



성범죄 재범 방지를 위한 전자감시제도의 경제적 효율성과 지속가능성

- 성범죄전과자에 대한 전자발찌사업의 비용·편익분석

Retrospective Cost Benefit Analysis of Anti-Sex Criminal Electronic Monitoring System: Focusing on Economic Efficiency and Sustainability

저자 (Authors)	김대진 Dae-jin Kim
출처 (Source)	한국정책과학학회보 18(2) , 2014.06, 25-56 (32 pages) KOREAN POLICY SCIENCES REVIEW 18(2) , 2014.06, 25-56 (32 pages)
발행처 (Publisher)	한국정책과학학회 Korean Association For Policy Science
URL	http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE02450552
APA Style	김대진 (2014). 성범죄 재범 방지를 위한 전자감시제도의 경제적 효율성과 지속가능성. 한국정책과학회보, 18(2), 25-56.
이용정보 (Accessed)	한국산업기술대학교 210.93.48.*** 2018/10/30 15:39 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

성범죄 재범 방지를 위한 전자감시제도의 경제적 효율성과 지속가능성: 성범죄전과자에 대한 전자발찌사업의 비용·편익분석*

김대진(서울시립대학교)

본 연구는 성범죄전과자에 대한 GPS 기반 위치추적사업의 비용효과분석과 비용편익분석을 수행하였다. 분석결과는 전자발찌부착을 통한 위치추적사업이 재범률의 감소라는 긍정적 효과를 거두고 있음을 보여주고 있다. 그러나 사업의 높은 비용구조로 인하여 효과 대비 비용이 상당히 크게 나왔으며, 비용편익분석비 역시 1보다 작아서 사업의 경제성을 지지하지 못하였다. 다만, 위치추적사업의 높은 비용구조는 위성과 무선신호시스템 등 첨단장비에 대한 초기설비투자가 매우 컸다는 데에서 기인하므로 보다 정확한 정책적 판단을 위하여서는 장기적으로 이 사업에 대한 경제성을 추적 분석할 필요가 있을 것으로 판단된다. 한편, 분석기간 동안 전자발찌 부착에 의한 위치추적사업의 재범감소효과가 다소 약해지는 경향이 감지되는데 정책의 생명주기이론에 따르면 이러한 경향이 지속될 경우 이 사업은 쇠퇴하게 된다. 따라서 GPS 기반 전자감시제도를 지속적으로 유지, 발전시켜가기 위하여서는, 사업의 효율적 운영전략 외에도 전문가 상담이나 민간사회단체와의 협력 등 다양한 방법들과 위치추적사업을 결합시키는 복합적 제도운명을 통하여 재범률감소효과를 높여가는 개선전략을 개발하여야 할 것이다.

□ 주제어: 전자발찌, 위치추적사업, 성범죄, 재범률, 비용효과분석, 비용편익분석 등

I. 서론

90년대 이후 60~80년대의 경제성장을 기초로 사회 발전에 대한 시민사회의 요구가 커지면서, 근로자의 노동권과 더불어 아동과 여성의 인권에 대한 관심이 지속적으로 높아져 왔다. 이러한 변화 속에서 전통적 가부장적 권위주의 사회에서 종종 경시되어 왔던 아동과 여성 성범죄에 대한 관심 역시 높아져서, 아동 성추행, 지하철 성추행, 납치 성폭행 등 다양한 성범죄

* 이 연구는 한국형사정책연구원의 지원을 받아 한국행정연구원이 수행한 “성폭력범죄자 사후관리 시스템에 관한 평가연구(II)-전자감시제도에 관한 연구” 사업으로부터 소정의 집필료를 지원받았음을 명기합니다.

에 대한 예방과 대처가 국가적 차원에서 중시되게 되었다. 이에 따라 현재 정부는 아동과 여성의 권리에 더 많은 관심을 가져왔던 선진국들의 교정제도를 참고하여 성범죄자들에 대한 다양한 형사교정사업을 시도하고 있다. 그러한 시도 중 하나가 바로 2007년 4월 국회에서 의결된 “특정성폭력범죄자에대한위치추적전자장치부착에관한법률”에 의하여 시행된 성범죄자에 대한 위치추적 전자감시제도이다. 성범죄 전과자에 대한 전자감시제도는 이미 선진국 등에서는 널리 실시되어 오고 있는데, 대표적인 예는 2006년 제정된 미국연방법 Adam Walsh Act에 기초한 성폭력범죄자에 대한 출소 후 전자감시제도와 2005년에 제정된 미국 플로리다의 주법 Jessica Lunsford Act에 의한 아동성범죄자의 출소 후 전자감시제도 등이 있다 (DeMichele, Payne & Button, 2008; Padgett, Bales & Blomberg, 2000). 이러한 제도들은 성폭력으로 수감생활을 마친 이후 출소자들을 대상으로 전자감시를 실시하는 것으로 성범죄의 재발방지를 주목적으로 하고 있는데, 이는 성범죄가 다른 범죄에 비하여 재범율이 상대적으로 높다는 특성을 반영한 것이라 할 수 있다.

우리나라의 경우, 2000년대 중후반 연이어 발생한 아동납치성폭행 및 살해사건들 속에서 성범죄예방을 위한 GPS 기반 위치추적제도의 도입이 공론화되었으며, 2007년에 성범죄자 위치추적장치부착에 관한 법률이 전격적으로 국회를 통과하였다. 이 법률에 의거하여 법원은, 2009년 8월부터 성범죄의 재범방지와 효과적인 재사회화를 위하여 필요하다고 판단될 경우, 기존의 자유형과 벌금의 형별 외에 전자위치추적장치-일명 ‘전자발찌’-를 성범죄자 전과자에게 부착할 것을 명령할 수 있게 되었다. 여기서 위치추적전자장비는 위성을 통한 GPS(Global Positioning System)에 기반하는 것으로, 24시간 전자발찌 부착장치를 착용한 자의 위치를 실시간으로 데이터화해주며, 위치추적센터에서는 통제요원이 실시간으로 데이터화된 위치정보를 통하여 성범죄 전과자의 이동을 감시하며, 필요할 경우 수사기관을 포함한 유관기관에 현재 위치정보를 포함한 시점별 위치정보를 즉각적으로 제공할 수 있다. 즉, 위성 GPS에 기반한 전자감시제도는 거주지로부터 일정범위를 벗어난 피해자가 사는 장소 등 이동이 금지된 지역으로 이동하는 것과 특정시간대에 거주지를 벗어나 이동하는 것을 통제함으로써 재범을 예방하고, 허용지역 내에서 일상생활을 가능케 함으로써 전과자의 사회 적응을 용이하게 하는 장점이 있다.

그런데, 위와 같은 장점에도 불구하고, 전자감시제도를 이미 도입한 구미 선진국들에서는 최근 10여년 사이에 동(同)제도의 실효성과 경제성에 대한 비판이 점차 늘어나고 있다. 즉, 전자감시제도를 유지하기 위하여 들어가는 막대한 비용에 비하여 실제 제도실시를 통하여 나타난 효과가 높지 않다는 것이다. 영국의 한 연구는 조사된 전자감시 하의 전과자들 중 50%가 여전히 재범의 의지를 가지고 있다고 보고한 바 있고, 또 다른 연구에서는 전자감시를 받는 전과자들 중 75% 정도가 2년 이내에 다시 재범을 저지르고 있는 것으로 분석되는 등 최

근의 몇몇 연구에서 전자감시제도의 재범방지효과에 대한 부정적인 연구결과가 제시되어 왔다 (Hucklesby, 2008; Sugg et al., 2001).

전자감시제도의 성범죄예방효과에 관한 논란은 외국에서 뿐만 아니라 우리나라에서도 존재한다. 2009년 제도가 최초로 실시된 지 5년이 채 지나지 않는 시점에서 언론 등에 의하여 그 실효성에 대한 논란이 제기되기 시작하였고, 특히 유럽 재정위기 이후 국가재정에 대한 위기의식이 높아지면서 예산(비용)문제와 결부되어 전자감시제도의 지속가능성에 대한 의문 역시 점차 커지고 있다. 그럼에도 불구하고, 아직 제도 자체의 실효성과 지속가능성에 대한 연구가 거의 이루어지지 않고 있으며, 수행된 연구 역시 대체로 제도 실시 이후 1~2년 이내에 설문조사 등을 통하여 간접적으로 전자감시제도의 효과성이나 중요성을 검증하였을 뿐, 직접적으로 재범률과 그 편익에 대하여 분석해 본 사례가 거의 없다(강호성·문희갑, 2010; 조운오, 2010; 조일형·권기현, 2013).

이에 본 연구는 전자감시제도 실시 이후 지난 4년 반동안 조사된 자료를 토대로 성범죄자 전자감시제도의 효과성과 경제적 합리성에 대한 체계적인 분석을 시도하고 그 결과를 기초로 전자감시제도의 효과성과 지속가능성에 대하여 논의하고자 한다. 보다 구체적으로, 관계당국에서 조사한 전자발찌 착용자의 재범률 자료와 관련자료들을 토대로 제도의 주목적인 재범률 감소에 대한 비용-효과(편익) 분석을 수행하고, 분석결과에 대한 논의를 통해 향후 성범죄자 전자감시제도의 정책변동에 관한 유의미한 시사점을 도출하고자 한다.

II. 선행연구 및 기존문헌검토

1. 외국의 선행연구

외국의 선행연구들은 대체로 전자감시제도의 도입에 따른 사업효과에 대하여 평가하거나 효과적인 전자감시제도의 활용방안에 관한 연구들, 그리고 실제 전자감시제도를 실시한 결과 그 효과가 어떻게 나타났는지 추적, 분석하는 연구들로 나누어진다.

영국에서 1990년대 초에 실시된, 교정제도로서의 전자감시제도의 잠재성에 대하여 논의한 연구(Mainprize, 1992)에서는 전자감시제도 도입의 선구적 국가인 영국과 미국의 관련문헌을 검토하여 영국 콜롬비아의 채택 구금 전자감시제도가 교정제도로서 어떠한 역할을 하고 있는지를 분석하고, 미래의 발전방안과 사업비용에 대하여 논의하였다. 또한 다양한 전자감시제도의 형태와 기술에 관심을 두고, 전과자들을 보다 효율적으로 관리, 감독하는 전자감시제도를 찾고자 노력한 연구(Black & Smit(2003) 등이 있다. 이들 연구는 주로 문헌과 사례

중심의 질적인 연구방법을 통하여 수행되었기 때문에, 전자감시제도의 효과가 어느 정도인지에 대하여 구체적인 결과를 제시하지 못하고 있으며, 우리나라에서 실시 중인 성범죄자에 대한 위치추적감시제도와는 다소 다른 전자감시제도를 다루고 있다. 따라서 다음으로는 우리나라의 제도와 유사한, 위치추적장치를 이용한 전자감시제도를 다룬 연구들을 살펴보기로 한다.

GPS(Global Positioning System)에 기반한 전자감시제도의 장점과 가능성을 제시한 연구로는 새로운 지역사회 교정수단으로서 전자발찌에 의한 전자감시제도의 가능성을 제시한 연구(Clear & Braga, 1995; Nellis, 2005), 24시간 위치추적 감시에 의하여 범죄환경을 (바람직한 방향으로) 변화시킴으로써 잠재적 범죄를 감소시킬 수 있음을 주장한 연구(Clarke & Homel, 1997) 등이 있으며, 이 외에도 다수의 연구에서 GPS 기반 전자감시제도는 성범죄자들의 정보를 확보함으로써 수사 및 감시 교도소운영에 따른 교정비용의 감소와 함께 범죄전과자의 재사회화의 장점(Finn & Muirhead-Steves, 2002), 성범죄자의 이동정보에 대한 확보(Elzinga & Nijboer, 2006), 전자감시체제를 통한 보호관찰인력자원의 절약(American Probation and Parole Association, 2008) 등의 다양한 장점을 가지고 있는 것으로 소개되고 있다.

마지막으로, 전자감시제도를 도입한 역사가 상대적으로 긴 미국이나 유럽 국가들의 경우, 실제 전자감시를 받은 전과자들을 대상으로 전자감시제도의 효과성을 분석한 연구들도 적지 않다 (Bonta, Wallace-Cappretta, & Rooney, 2000; Gendreau et al., 2000; Finn & Muirhead-Steves, 2002; Renzema & Mayo-Wilson, 2005; Elzinga & Nijboer, 2006) 이들 연구들은, 그러나 실제 전자감시제도의 효과성에 대한 평가에 있어서 상반된 결과를 제시한다. 일부 연구는 긍정적인 효과를 제시한 경우도 있지만, 다른 연구들은 전자감시제도의 효과성에 대하여 회의적인 결과를 보고하고 있다.

예를 들어 Finn & Muirhead-Steves의 연구(2002)에서는 전체적으로 전자감시제도가 가석방자들의 재구속가능성이나 범죄를 저지르게 되는 기간에 큰 영향을 주지는 않지만, 성범죄자만을 대상으로 하는 경우, 전자감시가 (재범에 의한) 재수감의 가능성을 낮추어주고, 최종적으로 재범을 저지른 대상들 중에서는 전자감시를 받던 사람들이 더 오랫동안 재범을 저지르지 않고 버틴 것으로 조사된 바 있다. 이와 비슷한 결과를 낸 연구로는 플로리다주의 전자감시프로그램의 적용을 받았던 대상자들을 조사한 연구가 있다(Padgett, Bales, & Blomberg, 2006). 이 연구에서는 전자감시제도(라디오 주파수 전자감시제도와 GPS 기반 전자감시제도)가 재범율이나 관리 프로그램 이탈율, 통금 등 준수사항 위반율을 감소시키는 효과가 있어 전체적으로 지역사회의 공공안전 침해위험을 감소시킬 수 있을 것으로 예상하고, 특히 GPS 기반 전자감시제도의 경우, 전과자의 재사회화에 직접적인 영향을 주지는 못하지만, 고위험 범죄자를 대상으로는 일정수준 긍정적인 감시효과가 존재하고 있음을 조사결과를 통하여

보여주었다.

그 외에 전자감시제도의 효과에 대한 정부차원의 조사들도 있는데, 미시건 주에 따르면 GPS 기반 전자감시가 전과자의 준수사항 위반을 감소에 상당한 영향을 준 것으로 보고하였으며, 플로리다주 정부는 전자감시가 전과자의 보호관찰취소율과 재범을 감소에 매우 긍정적인 결과를 가져왔다고 발표하였다. (The Florida Senate, 2004).

이와는 다르게 전자감시제도의 효과가 미미하거나 오히려 부정적일 수 있다는 연구결과를 발표한 연구들도 존재한다. 예를 들어 Elzinga와 Nijboer의 연구(2006)를 비롯한 몇몇 연구들은 전자감시제도가 실효성 또는 경제성 면에서 성공적이라고 할 수 없다는 결론을 제시한 바 있다. (Hwalek, & Juntunen, 2002; Elzinga & Nijboer, 2006; Renzema & Mayo-Wilson, 2005).¹⁾ 즉, 이들 연구는 전자감시제도가 재범률 감소나 범죄자의 재사회화에 유의미한 기여를 하지 못하였으며, 비용면에서도 비효율적임을 지적하며, 전자감시제도의 효과성에 대한 평가를 유보하였다.

위에서 살펴본 것처럼 우리보다 먼저 전자감시제도를 도입한 나라들에서는 전자감시제도 효과에 대하여 상반된 결론을 제시하고 있는데, 긍정적인 결론을 제시한 일부 연구들의 경우에도 상당한 단서를 달고 있다는 점에서 전자감시제도의 효과가 기대한 바와 같이 긍정적으로만 나타나는 것은 아니라고 볼 수 있다(Finn & Muirhead-Steves, 2002; Padgett, Bales, & Blomberg, 2006). 한편, 외국의 선행연구들은 주로 저위험군 범죄자를 대상으로 이루어지고 몇몇 연구만이 고위험군 범죄자에 대한 전자감시제도를 다루고 있으나, 우리나라의 위치추적 전자감시제도는 성폭력 범죄자처럼 재범가능성이 높은 고위험군을 대상으로 한다는 점에서 선행연구 중에서 성범죄자를 대상으로 한 연구결과에 좀더 주목할 필요가 있다.

2. 국내 선행연구

우리나라의 경우, 전자감시제도가 2008년 9월부터 본격적으로 시행되어 이제 5년이 경과하였으며, 전자감시제도에 대한 연구들은 주로 도입 초기 (1~2년)에 수행되었다. 대체로 초기 전자감시대상자들 즉, 전자발찌를 부착한 성범죄자들을 조사한 자료를 기초로 전자발찌의

1) Renzema와 Mayo-Wilson(2005)는 경험적 자료 대신 기존연구들의 결과들을 분석하여 전자감시제도가 범죄율을 낮추는 도구로서 충분히 효과적이라는 주장을 뒷받침하는 타당한 증거를 찾기 어렵다고 결론을 내렸으며, Hwalek과 Juntunen(2002)은 GPS 기반 전자감시제도의 운영비용 과다 문제를 지적하였다. 이외에도 통계적으로 유의미하지는 않았지만, 전자감시를 받는 전과자의 재범률이 그렇지 않는 그룹보다 다소 높게 나타났다 보고한 연구(Gendreau et al, 2000), 전자감시가 실질적인 재범률 감소에 긍정적인 영향을 미치지 못할 뿐만 아니라 정부의 감시영역을 확대함으로써 기본권 침해와 같은 부정적인 영향을 줄 수 있음을 시사한 연구 (Gainey et al., 2000) 등이 있으며, 일부연구에서는 전자감시를 받는 전과자와 가족과의 갈등 (Rogers & Jolin, 1989) 등도 문제점으로 지적되었다.

착용이 성범죄자들의 재범위험성 즉, 재범의지와 규칙준수와 같은 심리적 상태와 태도변화에 미치는 영향을 분석하였다. 조운오의 연구(2009)는 전자발찌사업이 시행된 직후에 전자발찌가 성폭력전과자들에게 미친 영향을 분석하였는데, 일차적으로 전자발찌착용이 착용자들에게 상당한 처벌적 효과-심리적 고통과 수치심, 일상생활상의 어려움-을 거두고 있음을 설문조사를 통하여 밝혀내고, t 검정을 통해 위치추적 전자감시에 대한 처벌 인식 정도가 긍정적 태도변화에 유의미한 영향을 주고 있음을 보였다.

조운오는 후속연구(2010)에서 위치추적 전자감시의 효과성 지표로“주의·경고장 발부여, 의도적인 준수사항 위반행동, 범죄유혹 포기”의 세 가지 변수를 복합적으로 사용하였고, 이들을 기준으로 일반보호관찰대상자들과 전자발찌착용대상자들 사이에 존재하는 유의미한 차이를 탐구하였는데, 효과성 지표의 내용에 따라 분석의 결과가 다르게 나타났다. 즉, 위치추적 전자감시의 효과성지표들을 종속변수로 로지스틱분석을 수행한 결과, 전자발찌의 착용이 고의적인 준수사항 위반의 가능성을 현저하게 낮추고 있음을 보여준 반면, 범죄유혹 포기라는 심리적인 태도변화에 있어서는 전자발찌 착용자가 범죄유혹을 포기하기 더 어렵다는 결론을 도출하여 효과지표에 따라 다른 관리가 필요함을 시사하였다. 그런데 조운오의 후속연구가 전자감시제도가 시행된 지 1년 6개월 이후에 이루어졌다는 점에서 전자발찌착용자들의 평균적인 착용기간이 2009년 연구(조운오, 2009)의 대상자들보다는 훨씬 길었을 것으로 합리적인 추측을 할 수 있는데, 이는 전자발찌착용의 기간의 길고/짧음이 전과자들의 근본적인 심리적 문제 즉, 범죄의지의 억제력 약화에 어떠한 영향을 주었을 가능성도 있음을 보여준다.

이후 전자발찌 도입 2년이 지난 시점에서 강호섭과 문희갑(2010)은 처음으로 전자감독제도의 일차적 주목표인 재범률을 효과성 지표로 조사하였다. 그리고 전자발찌대상자들과 일반국민들 모두를 대상으로 한 설문을 통하여 전자발찌사업의 성폭력범죄의 억제효과에 대하여 조사하였는데, 일차적으로 전자발찌대상자들에 대한 조사를 통하여 전자발찌사업이 범죄를 억제하는 효과가 높은 편이라는 결론을 제시하였다. 그리고 시민들에 대한 조사결과를 기초로, 일반시민들 역시 전자감시제도의 가능성에 대하여 긍정적인 인식을 가지고 있으며, 향후 제도의 확대를 희망하고 있다고 주장하였다. 한편, 이 연구는 전자발찌 착용대상자들이 느끼는 심리적 고통이나 부담감을 감소시킬 필요가 있다고 보았는데, 이는 조운오(2009, 2013)의 연구의 조사결과가 보여주듯이 전자발찌 착용이 착용대상자들에게 상당한 수준의 정신적 고통을 야기하고 있음을 시사한다. 그런데, 여기서 또 한 가지 주목할 점은 만약 전자발찌착용에서 비롯되는 심리적 고통과 부담감이 처벌에 대한 인식을 높여주어서 태도 및 행동변화를 유도할 수 있다면, 반대로 심리적 고통이나 부담감을 감소시킬 경우 결국 전자발찌의 재범 예방적 효과가 감소하게 될 위험이 존재하게 된다는 것이다. 이러한 점에서

전자발찌착용으로 유발되는 심리적 부담감을 파생효과로 보아야 할지 아니면 정책효과를 거두기 위하여 의도적으로 유발하는 매개적인 효과로 보아야하는지 논란이 존재하게 된다.

국내외 연구들을 조사한 결과 해외연구들은 전자감시제도의 실효성과 경제성에 대하여 서로 치열한 논쟁을 벌이고 있는 반면, 국내연구들의 경우 대체로 전자감시제도 시행에 긍정적인 효과가 존재하고 있는 것으로 평가하고 있다. 다만, 우리나라의 경우 전자감시제도 도입된 지 5년밖에 되지 않아 국내 연구사례 자체가 많지 않으며 선행연구 역시 제도 도입 1~2년 내에 수행되었기 때문에, 재범률 같은 중요자료의 부족과 같은 불가피한 연구제약 속에서 이루어졌다. 선행연구들은 주로 전자발찌 착용자를 대상으로 한 설문조사 결과에 의존하여 규칙준수나 재범의지와 같은 심리적 태도 변화 등을 (전자감시제도의) 효과로서 평가하고 있다. 성범죄 전과자들의 태도나 심리의 변화가 행동의 변화(재범의 가능성)를 예측하는 데 상당히 유용하다는 면에서 이들 선행연구들은 초창기 연구로서 충분히 중요한 기여를 하였다고 볼 수 있다. 다만, 선행연구들의 결과만으로는 행동변화의 최종결과인 재범률이나 그로 인한 사회적 편익의 수준을 평가할 수 없으므로, 본 연구는 지난 4년간 정부당국에 의하여 공식적으로 조사된 2차자료들을 기초로 전자감시제도의 효과와 편익에 대하여 분석을 시도해 보고자 한다.

한편, 우리나라의 연구들보다 장기간 보다 많은 표본을 사용한 연구결과들은 전자감시제도의 효과가 다면적으로 나타날 뿐만 아니라 그 효과의 방향 역시 일정치 않음을 시사한다. 또한 전자감시제도의 시행기간이 길어짐에 따라, 비용-효율성 면에서도 처음 예측하였던 수준에 미치지 못한 것으로 보고되고 있다. 이러한 결과는 전자감시사업, 특히 비용이 더 많이 소요되는 GPS 기반 24시간 위치추적감시제도의 지속가능성에 대한 속고가 필요함을 시사한다(Nellis, 2005). 따라서 본 연구는 GPS 기반 위치추적제도의 비용효율성을 평가하기 위하여 비용효과분석과 비용편익분석을 수행하고자 한다.

비용편익분석이나 비용효과분석의 경우, 비용/편익의 정의, 민감도 분석 등 여러 과정을 거쳐야 하며, 비용과 편익(효과)의 계측을 위하여 현재가치화 및 가치의 현금화 등 상당히 복잡한 처리를 필요로 한다. 따라서 다음 장에서는 본 분석을 수행하기 전에 비용편익 및 비용효과성 분석의 개념과 절차를 살펴본다.

III. 전자발찌사업의 비용효과 및 비용편익 분석

1. 비용편익 분석의 개요

비용편익분석은 일반적으로 사업의 시행 이전에 경쟁관계에 있는 다양한 대안들에 대하여 미래에 예상되는 성과(편익)와 비용을 계량적으로 측정하고, 이를 기준으로 대안들을 비교하는 분석방법이다. 비용편익분석은 분석을 통하여 가장 바람직한 대안을 찾아내는 것이 목적이므로 기본적으로 사업의 경제성에 초점을 둔 분석방법이라 할 수 있다(Prest & Turvey, 1965). 한편, 비용편익분석은 주로 사업시행이전에 수행되지만, 사업이 시행된 이후에 사업 성과에 대한 평가를 위하여서도 사용된다. 즉, 사전에 예상한 편익이 실제로 잘 발생되었는지 여부를 살피고, 그렇지 못하였다면 그 원인이 무엇인지를 파악하여 사업의 개선 또는 폐지를 결정하는 환류과정의 첫 단계로서 비용편익분석이 수행되기도 한다.

비용편익분석은 경제적 합리성에 기초하여 최적 대안의 선택을 위하여 개발된 분석방법이므로 기본적으로 배분적 효율성(allocative efficiency), 기회비용(opportunity cost), 소비자잉여(consumer's surplus)등 과 같은 경제학적 자원배분의 개념들에 기초한다. 여기서 배분적 효율성은 주어진 비용으로 가장 많은 산출/가장 큰 가치를 얻었을 때나 주어진 산출물을 최소의 비용으로 생산하였을 때 달성된다. 즉, 배분적 효율성은 정책결정 이전에 주어진 지출로 가장 큰 정책효과를 얻을 수 있는 대안을 고를 때, 그리고 사후적으로 선택된 대안이 주어진 지출(예산)로 어느 정도 정책효과를 거두었는지를 평가할 때 분석의 이론적 기초를 제공하여 준다.

두 번째로 기회비용의 개념은 회계적 비용과 다른 개념으로 어떤 재화(A재화라고 하자) 한 단위 생산에 드는 한계비용을 다른 재화를 생산하는데 쓰였을 때 얻을 수 있는 가치(value)야말로, 그 재화(A 재화)의 생산을 위하여 포기된 것이므로 재화(A재화)생산의 진정한 비용이 된다는 것이다. 이것은 여러 가지 정책대안들 중 특정한 하나의 대안을 선택했음을 전체할 때 성립하는 개념이며, 비용편익분석의 비용도 엄밀하게 보면 기회비용 측면에서 측정되어야 한다는 것을 의미한다. 이러한 기회비용은 다양한 재화시장이 존재하는 경우, 측정하기 용이하지만, 시장 자체가 존재하지 않거나 존재하더라도 불완전한 공적 가치에 대해서는 측정하기 매우 어려운 것이 현실이다.

한편, 소비자잉여(consumer's surplus)는 후생경제학적 관점에서 어떤 재화의 구입에 대해 소비자가 지불할 의사가 있는 최대금액과 실제지불금액의 차이인데, 이를 비용편익분석과 연관지어보면, 특정사업에 대하여 소비자가 지불하고자 하는 최대금액은 정확히 그 사업으로부터 그(소비자)가 얻는 편익을 초과하지 않으므로, 소비자 잉여가 그 사업의 순편익을 나

타내게 된다. 따라서 어떤 사업의 소비자 잉여가 크다는 것은 비용편익관점에서 그 사업의 추진에 들어간 비용에 비하여 얻게 되는 편익이 크다는 것을 의미하므로, 사업의 경제적 타당성이 존재한다고 판단할 수 있는 것이다.

비용편익분석은 뒤피(J. Dupuit), 제본스(S. Jevons) 등에 의하여 발전된 기수적 효용 개념에 기초한 것으로, 복수의 기간 동안에 발생하는 편익과 비용을 화폐적 가치로 표현하여 사업의 효율성을 분석하는 것인데 반하여, 50년대 미국방성업무평가에서 시작된 비용효과성분석은 복수의 기간 동안 비용 대비 사업의 비화폐적 성과를 파악하기 위한 분석방법으로, 편익이 화폐 단위로 측정되기 어려워서 비용편익분석을 수행하기 어려울 때 이용된다. 특히 정부부문의 정책이나 사업에 관하여 그 유용성이 높는데, 공공사업의 경우 편익(공익)이 화폐단위로 표시할 수 없는 경우가 많기 때문이다(노화준, 1999; 232~233). 즉, 공공서비스의 경우 사실상(서비스) 시장 자체가 존재하지 않아서 국가가 직접 공급하는 경우가 많기 때문에 기준이 될 만한 시장가격을 찾기 어려운 경우가 많다. 또한 유사한 서비스에 대한 시장가격이 존재하더라도 공익성이 포괄하는 가치가 다양한 경우는 그 가격이 사회적 비용과 편익을 충분히 반영하지 못하므로, 금전적 가치를 정확히 산출하기 어렵게 된다. 정부정책의 최종목표인 공공성은 다양한 가치를 내포하고 있는데, 그중 도덕적 윤리적 가치는 공동체 수준은 물론이고, 개인별로도 다양하게 평가되기 때문에 계량화하여 편익을 측정하기가 어려울 수밖에 없다. 따라서 모든 정부정책에 대하여 그 타당성을 검증하기 위하여 비용편익분석을 수행하는 것은 쉽지 않다.

이렇게 편익을 화폐단위로 계량화하기 어려운 경우에 사용되는 분석방법이 비용대비 정책의 목표달성도를 분석하는 비용효과분석방법이다.²⁾ 비용효과분석의 경우, 편익의 화폐단위에 의한 계량화가 필요 없다는 점에서 무형적인 효과나 계량화하기 힘든 가치의 달성을 포함하는 정책의 효과성을 평가할 때 유리하다. 또한 비용효과분석은 경제적 능률성이나 총체적 사회후생의 극대화보다는 정책대안의 목표달성도에 초점을 맞춘다. 이러한 이유는 다른 부수 효과가 존재한다고 하여도 화폐라는 공통된 단위로 측정하여 합산할 수 있는 편익과 달리 이들을 합산할 방법이 없기 때문이다. 따라서 실무상 목표달성도로 표시되는 효과 대비 소요된 예산비용으로 비용효과비가 계산되어지는 경우가 많은데, 이러한 경우, 가능한 한 모든 종류의 사회적 비용을 다 고려하지는 않기 때문에 편익이 발생할 가능성이 있다(Dunn, 남궁근 외 3인 역, 2008; pp. 309~313).

2) 시장경제를 암묵적으로 가정하는 후생경제학 분야에서 시작된 비용편익분석과는 다르게 비용효과분석은 1950년대 미국의 랜드연구소가 미국방부의 군사전략이나 무기체제의 대안을 평가하기 위하여 사용함으로써, 시작된 것으로 알려져 있다. 따라서 방법론의 기원이 기업을 포함한 일반적인 대안선택의 방법으로서 시작된 비용편익분석과는 달리 정부정책 또는 정부사업에 대한 평가에서 시작된 것이라 할 수 있다(Dunn, 남궁근 외 3인 역, 2008; p. 310).

이러한 지엽적 차이점에도 불구하고 두 방법이 전혀 다른 종류의 분석방법이라고 할 수는 없다. 비용편익분석은 가능한 한 편익과 비용을 화폐단위로 측정하는 것을 추구하지만, 실제로 모든 비용과 편익을 화폐단위로 측정한다는 이상적 목표를 달성하는 경우는 거의 없다는 점에서 비용편익분석과 비용효과분석은 분석을 위한 대상(편익)의 계량화의 정도에 있어서 차이가 있을 뿐이지 분석의 절차나 논리에 있어서는 근본적인 차이가 없으며, 분석의 조건이나 분석이 추구하는 필요에 따라 선택할 수 있는 대안적 분석방법들이라 보는 것이 타당하다.³⁾

한편, 체계적인 비용편익분석은 대체로 일련의 절차를 통해 이루어지는데, 학자에 따라 절차의 구분이 조금씩 다르지만, 조망적(prospective) 분석으로서 비용편익분석절차는 대체로 문제의 구조화와 목표의 구체화, 선택가능한 대안의 파악, 편익과 비용 예측을 위한 정보의 탐색과 해석, 대상집단과 수혜집단의 파악, 사업수명의 결정과 비용과 편익 추정, 할인율의 결정과 비용과 편익의 할인, 위험과 불확실성의 추정과 민감도 분석, 결정기준의 선택과 최적대안의 선택으로 이루어진다(김태윤, 1999; 노화준, 1999; 남궁근 외 3인, 2008). 본 비용편익분석은 대안선택을 위한 조망적 분석이 아니고 이미 2008년 하반기부터 시행되어 온 전자감시제도의 성과를 분석하고자 하는 회고적(retrospective) 분석이므로 위에서 제시된 절차 중 일부는 생략하게 된다. 즉, 위의 절차 중 문제의 구조화나 목표의 구체화, 대안의 파악 단계 등은 전자감시제도 시행 이전에 실시된 사업의 타당성 검토에서 이미 거친 절차라 할 수 있으므로, 여기서는 생략된다.

2. 전자발찌사업의 비용효과분석

전자발찌사업이 방지하고자 하는 성범죄의 경우, 범죄에 의해 침해되는 이익이 성적 자기선택권과 정신적, 신체적 건강이라는 점에서 화폐단위로 측정하기가 매우 어렵다. 따라서 먼저 편익에 대한 화폐적 측정을 필요로 하지 않는 비용효과분석을 통하여 정책의 효용성을 평가하여 볼 필요가 있다.

1) 비용효과분석을 위한 정보의 수집과 해석

전자발찌제도의 효과를 정의하기 위하여 법무부의 공식발표자료와 제도 관련연구보고서

3) BENEFIT-COST ANALYSIS GUIDE(1998), Treasury Board of Canada Secretariat, Ottawa: page 8. 이것은 비용효과분석에서의 충족성기준 중 하나인 최소비용기준에 해당한다(Dunn, 남궁근 외 3인 역, 2008; p. 311~12. 물론 비용효과분석의 두 번째 충족성기준인 최대효과기준의 경우 주어진 고정비용 수준에서 최대의 효과를 낼 수 있는 사업계획을 평가하지만, 문헌에 실린 예들을 살펴볼 때 비용효과분석에서는 효과 단위당 평균비용을 기준으로 사업을 평가하는 경우가 많은 것으로 보인다.

를 검토하여 정보를 수집하였다.⁴⁾ 전자발찌 사업은 앞에서 설명한 대로 다른 범죄에 비해 재범율이 높은 것으로 알려진 성범죄자들에 대하여 출소 후에도 전자발찌를 부착시켜 24시간 감시함으로써 재범의지를 감소시키는 것이 그 목표이다. 따라서 전자발찌사업의 직접적이고 일차적인 효과는 전자발찌 부착자들의 재범의지의 감소라고 할 수 있다. 그러나 재범의지의 감소가 재범률의 감소로 이루어져야 실질적인 효과 즉 사업의 사회적 편익이 창출되는 것이므로, 비용효과분석의 관점에서 실질적인 사업효과성은 재범률의 감소로 보는 것이 타당하다.

한편, 비용의 경우 그 범위를 직접비용으로 한정하였다. 비용효과성 분석은 앞에서 설명한 대로 해당사업의 총체적 사회후생과 비용과의 관계보다는 목표로 정의되는 정책효과와 정책수단의 양적 표현인 비용 사이에 존재하는 기술적 합리성을 평가하는데 중점을 두므로, 비용-효과는 사업의 직접적 효과와 직접적 비용으로 국한하여 측정하기로 한다.⁵⁾ 비용 계산에 기초가 된 자료는 법무부 내부자료로 정보공개청구를 통하여 확보하였다.⁶⁾

여러 해에 걸친 사업상의 비용과 편익을 이용하여 비용효과 및 비용편익분석을 할 경우에 필요한 할인율의 경우, 중앙은행인 한국은행에서 공표하는 이자율을 사용하되, 전자발찌감시사업이 정부가 직접 시행하는 것인 만큼 여러 이자율 중에서도 정부세입세출과 관련된 이자율을 사용하는 것이 타당할 것이므로 판단된다.

2) 대상집단과 수혜집단의 파악:

먼저 본 연구에서는 위치추적 대상 전과자를 성범죄자로 국한하기로 한다. 그 이유는 제도적으로 우리나라의 전자감시제도가 성범죄에 대처하기 하기 위하여 최초로 도입되었고, 2008년 9월 도입된 이래 지금까지 4년간 일관되게 자료를 확보할 수 있는 대상자도 성범죄자들이기 때문이다⁷⁾. 또한 외국의 연구들도 주로 성범죄자를 분석대상으로 전자감시제도의

4) 법무부 자료는 국회 보고자료와 관련연구보고서는 김지선 외 5인 성폭력범죄자 사후관리시스템에 관한 평가연구(II)-전자감시제도에 관한 연구 중간보고서(한국형사정책연구원)이다.

5) 비용-효과분석의 경우, 화폐측정가능한 효과에 국한되지 않기 때문에, 사업의 외부효과와 무형의 이익 등을 효과에 포함시킬 수 있으며 가급적 많은 효과를 포함시키는 것이 바람직할 것이다. 특히 뒤에 설명하듯이 이러한 효과의 측정은 사업으로부터 파생되는 공동체 구성원들의 총만족도에 대한 광범위한 조사가 필요하다(Dunn, 남궁근 외 3인 역). 본 분석에 배정된 자원으로는 이러한 조사를 행할 수 없어서 비용효과와 측정범위를 직접적 효과와 직접적 비용으로 국한하고자 한다. 또한 정책수단선택을 위하여 다양한 효과와 비용의 비를 어떻게 활용하느냐의 문제도 중요하다. 다만, 사후적 평가로서 정책수단이 목표를 얼마나 잘 달성하였느냐를 분석하는 경우에는 정책목표달성도와 소요비용 사이의 비를 분석함으로써 그 목적을 달성할 수 있다.

6) 접수번호 2186759번(2013년 9월 27일), 문서번호: 범죄예방기획과-6094:위치추적관제센터의 인건비, 위치추적 설비 및 관리비 등.

효과를 언급하고 있으므로 본 연구의 대상 역시 사업초기부터 정책대상자였던 성범죄자들로 국한하고자 한다 (Finn & Muirhead-Steves, 2002).

구체적으로 대상집단은 2회 이상 성폭력 범죄를 저질렀거나 13세 미만의 어린이를 상대로 성폭력을 가한 범죄자, 가석방이나 집행유예 등으로 풀려날 보호관찰 대상인 성범죄자로서 법원의 선고 또는 명령에 의하여 전자발찌를 부착한 대상자들이다. 수혜집단은 잠재적 성범죄 피해자들로 주로 여성과 아동들이 여기에 속하게 되는데, 여기서 직접적인 수혜집단은 특정하기 어려운 이유는 이 제도의 직접적 목표가 재범의 예방을 위한 것이기 때문이다.

3) 사업의 기간의 확정과 비용 효과의 추정

(1) 사업기간

사업의 기간은 처음 사업이 시작된 2008년 9월부터 가장 최근의 자료가 공식적으로 만들어져 있는 2012년까지로 하였다. 이것은 조망적 비용편익분석에서 사용하는 예상 사업의 수명과는 관계가 없으며, 사업 실시 이후 실시하는 평가적 의미의 비용효과성 분석이므로 2008년부터 2012년까지의 기간을 분석기간으로 정하였다.

(2) 효과의 추정

자료의 해석에서 언급한 것처럼, 전자발찌사업의 공식적 목표를 고려할 때 전자발찌와 감시가 가져오는 직접적이고 일차적인 효과는 재범의지의 감소이다. 그리고 재범의지의 감소가 재범률의 감소로 이루어졌을 때 전자발찌부착정책이 의미 있는 효과를 거둔 것이라 할 수 있으므로 재범률의 감소를 사업의 실질적인 효과로 보는 것이 타당하다(Gendreau, et al., 2000 ;강호성·문희갑, 2010).

전자발찌를 부착한 성범죄자 통계와 동종재범률, 동종재범 숫자는 범죄예방통계연보와 범죄예방정책국 내부자료를 참조하여 2008년부터 2012년에 걸쳐 작성하였다. 재범의 감소의 정도를 측정하기 위하여 전자감시제도 실시 이전인 2005년부터 2007년까지 3년동안 평균적인 성범죄자의 동종재범률, 14.5%을 기준으로 실제 전자발찌 착용자 중 성범죄자들의 동종재범률이 어느 정도 감소하였는지를 성과로 측정하였다.⁸⁾ 그리고 재범률감소성과를 기초로 전자발찌를 부착한 성범죄자들 중 동종재범의 감소 숫자의 기대값을 구하였다. 예를 들어

7) 관계법이 개정되어 미성년자 유괴와 살인죄로 전자발찌 감시대상 범죄가 확대되었으나 이들 범죄를 저지른 전과자들은 2010년부터 전자감시대상자에 포함되었으며 4년간의 자료를 얻을 수 없으며, 편익이 각각 달라서 하나의 연구에서 모두 포괄하기에는 너무 광범위한 연구범위가 되므로 여기서는 성범죄자들만을 그 대상으로 하기로 한다.

8) 법무부가 제공하는 2005년부터 2007년 사이 성범죄자의 동종재범률 평균값을 사용하였다.

재범률감소성과가 10%이고, 현재 전자발찌를 부착대상의 수가 200명이라면, 20명의 감소효과가 있는 것으로 계산된다.⁹⁾

(3) 비용의 추정

전자발찌를 통한 성범죄자에 대한 전자감시제도의 직접적 비용은 시스템구축 및 관리비용, 시설 및 장비 구입비용 그리고 인력운영비용 등이 있는데, 매년도 이들의 총합이라 할 수 있는 전자발찌 감시제도 예산을 비용으로 보았다.¹⁰⁾

<표 1> 비용편익분석을 위한 비용과 효과

비용/편익	항 목	내 용	비 고
비용	시스템 구축 및 관리	부착장치(전자발찌등), 휴대용추적장치, 재택감독장치, 그외부수장비, 기기관리비용(오작동, A/S 등), 총괄관리시스템(U-Guard시스템)구축및관리등	직접비용
	시설 및 인력 운영	위치추적관제센터 및 보호관찰소(관찰관) 운영비용등	직접비용
효과	재범률의 감소	전자발찌부착대상인 성범죄자들의 재범률과 전자발찌제도 시행 이전 3년간의 평균 성범죄자 재범률의 차이	직접효과, 실질적 효과
	기대재범감소수	재범률 감소 성과에 따른, 전자발찌부착대상자들의 기대 재범자 감소수	기대효과

아래 <표 2>의 효과를 살펴보면, 전자발찌 착용자들의 동종재범률이 성범죄자들의 동종재범률보다 상당히 낮음을 알 수 있다. 따라서 전자발찌착용을 통한 전자감시제도가 성범죄 재범을 억제하는 일정한 효과를 거두고 있는 것으로 보인다. 한편, 일반적인 보호관찰하의 성인성범죄자의 재범률 통계를 보면 2005년 2.3%, 2006년 3.4%, 2007년 3.2%, 2008년 1.4%, 2009년 3.1%, 2010년 1.6%로 보호관찰하의 재범률 역시 전자감시제도의 재범률보다 일관되게 더 높다고 할 수 있다.¹¹⁾ 다만, 전자감시제도 하의 재범률이 제도시행 첫해(2008년, 0.49%)나 두 번째 해(2009년, 0%)의 경우 시간이 감에 따라 조금씩 증가하고 있다는 점에서 전자감시제도의 재범률 감소 효과성과 보호관찰하의 재범률 감소 효과성 사이의 간격이 좁아질 가능성이 존재한다.¹²⁾ 분석기간 중 가장 최근인 2011년이나 2012년의 경우, 일반보호관찰대상

9) 바꾸어 말하면 이러한 효과는 전자발찌 부착자 200명에 대하여 전자발찌부착을 통한 위치추적감시를 하지 않았더라면 그 중 20명은 재범을 하였을 것이라는 의미를 내포하고 있다.

10) 범죄예방정책국이 국회에 제출한 2008년~2012년 전자발찌 감시제도 예산에 기초한다.

11) 범죄예방정책국의 보호관찰재범률 통계 중 성인재범률 통계만을 사용하였으며, 본문에서 언급한 것처럼 보호관찰대상자의 동종재범률 통계는 2010년까지만 보고되어 있다.

12) 2010년을 기점으로 점차 재범률이 다시 조금씩 올라가고 있다는 점에서, 2009년 재범률 0%가 전자발찌의

자의 동종재범률 통계가 제공되지 않아 직접적인 비교가 어렵지만, 전자감시제도 하의 동종재범률이 평균 2.3%로 2005년~2010년 일반보호관찰대상자의 동종재범률의 평균인 2.5%와 별 차이가 나지 않는다는 점에서, 시간이 감에 따라 전자감시제도의 상대적 유용성이 떨어질 수도 있다는 점을 주목할 필요가 있다.¹³⁾

〈표 2〉명목비용과 효과성

년도	2008	2009	2010	2011	2012
비용(백만원)	8657	2377	2769	2188	3397
동종재범자(명)	1	0	3	15	21
부착자 총수(명)	205명	591명	456명	685명	874명
동종재범률(%)	0.49%	0%	0.065%	2.2%	2.4%
재범감소효과(%)	14.01%	14.5%	13.84%	12.31%	12.10%
기대감소효과(명)	29명	86명	63명	84명	106명

4) 할인율의 결정과 비용과 편익의 할인

성범죄자에 대한 전자감시제도는 정부기관(법무부 범죄예방정책국)이 직접 실시하는 것이므로 그 비용은 의회의 심사를 받은 예산에 기초한다. 따라서 정부예산(자본)의 가격을 나타낼 수 있는 이자율을 할인율로 사용하기로 한다. 아래의 <표 3>에는 주로 사용되는 단기국고채 금리가 제시되어 있다. 본 분석에서는 일차적으로 만기 1년인 국채수익률을 사용하는데, 전자감시제도에 소요된 예산을 만기 1년인 국채를 통하여 조달한다고 가정하는 것이다. 즉, 국채를 통한 조달이 세입이 부족할 때, 정부의 예산의 부족분을 채우는 주요 방법 중 하나라는 점에서 국채수익률을 사용하였다. 일반적으로 정부는 안정적인 수입(세입)과 낮은 파산위험을 가지고 있기 때문에 시중금리보다 더 낮은 금리로 자금을 조달할 수 있으며, 민간시장금리보다 상대적으로 낮은 국채금리가 이를 반영한다고 볼 수 있다.¹⁴⁾ 그리고 민간기업처

억제효과일 수도 있지만, 다른 한편으로 전자발찌착용여부와 관련 없이 단기간 내에 재범의 발생확률 자체가 낮게 나타난 결과일 가능성도 배제할 수는 없다. 후자의 경우가 맞다면, 전자발찌착용의 효과가 다소 과대평가된 것이라 할 수 있다. 다만 국내선행연구들이 전자발찌부착이 재범유율을 감소시킨다는 설문조사결과를 일관되게 제시하고 있고, 성범죄가 재범률이 매우 높은 범죄유형이며 실제로 성범죄자가 출소 또는 가석방 후 단기간에 재범을 범하는 경우가 자주 보고되고 있다(중앙일보 2012년 9월 8일 사회면 등. 기사목록은 참고문헌 참조). 법무부 자료에 따르면 심지어 성범죄로 재판계류(총 424건) 중 재범을 한 사례가 19건에 이른다(2010년 8월~2012년 7월 기준). 이러한 자료들을 기초로 본연구의 분석에서는 2009년의 감소효과를 전자발찌의 억제효과로 해석하였다.

- 13) 보호관찰직원 1인당 관리대상자 수가 120명이 넘는 수준(124명, 2007년 집계)이지만, 전자위치추적관리자 1인당 관리대상자 수는 11~12명 정도(2009년~2012년, 2008년 4.66명)에 불과하다는 점을 고려한다면, 전자감시제도의 효과성이 보호관찰제도의 효과성에 비하여 충분히 높다고 단정하기 어렵다,

럼 이윤극대화를 위하여 위험(risk)이 달라지는 여러 투자처를 두고 고른 것이라기보다는 균형(balance)의 원칙을 지키는 범위 내에서 유사한 정부사업들 중 하나를 선택한 경우로 전제하기 때문에, 할인율로서 다양한 금융수익률을 사용하는 대신 국채금리를 사용하기로 한다.¹⁵⁾ 마지막으로 분석기간이 비교적 사업의 초창기로 장비구입, 그리고 시설 및 인원 확충 등이 매년 새롭게 이루어져가고 있기 때문에, 각 년도의 예산으로 사용된 자금을 만기 1년의 국채를 통해 조달하는 것으로 보았다.

〈표 3〉 국고채금리(2008~2012, %)¹⁶⁾

년도	2008	2009	2010	2011	2012
국고채(1년)	5.12	2.91	2.95	3.42	3.12
국고채(3년)	5.27	4.04	3.72	3.62	3.13
국고채(5년)	5.36	4.64	4.31	3.90	3.24

〈표 4〉에는 각 년도의 비용을 1년 만기 국채금리로 할인하여 2008년 기준 현재가치로 계산한 값이 제시되어 있으며, 표기상 편의를 위하여 연도별 비용은 십만원 단위에서 반올림되어 백만원 단위로 표시되어 있으며 1%당 비용과 1명당 비용은 십만원 단위까지 표기되어 있다. 이러한 비용과 효과의 흐름을 기초로 보면, 성범죄자에 대한 전자발찌제도는 대략 1%의 감소성과를 거두는데, 2억 7천 3백만원 정도의 비용이 소요되었으며, 1명의 재범위험자의 재범을 막는데, 5천만원 가까운 비용(사업예산)이 들었다고 평가할 수 있다. 연도별로 보면, 제도 시행 첫해인 2008년도에는 초기 투자비용이 높아서 효과단위당 비용이 매우 높은 편(1%당 6억원이 넘는 비용과 1명당 약 2억 9천만원 정도의 비용)이다. 그러나 그 이후의 기간을 보면 첫해에 비하여 한계비용체감이 일어나 비용효과성이 상당히 커졌음을 알 수 있다. 한편, 표에서 보는 것처럼 시간이 감에 따라 초기투자비용이 분산됨에도 비용효과성이 일관되게 증가하지 못하는 것은 분자의 효과(감소율 %)가 시간이 감에 따라 다소 작아지고 있을 뿐만 아니라, 2010년과 2012년에 전국각지에 전자감시센터분소(分所)를 추가로 설치하는 데 들어

14) Fiscal Administration, Mikesell. 6th edition. 2003. p 550., BENEFIT-COST ANALYSIS GUIDE, Treasury Board of Canada Secretariat, 1998. p 37.

15) 현시점에서 미래의 결과를 예측하는 조망적 분석의 경우에는 현시점의 화폐가치(실질가치)로 미래의 정책비용과 편익을 표기하고자 하는 경우 실질이자율을 추정하여 사용하여야 한다. 이 분석은 예측이 아니라 회고적 평가이므로 이미 확정되어 있는 값들을 제도시행시점인 2008년(9월) 기준값으로 환산한다. 따라서 확정된 명목가치와 명목국채금리에 이미 물가상승률의 영향이 모두 반영되어 있다는 전제하에, 추정오차의 위험을 가진 실질이자율 대신 명목국채금리를 사용하여 모든 화폐가치를 2008년 기준값으로 할인하였다.

16) 여기서 사업이 시작된 시점이 2008년 9월이므로, 2008년 비용은 2008년 연평균 국채금리*(4개월/12개월)로 사용하였다.

가는 비용과 전자발찌의 교체비용 등이 다른 해에 비하여 총비용을 증가시켰기 때문이다.¹⁷⁾

〈표 4〉 비용과 효과의 흐름(할인율: 만기1년 국고채 금리)

년도	2008	2009	2010	2011	2012	5년(overall)
비용(백만원)	8,512	2,271	2,570	1,964	2,956	18,272
효과(%)	14.01%	14.5%	13.84%	12.31%	12.10%	66.76%
효과(명)	29명	86명	63명	84명	106명	368명
1%당 비용	607.5	156.6	185.6	159.5	244.2	273.7
1명당 비용	293.5	26.4	40.8	23.4	27.9	49.6

분석의 결과는 현재까지는 전자발찌사업이 상당히 많은 예산을 요하는 사업이라는 것을 보여준다. 한편, 전자발찌사업에 대한 비용은 최근 늘어나는 성범죄의 발생건수에 비례하여 증가할 것으로 예측할 수 있다. 2009년부터 2012년 사이의 성범죄발생건수와 전자발찌사업 예산의 단순선형회귀분석을 통하여 평균적인 성범죄발생 증가에 따른 전자발찌사업 예산의 예상치를 구하면 <표 5>와 같다.¹⁸⁾ 예상치를 살펴보면 2012년처럼 전년대비 성범죄가 줄어들지 않는 한 향후 수년 내에 사업예산은 상당한 수준으로 늘어날 것으로 예측되며, 새로운 고정시설투자비나 인력충원이 늘어날 경우 더 크게 증가할 수 있다.

〈표 5〉 성범죄 발생건수

(명, 백만원)

년도	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
성범죄발생건수	16156	19939	22034	21381	(23463)	(25749)	(28458)
사업비	2377	4336	4987	6790	(6763)	(8127)	(9622)

※()는 예측치

17) 범죄예방정책국 (자료접수번호 2186759번, 문서번호: 범죄예방기획과-6094:위치추적관제센터의 인건비, 위치추적 설비 및 관리비 등)에 따르면, 시설장비관련 비용(예산)이 2009년도에는 없다가 전자감시센터의 지방분소소설치 등으로 1,726백만원, 2011년, 943백만원, 2012년 1,362백만원으로 늘고, 전자발찌교체 등으로 전자발찌 구입예산 역시 2010년(1315백만원)과 2012년(1348백만원)이 2009년(1200백만원)과 2011년(1150백만원)에 비하여 다소 많아졌다. 이외에도 정확한 예산액을 구하지는 못하였으나 지방분소 설치 등으로 감시 및 집행요원에 대한 인건비 역시 2배 이상 증가한 것으로 추정된다(역시 범죄예방정책국 자료에 따르면 감시 집행요원이 2008년 15명에서 2012년 40명으로 증가하였다).

18) 2008년은 사업이 시작된 해로서 최초 사업개시를 위한 시설예산의 비중이 매우 크므로 예측에서 제외하였다. 일단 성범죄발생건수는 활용가능한 통계(2007년부터 2012년)치를 사용하여 연간평균증가율(9.74%)을 구하여 2013~2015년까지의 성범죄발생예측치를 구하였다. 그리고 2009년부터 2012년 사이의 사업예산액과 성범죄발생건수값으로 단순선형회귀분석을 하여 \bar{Y} (사업예산) = $596401.5 \times X$ (성범죄발생건수) - 7.23×10^9 의 식을 구한 다음 이 식에 성범죄발생건수(예측치)를 대입하여 사업예산의 예측치를 구하였다. 여기서 R^2 와 조정 R^2 (Adjusted R^2)는 0.742과 0.613였으며, 관측치 자체의 숫자가 너무 작아서 회귀계수에 대한 유의확률은 통상적인 값인 0.05보다 큰 0.139였음을 밝혀둔다.

5) 할인율의 선택

<표 4>에서는 일차적으로 만기 1년 국채금리를 사용하여 비용효과분석을 하였으나, 실제 만기 1년 국채가 그다지 많이 판매되지 않을 뿐만 아니라 대체로 만기 3년 국채이자율이 국채이자율을 대표하는 이자율로 공시되는 경우가 많기 때문에 3년만기 국채금리와 5년만기 국채금리를 사용하여 추가로 비용효과분석을 하였다. 만기 기간이 길수록 불확실성으로 인한 위험이 반영되어 금리가 높아지므로 매년 비용에 대하여 더 큰 폭의 할인이 이루어지게 된다. 따라서 성과단위당 비용은 더 작아질 것으로 예측할 수 있다. 3년만기 국채금리로 할인한 경우, 1% 감소시키는데 대략 2억 7천만원의 비용이, 1명 감소시키는데 4천 9백만원 정도의 비용이 소요되며, 5년만기 국채금리로 할인한 경우, 대략 2억 6천 9백만원의 비용이, 1명 감소시키는데는 4천 8백만원이 넘는 비용이 드는 것으로 추정되었다. <표 4>와 <표 6>의 값들을 비교하여 보면 만기가 5년 이하인 단기금리를 사용하는 경우, 어느 경우든 산출된 비용에 큰 차이가 없음을 알 수 있다.

<표 6> 다른 국채금리로 할인한 비용흐름

만기	연도 항목	2008	2009	2010	2011	2012	overall
3년	비용	8,508	2,245	2,522	1,923	2,895	18,093
	1%당 비용	607.2	154.8	182.2	156.2	239.2	271
	1명당 비용	293.4	26.1	40.0	22.9	27.3	49.1
5년	비용	8,505	2,232	2,492	1,896	2,850	17,975
	1%당 비용	607.0	153.9	180.1	154.0	235.6	269.2
	1명당 비용	293.3	25.9	39.5	22.5	26.9	48.8

3. 전자발찌사업의 비용편익분석

1) 비용편익분석을 위한 정보의 수집과 해석

비용효과분석에서 설명한 것처럼 재범률 관련자료들은 범죄예방통계연보와 범죄예방정책국 내부자료를 참조하여 2008년부터 2012년에 걸쳐 작성하였다. 즉, 재범의 감소의 정도를 측정하기 위하여 전자감시제도 실시 이전인 2005년부터 2007년까지 3년동안 평균적인 성범죄자의 동종재범률인 14.5%을 기준으로 실제 전자발찌 착용자 중 성범죄자들의 동종재범률과의 차이를 구하여서 성과로 측정하였다.¹⁹⁾ 그리고 재범률감소성과를 기초로 전자발찌를 부착한 성범죄자들 중 동종재범의 감소 숫자의 기댓값을 구하였다.

비용편익 분석은 비용효과분석에 비하여 편익/비용의 범위가 더 넓고, 이에 따라 과정 역시 더 복잡한 게 일반적이다. 전자발찌 사업은 앞에서 설명한 대로 다른 범죄에 비해 재범율이 높은 것으로 알려진 성범죄자들에 대하여 출소 후에도 전자발찌를 부착시켜 24시간 감시함으로써 재범을 예방하는 것이 그 목표이다. 이렇게 볼 때 전자발찌사업의 편익은 재범률의 감소를 통하여 창출되는 사회적 편익이라 할 수 있다. 이러한 사회적 편익은 앞에서 구한 효과성지표, 잠재적 피해자들의 편익에 대한 화폐적 기준, 그리고 기대가능한 여러 편익요소들을 이용하여 전자발찌제도의 성과를 화폐단위로 계측하였다.

비용의 경우 그 범위를 예산으로 표시되는 직접비용 뿐만 아니라 실업이나 구직의 어려움 같은, 전자발찌착용으로 인한 파생비용도 제한된 범위에서 포함시켰다. 해당사업의 기술적 합리성에 초점을 맞추어 평가하는 비용효과성과 달리 해당사업의 총체적 사회후생과 비용을 평가하는 비용편익분석에서는 가급적 많은 편익과 비용요인을 포함시키는 것이 타당하기 때문이다.²⁰⁾

2) 대상집단과 수혜집단의 파악

대상집단은 2회 이상 성폭력 범죄를 저질렀거나 13세 미만의 어린이를 상대로 성폭력을 가한 범죄자, 가석방이나 집행유예 등으로 풀려날 보호관찰 대상인 성범죄자로서 법원의 선고 또는 명령에 의하여 전자발찌를 부착한 대상자들이다. 수혜집단은 잠재적 성범죄 피해자들로 주로 여성과 아동들이 여기에 속하게 되는데, 여기서 직접적인 수혜집단은 특정하기 어려운 이유는 이 제도의 직접적 목표가 불특정다수에 대한 재범의 예방이기 때문이다. 한편, 위치추적감시를 통하여 성범죄자의 재범이 감소됨으로써 국가는 재범이 발생하였더라면 소요되었을 범죄수사비용이나 교도소운영비용 등을 아낄 수 있으므로 비용편익분석에서는 정부 역시 수혜집단에 포함된다. 또한 성범죄자 자신도 다시 성범죄를 저지르는 것을 억제함으로써 경제적 손실을 입지 않게 되기 때문에 전자발찌를 착용한 성범죄자는 대상집단인 동시에 수혜집단이 될 수 있다.

19) 위치추적사업이 도입되기 직전 3년인 2005년부터 2007년 사이 성범죄자의 동종재범률(법무부 제공) 평균 값을 사용하였다.

20) 비용-효과분석의 경우, 화폐측정가능한 효과에 국한되지 않기 때문에, 사업의 외부효과와 무형의 이익 등을 효과에 포함시킬 수 있겠지만, 뒤에 설명하듯이 이러한 효과의 측정은 사업으로부터 파생되는 공동체 구성원들의 총만족도에 대한 광범위한 조사가 필요하나, 전자감시제도를 통한 주민들의 정신적 안정이나 전자발찌부착에 따른 (대상자의) 가정불화 같은 문제점은 편익과 비용의 범위에 들어가지만, 계측할 방법이 없어서 불가피하게 제외하였다.

3) 사업의 기간의 확정과 비용 효과의 추정

(1) 사업기간

사업의 기간은 처음 사업이 시작된 2008년부터 가장 최근의 자료가 공식적으로 만들어져 있는 2012년까지로 하였다. 이것은 조망적 비용편익분석에서 사용하는 예상 사업의 수명과 관계가 없으며, 사업 실시 이후 실시하는 평가적 의미의 편익분석이므로 2008년 9월부터 2012년까지의 기간을 분석기간으로 정하였다.

(2) 편익의 추정

전자발찌 부착을 통한 위치추적감시제도에 의하여 재범이 예방됨으로써 생기는 편익은 다음과 같다. 우선 잠재적 피해자의 정신적 신체적 피해가 발생하지 않음으로써 편익이 발생한다. 환경규제의 편익을 측정할 때 오염감소로 인한 한계편익이 오염으로 인한 한계피해와 개념상 동일하게 다루어진다는(Rosen & Gayer, 2008: 90~95). 범죄가 예방되거나 재범이 감소하는 경우에도, 재범이 발생하였다면 피해자가 입게 되는 정신적 물질적 피해가 줄어든 것이라 할 수 있으므로 감소된 피해의 정도를 편익으로 볼 수 있다.

이 경우 한단위의 피해감소의 화폐가치를 어떻게 측정하느냐가 분석에서 있어서 가장 중요한 문제이다. 그런데 성폭행피해와 그에 대한 화폐적 보상이 이루어지는 시장이라는 것은 사실상 존재하지 않기 때문에 정확히 그 피해정도의 화폐가치를 알 수 없다. 두 번째로 피해자와 가해자가 합의하는 경우 합의를 일종의 자발적 교환으로 볼 수 있기 때문에 합의금을 성폭행 피해에 대한 화폐적 가치라고 볼 수 있다. 그러나 개인 간의 합의금의 경우 가해자의 명예보존에 대한 대가가 포함되어 있는 경우가 많기 때문에 성폭행피해에 대한 화폐적 가치를 정확히 반영하기 어려울 뿐만 아니라 그 액수가 노출되지 않아 자료를 구하는 것이 사실상 불가능하다. 세 번째로 여성보험에서 성폭행 피해가 발생했을 때 보험가입자에게 지불하는 보험금 역시 성범죄 피해에 대한 화폐적 측정에 사용될 수 있다.²¹⁾ 그렇지만, 성폭행피해

21) 도가니 사건으로 알려진 복지원 원생들에 대한 성추행 및 성폭행 사건에서 피해를 입은 원생들의 일인당 배상청구액이 3000만원(실제 선고된 배상금은 2000만원, 광주지방법원 2012 고합 24 판결)이었고, 또래 2011년 당시 중학생들에게 집단으로 성폭행을 당한 여중생에 대한 배상금 선고액(민사합의 20부, 한영환 부장판사)은 3000만원이었다. 그리고, 서울시소재 공립초등학교 초등학생에 대한 피해배상액은 5640만원(서울중앙지법 2010 가합 77373)이었고, 아동복지시설 원장의 직원에 대한 성폭행 및 성추행 사건에서는 호프만수치를 적용한 일일소득과 치료비, 위자료 등 6500만원이 약간 넘는 배상액을 산정하였다. (광주지방법원 순천지원 2008.2.21. 선고 2008 가합 48 판결). 마지막 사안의 경우, 재판관은 더 많은 피해배상액(1억1천5백만원)을 산정하였으나, 피해자의 청구금액에 의하여 배상액이 제한되어 결정된 사안이지만, 보수적으로 편익을 계측하기 위하여 재판관의 산정 피해배상액보다 최종 결정된 주문에서 제시한 배상액을 편익의 계측에 사용하였다. 이외에도 보다 다양한 판례가 존재할 것으로 추정되지만, 공개된 판례가 많지 않아서 충분히 인용하지 못하였다.

에 대한 보험의 경우에도 아직까지 우리나라에는 거의 상품으로 출시되지 않았으며, 보험 자체가 이윤을 목적으로 하는 하나의 시장상품이다 보니 보험지급액 자체가 가입자가 내는 보험료 수준에 따라 책정되는 경향이 있다. 따라서 (설령 보험상품이 있다고 하더라도) 지급되는 보험액수가 성범죄 피해와 대등한 화폐적 가치라 보기는 어렵다.

이렇게 시장에서 결정될 수 있는 성범죄 피해에 대한 화폐적 가치 자료는 확보가 매우 어렵고, 비용편익에 사용하기에는 가치산정의 객관성 면에서도 한계가 있다. 따라서 시장이 아닌 제 3 자 즉, 정부나 법적 권위에 의하여 부여하는 성범죄 피해가치를 사용하는 것이 자료의 확보가능성과 수치의 객관성 면에서 가장 합리적이라 할 수 있다. 법원에서는 징역형과 별도로 피해자의 정신적, 물질적 피해를 배상하도록 배상액을 산정하여 부과하는 경우가 있는데, 그러한 법적 배상액은 성범죄 피해의 화폐적 측정을 위한 하나의 기준이 될 수 있다. 판례 및 기타자료를 통해 파악된, 화폐적으로 평가된 피해자의 정신적 육체적 피해에 대한 평가는 1000만원에서 6500만원의 범위까지 넓게 분포하고 있는데, 그 중 법원의 배상액 산정에 의하여 공식적으로 결정된 배상평가액은 2000만원에서 6500만원의 범위이다. 이를 참고하여 본 비용편익분석에서는 성범죄 피해자의 정신적 육체적 피해에 대한 평가로 2000만원부터 가중평균한 최고배상액값을 부여하면서 편익을 계측하기로 한다.

여기서 가중평균한 최고배상액은 다음과 같이 구한다. 성범죄의 경우, 아동성범죄와 그 외의 성범죄로 나뉘어지는데 배상액 산정에 있어서 다소 차이가 있으므로, 전체 성범죄 중 13세 아동에 대한 성범죄 비율과 그 외 성범죄 비율을 가중치로 두고 가중평균배상액을 계산하여 잠재적피해감소편익의 값 중 하나로 사용하였다.²²⁾ 정신적 물질적 피해 감소에 대한 편익은, 위와 같이 피해배상액 값을 정한 뒤 전자발찌 착용대상자들 중 성범죄 재범의 기대감소 효과에 곱하여 구하였다.²³⁾

두 번째로, 재범의 경우 구치소 수감 등으로 직장을 잃게 되어 다시 경제적 손실을 입게 되는데 재범률이 줄어들게 되면 이러한 경제적 손실 역시 발생하지 않게 된다. 이는 재범률 감소에 따라 잠재적 가해자가 범죄를 저지르지 않게 됨으로써 얻게 되는 사회적 편익이라 할 수 있다. 따라서 (평균적인 소득×재범자 수의 감소)를 통하여 편익을 측정할 수 있을 것이다.

22) 성폭행에는 아동과 성인에 대한 성폭행이 나뉘어지고, 장래 상실 소득 등 배상액 산정에서도 고려되므로 13세 이하에 대한 아동성폭행 비율과 그 외의 성폭행 비율을 가중치로 사용한 가중평균배상액도 잠재적 피해 감소 편익의 값 중 하나로 사용하였다. 아동성폭행 비율은 2010년과 2011년 약 6.3%, 2012년에 4.9%였으며, 통계자료가 정리되지 않은 2008년과 2009년의 경우, 불가피하게 2010~2012년 비율의 평균치를 사용하였다. 이러한 평균값은 대략 6300~6400만원으로 아동성폭행 비율이 낮아서 거의 성인 피해자에 대한 최고배상액 6500만원에 근접한 값이 나왔다.

23) SK생명 여성전용보험 여성사랑은 성폭행 보험금 최저 100만원에서 최고 1000만원까지 보장하며, AIG 손해보험의 AIG뷰티케어 보험은 성폭행 등으로 인한 상해의료실비 3000만원까지 보상한다(한국보험신문 2008년 6월 30일).

그런데, 전자발찌부착대상자들은 일반인들과는 다른 소득분포를 보이므로 이 점을 고려하여야 한다. 본 분석에서는 전자발찌 부착대상자들 중 성범죄전과자가 있는 집단 내의 직업별 분포자료를 토대로 각 년도 별로 이 집단의 평균소득을 추정하였다.²⁴⁾ 평균소득을 추정한 방법은, 고용노동부의 노동통계 중 직업별 평균소득에 성범죄로 인한 전자발찌 착용자의 직업별 비율을 가중치로 곱하여 구하였다.

세 번째로, 전자감시시스템의 본질적 목적은 아니지만, 전자발찌 착용자들이 재범을 저지르게 되는 경우 그들의 위치정보에 의하여 재범 사실을 보다 쉽게 알 수 있게 됨으로써 범죄 수사비용이 줄어들 수 있다는 장점이 있다(Elzinga & Nijboer, 2006).²⁵⁾ 즉, 재범자의 위치정보가 피해발생지점과 일치한다면, 유력한 용의자의 신원(身元)을 바로 확보할 수 있기 때문에 수사비용이 확실히 줄어들 수 있다는 것이 그 이점일 될 수 있다. 성범죄 수사와 관련된 직간접적인 예산 자료가 존재하지 않으므로, 본 연구에서는 다음과 같이 편익을 측정하였다. 범죄수사비용의 감소에 대한 화폐적 편익은 경찰예산 중 수사비용을 전체 범죄발생건수로 나누어 구한 범죄 한건당 평균수사비용(수사비용/범죄발생건수)을 구한 다음 전자발찌제도에 의한 재범감소 기대값과 곱하여 계측하였다.

마지막으로, 전자감시제도의 도입이 논의되었을 때 지적된 바대로 범죄자가 많아지면 교도소운영비용이 증가하게 되는데, 재범의 예방을 통하여 그만큼 교도소운영비용을 절감할 수 있다는 장점이 있다(Finn & Muirhead-Steves, 2002; American Probation and Parole Association, 2008). 이에 대한 편익은 교도소 교정예산을 재소자 수로 나누어 구한 재소자 일인당 교정예산을 전자발찌제도에 의한 재범감소효과(기대감소수)에 곱하여 측정한다. 이와 더불어 가석방 및 가중료 대상자들은 주로 6개월 이하의 단기이긴 하지만, 일찍 출소함으로써 적어도 단순노무를 통한 소득을 거둘 수 있는 기회를 제공받는데, 이러한 기회를 통하여 얻을 수 있는 가석방 및 가중료 대상자들의 기대소득 역시 전자감시제도의 부차적 편익으로 볼 수 있을 것이다. 이는 성범죄 전과자의 재범률 재사회화로 인한 편익이라 할 수 있다.(Finn & Muirhead-Steves, 2002). 전자발찌착용자들의 기대소득 편익은 전자발찌 착용자들의 직업별 분포를 기초로 산출하기로 한다. 즉, 직업별 평균임금에 관한 고용노동부 통계에 전자발찌 착용자들의 직업별 분포수를 가중치로 적용하여 전자감시관리대상자들의 평균임금을 계산한 다음, 가석방 및 가중료 대상자들의 전자발찌 착용기간에 앞에서 구한 전자발찌 착용자의 직업별 (평균)임금의 가중평균치를 곱하여 기대소득을 구한다.

24) 범죄예방정책국 내부자료

25) 위치추적 전자감시제도는, 저위험군 범죄자의 단기구금에 따른 문제점을 방지하고 교도소 수용비용문제를 해결하기 보다는 성폭력범죄자에 대한 강력한 대처수단으로 도입하였다는 입장(김지선, 2013)도 있으나 이미 1998년 법무부가 교도소 운영비용 절감을 목적으로 전자감시제도를 추진하고 있다는 보도자료(한겨레, 1998년 6월 15일자 사회면) 등을 참고할 때 이러한 파생적 편익을 고려함이 타당하다.

(3) 비용의 추정

앞에서 설명한 것처럼, 전자발찌를 통한 성범죄자에 대한 전자감시제도의 직접 비용은 시스템구축 및 관리비용, 시설 및 장비 구입비용 그리고 인력운영비용 등이 있는데, 매년도 이들의 총합이라 할 수 있는 전자발찌 감시제도 예산을 비용으로 보았다. 비용편익분석은 성격상 총체적 사회후생을 고려하므로 편익추정에 다양한 편익을 포함시킨 것처럼 비용 추정에 있어서도 직접비용 외에 파생비용을 고려한다.

파생비용의 원인이 되는 전자발찌제도의 부(-)의 효과는 주로 전자발찌를 착용하는 성범죄전과자의 생활 속에서 발생한다.²⁶⁾ 대표적인 예로는 가족과의 불화, 전자발찌로 인한 일상생활의 불편함, 전자발찌에 대한 거부감 그리고, 직업 상실로 인한 비용 등이 존재한다(Rogers & Jolin, 1989; 조운오, 2009; 강호성·문희갑, 2010; 조운호·이미정, 2010). 이 중 가족과의 불화, 그리고 전자발찌에 대한 거부감 등으로 인한 심리적 고통에 대한 화폐적 가치는 사실상 측정하기 불가능하기 때문에 불가피하게 비용 산정에서 제외하였다.²⁷⁾

직업상실로 인한 비용은 측정할 수는 있으나 “전자발찌로 인한 실직”에 대한 정확한 통계정보가 없기 때문에 전자발찌로 인한 구직어려움과 실직의 위험에 대한 비용을 다음과 같이 계산하였다. 먼저 구직 어려움의 경우, 성범죄로 인한 전자발찌 착용자의 직업분포 중 무직자의 절반을 전자발찌 부착으로 인하여 직장을 구하지 못한 사람들로 가정하였다. 무직자 전부를 전자발찌 착용으로 인한 구직실패자로 간주하지 않은 이유는, 징역형에 의한 성범죄 전과기록 자체가 구직에 있어서 더 주된 원인으로 보아야 타당하며, 대부분의 전자발찌 착용자가 6개월 이내의 단기착용자로서 출소 직후 무직인 상태가 많을 수밖에 없기 때문이다. 따라서 무직의 절반을 전자발찌 착용으로 인한 직업상실로 가정한 것이 (전자감시제도가 초래한) 직업상실로 인한 소득감소효과(파생적 비용)를 과소평가하게 만들지는 않을 것으로 판단하였다. 한편, 전자발찌 착용이 발각됨으로써 발생할 수 있는 직업상실의 비용은 향후 직업상실 가능성에 대한 일정한 확률을 전제하고 그 비용을 측정하였다. 여기서 직업상실의 확

26) 헌법재판소가 '특정범죄자에 대한 위치추적 전자장치부착 등에 관한 법률(전자발찌법)'을 법시행 이전의 범죄자들에게 소급적용하는 조항은 헌법에 위반되지 않는다고 판단하였다(2010헌가82). 즉, "전자발찌 부착명령은 범죄행위를 한 사람에 대한 응보를 주된 목적으로 그 책임을 추궁하는 사후적 처분인 형벌과 구별되는 비형벌적 보안처분으로서 소급효력금지원칙이 적용되지 않는다"고 판시했다. 따라서 전자발찌 부착으로 인하여 가정생활에 어려움을 겪거나 직장을 구하기 어렵게 된다면 이것은 전자발찌의 파생비용으로 보는 것이 타당하다.

27) 이와 대응하여 편익에서는 잠재적 피해자 가족들이 당하는 정신적 고통의 감소를 포함시키지 않았다. 판례 역시 아동에 대한 성폭행 피해의 경우를 제외하고, 가족들에 대한 피해배상을 따로 판시하지 않고 있다. 적어도 피해자와 피해자 가족들의 정신적 고통이 가해자와 가해자 가족의 정신적 고통보다 충분히 크다면 분자와 분모에서 각각 피해자 가족과 가해자 가족의 정신적 고통을 빼더라도 편익을 과다추정(BC ratio 값의 증가)의 문제는 일어나지 않을 것으로 예측할 수 있다. 헌법재판소 역시 전자발찌 착용으로 인한 (착용자의) 피해가 피해자의 피해보다 상대적으로 크지 않음을 일관되게 견지하고 있어 이러한 입장을 지지한다.

률은 기존의 연구의 설문조사에 기초하여 대략 15%로 가정하고, 여기에 각 년도의 (전자발찌 착용자들의) 가중평균임금을 곱하여 직업상실에 위험에 대한 기대비용을 산출하였다.²⁸⁾

4) 할인율의 결정과 비용과 편익의 할인

비용효과분석의 경우와 같이, 일차적으로 여러 해에 걸친 명목가치를 현재가치로 전환하기 위하여 만기 1년 국채이자율을 사용하였고, 이에 추가하여 3년만기의 국채금리와 5년만기 국채금리를 사용하여 비용편익비를 계산하여 보았다.

〈표 7〉 편익과 비용의 개요와 측정

	항 목	내 용	편익과 비용의 측정	비 고
비용	시스템 구축 및 관리	부착장치(전자발찌등), 휴대용추적장치, 재택감독장치 등의 장비, 수리 등 기기관리 비용, 총괄관리시스템(U-Guard시스템) 구축 및 관리 비용	범죄예방정책국 예산통계 사용	직접적 비용
	시설 및 인력 운영	위치추적관제센터 및 보호관찰소 운영비용, 위성이용 및 통신비용 등	범죄예방정책국 예산통계 사용	
	전자감시 대상자들의 파생적 피해	구직어려움으로 인한 소득감소비용	·구직난으로 인한 소득감소비용: [전자발찌 착용자수*0.5]*[전자발찌 착용자들의 직업별 비율(무직자 제외)을 고려한 가중평균한 연평균 임금 (고용노동부통계기초)]	파생적 비용
		직업상실에 대한 기대비용	·직업상실에 대한 기대비용: 15.8%*[전자발찌 착용자들의 가중평균임금]	
편익	범죄 예방 및 재범정도	재범예방으로 인한 인적 피해 감소	[법원이 선고한 (위자료+치료비)]*기대재범감소숫자	직접적 편익
		재범예방으로 인한 경제적 손실의 감소	[법원이 산정한 노동능력상실로 인한 소득의 감소치]*기대재범감소숫자	
		재범시 수사비용 감소	연평균 범죄 한건당 수사비용*기대재범감소숫자	파생적 편익
		재범시 교도소운영비용 감소	연평균 재소자 일인당 교도소운영비*기대재범감소숫자	
	가석방으로 인한 편익	가석방 및 가중료로 인한 구직(사회 적응) 혜택	[전자발찌착용자 각 직업별 통계(법무부 내부자료)]* [가석방기간(월)/12]*[각 직업별 연평균 임금(고용노동부통계)]	
		가석방 및 가중료로 인한 교도소 운영비용 감소	[전자발찌 가석방자수]*[가석방기간(월)/12]* [연평균 재소자 일인당 교도소 운영비용]	

28) 이러한 확률은 조운오(2009)의 연구에서 실제 사람들이 본인이 착용한 전자발찌를 알아보았다”는 문항에 서는 조사대상자들 중 15.8%(10명)가 그렇다고 답한 것에 기초하여 확률을 정하였다.

5) 편익 측정의 오차와 민감도 분석

객관적으로 주어진 예산통계로부터 측정이 가능한 수사비용의 감소편익이나 교도소운영비용 감소편익과 달리 성적자기결정권에 관한 가치평가는 매우 주관적일 수 있어서 이에 대한 정확한 편익의 값을 추정하기는 매우 어렵다. 실제로 재판과정에서 성적 침해로 인한 피해를 평가한 가치 역시 판결에 따라 상이하다. 이러한 상이한 가치 판단은 본 연구에서 가장 핵심적이라 할 수 있는 “잠재적 피해자가 얻게 되는 직접적 편익”을 추정하는데 있어 오

차를 발생시킬 수 있다. 따라서 성폭력에 의한 성적 자기결정권 침해가 직접적으로 초래하는 인적, 경제적 피해에, 추정가능한 여러 값들을 부여하여 복수의 비용편익분석결과를 산출한 다음, 이를 비교분석해 볼 필요가 있다.²⁹⁾

〈표 8〉 편익비용비(BC ratio)

(단위: 백만원)

성범죄 피해배상액	금 리	BC \ 년도	2008	2009	2010	2011	2012	BC ratio	BC ratio*
2000	만기 1년	편익	909	3,101	2,002	1,889	2,883	0.346	0.448
		비용	9,159	4,190	4,320	5,891	7,654		
	만기 3년	편익	909	3,067	1,964	2,795	2,823	0.375	0.492
		비용	9,155	4,143	4,239	5,771	7,496		
	만기 5년	편익	908	3,048	1,941	1,823	2,425	0.332	0.432
		비용	9,152	4,118	4,190	5,688	7,381		
3000	만기 1년	편익	1,192	3,921	2,588	2,890	4,045	0.469	0.610
		비용	9,159	4,190	4,320	5,891	7,654		
	만기 3년	편익	1,191	3,877	2,540	3,776	3,962	0.498	0.654
		비용	9,155	4,143	4,239	5,771	7,496		
	만기 5년	편익	1,191	3,853	2,510	2,790	3,546	0.455	0.594
		비용	9,152	4,118	4,190	5,688	7,381		
가중 평균 ³⁰⁾	만기 1년	편익	2,166	6,895	4,782	5,935	7,915	0.887	1.157
		비용	9,159	4,190	4,320	5,891	7,654		
	만기 3년	편익	2,165	6,817	4,693	6,758	7,751	0.915	1.202
		비용	9,155	4,143	4,239	5,771	7,496		
	만기 5년	편익	2,164	6,776	4,638	5,730	7,278	0.871	1.142
		비용	9,152	4,118	4,190	5,688	7,381		

29) 여기서 사용된 성적 피해에 대한 화폐적 가치는, 분석의 객관성을 최대한 확보하기 위하여 (참고문헌에 제시되어 있는) 성폭행에 대한 최종심의 주문에서 선고된 배상금 액수를 기준으로 측정되었다.

30) 각주 12에서 설명한 것처럼 성폭행에는 아동과 성인에 대한 성폭행이 나뉘어지고, 이러한 분류는 장래 상실 소득 등 배상액 산정에서도 고려되므로 13세 이하에 대한 아동성폭행 비율과 그 외의 성폭행 비율을 가

성범죄로 인한 잠재적 피해를 산정하는데 법원이 산정한, 성적 피해에 대한 배상금 자료들을 사용하였는데, 위에서 언급한 바와 같이 이러한 금액들은 그 크기도 모두 일정하지 않고, 성범죄의 죄질이나 기간, 피해자와 가해자 사이의 특수관계에 따라 다양하여 어떠한 특정한 값이 성범죄 피해에 대한 화폐적 가치라 단정짓기 어렵다. 따라서 표 8에서 보는 것처럼 최소 2000만원에서 가중평균값까지 다양한 값을 부여하면서 편익을 측정하여 보았다. 표 8의 결과를 보면, 4년간의 기간을 통틀어볼 때 모든 비용편익비가 1보다 작게 나타나고 있음을 알 수 있다. 즉, 성범죄 감소로 인한 잠재적 피해자의 직접적 편익에 가장 큰 값(6500만원과 5640만원의 가중평균값)을 부여하여 구한 비용편익비조차 할인율과 상관없이 편익비용비가 1를 넘지 못한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 적어도 실시된 지 5년이 지난 현 시점에서 전자발찌사업의 성과가, 일반적으로 알려진 최소한의 경제성 기준(1의 비용편익비)에 미치지 못하다는 것을 의미한다. 다만, 성범죄 감소로 인한 잠재적 피해자의 직접적 편익에 가장 큰 값을 부여한 경우 2년차부터는 편익이 비용보다 더 커지므로, 장기적으로 초기투자비용의 영향력이 작아진다면 비용 편익비가 1을 넘을 수 있는 가능성은 존재한다.

편익-비용비가 1을 넘지 못하는 원인 중 하나는 GPS 기반 위치추적사업이 시작된 시점인 2008년에 전자발찌부착을 통한 위치추적시스템의 구축비용(고정비용)이 매우 컸기 때문인 것으로 판단된다. 즉, 초기투자비용이 너무 커서 아직까지는 경제성이 낮은 것으로 분석된다. 이러한 특징은 아래의 표 8의 맨 오른쪽 열(column)의 **BC ratio***를 보면 알 수 있다. 여기서 **BC ratio***는 2008년의 비용편익 값을 빼고 2009년부터 2012년까지의 화폐가치 흐름만을 가지고 비용편익비를 구한 것이다. **BC ratio***는 세 가지 할인율로 행한 분석에서 잠재적 피해자의 직접편익 중 가장 큰 값인 가중평균값을 사용한 경우에서만 1를 넘고 있다. 이러한 결과는 2008년의 초기고정투자값을 빼더라도 1인당 잠재피해감소편익을 최소한 6000만원이상으로 평가하여야 사업의 경제성을 보장하는 최소요건(1보다 큰 **BC ratio**)이 만족될 수 있음을 의미한다. 만약 더 작은 값을 직접편익에 부여한 경우 효율성을 위한 최소조건을 만족하기 위하여 더 많은 사업기간이 경과하여야 할 것으로 예상할 수 있다. 이렇게 볼 때, 성범죄 감소로 인한 잠재적 피해자의 직접적 편익에 충분히 큰 가치를 부여할 사회적 공감대가 형성이 되지 않거나 장기적 관점에서 전자발찌사업을 유지할 정책 당위성이 없다면 GPS 위치추적감시제도는 사업의 지속가능성을 낙관하기 어렵다. 물론 잠재적 피해자 1인당 재범감소로 인한 직접편익, 즉 성적 자기결정권과 육체적 피해에 대한 가치를 더 높게 책정한다면, 비용편익분석의 결과는 달라질 수도 있다.³¹⁾ 그러나 성적자기결정권에 대한 높은 가치부여에 객관적 근

중치로 사용한 가중평균배상액도 잠재적 피해 감소 편익의 값 중 하나로 사용하였다(자세한 것은 각주 12 참조).

31) 앞서 각주 18에서 보듯이 광주지방법원 순천지원 2008.2.21. 선고 2008 가합 48 판결에서 재판관은 피해배상액을 1억으로 산정한 바 있으나 원고의 청구액에 따라 선고된 배상액을 감액하였다.

거가 존재하지 않는다면 사업의 경제성을 과장하는 방향으로 결과가 왜곡될 수 있다는 비판을 피하기 어렵다.

IV. 결론

본 연구는 성범죄전과자에 대한 전자발찌제도의 비용효과분석과 비용편익분석을 수행하였다. 비용효과 분석결과는 전자발찌부착을 통한 위치추적서비스가 재범률의 감소에 상당한 긍정적 효과를 가지고 있음을 보여주고 있다. 다만, 비용효과분석에서 재범률의 한 단위(1%) 감소 또는 기대 재범자수(1명)의 감소를 위하여 소요되는 예산이 상당히 크게 측정되었다. 사용한 할인율에 따라 약간의 차이는 있었지만 재범률 1% 낮추는데 대략 2억원이 넘게 소요되었으며, 재범자수 1명의 감소를 위하여 5천만원 정도의 비용이 필요하였다. 이러한 비용은 범죄 1건당 소요되는 경찰예산 4백 50만원(2012년기준)을 훌쩍 넘는 수준으로 전자위치추적시스템을 운영하는데 상당히 많은 비용이 들고 있음을 뒷받침한다.

이러한 높은 비용구조는 비용편익분석의 결과에도 매우 큰 영향을 주고 있다. 즉, 비용편익분석의 결과 편익-비용비가 1을 넘지 못하여 경제성이 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과가 나온 주요이유들 중 하나는, 분석결과에서도 설명되었듯이 운영비용에 비하여 위성과 무선신호시스템 등 첨단장비에 대한 초기설비투자의 규모가 훨씬 컸기 때문이다. 2012년 이후에도 전자위치추적시스템을 전국적으로 확장해 나가는 사업이 계속되고 있기 때문에 당분간은 높은 수준의 설비투자로 인하여 사업의 경제성이 그다지 높지 않게 나올 것으로 예상된다. 다만, 장기적인 관점에서 위치추적사업을 위한 전국적인 설비투자가 어느 정도 마무리되면, 시간이 흐름에 따라 초기 설비투자의 영향력은 점차 작아져서 사업의 경제성(BC ratio)이 점진적으로 나아질 가능성은 존재한다. 그러나 앞선 분석결과에서 논하였듯이 이러한 경제성의 개선은 상당히 긴 기간 동안 사업을 지속할 경우에 가능할 것이다. 요약하자면, 사업의 효과성 면에서 위치추적감시제도가 재범률의 감소에 어느 정도 기여하는 것으로 평가할 수 있지만, 사업의 경제성 면에서는 아직까지 충분한 성과를 내고 있다고 보기 어렵다.

또한 아직까지 관찰년도가 많지 않아 단정할 수는 없지만 2010년 이후 전자발찌 착용자들의 재범률이 높아져 가고 있는데, 이는 시간이 감에 따라 전자발찌의 범죄억지력이 점차 낮아질 수 있는 가능성을 시사한다. 현재와 같이 전자감시대상자들의 재범률이 조금씩 높아져 가는 추세가 계속된다면, 위성설비나 전자발찌 및 통제설비 등이 필요 없는 일반적인 보호관찰제도의 재범방지효과와 별 차이가 없게 되어 사업의 지속가능성에 문제가 생길 수 있다. 즉, 성범죄자에 대한 교정사업 수단이 오직 전자감시제도만 존재하는 것은 아니며, 기존의

일반보호관찰제도나 구금형의 확대 역시 대안으로 사용될 수 있기 때문에, 전자감시사업의 경제성과 실효성이 낮은 것으로 판명된다면 이것을 반드시 유지하여야 한다고 주장할 수 없다는 것이다. 따라서 이 사업의 유지 확대 여부에 대한 정책적 판단을 내리기 위하여서는 향후 추가적인 연구를 통하여 위치추적사업의 경제성 흐름과 전자발찌의 장기적 재범억지효과 등을 지속적으로 추적, 검토할 필요가 있다.

우리나라의 전자감시제도는 가해자의 인권을 고려하여 구금형의 강도를 낮추기 위하여 도입된 것이 아니라 충격적인 일련의 성범죄 발생에 대한 사회적 우려에 정치권과 정부가 반응하여 도입된 것이고, 부수적으로는 법무부의 교정비용 감소 목적이 반영된 결과라 할 수 있다. 즉, 경제적 합리성보다는 정치적 합리성 기준이 제도 도입에 관한 의사결정과정에서 더 중요하게 고려되어 고비용 사업에 속하는 GPS 기반 위치추적사업의 경제성 여부가 면밀하게 검토되지 않았을 수도 있다. 물론 측정하기 어려운 성범죄에 대한 사회적 불안과 이에 대한 정부의 적극적 대응 필요성이 전자감시제도 유지의 가장 중요한 이유라고 한다면 다소 경제성이 떨어지더라도 정책의 당위성이 부여될 수 있으며, 공공의 영역에서 당위성을 부여받은 정책은, 사업성이 떨어질 경우 즉각 퇴출(exit)되어야 하는 시장과 달리 일정한 기간 동안은 정책의 유지 및 확대가 가능할 것이다. 그러나 정책의 생명주기이론(Bernstein, 1955; Downs, 1972)이 지적하듯이 정책에 대한 초기관심이 줄어들고, 사업에 대한 비용 등이 구체화될 때 이러한 당위성은 점차 약화될 수 있으며, 효과성 면에서의 상대적 우위까지 약해지게 된다면 정책은 쇠퇴할 수밖에 없다(성도경·이지영, 2012). 따라서 GPS 기반 전자감시제도를 지속적으로 유지, 발전시켜가기 위하여서는, 전자발찌사업의 효과적 운영을 통한 직접적인 성과 개선노력 외에도 전문가 상담이나 민간사회단체와의 협력 등 다양한 재범관리 방법들과 위치추적사업을 결합시키는 복합적 제도 운영을 통하여 재범감소 효과를 높여가는 개선전략이 필요할 것으로 보인다.

한편, 본연구의 비용편익분석은 자료의 부족과 측정방법의 제약으로 외부효과를 비용편익분석에 충분히 반영하지 못한 한계를 갖는다. 전자발찌제도는 일종의 치안서비스의 하나로 직접적 효과 외에 제도에서 파생되는 외부효과가 존재한다. 예를 들어 전자감시에 의하여 성범죄의 재범이 예방된다면, 그만큼 주민들이 성범죄의 불안으로부터 벗어날 수 있으므로 주변사회에 미치는 긍정적인 외부효과 역시 커지게 된다. 치안서비스의 경우, 공공재인 동시에 긍정적인 외부효과가 존재하기 때문에 정부가 널리 공급하여 그 효과를 극대화하는 것이 바람직하다. 반면, 전자발찌를 찬 전과자가 인근에 산다는 사실이 알려질 경우 그만큼 불안심리 역시 커지게 된다는 부(-)의 외부효과도 존재한다. 이러한 부정적인 외부효과는, 최근에 일부지역에서 보호관찰소 신설에 대한 님비현상-주민들의 격렬한 반대운동-을 통해서도 간접적으로 확인할 수 있다. 그러나 이러한 사회적 외부효과는 사실상 객관적으로 측정하기 어

렵기 때문에 불가피하게 편익과 비용의 범위에서 제외하였다.

또한 전자발찌로 인한 보호관찰대상자의 심리적 고통이나 가정생활의 어려움은 당사자나 그 가족에게는 상당히 큰 비용임에도 불구하고 객관적 측정이 어려워 비용측정에서 제외하였다. 본 분석에서 제외된 심리적 비용이 실제로 충분히 큰 수준이라면, 전체적인 비용이 다소 과소평가되었을 가능성이 존재한다. 따라서 전자발찌를 착용한 보호관찰대상자의 심리적 비용을 포함시키지 못한 것 역시 이 연구의 분석상 한계라 할 수 있다. 다만, 각주 19에서 부연설명한 것처럼 피해자와 피해자 가족들의 정신적 고통이 가해자와 가해자 가족의 정신적 고통보다 충분히 크다면 분자와 분모에서 각각 피해자 가족과 가해자 가족의 정신적 고통을 빼더라도 편익의 과다추정(BC ratio값의 증가)의 문제는 일어나지 않았을 것으로 판단할 수 있다.

마지막으로 본 연구에서는 자료수집 및 시간의 한계로 다른 교정제도 즉, 일반적인 보호관찰제도나 성범죄자의 신상정보공개 및 약물치료, 성범죄자에 대한 심리치료와 상담 등에 대한 비용효과(편익)분석을 하지 못하였다. 전자발찌사업의 유지 또는 변동에 대한, 보다 정확한 정책적 판단을 하기 위하여서는 후속연구에서 비슷한 기능을 수행하는 교정사업들의 비용효과(편익)분석을 실시하여 전자발찌사업과 다른 교정사업들의 효과성과 경제성을 비교 분석해 볼 필요가 있을 것으로 사료된다.

【참고문헌】

1. 국내문헌

- 강호성·문희갑. (2010). 전자발찌 도입 2년의 성과와 확대발전 방향. 「보호관찰」, 10(2): 40~135.
- 김지선·장다혜·김정명·한영수·김성언·강호성. (2013). 「성폭력범죄자 사후관리시스템에 관한 평가연구(II)-전자감독제도에 관한 연구 중간보고서」. 서울: 한국형사정책연구원.
- 노화준. (1999). 「기획과 결정을 위한 정책분석론」: 231~310. 서울: 박영사
- 성도경·이지영. (2012). 아동성폭력범죄 예방방안에 관한 연구. 「한국정책과학학회보」, 16 (2): 239~267.
- 조윤오. (2009). GPS 위치추적 전자감시의 범죄억제 효과에 대한 연구. 「한국공안행정학회보」, 37: pp. 481~511
- 조윤오. (2010). 경향성 점수(propensity scores)를 활용한 전자감시제도의 효과성 분석: 준수사항 위반행동을 중심으로. 「한국공안행정학회보」, 39: 365~395.
- 조윤오. (2013). GPS 전자감시 성범죄자들의 처벌수준 인식에 관한 연구. 「한국정책과학학회보」, 17(2): 27~48

- 조윤오·이미정(2010). 한국 성범죄자의 보호관찰 위반 요인에 관한 연구. 『한국정책과학학회보』, 14(2): 23~44.
- 조일형·권기현(2013). 성범죄 예방 정책의 전략적 우선순위 분석. 『한국정책과학학회보』, 17(2): 49~74.

2. 외국문헌

- American Probation and Parole Association. (2008). Tracking Sex Offenders with Electronic Monitoring Technology, Implication and Practical Use for Law Enforcement, International Association of Chiefs of Police.
- Black, M., & R. G. Smith. (2003). Electronic Monitoring in the Criminal Justice System, Australian Institute of Criminology Trends and Issues, No. 254: pp.1~6.
- Bonta, J., S. Wallace-Capretta, & Rooney, J. (2000). Can Electronic Monitoring Make a Difference? An Evaluation of Three Canadian Programs. *Crime and Delinquency*, 46: 61~75.
- Clarke, R. V., & R. Homel. (1997). Routine Activity and Rational Choice: Advances in Criminological Theory, New Brunswick and London.
- Clear, T., & A. Braga. (1995). Community Corrections, In James Q. Wilson and Joan Petersilia (eds.), *Crime: Twenty-eight Leading Experts Look at the Most Pressing Problem of our Times*, San Francisco, Calif.: Institute for Contemporary Studies.
- DeMichele, M., B. Payne, & D. Button. (2008). “Electronic Monitoring of Sex Offenders: Identifying Unanticipated Consequences and Implications”, *Probation and Parole: Current Issues*: 119~135.
- Downs, Anthony. (1972). Up and Down with Ecology: the Issue Attention Cycle. *The Public Interest*, 28(3): 38~50.
- Dunn, William N. (2009). 「정책분석론」: 298~312. 남궁근·이희선·김선호·김지원 공역, 서울: 법문사: Public Policy Analysis: An Introduction (4th edition), Pearson Prentice-Hall: New Jersey.
- Elzinga, H., & J. A. Nijboer. (2006). Probation Supervision through GPS. *European Journal of Crime, Criminal Law and Criminal Justice*, 14(4): 366~381.
- Finn, M. A., & S. Muirhead-Steves. (2002). The Effectiveness of Electronic Monitoring with Violent Male Parolees. *Justice Quarterly*, 19: 293~312.
- Gainey, R. R., B. K. Payne, & M. O'Toole. (2000). The Relationship between Time in Jail, Time on Electronic Monitoring, and Recidivism: An Event History Analysis of a Jail-Based Program. *Justice Quarterly*, 17(4): 733~752.
- Gendreau, P. L., C. Goggin, F. T. Cullen, & D. A. Andrews. (2000). The effects of community sanctions and incarceration on recidivism. *Forum on Corrections Research*, 12(2): 10~13.
- Hwalek, M., & A. R. Juntunen. (2002). Final evaluation report of MDOC's GPS pilot project: Phase II,

- michigan department of corrections. Detroit: SPEC Associates.
- Levin, H. M., & J. M. Patrick. (2001). Cost-Effectiveness Analysis: Methods and Applications, London: Sage Publication.
- Mainprize S.. (1992). Electronic Monitoring in Corrections: Assessing Cost Effectiveness and the Potential for Widening the Net of Social Control. Canadian Journal of Criminology, 34: 161~180.
- Nellis, M., (2005). Out of this World: The Advent of the Satellite Tracking of Offenders in England and Wales. Howard Journal of Criminal Justice, 44(2): 125~150.
- Padgett, J. G., W. D. Bales, & T. G. Blomberg. (2006). Under Surveillance: An Empirical Test of the Effectiveness and Consequences of Electronic Monitoring. Criminology and Public Policy, 5(1): 61~92.
- Renzema, M., & E. Mayo-Wilson (2005). Can Electronic Monitoring Reduce Crime for Moderate to High Risk Offenders?. Journal of Experimental Criminology, 1(2): 215~237.
- Rogers, R., & A. Jolin. (1989). "Electronic Monitoring: A Review of the Empirical Literature. Journal of Contemporary Criminal Justice, 5: 141~153.
- Sugg, D., L. Moore, & P. Howard. (2001). Electronic Monitoring and Offending Behavior: Preconviction Results for the Second Year of Trials of Curfew Orders. Research Findings 141, London: Home Office.
- The Florida Senate. (2004). Global Positioning System (GPS) Technology Use in Monitoring the Activities of Probationers. Interim Project Report 2005-126, Committee on Criminal Justice.
- Treasury Board of Canada Secretariat. (1998). Benefit-Cost Analysis Guide, Ottawa. Canada.

3. 관련기관 보도자료 및 통계자료

- 경찰청(2013). 심화통계 아동(13세 미만) 성폭력 현황(2010~2012). 경찰청 홈페이지.
<http://www.police.go.kr/portal/main/contents.do?menuNo=200188>.
- 고용노동부. 직업별 평균임금(2008~2012년). 고용노동부 홈페이지.
<http://laborstat.moel.go.kr>.
- 교정본부. 교정시설수용현황 통계자료. 교정본부 홈페이지.
http://www.corrections.go.kr/HP/TCOR/cor_04/cor_0404/cor_404010.jsp.
- 대검찰청, 연도별 성범죄(강산, 강제추행 등) 발생건수 통계자료. 대검찰청 홈페이지.
<http://www.spo.go.kr/spo/info/stats/stats02.jsp>.
- 범죄예방정책국. (2013). 국회 법사위 보고자료. 범죄예방정책국 사업 예산 보고. 서울: 법무부.
- 범죄예방정책국. (2011) 「범죄예방정책 통계연보(2010~11)」. 서울: 법무부 범죄예방정책국 범죄예방기획과

법무부. 18대 국회 법사위 보고자료(2012년 8월). 성범죄 재범률 통계.

법무부. (2009). 보호관찰제도/성범죄자 위치추적제도, 법무부 위치추적중앙관제센터 내부자료.

법무부. (2012). 전자감시대상 성범죄자 직업별 분포, 예산, 법무부 범죄예방정책국 내부자료.

법제사법위원회. (2013). 「예비심사검토보고서 법무부 예산, 범죄예방과 교정행정」, (2009~2012), 서울: 국회예산처.

4. 법률/판례/주요 사건기사

특정 범죄자에 대한 위치추적 전자장치 부착 등에 관한 법률 (일부개정 2010. 4.15, 시행 2010. 7.16 법률 제10257호).

서울중앙지법. 2012.8.30. 선고 2010 가합 77373.

광주지방법원. 순천지원 2008.2.21. 선고 2008 가합 48.

광주지방법원. 2012 고평 24.

헌법재판소. 2010헌가82.

헌법재판소. 2010헌바187.

헌법재판소. 2011헌마871.

헌법재판소. 2011헌바89.

* **김 대 진**: 플로리다주립대학교(Florida State University)에서 행정학 박사를 취득하였고, 현재 서울시립대학교 행정학과 교수로 재직중이다. 주요 연구 분야는 지방재정, 공공선택, 정책분석, 정책혁신과 확산 등이다. 주요 논저로는 “정책혁신과 확산 연구의 과거, 현재 그리고 미래”(2010), “Is Local Discretionary Sales Tax Adopted to Counteract Fiscal Stress?”(2009), “미국 플로리다 주 지방(카운티)정부의 세입다원화에 관한 연구”(2008) 등이 있다 (kdjman71@uos.ac.kr).

ABSTRACT

Retrospective Cost Benefit Analysis of Anti-Sex Criminal Electronic Monitoring System: Focusing on Economic Efficiency and Sustainability

Dae-jin Kim

This study conducts a cost-effectiveness analysis and cost-benefit analysis of GPS based Electronic Monitoring Project for the prevention of repeated sex crime. The result of analysis presents that the electronic monitoring project reduces a second conviction rate by ex-sex offenders. The unit cost for the effect is large due to the high cost structure of project, however. The ratio of benefit-cost is also smaller than 1, which in turn means it fails to get the economic efficiency for the project sustainability. Adopting this technology very quickly, the policy decision makers did not have the chance to consider carefully how much cost for the project would be required. The high cost of electronic monitoring project includes startup costs such as monitoring center set-up cost and the purchasing cost of hundreds of electronic anklets. In the long term, it is probable that the fixed cost per unit effect may reduce gradually and is expected that the economic efficiency will be improved enough to guarantee the sustainable project. Also, the GPS based electronic monitoring system is not a perfect policy tool and it should be used for better policy performance in the combination with other policy tools for reforming ex-sex offenders.

Key Words: electronic monitoring, recidivism, ex-sex offenders, cost-benefit analysis, etc