI논문 성과는 총 958편으로 1억원 당 평균 논문성과는 약 0.47편이다.

되어 있기 때문에 비경제적인 측면이 있다. 이러한 다년도 대규모 예산이 투입되는 장기 연구과제는 성과를 공유해야 하고, 단계마다 진행상황을 공개해야 함에도 불구하고 중간평가가 미흡하여 투입예산 대비 성과가 낮은 경향이 있다.

세 번째 문제점으로는 기관별 역할 분담의 적정성을 들 수 있다. 효과적인 해양바이오 R&D 추진과 사업화를 위해서는 참여 연구기관들의 성격에 부합하는 역할 분담이 필요하다. 해양바이오 R&D의 주요 연구주체로 대학, 정부 출연연구소, 기업체를 들 수 있다. 대학은 가장 많은 예산을 지원받고 있으나(한기원·좌미라, 2018) 과제 수가 많아 과제당 예산은 출연연에 비해 적고, 연구진의 대부분이 학생으로 구성되어 있어 연구의 안정성이 낮고 지나치게 논문 실적에만 편중되는 문제점이 있다. 정부출연연구소는 고급 인력과 안정적인 연구비로 기반연구나 실용화 단계까지 이르는 기술연구를 수행해야 하나 사업화 또는 상용화를 요구하는 연구는 소홀히 하는 경향이 있다. 해양바이오 R&D 사업화는 기업이 주도적으로 이끌어 나가야 하고, 사업화를 위해서는 전 단계에 기업이 참여하는 것이 바람직하지만 현재의 해양바이오 R&D 과제는 대학 중심의 컨소시엄 형태로 연구개발을 수행하는 경우가 대부분이며 민간 기업체는 보조적인 역할만 수행하는 사례가 많다. 대학과 기업은 상용화의 관점이 완전히 다르므로 대학 중심의 과제는 사업화가 아닌 응용단계에 머무르는 실정이다.

2) 해양바이오 사업화측면

해양바이오 사업화 측면에서 가장 두드러지는 문제점은 기업의 영세성을 들 수 있다. Nam and An(2017)은 국가주도 R&D가 성공하려면 민간부문에 파급되어야 하며 그러기 위해서는 기업의 주도적 참여가 반드시 이루어져야 한다고 주장하였다. 그러나 국내 해양바이오 R&D 사업화는 기업이 주도해야 함에도 불구하고 정통 해양바이오 분야에 해당한다고 할 수 있는 기업체가 매우 드물며 규모도 일반 바이오에 비해서 매우 영세한 편이다. 과거 부산시가 지역중점사업 육성사업으로 해양바이옌을 미래중점 분야로 선정하여 지원하려 하였으나 해당 기업체가 적어 결국 수산식품까지 해양바이오 산업으로 포괄하였던 사례가 있다. 또한 원천기술 특허를 여건이 되지 않는 기업이 가져가서 사장되는 경우와 제대로 후속개발이 진행되지 않는 경우도 빈번하게 발생한다. 현재 대기업은 대부분 해양바이오 분야에서 자체 R&D를 소규모로만 하고 있고, 소수의 해양바이오 기업들이 국내 대기업과 협업을 하거나 대학과 대기업이 함께 컨소시엄을 구성하여 추진한 사례가 있다. 대기업의 저조한 해양바이오 참여 이유는, 대기업들이 해양바이옌에 관심을 가지지 않고 있고 국가 R&D 참여시 대기업이 지불해야 하는 기업체 분담금이 너무 크기 때문이라고 추정된다.

Han and An(2019)은 국내 해양바이오 기업이 전체 바이오 기업 중에서 14% 정도를 차지하는

것으로 보고하였다. 2017년 해양수산부의 해양바이오산업 실태조사에 의하면 약 358개의 국내 해양바이오 기업이 존재하는 것으로 파악되었다. 그러나 상용근로자가 50인 미만의 소규모 기업이 전체 62% 이상으로, 대다수가 영세한 규모로 운영되고 있고, 알려진 해양바이오 사업의 성공사례가 아직은 매우 드문 상태이다. 2007년부터 2016년까지 해양바이오 R&D기술이전 건수는 총 43건, 기술이전에 따른 기술료는 총 5.9억으로 해양바이오 R&D의 기술이전, 기술료 등의 사업화 성과는 해양수산부의 타 R&D사업들과 다른 부의 국가R&D 사업들에 비해 저조한 편으로 조사되었다(한기원·좌미라, 2018).

기업의 영세성과 더불어 전문인력과 기업지원의 부족도 해양바이오 사업화를 어렵게 하는 요인으로 들 수 있다. 해양바이오 분야는 지역 격차가 큰데 이는 특히 전문인력 측면에서 두드러진다. 기업의 경우도 전문인력 부족으로 곤란을 겪고 있기는 다른 기관들과 마찬가지로이다. 지방의 기업들은 자본력이 약하고, 인력을 구하기가 어려워 식품가공 등 해양바이오 관련 분야에 진출하기가 힘든 상황이다. 해양수산생명공학사업 과제들 중에 임상이 필요한 과제들이 다수 존재하나, 현재 해수부에서는 임상에 대한 지원이 거의 없다. 특히 관리 및 방어에 대한 컨설팅도 부족한 상태이다.⁵⁾

3) 해양바이오 전반

우리나라 해양바이오 분야는 산업 자체가 아직 형성되지 못함에 따라 해양바이오 제품의 수요가 거의 없는 상태이다. 해양바이오 분야의 특징은 기술개발이나 사업화가 매우 느리다는 점인데, 2004년부터 시작된 마린바이오21 국가 R&D 사업도 많은 논문실적이 있음에도 불구하고 눈에 띄는 사업화 관련 실적이 없어 사업화는 미진했다고 할 수 있다. 따라서 해양바이오 분야는 아직 패러다임 형성기로 보는 것이 적절하다.

원료의 원활한 공급은 해양바이오 사업화의 주요 과제이기도 하다. 사업화를 위해서는 과제 기획 시기부터 원료물질 공급 측면을 충분히 고려하여야 한다. 해양바이오의 사업화를 위해 시장에서 사용가능한 원료의 생산 및 공급을 확대할 필요가 있다. 현재 식약처에 등록된 기능성 36개 중 해양 유래 원료의 기능성은 11개에 불과하며, 원료 기준으로 고시형 원료 67건 중 해양 유래 고시형 원료 9건, 개별인정형 원료 263건 중 해양 유래 18건에 그치고 있으며 향장소재는 식약처에 등재된 기능성 해양소재가 전무한 실정이다⁶⁾. 해양바이오 원재료는 탈염 같은 추가공정이 더 필요하므로 비용 측면에서도 안정적인 원재료 공급이 어려운 현실이다.

5) 이 장의 내용은 인터뷰 당시 대상 전문가의 발언에 주로 의존하여 작성하였기 때문에, 그 이후의 변화나 개선 사항을 반영하지 못한 측면이 있음을 밝힌다.

6) 국립해양생물자원관 (2019)

2. 해양바이오 국가 R&D 체계의 사업화 저해요인

1) 해양바이오 국가 R&D 체계의 문제점

첫 번째 해양바이오 국가 R&D 체계의 문제점으로 해양바이오 국가 R&D 사업의 이질성을 들 수 있다. 해양바이오의 개념에 있어서 핵심적인 부분은 ‘해양생명자원’과 ‘생명공학기술’이다. 해양바이오에서 해양생명자원의 확보는 중요한 부분이기 때문에 해양생명자원의 확보 관련 과제가 해양바이오 R&D 사업에 다수 속해있다. 그러나 해양생명자원의 확보와 생명공학기술의 사용은 연구개발에 있어 상이한 성격을 지니고 있다. 서로 다른 성격의 과제들이 하나의 사업 내에서 존재하지만, 이들에 대해서 각기 다른 적합한 방식으로 관리가 이루어져야 한다. 만일, 자원 공급 분야의 전문가가 생명공학기술 연구과제 평가위원이 된다면 필요한 전문성을 갖추지 못하기 때문에 바른 평가가 이루어지지 못할 것이다.

한편, 생명공학기술을 적용하는 연구개발 과제들 중에서도 분야에 따른 차이는 존재한다. 신약, 의약품, 기능성 음료 및 식품, 기능성 화장품, 기타 기능성 소재 등의 분야들은 유사하거나 동일한 생명공학 기술을 사용하는 경우에도 서로 간에 차이가 존재한다. 그런데, 일반 바이오의 경우 각기 다른 정부 부처가 자신들의 방식으로 기획·관리하는 다양한 성격의 과제들이 해양수산 R&D에서는 해양생명자원을 활용한다는 공통점 때문에 모두 해양수산생명공학사업이라는 단일 사업 내에 포함되어 있다.

두 번째 문제점으로는 국가 R&D 투자 규모가 일반 바이오 산업에 비해 부족하다. 해양바이오 분야의 국가 R&D 투자는 기복은 있었으나 점차 증가해왔으며 그 증가 속도는 타 분야 바이오 R&D나 해양분야 전체 R&D사업들에 비해 더 빨랐음에도 불구하고 절대적인 해양바이오 R&D 예산이 타 분야 바이오 사업들에 비해 적다. 예산의 부족은 충분한 수의 연구과제 지원 곤란, 과제당 연구비 부족, 사업화로 이어지는 전 과정에 대한 지원 중단 등의 결과를 초래할 수 있다.

2) 해양바이오 국가 R&D 관리의 문제점

해양바이오 R&D 관리 전문기관의 관리업무의 한계를 첫 번째 문제점으로 제시할 수 있다. 해양수산부의 R&D 전문기관인 해양수산과학기술진흥원(KIMST)이 해양수산분야 연구개발사업의 기획·관리·평가 업무를 담당하고 있다. 연구개발 수요조사로부터 제안요청서(RFP) 작성으로 이어지는 기획, 과제의 공고와 선정, 진행 중인 과제에 대한 평가·관리와 사후 성과관리 등 R&D 전 주기를 담당한다. 그러나 해양바이오 사업을 구성하는 과제들의 성격이 매우 다른 경우가 있다. 그에 따라 검토해야 하는 과제 성격에 맞는 분야의 전문가들로 각종 위원회를 구성하는 것이 바람직하나

현실적으로 여러 과제들을 동시에 평가해야 할 경우나 우선순위의 전문가가 위원회 참석이 불가능할 경우에 위원이 자신의 전공분야가 아닌 과제를 검토하게 될 수 있다. 또, 과제의 기획 단계와 각종 평가 시 불가피하게 위원들이 바뀌면 관점이 달라지고 기술사업화 등 애초 의도한 목표와 어긋나게 과제가 진행될 소지도 있다.

다음으로 적절한 R&D 성과 및 평가지표의 부재에 대한 문제점을 들 수 있다. 일반적으로 국가 R&D에서 여전히 논문이 가장 중요한 성과지표이다. 해양바이오 사업은 첨단과학기술의 성격상 우수한 논문을 많이 배출해왔다. 그러나 사업화의 측면에서 논문은 바람직한 지표가 될 수 없다. 특히, 기술이전, 기술료 등의 지표 비중을 높게 되면 R&D투자가 사업화에 기여하는 방향으로 변화하게 될 것이다.

3) 기관 간 협력 체계와 전문인력의 부족

해양수산생명공학기술개발사업을 포함하여 해양수산 R&D사업을 통해 여러 가지 유용 물질을 확인하는 성과가 있었다. 이러한 물질들은 기능성 소재로서 식품, 음료수, 화장품, 의약품 등으로 활용될 가능성이 열려있다. 유용 물질의 활용을 목적으로 하는 새로운 국가 R&D 과제를 추진할 수도 있고, 기업이 제품화를 위해 기술이전을 받게 될 수도 있다. 해양생물자원 관련 과제들의 관리가 국립해양생물자원관 개관 이후 KIMST에서 자원관으로 이관되었다. 하지만 아직 사업 자체가 이관된 것이 아니라 자원관이 공식적으로는 주관연구기관의 형식으로 과제들을 총괄 수행하는 형태를 띠고 있다. 이에 점차 생물자원 관련 R&D와 생명공학 과제들이 이원화되는 추세이다. 따라서, 해양생물자원의 관리는 일차적으로 자원관의 소관이다. 자원관을 주축으로 기능성 물질에 관한 자료를 수요자에게 연결해줄 수 있는 체계 구축이 요구된다. 따라서 생물자원과 해양생명공학 연구자들 사이를 효과적으로 연계할 수 있도록 KIMST와 자원관 간의 협력이 요구된다.

해양바이오 R&D 및 사업화가 잘 이루어지기 위해서는 질적으로 우수하고 양적으로 풍부한 전문인력의 존재가 필수적이다. 국내 많은 대학에서 생명공학 전공을 두고 대학생 및 대학원생들을 교육하고 있다. 그에 따라 우리나라 전체를 보면 생명공학 분야 전문인력이 부족하지는 않은 것으로 보인다. 다만, 해양바이오 사업화에 기여할 수 있는 해양생명공학 전문인력의 양성에는 정책적인 관심이 필요하다. 생명공학 지식과 연구기법 등은 해양 분야나 여타 분야나 대동소이하지만, 해양생물과 그 서식지인 바다라는 환경이 지니는 특수성을 이해할 필요가 있기 때문이다. 또 한편으로는 해양바이오 분야에 종사할 수 있는 생명공학 전공자들이 지역적으로 서울이나 수도권에 편중되어 있는 것도 지역에 위치한 기업이나 연구기관들에 문제가 된다. 이연우·홍성민(2019)의 연구에 의하면 바이오 관련 박사학위 과정 학생은 기업 등 현장 수요와 연계된 교육이나 연구부족을 가장 큰 애로 사항으로 지적하였다. 이는 지방에 소재한 해양바이오 기업과 기관이 드물고

전문인력의 부재로 인해 사업에 제한을 받고 있음을 의미하며, 해양바이오 분야 기업들은 인력 확충 측면에서 서울 또는 부산과 같은 대도시에 자리잡을 수밖에 없는 실정이다.

4) 기술사업화 성공사례 부재와 지적재산권 문제

해양수산부는 2004년 이래 해양바이오 R&D 사업을 지원하고 있으며, 이를 통해 상당한 연구개발 성과를 얻을 수 있었다. 그럼에도 불구하고, 해양바이오 국가 R&D의 기술사업화를 통해 개발되고 생산된 제품이 시장에서 성공적인 상품으로 자리 잡고 충분한 매출을 올려 기업의 성장과 국가 경제발전엔 기여한 사례는 아직 드물다. 이와 같은 경험의 부족으로 인해 국내 해양바이오 R&D 관계기관들은 사업화로 이어지는 연구개발사업 추진 방식의 전형 혹은 모델을 아직 확립하지 못하고 있다. 국내의 다른 분야, 다른 기관들의 사례를 참고할 수는 있지만, 우리나라 해양바이오 분야 고유의 여건 하에서 어떻게 해야 하는지 아직 성공의 패러다임이나 좋은 벤치마킹 사례를 가지지 못하고 있는 것이다. 자체적인 성공사례 없이 사업화를 추진하면 불필요한 여러 가지 시행착오를 겪게 된다.

해양바이오 사업화가 활발히 이루어지기 위해서 필요한 것들 중 하나는 개발된 제품과 관련된 각종 지적재산권이 충분히 보호되어야 한다는 점이다. 해양바이오 R&D 과제들은 해양생명자원을 다양한 방식으로 활용하는 연구이다. 그 중 상당수는 해양생물에서 유래한 천연물을 활용하고 있다. 그런데 천연물의 경우 지적재산권의 보호가 어렵다는 문제가 있다. 해양천연물은 대부분 단일물질이 아닌 복합물질이기 때문이다. 의약품 등 부가가치가 높은 분야일수록 후발주자들의 추적이 거셀 수밖에 없으며 지적재산권의 확실한 보호는 더욱 중요해진다.

V. 해양바이오 사업화 촉진을 위한 국가 R&D체계 개선 방향

1. 해양바이오 국가 R&D 체계화

해양바이오 국가R&D 체계화를 위한 첫 번째 개선 방향으로는 해양바이오 국가R&D 사업의 동질성 확보를 들 수 있다. 자원확보가 아닌 생명공학적 성격을 가지는 과제들의 경우에도 과제들 간의 차이가 존재한다. 의약, 에너지, 소재, 식품, 화장품 등 대상으로 하는 산업의 성격에 따라 연구 개발의 기술적 측면뿐 아니라 시장의 성격, 수요자, 임상시험 등 승인을 위해 필요한 절차 등이 모두 다르다. 따라서 각 과제의 특성을 고려한 연구관리와 지원이 필요하다. 나아가 해양수산부에서 제공하지 않는 임상시험 관련 R&D 지원의 경우 보건복지부 등 관련기관과 연계하는 지원방식도

효과적일 것이다. 해양바이오 범위의 확대도 향후 고려할 필요가 있다. 해양바이오의 개념은 해양생명자원을 이용한다는 점에 초점을 맞추고 있다. 그러나 해양수산생명공학의 법적인 정의는 “해양수산생명자원을 이용하여 산업적으로 유용한 생산물을” 만드는 것과 더불어 “생산공정을 개선할 목적으로 생물학적 시스템, 생체유전체 또는 그들로부터 유래되는 물질을 연구·활용하는 학문과 기술”을 말한다. 따라서 해양생명자원을 직접적으로 이용하지 않더라도, 해양생물의 독특한 시스템이나 프로세스를 활용하는 R&D나 해양생물의 유전체 유래 물질을 이용하는 R&D도 해양바이오 연구개발로 보아야 한다. 기존의 연구개발 과제들이 해양유래 유용물질의 발견 및 활용에 중점을 두었다면, 앞으로 해양생명 프로세스 쪽으로 관심을 넓힐 필요성이 있다.

두 번째 체계화 방안으로는 해양바이오 국가 R&D 투자 전략을 명확히 정리할 필요가 있다. 과거 중점을 두었던 해양바이오 신약, 해양바이오 에너지, 해양생명자원 분야의 R&D가 가시적인 사업화 성과를 산출해내기 어려운 여건임이 드러난 상황에서 이러한 분야들에 대한 지원은 장기적인 전망을 가지고 이루어져야 할 것이다. 해양바이오 소재 기반 의약품은 고가의 고부가가치 제품이므로 이의 상용화를 위한 R&D투자에는 최첨단 인프라와 수년간의 기본 및 응용 연구가 필요하고 높은 수준의 자본 지출과 위험 허용이 수반된다. 대표적인 해양바이오 의약품 사례로는 카리브해 물총새 *Ecteinascidia turbinata*에서 추출된 진행된 연조직 육종(advanced soft tissue sarcoma)의 치료 제품인 trabectedin(ET-743)을 들 수 있는데 이 제품은 20년의 연구 끝에 2007년에 시장에 처음 출시되었다(Cuevas and Francesch, 2009). 실제로, 임상 테스트에 들어가는 2,500개의 해양바이오 추출물 중에서 하나만 임상 용도에 사용될 만큼 해양바이오 의약품의 사업화의 난이도는 매우 높다(Gerwick and Fenner, 2013). 그러므로 기존 과제들과 신규 과제들을 기반구축 연구와 즉시 사업화 가능 연구로 구분하여 지원 전략을 세운다면 과제의 성격이 보다 분명해질 수 있을 것이다. 기능성 식품, 화장품, 의료소재 등 비교적 단기간에 사업화 성과가 나올 수 있을만한 분야들에 대한 투자를 획기적으로 확대한다면 사업화 측면에서 좋은 결과가 있을 것으로 기대된다. 새로운 연구와 더불어, 기존에 발견된 원료물질들의 승인절차와 제품화 공정 개발 등을 지원하는 사업에 중점을 둘 필요가 있다. 기존에 어느 정도 연구개발이 진행된 내용을 가지고 사업화를 위한 R&D에 전념할 수 있는 과제들을 별도로 선정한다면 해양바이오 사업화 성과를 도출하는 데 도움이 될 수 있을 것이다.

2. 해양바이오 국가 R&D 효율적 관리

해양바이오 국가R&D가 효율적으로 관리되기 위해서는 평가 및 성과지표의 개선이 선행되어야 한다. 해양바이오 R&D 과제가 사업화에 성공하기 위해서는 최종 사업화 목표와 관련된 해당 분야의

전문가가 기획 단계에서부터 주도적으로 참여하는 것이 효과적이다. 사업화를 고려한 기획이 성과를 거두려면 연구개발 매 단계마다 평가위원들이 일관된 입장을 유지하여야 한다. 이를 위해서 KIMST가 이미 시행하고 있는 대로 최대한 동일한 평가위원들을 매번 평가 때마다 섭외하기 위한 노력을 지속할 필요가 있다. 분야별 전문가 풀(pool)을 활용하여 불가피하게 인원에 변동이 생기더라도 기획 의도를 이어갈 수 있도록 위원회를 구성하여야 한다. 한편, 사업화를 촉진하기 위해서는 해양바이오 분야 국가 R&D 성과지표를 개선하여야 한다. 기존에 중시되고 있는 논문은 학술적 성과지표로 한정하고, 사업화가 주 목적이 되는 과제의 경우 그 비중을 줄일 필요가 있다. 반면 특허, 기술이전, 기술료 등의 사업화 관련 실적의 비중을 높이는 것이 바람직할 것으로 보인다. 나아가, 실제 사업화가 성공적으로 이루어졌다는 것을 확인하기 위해서는 매출을 지표로 삼는 것도 장기적인 시야에서는 더 확실한 지표가 될 수 있을 것이다. 연구과제의 최종목표, 단계별 목표, 연간 목표 등 각종 성과목표를 사업화 관련 내용으로 설정하는 것을 의무화 또는 권장함으로써, 빠른 시간 내에 사업화를 위한 연구개발이 차근차근 진행될 수 있도록 유도할 수 있을 것이다.

기관 간 정보 공유의 활성화도 해양바이오 국가R&D 관리의 효율성을 증가시킬 것으로 예상된다. 충청남도에 위치한 국립해양생물자원관은 해양생명자원의 관리와 활용을 위해 해양생명자원통합 정보시스템(MBRIS), 해양생물 추출물 소재은행 등을 운영하고 있다. 해양생물 그 자체보다 해양 바이오 분야에 있어서는 생물체에서 유래된 유용물질이 더 중요하다. 그러나 물질의 통합관리는 아직 잘 되지 않고 있다. 따라서 해양수산 R&D를 통해 획득한 물질 정보를 최대한 확보하기 위한 노력이 필요하고, 또한 가장 많은 정보와 자료를 가지고 있는 연구책임자 본인 및 주관연구기관을 수요자와 연계할 수 있는 체계가 필요하다. MBRIS와 추출물 소재은행의 운영 내실화와 이용 확산을 위해 시스템을 잘 관리하고 콘텐츠를 풍부하게 갖추는 노력 또한 요구된다.

기관간 정보 공유의 활성화와 더불어 해양바이오 R&D 협력 네트워크 강화도 해양바이오 국가R&D 관리의 효율성 증가에 크게 공헌할 것이다. 해양바이오 산업은 일반바이오 산업에 비해 규모와 범위가 작기 때문에 예산의 배정이나 지원 우선순위에서 배제되는 등의 취약점을 갖고 있다. 이러한 취약점을 보완하기 위해 협력 네트워크의 강화가 필요하다. 유럽의 경우 유럽 최대 연구 및 혁신 프로그램인 Horizon 2020 및 Horizon Europe의 사업을 신청하기 위해서는 민관 파트너십을 통한 컨소시엄을 요구한다. 북유럽의 사례에서 보면 'Rocket57'이라 명명된 비즈니스 인큐베이터는 연구원, 중소기업, 산업 대표자들을 연계하는 싱크탱크를 조직하여 이들을 네트워크화하고 해양바이오의 전략적 지역 개발 우선순위를 도출하는 한편 지역적으로 자금을 조달하는 이벤트도 마련한다. 따라서 해양바이오의 사업화는 많은 기술과 산업, 과학, 일반 대중 및 정책 입안자 간의 협력이 일상적으로 연계될 때 훨씬 더 빠른 속도로 확장될 것으로 예상되므로 포괄적인 산·학·연·정 네트워크의 구성은 해양바이오의 범위 확대를 통해 취약점을 보완할 수 있을 것이다.

3. 해양바이오 국가R&D의 기술사업화 촉진 방안

IV장에서 제시된 해양바이오 국가R&D 체계의 사업화 저해요인으로 기술사업화 성공사례의 부족이 지적되었다. 해양바이오 국가R&D가 성공적으로 사업화되기 위해서는 기술사업화 성공사례의 분석을 통한 성공모델의 확립이 반드시 필요하다. 해양바이오 R&D 과제들을 사업화 측면에서 면밀히 검토하여 성공한 과제들과 실패한 과제들에 대한 원인분석을 실시하게 되면, 현재 진행 중인 과제들뿐 아니라 새롭게 시작하는 과제들에 있어서도 사업화라는 목표에 보다 효과적으로 도달할 수 있게 도움을 줄 수 있을 것이다. 성공 사례와 실패 사례를 통해 어떻게 사업을 기획하고 추진해야 하는지 보다 명확한 로드맵을 가질 수 있기 때문이다. 이러한 원인분석은 KIMST의 주관으로 연구 책임자와 평가위원 일부가 참여하여 진행하는 것이 적절하다. 가까운 미래에 획기적인 사업화 성공사례가 나오게 된다면 해양바이오 R&D 사업은 보다 확실한 성공 모델을 가질 수 있게 될 것이다. 이러한 과제들에 대해서는 보다 더 면밀한 분석이 필요하다. 지금 사업화에 성공하는 과제들은 이미 수년간 R&D가 진행된 과제들이다. 과거 정책이나 관리방식이 어떻게 사업화에 긍정적 또는 부정적으로 영향을 미쳤는지 세부적으로 파악할 수 있을 것이다.

두 번째로는 기업주도 과제가 확대되어야 한다. 사업화 측면에서 가장 주도적인 역할이 필요한 수행주체는 기업이다. 사업화를 위해서는 기업이 시장을 겨냥하여 R&D를 기획하고 추진하는 역할을 보다 활성화할 필요가 있다. 기업의 역할이 커질수록 연구를 위한 연구, 지식 축적을 위한 연구, 이론적인 연구보다 사업화와 시장에 초점을 맞춘 연구개발이 확대될 것이기 때문이다. 기존 실용화 성격의 사업을 확대 개편하여 기업의 단순 참여보다 주관연구기관으로서 R&D 과제의 기획 단계부터 사업화 연구까지 주도할 수 있는 기회를 넓히는 방향을 고려하여야 한다. 기업체의 역할에 맞는 기업 전용 해양바이오 R&D 사업을 신설, 확대해 나갈 필요도 있다. 해양바이오 기업의 역량을 강화하기 위해서는 해양바이오 R&D 사업 선정평가에서 연구역량이 우수한 기업에 대한 인센티브를 부여하는 방안도 생각해볼 수 있다. 그에 따라 기업들이 사업화 R&D에 필요한 전문인력을 확보하기 위해 노력할 것이며, 이는 해양바이오 기업이 강화되는 결과로 이어질 수 있을 것이다.

또한 해양바이오 분야 연구자들이 연구개발의 성과를 특허와 같은 지적재산권을 통해 보다 잘 보호받을 수 있도록 하는 것이 사업화를 위해 필요하다. 변리사 등 지적재산권 분야 전문가들로부터 특허 관리나 보호에 대한 자문과 컨설팅을 받고 있는 기관도 있지만 기존 서비스가 충분하다고 볼 수는 없고, 더군다나 해양바이오 분야에 대한 전문적인 도움은 기대하기 어렵다. 해양수산부와 KIMST가 연구자의 연구개발 성과를 가장 효과적으로 보호할 수 있는 방안에 대하여 변리사, 변호사 등 전문가들로 구성된 팀이 체계적으로 컨설팅을 수행하는 체계를 운영하면 도움이 될 것이다. 연구개발 과정에서 불필요하게 많아진 특허를 관리하는 데에도 이러한 컨설팅이 도움을 줄 수 있다. 해양수산부는 ‘투자희망 기업 지원사업 컨설팅 지원 대상사업’을 통해 중소·중견기업에 대해 컨설팅

비용을 지원하고 있다. 이 사업은 기술적·경제적 타당성 분석, 지식재산, 기술평가·거래, 시장분석 및 시장진출 전략 수립, 사업화·제품화 촉진방안 수립, 비즈니스 모델 개발 등 다양한 분야의 컨설팅을 지원한다. 이 지원사업을 잘 활용한다면 해양바이오 기업들이 도움을 받을 수 있을 것이다. 그런데, 기존 해양바이오 기업들 중 이 제도를 잘 알지 못하고 제대로 활용하지 못하는 경우가 많다. 실제로 심층 인터뷰에 응한 전문가들의 경우 컨설팅의 필요성을 제기한 바 있다. 따라서 홍보와 대상 확대를 위한 노력이 더욱 필요하다.

4. 해양바이오 인력양성 R&D 추진

해양바이오 전문인력 양성을 위해 필요한 것은 해양환경 및 해양생물과 생명공학을 모두 잘 이해하고 활용할 수 있는 능력이다. 해양생명공학을 전공으로 하는 석·박사는 드물기 때문에 대학이나 대학원 생명공학 전공에 해양에 대한 기본적인 과목이 포함될 수 있다면 효과적일 것이다. 그러나 보다 중요한 것은 생명공학 전문가들을 해양바이오 분야로 유입시키는 것이다. 이들이 해양생명공학 R&D 사업에 참여하도록 권장하고, R&D 수행을 통해 연구자들이 바다와 해양환경에도 어느 정도 적응할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

특히 수도권과 부산 등 대도시보다 지방의 연구인력 부족이 심각하므로, 지방 대학이나 연구소, 기업 등에 대한 전략적인 R&D 지원도 필요할 것으로 보인다. 지역에서 성장한 전문인력이 타지로 유출될 수도 있지만, 지방 소재 기관들에 지속적인 지원이 이루어진다면 지역 해양바이오 역량 강화로 이어질 수 있을 것이다.

VI. 결론과 정책적 시사점

1. 결과의 요약

본 연구는 해양바이오 사업화를 위한 국가 R&D 정책의 문제점과 개선방안을 8명의 해양바이오 R&D 사업 관련 업무를 수행하고 있는 전문가를 대상으로 4달간 7회에 걸친 심층 인터뷰를 통해 도출하였다. 질적연구 방법으로서 심층인터뷰는 정량적 분석 연구의 보충적인 근거자료를 제시함으로써 실질적인 함의를 도출할 수 있는 장점이 있다. 해양바이오 국가R&D 실태와 사업화 저해요인은 다음과 같다.

첫째, 해양바이오 R&D사업의 절대적인 예산 규모는 여전히 타 분야 바이오 사업들에 비해 적은 수준이며 일반 바이오 분야와는 달리 투자가 분산되어 있다. 둘째, 해양바이오 국가R&D 관리체계가

미흡하여 연구관리 전문기관의 과제관리 일관성이 부족하고, 사업화의 성과평가가 논문 게재에 치중되어 있다. 셋째, 해양바이오 분야 기업의 영세성으로 인하여 R&D가 사업화로 진행되지 않고 전문인력과 임상실험이나 특허 관리에 대한 기업지원도 부족하다. 넷째, 해양바이오 분야는 산업형성이 아직 미진한 상황으로 R&D 실적의 성공적인 사업화 사례도 부족하다. R&D를 통해 개발한 기술을 실용화하여 제품화한 경우가 없지는 않지만 경제적 수익성이 담보된 잘 알려진 사례는 거의 없다. 다섯째, 제품 생산을 위하여 대규모 해양생물을 안정적·지속적으로 공급받는 것은 여전히 어려운 실정이다. 마지막으로 일반 바이오 전문인력에 비해 해양바이오 사업화에 기여할 수 있는 해양생명공학 전문인력은 부족한 현실이다. 특히 해양바이오 분야에 종사할 수 있는 생명공학 전공자들이 서울이나 수도권에 편중되어 비수도권 지역에 위치한 기업들은 전문인력의 부재로 사업에 제한을 받고 있는 실정이다.

해양바이오 사업화를 위한 국가R&D 개선방향은 다음과 같이 요약된다. 해양바이오 정책 측면에서는 해양바이오 국가R&D 사업의 동질성 확보와 전략적 투자 확대를 들 수 있다. 과제의 특성을 고려한 부서간 협력과 해양바이오 분야 R&D 예산 규모가 지속적으로 확대를 통해 도출될 것으로 기대되는 R&D 성과를 성공적인 사업화로 연계할 수 있도록 정책적 노력과 지원이 필요하다.

해양바이오 국가 R&D의 관리측면에서는 연구개발사업 관리제도 개선이 필요하다. 전문가들은 과제의 성격에 부합하는 평가위원을 선정하고, 기획부터 각 단계 평가 시 최대한 동일한 위원들이 참여하도록 하여 일관성을 유지해야 한다고 제안한다. 한편 R&D 성과지표에서 논문보다 사업화 관련 지표라고 할 수 있는 특허, 기술이전, 기술료 등의 비중을 확대하여야 한다.

해양바이오 R&D 사업은 대학, 정부출연연구기관, 국공립연구기관, 기업 등 다양한 주체에 의해 수행되고 있다. 사업화를 위해서 가장 중요한 주체는 기업이므로 기획부터 제품의 생산 단계에 이르는 R&D의 전 과정에 기업이 주도적으로 참여하는 것이 바람직하다. 또한 해양바이오 분야 기업의 R&D 참여 확대가 필요하다. 사업화의 주체는 기업이므로 정부 R&D사업의 기획 단계에서부터 사업화까지 모든 과정에 기업이 참여하여 해당 R&D사업이 사업화에 성공할 수 있는 확률을 높이는 동시에 기업은 기술혁신의 기회를 얻게 될 수 있다. 기업 자체 R&D 투자 확대도 정부 R&D 투자와 동반하여 추진될 필요가 있다. 이와 더불어 정부가 R&D 참여기회 확대, 투자 유치 지원, 컨설팅 비용 지원, 전문인력 양성 및 확보 지원 등 기업마다 상황에 따라 요구되는 지원을 하게 되면 기업체 자체의 노력과 맞물려 기업의 체질 개선과 성장이 이루어질 수 있을 것이다.

마지막으로 해양바이오 전문인력 양성을 위한 R&D 추진이 요구된다. 해양이라는 특수성을 이해할 수 있는 전문인력 양성을 위해 일반 바이오 전공에 해양에 대한 기본과목의 포함과 해양바이오 R&D 사업에 참여할 수 있는 많은 기회를 제공하고, 비수도권 지역의 인력부족을 해결하기 위해 지방대학이나 연구에 대한 R&D지원도 전문인력 양성에 많은 기여를 할 것으로 기대된다.

2. 정책적 시사점 및 연구의 한계점

본 연구의 결과는 해양바이오 국가R&D가 사업화로 확산(Spillover)되기 위한 두가지 정책적 시사점을 제공한다. 국가R&D의 기술사업화 저조 문제는 해양바이오 분야만의 문제점이 아니라 대부분의 R&D 분야에서 공통적으로 나타나는 문제점이지만, 해양바이오 분야에서 기술사업화의 저조 현상은 두드러지게 나타난다. 첫 번째 이유로는 국내 해양바이오 기업의 영세성(자본금 및 기술력)으로 인한 저조한 민간기업 참여를 들 수 있다. 과거 우리 정부와 국민은 국가 R&D 투자를 통해 좋은 기술을 개발하면 사업화 성공은 자연스럽게 따라오는 것으로 생각했다. 그러나 해양바이오 분야를 비롯한 대부분의 국가R&D 사업화가 성공하기 위해서는 기업의 참여가 필수적이다. 기업이 해양바이오 R&D의 전 과정에서 지금보다 더 주도적인 역할을 수행하도록 함으로써 보다 많은 연구개발 과제들이 효율적으로 사업화에 성공하도록 하여야 한다. 그러기 위해서는 해양바이오 분야의 대기업, 중소기업, 벤처기업들이 국가 R&D 사업의 기획부터 실용화, 제품 생산까지 이끌어갈 수 있도록 지원하여야 할 것이다. 개발단계나 실용화 단계의 연구를 기업체가 주관연구기관으로 주도할 수 있도록 사업화를 직접 염두에 둔 해양바이오 R&D 사업화 연구개발사업을 확대하여 운영할 필요도 있다.

두 번째로는 해양바이오 R&D 사업화 프로세스의 낙후성을 들 수 있다. 미국, EU, 일본 등 해양바이오 선진국은 지역경제활성화와 고급 해양바이오 전문인력의 육성을 위해 해양바이오 혁신 클러스터를 구축하여 고도화된 해양바이오산업 네트워크를 구축하고 있다. 해양바이오 사업화는 기술과 산업, 과학자, 일반 대중 및 정책 입안자 간의 협력이 고도화될 때 빠른 속도로 확장될 것으로 기대된다. 해양바이오 사업화는 아직 초기 단계이기 때문에 지식 이전, 교육 제공, 모범 사례 전파 및 새로운 기술 식별에 대하여 포괄적인 산·학·연·정 네트워크를 구축할 필요가 있다. 이러한 포괄적인 네트워크는 해양바이오 참여자들 간의 공동 작업을 위한 열린 공간을 제공하여 연구 발전과 혁신 로드맵이 성공적인 사업화로 안착할 수 있게 지원할 수 있을 것이다. 최근의 발전된 ICT 기술을 활용하여 해양바이오 R&D의 핵심분야인 해양바이오 소재 및 자원확보에 관한 데이터 표준화·고도화 및 공유·활용 정보체계의 구축도 필요하다. 현재 충청남도에 위치한 국립해양생명자원관을 중심으로 해양생명자원의 수집·관리가 이루어지고 있으므로 국립해양생명자원관을 중심으로 한 해양바이오 혁신클러스터 구축이나 통합정보플랫폼을 이용한 해양바이오 네트워크의 구축은 해양바이오 국가R&D 사업화의 효율성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 국내 해양바이오 사업화 성공을 위한 국가 R&D 개선방안에 대하여 전문가 심층인터뷰를 통한 질적연구를 수행하였으나 수집 데이터의 부족과 전문가 질문지 도출에 대한 정교함이 부족한 것으로 여겨진다. 향후 다양한 연구결과를 체계적이고 계량적으로 도출하는 메타분석을 이용한 양적연구를 결합한 정교한 질문지와 전문가 집단의 확대를 통한 심층인터뷰를 진행한다면 더욱 유의미한 결과를 제시할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 국립해양생물자원관. 2019. 2018 해양바이오산업 실태조사.
- 김병근, 조현정, 옥주영. 2011. “구조방정식 모형을 이용한 공공연구기관의 기술사업화 프로세스와 성과분석”. *기술혁신학회지*. 14(3): 552-577.
- 김상진. 2002. “해양바이오산업 발전에 대한 소고”. *생물산업*. 15(2): 16-18.
- 박종복. 2008. 한국 기술사업화의 실태와 발전과제: 공공기술을 중심으로. 산업연구원 ISSUE PAPER 2008. 232-233.
- 류영수. 2012. 국가연구개발사업 성과측정 방법론 연구: 질 중심의 R&D 성과 지표 개발. 한국과학기술기획평가원.
- 손수정, 이윤준, 정승일, 임채윤. 2009. 기술사업화 촉진을 위한 기술시장 메커니즘 활성화 방안. 과학기술정책연구원.
- 양현모(2011), 「기술이전 사업화 촉진정책의 현황과 발전방향: 글로벌 도약을 향한 새로운 10년」. 과학기술정책, 21 (3), pp.3-14.
- 유거성, 판철호, 안상중. 2019. 해양바이오 디지털 혁신생태계 구축전략. KISTEP ISSUE PAPER 2019-11. 1-18.
- 이연우, 홍성민. 2019. “고학력 과학기술인력의 역량개발 현황과 개선방안”. *과학기술정책*. 2(2): 53-78.
- 이영덕. 2010. 기술사업화. 도서출판 두남.
- 이윤준. 2008. “공공연구기관의 기술이전 활성화 전략”. *기술혁신연구*. 16(1): 141-163.
- 장덕희, 강예린, 오철홍, 도수관. 2017. “바이오 기업의 해양바이오 분야 진입을 위한 기업수요 분석”. *Ocean and Polar Research*. 39(3): 233-244.
- 장덕희, 도수관. 2018. “해양바이오 분야 정부 R&D 지원사업의 동향분석과 함의”. *Ocean and Polar Research*. 40(3): 177-190.
- 장정인, 박광서, 김주현. 2016. 국내 해양바이오 산업화 동향과 정책방향. 한국해양수산개발원.
- 최태진. 2007. 국가연구개발사업의 유형별 성과분석을 통한 전략적 연구관리 체계 구축에 관한 연구. 건국대학교 박사학위 논문.
- 한국산업기술진흥원. 2011. 산업기술생태계 관점에서 본 기술이전사업화의 새로운 패러다임.
- 한기원, 좌미라. 2018. 해양바이오 산업화 촉진을 위한 국가연구개발사업 추진방향 연구. 한국해양수산개발원.
- 해양수산부. 2008. 해양생명공학육성 기본계획.
- 해양수산부. 2018. 해양바이오산업 실태조사 및 정보제공 사업.
- Chesbrough, H. W. 2003. “The Era of Open Innovation”. *MIT Sloan Management Review*. 44(3): 35-42.
- CIESM. 2010. “New Partnerships for Blue Biotechnology Development”. Report on CIESM International Workshop, Monaco, 11-12 November 2010.
- Creswell, J.W. and C.N. Poth. 2016. *Qualitative inquiry and research design*. SAGE publication

- (London).
- Cuevas, C. and A. Francesch. 2009. "Development of Yondelis®(trabectedin, ET-743). A semisynthetic process solves the supply problem". *Natural product reports*. 26(3): 322-337.
- ECORYS. 2014. *Study in support of Impact Assessment work on Blue Biotechnology*. FWC MARE/2012706 - SC C1/2013/03 - 13 June 2014.
- European Commission. 2017. *Marine Biotechnology: Advancing Innovation in Europe's dBio-economy*. EBM Policy Brief.
- Global Industry Analysis. 2015. *A Global Strategic Business Report: Marine Biotechnology*. San Jose.
- Gerwick, W. H. and A.M. Fenner. 2013. "Drug discovery from marine microbes". *Microbial ecology*. 65(4): 800-806.
- Marine Biotechnology ERA-NET. 2016. *Marine Biotechnology Strategic Research and Innovation Roadmap*. Oslo.
- Mowery, D.C. 1994. *Science and Technology Policy in Interdependent Economies*. Kluwer Academic Publisher.
- Nam, H-J. and Y. An. 2017. "Patent, R&D and internationalization for Korean healthcare industry". *Technological Forecasting and Social Change*. 117: 131-137.
- Han, K. and Y. An. 2019. "Growing professionals in science and technology of Korea's new marine industry sector". *Journal of Contemporary Issue and Thought*. 9: 54-60.

| 논문접수일: 2021년 01월 28일
| 1차 심사일: 2021년 02월 08일
| 2차 심사일: 2021년 04월 07일
| 게재확정일: 2021년 04월 23일

□ 부록 1: 전문가 심층인터뷰 질문지

	내 용
1. 해양바이오 정책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우리나라 해양바이오 사업화의 수준은 어느 정도라고 생각하십니까? ○ 지금까지 정부의 해양바이오 분야에 대한 투자는 사업화 측면에서 충분하다고 생각하십니까? <ul style="list-style-type: none"> - 해양수산부 - 과기부, 산업부, 중기청 등 타부처/청 ○ 우리나라 해양바이오 사업화가 미진하다면, 그 주된 이유는 무엇입니까? ○ 정부, 연구기관/연구자, 기업, 해양수산과학기술진흥원(KIMST) 등 관련 주체들 중 해양바이오 사업화가 부진한 결과에 가장 큰 책임을 가지는 주체는 누구라고 생각하십니까? ○ 정부(특히 해양수산부)의 해양바이오 사업화 정책의 장/단점과 향후 개선방향은 어떻게 되어야 한다고 생각하십니까?
2. 해양바이오 국가 R&D	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우리나라 해양바이오 기술 수준은 절대적/상대적으로 어느 정도입니까? ○ 우리나라 해양바이오 국가연구개발사업(R&D)은 사업화에 충분히 기여하고 있습니까? <ul style="list-style-type: none"> - 또 기여할 수 있도록 기획, 관리, 추진되고 있습니까? ○ 해양바이오 사업/과제 선정(기준)의 문제점은 무엇입니까? ○ 해양수산부/KIMST의 해양바이오 R&D 과제 관리의 문제점? ○ 사업화 측면에서 우리나라 해양바이오 R&D의 성과(논문/특허(국내외)/기술사업화/기술료/기술이전/창업 등)는 절대적/상대적(국내외 비교시)으로 어떠한다고 생각하십니까? ○ 해양수산부/KIMST/연구기관의 R&D 성과 관리와 지원은 잘 이루어지고 있습니까?

	내 용
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성과가 좋은 주요 과제들 중 종결된 과제의 현재 상황은? <ul style="list-style-type: none"> - 후속 성과? 후속 과제? 과제 종결 후 사업화? ○ (사업화 측면에서) 대학, 국공립연구기관, 출연연구기관, 그 밖의 공공기관, 대기업, 중소기업 등 R&D 주체들의 역할/역할분담은 어떻게 되어야 바람직할까? (기초/응용/개발?) <ul style="list-style-type: none"> - 현재 사업화가 미진하다면 주체별로 어떤 문제점이 있어서 그렇게 되었다고 생각하십니까? - 개선방안은? ○ 사업화를 위한 R&D 성과 홍보는 잘 이루어지고 있습니까? <ul style="list-style-type: none"> - 양적/질적인 측면 - 해수부/KIMST/연구기관 등 주체별 홍보
3. 해양바이오 사업화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우리나라 해양바이오 기업들의 현황(역량, 수 등)은 어떻다고 생각하십니까? ○ 우리나라 R&D에 참여하는 해양바이오 기업들은 사업화하는 데 필요한 충분한 역량을 갖추고 있다고 보십니까? ○ 해양바이오 기업의 성장(양적/질적)을 위해서 어떠한 정책적 지원이 필요하다고 생각하십니까? <ul style="list-style-type: none"> - R&D 주체? 예산 확대? 산학연 연계? 기타 등등 - 인력 양성, 컨설팅, 실용화 R&D 확대, 연구기관(기술)-기업체 연계 등등 ○ 해양바이오 사업화를 위하여 기업은 어떠한 노력을 기울여야 한다고 생각하십니까? ○ 해양바이오 사업화 체계(예: 대학(거점)-지역 해양바이오 기업 육성하는 구도)는 어느 정도로 구축되어 있으며, 현재의 상황 또는 방향이 적절하다고 보십니까? <ul style="list-style-type: none"> - 해양바이오 산업 클러스터? - 부산·경남권/충남권: 부경대, KIOST, 국립해양생물자원관

	내 용
4. 해양바이오 육성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우리나라 주요 지자체의 바이오 산업에 대한 관심은 어떠한가? <ul style="list-style-type: none"> - 예산, 인프라 측면의 지원 현황은? ○ 지역의 특산물을 통한 바이오 산업 발전 노력은 어떠한가? ○ 바이오 사업화 체계(예: 대학(거점)-지역 해양바이오 기업 육성하는 구조)는 어느 정도로 구축되어 있으며, 현재의 상황 또는 방향이 적절하다고 보십니까? <ul style="list-style-type: none"> - 바이오 산업 클러스터? - 부산·경남권/충남권: 부경대, KIOST, 국립해양생물자원관의 역할은 제대로 이루어지고 있는지? - 테크노파크 등 기관의 역할 ○ 우리나라 바이오 분야 전반에서 해양바이오 분야가 차지하는 위치는 어떠한가요? ○ 해양바이오가 타 분야에 비해 가지는 장점과 단점은? ○ 해양바이오 분야가 사업화 측면에서 더 발전하기 위한 방안? <ul style="list-style-type: none"> - R&D 측면에서?

학술지 편집 및 발행 규칙

제1장 총칙

제1조(목적) 이 규칙은 충남연구원(이하 “연구원”이라 한다)의 학술지 「충남연구(Chungnam Studies)」(이하 “학술지”라 한다)에 대한 논문투고, 심사, 발간 등에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용 범위) 연구원에서 발간하는 학술지는 이 규칙에서 정한 절차에 따른다. 단, 이 규칙에서 정하지 아니한 사항에 대해서는 원장이 별도로 정하는 바에 따른다.

제2장 편집위원회

제3조(구성) ① 편집위원회는 공동편집위원장 2인, 편집위원 15인 이상, 총괄간사 1인으로 구성된다.

② 편집위원장은 원내(명예연구위원 포함) 1인과 원외 1인으로 구성하며, 편집위원 중에서 호선한다.

③ 편집위원은 국내외 대학교수, 연구기관의 전문가로 구성하며, 원장이 임명한다. 단, 연구원 내의 편집위원은 모든 편집위원의 3분의 1을 넘지 못한다.

④ 편집위원회는 위원회의 기능을 상시적으로 수행하기 위해 전공별, 지역별 안배를 고려하여 10인 이내의 상임위원회를 구성할 수 있다.

⑤ 총괄간사는 원내 편집위원 중에서 원장이 임명한다.

제4조(임기) ① 공동편집위원장 및 편집위원의 임기는 2년으로 하며, 연임할 수 있다.

② 총괄간사의 임기는 2년으로 하며, 연임할 수 있다.

제5조(임무) 편집위원회는 다음 각 호의 임무를 수행한다.

1. 논문 투고규칙과 심사규칙의 심의
2. 투고 논문의 접수와 적합성 판단
3. 심사위원 선정 및 심사 의뢰
4. 논문 게재 여부 결정
5. 편집과 출판에 관한 사항
6. 기타 심사 및 발간에 필요한 사항

제6조(운영) ① 편집위원회는 매년 2회 이상의 정기회의를 개최하며, 편집위원장 중 1인이 필요하다고 판단하는 경우 임시회의를 소집할 수 있다.

② 공동편집위원장은 편집위원회를 대표하며, 편집위원장 중 1인이 편집위원회 회의를 주재한다. 원내 편집위원장은 학회지 운영과 관련된 행정, 회계 등을 관리하고, 원외 편집위원장은 학회지와 관련하여 타 기관, 학회와의 네트워크를 관리한다.

③ 편집위원회는 편집위원 과반수의 출석(위임포함)으로 개의하며, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. 가부동수의 경우는 원내편집위원장이 가부를 결정한다.

④ 편집위원은 다른 위원에게 의결권을 위임할 수 있다.

⑤ 총괄간사는 편집위원회의 회의록을 기록·보관하고, 학술지 발간에 따른 회계 및 행정 실무를 담당하는 등 편집위원장을 보좌한다.

⑥ 편집회의에 참석한 원외 편집위원에게는 소정의 회의비를 지급할 수 있다.

제7조(비밀의 보장) 공동편집위원장 및 편집위원, 총괄간사는 편집위원회의 임무를 수행하는 과정에서 알게 된 비밀을 누설해서는 안 된다.

제3장 투고

제9조(논문의 종류) 본 연구원이 발간하는 학술지에 투고할 수 있는 논문은 충남지역의 발전에 공헌할 수 있는 다음의 논문에 한한다.

1. 연구논문
2. 정책논문
3. 편집위원회가 승인한 기타 연구 결과물

- 제10조(논문 등의 작성)** ① 원고의 표지에는 제목(국·영문), 성명(국·영문), 소속과 직급(국·영문), e-mail 주소 등을 기재한다. 단, 저자가 다수일 경우 제1저자 및 교신저자를 별도 표기한다.
- ② 논문 등의 구체적인 작성 방법은 [부록 1]의 원고작성방법을 준수하여야 한다.
- ③ 원고의 분량은 제3항에 따른 원고작성방법에 근거하여 A4용지 20매 이내로 한다. 다만, 편집위원회의 허락을 얻는 경우 20매를 초과할 수 있다.

- 제11조(논문 등의 제출)** ① 본 연구원의 학술지에 원고를 투고하는 자는 원고파일을 마감일까지 온라인 논문 투고·심사시스템에 업로드하여야 한다. 단, 부득이한 경우에는 원고 마감일까지 원고파일을 본 연구원에 직접 제출할 수 있다.
- ② 투고논문 등은 발행예정일(매년 4월 30일, 10월 31일)의 2개월 전까지 제출하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 편집위원회의 결정에 따라 제출 마감일을 연장할 수 있다. 이 경우 본 연구원은 이를 홈페이지에 공고하여야 한다.
- ③ 논문 등의 투고자는 원고 제출시 투고할 논문 등과 논문게재신청서[별지서식 1], 저작물 이용 동의서[별지서식 2], 학술지 연구윤리규칙에 따른 연구윤리준수 서약서[별지서식 3]를 연구원 논문투고시스템에 업로드하여야 한다.

제4장 심사

- 제12조(심사대상 투고 논문 등)** ① 투고논문 등은 연구원의 학술지 편집 및 발행 규칙을 준수하여 작성한 것이어야 한다.
- ② 투고논문 등은 그 내용이 독창적인 것으로 기존 간행물에 게재되지 않는 것이어야 한다.
- ③ 논문심사 대상은 원고 마감일까지 투고된 논문 등을 대상으로 하며, 투고된 논문 등은 반환하지 아니한다.

- 제13조(심사위원의 선임)** ① 심사위원은 해당 분야의 전문가(박사학위 소지자)로서 논문 등의 심사가 적합하다고 인정되는 자를 원내편집위원장이 비공개로 위촉한다.
- ② 심사위원의 경우, 투고논문 1편당 3명의 심사위원을 위촉하며, 투고자와 같은 기관에 속하는 등 이해관계를 가진 자를 심사위원으로 위촉할 수 없다.

제14조(논문 등 심사기준) 투고논문 등의 심사는 다음 각 호에 의한다.

1. 논문의 주제 및 내용의 독창성
2. 논리 전개와 논문체계의 적절성
3. 연구방법 및 분석도구 등의 논리적 완결성
4. 선행연구와 문헌의 활용
5. 학술적 가치와 연구성과의 기여도

제15조(심사절차) ① 각 투고논문 등의 심사는 위촉된 3인의 심사위원으로 진행한다.

- ② 원내편집위원장은 접수된 논문 등을 논문심사의뢰서 및 논문심사평가서[별지 서식 4]와 함께 심사위원에게 송부한다. 이 때 심사의뢰 논문 등에는 투고자의 신분을 알 수 있는 인적사항 등을 기재되어서는 안 된다.
- ③ 심사위원은 위의 심사기준에 따라 투고논문 등을 심사하고 논문심사평가서를 작성한 후 이를 원내편집위원장에게 제출한다.

16조(심사결과와 보고 및 통보) ① 원내편집위원장은 심사위원이 제출한 논문심사평가서를 종합하여 편집위원회에 보고하여야 한다.

- ② 원내편집위원장은 논문 등 심사결과를 다음과 같이 통보하여야 한다.
 1. “게재 가능”으로 확정된 논문 등에 대해서는 투고자에게 그 결과를 통보하여야 한다.
 2. “수정 후 게재”가 확정된 논문 등에 대해서는 투고자에게 심사 결과를 통보함과 동시에 일정기간 내에 논문 등을 수정 제출하도록 통보하여야 한다.
 3. “수정 후 재심사”가 확정된 논문 등에 대해서는 투고자에게 심사 결과와 더불어 일정기간 내에 논문 등을 수정 제출하여 재심사를 받도록 통보하여야 한다. 이 경우 초심 심사위원들이 해당 논문의 재심사를 진행한다.
 4. “게재 불가”에 해당하는 경우 심사위원은 논문심사평가서에 그 구체적인 이유를 명시하여야 통보하여야 한다.
 5. 게재가 결정된 논문이 표절한 것이거나 중복 게재된 사실이 있는 것으로 밝혀진 때에는 게재 결정을 취소하며, 연구윤리규칙에 따라 처리한다.

제17조(이의신청) ① 투고자는 논문 등의 심사결과 통지를 받은 날로부터 7일 이내에 원내편집 위원장에게 이의를 제기할 수 있다.

- ② 원내편집위원장은 지체 없이 편집위원회를 개최하여 제기된 이의가 타당한 지의 여부를 결정하고 그에 대한 적절한 조치를 취하여야 한다.
- ③ 이의신청에 대한 결과는 결정 내지 조치된 날로부터 3일 이내에 투고자에게 통지하여야 한다.

제18조(게재 여부 결정) 편집위원회는 심사위원의 심사 결과를 종합하여 논문 등의 게재 여부를 결정한다. 결정 기준은 [별표 1]과 같다.

제19조(심사비) 공정하고 적법하게 심사절차를 마친 심사위원에 대해서는 소정의 심사비를 지급할 수 있다.

제5장 발행

제20조(학술지 명칭 및 발행시기) ① 본 연구원이 발행하는 학술지의 명칭은 『충남연구 (Chungnam Studies)』로 한다.

- ② 본 학술지의 발행시기는 1년에 2회 발행을 원칙으로 하며, 발행일은 매년 4월 30일, 10월 31일로 한다.

제21조(논문 등의 게재) ① 논문 등의 게재 순서는 연구 논문, 정책 논문, 기타의 순으로 하되 편집위원회에서 최종적인 결정을 한다.

- ② 본 학술지에 게재가 결정된 논문에는 각각 투고일자, 심사일자, 게재확정일자를 표기한다.

제22조(원고료 지급) 학술지에 게재된 논문에 대해서는 편집위원회에서 정하는 소정의 원고료를 지급할 수 있다.

제23조(발행부수 및 배포방법) 학술지의 발행부수와 배포방법은 편집위원회의 결정에 의한다. 다만, 편집위원회의 결정이 없는 경우에는 직전에 발행된 학술지의 발행부수 및 배포방법에 의한다.

제24조(저작권) ① 본 학술지에 게재되는 논문 등에 대한 저작권은 저자의 논문 등 투고시 제출한 저작물 이용 동의서[별지서식 2]에 근거하여 본 연구원에 귀속된다.

② 저자가 논문 등을 본인의 용도로 사용할 경우 편집위원회의 동의를 얻어야 한다.

부 칙

이 규칙은 2020년 12월 30일부터 시행한다.

[부록 1] 원고작성방법

원고작성방법

1. 논문의 구성

1) 국문논문의 구성

- (1) 국문논문의 경우 국문제목, 국문저자명, 영문제목, 영문저자명, 국문요약, 국문 주제어, 영문초록(ABSTRACT), 영문 키워드(Key Words), 본문, 참고문헌, 부록(필요한 경우) 등의 순서로 구성한다.
- (2) 저자의 소속/직급(직위)은 논문 첫 페이지의 하단에 각주로 작성하되, 국문을 먼저 작성한 후 괄호 안에 영문을 작성한다.

2) 영문논문의 구성

- (1) 영문논문의 경우 영문제목, 영문저자명, 영문초록(ABSTRACT), 영문 키워드(Key Words), 본문, 참고문헌(References), 부록(필요한 경우) 등의 순으로 구성한다.
- (2) 저자의 소속/직급(직위)은 논문 첫 페이지의 하단에 각주로 작성하되, 영문으로 작성한다.

2. 논문제목 표기

1) 논문제목은 연구내용을 간결하고 명확하게 표현할 수 있도록 기재한다.

- (1) 국문논문의 경우 국문제목을 먼저 작성하고, 국문저자명 아래에 영문제목을 작성한다. 한자 또는 영어로 표기하지 않으면 의미 전달이 곤란한 경우에는 괄호 안에 한자 또는 영어를 병기한다.
- (2) 영문논문의 경우 영문제목을 먼저 작성하고, 영문 저자명을 기재한다. 영문제목(부제목 포함)의 첫 글자는 대문자로 시작한다. 문장 중의 단어는 전치사와 접속사, 관사를 제외하고는 첫 글자를 대문자로 시작한다(예: Review of Administrative Reform in Chungcheongnam-do).

2) 논문에 부(副)제목이 있는 경우 국·영문 논문 공히 주(主)제목 아래에 부제목을 기재하고, 부제목 양 옆으로 하이픈(-)을 표기한다.

3. 저자 표기

- 1) 국·영문 논문 공히 국문제목 밑에 국문 저자명을 기재하고, 영문제목 밑에 영문 저자명을 기재한다.
-

2) 표기 방법

- (1) 영문저자명은 이름을 먼저 쓰고 그 다음 성을 기재한다.
(예: Gildong Hong, Gil Dong Hong, Gil-Dong Hong)
- (2) 저자가 복수일 경우, 연구에 기여한 정도에 따라 주저자(제1저자)부터 순서대로 표기한다.
저자명의 오른쪽 어깨에 *, **, ***, ... 을 표기하고, 저자와 저자 사이에 가운뎃점(.)을 넣어 구분한다.

4. 저자의 소속 및 직급(직위), 교신저자 연락처 표기

- 1) 논문 첫 페이지 하단에 각주로 표기한다.

2) 표기 방법

- (1) 저자가 1인일 경우에는 * 다음에 저자의 소속 및 직급(직위)을 표기하고, 저자가 복수일 경우에는 *, **, ***, ... 을 표기하고, 주저자부터 순서대로 표기한다.
- (2) 저자의 소속 및 직급(직위)은 국문으로 먼저 표기한 후, 괄호 안에 영문으로 표기한다.
- (3) 국문 표기방법은 소속기관, 부서(또는 학과), 직급(또는 직위)의 순으로 한다. 그리고 영문 표기방법은 직급(또는 직위), 부서(또는 학과), 소속기관의 순으로 한다.

① 저자가 1인일 경우

* 충남연구원 사회통합연구실 연구위원(Research Fellow, Department of Social Integration Research, Chungnam Institute)

② 저자가 복수(주저자와 교신저자)인 경우

* 충남연구원 사회통합연구실 연구위원(Research Fellow, Department of Social Integration Research, Chungnam Institute)

** 충남연구원 사회통합연구실 연구위원(Research Fellow, Department of Social Integration Research, Chungnam Institute)

5. 국문요약 및 영문초록(ABSTRACT) 작성

- 1) 국문요약 및 영문초록(ABSTRACT)은 연구목적, 연구방법, 연구결과, 연구의 시사점, 향후 연구방향 등을 중심으로 작성한다.
- 2) 국문요약은 <국문요약>이라고 표기한 후 700자 내의 국문요약을 작성한다.
- 3) 영문초록의 경우 <ABSTRACT>라고 표기한 후 200단어 내의 영문초록을 작성한다.

6. 주제어(Key Words) 표기

- 1) 국문요약과 영문초록 하단에 각각 5개 내의 국문 주제어와 영문 키워드(Key Words)를 함께

첨부하여야 한다.

- 2) 국문 주제어는 <주제어>라고 표기한 후 작성한다.
- 3) 영문 키워드는 <Key Words>라고 표기한 후 작성한다.

7. 본문 작성방법

- 1) 본문은 논문의 통상적인 전개방식에 따라 작성한다.
- 2) 편집용지는 사용자정의(폭 190mm, 길이 260mm)로 용지여백은 위 20mm, 머리말 22mm, 좌우 각 25mm, 아래 15mm, 꼬리말 10mm로 지정한다.
- 3) 본문은 신명조 10.5pt(장평 95%, 자간 -5%), 들여쓰기 10pt, 줄간격 165%로 통일한다.
- 4) 각주는 반드시 본문 해당면의 하단에 위치하도록 한다. 신명조 9.5pt(장평 95%, 자간 -5%), 줄간격 135%로 통일한다.
- 5) 인터넷 자료 인용시에는 웹주소와 검색일을 명기하여야 한다.
- 6) 기타 사항은 각 항목별 세부작성방법에 준한다.

8. 표기 언어 및 표기 방법

- 1) 국문원고의 경우, 의미 전달상 필요한 경우에 한하여 한자 및 외래어를 괄호 안에 표기한다.
- 2) 목차 및 본문의 장, 절, 항 등의 번호 전개는 Ⅰ., 1., 1), (1), ①, 가), (가) 등의 순으로 한다.
- 3) 숫자는 아라비아 숫자를 사용하고, 모든 단위는 미터법을 사용한다.

9. 도표 및 사진

- 1) 표번호는 <표 1>, <표 2>의 순으로 표 상단의 중앙에 제목과 함께 명기한다.
- 2) 그림번호는 <그림 1>, <그림 2>의 순으로 그림 상단의 중앙에 제목과 함께 명기한다.
- 3) 사진번호 표기방법은 그림번호 표기방법에 준한다.
- 4) 본문에 들어가는 도표 및 사진은 수정 없이 바로 인쇄할 수 있도록 작성하여 제출한다. 특별한 경우가 아니면 컬러인쇄를 하지 않으므로 이에 유의하여 흑백으로 선명하게 작성하여야 한다.
- 5) 인용한 도표 및 사진의 경우 출처를 밝히도록 한다. 출처 표기방법은 인용문헌이나 참고문헌 작성방법에 준하며, 참고문헌에도 반드시 기재하여야 한다.

10. 인용문헌, 각주 및 참고문헌 표기법

1) 인용문헌

- (1) 본문 중 인용문헌은 다음과 같이 저자와 발표연도를 기재한다. 단, 필요한 경우에는 인용한 쪽수(page)를 밝힐 수 있다.
-

- ① 단독연구 : 홍길동(2000)에 의하면 …, Smith(1992: 82~83)는 …, 이들 연구(홍길동, 1996; 홍길동, 1998)에 의하면 …, … 라는 견해도 있다(홍길동, 1999: 25 ~ 27).
- ② 공동연구(2명인 경우) : 홍길동·김철수(2003)에 의하면 …, Getis and Ord(1992)는 …, … 라고 말하고 있다(Howe and Linaweaver, 1967; Weeks and McMahon, 1973)
- ③ 공동연구(3명 이상인 경우) : 홍길동 외(2001)는 …, … 라고 지적하였다(Maidment et al., 1985), Maidment et al.(1985: 50 ~ 52)은 ….
- (2) 국문 저자명은 성과 이름을 다 밝히고, 영문저자명은 성만 기재한다. 중국, 일본 등 한자표기 저자명은 국문 저자명의 표기방법에 준한다.
- (3) 인용문헌은 본문에 인용표시를 하고 참고문헌에도 반드시 기재하여야 한다.

2) 각주

- (1) 본문 중에 부연 설명을 필요로 하는 내용이 있을 경우, 해당 내용의 마지막 글자 오른쪽 어깨에 일련번호(예: 1), 2), 3), …)를 붙이고, 해당 페이지 하단에 각주로 처리한다.
- (2) 각주에는 가능한 한 인용자료의 출처를 기재하지 않는다. 자료 출처는 본문에 인용표시를 한 뒤 참고문헌에 기재하여야 한다. 본문에 인용표시를 하기 힘들 경우 각주에 출처를 기재할 수 있다. 이 경우에도 인용자료를 참고문헌에 포함시켜야 한다.

3) 참고문헌

(1) 단행본

저자명. 역할어(저자가 편자인 경우). 발행연도. 표제: 부표제(영문은 이탤릭). 역자나 편저자. 판차. 권차. 발행처(영문은 발행지 포함).

이충훈, 임준홍. 2018. 클라우드 펀딩을 활용한 도시재생 로테르담 공중육교 루크싱(Luchtsingel). 미학사.

성경룡 외. 2018, 새로운 대한민국의 구상 포용국가. 21세기북스.

Fujiwara A., Zhang J. (eds). 2013. *Sustainable Transport Studies in Asia. Lecture Notes in Mobility*. Springer(Tokyo).

(2) 보고서

저자명. 역할어. 보고서발행연도. 보고서표제(영문은 이탤릭). 발행처. (전자문헌의 경우, 웹사이트 주소).

김기홍. 2019. 충남의 청년 농업인 농지 접근 실태분석 및 농지 확보방안. 충남연구원.

International Energy Agency. 2020. *Electricity Market Report-International Energy Agency*. OECD. (<https://doi.org/10.1787/f0aed4e6-en>).

(3) 학회지

저자명. 발행연도. “논문명”. 자료명(발행단체명)(이탤릭). 권(호): 수록면수.

한수정, 정예은, 정문기. 2019. “공동체의식이 온라인 주민참여에 미치는 영향”. 지역연구. 35(2): 3-18.

李玟靜. 2010. “NPOとの連携による商店街の公共的機能の強化—東京都中延商店街の事例を中心に”. 横浜国際社会科学研究所. 14(5): 77-94.

Lee JK, Jang WS, Chung OS, Lee WS. 2016. “The Relationships between Prey Size, Nestling Age, Provision Rate, and Elevation in the Varied Tit Parus Varius”. *Ethology Ecology & Evolution*. 15: 29-36.

(4) 학회발표자료

저자명. 발행연도. 논문명. 자료집명(영문은 이탤릭). 권(호): 수록면수.

김재우. 2019. 한국인의 우울감에 대한 사회경제적 지위의 효과와 사회활동 역할의 연령집단별 차이. 한국사회학회 사회학대회 논문집. 75-76.

Kim W, Moon N, Kim JW. 2018. Fare Estimation for Demand Responsive Transport based on a Stated Preference Survey, *Transportation Research Procedia*. 25: 5235-5241.

(5) 일반잡지·신문기사

매체명(영문은 이탤릭). 발행연도. 기사명. 게재월일, 수록면수. (인터넷주소).

한겨레. 2019. 세계경제 전망 대폭 하향 IMF - 한국은 2.6% 유지. 4월 9일.
(http://www.hani.co.kr/arti/economy/economy_general/889413.html).

(6) 학술논문

저자명. 수여연도. 논문명(영문은 이탤릭). 수여기관명 학위명.

권규상. 2006. 초국적기업의 내부조직망을 통해 본 세계도시 네트워크의 진화와 도시의 네트워크 위치성. 서울대학교 박사학위논문.

曹泳在. 2006. 生態村づくりのための集落評価体系の開発. 東京大學大学院 博士學位論文.

Sung Hyo Hong. 2009. *Three Essays on Agglomeration Economies in the Korean Manufacturing Sector*. Syracuse University, PhD in Economics.

(7) 전자 문헌 또는 자료

저자명. 발행연도. 논문명. 자료명[자료유형]. 발행지: 발행처. 인터넷주소(검색 연 월 일).

김태성. 2002. 중국사 뒷 이야기[전자책]. 서울: 실천문화사. http://www.barobook.com/book/book_detail. (2005년 4월 16일 검색).

(8) 법령

법령명(영문은 이탤릭). 발행연도. 법률 번호(00월 00일 제정/개정/일부개정). 제00조, 제00항.

국토기본법. 2011. 법률 제10758호(5월 30일 개정). 제2조, 제1항.

(9) 내부자료

저자(발행기관). 발행연도. 자료명. 내부자료(미출판 자료).

충청남도. 2019. 충청남도 더 행복한 주택. 내부자료.

(10) 보도자료

발행기관. 발행연도. 기사명, 월일. 보도자료.

충남연구원. 2020. 충남연구원-코로나19 충남 서비스업 3분기 피해액 1조 1,225억원 추산. 12월 2일. 보도자료.

11. 감사의 말 등 표기

- 1) 연구비의 출처와 사사(謝辭, acknowledgement)는 논문 첫 페이지 각주에 필자의 소속과 직급에 앞서 기재한다.
- 2) 논문의 투고일, 심사완료일 및 최종원고채택일은 논문의 참고문헌 다음에 편집위원회에서 기재한다.

[별표 1]

심사절차

유형	심사위원A	심사위원 B	심사위원 C	종합판정
1	게재가	게재가	게재가	게재가
2	게재가	게재가	수정후 게재	게재가
3	게재가	게재가	수정후 재심	수정후 게재
4	게재가	게재가	게재 불가	수정후 재심(전원 재심사)
5	게재가	수정후 게재	수정후 게재	수정후 게재
6	게재가	수정후 게재	수정후 재심	수정후 게재
7	게재가	수정후 게재	게재 불가	수정후 재심(전원 재심사)
8	게재가	수정후 재심	수정후 재심	수정후 재심(위원 B, C 재심사)
9	게재가	수정후 재심	게재 불가	수정후 재심(위원 B 재심사)
10	게재가	게재 불가	게재 불가	게재 불가
11	수정후 게재	수정후 게재	수정후 게재	수정후 게재
12	수정후 게재	수정후 게재	수정후 재심	수정후 게재
13	수정후 게재	수정후 재심	수정후 재심	수정후 재심(위원 B, C 재심사)
14	수정후 게재	수정후 게재	게재 불가	수정후 재심(전원 재심사)
15	수정후 게재	수정후 재심	게재 불가	수정후 재심(위원 B 재심사)
16	수정후 게재	게재 불가	게재 불가	게재 불가
17	수정후 재심	수정후 재심	수정후 재심	수정후 재심(전원 재심사)
18	수정후 재심	수정후 재심	게재 불가	게재 불가
19	수정후 재심	게재 불가	게재 불가	게재 불가
20	게재 불가	게재 불가	게재 불가	게재 불가

[별지서식 1] 논문게재신청서

논문게재신청서

논문제목		(한글)							
		(영문)							
논문분야		연구 () 정책 () 기타 ()			원고매수 (A4기준)		매		
신청인	주저자	성명	(영)						
		소속	(직급)						
		연락처	(일반)		(휴대폰)		(email)		
	교신 저자	성명	(영)						
		소속	(직급)						
		연락처	(일반)		(휴대폰)		(email)		
	공동 연구자	성명	(영)						
		소속					email		
		성명	(영)						
		소속					email		
		성명	(영)						
		소속					email		
<p>위 연구물에 대한 충남연구원 학술지 「충남연구」 제 권 제 호에 게재를 신청합니다.</p> <p>20 년 월 일</p> <p>연구책임자 :</p> <p>충남연구원장 귀하</p>									

[별지서식 2] 저작물 이용 동의서

저작물 이용 동의서

소 속			
성 명		생년월일	
주 소			
논문제목	국 문 : 영 문 :		

상기 본인은 본인의 연구결과인 위 저작물에 대하여 충남연구원이 이용할 수 있도록 아래의 사항에 대하여 허락하고 동의합니다.

- 아 래 -

1. 저작물의 DB구축과 인터넷 등 정보통신망을 통한 서비스와 보존을 위하여 저작물의 내용을 변경하지 않는 범위 내에서 편집과 형식 변경을 허락하고, 이의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락한다.
2. 저작물을 이미지 DB(PDF)로 구축하여 인터넷을 포함한 정보통신망 등에 공개하여 저작물 일부 또는 전부의 복제·배포 및 전송에 관한 일체를 제공하는데 동의한다.
3. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고 기간 종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없는 때에는 저작물의 이용기간은 계속하여 연장된다.
4. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판 허락을 하고자 할 경우에는 1개월 전에 충남연구원에 이를 통보한 후 승인을 받는다.
5. 배포·전송된 논문은 이용자가 다시 복제 및 전송할 수 없으며 이용자가 연구목적이 아닌 상업적 용도로 사용하는 것을 금지한다.
6. 충남연구원은 논문 이용을 허락한 후, 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 아니한다.

년 월 일

저작자 :

(서명 또는 인)

충남연구원장 귀하

[별지서식 3] 연구윤리준수 서약서

연구윤리준수 서약서	
논문제목	
소 속	
성 명	
<p>본인은 위 투고논문과 관련하여 충남연구원 연구윤리규칙을 준수하여 위조·변조·표절 등 학문적 진실성을 훼손하는 연구부정행위 또는 연구부적절행위를 하지 않았음을 확인합니다.</p> <p>만약 연구윤리규칙을 위반한 사항이 있을 경우 충남연구원 윤리위원회의 조사 및 의결에 따른 학술지 연구윤리규칙 제24조에 따른 제재 조치를 감수하겠습니다.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </p> <p style="margin-top: 20px;">충남연구원장 귀하</p>	

[별지서식 4] 논문심사의뢰서

	논문심사평가서					(1/2)
심사 위원	성 명	(인)				
	소 속					
	직 급		은행 및 계좌번호			
논문 제목						
항목별 평 가	1. 논문내용의 독창성(30점): 주제설정의 창의성					수정확인 (O,X)
	심 사 평 및 수정지시 사 항					
	평가등급	A) 30 ()	B) 24 ()	C) 20 ()	D) 15 ()	E) 10 ()
	2. 논리전개와 논문체계의 적절성(20점) - 논문형식의 통일성, 지면배정 등 포함					수정확인 (O,X)
	심 사 평 및 수정지시 사 항					
	평가등급	A) 20 ()	B) 16 ()	C) 14 ()	D) 11 ()	E) 8 ()

(2/2)

항목별 평 가	3. 연구방법 및 분석도구 등의 논리적 완결성(10점)					수정확인 (O,X)
	심 사 평 및 수정지시 사 항					
	평가등급	A) 10 ()	B) 8 ()	C) 6 ()	D) 4 ()	E) 2 ()
	4. 선행연구와 문헌의 활용(20점) – 참고문헌, 각주, 초록 등의 정확성 포함					수정확인 (O,X)
	심 사 평 및 수정지시 사 항					
	평가등급	A) 20 ()	B) 16 ()	C) 14 ()	D) 11 ()	E) 8 ()
종합평가	5. 학술적 가치와 연구성과의 기여도(20점)					
	심 사 평					
	평가등급	A) 20 ()	B) 16 ()	C) 14 ()	D) 11 ()	E) 8 ()
총합평가	윤리규정 준수여부	개() / 부()				
	총 점	() 점				
심사자의 판정의견	판정의견	게재가	수정후 게재	수정후 재심	게재불가	
	이 유					

학술지 연구윤리규칙

제1장 총칙

제1조(목적) 이 연구윤리규칙(이하 이 규칙)은 충남연구원에서 발간하는 학술지 「충남연구(이하 학술지)」에 게재하고자 하는 논문 및 기타 관련 연구 결과물(이하 논문 등)에 대한 부정행위를 방지하고 연구윤리를 확보하는데 필요한 기준 및 절차에 대한 원칙과 방향을 제시하고자 함을 목적으로 한다.

제2조(적용 대상) 이 규칙은 이 학술지에 제출된 논문 등을 대상으로 하며, 이 규칙을 준수하여야 할 주체는 편집위원, 심사위원 및 이 학술지에 논문 등을 기고하고자 하는 자(이하 저자) 등이다.

제3조(윤리규칙 서약) 논문심사자는 투고 논문 등에 대한 심사를 허락할 때, 편집위원은 편집위원회에 참석할 때에 이 규칙을 준수에 대한 서약을 한 것으로 본다.

제4조(윤리규칙 준용) 이 규칙에서 정하지 아니한 부분은 한국연구재단 등 정부에서 제시하는 규칙을 따른다.

제2장 편집위원 윤리

제5조(편집위원의 책임) 편집위원은 투고된 논문 등의 게재 여부 결정과 관련한 모든 책임을 지며, 저자의 인격과 독립성을 존중하여야 한다.

제6조(논문 등 취급의 공정성) 편집위원은 투고된 논문 등의 학술지 게재와 관련하여 저자의 성별, 나이, 소속기관, 선입견, 사적인 친분 등을 배제하고, 논문 등의 질적 수준과 투고 규칙에 근거하여 공정하게 취급하여야 한다.

제7조(논문 등 심사의뢰의 객관성) 편집위원은 논문 등의 객관적 평가를 위하여 해당 분야의 전문적 지식과 공정한 판단능력을 지닌 심사위원에게 의뢰하여야 한다. 심사위원의 선정 시에는 저자와의 우호적, 적대적 인간관계 등을 배제함으로써 객관적인 평가가 이루어질 수 있도록 하여야 한다.

제8조(비밀유지) 편집위원은 투고된 논문 등에 대하여 심사위원 및 저자에 대한 사항을 공개해서는 안 된다.

제3장 심사위원의 윤리

제9조(논문 등 심사의 성실성 및 적절성) 심사위원은 이 학술지의 공동편집위원장이 의뢰하는 논문 등을 일정한 기간 내에 성실하게 평가하고 그 결과를 공동편집위원장에게 통보하여야 한다. 만약 본인이 논문 등을 평가하기에 적절하지 아니하다고 판단되는 경우에는 지체 없이 그 사실을 공동편집위원장에게 통보하여야 한다.

제10조(논문 등 심사의 공정성) 심사위원은 충분한 근거를 제시하지 않은 채 논문 등을 저평가하거나 심사자 본인의 관점이나 해석과 일치하지 않는다는 이유로 논문 등을 탈락시켜서는 안 되며, 학문적 양심과 객관적 기준에 따라 공정하게 평가하여야 한다.

제11조(논문 등 심사의 타당성) ① 심사위원은 전문 지식인으로서의 저자의 인격과 독립성을 존중하여야 한다.

② 심사위원은 평가의견서에 논문 등에 대한 자신의 의견을 기술하여야 하며, 보완이 필요하다고 생각되는 부분에 대해서는 그 이유도 함께 상세하게 제시하여야 한다.

제12조(논문 등 심사의 비밀보장) 심사위원은 심사 대상 논문 등에 대한 비밀을 지켜야 한다. 논문 등의 평가를 위해 특별히 조언을 구하는 경우가 아니라면 논문 등을 다른 사람에게 보여주거나 논문 등의 내용을 다른 사람과 논의해서도 안 된다. 또한 논문 등이 게재된 학술지가 출판되기 전에 저자의 동의 없이 논문 등의 내용을 인용해서는 안 된다.

제4장 저자의 윤리

제13조(저자의 의무) 저자는 이 학술지에 제출된 논문 등을 정직하고, 정확하고 성실하게 작성하여야 한다. 또한 표절, 위조, 변조, 이중게재, 부당한 논문저자 표시 행위 등의 연구부정행위를 해서는 안 된다.

제14조(표절의 금지) ① 저자는 자신이 행하지 않은 타인의 연구나 주장의 일부분을 자신의 연구결과 내지 주장인 것처럼 표시해서는 안 된다.

② 비록 자신의 논문 등이라고 할지라도 적절하게 출처를 밝히지 않고 그 일부 또는 전부를 마치 새로운 것처럼 다시 사용해서도 안 된다. 또한 자신의 논문 등에 대한 출처를 표시하였다고 하더라도 정당한 범위 안에서 공정한 관행에 합치되게 인용하지 않는 경우도 표절로 본다.

제15조(이중게재의 금지) ① 저자는 국내외를 막론하고 이전에 다른 학술지를 통해 출판된 자신의 논문 등(게재 예정이거나 심사 중인 논문 등 포함)을 새로운 논문 등인 것처럼 투고하거나 출판을 시도해서는 안 된다.

② 이미 발표된 논문 등을 사용하여 출판하고자 할 경우에는 저자는 편집위원회에 이전 논문 등에 대한 정보를 제공하여야 하고, 편집위원회는 그 논문 등이 이중 게재 내지 중복출판에 해당하는지의 여부를 확인하여 승낙하여야 한다.

제16조(위조 및 변조의 금지) 저자는 존재하지 않는 데이터, 연구결과 등을 허위로 조작하는 위조행위와 연구재료, 장비, 과정 등을 인위적으로 조작하거나 데이터를 임의로 변형, 삭제함으로써 연구내용 또는 결과를 왜곡하는 변조행위를 해서는 안 된다.

제17조(인용 및 참고표시) 공개된 논문 등을 인용할 경우에는 정확하게 기술하도록 노력하여야 하고, 상식에 속하는 자료가 아닌 이상 반드시 그 출처를 명확히 밝혀야 한다. 또한 논문 등 또는 개인적 접촉을 통해서 얻은 자료의 경우에는 그 정보를 제공한 연구자의 동의를 받은 후에만 인용할 수 있다.

제18조(연구윤리서약) 저자는 연구윤리지침에 따라 논문 등 투고 시 편집위원회에 연구윤리 서약서를 제출하여야 한다. 만약 이를 따르지 아니한 경우 편집위원회는 제출된 논문 등의 접수를 거부할 수 있다.

제5장 위반에 대한 제재

제19조(연구윤리규칙 위반 보고) ① 이 규칙의 위반 사실을 인지한 경우 관련 당사자는 윤리 규칙을 확인시킴으로써 문제를 정정하도록 노력하여야 한다. 만약 이 문제가 정정되지 않는 경우 관련 당사자는 윤리위원회에 이 사실을 보고할 수 있다.

② 보고는 구두, 서면, 전화, 전자우편 등 어떠한 방법으로든 가능하며, 실명에 의한 보고를 원칙으로 한다. 다만, 서면 또는 전자우편으로 구체적인 윤리규칙 위반행위의 내용과 증거를 포함한 경우에는 익명의 보고를 할 수 있으며, 이 경우 윤리위원회는 실명에 준하여 처리하여야 한다.

제20조(윤리위원회의 구성) ① 윤리위원회는 원내편집위원장과 원내편집위원장이 위촉하는 5인 이상 20인 이하의 위원으로 구성되며, 원내편집위원장이 이 위원회의 위원장이 된다.

② 만약 해당 사건과 관련이 있는 위원이 있는 경우에는 위원장은 재적 윤리위원 과반수 이상의 출석과 출석위원 3분의 2 이상의 동의를 얻어 교체할 수 있다.

제21조(윤리위원회의 조사 및 의결) ① 윤리위원회는 이 규칙 위반으로 보고된 사안에 대하여 관련 당사자(제보자 및 상대방), 증인, 참고인의 진술 및 증거자료 등을 조사한 후 이 규칙 위반 사실로 판정된 경우에는 원내편집위원장에게 적절한 제재 조치를 건의할 수 있다.

② 전항의 조사 관련자들은 위의 조사에 적극 협조하여야 하며, 이 조사를 고의로 방해하거나 제보자에 대한 위해를 가해서도 안 된다. 만약 이를 위반한 경우에는 그 사실만으로 이 규칙을 위반한 것으로 본다.

③ 윤리위원회의 구성원의 의결권은 평등하고, 원칙적으로 재적 윤리위원 과반수 이상의 출석과 출석위원 3분의 2 이상의 찬성으로 의결한다.

제22조(피조사자의 보호) ① 이 규칙을 위반했다고 보고된 자(이하 피조사자)에게는 소명할 수

있는 충분한 기회를 제공하여야 한다.

- ② 윤리위원회는 이 규칙 위반 혐의에 대한 조사를 할 때부터 최종 결정이 내려질 때까지 피조사자의 명예나 권리가 침해되거나 그의 신원이 외부에 공개되지 않도록 노력하여야 한다.
- ③ 피조사자는 조사·처리 절차 및 일정 등에 대하여 윤리위원회에 알려 줄 것을 요구할 수 있으며, 이러한 요구가 있는 경우 이에 성실히 응하여야 한다.

제23조(제재의 절차) 이 규칙의 위반 행위에 대한 제재의 절차는 다음과 같다.

- 1. 제보자는 이 규칙 위반행위와 관련된 증거자료를 제출한다.
- 2. 피조사자는 이에 대한 반박 및 소명 자료를 제출한다.
- 3. 윤리위원회의 제재 결정에 따라 징계 건의가 있을 경우, 원내편집위원장은 편집위원회를 소집하여 제24조의 징계 여부 및 징계 내용을 최종적으로 결정한다. 이 경우 본 연구원 소속 직원이 제재 대상인 경우에는 제24조의 제재 이외에도 별도로 인사 위원회에서 일반 징계를 행할 수 있다.

제24조(제재의 내용) ① 이 규칙을 위반한 경우 편집위원회는 관련인에 대한 경고, 논문 등 게재의 취소 결정 등의 징계를 내릴 수 있다.

- ② 이 규칙을 위반하여 투고한 논문 등에 대해서는 다음의 제재를 내릴 수 있다.
 - 1. 논문 등이 학술지의 온·오프라인에 게재되기 전인 경우에는 “게재 불가” 판정
 - 2. 논문 등이 학술지의 온·오프라인에 게재된 경우에는 게재된 해당 논문 등의 “무효” 조치
 - 3. 향후 5년간 본 연구원의 학술지에 “논문 등 게재 금지” 조치
 - 4. 이미 지급한 “원고료의 환수” 조치
- ③ 편집위원장은 위의 제재 조치를 내릴 경우 그 사실을 한국연구재단에 통보할 수 있으며, 기타 적절한 방법으로 대외적으로 공표할 수 있다.

부 칙

이 규칙은 2020년 12월 30일부터 시행한다.

충남연구 편집위원회

편집위원장	임준홍(충남연구원) 고재종(선문대학교)
편집위원	권규상(국토연구원) 김기흥(충남연구원) 김나경(전남대학교) 김원철(충남연구원) 김재우(전북대학교) 나주몽(전남대학교) 도수관(울산대학교) 마강래(중앙대학교) 박경철(충남연구원) 손정원(런던대학교) 윤종주(충남연구원) 이원익(부산대학교) 장석인(공주대학교) 정옥식(충남연구원) 하봉운(경기대학교) 허정무(한국교통대학교) 허중욱(강원대학교) Akimasa Fujiwara(히로시마대학교) Cui Wei(하북성사회과학원) Piao Wenjin(산동성사회과학연구원)
행정간사	정예은(충남연구원)
발행일	2021년 04월 30일
발행인	윤 황
발행처	충남연구원
주 소	충청남도 공주시 연수원길 73-26
전 화	(041) 840-1119
팩 스	(041) 840-1129
인 쇄	(주)디자인시티
ISSN	2765-0006
발간등록번호	11-B553493-000001-09

이 인쇄물은 충청남도의 여성기업이 제작하였습니다.
충남연구원은 사회적 가치와 변화를 만들어 내는 기업들을 응원하며
공공기관의 사회적 책임을 다하고자 노력하고 있습니다.

