

경제·인문사회연구회 기획 협동연구총서(연구역량국제화사업) 14-47-01
수탁보고 2014-02

KICE

Korea Institute of Child Care and Education

경제학적 분석 방법에 의한 출산 결정에 대한 정책적 지원의 효과

육아정책연구소 김은설 외

Korea Institute of Child Care and Education

Institute of Child Care and Education



경제·인문사회연구회
NATIONAL RESEARCH COUNCIL FOR
ECONOMICS, HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES



육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

경제·인문사회연구회 기획 협동연구총서(연구역량국제화사업) 14-47-01
수탁보고 2014-02

경제학적 분석 방법에 의한 출산 결정에 대한 정책적 지원의 효과

육아정책연구소 김은설 외

경제·인문사회연구회 협동연구총서
(연구역량국제화사업)

경제학적 분석방법에 의한
출산 결정에 대한 정책적 지원의 효과

1. 협동연구총서 시리즈

협동연구총서 일련번호	연구보고서명	연구기관
14-47-01	경제학적 분석 방법에 의한 출산 결정에 대한 정책적 지원의 효과	육아정책연구소

2. 참여연구진

연구기관		연구책임자	참여연구진
주관 연구 기관	육아정책연구소	김은설 연구위원 (총괄책임자)	이정림 연구위원 최윤경 부연구위원 도남희 부연구위원 이동하 연구원
협력 연구 기관	미국 시카고대학 인간발달경제학 연구소 (Center for Economics of Human Development)	문성혁 연구위원	(※연구보조) 오형민 연구원 김준형 연구원

제 출 문

경제·인문사회연구회 이사장 귀하

본 보고서를 “경제학적 분석 방법에 의한 출산 결정에 대한 정책적
지원의 효과” 최종보고서(안)로 제출합니다.

2014년 12월

육아정책연구소

소장 우남희

국문 요약

본 연구는 현재 대한민국에서 전방위적으로 시행되고 있는 다양한 출산장려 정책 중에서도 최근 사회적 화두가 되고 있는 영유아 보육/교육비 지원 제도에 초점을 맞추었다. 영유아 보육/교육비 지원 제도는 미취학 아동의 양육비용을 국가가 보조해 줌으로써 자녀를 가질 것인지 말 것인지에 대한 의사 결정을 하고자 하는 잠재적 부모들에게 미래의 양육비용에 대한 기대치를 감소시켜 보다 적극적으로 출산을 하게 하려는 데에 아이디어를 두고 있는데, 이에 대한 분석을 위해 본 연구는, 한국아동패널(Panel Study of Korean Children, PSKC)과 여성가족패널조사(Korea Longitudinal Study of Women and Families, KLoWF)의 결합자료를 이용하여, 개인의 실제 출산 행태와 기대 양육비용 사이의 관계를 보다 직접적으로 분석하고자 시도하였다. 이를 위해 본 연구에서는 커널 매칭 기법(the method of kernel matching)을 이용하여 여성가족패널에 포함된 출산력 정보와 한국아동패널이 보유하고 있는 영유아 보육환경 및 양육비용에 대한 정보를 결합하여 분석에 이용하였다. 패널데이터 매칭 후 로짓회귀 분석을 실시한 결과, 잠재적 모의 경우 기대 양육비용과 실제 출산 결정과의 부적(-) 관련성이 약하게 나타났으나 저소득층과 대졸이하 학력 집단의 경우에만 특히 유의하였다. 출산행태와 양육비용의 관계에 대해서는 많은 이론적 논의들이 있어 왔으나, 이를 실제 대규모 데이터를 이용한 분석을 찾기는 매우 쉽지 않으며, 패널 데이터를 보다 적극적으로 활용하여 기존의 연구들에서 직접적으로 다룰 수 없었던 출산행태와 양육비용의 관계를 보다 명시적으로 살펴보고자 한 데에 본 연구의 의의가 있다고 하겠다.

Abstract

The Impact of Child Care and Education Support Policy on Decision-making of Childbirth in Korea applying Economic Analysis Method

Eunseol Kim, Jeongrim Lee, Yoon Kyung Choi, Namhee Do,

Seong-hyeok Moon, Dongha Lee

I . Introduction

As low fertility rate and late marriage have become serious social issues in Korea, a lot of studies have been conducted to find out the reasons and draw policy steps to address them. Existing studies have indicated that the low birth rate in Korea is due to the increase of opportunity cost of childbirth, increased child rearing expenses, and conflicts between work and family since increasing number of women get higher education. A lot of attempts have been made such as financial support and educational support for those who raise young children. This study aims to focus on the effect of Early Childhood Education and Care(ECEC) on the Korean women's decision-making of childbirth, which have been adopted throughout the country among various childbirth support policies. Financial support for caring and educating children is to support childrearing expenses to reduce the expected amount of money that prospect parents take into account when they thought about having children.

Methodologically this study aims to circumvent difficulties with which many existing studies faced by using the data coupled with Panel Study of Korean Children (PSKC) and Korea Longitudinal Study of Women and Families (KLoWF). PSKC started since 2008 has sufficient information on child raising environment and cost. And while KLoWF started around the

same time lacks this information, it conducted a study on the history of childbirth among fertile women. This study combined the information on the history of childbirth contained in a study by KLoWF and on child raising cost contained in PSKC based on the method of kernel matching and made the information into a single data. And based on this, the authors want to analyze the relationship between expected child raising cost and childbirth in an individual level. Furthermore, we hope to contribute to current discussions on child birth incentives currently being promoted in Korea by re-evaluating conclusions and implications drawn in existing studies.

II. Theoretical Background and Literature Review

Existing research on the determinants of birth can be categorized as follows; demographic sociological approach, economic approach, and cultural approach. Demographic approaches focus on demographic factors such as the age of women when they get married for the first time, marriage partners, and educational level while economic approaches explain childbirth based on utility and cost. Cultural approaches emphasize the influence of cultural factors such as opinions on childbirth and a notion of preferring a son to a daughter. Of course, these approaches cannot be separated completely and thus can be overlapped to some extent.

In socio-demographic analysis on the determinants of childbirth points out that the more the educational level of women, the higher the employment rate and longer education period, which make increase the women's age at the time of marriage. As higher education leads to a higher salary, this becomes a high opportunity cost if a woman stops working for childbirth. That is why higher education of women is a negative impact on childbirth(e.g., Ryu Gi-cheol & Park Young-hwa, 2009; Lee Sam-sik et al., 2005; Choi Jun-wook & Song Hyeon-jae, 2010)

Economic approaches to childbirth focus on the usefulness of childbirth and the accompanying costs to analyze the determinants of childbirth. These explain how individual and social factors such as age and education level have an impact on childbirth in the process of married women's decision on providing labor. An important feature of economic approachers is that it assumes children as goods influencing utility function. Aforementioned

Becker (1960, 1973, and 1976) suggested Quantity Quality Tradeoff model explicitly considering the number of children (quantity) and quality and this model has been used to many empirical studies using the data from each country. Cho Youn-young (2006) and Choi Kyeong-su (2008) adopted life-cycle income hypothesis of women and theoretically analyzed how consumption, labor, and childbirth are related and tried to verify this using domestic and international statistics. Cho (2006) conducted mock tests and concluded that aids for supporting children's education and deduction of income proportional to one's income are more effective than common supports such as childcare benefit. Choi (2008) calculated potential cost of childbirth and concluded that to enhance the fertility rate, there need ways to mitigate the impact of decreased labor, especially the ones that could facilitate returning to a labor market after childbirth. In a study of childcare support for children aged 0 to 5, Hong Seok-chel and Kim Jeong-ho (2012) assumed that childcare benefit has an impact on increasing economic participation of mothers of young children. But they assumed that this does not have a significant impact on the childbirth of additional children and asserted child support benefit and labor market policy should be implemented complementarily.

As pointed out by Lee Sam-sik et al. (2005), there have been a lot of studies on the determinants of childbirth. Ultimately, childbirth is determined by the supply and demand for children and the prospect of realizing individual (or couple)'s childbirth motive is influenced by projected cost. This cost not only includes financial cost, but includes time, social norms, health, and psychological costs as well as economic status and social standing. Since it is very hard to examine the determinants and causes for changes, this study focuses on the effect of all expenses entailed by childbirth, which is the focus of economic approaches. The author especially tries to analyze expected child rearing cost –the ECEC expenses(the child care center and kindergarten fees) - on childbirth. While costs in economics cover not only direct costs, but also indirect costs, this study only handles care and education costs, directly paid by parents. This is timely in that childbirth promotion policies in Korea focus on reducing costs.

While there have been a lot of studies on the effectiveness of policies that provide financial incentive, it does not seem like there is a clear consensus among researchers. For example, Laroque and Salanie (2014) who analyzed the impact of child rearing support in France using utility maximization model of standard life-cycle concluded that € 150 a month has a significant impact on increasing birth rate and has a particularly significant effect on children who are born third or more. In the meantime, Choi Jun-wook and Song Hyeon-jae (2010) Hong Seok-cheol and Kim Jeong-ho (2012) did not find any significant impact on women in terms of childbirth. However, these studies have a limitation in that they used an intention to give birth as a dependent variable, rather than the actual childbirth. As mentioned in the introduction, for prospects parents, child rearing costs is an expected value that has not been realized yet. But since it is not easy to get information that can analyze the actual childbirth and unrealized future child rearing cost, this has not been fully examined in existing studies. The following sections discuss the way to circumvent this difficulty using statistical materials and suggest brief empirical results.

III. Empirical Analysis

To analyze the impact of prospect cost on childbirth, this study used two statistics. The first statistics is Panel Study of Korean Children (PSKC) developed by the Ministry of Health and Welfare and Child Care Policy Research Institute. This is a longitudinal study of 2,150 household that gave birth to a child in a standard medical clinic throughout the country from April 2008 to July 2008. Annual survey was conducted and six times of panel data until 2012 has been accumulated. For a survey targeting parents, household features, child rearing feature, psychological features of parents, and the development of children are included. For a study targeting children, major developmental tests have been conducted. For a study targeting the teachers of childcare institutions, the environment of institutions, behavioral characteristics of children, and the features of teachers are measured. This material is very useful in that it is a nation-wide material on the growth and developmental environments of children in Korea. But, since this is a study for already-born children, there

is a limitation in using this to analyze birth rate.

That is why this study used Korea Longitudinal Study of Women and Families (KLoWF)(Korea Longitudinal Study of Women and Families, KLoWF). These materials are longitudinal data of women who live in Korea aged 19 to 64 started since 2007 (the first study) to 2012. The size of the original sample was 9,007 and up to the fourth wave, the holding rate of sample was 76%. Unlike Panel Study of Korean Children (PSKC), this study analyzed the history of childbirth of sample women which suggests that there were 198 childbirth in the first survey, 121 in the second survey, 116 in the third survey and 71 in the fourth survey. As the subjects of this study were women regardless of childbirth experience, it can be used to analyze birth rate. However, this material lacks information on nurturing environment and costs, which is complemented by the data coupled with Panel Study of Korean Children (PSKC) and Korea Longitudinal Study of Women and Families (KLoWF).

To combine the materials by two different panels, this study used the method of Kernel matching. To measure the non-similarity of observed values included in two data, this technique defines the distance between observed values and gives a particular-type distribution to the distance. And then it gives a weighted value in accordance with the distance between observed values; if the distance is far, an observed value will be low and if the distance is close, an observed value will be high. Korea Longitudinal Study of Women and Families (KLoWF) is the material used in this study to analyze childbirth intention, while PSKC included very detailed information on nurturing environment and costs. Weighted average of nurturing cost variable by PSKC was imputed to KLoWF $\tilde{c}_i = \sum_{j=1}^J c_j \cdot \omega_{ij}$.

This study defined the women aged 19 to 39 are of childrearing age and used the women of these age among observed values in KLoWF were used for analysis. And to measure the distance between observed values included in two data, the age of women, educational level, marriage status, employment, work hour, number of household, family structure (nuclear family and extended family), household income, home-owning status, household assets, and household liabilities from the first wave of two data

(Panel Study of Korean Children (PSKC) 2008 and Korea Longitudinal Study of Women and Families (KLoWF) 2007) were extracted as the candidate variables. To avoid the distortion in results by arbitrarily selecting matching variables, based on Akaike Information Criteria (AIC) and Bayesian Information Criteria (BIC), the author excluded the number of household members and work hours from the matching variables in the actual analysis. A dependent variable primarily used in this study is the childbirth behavior of the women in childbearing age. Women subject to this age were 6228 among samples in the first year and there were 506 cases of childbirth from 2007 (first year) to 2012 (fourth year). For analysis, logit regression model is introduced as shown below.

As prospect cost of nurturing cost variable 'C' does not exist in the material of KLoWF, it was extracted from PSKC and was coupled with KLoWF based on matching method. To do that, variables indicating the frequency of using child support institutions and monthly average of the use were used. One needs to be careful in interpreting results since expenses were the monthly costs for children aged 3 while intention to give birth is influenced by the entire potential expenses throughout the nurturing period. First, this cost variable does not capture the cost of raising children before the age of 3. Second, this variable captures the expenses directly paid to child support services even after 3. Third, this cost variable does not capture nurturing cost after entering into elementary school, even if we assume that the same amount of money is used to raise children before they enter into elementary school. That is why analysis presented in this study are limited to the effectiveness of expenses directly paid to child care services from 3 years old to before entering into elementary school. It is necessary to inform that there are fundamental limitations in this study in that the impact of other costs (for example, the opportunity cost of mother) and educational cost after elementary school on childbirth is not the scope of this study.

Prospect costs have a negative impact on childbirth in a limited level, which was distinguished in women who had low education level whereas it is not distinguished in women who had higher education. Similar aspect

was seen in that increased cost of nurturing children has a negative impact on childbirth, but this is only confirmed among low income class. This means that changes in nurturing cost rarely have any impact on childbirth of higher education and high income class who have relatively small amount of burden in terms of child raising cost. While there was a certain level of impact for low education and low income class, statistical significance was not strong and the scale of marginal effect (dp/dx) was very limited. This suggests that the decision on whether to give birth will not change even with 100,000 KRW a month support. There have been similar conclusions in existing studies, for example, Hong Seok-cheol and Kim Jeong-ho (2012) and You Hye-mi (2011), who used self-response data.

There can be a lot of interpretations about this. One thing that needs to be mentioned first is that the financial support used in the analysis is far less than the prospect costs that potential parents expect and thus does not have a significant impact on the actual childbirth. The costs needed to raise a child considered by potential parents are not just expenses needed when their child is infant or baby, but the entire expenses needed until they grow up to be adults. And the costs needed in this period should not just include direct cost paid to child care services, but include opportunity cost in labor market, psychological and potential costs. In this regard, the proportion of costs paid to child care services is rapidly reduced compared to the entire cost of raising children and this is why governmental support for the former expenses has a little impact on promoting birth rate.

IV. Summary and Policy suggestions

This study used materials coupled with Panel Study of Korean Children (PSKC) and Korea Longitudinal Study of Women and Families (KLoWF) to analyze the relationship between the actual childbirth and prospect nurturing costs rather directly. The method of kernel matching was used to analyze the information of childbirth history coupled with nurturing environment and cost included in Panel Study of Korean Children (PSKC). The results in this study suggested that there is a very weak relationship between prospect cost and the actual childbirth, which was more distinct in low-education and low-income class. But in this class, the relationship is still weak. This

can be a simultaneous impact from various factors on childbirth intention as well as technical limitations adopted in this study. Furthermore, as nurturing cost used in this study only captures direct costs paid to child support institutions when children were 3 to 7 years old (before they enter elementary school), it does not capture the entire costs expected throughout the whole life-cycle. In other words, while the results of this study suggest that the supports for child rearing costs and education cost do not have a significant impact on childbirth, this does not mean that this study denies the effectiveness of various policies to promote childbirth given that child rearing and education costs account for a very little. And the focus of this study lies in the fact that this study tried an exploratory attempt to combine Panel Study of Korean Children (PSKC) and Korea Longitudinal Study of Women and Families (KLoWF), using the method of kernel matching. The author hopes that there will be more abundant studies using the same or similar statistical methods.

목 차

국문요약	i
영문요약	ii
목 차	x
표 목 차	xii
그림목차	xiv
I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구 내용	3
3. 연구 방법	4
4. 용어의 정의	6
II. 저출산 현황과 출산 지원 정책	7
1. 우리나라의 출산 현황	7
2. 출산 및 양육지원정책	9
III. 출산 결정 요인에 대한 연구 동향	18
1. 인구사회학적 분석	18
2. 경제학적 접근	19
3. 문화적 접근	22
4. 저출산 정책의 효과 연구	24
IV. 연구 방법론 고찰	26
1. 분석자료의 특성	26
2. 경제학적 분석 방법	43
V. 분석 결과	53
1. 모형 설정을 위한 매칭(matching)	54
2. 분석 결과	61

VI. 결론 및 제언	73
1. 결론	73
2. 제언	75
3. 연구 한계 및 향후 과제	77
참고문헌	78
부록	83
부록1. 국제세미나 개최 관련 자료	85
부록2. 해외출장 관련 자료	106

표 목 차

〈표 I-3-1〉 시카고 대학 연구팀과의 세미나 개최 내역	5
〈표 II-2-1〉 우리나라 출산관련 정책의 변천	10
〈표 II-2-2〉 제2차 저출산고령사회기본계획(2011~2015)	11
〈표 II-2-3〉 보육정책 개요	13
〈표 II-2-4〉 보육예산의 항목별 비중	15
〈표 II-2-5〉 일가정 양립정책 개요	16
〈표 IV-1-1〉 한국여성가족패널 주요 설문 항목	27
〈표 IV-1-2〉 한국여성가족패널 조사대상 요약	29
〈표 IV-1-3〉 가구 구성원 수와 가구 구성	30
〈표 IV-1-4〉 주택 소유형태	30
〈표 IV-1-5〉 거주 중인 주택 유형	31
〈표 IV-1-6〉 가구월평균 총소득(세전)	31
〈표 IV-1-7〉 국민기초생활보장제도 대상가구	32
〈표 IV-1-8〉 가구월평균 생활비	32
〈표 IV-1-9〉 가계지출 중 부담이 큰 항목	33
〈표 IV-1-10〉 저축 현황	33
〈표 IV-1-11〉 현재 경제상태	34
〈표 IV-1-12〉 자녀출산계획 시기	34
〈표 IV-1-13〉 향후 자녀 출산 계획이 없는 이유 변화	35
〈표 IV-1-14〉 한국아동패널의 연도별 조사 실시 내용	36
〈표 IV-1-15〉 한국아동패널 주요 설문 항목	37
〈표 IV-1-16〉 한국아동패널 2008~2013년 조사 참여율	38
〈표 IV-1-17〉 가구 구성원 수와 가구 구성	39
〈표 IV-1-18〉 주택 소유형태	40
〈표 IV-1-19〉 거주 중인 주택 유형	40
〈표 IV-1-20〉 월평균 가구 소득	41
〈표 IV-1-21〉 월평균 가구 총지출	41
〈표 IV-1-22〉 월평균 자녀관련 지출	42

〈표 IV-1-23〉 자녀 출산계획 시기	42
〈표 IV-1-24〉 향후 자녀 출산 계획이 없는 이유	43
〈표 V-1-1〉 여성가족패널과 한국아동패널	54
〈표 V-1-2〉 두 패널 자료의 분석을 위한 매칭(모의 특성)	59
〈표 V-1-3〉 두 패널 자료의 분석을 위한 매칭(가구 특성)	60
〈표 V-2-1〉 육아지원서비스 이용 현황 : 월별 이용여부	62
〈표 V-2-2〉 여성가족패널 기초통계량	63
〈표 V-2-3〉 여성가족패널 기초통계량(계속)	64
〈표 V-2-4〉 여성가족패널 기초통계량(계속)	65
〈표 V-2-5〉 한국아동패널(PSKC)과 여성가족패널(KLoWF) 기초통계량 비교 ·	66
〈표 V-2-6〉 육아지원서비스 이용 현황 : 서비스 유형	68
〈표 V-2-7〉 육아지원서비스 이용 현황 : 이용빈도	68
〈표 V-2-8〉 육아지원서비스 이용 현황 : 월 평균 이용비용	69
〈표 V-2-9〉 기대 양육비용이 출산결정에 미치는 효과: 학력수준별 비교	70
〈표 V-2-10〉 기대 양육비용이 출산결정에 미치는 효과: 소득계층별 비교	71

그 립 목 차

[그림 II-1-1] 우리나라 합계출산율 추이	7
[그림 II-1-2] OECD국가별 합계출산율	8
[그림 II-1-3] 모의 연령대별 출산율 추이	9
[그림 II-2-1] 우리나라의 보육예산	14
[그림 IV-1-1] 한국아동패널 2008~2013년 조사 참여율	38

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라의 합계 출산율은 약 1.2정도로, 세계에서 가장 낮은 국가 중의 하나이다. 출산율은 1980년대 초에 대체비율인 2이하로 떨어진 이후로 아직 회복된 전이 없다(통계청, 2014). 결혼 연령은 남녀 모두에게서 점차적으로 늦어지고, 여성의 가임기간은 출산고령화로 상대적으로 줄어드는 추세이다. 출산율 제고를 위한 여러 가지 정부 정책들이 시도되었지만, 1993년 이후로 합계출산율은 여전히 1.5 미만으로 유지되고 있다(통계청, 2014). 사실 90년대 이전에는 출산을 억제하는 정책이 우선 추진되었으나 90년대 중반 이후 정부는 출산을 장려하는 노력을 기울이고 있음에도 가시적인 효과는 나타나고 있지 못하다.

출산력을 회복시키려는 노력에서 정부는 저출산고령사회기본법을 마련하고 5개년 단위 기본계획(‘저출산고령사회기본계획’)을 수립하기도 하였고 이에 따라 영유아 보육정책을 강화하고 일·가정 양립을 위한 제도를 최대로 도입하려 노력하였다. 저출산고령사회기본계획에서는 일과 가정의 양립을 일상화하고 결혼·출산·양육부담을 경감시키며 아동·청소년의 건전한 성장환경을 조성하기 위한 정책과 전략들을 제시하고 있다. 이러한 노력에도 불구하고 출산력이 오르지 않는 이유는 무엇 때문인가? 본 연구는 출산력 회복이 어려운 이유를 찾고자 하는데 기본적 관심을 두고 있다.

우리나라의 저출산 원인에 대해 기존의 연구들은 인구학적 요인, 사회·경제적 요인, 가치관적 요인 등에서 분석해오고 있다(나유미, 김미경, 2012). 인구학적 요인으로서의 초혼연령의 상승, 불임부부의 증가 등이 있고, 사회·경제적 요인으로는 여성의 사회·경제활동 참여의 상승, 일·가정 양립의 어려움, 양육비 및 교육비 부담 등을 들 수 있으며, 결혼을 필수적인 것으로 여기지 않고 자녀 출산 또한 선택 가능한 사항으로 여기는 가치관 변화의 문제가 가치관적 요인으로 거론된다(이삼식, 2005; 신효영, 2009). 이러한 여러 원인 중 정책이 개입하여 현상을 변화시킬 수 있을 것으로 보이는 것은 특히 사회·경제적 측면과 관련된 요인들이다. 즉 일·가정 양립 지원 정책이나 보육·교육비용 및 양육비용에 대한

지원 등이 국가 차원에서 접근할 수 있는 문제해결을 위한 방안이 되는 것으로 여겨져 왔다.

그런 점에서 가정에 대한 국가의 경제적 지원이 출산에 긍정적 영향을 주어 왔는지의 문제는 정책의 효과를 입증한다는 면에서 매우 중요하고 필요한 정책 연구로 볼 수 있다. 서문희(2010)는 정부의 보육비 지원이 추가 출산 의사에 직접적인 효과는 없으나 정책만족도를 매개로 했을 때 간접효과를 가지고 있으므로 2010년까지의 보육정책이 어느 정도 효과가 있음을 보여주었다. 또 송헌재 등(2013)은 출산장려금이 한 명의 자녀가 있는 가정에서 후속 출산에 효과가 있음을 증명하였다. 그러나 이 연구는 자녀가 없는 가정에 대해서는 조사가 되지 못했으므로 한계가 있다.

우리나라의 육아지원정책은 2000년 이후 저출산 문제가 크게 대두되면서 이에 대한 각성으로 보육과 양육에 대한 관심이 높아지고 출산율을 높이기 위한 적극적인 정책이 나오면서 시작되었다고 할 수 있다. 이제 15년여의 기간이 지난 시점에서 출산율 제고를 위한 정책적 지원이 얼마만큼 효과가 있는지는 구체적으로 생각해보아야 하는 문제가 되었다.

본 연구는 현재 대한민국에서 전방위적으로 시행되고 있는 다양한 출산장려 정책 중에서도 최근 사회적 화두가 되고 있는 영유아 보육/교육비 지원 제도에 초점을 맞추고자 한다. 영유아 보육/교육비 지원 제도는 미취학 아동의 양육비용을 국가가 보조해 줌으로써 자녀를 가질 것인지 말 것인지에 대한 의사 결정을 하고자 하는 잠재적 부모들에게 미래의 양육비용에 대한 기대치를 감소시켜 보다 적극적으로 출산을 하게 하려는 데에 아이디어를 두고 있다. 저출산 문제에 직면한 많은 나라들이 비슷한 제도를 시행하고 있으나, 이와 같은 정책의 효과성에 대해서는 연구자들 사이에서도 일치된 합의가 있다고 보기는 아직 어렵다. 이 정책의 효과성에 대한 연구가 어려운 데에는 여러가지 이유가 있겠으나, 그 중에서도 분석에 사용할 자료의 한계를 우선 꼽을 수 있다. 출산여부를 결정하려고 하는 잠재적 부모들에게 양육비용은 아직 실현되지 않은 미래의 기대치이며, 이는 다시 각 개인의 선호 및 거주 지역의 특성에 따라 달라지는 정부 시책에 따라 다양할 수 있는데, 현실에 존재하는 데이터는 각 개인 수준에서의 정보집합(information set)을 완벽하게 포착하기 어렵기 때문에 이에 대한 직접적인 분석에 상당한 어려움이 존재한다. 기존의 국내연구들 중에는 개인이 거주하고 있는 지방자치단체별 출산장려정책의 차이를 이용하여 이 문제를 제한적

으로나마 극복하고자 하는 시도들도 있었으나 (예를 들면, 출산장려금 제도의 효과성을 분석한 최준욱, 송헌재(2010)), 동일한 지역에 거주하고 있는 개인들 사이에도 각 개인의 특성에 따라 미래 양육비용에 대한 기대치는 달라질 수 있다는 점에서 이와 같은 방식으로 이 어려움을 완벽하게 극복하기 어렵다.

본 연구는, 한국아동패널(Panel Study of Korean Children, PSKC)과 여성가족패널조사 (Korea Longitudinal Study of Women and Families, KLoWF)의 결합자료를 이용함으로써, 기존 연구들이 직면했던 어려움을 얼마간 우회하고자 한다. 2008년부터 시작된 한국아동패널은 자녀의 양육환경 및 양육비용에 대한 풍부한 정보를 담고 있으며, 비슷한 시기에 시작된 여성가족패널은 이와 같은 정보는 부족하나 대신 가임연령대 여성의 전국표본에 대한 출산력 조사를 시행하였다. 본 연구는 여성가족패널에 수록된 출산력 정보와 한국아동패널에 수록된 양육비용에 대한 정보를 커널 매칭 기법(the method of kernel matching)으로 결합하여, 개인의 실제 출산 행태와 기대 양육비용을 단일한 데이터로 구축하고, 이를 이용하여 개인 수준에서의 기대 양육비용과 출산 결정 사이의 관계를 보다 직접적으로 분석하고자 한다. 나아가, 이를 통하여 기존의 연구들에서도 출된 결론과 함의들을 재점검함으로써, 현재 대한민국에서 시행 및 추진되고 있는 출산장려정책 관련 논의를 보다 풍부하게 하는 데에 일조할 수 있기를 희망한다.

2. 연구 내용

본 연구에서 탐구하고자 하는 연구내용은 다음과 같다.

첫째, 출산 현황과 정부의 출산 지원 정책의 현황을 총괄해보고자 한다.

세계적인 저출산 국가에 속하는 우리나라의 출산 현황과 이에 대한 정부의 대응 방안으로서 제시되어온 관련 정책에 대해 살펴본다.

둘째, 저출산의 원인과 정책 효과에 관한 연구 동향을 살펴보고자 한다.

그간 진행되어온 선행연구들을 중심으로 저출산과 관련한 연구 결과들을 검토해보고 연구 경향과 흐름 속에서 본 연구가 가지는 의의를 찾아보고자 한다.

셋째, 출산 결정에 영향을 가져오는 요인 분석을 위한 경제학적 방법을 고찰해보고자 한다.

본 연구에서는 여성이 결혼과 출산을 결정하는데 영향을 미치는 요인을 경제라는 측면에서 찾아 설명하고자 하며, 이를 위해 경제학적 접근 방법에 대해 알아보려고 한다.

넷째, 우리 정부가 제시해온 출산율 제고를 위한 지원 정책이 실제로 출산에 긍정적 결과를 가져오고 있는지 분석해 보고자 한다. 2000년대 들어 정부는 가정내 양육지원, 영유아 보육·교육비 지원, 일-가정 양립을 위한 사회구조적 지원 등 다양한 방식으로 지원 정책을 내놓고 있으며 이러한 정책이 여성으로 하여금 출산을 결정하는데 영향을 미치는지 기존 패널 데이터를 활용하여 분석해보고자 한다.

3. 연구 방법

본 연구는 육아정책연구소가 그간 연구방법으로서 주로 의지해온 일반적인 설문 조사 연구와는 달리 보육이나 교육 분야만이 아닌, 다학제간 연구의 시각에서 경제학 전문가의 전문적 분석 연구 방법을 도입하여 기존의 패널 데이터를 이차분석으로 활용한 연구 방법을 취하였다. 이를 포함하여 다음과 같은 방법으로 연구를 진행하고자 한다.

가. 문헌 및 통계 자료 수집, 검토

출산율 원인과 정책 효과에 대한 선행연구, 출산율 제고 및 육아지원 정책 관련 기존 문헌, 출산율 등 관련 통계 자료를 수집하여 검토하고 동향을 파악하고자 하였다.

나. 패널데이터에 대한 2차 분석

연구에 사용된 기본 데이터는 육아정책연구소가 2008년부터 생산하고 있는 한국아동패널 자료와 한국여성정책연구원이 2007년부터 산출해내고 있는 한국여성가족패널이다. 두 패널 자료를 매칭(matching)하는 기법을 통해 두 패널이 제시하는 출산에 대한 여성의 결정과 이에 미치는 영향 변인을 밝히는 연구를 진행하였다. 이를 위해 두 패널데이터에 대한 변인 검토와 데이터 확인 작업을

진행하고 분석을 수행하였다.

다. 전문가 회의 개최

연구 방향 설정 및 연구 문제 구체화, 연구 추진 방법 등에 대한 자문을 얻기 위해 전문가 회의를 개최하고 의견을 수렴하였다. 관련 전문가는 현재 우리나라 경제학계의 대표적인 교수 3인이며, 연구문제와 방법에 대해 1회의 집단 회의와 1회의 서면 검토를 진행하였다. 또한 연구관리과정을 통해 연구 내용과 결과에 대한 육아정책연구소 원내 전문가들의 자문과 의견 수렴을 진행하였다.

라. 경제학 전문가와의 국제 협력

노벨 경제학상 수상자인 Heckman(J. Heckman) 교수가 이끄는 시카고 대학 경제학과 인간발달의 경제학 연구소 (Center for Economics of Human Development)의 연구팀과 협업을 통해 한국의 패널자료를 경제학적 접근 방법론으로 분석한 연구 방법으로 활용하고자 하였다. 시카고대 경제학과는 영유아기 교육과 보육에 대한 투자가 장기적으로 볼 때 사회적 시각에서 얼마만큼의 효과를 가져 오는가에 관심이 있으며 이 분야의 첨단 연구팀이다. 같은 맥락에서 한국의 아동패널 연구 데이터에 관심을 두고 초기 투자의 효과를 한국에서의 출산력 증진이라는 결과와의 관계를 밝혀보는 연구 문제에 참여하였다.

연구문제와 연구 방법에 대한 논의를 위해 관련 공동 연구진, 연구소 원내 관련 전문가를 중심으로 세미나와 워크숍을 개최하여 연구진의 방법론적 연구 역량을 강화하고 연구진행을 원활하게 하기 위한 노력을 경주하였다. 방법론 세미나는 시카고 대학 현지 연구소에 방문과 시카고 연구진의 육아정책연구소 방문을 통해 이루어졌다. 세미나 및 워크숍 진행 일정은 다음과 같다.

〈표 1-3-1〉 시카고 대학 연구팀과의 세미나 개최 내역

제3차	워크숍	8. 21	시카고 대학	데이터 변인 검토
-----	-----	-------	--------	-----------

제4차	워크숍	8. 27	시카고 대학	데이터 매칭 방법
제5차	워크숍	9. 2	시카고 대학	데이터 매칭 실제
제6차	세미나	9. 18	육아정책연구소	분석방법 워크숍, 토론
제7차	세미나	12. 5	육아정책연구소	연구결과 발제, 토론

마. 국제 세미나 개최

연구의 결과를 공개 발표하고 그에 대한 전문가 의견을 듣는 세미나를 개최하여 연구 보고서의 질을 제고하고자 하였다. 시카고 대학의 공동연구진이 참석하여 연구 방법과 결과에 대해 발제하고 이 분야 전문가가 토론에 참여하여 전문적 의견을 수렴하였다. 토론자로는 저출산 문제 전문가인 한국보건사회연구원 선임연구위원, 경제학적 분석 방법론 전문가인 KDI 선임연구위원 등 2명이 참여하였다. 관련 자료는 부록에 첨부하였다.

4. 용어의 정의

본 연구 보고서에서 사용한 용어 중 혼동이 될 가능성이 있는 몇 가지를 여기에서 정의해 두고자 한다.

1) 육아지원기관

본 연구에서 육아지원기관이란 영유아가 다니는 어린이집과 유치원을 의미한다. 학원 등 사교육기관은 제외한다.

2) 잠재적 부모

연구 결과 제시 과정에서 사용된 용어로, 출산을 결정하기 전 성인으로, 향후 출산을 하게 될 때 부모가 될 수 있는 사람을 의미한다.

3) 기대 양육비용

출산을 결정하기 전 잠재적 부모가 향후 자신의 자녀를 출산했을 때 영유아기 양육에 투입될 것이 기대되는 비용으로, 본 연구에서는 영유아기 육아지원기관 이용에 소비되는 비용만을 포함하는 한정적 의미이다.

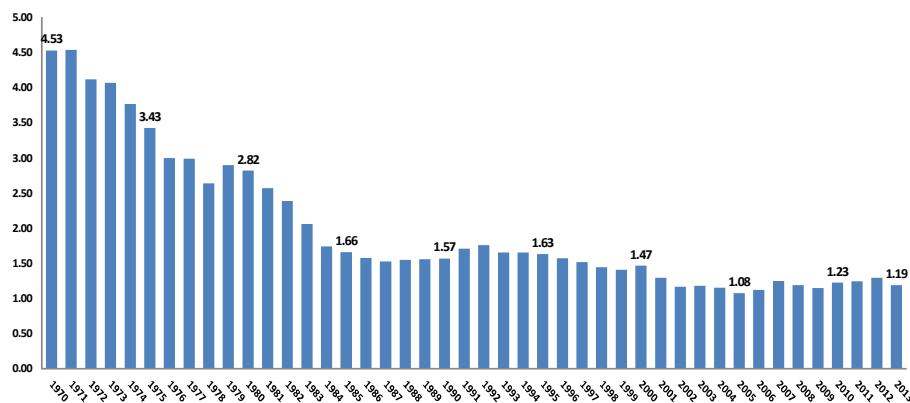
Ⅱ. 저출산 현황과 출산 지원 정책

본 장에서는 우리나라의 출산율 현황과 특징을 파악하고, 관련 정책에 대해 정리해보고자 한다. 더불어 출산율 원인에 대해 논한 선행연구 분석을 통해 이 분야 연구동향을 파악하고자 한다.

1. 우리나라의 출산 현황

우리나라의 합계출산율은 1970년 4.53명으로 매우 높은 수준이었으나, 산업화와 가족계획사업의 시행 이후 지속적이고 상당히 빠른 속도로 저하하고 있다. ([그림 II-1-1] 참고.) 1983년에는 2.08명으로 인구대체 수준(2.1명)이하에 이르렀고, 1984년 1.76명으로 공식적으로 저출산 사회에 진입하게 되었다. 1985년 이후 약 10여년간 1.5명을 유지하였다. 하지만 IMF 경제위기로 인해 1998년 이후 1.5명 이하로 급락하여 2005년에는 1.08명으로 최저를 기록했다. 이후 약간 반등하였으나 2001년 이래 초저출산현상(합계출산율 1.3미만)이 지속되고 있다. 1983년 이후로 상당히 오랜기간 저출산 현상이 유지되고 있음을 알 수 있다.

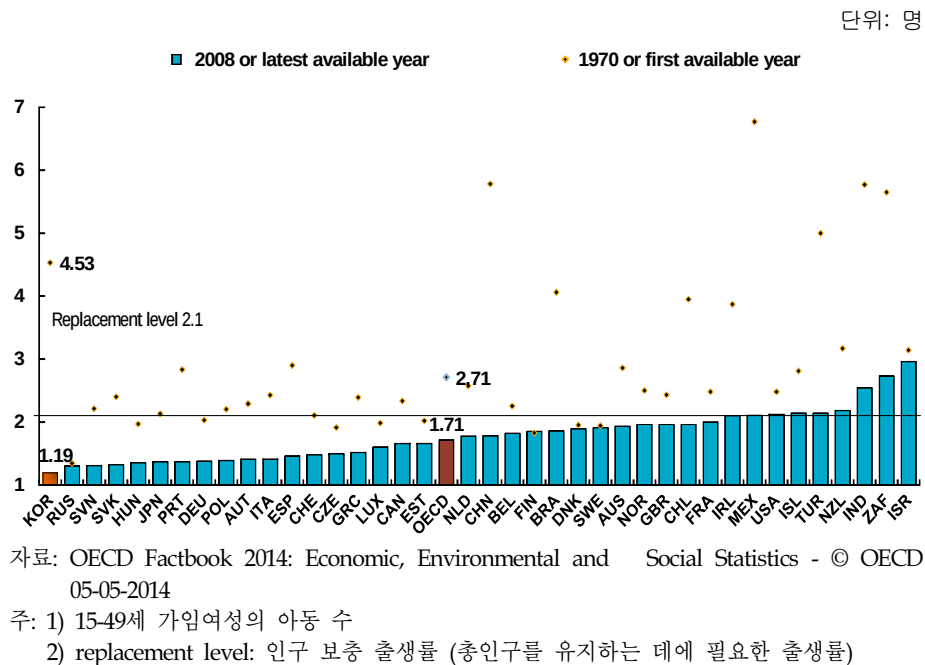
단위: 명



자료: 통계청, 인구동향조사(2014.09)

[그림 II-1-1] 우리나라 합계출산율 추이

이와 같은 출산율 현상은 그 어느 국가에서도 쉽게 찾아볼 수 없을 만큼 큰 폭으로 변동하여 왔다. 우리나라의 합계출산율은 OECD국가중 세계 최저수준의 출산율을 기록하고 있으며, OECD평균 합계출산율 1.71명 이하인 국가들 중 1970년대비 최근 조사년도와의 합계출산율 격차가 가장 크다. [그림 II-1-2]을 보면, OECD 평균 1970년 합계출산율 2.71명에서 최근 1.71명인데 반해, 우리나라는 1970년대 4.53명에서 2013년기준 1.19명으로 짧은 시간에 가장 큰 폭으로 출산율이 변동하였다.



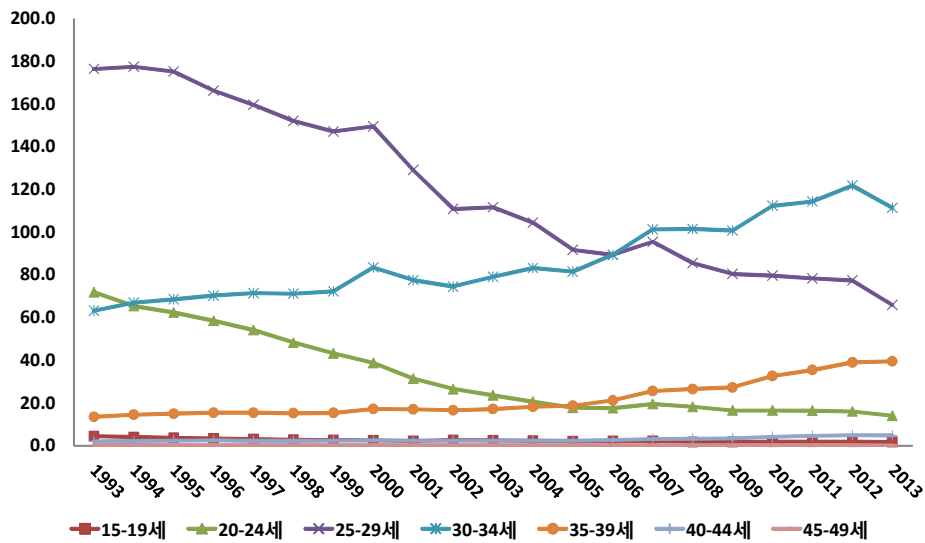
[그림 II-1-2] OECD국가별 합계출산율

출산율의 변동과 함께 주 출산연령층에도 변화가 있었다.([그림 II-1-3] 참고) 우선, 1970~1980년대에 많은 비중을 차지했던 25-29세 모의 출산이 지속적이고 급격하게 하락하고 있다. 1993년 25-29세 여성 1천명당 176.5명에서 2005년에 91.7명으로 상당한 폭으로 줄었다. 반면 30-34세 모의 출산율은 계속적으로 늘어나고 있다. 1993년 63.2명에서 2013년 111.4명으로 지속적으로 증가하고 있다. 2006년을 기준으로 25-29세 모의 출산율을 역전하였고 30-34세 모의 출산이

주된 출산 연령층이 되었다. 35-39세 여성의 출산율도 점차 증가추세에 있다.

즉, 30세를 기준으로 그 미만 연령층의 출산율은 지속적으로 하락하고, 그 이상 연령층의 출산율은 점차 증가하는 추세를 보여주고 있다. 주된 출산연령층이 바뀔에 따라 이른바 고령산모가 증가하고 있음을 알 수 있다.

단위: 명



자료: 통계청(2014.09). 인구동향조사

주: 해당연령 여자인구 1천명당 명단위임

[그림 II-1-3] 모의 연령대별 출산율 추이

2. 출산 및 양육지원정책

이렇게 급격한 출산율 저하를 초래한 원인에 대한 설명으로 정부의 강력한 가족계획사업 및 인구정책이 있다. <표 II-2-1>에 제시하였듯이 우리나라 출산과 관련한 정책은 3단계로 나뉘고 있다. 첫 단계는 출산억제 정책기(1961~1995년)이다. 이 단계는 높은 출산율에 대한 가족계획사업의 도입(1961년)부터 출산억제정책의 공식적 폐기(1996년)하기까지의 기간을 의미한다. 1960년 가족계획사업은 10개년 목표를 가지고 2.9%의 인구증가율을 1971년까지 2.0%로 낮추고자 하였다. 1970년대에는 2자녀운동과 모자보건법 공표, 3자녀 소득세면

제 및 2자녀이하 가구에 주택우선분양을 부여하는 등의 사업이 진행되었다. 이같은 강력한 산아제한정책은 1980년대에도 계속되었다. 1988년까지 합계출산율을 인구대체수준(2.1명)으로 낮추고자 하였던 목표는 4년이나 빠른 1983년에 달성하게 되었다. 인구의 자질과 복지향상을 강조하는 인구정책을 공식발표한 시기(1996년)부터 저출산 대응을 위한 고령화미래사회 위원회가 발족(2004년)까지는 인구 자질 향상 정책기(1996-2003년)의 단계이다. 1990년대 초까지 출산율이 낮은 수준으로 유지되자 인구증가억제정책기의 인구출산정책도 유행률, 사망률 개선, 출생성비, 남녀평등, 여권신장, 가족보건 및 복지증진 등으로 구성된다.

〈표 II-2-1〉 우리나라 출산관련 정책의 변천

인구증가억제 정책기	□출산억제정책 도입 ◦ 1차경제개발 5개년계획(1962-66) - 인구증가율 1960년 2.9%→ 1971년 2.0%목표 - 가족계획사업을 국가시책으로 채택 - 1960년대 홍보와 계몽 중심 ◦ 2자녀 운동(1971) ◦ 모자보건법 제정(1973): 인공임신중절 법적 허용 ◦ 인센티브제 도입(1974) ◦ 49시책(1981): 새마을사업 통한 가족계획사업 강화, 규제, 보상제도, 남녀차별 사회제도개선 등 ◦ 5차경제개발 5개년계획(1982-86) - 1988년 TFR 인구대체수준 목표(*83년 달성) ◦ 제6차 5개년계획(1987~91) - '95년 TFR 1.75로 감소·유지목표(*85년 달성)
인구자질향상 정책기	□인구자질향상 정책으로 전환(1996~2003) ◦ 인구정책심의위원회(1994) 건의로 인구증가억제정책 공식 폐지 - 지속가능한 사회경제발전위한 저출산 수준 유지 - '인구자질 및 복지향상' 강조
출산장려 정책기	【2002년 연금재정추계결과 발표, TFR 1.17 후출산정책 추진】 □저출산대책을 국가정책으로 채택(2005) ◦ 저출산·고령사회기본법 제정(2005) ◦ 대통령직속 저출산·고령사회위원회 설치(2005) □제1차 저출산·고령사회기본계획(2006-2010) ◦ 보육 중심 □제2차 저출산·고령사회기본계획(2011~2015) ◦ 보육 확대, 일가정양립제도 개선 등

자료: 이삼식(2014). 한·일 저출산 대응정책 비교와 발전방향. 한국보건사회연구원 제5차 인구포럼 자료집 재구성

2004년 이후부터 현재까지의 출산장려 정책기(2004~현재)는 출산율을 회복하고자 국가적 목표로 이미 1.3명 미만으로 낮아진 합계출산율과 함께 인구감소로 인한 연금 고갈 등의 저출산 문제가 심각해지면서, 2006년에는 저출산고령사회 기본계획을 수립하기에 이르렀다.

가. 저출산고령사회 기본계획

저출산대책은 저출산고령사회기본법에 의거한 제2차 저출산고령사회기본계획(2011~2015)이 발표되었다. 2차 저출산고령사회기본계획은 ‘출산·양육에 유리한 환경 조성’을 목표로 하는 1차 기본계획에 뒤를 이어 ‘점진적출산율 회복’에 중점을 두고자 하였다. 이에 크게 3부문으로 나눌 수 있다. 일·가정양립 일상화, 결혼·출산·양육부담 경감, 아동·청소년의 건전한 성장환경 조성 등으로 총 80개의 세부과제들로 구성된다. 이들 정책추진의 기본방향은 다음 <표 II-2-2> 과 같다.

먼저, 일·가정 양립 활성화를 통한 가족친화적 제도를 개선하고 사회문화를 조성하여 부모가 직장생활과 자녀양육을 조화롭게 할 수 있도록 한다는 내용이다. 이를 위해 제도개선(육아휴직제도 등)을 통해 가족친화적 직장환경 조성하도록 기업참여를 확대하고자 한다.

다음으로, 결혼과 육아에 따른 경제적 부담완화를 점진적으로 추진해야 한다는 계획이다. 이와 관련하여 자녀를 양육하고 있는 가구를 중심으로 경제적 지원과 양육서비스 지원을 제도적으로 뒷받침하고자 한다.

마지막으로, 아동·청소년기의 자녀가 건강하고 안전하게 성장하도록 지원한다. 이를 위해 취약계층 아동 지원 강화, 아동의 역량개발 지원, 성범죄·아동학대 등의 위험요인으로부터 보호 강화 등을 추진한다.

<표 II-2-2> 제2차 저출산고령사회기본계획(2011~2015)

1. 일과 가정의 양립 일상화	역대 개선	제2차 저출산고령사회기본계획의 개선
	② 유연한 근무형태 확산	- 유연근로시간제 확산 - 유연근로형태 도입 여건 조성
	③ 가족친화 직장·사회환경 조성	- 직장보육시설 설치 활성화 - 가족친화인증에 기업 등 참여 - 가족친화적 사회환경 조성

2. 결혼·출산·양 육부담 경감	④ 가족형성에 유리한 여건 조성	- 신혼부부 주거부담 경감 - 결혼 장려를 위한 사회적 배려 강화 - 결혼 관련 교육, 정보 및 서비스 체계적 제공
	⑤ 임신·출산에 대한 지원 확대	- 임신·분만 취약지역에 대한 의료 지원 강화 - 임 신·출산 비용 지원 확대 - 모성 및 영유아 건강관리 강화 - 산모신생아도우미 지원
	⑥ 출산·양육비용 지원 확대	- 보육·교육비 지원 확대 - 양육수당 지원 확대 - 다자녀가정에 대한 사회적 우대 확대 - 사교육비 경감 대책 추진
	⑦ 다양하고 질 높은 육아지원 인프라 확충	- 취약지역 내 국공립 보육시설 지속확충 - 민간 육아시설 서비스 개선 - 수요자 중심의 육아지원 서비스 확대 - 아이돌보미 서비스 확대 - 영아에 대한 가정내 돌봄 활성화 - 취학아동 방과후 돌봄서비스 지원 확대
3. 아동·청소년의 건전한 성장환경 조성	⑧ 취약계층 아동 지원 강화	- 드림스타트 사업 활성화 - 위기 청소년 통합지원체계 확대 - 위기 아동·청소년 자립지원 확대
	⑨ 아동·청소년 역량 개발 지원	- 아동·청소년의 종합적 발달 지원 - 취약계층 아동 휴먼네트워크 형성 - 소질과 적성에 근거한 역량개발 지원
	⑩안전한 아동·청소년 보호체계 구축	- 아동·청소년 생활안전 강화 - 성범죄 예방 및 보호 대책 강화 - 아동학대 예방 보호체계 강화 - 학교폭력 예방 및 피해자 보호 지원 - 유해환경요인 차단 및 건강관리 지원
	⑪아동·청소년 정책추진 기반조성	- 중장기 아동정책 및 청소년정책 기본계획 수립 - 정기적 아동실태조사 및 통계 정비

자료: 대한민국정부(2010). 제2차 저출산고령사회기본계획(2011~2015) 저자 재구성

나. 보육정책

저출산 대책에 의한 출산율 제고를 이루고자 하는 한편, 여성인력의 경력단절을 막고자하는 사회적 흐름에 따라 직장여성의 요구에 따라 2009년 전후로 시설보육의 양적 확충이 이루어지기 시작한다. 우리나라 아동의 시설보육에 해

당하는 어린이집은 일반적으로 총 7가지의 설립주체에 따른 분류를 할 수 있다. 국공립어린이집, 사회복지법인어린이집, 법인단체 등, 민간어린이집, 가정어린이집, 부모협동어린이집, 직장어린이집 등이 있다. 2013년 기준으로 전체 43,770개소 중 5.3%(2,332개소)가 국공립어린이집이며, 54.0%가 가정어린이집, 33.7%가 민간어린이집으로 구성되어 있다(보건복지부, 2014a). 보육시장에서는 현재 육아 부담 가정 대부분이 국공립보육시설을 선호하기 때문에 대기아동이 많은 문제점이 있다. 이를 고려하여 정부에서는 민간시설 매입, 폐 동사무소 등 공공건물 유휴공간 활용, 의무설치 보육시설 개보수 등 국공립어린이집을 지속적으로 확충하고 있다.

한편 보육시장의 80%이상을 차지하는 민간 어린이집에 대한 서비스의 질적 수준을 제고하기 위해 평가인증제를 실시하고 있다. 시설규모별·특성별 지표에 따른 평가를 실시하고 있으며, 2013년 12월 기준 전체어린이집 43,770개소 중 42,941개소(98.1%)가 평가인증을 통과하였다. 평가인증 결과는 아이사랑보육포털¹⁾에 공개하고 있다. 보육시설 평가인증 등급화와 연계하고 있으며, 일부 보육 시설에 대해서는 어린이집은 국공립어린이집 수준의 운영기준을 적용하고 공공형·자율형 어린이집으로 전환을 허용하고 있다.

〈표 II-2-3〉 보육정책 개요

경제적 지원	-영유아보육료·유아학비 지원 -가정양육수당 지원
시설 확충	취약지 내 국공립어린이집 확충
질적수준 제고	평가인증제도 실시
다양한 형태의 보육서비스	-시간연장형, 종일제 -맞벌이부부의 국공립보육시설 입소우선권 부여 -아이돌보미
유보통합	추진 중(2016년까지 완료 예정)

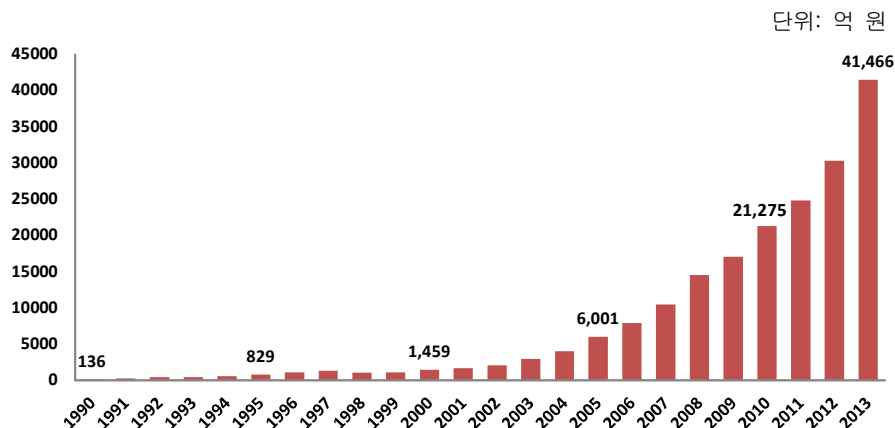
자료: 이삼식(2014). 한·일 저출산 대응정책 비교와 발전방향. 한국보건사회연구원 제5차 인구포럼 자료집 재구성

수요자중심의 육아지원 서비스를 확대하기 위해 시간연장형, 종일제, 맞벌이 부부의 국공립보육시설 입소우선권 부여 등의 사업을 추진하고 있다. 한편, 부모의 출장, 야근 또는 아동의 질병 등으로 인해 불규칙적이고 일시적으로 발생하는 돌봄 수요에 대응하기 위하여 아이돌보미 사업으로서 가정방문 서비스를 제

공하고 있다.

최근 한국 보육정책의 주요 관심사는 유보통합, 민간 의존적 돌봄서비스로 인해 발생하는 서비스의 질적인 신뢰 하락, 부모의 비용 추가 부담 문제, 보육교사의 장시간 근로와 처우개선 등이다. 정부는 국무총리 소속 '영·유아 교육·보육 통합추진단'을 공식출범하여 유치원과 어린이집을 하나로 통합하는 '유·보통합'을 지속적으로 추진해 2016년까지 통합을 완료할 예정이다.

보육예산은 지난 20여년동안 기하급수적으로 증가하였다. 보육예산의 추이를 살펴보면 1990년 136억원에서 2013년 41,466억원으로 연평균 약 25%씩 증가 해왔다. 예산 규모가 3년에 2배 이상으로 증가하는 빠른 속도로 증가하고 있는 셈이다. IMF 경제위기 시기인 1998년을 제외하고는 꾸준히 증가해왔다. 특히, 2013년에는 무상보육의 전격적인 시행으로 예산이 증가하였다.



자료: 국회예산정책처(2014), 보육지원정책의 효과분석 저자 재구성

[그림 II-2-1] 우리나라의 보육예산

보육 사업은 다음 <표 II-2-4> 과 같이 6가지로 정리할 수 있다. 어린이집은 영 지원은 국공립, 법인 어린이집, 영아, 장애아, 방과후, 시간연장 등의 원장 및 보육교사 인건비에 대한 지원사업이다. 국공립 및 법인의 원장 인건비에 대해서는 80%를 지원하고, 보육교사 인건비 30%를 지원하고 있다. 영유아보육료 지원은 해당 연령의 아동에게 보육료를 지원하는 사업이다.

어린이집 기능보강은 신축 국공립, 환경개선비지원, 장애아보육환경개선 사업

이다. 보육인프라 구축은 보육사업관리, 육아지원종합센터, 자격관리 및 보수교육, 보육프로그램개발 및 연구, 보육전자바우처운영, 부모모니터링단 운영 등과 관련된 사업이다. 어린이집평가인증 사업은 어린이집평가인증 제도를 운영하는 사업이다. 어린이집지원 사업은 어린이집의 교재교구비, 차량운영비 지원, 교사 겸직원장지원비 등에 대한 지원이다. 어린이집 미이용아동 양육지원 사업은 어린이집을 이용하지 않고 가정내에서 보육하는 아동을 위한 양육수당을 지급하는 사업이다.

전체 보육예산의 60%정도가 영유아보육료지원금으로 사용되고 있다. 2013년 도에는 2,594,419백만원이었고, 2014년 3,329,228백만원으로 그 금액의 규모는 다른 사업과 비교할 수 없을 정도로 큰 비중이다. 다음으로 어린이집 운영 비용에 467,111백만원으로 약 10%의 예산비중을 차지하며, 어린이집 미이용아동 양육수당으로 1,215,319백만원이 지출되고 있다.

〈표 II-2-4〉 보육예산의 항목별 비중

단위: 백만원

연도	어린이집 운영	영유아 보육료 지원	어린이집 기능보강	보육 인프라 구축	어린이집 평가인증	어린이집 지원	미이용 아동 양육수당
2013	444,463	2,594,419	27,860	38,490	6,668	153,775	880,950
2014	467,111	3,329,228	46,232	18,268	8,600	189,061	1,215,319

자료: 보건복지부(2013). 보육통계.

다. 일가정 양립정책

한국의 출산전후휴가는 총 90일 간이며, 휴가기간 동안 출산전후휴가급여가 지급되는데 최초 60일에 대해서는 사업주(통상임금의 100%)가 그리고 마지막 30일에 대해서는 고용보험기금을 통하여 지급된다. 다만 일정 규모 이하의 사업장(10인)인 경우에는 최초 60일에 대해서도 월 135만원 한도 내에서 고용보험을 통해 지급한다. 따라서 근로자의 임금이 135만원 이상인 경우에는 사업주가 추가로 부담하여야 한다. (〈표 II-2-5〉 참조)

육아휴직의 사용 대상자는 만 8세 이하 또는 초등학교 2학년 이하의 자녀(입

양한 자녀 포함)가 있는 근로자이다. 육아휴직 기간은 1년 이내로 부부가 교대로 육아휴직을 할 경우 동일한 자녀에 대하여 2년간 육아휴직을 할 수 있다. 육아휴직기간은 1회에 한하여 분할 사용이 가능하며 출산전후휴가에 이어서 사용하지 않아도 된다.

육아기근로시간단축제도로 만 8세 이하 또는 초등학교 2학년 이하의 자녀를 둔 근로자육아휴직과 육아기 근로시간 단축을 합하여 1년을 초과할 수 없다. 사업주가 근로자에게 육아기 근로시간 단축을 허용하는 경우 사용할 수 있으며, 단축 후 근로시간은 주당 15시간 이상 30시간 이하이다. 육아기 근로시간 단축 급여는 근로시간 30일 이상 단축한 근로자를 대상으로 육아휴직급여에 해당하는 금액을 기준으로 (통상임금의 40%) 단축한 근로시간에 비례해 지원하고 있다.¹⁾

육아휴직등 장려금으로 근로자에게 육아휴직·육아휴직 단축(이하 ‘육아휴직등’으로 표현)을 30일(산전 후 유급휴가 90일과 중복되는 기간 제외)이상 부여하고, 육아휴직등 종료 후 직장에 복귀한 근로자를 30일 이상 계속 고용한 사업주에게 1인당 월 20만원을 지급하고 있다.

〈표 II-2-5〉 일가정 양립정책 개요

출산전후 휴가	-(기간) 90일(출산 후 45일 확보) -(대상) 고용보험 가입자에 한하여 급여 수급 가능 -(급여) 통상 임금의 100%
육아휴직	-(기간) 부부 각각 1년(분할사용 가능) -(대상) 만8세이하 혹은 초등학교 2학년이하의 자녀를 둔 고용보험 가입부모 -(급여) 통상 임금의 40%(상한 100만원, 하한 50만원)
육아기 근로시간 단축	육아휴직근로시간 단축제 실시 *만 8세 이하 또는 초등학교 2학년 이하의 자녀를 둔 근로자 육아휴직과 육아기 근로시간 단축을 합하여 1년을 초과할 수 없음
가족친화 기업	가족친화기업인증제도 실시 -인증마크 및 28개 기관에서 92개 인센티브 지원
직장 어린이집	-상시근로자 300인 이상 또는 근로자 500인 이상을 고용하고 있는 사업장의 직장어린이집 설치 의무화 -고용보험 등을 통해 설치, 운영 지원사업소 내 보육시설 확충지원
자료: 이삼식(2014). 한·일 저출산 대응정책 비교와 발전방향. 한국보건사회연구원 제5차 인구포럼 자료집 재구성	

1) 육아기 근로시간 단축 급여액= 육아휴직 급여액×(단축 전 소정근로시간-단축 후 소정근로시간)/단축 전 소정근로시간

2009년부터 가족친화 기업인증제도를 실시하고 있다. 최고경영층의 리더십, 가족친화실행제도, 가족친화경영 만족도 등을 평가하여 70점 이상(중소기업은 60점 이상) 획득한 경우 인증을 부여하는 것으로 인증유효기간은 3년이다. 2013년 말까지 총 522개소(공공기관 195, 대기업 144, 중소기업 183)에서 준 가족친화 인증을 받았다. 현재 28개 기관에서 가족친화인증기업에 대해 92개 인센티브를 지원하고 있다.²⁾ 일가정양립 지원의 일환으로 상시근로자 300인 이상 또는 근로자 500인 이상을 고용하고 있는 사업장의 사업주는 단독 또는 공동으로 직장어린이집을 설치하거나, 지역의 어린이집과 위탁계약을 체결하여 근로자 자녀의 보육을 지원하도록 되어 있다.

직장어린이집을 설치할 수 없는 사업주는 영유아의 보호자인 근로자에게 보육시설 이용여부 또는 정부보육료 지원여부와 관계없이 보육수당을 지급하여야 하며, 이 경우 연령별 정부 보육료 지원단가의 100분의 50이상을 지급하도록 되어 있다. 2013년 12월 기준 직장어린이집 설치의무사업장은 1,074개소이며 이중 의무를 이행한 비율은 81.7%(877개소)이다. 다만 의무이행사업장 중에서도 직장어린이집을 설치한 곳은 534개소로 전체의 49.7%로 절반 수준이다(보건복지부, 2014b).

2) <http://ffm.mogef.go.kr/main/main.do>

Ⅲ. 출산 결정 요인에 대한 연구 동향

최근 한국에서 저출산이 큰 사회적 이슈로 대두되면서 많은 연구들이 진행되어 왔다. 출산의 결정요인에 대한 기존 연구들은 크게 인구사회학적 접근, 경제학적 접근, 문화적 접근으로 나눌 수 있다. 인구사회학적 접근은 여성의 초혼 연령, 결혼 상대, 교육수준과 같은 인구사회학적 요인을 강조하고 있으며, 경제학적 접근은 출산에 따른 효용(utility)과 비용(cost)의 관점에서 출산행위를 설명한다. 문화적 접근방법에서는 출산에 영향을 미치는 출산에 대한 의식, 남아 선호사상 등 문화적 요인의 영향을 강조한다. 물론, 이들 접근방법들을 완전히 분리할 수는 없으며, 이에 따라 어느 정도는 서로 중첩될 수밖에 없다.

1. 인구사회학적 분석

출산결정 요인에 대한 인구사회학적 분석에서는, 여성의 교육수준이 상승함에 따라 취업률이 증가하고, 교육기간이 증가함에 따라 결혼연령 또한 상승하게 됨으로써 출산율에 부(-)의 영향을 미치게 되는 것을 중요 요인으로 지적한다. 또한 교육수준의 상승으로 시장임금이 높아지므로 출산에 따른 경력단절은 높은 기회비용을 유발하기 때문에 여성의 출산 의지를 약화시키게 된다고 설명하고 있다. 류기철, 박영화(2009)는 여성가족패널자료를 이용하여 우리나라 여성들의 연령별 출산율과 연령별 누적 출산율을 출생코호트별 위험도 모형을 적용하여 결혼연령 및 결혼 이후 첫 번째 출산까지의 간격에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 그들은 최근의 출생코호트로 올수록 결혼연령이 높아지는 현상을 발견하였으며, 위험도 모형 분석결과 여성의 출생시기가 늦을수록 결혼연령이 높아지고, 교육수준 역시 결혼연령을 늦추는 작용을 하고 있는 것을 발견하였다. 반면 이삼식 외(2005)의 연구에서는 결혼연령이 높아질수록 자녀 출산 위험도가 낮아진다는 결론을 제시하고 있다. 여성의 생물학적 가임기간이 한정되어 있기 때문에 결혼연령과 결혼시점에서 첫 출산까지의 소요기간은 여성의 출산율에 중요한 영향을 미치게 되지만, 이에 대하여 연구자들의 의견이 일치하지는 않는다. 최준욱, 송헌재(2010)는 이와 같이 기존의 연구에서 다양한 결론이 도출된 이유

로, 미혼 여성의 결혼으로의 이행과정 및 첫 출산에 이르기까지 자세한 가구 경제적 환경을 알려줄 수 있는 정보의 부재 때문이라 주장하였다. 즉, 결혼과 출산에 관한 회고적 정보를 이용하는 경우 혹은 조사 시점에서 결혼한 여성만을 대상으로 분석할 경우에는 미혼 시점의 가구 경제적 상황이 여성개인의 결혼 결정에 미치는 영향을 고려할 수 없으며, 마찬가지로 결혼 이후 첫 출산 시점을 선택하는 결정에 있어서도 당시의 가구 경제적 상황이 개인의 취업 결정 및 이에 따른 출산결정에 미치는 영향을 명시적으로 고려할 수 없다는 것이다.

한편, 왕영희와 이예진(2012)는 한국아동패널 자료를 활용하여 첫째아 출산 이후 후속출산을 의도하고 있는 가구를 대상으로 출산 이행의 저해 요인을 살펴본 결과, 어머니의 취업 여부가 가장 큰 저해요인으로 나타났다. 이는 후속출산 의도는 있지만 경력단절 및 승진기회에서의 뒤처짐 등을 감수해야 하는 현실을 반영할 수 있는 결과로 해석된다. 한국아동패널 자료의 경우, 조사시점에 이미 결혼과 출산이 이루어진 여성만을 대상으로 수집된 자료라는 점은 이상에서 살펴보았던 연구들과 동일하지만, 전국단위의 대표성 있는 자료라는 점에서 의의가 있다. 따라서 여성의 취업여부 자체가 저출산 요인이 된다는 연구 결과는 향후 저출산 타개를 위한 대책 마련 시 중요한 시사점을 제공하는 결과라고 사료된다.

2. 경제학적 접근

출산에 관한 경제학적 접근방법은 출산으로부터 얻는 효용과 이에 따르는 비용에 관심을 두어 출산결정 요인을 분석한다. 이러한 접근방법은 여성의 교육수준이 올라감에 따라 임금수준 또한 상승하게 되고 출산에 대한 기회비용이 올라가 출산을 줄이는 작용을 한다는 출산비용 측면에서 인구사회학적 접근과 연결된다. 즉, 기혼여성의 노동공급 의사결정 과정에서 본인의 연령, 교육수준 같은 인적, 사회적 요인이 출산결정에 어떠한 경로로 영향을 미치는지 설명하고 있다. 경제학적 접근만의 중요한 특징은 자녀를 가구의 효용함수에 영향을 미치는 재화로 간주하고 있다는 점이다. 앞서 언급한 Becker(1960, 1973, 1976)는 가구의 효용극대화 과정에서 자녀의 수(Quantify)와 자녀의 질(Quality)을 명시적으로 고려하는 Quantity Quality Tradeoff 모형을 제시하였으며, 이 모형을 기초

로 하여 각 나라별 자료를 이용한 실증분석이 활발하게 이루어져 왔다.

출산에 대한 국내의 경제학 연구로 우선 전통적인 경제학의 생애주기모형을 이용한 조운영(2006)과 최경수(2008)의 연구를 꼽을 수 있다. 이들은 여성의 생애효용극대화 모형을 도입하여 소비, 노동공급, 출산이 어떻게 결정되고 상호연관되어 있는지 이론적으로 검토하고, 이 모형을 국내의 통계자료를 이용하여 검증하고자 하였다. 조운영(2006)은 이 모형을 이용하여 한국에서 어떤 출산장려 정책이 바람직한가를 모색하기 위해 정책 모의실험을 실행한 뒤, 아동수당과 같은 보편적인 급여보다는 노동시장 참여를 조건으로 하는 보육지원금이나 근로소득에 비례한 소득감면 정책이 보다 효과적이라고 결론지었다. 최경수(2008)는 출산에 따른 노동시장 잠재비용을 추정한 뒤 출산에 따른 여성 노동공급의 축소에 따른 기회비용은 출산의 잠재비용에서 큰 비중을 차지하며 여성임금 상승과 고학력화에 따라 그 비중은 점점 커지고 있음을 지적하고, 출산율 제고를 위해서는 여성의 출산과 양육 이후 노동공급 축소를 완화할 수 있는 방안들, 특히 출산 후 여성의 노동시장 복귀를 용이하게 할 수 있는 정책들이 필요하다고 결론내렸다. 이와 관련하여, 홍석철, 김정호(2012)는 만 0-5세 영유아에 대한 보육료지원 정책이 아동모의 경제활동참여와 추가자녀 출산의사에 미치는 영향에 대한 분석에서, 보육료 지원은 영유아모의 경제활동참여율을 높이는 효과는 있으나, 추가자녀 출산의사에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 추정하고, 영유아 보육지원 정책과 노동시장 정책은 상호보완적으로 구현되어야 한다고 주장하였다.

차경옥(2005)은 가임여성이 있는 핵가족 가계를 대상으로 자기 기입식 설문조사를 수행하여, 1인 자녀 가구 중에 앞으로 출산계획이 있다고 응답한 가구들과 더 이상의 출산 계획이 없다고 응답한 가구들의 가구 경제구조를 비교하였다. 이 중 출산 계획이 없다고 응답한 가구를 저출산 가구로 정의하고 두 집단 간의 인구학적 특성 및 가구 소득, 가구 자산 및 자녀 교육비를 포함한 가구 소비지출 행태에서 어떠한 차이점이 발견되는지 분석하였다. 이 연구는 출산 계획에서 분명한 차이를 보이는 두 집단을 구분하고 가구의 기존 자녀에 대한 교육비와 양육비에 대한 지출이 앞으로 새로운 자녀 출산과 관련하여 어떻게 영향을 미치고 있는지 실증분석을 시도하였다. 분석 결과 출산계획이 있는 가구보다 저출산을 결정한 가구에서 자녀교육비 지출이 유의하게 많은 것으로 나타났다. 자녀 교육비지출에 대한 소득탄력성을 추정해서 비교해 본 결과 저출산 가구의

소득탄력성이 유의하게 높게 나타났다. 차경옥(2005)은 이같은 결과를 저출산 가구가 출산계획이 있는 가구에 비해 기존 자녀의 질적 수준을 높이기 위한 투자지출의 욕구가 더 강한 것을 의미한다고 해석하였다. 이러한 해석에 따르면, 앞으로 기혼여성의 경제활동 참여율이 높아지는 추세에서 자녀를 직접 돌보지 못하는 취업주부들이 이에 대한 보상으로 한 명의 자녀에게 과거 두세 명의 양육비에 상응하는 금액을 지출하는 양상이 확대된다면 단순히 양육비나 교육비 절감과 같은 경제적 보상으로는 저출산 지속화 현상을 막을 수 없다는 결론을 얻게 된다. 신운정(2008)은 가구의 보육 및 교육비 부담이 어느 정도이며, 이러한 부담이 자녀 출산 의향에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대해 보다 명시적인 분석을 시도하였다. 이 연구에 따르면, 부모의 출산 의향과 현재 보육교육비 부담을 느끼는 정도는 통계적으로 유의미한 관련성이 없는데, 이는 교육비 지출에 대하여 가구 경제에 부담이 되더라도 기꺼이 부담할 의향이 있는 가구와 그렇지 않은 가구 간에 새로운 자녀 출산에 대한 사전적인(ex ante) 선호의 차이가 없다는 것을 의미할 수 있다. 이는 곧 출산 의향이 없는 가구에서 자녀의 질적 수준을 높이기 위한 투자 지출에 대한 선호도가 상대적으로 더 높기 때문에 출산율이 낮은 것이 아니라, 교육비 지출에 영향을 주는 외부적 요인, 예를 들어 교육비 시장 가격의 차이가 출산결정에 영향을 주고 있을 가능성을 시사한다. 나아가 이 연구는 자녀에 대한 보육교육비 지출이 출산 의향에 미치는 인과적 영향(causal effect)에 대한 분석을 시도하였는데, 이 분석에 따르면 출산에 대한 의사결정이 이루어지는 현재 시점의 보육교육비 지출은 출산 의향에 통계적으로 유의한 영향력이 없으나, 이 지출의 규모가 외생적으로 적정수준으로 감소하면 자녀의 추가 출산 의향이 없는 가구의 출산 의향이 통계적으로 유의미하게 변화한다. 이 분석에 기초하여 신운정(2008)은 보육교육비 지출의 절감이 여성의 출산 의향에 영향을 미칠 수 있으므로, 저출산 문제 해결을 위해 보육교육비를 절감할 수 있는 효과적인 정책수단을 개발할 것을 제언하고 있다. 차경옥(2005)과 신운정(2008)의 연구는 Quantity Quality Tradeoff 모형을 실증분석에 적용하여 출산율 결정요인을 분석한 연구로서 설문조사 방법으로 연구에 필요한 자료를 생성하여 자녀 양육비, 교육비와 출산 의향과의 관계에 대한 실증분석을 시도하였다는 점에서 연구의 의미가 있으나, 두 연구 모두 실제 출산이 아니라 자기기입한 출산 의향을 주요 변수로 활용하고 있다는 한계가 있다.

한국의 경우, 자녀에 질적 수준 향상에 투자되는 비용이 너무 높아서 많은

가정들이 1명의 자녀만을 출산하는 것으로 설명될 수 있는 배경이다. 한국의 부모들은 대학 등록금은 물론, 더 나아가 결혼 비용 등도 지원하여야 한다는 부모로서의 기대 때문에 자녀를 출산하는 것을 꺼리고 있다. 이는 한국아동패널 자료(2010)를 통한 기초분석 결과를 통해서도 입증되었는데, 후속 출산을 계획하지 못하는 가장 큰 이유가 자녀 양육비용(유치원/어린이집/학교 이용비용, 사교육비용 등) 부담으로 나타났다(이정림외, 2011). 최근 노동패널자료를 활용하여 우리나라 가구의 출산결정 요인을 실증적으로 연구한 송헌재(2012)의 연구에서도 비슷한 양상을 살펴볼 수 있었다. 송헌재(2012)의 연구에서는 사교육비 지출이 추가 자녀 출산을 줄이는 작용을 하고 있음을 밝혔다. 즉, 사교육비 지출과 같은 자녀의 질에 대한 부모의 투자 결정이 향후 추가 자녀 출산을 저해하는 요인으로 작용한다는 것이다. 이러한 이론에 대응하는 정책 방안으로 한국 정부에서는 가구의 자녀 양육 비용 부담을 경감시켜 주기 위한 무상보육·교육 제공, 양육수당 등이 제공되고 있지만, 자녀가 성인이 될 때까지의 총 양육비용 부담에 비하면 상대적으로 많이 부족한 상황이라 정부의 재정 투자 효과가 별 실효를 거두지 못하고 있는 실정이다.

3. 문화적 접근

문화적 요인의 중요성을 지적하는 Freedman(1995)은 저출산이 경제적인 이유가 아닌 개인주의적 발상으로서 젊은 세대의 결혼 및 출산연기 등 사회·문화적인 이유에 의해 발생된다고 본다. 즉, 경제성장으로 인해 생활이 풍족해지면, 안정주의와 개인주의가 가치관을 지배하게 되는데, 젊은 미혼층의 소비활동이 급격히 증가하여 결국 결혼과 출산을 연기하여 저출산으로 이어진다는 것이다. 특히 결혼 행태 변화의 중요성에 주목한 이삼식(2005)은 한국에서 법률혼이 보편적이고 대부분의 출산이 법률혼에서 발생하고 있는 점을 들어, 한국사회에서 만혼과 평생비혼은 출산율 저하에 결정적인 기여를 한다고 주장한다. 그에 따르면, 만혼은 출산(초산)연령을 상승시키는 작용을 하며, 출산(초산)연령 상승은 직접적으로 남아 있는 가임기간을 단축시킬 뿐 아니라 가임능력을 저하시켜 출생아수 단축으로 이어지고 있다.

또한 한국은 여전히 아동양육의 주된 책임이 여성에게 많이 부과되고 있고,

취업모의 경우 이러한 사회적 상황에서 아동양육에 소요되는 시간과 노력에 대한 부담을 감내하는 것이 어렵다. 남성 위주의 직장 문화와 장시간의 노동 시간이 요구되는 사회적 분위기도 여성이 아동을 양육하면서 지속적으로 일을 하는 것을 어렵게 만들고, 아동 양육을 위해 직업을 중단해야 하는 상황에 이르게 되기도 한다. 문화적 요인을 중시하는 입장에서는 배우자의 도움이나 자녀 출산과 양육을 지원해주는 사회적 제도 등이 충분히 제공될 때, 이러한 사회·문화적 분위기가 만연해질 때 여성들의 출산 계획을 실행에 옮기는 경우가 많아질 것이라고 추정한다. 이와 관련된 경험적 연구로 최근의 이정원·유해미·김문정(2014)이 실행한 연구가 있다. 이정원외(2014)는 육아정책연구소 조사 자료를 활용하여 1명의 영유아 자녀를 둔 취업모를 대상으로 후속출산계획에 영향을 미치는 요인을 살펴보았다. 분석 결과, 취업모 본인과 배우자의 주중 자녀양육 참여 시간이 길수록, 일-가정 양립의 어려움의 정도가 낮을수록, 양육지원 정책에 대한 인지 정도가 높을수록 후속출산계획 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이에 대한 정부의 정책 대응으로는 여성들의 일-가정 양립을 돕기 위한 출산휴가, 육아휴직, 시차출근과 같은 유연한 근로시간, 육아지원기관 확충 등의 많은 정책 지원책을 제시하고 있다. 그러나 여전히 기업에서의 적극적인 협조가 없이는 실효성을 거둘 수 없는 위험성이 내포되어 있고, 육아지원기관의 양적인 확대뿐 아니라 질적인 측면의 보완 등이 지속적으로 이루어지는 등의 내실 있는 정책 실현이라는 과제를 안고 있다.

최근 Hwang(2014)은 아시아에서 변화되고 있는 문화적 규준에 기초하여 출산을 설명하고자 하였다. 아시아 국가들에서 여성 임금의 급속한 상승과 여성의 고학력은 더 많은 여성들이 일을 할 수 있도록 하는 사회적 분위기로 가고 있는 반면, 가정에서의 여성의 역할에 대한 사회적 기준은 크게 변하지 않고 있는 실정이다. 여성들의 경우, 이러한 전통적인 가부장적인 견해에서의 결혼 제도는 유인가가 없어지게 되어 결혼이 늦어지거나, 결혼 및 출산을 포기하는 경우가 늘어나고 있다. 한국에서는 이러한 고임금의 결혼하지 않은 여성은 '골드 미스(Gold Miss)'라고 불려지고 있다. 이는 현재 저출산 현상이 가장 심각하게 일어나고 있는 대표적인 국가들이 동아시아 국가들(한국, 일본, 대만, 홍콩, 싱가포르)이며, 이들 국가들은 가부장적인 유교적 문화가 전통적으로 전해져 온 국가들이라는 공통점이 있다. 또한 최근 수십 년간의 경제성장과 발맞추어 여성의 경제활동 증가와 여성 학력 상승이라는 현상도 공통적으로 공유하고 있다. 이런 맥락에서 지금 세대의 여성들은 과거 세대의 여성과는 전혀 다른 인생의 지향

점을 가지고 있으나 그들이 생활하는 사회는 이전 세대에 비해 크게 달라진 점이 없다는 것이다(최경수, 2008). 일반적으로 “저출산은 젊은 여성들의 경제활동에 대한 욕구와 이를 뒷받침하지 못하는 사회경제적 제도 사이의 괴리에 연유하는 것”(최경수, 2008, p.5)으로 이해되고 있다.

4. 저출산 정책의 효과 연구

이삼식 외(2005)가 지적하였듯이, 이처럼 출산의 결정요인들에 대해서는 많은 연구와 이론들이 존재하는데, 궁극적으로 출산은 자녀에 대한 수요와 공급에 의해 결정되며, 개인(또는 부부)의 출산 동기가 실천되는지 여부는 소요비용에 의해 영향을 받는다. 그리고 그러한 비용은 금전비용 이외 시간, 사회규범, 건강, 심리적 비용등을 포함하는 것으로 기본적으로 사회구조적 특성들과 개인적 특성들의 기능으로서 경제적 위치나 사회적 지위까지 포괄한다. 따라서 출산을 결정 및 변화요인을 정확히 규명하기는 매우 어려운 작업인 바, 본 연구는 다양한 출산율 결정요인들 중에서도 경제학적 접근방법이 강조하는 출산에 따르는 제반 비용의 효과에 초점을 맞추고자 한다. 특히 그 중에서도 출산 이후 부모가 직접적으로 부담하여야 하는 미래 양육비용이 출산 결정에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하고자 한다. 경제학에서 비용은 직접 지출되는 직접비용 뿐 아니라, 출산에 따른 여성의 노동시장 경력 단절 등에 따른 간접비용까지도 포괄하지만, 본 연구에서는 그 중 직접적인 보육/교육비용만을 다루기로 한다. 이는 현재 대한민국의 출산장려정책이 이와 같은 비용 경감에 보다 적극적으로 초점을 맞추고 있으므로 현실적 시의성이 있다고 판단되기 때문이다.

출산장려를 위해 직접적으로 금전적 인센티브를 제공하는 정책의 효과성에 대해서는 이미 많은 연구들이 있었으나, 연구자들 사이에서 이에 대한 뚜렷한 합의가 존재하는 것으로 보이지는 않는다. 예를 들어, 표준적인 생애주기 효용극대화 모형을 이용하여 프랑스의 영유아 보육비 지원 제도의 효과를 분석한 Laroque and Salanie (2014)는 매월 150유로의 보조금 지급이 유의미한 출산율 제고 효과를 가질 수 있으며, 특히 셋째 이상의 자녀들에 대한 효과가 매우 크다고 분석하였다. 그런가 하면, 국내에서는 최준욱, 송헌재(2010)가 출산장려금 제도의 효과성을 분석하기 위해 지방자치단체별로 지원규모가 다르다는 점에 착안하여 출산장려금이 기혼여성의 출산의향에 영향을 미치는가를 분석하였는

데, 이 분석에서는 출산장려금 제도가 출산의향에 유의미한 효과를 갖지 못함을 발견하였다.

한편, 우석진(2007)은 저출산대책으로서의 재정정책이 여성의 출산, 노동공급, 결혼결정에 미치는 효과에 관하여 구조모형추정(Structural estimation)과 반사실적 실험(counterfactual experiments)을 통해서 살펴보았다. 보육비지원 정책과 탄력근무제 도입에 대한 반사실적 실험으로 나타났던 결과로, 보육비지원정책의 경우 출산정책으로는 모든 여성에게 지원하는 것이 효과적이지만, 노동공급 촉진 효과를 거두기 위해서는 취업여성에게만 지원하는 것이 좋을 것이라는 제안을 하였다. 탄력근무제는 출산장려 효과는 있는 것으로 나타난 반면, 여성노동공급과 결혼의 선택에는 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다고 보고하였다.

최근 송헌재·김지영(2013)은 출산장려금 정책이 기혼여성의 출산의향에 미치는 영향에 관하여 고찰하였다. 2008년 10월 기준 지방자치단체별 출산장려금 자료와 제2차 여성가족패널 자료를 활용하여 분석한 결과, 자녀의 수가 한명인 경우 출산장려금의 효과가 있었으나 두 명인 경우에는 출산장려금의 효과가 없었던 것으로 나타났다.

홍석철, 김정호(2012)는 보육료 지원이 이미 자녀를 두고 있는 여성의 추가 출산 의사에 미치는 영향을 분석하였으나, 유의미한 효과를 발견하지 못하였다. 그러나 이들 두 연구는 공통적으로 출산 행태를 직접 분석하지는 못하고, 대신 여성의 출산의사를 종속변수로 사용하였다는 한계를 갖는데, 이는 어느 정도는 자료의 한계에 기인한다. 서론에서 언급하였듯이, 출산여부를 결정하려고 하는 잠재적 부모들에게 양육비용은 아직 실현되지 않은 미래의 기대치인데, 실제 출산 행태와 아직 실현되지 않은 미래의 양육비용을 동시에 분석할 수 있는 자료를 구하기는 쉽지 않기 때문이다.

IV. 연구 방법론 고찰

이 장에서는 한국의 저출산 동학(dynamics)과 기제(mechanism)를 연구하기 위한 방법으로, 결혼과 출산 이전부터 자녀의 출생순위별 후속 출산과 양육에 이르기까지의 보다 완전한 출산력 데이터를 확보하는 방법과 이러한 출산과 양육의 행태에 영향을 미치는 주요 요인들의 영향력을 파악하는 방법에 대해 우선 살펴보고자 한다. 후술하겠지만, 본 연구의 맥락에서 전자는 주요 변인의 매칭(matching)에 의한 두 개 패널 데이터를 합치는 것(data merging)을 의미하고, 후자는 경제학적 모델링에 의한 다변량 구조모형 분석을 의미한다. 우선 결혼과 출산, 양육의 행태를 하나의 연속된 종단 데이터로 구성하기 위해 본 연구에서 시도한 여성가족패널 자료(2007~2012년)와 한국아동패널 자료(2008~2012년)의 매칭과 이를 위한 사전작업의 과정을 제시하면 다음과 같다.

1. 분석자료의 특성

본 연구에서 활용한 두 가지 데이터 즉, 한국여성가족패널(KLoWF)과 한국아동패널(PSKC)의 자료의 특성을 간단하게 제시한다. 아래에서 상술하겠지만, 한국여성가족패널은 대한민국 가임기 여성을 포함한 성인 여성을 대상으로 여성의 경제활동, 가족생활 및 출산 여부에 대한 자세한 정보를 포함하고 있다. 여성가족패널은 출산을 경험한 여성과 출산을 경험하지 않은 여성에 관한 데이터가 모두 있기에 이 데이터에 있는 가임기 여성을 기준으로 데이터를 활용한다. 한편, 한국아동패널(PSKC, 이하 아동패널)은 출산을 경험하지 않은 여성에 대한 관측치는 없는 반면, 여성의 양육 환경 및 양육비용에 대해 더욱 다양한 정보를 제공한다. 실제 출산행태와 양육비용 사이의 관계를 데이터를 통해 직접적으로 분석하기 위해서는, 두 가지의 상이한 패널 데이터에 존재하는 상이한 정보를 결합하는 작업이 필요한데, 이와 같은 결합 작업을 설명하기에 앞서 우선 각각의 데이터들이 어떤 특징을 갖고 있는지 살펴본다.

가. 한국여성가족패널 자료

1) 한국여성가족패널 자료 개요

한국여성가족패널(KLoWF)은 전국 일반가구 중 19세 이상 64세 이하의 여성 가구원이 있는 9,084가구(도서지역 제외, 제주도 포함)를 추출하였다. 이 가구에 거주하는 만 19~64세 이하의 여성 9,997명을 원 표본으로 하여 2007년에 조사를 시작하였다. 1차년도(2007년)와 2차년도(2009년) 조사는 1년 주기로, 이후부터는 격년마다 본 조사를 실시하여 3차년도(2010년), 4차년도(2012년) 조사를 완료하였다.

가) 조사내용

여성가족패널 조사는 크게 가구용, 여성개인용, 일자리용 설문으로 구성되는데, 조사내용은 가족, 일, 일상생활의 3개 주요 영역으로 나누어, 여성의 경제활동, 가족실태, 가족가치관, 건강 등에 관해 주로 다룬다. 구체적으로, 가구용 설문지는 가구원 정보, 주거상태, 가구소득과 자산, 부채, 소비 등 가계와 관련된 사항을 질문하며, 일자리용 설문은 여성의 경제활동 상태와 일자리 관련 사항을 집중적으로 질문한다. 여성 개인 설문은 그 외의 여성 일상생활 및 가족관계와 생활, 가치관 전반에 대해 질문한다. 주요 조사내용은 〈표 IV-1-1〉와 같다.

〈표 IV-1-1〉 한국여성가족패널 주요 설문 항목

조사 구분	조사 항목
1. 가구 조사	· 가구원 및 가족사항 · 가구 소득, 자산과 부채 · 가구 소비 · 주거상태
2. 여성개인(가족관계) 조사	· 성장과정 및 학교생활 · 첫 직장 경험 · 혼인 상태 · 남편의 일자리 · 임신 및 출산 경험 · 자녀 양육과 교육, 미·기혼 성인자녀 · 첫 결혼 당시 직장 경험 · 출산 당시 직장 경험 · 개인의 특성 및 여가생활 · 가사노동 · 결혼과 부부생활 · 자녀 및 부모님, 형제와의 관계

	· 가족 가치관 · 여성건강 · 노후생활
3. 일자리 조사	· 현재의 경제활동 · 임금근로자, 비임금근로자, 특수고용형태 근로자 · 부가적 일자리 · 미취업상태 · 이전 일자리 · 구직 경험 · 일 만족도 · 교육 및 훈련 · 사회보험 · 직장생활과 가정생활 · 차별사항 · 모성보호제도
4. 출산력 데이터 구축	1~4차년도 여성개인 응답자의 임신·출산 경험을 종단 구성

한편 2012년도에 조사된 여성가족패널 4차년도 출산력 데이터는, 1~4차년도까지의 여성개인응답자의 임신·출산 경험을 추적하여, 별도의 출산력 히스토리 데이터를 분석자료로 구축하였다. 참고로 1차년도 조사 이후 2차년도 조사 전까지 첫 번째 자녀를 임신한 경험이 있다고 응답한 빈도는 276명이었으며, 두 번째 자녀를 임신한 경우는 5명으로 조사된 바 있다.

나) 여성가족패널의 유지

2007년 1차년도 조사 이후, 가장 최근 조사인 2012년 4차년도 조사에 성공한 가구는 6,928가구, 7,975명으로, 전체 조사대상 중 성공 가구율은 67.7%이다. 조사 성공률은 전체 원적격 가구를 기준으로 할 때 70.8%이며, 1차 조사성공 원적격가구를 기준으로 할 때 72.2%로 나타났다. 원 표본 가구와 여성개인 가구를 기준으로 여성가족패널의 조사참여율 유지 현황을 살펴보면 <표 IV-1-2>와 같다.

구체적으로 여성가족패널조사 4차년도 조사의 원표본 유지율은 75.2%로 3차년도 조사 유지율(80.1%)과 비교하여 4.9%p 낮아진 것이다. 여성가족패널조사의 유지율은 1차년도 원표본가구에서 조사불가 가구를 제외한 유효가구에서 성공한 가구 수를 기준으로 산정된다. 4차년도 조사성공 가구는 6,737가구이며, 유지율 산정은 9,068개의 1차년도 원표본가구에서 사망 및 실종, 유학 및 장기 출장, 이민, 질병 및 사고 등의 사유로 조사가 불가능한 가구(76가구)와 패널 탈퇴 가구(31가구)를 제외한 8,961가구를 기준으로 계산된 것이다.

〈표 IV-1-2〉 한국여성가족패널 조사대상 요약

단위: 가구, %

구분	1차조사 원적격 가구원	1차조사 성공원 적격 가구원	2, 3차 신규 적격 가구원	4차 신규 적격 가구원	신규 적격 가구원	계
전체조사 대상가구원	10,446	9,997	415	919	1,334	11,780
4차년도 조사 성공 가구원	7,397	7,218	295	283	578	7,975
완료(%)	70.8	72.2	71.1	30.8	43.3	67.7

2) 여성가족패널 자료의 특징

여성가족패널 자료의 특징을 가구 형태의 인구학적 특성과 가구소득과 지출, 의 가계 경제 특성, 그리고 본 연구의 주요 분석변인인 출산력에 대한 특성을 중심으로 간략히 살펴보면 다음과 같다.

가) 가구 특성

여성가족패널의 가구 구성원수를 〈표 IV-1-3〉에 제시된 바와 같이 확인한 결과, 1차년도에 3.31명, 2차년도 3.48명, 3차년도 3.12명, 4차년도 3.37명으로 평균 3.32명으로 연도에 따라 가구원 수와 가족유형에 변화가 있다. 가구 구성은 3차년도부터 가구주 부부, 가구주 부부와 자녀, 가구주 부부와 그들의 부모와 손자녀 구성 등으로 나누어 살펴보았다. 4차년도에는 구체적인 가구 구성을 조사하여 5가지의 가구 구성으로 분석하였고, 그 결과 가구주 부부와 자녀로 구성된 가구가 다수임을 알 수 있다.

여성가족패널의 주택 소유형태를 〈표 IV-1-4〉에 제시된 바와 같이 살펴본 결과, 1~4차에 걸쳐 자가 소유가 대다수로 4차에 이르러 자가비율이 증가한 경향을 나타내었다. 전세의 경우는 해가 갈수록 약간 감소하는 경향을 보였고 전 월세와 보증금 없는 월세는 약간 감소하는 추세이나 큰 변화는 보이지 않았다.

〈표 IV-1-3〉 가구 구성원 수와 가구 구성

단위: 명, %

구분	1차(2007년) ¹⁾	2차(2008년) ¹⁾	3차(2010년) ²⁾	4차(2012년) ³⁾
가구 구성원 수	3.31	3.48	3.12	3.37
1인 가구				6.03
1세대 가구(가구 주 부부)			21.3	17.94
2세대 가구			69.6	69.11
3세대 가구	-	-	5.8	6.80
4세대 가구			-	0.12
기타			3.3	-
계	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 1) 가구 특성 중 가구 구성을 제시하지 않음.

2) 2011여성가족패널조사 사업보고서 및 제 3차 기초분석 보고서(2011). 가구형태 참고하여 재구성함. p. 66.

3) 여성가족패널 브리프 13호(2013). 가구 형태를 1인가구, 1세대 가구, 2세대 가구, 3세대 가구, 4세대 이상 가구로 구분하여 제시하여 이를 앞년도와 유사하게 구성함. p.10

〈표 IV-1-4〉 주택 소유형태

단위: %

구분	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
자가	61.9	66.7	66.2	72.72
전세	24.5	21.2	21.2	14.17
전월세(보증부 월세)	8.2	7.0	7.8	7.79
보증금 없는 월세(사글세)	2.1	1.5	1.2	1.27
무상	3.4	3.6	3.6	4.00
공공임대	-	-	-	-
기타(거절포함)	-	-	-	0.04
계	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발췌함. p.99

한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발췌함. p.57

한편, 거주중인 주택의 유형은 4년 동안 아파트에 거주하고 있는 경우가 〈표 IV-1-5〉에 제시된 바와 같이 평균적으로 51.2%로 가장 높은 비율로 나타났다. 그 다음이 단독주택으로서 평균 28.8% 정도였다. 그 다음으로 빌라를 포함한 연립주택이나 다세대 주택에 거주하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 IV-1-5〉 거주 중인 주택 유형

단위: %

구분	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
단독주택	25.0	28.4	25.5	36.3
아파트(상가아파트 포함)	52.8	51.3	53.3	47.5
연립주택(빌라 포함)	12.7	11.9	12.4	9.7
다세대주택(다가구주택)	6.6	5.2	5.6	4.2
비주거용 건물 내의 주택	2.4	2.8	2.8	3.1
오피스텔	0.4	0.3	0.5	0.2
기타	0.0	0.0	0.0	0.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발췌함. p.100

한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발췌함. p.57

나) 가구의 경제 상태

(1) 소득

여성가족패널 자료의 소득을 살펴보면 월평균소득 150만원 미만인 가구는 24.6%에서 19.3%로 해마다 줄어드는 반면, 500만원 이상의 가구는 13.7%에서 20.1%로 증가하는 경향을 보이고 있다. 그러나 기초생활수급자의 비중은 4차 자료에서 두드러지게 증가하고 있다. 관련 내용은 〈표 IV-1-6〉와 〈표 IV-1-7〉에서 알 수 있다.

〈표 IV-1-6〉 가구월평균 총소득(세전)

단위: %

월평균 소득	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
150만원 미만	24.6	22.2	18.5	19.3
250만원 미만	24.2	21.8	18.8	17.3
350만원 미만	23.1	24.2	27.9	25.3
500만원 미만	14.4	17.8	17.3	18.0
500만원 이상	13.7	14	17.5	20.1
계	100	100	100	100

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발췌함. p.100

한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발췌함. p.57

〈표 IV-1-7〉 국민기초생활보장제도 대상가구

단위: %

구분	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
국민기초생활보장 제도대상가구	1.9	1.9	1.9	2.2

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발
 채함. p.102
 한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발채함. p.59

(2) 소비

여성가족패널의 총 소득에 대한 생활비 지출을 알아보았다. 1차년도에서 3차
 년도까지의 여성가족패널의 생활비 지출은 전체 식비에서 각각의 생활비 항목
 으로 나타난 금액을 보고하였으므로 그에 대한 항목을 합하여 평균 생활비를
 제시하였다. 한편 4차년도 생활비는 150만원을 기점으로 소비 수준에 따라 구분
 하여 제시하여 이를 아래 〈표 IV-1-8〉에 제시하였는데, 150만원에서 250만원
 미만을 소비하는 경우가 가장 높게 제시되었고 그 다음이 150만원 미만으로 나
 타났으며 250만원에서 350만원을 생활비로 소비하는 가구도 22.5%로 나타났다.
 이는 생활비 소비 수준의 분포는 앞서 소득의 분포와는 약간 다른 양상을 보이
 고 있었다.

〈표 IV-1-8〉 가구월평균 생활비

단위: 만원, %

월평균 생활비	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
150만원 미만	194.0	200.4	217.1	30.8
150~250만원 미만				33.6
250~350만원 미만				22.6
350~500만원 미만				10.4
500~1,000만원 미만				2.5
1,000~2,000만원 미만				0.1
계	-	-	-	100

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발
 채함. p.105
 한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발채함. p.60.

생활비 지출 중에서 부담이 큰 항목을 질문한 결과, 1순위로는 1차년도에서 3
 차년도까지는 교육비라고 응답한 비율이 많았으나 4차년도에 이르러서는 교통

통신비로 응답한 경우가 많았다. 한편 2순위로 가계지출 중 부담이 많은 항목은 1차년도에서 3차년도까지는 교통통신비였으나 4차년도에는 교육비로 응답하여 1순위와 2순위가 4차년도(2012년)을 기점으로 변화하는 양상을 보였다.

〈표 IV-1-9〉 가계지출 중 부담이 큰 항목

구분	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
1순위	교육비	교육비	교육비	교통통신비
2순위	교통통신비	교통통신비	교통통신비	교육비

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발췌함. p.107

한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발췌함. p.63

여성가족패널 중 저축이 있는 가구를 알아본 결과, 해마다 저축이 있는 가구는 해마다 증가하는 경향을 보이나 4차년도에는 약간 줄어드는 경향을 보였는데 3차 자료에서 59.8%까지 증가하고 4차 자료에서는 57.6%으로 약간 주춤하였다. 한편, 월평균 저축액도 증가추세로 나타났으나 4차년도의 저축액은 조사되지 않았다.

〈표 IV-1-10〉 저축 현황

단위: %, 만원				
저축	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
저축이 있는 가구	54.3	54.9	59.8	57.6
월평균 저축액	68	73.2	79.7	-

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발췌함. p.106

한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발췌함. p.60

이러한 여성가족패널의 가구 소득과 생활비 지출을 포함한 가구 경제에 대한 주관적 상태에 대해 질문한 결과, 어려운 편이라고 응답한 비율이 1차년도에서 4차년도로 가면서 37.4%, 40.1%, 33.3%, 32.8%로 시간이 지나면서 여유가 없고 어렵다고 느끼는 가구의 비중은 줄어드는 경향이 나타났으며 가계지출 중 부담이 큰 항목으로 1-3차년도 자료에서는 1순위가 교육비였으나, 4차년도에서는 2순위였던 교통통신비가 1순위를 기록하면서 가계지출의 항목에서 변화를 보였다.

〈표 IV-1-11〉 현재 경제상태

단위: %

구분	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
매우 여유가 있다	0.6	0.3	0.5	0.5
여유가 있는 편이다	11.6	8.2	9.9	10.2
보통이다	50.4	51.3	56.4	56.4
조금 어려운 편이다	27.5	30.4	26.4	25.6
매우 어렵다	9.9	9.7	6.9	7.2
계	100	100	100	100

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발췌함. p.107

한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발췌함. p.61

다) 출산

여성가족패널에게 출산계획 시기에 대해 알아보기 위해 3차와 4차의 자료를 비교해 보았다. 확인한 결과, 2년 이내에 자녀출산계획이 있다고 응답한 비중이 3차(2010년)의 76.1%에서 4차(2012년) 82.4%로 비율이 증가한 것으로 나타나 2년 내에 출산을 계획하고 있는 여성이 꽤 되는 것으로 나타났다.

〈표 IV-1-12〉 자녀출산계획 시기

단위: %

구분	1차(2007년)	2차(2008년)	3차(2010년)	4차(2012년)
1년 이내	46.4	17.5	44.6	50.0
1년에서 2년 사이	31.4	17.2	31.5	32.4
2년 이후	-	-	23.9	17.6
언제가 될지 모르겠음	-	48.9	-	-
계	100	100	100	100

주: 자료: 한국여성정책연구원(2012). 2012 여성가족패널조사 사업 보고서 중 가구 특성에서 발췌함. p.128

한국여성정책연구원(2013). 2013 여성가족패널조사 사업 보고서 중 발췌함. p. 80

〈표 IV-1-13〉 향후 자녀 출산 계획이 없는 이유 변화

단위: %

	1차 (2007년)	2차 (2008년)	3차 (2010년)	4차 (2012년)
경제적인 문제	30.4	11.7	18.2	14.1
건강상의 문제	2.9	1.7	2.4	2.5
나이가 많아서	11.3	40.4	25.2	20.4
직장생활에 지장을 주어서	0.6	0.5	0.8	0.9
현재 자녀로 충분해서	47.2	37.1	45.4	53.0
자녀의 필요성을 못 느껴서	2.5	5.1	4.9	5.8
기타	5.1	3.5	3.1	0.0
자녀를 잘 키울 자신이 없어서	-	-	-	3.3

주: 자료: 2012 여성가족패널조사, 한국여성정책연구원
2013 여성가족패널조사, 한국여성정책연구원

한편, 향후 출산계획이 없는 경우는 현재 자녀로 충분하다는 이유가 주된 이유로 나타났다. 실제로 현재 자녀가 충분하다는 이유의 비중은 매년 증가하여 1차년도(2007년)에 47.2%였는데 4차년도(2012년)에 53%로 증가하는 경향을 보였다. 또한, 경제적인 문제로 인해 자녀출산 계획이 없는 경우는 그 비중이 줄어들고 있고, 나이가 많아 자녀출산 계획이 없는 경우는 2차에서 3차까지 증가하고 있는 것으로 보인다.

나. 한국아동패널 자료

1) 한국아동패널 자료의 개요

2008년도 의료기관에서 출생한 전국의 신생아 가구를 중심으로 모집단이 형성되어 2008년 4월~7월 중에 전국에서 표집된 산부인과에서 출생한 2,150 신생아 가구를 표본으로 시작되었다. 표본은 층화다단계 표본추출방법을 적용하여 추출하였으며 2006년도 분만건수를 기준으로 500건 이상의 의료기관을 1차 추출단위로 활용하였으며, 2006년도 분만건수를 기준으로 전국을 6개 권역별(서울권, 경인권, 충청/강원권, 경북권, 경남권, 전라권)로 층을 나누어 권역별 연간 분만건수를 비례 배정하여 조사하였다. 2008년부터 시작된 아동패널 연구는

2015년까지는 매년 조사하고 2015년 이후는 격년으로 2017년, 2020년까지 조사가 진행될 예정이다.

〈표 IV-1-14〉 한국아동패널의 연도별 조사 실시 내용

	일반조사										심층조사	비고
	0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세 (초 등1)	9세 (초 등3)	12세 (초 등6)		
2008년	1차											
2009년		2차									1차	2010년도 출생아 가구 부가조사
2010년			3차									
2011년				4차								
2012년					5차							
2013년						6차					2차	
2014년							7차					
2015년								8차				
2017년									9차		3차	
2020년										10차		

가) 조사내용

아동패널 조사는 4가지 형태의 조사로 구성되어있다. 개별적으로 수행되는 아동발달 검사, 주 양육자 어머니 대상 가구특성 및 자녀양육과정과 육아지원서비스 이용에 대한 CAPI(Computer-assisted Personal Interviews) 본 조사, 부모의 양육 전반과 가정환경에 대한 지필식(PAPI: Paper and Pencil) 우편 설문조사, 그리고 교사 대상 기관이용 특성과 아동에 대한 교사의 평정을 담은 웹 기반 설문조사이다.

조사내용으로는 패널 아동의 성장·발달에 대한 직접 검사와 어머니 및 교사의 평정이 있으며, 이와 관련하여 가정환경 및 양육과정 전반, 기관 서비스 이용, 그리고 육아지원정책의 수혜와 지역사회 육아 인프라에 대한 내용을 갖는다. 한국아동패널 주요 설문 내용은 〈표 IV-1-15〉에 제시하였다.

〈표 IV-1-15〉 한국아동패널 주요 설문 항목

조사 구분	조사 항목
1. 아동 특성	· 성, 연령(월령), 출생순위 · 임신기간, 분만형태, 병력, 예방접종 · 신체·인지·언어·사회정서·창의성 발달 · 일상생활, 식습관, 수면, 생활시간
2. 부모 특성	· 취업/학업 상태, 취업/미취업 이유 및 향후 계획 · 경력 단절 이유/시기 · 구직활동, 직장 변동 · 직업군, 종사상 지위, 근무일수, 근무시간, 급여 · 우울, 자아존중감, 성격 · 결혼만족도, 부부 갈등 · 임신/출산 경험 및 후속출산 여부, 경험 · 부모됨, 자녀가치, 자녀 미래 기대 및 신념 · 양육특성(양육행동, 양육스트레스, 부 양육참여, 양육분담 등) · 육아지원서비스 이용 및 비용, 만족도 · 영유아 자녀 양육에 대한 사회적 지지
3. 가구 특성	· 가구 형태, 가구원 수, 자녀 수 · 가구 소득, 어머니 근로소득, 가구 지출, 자녀 지출 · 부동산, 자산, 부채 · 가정환경(가족생활사건, 가정환경의 질, 가족 상호작용)
4. 육아지원서비스 특성	· 기관 유형 및 이용 특성 · 학급 구성 및 특성 · 교사 특성 · 특별활동/사교육 경험 · 육아지원인력(대리양육자, 돌보미 고용), 일시보육 등
5. 지역사회 특성	· 현 거주지역 · 가용 육아지원기관 인프라 · 양육 적절성, 안전함
6. 육아지원정책 특성	· 육아지원정책 수혜 여부 및 지원 유형 · 만족도, 도움 정도 · 향후 개선 방안 및 의견

나) 아동패널의 유지

현재 전체 패널의 연차별 표본 유지율은 〈표 IV-1-16〉 및 [그림 IV-1-1] 과 같다. 2013년에 실시한 6차년도 조사 참여 가구는 1,662가구로 전체 원 표본 2,150가구 기준 77.3%의 유지율을 보였다. 이는 2012년에 실시한 5차년도 조사 대상의 97.6%에 해당하는 수치이다.

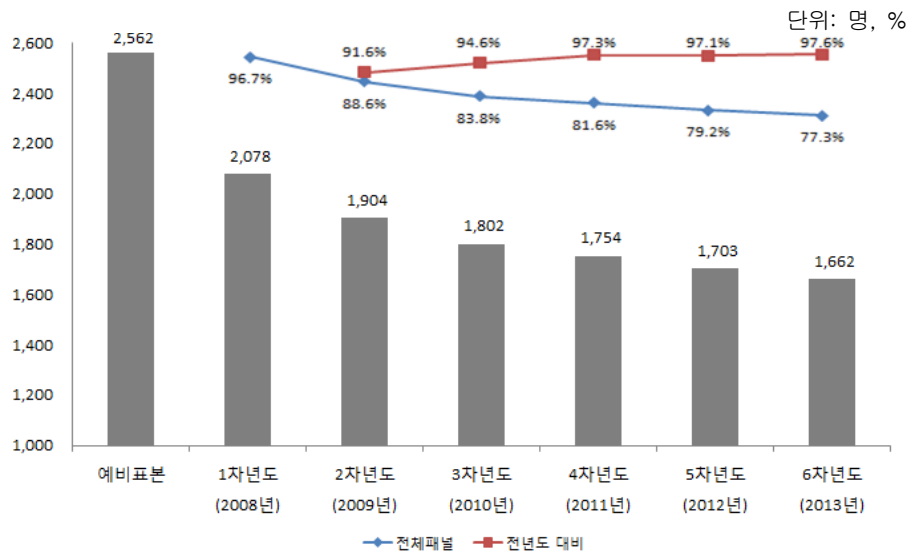
〈표 IV-1-16〉 한국아동패널 2008~2013년 조사 참여율

단위: 가구, %

패널 현황	서울	부산	대구	대전	광주	계
병원구축 기준 가구 수	1,219	437	316	293	297	2,562
2008년 참여 가구 수	992	349	240	271	226	2,078
2009년 참여 가구 수	879	320	221	271	213	1,904
2010년 참여 가구 수	838	309	213	246	196	1,802
2011년 참여 가구 수	809	299	26	239	191	1,754
2012년 참여 가구 수	784	291	199	234	195	1,703
2013년 참여 가구 수	759	287	198	222	196	1,662
2013년 전년 대비 성공률						97.6%
2013년 전체 패널 기준 성공률						77.3%

주: 성공 패널의 지역 기준은 각 연도의 실제 거주 주소를 기준으로 서울(서울, 경기, 인천, 제주), 부산(부산, 울산, 경남), 대구(대구, 경북), 대전(대전, 충청, 강원), 광주(광주, 전라) 등 5개 권역으로 구분함.

전체 패널의 연차별 표본 마모율을 살펴보면, 6개년도에 걸쳐 총 2,150가구 중 평균 3.9%의 패널 가구가 탈락하는 것으로 나타났다. 반면 예년 대비 패널 유지율은 지속적으로 90%대를 보이고 있으며, 이는 한국아동패널의 주 대상이 영·유아기 아동이라는 특이점을 고려할 때 양호한 수준의 유지율이라고 할 수 있다.



[그림 IV-1-1] 한국아동패널 2008~2013년 조사 참여율

2) 한국아동패널 자료의 특징

가) 가구 특성

패널 가구의 가족 특성을 알아보기 위하여 가구 구성원 수를 알아 본 결과, 대상 아동을 제외한 가구 구성원 수는 평균 3.14명으로 나타나 대부분 패널 아동을 제외하고는 3명 정도의 가족구성원이라는 것을 알 수 있다. <표 IV-1-17>에 제시된 바와 같이 전반적으로 아동패널의 가구 구성원은 아이의 연령이 증가하면서 가구구성원이 조금 늘어나는 경향을 나타내고 있다. 또한 패널 가구의 88.4%가 대부분 부부와 자녀로 이루어진 2세대 가구임을 알 수 있으며 조부모와 부부, 자녀로 구성된 3세대 가구는 7.7%, 조부모와 부부, 자녀와 친척으로 구성된 가구원 구성이 2.0% 순으로 나타났다. 특히 0세에서 2세까지는 조부모와 함께 사는 비율이 10% 내외였으나 3세에 이르러 조부모와 사는 비율이 감소하면서 90% 정도가 핵가족 형태를 이루고 있음을 알 수 있다.

<표 IV-1-17> 가구 구성원 수와 가구 구성

구분	단위: 명, %				
	0세	1세	2세	3세	4세
가구구성원수	2.86	2.82	2.93	3.05	4.06
부부+자녀	86.7	88.2	86.2	91.3	89.7
조부모+부부+자녀	8.9	7.8	9.3	6.3	6.1
부부+자녀+친척	2.1	1.3	1.6	0.6	0.5
조부모+부부+자녀+친척	2.3	2.7	2.2	1.6	1.3
기타(무응답 가구)	0.0	0.0	0.6	0.2	2.4
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 1) 자료: 육아정책연구소(2012). 한국아동패널 2011 기초분석보고서. p.203.

육아정책연구소(2013). 한국아동패널 2012 기초분석보고서. p.114.

2) 가구구성수는 아동을 제외한 평균 가구구성원수이며 가구구성은 응답자가 친척일 경우, 부모를 구성원 수에 따라 추정할 수 없으므로 '기타'에 포함함.

아동패널 가구의 주택 소유형태를 알아본 결과, 패널가구의 살고 있는 집이 자가인 경우가 평균적으로 44.5%, 전세는 39.5%, 보증부 월세 7.2%, 무상 주택 6.7%로 나타나 83.9%가 자가나 전세의 형태로 거주하고 있으며 아동의 연령이 많아질수록 전세가 감소하면서 자가 소유가 많아지는 것으로 나타났다.

〈표 IV-1-18〉 주택 소유형태

단위: %

구분	0세	1세	2세	3세
자가	43.0	42.5	44.9	47.5
전세	42.2	40.8	38.5	36.3
전월세(보증부 월세)	8.4	8.1	6.3	5.9
보증금 없는 월세(사글세)	0.2	0.5	0.2	0.4
무상	5.7	7.0	7.0	7.2
공공임대	0.0	0.0	1.7	1.5
기타	0.5	1.2	1.5	1.2
계	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 육아정책연구소(2012). 한국아동패널 2011 기초분석보고서. p. 206

한편 거주 중인 주택의 유형은 4년 평균 아파트가 71.5%로 가장 높았고, 연립주택 11.9%, 단독주택 13.6%, 다세대주택 5.7% 순으로 나타나 1세~3세에 걸쳐 아파트 거주 비율은 점점 늘어나고, 연립주택과 다세대주택 거주 비율은 줄어드는 경향을 보여 주었다.

〈표 IV-1-19〉 거주 중인 주택 유형

단위: %

구분	0세	1세	2세	3세
단독주택	9.1	7.4	8.3	9.6
아파트(상가아파트 포함)	67.6	71.0	73.6	73.9
연립주택(빌라 포함)	13.5	12.2	10.9	11.0
다세대주택(다가구주택)	7.2	6.9	4.7	3.9
비주거용 건물 내의 주택	2.1	1.7	1.9	1.3
오피스텔	0.4	0.6	0.4	0.1
기타	0.0	0.0	0.2	0.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 자료: 육아정책연구소(2012). 한국아동패널 2011 기초분석보고서. p. 207

나) 가구의 경제 상태

(1) 소득

아동패널 가구의 월평균 가구 소득은 0세에는 약 318만원, 1세에는 337만원, 2세에는 360만원, 3세에는 509만원 정도, 4세에는 485만원 정도인 것으로 나타나 5년 동안 월평균 가구 소득은 약 401.89만원으로 추측된다. 구체적으로 0세에서 3세까지 지속적으로 증가하는 경향으로 보이며, 가구들 간의 편차도 증가

하는 것을 알 수 있다. 이는 아이의 연령이 증가하면서 가구소득이 늘어나지만 가구들 간의 소득 차이는 증가하는 것을 추측할 수 있다.

〈표 IV-1-20〉 월평균 가구 소득

구분	단위: 만원				
	0세	1세	2세	3세	4세
평균	318.16	337.36	360.07	508.96	484.92
표준편차	151.93	267.25	262.24	663.66	472.16
중위값	300	300	300	380	399.87
최소값	0	50	0	0	0
최대값	1,300	7,000	6,000	21,400	8,150

주: 자료: 육아정책연구소(2012). 한국아동패널 2011 기초분석보고서. p. 204.

육아정책연구소(2013). 한국아동패널 2012 기초분석보고서. p. 115

(2) 소비

가구의 총 지출은 평균적으로 5년 동안 약 244원부터 348만원정도로 평균 274.51만원으로 추측된다. 전반적으로 가구 총 지출은 0세부터 2세까지 계속해서 증가하다가 3세에 이르러 약간 감소하는 경향이 있었으나 4세 이르러 지출이 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 IV-1-21〉 월평균 가구 총지출

구분	단위: 만원				
	0세	1세	2세	3세	4세
평균	243.60	278.43	289.29	212.76	348.48
표준편차	122.55	287.54	243.88	106.92	190.07
중위값	220	235	250	200	304.06
최소값	6	44	40	50	0
최대값	1,200	4,200	3,600	1,600	3,000

자료: 육아정책연구소(2012). 한국아동패널 2011 기초분석보고서. p. 204

육아정책연구소(2013). 한국아동패널 2012 기초분석보고서. p. 115.

월평균 가구의 총지출 중 아동을 위해 소비하는 지출은 0세 61만원, 1세 50만원, 2세 49만원, 3세 85만원, 4세 97만원으로 5년 동안 평균적으로 월평균 68.44만원으로 추정된다. 아동의 연령에 따라 자녀 지출의 변화가 나타나는데, 0세에서 2세까지는 점점 감소하다가 3세에는 다시 증가하는 경향을 보이고 있었다. 이는 아동의 출생 당시에는 자녀 관련 소비가 일어나고 2세까지는 지출되는 초기 양육비용이 점차 줄어들다가 유아기에 이르면서 3세부터는 다른 형태의 소

비가 늘어나는 것으로 추측된다.

〈표 IV-1-22〉 월평균 자녀관련 지출

단위: 만원

구분	0세	1세	2세	3세	4세
평균	61.12	50.31	48.75	85.46	96.56
표준편차	68.54	82.59	56.82	58.05	59.45
중위값	40	35	35	70	82.83
최소값	0	5	3	5	7
최대값	720	1805	2010	700	700

자료: 육아정책연구소(2012). 한국아동패널 2011 기초분석보고서. p. 204.
육아정책연구소(2013). 한국아동패널 2012 기초분석보고서. p. 115~116.

다) 출산

패널가구의 어머니에게 자녀를 언제 낳을 예정인지에 대한 출산계획 시기에 대한 질문을 한 결과 평균적으로 42.05%가 1년 이내에, '1~2년 이내'가 30.95%, 3년 이내는 8.5%가 다음 자녀를 출산할 계획을 하고 있는 것으로 나타났다. 이는 현재 패널 아동을 중심으로 아이가 3세나 4세가 된 경우는 1년 이내에 자녀 출산에 대한 계획이 있는 것으로 나타나지만, 그 이후는 아이를 낳을 생각이 줄어들어 가는 것으로 확인할 수 있다.

〈표 IV-1-23〉 자녀 출산계획 시기

단위: %

구분	1세	2세	3세	4세
1년 이내(현재 임신중)	23.9	41.1	46.0	57.2
1~2년 이내	39.8	36.0	23.7	24.3
2~3년 이내	14.5	7.7	6.5	5.3
3년 이후	9.1	4.9	2.9	3.9
미정(잘 모르겠음)	12.6	10.2	20.9	9.2
낳았음	0.1	0.0	0.0	-
기타	0.0	0.1	0.0	-
계	100	100	100	100

자료: 육아정책연구소(2010). 한국아동패널 2009 기초분석보고서. p.101
육아정책연구소(2011). 한국아동패널 2010 기초분석보고서. p.93.
육아정책연구소(2012). 한국아동패널 2011 기초분석보고서. p.122.
육아정책연구소(2013). 한국아동패널 2012 기초분석보고서. p.103

한편, 자녀 출산계획이 없다는 가구들을 대상으로 그 이유를 확인한 결과, 후속 출산 의도가 없다고 응답한 어머니의 경우, 자녀를 더 낳지 않는 이유로 '이미 계획한 수만큼의 아이를 낳아서'라는 응답이 28.36%로 가장 많았으며, 이어서 '자녀 교육비용 때문에'라는 응답이 27.58%이었다. 또한 '육체적으로 힘들어서'라는 이유도 15.96%, '자녀 양육 비용 때문에' 8.74%, '나이가 많아서'가 6.64%로 나타났다.

〈표 IV-1-24〉 향후 자녀 출산 계획이 없는 이유

단위: %

구분(이유)	0세	1세	2세	3세	4세
자녀 양육 비용 때문에	5.7	8.4	10.5	9.3	9.8
자녀 교육 비용 때문에	30.5	28.2	29.0	27.1	23.1
직장/학업과 육아를 병행하기 힘들어서	2.0	3.6	2.8	6.6	8.3
개인시간/여가 또는 자아성취를 위하여	4.5	5.0	5.9	4.2	4.1
이미 계획한 수만큼 아이를 낳아서	33.8	25.4	24.7	28.2	29.7
나이가 많아서	7.1	6.9	6.5	5.5	7.2
육체적으로 힘들어서	16.4	11.0	20.1	15.9	16.4
믿을만한 양육자 또는 육아지원기관이 없어서*	-	0.5	-	1.1	0.7
기타 및 무응답	-	-	0.5	1.9	0.7

주: 1) 육아정책연구소(2010). 한국아동패널 2009 기초분석보고서. p.99 *의 항목은 0~2세까지는 '남편과 관계가 좋지 않아서'라는 항목으로 응답을 받아서 현재의 응답 내용과는 다름

2) 자료: 육아정책연구소(2011). 한국아동패널 2010 기초분석보고서. p.92.
육아정책연구소(2012). 한국아동패널 2011 기초분석보고서. p.123
육아정책연구소(2013). 한국아동패널 2012 기초분석보고서. p.103

2. 경제학적 분석 방법

가. 기존의 경제학적 분석 방법

노동경제학에서는 인간의 행태, 의사결정에 관한 문제 및 의사결정과정을 재조정위한 정책효과 분석까지를 주로 연구 분야로 다루기 때문에 다양한 계량경제학 분석 방법기술들을 사용하고 있다, 그래서, 노동경제(가족경제), 재정학, 정책학, 계량경제학 등을 사용하여 의사결정을 하게 된다. 특히 실증연구는 나며

지 유수의 연구들로 다양한 통계자료로 data work을 동반하여 인간의 의사결정을 예측해 왔다.

기존의 (노동)경제학 연구는 보통 이론연구, 정책연구와 실증연구를 주로 하는 것으로 알려져 있다. 이론연구는 경제학 석학 대가들이, 다양한 가정과 기존 논의를 바탕으로 수리학적으로 증명하는 과정을 통해 주제연구를 하는 방법이며, 정책연구는 준실험적 사례조사 및 데이터 수집 분석을 바탕으로 정책분석을 해왔다.

주로 실증연구에 주로 사용되어 온 분석방법들은 OLS모형, 동태패널모형(추세분석), 도구(IV:instrument variable)변수 활용(2sls, 내생성검정), 이항(다항)선택모형(logit, probit, tobit, heckit), 패널자료를 이용한 고정효과(fixed effect)와 임의효과(random effect) 분석, 생존분석 등이다. 특히 최근에는 패널자료를 통한 분석이 증가하면서 생존분석이 많이 사용되고 있다. 정책연구에서는 그 동안 DID(difference in differences), PSM(propensity matching score model), RD(regression discontinuity), 그밖에 금융 분야 연구방법으로 시계열분석기법(var, vec, arch, ADL) 등이 쓰여지고 왔다.

이러한 분석방법들은 시계열 분석 방법을 제외하고는 대부분 저출산에 국한되지 않고 사용되어온 방법론들로서 이러한 하나의 분석방법들이 독립적이기보다는 정책분석이나 실증분석에 유기적으로 사용되어 왔다. 출산력이나 출산효과에 대한 최근의 연구들은 종속변수를 무엇으로 보고 어떠한 독립변수를 투입하느냐에 따라 분석방법을 달리하고 있다.

기존의 출산력이나 출산력 관련 연구들은 위의 분석법 중에서 주로 실증적인 방법이 정책연구로서 다양하게 시도되었는데, 학력, 결혼 전 취업 및 결혼 후 취업 경험, 혼인 연령, 자연유산 경험, 인공유산 경험, 출산 간격(혼인과 첫출산, 첫째와 둘째 출산 사이의 간격 등), 출산 횟수 등이 분석되었다.

한편 분석방법으로는 해저드 모형 분석(김현숙, 류덕현, 민희철, 2006; Heckman, & Walker, 1991), 해저드 분석 방법의 한계를 극복하기 위한 생애효용함수를 최대화하는 출산시점을 계산하는 방법으로서 구조적으로 유사한 모형(최경수, 2008)을 설정한다. 한편 이후의 연구들도 실증연구를 통해 출산력 효과를 분석하기 위한 구조모형 추정(우석진, 2007), 이를 발전시킨 결정 모형(민희철, 우석진, 김현숙, 김혜원, 류덕현, 옥우석, 2007)등을 통해 출산 결정에 미치는 요인들을 분석하고자 하였다.

나. 출산행태 분석을 위한 경제학적 이론 모형

1) 출산력 분석을 위한 모형추정

계량경제학은 크게 축약형모형추정과 구조모형추정으로 나눌 수 있다. 축약형모형추정은 다시 두 가지로 나눌 수 있는데, 그 중 한 가지는 경제학적 모형을 통해 가설을 세우고 통계적 기법을 사용하여 그 가설을 검증하는 방법이다. 통계적으로 추정한 계수의 값이 이론적으로 예측한 계수의 값과 같은 양상으로 나오면 그 이론을 뒷받침하는 실증적 증거가 발견된 것으로 판단한다. 또 한 가지는 program evaluation이라고 하여, 경제학 모델의 계수 값이 아닌 어떠한 사건이나 정책이 해당 집단에 미치는 영향의 정도를 측정하는 것을 목표로 한다. 일반적으로 많이 사용하는 회귀분석이나 probit 분석, hazard 분석 등은 모두 축약형모형추정에 해당한다. 저출산 연구의 예를 들자면, 출산한 여자에 대한 정부 지원금과 함께 출산율을 회귀분석으로 분석하여 정부 지원금의 계수를 추정하는 경우가 이에 해당한다. 또한, 정부가 시행한 특정 육아지원정책을 분석하여 해당 정책이 출산율에 얼마만큼의 영향을 주었는지 정확한 수치를 분석하는 경우가 이에 해당한다.

한편, 구조모형추정은 경제학적 모델 그 자체에 대한 분석을 행한다. 축약형모형추정이 경제학적 모델에서 출발하여 통계적 모형(회귀분석 모형 등)에 대한 가설을 세우고 이 통계적 모형을 추정하는데 반해, 구조모형추정은 사람의 의사결정을 설명하는 경제학적 모델과 그 모델이 주어진 데이터를 어떻게 생성하는지 설명하는 통계적 모델을 결합하여, 경제학적 모델을 구성하는 모수(매개변수)를 직접 추정한다. 저출산 연구의 예를 들자면 여자가 출산 결정을 내리는 과정을 효용함수로써 정확하게 기술하고, 이 출산 결정 과정으로부터 출산 데이터가 생성되는 통계적 모델을 기술한다. 이 통계적 모형을 추정하여 이로부터 출산 결정 과정 모델을 이루는 모수의 값을 이끌어낸다.

이러한 구조모형추정을 통해 의사결정과정을 추정한 주요 선행연구로는 Hotz & Miller (1988), Keane & Wolpin (1997) 등이 있으며 구조모형추정에 대한 자세한 논의는 Heckman(2010)에 있다.

2) 출산선택모형 예시

이러한 구조모형추정에 관한 지식을 바탕으로 표준적인 경제학의 효용극대화 문제에 기반한 출산선택모형을 구성하자면 아래와 같이 설명될 수 있다. 설명의 편의를 위해 단순화한 모델을 세우기로 한다. i 가 기혼여성이고 매 시기 t 마다 한명의 아이를 낳을 수 있다고 가정할 때 여성의 효용함수는

$$U_{ti}(C_t, K_t, L_t; \alpha, \beta, \gamma)$$

라고 하자. 여기서 C 는 개인소비, K 는 자녀 수, L 은 여가를 의미한다. α, β, γ 는 효용함수의 모수이다. 만약

$$U_{ti}(C_t, K_t + 1, L_t; \alpha, \beta, \gamma) \geq U_{ti}(C_t, K_t, L_t; \alpha, \beta, \gamma) + \epsilon_{ti}$$

인 경우 여성은 t 시기에 자녀를 출산한다고 가정하자.

효용함수 U 는 어떠한 의사결정에서 오는 개인의 효용(만족도, 기쁨)을 나타내고, 수학 함수로써 표현된다. 자세히 설명하자면, 한 개인이 특정 시기에 선택할 수 있는 가능한 모든 소비, 출산, 노동 선택의 조합(C_t, K_t, L_t)을 벌여놓고, 그 중에서 가장 마음에 드는 조합부터 가장 마음에 들지 않는 조합까지 일렬로 늘어놓을 수 있다고 가정하자. 그리고 가장 마음에 드는 선택 조합에 가장 큰 숫자(실수)를 부여하고, 순서대로 더 작은 숫자를 각각 부여한다고 하자.

이렇게 부여된 숫자는 개인이 t 시기에 고를 수 있는 여러 선택 간의 순위를 나타낸다고 할 수 있다. 경제학에서는 개인이 이러한 여러 선택의 조합 중 가장 순위가 높은 조합, 다시 말해서 효용이 최대화되는 조합을 선택한다고 가정한다. 이 효용 최대화 원칙은 미시경제학 이론의 가장 기본적인 접근이다. 그리고 이렇게 선택 조합마다 순위를 나타내는 숫자가 부여되었으므로, 선택 조합을 정의역으로 하고 실수를 공역으로 하는 함수 U 를 정의하고, 이 함수를 효용함수라고 한다.

경제학적 모델은 사람의 결정과정을 확정적으로 나타내지만, 실제 데이터가 이러한 모델과 완전히 일치할 것이라고 기대할 수 없다. 사람의 선택은 그 때

그때의 충동에 휩쓸리기도 하고, 분석자의 눈에 보이지 않는 다른 요소가 작용 하기도 하기 때문이다. 이 모델에서 ϵ_t 은 이렇게 모델과 데이터 사이의 간극을 채워주는 역할을 하며, 경제적 모델과 데이터를 연결시켜주는 통계적 모델의 역할을 한다. 이 통계적 모델은 ϵ_t 이 어떠한 확률분포를 가졌는지 가정하는 방식으로 정의한다. 여기서는 ϵ_t 이 기대값이 0이고 다른 변수로부터 독립적인 분포를 가진 확률변수라고 가정하자. 이 가정은 이후에 구조모형분석을 시행할 때 핵심적인 역할을 하며, 연구주제에 따라 경제학적 해석의 대상이 되기도 한다.³⁾ 이 의사결정과정에서 아래와 같은 예산 제약식(budget constraint)을 도입하자.

$$p_t C_t + \pi_t K_t = (1 - L_t) W_t + A_t$$

여기서 K_t 는 소비재 가격, π_t 는 아동양육비, W_t 는 여성의 임금, A_t 는 기 타소득 (남편의 임금 혹은 자산 등)을 가리킨다고 하자. 어떠한 문제를 분석하느냐에 따라 아동 양육비가 아동의 나이에 따라 달라지도록 할 수도 있고, 기타 소득 A_t 가 정부의 양육지원 정책에 따라 달라지도록 할 수도 있다. 또한 연구 주제에 따라 제약식을 하나 이상 둘 수도 있다 (출산문제에서는 여성의 시간 제약식을 추가하기도 한다).

아동이 부모의 입장에서 보통재이고 (아동이 없을 때 보다 아동이 있을 때 부모의 효용이 높다고 가정) 효용함수가 연속이라고 가정할 때, U_t 를 미분하여 U_t 값이 최대치에 이르는 최적의 C, K, L 값을 구할 수 있다.⁴⁾ 이때 C, K, L 는 효용함수의 모수 α, β, γ 와 예산 제약식에 있는 p_t, π_t, A_t 의 함수로써 나타 낼 수 있다. 아동이 보통재이면 K (최적 아동 수)는 소득에 대해 증가하고 양육비에 대해 감소할 것이다.

자녀의 양육비용을 정부가 보조함으로써 출산율을 제고하고자 하는 정책은

-
- 3) 기업의 생산과정을 볼 때는 기업마다 다른 생산기술의 차이를 나타낸다고 볼 수도 있고, 개인의 직업선택을 볼 때는 개인 간의 선호 차이나 적성 차이라고 할 수도 있다. 개인의 소비 선택을 볼 때는 개인간의 선호 충동 (preference shock)를 나타낸다고 보기도 한다. 요는 의사결정 과정에서 데이터에서 관찰되지 않는 요소를 모델에 반영한다는 것이다.
- 4) Lagrange method란 미분 방법을 사용하면 특정한 제한 조건 내에서 주어진 함수를 최대화하는 변수 값을 구할 수 있다.

위 예산제약식에서 π_t 를 변화시키는 것으로 이해될 수 있다. 즉, 정부가 자녀 양육비를 일정정도 보조할 경우, “잠재적 부모가 직면하는 자녀의 가격”으로 해석되는 양육비 π_t 가 낮아질 수 있고, 이와 같은 가격의 변화에 수반되는 소득 효과(income effect)와 가격효과(price effect)에 따라 잠재적 부모 i 가 최적으로 선택하는 C, K, L 이 달라질 수 있는데, 양육비 지원정책에 따라 π_t 가 낮아지면 자녀가 보통재일 때 최적으로 선택되는 자녀의 수 K 는 증가하게 될 것으로 이론적으로 기대할 수 있다.

가) 축약형모형추정(reduced-form estimation)

이러한 이론적 가정을 축약형모형추정을 통해 검증한다면 회귀분석 등 통계 분석 모델을 세울 수 있다. 종속변수에 출산율을 놓고, 독립변수에 위 이론에서 제시한 양육비, 여성노동임금, 기타소득, 시간제약 요소 등을 놓고 회귀분석을 하여 소득의 계수가 양(+)인지, 그리고 양육비용의 계수가 음(-)인지 확인할 수 있을 것이다. 이들 계수는 데이터에서 관찰할 수 있는 상관관계를 나타내는 것으로, 경제학자는 이 상관관계가 경제학적 모델과 부합하는 것인지 판단하여야 한다.

나) 구조모형추정(structural estimation): 최우수추정법(maximum likelihood estimation)

구조모형추정에서는 효용함수를 정의하는 모수 α, β, γ 의 값을 직접 구하는 것을 목표로 한다. 구조모형추정에서 많이 쓰는 최우수추정법 (maximum likelihood estimation)을 살펴보자. 앞서 여성의 출산 선택을 다음과 같이 나타내었다 (편의상 모수는 생략).

$$U_{ti}(C_t, K_t + 1, L_t; \alpha, \beta, \gamma) \geq U_{ti}(C_t, K_t, L_t; \alpha, \beta, \gamma) + \epsilon_{ti}$$

t 시기에 여성 i 가 아이가 없는데 한명 출산을 하였다면, 이는 다음과 같이 나타낼 수 있다:

$$U_{ti}(C_t, 1, L_t; \alpha, \beta, \gamma) - U_{ti}(C_t, 0, L_t) \geq \epsilon_{ti}$$

오로지 출산선택만 고려한다면, 이 선택에 대한 우도함수(likelihood function)

는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$L_{ti}(K_t = 1; \alpha, \beta, \gamma, K_{t-1} = 0) = P(\epsilon_{ti} \leq U_{ti}(C_t, 1, L_t) - U_{ti}(C_t, 0, L_t))$$

이 우도함수는 어디서 나오는가? ϵ_{ti} 의 분포를 어떻게 정의했느냐에 따라 나온다. ϵ_{ti} 를 정규분포로 가정했다면 정규분포의 확률함수가 우도함수가 된다. 샘플 데이터 전체에 대한 우도함수를 구하기 위해서는 위의 우도함수를 모든 개인과 시간에 따라 곱한다.⁵⁾

$$L = \prod_i \prod_t L_{it}(K, \alpha, \beta, \gamma)$$

우도함수는 모수 α, β, γ 의 특정한 값에서 주어진 데이터가 관측될 확률을 나타낸다. 주어진 데이터가 관측될 확률을 가장 높게 하는 모수 α, β, γ 의 값을 구하는 것이 최우추정법의 목표이다.⁶⁾

모수의 값을 구하는 방법 중에서 가장 단순한 방법은 여러 다른 모수의 값을 입력해서 우도함수를 구해 보고, 우도함수가 가장 큰 모수 값을 선택하는 것이다. 이를 Grid search라고 하는데, 단순하지만 모수의 수가 조금만 늘어나도 계산 부담이 늘어나 기술적 한계에 부딪히게 된다. 이 외에도 Simplex method, Newton-Raphson method 등 복잡한 함수의 값을 최대화 하는 모수값을 구하는 방법이 다양하게 있다.

모수값을 구하기가 기술적으로 까다롭기 때문에 계산 부담을 덜어주는 가정을 취하는 경우가 많다. ϵ 의 분포를 어떻게 가정하느냐에 따라 노동공급, 출산, 결혼 등 여러 선택을 동시에 하는 경우에도 확률추정함수를 단순한 형태로 나타낼 수 있어 계산 부담을 줄일 수 있다.

이렇게 데이터를 가장 가깝게 재현하는 모수값을 구하고 난 후, 개인의 소득 등 변수의 값을 달리하면 개인의 선택이 어떻게 바뀌는지 추정할 수 있다. 그러므로 과거에 시도하지 않았던 정책에 대한 효과도 예측할 수 있다.

5) 각 시기의 선택이 다른 시기의 영향을 받지 않는 독립적인 선택이라고 가정한다. 다른 시간대의 영향을 받는 경우도 더 복잡한 우도함수를 구하여 분석할 수 있다.

6) 이 방법은 정학적 모형(static model)이다. 동학적 모델(dynamic model)을 사용하는 방법은 조금 더 복잡하나 대원칙은 같다.

다) 반사실적 실험(모의실험)

과거에 시도하지 않았던 정책에 대한 효과를 예측하는 것을 반사실적 실험(counterfactual experiment)라고 한다. 앞서 추정한 효용함수의 모수는 개인의 선택과정에서 정책이나 환경이 변화에 영향을 받지 않는 부분을 나타낸다. 따라서 이 구조모형에 근거하면 새로운 정책을 시행했을 때 개인 선택이 어떻게 바뀔 지 예측할 수 있다.

실행 방법은 간단하다. 우선 실험할 정책 변화를 경제학적 모델에 반영한다. 여기서는 정부가 개인에게 아동 수 만큼 재정 지원을 하는 경우를 생각해 보자. 그렇다면 출산결정과정의 제약식은

$$p_t C_t + \pi_t K_t = (1 - L_t) W_t + A_t + \tau_t K_t$$

으로 나타낼 수 있다. 아동 한명마다 τ_t 만큼 소득이 증가하는 경우다.

그런 다음, 구조모형을 추정할 때 사용한 통계적 모델 (확률 분포)을 사용하여 ϵ_{it} 를 추출하고, 개인의 선택과정에 이를 다음과 같이 부여한다.

$$U_{ti}(C_t, K_t + 1, L_t; \hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}) \geq U_{ti}(C_t, K_t, L_t; \hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}) + \tilde{\epsilon}_{ti}$$

혹은

$$U_{ti}(C_t, K_t + 1, L_t; \hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}) < U_{ti}(C_t, K_t, L_t; \hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}) + \tilde{\epsilon}_{ti}$$

여기서 $\hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}$ 는 최우수추정법에서 추정한 효용함수 모수의 값이다.

그러면 위 식에 의거해 효용 최대화 원칙과 새로운 제약식에 따라 개인 선택의 데이터를 생성할 수 있다. 이를 모의실험(simulation)이라고 한다. 이렇게 생성된 데이터와 기존의 데이터 사이의 통계수치를 비교하여 정책의 효과를 예측할 수 있다.

라) 구조모형의 장단점 비교

앞서 말했듯이, 의사결정과정을 직접적으로 추정하면 양육비 지원액을 늘리거나 육아휴직을 확대 실시했을 때 여성의 출산, 노동공급 등의 선택이 어떻게 변화하는지 추정할 수 있다. 과거에 시도한 사실이 없는 정책의 효과도 예측하려 하므로 이를 반사실적 실험(counterfactual experiment)라 한다.

축약형모형추정을 사용해서 이와 같은 예측을 하기에는 불리한 점이 있다. 축약형모형에서는 과거에 일어난 사실에 기반한 계수를 구한다. 이 계수는 과거에 시행된 특정한 정책과 사회적 환경 하에 관측된, 정책과 행동 간의 통계적 상관관계를 나타내는 것이다.

따라서 미래에 정책 및 환경이 변화했을 때 이러한 상관관계의 정도가 같을 거라고 보장할 수 없다. 그에 반해 구조모형추정에서 구하는 모수는 이러한 정책변화와 사회적 환경에 영향을 받지 않는 (policy-invariant), 의사결정의 '구조'라고 본다. 그러므로 반사실적 실험을 통한 결과 예측이 개념적으로 가능하다.

구조모형추정에 대한 비판에도 여러 가지가 있다. 1980년대에 많이 나온 선행연구 (Lalonde (1986) 등)에 의하면 축약형모형추정의 계수를 구조모형추정으로 재현하기 어렵고, 추정 결과가 효용함수의 형태와 확률변수의 분포 가정에 지나치게 의존한다는 비판이 있었다. 최근에도 Angrist & Pischke (2010) 등이 이와 같은 비판을 제기하였다. 효용 함수의 형태를 바꾸거나 확률변수의 분포를 달리 하면 구조모형추정의 예측이 크게 달라진다는 것이다.

이에 대한 반론으로 Heckman & Hotz (1989), Todd & Wolpin (2006) 등은 의사결정 모델이 데이터와 밀접한지 충분히 통계적으로 검증한 후 추정할 경우 축약형모형의 결과를 재현할 수 있음을 보였다. 또한 구조모형추정이 기술적으로 대단히 복잡한 계산을 수행하므로 1980년대의 기술로는 제대로 된 구조모형을 분석하기 힘들었다는 점도 고려해야 한다.

Keane & Wolpin (1997)은 미국 남성의 직업선택 모델을 구조모형으로 추정했는데 당시로서는 최첨단인 Cray 슈퍼컴퓨터로 계산하였다. 오늘날에는 개인용 컴퓨터로 비슷한 정도의 계산을 쉽게 수행할 수 있으므로 구조모형분석이 더 용이할 것이다. 이를 Lucas critique라고 한다. 시카고대학의 거시경제학자 Robert Lucas가 1976년에 거시경제모델에서 미래 예측이 가능한가에 대해 논하면서 이 비판을 명확하게 제시하였다.

한국 사회에서의 출산율 연구에서는 자료의 제약으로 인해, 위에 언급된 완

전한 구조모형을 추정하기 어렵다. 여성의 생애주기 효용극대화 모형을 통해 한국의 출산율 문제에 접근했던 조윤영(2006)과 최경수(2008)의 연구도 자료의 제약으로 인하여 직접적으로 모형 내의 모든 모수를 추정하기 보다는, 여타의 국가 통계를 이용하여 칼리브레이션(calibration) 하는 방식을 채택하였다. 이후 한국 사회에도 이와 같은 구조적 모형의 추정의 여지를 얼마간 허용하는 패널 데이터들이 구축되었으나, 아래 절에서 다시 언급되듯이 짧은 패널, 조사 변수의 한계 등으로 인하여 완벽한 모형 추정에는 여전히 근본적인 한계가 존재한다. 이와 같은 자료의 제약 하에서, 본 연구는 한국 사회의 출산율 분석을 위해 현재 사용가능한 두 가지 패널 자료, 즉 한국 여성가족패널과 한국아동패널을 통계적 기법을 통하여 결합하고, 이와 같이 생성된 결합자료를 이용하여 자료의 한계를 얼마간 우회하면서도, 실제로 관찰되는 여성의 출산행태 (K)와 이에 대한 결정의 과정에서 여성이 직면하는 양육비용 π_t 사이의 관계를 보다 직접적으로 고찰하고자 한다.

V. 분석 결과

기대 양육비용이 출산 결정에 미치는 영향을 분석하기 위해, 본 연구에서는 두 가지의 통계자료를 활용하였다. 첫 번째로 사용되는 자료는 보건복지부와 유아정책연구소가 개발한 한국아동패널(Panel Study of Korean Children, PSKC)이다. 이 자료는 2008년 4월에서 7월 사이에 전국에 분포한 표본 의료기관에서 자녀를 출산한 2,150 가구에 대한 종단면 자료로, 매년 설문조사가 이루어져 2012년까지 6회에 걸친 패널 데이터가 구축되었다. 표본 아동 및 그 부모, 그리고 4차년도(2011) 조사부터는 해당 아동을 담당하는 육아지원기관의 교사까지 설문조사의 대상에 포함되었다. 부모 대상 조사에서는, 가구 특성, 양육 특성, 부모의 심리적 특성 및 아동 발달에 대한 부모보고식 검사 등이 포함된다. 아동 대상 조사에서는, 주요 발달 검사가 실시되었다. 아동이 다니고 있는 유치원, 어린이집, 반일제이상 학원 등 육아지원기관의 담임교사를 대상으로 하는 조사에서는, 기관의 환경, 아동의 행동 특성, 교사 특성 등을 측정하였다. 이 자료는 현재 우리나라에서 태어나 자라고 있는 영유아기 아동의 성장 및 발달 환경에 대한 전국단위 자료로 매우 유용하다. 하지만, 표본의 설계 상 이미 태어난 아동 및 그 부모가 조사 대상이기 때문에 출산을 분석에 사용되기에는 일정한 한계가 있을 수밖에 없다.

따라서 본 연구에서는 여성가족패널조사(Korea Longitudinal Study of Women and Families, KLoWF)를 함께 사용하였다. 이 자료는 우리나라에 거주하는 19세 이상 64세 이하 성인 여성들의 삶에 대한 종단면 자료로, 2007년 1차년도 조사를 거쳐 2008년, 2010년, 그리고 2012년에 후속 조사가 실시되었다. 최초 표본의 크기는 9,997명이며, 4차 웨이브까지의 표본 유지율은 76%였다. 한국아동패널과 달리 이 조사에서는 표본 여성의 출산력에 대한 조사가 이루어졌는데, 이는 각 웨이브 조사 시점에 이전 웨이브 이후 출산에 대해 조사되었으며, 그 결과 1차년도 조사에 198명, 2차년도 조사에 121명, 3차년도 조사에는 116명, 그리고 4차년도 조사에는 71명의 신규 출산이 각각 조사되었다. 이 자료의 조사 대상은 자녀 출산 여부와 상관없이 전국에 거주하는 전연령대 성인 여성이기 때문에, 출산을 분석에 유용하게 활용될 수 있다. 다만, 이 자료의 조사 목적상 아동의 양육 환경 및 비용에 대한 정보가 부족하다는 한계가 있는데, 이를 보완

하기 위하여 본 연구에서는 여성가족패널과 한국아동패널을 결합한 자료를 이용한다. 이 결합 자료에는 개인의 출산행태에 정보는 물론, 아동에 대한 기본적인 인구학적 특성, 발달지표, 부모의 인구학적 특성 및 가구 특성, 양육 및 보육 환경에 대한 정보가 포함된다. 〈표 V-1-1〉은 여성가족패널과 한국아동패널의 기본 특성을 간략하게 요약하고 있다.

〈표 V-1-1〉 여성가족패널과 한국아동패널

		여성가족패널	한국아동패널
조사대상		19-64세 모든 여성	2008년 4월-7월에 출생한 아동 및 가족
표본크기	2007	9,997	
	2008	8,666	2,078
	2009		1,904
	2010	8,376	1,802
	2011		1,754
	2012	7,658	1,703
조사주기		매 2년	매년
양육비용 정보		일부 존재	상세한 정보 존재

서로 다른 두 패널자료를 결합하기 위하여 본 연구에서는 커널 매칭 기법(the method of kernel matching)을 이용한다.⁷⁾ 이러한 매칭 방법에 대해 좀 더 자세히 살펴보려고 한다.

1. 모형 설정을 위한 매칭(matching)

가. 매칭(matching)이란?

본 연구의 분석은 현 대한민국의 저출산 경향의 원인을 이해하고 이와 관련한 정책을 논의하기 위함이다. 특히 본 연구는 잠재적 부모가 출산에 대한 결정을 하는 시점에 직면하는 미래의 양육비용이 실제 출산 결정에 미치는 영향을 분석하고자 하는 데에 초점을 맞추는데, 이 분석을 위해서는 두 가지의 데이터가 필요하다. 첫째로는 출산을 하는 여성과 출산을 하지 않는 여성의 환경에 어

7) Cameron and Trivedi (2005).

떠한 차이가 있는지에 관한 데이터이고, 다음으로는 여성의 육아 환경 및 양육 비용에 관한 정보가 있는 데이터이다. 이러한 목적에 의한 두 가지 데이터로서 여성가족패널조사의 데이터와 아동패널 데이터를 사용한다.

여성가족패널조사(KLoWF)는 대한민국 가임연령 여성을 포함한 성인 여성을 대상으로 여성의 경제활동, 가족생활 및 출산 여부에 대한 자세한 정보를 포함하고 있다. 여성가족패널은 출산을 경험한 여성과 출산을 경험하지 않은 여성에 관한 데이터가 모두 있기에, 출산 행태에 대한 분석을 위해 이 데이터에 있는 가임연령대 여성에 대한 정보를 활용할 수 있다. 한편, 한국아동패널(PSKC, 이하 아동패널)은 표본의 설계 상 출산을 경험하지 않은 여성에 대한 관측치는 없는 반면, 여성의 양육 환경에 대해 더욱 다양한 정보를 제공한다. 따라서 정책 변화에 따른 출산율 변화를 모의실험 시에 해당 패널에 있는 세부적인 보육 관련 데이터를 활용할 수 있을 것이다.

이를 위해서는 여성가족패널과 한국아동패널 자료를 하나로 묶는 작업이 필요하다. 보다 정확하게는, 여성가족패널을 주 데이터로 이용하고 아동패널에 있는 보육 관련 변수들을 여성가족패널에 채워넣기 위해 결측치(missing values)에 대한 매칭(matching) 기법을 이용한다. 예를 들어 여가패널에 A, B, C라는 변수가 있고 아동패널에 A, B, C, D, E라는 변수가 있을 때, D와 E에 해당하는 변수값을 아동패널에서 여성가족패널에서 관측되는 값으로 채워넣는 것이다. 이때 여성가족패널에 있는 여성과 아동패널에 있는 여성의 특성을 비교하여 서로 비슷한 환경을 가진 사람을 비교하여 해당 데이터를 가져오고, 이를 위해서 여러 가지 기법을 이용할 수 있다. 여기서 D, E라는 변수는 보육환경에 관한 변수가 될 수 있다.

전통적인 매칭 기법 중에는 성향점수(propensity score)를 이용한 최근접 이웃 추정량(nearest neighbor estimator)이나 급수 추정량(series estimator) 등이 있다. 두 번째 데이터에 있는 변수들을 첫 번째 데이터에 존재하는 정보로 대치하고자 한다고 해보자. 최근접이웃 추정량 기법은 첫 번째 데이터셋에 있는 각각의 관측치의 특성에 대해 두 번째 데이터셋에서 가장 성향이 비슷한 관측치를 찾고, 그 관측치의 해당 값을 가져오는 것이다. 급수 추정량 기법은 옮기고 싶은 변수를 종속변수로 삼은 회귀분석 기법을 이용하여 두 번째 데이터셋에서 첫 번째 데이터셋으로 변수를 옮기는 것이다. 본 연구에서 사용하는 기법은 커널 매칭(the method of kernel matching)이라고 불리는 방식으로, 이에 대해

아래에서 설명한다.

나. 매칭방법

본 연구에서 사용되는 매칭 기법은 두 자료에 포함된 모든 관측치의 쌍(pair)에 대해 비(非)유사도를 측정하기 위해 두 관측치 사이의 거리(distance)를 정의하고, 이렇게 측정된 거리에 특정타입의 분포를 부여한 다음, 쌍으로 묶인 두 관측치 사이의 거리가 멀수록 낮은 가중치를 부여하고, 거리가 가까울수록 높은 가중치를 부여하는 방식이다. 부연하자면, 본 연구에서 출산결정을 분석하기 위해 기본자료로 사용되는 자료는 여성가족패널인데, 이 자료는 조사설계 상 자녀의 양육비용에 대한 정보가 충분하지 않다. 반면, 한국아동패널은 출산결정에 대한 분석에는 적절하지 않지만 양육환경 및 양육비용에 대해 매우 상세한 정보가 포함되어 있다. 따라서 본 연구는 여성가족패널에서는 관측되지 않는 양육비용에 대한 정보를 한국아동패널에서 끌어와 대치(imputation)하고자 하며, 이를 위해 두 패널 자료에 포함된 모든 여성들의 쌍에 대해 인구사회학적 거리(distance)를 측정하고 이를 기반으로 가중치를 계산한 뒤, 한국아동패널의 양육비용 변수의 가중평균을 여성가족패널에 대치(imputation)한다. 이 때, 여성가족패널 내 개별 여성은 한국아동패널 내의 모든 관측치에 매칭되며, 각 개개인은 거리(distance)의 측정에 사용되는 인구사회학적 특성에 따라 상이한 가중치 구조를 갖게 된다.

수학적으로는 아래와 같이 설명이 가능하다. 매치하려고 하는 두 가지 데이터가 존재하고, 첫 번째 데이터셋의 i 번째 관측치의 특성 벡터를 x_i , 두 번째 있는 데이터셋의 j 번째 관측치들의 특성 벡터를 y_j 라 했을 때, i 번째 관측치와 j 번째 관측치 사이의 마할라노비스 거리(Mahalanobis distance)를 이용하여 아래와 같이 정의하자.⁸⁾

$$d_{ij} = ((x_i - y_j)^T S^{-1} (x_i - y_j))$$

여기서 S^{-1} 는 두 데이터 사이의 분산공분산 행렬이다. 이렇게 계산된 거리의 값이 작으면 작을수록 두 관측치가 서로 가까운(비슷한) 특성을 가진다고 할

8) Mahalanobis (1936).

수 있다. 이 때 분산공분산 행렬 S^{-1} 자리에 항등 행렬(identity matrix)을 이용할 경우 단순한 유클리디안 거리(Euclidean distance)가 된다.

본 연구에서는 여성가족패널 데이터의 관측치와 아동패널 데이터의 관측치 사이에 모든 쌍(pair)에 대해 마할라노비스 거리를 구한 뒤에, 커널 함수를 이용하여 가중평균을 구하여 변수를 매칭한다. 앞서 정의한 바와 같이 d_{ij} 를 첫 번째 데이터셋의 i 번째 관측치와 j 번째 관측치 사이의 거리라고 하자. 이 거리를 아래 식과 같이 정규화(normalize) 한다.

$$u_{ij} = \frac{d_{ij} - \bar{d}}{s_d}$$

여기서 $\bar{d}$ 와 s_d 는 d_{ij} 의 평균값과 표준편차이다. 거리 값이 평균과 가까울수록 u_{ij} 값은 0에 가까워짐을 알 수 있다. 이렇게 정규화된 거리 u_{ij} 를 이용하여 아래와 같은 에파네치니코프 커널 (Epanechnikov kernel) 함수를 정의하자.

$$k_{ij} = \frac{3}{4}(1 - u_{ij}^2)1\{|u_{ij}| \leq 1\}$$

여기서 $1\{|u| \leq 1\}$ 는 인덱스 함수로, u 의 절대값이 1보다 작을 때 1이고, u 의 절대값이 1보다 클 때는 0이다.⁹⁾ 이 그래프에서 보이듯 u_{ij} 값이 0에 가까울수록(관측치 사이의 마할라노비스 거리가 가까울수록) 커널함수의 값은 커지며, u_{ij} 값이 커질수록 커널함수의 값은 커지고 두 관측치 사이의 거리가 멀 경우에 커널 함수의 값은 0이다.

구해진 에파네치니코프 커널을 이용하여 다음과 같이 가중치를 계산한다.

$$w_{ij} = \frac{k_{ij}}{\sum_j k_{ij}}$$

9) 에파네치니코프 커널 함수의 그래프는 다음을 참고할 수 있다.

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fa/Kernel_epanechnikov.svg/600px-Kernel_epanechnikov.svg.png

이 때 가중치의 합은 1이며, 관측치 사이의 거리가 가까울수록 이렇게 생성된 가중치가 높아짐을 알 수 있다. 즉, 첫 번째 데이터의 i 번째 관측치의 특성 벡터 x_i 와 두 번째 있는 데이터의 j 번째 관측치의 특성 벡터 y_j 사이의 거리 d_{ij} 가 작으면 작을수록 (즉, 두 관측치의 특성이 유사하면 할수록), 커널함수 값이 커짐에 따라 가중치 w_{ij} 는 커지게 된다.

이렇게 생성된 가중치들을 이용하면 아래와 같이 두 번째 데이터에 존재하는 y_j 값들의 가중평균을 계산할 수 있다. 예를 들어 첫 번째 데이터셋에 있는 관측치 i 에 D라는 새로운 변수를 생성하고 변수값을 매칭하고자 한다고 하자. 첫 번째 데이터셋의 i 번째 관측치에 변수값을 매칭하려 할 때 두 번째 데이터셋의 j 번째 관측치에 할당하는 가중치를 w_{ij} 라 하자. 그러면 y_j 값들의 가중평균은 아래와 같이 계산될 수 있다.

$$\hat{x}_{D,i} = \sum_j w_{ij} y_{D,j}$$

첫 번째 데이터의 i 번째 관측치의 입장에서 보면 이 가중평균값은 자신과 유사한 관측치에 큰 가중치를 주고, 덜 유사한 관측치에 작은 가중치를 주는 방식으로 계산된 것임을 알 수 있다. 따라서 이렇게 생성된 가중평균값으로 첫 번째 데이터에 존재하지 새로운 변수 D의 i 번째 관측치를 대치(imputation)함으로써 자료의 한계를 얼마간 극복하고자 하는 것이 이 기법의 기본 아이디어이다.

두 번째 데이터 전체의 가중평균값으로 첫 번째 데이터의 결측치를 대치하는 이 기법은 두 번째 데이터에 존재하는 모든 관측치를 대상으로 생성된 것이므로, 이러한 매칭 방법을 이용할 경우 관측치들의 특성 데이터를 충분히 이용할 수 있다는 장점이 있다. 예를 들어 최근접 이웃 추정량 기법을 이용하여 매칭을 할 때는 관측치의 특성이 비슷한 하나의 관측치만을 이용하게 된다. 한 개가 아니라 K개의 최근접 이웃(k-nearest neighbor)을 이용하여 매칭을 하게 될 때도 마찬가지로, 정해진 숫자의 관측치만을 고려하게 된다는 단점이 있는데, 본 연구에서 사용되는 커널 매칭의 경우 이와 같은 문제를 얼마간 회피할 수 있다는 장점을 갖는다.

본 연구에서 실제로 이용하고자 하는 여성가족패널과 한국아동패널의 맥락으로 돌아가서 아래의 식을 생각해보자.

$$\tilde{C}_i = \sum_{j=1}^J C_j \cdot \omega_{ij}$$

여성가족패널에 포함된 여성 i 가 직면하는 기대 양육비용 C_i 가 자료 상에 관측되지 않으므로, 이를 대신하기 위하여 한국아동패널의 응답자 j 가 직면한 양육비용 C_j 를 이용하는데, 이를 위해 여성가족패널 여성 i 와 한국아동패널 응답자 전체($j=1,2,\dots,J$) 사이의 인구사회학적 거리(distance)를 각각 측정하고, 이에 기반하여 모든 가능한 (i, j) 쌍에 대해 가중치 ω_{ij} 를 계산한 다음, 한국아동패널 전체에 대해 계산된 C_j 의 가중평균 $\tilde{C}_i$ 를 여성가족패널에서는 관측되지 않는 C_i 를 대신하여 사용한다. 앞 절에서 언급했듯이 본 연구에서 거리(distance)는 마할라노비스 거리(Mahalanobis distance)에 따라 정의되며, 가중치를 계산하기 위한 커널은 에파네치니코프(Epanechnikov) 커널을 이용한다.¹⁰⁾¹¹⁾ 그리고 이렇게 생성된 $\tilde{C}_i$ 와 여성가족패널에 존재하는 여성 i 의 실제 출산 행태에 대한 정보를 단일한 데이터 속에 구축하고, 이를 이용하여 출산 결정과 양육비용 사이의 관계를 보다 직접적으로 살펴보고자 하는 데에 본 연구의 초점이 있다. <표 V-1-2>와 <표 V-1-3>은 실제로 사용되는 매칭 변수들의 특징을 두 패널 자료 사이에 비교하고 있는데, 이에 대해서는 다음 절에서 다시 한 번 언급한다.

<표 V-1-2> 두 패널 자료의 분석을 위한 매칭(모의 특성)

							total
모-연령							0.39
PSKC	2077	31.34	3.72	19	46.00	-29.53	-0.04*
KLoWF	3830	35.19	6.29	18	45.00	5864.79	0.39
모-교육수준							0.00
PSKC	2062	14.28	1.96	0	21.00	16.70	-0.22
KLoWF	3824	13.34	2.23	0	22.00	4710.36	0.22
모-결혼							
PSKC	2072	0.01	0.12	0	1.00	-23.19	
KLoWF	3830	0.17	0.37	0	1.00	5107.74	

10) Cameron and Trivedi (2005).

11) 커널 선택의 민감도 분석을 위하여 Uniform, Triangle, Gaussian 및 Quadratic 커널을 이용하여 결과를 산출하여 비교해 보았으나, Epanechnikov 커널에서 산출된 결과와 크게 상이하지 않았다.

모-고용							
PSKC	2073	0.32	0.47	0	1.00	-5.99	
KLoWF	3830	0.39	0.49	0	1.00	4430.57	
모-노동시간							0.12
PSKC	626	43.89	12.37	3	96.00	-3.84	-0.10
KLoWF	1482	46.50	17.93	2	156.00	1671.05	0.12
모-직업							
PSKC	629	0.18	0.38	0	1.00	-18.60	
KLoWF	1493	0.55	0.50	0	1.00	1511.12	
모-직업안정성							
PSKC	622	0.14	0.35	0	1.00	-27.98	
KLoWF	1504	0.66	0.47	0	1.00	1545.42	

- 주: 1) 표는 PSKC(2008년)과 KLoWF(2007)의 공변량을 사용하여 매칭시도에 사용된 데이터이며 KLoWF(2012)변인을 대체함. T
- 2) 검증은 두 표집의 평균이 같다는 가설을 검증함.
- 3) Satterthwaites의 자유도를 보고함.
- 4) Kolmogorov-Smirnov검증은 D1, D2, D를 통해 값의 거리를 측정함.
- 5) 분석을 위한 통계 프로그램은 stata를 사용함.

〈표 V-1-3〉 두 패널 자료의 분석을 위한 매칭(가구 특성)

	표본수	평균	표준편차	최소	최대	T-test	KS test
가구 크기							0.10
PSKC	2078	3.86	0.94	3	10.00	2.37	-0.10
KLoWF	3830	3.80	1.04	1	8.00	4660.29	0.10
가구구성							
PSKC	2078	0.22	0.42	0	1.00	-0.62	
KLoWF	3830	0.23	0.42	0	1.00	4301.32	
가구소득							0.11
PSKC	2065	3637.69	1731.13	0	14820.65	-0.65	-0.08
KLoWF	3676	3672.51	2269.92	0	46949.55	5234.15	0.11
가구자산							0.00
PSKC	1665	36142.77	71111.18	0	855037.75	10.06	-0.28
KLoWF	3565	17848.29	30986.61	0	550000.00	1965.00	0.28
가구부채							0.00
PSKC	1421	36128.76	65861.80	0	570025.19	8.03	-0.18
KLoWF	3675	20556.83	50953.18	0	945000.00	2109.63	0.18
가구소유							
PSKC	1863	0.15	0.35	0	1.00	-1.60	
KLoWF	3827	0.16	0.37	0	1.00	3834.16	

- 주: 1) 표는 PSKC(2008년)과 KLoWF(2007)의 공변량을 사용하여 매칭시도에 사용된 데이터이며 KLoWF(2012)변인을 대체함. T

- 2) 검증은 두 표집의 평균이 같다는 가설을 검증함.
- 3) Satterthwaites의 자유도를 보고함.
- 4) Kolmogorov-Smirnov검증은 D1, D2, D를 통해 값의 거리를 측정함.
- 5) 분석을 위한 통계 프로그램은 stata를 사용함.

2. 분석 결과

본 연구에서는 19세에서 39세 연령대를 가임연령으로 정의한다.¹²⁾ 여성가족패널의 관측치 중 이 연령대에 해당되는 여성만을 분석에 이용하였으며, 두 자료에 포함된 관측치 쌍의 거리(distance)를 측정하기 위해 두 자료의 최초 웨이브(한국아동패널 2008 및 여성가족패널 2007)에서 여성의 연령, 교육수준, 혼인상태, 취업상태, 근로시간, 가구원 수, 가족구조 (핵가족/대가족), 가구소득, 자가소유여부, 가구 자산, 가구 부채 등의 변수들을 후보 변수로 추출하여 이용하였다.¹³⁾ 매칭 변수의 자의적 선택에 따른 결과의 왜곡을 가능한 한 회피하기 위하여 Akaike Information Criteria (AIC)와 Bayesian Information Criteria (BIC)를 이용하여 모델 선택 분석을 실시하였다. 즉, 이들 매칭 변수들의 조합을 달리하여 각각의 경우에 대해 거리 및 가중치를 계산하고, 두 자료에서 공통적으로 관측되는 몇몇 변수들을 궁극적으로 대치하고자 하는 변수로 이용하여 AIC와 BIC 값이 가장 낮게 나타나는 매칭 변수 조합을 선택하였다.¹⁴⁾ 이에 따라 최종적으로 실제 분석에서는 위에 언급된 후보 변수들 중 가구원 수와 근로시간은 매칭 변수에서 제외되었다.¹⁵⁾

매칭변수의 조합이 선택되고 난 뒤, 여성가족패널에서는 관측되지 않는 C_i 를 대치하기 위해 〈표 V-2-1〉에 제시되어 있는 육아지원시설의 월 평균 이용비용에 대한 정보를 한국아동패널에서 추출하여, 위의 커널 매칭 기법을 이용하여 여성가족패널의 출산력 정보와 결합하였다.

-
- 12) 15-45세가 “가임연령”에 대한 보다 일반적인 정의이나, 본 연구에서는 한국아동패널의 아동모의 실제 연령분포를 감안하여 좀 더 좁게 정의한다.
 - 13) 각각의 자료는 보다 풍부한 인구사회학적 특성 변수들을 포함하고 있으나, 매칭 기법의 특성상 두 자료에 존재하는 변수들 중 동일척도에서 비교가 가능한 변수만을 사용할 수 있는데, 두 자료에 사용된 설문문항의 차이로 인하여 실제 분석에 사용할 수 있는 매칭 변수는 제한적이었다.
 - 14) 가구소득, 가계 자산, 가계 부채 등을 이용하였다.
 - 15) AIC와 BIC는 매칭 변수 조합의 일반적인 최적 선택에 대한 완벽한 해법을 주지는 못하지만, 사용가능한 변수 조합들 중 최상의 선택을 할 수 있도록 도와준다.

〈표 V-2-1〉 육아지원서비스 이용 현황 : 월별 이용여부

단위: %

구분	미이용	개인대리 양육	어린이집	유치원	반일제 이상학원	개인대리 양육과 어린이집	개인대리 양육과 유치원	기타	계
2010년									
6월	43.9	8.7	45.6	0.1	0.2	1.0	0.0	0.5	100.0
7월	42.0	8.4	47.7	0.2	0.2	1.0	0.1	0.5	100.0
8월	40.0	6.4	51.3	0.2	0.4	1.3	0.1	0.4	100.0
9월	38.2	5.1	54.2	0.3	0.5	1.4	0.1	0.3	100.0
10월	37.2	4.7	55.6	0.3	0.6	1.4	0.1	0.2	100.0
11월	36.6	4.3	56.6	0.3	0.6	1.3	0.1	0.2	100.0
12월	36.3	4.2	56.8	0.3	0.7	1.4	0.1	0.2	100.0
2011년									
1월	35.8	4.1	57.3	0.3	0.7	1.4	0.1	0.2	100.0
2월	35.5	4.0	57.6	0.3	0.8	1.4	0.1	0.2	100.0
3월	18.4	2.3	75.0	1.2	1.1	1.4	0.2	0.4	100.0
4월	17.2	2.1	76.2	1.3	1.2	1.5	0.2	0.4	100.0
5월	16.4	1.8	77.3	1.3	1.2	1.5	0.2	0.4	100.0
6월	15.8	1.7	77.8	1.3	1.3	1.5	0.2	0.5	100.0
7월	15.2	1.8	78.4	1.3	1.2	1.6	0.2	0.4	100.0
8월	12.5	1.9	81.5	1.1	1.3	1.4	0.1	0.2	100.0
9월	11.9	2.2	81.7	1.1	1.1	1.6	0.2	0.2	100.0
10월	11.7	1.3	82.5	0.4	1.8	2.2	0.0	0.0	100.0
11월	26.1	4.3	69.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

자료: 한국아동패널 4차년도 보고서 (2012)

여성가족패널에 존재하는 출산력 정보는 〈표 V-2-2〉에 요약되어 있는데, 1차년도 조사에 198명, 2차년도 조사에 121명, 3차년도 조사에는 116명, 그리고 4차년도 조사에는 71명의 신규 출산이 각각 조사되었다.¹⁶⁾ 〈표 V-2-2〉에서 〈표 V-2-4〉까지는 본 연구의 분석에 사용되는 여성가족패널 자료의 기초통계량을 제시하고 있다.

16) 2012년에 시행되어 최근 공개된 4차년도 조사자료에서는 아직 출산을 하지는 않았지만, 조사 시점에서 임신 상태에 있었던 여성도 출산력 자료에 포함되었다.

〈표 V-2-2〉 여성가족패널 기초통계량

	2007			2008			2010			2012		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Original respondent attrition rate (%)	-			83.67			80.02			76.60		
Number of respondents (N)	9997	6115	198	8364	4894	121	8000	4173	116	7658	3646	71
age(%)												
18-29	17.63	23.39	50.00	14.16	20.25	19.83	10.90	16.80	22.41	10.73	17.44	18.31
30-39	31.07	50.79	49.49	30.07	51.39	76.86	25.95	49.75	74.14	20.42	42.90	78.87
40-49	22.73	25.82	0.51	23.54	28.36	3.31	25.11	33.45	3.45	26.33	39.66	2.82
more than 50	28.58	.		32.23	.		38.04	.		42.52	.	
N	9997	6115	198	8364	4894	121	8000	4173	116	7658	3646	71
education(%)												
less than college	77.80	68.01	66.67	78.66	67.33	57.02	78.70	65.59	62.07	78.45	63.88	63.38
college graduate	22.20	31.99	33.33	21.34	32.67	42.98	21.30	34.41	37.93	21.55	36.12	36.62
N	9993	6112	198	8361	4892	121	7999	4173	116	7657	3646	71
currently married (%)												
not married	12.26	17.76	0.00	10.25	16.92	0.83	20.30	21.64	0.00	22.12	23.92	0.00
married	87.74	82.24	100.00	89.75	83.08	99.17	79.70	78.36	100.00	77.88	76.08	100.00
N	9997	6115	198	8364	4894	121	8000	4173	116	7658	3646	71
work status (%)												
working	42.86	38.68	21.72	47.33	42.75	18.18	52.04	48.66	31.03	54.64	52.30	22.54
not working	57.14	61.32	78.28	52.67	57.25	81.82	47.96	51.34	68.97	45.36	47.70	77.46
N	9997	6115	198	8363	4894	121	7998	4172	116	7658	3646	71
husband's age(%)												
18-29	2.46	4.00	21.72	1.48	2.51	6.72	0.64	1.22	7.83	0.40	0.85	7.14
30-39	23.71	38.58	72.73	21.93	37.29	81.51	16.76	31.99	80.00	12.10	25.44	80.00
40-49	22.66	33.11	4.55	23.78	36.84	10.92	24.14	41.82	12.17	23.61	45.09	12.86
more than 50	51.17	24.31	1.01	52.81	23.35	0.84	58.45	24.97	0.00	63.89	28.63	0.00
N	9769	6001	198	8184	4813	119	7803	4089	115	7449	3542	70
Husband's education(%)												
less than college	53.56	44.69	51.01	55.21	45.05	39.50	54.90	43.59	46.09	54.01	42.50	50.00
college graduate	46.44	55.31	48.99	44.79	54.95	60.50	45.10	56.41	53.91	45.99	57.50	50.00
N	9969	6095	198	8344	4881	119	7976	4159	115	7637	3635	70
Husband's work status(%)												
working	87.33	93.83	95.41	83.76	90.15	95.76	87.76	95.11	94.78	79.72	97.82	84.29
not working	12.67	6.17	4.59	16.24	9.85	4.24	12.24	4.89	5.22	20.28	2.18	15.71
N	7884	4796	196	6742	3897	118	6388	3272	115	5976	2475	70

Source: KLoWF. Note: (1): Total sample, (2): Fertility cohort (female age 19-39) and (3): fertility subsample (Those among fertility cohort who had pregnancy between current and next survey. For example, (3) for 2007: 2007; (3) for 2008: 2008 and 2009). Fertility subsample of the fourth survey includes those who are pregnant at the time of the survey. Omitted entries are either omitted by definition or because there are too few observations to be meaningful.

〈표 V-2-3〉 여성가족패널 기초통계량(계속)

	2007			2008			2010			2012		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Economic activity (%)												
employed	0.43	0.39	0.22	0.46	0.42	0.17	0.51	0.48	0.30	0.54	0.52	0.23
unemployed	0.03	0.04	0.00	0.02	0.03	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00
not in labor force	0.54	0.57	0.78	0.51	0.55	0.83	0.47	0.49	0.70	0.45	0.46	0.77
N	9992	6112	198	8363	4894	121	7998	4172	116	7658	3646	71
Wage worker												
Monthly wage (won)												
Mean	144.96	152.66	203.69	137.66	145.94	213.33	146.28	155.26	201.14	157.75	167.76	215.83
Standard deviation	84.67	80.53	62.24	82.32	79.27	81.72	77.90	73.01	62.45	89.11	78.00	69.08
N	1552	1195	33	1741	1311	12	1661	1155	22	1730	1113	12
Part time/ full time status												
full time	0.80	0.82	0.97	0.74	0.78	0.75	0.79	0.82	0.92	0.80	0.83	0.86
part time	0.20	0.18	0.03	0.26	0.22	0.25	0.21	0.18	0.08	0.20	0.17	0.14
N	1985	1493	36	1748	1262	16	2130	1427	25	2167	1344	14
Employment security												
Secure	0.54	0.61	0.94	0.49	0.57	0.81	0.44	0.55	0.76	0.62	0.67	0.79
Nonsecure	0.46	0.39	0.06	0.51	0.43	0.19	0.56	0.45	0.24	0.38	0.33	0.21
N	1985	1493	36	2166	1577	16	2133	1427	25	2167	1344	14
Workplace maternity leave (%)												
Available	0.35	0.41	0.97	0.27	0.33	0.63	0.25	0.32	0.72	0.23	0.30	0.79
Not Available	0.58	0.51	0.03	0.68	0.62	0.38	0.70	0.63	0.28	0.71	0.64	0.14
Do not know	0.07	0.08	0.00	0.06	0.06	0.00	0.05	0.05	0.00	0.06	0.06	0.07
N	1979	1488	36	2166	1577	16	2135	1428	25	2170	1344	14
Hours worked per week												
Mean	45.41	45.19	44.94	43.02	43.39	39.44	41.53	41.76	40.20	40.07	40.21	41.43
Standard deviation	14.41	13.73	7.70	13.70	12.69	13.31	12.40	11.43	6.69	12.93	11.50	11.86
N	1975	1484	35	2165	1578	16	2107	1416	25	2167	1341	14
Nonwage worker												
Monthly income (won)												
Mean	158.50	177.45	151.67	132.32	152.44	100.00	140.28	179.92	178.33	147.85	196.99	200.00
Standard deviation	194.90	141.00	60.14	113.55	128.61	70.71	128.63	151.51	72.23	134.54	155.67	70.71
N	1125	474	6	946	452	2	967	341	6	925	306	2

Source: KLoWE. Note: (1): Total sample, (2): Fertility cohort (female age 19-39) and (3): fertility subsample (Those among fertility cohort who had pregnancy between current and next survey. For example, (3) for 2007: 2007; (3) for 2008: 2008 and 2009). Fertility subsample of the fourth survey includes those who are pregnant at the time of the survey. Omitted entries are either omitted by definition or because there are too few observations to be meaningful.

〈표 V-2-4〉 여성가족패널 기초통계량(계속)

	2007			2008			2010			2012		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Household Income (month,KRW)												
Mean	3,261.90	3,651.59	3,418.34	3,153.19	3,579.31	3,234.14	3,175.62	3,681.90	3,452.16	6,401.87	4,010.68	3,527.10
SD	3,182.62	2,496.44	2,583.13	2,026.51	1,937.69	1,546.99	2,086.82	1,951.99	1,597.26	2,462.96	2,473.68	1,823.56
N	9,520	5,920	203	8,253	5,024	381	7,914	4,731	218	7,640	4,429	115
Household Consumption (month, 1,000KRW)												
Mean	2,204.79	2,428.54	1,764.88	2,213.97	2,489.39	2,070.84	2,237.84	2,579.98	2,177.06	2,282.32	2,699.11	2,174.81
SD	1,227.25	1,174.01	674.84	1,192.12	1,127.53	703.37	1,217.59	1,160.54	829.30	1,249.12	1,177.29	1,025.84
N	9,875	6,154	208	8,355	5,077	384	7,985	4,765	219	7,668	4,440	113
Household Savings (month, 1,000KRW)												
Mean	422.78	496.77	659.60	445.30	518.39	512.34	485.09	557.67	529.75	494.76	584.97	656.51
SD	750.87	771.59	823.30	705.99	723.68	611.13	761.28	774.04	667.87	800.44	857.47	958.21
N	9,758	6,057	204	8,323	5,059	384	7,965	4,767	220	7,655	4,433	115
Household Debt (1,000KRW)												
Mean	23,339.33	25,137.33	15,835.48	22,541.22	25,533.76	23,715.95	21,908.33	25,004.62	22,427.63	22,425.08	27,852.43	24,576.46
SD	122,151.63	129,146.51	28,333.40	55,224.70	59,848.08	42,455.96	54,065.74	55,761.46	45,438.97	53,456.79	59,331.68	47,398.12
N	9,627	5,971	203	8,221	4,996	382	7,916	4,725	219	7,592	4,394	113
Financial asset value (1,000KRW)												
Mean	19,505.47	20,293.95	14,977.64	20,918.37	21,258.53	16,032.66	23,313.30	23,708.20	19,682.00	26,380.42	27,211.35	19,337.73
SD	36,850.76	36,028.53	20,057.70	39,660.57	36,883.56	25,880.77	45,481.06	43,236.19	29,016.63	56,419.89	55,211.96	26,627.61
N	9,237	5,708	197	8,140	4,936	381	7,780	4,646	216	7,487	4,332	115
Real estate asset value (1,000KRW)(other than current residence)												
Mean	45,962.83	40,304.38	14,630.69	50,454.46	42,120.79	21,463.71	47,673.33	40,565.49	21,407.60	57,308.93	48,335.31	28,364.00
SD	153,992.75	149,405.26	54,500.25	161,149.24	151,885.91	87,938.76	157,106.20	150,215.50	70,968.78	189,875.32	187,195.03	103,403.68
N	9,713	6,065	206	8,280	5,040	384	7,966	4,757	219	7,630	4,429	115

Source: KLoWE. Note: (1): Total sample, (2): Fertility cohort (female age 19-39) and (3): fertility subsample (Those among fertility cohort who had pregnancy between current and next survey. For example, (3) for 2007: 2007; (3) for 2008: 2008 and 2009). Fertility subsample of the fourth survey includes those who are pregnant at the time of the survey. Omitted entries are either omitted by definition or because there are too few observations to be meaningful.

〈표 V-2-5〉 한국아동패널(PSKC)과 여성가족패널(KLoWF) 기초통계량 비교

	표본수	평균	표준편차	최소값	최대값	T-test	KS test	p-value	
연령							D1 0.39	0.00	
PSKC(2008)	2077	31.34	3.72	19	46.00	t -29.53	D2 -0.04	0.01	
KLoWF(2007)	3830	35.19	6.29	18	45.00	df 5864.79	D 0.39	0.00	
교육연수							D1 0.00	1.00	
PSKC(2008)	2062	14.28	1.96	0	21.00	t 16.70	D2 -0.22	0.00	
KLoWF(2007)	3824	13.34	2.23	0	22.00	df 4710.36	D 0.22	0.00	
혼인상태									
PSKC(2008)	2072	0.01	0.12	0	1.00	t -23.19			0=기혼
KLoWF(2007)	3830	0.17	0.37	0	1.00	df 5107.74			1=미혼
취업상태									
PSKC(2008)	2073	0.32	0.47	0	1.00	t -5.99			0=미취업
KLoWF(2007)	3830	0.39	0.49	0	1.00	df 4430.57			1=취업
주당 근로시간							D1 0.12	0.00	
PSKC(2008)	626	43.89	12.37	3	96.00	t -3.84	D2 -0.10	0.00	
KLoWF(2007)	1482	46.50	17.93	2	156.00	df 1671.05	D 0.12	0.00	
직종									
PSKC(2008)	629	0.18	0.38	0	1.00	t -18.60			0=사무직
KLoWF(2007)	1493	0.55	0.50	0	1.00	df 1511.12			1=생산직
고용형태									
PSKC(2008)	622	0.14	0.35	0	1.00	t -27.98			0=정규직/영구직
KLoWF(2007)	1504	0.66	0.47	0	1.00	df 1545.42			1=임시/일용직
가구원 수							D1 0.10	0.00	
PSKC(2008)	2078	3.86	0.94	3	10.00	t 2.37	D2 -0.10	0.00	
KLoWF(2007)	3830	3.80	1.04	1	8.00	df 4660.29	D 0.10	0.00	
가구형태									
PSKC(2008)	2078	0.22	0.42	0	1.00	t -0.62			0=핵가족
KLoWF(2007)	3830	0.23	0.42	0	1.00	df 4301.32			1=대가족
가구소득							D1 0.11	0.00	
PSKC(2008)	2065	3637.69	1731.13	0	14820.65	t -0.65	D2 -0.08	0.00	천원,로그값
KLoWF(2007)	3676	3672.51	2269.92	0	46949.55	df 5234.15	D 0.11	0.00	
가계 금융자산							D1 0.00	1.00	
PSKC(2008)	1665	36142.77	71111.18	0	855037.75	t 10.06	D2 -0.28	0.00	천원로그값
KLoWF(2007)	3565	17848.29	30986.61	0	550000.00	df 1965.00	D 0.28	0.00	
가계부채							D1 0.00	1.00	
PSKC(2008)	1421	36128.76	65861.80	0	570025.19	t 8.03	D2 -0.18	0.00	천원로그값
KLoWF(2007)	3675	20556.83	50953.18	0	945000.00	df 2109.63	D 0.18	0.00	
자가소유여부									
PSKC(2008)	1863	0.15	0.35	0	1.00	t -1.60			0=자가/전세
KLoWF(2007)	3827	0.16	0.37	0	1.00	df 3834.16			1=기타

주: (1) 두 자료의 최초 웨이브 조사 대상 중 가임연령 여성에 대한 기초통계량 비교임;

(2) T-test는 두 자료의 평균값이 동일하다는 가정을 가설검정함.

(3) Kolmogorov-Smirnov (KS) test 에서, D1과 D2는 각각 PSKC <KLoWF일 때와 PSKC > KLoWF일 때의 최대 거리를 나타내며, D는 D1과 D2중 절대값이 큰 쪽을 나타냄.

여성가족패널과 한국아동패널을 결합함에 있어 한 가지 특기할 사항은, 〈표 V-2-5〉에서 나타나듯이, 여성가족패널에 비해 한국아동패널 표본은 얼마간 고학력, 사무직, 정규직 여성을 더 많이 포함하고 있다는 점이다. 비슷한 시기에 가임연령대 여성으로 표본을 제한하더라도 한국아동패널 표본은 여성가족패널 표본에 비해 상대적으로 젊는데 교육연수는 비슷하거나 더 길며, 전문직/사무직 종사자의 비중은 더 크고, 정규직 종사자의 비중도 더 크다. 이는 두 자료의 표본 설계의 차이에 기인하는데, 여성가족패널이 혼인 및 출산 여부와 상관없이 19-65세 연령대에 해당하는 전국의 모든 여성을 대상으로 표본을 추출한 데에 반하여, 한국아동패널은 주로 대형 병원으로 구성된 표본 의료기관에서 실제 출산한 산모를 대상으로 표본을 추출하였기 때문이다.¹⁷⁾ 또한 한국아동패널 여성의 대부분(99%)이 혼인상태에 있는 반면, 여성가족패널의 여성 중 17%가 비혼인 상태에 있는 점도 마찬가지로 이유로 설명될 수 있다.

본 연구에서 핵심적으로 사용되는 종속변수는 여성가족패널 내 가임연령 여성의 출산행태이다. 1차년도 최초 표본 여성 중 이 연령대에 해당되는 여성은 모두 6228명이며, 이들 여성으로부터 1차년도(2007)에서 4차년도(2012)까지의 자료에 모두 506명의 신규출산이 보고되어 있다.¹⁸⁾ 분석을 위해 아래와 같은 로짓 회귀분석 모델을 도입한다.

$$\Pr(Y=1 | C, X) = F(\alpha + \beta C + \gamma X)$$

이 식에서 Y는 출산여부를 나타내는 이산종속변수이며, C는 기대양육비용, 그리고 X는 기타 설명변수를 포함하는 벡터이다.

기대 양육비용 변수(C)는 여성가족패널 자료에 존재하지 않으므로 한국아동패널 자료에서 추출되어 앞 절에서 언급된 매칭 기법을 통해 여성가족패널 자료와 결합되는데, 이를 위해 한국아동패널 4차년도(2011) 자료의 육아지원기관 이용 현황에 대한 변수들 중 육아지원기관 이용 빈도와 육아지원기관의 월평균

17) 이와 같은 표본 설계에 따라, 한국아동패널에서는 신생아 출산이 연간 500인 이하인 중소형 병원이나 조산소 등에서 출산을 하는 산모들은 원천적으로 표본에 포함되지 않는다.

18) 1차년도(2007) 198명, 2차년도(2008) 121명, 3차년도(2010) 116명, 4차년도(2012) 71명이 보고되었다. 최근에 공개된 4차년도 자료의 경우에는 설문조사 당시 현재 임신 중인 여성도 포함하였다. 〈표 V-2-2〉 및 〈표 V-2-3〉를 참조.

이용비용 변수가 사용되었다. 〈표 V-2-6〉에서 〈표 V-2-9〉는 이들 변수들의 기초통계량을 보여주고 있다. 이 기초통계량들에서 몇 가지 특기할만한 사항이 있는데, 첫째로 응답자가 낮 시간에 주로 이용하는 육아지원서비스 유형으로는 어린이집이 90.8%로 가장 많았으며, 그 중 개인대리양육과 함께 이용하는 비율이 3.7%였다 (〈표 V-2-6〉 참조).

〈표 V-2-6〉 육아지원서비스 이용 현황 : 서비스 유형

단위: %			
구분	비율	구분	비율
개인대리양육	2.0	개인대리양육자+반일제이상 학원	0.1
어린이집	90.8	개인대리양육자+어린이집	3.7
유치원	1.7	개인대리양육자+유치원	0.2
반일제이상 학원	1.4	어린이집+반일제이상 학원	0.1
선교원 등 기타 기관	0.1	어린이집+기타 기관	0.1
계(수)		100.0(1,480)	

자료: 한국아동패널 4차년도 보고서 (2012)

둘째, 육아지원기관의 이용 빈도로는, 월요일부터 금요일까지 주 5일간 매일 이용하는 경우가 98%로 가장 많았다 (〈표 V-2-7〉 참조). 아동의 성별 및 모 취업 여부와 상관없이 이용 빈도에서 동일한 양상을 보였다.

〈표 V-2-7〉 육아지원서비스 이용 현황 : 이용빈도

단위: %, 명						
구분	월~토요일 까지 매일	월~금요일 까지 매일	일주일 내내	일주일에 며칠만	계(수)	$\chi^2(df)$
전체	1.2	98.0	0.1	0.7	100.0(1,452)	
지역규모						
대도시	0.2	98.8	0.2	0.9	100.0(566)	15.51(6)*
중소도시	1.4	97.9	0.0	0.7	100.0(571)	
읍면지역	2.9	96.8	0.0	0.3	100.0(315)	
모 취업						
취업	1.8	97.7	0.0	0.5	100.0(657)	5.05(3)
미취업	0.8	98.2	0.1	0.9	100.0(783)	

자료: 한국아동패널 4차년도 보고서 (2012)

* $p < .05$.

셋째, 육아지원기관을 이용하는 비용은 매월 최소 1만원 이용부터 최대 120만

원까지 월 평균 19.93만원이었다.(〈표 V-2-8〉 참조) 출생순위가 높을수록, 어머니의 학력이 높을수록, 가구소득이 높을수록, 그리고 취업모와 중소도시 지역에서 육아지원기관 이용에 더 많은 비용을 지불하고 있었다.

본 연구에서는 특히 〈표 V-2-8〉에 제시된 월 평균 이용비용이 주요하게 사용되는데, 다만 〈표 V-2-8〉에 제시된 금액은 만 3세 아동에 대한 월 평균 지출인 반면, 출산결정은 아동의 양육기간 전체에 걸친 비용에 의해 영향을 받는다는 점에서 이 변수를 이용한 결과의 해석에 주의를 요한다. 첫째, 만 3세 이전의 양육비용은 이 비용 변수가 포착하지 못한다. 둘째, 만 3세 이후에도 이 비용 변수는 육아지원기관에 지급된 직접비용만을 포착한다. 셋째, 초등학교 취학 이전까지 동일한 규모의 직접양육비용이 소모된다고 가정하더라도, 초등학교 취학 이후의 양육비용은 이 비용 변수가 포착하지 못한다. 따라서 본 연구에서 제시되는 분석은 자녀의 연령 만3세부터 초등학교 취학 직전까지 육아지원기관에 지출되는 부모의 직접비용의 효과에 대한 분석으로 제한된다. 직접비용 이외의 기타 비용(예를 들면, 아동모의 노동시장 기회비용) 및 초등학교 취학 이후의 교육비용의 출산에 대한 영향에 대한 분석은 본 연구의 시야를 넘어선다는 점에 본 연구의 근원적 한계가 있음을 밝혀둔다.

〈표 V-2-8〉 육아지원서비스 이용 현황 : 월 평균 이용비용

단위: 만원					
구분	평균	표준편차	최소값	최대값	(수) t/F
전체	19.93	16.90	1.00	120.00	(1,325)
아동 출생순위					
첫째	21.12	18.00	1.00	120.00	(638)
둘째	19.93	16.13	1.00	100.00	(540)
셋째 이상	14.73	13.50	1.00	100.00	(147)
모 취업여부					
취업	22.23	16.48	1.00	100.00	(604)
미취업	17.94	17.00	1.00	120.00	(712)
모 학력					
고졸이하	13.74	13.26	1.00	100.00	(418)
전문대졸	17.64	15.03	1.00	110.00	(355)
대졸이상	26.08	18.36	1.00	120.00	(547)
가구소득					
300만원 이하	12.46	13.53	1.00	120.00	(439)
301~400만원	18.31	15.05	1.00	100.00	(292)
401~530만원	22.23	17.26	1.00	100.00	(236)
531만원 이상	28.89	17.31	1.00	110.00	(358)

구분	평균	표준편차	최소값	최대값	(수)	t/F
지역규모						
대도시	20.09	17.23	1.00	120.00	(525)	15.51***
중소도시	22.25	17.51	1.00	110.00	(518)	
읍면지역	15.36	14.06	1.00	70.00	(282)	

자료: 한국아동패널 4차년도 보고서 (2012)

*** $p < .001$.

〈표 V-2-9〉와 〈표 V-2-10〉은 이들 변수들을 이용하여 시행된 로짓회귀 분석 결과를 보여준다. 종속변수는 여성가족패널에 존재하는 출산력 정보이며, 설명변수는 여성가족패널 응답대상자의 주요 인구사회적, 경제적 특징 및 한국 아동패널에서 추출되어 커널매칭 기법을 통해 결합된 양육비용에 대한 정보이다.

〈표 V-2-9〉 기대 양육비용이 출산결정에 미치는 효과: 학력수준별 비교

종속변수: 출산=1, 비출산=0	전체	대졸 미만	대졸 이상
Panel A: 추가 설명 변수 없음			
기대 양육비용	-0.00232* (0.00108)	-0.00610* (0.00325)	0.00090 (0.00522)
Pseudo R ²	0.0451	0.0935	0.0203
Panel B: 모 연령, 취업여부 변수 추가			
기대 양육비용	-0.00271* (0.00142)	-0.00554* (0.00294)	0.00513 (0.00384)
Pseudo R ²	0.0694	0.1230	0.0351
Panel C: 가족구조 변수 추가 (조부모 등 동거)			
기대 양육비용	-0.00261 (0.00188)	-0.00332 (0.00211)	-0.00198 (0.00131)
Pseudo R ²	0.1120	0.1209	0.0561
Panel D: 가구 소득 및 부 학력 변수 추가			
기대 양육비용	-0.00233 (0.00151)	-0.00251 (0.00165)	0.00291 (0.00511)
Pseudo R ²	0.1621	0.1884	0.1032
표본 수	3052	1929	1123

주: 1) 2007-2012 5개년간 여성가족패널 가입연령 여성의 출산여부를 종속변수로 하고, 한국아동패널을 이용하여 대치한 양육비용 변수를 주요 설명변수로 하여 시행한 로짓회귀분석임.

2) 표에서 제시된 계수값은 로짓회귀모형의 한계효과(dp/dx)이며, 기대 양육비용이 10만원 증가할 때 출산결정의 변화분으로 해석됨.

3) 괄호안의 값은 표준오차(robust standard error)임.

4) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

〈표 V-2-9〉는 전체 표본 및 학력수준별로 기대 양육비용이 출산결정에 미치는 영향을 분석하였다. 표에서 드러나듯이 출산결정에 대한 기대 양육비용의 증가는 제한적인 음(-)의 효과를 가지며 이는 대졸 미만의 저학력층에서 보다 뚜렷하지만, 대졸 이상 고학력층에서는 그 효과가 거의 포착되지 않는 것으로 분석되었다. 예를 들어, 아무런 추가 설명 변수를 고려하지 않았을 때, 대졸 미만 여성에게 미래의 자녀 양육비용이 만3세부터 초등학교 취학 전까지 매월 10만원씩 증가할 경우 출산 확률은 유의미하게 0.6% 하락하는 것으로 나타나지만, 기타 인구사회학적 변수들을 추가로 모델에 도입할 경우 이 효과는 거의 사라진다. 학력을 구분하지 않고 전체 여성에 대해 회귀분석을 시행하면 추정되는 한계효과(dp/dx)의 크기는 더 작아지며, 추가 설명변수들을 도입할 경우 마찬가지로 통계적 유의성은 거의 사라진다.

〈표 V-2-10〉 기대 양육비용이 출산결정에 미치는 효과: 소득계층별 비교

종속변수: 출산=1, 비출산=0	전체	저소득층	고소득층
Panel A: 추가 설명 변수 없음			
기대 양육비용	-0.00221* (0.00107)	-0.00402* (0.00221)	-0.00038 (0.00247)
Pseudo R ²	0.0554	0.0698	0.0351
Panel B: 모 연령, 취업여부 변수 추가			
기대 양육비용	-0.00207* (0.00119)	-0.00325* (0.00177)	0.00014 (0.00136)
Pseudo R ²	0.0784	0.0950	0.0487
Panel C: 가족구조 변수 추가 (조부모 등 동거)			
기대 양육비용	-0.00102 (0.00228)	-0.00132 (0.00154)	-0.00068 (0.00291)
Pseudo R ²	0.1201	0.1154	0.0685
Panel D: 부/모 학력수준 변수 추가			
기대 양육비용	-0.00084 (0.00144)	-0.00192 (0.00141)	0.00321 (0.00261)
Pseudo R ²	0.1751	0.1458	0.1384
표본 수	3052	1526	1526

- 주: 1) 2007-2012 5개년간 여성가족패널 가임연령 여성의 출산여부를 종속변수로 하고, 한국 아동패널을 이용하여 대치한 양육비용 변수를 주요 설명변수로 하여 시행한 로짓 회귀분석임.
 2) 저소득층과 고소득층의 구분은 표본 내부의 중위(median)소득값을 기준으로 하였음.
 3) 표에서 제시된 계수값은 로짓회귀모형의 한계효과(dp/dx)이며, 기대 양육비용이 10만원 증가할 때 출산결정의 변화분으로 해석됨.
 4) 괄호안의 값은 표준오차(robust standard error)임.
 5) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

소득수준별로 분석한 〈표 V-2-10〉에서도 비슷한 양상이 확인된다. 기대 양육비용의 증가가 출산결정에 부적(-) 영향을 미치고 있고 그 효과는 저소득층에서 더 두드러지게 나타난다. 특히 모연령과 취업여부 변수가 통제되었을 때도 여전히 설명량(pseudo R^2)이 2.3% 증가하면서 유의한 부적 영향을 보여준다. 그러나 이후 기대양육비용에 추가 설명변수를 더 도입할 경우 한계효과(dp/dx)의 크기는 작아지고 통계적 유의성은 약화되는 결과가 나타났다.

그러나 결과로서 드러난 출산 행태에의 유의한 효과 부재가 현재와 같은 육아지원정책의 시행에 대해 구체적으로 어떠한 시사점을 갖는가에 대해서는 보다 면밀한 분석과 논의가 필요하다.

VI. 결론 및 제언

최근 대한민국에서 저출산과 만혼(晩婚)이 중요한 사회적 문제로 대두됨에 따라 출산장려금 제도, 영유아 보육/교육비 지원 제도 등 출산을 제고를 위한 여러 시도들이 시행되고 있다. 본 연구는 현재 대한민국에서 전방위적으로 시행되고 있는 다양한 출산장려 정책 중에서도 최근 사회적 화두가 되고 있는 영유아 보육/교육비 지원 제도에 초점을 맞추었다. 영유아 보육/교육비 지원 제도는 미취학 아동의 양육비용을 국가가 보조해 줌으로써 자녀를 가질 것인지 말 것인지에 대한 의사 결정을 하고자 하는 잠재적 부모들에게 미래의 양육비용에 대한 기대치를 감소시켜 보다 적극적으로 출산을 하게 하려는 데에 아이디어를 두고 있는데, 이에 대한 분석을 위해 본 연구는, 한국아동패널(Panel Study of Korean Children, PSKC)과 여성가족패널조사(Korea Longitudinal Study of Women and Families, KLoWF)의 결합자료를 이용하여, 개인의 실제 출산 행태와 기대 양육비용 사이의 관계를 보다 직접적으로 분석하고자 시도하였다. 이를 위해 본 연구에서는 커널 매칭 기법(the method of kernel matching)을 이용하여 여성가족패널에 포함된 출산력 정보와 한국아동패널이 보유하고 있는 영유아 보육환경 및 양육비용에 대한 정보를 결합하여 분석에 이용하였다. 실제 출산행태와 양육비용의 관계에 대해서는 많은 이론적 논의들이 있으나, 이를 실제 데이터를 이용한 분석을 찾기는 매우 쉽지 않으며, 한국에 존재하는 패널 데이터를 보다 적극적으로 활용하여 기존의 연구들에서 직접적으로 다룰 수 없었던 출산행태와 양육비용의 관계를 보다 명시적으로 살펴보고자 한 데에 본 연구의 의의가 있다고 하겠으며, 향후 이와 유사한 기법들을 이용하여 보다 발전된 연구가 진행될 수 있기를 희망한다.

1. 결론

본 연구에서 채택한 접근의 결과, 기대 양육비용과 실제 출산행태 사이에는 매우 약한 연관성만이 확인되며, 이 연관성은 저학력-저소득층에서 보다 두드러지게 확인되었다. 이와 관련하여, 사용된 자료나 기법은 다르지만 기존의 연구

들에서도 이와 유사한 결론을 얻어낸 바 있음에 주목하여야 한다. 이를테면 [2009 전국보육실태] 자료를 이용한 홍석철,김정호(2012)의 연구는 비록 실제 출산 행태가 아니라 추가 자녀의 출산 의사를 종속변수로 사용하기는 하였으나, 보육료지원이 출산 의사에 크게 영향을 미치지 못함을 보여준 바 있다. 자기기입식 응답 자료에 기반한 유해미 외(2011)의 연구에서도 양육수당이 출산에 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었고, 그 영향도 저소득층 가구에서 상대적으로 높게 확인된 바 있다. 본 연구를 포함하여, 이들 연구들의 공통적인 함의는 부분적인 보육료 지원은 현재 대한민국 여성의 실제 출산 행태 혹은 출산의사에 큰 영향을 미치지 못한다는 점이다.

이에 대한 해석은 여러 가지가 있을 수 있는데, 우선 언급되어야 할 점은 이들 분석에서 이용된 보육료 혹은 양육비용이 실제 잠재적 부모가 예상하는 미래의 전체 양육비용에 비해 매우 작은 비중을 차지하기 때문에 이 비용의 변화를 실제 출산 결정과 연결하기에는 상당한 무리가 따른다는 문제가 있다. 잠재적 부모가 출산결정에 앞서 고려하는 양육비용은 단순히 영유아시기에 소요되는 직접비용에 그치는 것이 아니며, 태어난 자녀가 최소한 성인이 될 때까지 필요한 전체 비용을 포괄한다. 나아가, 이때의 비용은 단순히 보육 및 교육 기관에 지급되는 직접비용뿐만이 아니라, 자녀를 가짐으로써 수반되는 제반 심리적, 잠재적 비용까지도 포함하여야 한다. 이렇게 정의한 전체 양육비용에 비하면 자녀의 영유아기 시절에 소요되는 비용의 비중은 급격히 줄어들게 된다.

특히 양육비용에 대한 부담감이 상대적으로 덜한 고학력-고소득층에게 미래 양육비용의 소폭 증가 혹은 감소는 출산결정에 거의 영향을 미치지 않음을 시사한다. 또 고학력-고소득층 부모들은 노동시장에서의 기회비용이 상대적으로 더 크며, 따라서 출산 결정에 영향을 미치는 잠재적 총비용도 상대적으로 더 클 것으로 기대할 수 있는데, 이 경우 영유아기에 소요되는 직접 비용의 비중은 더 작아질 수밖에 없다.

본 연구에서 저학력-저소득층에서 기대 양육비용과 실제 출산간 연관성이 발견되었다고는 하지만 통계적으로 매우 미약한 수준에 머무르고 있으므로, 여기에는 본 연구가 채택한 분석 기법 상의 한계와 더불어 기존 연구문헌들에서 제시된 바와 같은 출산 결정을 둘러싼 복잡다단성이 동시에 작용하고 있기 때문인 것으로 짐작된다. 본 연구에서 사용되는 양육비용 자료의 불완전성에도 불구하고, 양육비용의 출산 결정에 대한 효과가 매우 제한적으로 나타나며, 그나마

도 저학력-저소득층의 경우에만 보다 뚜렷하게 나타난다는 점은 현재 우리 정부가 시행하고 있는 보육료 지원정책의 효과성에 대해 얼마간 시사점을 준다. 만일 〈표 V-1-4〉와 〈표 V-1-5〉에 제시된 양육비용의 한계효과(dp/dx)를 정부의 보육료 지원액의 한계효과로 해석할 수 있다면, 이 결과는 곧 만3세부터 초등학교 취학 전까지의 아동에 대해 매월 10만원씩 정부가 양육보조금을 지원하더라도 미래에 이러한 수혜를 받을 잠재적 부모의 현재 출산 결정은 크게 달라지지 않을 것임을 의미한다. 이는 출산 결정을 앞둔 잠재적 부모가 실제 직면하는 미래의 전체 양육비용에서 영유아기에 소요되는 직접비용의 비중이 크지 않기 때문일 수 있는데, 이 경우 출산을 제고를 위한 정부의 시책은 단순히 영유아기 직접비용에 대한 지원책을 넘어서서, 아동기 및 청소년기 양육비용을 실질적으로 보조해줄 수 있는 다양한 정책 프로그램들, 그리고 잠재적 부모가 출산을 선택함으로써 직면하게 되는 노동시장에서의 경력단절 등으로 인한 기회비용의 발생 문제를 보완할 수 있는 정책들이 함께 패키지로 마련되어야 할 것이다.

2. 제언

앞서와 같은 연구 결과에서, 정책적 시사점을 논의해 보고자 한다.

첫째, 출산 제고를 위한 육아지원 정책의 효과에 대한 다면적이고 다각적인 분석이 필요해 보인다. 현재 한국 사회가 안고 있는 저출산 현상은 앞서 선행연구들에서 논의된 대로, 출산 후 직접 비용으로서의 자녀 양육비와 같은 지출규모에만 국한되지 않는 매우 복합적인 기제를 갖고 있다. 육아지원정책이 출산을 제고에 미치는 효과는 영유아기 보육·교육서비스 비용지원의 설계 외에 노동시간의 단축 및 양육시간과 공간의 확보와 같은 사회문화 저변과 인프라에 대한 설계와 동반되어야 하고, 생애 전반에 걸쳐 발생하는 총 양육비용에 대한 고려가 있어야 비로소 충분한 유의 효과에 대한 논의라고 할 만하다. 본 연구를 포함한 지원 비용에 대한 효과분석 연구가 일측면의 단일 지원 정책의 효과에 대한 논의에 그치는 한계점들이 많이 있으므로, 보다 다면적이고 포괄적인 지원 정책에 대한 연차적, 종단적 연구가 필요해 보인다.

본 연구가 한국아동패널과 한국여성가족패널 등 연차 자료를 활용하여 효과

분석을 하였지만 매칭 과정의 복잡함 등으로 관련 변인을 다차원적으로 접목하지 못한 아쉬움이 있다. 향후 기대 양육비용을 보육료·교육비 지원 위주로 국한하기보다 육아로 인한 근로에서의 기회비용 지원, 아동기 이후의 교육비용 지원, 영유아기 추가 양육비 지원 등 포괄적 정책에 대한 효과가 논의될 필요가 있다.

둘째, 저출산 타개를 위해서는 차별 지원 정책이 필요하다는 것을 본 연구의 결과가 보여준다. 즉, 여성의 학력과 소득수준에 따라 양육비용 지원이 출산에 대해 갖는 함의가 다르게 나타난 본 연구의 결과는 출산력 회복을 위해서 현행 전 계층 보편 지원 설계가 가구의 사회경제적 특성 및 자원 차이를 고려한 차별적 육아지원 설계로 정책 방향이 바뀔 필요가 있음을 시사한다.

패널 데이터 분석은 통계적으로 설명력이 크지는 않지만, 모(母)가 대학졸업 이하의 학력을 가진 경우, 그리고 저소득층의 경우 기대양육비용이 높을수록 출산을 하겠다는 결정력이 낮아진다는 결과를 보여주고 있다. 이에 비해 대학졸업 이상 학력 모(母)집단과 고소득층은 기대양육비용과 출산결정이 완전히 연관성이 없는 것이다. 이를 고려할 때 저학력-저소득 집단에 대해서는 양육비(본 연구에서는 영유아 보육료 또는 교육비) 지원이 미미하나마 효과가 있고 반대 급부의 집단에 대해서는 다른 방식의 지원 정책이 필요한 것으로 추론할 수 있다. 특히 고소득, 고학력 집단에 대한 출산을 제고 정책에서, 비용 지원의 문제보다는 환경이나 양육의 질 등 이들이 만족할 수 있는 조건에서 출산과 양육이 이루어질 수 있도록 하기 위한 노력이 필요하다. 이를 위해서는 비용 외에 어떤 지원이 필요한지에 대한 면밀한 검토가 우선 요구된다. 이를 위해서는 비용 외에 어떤 지원이 필요한지에 대한 면밀한 검토가 우선 요구된다. 즉, 출산에 영향을 줄 수 있는 요인으로서 육아휴직 보장, 단축근무, 경력 단절 방지 등 여성의 경제활동 참여를 유지할 수 있는 정책, 질 좋은 영유아 보육 및 교육에 대한 접근성의 강화 등 비용과 다른 차원의 육아지원 및 일가정양립 정책의 효과성에 대한 논의가 먼저 필요해 보인다.

한편으로, 저학력-저소득 집단에 대해 비용지원의 효과가 나타났지만 통계적 설명력이 약하다는 점은 이들 또한 비용지원 외에 다른 효과 요인을 찾아볼 필요가 있다는 의미이다. 그러므로 양육 비용지원은 집단 계층간 차등지원을 하고 그 외 양육을 위한 사회적 인프라 및 상황적 조건의 측면에서는 보편적 상향지원 정책이 있어야 할 것으로 본다.

3. 연구 한계 및 향후 과제

앞서 논의한 연구결과와 이에 따른 제언에도 불구하고, 어린이집과 유치원 비용 지원 위주의 육아지원 설계가 갖는 의미를 비단 저출산 대책에서만 찾기 보다 미래인적자원 개발과 생애초기 사회적 격차의 완화라는 사회정책으로서의 상위목표에서도 찾을 필요성을 간과하지 말아야 할 것이다. 본 연구에서 수행한 분석에서는 이러한 육아지원정책의 주요한 기제를 보다 폭넓은 측면의 경제적 효용으로 충분히 담아내지 못한 한계가 있으므로 이를 고려하여 결과를 해석해야 하며, 따라서 여성의 출산행태 변화에 미치는 영향으로 국한하여 해석할 필요가 있다.

또한 연구가 보여준 바와 같이 유치원·어린이집 이용 비용 지원이 출산력 제고에 큰 효과를 보이지 못하고 있는 결과에 관해서는 그 이유에 대한 심도 깊은 논의가 향후 더 있어야 할 것으로 보인다. 예를 들면, 프랑스에서는 양육 보조금 지원이 출산률 제고에 유의한 효과를 낳은 것으로 보고되고 있는데, 우리나라와의 사회적 차이를 보면, 프랑스의 출산률 회복에는 이주민의 비율이 높은 사회인구학적 구성이 큰 역할을 하고 있음이 보고되고 있고 특히 이주민 다자녀가구에서 효과가 더 큰 것으로 나타나는 점이 두드러진다(Laroque & Salanie, 2014). 이는 양육비 보조금 정책은 출산의도를 긍정적으로 갖고 있는 가임여성 과 그 해당 가구에 유의한 변화를 끌어낼 수 있으므로 이러한 특징을 가진 가구에 더 큰 영향력이 있다고 할 수 있는 것이다. 따라서 양육비용을 지원하는 보조금 직접 지원의 형태는 다자녀 가구 즉 출산의향가구를 정책적으로 타겟팅 하는 설계를 고려해볼 필요가 있다.

비용지원이 단기적으로 신규출산 행태에 변화가 없음이 현재의 육아지원 설계를 부정하는 정책적 판단으로 성급하게 귀결되지 않아야 할 것이며, 그 전에 출산률 제고의 동력과 사회전반의 기제에 대한 충분한 논의가 진행되는 계기가 마련되어야 할 것이다.

참고문헌

- 국회예산정책처(2014). 보육지원정책의 효과분석: 거시적 성과의 실증분석 및 질 제고방안 도출 중심으로.
- 김은설·도남희·왕영희·송요현·이예진(2012). 한국아동패널 2012 기초분석 보고서. 육아정책연구소.
- 김두섭(2001). 변화하는 노인의 삶과 노인복지. 한양대학교출판부.
- 김현숙·류덕현·민희철(2006). 장기적 인적자본 형성을 위한 조세·재정 정책: 출산율 결정요인에 대한 경제학적 분석. 한국조세연구원.
- 나유미·김미경(2012). 예비부모세대의 성별과 가치관에 따른 결혼 및 출산에 관한 인식. 유아교육학논집, 16(2). 215-234.
- 대한민국정부(2010). 제2차 저출산고령사회기본계획(2011~2015)
- 도남희·민정원·왕영희·김소아·엄지민·이예진(2013). 한국아동패널 2013 기초분석 보고서. 육아정책연구소.
- 류기철·박영화(2009). 한국여성의 출산율 변화와 출산간격 영향요인. 한국인구학, 32(1). 1-23.
- 민희철·우석진·김현숙·김혜원·류덕현·옥우석(2007). 저출산 극복 및 성장잠재력 확충을 위한 가족친화정책: 조세, 재정, 보육, 교육, 여성노동 분야에서의 정부의 역할. 한국조세연구원.
- 보건복지부(2014). 보육통계.
- 보건복지부(2014). 직장어린이집 직접 설치 사업장 대폭 증가. 2014.04.29.일자 보도자료.
- 서문희(2010). 보육료·유아교육비 지원정책에 대한 인식과 추가출산 의사. 육아정책연구소 편, 아동 가구의 육아지원서비스 이용과 육구-2009년도 전국 보육실태조사 심층분석-. 육아정책연구소.
- 송헌재(2012). 노동패널 자료를 이용한 우리나라 가구의 출산결정요인 분석. 응용경제, 14(3). 51-78.

- 송헌재·김지영(2013). 출산장려금이 기혼여성의 출산의향에 미치는 영향. 재정정책 논집, 15(1). 3-27.
- 신윤정(2008). 보육·교육비 부담이 출산 의향에 미치는 영향 분석. 보건사회연구, 28(2). 103-134.
- 신효영(2009). 출산에 영향을 미치는 개인 가치관과 출산장려정책에 대한 사회적 인식. 한서대학교대학원 박사학위논문.
- 왕영희·이예진(2012). 한국아동패널 2012 심층분석 연구-둘째 자녀 출산 의도와 출산 이행. 육아정책연구소.
- 우석진(2007). 저출산대책으로서의 재정정책이 여성의 출산, 노동공급, 결혼 결정에 미치는 효과. 재정포럼, 132.
- 유해미·서문희·한유미·김문정(2011). 영아 양육비용 지원정책의 효과와 개선방안. 육아정책연구소 연구보고서 2011-18.
- 이삼식·신인철·조남훈·김희경·정운선·최은영·황나미·서문희·박세경·전광희·김정석·박수미·윤홍식·이성용·이인재(2005). 저출산 원인 및 종합 대책 연구. 한국보건사회연구원(저출산고령사회위원회).
- 이정림·최은영·도남희·왕영희·송신영·이예진·정영혜·김지형(2012) 한국아동패널 2011 기초분석보고서. 육아정책연구소.
- 이정림·이정원·김진경·송신영·왕영희·이예진·신나리·김영원(2012) 한국아동패널 2011 기초분석보고서. 육아정책연구소.
- 이정원·유해미·김문정(2014). 1명의 영유아 자녀를 둔 취업모의 후속출산계획에 영향을 미치는 요인. 육아정책연구, 8(1). 47-80.
- 이택면·주재선·송치선·강석훈(2011). 2011여성가족패널조사 및 제3차 기초분석 보고서. 한국여성정책연구원.
- 조운영(2006). 기혼 여성의 출산과 노동공급 : 생애주기모형. KDI 정책연구시리즈 2006-1.
- 주재선·김영택·송치선·송창균·임찬수(2012). 2012년 여성가족패널조사. 한국여성정책연구원.
- 주재선·문유경·김영택·송치선·박건표(2013). 2013년 여성가족패널조사. 한국여성정책연구원.

차경욱(2005). 저출산 가계와 출산계획이 있는 가계의 경제구조 비교 분석. 한국가정관리학회지, 23(2). 137-148.

최경수(2008). 출산율 하락의 경제적 요인에 대한 실증적 분석. KDI 정책연구 시리즈 2008-14.

최준욱·송헌재(2010). 저출산 대응 재정 정책수단의 효과 및 영향 분석. 한국조세연구원.

통계청(2014). 인구동향조사. 출생통계.

한국보건사회연구원(2014), 제5차 인구포럼 자료집.

한국여성정책연구원(2013). 여성가족패널브리프, 13.

홍석철·김정호(2012). 보육료지원의 여성 노동공급 및 출산 효과 분석. 사회통합센터 Working Paper 12-02.

Angrist, J., & Pischke, J. S. (2010). The Credibility Revolution in Empirical Economics: How Better Research Design is Taking the Con Out of Econometrics. NBER Working Paper 15794.

Becker, G. S. (1960). An economic analysis of fertility. In Demographic and economic change indeveloped countries. Columbia University Press. 209-240.

Becker, G. S., & Lewis, H. G. (1973). On the interaction between the quantity and quality of children. Journal of Political Economy, 81(2), S279-S288.

Becker, G. S., & Tomes, N. (1976). Child endowments and the quantity and quality of children. Journal of Political Economy, 84(4), S143-S162.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). Microeconometrics: methods and applications. Cambridge university press.

Freedman, Ronald. (1995). Asia's recent fertility decline and prospects for future Demographic Change.Asia-Pacific Population Research Reports 1, January 1995. East-West Center Programme on Population, Honolulu.

- Heckman, James J., (2010). Building Bridges Between Structural and Program Evaluation Approaches to Evaluating Policy. *Journal of Economic Literature*, 48(2). 356-398.
- Heckman, J. J., & Hotz, V. J. (1989). Choosing among alternative nonexperimental methods for estimating the impact of social programs: The case of manpower training. *Journal of the American statistical Association*, 84(408). 862-874.
- Heckman, J., & Walker, J. (1991). Economic models fertility dynamics. *Reserach in population Economics*, 7. 3-91.
- Hotz, V. J., & Miller, R. A. (1988). An Empirical Analysis of Life Cycle Fertility and Female Labor Supply. *Econometrica*, 56(1). 91-118.
- Hwang, J. (2014). Housewife, “Gold Miss,” and equal: The evolution of educated women’s role in Asia and the U. S.
- Keane, M. P., & Wolpin, K. I. (1997). The Career Decisions of Young Men. *Journal of Political Economy*, 105(3). 473-522.
- LaLonde, R. J. (1986). Evaluating the econometric evaluations of training programs with experimental data. *The American Economic Review*. 604-620.
- Laroque, G. & Salanie, B. (2014). Identifying the response of fertility to financial incentives. *Journal of Applied Economics*, 29, 314-332.
- Mahalanobis, P. C. (1936). On the generalized distance in statistics. *Proceedings of the National Institute of Sciences of India*, 2 (1), pp.49-55.
- OECD(2014). OECD Facebook 2014: Economic, Enviromental and Social Statistics.
- Todd, P. E., & Wolpin, K. I. (2006). Assessing the impact of a school subsidy program in Mexico: Using a social experiment to validate a dynamic behavioral model of child schooling and fertility. *The American economic review*, 1384-1417.

부 록

부록 1. 국제세미나 개최 관련 자료

부록 2. 해외출장 관련 자료

부록 1. 국제세미나 개최 관련 자료
가. 세미나 자료집 표지 및 일정표

세미나자료 2014-00

육아정책연구소 창립 9주년 기념 국제세미나
한국아동패널 자료를 활용한
저출산과 아동발달 효과 분석

일시 • 2014. 12. 5.(금) 10:00
장소 • 그랜드힐튼호텔 에메랄드B홀

2014. 12.

경제·인문사회연구회
유아정책연구사업

육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

경제·인문사회연구회
NATIONAL RESEARCH CENTER FOR ECONOMICS, ENVIRONMENT AND SOCIAL SCIENCES

Korea Institute of Child Care and Education



- 일시: 2014. 12. 5 (금) 10:00
□ 장소: 그랜드힐튼호텔 에메랄드8홀

사회자 김은설 정책연구실장

개회 및 국민의례

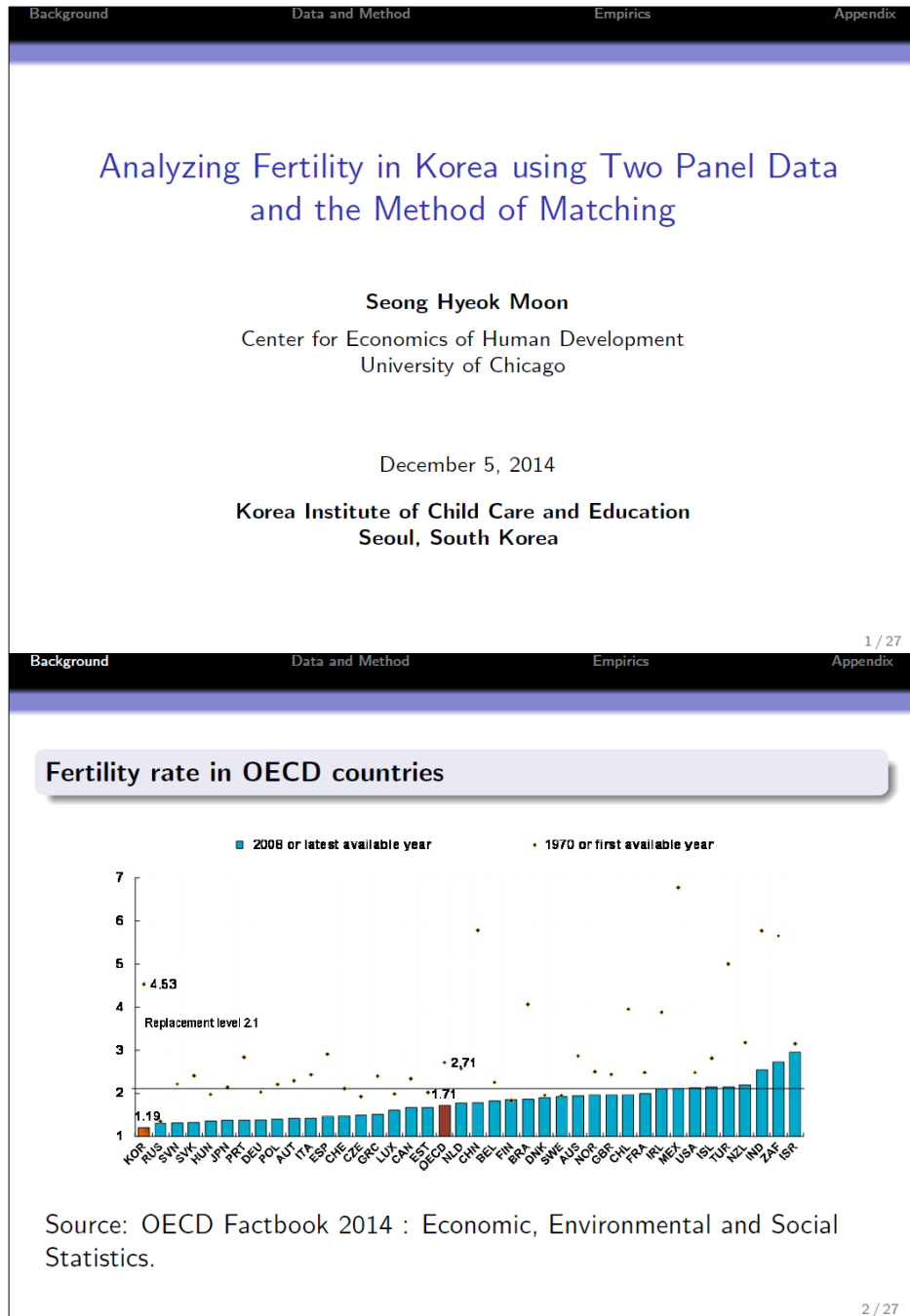
주제발표

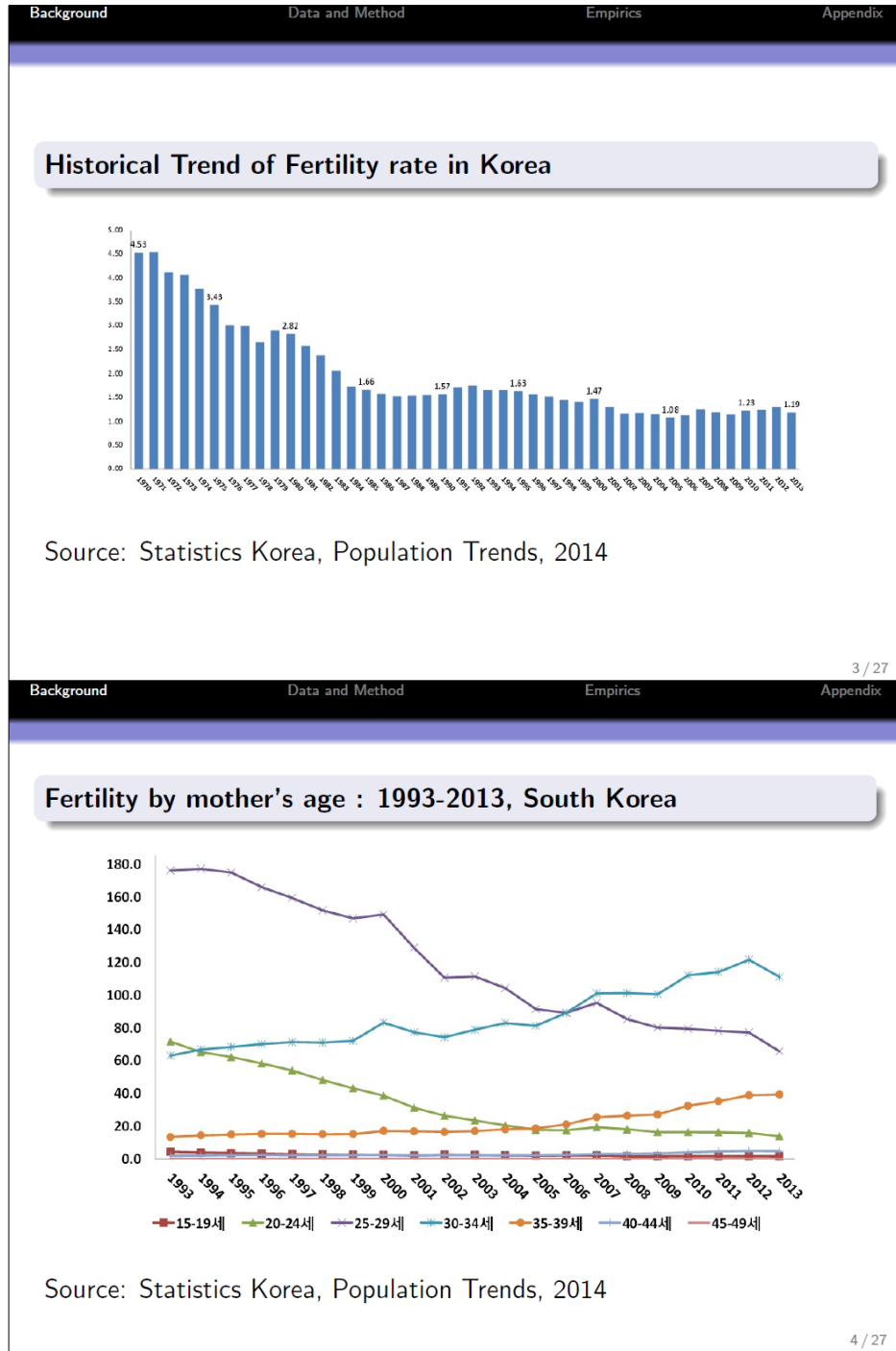
- 10:00 ~ 11:20
(80분)
- 문성혁 시카고대 경제학연구소(CEHD) 연구위원
“패널 데이터의 매칭(Matching)을 이용한 기대 양육비용의
출산결정에 대한 효과 분석”
- 최윤경·김소아·김신경·송신영 육아정책연구소 이동패널연구팀
“한국 영유아의 생애초기 보육·교육 효과 분석”

토론

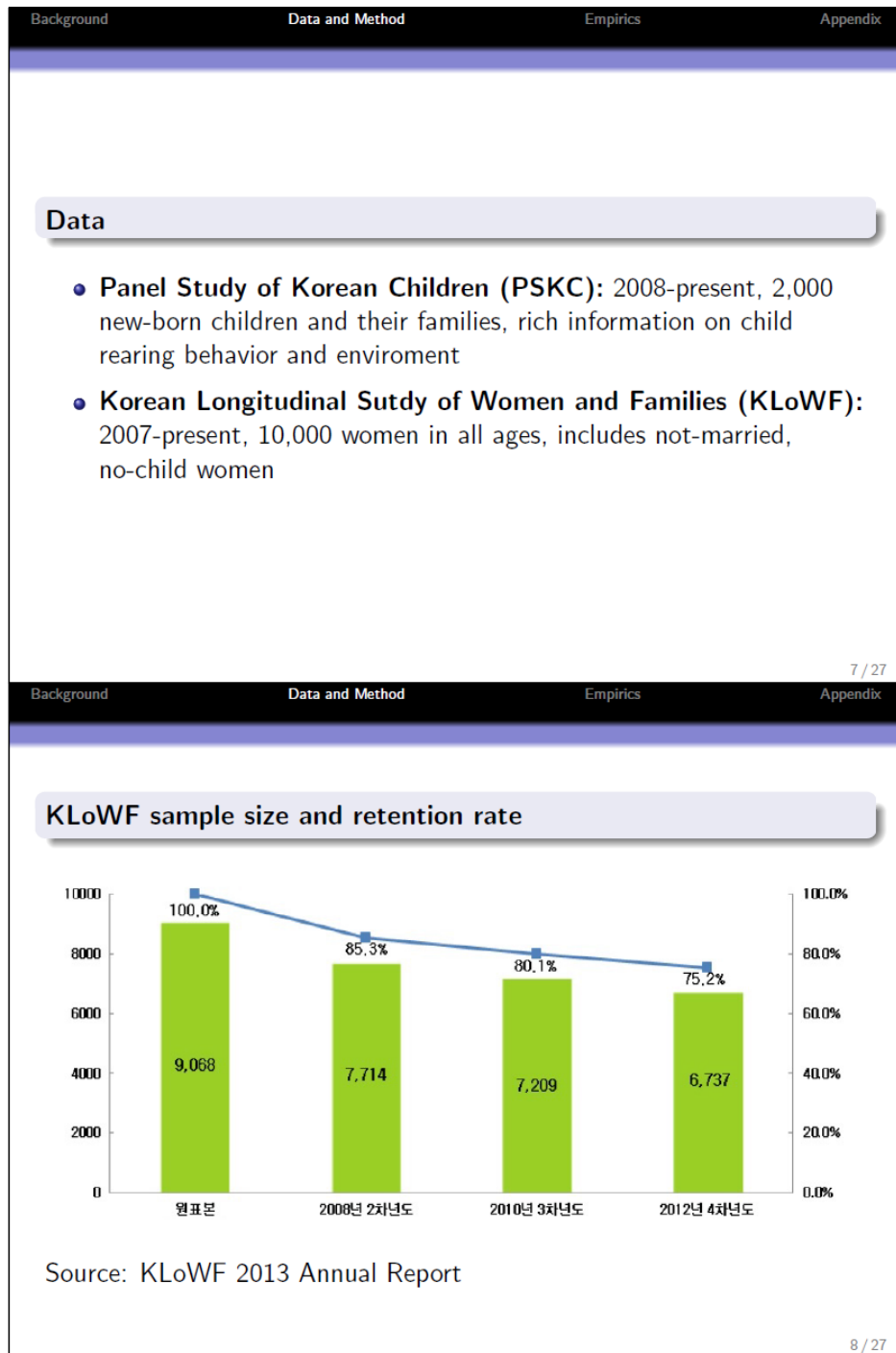
- 최경수 한국개발연구원 선임연구위원
- 이삼식 한국보건사회연구원 선임연구위원
- 이원징 인하대학교 이동학과 교수
- 이정원 육아정책연구소 부연구위원

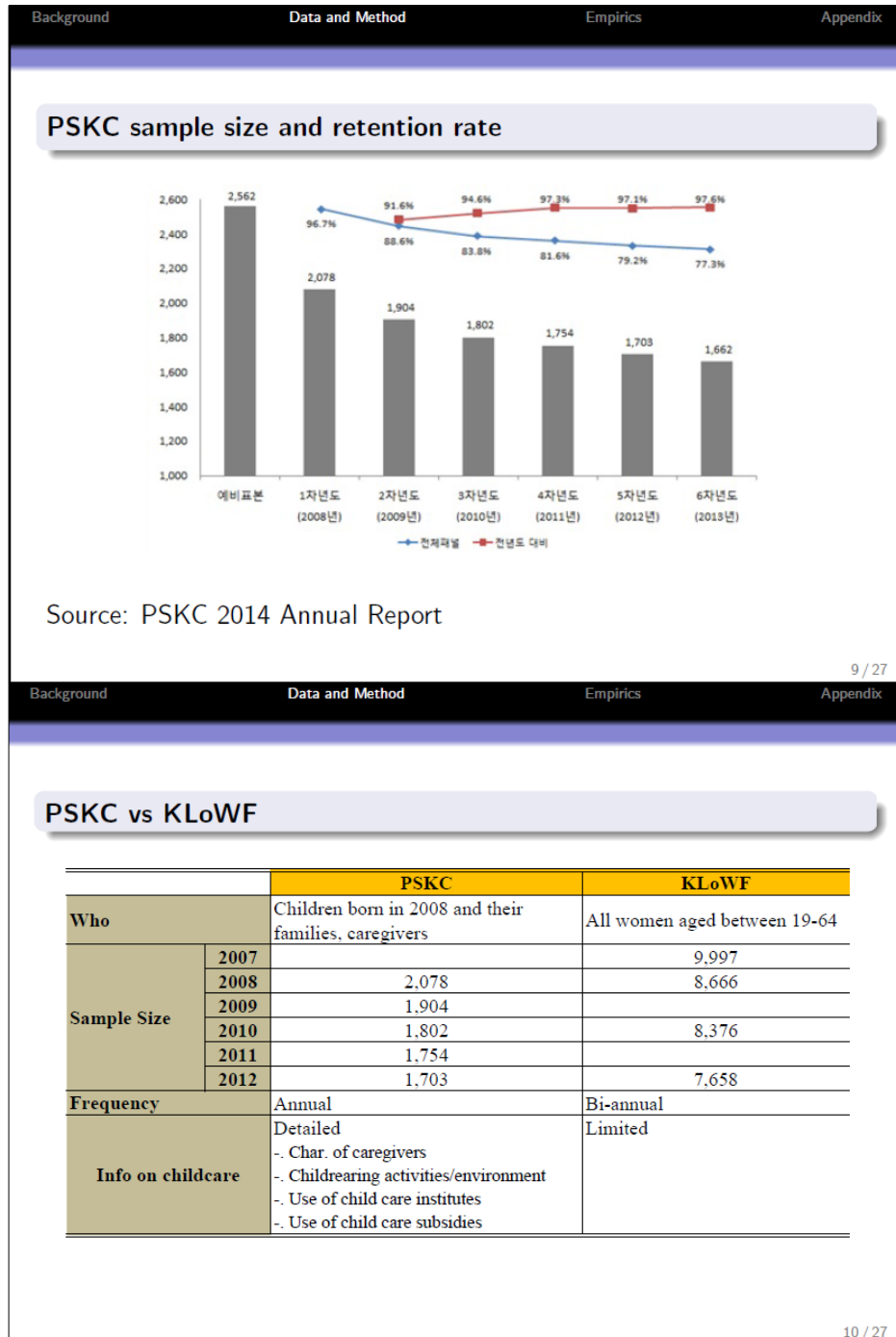
나. 발표자료(PPT)





Background	Data and Method	Empirics	Appendix
Low Fertility in Korea - Fertility rate is low (1.19 as of 2013, the lowest in OECD) ① But this is not unique in Korea. Many other countries experience the similar trend (e.g. Japan, Singapore, Taiwan, and Western Europe) - Korea's Fertility rate has been below the replacement rate for three decades. - Mothers are becoming older and older. - Policy tools to increase fertility in Korea have been discussed, developed, and implemented, but the result seems not very encouraging.			
5 / 27			
Why low fertility? : Role of child-rearing cost - Increasing child-rearing cost has long been suggested as one of major factors of Korea's low fertility rate - The current policy in Korea is also focusing on reducing the burden of direct child-rearing cost by providing public subsidy. - There has been a series of studies to evaluate the effectiveness of this type of policy, but in Korean context, data limitation makes it very difficult to conduct a more thorough research. - We need BOTH actual child-birth AND actual child-rearing cost. - Data limitation is crucial since it limits validity and interpretability of any analysis.			
6 / 27			





Background	Data and Method	Empirics	Appendix
PSKC vs KLoWF (cont'd) • PSKC is useful for analysis of child development and its determinants, but limited for fertility analysis. • On the contrary, KLoWF does not contain rich info on child rearing activities/environment, but useful for fertility analysis by its sample design. • Idea: Combine PSKC & KLoWF to analyze fertility in Korea accounting for childrearing activities/environment measured by direct and tangible instruments.			
11 / 27			
How to combine? : Kernel Matching • Compute socio-economic distances for all possible pairs of PSKC person i and KLoWF person j (e.g. Mahalanobis distance measure) $d_{ij} = (x_i - x_j)^T S^{-1} (x_i - x_j)$ where x denotes a vector of matching variables obtained from background characteristics of i and j, and S is the covariance matrix. • Construct a kernel (e.g. Epanechnikov) for smoothing and compute weights $k_{ij} = 3/4(1 - u_{ij}^2)1[u_{ij} \leq 1]$ where $u_{ij} = \frac{(d_{ij} - \bar{d})}{s_d}$			
12 / 27			

Background	Data and Method	Empirics	Appendix
How to combine? : Kernel Matching (cont'd) Impute missing values of childrearing activities/environment in KLoWF (y_i) using the weighted average of PSKC ($\bar{y}_i$) such as $\bar{y}_i = \sum_j \omega_{ij} y_j$ where $\omega_{ij} = \frac{k_{ij}}{\sum_j k_{ij}}$			
13 / 27			
How to combine? : Kernel Matching (cont'd) - Childbearing age restriction (15-45) was imposed on KLoWF given that PSKC includes only mothers who gave actual child births. - From PSKC and KLoWF, a set of common variables are extracted to construct x_i and x_j, respectively: woman's age, education, marital status, employment status, working hours, family size, family structure, family income, house ownership, household assets, and household debt. - AIC and BIC were used to select the set of matching variables finally used. - Finally, by the kernel matching procedure, the expected child-rearing cost of KLoWF woman was imputed. This includes only the direct cost paid to childcare centers during child's age 3-5.			
14 / 27			

Background

Data and Method

Empirics

Appendix

Note on PSKC vs KLoWF comparison

- **PSKC** sample tends to be more educated, more likely to be white collar/regular workers than **KLoWF** (even under childbearing age restriction).
- 99% of **PSKC** women are married, but only 83 % of **KLoWF** are married (under childbearing age restriction).
- Disparities between **PSKC & KLoWF** samples are mainly due to different sampling designs, where **KLoWF** samples all women while **PSKC** samples mothers who gave child births at large hospitals.

15 / 27

Background

Data and Method

Empirics

Appendix

Characteristics of PSKC vs KLoWF matched samples

	표본 수	평균	표준편차	최소	최대	T-test	KS test
모-연령							
PSKC	2077	31.34	3.72	19	46.00	-29.53	0.39
KLoWF	3830	35.19	6.29	18	45.00	5864.79	-0.04*
모-교육수준							
PSKC	2062	14.28	1.96	0	21.00	16.70	0.00
KLoWF	3824	13.34	2.23	0	22.00	4710.36	-0.22
모-결혼							
PSKC	2072	0.01	0.12	0	1.00	-23.19	
KLoWF	3830	0.17	0.37	0	1.00	5107.74	
모-고용							
PSKC	2073	0.32	0.47	0	1.00	-5.99	
KLoWF	3830	0.39	0.49	0	1.00	4430.57	
모-노동시간							
PSKC	626	43.89	12.37	3	96.00	-3.84	0.12
KLoWF	1482	46.50	17.93	2	156.00	1671.05	-0.10
모-직업							
PSKC	629	0.18	0.38	0	1.00	-18.60	
KLoWF	1493	0.55	0.50	0	1.00	1511.12	
모-직업안정성							
PSKC	622	0.14	0.35	0	1.00	-27.98	
KLoWF	1504	0.66	0.47	0	1.00	1545.42	

16 / 27

Background	Data and Method	Empirics	Appendix
------------	-----------------	----------	----------

Characteristics of PSKC vs KLoWF matched samples							
	표본 수	평균	표준편차	최소	최대	T-test	KS test
가구 크기							
PSKC	2078	3.86	0.94	3	10.00	2.37	0.10
KLoWF	3830	3.80	1.04	1	8.00	4660.29	-0.10
가구구성							
PSKC	2078	0.22	0.42	0	1.00	-0.62	
KLoWF	3830	0.23	0.42	0	1.00	4301.32	
가구소득							
PSKC	2065	3637.69	1731.13	0	14820.65	-0.65	0.11
KLoWF	3676	3672.51	2269.92	0	46949.55	5234.15	-0.08
가구자산							
PSKC	1665	36142.77	71111.18	0	855037.75	10.06	0.00
KLoWF	3565	17848.29	30986.61	0	55000.00	1965.00	-0.28
가구부채							
PSKC	1421	36128.76	65861.80	0	570025.19	8.03	0.00
KLoWF	3675	20556.83	50953.18	0	94500.00	2109.63	-0.18
가구소유							
PSKC	1863	0.15	0.35	0	1.00	-1.60	
KLoWF	3827	0.16	0.37	0	1.00	3834.16	

Background	Data and Method	Empirics	Appendix
------------	-----------------	----------	----------

Logit Analysis: by education				
종속변수: 출산=1, 비출산=0	전체	대출 미만	대출 이상	
Panel A: 추가 설명 변수 없음				
기대 양육비용	-0.00232*	-0.00610*	0.00090	
	(0.00108)	(0.00325)	(0.00522)	
Pseudo R2	0.0451	0.0935	0.0203	
Panel B: 모 연령, 취업여부 변수 추가				
기대 양육비용	-0.00271*	-0.00554*	0.00513	
	(0.00142)	(0.00294)	(0.00384)	
Pseudo R2	0.0694	0.1230	0.0351	
Panel C: 가족구조 변수 추가 (조부모 등 동거)				
기대 양육비용	-0.00261	-0.00332	-0.00198	
	(0.00188)	(0.00211)	(0.00131)	
Pseudo R2	0.1120	0.1209	0.0561	
Panel D: 가구 소득 및 부 학력 변수 추가				
기대 양육비용	-0.00233	-0.00251	0.00291	
	(0.00151)	(0.00165)	(0.00511)	
Pseudo R2	0.1621	0.1884	0.1032	
표본 수	3052	1929	1123	

Background	Data and Method	Empirics	Appendix
Logit Analysis: by household income			
종속변수: 출산=1, 비출산=0	전체	저소득층	고소득층
Panel A: 추가 설명 변수 없음			
기대 양육비용	-0.00221*	-0.00402*	-0.00038
	(0.00107)	(0.00221)	(0.00247)
Pseudo R2	0.0554	0.0698	0.0351
Panel B: 모 연령, 취업여부 변수 추가			
기대 양육비용	-0.00207*	-0.00325*	0.00014
	(0.00119)	(0.00177)	(0.00136)
Pseudo R2	0.0784	0.0950	0.0487
Panel C: 가족구조 변수 추가 (조부모 등 동거)			
기대 양육비용	-0.00102	-0.00132	-0.00068
	(0.00228)	(0.00154)	(0.00291)
Pseudo R2	0.1201	0.1154	0.0685
Panel D: 부/모 학력수준 변수 추가			
기대 양육비용	-0.00084	-0.00192	0.00321
	(0.00144)	(0.00141)	(0.00261)
Pseudo R2	0.1751	0.1458	0.1384
표본 수	3052	1526	1526

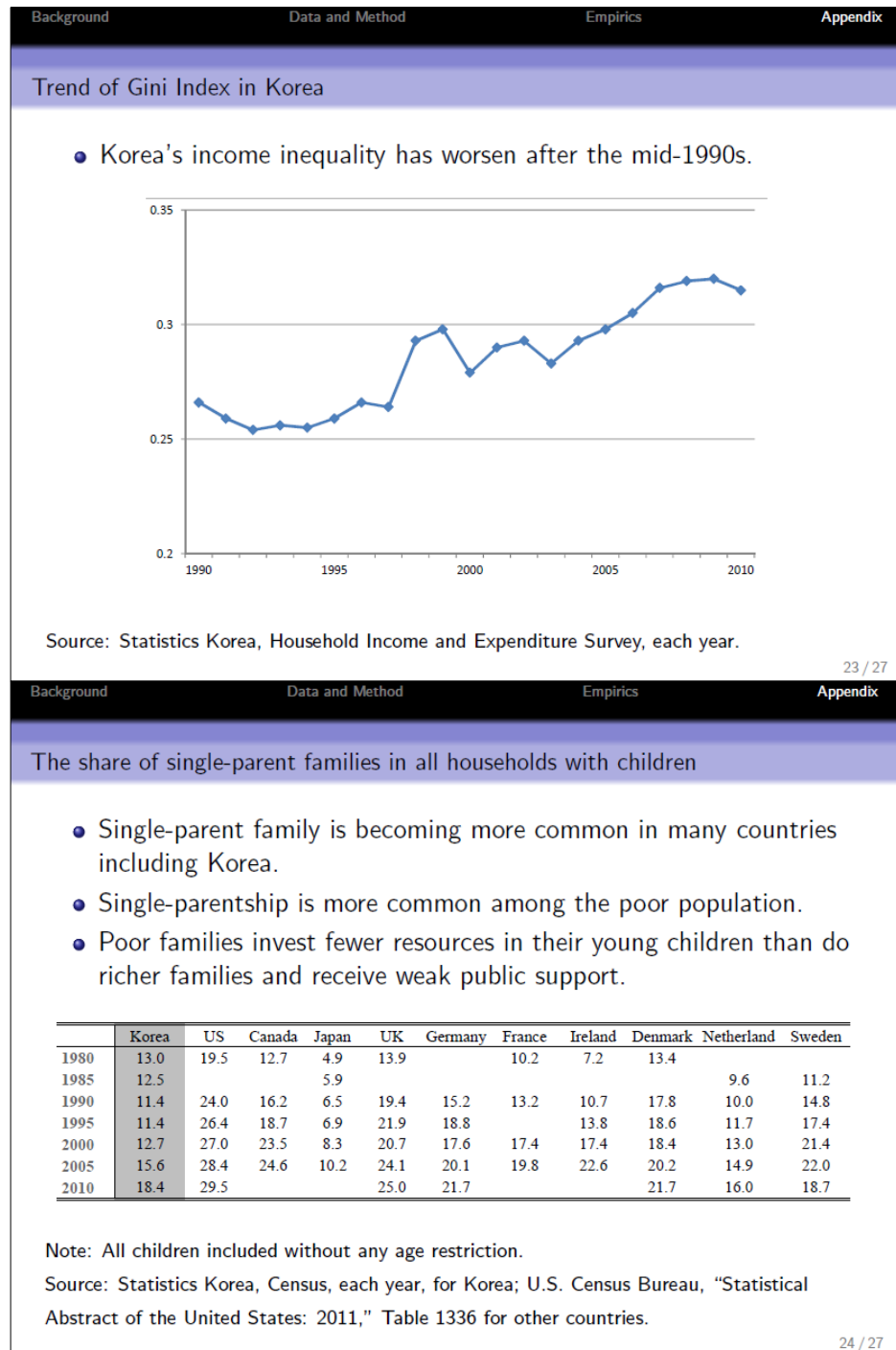
19 / 27

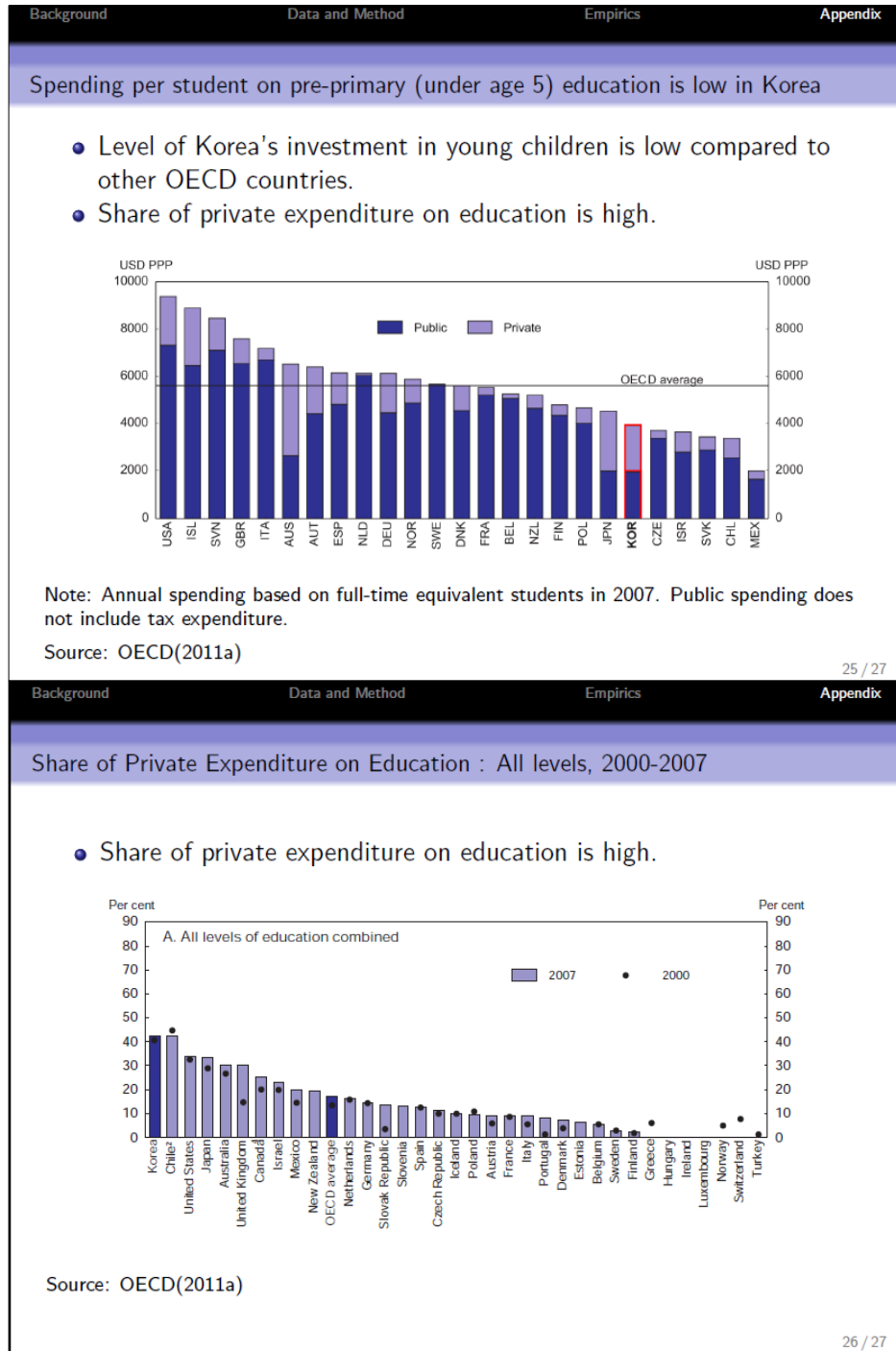
Logit Analysis (cont'd)

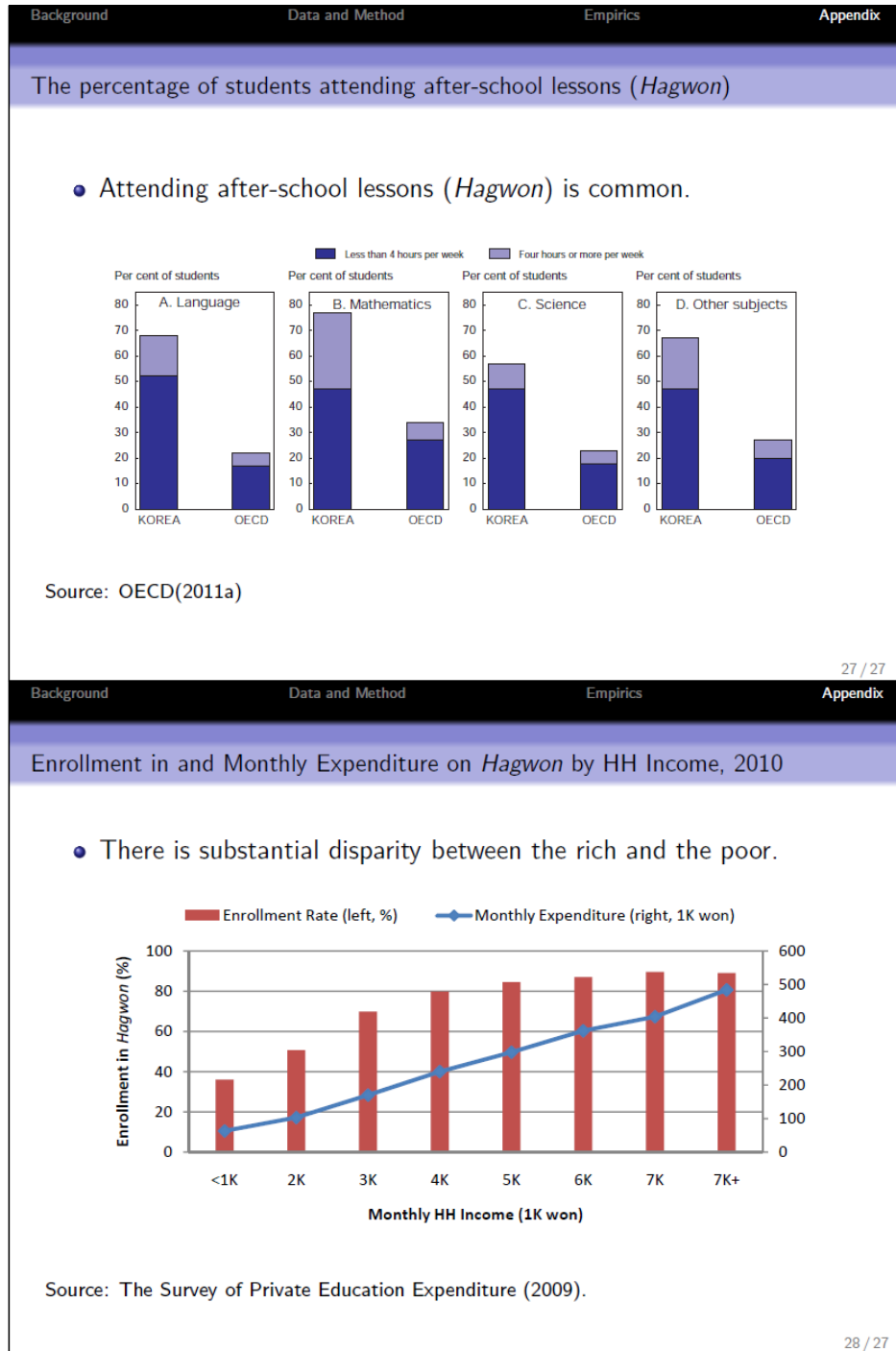
- Logit analyses show that the effect of direct child-rearing cost on fertility is very limited and appears only for low-educated and/or low-income population.
- Even among low-educated and/or low-income population, the statistical significance of estimates is not strong and the magnitude of marginal effect is very limited.
- Adding more explanatory variables makes the effects even weaker.

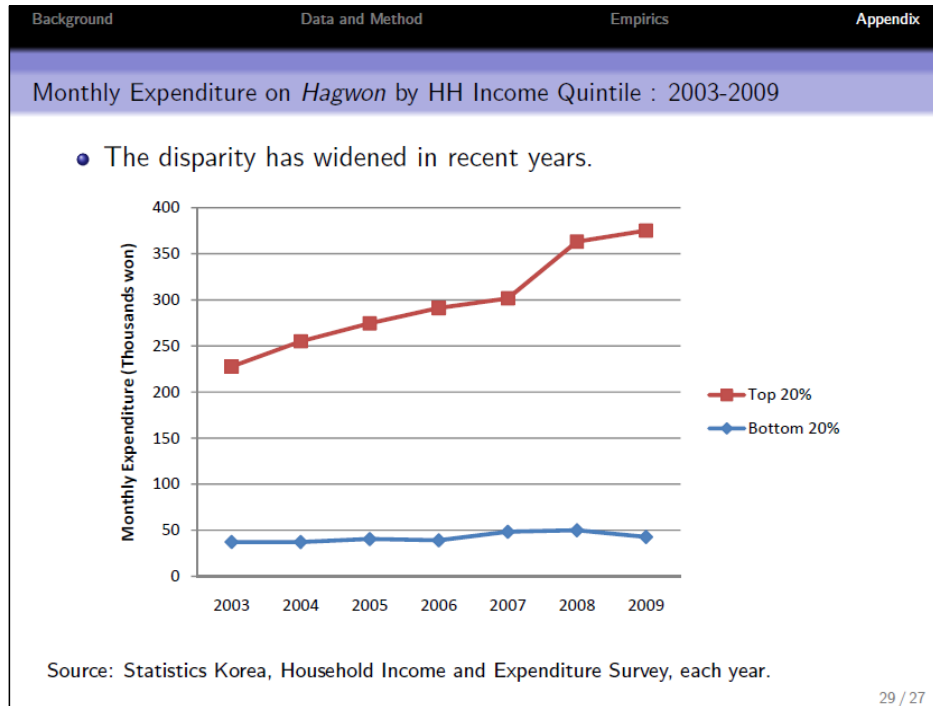
20 / 27

Background	Data and Method	Empirics	Appendix
Interpretations and Discussion • Direct cost paid to child care institutes is a minor portion of total direct/indirect child rearing cost which potential parents account for when they make fertility decision (e.g. labor market opportunity cost) • Given this, it may not be striking that the effect of public subsidy for direct childcare cost is not substantial, although this does not necessarily rule out its potential effectiveness. (c.f. Cho(2006) and Choi(2008) suggest that a policy to promote fertility must be integrated into a broader policy package including labor market programs) • This study is one of exploratory analysis to overcome/bypass data limitation in analyzing Korea's low fertility and more exploit the available data - PSKC and KLoWF.			
21 / 27			
Background	Data and Method	Empirics	Appendix
Appendix			
22 / 27			









다. 토론문

“패널 데이터의 매칭(Matching)을 이용한 기대 양육비용의 출산결정에 대한 효과 분석”에 대한 토론문

최경수 (한국개발연구원 선임연구위원)

논문에 대한 토론은 연구의 의의로부터 시작하는 것이 타당하다고 생각된다. 지난 40년간 한국의 발전은 분명히 모범적이었으며 개발도상에 있는 다른 나라들에게는 표상이 되고 있음은 틀림없는 사실이다. 이에 대해서는 객관적인 분석을 하지 않더라도 한국 경제성장의 요소를 많은 면에서 도입한 중국이 성공적인 발전상을 보이고 있는 데에서 입증된다. 그러나 우리나라의 발전은 분야에 따라 매우 고르지 못한 양상을 보이고 있음도 사실이다. 출산과 가족정책 분야는 한국의 발전이 뒤쳐진 대표적인 분야이다. 돌이켜 보면 한국의 성장에서는 과학적인 사고를 중시해 온 점이 가장 중요한 성공요인이라고 할 수 있다. 2차 대전 이후 개발도상국에서 선진국으로 발돋움한 국가들은 전 세계에서 싱가포르, 한국, 홍콩, 타이완에 불과하다. 남미를 비롯해서 다른 국가들은 그 단계에서는 성공하였으나 한 단계 위로 비약하는 데에 번번이 실패하였다. 반면 한국을 비롯한 소위 Asia Tiger Economy들은 과학과 경제개방, 세계화의 수준을 꾸준히 높여왔으며 다음 단계로의 이행에 필요한 변신을 하였다. 여기에서는 합리적이고 과학적인 사고가 중추적인 역할을 담당하였다. 일부 제조업이나 기초과학에서는 한국은 선진국과의 격차가 크지 않다. 유독 사회적인 발전에서만 우리나라는 크게 뒤쳐져 있다. 우리나라는 지금까지 외부의 시각이나 평가에 매우 지나치리 만큼 매우 민감하여 기민하게 반응하였다. 대외의존적이란 비판도 있지만 이러한 대외 지향성이 발전을 가져온 것 또한 사실이다. 또한 학문적 연구결과를 중시해 왔다. 대규모의, 어느 정도 독립적인, 국책연구소를 운영하는 나라는 한국 외에는 드물다. 그럼에도 불구하고 우리나라는 과학 연

구결과를 수용하는 데에는 기민하지만 사회과학 연구결과를 수용하는 데에는 매우 소극적이며 중요한 정책결정에서는 정치적인 고려가 우선시되는 경향이 있다. 심지어는 아주 당연한 객관적인 연구결과가 폄하되기도 한다. 우리나라가 가진 사회적인 문제를 해결하기 위해서는 다른 분야에서와 같이 과학적인 접근방식을 우선시 하여야 하며 사회과학적 연구결과를 수용할 필요가 있다. 출산율을 높이기 위해서는 정치적인 민원을 해결하는 접근방식보다 문제를 해결하는 사회과학적 접근방식이 필요하며 그 외 다른 방법으로는 이 문제의 해결은 요원할 것이다. 이 논문에 대한 평가도 이와 같은 시각에서 접근할 필요가 있다.

저자는 시카고 대학의 Heckman 교수 연구팀에서 일하고 있다고 알고 있다. 검토자도 같은 과정에서 수학한 바 있어서 그 사정을 어느 정도 알고 있는데, 예전에도 이 연구팀에서는 연구 예산의 제한이 전혀 없었고 풍족한 여건에서 연구를 수행할 수 있었다. 학술적 연구에 대한 지원이 많다는 사실 자체가 학술적 연구의 가치를 높게 평가한다는 의미인데 우리나라도 이와 같은 자세가 필요하다.

출산율에 대한 경제학의 분석결과는 간단히 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 출산율은 몇 명의 아이를 가질 것인가의 결정(완결출산율)과 출산시기의 선택에 의하여 결정된다. 전자는 출산에 따른 편익과 비용의 비교에 의하여 결정되며, 후자에서는 여성 노동시장이 결정적인 요인이 된다. 앞의 출산에 따른 비용은 양육비용 뿐만 아니라 부모의 시간 비용등 모든 비용이 포함된다.

우리나라의 출산율은 현재 1.2이다. <그림 2>를 보면 여성의 초혼연령은 대략 1999년 26.3세에서 2013년 29.5세로 매년 0.23세 상승하였으며 지금도 계속 상승하고 있다. 출산율이란 가임연령대 여성이 평균적으로 몇 명을 출산하는가의 지표이므로 혼인연령이 상승하지 않았다면 출산율은 1.23배 높았을 것이라는 산술적 계산이 얻어진다. 1.2×1.23 은 1.48이므로 만약 초혼연령이 상승하지 않았다면 출산율은 세계적으로 예외적인 수준으로 낮아지지 않는 것이라는 결론이 얻어진다. 출산율 하락과 출산연령 상승은 수학적으로 같은 현상인데 우리나라는 세계적으로 예외적인 수준으로 출산율은 낮고 출산연령 상승은 빠르다. 최근 여성들의 취업, 혼인, 출산 양상을 보면 젊은 여성들은 직장에 어느 정도 안착하고 난 이후에 출산을 시작하는 경향이 있다. 그러므로 출산율이 낮은 중요한 이유는 여성노동시장에 있으며 청년층의 취업과 경력 지속이 용이해져

서 혼인연령의 상승세만 멈추더라도 출산율은 1.5 수준으로 올라갈 수 있다는 결론이 얻어진다. 즉 출산율 하락의 많은 부분은 여성 노동시장의 문제에 기인하며 노동시장 정책 수단으로 출산율은 상당히 개선될 수 있다. 영국은 출산휴가급여를 전적으로 국가에서 지원하며 그 규모도 크서 출산지원정책은 노동정책과 밀접하게 연계되어 있다. 프랑스에서 일요일에 상점과 음식점 영업을 금지시키는 이유는 취업 여성들이 자녀들을 돌볼 수 있게 하기 위함이다. 이 역시 출산정책을 노동시장정책으로 지원하는 방안이다. 그러나 우리나라에서는 이 정도로 국가정책에서 저출산에 우선 순위를 부여하는 방안은 엄두도 내지 못하고 있다.

출산아 수의 선택에서는 비용이 큰 비중을 차지한다. 육아에 따른 비용구조를 살펴보면 보육의 직접비용보다는 시간의 기회비용, 즉 취업기회의 상실의 훨씬 더 큰 비중을 차지한다. 따라서 보육비용 지원으로 비용구조를 크게 변화시키는 것은 어렵다. 비용구조를 바꾸기 위해서는 조세측면에서 피부양아 수에 따른 혜택을 크게 증가시키는 편이 훨씬 쉽다. 오히려 영유아 보육/교육이 중요한 이유는 아동의 지능발달에서 찾을 수 있다. 그러므로 영유아 보육/교육 지원이 출산결정에 미치는 효과를 추정하면 그 효과는 크지 않다. 그리고 이 결과는 보육/교육의 모든 효과를 평가하는 것은 아니다.

이제 논문으로 돌아가서 논문의 내용에 대해서 언급한다면, 이 논문은 기존의 조사자료(아동패널과 여상가족패널)를 결합하여 두 조사자료에 담긴 정보를 가장 최적으로 활용할 수 있는 방법을 다루고 있다. 본 연구에서는 양육비용과 출산만의 관계를 다루었지만 출산 결정에 대한 연구에서는 출산시기의 선택, 조세가 미치는 효과 등의 주제도 다루어야 하며 이 주제를 다루는 데에는 출산력 기록을 양육환경, 양육비용 정보와 결합시켜야 하므로 동일한 연구방법이 필요하다. 그러므로 본 연구를 이해하기 위해서는 그 결과 뿐만 아니라 방법론적 확장가능성을 감안할 필요가 있다.

본 논문의 제2절에서는 필자가 아는 그 어느 연구보다도 자세하고 정확한 기존 문헌에 대한 서베이를 제공하고 있다. 최근 연구 동향에 대해서는 충분히 update되어 있지 못한 검토자에게는 매우 유익하였는데 동시에 기존 연구들의 약점에 대해서도 좋은 참고가 된다. 보육비용지원은 출산에 음(-)의 효과를 가지는 비용을 낮추므로 출산이 경제학적 원리에 따라 효용과 비용의 비교에 의하여 결정되는 한, 분명히 양(+)의 효과를 가질 것이다. 만약 양의 효과가 나타

나지 않는다면 이는 효과가 없다기 보다는 분석모형이 적절하지 않음을 보여주는 것이다. 반면 출산은 연속적인 변수가 아니라 출산(=1) 혹은 미출산(=0)의 이산적인 결정(discrete decision)이므로 출산 의향을 아주 조금 높이는 효과는 통계자료에 포착되지 않을 수 있다. 그리고 보육비용 지원 자체가 양육 비용에 미치는 효과는 매우 작을 것이다.

제3절 제1항(11-14p)에서는 의 설명은 수리적 모형을 풀어서 설명하고 있는데 독자에 따라 다르겠지만 수식보다 오히려 이해하기 어렵다는 느낌을 가진다. 차라리 수식으로 표현하고 원리를 국어로 설명하는 것이 이해하기 쉽지 않나 하는 느낌을 가진다. 원리적으로 설명한다면 여성가족패널의 X 값을 가진 여성들의 보육형태에 대한 정보를 한국아동패널로부터 추출하여 결합하는 방법을 설명하고 있다.

추정결과를 살펴보면 <표 2, 3>에서 양육수당의 효과는 저소득층에서 당연히 보다 크게 나타났으며 그 크기는 작지 않다고 생각된다. 월 10만원을 3-6세 까지 지급할 경우 총액은 약 480만원인데 출산확률의 증가는 0.2%(혹은 0.6%)라면 월 10만원을 20년간 지원할 경우에는 효과가 1.0% (혹은 3.0%) 일 것이며 이 액수를 50만원으로 한다면 5% (혹은 15%)가 된다. 피부양가족에 대한 조세감면을 높인다면 이 정도 액수가 됨을 생각한다면 추정치의 크기는 작지 않다고 생각된다. 앞서 초혼 (초산) 연령이 상승하지 않는다면 그 효과는 약 20%가 된다고 추정한 바 있다. 이런 점들을 가정한다면 조세지원의 효과는 상당히 크며 노동시장정책에 의한 지원효과는 더욱 클 수 있다는 결론에 도달할 수 있다. 논문에서는 기대양육비용 C이 어떻게 산출되는지를 보다 자세히 밝힐 필요가 있다. 양육비용으로 접근한다면 그 효과는 소득대비 비율에 따라 결정될 수밖에 없는데 현실적으로 이에 부합하는 정책수단은 조세지원 밖에 없는 것 같다.

데이터 측면에서 한국아동패널은 보육방법에 대한 자세한 정보를 가지고 있다는 점이 특징인데 그렇다면 이 자료의 유용성은 보육방법의 선택이 아동의 발달에 미치는 영향을 확인할 수 있다는 데에 있다. 보육비용의 추정만을 위해서라면 구태어 이와 같은 조사를 실시하지 않더라도 더 쉬운 방법으로 필요한 정보를 얻을 수도 있을 것이다. 그러므로 한국아동패널은 조사를 지속하고 자료의 취지에 맞게 아동발달과 관련한 연구 분석을 증진시킬 필요가 있다고 생각된다. 본 연구의 기여는 한국아동패널이 기존의 자료와 어떻게 결합되어 유용하게 사용될 수 있는지를 보인 데에 있다고 생각된다.

부록 2. 해외출장 관련 자료: 출장 보고서

1. 출장 개요

1. 목 적 : 시카고 대학교 경제학 연구소(CEHD)와 국제협동연구 추진
2. 출장지: 미국 시카고
3. 기 간: 2014. 8. 11. ~ 2014. 9. 5 (26박 28일)
4. 출장자: 이정립 연구위원, 도남희 부연구위원
5. 주요 일정

주	날짜 (요일)	업무 내용 (예정일)	면담자
1 주	8.11(월)~ 8.15(금)	■ University of Chicago 경제학과 (Saieh Hall) 방문(8/12) ■ Near Pier Child Development Center, Day Care 운영 현황 관찰 및 시설 견학(8/12) ■ 제 1차 회의를 시카고 경제연구소 공동연구진과 연구 계획과 방향 논의(8/13)	- Ms. Patty Shih, - Shelley Pates (Manager) - S. Moon, Heongmin Oh, Junhyeng Kim
2 주	8.18(월) ~8.22(금)	■ 연구의 구체적인 방향 논의 ■ 한국패널자료 검토 여성가족패널/한국아동패널 ■ 패널 자료 변인관련 논의(8/18) ■ 제 2차 회의: 연구방향 및 연구방법 협의회(8/21)	S. Moon, Heongmin Oh, Junhyeng Kim

주	날짜 (요일)	업무 내용 (예정일)	면담자
3 주	8.25(월) ~8.29(금)	■ 제 3차 회의: 경제학적 분석 방법론 논의 (8/25) ■ 제 4차 회의: 패널 데이터 분석(8/26) ■ 제 5차 회의: 패널 자료 변인에 대한 경제학적 분석 세미나 (8/27)	S. Moon, Heongmin Oh, Junhyeng Kim, Alison W. Boulous
4 주	9.1(월) ~9.5(금)	■ 제 6차 회의: 경제학적 분석 방법과 일차적 분석 결과에 대한 세미나(9/2) ■ Dr. Heckman 면담 및 방문 성과 보고(9/4)	S. Moon, Heongmin Oh, Junhyeng Kim, Alison W. Boulous, Patty Shih

II. 주요활동 및 성과

1. 기관 간 MOU 체결 협의 참석

- ☐ 목적: Chicago 대학교 Center for Economics of Human Development와 MOU 협약 및 공동연구 추진 논의
- ☐ 일시: 2014. 8. 12
- ☐ 면담자: Alison W. Boulous (Associate Director),
S. Moon (Researcher)

☐ 회의내용

- 육아정책연구소의 연구 주제 및 연구 범위 소개
 - 유아교육/아동학과 경제학 분야 연구 교류의 필요성
 - 공동연구 추진을 위한 선행요건으로서 MOU의 중요성 강조

- MOU를 통한 향후 연구 교류 및 협력 증진 방안 논의
 - 2014년 협동연구 추진 지원
 - 연구진 상호교류 지원
 - 2015년 CEHD 주최 중국 및 동아시아 연구 컨퍼런스 참여 가능성 협의
 - 연구진 상호 방문 시기 논의
- 공동연구계약서 상 수정 필요 부분에 대한 논의
 - 연구간접비 정책 상호 의견 교류
 - 계약서 교환 방식 협의



2. 시카고 현지 육아지원 현황 파악을 위한 기관 방문

- ☐ 목적: 미국 시카고 어린이집 운영 현황 파악
- ☐ 일시: 2014. 8. 12
- ☐ 방문지: Near Pier Child Development Center
- ☐ 수집 자료 내용
 - 기관현황

- 기관유형: Child daycare center
 - 주소: 540 North Lake Shore Drive, Chicago, Illinois 60611
 - 이용 연령: 생후 6주 - 12세
(infant반 - toddler반 - preschool반 - after school반)
 - 운영시간: 6:30am ~ 6:00 pm, open year round
 - 설립연도: 1997년
- 주당 보육료
- 일반적으로 infant \$450, Toddler \$317.15, 2세 \$247.25, 3-5세 \$220.38
- 운영의 목표
- 평생 학습자라는 관점에서 자기존중감과 교육받는 학생으로서의 자세를 가지게 노력하고 있음. development center 라는 이름에서 보듯이 자유로운 학습 프로그램을 제공하여 아동들이 교육적 성취를 이루는데 도움을 주고 있음. 특히 영유아들의 안전, 위생 적절한 환경 제공에 신경을 쓰고 있으며 아이들이 자유롭게 탐색할 수 있는 경험을 하도록 교사들이 지원함.
 - 특히 pre-school 아동들을 위한 교육프로그램은 매우 잘 구조화되어 있어 유아들의 상급학교 진학에 유용한 학습 경험이 이루어지도록 함.



3. 아동발달 및 유아교육 전문가 면담 및 의견 교환

☐ 일시: 2014년 8월 14일

☐ 장소: 시카고 대학 Green Hall

☐ 면담자: - Dr. Susan Levine (시카고대 심리학과 교수)
- Dr. Su-Jeong Wee (퍼듀대 Brain Health학과 교수)

☐ 회의내용

- 시카고대 심리학과와 유아발달과 수학교육 프로젝트 소개
 - 소외 계층 영유아를 위한 수학교육의 효과
 - 유아교육에 있어 부모교육의 중요성
 - 저소득 흑인 가정 등 대상 부모교육 프로그램, 수학지도프로그램 실시 중
 - 수학 불안(math anxiety) 발생과 해소를 위한 지도 방법 개발 및 효과 소개
- 연구문제 개발을 위한 논의
 - 한국의 무상 교육·보육 정책 현황 소개
 - 한국과 미국 간 유아 교육 및 정책의 차이 등 비교
- 향후 연구 교류 방안 협의
 - 육아정책연구소 주 연구과제 및 역할 소개
 - 유아교육 정책의 방향성 논의

4. 국제연구 협력 추진과 진행

☐ 목적: 가구경제 분석을 통한 영유아 발달과 출산효과 연구

☐ 면담자: Seong Hyeok Moon, Patty Shih,
Hyeongmin Oh, Junhyeong Kim

☐ 활동내용

1) 연구추진 사전 실무협의회 개최(8/ 12)

- 협동 연구 공동 연구진 소개 및 연구소 견학
- 참석자: 문성혁 박사, 오형민, 김준형 박사과정 연구원
 - Center for Economics of Human Development 시설 견학 및 인적 구성 소개
- Dr. Heckman과의 회의 개최 일정 요청
- 육아정책연구소 연구진 시카고대 방문 및 체류 일정 논의
 - 시카고대 Guest House 등 숙소 활용 가능성 타진
 - 연구실 배정
 - 교내 자료실 활용을 위한 visiting scholar 신분증 발급
- 연구일정 협의
 - 9월 18일 시카고 연구팀 육아정책연구소 방문, 1차 연구결과 세미나 개최
 - 10월 말 연구보고서 초안 제출
 - 11월 말 연구보고서 최종본 제출
 - 12월 초 시카고 연구진 방한 및 세미나 발제

2) 제1차 연구회의 참석(8/ 13)

- 참석자: 문성혁 박사, 오형민, 김준형 박사과정 연구원과 이정림 박사
- 연구 계획 및 방법론 논의
 - 한국의 아동패널과 여성가족패널 특성 논의

- 한국의 아동패널과 여성가족패널 데이터의 활용 모색

3) 출산 효과 분석을 위한 자료 구성(8/14~20)

- 출산 관련 국내와 국외 선행 연구 수집
 - 국내 연구: 학회의 논문과 정책연구 기관의 보고서 수집
 - 육아정책연구소와 한국여성정책연구원, 조세연구원, 보건사회연구원 보고서
- 출산 관련 기초 데이터인 한국아동패널과 여성가족패널의 데이터 수집
 - 아동패널의 5차년도 데이터 수집과 필요 변수 생성
 - 여성복지패널의 4차년도 데이터 수집과 변수 구성



4) 제 2차 연구회의(8/21)

- 참석자: 문성혁 박사, 오형민, 김준형 박사과정 연구원과 이정림, 도남희 박사
- 협동 연구 공동 연구진과 변수 검토
 - 아동패널과 여성가족패널의 데이터 검토(인구학적 변인 중심)
 - 경제학적 함수 논의
- 육아정책연구소 연구진 시카고대 연구실 배정
 - 연구실, 복사실과 도서관 이용에 대한 논의

- 교내 자료실 활용을 위한 visiting scholar 신분증 발급
- 연구일정과 추후 일정 협의
 - 9월 18일 시카고 연구팀 육아정책연구소 방문, 1차 연구결과 세미나 논의
 - 3차 연구 회의 일정과 내용 논의

5) 제 3차 연구회의(8/25)

- 참석자: 오형민, 김준형 박사과정 연구원, 이정림, 도남희 박사
- 출산 효과 분석을 위한 아동패널 자료 검토
- 출산 관련 기초 데이터인 한국아동패널과 여성가족패널의 데이터 수집
 - 아동패널의 5차년도 데이터 수집과 필요 변수 생성 검토
 - 후속출산에 대한 생성 변수 검토
 - 결혼 후 출산 시기에 대한 변수 생성 논의(패널 아동 이전과 이후 출산)

6) 제4차 연구회의(8/26)

- 참석자: 오형민, 김준형 박사과정 연구원과 도남희 박사
- 한국아동패널과 여성가족패널의 데이터의 생성 변수 검토
 - 후속 출산 관련 양 데이터의 기초 자료의 타당성 검토
 - 아동패널과 여성가족패널의 데이터 검토(결혼과 출산 변인 중심)

7) 제 5차 연구회의(8/27)

- 협동 연구 공동 연구진과 변수 검토
- 참석자: 문성혁 박사, 오형민, 김준형 박사과정 연구원과 도남희 박사
 - 아동패널과 여성가족패널의 데이터 검토(결혼과 출산 변인 중심)
 - 데이터 매칭(matching)을 위한 변수 논의
 - 출산 데이터의 구조 모형에 대한 함수와 논리 협의

- MOU건과 연구 협력과 Dr. Heckman과의 회의 개최 일정에 대한 논의
- 연구일정과 추후 일정 협의
 - 9월 18일 세미나 시간 조정과 주제 논의
 - 4차 연구 회의 일정과 내용 논의



8) 제 6차 연구회의(9/2)

- 협동 연구 공동 연구진과 데이터 매칭 논의
- 참석자: 문성혁 박사, 오형민, 김준형 박사과정 연구원과 최윤경, 도남희 박사
 - 아동패널과 여성가족패널의 데이터 매칭 검토
 - 매칭 변인의 적절성과 검증 논의
 - 추후 모형 적절성과 모형 추정에 대한 논의
- MOU 서류 수정과 추후 일정 논의
- 연구일정과 추후 일정 협의
 - 9월 18일, 14:00 육아정책연구소에서 연구방법론 세미나 개최 확정
 - 생애주기로 본 출산력 분석으로 주제 확정
 - 추후 연구 일정과 모형 논의

9) Dr. Heckman과의 회의(9/4)

- MOU건 논의
 - 시카고 대 육아정책연구소 MOU 추후 사인
 - MOU서류 내용 수정에 대한 논의
 - 추후 지속적으로 한국패널 데이터에 대한 관심과 연구 지속
- 아시아, 특히 한국과 중국에 대한 출산 데이터에 관심
 - 일시적이고 단기적이기보다는 장기적인 연구체결이 의미있음
 - 장기적인 관점에서 출산 데이터를 공유하고 논의하는 기회가 필요함



수탁보고 2014-02

경제학적 분석 방법에 의한
출산 결정에 대한 정책적 지원의 효과

발행일 2014년 12월
발행인 우남희
발행처 육아정책연구소
주 소 서울시 종로구 율곡로 33 안국빌딩 7층, 8층, 10층, 11층
전화: 02) 398-7700
팩스: 02) 730-3313
<http://www.kicce.re.kr>
인쇄처 한학문화 02) 313-7593

보고서 내용의 무단 복제를 금함.

ISBN 979-11-85941-25-7 93330