

최근 건설기성액과 건설기능인력 간 비동조화 원인 분석

I. 문제의 제기	1
II. 비동조화 발생원인에 대한 분석	5
1. 일자리 나누기	5
2. 외국인의 내국인 대체 가능성	10
III. 2021년 하반기 전망	11

2021. 9.

강 승 복

건설근로자공제회 조사연구센터 차장



건 설 근로 자 공 제 회
경영전략본부 조사연구센터

요 약

- 이 글에서는 2021년 상반기에 나타난 건설기성액 증감율과 건설기능인력 증감율의 비동조화의 원인을 분석
 - 2021년 3~6월의 자료를 보면, 건설기성액은 전년동월대비 감소하였지만 건설기능인력은 이와 반대로 증가하는 것으로 나타나 증감방향이 서로 반대인 ‘비동조화(非同調化)’가 발생
 - 동 시기에 건설기능인력의 대폭 증가는 전년 동기에 기능인력이 대폭 감소한 것에 따른 반등효과(기저효과)도 어느 정도 영향을 미친 것으로 보임.
 - 이 글에서는 건설기성액과 건설기능인력 증감율 비동조화의 주요원인으로 경기악화에 따른 일자리나누기와 내국인의 외국인 대체현상을 중심으로 살펴봄.
- 2021년 상반기의 건설기성액 증감율과 건설기능인력 증감율의 비동조화는 타 산업 실업자의 건설업 유입과 이에 따른 일자리 나누기로 인한 착시일 가능성
 - 건설기성액과 건설기능인력 증감율의 비동조화가 발생한 시기에서 월 근로일수와 월 근로시간은 대부분 감소하였으며, 건설업 신규 취업자 수의 증가율 또한 대폭 상승함.
 - 해당시기에서 고용량 기준 취업계수 증감율보다 인-시간(man-hour) 기준 취업계수 증감율이 낮게 나타남.
 - 해당시기에서 전업환산 기능인력(FTE) 또한 경황기준의 기능인력과 달리 건설액 기성액의 증감과 잘 조응하고 있음.
 - 이러한 점들을 감안할 때, 경기 하락 시기인 2021년 상반기에 건설업의 일자리 나누기가 발생했을 가능성을 추론할 수 있음.
- 외국인 근로자의 감소와 내국인 근로자로의 대체도 비동조화의 원인 중 하나로 추정
 - 2021년 상반기에 코로나로 인한 팬데믹과 적정임금제 일부 시행 등의 정부정책 변화로 인해 건설업에서 외국인에 대한 내국인 대체현상이 발생했을 가능성을 추정할 수 있음.
 - 이로 인해 경황 조사의 특성 상 제대로 포착되지 않았던 합법 및 불법 외국인이 내국인으로 대체되면서 통계에 반영되어 취업자가 증가한 것으로 집계되었을 가능성이 있음.
- 2021년 하반기에는 상반기에 나타났던 기저효과가 상당 부분 사라질 것으로 보여, 예년의 동조화 추세를 되찾을 것으로 전망됨.

I. 문제의 제기

○ 최근 전년동월대비 기준으로 건설기성액(불변) 증감율과 건설기능인력 증감율의 비동조화 발생

- 건설기성액은 통계청이 매월 「건설경기동향조사」를 통해 발표하는 자료로서 건설업체의 실제 시공실적을 금액으로 평가한 것인데, 공사대금의 청구나 수취여부와는 무관하며 공사비 중 지가를 제외하고 발주자공급원자재비와 부가가치세액을 포함한 금액을 말함.¹⁾
- 따라서 기성기성액은 인건비를 포함하여 당월 소진된 공사비를 산정한 개념으로서, 해당 월의 취업자(또는 기능인력) 증감에 절대적인 영향을 미치는 동행지수(coincident index)로 알려져 있음.
- 2020년 1월 이후 건설기성액과 건설기능인력²⁾의 추이를 보면, 2021년 2월까지 대체로 전년동월대비 증감방향이 일치하였음.(〈그림 1〉 및 〈표 1〉 참조)
- 그러나 2021년 3월 이후의 자료를 보면, 건설기성액은 전년동월대비 감소하고 있지만 건설기능인력은 이와 반대로 증가하는 것으로 나타나 증감방향이 서로 반대인 ‘비동조화(非同調化)’가 발생함.
- 이론적으로는 건설기성액이 전년동월 대비 감소하였으면 건설기능인력 수도 전년동월 대비 감소하여야 하나, 2021년 3~6월에 건설기성액은 전월대비 평균 4.8% 감소한 반면에 건설기능인력 수는 평균 6.5% 증가하는 이례적인 상황이 발생
- 2020년 1월 이후 수치를 보면 건설기성액과 건설기능인력 증감방향이 반대로 나타난 경우가 간혹 발생하였으나 최근의 상황을 보면 두 수치의 괴리의 폭이 이례적으로 크게 나타남.

○ 최근 건설기성액(불변) 증감율과 건설기능인력 증감율의 비동조화에는 전년동월 기능인력의 대폭 감소로 인한 반등효과도 영향

- 2020년 1월 이후 건설기성액과 기능인력 수의 절대액을 보면, 증감율 기준보다는 비동조화 현상이 줄어들었으며 대체로 증감방향이 같이 움직이는 동조화가

1) 통계청, KOSIS.

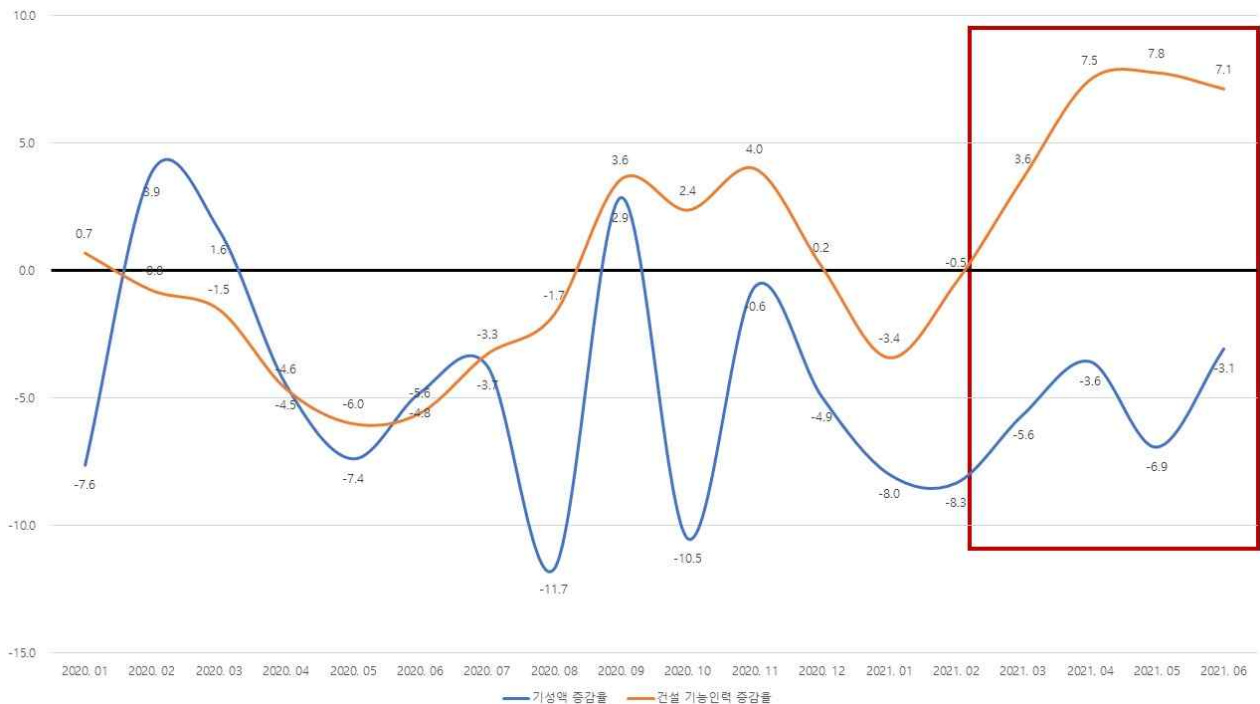
2) 건설기능인력은 건설업 취업자 중 표준직종분류 7. ‘기능인 및 관련기능 조사자’, 8. ‘장치기계조작 및 조립종사자’, 9. ‘단순노무종사자’에 해당하는 인력을 말함.

유지됨을 볼 수 있음.(<그림 2> 참조)

- 이를 통해, 금년 상반기 건설기능인력의 대폭 증가는 전년 동기에 기능인력이 대폭 감소한 것에 따른 반등효과(기저효과)도 어느 정도 영향을 미쳤음을 알 수 있음.

<그림 1> 최근 건설기성액과 건설기능인력 증감율 추이

(단위 : %)



주 1) : 건설기성액은 2015년 기준 불변액 기준으로서 2021년 5월과 6월은 잠정치임.

2) : 건설기능인력은 건설업 취업자 중 표준직종분류 7. '기능인 및 관련기능 조사자', 8. '장치기계조작 및 조립종사자', 9. '단순노무종사자'에 해당하는 인력을 말함.

자료 : 통계청, 「건설경기동향」 및 「경제활동인구조사」 원자료, 각월.

<표 1> 최근 건설기성액과 건설기능인력 추이

	건설기성액 (천억원)	건설기능인력 (천명)	건설기성액 증감율(%)	건설기능인력 증감율(%)
2020. 01	87	1,465	-7.6	0.7
2020. 02	87	1,431	3.9	-0.8
2020. 03	108	1,444	1.6	-1.5
2020. 04	98	1,413	-4.5	-4.6
2020. 05	97	1,441	-7.4	-6.0
2020. 06	113	1,456	-4.8	-5.6
2020. 07	95	1,487	-3.7	-3.3
2020. 08	87	1,483	-11.7	-1.7

2020. 09	99	1,550	2.9	3.6
2020. 10	91	1,546	-10.5	2.4
2020. 11	102	1,580	-0.6	4.0
2020. 12	126	1,524	-4.9	0.2
2021. 01	80	1,415	-8.0	-3.4
2021. 02	80	1,425	-8.3	-0.5
2021. 03	102	1,496	-5.6	3.6
2021. 04	95	1,519	-3.6	7.5
2021. 05	90	1,553	-6.9	7.8
2021. 06	109	1,560	-3.1	7.1

주 : <그림 1>과 동일

자료 : 통계청, 「건설경기동향」 및 「경제활동인구조사」 원자료, 각월.

<그림 2> 최근 건설기성액과 건설기능인력 수 추이

(단위 : 천억원, 천명)



주 : <그림 1>과 동일

자료 : 통계청, 「건설경기동향」 및 「경제활동인구조사」 원자료, 각월.

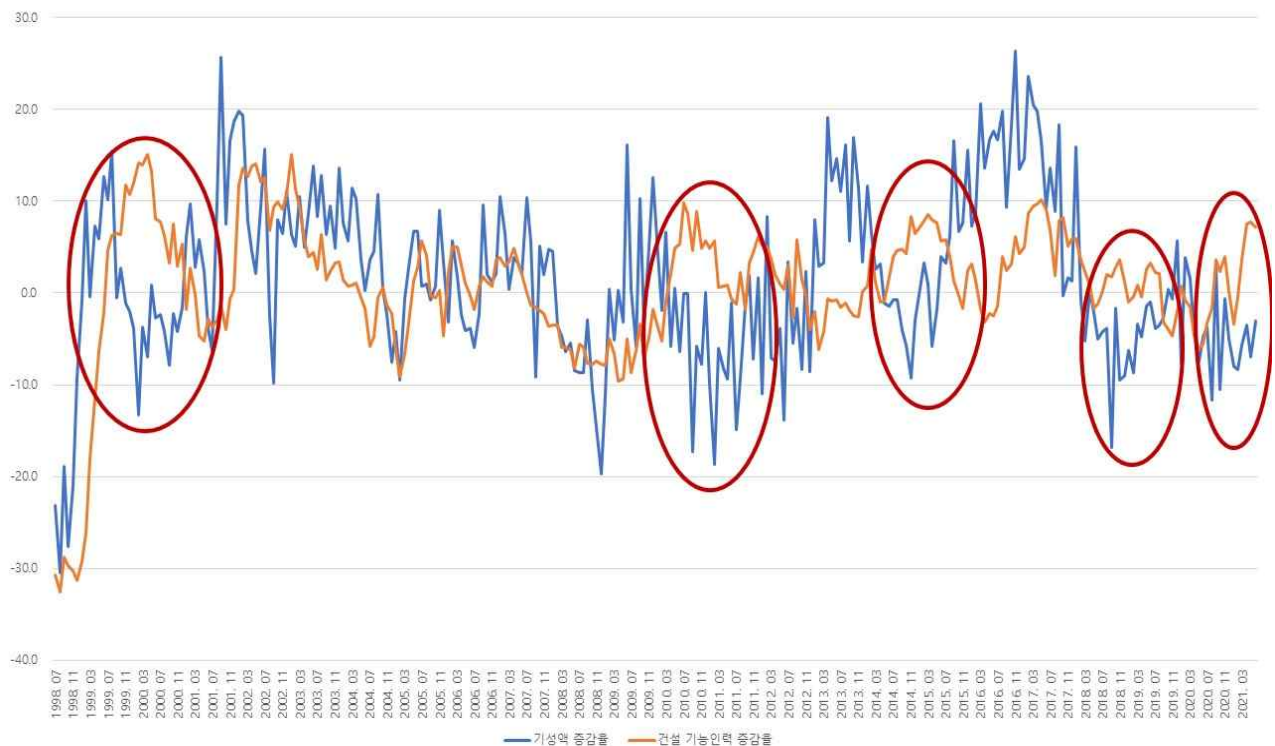
○ 장기 시계열로 보면 1997년 이후 5차례의 비동조화 현상 발생

- 1997년 7월 이후의 건설기성액과 건설기능인력의 장기적 추이를 보면, 건설기성액이 전년동월 대비 감소하였으나 건설기능인력 수는 뚜렷이 증가한 경우는 그동안 약 5차례 발생하였음.(<그림 3> 참조)
- 1999년 말~2000년 초, 2010년 하반기, 2014년 하반기, 2018년 하반기, 그리고 2021년 상반기가 이에 해당됨.

- 대체로 이 기간들은 직전 연도들에서 IMF, 글로벌 금융위기, 코로나 팬데믹 등 국가의 경제상황이 좋지 않았던 공통점을 발견할 수 있음.
- 건설업은 일용직이 주가 되며, 진입장벽이 상대적으로 낮기 때문에 경기악화 시기에 타 산업에서 발생한 실업자들을 흡수하는 역할을 하는 것으로 알려져 있음.
- 따라서 건설기성액이 전년대비 감소하였음에도 건설기능인력이 증가한 시기에 이러한 건설업의 스폰지 효과가 있었는지의 여부를 검토할 필요가 있음.

<그림 3> 건설기성액과 건설기능인력 추이

(단위 : %)



주 : <그림 1>과 동일

자료 : 통계청, 「건설경기동향」 및 「경제활동인구조사」 원자료, 각월.

○ 일자리나누기와 내국인의 외국인 대체현상에 주목

- 이하에서는 건설기성액(불변) 증감율과 건설기능인력 증감율의 비동조화의 원인으로 경기악화에 따른 일자리나누기와 내국인의 외국인 대체현상을 중심으로 검증

Ⅱ. 비동조화 발생원인에 대한 분석

1. 일자리 나누기

- 타 산업 실업자의 건설업 유입과 이에 따른 일자리 나누기로 인한 착시 가능성
 - 만약 경기가 악화된 시기에 타 산업에서 발생한 실업자들이 건설업에 집중적으로 유입되는 스펀지 효과가 발생하였다면 인건비 총액은 동일하더라도 일자리 나누기(job sharing)를 통해 건설기능인력 수는 증가할 수 있음.
 - 일자리 나누기 효과를 볼 수 있는 대표적인 방법은 인당 근로일수와 근로시간이 해당 시기에 감소하였는지를 살펴보는 것임.
 - <표 2>는 건설기성액, 건설기능인력, 건설업 근로일수 및 근로시간의 전년동월 대비 증감율을 나타낸 것임.

<표 2> 건설업 근로일수, 근로시간 추이

	건설기성액 증감율(%)	건설기능인력 증감율(%)	건설업 근로일수 증감율(%)	건설업 근로시간 증감율(%)
2020. 01	-7.6	0.7	-8.0	-7.3
2020. 02	3.9	-0.8	10.5	9.5
2020. 03	1.6	-1.5	6.4	6.1
2020. 04	-4.5	-4.6	-4.4	-4.7
2020. 05	-7.4	-6.0	-5.7	-5.8
2020. 06	-4.8	-5.6	8.3	8.6
2020. 07	-3.7	-3.3	1.1	0.3
2020. 08	-11.7	-1.7	-3.4	-3.6
2020. 09	2.9	3.6	6.2	6.0
2020. 10	-10.5	2.4	-4.1	-4.6
2020. 11	-0.6	4.0	-0.6	-1.0
2020. 12	-4.9	0.2	1.7	1.9
2021. 01	-8.0	-3.4	0.0	-0.7
2021. 02	-8.3	-0.5	-7.7	-7.5
2021. 03	-5.6	3.6	-2.7	-3.1
2021. 04	-3.6	7.5	3.4	3.1
2021. 05	-6.9	7.8	0.0	-0.4

주 : <그림 1>과 동일

자료 : 통계청, 「건설경기동향」 및 「경제활동인구조사」 원자료, 고용노동부, 「사업체노동력조사」 각월.

- <표 2>를 보면, 최근에 건설기성액은 전년동월 대비 증가하였으나 건설기능인력은 감소한 시기(음영)의 월 근로일수와 월 근로시간은 대부분 감소한 것을 볼 수 있음.
- 또한 <표 3>을 보면, 최근 건설기성액과 건설기능인력 증감방향의 비동조화 현상이 발생했던 월의 건설업 신규 취업자 수(해당 월에 현재 직장을 시작한 인원)의 증가율이 대폭 상승하였으며, 전체 기능인력 중 비중 또한 높게 나타난 것을 볼 수 있음.(경황조사의 한계로 건설업 신규 취업자가 일했던 이전 직장의 산업분류 정보는 알 수 없음)
- <표 3>에서 2021년 3월 이후 당월 신규 취업자가 크게 증가한 것을 주목할 필요가 있음. 이는 <그림 1>에서 2021년 3월 이후 건설기성액과 건설기능인력 증감의 괴리가 특히 크게 나타났던 주요 원인으로 사료됨.

<표 3> 건설업 당월 신규 취업자 추이

	건설기성액 증감율(%)	건설기능인력 증감율(%)	건설기능인력 중 당월 신규 취업자(천명)	당월 신규취업자 증감율(%)	건설기능인력 대비 당월 신규 취업자 비중(%)
2020. 01	-7.6	0.7	473	5.6	32.3
2020. 02	3.9	-0.8	447	7.5	31.2
2020. 03	1.6	-1.5	486	-2.1	33.6
2020. 04	-4.5	-4.6	440	-11.2	31.2
2020. 05	-7.4	-6.0	449	-12.8	31.1
2020. 06	-4.8	-5.6	492	-8.1	33.8
2020. 07	-3.7	-3.3	497	-2.1	33.4
2020. 08	-11.7	-1.7	545	-1.8	36.7
2020. 09	2.9	3.6	549	6.0	35.4
2020. 10	-10.5	2.4	543	3.3	35.1
2020. 11	-0.6	4.0	563	9.6	35.7
2020. 12	-4.9	0.2	522	-1.8	34.2
2021. 01	-8.0	-3.4	408	-13.9	28.8
2021. 02	-8.3	-0.5	442	-1.2	31.0
2021. 03	-5.6	3.6	543	11.8	36.3
2021. 04	-3.6	7.5	516	17.1	34.0
2021. 05	-6.9	7.8	530	18.1	34.1
2021. 06	-3.1	7.1	534	8.5	34.2

주 : 신규취업자는 해당 월에 현재 직장을 시작한 인원을 말함.
 자료 : 통계청, 「건설경기동향」 및 「경제활동인구조사」 원자료, 각월.

- 이와 같은 사실들은 해당 시기에 고용의 증가가 사실은 일자리 나누기로 인한 착시현상일 가능성을 강력히 시사하는 것임.

○ 취업계수를 통한 일자리 나누기 효과 확인

- 위에서 살펴본 일자리 나누기 효과는 취업계수(employment to GDP ratio)의 개념으로도 확인할 수 있음.
- 취업계수는 고용량을 투입액으로 나눈 개념으로서 GDP 등 투입량 한 단위의 고용창출 능력을 측정하는 것임. 여기서는 건설기능인력을 건설기성액으로 나누어 산출할 수 있음.
- 취업계수의 분모는 근로시간과 관계없는 고용량(head count) 수치를 사용할 수도 있으며, 고용량에 근로시간을 곱한 인-시간(man-hour) 또는 근로시간을 사용할 수도 있음.
- 만약 일자리 나누기가 발생하였다면 고용량 개념의 취업계수는 증가하였더라도 인-시간 개념의 취업계수는 증가하지 않을 수 있음. 예를 들어, 10명이 10시간 일하다가 20명이 5시간씩 일하는 상황으로 바뀐다면 고용량 기준의 취업계수는 2배로 증가하지만 인-시간 기준의 취업계수는 변화가 없을 것임.
- <표 4>에서 두 가지 취업계수 증가율을 보면, 건설기성액이 전월대비 감소하였지만 건설기능인력은 증가한 시기 중 많은 부분에서 고용량 기준 취업계수 증감율보다 인-시간 기준 취업계수 증감율이 낮은 것으로 나타나 일자리 나누기의 효과가 발생하였음을 확인할 수 있음.
- 특히, 2020년 1월 이후 고용량 기준 취업계수 증감율은 인-시간 기준 취업계수 증감율보다 평균 2.1배 큰 것으로 나타나 이와 같은 주장을 뒷받침하고 있음.

<표 4> 취업계수 증감율 비교

	건설기성액 증감율(%)	건설기능인력 증감율(%)	취업계수 (고용량) 증감율(%),(A)	취업계수 (인-시간) 증감율(%),(B)	취업계수 증감율 배율(배),(A/B)
2020. 01	-7.6	0.7	9.0	1.1	8.5
2020. 02	3.9	-0.8	-4.5	4.6	-1.0
2020. 03	1.6	-1.5	-3.1	2.9	-1.1
2020. 04	-4.5	-4.6	-0.2	-4.8	0.0
2020. 05	-7.4	-6.0	1.5	-4.4	-0.3

2020. 06	-4.8	-5.6	-0.8	7.7	-0.1
2020. 07	-3.7	-3.3	0.5	0.7	0.6
2020. 08	-11.7	-1.7	11.3	7.3	1.6
2020. 09	2.9	3.6	0.7	6.7	0.1
2020. 10	-10.5	2.4	14.4	9.2	1.6
2020. 11	-0.6	4.0	4.7	3.7	1.3
2020. 12	-4.9	0.2	5.4	7.3	0.7
2021. 01	-8.0	-3.4	5.0	4.2	1.2
2021. 02	-8.3	-0.5	8.6	0.4	19.8
2021. 03	-5.6	3.6	9.8	6.5	1.5
2021. 04	-3.6	7.5	11.5	14.9	0.8
2021. 05	-6.9	7.8	15.8	15.4	1.0

자료 : 취업계수는 통계청 및 고용노동부 자료를 이용하여 직접 계산

<그림 4> 건설기성액과 건설기능인력 추이

(단위 : 천억원, 천명)



자료 : <표 4>와 동일

- <그림 4>는 표준적인 월 근로시간을 200시간으로 설정한 후 실제 기능인력 수를 전업기준으로 환산(full time equivalent)한 것임.
- 전업환산기준 취업자수(FTE)는 전체 취업자의 총 근로시간을 전업직무의 연평균 근로시간으로 나누어 산출함. 즉, 근로시간의 차이까지 감안한 노동량의

크기를 측정하는 방법임.

- 예를 들어 1년 동안 A와 B가 취업하여 각각 하루에 평균 8시간 및 4시간씩 일한 경우, 근로시간을 고려하지 않으면 취업자수(연인원 기준)는 2명이지만, 근로시간을 감안한 전업환산기준 취업자 수(전업 일 평균근로시간을 8시간으로 한 경우)로는 1.5명으로 산출됨.³⁾
- <그림 4>를 보면, 전업환산 기능인력(FTE)이 실제 경찰 기준 기능인력보다 건설액 기성액의 증감과 잘 조응하는 것을 볼 수 있음.

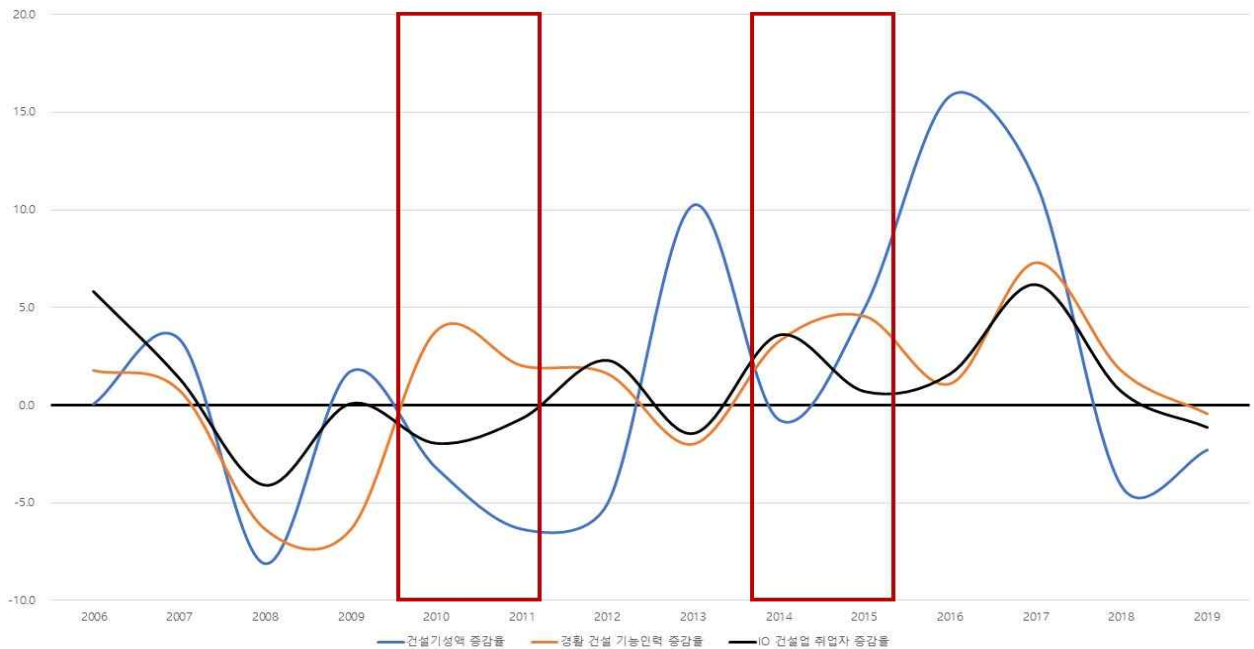
○ 산업연관표 상의 고용표를 통한 일자리 나누기 효과 확인

- 앞에서 살펴본 건설경기 하락 시의 일자리 나누기 가능성은 산업연관표(IO) 상의 고용표를 통해서도 살펴볼 수 있음.
- 만약, 일자리 나누기가 발생하였다면 경찰 기준 취업자수는 증가하였더라도 전업환산기준(FTE)인 IO 취업자수의 증가폭은 이보다 작게 나타남.
- <그림 5>는 건설 기성액, 경찰 기준 건설기능인력, IO 기준 건설 취업자 증감율을 각각 나타낸 것으로서, IO가 연간으로 발표되며 가용한 최신의 자료가 2006~2019년까지이므로 다른 자료들도 이와 기준을 맞춘 것임.
- <그림 5>를 보면, 굵은 테두리로 나타낸 부분이 건설기성액이 전년대비 감소하였으나 건설기능인력은 증가한 연도임.
- 이 시기에 IO 기준의 건설 취업자 수는 경찰 기준과는 다르게 건설기성액의 증감방향과 동일하게 움직이거나 경찰 취업자 수보다 증가폭이 둔화된 것을 볼 수 있음.
- 이러한 점들을 감안할 때, 경기 하락 시에 건설업에서 일자리 나누기가 발생했을 가능성을 재 확인할 수 있음.

3) 한국은행, 「산업연관분석해설」, 2014.

<그림 5> 건설기성액과 경활 건설기능인력, IO 건설업 취업자 증감율 추이

(단위 : %)



자료 : 통계청, 「건설경기동향」, 「경제활동인구조사」 원자료, 한국은행 ECOS.

2. 외국인의 내국인 대체 가능성

○ 외국인의 내국인 대체로 인한 통계 착시 가능성

- 이 밖의 건설기성액과 건설기능인력 증감방향 비동조화 현상의 원인으로서는 **외국인의 내국인 대체 가능성**을 생각해 볼 수 있음.
- <표 5>를 보면, 2020년에 전년인 2019년과 비교하여 퇴직공제 적립 외국인 근로자 수와 적립 근로일 수 모두 외국인이 내국인보다 감소폭이 매우 크게 나타남.
- 이는 2020년에 코로나로 인해 국가 간 이동이 어렵게 되면서 외국인의 유입이 급격하게 줄었으며, 외국인의 공백으로 생긴 일자리를 내국인이 대체했을 가능성을 추론할 수 있음.
- 코로나로 인한 외국인 감소 현상은 2021년에도 지속되고 있을 것으로 보는 것이 타당함.
- 코로나 외에 내국인이 외국인을 대체하고 있을 가능성은 지자체의 적정임금제 시행 및 정부의 시범사업에서도 찾아볼 수 있음.

- 서울시와 경기도는 각각 2017년과 2019년 이후 관급공사에 적정임금제를 조례를 통해 시행하고 있으며, 정부도 2018년에 300억 이상 10개 현장, 2019년에 300억 미만 10개 현장에 대해 적정임금제를 시행하고 있음.
- 이와 같은 적정임금제의 일부 시행도 내국인이 외국인을 대체하는 원인 중 하나로 생각해볼 수 있음.
- 이상의 논의를 종합하면, 코로나로 인한 팬데믹과 적정임금과 같은 정부정책의 변화가 건설업에서 외국인을 축소시키고 내국인이 이를 대체하였으며, 경황 조사에서는 취업자가 증가한 것으로 반영되었을 개연성이 있음.
- 즉, 팬데믹과 정부정책 변화 등으로 현장에서 외국인이 내국인으로의 대체가 발생하고 있는데, 해당 가구에 찾아가 면접조사를 하는 경황 조사의 한계로 그동안 취업자로 잡히지 않았던 외국인들을 내국인이 대체하면서 내국인이 새롭게 조사에 잡혀 전체적인 근로자 수가 커졌을 가능성을 조심스럽게 추정할 수 있음.
- 2021년 내국인의 외국인 대체에 대한 자세한 분석은 2021년 퇴직공제부금 납부 통계가 제공되는 2022년에 확인 가능함.

<표 5> 내·외국인별 공제부금 적립일수

		2019		2020		전년대비 증감율(%)
계	적립근로자수(명,%)	1,617,798	100.0	1,569,906	100.0	-3.0
	적립일수(일,%)	134,400,407	100.0	127,784,433	100.0	-4.9
내국인	적립근로자수(명,%)	1,400,651	86.6	1,377,473	87.7	-1.7
	적립일수(일,%)	113,941,176	84.8	109,994,011	86.1	-3.5
외국인	적립근로자수(명,%)	217,147	13.4	192,433	12.3	-11.4
	적립일수(일,%)	20,459,231	15.2	17,790,422	13.9	-13.0

자료 : 건설근로자공제회, 「2020년 사업연보」, 2021.7.

Ⅲ. 2021년 하반기 전망

- 건설기성액과 건설기능인력 증감 방향의 비동조화 현상은 4/4분기 이후 정상화될 것으로 전망
 - 하반기에도 코로나 상황의 큰 개선이 없다면 민간소비심리 위축 등으로 건설기성액의 전년동월 대비 감소 추이는 하반기에도 이어질 것으로 보임.
 - 반면에 상반기에 나타난 건설기능인력 증가 현상은 일자리 나누기와 외국인의 내국인 대체 효과 외에도 전년 2~8월에 기능인력이 크게 감소한 것에 대한 기저효과도 상당부분 작용한 것임.
 - 2020년 상반기에 나타났던 건설기능인력의 감소현상은 9월 이후 약 3~4% 증가하는 추세로 돌아섰음. 따라서 2021년 4/4분기부터는 상반기에 나타났던 기저효과가 사라져 건설기성액과 건설기능인력 증감방향의 비동조화 현상은 상당 부분 약해질 것으로 전망됨.