직업구조 분석 관련 컨퍼런스 및 학회 참석 결과

◇ 컨퍼런스에 참여하고 직업구조 분석과 관련하여 연구자*와 토론
  * E. Atalay (Wisconsin U), E. Oberfield (Princeton U), R. Manuelli (Washington U), Y. Shin (Washington U), F. Sohail (Melbourne U), J. Zhang (FRB Chicago)
◇ Southern Economic Association 연차총회에서 관련 연구를 발표
◇ KAEA 워크샵 참여

1 직업구조와 기술개발

1 논의 필요성

□ 최근 직업구조가 빠르게 변화하면서 직업구조 변화의 원인 및 결과에 대한 관심이 높아짐

○ 1980년대부터 중간 수준 임금을 받는 직업군의 고용비중이 하락하고 하위임금 직업군과 상위임금 직업군의 고용비중이 상승(Job polarization)

○ 2000년 이후에는 상위임금 직업군 고용의 상승추세가 급격히 완만해지고 하위임금 직업군 고용 상승추세가 빠르게 가팔라짐(Skill Demand Reversal)

○ 직업구조의 변화는 노동시장의 주요한 특성으로 고용의 안정을 위해서는 직업구조 변화의 원인 및 결과를 파악하는 것이 중요

□ 기존 연구는 직업구조 변화의 주요한 원인 중 하나로 최근의 기술개발을 들고 있음

○ 최근의 기술개발이 최근 반복적인 직무를 대체하는 방향으로 이루어졌으며(Routine-biased Technical Change), 이로 인해 반복적인 작업을 주로 수행하는 직업군의 고용이 감소하였다는 주장

□ 기술개발과 직업구조간 관계에 대한 다양한 연구에도 불구하고 대부분의 연구는 기술개발이 직업구조에 미치는 일방향 영향에 대해서만 분석

○ 그러나 직업구조의 변화는 기술에 대한 시장수요 변화를 통해 이후 기술개발의 방향에 영향을 줄 수 있어 기술개발과 직업구조 간에는 양방향 관계가 존재할 가능성

⇒ 직업구조 변화를 보다 정확히 이해하기 위해 직업구조와 기술개발간 양방향 관계에 대해 분석하고 노동시장 분석에 활용할 필요

2 기술개발의 측정

□ 직업구조와 기술개발간 관계를 분석하기 위해서는 직업구조와 관련이 있는 기술개발을 측정할 수 있어야 함

○ 직업별로 사용하는 자본의 형태가 다르다는 점에 착안하여 자본재 형태별 투자를 직무편향적 기술개발(task-biased technical change)의 측정에 이용

□ 직업별로 사용하는 자본재 형태는 각 직업이 주로 수행하는 직무와 밀접한 연관이 있음

○ 반복적 직무(routine task)를 많이 수행하는 직업의 경우 상대적으로 장비(equipment)를 많이 사용

○ 인지적 직무(cognitive task)를 많이 수행하는 직업의 경우 상대적으로 더 다양한 소프트웨어(software)를 사용

○ 따라서 장비의 발전은 반복적 직무에 편향적이고 소프트웨어의 발전은 인지적 직무에 편향적임

□ 국민계정상 측정되는 장비투자와 소프트웨어투자를 이용하여 서로 상이한 직무편향적 기술개발의 정도를 측정

○ 장비 개발 및 장비가격의 하락은 반복직무 편향적 기술개발을 의미하며 소프트웨어의 개발 및 소프트웨어 가격의 하락은 인지적 직무 편향적 기술개발을 의미

3 기술개발이 직업구조에 미치는 영향

□ 직무 편향적 기술개발이 직업구조에 미치는 영향은 재화 및 서비스의 생산에 있어 직업간 생산의 관계에 의해 결정

○ 생산활동에서 직업간 관계가 상호 대체재인 경우 상대적으로 생산성이 증대한 직업의 상대 수요가 증가

○ 반대로 직업간 관계가 상호 보완재인 경우 상대적으로 생산성이 증대한 직업의 상대 수요가 감소

□ 실제 직업구조가 양극화 되었다는 점은 직업간 관계가 상호보완적임을 암시

○ 직업간 관계가 상호 보완재인 경우 장비의 발전으로 반복적 직무를 중점적으로 수행하는 직업의 비중이 감소하게 되는데 실제 1980년대 이후 장비가격이 빠르게 하락하였기 때문

○ 또한 이는 2000년대 이후 인지적 직무를 중점적으로 수행하는 직업군의 증가 속도가 완화된 것이 동 기간중 급격히 증대한 소프트웨어 개발의 영향이었을 가능성을 암시

4 직업구조가 기술개발에 미치는 영향

□ 직업구조의 변화는 장비 및 소프트웨어의 시장 수요 변화를 야기

○ 장비를 주로 사용하는 직업군의 감소하고 소프트웨어를 주로 사용하는 직업군이 증대하면서 소프트웨어 수요가 장비수요에 비해 상대적으로 증가하게 됨

□ 기술개발의 방향은 기술개발로 기대되는 이득이 증대하는 부분을 향하게 되며 이는 시장에서 수요가 증대하는 부분임

○ 소프트웨어의 상대수요가 증대함에 따라 기술개발은 소프트웨어의 발전을 향하게 됨

○ 인지적 직무를 중점적으로 수행하는 직업군의 고용비중이 증대하면서 다양한 인지적 직무를 수행하는 소프트웨어의 개발 수요가 증대

□ 따라서 고용 양극화 현상은 소프트웨어의 상대수요 증대를 통해 소프트웨어 개발 증대로 연결

○ 장비 효율성 증대로 발생한 고용 양극화가 다시 인지적 직무 편향적 기술개발을 통해 인지적 직무에 대한 수요역전 현상을 야기

2 논의사항

□ 관련 분야를 연구하는 연구자들과 면담을 통해 직업구조에 대한 분석결과를 논의

○ 연구자들은 관련 연구의 필요성 및 이론적 예측에 대체적으로 긍정적인 반응을 보이며 일부 개선사항 및 향후 연구방향에 대한 의견을 제시

□ 기술개발이 직업구조 변화를 야기하며 기술개발관 직업구조간 관계에 대한 분석이 중요함에는 이견이 없으나 직업구조 변화는 기술개발 이외의 요인에 대해서도 영향을 받음

○ 특히 최근 노동시장의 공급차원에서 근로자의 스킬 구성이 크게 변화하였던 점을 직업구조 변화 분석시 고려할 필요

○ 기술개발 뿐 아니라 오프쇼어링(offshoring)이나 무역개방도 증대로 인한 세계화(globalization)도 반복직무적 직업이 감소하는 것에 영향을 주었음

□ 이론적으로 소프트웨어 투자가 인지적 직무 수행 직업군을 감소시킬 수 있다는 점에는 동의하나 실증적 근거도 중요

○ 예를 들어 컴퓨터 등 1980년대 도입된 자본이 숙련노동자와 보완관계에 있어 숙련 노동자의 수요를 증대하였다는 연구결과와의 정합성을 확인할 필요

○ 컴퓨터 도입은 다양한 소프트웨어 도입과는 구분되며 오히려 반복직무 종사자를 대체한 장비가격 하락의 원인

□ 모형의 모수화와 정책실험 등을 통해 그 효과를 계량화하는 것이 보다 구체적 정책시사점을 도출하는 데에 도움이 될 것으로 기대

○ 정책실험 여부에 따라 어떤 모수를 다르게 설정할 것인지 고민해볼 필요

□ 직업별 장비 및 소프트웨어의 사용이 시간에 따라 변화했는지 여부를 확인해볼 필요

○ 또한 장비의 사용집중도를 측정함에 있어 다양한 장비간 가격이 상이한 점을 최대한 반영하는 것이 좋겠음

3 기타연구 요약

□ 컨퍼런스에서는 직업구조와 기술개발간 관계 이외에도 다양한 논문에 대한 발표가 있었음

○ 구조전환(Structural Change)과 무역, 생산현장에서의 지식 전파(Knowledge Diffusion), 생산활동에서의 수직통합(Vertical Integration), 경제발전과 실업률 등

□ 구조전환(Structural Change)과 무역

○ 무역은 통상 재화를 중심으로 이루어지며 서비스 무역은 상대적으로 미미

○ 경제발전 단계가 진행되면서 제조업의 비중은 감소하고 서비스의 비중이 증대(Structural Change)

○ 구조전환이 무역개방의 효과를 상쇄할 가능성이 있으며 일반균형모형을 통해 분석하면 그 크기는 30여년간의 무역개방으로 인한 이득(gains from trade)의 절반에 달하는 수준임

□ 생산현장에서의 지식 전파 (Knowledge diffusion)

○ 지식의 전파가 생산성 증대의 핵심이라는 이론적 연구결과가 다수 제기되고 있는 가운데 고용주-고용자 연결 자료를 이용하여 각 기업내 지식전이 현상이 관측되는지 분석

○ 각 기업별 특성을 통제한 이후에도 기업내 동료의 임금 수준이 높을수록 개인의 향후 임금성장률이 빠르다는 것을 확인

□ 생산활동에서 수직통합(Vertical Integration)의 효과

○ 미국의 기업간 거래 및 기업내 사업장간 거래 자료를 이용하여 여러개의 사업장을 하나의 기업에 포함시키는 것(vertical integration)의 경제적 효과를 분석

○ 수직통합에 의한 거래는 기업이 서로 다른 사업장 거래에서 40%의 거리축소 효과에 해당하는 만큼 높은 거래량을 보임

□ 경제발전과 실업률

○ 경제발전과 실업률간에는 통상 크게 유의미한 관계가 발견되지 않음

○ 그러나 실업률을 임금근로자 대비 실업자 비율과 총근로자 대비 임금근로자로 분해하면, 가난한 국가일수록 임금근로자 대비 실업률이 높고 총고용자 대비 임금근로자 비중이 낮음을 확인

○ 이는 노동시장의 경직정도가 높은 경제에서 자영업자 비중이 높을 가능성을 암시

○ 일반균형모형을 통한 분석결과 노동시장의 경직정도가 자영업자 비중 증대의 주요한 원인이며 이로 인한 생산성 감소 효과도 상당한 수준임을 보임