

고용주와 근로자 간의 선물교환: 현장실험을 통한 분석*

김 세 읍**

논문초록 | 본 논문은 한국 노동시장에서의 고용주와 근로자 간의 선물교환(gift exchange) - 고용주가 시장평균임금 이상의 급여를 지급할 때, 근로자가 최소요구 수준 이상의 근로노력을 기울여 보답하는 현상 - 의 존재 여부 및 지속 양상을 분석하기 위해 현장실험(field experiment)을 수행하여 도출된 결과를 제시한다. 생성된 기초 데이터를 다양한 방식으로 분석한 결과, 선물처리의 근로노력에 대한 영향은 유의하게 양인 것으로 나타나 선물교환 이론 및 기존에 해외에서 이뤄진 실험의 결과와 부합하는 것으로 나타난다. 다만 본 실험에서는 선물처리의 효과가 어느 정도 시차를 두고 발현되는 것으로 나타나, 기존의 연구 결과와 차이를 보인다. 이는 본 실험 참여자들의 노동시장 경험 부족 혹은 고용주와의 정서적 유대 형성 기회의 부재가 작용한 결과인 것으로 추측된다.

핵심 주제어: 선물교환, 현장실험, 실험대상자 내 설계

경제학문헌목록 주제분류: C9, J3

투고 일자: 2012. 5. 21. 심사 및 수정 일자: 2012. 8. 22. 게재 확정 일자: 2012. 9. 14.

* 본 논문은 한국노동연구원 기본연구과제로 수행된 김세읍(2011), 『현장실험을 활용한 노동시장에서의 선물교환 분석』의 일부를 수정·보완한 것입니다. 본 논문의 질을 제고하는데 큰 도움을 주신 심사자분들께 깊이 감사드립니다.

** 한국노동연구원 부연구위원, e-mail: konstra@kli.re.kr

I. 서 론

본 연구는 한국 청년층 저임금 노동시장에서의 고용주와 근로자 간의 선물교환(gift exchange) - 고용주가 근로자에게 시장평균임금 이상의 급여를 지급할 때, 근로자가 최소요구 수준 이상의 근로노력을 기울여 보답하는 현상 - 이 존재하는지, 만약 존재한다면 얼마나 오래 지속되는지에 대해 현장실험(field experiment) 방법론을 활용하여 분석한다.

본 연구에서 수행된 현장실험의 주제인 노동시장에서의 선물교환의 경우, 현실의 노동시장에서 임금 수준과 근로자의 노력 수준에 모두 영향을 주는 관측되지 않는 요소가 너무 많은 관계로 제거하기 힘든 내생성 편의가 크기 때문에 기존의 관측 데이터를 활용한 방법론으로는 분석하는 데 한계가 있음이 널리 알려져 있다. 이런 이유로 인해 해외 학계에서는 실험실에서의 실험(lab experiment) 및 현장실험을 활용하여 노동시장에서의 선물교환 실재 여부를 검증하려 시도한 많은 연구가 있어왔다.

특히 본 연구가 채택한 연구방법론인 현장실험의 경우, 최근 해외 학계에서 실증 분석의 기본적 방법론인 관측 데이터를 활용한 분석 방법론을 보완하는 의미에서 이를 활용한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 즉 경제 주체들이 실제 활동하는 현장에서 처리집단(treatment group)과 비교집단(control group)의 랜덤한 할당(random assignment)을 통해 수행되는 현장실험(field experiment)을 활용하여 직접 데이터를 생성하고 분석함으로써, 기존의 실증 연구에서 많은 경우 내생성 편의를 완벽하게 통제하기 힘든 문제를 근본적으로 해결해보고자 하는 시도가 활발하게 이루어지고 있다.

본 연구는 이처럼 해외에서는 이미 널리 활용되고 있음에도 불구하고, 아직까지 국내 경제학계에서 본격적으로 활용되지 못하고 있는 현장실험 방법론을 활용하여, 해외에서 실험적 방법론이 특별히 유용한 것으로 평가 받는 연구주제인 노동시장에서의 선물교환에 관한 현장실험을 직접 수행하고 그 결과를 분석하여 제시해보고자 한다. 다음 절에서 볼 수 있듯 해외에서 이루어진 선행연구는 이 주제에 대한 실험이 이루어진 구체적인 맥락에 따라 상이한 결과가 나타날 수 있음을 시사한다. 따라서 노동시장에서의 선물교환에 대해 국내 현장실험을 실시하는 것이 단순한 기존 해외 선행연구의 재현 차원을 넘어 독자적인 의미를 가질 수 있을 것이다.

본 논문은 다음과 같은 순서로 구성되어 있다. 제Ⅱ절에서는 본 연구를 위해 국내에서 수행된 현장실험의 주제인 노동시장에서의 선물교환에 관해 수행된 해외 연구 사례를 요약하여 정리함으로써, 본 연구에서 수행된 현장실험의 의미 파악 및 결과의 상호 비교를 용이하게 하였다. 다음으로 제Ⅲ절에서는, 본 연구를 위해 국내에서 수행된, 저임금 청년층 노동시장에서의 선물교환의 존재 및 지속 여부에 대한 현장실험이 구체적으로 어떻게 설계되었으며 어떤 방식으로 실행되었는지에 대한 상세한 정보를 제공한다. 미리 간단히 설명하자면, 고등학교 3학년에 재학 중인 자발적인 파트타임 구직자들을 대상으로, 실험에 참여하고 있음을 인지하지 못한 상태에서 총 사흘 간 하루 여섯 시간의 재택근무 전화설문조사원 역할을 수행하게 하는 자연스런 현장실험(natural field experiment)을 수행하였다. 이때 참여자들을 두 그룹으로 랜덤하게 할당하여 선물처리를 번갈아가며 실시하는 방식을 통해 생성되는 데이터의 관측점 수는 기존에 해외에서 동일 주제로 수행된 현장실험들과 비교할 때 결코 적지 않다. 더불어 단 하루 동안 수행된 현장실험(Gneezy and List, 2006)이나 랜덤화를 통한 그룹 할당 없이 수행된 현장실험(Bellemare and Shearer, 2009)과 비교하면 방법론상으로 더 나은 측면도 분명히 존재한다.

다음으로 제Ⅳ절에서는 앞 장에서 상술된 설계 및 실행방식을 통해 한국에서 수행된 현장실험으로부터 생성된 기초 데이터를 여러 모델링 방식을 통해 분석하고 다양한 유형의 강건성 검증을 수행한다. 이를 통해 과연 한국의 저임금 청년층 노동시장에서 고용주와 근로자 간 선물교환이 어떠한 방식으로 일어나는지에 대한 엄밀하고 강건성을 갖춘 결과를 도출한다. 주요 결과를 미리 간단하게 요약하여 제시하면, 일단 선물처리의 근로노력 배가에 대한 영향은 유의하게 양인 것으로 나타나 선물교환 이론 및 기존에 해외에서 이뤄진 실험실과 현장실험의 결과와 부합하는 것으로 나타난다. 다만 이러한 선물처리 효과가 나타나는 타이밍에 있어서는 기존의 실험 연구 결과와 차이를 보인다. 즉 기존의 실험에서는 선물 처리 즉시 근로자의 근로노력이 증대되다 시간이 지나면서 원래 수준으로 돌아가는 양상이 나타났다. 그러나 본 연구에서 수행한 현장실험에서는 선물처리의 효과가 어느 정도 시차를 두고 발현되는 것으로 나타난다. 이러한 결과는 본 실험에 참여한 이들의 노동시장 경험 부족 혹은 재택근무 특성상 고용주와의 정서적 유대 형성 기회의 부재가 작용한 결과인 것으로 추측된다. 마지막으로 제Ⅴ절에서는 논문의 결론을 제시하며 끝을 맺는다.

II. 선행연구

본 절에서는 본 논문의 핵심 내용으로서 한국에서 수행된 현장실험의 주제, 즉 노동시장에서의 고용주와 근로자 간의 선물교환에 관한 선행연구를 요약하여 제시하고자 한다.

1. 선물교환에 관한 이론 및 실험실실험

List and Rasul (2010, p. 81) 에 요약되어 있는 것처럼, 표준적인 신고전적 노동시장 모형에서는 근로자들이 기회주의적으로 행동한다고 상정한다. 즉 고정시급제에 서처럼 근로에 대한 보상이 성과와 연계되지 않을 경우, 근로자들의 관점에서 최소 요구 수준 이상의 근로노력을 기울일 유인이 전혀 없고, 이러한 근로자의 행태를 예상한 고용주의 관점에서도 근로자들에게 시장균형임금 이상의 임금을 지불할 유인이 전혀 없는 것으로 분석한다.

그러나 현실에서는 근로 보상이 성과와 연계되지 않는 경우에도 고용주가 시장균형임금 이상의 임금을 지불하고 근로자는 이에 대응해 최소 요구 수준 이상의 근로노력을 기울이는 양상이 나타난다. 이를 설명하기 위해 고용주-근로자 간의 상호성 (reciprocity) 을 고려하여 분석하면 노동시장에서의 임금과 근로자의 노력 수준 사이에 양의 인과관계가 균형으로서 나타나게 된다는 선물교환 모형이 Akerlof (1982) 및 Akerlof and Yellen (1988, 1990) 에 의해 제시되었다.

이처럼 노동시장에서의 선물교환을 예측하는 이론모형을 관측데이터를 활용하여 검증하는 것은 List and Rasul (2010, p. 81) 이 강조하듯 매우 어렵다. 이는 임금 수준과 근로자의 노력 수준에 모두 영향을 주는 관측되지 않는 요소가 매우 많기 때문이다. 이로 인해 실험실에서의 실험을 활용하여 선물교환 이론을 검증하려 시도한 연구가 다수 있어왔고, 이에 대한 상세한 서베이는 Charness and Kuhn (2010, pp. 51-59) 에 정리되어 있다.

Charness and Kuhn (2010) 의 서베이를 참조할 때, 실험실에서의 실험을 통해 노동시장에서 선물교환이 실제로 일어나는지 검증할 경우, 그 효시로 간주되는 Fehr, Kirchsteiger, and Riedl (1993) 에서부터 출발하여 대부분의 연구에서 고용주가 제시한 임금 수준과 근로자가 제공하는 노력 수준 사이의 양의 인과관계가 확인되는

결과가 나타난다.

다만 Charness and Kuhn (2010)의 실험실실험을 활용한 선물교환 연구 관련 서베이에서 한 가지 흥미로운 것은, 기존 연구에서 긍정적 상호성(positive reciprocity)보다는 부정적 상호성(negative reciprocity)이 훨씬 강하게 나타난다는 점이다. 즉 고용주가 시장임금보다 높은 임금을 근로자에게 지불할 때 근로자의 노력 수준이 올라가는 정도보다는, 고용주가 시장임금보다 낮은 임금을 근로자에게 줄 때 근로자의 노력 수준이 하락하는 정도가 훨씬 크다는 결과가 도출된다는 것이다. 이러한 결과를 Charness and Kuhn (2010, p. 57)은 개인이 기대했던 것보다 우호적인 대우를 받을 경우 그다지 큰 감정적인 변화를 일으키지 않는데 비해, 기대보다 못 미치는 대우를 받을 시엔 훨씬 격한 감정적 반응을 보이게 되기 때문에 나타나는 현상인 것으로 해석하고 있다.

2. 선물교환에 관한 현장실험

List and Rasul (2010, p. 82)과 Charness and Kuhn (2010, pp. 59-60)이 설명하듯, 노동시장에서의 고용주-근로자 간 선물교환을 주제로 실시한 현장실험의 결과, 짧은 시간 동안 이루어진 실험실실험에서 나타나는 것으로 확인된 임금과 노력 수준 사이의 양의 인과관계가 현장실험에서는 시간이 어느 정도 지난 후 사라질 수 있는 것으로 나타난다.

List and Rasul (2010, p. 82)에서 대표적인 연구로 언급된 Gneezy and List (2006)를 먼저 살펴보기로 한다. 실험실에서 이루어지는 실험의 경우 대략 한 두 시간 정도 지속되는 것에 비해, 이들은 실험 참여자들에게 그보다 훨씬 긴 하루 여섯 시간 동안 대학 도서관에서 소장도서의 서지사항을 컴퓨터 DB에 입력하는 작업 혹은 자선사업 용도의 기부금을 주택가를 돌며 모금하는 활동을 수행하게 하였다. 각 실험별로 19명과 23명의 학생들로 구성된 실험참여자들은 스스로 실험에 참여하고 있다는 사실을 모르는 상태에서 부여된 작업을 수행하도록 지시받았다. 이때 각 실험별로 랜덤화를 통해 처리집단에 속하게 된 참가자들에게 원래 모집 과정에서 주기로 약속했던 시장임금 수준보다 훨씬 높은 액수를 갑작스럽게 제시하였을 경우, 처리집단에 속한 참가자들의 단위 시간 당 근로노력의 양태가 비교집단에 속한 이들과 비교하여 어떻게 변화하는지를 자연스런 현장실험을 활용하여 분석하였

다.¹⁾

그 결과 첫 번째 서지사항 컴퓨터 입력 실험에서는 고용주로부터 시장임금보다 높은 임금이라는 선물을 받은 근로자들이 작업 시작 후 첫 90분 동안에는 선물을 받지 않은 근로자들보다 유의하게 높은 근로 노력이라는 형태의 선물을 고용주에게 되돌려주었다. 그러나 그 이후부터는 처리집단과 비교집단 사이에 노력 수준에 있어 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 유사하게, 두 번째 기부금 모금 실험에서 역시 처음 몇 시간 동안에는 선물을 받은 처리집단의 근로자들이 비교집단에 비해 유의하게 더 많은 액수의 모금에 성공했다. 하지만 그 이후로는 이러한 유의한 근로 노력의 차이가 사라지는 것으로 나타났다.

이와 같은 그들의 현장실험 결과에 대해, Gneezy and List (2006)는 심리학 문헌을 인용하면서 실험실에서 행해진 실험의 결과를 해석하는 데 있어 “열띤 의사결정 (hot decision making)”과 “냉철한 의사결정 (cold decision making)”을 구분할 필요가 있다고 주장한다. 즉 어떤 사건에 대한 즉각적인 반응을 열띤 의사결정으로 정의하면, 사람들의 의사결정행태가 열띤 의사결정 단계에서와 시간이 지난 후 냉철한 의사결정 단계 사이에서 차이를 보인다는 것이다. 더불어 개인이 처한 환경이 변화한 후 시간이 지날수록 개인의 의사결정이 변한 환경에 적응해가는 현상 역시 이러한 시간의 흐름에 따른 처리효과의 차이를 설명할 수 있다고 주장한다.

그러나 모든 현장실험이 지금까지 실험실에서 이루어져 온 실험들과 상반되게, 노동시장에서의 선물교환이 장시간 지속될 수 없다는 결과를 도출한 것은 아니다. 특히 전통적인 실험실에서 이루어지는 실험의 의미를 강조하는 서베이 논문인 Charness and Kuhn (2010)의 경우 현장실험 방법론을 사용하더라도 실험실실험에서처럼 고용주와 근로자 사이의 선물교환이 지속된다는 결과를 도출한 연구가 있음을 강조한다.

1) Gneezy and List (2006)는 첫 번째 실험에서는 비교집단에게 모집 과정에서 약속했던 대로 시간 당 \$12의 고정시급, 즉 하루 여섯 시간 동안 \$72를 지불하고, 반면 처리집단에게는 원래 약속보다 훨씬 많은 시간 당 \$20를 지불하겠다고 작업 시작 직전 갑작스럽게 통보하여 실제로 지불하였다. 두 번째 실험에서는 비교집단에게 약속된 대로 시간 당 \$10, 처리집단에게는 훨씬 많은 시간 당 \$20 지불을 작업 시작 직전 통보하고 실제로 그 액수를 지불하였다. 이 과정에서 각 개인은 처리집단과 비교집단 중 하나에만 고정적으로 랜덤하게 할당되었고, 본 연구를 위해 수행된 현장실험에서처럼 각 참여자가 처리집단과 비교집단에 랜덤하게 할당된 순서로 번갈아가며 속하게 되는 설계는 Gneezy and List (2006)에 의해 활용되지 않았다.

그 예로 Bellemare and Shearer (2009)는 캐나다 브리티쉬 컬럼비아에서 나무심기 작업을 하는 근로자 18명(중도 이탈자 및 진입자 포함)을 대상으로 현장실험을 실시했다. 이때 랜덤화를 통한 그룹 할당 없이 모든 참여자들을 동일하게 취급하면서 총 일주일의 실험 기간 동안 두 번째 날에만 평소보다 많은 액수의 임금을 갑작스럽게 지급하고 나머지 날은 정상시의 시장임금을 지불하였다.²⁾ 그 결과 고용주로부터 평소보다 많은 임금이라는 형태의 선물을 받지 않은 날들엔 서로 비슷한 수준의 근로 노력을 제공하였으나, 유독 선물을 받은 날엔 평소보다 높은 수준의 근로 노력이라는 형태의 선물로 고용주에게 보답한다는 분석 결과가 도출되었다.

이처럼 현장실험을 통해 노동시장에서의 선물교환이 장시간 동안 지속되는지를 연구한, 아직까지 그 역사가 일천한 문헌에 있어서 그 결과는 연구 대상이 된 구체적인 맥락에 따라 상이하게 나타나고 있다. 따라서 어떤 국가에서 어떤 특정 집단의 근로자를 대상으로 실시한 현장실험의 결과가 다른 국가에서 다른 집단에 속하는 근로자를 대상으로 시행한 실험 결과와 서로 상이할 수 있음이 확인된다.

이를 감안할 때, 과연 한국 노동시장에서의 고용주와 근로자 간 선물교환 양상이 어떻게 나타나는지 파악하기 위해서는 한국에서의 독자적인 현장실험을 실시할 필요성이 강력하게 제기된다고 할 수 있다.

Ⅲ. 현장실험의 설계 및 실행 내역

1. 실험의 설계

본 연구를 위해 시행된 자연스런 현장실험(natural field experiment)은 기본적으로 같은 방법론을 활용하여 해외에서 진행된 기존의 두 연구, 즉 Gneezy and List(2006)와 Bellemare and Shearer(2009)를 벤치마킹한 연구이다. 즉 한국의 저임금 노동시장에 종사하는 청년층 근로자들을 대상으로 평소 받거나 받을 것으로

2) 좀 더 상세하게 설명하면, 평소에는 각 근로자가 하루 동안 심는 나무 수에 비례한 성과급(piece rate)을 지급받다가, 두 번째 날에만 원래 성과급에 더해 \$80의 보너스를 작업 시작 직전 발표하고 작업 종료 후 실제로 지급했다. 따라서 Gneezy & List (2006)에서 시장임금 수준의 고정시급을 갑자기 올려서 선물로 제공한 것과 비교할 때 급여체계의 차이가 있음을 감안할 필요가 있다.

기대하는 수준의 임금보다 높은 임금을 갑작스럽게 지급할 경우 과연 근로 노력 수준을 어떻게 변화시킬 것인지를 분석하는 데에 초점을 둔다. 이때 각 참가자가 처리집단과 비교집단에 번갈아가며 속하게 되는 실험대상자 내 설계(within subject design)를 활용함으로써, 결과 분석 시 시간 불변의 개인효과를 통제하여 좀 더 엄밀한 분석이 가능해진다.

본 논문에서는 총 사흘(2011년 12월 13일부터 15일 사이, 매일 오후 2시부터 저녁 8시까지 하루 여섯 시간씩) 동안 한국의 청년층 저임금 근로자들을 대상으로 재택근무 형태로 이들이 평소에 노동시장에서 수행했던 혹은 수행할 것으로 기대하는 것과 유사한 작업을 실시하게 하는 방식으로 실험을 진행하였다.

실험 설계에 대해 구체적으로 설명하면, 본 연구의 현장실험에 참가한 근로자들은 온라인상의 유명 파트타임 일자리 중개업체의 서비스를 활용하여 자발적으로 파트타임 구직을 시도한, 2011년 12월 당시 고등학교 3학년에 재학 중이던 1993년도 출생 근로자 14명이다. 좀 더 구체적으로 실험참여자 결정 과정을 설명하면, 우선 유명 온라인 파트타임 일자리 중개업체에서 유료로 제공되는, 구직자들의 이력서를 100개까지 상세 조회할 수 있는 서비스를 구입하였다. 이를 통해 “1993년 출생”과 “고등학교 3학년 재학 중” 이 두 조건을 충족하는 구직자들을 조회되는 순서 그대로 상세 조회된 휴대폰 번호로 연구자 본인이 직접 연락하여, 한국노동연구원에서 연구 목적으로 수행하는 재택 전화설문조사 파트타임 일자리를 수락할 의향이 있는지를 물었다. 이처럼 전화상으로 문의하였을 때 총 28명이 일자리를 맡을 의향이 있다는 답을 하였다. 그러나 파트타임 노동시장의 특성상 실제 조사일자까지 불과 며칠 사이에 절반이 이탈하여 총 14명의 실험 참여자(물론 참여자들 입장에서는 실험이 진행되는 것을 모르고 스스로 전화설문조사원이라고 생각하는)를 확보하였다.

이들 참여자들을 총 사흘 간 하루 여섯 시간씩 매일 오후 재택근무를 하게 하는 형식으로, 청소년 파트타임 노동시장에서 수행하는 것과 충분한 유사성을 가진 작업이라 할 수 있는 전화설문조사를 통한 연구기초자료 수집을 수행하게 하였다. 이처럼 한 장소에 모여 관리·감독을 직접적으로 행하는 형태를 취하지 않을 경우, 한편으로는 엄격한 통제가 어려워질 수 있다는 단점이 있을 수 있다. 그러나 다른 한편으로는 근로자들 스스로 주어진 급여 여건에 대응하여 근로 노력을 자율적으로 조정하기에 용이한 환경이 되어 실험실실험과 대비되는 현장실험의 원래 취지를 살릴 수 있다는 장점이 있다.

여기서 실험 참가자들은 자연스런 현장실험의 취지대로 본인들이 실험에 참여하고 있음을 인지하지 못하였다. 대신 국책연구기관인 한국노동연구원에서 수행하는 연구과제의 일환으로 행해지는, 고졸자 채용 확대에 대한 서울 시내 거주 성인들의 시각을 파악하는 전화설문조사에서 조사원으로 일하는 것으로 생각하도록, 실험 시작 전 참가자 모집 과정과 이메일 발송 및 숙지 확인 답신 방식으로 이루어진 업무 교육 과정에서 각별한 주의를 기울였다. 각 참가자에게는 해당 연구과제의 설문지 및 서울시내 소재 업체의 상호 전화번호가 수록된 전화번호부를 킷서비스를 통한 자택 배달을 통해 사전에 배포하고, 이 중 각자 어느 페이지들에 대한 전화 조사를 담당할지에 대한 명확한 할당을 랜덤하게 실시하였다.³⁾

더불어 하루 6시간 자택 전화를 활용하여 재택근무를 하는 데 있어 다음과 같은 조건을 제시하였다. 2011년 12월 당시 청년층 파트타임 노동시장에서 전화설문조사 직종에 대해 대략 평균에 가까운 수준의 시급인 것으로 판단되는 시급 5,808.67원, 즉 6시간 근로 일당 34,852원에 더해, 자택 전화를 활용하여 업무를 수행하는 점을 감안하여 6시간 업무 수행 시 소요되는 시내전화요금 5,148원을 추가한 일일 총 수당 40,000원을 사흘 간 지급받게 될 것임을 모든 참여자들에게 미리 주지시켰다.⁴⁾

2. 실험의 실행 내역

지금부터는 본격적인 실험에 착수한 후 사흘간(2011년 12월 13일부터 15일까지)의 실행 내역을 간략하게 설명하고자 한다. 우선 실험이 진행되는(참여자들 입장에서는 전화설문조사가 진행되는) 사흘 간, 각 참여자들은 매일 총 세 번씩 본 연구자(그들

3) 상호 전화번호부 대신 인명 전화번호부를 활용하는 것이 실험의 취지에 비취 훨씬 바람직했을 것이다. 그러나 개인 정보 보호 문제로 인해 인명 전화번호부가 발간되지 않은 지 여러 해가 지난 관계로, 차선책으로서 서울시내 상호 전화번호부를 각자 맡은 파트를 랜덤하게 할당할 상태로 실험 참여자들에게 배포하였다.

4) 2011년 12월 당시 법정 최저임금은 시간 당 4,320원이었고, 이는 여섯 시간 근로 시 25,920원에 해당한다. 한편 2011년 12월 현재 KT 시내전화요금(부가세별도)은 180초당 39원이며, 이를 매일 6시간으로 환산하면 4,680원이 된다. 이에 부가세율 10%를 가산하면 5,148원이 된다. 총 사흘간의 급여는 모든 실험(참가자들 관점에서는 전화설문조사)이 종료된 후 한국노동연구원의 원내 결재 과정을 거쳐 며칠 정도의 시차를 두고 한꺼번에 각 참가자의 은행계좌에 입금하였다.

관점에서는 전화설문조사의 관리감독자)와 이메일로 접촉하도록 요구받았다. 첫 번째로 매일 오후 1시 55분경에 이메일을 확인토록 하여 본 연구자가 보낸 업무지시 메일을 읽고 확인 답신을 하도록 했다. 두 번째로 전체 업무 시간의 정확히 중간인 오후 5시경에 지난 3시간 동안 설문조사를 완료한 내역을 이메일로 보고하도록 했다. 그리고 마지막으로 전체 업무 종료 시간인 오후 8시경에 지난 3시간 동안 완료된 설문조사 응답 내역을 이메일로 보고하도록 했다.

우선 참여자들을 랜덤하게 각각 7명씩으로 구성된 두 그룹으로 나누었다. 그 후 실험 첫날에 처리집단(그룹 A)에게는 작업 시작 직전 업무지시 메일을 통해 갑작스럽게 이미 예고된 평균적인 액수 40,000원보다 훨씬 높은 액수의 일당인 하루 6시간 동안 80,000원을 고용주로부터의 선물(개별 참가자들의 업무 수행능력에 대한 추가보상이 아닌)로서 첫 이틀 동안 지급하는 새로운 조건을 발표하고, 이미 주지시킨 전화설문조사 작업을 자택에서 수행토록 하였다.⁵⁾ 반면 비교집단(그룹 B)에게는 작업 시작 전 보낸 업무지시 메일에 아무런 급여 조정 발표 없이, 사전에 이미 예고된 조건인 일당 40,000원에 전화 설문조사 작업을 수행하게 하였다.

이후 실험 둘째 날에는 Bellemare and Shearer (2009)에서처럼 모든 실험 참가자들이 같은 날 같은 처리를 받는 형태를 취하였다. 즉 첫날 갑작스런 고용주로부터의 선물을 받았던 참가자들(그룹 A)에게는 이틀째에도 계속해서 일당 80,000원의 조건이 유지될 것임을 하루 업무 시작 직전 업무지시 메일을 통해 주지시켰다. 반면 첫날에 원래 약속한 40,000원의 일당만을 받는 조건으로 일했던 이들(그룹 B)에게는 업무 시작 직전 새롭게 일당 80,000원의 선물이 마지막 이틀 동안 주어질 것임을 갑작스럽게 업무지시 메일에서 제시한 후 원래 수행했던 업무를 계속 수행하게 하였다.⁶⁾

마지막으로 실험 셋째 날에는 첫날의 처리집단과 비교집단의 역할을 서로 바꾸었다. 즉 그 전 이틀 동안 계속 일당 80,000원을 지급받았던 그룹 A에 속한 이들에게 사전 업무지시 메일을 통해 일당을 원래 사전 예고되었던 시장 평균 수준인 40,000

5) 이때 선물을 새롭게 받게 된 이들에게는 원래 전화설문조사에 참여하기로 구두로 약속했던 이들 중 많은 사람들이 일자리를 스스로 포기하여, 연구예산 중 인건비 항목에 여유가 생기게 된 것을 원래 참여하기로 한 구두 약속을 지켜준 이들에게 향후 이틀 간 추가 임금으로 지불하기로 했다는 설명을 제시하였다.

6) 둘째 날 선물 통보를 받은 이들에게 선물을 새롭게 제시한 방식은 첫날 선물 통보를 받은 이들에게 선물을 제시한 방식과 동일하다.

원으로 복원하겠다고 작업 시작 직전 통보한 채 여태까지와 동일한 작업을 수행하게 하였다. 반면 그 전날 처음으로 선물을 받았던 그룹 B에 속한 참여자들, 즉 첫 날에는 일당 40,000원을 지급받았던 이들에게는 계속해서 일당 80,000원을 지급하는 조건으로 이전과 동일한 작업을 수행하게 하였다. 이처럼 각 개인에게 총 사흘 동안 기간별로 선물처리와 미처리를 번갈아가며 가하는데 있어 속한 그룹별로 어떤 차이가 있는지 보이고 본 실험의 실험대상자 내 설계(within subject design)의 형태를 명확하게 표현함으로써 독자들의 이해를 돕기 위해 <그림 1>을 제시하였다.

<그림 1> 실험대상자 내 설계의 형태

	1일차	2일차	3일차
그룹 A	← 선물 처리 (일당 8만원) →		선물 미처리 (일당 4만원)
그룹 B	선물 미처리 (일당 4만원)	← 선물 처리 (일당 8만원) →	

<그림 1>에 명확히 묘사되어 있듯, 각 개인은 사흘간의 실험 기간 동안 선물 처리 상태와 미처리 상태를 번갈아가며 경험하게 된다. 두 그룹 모두 선물 처리의 지속 기간은 2일이며, 단지 속한 그룹에 따른 차이는 선물 처리가 처음 이루어지는 시점에 있다. 이와 같은 실험대상자 내 설계를 통해, 그룹별 랜덤 할당 후에도 완전히 제거되지 않았을 가능성이 있는 그룹별 개인 특성 차이가 선물처리 효과를 왜곡할 가능성을 최소화할 수 있다. 즉 각 실험참여자가 그룹 별로 선물 처리 혹은 미처리 중 한 가지만을 경험하는 실험대상자 간 설계(between subject design)에 비해 선물처리 효과를 좀 더 엄밀하게 추정하는 데 있어 유리한 실험설계 방식이라는 점을 강조한다.

앞서 언급했듯 실험이 이루어지는 사흘 동안 매 3시간마다 오지 선다형 5문항으로 구성된 설문조사를 모두 완료한 숫자로 측정되는(단순히 전화를 건 횟수가 아닌) 작업성과의 진척 상황을 파악하는 데 있어 각 실험참여자들이 스스로 본 연구자에게 이메일로 보고하도록 하였다. 즉 연구 시작 전 사전에 지급한 전화번호부상에서 설문조사에 응하여 모든 문항에 대한 답변을 완료한 이들이 소속된 업체의 상호와 설문지 문항별 응답내역을 이메일로 매 세 시간마다 보고하게 하였다.

다만 허위 보고 유인을 사전에 제거하기 위해 설문조사 완료 수가 많을수록 금전적 보상이 늘어나거나 적다고 약속된 일당 금액이 깎이는 것은 전혀 아님을 강조하였다. 특히 전화설문조사의 특성상 설문 응답 완료 숫자가 정해진 세 시간 동안 0일 가능성도 충분히 있으므로 지나치게 완료 숫자에 대해 부담 갖지 말라는 점을 사전 업무교육 등을 통해 강조하였다. 더불어 단순히 응답내역만이 아닌 설문에 응한 업체의 상호를 동시에 보고하게 함으로써, 향후 관리 감독 차원에서 설문조사가 이루어졌다고 보고된 업체가 정말로 설문에 응답을 했는지 확인할 수 있음을 은연중에 각인시켰다.

총 14명의 참여자 중 실험 도중에 이탈한 이가 3명 발생하였다. 모두 첫 이틀 동안 선물 처리를 받은 집단인 그룹 A에 속한 참가자들로서, 한 명은 첫날 업무 종료 후, 나머지 두 명은 이틀간의 업무 종료 후 전화설문조사원 일을 그만두겠다는 의향을 피력하여 결국 실험 중도에 이탈하였다. 사흘간의 업무를 모두 완료한 이들의 경우 세 시간마다 결과 보고를 통해 사흘 동안 1인당 총 여섯 개의 시간 단위를 갖게 되므로, 본 실험 결과의 분석에 활용된 참여자-시간 단위 관측점의 수는 $14 \text{명} * 6 - (4+2+2) = 76$ 개가 된다. 실험 참여자 수가 Gneezy and List (2006) 와 Bellemare and Shearer (2009) 에 의해 수행된 현장실험에서보다 다소 적음에도 불구하고, 상대적으로 충분히 긴 실험 기간을 확보함으로써 분석에 활용되는 관측점 수는 기존 해외 문헌에 비해 결코 적지 않다는 점을 강조한다.⁷⁾

IV. 현장실험 결과

본 장에서는 앞 장에서 설명된 설계와 실행 내역 하에 수행된, 저임금 청년층 근

7) 예를 들어 Gneezy and List (2006) 는 도서관 서지자료 입력 실험에서는 총 19명의 참여자들을 10명의 비교집단과 9명의 처리집단으로 나누어 하루 6시간을 1시간 30분씩 네 단위로 나눈, 총 76개의 관측점을 확보하였다. 그리고 자선단체 기부금 모금 실험에서는 총 23명의 참여자들을 10명의 비교집단과 13명의 처리집단으로 나누어 하루 6시간을 1시간씩 여섯 단위로 나눈, 총 138개의 관측점을 확보하였다. 다만 자선단체 기부금 모금 실험 결과를 분석할 때에는 세 시간 단위로 나누어 관측점을 46개로 줄인 방식을 택함으로써, 처음에는 근로자들의 선물 교환이 나타나나 시간이 지나면서 사라진다는 핵심 결론을 제대로 나타내는 결과를 제시하고 있다. Bellemare and Shearer (2009) 의 경우 중간 이탈자 및 진입자를 합하여 총 18명의 실험 참여자들을 대상으로 랜덤화 없이 총 7일 간, 하루를 하나의 시간 단위로 보고 실험을 수행하여, 총 84개의 관측점을 확보하였다.

로자들에 대한 선물교환 현장실험으로부터 생성된 데이터에 대한 실증분석 결과를 제시한다. 기존의 노동시장에서의 선물교환에 대한 대다수의 실험실실험과 Bellemare and Shearer (2009)의 현장실험에서처럼 본 현장실험에서도 고용주가 갑작스럽게 정액 수당을 올려줬을 때 근로자들이 이에 대응하여 근로노력을 상승시키는 양상이 나타난다. 그러나 Gneezy and List (2006)의 현장실험에서처럼 선물이 지급되는 기간 동안 근로노력 수준이 일정하게 높지는 않은 모습이 나타난다. 다만 Gneezy and List (2006)에서 제시된 결과와는 달리, 선물을 받은 초기에 근로노력 수준이 높아졌다 점차 비교집단과 유사한 수준으로 돌아가는 양상이 아닌, 선물을 지급받는 이틀 간(3시간 단위로 나누면 총 4개의 기간) 시간이 지나면서 근로노력 수준이 높아지는 독특한 양상이 나타나, 그 원인에 대한 설명을 가능케 하는 두 가지 가설을 제시하기로 한다.

1. 기초 데이터

총 14명의 실험 참여자들을 대상으로 하루 세 시간씩 총 여섯 기간 동안에 걸쳐 생성된 근로노력 수준(객관식 5문항의 응답이 모두 완료된 설문조사 숫자)의 변화에 대한 데이터를 아래 <표 1>로 제시하였다. 참여자들의 익명성을 보장하기 위해 그룹 A(처음 이틀 간 선물처리를 받고 마지막 날 원래 약속된 임금을 받은 그룹)에 속한 7명을 참여자 1-7로, 그룹 B(첫날 원래 약속된 급여를 지불받고 마지막 이틀 간 선물처리를 받은 그룹)에 속한 7명을 참여자 8-14로 나타내었다.

<표 1>로부터 우선 주목할 점은 14명의 참여자들 중 세 명이 중도에 이탈하였다는 점이다. 참가자 3은 하루 동안의 업무를 마친 후, 참가자 1과 6은 이틀간의 업무 종료 후 전화설문조사원 일을 중도에 그만둠으로써 본 실험에서 이탈하였다. 특히 중도이탈자 세 명 모두 그룹 A에 속하였다는 점에 대해서는 이후에 그 의미에 대해 심도 있는 논의를 진행하기로 한다.

또 하나 주목할 점은 전화설문조사 수행에 있어 각 개인별로 생산성의 차이가 매우 크게 나타났다는 것이다. 실제로 가장 높은 생산성을 나타낸 참가자 2의 경우는 매 세 시간마다 평균 12건의 완전한 설문조사 응답을 이끌어냈다. 반면 사흘 내내 참여한 참가자 중 가장 낮은 생산성을 보인 참가자 4와 14의 경우 설문조사 응답 완료 건수가 매 세 시간 평균 0.67건에 불과하였다. 모든 참여자들에게 상세한 업

무처리 요령 교육을 이메일 전달 및 숙지 확인 답신을 통해 실시하였음에도 불구하고, 본인의 평소 전화통화 시 특징, 대화를 통한 설득력, 재택근무라는 환경에서 재량껏 활용할 수 있는 시간배분 선택 등에 있어 각 개인별 차이가 반영된 결과인 것으로 보인다. 이후 분석에서는 이러한 개인별 생산성 차이를 시간불변의 개인효과 통제를 통해 감안하여 선물처리의 효과를 분석할 것이다.

〈표 1〉 실험 참여자들의 근로노력 수준의 변화

(단위: 완료된 설문조사 건수)

참가자		성별	업무기간					
			1일차 전반	1일차 후반	2일차 전반	2일차 후반	3일차 전반	3일차 후반
그룹 A	1	남	10	8	7	7	-	-
	2	여	12	15	12	10	14	9
	3	여	0	0	-	-	-	-
	4	여	0	1	1	0	2	0
	5	여	12	8	15	5	3	3
	6	여	5	2	3	2	-	-
	7	남	4	4	5	7	4	4
	평균		6.14	5.43	7.17	5.17	5.75	4
그룹 B	8	남	4	6	5	6	7	7
	9	여	5	6	4	4	4	3
	10	남	6	4	5	5	7	5
	11	여	4	0	3	0	2	1
	12	남	1	7	3	5	4	13
	13	여	7	6	8	4	5	5
	14	여	0	0	0	2	1	1
	평균		3.86	4.14	4	3.71	4.29	5

주: 그룹 A는 실험 1일차와 2일차에 일당을 8만원, 3일차에 4만원을 지급하였고, 그룹 B는 실험 1일차에 일당 4만원, 2일차와 3일차에 8만원을 지급하였음.

〈표 1〉에 제시된 시간대별 각 그룹의 평균 근로노력 수준을 일단 기초적인 수준에서 분석해보기로 한다. 우선 각 그룹으로의 랜덤한 할당에도 불구하고 그룹 A의 평균 업무수행 생산성이 그룹 B에 비해 지속적으로 높고, 오직 3일차 후반에만 그룹 B가 평균적으로 높은 생산성을 보였다는 점이 눈에 띈다. 특히 양 그룹이 동일하게 선물 처리를 받은 2일차에도 평균 업무생산성에 있어 차이가 나타난다. 다만 두 그룹의 업무생산성 평균의 차이가 통상적인 유의수준 하에서 통계적으로 유의하

지 않은 것으로 나타난다.⁸⁾ 더불어 본 절의 제3항에서 임의효과 토빗 모형을 통해 강건성 검증을 수행할 때 소속 그룹을 나타내는 더미변수를 추가하더라도 추정계수 자체가 통계적으로 유의하지 않고 분석 결과에 실질적인 차이가 발생하지 않으므로, 각 참여자의 양 그룹으로의 랜덤 할당에 근본적인 문제는 없었다고 보아도 무방할 것이다. 다만 참여자 수가 상대적으로 적은 관계로 본래 전화설문조사에 적성이 맞는 참여자들이 그룹 A에 다소 몰린 상태로 실험이 진행되었을 가능성이 있다고 보아야 할 것이다.

각 그룹의 성별 분포를 살펴보면 그룹 A에는 여성 5명과 남성 2명이, 그룹 B에는 여성 4명과 남성 3명이 포함되어 있다. 상대적으로 여성 참여자의 비율이 높았던 것은 랜덤하게 이력서 검색을 통해 검출된 이들에게 참여 의향을 물었을 때 직무 특성상 여성들의 수락률이 높았던 것을 반영한다. 다음 절에서 결과 분석 시 강건성 검증을 위해 성별 더미를 분석에 포함시킬 것이다. 그 외 연령과 학력 등의 요인은 이미 참여자 모집 과정에서 이력서를 참조함으로써 동일하게 통제가 되었다. 그리고 기타 가족사항 등의 경우 단 3일 간의 파트타임 일자리 채용 과정에서 상세하게 물을 경우 참여자 모집이 크게 저해될 가능성이 높고 랜덤한 그룹 할당을 통한 실험에서 굳이 필요성이 크지 않아 해당 정보를 별도로 수집하지 않았다.

2. 선물처리효과의 고정효과 모형을 통한 분석

본 항에서는 앞항에서 제시된 기초 데이터를 패널 데이터 분석에 적합한 형태로 변환한 후, 고정효과 모형을 추정하여 관측되지 않는 시간불변의 개인효과를 통제하는 방식의 분석을 실시해보고자 한다.

이때 개인효과를 다음 절에서 제시된 것처럼 임의효과로 모형화하는 것이 더 적합할 수도 있을 것이다. 그러나 고정효과 모형의 경우 임의효과 모형이 실제로 올바른 모형 설정일 때조차 여전히 일치추정량을 도출할 수 있다는 장점이 있다. 따

8) 2일차 전반의 경우 그룹 A와 B 사이에 평균 생산성에 있어 유의한 차이가 있는지에 대해, 두 집단 내의 생산성 분산이 상이함을 고려한 t검정에서 계산된 t통계량은 1.33으로서, 단측검정에서는 P값이 0.11, 양측검정에서는 P값이 0.23이다. 2일차 후반의 경우 동일한 t검정에서 계산된 t통계량은 0.86으로서, 단측검정에서는 P값이 0.21, 양측검정에서는 P값이 0.41이다.

라서 고정효과 모형을 분석의 기본 모형으로서 우선적으로 추정해보는 것이 충분한 의미를 가질 것이다.

본 분석에서 종속변수는 기간 당 응답 완료된 전화설문 숫자로 대표되는 근로노력 수준이다. 설명변수로는 선물처리(gift treatment) 시 1, 미처리 시 0의 값을 갖는 더미변수인 “선물”, 총 6개의 실험 기간(1일차 전반 및 후반, 2일차 전반 및 후반, 3일차 전반 및 후반)을 차례대로 나타내는 더미변수들인 “기간 1-6”, 그리고 선물처리를 받고 있는 상태에서 처리 개시 후 몇 번째 기간인지를 나타내는 더미변수인 “선물기간 1-4”를 각각 정의하여 분석에 사용하였다.⁹⁾

고정효과 모형을 추정한 결과를 보여주는 아래 <표 2>에서 먼저 주목할 점은 두 종류의 표준오차 값을 제시하고, 그에 따른 추정계수의 유의성을 표시하고 있다는 사실이다. 물론 패널 데이터 분석에 있어 클러스터의 숫자가 충분히 많은 경우에는, 각 개인의 시간의 흐름에 따른 관측치가 데이터에 포함됨에 따른 클러스터의 발생을 표준오차 계산 과정에서 감안하여 조정하는 것이 옳은 방법이다. 그러나 본 연구에서처럼 클러스터의 숫자가 적은 경우(14명의 실험 참여자), 표준적인 클러스터-강건 표준오차(cluster-robust standard error)의 활용이 큰 편의를 초래할 수 있다(Angrist and Pischke, 2009, Ch. 8). 더불어 이에 대해 아직까지 학계에서 뚜렷하게 의견의 일치를 이룬 해결 방법 역시 없는 것으로 보인다. 따라서 일단은 전통적인 강건 표준오차(robust standard error)를 병행 계산하여 추정계수의 유의성을 따져보는 방식을 채택하기로 한다.

우선 가장 단순한 모형 1에서 시간 더미를 전혀 통제하지 않은 상태로 순수한 의미의 고정효과 모형을 추정한 결과, 선물처리 더미는 양의 계수를 갖기는 하나 전통적인 유의수준에서 유의하지는 않은 것으로 추정된다.

그러나 모형 2에서처럼 가장 일반적인 형태의 고정효과 모형, 즉 고정효과로 모형화된 시간 불변의 관측되지 않는 개인 효과에 더해 시간 더미를 함께 통제함으로써 모든 참여자들에게 동일한 시간대에 공통적으로 적용되는 관측 불가능한 요인들을 통제할 경우, 갑작스런 정액 수당 인상이란 형태로 고용주에 의해 주어지는 선

9) 이때 “선물기간 1-4” 더미변수들은 선물처리를 받지 않은 기간에는 0의 값을 갖고, 선물을 받고 있더라도 선물처리 개시 후 지나온 기간이 맞지 않으면 0의 값을 갖는다. 예를 들어 “선물기간 2” 더미의 경우, 그룹 A에게는 1일차 후반 관측점에서만, 그리고 그룹 B에게는 2일차 후반 관측점에서만 1의 값을 갖고 나머지는 모두 0의 값을 취한다.

〈표 2〉 고정효과 모형 분석 결과

(종속변수: 응답 완료된 전화설문 숫자)

변수	모형1	모형2	모형3
선물	0.91 (0.70) [0.60]	1.43 (0.85) [0.71]**	
기간2		-0.21 (0.77) [0.72]	-0.46 (0.90) [1.06]
기간3		-0.69 (0.54) [1.01]	-0.75 (0.83) [1.05]
기간4		-1.76 (1.07) [0.83]**	-2.29 (1.26)* [1.35]*
기간5		-0.81 (1.10) [0.96]	-1.22 (1.73) [1.41]
기간6		-0.99 (1.41) [1.10]	-1.66 (1.38) [1.34]
선물기간1			0.90 (0.90) [1.14]
선물기간2			1.39 (0.86) [0.82]*
선물기간3			1.65 (1.80) [1.34]
선물기간4			2.05 (0.87)** [1.19]*
상수	4.21 (0.50)*** [0.50]***	4.56 (0.64)*** [0.71]***	4.82 (0.68)*** [0.90]***
관측 수	76	76	76

주: () 안의 숫자는 클러스터-강건 표준오차(cluster-robust standard error)이고, [] 안의 숫자는 전통적인 이분산성-강건 표준오차(heteroskedasticity-robust standard error)를 나타냄. ***, **, *는 계산된 두 종류의 표준오차를 각각 적용할 때 추정계수가 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄.

물의 처리효과는 통계적으로 유의하게 나타난다.¹⁰⁾

즉 “선물” 더미는 전통적인 강건 표준오차 적용 시 유의수준 5%에서 통계적으로 유의한 양의 값을 갖는 것으로 나타난다. 따라서 가장 일반적인 형태의 패널 데이터 분석을 고정효과 모형을 활용하여 수행할 경우, 고용주가 갑작스런 정책 수당 인상이라는 형태의 선물을 근로자에게 제공할 때 이에 대응하여 근로자들은 근로노력 강화라는 형태의 선물을 고용주에게 제공한다는 증거가 존재한다고 말할 수 있다.

모형 2에서 각 시간더미가 갖는 계수의 추정치를 살펴보면, 모두 음의 값을 갖는 것으로 추정되기는 하나 “기간4” 더미를 제외하고는 통상적인 유의수준에서 통계적으로 유의하지 않다. 다만 “기간4” 더미의 경우 전통적인 강건 표준오차 적용 시 유의수준 5%에서 유의한 음의 계수를 갖는 것으로 추정된다. 이는 실험 2일차인 12월 14일 수요일 오후 5시부터 8시 사이에 모든 실험 참여자들에게 공통적으로 적용되는 관측 불가능한 어떤 요인이, 분석에서 다중공선성 문제를 피하기 위해 생략된 첫 번째 기간, 즉 12월 13일 화요일 오후 2시와 5시 사이에 비해 실험 참여자들의 생산성을 통계적으로 유의하게 떨어뜨린 것으로 해석할 수 있다.^{11) 12)}

10) 예를 들어 각 근로일의 전반부인 오후 2시부터 5시 사이와 후반부인 오후 5시부터 8시 사이에서 서울 시내 상호 전화번호부에 등재된 업체들의 전화설문조사 응답확률이 구조적으로 달라질 경우, 이는 분석 모형에 시간 더미를 추가함으로써 통제된다.

11) 이처럼 12월 14일 저녁 시간대에 전화설문조사 생산성이 공통적으로 하락한 원인을 고찰해보기로 한다. 이때 12월 14일이 “허그데이(Hug Day)”라고 명명된, 2월 14일 밸런타인데이로부터 시작하여 매월 14일마다 일종의 상술 차원에서 명명된, 그 기원이 불분명한 기념일 시리즈 중 하루에 해당했다는 사실이 공통적인 생산성 하락을 초래했을 수도 있는 것으로 보인다(“허그데이”의 의미에 대한 설명은 각종 인터넷 포털 사이트 참조). 즉 기성세대들은 잘 알지도 못하고 전혀 의미가 없어 보이는 기념일조차 19세 근로자들에게는 각별한 의미를 지녀, 집 전화를 활용한 설문조사 업무 도중 가까운 친구들과 허그데이와 관련한 전화 통화를 많이 했을 가능성이 있다. 이는 <표 1>에서 2일자 전반에 비해 2일자 후반의 업무수행량 감소가 남성참여자보다는 여성참여자들(아무래도 이러한 기념일에 대해 좀 더 민감한 그룹일 것으로 예상되는) 사이에 더 확연히 나타나는 것으로 보인다는 점에서도 일정 부분 확인이 된다. 다른 한편으로 설문조사의 잠재적인 응답자 측면에서는, 많은 자영업자들의 경우 이 시간대에 특히 평소보다 객장에 허그데이를 기념하기 위해 몰려든 손님이 많아, 전화설문조사에 대한 응답이 어려워졌을 가능성이 있을 것이다.

12) 그 밖의 기간 더미들 역시 통계적으로 유의하진 않으나 마찬가지로 음의 추정계수를 보이고, 특히 매일 저녁시간대의 생산성이 낮 시간대에 비해 낮은 것을 볼 수 있다. 이에 대한 설명으로는 우선 전화설문조사의 업무 특성상 단순 업무 지속으로 자연스러운 한계생산체감이 나타날 가능성을 들 수 있다. 그밖에 하루 업무 시작 직전 그날 하루의 일당을 제시하는 방식으로 진행된 실험의 특성상, 피실험자 입장에서 근로노력을 하루 단위로 시간대별 최적 배분한 결

마지막으로 모형 3에서는 선물처리가 시작된 후 몇 번째 기간인지에 따라 선물더미를 분해하여, 과연 선물처리 시작 후 시간이 지남에 따라 근로자들의 행태에 어떠한 변화가 나타나는지를 분석하였다. 이 경우에도 역시 모형 2에서와 유사하게 “기간4” 더미가 통계적으로 유의한 음의 추정계수를 나타낸다.

모형 3의 분석을 통해 도출된 가장 중요한 결과는, 비록 시작점은 틀리지만 모든 그룹에게 총 4기간 동안 연속으로 행해진 선물 처리에 있어, 특히 선물처리가 시작되고 나서 4번째 기간(그룹 A의 경우 2일차 후반, 그룹 B의 경우 3일차 후반)에 통계적으로 유의한 근로노력 수준의 증가가 나타난다는 점이다. 즉 “선물기간4” 더미의 경우 클러스터-강건 표준오차를 적용할 경우 유의수준 5%, 전통적인 강건 표준오차를 사용할 경우 유의수준 10%에서 통계적으로 유의한 양의 값을 나타낸다.¹³⁾

더불어 “선물기간2” 더미의 경우 양의 추정계수를 가지면서 전통적인 강건 표준오차 적용 시 유의수준 10%에서 강하지 않거나 통계적으로 유의한 것으로 나타난다. 반면 “선물기간1”과 “선물기간3” 더미의 경우 추정계수가 양이기는 하나 통상적인 유의수준에서 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타난다.

이는 Gneezy and List (2006)의 현장실험에서 선물처리 초반에는 근로노력이 유

과가 이와 같이 나타났을 수도 있을 것이다.

- 13) 일부 독자의 경우 이처럼 선물처리더미를 선물기간 1-4더미로 분해하여 선물처리 효과의 시간 경과에 따른 변화를 분석하는 것이, 동일 시점에 일어나지 않은 선물처리를 동일한 효과를 주는 것으로 간주하는 것으로 해석할 수 있다. 예를 들어 Gneezy and List (2006)의 Table II에 제시된 결과는 선물처리더미와 기간더미의 상호작용항을 통해 선물처리 효과의 시간 경과에 따른 변화를 분석하고 있는데, 왜 본 연구에서는 이러한 방식을 따르지 않았는지 의문을 가질 수 있다. 그러나 Gneezy and List (2006)의 경우 두 그룹 중 한 그룹은 선물처리를 받고 다른 그룹은 전혀 받지 않는 방식으로 실험이 설계된 반면, 본 연구는 두 그룹이 번갈아가면서 선물처리를 받는 방식으로 실험이 진행되었다는 점을 주목할 필요가 있다. 즉 본 연구의 경우 실험 이틀째에 모든 참여자가 선물처리를 받음으로 말미암아 Gneezy and List (2006)의 Table II와 같은 방식으로 분석을 실시할 경우 다중공선성으로 인해 기간3 및 기간4더미와의 상호작용항을 분석에 포함하는 것이 불가능해진다. 더불어 본 연구에서처럼 선물기간더미 분해를 통한 분석 시에도 기간 2-6더미가 여전히 통제되고 있는 한, 랜덤한 그룹 할당을 통해 시차를 두고 선물처리 개시 시점이 달라졌다 해도 모든 실험참여자들에게 선물기간더미를 동일하게 적용하는 것은 문제가 되지 않을 것이다. 만약 이처럼 선물기간더미로 분해하는 대신 선물처리더미와 기간더미 간의 상호작용을 고려하는 모형을 추정할 경우, 기간 3-4의 경우 (다중공선성 문제가 없다고 가정하더라도) 두 그룹이 모두 선물처리를 받는 기간으로서 그 계수의 의미 해석이 어려워지고, 그 외 한 그룹만이 선물처리를 받는 기간의 경우 선물처리 대상자의 숫자가 적어 제대로 된 식별이 어려워진다는 문제가 발생할 것이다.

의하게 늘어났다가 시간이 지나면서 점차 선물 미처리 수준으로 하락하는 양상이 나타난 것과 상반되는 결과이다. 이러한 결과에 대해 가설적으로 생각해볼 수 있는 설명은 다음과 같다. 즉 본 연구자가 한국에서 수행한 현장실험의 경우 2012년 2월 고등학교 졸업 예정자들, 다시 말해 아직까지 노동시장에서의 경험이 거의 없는 이들을 대상으로 하였고, 고용주와의 대면 접촉이 전혀 없는 재택근무 형태의 업무 수행을 근로자들에게 위임했다는 특수한 상황을 고려할 필요가 있다는 것이다.

즉 이들 실험 참여자들 입장에서 원래 받는 것으로 합의된 하루 일당 40,000원보다 두 배 많은 액수인 80,000원을 지급하겠다는 제의를 하루 업무 시작 직전에 갑작스럽게 받을 경우, 노동시장 참여 경험이 일천한 관계로 이러한 고용주로부터의 선물의 의미가 무엇인지 즉시 이해하기 어려웠을 가능성이 있다. 따라서 그 의미에 대한 제대로 된 이해를 바탕으로 근로자 입장에서 더 높은 수준의 근로노력을 기울이는 데 시차가 발생했다고 해석할 수 있을 것이다.

더불어 고용주와 업무 시작 전이나 업무 진행 중, 혹은 업무 종료 후 전혀 대면 접촉이 없는 형태로 이루어진 재택근무의 특성상, 고용주로부터 정액 일당 상승이라는 형태의 선물을 받은 것의 의미에 대한 즉각적인 이해가 이루어졌다 하더라도, 그에 대한 보답을 바로 해줘야할 유인을 크게 느끼지 못한 것이 뒤늦게에서야 선물 처리에 대한 반응을 보이는 것으로 나타난 원인이 되었을 수도 있다.

본 실험 결과를 설명하기 위한 두 가지 가설 중 어떤 가설이 제시한 요인, 혹은 그 외의 어떤 요인이 본 실험 결과에 결정적인 영향을 미쳤는지 명확한 답을 제시하기는 힘들다. 다만 향후 노동시장 경험이 많은 참여자들을 대상으로, 혹은 고용주와 직접적인 대면 접촉이 있는 환경에서 유사한 현장실험을 실시할 경우, 본 실험에서 도출된 쉽게 이해하기 힘든 결과에 대한 설명의 실마리가 나타날 수도 있을 것으로 전망된다.¹⁴⁾

3. 선물처리효과의 임의효과 토빗 모형을 통한 분석

본 절에서는 앞 절에서 제시된 분석 결과에 대한 강건성 검증을 위해, 종속변수

14) 위에 제시된 두 가지 가설 외에도, 선물처리가 지속되는 이들 동안에 대해 피실험자들의 시간 대별 최적 노력 배분의 결과, 마지막 3시간 동안 특히 나타내지 않은 업무 태도를 유지함으로써 고용주의 선물에 대한 보상을 하는 경향이 막바지에 크게 나타났을 수도 있을 것이다.

인 기간 당 업무수행량이 0인 관측점이 많은 것을 감안하여(총 76개의 관측점 중 10개), 좌측 절단을 고려한 임의효과 토빗 모형을 추정한 결과를 제시한다.

우선 왜 토빗 모형을 활용하여 분석할 필요가 있는지에 대한 설명을 위해, 〈그림 2〉에서는 총 76개의 가용한 관측점의 업무수행량 분포를 나타내는 히스토그램을 제시한다.¹⁵⁾

〈그림 2〉에서 가로축은 업무수행량 0, 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 11-12, 13-14, 그리고 15 이상을 나타내는 구간들로 이루어져 있고, 세로축은 각 구간에 해당하는 업무수행량이 관측되는 빈도수를 나타낸다.

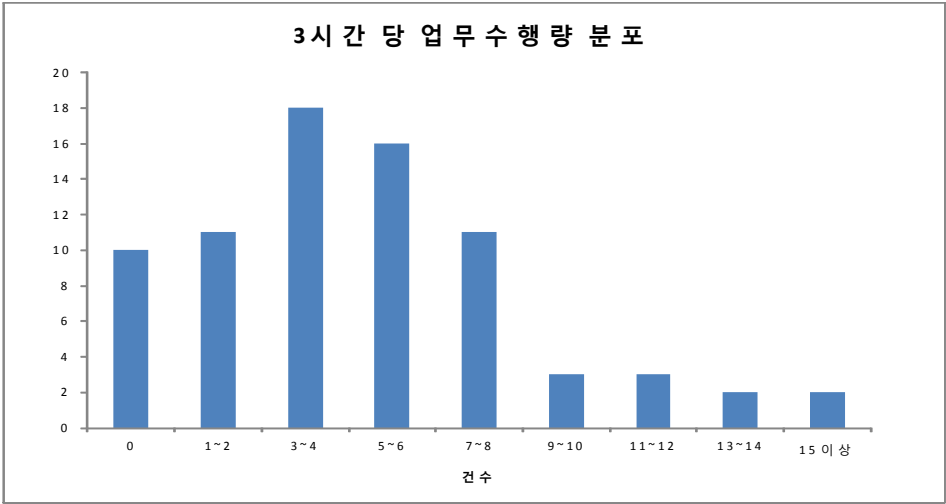
〈그림 2〉에서 우선 눈에 띄는 것은 업무수행량 분포도에서 좌측이 수행량 0 이상이라는 제한으로 인해 부자연스럽게 절단되는 양상이 뚜렷하게 나타난다는 점이다. 따라서 생성된 패널 데이터에 대해 토빗 모형을 활용한 분석을 강건성 검증 차원에서 수행할 필요성이 제기된다. 다만 토빗 모형 자체의 문제점 역시 있을 수 있고 더불어 추정된 계수의 의미에 대한 명확한 해석이 상대적으로 어렵다는 점을 감안하여, 앞서 제시된 바와 같은 일반적인 고정효과 모형을 본 분석의 기본 모형으로 간주하기로 한다.

임의효과 토빗 모형 분석에서 앞서 고정효과 분석에 활용된 변수들 외에 추가적인 설명변수로 다음을 고려하였다. 즉 여성이면 1, 남성이면 0의 값을 갖는 더미변수인 “성별”, 그리고 그룹 A에 속하면 1, 그룹 B에 속하면 0의 값을 갖는 더미변수인 “그룹”을 각각 추가로 정의하여 분석에 사용하였다. 이들 변수들의 경우 앞의 분석에서는 고정효과 모형의 특성상 추가로 통제할 수 없었던 변수들임을 유념할 필요가 있다.

15) 고정효과 토빗이 아닌 임의효과 토빗 모형만을 추정한 이유는 다음과 같다. 토빗 모형의 경우 일반적인 최우추정법(MLE)을 활용하여 고정효과 모형을 추정할 경우 추정계수에 편의가 발생하는 것으로 알려져 있다. 이러한 편의를 제거하기 위해서는 조건부 최우추정량(conditional MLE)을 활용하여 고정효과 모형을 추정하여야 한다. 그러나 본 분석에 활용된 통계패키지인 Stata ver. 9.2에는 조건부 최우추정량을 구하기 위한 충분통계량이 존재하지 않는다는 이유로 이를 위한 명령어가 포함되어 있지 않아 고정효과 토빗 모형을 별도로 추정하지 않았다. 한편 〈그림 2〉에서 볼 수 있듯 토빗 모형을 활용한 강건성 검증이 필수적이고, 이러한 토빗 모형의 틀 안에서 임의효과가 이미 고려되고 있으므로, 일반적인 선형 임의효과 모형의 분석 결과는 분량 제약 상 별도로 제시하지 않는다. 그 추정 결과는 선형 고정효과 모형과 임의효과 토빗 모형의 추정 결과와 유사하며, 저자에게 요청 시 제공가능하다.

〈그림 2〉 3시간 당 업무수행량 분포

(단위: 빈도 수)



주: 〈표 1〉의 데이터를 활용하여 그려짐.

〈표 3〉은 임의효과 토빗 모형을 추정한 결과를 제시한다. 즉 갑작스런 일당 인상이라는 형태의 선물처리가 근로자의 근로노력에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 종속변수의 0에서의 좌측 절단을 감안하여 분석한 결과가 요약되어 있다. 이때 토빗 모형 분석을 통해 계산된 추정계수의 의미가 일반적인 회귀분석에서와는 다르다는 점을 감안할 필요가 있다. 즉 토빗 모형의 추정계수는 해당 설명변수의 잠재 종속 변수에 대한 한계효과이고, 0에서 절단되어 관측된 종속변수에 대한 한계효과는 아니다(Johnston and DiNardo, p. 438). 따라서 종속변수에 대한 처리효과는 추정계수보다 절대값이 줄어들 수밖에 없고, 이를 감안하여 〈표 3〉에서는 〈표 2〉의 결과와 직접 비교 가능하도록 설명변수의 평균값에서 계산된 한계효과를 추정계수 대신 제시하기로 한다.

이때 패널 데이터 분석에서 각 한계효과의 표준오차를 계산할 때 클러스터-강건 표준오차를 계산하여 추정계수의 유의성을 분석하는 것이 옳은 방법이 될 것이다(Angrist & Pischke, 2009, Ch. 8). 그러나 토빗 모형의 경우 모형이 잘못 상정된 경우 최우추정량(MLE)이 일치성을 잃게 된다는 문제점이 있어 통계 패키지에서 디폴트로 계산되는 표준오차를 사용하는 것이 일반적이다(Cameron and Trivedi, p. 526). 이를 감안하여 본 분석 역시 디폴트로 계산된 표준오차를 활용하여 한계효

과의 유의성을 분석하기로 한다.

〈표 3〉 임의효과 토빗 모형 분석 결과 - 관측된 종속변수에 대한 한계효과

(종속변수: 응답 완료된 전화설문 숫자)

변수	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6	모형7	모형8	모형9
선물	0.91* (0.52)	0.92* (0.53)	0.91* (0.53)	1.29** (0.57)	1.31** (0.57)	1.29** (0.58)			
성별		-1.98 (1.70)	-2.11 (1.69)		-2.03 (1.73)	-2.15 (1.73)		-2.03 (1.73)	-2.14 (1.73)
그룹			0.89 (1.54)			0.77 (1.59)			0.73 (1.59)
기간2				-0.20 (0.75)	-0.20 (0.76)	-0.20 (0.76)	-0.68 (0.94)	-0.69 (0.96)	-0.69 (0.96)
기간3				-0.43 (0.81)	-0.44 (0.82)	-0.43 (0.82)	-0.42 (0.88)	-0.42 (0.89)	-0.41 (0.89)
기간4				-1.42* (0.76)	-1.44* (0.77)	-1.43* (0.77)	-2.18** (1.03)	-2.21** (1.04)	-2.19** (1.04)
기간5				-0.36 (0.79)	-0.36 (0.80)	-0.34 (0.81)	-0.76 (0.91)	-0.76 (0.93)	-0.75 (0.93)
기간6				-0.69 (0.79)	-0.69 (0.80)	-0.67 (0.80)	-1.55 (1.02)	-1.57 (1.03)	-1.55 (1.03)
선물기간1							0.55 (0.92)	0.56 (0.93)	0.55 (0.93)
선물기간2							1.60* (0.97)	1.63* (0.98)	1.61* (0.98)
선물기간3							1.40 (1.01)	1.41 (1.02)	1.40 (1.02)
선물기간4							2.23** (1.08)	2.25** (1.09)	2.23** (1.09)
상수	3.58*** (1.06)	5.05*** (1.65)	4.65*** (1.77)	3.82*** (1.18)	5.33*** (1.74)	4.98*** (1.87)	4.26*** (1.24)	5.78*** (1.78)	5.44*** (1.91)
관측 수	76	76	76	76	76	76	76	76	76

주: 괄호 안의 숫자는 표준오차이고, ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄. 상수항의 경우 추정계수 및 그 표준오차를 제시하였음.

우선 가장 단순한 모형 1-3에서 시간 더미를 전혀 통제하지 않은 상태로 순수한 의미의 임의효과 토빗 모형을 추정한 결과, 선물처리 더미의 한계효과는 유의수준 10%에서 강하지 않게 유의한 양의 값을 갖는 것으로 추정된다. 특히 추정된 한계

효과의 크기가 앞서 고정효과 모형에서 도출된 추정계수의 크기와 거의 동일하다는 사실을 주목할 만하다. 한편 랜덤하게 할당된 두 그룹에 대한 실험을 통해 생성된 데이터를 활용하여 분석하는 경우에 일반적이듯, 추가적으로 “성별” 및 “그룹” 더미를 통제하는 것은 분석 결과에 거의 영향을 미치지 않고 그 자체로도 한계효과가 유의하지 않은 것으로 나타난다.

다음으로 모형 4-6에서처럼 가장 일반적인 형태의 임의효과 모형, 즉 임의효과로 모형화된 시간 불변의 관측되지 않는 개인효과에 더해 시간 더미를 함께 통제함으로써 모든 참여자들에게 동일한 시간대에 공통적으로 적용되는 관측 불가능한 요인들을 통제할 경우, 갑작스런 정액 수당 인상이란 형태로 고용주에 의해 주어지는 선물의 처리효과는 통계적으로 더욱 유의하게 나타난다.

즉 “선물” 더미는 모형에 “성별” 및 “그룹” 더미를 추가하느냐의 여부에 상관없이 유의수준 5%에서 통계적으로 유의한 양의 한계효과를 갖는 것으로 추정된다. 따라서 가장 일반적인 형태의 패널 데이터 분석을 종속변수가 0의 값에서 좌측절단을 갖는 점을 감안하여 토빗 모형을 활용하여 수행할 경우에도, 고용주가 갑작스런 정액 수당 인상이라는 형태의 선물을 근로자에게 제공할 때 이에 대응하여 근로자들은 근로노력 강화라는 형태의 선물을 고용주에게 제공한다는 증거가 존재한다고 말할 수 있다.

처리효과의 크기 자체는 〈표 2〉 모형 2의 1.43에서 1.29-1.31로 다소 줄었다. 그러나 이러한 추정 한계효과가 〈표 2〉 모형 2에서 제시된 추정계수의 95% 신뢰구간인 [0.02, 2.85] (두 종류의 표준오차 중 더 좁은 신뢰구간을 생성하는 전통적인 강건 표준오차를 사용하여 계산)에 여유 있게 속한다는 점을 감안할 때, 앞서 고정효과 모형에서 추정된 결과가 유효하다고 판단할 근거가 충분한 것으로 보인다.

모형 4-6에서 각 시간더미가 갖는 한계효과의 추정치를 살펴보면, 모두 음의 값을 갖는 것으로 추정되기는 하나 “기간4” 더미를 제외하고는 통상적인 유의수준에서 통계적으로 유의하지 않다. 다만 “기간4” 더미의 경우 앞서 고정효과 모형에서 통계적으로 유의하게 나타난 것과 유사한 결과가 나타난다. 즉 유의수준 10%에서 강하지 않게나마 유의한 음의 한계효과를 갖는 것으로 추정되는데, 이에 대한 해석은 앞서 고정효과 모형 분석에서와 동일하다.

마지막으로 모형 7-9에서는 선물처리가 시작된 후 몇 번째 기간인지에 따라 선물 더미를 분해하여, 과연 선물처리 시작 후 시간이 지남에 따라 근로자들의 행태에

어떠한 변화가 나타나는지를 분석하였다. 역시 “성별” 및 “그룹” 더미의 추가 여부는 별다른 차이를 낳지 않고, 세 모형 모두에서 이전보다 “기간4” 더미가 통계적으로 더욱 유의한 음의 추정한계효과를 나타낸다.

모형 7-9의 분석을 통해 도출된 가장 중요한 결과는, 비록 시작점은 틀리지만 모든 그룹에게 총 4기간 동안 연속으로 행해진 선물 처리에 있어, 특히 선물처리가 시작되고 나서 4번째 기간(그룹 A의 경우 2일차 후반, 그룹 B의 경우 3일차 후반)에 유의수준 5%에서 통계적으로 유의한 근로노력 수준의 증가가 나타난다는 점이다. 그 외에 “선물기간2” 더미 역시 유의수준 10%에서 강하지 않게나마 통계적으로 유의한 양의 한계효과를 갖는다. 반면 “선물기간1”과 “선물기간3” 더미의 경우 추정한계효과가 양이기는 하나 통상적인 유의수준에서 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타난다.

“선물기간4” 더미에 주목할 때 처리효과와 크기 자체는 〈표 2〉 모형 3의 2.05에서 2.23-2.25로 다소 커진 것으로 나타난다. 그러나 새로운 모형에서 도출된 추정한계효과가 〈표 2〉 모형 3에서 제시된 추정계수의 95% 신뢰구간인 [0.18, 3.93] (두 종류의 표준오차 중 더 좁은 신뢰구간을 생성하는 클러스터-강건 표준오차를 사용하여 계산)에 무난히 속한다는 점을 감안할 때, 고정효과 모형에서 추정된 결과가 유효하다고 볼 충분한 근거가 있는 것으로 보인다.

결론적으로, 임의효과 토빗 모형을 추정했을 때 나타난 결과가 앞서 고정효과 모형을 추정했을 때 도출된 분석 결과와 매우 유사하여, 특정 모형의 선택이 본 연구의 분석 결과를 좌우하지 않음을 여실히 보여준다.

4. 실험 중 이탈자에 대한 분석

앞서 밝혔듯, 본 현장실험에 전화설문조사원으로서 참여했던 14명의 참가자들 중 3명이 실험 도중에 조사원 일을 그만두고 실험에서 이탈하였다. 이중 한 명은 1일차 업무를 마치고, 두 명은 2일차 업무를 마친 후 전화조사원 일을 그만두겠다는 의사를 밝혔다.

한 가지 흥미로운 사실은 이들 세 참가자들이 모두 그룹 A에 속했다는 사실이다. 이때 그룹 A의 경우 실험 1일차부터 선물 처리를 받았다는 점에 주목할 필요가 있다. 즉 그룹 A의 경우 원래 40,000원으로 약속되었던 하루 일당을 업무 시작 직전

처음 이틀 동안은 80,000원으로 갑작스럽게 인상한다고 통보받고 2일차까지 총 이틀 동안 160,000원을 지급받았으며, 마지막 3일차는 원래 약속된 정액 일당인 40,000원으로 환원되는 상황에 처해있었다.

우선 그룹 A에 속한 이들의 중도이탈확률이 그룹 B에 속한 이들보다 통계적으로 유의하게 높은지를 분석하기 위해, 14명의 참여자들에 대해 중도 이탈 시 1, 이탈하지 않았을 경우 0의 값을 갖는 “중도이탈더미”를 종속변수로 놓고, 속한 그룹이 A인 경우 1, B인 경우 0의 값을 취하는 “그룹” 더미에 대해 간단한 선형확률 모형을 추정하여 그 결과를 <표 4>로 제시하였다.

<표 4> 소속 그룹의 중도이탈확률에 대한 영향 분석 결과

(종속변수: 중도이탈더미)

변 수	모형 1	모형 2
그 룹	0.43* (0.20)	0.44* (0.21)
성 별		-0.05 (0.21)
상 수	-5.55e-17 (.)	0.03 (0.12)
관측 수	14	14
R2	0.27	0.28

주: 선형확률 모형으로 추정하였음. () 안의 숫자는 이분산성-강건 표준오차를 나타냄. ***, **, *는 추정계수가 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄.

<표 4>에 제시된 결과를 보면 “그룹” 더미변수가 “성별” 더미의 모형 내 포함 여부에 상관없이 유의수준 10%에서 통계적으로 유의한 양의 추정계수를 갖는 것으로 나타난다. 좀 더 구체적으로 살펴보면, P값이 모형 1에서는 0.055, 모형 2에서는 0.066으로 나타나, 적은 관측 수를 감안할 때 랜덤 할당을 통해 그룹 A에 속하게 된 참여자들의 중도이탈확률이 그룹 B에 속한 이들에 비해 충분히 유의하게 높다고 볼 수 있을 것이다.

이는 두 그룹으로 할당된 과정이 동전 던지기를 통해 랜덤하게 이루어졌음을 감안할 때, 총 3일의 실험기간 동안 각 그룹별로 이루어진 선물처리 양상에 있어서의 차이가 이러한 중도이탈확률의 차이를 야기했다고 볼 충분한 근거를 제공한다. 이

를 바탕으로 과연 어떠한 요인 때문에 선물처리 스케줄상의 차이가 두 그룹의 중도 이탈 확률에 있어서의 차이로 귀결되었는지 고찰해 볼 필요가 있다.

우선 생각해볼 수 있는 요인은 기준점 의존 효용(reference dependent utility)의 존재이다. Fehr and Goette (2007)에서 임금률 상승이 노동공급에 미치는 영향에 대한 현장실험을 수행한 결과, 임금을 올렸을 때 총 노동공급은 늘어나나 근로 시간 당 노력 수준은 줄어든다는 결과가 나타났다. 이에 대해 Fehr and Goette (2007)는 개인들이 일종의 기준점(reference point) 역할을 하는 일일 소득 목표를 갖고 있고, 이 수준에 도달하기 전에는 도달한 후에 느끼지 않는 심리적 비용을 경험하게 되는 기준점 의존 행태(reference dependent behavior)를 통해 이러한 현상을 설명할 수 있다고 주장한다. 즉 각 개인이 갖고 있는 손실 회피 성향이 소득 목표에 도달하기 전까지는 강력한 근로 인센티브로서 작용하나, 일단 소득 목표치에 도달한 후에는 소득의 한계효용이 불연속적으로 급감하면서 근로 노력을 기울일 인센티브 또한 급감하게 된다는 설명을 제시한다. 즉 임금을 상승 시 개인이 마음속에 품고 있는 소득 목표치가 상대적으로 적은 노력을 기울이더라도 달성될 확률이 높아지고, 따라서 근로시간 당 기울이는 노력 수준이 줄어들게 된다는 것이다(pp. 305-306).

이와 유사한 추론이 본 연구의 결과에 대해서도 상당 부분 적용 가능할 것이다. 물론 본 연구에서 수행된 현장실험의 경우 업무량 당 임금률의 변화가 아닌, 업무 완수량에 상관없이 하루 6시간 일하는 데 대해 주어지는 정액 일당의 갑작스런 인상을 다루고 있다. 그러나 파트타임 일자리에서 일하고 있는 19세 근로자들의 관점에서는 하루 정액 일당이 갑작스럽게 두 배로 뛰었다가 마지막 날 원상 복원될 경우, 첫 이틀 동안 일하고 받는 소득이 본인들 스스로 염두에 두고 있는 소득 목표치를 이미 크게 초과했을 가능성이 높다. 따라서 마지막 날 원상 복원되어 절반으로 줄어든(사실 원래 약속했던 일당과 동일한 액수이긴 하나) 일당을 받고 하루 더 일할 유인이 크게 저해되었을 가능성이 높다.

한편 지금까지 제시된 중도 이탈 요인에 대한 분석에 더해, 과연 중도 이탈자들을 샘플에서 제외하고 분석할 때도 앞서 제시된 것과 동일한 결과가 도출될 것인지에 대해 또 다른 강건성 검증 차원에서 분석해볼 필요가 있을 것이다. 즉 실험 중도 이탈자들의 경우 그룹 A에 속하면서 모두 선물처리를 받은 상태에서의 관측점만이 포함되어 있다. 따라서 실험대상자 내 설계를 통해 생성된 데이터를 개인효과

〈표 5〉 중도이탈자를 제외한 고정효과 모형 분석 결과
(종속변수: 응답 완료된 전화설문 숫자)

변수	모형1	모형2	모형3
선물	0.91 (0.71) [0.59]	1.38 (0.92) [0.74] *	
기간2		0.18 (0.94) [0.86]	-0.35 (1.02) [1.08]
기간3		-0.34 (0.60) [1.21]	-0.05 (0.73) [1.32]
기간4		-1.52 (1.33) [1.00]	-2.42 (1.51) [1.45]
기간5		-0.56 (1.21) [1.04]	-1.06 (1.95) [1.48]
기간6		-0.74 (1.53) [1.16]	-1.70 (1.36) [1.32]
선물기간1			0.19 (0.77) [1.38]
선물기간2			1.64 (1.11) [0.99]
선물기간3			1.49 (1.97) [1.40]
선물기간4			2.21 (0.89) ** [1.24] *
상수	4.32 (0.47) *** [0.49] ***	4.50 (0.71) *** [0.79] ***	4.93 (0.75) *** [0.92] ***
관측 수	66	66	66

주: () 안의 숫자는 클러스터-강건 표준오차이고, [] 안의 숫자는 전통적인 이분산성-강건 표준오차를 나타냄. ***, **, *는 계산된 두 종류의 표준오차를 각각 적용할 때 추정계수가 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄.

를 통제함으로써 분석한다는 취지에 비취볼 때, 이들 중도 이탈자들로부터 관측된 데이터를 제외한 채 분석해 볼 필요성이 제기된다.

앞서 <표 2>에서 제시된 고정효과 모형 분석을 중도 이탈자 3명에 해당하는 관측점 10개를 제외하고 동일하게 실시했을 때 도출되는 결과를 아래 <표 5>에 제시하였다.

<표 5>에서 주목할 만한 결과는, 중도 이탈자들로부터 생성된 관측점들을 제외한 채 분석하더라도 그 결과가 앞서 <표 2>에서 제시된 분석 결과와 상당히 유사하다는 점이다. 특히 모형 2에서의 “선물” 더미와 모형 3에서의 “선물기간4” 더미의 경우 통계적 유의성에 있어 유사한 결과를 보일 뿐만 아니라, 모형 3에서의 “선물기간4” 더미의 경우 추정계수의 크기가 오히려 더 커지는 것으로 나타난다. 따라서 본 보고서에서 제시된 분석의 핵심 결과가 중도 이탈자들을 표본에서 제외할 경우에도 사실상 동일하게 유지되는 것으로 해석된다.

한편 중도 이탈자 표본을 제거하지 않았을 때 통계적으로 유의한 것으로 나타났던 “기간4” 더미는 제거 후 분석했을 때 여전히 음의 추정계수를 갖기는 하나 더 이상 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타난다. 더불어 앞서 중도 이탈자 표본을 제거하지 않았을 때 전통적인 표준오차 적용 시 유의수준 10%에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났던 “선물기간2” 더미의 경우, 제거 후 분석할 때는 추정계수가 동일한 부호를 가지기는 하나 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타난다.

결론적으로, 선물처리효과에 관련된 본 연구의 핵심 결과는 중도 이탈자들로부터 생성된 관측점들을 제거하는 경우에도 사실상 동일하게 유지되는 것으로 나타난다. 따라서 중도 이탈자 표본을 분석에 포함시켰는지의 여부가 본 연구의 분석 결과를 왜곡하지 않는다고 볼 충분한 근거가 존재한다.

V. 결 론

지금까지 제시된 본 논문의 내용을 간단하게 요약해보면 다음과 같다. 우선 본 연구의 주제인 노동시장에서의 선물교환 - 고용주가 근로자에게 시장평균임금 이상의 임금 지급이라는 형태로 선물을 제공할 때 근로자가 최소요구 수준 이상의 근로노력을 기울이는 형태로 보답하는 현상 - 과 관련하여, 지금까지 해외에서 수행되어 온 관련 실험실실험 및 현장실험 연구들의 실험 설계 및 결과를 요약하여 정리하

였다.

이를 바탕으로 본 연구의 핵심적인 내용으로서 한국 노동시장에서의 선물교환의 존재 및 지속 여부를 현장실험을 통해 분석하였다. 이를 위해 저임금 청년층 파트타임 근로자들을 대상으로 채택근무 형태의 근로를 수행케 하고, 고용주 측에서 원래 약속된 금액보다 높은 액수의 일당을 갑작스럽게 제시했을 때 이에 대해 근로자들이 근로노력 측면에서 어떠한 반응을 보이는데에 대한 데이터를 자연스런 현장실험을 통해 생성 및 수집하여 분석하였다.

이처럼 국내에서 노동시장에서의 선물교환에 대한 현장실험을 실시한 결과, 해외에서 수행된 실험 결과와는 상당히 다른 결과가 도출되었다. 즉 고용주로부터 임금 인상 형태의 선물을 제공받은 데 대해 근로자들이 근로노력 증대라는 형태로 보답하는 데 상당한 시차가 존재하는 것으로 나타났다. 이는 본 현장실험에 참여한 근로자들이 아직까지 노동시장에서의 경험이 부족하여 고용주로부터 주어진 선물의 의미를 제대로 이해하는 데 시간이 걸렸거나, 혹은 고용주와 근로자 사이에 대면접촉이 전혀 없었던 채택근무의 특성 때문에 반응 속도가 늦어져 나타난 현상일 가능성이 있는 것으로 보인다.

한 가지 짚고 넘어갈 문제는 과연 선행연구인 Gneezy and List(2006)에서처럼 과연 일단 나타난 선물처리효과가 점차 사라질 것인지의 여부이다. 본 실험을 통해서 위에 설명된 몇 가지 가능한 원인으로 인해 선물처리효과가 Gneezy and List(2006)에서처럼 즉시 나타나는 것이 아니라 시차를 두고 발현되는 현상이 나타날 수 있다는 점을 발견할 수 있었다. 그러나 전체 실험기간이 3일이고 이 중 그룹별로 이틀 간 선물처리가 지속된 실험설계로 인해, 과연 선물처리 개시 후 이틀째 후반부에 선물처리 효과가 강하게 나타나기 시작한 후 이러한 효과가 얼마나 오래 지속될지에 대해서는 결론을 내릴 수 없었음은 아쉬운 점이다. 이에 대한 명확한 결과를 도출함으로써 Gneezy and List(2006)의 결론과 일맥상통하는 양상이 국내 실험연구에서도 나타나는지 규명하는 것은, 향후 동일 주제에 대한 현장실험을 더 오랜 기간 수행함으로써 달성해야 할 과제로 남을 수밖에 없다. 다만 Gneezy and List(2006)가 단 하루 동안 수행된 실험인 점을 감안하면, 국내에서 사흘 간 수행된 본 실험은 실험 설계 단계에서 선물처리효과의 시차 발현을 예측하기 힘들었던 상황에서는 이미 충분히 오랜 기간 수행된 실험이었다는 점을 강조한다.

한편 본 연구를 위해 수행된 현장실험의 결과를 일반화하여 직접적인 정책 수립

및 집행에 바로 활용될 수 있는 정책적 시사점을 도출하기에는 무리가 있는 것이 사실이다. 따라서 각 구체적인 정책 사안별로 좀 더 특화되어 설계된 현장실험을 향후 추가로 실시하여 그 결과를 분석할 필요가 있을 것이다. 더불어, 이러한 추가적인 현장실험을 바탕으로 좀 더 신뢰할만한 시사점들을 제시할 수 있기 위해서는 기존의 관측데이터를 활용하여 이루어진 실증 연구 결과들과의 비교 및 실험데이터나 관측데이터를 써서 도출된 실증분석 결과에 대한 타당한 이론적 해석이 적절하게 결합되어야 할 것임은 두말할 필요가 없다.

■ 참 고 문 헌

1. 김세움, 『현장실험을 활용한 노동시장에서의 선물교환 분석』, 한국노동연구원, 2011.
(Translated in English) Kim, S., *An Analysis of Gift Exchanges in the Labor Market Utilizing a Field Experiment*, Korea Labor Institute, 2011.
2. Akerlof, G.A., "Labor Contracts as a Partial Gift Exchange," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 97, 1982, pp.543-569.
3. Akerlof, G.A. and J.L. Yellen, "Fairness and Unemployment," *American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol. 78, 1988, pp.44-49.
4. _____, "The Fair Wage-effort Hypothesis and Unemployment," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 105, 1990, pp.255-283.
5. Angrist, J.D. and J.S. Pischke, *Mostly Harmless Econometrics*, Princeton University Press, 2009.
6. Bellemare, C. and B. Shearer, "Gift Giving and Worker Productivity: Evidence from a Firm-level Experiment," *Games and Economic Behavior*, Vol. 67, 2009, pp.233-244.
7. Cameron, A.C. and P.K. Trivedi, *Microeconometrics Using Stata*, Stata Press, 2009.
8. Charness, G. and P.J. Kuhn, "Lab Labor: What Can Labor Economists Learn from the Lab?," In *Handbook of Labor Economics*, Vol. 4, edited by O. Ashenfelter and D.E. Card, Elsevier, 2010.
9. Fehr, E. and L. Goette, "Do Workers Work More If Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment," *American Economic Review*, Vol. 97, No. 1, 2007, pp.298-317.
10. E. Fehr, G. Kirchsteiger, and A. Riedl, "Does Fairness Prevent Market Clearing?: An

- Experimental Investigation," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 108, No. 2, 1993, pp. 437-459.
11. Gneezy, U. and J.A. List, "Putting Behavioral Economics to Work: Testing for Gift Exchange in Labor Markets Using Field Experiments," *Econometrica*, Vol. 74, No. 5, 2006, pp. 1365-1384.
 12. Johnston, J. and J. DiNardo, *Econometric Methods*, McGraw-Hill, 1997.
 13. List, J.A. and I. Rasul, "Field Experiments in Labor Economics," In *Handbook of Labor Economics*, Vol. 4, edited by O. Ashenfelter and D.E. Card, Elsevier, 2010.

Gift Exchange between Employers and Workers: A Field Experiment

Se-Um Kim*

Abstract

This paper presents results from a field experiment conducted to analyze whether gift exchange between employers and workers - a phenomenon in which when employers pay higher wages than the market average, workers reciprocate by making more work efforts than the minimum requirement - exists in the Korean labor market, and if so how long it persists. The results from analyzing the basic data generated, using various methods, indicate that the effect of the gift treatment on work efforts is significantly positive, which is consistent with the gift exchange theory and the results from the previous experiments conducted abroad. However, there is a difference from the literature in that the gift treatment effect emerges with some time lag in our experiment. This result may be caused by the subjects of our experiment having little experience of labor markets or by the lack of chances to create emotional bonds with the employer.

Key Words: gift exchange, field experiment, within subject design

Received: May 21, 2012. Revised: Aug. 22, 2012. Accepted: Sept. 14, 2012.

* Associate Research Fellow, KLI(Korea Labor Institute), Eunhaeng-ro 30, Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-740, Korea, Phone: +82-2-3775-5561, e-mail: konstra@kli.re.kr