

가중지수를 이용한 ICT 기업경기실사지수 분석

정우수*, 허남호*

An Analysis of the ICT Business Survey Index Using Weighted Index

Woo-Soo Jeong*, Nam-Ho Heo*

요약

본 연구의 목적은 기업경기에 대한 기업규모별 체감지수를 신속히 파악하고 ICT 정책입안 및 경영전략 수립에 필요한 정보를 제공하기 위한 것이다. 그러나, 기존의 기업경기실사지수(BSI)는 대기업과 중소기업의 차이를 두지 않고 경기에 대한 심리적 평가를 반영하였는데, 실물경제가 효율적으로 반영되지 못한다는 한계가 제시되었다.

본 연구에서는 기업의 체감경기를 실물 경제지표와 연계하여 충분히 반영할 수 있는 산정방법을 마련하여 분석하고자 한다. 따라서, 개별 기업의 매출액 비중이라는 가중지수 반영을 통해 실물경제를 반영할 수 있는 기업경기실사지수(가중BSI)를 산정하도록 한다. 분석결과를 도출하기 위해 2017년 1~8월 기간동안의 ICT기업을 대상으로 설문에 기초한 자료를 수집하였고, 이를 분석모형에 적용하여 유용한 결과를 도출하였다. 또한, 기존의 원지수(BSI)와 가중BSI를 비교 및 분석하였다.

Key Words : BSI, ICT, Weighted, Index, Sentiment, sale

ABSTRACT

This study aims to identify sentiment index of economy by the size of enterprise and to provide information for developing ICT policy and corporate strategy. However, existing business Survey Index does not reflect real economy by using sentimental assessment without considering the size of enterprise.

This study is to devise an efficient method and analyze sentiment economy of ICT business reflecting real economy. Therefore, this study is to calculate ICT Business Survey Index(weighted BSI) to reflect real economy using weighted index which is the sales ratio of each enterprise. In order to yield useful results, data based on a survey of ICT enterprises from January 2017 to August 2017 had been collected and applied to the analyzing model. In addition, This study provides a comparison between unweighted BSI and weighted BSI

I. 서론

ICT 기술은 빠르게 변화하고 있고, 국가의 성장동력으로서 커다란 기여를 하고 있다는 점에 누구나 공감할 것이다. 기업인들이나 정책결정자들은 경기의 정

도가 좋아지는지 나빠지는지의 정도에 높은 관심을 갖고 있지만, 한편으로 측정결과에 대한 의문을 갖기도 한다. 기업인의 심리를 측정된 결과인 기업경기실사지수는 여러 가지 해석을 가질 수 있기 때문에 합리적인 산정방법의 제시는 분명히 가치있는 일이 될 것

※ 본 연구는 과학기술정보통신부 정보통신진흥기금 정보통신·방송 연구개발 사업 지원으로 수행되었음.[과제명 ICT 통계 기획 및 조사, 2017, 과제번호 2017-0-00898]

• First Author : ICT Infra Department, Korea Association for ICT promotion, wsjeong@kait.or.kr, 정희원

* ICT Infra Department, Korea Association for ICT promotion, nhheo@kait.or.kr, 정희원

논문번호 : KICS2017-11-335, Received November 6, 2017; Revised January 7, 2018; Accepted January 15, 2018

이다.

무엇보다 올바른 경기의 판단을 위해서는 정보의 불확실성을 제거하여 실물경제를 잘 반영할 수 있는 연구가 필요하다. 그런데, ICT분야 기업경기실사지수는 실물경제를 반영할 수 있는 체계가 마련되지 않은 한계점을 갖고 있다. 즉, 대기업과 중소기업들이 경기 현황에 대한 판단시 신속하게 경기흐름을 파악할 수 있으나, 기업규모나 업종규모가 충분히 반영되지 않을 경우 산업생산지수나 경기동향과 괴리가 발생하는 등의 문제로 실물 경제지표와의 대응성이 다소 떨어질 수 있다.

본 연구에서는 ICT 기업경기를 분석하는데 있어서 실물경제를 반영할 수 있도록 기업의 매출액 비중을 가중지수로 도입하고, 어떠한 효과를 나타내는지 분석하고자 한다. 기존에는 대기업과 중소기업의 차이를 두지 않고 경기에 대한 심리적 평가를 반영하였는데, 실물경제가 효율적으로 반영되지 못한다는 한계가 제시되었다. 또한, 원지수 BSI와 가중BSI 비교를 통해 실물경제의 반영과 중소기업의 경기심리를 살펴볼 수 있다. 본 연구의 구성은 다음과 같다. II. 문헌연구에서는 기업경기실사지수의 개요 및 문헌적 고찰을 살펴보도록 한다. III. 연구모형에서는 일반 기업경기실사지수 모형과 가중기업경기실사지수 모형을 살펴보도록 한다. IV. 연구방법에서는 조사설계와 방법론을 다루도록 한다. V. 연구결과에서는 조사결과, 원지수와 가중지수와의 관계, 지표별 분석결과 등을 다루도록 한다. 마지막으로 VI. 결론 및 시사점에서는 전체의 요약 및 정책적 시사점을 다루도록 한다.

II. 문헌연구

2.1 기업경기실사지수 개요

기업경기실사지수란 경기 동향에 대한 기업가들의 판단, 예측, 계획의 변화추이를 관찰하여 지수화 한 것으로 경기를 판단하는 대표적인 지표이다^{1,2)}. 경기흐름을 간편하고 신속하게 파악할 뿐만 아니라 경기 대응성 및 선행성 등의 면에서 그 유용성이 인정됨에 따라 세계적으로 활용도가 크게 높아져 왔다³⁾. 기업 경기를 측정하는 방법 가운데 설문조사 방법이 널리 사용되는데, 이는 비교적 쉽고 빠르게 경기변동을 판단할 수 있기 때문이다. 그러나, 조사결과가 응답자의 주관적인 심리요인에 의해 다르게 나타날 수 있는 단점을 갖고 있기도 하다. 이러한 단점에도 불구하고 기업경기실사지수는 실물지표와 높은 상관관계를 보이고 있어 경기 판단 및 전망에 유용한 지표로 널리 사

표 1. 통계 이용자와 유형별 활용 용도
Table 1. Statistical user and purpose of use by type

Statistical user	Purpose of use
Government ministries	use for baseline data of business decision
Bank of Korea	use for baseline data of business decision
General enterprise	When companies make decisions about their decisions, use for auxiliary indicators
research institution	use for preparation of policy report, economic trends analysis data and etc

용되고 있다⁴⁾.

활용측면을 살펴보면, 기업경기실사지수는 전반적인 경제활동에 대한 기업가의 평가와 전망 외에 생산, 매출, 투자, 재고, 고용 등 각 부문에 대한 주관적 평가와 경영애로사항 등에 관한 다양한 정보 획득이 가능하다. 이에 따라 정부부처, 일반기업, 연구기관 등에서 경기판단, 의사결정, 경기동향 분석 등에 활용된다⁵⁾.

2.2 문헌적 고찰

기업경기실사지수는 현재 한국은행, 한국경제연구원, 대한상공회의소 등에서 월별 또는 분기별로 조사를 실시하여 공표하고 있다. 조사항목의 차이는 있으나 조사항목은 대표적으로 기업의 업황, 제품재고, 생산설비나 인력사정 등에 관한 수준평가, 생산증가율, 내수판매, 수출, 채산성 등에 관한 기업경영판단, 정책건의 및 기업 경영애로 등에 대한 건의사항 등으로 구성된다.

경기실사지수를 분석하는 방법에 따라 응답자로부터 각 항목에 대해 3점 척도(호전, 동일, 악화), 5점 척도(매우 호전, 호전, 동일, 악화, 매우 악화), 7점 척도(매우감소, 상당히 감소, 감소, 거의 불변, 증가, 상당히 증가, 매우 증가)를 이용하여 판단된 결과를 분석한다. 한국경제연구원 BSI, 한국은행 BSI, 대한상공회의소 BSI, 과학기술정보통신부 BSI 등은 3점 척도를 적용하고, 중소기업중앙회의 경영실적건강도지수는 5점 척도를 적용한다. 그리고 산업통상자원부 제조업 BSI는 7점 척도를 적용하고 있다⁶⁾.

설문조사 통계에 기반한 기업경기실사지수는 경기 수준의 움직임을 신속히 파악하는데 유용성이 있는 반면, 계수 조사방식이 아니므로 계수통계인 실물지표의 변동율과 정확히 일치하지 않는 점이 있다. 한국은행의 경우 설문조사 외에 계수조사도 병행하다가

표 2. 기업경기실사지수 주요 사례 [6-8]
Table 2. Major cases of BSI

	Bank of Korea	KERI *	MSIT **
Survey Name	BSI	BSI	ICT BSI
Survey Scope	manufacturing : 1,738 companies non-manufacturing : 1,104 companies	sales order by industry classification : 600 companies	ICT field : 1,663 companies
Write Cycle	every month	every month	every month
Survey Target	this month performance, next month forecast	this month performance, next month forecast	this month performance, next month forecast
Survey Item	- Level judgement business status product inventory production facilities practice of plant and equipment investment manpower affairs - Judgement of change direction new orders production sales(domestic exports) utilization rate product sale price raw materials purchase price profitability financial affairs - Management difficulty	- Judgement of change direction composite business domestic exports investment financial affairs inventory employment profitability - Reasons for forecast Reasons for improvement and depression in the field of research - Assignment for policy improvement	- Composite business judgement ICT BSI - Level judgement product inventory production facilities employment level practice of plant and equipment investment financial affairs - Business management judgement production growth rate domestic sales exports utilization rate profitability - Recommendation

* Korea Economic Research Institute
** Ministry of Science and ICT

1969년부터 계수조사는 폐지하고 설문조사를 실시하였다. 이후 1991년에 계수조사 항목을 2개 추가하였으나 1993년에 계수조사 항목을 설문조사 방식으로 변경하였다. 최근 대부분의 기업경기실사지수는 설문조사 방식을 따르고 있다⁹⁾.

기업경기실사지수는 경제심리지표인 만큼 경기와 관련된 질문에 대해 주관적인 판단에 의해 응답하는 경향이 존재한다. 이러한 현상은 경제심리지표가 그 특성상 경제적 요인 외에 심리적 요인에 의해 영향을 많이 받는 점을 들 수 있다⁹⁾. 기업경기실사지수를 산정하는데 있어서 실물경제를 반영하기 위해서는 조사에 응답한 기업의 원지수만을 분석하는 것은 문제점을 내포하고 있다.

OECD는 응답업체의 기업규모나 업종규모가 반영된 BSI를 통해 실물지표와의 경기대응성을 제고할 필요가 있다고 권고하였다¹⁰⁾.(OECD 권고안, 2003) 즉, OECD는 기업별 규모 가중치에 해당하는 종업원 수 또는 매출액을 적용하는 방식을 권장하였다. 이인규의 연구에 따르면, 기업규모나 업종규모가 충분히 반영되지 않을 경우 산업생산지수나 경기동향과 괴리가 발생하는 등의 문제로 실물 경제지표와의 대응성이 다

소 떨어지는 한계점을 나타낼 수 있다고 한다¹¹⁾. 이러한 점을 보완하기 위하여 OECD에서 권고한 가중BSI 방식을 적용하는 것이 요구된다.

한국은행의 경우 원지수와 가중지수를 매월 산정하여 공표하고 있다. 가중지수를 산정하는데 있어서 매출액 가중지수를 산정하여 보조지표로 사용하고 있다. 전산업을 대상으로 하기 때문에 매출액 가중치는 업종별 GDP 비중을 반영하여 가중치를 적용하는 방식을 사용하였다. 세부적으로 살펴보면, 1차적으로 개별 기업의 매출액 규모를 반영하여 개별 업종의 가중지수를 산출하고, 2차적으로 산출한 개별 업종의 가중지수를 각 개별 업종의 GDP 부가가치 비중으로 가중합산하여 제조업 및 비제조업 등 상위 산업별 가중지수를 산출한다⁹⁾.

한국은행의 경우 전산업을 대상으로 하기 때문에 각 업종별 GDP 비중을 가중치로 두었지만, 본 연구에서는 ICT 업종만을 대상으로 하기 때문에 ICT 산업의 특성을 고려한 가중지수 개발이 요구된다. 가령 ICT 기업별 매출액을 가중치로 뒀으로써 정보통신방송서비스, 정보통신방송기기, 소프트웨어 및 디지털 콘텐츠 등 분야의 ICT 기업별 경기현황이나 전망에

특이점이 발생할 수 있는지를 파악할 수 있다. 그리고 대기업과 중소기업으로 구분하여 ICT BSI 경기현황 및 전망을 살펴볼 수 있는 차별점을 고려할 수 있다.

이외에 국내 한국경제연구원, 대한상공회의소, 산업연구원 등에서 공표하는 다수의 경기실사지수는 가중지수가 미반영된 지수를 공표하고 있다.

III. 연구모형

3.1 일반적 기업경기실사지수(원지수 BSI) 모형

일반적인 기업경기실사지수 산정식은 (1)식과 같고, 범위는 (2)식과 같다.

$$\text{ICT 기업경기실사지수(BSI)} = \frac{(\text{호전표시업체수} - \text{악화표시업체수})}{\text{총 유효응답업체수}} \times 100 + 100 \quad (1)$$

$$\text{ICT BSI의 범위: } 0 \leq \text{ICT BSI} \leq 200 \quad (2)$$

기업경기실사지수는 긍정적으로 평가하는 업체의 비중과 부정적으로 평가하는 업체의 비중의 차이를 바탕으로 계산된다. 그 결과 기업경기실사지수는 0에서 200까지의 값을 갖게 된다. 따라서, 기준치가 되는 100을 기준으로 100보다 크면 조사항목에서 긍정적(개선)으로 생각하는 업체가 많다는 것을 알 수 있고, 100보다 작으면 부정적(악화)으로 생각하는 업체가 많은 것으로 해석할 수 있다. 그리고, 100일 경우 이전 시점과 동일한 수준으로 해석한다.

3.2 가중BSI 모형

본 연구에서는 기업의 체감경기를 실물 경제지표와 연계하여 충분히 반영할 수 있는 산정방법을 마련하여 분석하고자 한다. 기업규모나 업종규모의 반영을 통해 실질적인 실물경제를 반영할 수 있는 가중지수를 산정하도록 한다. 아래에는 가중BSI 모형식 및 범위를 나타내고 있다.

$$\text{매출액 규모 가중지수}(\omega_i) = \text{개별기업}(i) \text{의 매출액} / \text{전체기업}(J) \text{의 매출액} \quad (3)$$

$$\text{가중기업경기실사지수(가중BSI)} = \left(\sum_i \omega_i R_i \right) \times 100 + 100 \quad (4)$$

단, ω_i : 기업 i 의 매출액 규모 가중지수

R_i : 기업 i 의 응답결과(-1, 0, 1)

$$\text{ICT 가중BSI의 범위} : 0 \leq \text{ICT 가중BSI} \leq 200 \quad (5)$$

(3)식에서 매출액 규모 가중지수는 ICT 기업을 대상으로 전체기업 매출액에서 차지하는 개별기업의 매출액 비중을 산정하도록 한다. (4)식에서는 (3)식에서 도출된 가중지수를 응답결과에 적용하여 가중기업경기실사지수(가중BSI)를 산출하도록 한다. 기업의 응답결과는 3점 척도로 구성되어 있다.

(5)식은 ICT 가중BSI의 범위를 나타내었다. ICT 가중BSI가 기준치인 100의 경우 긍정적인 응답업체수와 부정적인 응답업체 수가 같음을 의미하며, 100 이상인 경우에는 긍정응답 업체수가 부정응답 업체수보다 많음을, 100이하인 경우에는 그 반대임을 나타낸다.

IV. 연구방법

4.1 조사설계 및 방법론

본 연구에서의 조사항목은 표 2.에서 나타난 바와 같이 종합경기판단, 수준판단, 기업경영판단, 전의사항으로 구성된다. 본 조사의 목표모집단은 2016년 ICT실태조사(승인번호 : 제127005호)의 부문별 업체수를 기준으로 하며, 21,207개이다^[12]. ICT 실태조사는 ICT 분야에 해당되는 정보통신방송서비스, 정보통신방송기기, 소프트웨어 및 디지털 콘텐츠 등에 대하여 사업체 단위의 전수조사이다. 본 연구에서 사용되는 BSI 표본조사 모집단의 근간이 되는 조사가 ICT 실태조사에 해당된다. 모집단의 부문별 매출액 분포를 고려할 때, 부문별 총 매출액의 약 80%를 상회하는 매출을 발생하는 상위기업들을 중심으로 표본사업체를 추출하도록 하였다. 표본설계는 기업규모별(대·중·소기업) 중분류 수준에서의 매출액 기준으로 층화비례추출을 활용하여 네이만 배분법으로 표본규모를 결정하였으며, 최적할당식을 응용한 절차법을 이용하였다. 표본의 크기는 변동계수를 이용하였는데, 여기에서는 변동계수를 1%에서 7%까지 1%씩 증가시켜 가면서 표본의 크기를 결정하도록 하였다. 그 결과 변동계수가 4%인 경우를 최종표본의 크기로 결정하였다. 변동계수 4%는 캐나다 통계청의 표본설계 기준에 의하면 추정치의 정도가 매우 높은 것으로 알려져 있다^[13].

최종 결정된 표본의 크기는 기업규모와 매출액을 기준으로 층화하여 계통 추출하였으며, 기업경기실사지수 산출을 위해 추출된 표본사업체의 크기는 1,663

표 3. ICT 기업경기조사 표본크기 (단위: 개)
Table 3. Sample size of ICT BSI (unit: ea)

classification	Target population	Sample size
ICT Service	3,339	497
ICT Device	9,434	734
Software	8,434	432
Total	21,207	1,663

표 4. 월별 ICT 기업경기조사 표본크기 (단위: 개)
Table 4. Monthly sample size of ICT BSI (unit: ea)

Period	Service	Device	Software	Total
Jan-May	453	734	329	1,516
Jun	453	734	369	1,556
Jul-Aug	497	734	432	1,663

개로 나타났다. 이 표본은 7~8월 기업경기실사지수에 적용하였다.

이전의 표본설계를 기반으로 ICT 부문별 기업경기조사 표본크기를 정리하면 표 4.와 같다. 1-5월의 표본설계는 2015년 ICT 실태조사 모집단을 기준으로 표본설계를 한 결과이며, 6월은 소프트웨어에 온라인 게임 표본을 추가적으로 반영한 결과값이다. 7~8월의 표본설계는 2016년 ICT 실태조사 모집단을 기준으로 서비스와 소프트웨어의 표본설계를 한 결과이다.

본 연구에서의 BSI 조사시점은 매월 말에 이루어졌으며, 조사별 응답은 그 달의 경기현황과 다음 달의 경기전망으로 이루어졌다. 그리고, 가중지수로 적용되는 매출액은 ICT 주요품목동향조사의 기업별 매출액 자료를 사용하였다⁷⁾. ICT 주요품목동향조사는 BSI 조사와 달리 1달 정도의 차이가 있지만, 매출액에서 차지하는 비중의 변화는 일반적으로 크지는 않다. 매출액 조사시점으로 인해 가중지수의 변화가 즉각적으로 이루어지지 않는 한계점은 존재하지만, 2개월 이상의 영향을 줄 경우 가중지수의 변화로 나타나 특이점을 파악할 수 있는 점은 장점이 된다. 향후 이러한 시점의 차이를 줄일 수 있는 새로운 방법론 개발이 요구된다.

조사대상은 정보통신방송서비스, 정보통신방송기기, 소프트웨어 등에 해당되는 사업체를 대상으로 종합경기판단, 수준판단, 기업경연판단 등을 분석하도록 한다.

본 연구에서는 매출액 가중지수를 적용함으로써 원지수보다 실물지표의 움직임을 보다 잘 설명가능하다. 특히, 가중지수와 원지수를 비교함으로써 대기업과 중

소기업 간의 경기양극화 현상 등을 분석 가능하며, 경제상황에 대한 추가정보를 제공할 수 있는 장점이 존재한다.

V. 연구결과

5.1 조사결과

표 5.는 표 4.의 월별 ICT 기업경기조사 표본의 조사결과 및 회수율을 나타낸다. 1-5월, 6월, 7-8월 등 3개의 다른 표본설계를 통해 조사되었다. 7-8월의 경우 ICT실태조사의 모집단에 대하여 새로운 ICT 통합분류 체계가 마련되어 표본의 구성이 바뀌게 되었다. 특히, 서비스와 소프트웨어 모집단의 보완이 이루어져 표본의 크기가 1-6월보다 커졌으나, 회수율의 감소로 7-8월의 조사업체 수는 6월보다 작아졌음을 알 수 있다.

표 5. 월별 표본조사 결과 및 회수율 (단위: 개/%)
Table 5. Monthly sample survey results and collect rates (unit: ea/%)

Month	Service	Device	Software	Total	Collect rates
Jan	430	541	265	1,236	81.5%
Feb	434	529	264	1,227	80.9%
Mar	433	523	261	1,217	80.3%
Apr	426	515	273	1,214	80.1%
May	431	546	263	1,240	81.8%
Jun	428	564	331	1,323	85.0%
Jul	374	453	374	1,201	72.2%
Aug	416	466	370	1,252	75.3%

5.2 원지수와 가중지수와의 관계

ICT 기업경기실사지수의 수준을 비교하면 표 6.과 같다. 2017년 1~8월 기간동안의 ICT 종합경기 BSI를 살펴보면 전반적으로 가중BSI가 원지수 BSI를 상회하는 것으로 나타났다. 평균적으로 9정도의 차이를

표 6. ICT 원지수 BSI와 가중 BSI의 수준 비교
Table 6. Level comparison of ICT BSI and weighted BSI

classification	2017									
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Average*	
ICT BSI	BSI(A)	88	90	91	96	91	96	93	93	92
	weighted BSI(B)	97	107	108	100	95	101	100	102	101
	gap (B-A)	9	17	17	4	4	5	7	9	9

* Note : Average of BSI during the month of Jan and Aug in 2017

보고 있는데, 그 이유는 매출액 가중지수를 적용하였을 때 대기업의 개선정도가 크게 반영되었기 때문이다. 가령 8월 원지수 BSI의 결과 값을 살펴보면, 원지수의 경우 대기업이 101, 중소기업이 91로 나타났으나 가중지수를 적용한 경우 대기업 경기의 개선정도를 반영하여 BSI는 93 악화에서 가중BSI 102로 개선된 것으로 나타났다.

표 7.은 실물지표와의 관계를 살펴보기 위한 것으로 원지수 BSI와 가중BSI의 실물지표의 움직임 반영도를 나타낸다. 2017년 1~8월 기간동안의 월별 실물지표를 나타내는 생산증가율, 내수판매, 수출, 가동률 등의 경기지수의 평균값을 나타내었다. 결과적으로 가중지수가 원지수보다 실물지표의 움직임을 보다 잘 설명하고 있음을 알 수 있다. 즉 가중지수와 원지수의 월별 상승 및 하락을 반영할 때, 원지수의 경우 악화를 반영한 반면, 가중지수는 원지수 보다 상향된 개선을 나타내고 있으며, 기업경기 전체를 반영하는 종합경기 가중BSI(101)와 근사한 값으로 나타났다.

표 7. 실물지표의 움직임 반영도*
Table 7. Degree of reflection at physical indicators

	BSI(A)	weighted BSI(B)	Gap (B-A)
Production growth rate	96	101	5
Domestic sales	95	100	5
Export	96	102	6
Operation rate	96	99	4

* Note : Average of BSI during the month of Jan and Aug in 2017

5.3 지표별 분석결과

본 연구에서는 매출액 가중지수를 적용한 ICT 가중BSI와 원지수 BSI를 비교·분석하기 위해 국내 ICT 기업체를 대상으로 2017년 1월부터 8월까지 설문조사를 실시하였다. ICT 경기종합에 대하여 기업경기실사지수는 그림 1.과 같다.

원지수 BSI의 경우 가중BSI보다 낮게 평가된 것을 알 수 있다. 원지수 BSI만을 분석하였다면 국내 ICT 기업경기는 계속해서 악화로 평가되지만, 매출액 가중지수를 적용한 가중BSI를 통해 전반적으로 개선되었음을 알 수 있다. 한국은행에서 발표하는 기업경기실사지수에 따르면, 14개월 연속 BSI가 100을 하회하고 있는 것으로 외환위기 이후 지속적으로 악화된 것으로 나타났다¹⁴⁾. 그리고, 종합경기 BSI는 ICT 원지수

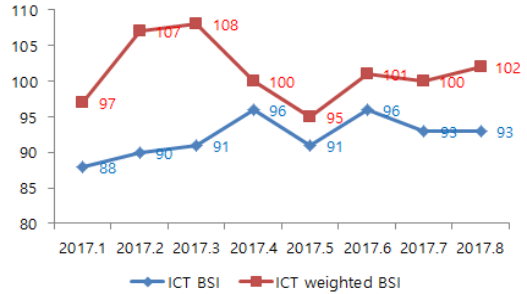


그림 1. ICT 경기종합 BSI 및 가중 BSI
Fig. 1. BSI and weighted BSI in ICT composite indexes of business

BSI와 비슷한 수준(85에서 100 이하 수준)으로 나타났다.

ICT 부문별로는 기기, 서비스, 소프트웨어로 구성된다. 가중BSI의 경우 기기와 소프트웨어는 전반적으로 전월대비 동일하거나 개선된 것으로 나타났지만, 원지수 BSI는 모두 악화된 것으로 나타났다. 서비스의 경우 4, 5월을 제외하고는 모두 악화된 것으로 나타났다. 원지수와 가중BSI의 차이는 대기업과 중소기업의 매출차이에 기인한 것으로 분석된다. 국내 ICT 산업은 구조적으로 대기업의 매출 영향이 크기 때문에 중소기업의 경기가 악화되더라도 실물경제 전체적으로는 전월과 동일하거나 개선됨을 알 수 있다. 국내 시장 매출 규모가 큰 기기, 서비스, 소프트웨어 순으로 가중BSI와 원지수BSI 값의 차이가 큰 것으로 나타났다. 2017년 1월부터 8월까지의 가중BSI와 원지수 BSI의 평균값 차이를 살펴보면, 기기, 서비스, 소프트웨어 순으로 각각 12, 7, 5의 차이가 발생하였다.

표 8. ICT 부문별 BSI 및 가중BSI
Table 8. BSI and weighted BSI in ICT sector

classification		2017							
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug
Device	BSI	85	88	87	95	89	93	89	92
	weighted BSI	98	108	109	100	96	101	100	103
Service	BSI	86	90	92	97	94	96	93	92
	weighted BSI	99	99	99	100	100	100	99	99
Software	BSI	93	93	94	99	90	99	96	95
	weighted BSI	99	100	100	100	100	100	101	100

그림 2.는 제품재고를 나타낸다. 제품재고는 제조 및 판매를 목적으로 보유하고 있는 제품 총액으로 수송중인 미도착 제품과 제조 또는 판매를 위탁한 제품

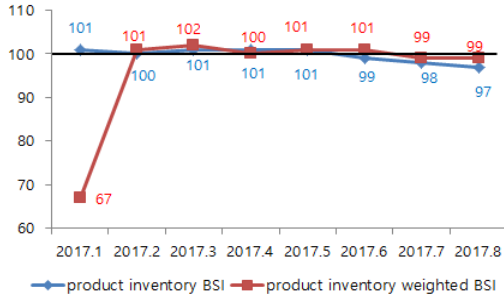


그림 2. 제품재고 BSI 및 가중BSI
Fig. 2. BSI and weighted BSI in the product inventory

중 재고품 및 사업장 이외의 장소(영업장소, 하차장 등)에 보관중인 제품을 의미한다⁷⁾. 제품재고 BSI와 가중BSI는 2~8월 기간동안은 거의 차이가 없는 것으로 나타났으나, 1월은 가중BSI가 매우 낮아 큰 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 2016년 12월부터 2017년 1월 기간동안 매출 비중이 큰 대기업의 디스플레이 과잉 확보로 인하여 제품재고에 부정적 영향을 주어 가중BSI에 반영되었기 때문이다. 경기판단에 영향을 준 요인은 LCD패널의 가격상승을 우려해 2016년 말까지 TV업체들이 수요 보다 높은 수준으로 재고를 확보한 현상이 있었던 것으로 파악되었다¹⁵⁾. 제품재고는 경기상승기에는 하락하고, 경기하강기에는 상승하는 역계열을 나타내고 있으며, 제품재고 BSI와 종합경기 BSI와의 상관관계 분석결과 음의 상관관계를 나타내었다(상관계수 : - 0.34).

그림 3.을 살펴보면, 생산설비 BSI 및 가중BSI는 100을 기준으로 약간의 차이를 나타내고 있다. 생산설비는 일반적으로 경기상승기에는 하락하고, 경기하강기에는 상승하는 역계열이다. 그림 1.의 종합경기 BSI와 비교하면, 2월에 ICT BSI가 상승할 때 생산설비 BSI는 감소함을 알 수 있다. 4월 하락시에 동일 수

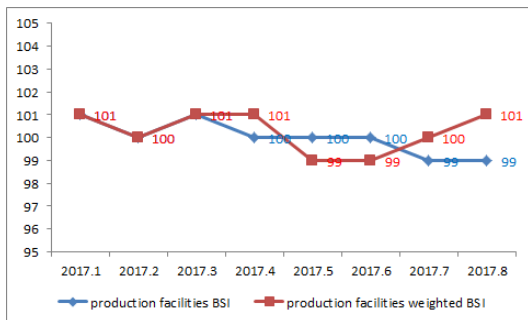


그림 3. 생산설비 BSI 및 가중BSI
Fig. 3. BSI and weighted BSI in the production facilities

준을 유지하고, 8월 상승시에 하락함을 알 수 있다. 생산설비 BSI와 종합경기 BSI와의 상관관계 분석결과 음의 상관관계를 나타내었다(상관계수 : - 0.47).

그림 4.는 고용수준 BSI 및 가중BSI를 나타낸다. 고용수준은 1개월 이상 근무하면서 고정급여를 받는 자를 의미한다⁷⁾. 즉, 고용수준은 사고로 인한 단기 휴가자 및 파업중인 자는 포함되나, 장기 결근자(3개월 이상) 및 군복무자와 위탁제조를 시킨 경우에 있어서 수탁사업체 종사자는 제외한다. 고용수준 원지수 BSI의 경우 지속적인 악화를 나타내고 있으나, 매출액 가중지수를 적용한 고용수준 가중BSI는 개선과 동일수준을 나타내고 있다. ICT 종합경기가 악화된 5월은 고용수준도 악화된 것으로 나타났다. 고용수준 가중BSI가 원지수 BSI보다 값이 크게 나타난 것은 중소기업의 고용수준은 악화인 가운데 매출수준이 큰 대기업의 고용수준은 개선에 따른 차이가 나타난 것으로 분석된다. 8월 조사에서 고용수준의 개선요인은 신규인력 67.3%, 내수 38.8%, 수출 16.3% 등에 영향을 받는 것으로 조사되었다. 그리고 개선에 영향을 준 내수의 경우 대기업은 77.8%, 중소기업은 30%의 영향을 받는 것으로 조사되었다.

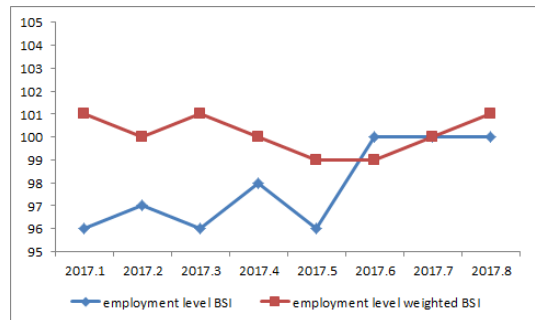


그림 4. 고용수준 BSI 및 가중BSI
Fig. 4. BSI and weighted BSI at the employment level

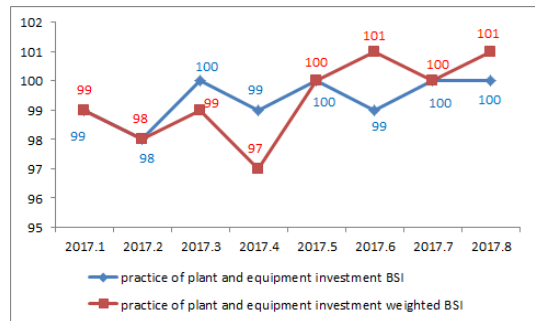


그림 5. 설비투자실행 BSI 및 가중BSI
Fig. 5. BSI and weighted BSI in the practice of plant and equipment investment

그림 5.는 설비투자실행 BSI 및 가중BSI를 나타낸다. 설비투자실행은 건물, 기계, 설비와 같은 고정자본 설비에 새로 투자되는 증가분으로 낡은 설비의 대체를 포함한다⁷⁾. 설비투자실행은 5월 이전에 악화를 나타내었지만 5월부터는 전월대비 동일하거나 개선되는 것으로 나타났다.

VI. 결론 및 시사점

본 연구는 국내 ICT 기업들을 대상으로 설문을 통해 기업경기실사지수의 산정방법론을 연구하기 위한 것이다. 기존의 원지수 BSI의 단점을 보완하여 매출액 가중지수를 적용한 ICT 가중기업경기실사지수를 도출함으로써 실물경제지표와의 대응성이 다소 떨어지는 한계점을 보완하도록 하였다.

분석결과를 도출하기 위해 2017년 1월부터 8월 기간동안 표본설계를 통해 ICT기업을 대상으로 설문에 기초한 자료를 수집하였다. 매출액 가중지수를 분석모형에 적용하여 유용한 결과를 도출하였다. 또한, 기존의 원지수 BSI와 가중BSI를 비교 및 분석하였다.

분석결과를 요약하면, 먼저 매출액 가중지수를 적용한 가중BSI는 원지수 BSI보다 실물경제를 잘 반영함을 알 수 있었다. 2017년 1~8월 기간동안의 가중BSI가 원지수 BSI를 상회하는 것으로 나타났다. 그 이유는 매출액 가중지수를 적용하였을 때, 대기업의 개선정도가 크게 반영되었기 때문이다. 가중지수를 적용한 경우 대기업 경기의 개선정도를 반영하여 BSI는 93에서 가중BSI 102로 개선된 것으로 나타났다.

실물지표와의 관계를 살펴보기 위해 실물지표를 나타내는 생산증가율, 내수판매, 수출, 가동률 등의 경기 지수 평균값을 살펴보았다. 그 결과 가중지수와 원지수의 월별 상승 및 하락을 반영할 때, 가중지수가 기업경기 전체를 반영하는 종합경기 가중BSI와 근사한 값을 나타내었다. 즉 가중지수가 원지수보다 실물지표의 움직임을 보다 잘 설명하고 있음을 알 수 있다.

ICT 부문별 BSI 및 가중BSI를 살펴보았다. 그 결과 국내시장 매출 규모가 큰 기기, 서비스, 소프트웨어 순으로 가중BSI와 원지수BSI 값의 차이가 큰 것으로 나타났다.

수준판단의 지표가 되는 제품재고, 생산설비, 고용수준, 설비투자실행 등을 살펴보았다. 제품재고의 경우 원지수 BSI만을 살펴보았을 때, 관찰할 수 없었던 사항을 가중BSI를 통해 살펴볼 수 있었다. 1월 제품재고 원지수 BSI와 달리 가중BSI가 매우 낮은 값을 나타내었는데, 이는 매출비중이 큰 대기업의 디스플레이

이 과잉 확보로 인하여 제품재고에 부정적 영향을 주어 가중BSI에 반영되었기 때문인 것으로 분석되었다.

제품재고 및 생산설비 BSI는 경기상승기에는 하락하고, 경기하강기에는 상승하는 역계열임을 확인할 수 있었다. 본 연구에서는 종합경기 BSI와의 비교 및 상관관계 분석을 통해 확인하였다.

고용수준에 있어서 원지수 BSI는 지속적인 악화를 나타내고 있으나, 가중 BSI를 통해 전월과 비교하여 동일하거나 개선되는 기간도 있음을 알 수 있었다.

본 연구를 통해 가중BSI가 원지수 BSI 보다 실물경제를 잘 반영하고 경제상황에 대한 추가정보를 제공할 수 있음을 알 수 있었다. 기업들의 전반적인 체감경기를 보여주는 원지수 BSI와 가중BSI를 비교함으로써 대기업과 중소기업간의 경기양극화 현상을 분석할 수 있었다. 원지수 BSI는 대중소기업간 차별없이 기업들이 체감하는 경기정도를 반영한다는 장점도 존재하지만 실물경제의 상황을 잘 반영하지 못하는 단점을 갖고 있다. 원지수 BSI와 가중BSI를 병행하여 분석한다면 단점을 보완할 수 있을 것이다.

한국경제의 구조적인 면을 살펴보면, ICT 산업 또한 대기업이 실물경제를 주도하고 있다. 기업의 애로 사항이나 정책적 건의에 대하여 기업 하나하나의 의견이 기업의 규모와 상관없이 중요하지만, 실물경제를 파악하고 정책방향을 제시하는 부분은 또 다른 관점에 해당될 것이다. 대기업 하나의 매출 성공여부가 실물경제의 개선/악화로 이어지는 만큼 명확한 파악과 대처가 중요하다. 원지수 BSI에서 파악되지 않았던 대기업의 제품 과잉확보로 인해 나타난 경제현상을 가중BSI 분석을 통해 사전에 파악하고 대처한다면 정책의사 결정에 유용할 수 있을 것으로 판단된다. 적어도 대기업의 경제행위가 중소기업에 영향을 미치는 것에 대하여 유연한 대처를 하도록 하는데 도움이 되었으면 한다.

마지막으로 본 연구가 정부부처, 기업, 연구기관 등에서 경기판단의 기초자료로 활용되고 각종 의사결정에 유용하게 이용되길 기대한다.

References

- [1] E. D. Lee and H. S. Kim., "Analysis of construction management business survey index," *Korea J. Construction Eng. and Management*, vol. 2 no. 3, pp. 83-90, May 2011.
- [2] G. S. Kim, "Statistical properties of business survey index," *J. Korean Statistical Soc.*, vol.

- 23, no. 2, pp. 263-274, Apr. 2010.
- [3] KOSTAT, *Business survey index*, Statistical Information Report, Dec. 2015.
 - [4] Bank of Korea, *Understanding and use of economic statistics*, 2010.
 - [5] G. H. Kim, "Economic outlook index is lowest in Busan, Ulsan at this year," Busan daily newspaper, 2014.11.1.
 - [6] FKI, *FKI business survey index*, 2010.
 - [7] MSIT, *2017 Monthly survey of information & communication technology statistics*, 2017.
 - [8] Bank of Korea, *Understanding of business survey index*, 2003.
 - [9] C. Kim, *Results of test specification for weighted BSI*, Economic Statistics Bureau, Economic research team, Bank of Korea, 2005.
 - [10] OECD, *Business tendency survey : A Handbook*, 2003.
 - [11] I. G. Lee, *Recent trends and understanding of economic psychology index*, Economic Statistics Bureau, Bank of Korea, 2007.
 - [12] MSIT, *2016 Information & communication technology survey*, 2017.
 - [13] B. Butcher and D. Elliot, *A sampling errors manual*, Social Survey Division, Office of Population Censuses and Surveys, 1986.
 - [14] I. J. Han, "Under BSI 100 for 14 months consecutively, the longest duration of sensible economy after the financial crisis," Green economy newspaper, 2017.6.20.
 - [15] J. Lee Advisors, Corporate analysis letter_LG display, 016.12.12. from (<http://blog.naver.com/ionia17/220884199753>)

정 우 수 (Woo-Soo Jeong)



1995년 : 동국대학교 경제학과 졸업(학사)
 2000년 : 동국대학교 일반대학원 경제학과 졸업(석사)
 2004년 : 동국대학교 일반대학원 경제학과 졸업(박사)
 2005년~2008년 : 한국전자통신

연구원 기술전략연구본부 선임연구원

2009년~현재 : 한국정보통신진흥협회(KAIT) ICT기
 반본부 통계정보팀장

<관심분야> 정보통신정책, 네트워크 정책, ICT통계,
 etc.

허 남 호 (Nam-Ho Heo)



2012년 : 가톨릭대학교 사회학
 과 졸업(학사)

2012년~2014년 : (주)아이알씨 연
 구원

2014년 11월~현재 : 한국정보통신진흥협회 ICT기반본부 통
 계정보팀 선임연구원

<관심분야> 정보통신정책, ICT통계, SW, etc.