

국제 보건복지 연구 동향

주요국의 보건복지 정책 연구 동향을 살펴보기 위하여 최근 연구 자료를 선정하여 번역, 정리한 글임.

유럽의 출산 시기 연기에 따른 교육, 노동, 인 구학적 결과

Education, labour, and the demographic consequences of birth postponement in Europe

■ Hippolyte d'Albis, Angela Greulich, Grégory
Ponthière, 2017, Demographic Research,
36(23), pp.691-728.

수십 년간 대부분의 유럽 국가에서는 첫째 자녀의 출산 시기를 연기하는 경향이 있었다. 프랑스, 포르투갈, 스웨덴, 네덜란드, 노르웨이 여성의 첫째아 출산 연령은 평균적으로 1970년 24~25세에서 2010년 28~29세로 높아졌다. 특히 동유럽 국가의 첫째아 출산 연령 증가 폭은 더욱 넓었다. 대중과 언론의 토론에서 출산 시기의 연기는 종종 대학 진학, 구직과 연관되는 것으로 언급되고, 이러한 점이 적은 수의 아이를 선호하는 경향으로 이어진다고 보고 있다. 이 연구

에서는 출산 시기의 연기와 관련된 분석을 위해 유럽연합 소득 생활수준 통계(European Union Statistics on Income and Living Conditions, 이하 EU-SILC) 데이터를 기초로 상관관계를 분석하는 데 초점을 맞추고 있다. EU-SILC의 장점은 많은 유럽 국가들의 인구와 사회경제적 변수 사이의 상호작용을 면밀히 볼 수 있다는 점이다. 그리고 기존의 연구가 일반적으로 단일 국가의 연구에 그쳤다면 이 연구는 유럽 전반을 관찰한다는 점에서 차이점이 있다.

우선 여성의 교육 수준별, 연령별 첫째 출산의 강도(intensity)를 살펴보았다. 여기서 측도로 사용한 강도는 교육 수준별, 연령별로 그룹을 나누었을 때 그룹에 속한 여성 수 대비 적어도 한 명이상의 아이를 가진 수의 비율이다. 분석 대상이 되는 연령 범주의 최댓값을 45세로 하였으며, 이 나이의 강도는 교육 수준별로 고학력 81.0%, 저학력 71.6%, 그 중간이 70.8%를 나타냈다. 여기

서 고학력은 고등학교 졸업 이후의 교육과정(대학)을 이행한 것을 말한다. 강도에 대한 교육 수준별, 연령별 그래프를 보면 고학력이 출산 시기의 연기와 연관되어 있다는 것을 확인할 수 있다. 그리고 저학력 여성은 연령이 낮을 때 상대적으로 학력이 높은 여성들보다 출산을 빨리 하는 경향을 보인다. 그리고 28개 유럽 국가를 4개의 지역(중동부유럽, 남유럽, 북유럽, 서유럽)으로 구분하여 분석하면 공통적으로 여성의 연령이 낮을 때 고학력 여성보다 저학력 여성의 출산 시기가 빨랐다. 중동부유럽의 고학력 여성은 교육 수준이 낮은 여성들보다 출산이 꽤 늦었고, 다른 지역과 달리 45세의 첫째 출산 강도가 교육 수준별로 유의하게 다르지 않았다. 북유럽에서는 교육 수준 간 첫째 출산 강도의 수치상 추월 현상(고학력 여성의 출산 강도가 교육 수준 낮은 여성의 출산 강도를 역전)이 더욱 이른 시기에 이뤄졌다. 이러한 현상과 더불어 북유럽에서는 38~44세의 고학력 여성이 상대적으로 출산을 더 많이 하였다.

출산을 노동의 관점에서 볼 때 근로 여성이 그렇지 않은 여성보다 모든 연령에서 출산의 강도가 높았다. 근로 여성의 평균적인 첫째 출산 연령은 31.0세, 그렇지 않은 여성은 34.0세이다. 그리고 교육 수준과 근로 여부를 결합하여 살펴본 결과, 교육 수준에 관계없이 근로 여성이 그렇지 않은 여성보다 첫째 아이를 빨리 출산하고 적어도 한 명 이상의 자녀를 가질 확률이 높은 것으로 나타났다. 학력 수준이 중간인 그룹에서는 근로

여부에 따라 이러한 차이가 더욱 벌어진다. 저학력 여성은 이러한 폭이 좁으나 연령이 높아질수록 폭이 넓어진다. 반대로 고학력 여성의 경우 그 폭이 연령이 낮을수록 넓고 연령이 높을수록 점점 좁아지는 경향을 보인다.

이 연구에서는 일·가정 양립이 출산 시기를 연기하는 데 영향을 주지만 잠재적으로는 출산율 증가를 가져온다고 마무리하고 있다.

보건 빅데이터: 도전과 보안

Big Data in Healthcare: Challenges and Security

Arpitha, R., Mandara, K. R., Smitha, G. R., 2017, International Journal of Scientific Research, 5(10)

세계의 인구가 증가하고 보건 분야의 치료 방식이 급격히 변함에 따라 인간의 생활 방식 또한 변했다. 이에 따라 개선된 의료서비스에서 빅데이터는 주요 자원이다. 빅데이터는 최신 기술로서 MRI, CT, X-Ray, 혈압 등 다양한 곳으로부터 모아지고, 데이터의 구조는 복잡하다. 최근 의학 분야에서는 미래에 환자에게 유발될 질병 등을 미리 예측하여 예방하는 것이 의미가 있다.

이 연구에서는 보건 분야에서 빅데이터와 관련해 풀어야 할 문제들을 언급하고, 보안 측면에서의 주의해야 할 점을 파악하였다.

보건 분야의 기관이 가지는 빅데이터 관련 도전들이 있다. 이러한 기관들은 데이터가 매우 많이 증가하는 환경에서 데이터를 분석하고 마이

닝(mining)하는 것이 임무이다. 이 연구에서 언급한 주요 도전은 다음과 같다. 첫째, 데이터는 의료 기록, 환자의 검사 결과 및 이미지 정보 등 다양한 데이터 출처를 가지기 때문에 다른 데이터 포맷으로 저장되어 있다는 어려움이 있어 이러한 데이터를 통합하는 과정이 이슈이다. 둘째, 빠른 의사 결정은 효율적인 환자의 치료로 이어지므로 가능한 한 빠른 시간 내에 분석에 유효한 데이터를 만드는 것이 중요하다. 셋째, 데이터를 이해하고 큰 데이터를 가공하는 것은 기술이 필요하고 어려운 일이므로 이를 해낼 데이터 분석가나 데이터 과학자가 필요하다. 이와 더불어 대규모 투자, 기존 데이터 시스템과의 호환 문제, 의미 있는 결과의 추출, 데이터 공유의 문제 등이 있다.

그리고 구조적, 비구조적(unstructured) 자료를 다루기 위해 빅데이터 도구가 필요함을 언급하고 있다. 이러한 도구로서 하둡(Hadoop), HDFS, 맵리듀스(MapReduce) 등을 소개하고 있다.

데이터는 날마다 증가하며 이러한 데이터에 접근하는 사람의 수도 증가하고 있다. 이에 민감한 보건의료 데이터의 오용을 막을 필요가 있고, 빅데이터 보안에 대한 도전 과제들이 있다. 관련 기관들은 빅데이터의 가공 및 사용으로 생기는 산출물의 소유권을 명확히 해야 한다. 그리고 의료 데이터는 환자의 지극히 개인적인 정보이므로 단지 권한이 있는 사람만 접근할 수 있도록 해야 한다. 또한 멀웨어(malware)를 탐지하고 예

측할 수 있어야 하고, 분산처리시스템에서의 데이터 보호도 고려해야 한다.

고용보호가 임시직 고용에 미치는 영향: 회귀 단절설계로부터의 증거

The impact of employment protection on temporary employment: Evidence from a regression discontinuity design

■ Hijzen, A., Mondauto, L., & Scarpetta, S. 2017. *Labour Economics*, 46, pp.64-76.

지난 20년 동안 고용보호(employment protection) 법제가 노동시장 성과에 미치는 영향은 이론 및 실증 연구들의 급증과 종종 긴장된 정책 논쟁들로 인하여 많은 주목을 받았다. 고용보호는 일반적으로 고용주의 불공정한 행위로부터 근로자를 보호해야 할 필요성과, 금융시장의 불완전성이 근로자들로 하여금 해고의 위험으로부터 스스로를 지킬 수 있는 능력을 제약한다는 사실과, 장기적으로 생존 가능한 일자리들의 파괴를 막음으로써 회사에 특정한 인적 자본을 보존할 필요성에 의해 정당화된다. 그러나 고용보호는 노동력을 수요의 진화와 기술적 변화에 맞추는 회사의 능력에 대하여 내재적(implicit)이거나 분명한(explicit) 비용을 부과함으로써 일자리의 파괴를 줄일 뿐만 아니라 일자리 창출을 방해하여 경제적 효율성에 잠재적으로 악영향을 줌으로써 효율적인 노동력의 조정을 방해할 수 있다.

이러한 배경에서 이 연구는 이탈리아의 회사

수준의 데이터셋을 사용하여 고용보호가 근로자의 구성과 이직률에 미치는 영향을 분석하였다. 고용보호의 영향은 회사 규모의 일정한 기준 이하와 이상에 따른 고용보호규정의 변량을 추출하는 회귀단절설계(regression discontinuity design)를 사용하여 분석하였다.

분석 결과, 세 개의 주요한 결과를 발견하였다. 첫째, 고용보호는 평균적으로 근로자의 안전(security)을 증가시키기보다는 감소시킴으로써 채용과 이직의 합으로 정의되는 이직률을 증가시켰다. 둘째, 이것은 고용보호가 더 엄격하게 이뤄지는 회사들이 임시직 근로자를 더 많이 사용한다는 사실에 의해 전적으로 설명될 수 있다. 우리의 분석 결과는 고용보호의 불연속이 임시직 발생을 회사 규모의 일정 기준에서 2~2.5% 증가시킨다는 것을 보여 준다. 이에 더해 고용보호의 영향은 회사 규모의 일정 기준을 훨씬 상회하는 수준에서도 지속되었으며, 전체 임시직 근로 발생의 12%를 설명할 수 있다. 셋째, 고용보호는 노동생산성을 감소시키는 경향이 있다. 이는 부분적으로 이직에 대한 고용보호의 영향과 임시직 근로의 영향에 기인한다.

메디케이드의 확대가 보충적 보장 소득(Supplemental Security Income) 프로그램의 참여에 미치는 영향

The effect of expanding Medicaid eligibility on Supplemental Security Income program participation

■ - Burns, M., & Dague, L. 2017. Journal of Public Economics, 149, pp.20-34.

미국에서 부양 자녀가 없는 저소득층 성인은 역사적으로 장애로 인한 보충적 보장 소득(Supplemental Security Income: SSI) 현금급여의 수급 자격이 없는 한, 공공건강보험의 보장을 받을 방법의 거의 없었다. 그러나 메디케이드(Medicaid) 프로그램을 확대하는 주들에서는 자녀가 없는 성인은 엄격한 SSI 장애 확인 과정을 거치지 않고, SSI 프로그램이 허용하는 것보다 상당히 높은 소득과 자산을 가진 상황에서도 메디케이드의 혜택을 받을 수 있었다. 이것은 SSI 참여와는 별도로 메디케이드 보장 범위의 이용 가능성을 확대시키고, 건강보험 보장 범위를 위태롭게 하지 않으면서도 근로소득과 저축을 늘릴 기회를 만든다.

이러한 배경에서 이 논문은 메디케이드의 수급권과 현금보장을 분리하는 것의 영향을 분석하기 위하여 이중차분법(difference-in-differences) 연구설계를 이용하고, 메디케이드를 부양 아동이 없는 비장애인과 비고령자 성인에게 확대하기로 한 일부 주의 결정에 의해 만들어진 자연실험의 상황을 활용하였다. 이를 위하

여 2001~2013년 동안의 자녀가 없는 성인에 대한 주의 메디케이드 확대의 소득 자격 기준, 가입 한도, 보장 범위 특성들에 대한 자료를 수집하였다. 그리고 주의 메디케이드 확대가 SSI 참여에 미치는 영향을 추정하기 위하여 이 자료를 국가적으로 대표성이 있는 미국 지역사회 조사(American Community Survey)와 결합하였다.

분석 결과, 자녀가 없는 성인에 대한 메디케이드 보장 범위 도입 이후로 SSI 참여율은 평균적으로 0.17% 감소한 것으로 나타났다. 이는 상대적으로 7%의 감소를 나타낸다. 이 결과는 SSI와 메디케이드의 수급 자격을 분리함으로써 얻을 수 있는, 작지만 중요한 효율성 향상에 대한 가능성을 제시한다.

스웨덴 노인돌봄서비스의 민영화와 질적 측면에 대한 실증분석

Privatization and quality: Evidence from elderly care in Sweden

■ Bergman, M. A., Johansson, P., Lundberg, S., & Spagnolo, G. 2016. *Journal of Health Economics*, 49, pp.109-119.

전 세계의 정부들은 재화와 서비스의 제공을 위하여 민간 사업자들에게 점차적으로 의존하고 있다. 이러한 추세를 뒷받침하는 한 가지 요인은 엄격한 예산 제약이며, 정부들은 민간 소유와 경쟁으로 인한 강력한 인센티브를 통해 비용 절감 효과를 누리기를 원한다. 그러나 바로 이 강한 인센티브로 인하여 민간 제공자들에게 시장을 개

방한 후 적절한 품질의 수준을 유지하는 것이 중요한 과제가 되었다. 만약 합리적인 비용으로 품질의 여러 차원들이 검증될 수 있다면 제대로 작성되고 관리되는 계약을 통해 품질 저하 문제는 피할 수 있다. 품질 저하의 위험은 해당 품질이 검증하기 어려운 차원인 경우 훨씬 높으며, 따라서 쉽게 계약에 반영할 수 없다. 그러나 이 경우에 대한 실증적인 연구는 어렵다. 계약에 반영할 수 없는 품질의 차원은 법원과 같은 제3자에 의해서도 검증하기 어려운 문제로, 연구자들에게도 측정하기 어려운 문제이다.

이러한 배경에서 이 연구는 민간 공급에 대한 개방에서 계약에 반영하기 힘든 중요한 품질 차원이 있는 것으로 고령자에 대한 양로원(nursing home) 돌봄에 미치는 영향을 추정하였다. 품질을 측정하는 변수로는 사망률과 의료 문헌에서 일반적으로 사용되는 건강수행 지표들을 사용하였다. 구체적으로 1990~2009년 스웨덴의 고령자 돌봄에 대한 대규모의 데이터셋을 구축하였으며, 삼중차분법(difference-in-difference-in-difference)을 사용하여 민간 공급에 대한 개방이 사망률(중요하지만 쉽게 계약에 반영할 수 없는 품질의 차원)에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 통해 지방정부의 특성, 일반적인 시간 추세의 영향, 지방정부에 특정한 시간 추세의 영향을 통제하였다. 그러나 분석 결과, 일반적인 이론적 우려와는 달리 민영화와 그에 따른 경쟁의 증가는 사망률로 측정되는 계약에 반영할 수 없는 품질을 개선하는 것으로 나타났다.

**“나는 가난했기 때문에 일하기 시작했어요”:
에티오피아 농촌 지역의 식량 불안정이 아동의
복지에 미치는 영향**

**“I started working because I was hungry”:
The consequences of food insecurity for
children’s well-being in rural Ethiopia**

■ - Morrow, V., Tafere, Y., Chuta, N., &
Zharkevich, I. 2017. Social Science &
Medicine, 182, pp.1-9.

안전하고 영양가 있으며 충분한 식량에 대한 접근성이 부족한 상태를 의미하는 식량 불안정(food insecurity)은 에티오피아 농촌 지역에서 지속적으로 문제가 돼 왔다. 이 연구는 에티오피아의 식량 불안정이 아동의 발달과정에 어떤 영향을 미치는지에 대한 질적 연구이다. 구체적으로 이 연구는 다음의 연구 문제들을 탐색한다. 질병, 사망, 가축의 손실, 가뭄, 인플레이션과 같은 경제적 충격이 식량의 가용성과 아동의 복지(wellbeing)에 미치는 영향은 무엇인가? 그리고 사회보장제도들(이 연구에서는 생산 안전망 프로그램: Productive Safety Net Programme)은 식량 불안정이 아동에 미치는 장기적인 영향을 어느 정도로 완화할 수 있을 것인가?

이 연구는 이와 같은 문제에 답하기 위하여 아동 8명을 대상으로 2007, 2008, 2011, 2014년 4차례에 걸쳐 수행된 질적 종단 연구의 자료와 생애주기접근법을 사용하여 연구를 수행하였다. 매일의 삶에서 식량과 다양한 식이(a varied diet)의 중요성에 대한 아동들의 설명은 인터뷰,

그룹 토론, 기타 창의적인 방법을 포함한 질적 방법으로 표현되었다. 연구 결과, 에티오피아의 전반적인 식량 안정 상황이 지난 10년간 개선되었지만 가장 빈곤한 농촌의 가족들에게는 식량 불안정이 여러 문제(아동의 학업, 근로, 결혼 여부 등)의 결정에 영향을 미치는 주요한 요인으로 남아 있었다. 이 연구는 식량 불안정에 대한 경험이 아동 삶의 여러 측면과 관련하여 아동기 생애 주기의 다른 단계들에서 전체적으로 이해되어야 한다고 주장한다. 결론적으로 이 연구는 정책과 프로그램이 유아기(early childhood) 이후의 영양 지원에 초점을 맞춰야 한다고 주장한다. ■