

빅데이터 기반 성폭력범죄자 재범방지를 위한 사회지원모델에 관한 연구

A Study on Model for Social Return for the Prevention of Recidivism of Sexual Violence Criminals Based on Big Data

오세연*

Sei Youen Oh*

Associate professor, Department of Police Administration, Semyung University, Jecheon, Republic of Korea

*Corresponding author: SeiYouen Oh, s092724@naver.com

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is to prevent recidivism by recognizing the seriousness of recidivism against sexual offenders under the age of 13 and providing customized social adaptation services based on risk. **Method:** The study evaluate the efficiency of existing models and proposed model systems, and compare and review what features and operational differences exist from existing models. **Result:** The proposed model will collect data from related agencies on sexual violence offenders with a high risk of recidivism and classify them into three risk groups through risk algorithms to provide social adaptation services for each risk group. In addition, by monitoring primary social support matching data, storing and re-analyzing the results data to rematch social support services, the model differs from the existing model in preventing recidivism of sexual violence offenders from a long-term perspective. **Conclusion:** The proposed model of this study is meaningful in that it proposed the basic data of a response system to prevent recidivism from a long-term perspective of sexual offenders with the highest risk of recidivism by collecting and analyzing data on sexual offenders.

Keywords: Big Data, Sexual Violence Offenders Under the Age of 13, Social Support Module, Data Analysis Module, Risk Analysis, Recidivism Prevention

요약

연구목적: 본 연구는 성폭력범죄자의 재범 증가에 따른 심각성을 인지하고, 위험성 정도에 따른 맞춤형 사회지원서비스를 제공하여 형벌보다는 회복과 복지 중심의 사회적응을 강화하여 재범의 피해를 최소화하기 위함이다. **연구방법:** 기존모델과 본 연구에서 제안한 모델 시스템에 대한 효율성을 평가하고, 기존의 모델과는 어떠한 기능과 운영상에 차이가 있는지를 비교·검토 하였다. **연구결과:** 제안모델은 13세 미만 대상 성폭력범죄자에 대한 관련기관의 데이터를 수집하고, 위험성 알고리즘 등을 통해 세 가지 위험군으로 분류하여 각각의 위험군에 맞는 사회지원서비스를 제공하게 된다. 1차 사회지원서비스 매칭 데이터를 모니터링 하여 결과데이터로 저장·재분석하고 사회지원서비스를 재 매칭하게 함으로써 기존모델과 운영상의 차이점을 두었다. **결론:** 본 연구의 제안모델은 재범위험 가능성이 높은 성폭력범죄자에 대한 장기적인 관점에서 재범의 피해를 최소화 방할 수 있는 사회지원모델 시스템의 기초자료를 제안하였다는데 그 의의가 있다.

핵심용어: 빅데이터, 13세 미만 대상 성폭력사범, 사회지원모듈, 데이터분석모듈, 위험성분석, 재범방지

Received | 16 July, 2021

Revised | 20 August, 2021

Accepted | 20 August, 2021

 OPEN ACCESS

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in anymedium, provided the original work is properly cited.

서론

지난 12년간 아동 성폭행 혐의로 복역한 조두순이 12일 만기 출소했다. 조두순이 출소하기 전부터 우리사회는 과거의 범죄행위가 다시 재현될 수 있다는 생각에 안산시 시민을 비롯해 많은 국민들이 조두순의 출소를 막아달라는 목소리를 높여왔다. 이는 단순히 조두순이라는 범죄자에 대한 두려움뿐만 아니라 성폭력범죄자의 경우 다른 범죄자들보다 재범의 확률이 높고, 특히 아동을 대상으로 재범을 저지르게 되는 경우 보다 큰 사회적 문제와 피해를 발생 할 수 있기 때문이다. 실제로 2019년 여성가족부의 “아동·청소년 대상 성범죄 발생 추세와 동향 분석”에 따르면 코로나19 감염병으로 인하여 2019년 유죄가 확정된 아동·청소년 대상 성범죄자 수는 2,753명으로 전년(3,219명) 대비 14.5% 감소하였으나, 디지털 성범죄와 13세 미만을 대상으로 한 성범죄 피해자는 2016년 23.6%에서 2019년 30.8%로 최근 3년 연속 증가 추세를 보이고 있다. 코로나 여파로 인해 외부활동과 접촉이 줄어들면서 전체적인 성범죄가 감소하고 있는 시점에서 13세 미만의 아동과 청소년을 대상으로 한 성범죄 증가는 다른 일반범죄에 비해 재범의 가능성이 높다는 것을 시사하고 있다. 또한 법무부의 성폭력범죄자에 대한 재범 조사에 의하면 2015년 이후 보호관찰대상자의 전체 재범률은 7.6%에서 7.2%로 소폭 감소하였으나, 성폭력범죄자의 재범률은 2015년 4.8%(432명/9,010명)에서 2019년 6.9%(611명/8,897명)로 4년 동안 2.1%, 상승률은 43%가 증가한 것으로 나타났다.¹⁾ 현재 우리나라에서는 성폭력재범자에 대한 출소 후 전자발찌를 착용하게 하여 사후 발생할 범죄에 대하여 대비하고 있지만 위의 통계수치에서도 볼 수 있듯이 성폭력범죄자에 대한 재범 발생률은 지속적으로 증가하고 있어 현시점에서 전자발찌의 장기적인 재범방지에 대한 효율성에 대한 검토와 보완이 필요하다. 물론 전자발찌 도입 후 강력범죄 등 일부범죄의 성폭력사범에 대한 재범률이 전자발찌를 착용하기 전보다 감소한 것은 사실이나 특히 아동과 청소년을 대상으로 하는 성폭력범죄에 대한 재범률은 지속적으로 증가하고 있어 이에 대한 좀 더 효과적인 방안의 보완이 필요할 것이다.

이에 본 연구에서는 성폭력범죄자 특히 아동과 청소년을 상대로 한 성폭력사범에 대한 재범방지를 위해 빅데이터를 기반으로 한 성폭력범죄자 재범방지를 위한 사회복지지원 시스템을 제안하고자 한다. 제안모델은 성폭력범죄자의 재범률을 낮추는데 있어 기존 법무부의 전자발찌제도와 같은 형벌적 차원의 보호관찰보다는 성폭력범죄자의 출소 이후 사회응응에 필요한 우선순위에 따른 맞춤형 지원서비스를 제공함으로써 정상적인 사회생활과 적응을 할 수 있도록 사회복지지원 서비스를 제공하는 것이다.

이론적 논의

최근 4차 혁명의 발달과 함께 더 이상 영화 ‘마이내리티리포트’의 상황은 상상이 아닌 현실로 이루어지고 있다. 인공지능, IOT 그리고 빅데이터 등의 기술을 기반으로 범죄사건을 분석하여 범죄가 발생할 장소를 미리 예측하여 재범률을 감소시킬 수 있는 방안이 지속적으로 개발·운영되고 있어 빅데이터와 인공지능을 활용한 스마트 치안이 강화되고 있는 추세이다.

우선 국내의 연구 동향을 살펴보면, 주로 치안현장에서 생성되는 데이터를 중심으로 실시간 데이터 분석하여 범죄발생 될 시간과 공간 중심의 예측과 가해자를 중심으로 한 재범예측에 초점을 맞추고, 이에 대한 범주수사 및 대응에 활용할 수 있는 빅데이터 플랫폼을 구축하는 시스템들이 연구·운영되고 있다. Jung(2019)은 국내 논문의 대부분은 빅데이터를 기반으로 한 범죄발생 장소 예측모델에 관한 연구가 주를 이루고 있고, 미국과 같은 외국의 경우처럼 사람을 기반으로 하는 범죄예측모델

1) <https://www.data.go.kr/data/15032491/fileData.do>

에 대한 연구는 매우 부족하다고 하였다. Roh(2015)는 인근반복모형과 위험영역모형을 활용하여 가중폭력과 성폭력발생위험성을 로지스틱 회귀분석을 통해 분석 예측하였고, Heo et al.(2018)은 기계학습 알고리즘을 활용하여 정도와 폭력범죄에 대한 위험 발생가능성이 높은 지역을 예측하여 특정지역에 대한 특정범죄 발생 가능성을 분석하였다. Choi(2018)은 신경분석망을 통해 112신고건수를 예측하는 연구를 통해 경찰력 배치를 최적화 할 수 있는 방안을 모색하고자 하였고, Oh et al.(2018)는 현재의 성폭력범죄의 사전 범죄예방에 한계가 있다는 문제점을 개선하고자 각종 센서들이 부착되어 있는 스마트 전자발찌를 기반으로 범죄 징후를 살펴 수집된 데이터를 분석하여 재범을 방지할 수 있는 모델을 제안하였다. 또한 Kim(2018)은 학대로 사망한 아동들의 성별, 연령, 발생장소 등의 데이터를 바탕으로 아동학대를 예방 할 수 있는 하둡생태계 범죄예방시스템의 개발을 제안하였다.

Cho et al.(2021)은 출소 후의 재범방지를 위한 빅데이터 기반 AI플랫폼을 구축하여 지역사회와 연결고리를 맺어줌으로써 출소자들의 사회적응 역량을 강화하는 재범방지 플랫폼을 구축하는 모델을 제안하였다.

다음으로 외국의 연구 동향을 살펴보면, 우리나라의 경우 데이터의 수집에 있어 개인의 정보수집에 대한 법적 문제 및 사회적 거부감 등에 대한 문제로 인해 범죄자로의 발생가능성이 높은 사람, 피해자가 될 가능성이 높은 사람 등 사람을 기반으로 하는 연구가 어렵지만, 외국의 경우 범죄발생가능성이 높은 위험한 지역과 시간을 예측하는 초기 방식에서 벗어나 현재는 사람기반형 중심으로 전환되고 있다. Berk(2017)은 교도소 재소자들의 가석방심사에 있어 빅데이터를 기반으로 한 알고리즘의 효용성을 평가하여 가석방 이후 강력범죄와 비강력범죄로 다시 체포될 것인지의 재범 여부를 예측하는 연구를 실시한 결과 머신러닝 알고리즘의 예측을 통한 가석방 여부의 결정은 가석방자의 재범을 결정하는데 정확성을 향상시키는 등 도움을 주는 것으로 확인되었다. Brayne(2017)은 경찰기관에서 범죄자 감시를 목적으로 빅데이터가 어떻게 운영되고 있는지를 알아보기 위해 뉴욕경찰관을 인터뷰하여 사례연구 한 결과 빅데이터의 활용이 범죄자 감시 영역에서 기존 경찰활동 관행을 공고히 하고 다른 한편으로는 근본적인 변화를 시도하고 있다고 진단하였다. 또한 현재 영국에서 웨스트미들랜즈 경찰을 중심으로 런던 등 8개 지역 경찰이 참여 개발 중인 국가데이터 분석시스템(NDAS)은 데이터를 기반으로 인공지능 답러닝을 이용하여 범죄발생 위험성이 높은 지역을 단순하게 예측하는 것이 아닌 범죄를 저지를 가능성이 높은 특정 위험사람 즉 재범 가능성이 높은 범죄자를 예측하는 시스템을 개발·운영중이다(Cho et al., 2021: 7).

빅데이터 기반 성폭력범죄자의 재범방지를 위한 사회지원모델 시스템의 제안

시스템의 구성

이 시스템은 빅데이터를 활용하여 성폭력범죄자를 재범 위험성이 높은 고위험군, 위험군, 일반군으로 분류하여 개인 맞춤형 사회적응지원서비스를 제공함으로써 다른 범죄에 비해 비교적 재범률이 높은 13세미만을 대상으로 한 성폭력범죄자의 재범을 방지하기 위함이다. 제안 시스템의 구성은 경찰청, 검찰청, 교정국 등의 유관기관의 정형데이터와 각종보고서 등의 비정형데이터를 통해 모든 데이터를 수집하고, 이 중 13세 미만 성폭력범죄자의 데이터만을 필터링하여 D/B1에 저장 할 수 있는 데이터수집모듈과 수집된 데이터를 고위험군, 위험군, 일반군으로 분류하는 데이터분석모듈 I, 데이터분석모듈을 통해 분석·분류된 데이터를 Code-A, Code-B, Code-C에 각각 매칭 하여 지원되는 사회지원모듈 그리고 매칭 된 각각의 사회지원 결과데이터를 저장한 D/B2, 마지막으로 데이터분석모듈 II는 D/B2에 저장된 결과데이터에 대한 지속적인 모니터링 및 분석하여 다시 필요에 따라 지원서비스를 수정, 추가, 삭제 등을 할 수 있게 하였다. 따라서 제안모델은 데이터수집모듈, 데이

터분석모듈 I, II, 사회지원모듈, D/B2의 5가지 구성요소를 기반으로 하고 있다.

제안모델의 흐름도

이 시스템은 빅데이터를 기반으로 13세 미만을 대상으로 한 성폭력범죄자의 재범방지를 위해 각 개인에게 맞는 사회지원 서비스를 제공하기 위해 관련 유관기관으로부터 성폭력범죄 출소자의 데이터를 모두 수집·필터링하여 저장하고 필터링 된 데이터를 데이터분석모듈 I 에 전송하여 데이터를 비교분석하여 분석된 각각의 데이터들을 사회지원모듈에 전송하게 된다. 이 때 사회지원모듈은 데이터분석모듈 I 을 통해 분석되어진 데이터를 바탕으로 성폭력범죄자들에게 각각 맞는 지원서비스를 매칭하게 되며 매칭 된 데이터들은 다시 D/B2에 저장되어 모니터링하게 되고, 데이터분석모듈 II에서 결과데이터를 다시 분석하여 재 매칭 하는 과정을 거친다. 따라서 빅데이터 기반 성폭력범죄자의 재범방지를 위한 사회지원모델 시스템의 제안 모델은 다음의 [Fig. 1]과 같다.

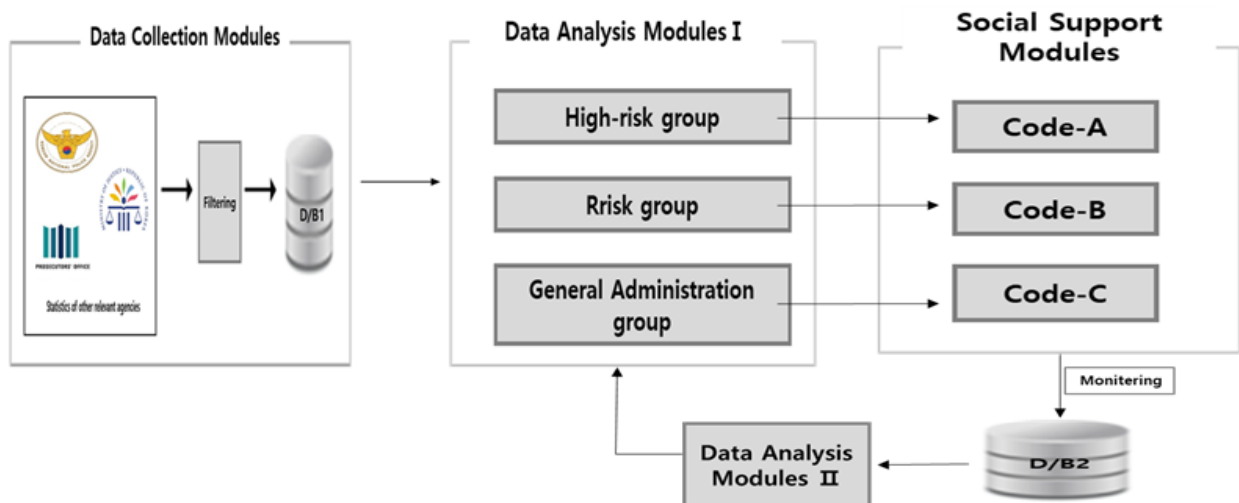


Fig. 1. Proposal model of social return for the prevention of recidivism of sexual violence criminals based on big data

1. 경찰청, 검찰청 기타 유관기관에서 출소 후 범죄자에 대한 정형데이터와 비정형데이터의 모든 데이터를 Data Source 를 통해 수집한다.
 - (1) Data Source 에를 통해 수집된 출소자 데이터 중 13세 미만을 대상으로 한 성폭력범죄 출소자의 데이터만을 filtering 한다.
 - (2) 필터링한 성폭력범죄자의 모든 데이터들을 D/B1에 저장한다.
2. 수집하여 필터링한 모든 데이터를 데이터분석모듈 I 에 전송한다.
3. 전송된 데이터들을 데이터 마이닝과 위험성분석 알고리즘을 통해 재범위험성인자와 정도에 따라 고위험군, 위험군, 일반관리군의 세 범주로 분류하게 된다.
4. 데이터분석모듈 I 에서 분류되어진 데이터들은 다시 사회지원서비스모듈에 전송된다.
5. 데이터분석모듈 I 을 통해 재범 위험성과 정도에 따라 세 가지 범주로 분류되어진 데이터들을 각각의 사회적응을 위한

맞춤형 지원서비스에 매칭하게 된다. 각각의 사회적응을 위한 맞춤형 지원서비스는 법무보호복지공단에서 현재 제공하는 14개 지원프로그램 중 우선순위에 따라 제공된다.

- (1) 고위험군으로 분류된 경우 사회지원모듈에서 Code-A와 매칭하게 되며 3개 이상의 사회지원서비스를 제공한다.
 - (2) 위험군으로 분류된 경우 사회지원모듈에서 Code-B와 매칭하게 되고 2개 이상의 사회지원서비스를 제공한다.
 - (3) 일반군으로 분류된 경우 사회지원모듈에서 Code-C와 매칭하게 되고 1개 이상의 사회지원서비스를 제공한다.
6. 사회지원모듈을 통해 성폭력범죄자의 재범 위험성 정도에 따라 각각 매칭 시킨 지원서비스 결과데이터를 D/B2에 전송하여 저장한다.
 7. D/B2에 저장된 사회지원서비스 매칭 데이터를 바탕으로 모니터링 한 데이터를 데이터분석모듈 II에서 재범위험성 정도에 따라 다시 비교·분석하여 지속적으로 사회지원데이터를 추가, 변경, 삭제하는 등의 피드백을 통해 필요한 사회지원서비스를 재 매칭 한다.

제안모델의 평가

이 장에서는 [Table 1]에서 보는 바와 같이 기존모델인 빅데이터 기반 출소자 재범방지를 위한 AI플랫폼 구축연구와 본 연구에서 제안한 빅데이터 기반 성폭력범죄자 재범방지를 위한 맞춤형 사회복지모델 시스템에 대한 효율성을 평가하고, 기존의 모델과는 어떠한 기능과 운영상에 차이가 있는 지를 비교·검토해 보고자 한다.

Table 1. Evaluation of the difference between two Models

Category		Existing System	Proposed System
Data Collection	Utilization of official data from criminal justice agencies and related agencies	0	0
	Data Collection Module	X	0
	Filtered D/B	X	0
Data Analysis	Step-by-step analysis based on risk	X	0
	Risk algorithms and data mining analysis	0	0
	Data Comparison Analysis Module II	X	0
D/B	Integrated and filtered D/B	X	0
	Post-utilization D/B	0	0
Response Operation	Matching social support services based on risk	X	0
Pattern and Utility	Re-matching and utilization through monitoring after matching	X	0

첫째, 데이터의 수집에 있어서 기존의 모델은 한국법무보호공단 및 유관 관련기관에 보유되어 있는 모든 범죄자의 데이터를 수집하였다. 그러나 기존 모델의 데이터 수집은 모든 출소 범죄자를 대상으로 범죄의 재범방지를 목적으로 하기 때문에 데이터 수집에 대한 처리의 한계와 예측의 정확성 그리고 재범방지에 따른 범죄예방의 효과가 현시점에서는 미비할 수 있다.

이에 제안모델에서는 위의 기존모델이 모든 출소 범죄자의 데이터 자료를 수집하여 재범방지에 초점을 맞추는 시스템을 제안하였다면 본 연구에서는 위에서 언급한 공식적인 통계 수치에서도 보여 지듯이 다른 범죄에 비해 13세 미만 대상 성폭력

범죄자의 재범이 지속적으로 증가하는 것을 볼 때 제안모델은 모든 출소자의 데이터에서 13세 미만 아동을 대상으로 범죄를 저지른 성폭력범죄자의 데이터만을 다시 필터링하여 수집할 수 있게 하였다. 이러한 데이터 수집을 위해 모든 출소자의 데이터 중 13세 미만을 대상으로 한 성폭력범죄자의 데이터를 필터링하여 저장하는 데이터수집모듈을 구축하여 활용하는 방식을 제안하였다.

둘째, 데이터를 분석하는 운영방식에 있어서도 기존의 모델은 데이터 마이닝과 위험성 알고리즘 분석을 통해 일관적인 위험성을 분석하는데 그쳤다면, 제안모델에서는 성폭력범죄자의 출소 이후 위험성에 따른 단계적 분석과 분류 방식을 활용하였다. 즉 성폭력범죄자의 위험성에 따라 다음에 매칭 되어 질 사회지원서비스 방식도 달라지기 때문에 데이터의 분석에 있어 세 가지 위험군으로 분석·분류하였다. 또한 기존모델은 데이터를 분석하여 맞춤형으로 매칭 한 사회지원서비스에 대하여 사후에 모니터링 하여 처음 분석하여 매칭 한 사회지원서비스를 변경, 삭제, 추가하는 재 매칭 서비스가 지원되지 않는데 비해 제안모델에서는 향후 수집된 데이터를 처음 분석하여 매칭 한 사회지원서비스를 지속적으로 모니터링하고 피드백 하여 결과데이터를 다시 분류·분석하여 재 매칭 할 수 있는 데이터분석모듈을 추가하였다. 이러한 데이터분석모듈은 재범의 위험성이 높은 범죄에 대해 특히 장기적인 관점에서 성폭력범죄에 대해 재범의 위험성을 낮추고 범죄피해를 최소화 할 수 있을 것으로 기대된다.

셋째, D/B와 관련하여 기존모델에서는 데이터를 수집하는데 있어서 통합D/B만을 사용하였다. 이는 데이터를 분석하고 이를 통해 사회지원서비스를 매칭 하여 작동한 결과에 대한 데이터가 별도로 저장되어 모니터링 한 결과데이터와 비교·분석할 수 있는 D/B가 존재하지 않기 때문에 결과데이터의 분석에 따라 향후 변경 될 수 있는 사회지원서비스를 지원하는데 어려움이 있을 수 있다. 그러나 제안모델에서는 성폭력범죄자의 데이터를 수집하는데 있어서의 통합D/B 뿐만 아니라 모니터링 한 결과데이터를 저장하여 사후활용 수 있는 D/B를 추가하였다.

넷째, 기존모델과 제안모델에서 출소자의 맞춤형 사회지원서비스에 대한 대응방식과 운영은 모두 데이터 분석에 따른 지원방식을 가지고 있는 점에서는 동일하다고 볼 수 있다. 그러나 기존모델은 위험성의 분석에 따른 맞춤형 사회지원서비스를 매칭하기 보다는 일괄적인 분석에 따른 우선순위 매칭형 방식을 사용하고 있다. 이러한 방식은 특히 다른 범죄에 비해 성폭력범죄자처럼 재범률이 높은 범죄의 경우 일시적인 효과는 볼 수 있지만, 장기적인 측면의 재범예방효과는 미비할 수 있다. 따라서 제안모델에서는 3단계의 위험성에 따른 사회지원서비스를 우선순위와 위험성 정도에 따라 매칭·지원하고 매칭 후 지속적인 모니터링을 통해 수집된 결과데이터를 다시 비교·분석하여 사회지원서비스를 재 매칭 및 활용하는 방식을 추가하는 모델 시스템을 제안하였다.

결론 및 제언

최근 법무부의 조사에 의하면 5년간(2016년~2020년) 전자발찌 부착 대상자는 2만 1,944건으로 이 기간 동안 성폭력사범 1만 5,442명 중 294명이 전자발찌를 착용한 채로 다시 성폭력을 저지른 것으로 나타났다. 2) 특히 지난 5년간 1년 평균 60명 정도가 전자발찌를 차고도 범죄를 다시 저질렀고 대부분의 재범은 성폭력사범 이었으며, 2020년 코로나 여파로 인하여 대면범죄가 감소한 상황에서도 13세 미만을 대상으로 한 성폭력사범은 꾸준히 증가하고 있는 현시점을 살펴보면 전자발찌를 부착하고도 언제라도 성폭력범죄를 다시 저지를 가능성이 높다는 점을 시사하고 있어 성폭력범죄자의 재범을 막기 위해

2) <http://www.sisafocus.co.kr/news/articleView.html?idxno=249120>

도입된 전자발찌가 현재 실효성이 있는가에 대해 다시 한번 생각해 보아야 할 것이다.

따라서 본 연구에서는 13세 미만을 대상으로 한 성폭력범죄자의 재범을 방지하기 위해 빅데이터를 활용하여 위험성 정도에 따른 맞춤형 사회복지서비스를 제공함으로써 기존의 전자발찌의 강화와 보호관찰 등 형벌중심에서 출소한 성폭력 범죄자에 대한 회복과 복지 중심의 사회적응을 강화하기 위한 시스템 모델을 제안하였다. 기존모델은 실질적으로 통계수치에서 보듯이 재범의 위험성이 높은 성폭력범죄자에 대한 데이터의 수집과 분석보다는 모든 출소 범죄자에 대한 방대한 데이터를 수집하여 데이터를 처리하였기 때문에 데이터 처리의 오류와 정확성 문제가 나타날 수 있고, 재범의 위험성 정도에 따른 사회복지서비스를 매칭하고 이후 모니터링을 통해 처음 분석하여 매칭 된 사회복지 서비스를 비교·분석하여 적합한 서비스에 재 매칭하는 과정이 미흡하기 때문에 향후 재범발생 위험을 줄이는데 한계가 있다. 이에 제안모델에서는 데이터의 수집을 재범의 위험성이 가장 높은 13세미만 아동을 대상으로 한 성폭력범죄자에 한해 데이터를 필터링하여 저장하는 모듈을 활용하였다. 그리고 필터링 된 데이터를 위험성 정도에 따라 세 가지 범주로 분류하여 위험성 정도에 따라 사회복지서비스를 매칭하는 사회복지서비스모듈을 통해 각 위험성 정도에 따라 필요한 서비스를 최대 3가지 이상 우선순위에 따라 제공하는 모듈을 제안하고 있다. 또한 성폭력범죄자의 경우 재범의 위험성이 다른 일반 범죄에 비해 크기 때문에 향후 지속적인 모니터링을 통해 결과데이터를 피드백 하여 사회복지서비스를 상황에 맞게 재 매칭 할 수 있는 분석모듈도 추가하여 제안하였다.

따라서 본 연구의 제안모델은 기존모델에 비해 재범의 위험성이 높은 성폭력사범에 대한 데이터를 수집 필터링하여 분석하고, 필요한 서비스를 매칭 그리고 매칭 된 서비스에 대한 지속적인 모니터링 결과를 반영하여 재 매칭함으로써 재범위험 가능성이 가장 높은 성폭력범죄자에 대한 장기적인 관점에서 재범을 방지할 수 있는 대응시스템의 기초자료를 제안하였는데 그 의의가 있다.

Acknowledgement

본 논문은 2021년도 세명대학교 교내학술연구비의 지원을 받아 수행된 연구입니다.

References

- [1] Berk, R. (2017). "An impact assessment of machine learning risk forecasts on parole board decisions and recidivism." *Journal of Experimental Criminology*, Vol. 13, No. 2, pp. 259-294.
- [2] Brayne, S. (2017). "Big data surveillance: The case of policing." *Journal of American Sociological Review*, Vol. 82, No. 5, pp. 977-1008.
- [3] Cho, H.W., Do, K.J., Yoo, B.S., Park, J.S. (2021). "A study on an AI platform construction for the prevention of Ex-prisoners recidivism based on big data." *Journal of Collection Review*, Vol. 70, pp.1-29.
- [4] Choi, J.H. (2018). "The data-based prediction of police calls using machine learning." *Journal of Korean Big Data Review*, Vol. 23 No. 2, pp. 101-112.
- [5] Choi, M.J., Roh, K.S. (2016). "Exploratory study on crime prevention based on bigdata convergence - Through case studies of Seongnam City -." *Journal of Digital Convergence Studies*, Vol. 14, No. 11, pp. 125-133.
- [6] Heo, S.Y., Kim, J.R., Moon, T.H. (2017). "Crime incident prediction model based on bayesian probability." *Journal of Korean Association of Geographic Information Studies*, Vol. 20, No. 4, pp. 89-101.
- [7] <https://www.data.go.kr/data/15032491/fileData.do>

- [8] <http://www.sisafocus.co.kr/news/articleView.html?idxno=249120>
- [9] Jung, J.Y. (2019). "A comparative analysis of big data policing activities by the US and Korean Police." *Journal of Korean Police Science Review*, Vol. 18, No. 3, pp. 165-186.
- [10] Kim, B.S. (2018). "A study on the protection system of abuse victims." *Journal of Collection Review*, Vol. 28, No. 5, pp. 170-202.
- [11] Kim, D.H., Kim, T.H., Kwak, D.K. (2014). "A study on introducing intelligent electronic monitoring system through the analysis of the electronic supervision" *Journal of Korean Society of Disaster Information*, Vol. 10, No. 3, pp. 374-387.
- [12] Kim, D.Y. (2021). "A study on the development of a fire site risk prediction model based on initial information using big data analysis." *Journal of Korean Society of Disaster Information*, Vol. 17, No. 2, pp. 245-253.
- [13] Kim, J.S., Kim, M.Y., Han, M.K., Jo, B.C. (2019). *A Study on the Trend and Trend of Sex Offences in Children and Adolescents*. Ministry of Gender Equality and Family, Korea.
- [14] Oh, S.Y., Lee, A.R. (2018). "Study of prevention system against second-convictions of sexual violence offenders by using smart electronic monitoring anklet." *Journal of Advanced Information Technology and Convergence*, Vol. 8, No. 2, pp. 69-77.
- [15] Roh, S.H. (2015). "Testing the predictability of crime forecasting models using spatio-temporal analysis and risk terrain modeling." *Journal of Korean Criminological Review*, Vol. 26, No. 3, pp. 239-266.