

코로나19 이후 노동시장 현황: 미스매치를 중심으로¹⁾



최인혁
한국조세재정연구원
부연구위원
(icho@kipf.re.kr)

I. 들어가며

코로나19는 우리나라 경제 전반에 큰 충격을 가했으며, 노동시장에 미친 영향 역시 상당하다. 2020년 2분기 우리나라 실질 GDP 성장률은 -2.5%를 기록하였는데,²⁾ 이는 1998년 4분기(-3.8%) 이후 가장 낮은 수치이다. 실업률의 경우 2020년 2분기에 4.4%를 기록, 2021년 1분기에는 5.0%까지 상승하였으며,³⁾ 동기간 청년(15~29세) 실업률의 경우 각각 10.1%(2020년 2분기) 및 9.9%(2021년 1분기)로 집계된 바 있다.

이와 같은 경제 궤적의 밑그림이 주어진 상황에서, 본고는 다양한 양적·질적 지표들을 활용하여 코로나19 발생 전후 우리나라 노동시장 현황을 다각적으로 조명하는 한편, 산업별 실업자 수 및 빈 일자리 수 정보를 이용하여 최근 5년 동안 산업 미스매치 정도의 변화 양상을 면밀히 추적·검토하고자 한다. 산업 미스매치(mismatch)는 임금 및 근로조건 차이, 정보 부족, 기술 수준 불일치 등의 마찰적 요인에 의해 산업 간 구직자의 이동이 저해됨으로써 발생하는 노동시장 내 불일치 현상을 지칭하는 개념으로서,⁴⁾ 우리나라 노동시장의 산업 미스매치 지수를 추정한 대표적인 연구로 김지운(2017) 및 황수빈·박상순(2021) 등을 언급할 수 있다. 그러나 김지운(2017)의 경우 분석 기간이 2009~2017년으로 현시점과는 다소 거리가 있으며, 비교적 최근 연구인 황수빈·박상순(2021)의 경우에도 2020년 4분기까지로 분석이 제한되어 그 이후부터 현재까지의 추이를 파악하기는 어려운 상황이다.⁵⁾ 요컨대 2022년 상반기까지의 통계 자료를 활용하여 산업 미스매치 지수를 추정하고 그 변화 추이를 엄밀히 분석한 연구는 2022년 12월

1) 본고의 완성도를 높일 수 있도록 세심한 검토의견을 주신 익명의 심사자 및 편집위원분들, 원내 토론을 통해 유익한 지적을 해주신 동료 연구위원분들, 본고에서 활용된 자료의 수집·정리를 위해 애써준 이희선 연구원에게 저자는 감사를 표합니다. 본고에 남아있을 수 있는 오류나 실수는 모두 저자의 책임임을 밝힙니다.

2) 전년 동기 대비(한국은행, 「국민소득」)

3) 통계청, 「경제활동인구조사」

4) 미스매치는 학력, 지역 등의 차원에서도 정의될 수 있는데, 미스매치 정의에 관심 있는 독자들은 김지운(2017)을 참고하기 바란다.

현재까지 희소한 셈인데,⁶⁾ 2018년 1월부터 2022년 6월까지 산업 미스매치 지수 추정을 시도하는 본 연구는 올해 상반기까지의 분석 결과를 바탕으로 향후 노동 시장 정책 설계 시 의미 있는 시사점을 제공해줄 수 있다는 점에서 그 의미가 있다고 하겠다.

이하 본고의 구성은 다음과 같다. 우선 제Ⅱ장에서 코로나19 발생 전후 우리나라 노동시장의 상황을 양적 측면과 질적 측면으로 나누어 다각적인 검토를 시도한다. 이후 제Ⅲ장에서 산업 미스매치 지수 추정을 위한 방법 및 자료를 소개하고, 산업 미스매치 지수, 산업별 매치 효율성, 최적 구인배출 추정 결과를 차례로 제시한다. 끝으로 제Ⅳ장에서는 이상의 논의를 요약·정리하고, 노동시장 내 산업 미스매치 완화를 위한 장·단기적 정책 방안에 대하여 간략히 논의한다.

Ⅱ. 노동시장 현황

본 장에서는 다양한 양적·질적 지표들을 활용하여 코로나19 발생 전후 우리나라 노동시장의 상황을 다면적으로 파악·진단해 보고자 한다. 양적 측면의 경우 전체 노동시장의 상황을 우선 점검한 뒤, 노동시장 내 취약계층으로 분류되는 청년층의 현황을 추가로 검토한다. 질적 측면의 경우에는 최근 선행연구를 바탕으로 코로나19 이후의 상황을 진단하도록 한다.

1. 양적 측면

가. 전체

경제 내 노동수급 상황을 집약적으로 보여주는 베버리지 곡선(Beveridge curve)⁷⁾을 우선적으로 살펴보면, 2020년 3월 코로나19 발생 직후 악화되기 시작한 노동수급 상황이 2021년 1월 무렵을 기점으로 개선되기 시작한 것으로 관찰된다([그림 1] 참조). 보다 구체적으로 2020년 2월과 2020년 3월 사이 곡선상의 급격한 우하방 이동이 목격되며, 2020년 3월부터 2021년 1월까지의 곡선 자체의 우상방 이동 양상이 감지된다. 2021년 1월 이후에는 곡선상 좌상방 이동 및 곡선 자체의 좌하방 이동이 진행 중인 것으로 관찰되는데, 이는 경기 확장기 내

본고는 다양한 양적·질적 지표들을 활용하여 코로나19 발생 전후 우리나라 노동시장 현황을 다각적으로 조명하는 한편, 산업별 실업자 수 및 빈 일자리 수 정보를 이용하여 최근 5년 동안 산업 미스매치 정도의 변화 양상을 면밀히 추적·검토하고자 한다.

5) 황수빈·박상순(2021)의 경우 추정 시 사용된 매치 탄력성 값의 차이 등으로 인하여 김지운(2017)에 보고된 추정 결과와의 연속성이 다소 결여되어 있다는 한계점 역시 지니고 있음을 밝혀 둔다.

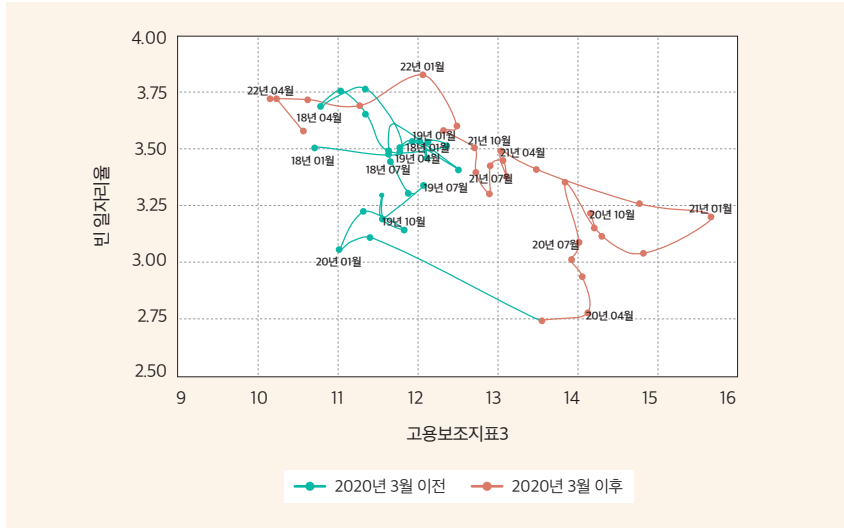
6) 물론 2022년 12월 현재 코로나19가 우리나라 노동시장에 미친 영향에 초점을 맞춘 연구는 다수 존재하는데, 대표적으로 박세정·강민정(2021), 송상윤·김하은(2021), 오삼일·이상아(2021), 오삼일·이종하(2021), 유진성(2021), 이기쁨(2021), 함선유(2022) 등을 언급할 수 있다.

7) [그림 1]에 제시된 베버리지 곡선은 일반적으로 실업률([그림 1]에서는 고용보조지표3)과 결원율([그림 1]에서는 빈 일자리율) 사이의 관계를 나타내는 지표로서, 통상 우하향하는 모습을 보인다.

경제 내 노동수급 상황을
 집약적으로 보여주는
 베버리지 곡선에 따르면,
 2020년 3월 코로나19
 발생 직후 악화되기
 시작한 노동수급 상황이
 2021년 1월 무렵을
 기점으로 개선되기
 시작한 것으로 나타난다.

[그림 1] 베버리지 곡선(Beveridge curve): 2018년 1월 ~ 2022년 6월

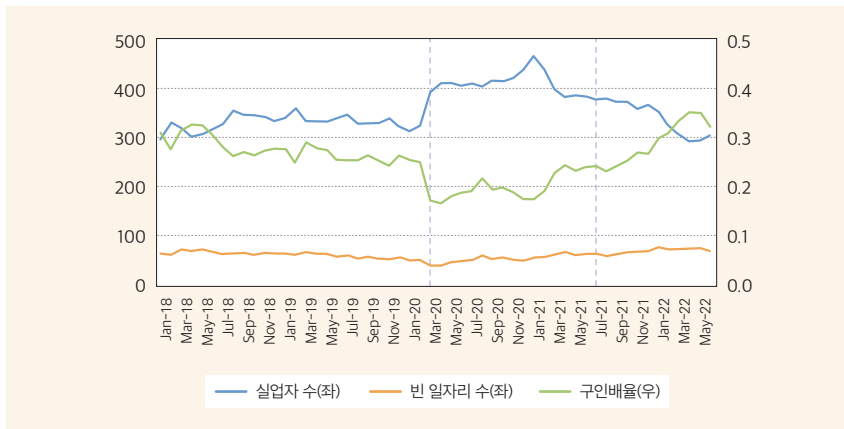
(단위: %)



주: 1. 고용보조지표3 = (실업자+잠재경제활동인구+시간 관련 추가취업가능자)/확장경제활동인구
 2. 빈 일자리율 = (월말 빈 일자리+월중 채용)/확장경제활동인구
 3. 두 지표 모두 계절 조정됨
 출처: 「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」를 이용하여 저자 작성

[그림 2] 실업자 수^{1), 2)}, 빈 일자리 수^{1), 3)}, 구인배율⁴⁾의 추이: 2018년 1월 ~ 2022년 6월

(단위: 만명, 배)



주: 1) 월별 시계열 자료로서 계절 조정됨
 2) 실업자, 잠재경제활동인구, 시간 관련 추가취업가능자의 합
 3) 월말 빈 일자리 및 월중 채용의 합
 4) 구인배율은 빈 일자리 수를 실업자 수로 나눈 값을 의미
 출처: 「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」를 이용하여 저자 작성

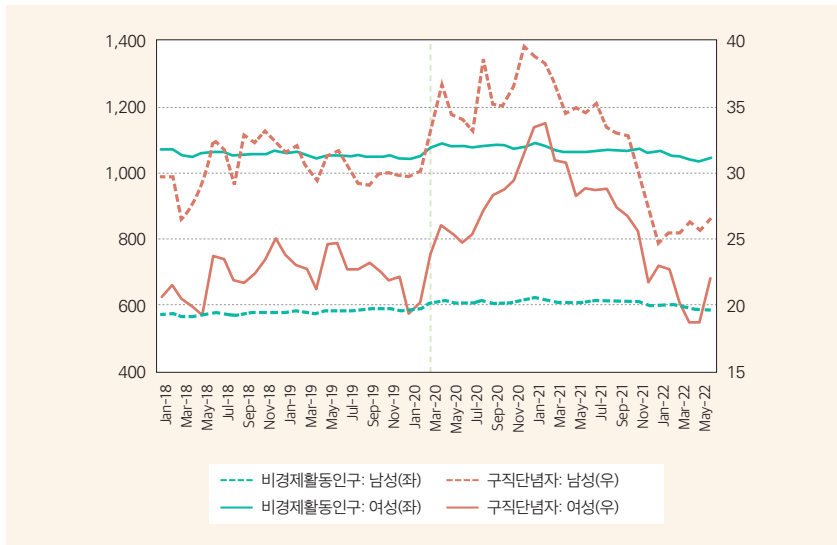
지 회복기의 특성으로 이해될 수 있다. 베버리지 곡선에서 관찰되는 노동수급 변화 양상은 동 기간 구인배율⁸⁾의 추이에서도 목격되는데, 2020년 3월 코로나19 발생 직후 실업자 수 증가와 빈 일자리 수 감소가 맞물려 0.2 수준까지 큰 폭으로 하락, 이후 회복세가 진행되어 2022년 6월 현재 2018년 수준으로 회복한 모습을 [그림 2]에서 확인할 수 있다.⁹⁾

한편 비경제활동인구 및 구직단념자¹⁰⁾ 규모 역시 2020년 3월 코로나19 발생 직후 큰 폭의 상승을 기록하였으나, 2022년 6월 현재 대체로 예년 수준을 회복한 것으로 나타난다([그림 3] 참조). 다만 성별에 따른 차이가 관찰되는데, 2022년 6월 현재 남성 비경제활동인구 수는 예년 수준을 소폭 상회하고 있는 반면, 여성 비경제활동인구 수는 예년 수준을 소폭 하회하고 있다. 한편 남성 구직단념자의 경우 2022년 6월 현재 예년보다 적은 수로 집계되고 있는 반면, 여성 구직단념

**비경제활동인구 및
구직단념자 규모 역시
2020년 3월 코로나19
발생 직후 큰 폭의
상승을 기록하였으나,
2022년 6월 현재
대체로 예년 수준을
회복한 것으로 나타난다.**

[그림 3] 성별 비경제활동인구 및 구직단념자¹⁾ 수 추이²⁾: 2018년 1월 ~ 2022년 6월

(단위: 만명)



주: 1) 비경제활동인구 중 취업희망과 취업가능성이 있으나 노동시장적 사유(① 전공이나 경력에 맞는 일거리가 없을 것 같아서; ② 원하는 임금수준이나 근로조건이 맞는 일거리가 없을 것 같아서; ③ 근처(주변)에 일거리가 없을 것 같아서; ④ 교육, 기술, 경험이 부족해서; ⑤ 나이가 너무 어리거나 많다고 고용주가 생각할 것 같아서; ⑥ 이전에 찾아보았지만 일거리가 없었기 때문에)로 지난 4주간 구직활동을 하지 않은 자 중 지난 1년 내 구직경험이 있었던 자로 정의됨

2) 계절 조정됨

출처: 통계청, 「경제활동인구조사」, 각 연월

8) 대표적인 인력수급 지표라 할 수 있는 구인배율은 빈 일자리 수를 실업자 수로 나눈 값으로 정의되는데, 구인배율이 높아 질수록 구직자 1명당 빈 일자리 수가 많아짐을 의미하므로 구인배율의 상승은 통상 구직난 완화로 이해된다.

9) 2015~2017년 동안의 베버리지 곡선 움직임, 실업자 수·빈 일자리 수·구인배율 추이는 황수빈·박상순(2021)에서 확인할 수 있으므로 관심 있는 독자들은 참고하기 바란다.

10) 비경제활동인구 중 취업희망과 취업가능성이 있으나 노동시장적 사유로 구직을 단념한 자([그림 3] 주 1) 참조

최근 5년 동안
청년층(15~29세)의
주요 고용지표
추이를 살펴보면,
2022년 6월 현재
양적 지표상
고용여건 개선의 흐름이
관찰되는 것으로
평가할 수 있다.

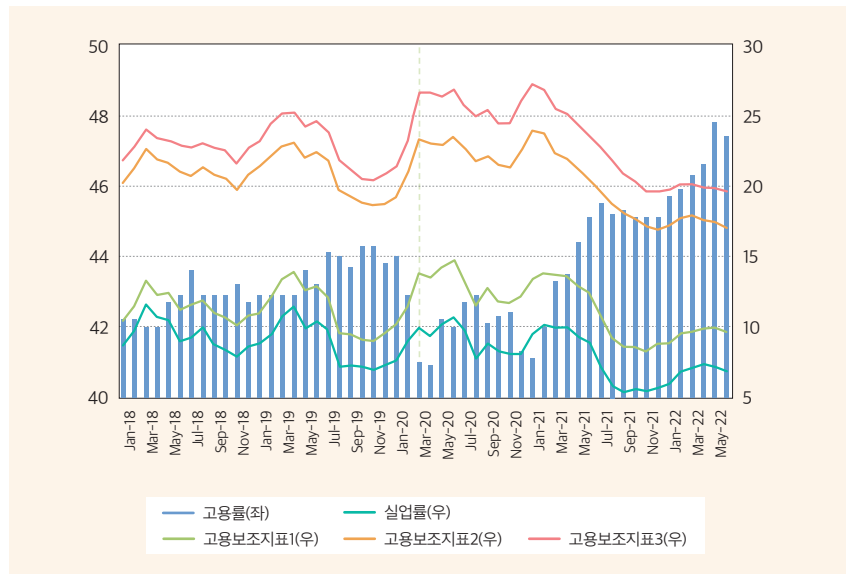
자의 경우 예년과의 차이가 두드러지지 않는 것으로 확인되고 있다.

나. 청년

최근 5년 동안 청년층(15~29세)의 주요 고용지표 추이를 살펴보면, 대체로 전체 (경제활동)인구 대상 지표들과 유사하게 움직이는 모습이 관찰된다. 가령 고용률의 경우 2020년 4월 최저치인 40.9%를 기록한 이후 점차 회복되기 시작하여 2022년 5월 고려 기간 내 최고 수준인 47.8%에 도달하고 있다. 실업률 및 고용보조지표들의 경우에도 코로나19 발생 직후부터 2021년 1분기까지 부진한 모습을 보였던 반면 이후 뚜렷한 회복세를 보여주고 있는데, 청년층의 경우에도 2022년 6월 현재 양적 지표상 고용여건 개선의 흐름이 관찰되는 것으로 평가할 수 있는 대목이라 하겠다.

[그림 4] 청년층(15~29세) 주요 고용지표 추이: 2018년 1월 ~ 2022년 6월

(단위: %)



- 주: 1. 고용률 = 취업자/총인구
- 2. 실업률 = 실업자/경제활동인구
- 3. 고용보조지표1 = (실업자+시간관련 추가취업가능자)/경제활동인구
- 4. 고용보조지표2 = (실업자+잠재경제활동인구)/확장경제활동인구
- 5. 고용보조지표3 = (실업자+잠재경제활동인구+시간관련 추가취업가능자)/확장경제활동인구

출처: 통계청, 「경제활동인구조사」 각 연월

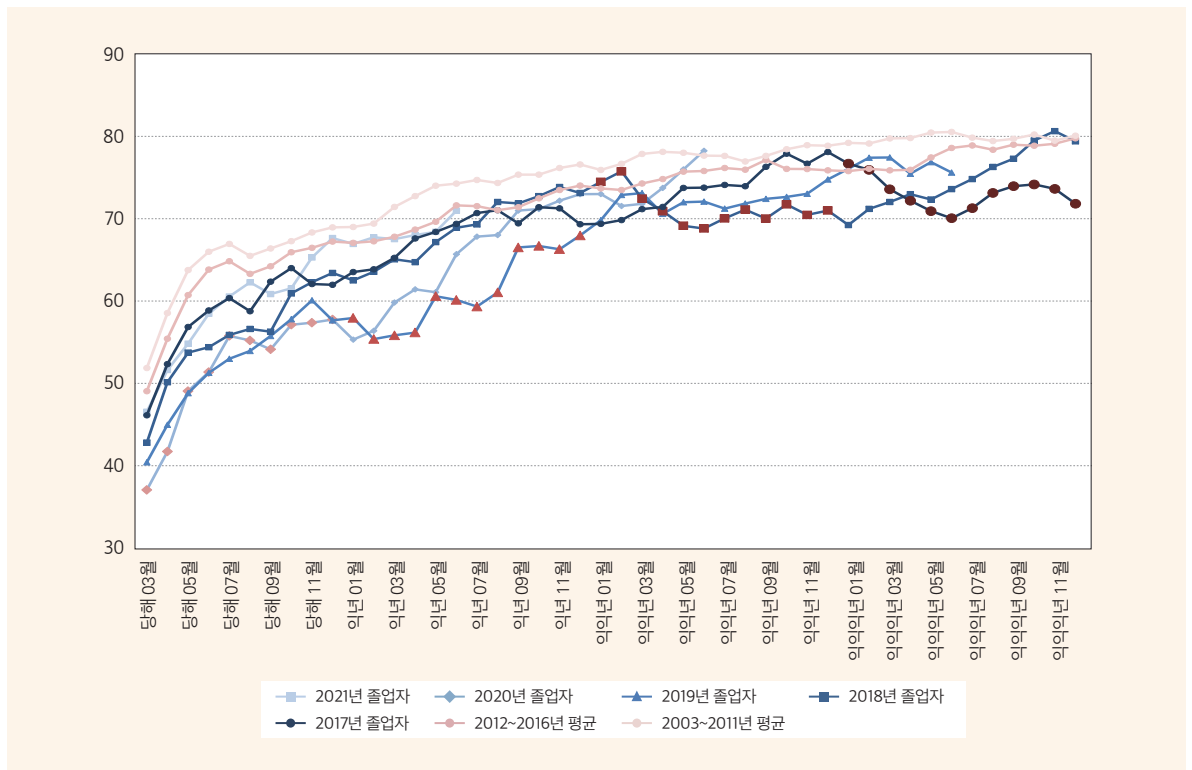
한편 경기상황에 매우 민감한 신규 (초)대졸자의 졸업 후 46개월간의 고용률 추이를 살펴보면, 2017~2020년 졸업자 모두 2020년 3~12월 동안 고용률 감소를 경험하였으되 2021년 이후 회복된 양상이 관찰되고 있다([그림 5] 참조).¹¹⁾ 특히 2020년 졸업자의 경우 일반적인 우려와는 달리 2021년 이후 고용률 회복세가 두드러지게 목격되는데, 고용률 지표상 코로나19의 부정적 영향은 오히려 2019년 졸업자에게 더 컸던 것으로 짐작된다. 이는 2019년 졸업자가 이미 노동시장에 성공적으로 진입한 것으로 간주되어 정책 비대상자로 분류됨에 따라 정책적 사각지대에 놓였을 가능성을 암시한다는 점에서 주목할 만한 부분이다. 한편 노동시장 진입 이후 상당 시간이 경과한 2017년 졸업자의 고용률 역시 2020년

2017~2020년 신규 (초)대졸자의 경우 2020년 3~12월 동안 고용률 감소를 경험하였으되 이후 회복된 양상을 보이고 있다.

11) 교육수준별 혹은 성별 이질성을 확인하기 위해서는 [부도 1] 및 [부도 2] 참조

[그림 5] 신규 (초)대졸자 고용률^{1), 2)}

(단위: %)



주: 1) 해당 연도 졸업자 중 각 연월 취업자 수를 해당 연도 졸업자 수로 나눈 값

2) 파란선 위의 붉은색 표식은 2020년에 해당

출처: 통계청, 「경제활동인구조사」 각 연월

최근 선행연구에 따르면
코로나19 발생 직후
크게 악화되었던
고용의 질이
2022년 4월 현재
상당 수준 회복된 것으로
나타난다.

코로나19 발생 이후 하락했던 것으로 확인되는데, 이는 청년들이 노동시장 진입 이후 상당 기간 동안 그 주변부에 머물고 있을 가능성이 높음을 시사하는 대목이다. 끝으로 2017~2020년 졸업자의 고용률은 전반적으로 2012~2016년 졸업자 평균 혹은 2003~2011년 졸업자 평균에 미치지 못하는 것으로 나타나는데, 추후 관련 지표에 대한 정책 당국의 지속적인 관찰 및 대응이 필요할 것으로 판단된다.

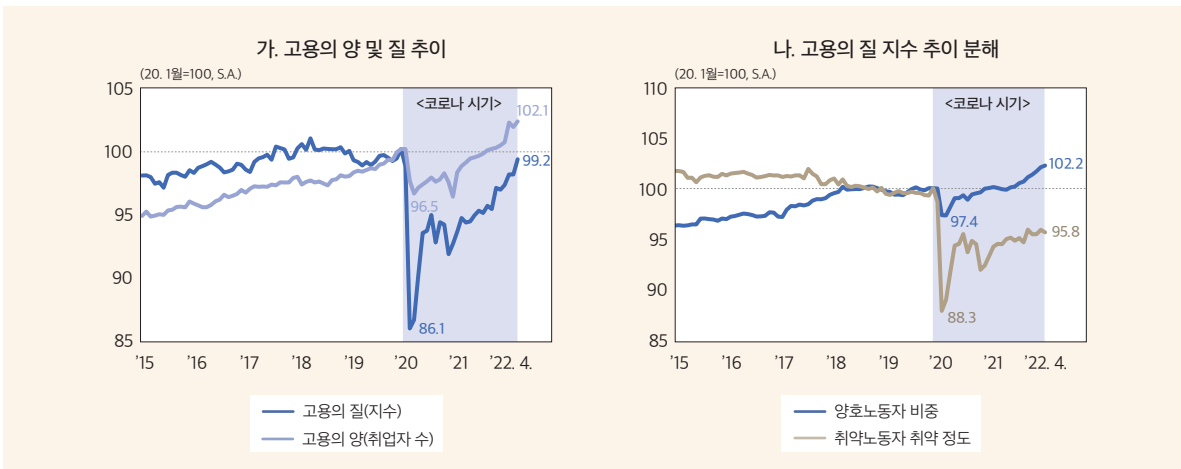
2. 질적 측면

전염병 사태 발생 전후 우리나라 노동시장 관련 고용의 질을 측정·평가한 최근 연구에 따르면,¹²⁾ 코로나19 발생 직후 크게 악화되었던 고용의 질이 2022년 4월 현재 상당 수준 회복된 것으로 나타난다. 해당 연구는 세 가지 평가항목(종사상지위, 근로시간, 실직위험)을 기준으로 각 노동자의 고용의 질을 평가하고 이를 이용하여 고용의 질 지수를 산출하고 있는데, 세 가지 평가항목 중 두 가지 이상의 항목에서 취약한 것으로 판별될 경우 “취약노동자”로 분류하고 있다.

해당 연구에 따르면 2020년 1월 대비 13.9%까지 하락(2020년 4월 기준)하였

12) 송상윤·배기원(2022)

[그림 6] 고용의 질 지수¹⁾ 추이: 전체



주: 1) 2020년 1월 지수가 100으로 표준화됨

출처: 송상윤·배기원(2022), <그림 7> 및 <그림 8>(분석 원자료는 「경제활동인구조사」)

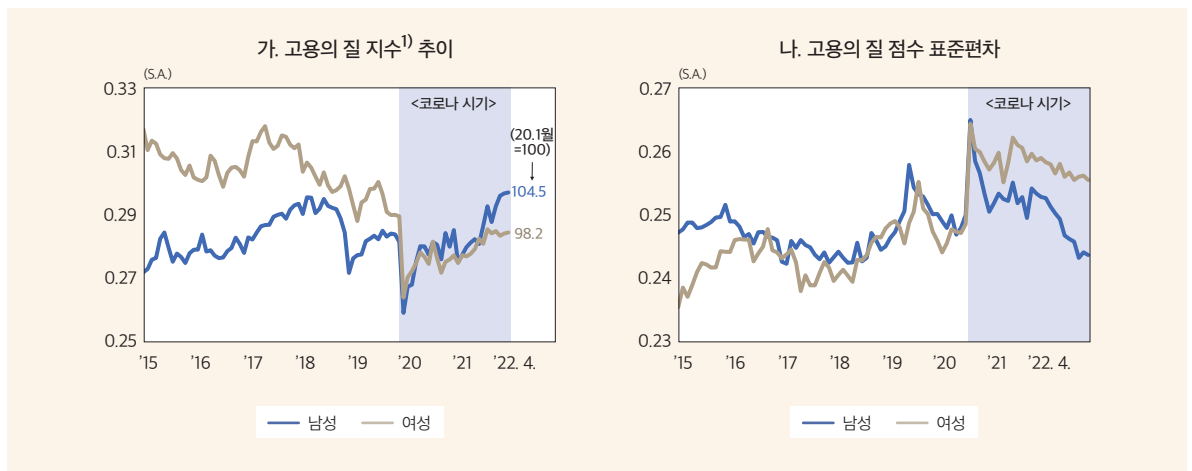
던 고용의 질은 2022년 4월 현재 전염병 사태 이전 수준을 소폭 하회하는 정도로까지 회복된 것으로 나타난다(그림 6) 참조). 이는 2022년 4월 현재 고용의 양이 전염병 사태 이전 수준을 소폭 상회하는 수준으로 회복된 것을 감안할 때, 고용의 질이 상대적으로 양호한 노동자들을 중심으로 고용의 양적 측면이 개선되었을 가능성이 높음을 시사한다(송상윤·배기원, 2022). 한편 고용의 질 회복 속도가 고용의 양 회복 속도에 미치지 못하는 것으로 분석되었는데, 이는 다소 우려스러운 부분으로 지적되고 있다.

한편 동일 연구의 청년(15~29세)을 대상으로 한 분석에서는 성별 이질성 및 개인 간 격차 확대 양상이 두드러지게 관찰되고 있다. 가령 남성 청년층의 경우 코로나19 발생 직후 큰 폭의 하락을 경험한 뒤 2022년 4월 현재 예년 수준을 소폭 상회하는 정도까지 고용의 질 지수가 호전된 반면, 여성 청년층의 경우 그 회복이 남성 청년층에 비해 지연되고 있는 것으로 나타난다(그림 7 가. 참조).¹³⁾ 나아가 고용의 질 점수의 표준편차를 기준으로 개인 간 격차를 평가할 경우 전염병 사태 발생 이후 여성 청년층 내 고용의 질 격차가 심화된 것으로 분석되는데(그림 7 나. 참조), 이는 남성 청년층의 경우 해당 지표가 2022년 4월 현재 예년 수준을 회복한 것과는 대조적인 모습이라 하겠다.

청년(15~29세)을 대상으로 한 선행연구 분석에서는 여성의 고용의 질 회복이 남성에 비해 지연되는 등 성별 이질성 및 개인 간 격차 확대 양상이 보고되고 있다.

13) 송상윤·배기원(2022)은 여성 청년층의 고용의 질 부진 원인으로 고용 불안정성과(비자발적) 근로시간 부족을 지목하고 있는 바, 관심 있는 독자들은 해당 보고서의 내용을 참고하기 바란다.

[그림 7] 고용의 질 지수 추이: 청년(15~29세)



주: 1) 2020년 1월 지수가 100으로 표준화됨
출처: 송상윤·배기원(2022), <그림 18> 및 <그림 21>(분석 원자료는 「경제활동인구조사」)

우리나라 노동시장의
상황을 보다 면밀히
파악·진단하기 위해서는
표면적·가시적 지표
이면의 심층적 양상에 대한
엄밀한 관찰·분석이
요구된다.

Ⅲ. 산업 미스매치 지수 추정

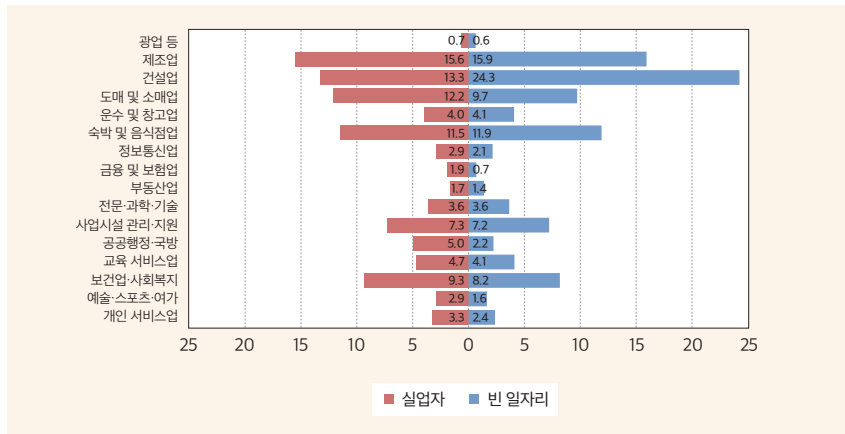
본 장에서는 2018년 1월부터 2022년 6월까지의 기간 동안 우리나라 노동시장의 산업 미스매치 지수를 추정하고 그 변화 양상을 추적·검토한다. 이를 위해 코로나19 발생 전후 산업 미스매치 지수 분석의 필요성, 분석 방법 및 자료, 산업 미스매치 지수 추정 결과 등을 차례로 논의하기로 한다.

1. 분석 배경

제Ⅱ장에서 살펴본 바와 같이 코로나19 직후 양적·질적 지표의 동반 악화를 경험하였던 우리나라 노동시장은 2022년 6월 현재 코로나19 충격으로부터 상당 수준 회복된 모습을 보이고 있다. 그러나 우리나라 노동시장의 상황을 보다 면밀히 파악·진단하기 위해서는 표면적·가시적 지표 이면의 심층적 양상에 대한 엄밀한 관찰·분석이 요구된다. 이하에서는 이러한 시도의 일환으로 코로나19 발생 전후 산업 미스매치 정도의 변화 양상을 체계적으로 분석해보고자 한다.

[그림 8] 실업자 및 빈 일자리의 산업별 비중 비교: 2018년 1월 ~ 2022년 6월

(단위: %)



주: 1. 해당 기간 동안 산업별 비중의 평균임
 2. 「광업 등」에는 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E)이 포함됨
 3. 농업·임업·어업(A), 가구 내 고용활동(T), 국제 및 외국기관(U)에 속하는 관측치들의 경우 산업 정보 확인이 어려운 관측치들과 함께 산업 정보 확인이 가능한 관측치들의 산업별 비율대로 각 산업에 안분됨
 출처: 「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」를 이용하여 저자 작성

우리나라 산업 미스매치 지수(마찰적 요인에 의한 최적 수준 대비 신규 고용 감소율)는 김지운(2017)에 의해 2015년 이후 급격히 상승 중인 것으로 추정된 바 있는데, 해당 연구 분석 기간의 종결점인 2017년 이후에도 경제 내 마찰적 요인들에 의하여 구직자들의 산업 간 이동이 저해되었을 가능성이 상당하다. 실제로 2018년 1월부터 2022년 6월까지 실업자 및 빈 일자리의 산업별 비중 평균을 비교해 보면, 2018년 이후에도 산업 간 구인·구직 불균형이 지속되고 있었음을 짐작할 수 있다([그림 8] 참조). 더욱이 코로나19 충격이 각 산업에 이질적으로 가해짐에 따라([부도 3]¹⁴⁾ 참조) 2020년 이후 산업 간 구인·구직 불균형 양상이 심화되었을 여지가 높을 것으로 판단된다.¹⁵⁾ 따라서 코로나19 발생 전후 산업 미스매치 정도의 변화 양상을 엄밀히 측정·평가하는 한편, 이를 바탕으로 향후 정책적 접근 방향을 신중히 모색하는 작업은 시의성 측면에서 의의가 있다고 하겠다.

2. 분석 방법

본 절에서는 산업 미스매치 지수 추정 방법에 대하여 본격적으로 논의하기로 한다. 우선 산업별 매치 효율성의 이질성을 고려하는 Sahin *et al.*(2014)의 방법론을 소개하되, 동 방법론을 우리나라 노동시장에 적용한 황수빈·박상순(2021), 김지운(2017) 등의 내용을 보완적으로 참조하도록 한다. 이어 산업 미스매치 지수 추정 시 필요한 산업별 매치 효율성 추정 방법과 추정된 산업별 매치 효율성을 활용하여 최적 구인배율을 도출하는 방법 역시 차례로 소개하도록 한다.

가. 산업 미스매치 지수

경제 내 1부터 I 까지 총 I 개의 산업이 존재하는 것으로 가정된 상태에서, t 기 산업 미스매치 지수 $M_{\phi,t}$ 의 산출방법은 식 (1)에 제시된 바와 같다.¹⁶⁾

$$M_{\phi,t} = 1 - \frac{h_t}{h_t^*} = 1 - \sum_{i=1}^I \left(\frac{\phi_i}{\phi_t} \right) \left(\frac{v_{i,t}}{v_t} \right)^\alpha \left(\frac{u_{i,t}}{u_t} \right)^{1-\alpha} \quad \text{식 (1)}$$

**코로나19 충격이
각 산업에 이질적으로
가해짐에 따라 산업 간
구인·구직 불균형 양상이
심화되었을 여지가
상당한 바, 산업 미스매치
정도의 변화 양상을
엄밀히 측정·평가하는
한편, 이를 바탕으로
향후 정책적 접근 방향을
신중히 모색할
필요가 있다.**

14) 2015~2017년 동안의 산업별 GDP 성장을 표준편차 및 산업별 (u, v) 상관계수 추이는 황수빈·박상순(2021)에서 확인할 수 있으므로 관심 있는 독자들은 참고하기 바란다.

15) 참고로 코로나19 발생 직후 산업 미스매치 정도의 심화 양상을 보고하였던 황수빈·박상순(2021)은 코로나19 경기 충격의 산업별 차별성을 그 원인 중 하나로 지목한 바 있다.

16) 미스매치 지수 도출과 관련된 보다 상세한 내용은 Sahin *et al.*(2014), 김지운(2017) 등에서 확인할 수 있다.

본고에서 정의된
산업 미스매치 지수는
경제 내 존재하는
마찰적 요인에
의하여 유발되는
신규 고용 감소율로
해석될 수 있다.

식 (1)에서 $u_{i,t}$ 는 t 기 i 산업의 실업자 수, u_t 는 t 기 전체 실업자 수¹⁷⁾를 의미하며, $u_{i,t}$ 는 t 기 i 산업의 빈 일자리 수, v_t 는 t 기 전체 빈 일자리 수¹⁸⁾를 각각 의미한다. $h_{i,t}^*$ 는 t 기 i 산업의 최적 신규 고용 수준, h_t^* 는 t 기 경제 내 최적 신규 고용 수준¹⁹⁾을 의미하는데, $h_{i,t}^*$ 는 사회적 계획자(social planner)에 의해 결정된다고 가정한다.

한편 $h_{i,t}$ 는 t 기 i 산업의 실제 신규 고용 수준, h_t 는 t 기 경제 내 실제 신규 고용 수준²⁰⁾을 의미하는데, $h_{i,t}$ 의 값은 다음의 매칭함수(matching function) (2)에 의해 결정된다고 가정한다.

$$h_{i,t} = \Phi_t \phi_i v_{i,t}^\alpha u_{i,t}^{1-\alpha} \tag{2}$$

식 (2)에서 Φ_t 는 t 기 전체 경제의 매치 효율성(match efficiency)을 의미한다. ϕ_i 는 i 산업의 매치 효율성에 해당되며, 시간에 따라 변하지 않는다고 가정한다.²¹⁾ $\alpha \in (0, 1)$ 은 매치 탄력성 모수이다.

끝으로 식 (1)에서 $\bar{\phi}_t$ 는 경제 내 전체 빈 일자리 수 대비 각 산업 내 빈 일자리 수 비율을 가중치로 사용하는 개별 산업 매치 효율성들의 가중 평균을 의미하는데, 엄밀한 정의는 식 (3)에 제시된 바와 같다.

$$\bar{\phi}_t = \left[\sum_{i=1}^I \phi_i^{1/\alpha} \left(\frac{v_{i,t}}{v_t} \right) \right]^\alpha \tag{3}$$

이상에서 정의된 산업 미스매치 지수 $M_{\phi,t}$ 는 경제 내 존재하는 마찰적 요인에 의하여 유발되는 신규 고용 감소율로 해석이 가능하다. 따라서 경제 내 마찰이 없을 경우(즉, $h_t = h_t^*$ 인 경우) 산업 미스매치 지수 $M_{\phi,t}$ 의 값은 0으로 계산되며, $M_{\phi,t}$ 의 값이 클수록 경제 내 마찰로 인한 고용 손실의 정도가 더 높은 수준임을 의미한다.

나. 산업별 매치 효율성

식 (1)을 활용하여 산업 미스매치 지수를 산출하기 위해서는 실업자 수 $u_{i,t}$ 의 값 및 빈 일자리 수 $v_{i,t}$ 의 값, 산업별 매치 효율성 ϕ_i 의 값 및 그로부터 도출되는

17) 즉, $u_t = \sum_{i=1}^I u_{i,t}$

18) 즉, $v_t = \sum_{i=1}^I v_{i,t}$

19) 즉, $h_t^* = \sum_{i=1}^I h_{i,t}^*$

20) 즉, $h_t = \sum_{i=1}^I h_{i,t}$

21) 물론 구조적 변화 등에 의하여 산업별 매치 효율성이 영향을 받을 가능성은 상당한데, 이하에서 ϕ_i 추정 시 이를 감안할 예정임을 미리 밝혀둔다.

$\bar{\phi}_i$ 의 값이 필요하다. 이때 $u_{i,t}, v_{i,t}$ 등의 값은 자료로부터 직접적으로 얻을 수 있으나, ϕ_i 의 경우 추정이 필요하다. 산업별 매치 효율성 ϕ_i 의 추정을 위하여 산업별 매칭함수 (2)로부터 도출되는 다음의 식 (4)를 이용하도록 한다.

$$\log\left(\frac{h_{i,t}}{u_{i,t}}\right) = \log\Phi_t + \log\phi_i + \alpha \log\left(\frac{v_{i,t}}{u_{i,t}}\right) \quad \text{식 (4)}$$

식 (4)를 이용하여 $\log\phi_i$ 의 값 추정 시 전체 경제의 매치 효율성(의 로그값) $\log\Phi_t$ 의 경우 4차 시간 추세²²⁾로 근사(Sahin et al., 2014)하도록 하며, 매치 탄력성 α 의 값으로는 0.5(황수빈·박상순, 2021) 혹은 0.75(김지운, 2017)²³⁾를 사용하도록 한다. 한편 코로나19로 인한 산업별 매치 효율성의 구조적 변화(structural break) 발생 가능성을 감안하여 실제 추정에서는 위 식 (4)의 모형(모형 1)과 더불어 2020년 3월 전후 산업별 매치 효율성의 변화를 가정하는 모형(모형 2)²⁴⁾ 및 2020년 3월 전후 및 2021년 7월 전후 산업별 매치 효율성의 변화를 가정하는 모형(모형 3)²⁵⁾을 추가적으로 고려하도록 한다.

다. 최적 구인배율

산업별 실제 구인배율 및 최적 구인배율은 산업별 매치 효율성 추정치를 이용하여 산출할 수 있다. 우선 산업별 실제 구인배율의 경우 $\phi_i(v_i/u_i)^\alpha$ 로 정의되므로 산업별 매치 효율성 추정치가 주어지면 바로 계산될 수 있다. 반면 산업별 최적 구인배율의 경우 $\phi_i(v_i/u_i^*)^\alpha$ 로 정의되는데, 그 값은 사회적 계획자의 최적화 문제로부터 도출되는 최적 조건을 활용하여 계산할 수 있다. 보다 구체적으로, 사회적 계획자의 최적화 문제로부터 도출되는 최적 조건은 식 (5)와 같다.

$$\phi_i \left(\frac{v_i}{u_i^*}\right)^\alpha = \phi_j \left(\frac{v_j}{u_j^*}\right)^\alpha \quad \forall i \in \{1, \dots, I\}, j \in \{1, \dots, I\}, i \neq j \quad \text{식 (5)}$$

위 최적 조건에 따르면, 산업별 최적 구인배율은 전 산업에 걸쳐 동일한 수준으로 유지되어야 하는데, 이하에서는 그 최적 수준을 c 로 표기하기로 한다. 간단한 과정을 통해 식 (5)로부터 $u_i^* = (\phi_i/c)^{1/\alpha} v_i$ 를 도출할 수 있으며, 이를 활용하여 다음의 관계식을 유도할 수 있다.

실제 산업별 매치 효율성 추정 시에는 코로나19로 인한 구조적 변화 발생 가능성을 고려하도록 한다.

22) 즉, $\sum_{k=1}^4 \beta_k t^k$

23) 보다 정확하게는 0.744가 김지운(2017)의 매치 탄력성 추정치이다.

24) 2020년 3월의 경우 코로나19 발생 시점으로 볼 수 있다.

25) 2021년 7월 기준의 경우 실업률 지표의 변동 양상 등을 바탕으로 연구자에 의해 자의적으로 선택되었음에 유의할 필요가 있다.

산업 미스매치 지수
산출을 위하여 필요한
산업별 실업자 수는
통계청이 매월 공표하는
「경제활동인구조사」로부터
확보·구축하였다.

$$u = \sum_{i=1}^I u_i^* = c^{-1/\alpha} \sum_{i=1}^I \phi_i^{1/\alpha} v_i \quad \text{식 (6)}$$

이제 식 (6)을 이용하면 산업별 최적 구인배율 c 를 아래와 같이 표현할 수 있다.

$$c = \left[\frac{\sum_{i=1}^I \phi_i^{1/\alpha} v_i}{u} \right]^\alpha \quad \text{식 (7)}$$

독자들은 분석 자료 및 이를 활용한 추정치 등을 사용하여 식 (7) 우변의 값을 직접적으로 계산할 수 있음에 주목하기 바란다.

3. 분석 자료

본고의 분석 기간은 2018년 1월부터 2022년 6월까지의 54개월이다. 2020년 3월을 코로나19 발생 시점으로 간주할 때 코로나19 발생 전 26개월 및 발생 이후 28개월이 분석 기간에 포함된다고 볼 수 있는데, 이는 본고가 분석 기간 측면에서 기존 국내 선행연구와 보완적인 관계에 있음을 말해준다.

한편 본고의 주된 분석자료는 통계청의 「경제활동인구조사」 및 고용노동부의 「사업체노동력조사」이다. 「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」 모두 매 익월 공표되는 자료이므로 분석 주기는 월별로 설정하였는데, 필요에 따라 계절성 제거를 위해 계절 조정 작업을 수행하였다. 이하에서는 분석 결과를 본격적으로 소개하기에 앞서 산업 미스매치 지수 산출을 위한 자료 가공 절차를 간략히 소개·논의하기로 한다.

가. 「경제활동인구조사」

산업 미스매치 지수 산출을 위하여 필요한 산업별 실업자 수는 통계청이 매 월 공표하는 「경제활동인구조사」로부터 확보·구축하였다.²⁶⁾ 이하 분석에 필요한 산업별 실업자 수 구축을 위해서는 실업자의 이전 직장 산업 정보를 활용하였는데,²⁷⁾ 실직 기간 1년 이상의 장기실업자, 노동시장 신규 진입자 등 이전 직장

26) 실업자 산업별 분포의 연도별 추이는 <부표 1> 참고

27) 즉, Sahin et al.(2014), 김지운(2017) 등과 마찬가지로 실업자들은 이전 직장이 속해있는 산업에서 구직활동을 한다고 가정하는 셈인데, 관련 자료의 부재로 해당 가정의 현실성을 검증하기 어렵다는 한계를 밝혀둔다.

산업 정보가 없는 관측치들의 경우 산업 정보 확인이 가능한 관측치들의 산업별 비율에 따라 각 산업에 안분하였다(김지운, 2017).

한편 선행연구(김지운, 2017)를 따라 「사업체노동력조사」의 비조사대상 산업인 농업·임업·어업(A), 가구 내 고용활동(T), 국제 및 외국기관(U)에 속하는 관측치들의 경우에도 산업 정보 확인이 가능한 관측치들의 산업별 비율에 따라 각 산업에 안분하였으며, 관측치 수가 0인 경우가 있는 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E) 등을 묶어 “광업 등”으로 재분류하였다.

나. 「사업체노동력조사」

산업 미스매치 지수 산출을 위하여 필요한 산업별 빈 일자리 수는 고용노동부가 매월 공표하는 「사업체노동력조사」로부터 확보·구축하였다.^{28), 29)} 역시 김지운(2017)을 따라 산업별 빈 일자리 수는 월말 빈 일자리 수와 월중 채용 건수의 합으로 정의하였으며, 위 「경제활동인구조사」의 경우와 마찬가지로, 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E)을 “광업 등”으로 통합하여 재분류하였다. 한편 분석 기간이 2018년 1월 이후이므로 산업 분류 조정에 따른 시계열 상의 불연속은 발생하지 않았음을 밝혀둔다.

4. 분석 결과

본 절에서는 위에서 소개한 분석 방법 및 분석 자료를 활용하여 산업 미스매치 지수를 추정된 결과를 제시·논의한다. 이를 위해 2018년 1월부터 2022년 6월까지의 산업 미스매치 지수 추정 결과를 우선적으로 제시한다. 이후 산업별 매치 효율성 추정 결과와 이를 활용한 최적 구인배율 산출 결과를 차례로 논의하도록 한다. 참고로 이하에서는 매치 탄력성의 값을 0.75로 설정하는 동시에 모형 3³⁰⁾으로부터 추정된 산업별 매치 효율성의 값을 사용하여 도출한 분석 결과를 중점적으로 논의하되, 매치 탄력성 및 산업별 매치 효율성 값에 변화를 가한 추정 결과 역시 보완적으로 제시·검토함으로써 기본 추정 결과의 강건성을 확인하기로 한다.

가. 산업 미스매치 지수

「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」로부터 구축된 자료를 식 (1)에 적

산업 미스매치 지수 산출을 위하여 필요한 산업별 빈 일자리 수는 고용노동부가 매월 공표하는 「사업체노동력조사」로부터 확보·구축하였다.

28) 빈 일자리 산업별 분포의 연도별 추이는 <부표 2> 참고

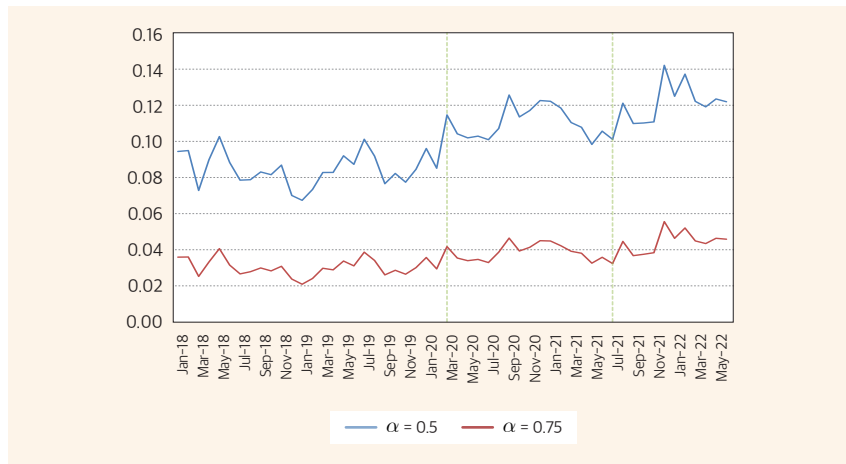
29) 위에서 이미 언급한 바와 같이, 농업·임업·어업(A), 가구 내 고용활동(T), 국제 및 외국기관(U)의 경우 「사업체노동력조사」의 비조사대상 산업이다.

30) 2020년 3월 전후 및 2021년 7월 전후 산업별 매치 효율성의 변화를 가정하는 모형

산업 미스매치 지수를 추정한 결과, 분석 기간 동안의 실제 신규 고용 수준이 경제 내 존재하는 마찰적 요인들로 인하여 최적 수준 대비 3.6% 낮았던 것으로 나타났다.

용하여 산업 미스매치 지수를 추정한 결과, 경제 내 존재하는 마찰적 요인에 의하여 유발되는 신규 고용 감소율이 코로나19 발생 이후 증가 추세를 보이는 것으로 확인되었다([그림 9] 및 <표 1> 참조). 분석 기간(2018년 1월 ~ 2022년 6월) 동안 산업 미스매치 지수 월별 추정치들의 평균은 0.036으로 산출되었는데, 이는 경제 내 존재하는 마찰적 요인으로 말미암아 실제 신규 고용 수준이 최적 수준 대비 3.6% 낮음을 의미한다. 참고로 해당 수치는 2009~2017년 산업 미스매치 지수 평균 2.2%(김지운, 2017)보다 1.4%p 높은 값으로, 최근 5년간 우리나라 산업 미스매치의 정도가 심화되었을 가능성이 높음을 시사한다.

[그림 9] 산업 미스매치 지수^{1), 2)의 추이³⁾: 2018년 1월 ~ 2022년 6월}



주: 1) 산업 미스매치 지수는 식 (1)에 의해 산출됨
 2) 모형 3에 의하여 추정된 산업별 매치 효율성의 값을 이용하여 도출한 결과임
 3) 푸른색(붉은색) 추이는 매치 탄력성(α) 값이 0.5(0.75)로 설정된 상태에서의 계산 결과임
 출처: 「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」를 이용하여 저자 추정

<표 1> 산업 미스매치 지수^{1) 추정 결과²⁾: 2018년 1월 ~ 2022년 6월}

(단위: %)

매치 탄력성(α)	'18.1. ~ '20.2. ³⁾	'20.3. ~ '21.6. ³⁾	'21.7. ~ '22.6. ³⁾	'18.1. ~ '22.6. ³⁾
0.50	8.5	11.1	12.0	10.0
0.75	3.0	3.9	4.3	3.6

주: 1) 식 (1)에 의해 산출된 산업 미스매치 지수에 100을 곱한 수치임
 2) 모형 3에 의하여 추정된 산업별 매치 효율성의 값을 이용하여 도출한 결과임
 3) 해당 기간 월별 추정치들의 평균값임
 출처: 「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」를 이용하여 저자 추정

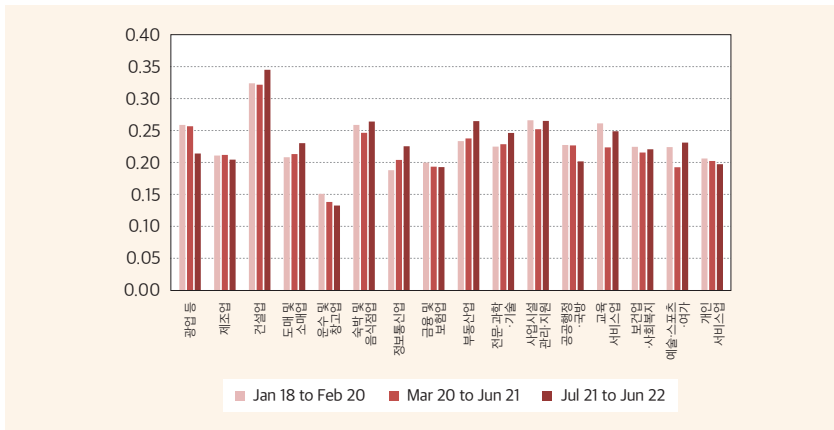
산업별 매치 효율성을 추정한 기간별로 나누어 산업 미스매치 지수의 변화 추이를 살펴보면, 2020년 3월 전염병 사태 발생 이후 그 지수가 악화되고 있는 것으로 관찰되고 있다. 보다 구체적으로 2018년 1월부터 2020년 2월까지의 월별 지수 평균이 3.0%로 추정된 반면, 2020년 3월부터 2021년 6월까지의 월별 지수 평균은 3.9%, 2021년 7월부터 2022년 6월까지의 월별 지수 평균은 4.3%로 각각 추정되고 있다.

한편 산업 미스매치 지수 추정치는 매치 탄력성의 값에 따라 그 수준이 민감하게 결정되는 것으로 관찰되나, 코로나19 발생 이후의 지수 증가 추이는 강건하게 유지되는 것으로 확인된다. 실제로 매치 탄력성의 값을 0.5로 설정한 경우에도 2021년 7월부터 2022년 6월까지의 월별 지수 평균은 12.0%로 추정되어 산업 미스매치 정도가 코로나19 발생 이전(8.5%) 혹은 발생 직후(11.1%)보다 심화된 것으로 나타났다.³¹⁾

나. 산업별 매치 효율성

산업별 매치 효율성 추정 결과는 [그림 10]에 요약적으로 제시되어 있다.³²⁾ 특정 산업 내 매치 효율성이 높을 경우 다른 조건들(실업자 수, 빈 일자리 수)이 모두

[그림 10] 산업별 매치 효율성 기간별 추정 결과: 2018년 1월 ~ 2022년 6월



주: 1. 매치 탄력성(α)의 값이 0.75로 설정된 상태에서 산출된 추정치임
 2. "광업 등"에는 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E)이 포함됨
 3. 농업·임업·어업(A), 가구 내 고용활동(T), 국제 및 외국기관(U)에 속하는 관측치들의 경우 산업 정보 확인이 어려운 관측치들과 함께 산업 정보 확인이 가능한 관측치들의 산업별 비율대로 각 산업에 안분됨
 출처: 「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」를 이용하여 저자 추정

2020년 3월 코로나19 사태 발생 이후 산업 미스매치 지수는 그 이전과 비교해 악화된 것으로 확인된다.

31) 참고로 황수빈·박상순(2021)은 동일한 매치 탄력성 값(0.5)을 사용하여 2020년 4분기 산업 미스매치 지수를 11.1%로 추정한 바 있다.

32) [그림 11]은 매치 탄력성의 값을 0.75로 설정한 상태에서의 모형 3 추정 결과를 도해한 것으로, 산업별 매치 효율성의 모형별 추정 결과는 <부표 3>에 제시되어 있다.

**특정 산업 내
매치 효율성이 높을 경우
다른 조건들이
동일하더라도 실업에서
신규 고용으로의 전환율이
높음을 의미하는데,
추정 결과 매치 효율성이
가장 높은 산업은 건설업,
가장 낮은 산업은
운수 및 창고업인 것으로
나타났다.**

동일하더라도 실업에서 신규 고용으로의 전환율이 높음을 의미하게 되는데, 추정 결과 매치 효율성이 가장 높은 산업은 건설업, 매치 효율성이 가장 낮은 산업은 운수 및 창고업인 것으로 나타났다.³³⁾ 건설업의 높은 매치 효율성은 산업 내 비중이 높은 임시·일용직의 인력 수급이 주로 민간 고용지원 업체를 매개로, 비교적 효율적인 방식으로 이루어진다는 점에서 일반적인 직관과 부합되는데(김지운, 2017), 채용 관련 비용(2020 회계연도 기준 1.9천원) 역시 타 산업에 비해 매우 낮은 수준인 것으로 조사된 바 있다([부도 4] 참조). 그에 반해 운수(및 창고)업의 경우 다른 산업과 달리 구직자, 장비(차량), 빈 일자리의 결합이 동시에 고려되어야 하는 특성을 지니고 있어 산업 내 매치 효율성이 상대적으로 낮을 가능성이 높다(김지운, 2017).

한편 산업별 매치 효율성의 기간별 추정치로부터 공통적인 양상을 발견하기는 어려운데, 이는 코로나19가 각 산업에 미친 이질적인 영향을 방증한다고 볼 수 있다. 가령 2020년 3월부터 2021년 6월까지 숙박·음식점업, 교육 서비스업, 예술·스포츠·여가 등은 매치 효율성의 하락을 경험하였는데, 이들 산업에 코로나19가 미친 영향은 도·소매업, 정보통신업, 부동산업에 코로나19가 미친 영향과는 차별적인 것으로 추측된다.

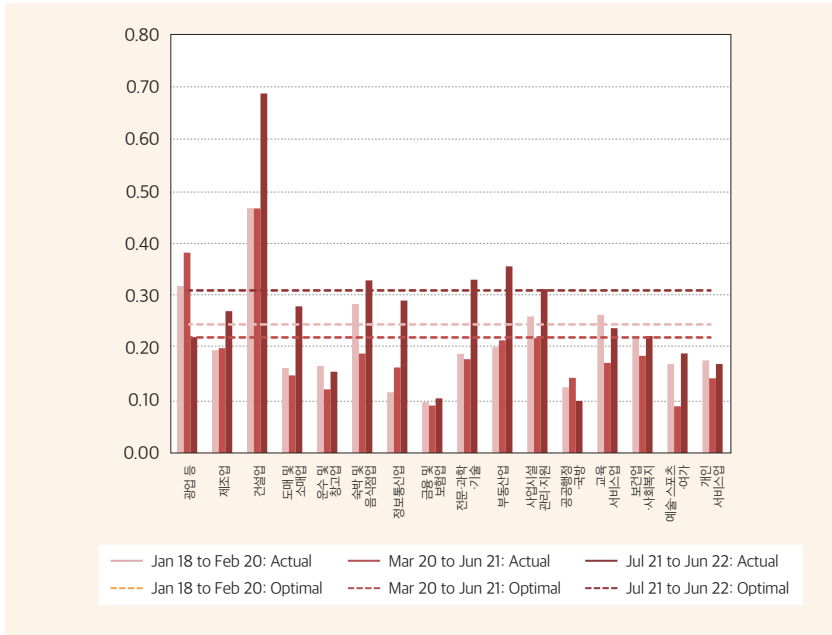
다. 최적 구인배율

산업별 실제 및 최적 구인배율의 추정 결과는 [그림 11]에 제시되어 있다. 우선 모든 산업에 공통적으로 적용되는 최적 구인배율 수준은 코로나19 발생 이전 0.25, 발생 직후 0.22, 2021년 7월 이후 0.31로 각각 추정되었다. 한편 앞서 논의한 산업별 매치 효율성 추정치를 이용하여 산업별 실제 구인배율을 추정한 결과, 건설업의 경우 실제 구인배율이 최적 구인배율보다 높은 수준인 것으로 나타났다. 이는 해당 산업 내에서 주어진 일자리 수 대비 실제 구직자들의 수가 사회적 최적 수준에 미치지 못하고 있음을 의미한다. 반면 운수·창고업, 금융·보험업, 공공행정·국방, 예술·스포츠·여가, 개인 서비스업의 경우 실제 구인배율이 최적 구인배율보다 낮은 수준인 것으로 나타났는데, 이는 해당 산업 내에서 주어진 일자리 수 대비 실제 구직자들의 수가 사회적 최적 수준을 웃돌고 있음을 의미한다.

산업별 실제 구인배율과 최적 구인배율 간 괴리가 발생·관찰되는 것은 임금

33) 이는 김지운(2017)의 추정 결과와 일치한다.

[그림 11] 산업별 실제 및 최적 구인배율 추정 결과: 2018년 1월 ~ 2022년 6월



주: 1. 매치 탄력성(α)의 값이 0.75로 설정된 상태에서 산출된 추정치임
 2. "광업 등"에는 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E)이 포함됨
 3. 농업·임업·어업(A), 가구 내 고용활동(T), 국제 및 외국기관(U)에 속하는 관측치들의 경우 산업 정보 확인이 어려운 관측치들과 함께 산업 정보 확인이 가능한 관측치들의 산업별 비율대로 각 산업에 안분됨
 출처: '경제활동인구조사' 및 '사업체노동력조사'를 이용하여 저자 추정

및 근로조건의 경직성, 정보의 부족, 기술 수준의 불일치 등 경제 내 존재하는 마찰적 요인들에 의하여 구직자들의 산업 간 이동이 제약되고 있기 때문인 것으로 이해될 수 있다(김지운, 2017). 만일 경제 내 마찰적 요인들이 모두 제거된다면, 구직자들의 원활한 산업 간 이동을 통하여 모든 산업의 실제 구인배율은 사회적 최적 수준과 일치하게 된다. 그러나 현실에서는 경제 내 존재하는 마찰적 요인들로 인하여 구직자들의 산업 간 이동은 저해되며, 그에 따라 경제 전체의 실제 실업률은 사회적 최적 수준보다 높은 수준을 유지하게 된다. 이때 만일 경제 내 존재하는 마찰적 요인들의 자연스러운 해소를 단기간 내에 기대하기 어렵거나, 혹은 실제 및 최적 구인배율 간 괴리로부터 야기되는 사회적 후생 손실의 정도가 상당할 경우, 산업 미스매치 완화를 위한 정책적 대응방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다고 하겠다.

산업별 실제 구인배율과 최적 구인배율 간 괴리가 발생·관찰되는 것은 경제 내 존재하는 마찰적 요인들에 의하여 구직자들의 산업 간 이동이 제약되고 있기 때문인 것으로 이해될 수 있다.

산업 미스매치 발생 및 증가의 원인으로 임금 및 근로조건의 차이, 정보 부족, 기술 수준의 불일치 등을 생각해볼 수 있다.

IV. 결론 및 정책시사점

본고에서는 코로나19 발생 전후 우리나라 노동시장의 상황을 다양한 양적·질적 지표를 활용하여 점검하고, 해당 기간 동안의 산업 미스매치 지수를 추정하여 그 변화 양상을 엄밀히 추적·검토하였다. 우선 우리나라 노동시장은 양적 측면에서 코로나19 충격으로부터 거의 회복된 모습을 보여주고 있으나, 질적 측면에서의 회복은 양적 측면 대비 다소 지연되고 있는 것으로 나타났다. 한편 가시적인 양적 지표상의 개선에도 불구하고 코로나19 발생 이후 노동시장 내 미스매치 정도는 더욱 심화되고 있는 것으로 분석되었는데, 기존 선행연구(김지운, 2017)에서 2015년 이후 산업 미스매치 지수의 상승세가 이미 목격되었음을 감안할 때 다소 우려스러운 대목이라 할 수 있다.³⁴⁾

분석 방법의 한계로 본고에서는 산업 미스매치 발생 및 증가 원인을 파악하지는 못하였지만, 그 잠재적인 원인으로서는 임금 및 근로조건의 차이, 정보 부족, 기술 수준의 불일치, 지역적 선호, 명시적·암묵적 이동비용 등을 생각해볼 수 있다. 실제로 2018년 상반기부터 2022년 상반기까지 기업의 빈 일자리 미충원 사유에 대한 조사에서 임금 및 근로조건의 차이는 주된 이유 중 하나로 꾸준히 지목되고 있다((그림 12) 참조).³⁵⁾ 경력, 학력·자격 불일치 및 구직자의 직종 관련 선호 역시 조사기간 동안 10% 이상의 응답률을 유지³⁶⁾하고 있는데, 해당 요인들이 구직자의 산업 간 이동을 저해하고 있을 가능성을 시사하는 대목이다. 한편 2018년까지 미충원 사유로 거의 언급되지 않았던 기타 응답률의 경우 2020년 상반기 13.5%를 기록한 뒤 2022년 상반기 현재까지 7% 이상의 수준을 유지하고 있다. 이는 기타에 포함된 요인들이 코로나19 발생 이후 산업 미스매치 지수의 증가 추세를 견인했을 가능성을 암시하는 것으로, 추후 산업 미스매치 완화를 위한 정책적 대응 방향을 고민·설계하는 과정에서 기타 내용에 대한 구체적인 파악이 필요할 것으로 판단된다.

산업 미스매치 완화를 위해서는 발생 및 증가 원인에 대한 엄밀한 규명 작업이 선행되어야 하며,³⁷⁾ 이후 밝혀진 원인에 따라 정책적 대응 방향이 명확하고도 구체적으로 설정되어야 한다. 만일 임금 및 근로조건의 차이가 주된 원인일 경우, 빈 일자리 수 대비 구직자 수가 적은 산업을 중심으로 여타 산업들로부터의 구직자 유입 촉진을 위하여 임금 및 근로조건의 개선을 추진할 필요가 있다(김

34) 단, 코로나19 발생 이후 산업 미스매치 정도의 심화가(코로나19 발생 여부와는 무관하게) 기존 추세의 연장선으로 이해될 수 있는지 여부는 본고의 분석 결과만으로 판단하기는 어려운 바, 추후 이와 관련된 후속연구가 수행되기를 기대한다.

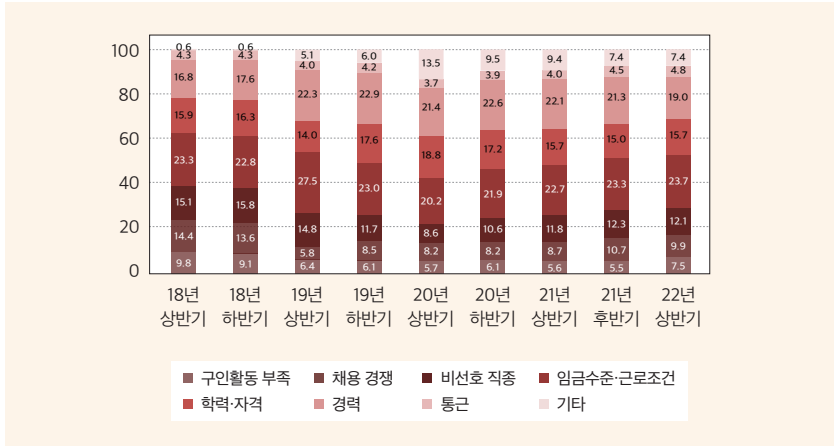
35) 2011~2017년 동안의 빈 일자리 미충원 사유 변화 추이는 김지운(2017)에서 확인할 수 있으므로 관심 있는 독자들은 참고하기 바란다.

36) 구직자의 직종 관련 선호의 경우 2020년 상반기(8.6%)에 예외적으로 그 응답률이 10%에 미치지 못하였다.

37) 산업 미스매치의 원인 규명을 위해서는 Herz and van Rens(2020)의 방법론 등이 활용될 수 있으며, 추후 이와 관련된 후속연구가 수행되기를 기대한다.

[그림 12] 빈 일자리 미충원 사유: 2018년 상반기 ~ 2022년 상반기

(단위: %)



주: 각 사유별 비중의 값은 반올림 되었으므로 그 합계가 100과 일치하지 않을 수 있음
출처: 고용노동부, 「직종별사업체노동력조사」 각 반기

산업 미스매치 완화를 위해서는 발생 및 증가 원인에 대한 엄밀한 규명 작업이 선행되어야 하며, 이후 밝혀진 원인에 따라 정책적 대응 방향이 명확하고도 구체적으로 설정되어야 한다.

지운, 2017).³⁸⁾ 한편 정보 부족이 구직자의 산업 간 이동의 저해 요인이라면, 구인·구직자 간 정보 비대칭 문제 해소를 위해 공공 혹은 민간 차원의 고용지원 서비스를 보다 내실화할 필요가 있다(황수빈·박상순, 2021). 반면 기술 수준의 불일치가 주된 문제일 경우에는 중장기적 관점에서의 접근이 요구되는데, 인력 부족 산업으로의 구직자 유입 유도를 위한 직업교육훈련 활성화, 장기적 관점에서의 산업·인력 양성 정책 등이 병행되어야 할 것이다(한요셉, 2020). Kipf

<참고문헌>

김지운, 『미스매치에 의한 실업에 대한 연구: 산업별 미스매치를 중심으로』, 한국개발연구원, 2017.

박세정·강민정, 『행정DB를 이용한 청년층 노동시장 참여 현황과 취업성과 분석』, 한국고용정보원, 2021.

송상윤·김하은, 「코로나19의 상흔: 노동시장의 3가지 이슈」, 『BOK 이슈노트』, 2021-18, 2021, pp. 1~14.

38) 구체적으로 직무급 중심의 임금체계 도입·운영, 사회안전망 확대·강화를 동반하는 노동시장 내 유연성 제고 등이 적극적으로 고려되어야 한다(김지운, 2017).

송상윤·배기원, 「우리나라 고용의 질 평가」, 『BOK 이슈노트』, 2022-22, 2022, pp. 1~19

오삼일·이상아, 「고용상황 악화가 신규 대졸자에 미치는 장단기 영향」, 『BOK 이슈노트』, 2021-2, 2021, pp. 1~10.

오삼일·이종하, 「코로나19와 실업률 하향편의」, 『BOK 이슈노트』, 2021-24, 2021, pp. 1~9.

유진성, 「산업별 청년층 취업자 추이 분석과 시사점」, 『KERI Insight』, 21-08, 2021, pp. 1~26.

이기쁨, 「구직구인비율과 경기변동 간 관계 분석」, 『월간 노동리뷰』, 2021년 12월호, 2021, pp. 79~92.

한요섭, 「청년 고용의 현황 및 정책제언」, 『경제전망』, 37(1), 2020, pp. 39~46.

함선유, 「코로나19의 확산과 이행기 청년의 고용변화」, 『산업노동연구』, 28(1), 2022, pp. 69~101.

황수빈·박상순, 「코로나19 이후 노동시장 미스매치 상황 평가」, 『조사통계월보』, 2021년 2월호, 2021, pp. 16~34.

Herz, B., and T. van Rens, “Accounting for Mismatch Unemployment,” *Journal of the European Economic Association*, 18(4), 2020, pp. 1619~1654.

Sahin, A., J. Song, G. Topa, and G. L. Violante, “Mismatch Unemployment,” *American Economic Review*, 104(11), 2014, pp. 3529~3564.

고용노동부, 「2020 회계연도 기업체노동비용조사」, 2021.

_____, 「사업체노동력조사」, 각 연월

_____, 「직종별사업체노동력조사」, 각 반기

통계청, 「경제활동인구조사」, 각 연월

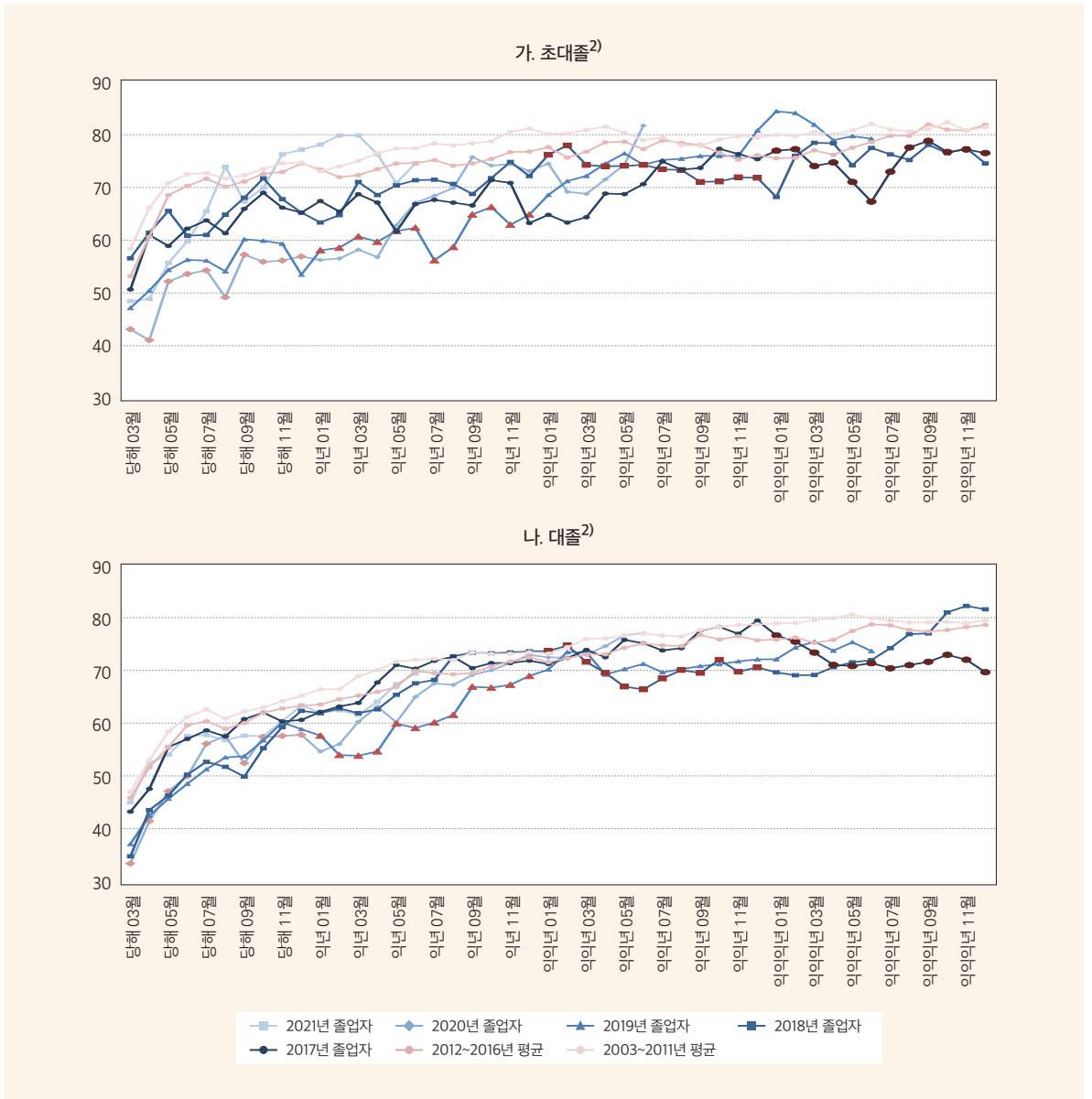
한국은행, 「국민계정」, 각 분기

_____, 「국민소득」, 각 분기

<부록>

[부도 1] 신규(초)대졸자 고용률¹⁾: 초대졸, 대졸

(단위: %)



주: 1) 해당 연도 졸업자 중 각 연월 취업자 수를 해당 연도 졸업자 수로 나눈 값

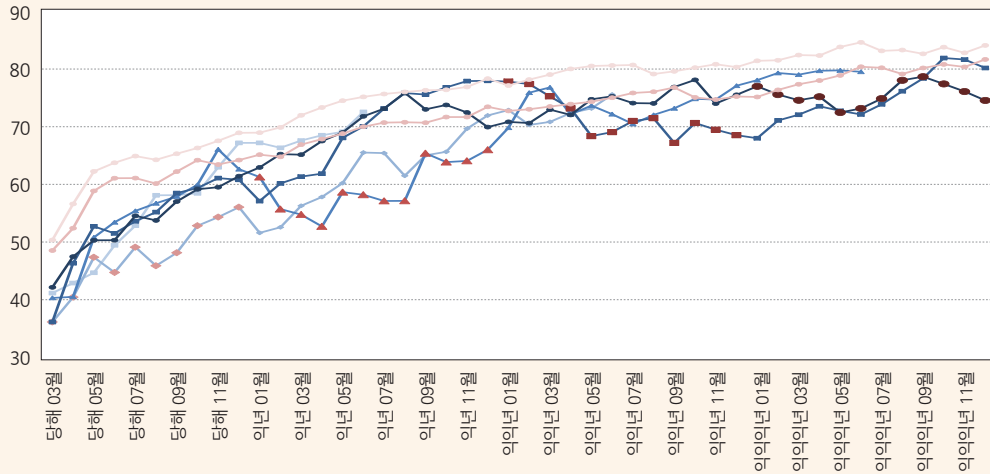
2) 파란선 위의 붉은색 표식은 2020년에 해당

출처: 통계청, 「경제활동인구조사」 각 연월

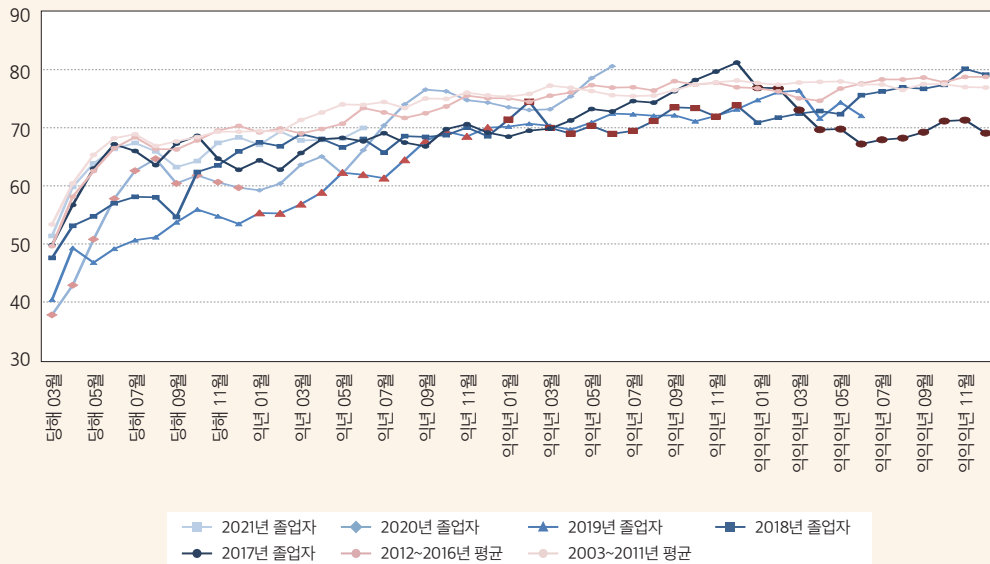
[부도 2] 신규 (초)대졸자 고용률¹⁾: 남성, 여성

(단위: %)

가. 남성²⁾



나. 여성²⁾

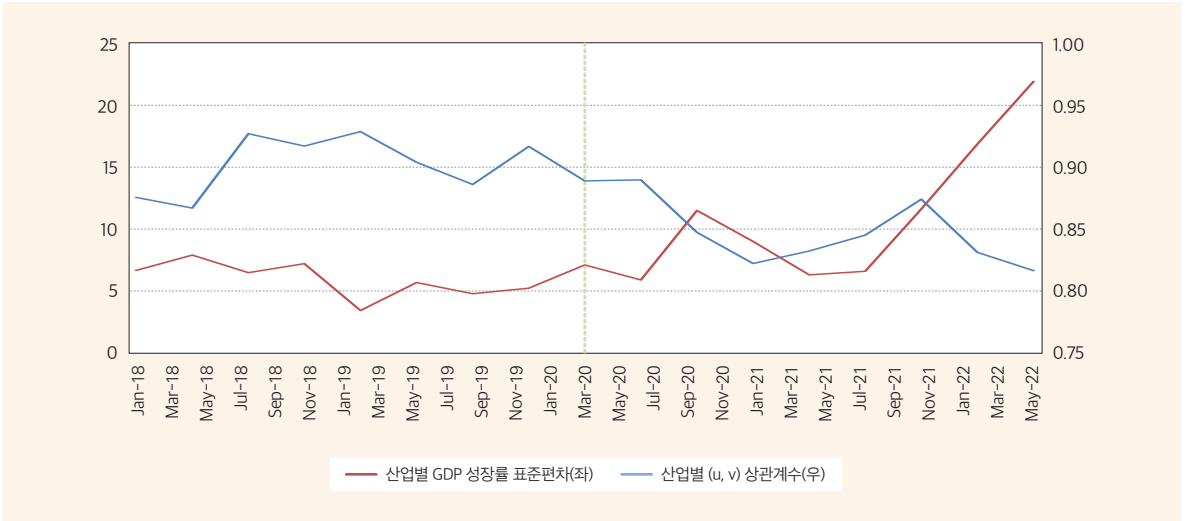


주: 1) 해당 연도 졸업자 중 각 연월 취업자 수를 해당 연도 졸업자 수로 나눈 값

2) 파란선 위의 붉은색 표식은 2020년에 해당

출처: 통계청, 「경제활동인구조사」, 각 연월

[부도 3] 산업별 GDP¹⁾ 성장률²⁾ 표준편차 및 산업별 (u, v)¹⁾ 상관계수 추이: 18Q1 ~ 22Q1



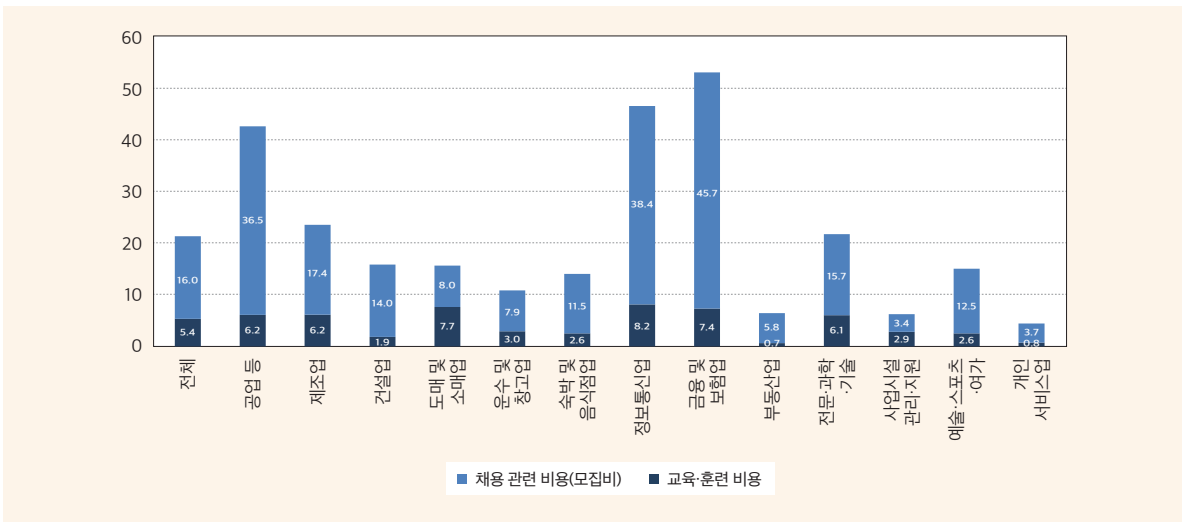
주: 1) 계절 조정됨

2) 계정항목(농림어업, 광업, 제조업, 전기·가스·수도사업, 건설업, 서비스업)별 명목 GDP의 전년 동기 대비 성장률

출처: 「국민계정」, 「경제활동인구조사」, 「사업체노동력조사」를 이용하여 저자 작성

[부도 4] 산업별^{1), 2)} 채용 관련 비용 및 교육·훈련 비용: 2020 회계연도 기준

(단위: 천원)



주: 1) "광업 등"은 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E) 비용의 평균치임

2) 농업·임업·어업(A), 공공행정·국방(O), 교육 서비스업(P), 보건업·사회복지(Q), 가구 내 고용활동(T), 국제 및 외국기관(U) 등은 비조사대상 산업으로 해당 자료 없음

출처: 고용노동부, 「2020 회계연도 기업체노동비용조사」, 2021

<부표 1> 실업자의 산업별 분포: 2018~2022년

(단위: %)

산업	2018	2019	2020	2021	2022	평균
광업 등	0.7	0.5	0.4	0.7	1.1	0.7
제조업	18.0	16.0	14.7	13.4	15.8	15.6
건설업	12.9	14.7	14.5	13.1	11.5	13.3
도매 및 소매업	13.4	13.3	12.7	12.6	9.0	12.2
운수 및 창고업	3.2	3.7	4.8	3.8	4.5	4.0
숙박 및 음식점업	11.4	11.8	12.4	11.4	10.6	11.5
정보통신업	3.4	3.5	2.9	2.6	2.1	2.9
금융 및 보험업	2.0	1.9	1.8	1.4	2.6	1.9
부동산업	1.8	1.6	2.2	1.6	1.2	1.7
전문·과학·기술	4.4	3.7	3.1	3.8	3.3	3.6
사업시설 관리·지원	7.8	7.2	7.0	7.9	6.6	7.3
공공행정·국방	3.5	3.4	4.5	7.3	6.3	5.0
교육 서비스업	4.4	4.4	4.6	4.2	5.9	4.7
보건업·사회복지	7.2	8.3	8.4	9.5	13.4	9.3
예술·스포츠·여가	2.4	2.8	3.4	3.1	2.8	2.9
개인 서비스업	3.6	3.2	2.8	3.5	3.4	3.3

주: 1. 2022년은 상반기 평균

2. "광업 등"에는 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E)이 포함됨

3. 농업·임업·어업(A), 가구 내 고용활동(T), 국제 및 외국기관(U)에 속하는 관측치들의 경우 산업 정보 확인이 어려운 관측치들과 함께 산업 정보 확인이 가능한 관측치들의 산업별 비율대로 각 산업에 안분됨

출처: 통계청, 「경제활동인구조사」, 각 연월

<부표 2> 빈 일자리의 산업별 분포: 2018~2022년

(단위: %)

산업	2018	2019	2020	2021	2022	평균
광업 등	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
제조업	16.5	15.6	14.4	16.3	16.9	15.9
건설업	22.1	23.9	26.9	25.3	23.2	24.3
도매 및 소매업	10.6	9.2	9.4	9.6	9.8	9.7
운수 및 창고업	3.9	4.2	4.4	4.2	3.6	4.1
숙박 및 음식점업	13.7	13.3	10.2	10.6	11.8	11.9
정보통신업	1.9	1.8	2.0	2.4	2.6	2.1
금융 및 보험업	0.7	0.8	0.6	0.6	0.6	0.7
부동산업	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4
전문·과학·기술	3.5	3.5	3.6	3.7	3.8	3.6
사업시설 관리·지원	7.3	7.5	7.2	7.0	7.0	7.2
공공행정·국방	1.4	1.5	3.5	2.5	2.1	2.2
교육 서비스업	4.7	4.6	3.8	3.6	3.9	4.1
보건업·사회복지	7.3	7.8	8.4	8.6	8.8	8.2
예술·스포츠·여가	1.9	1.7	1.4	1.5	1.7	1.6
개인 서비스업	2.6	2.6	2.2	2.1	2.2	2.4

주: 1. 2022년은 상반기 평균

2. "광업 등"에는 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E)이 포함됨

3. 산업 정보 확인이 어려운 관측치들의 경우 산업 정보 확인이 가능한 관측치들의 산업별 비율대로 각 산업에 안분됨

출처: 고용노동부, 「사업체노동력조사」, 각 연월

<부표 3> 산업별 매치 효율성 모형별 추정 결과: 2018년 1월 ~ 2022년 6월

산업	모형 1	모형 2		모형 3		
	'18. 1. ~ '22. 6.	'18. 1. ~ '20. 2.	'20. 3. ~ '22. 6.	'18. 1. ~ '20. 2.	'20. 3. ~ '21. 6.	'21. 7. ~ '22. 6.
광업 등	0.298	0.144	0.129	0.259	0.257	0.215
제조업	0.252	0.117	0.113	0.211	0.212	0.205
건설업	0.394	0.180	0.180	0.324	0.322	0.346
도매 및 소매업	0.258	0.116	0.120	0.209	0.214	0.231
운수 및 창고업	0.172	0.084	0.074	0.152	0.139	0.133
숙박 및 음식점업	0.308	0.144	0.138	0.259	0.247	0.265
정보통신업	0.241	0.105	0.116	0.189	0.205	0.226
금융 및 보험업	0.236	0.111	0.105	0.200	0.194	0.193
부동산업	0.290	0.130	0.135	0.234	0.238	0.265
전문·과학·기술	0.277	0.125	0.128	0.225	0.229	0.247
사업시설 관리·지원	0.315	0.148	0.140	0.267	0.253	0.266
공공행정·국방	0.266	0.126	0.117	0.228	0.227	0.202
교육 서비스업	0.297	0.145	0.127	0.262	0.224	0.249
보건업·사회복지	0.266	0.125	0.118	0.225	0.216	0.221
예술·스포츠·여가	0.260	0.125	0.113	0.225	0.193	0.232
개인 서비스업	0.244	0.115	0.109	0.207	0.203	0.198

주: 1. 매치 탄력성(α)의 값이 0.75로 설정된 상태에서 산출된 추정치임
 2. "광업 등"에는 광업(B), 전기·가스·증기(D), 수도·하수·폐기물(E)이 포함됨
 3. 농업·임업·어업(A), 가구 내 고용활동(T), 국제 및 외국기관(U)에 속하는 관측치들의 경우 산업 정보 확인이 어려운 관측치들과 함께 산업 정보 확인이 가능한 관측치들의 산업별 비율대로 각 산업에 안분됨

출처: 「경제활동인구조사」 및 「사업체노동력조사」를 이용하여 저자 추정