

# 경찰혁신 확산 요인에 관한 연구\*

- GeoPros 사례를 중심으로 -

A Study on the Diffusion of Innovation in Policing  
in the Case of GeoPros

김 상 호\*\*

## 차 례

I. 연구의 배경 및 목적	III. 실증분석
II. 이론적 배경 : 혁신확산이론	IV. 결론 : 요약 및 시사점

### 국 문 요 약

이 연구에서는 GeoPros 사례를 중심으로 경찰혁신이 조직 내에서 확산되는 실태를 진단하고 이러한 확산에 영향을 미치는 요인들을 분석해 보았다. 선행연구들을 중심으로 혁신 확산 연구의 중요성과 영향요인들을 식별한 후 경상북도 지방경찰청 소속 경찰관들(390명)을 대상으로 설문자료를 수집하여 분석에 활용하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저, 일선 현장에서 GeoPros 활용수준은 매우 저조한 수준으로 나타났다. Likert 5점 척도에서는 1.78 수준을 보였고, '거의 사용하지 않는다'는 응답비율 또한 57% 정도로 나타났다. 다음으로, GeoPros 활용수준은 경찰관들의 인구통계

학적 특성이나 근무환경 등에 따라 조금씩 차별적이었다. 50대와 20년 이상 근무자들, 간부의 활용수준이 20대와 10년 미만, 그리고 비간부에 비해 높았다. 그리고 최일선 기관인 지구대(파출소) 근무자들이 경찰서 근무자들에 비해 양호했고 생활안전 기능에서 보다 적극적인 활용을 보였다. 마지막으로, GeoPros 활용은 그 인지된 특성들로부터 영향을 받고 있으며 적합성, 관찰·시험가능성, 그리고 자발성 요인들의 유의미한 영향을 확인할 수 있었다.

이와 같은 연구결과를 토대로 향후 경찰혁신의 성공적 확산을 위한 전략, 그리고 후속 연구 방향 등에 대하여 살펴보았다.

◆ 주제어 : 혁신, 확산, GeoPros, 혁신특성

\* 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A5A2A01022038)

\*\* 대구대학교 경찰행정학과 교수

## I. 연구의 배경 및 목적

오늘날 형사사법기관, 특히 경찰에 대한 개혁 요구는 그 어느 때 보다 강하게 제기되며 이에 따라 다양한 혁신들이 시도되고 있다. 혁신은 그것을 채택하는 조직의 경쟁력과 성과에 긍정적으로 기여할 것으로 기대된다.<sup>1)</sup> 하지만 혁신은 새롭다고 해서 모두가 채택되거나 확산되는 것이 아니다. 새로운 정책이나 기술 등은 그 자체의 소망성뿐만 아니라 추진 주체와 제반 환경 요소들 사이의 복잡한 상호작용을 통해 실현되기 때문이다.<sup>2)</sup>

혁신의 조직 내 도입과 확산에 관한 연구는 오랫동안 연구자들의 관심이 되어 왔다. 비록 ‘혁신에 관한 가장 일관된 주제는 연구결과들이 일관되지 못하다는 데 있다’<sup>3)</sup>는 비판도 존재하나 지속적인 연구를 통해 혁신을 둘러싼 많은 쟁점들이 정리되고도 있다. 종래 확산이론과 연관된 대다수 연구들은 기술적 혁신을 중심으로 이루어져 왔다. 이로 인해 혁신 확산 연구는 대개 민간영역에서 수행되었으며 공공영역에서는 상대적으로 드물게 다루어지기도 했다.<sup>4)</sup> 하지만 정책 등과 같은 소프트웨어적

---

1) F. Damanpour · W. M. Evan, "Organizational innovation and performance", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, No. 3(1984), pp. 392-409.

2) T. B. Smith, "The policy implementation process", *Policy Sciences*, Vol. 4, No. 2(1973), pp. 197-209.

3) R. A. Wolfe, "Organizational innovation : review, critique and suggested research directions", *Journal of Management Studies*, Vol. 31, No. 3(1994), p. 405.

4) E. Korteland · V. Bekkers, "The diffusion of electronic service delivery innovations in Dutch e-policing : the case of digital warning systems", *Public Management Review*, Vol. 10, No. 1(2008), p. 72.

혁신 또한 확산이론의 시각에서 접근 가능하다고 한다.<sup>5)</sup> 실제 조직관리 기법의 채택 연구에서 관리 개혁(administrative innovation)이 기술혁신의 확산과정과 유사하다는 사실도 밝혀졌으며,<sup>6)</sup> 환자 중심적 의약활동,<sup>7)</sup> 정부 혹은 정책분야 혁신<sup>8)</sup>에 이르기까지 다양한 분야로 그 이론적 지평을 넓히고 있다. 이처럼 혁신확산이론은 학문간 장벽을 가로질러 다양하게 응용되고 있으며 지난 20여 년(1990 - 2009) 동안 3,000개가 넘는 연구들이 나타난 것으로 평가된다.<sup>9)</sup>

혁신의 채택 및 확산에 관한 광범위한 연구 성과들의 축적에도 불구하고 경찰활동과 관련해서는 이에 대한 연구가 활발하지 못했다.<sup>10)</sup> 하지만 최근 혁신확산이론의 경찰활동 분야로의 적용 또한 빠르게 전개되고 있다.<sup>11)</sup> 경찰활동 분야에서 논의되는 혁신확산은 Compstat 프로그램,<sup>12)</sup> SMS 경보,<sup>13)</sup> 범죄지도<sup>14)</sup> 등과 같이 정보시스템 형태의 기술적

5) E. M. Rogers, "Diffusion of preventive innovations", *Addictive Behaviors*, Vol. 27, No. 6(2002), p. 990.

6) D. J. Teece, "The diffusion of an administrative innovation", *Management Science*, Vol. 26, No. 5(1980), pp. 464-470.

7) Miranda C. M. Pronk 외, "Patient oriented activities in Dutch community pharmacy : diffusion of innovations", *Pharmacy World & Science*, Vol. 24, No. 4(2002), pp. 154-161.

8) F. S. Berry · 김대진, "정책혁신과 확산 연구의 과거, 현재 그리고 미래", 한국정책학회보, 제19권 제4호, 2010, 75-109쪽 ; S. Vanagunas · J. Webb, "Administrative innovation and the training of public managers", *Public Personnel Management*, Vol. 23, No. 3(1994), pp. 437-445.

9) Y. Li · M. Sui, "Literature analysis of innovation diffusion", *Technology and Investment*, 2(2011), pp. 155-162.

10) A. Weiss, "The communication of innovation in american policing", *Policing*, Vol. 20, No. 2(1997), p. 293.

11) W. G. Skogan · S. M. Hartnett, "The diffusion of information technology in policing", *Police Practice and Research*, Vol. 6, No. 5(2005), pp. 401-417.

혁신이 중심이 되고 있다. 이를 통해 축적된 지식을 기반으로 지역사회 경찰활동 등과 같은 소프트웨어적 혁신으로 관심을 넓혀가는 모습도 확인할 수 있다.<sup>15)</sup>

경찰혁신의 성공적 확산을 위해서는 상당한 재량을 행사하는 일선 경찰공무원들의 지지 확보가 중요하다. 혁신은 그것을 채택하고자 하는 개인들의 누적적 의사결정을 통해 확산되기 때문이다. 혁신 조치들에 대한 경찰의 하위 문화적 저항까지를 고려한다면 이들에 대한 태도 연구의 필요성은 더욱 높아진다.<sup>16)</sup> 확산이론에서는 특정한 혁신이 조직 구성원들에 의해 채택될 것인지에 영향을 주는 요인으로 혁신특성에 대한 구성원 인식을 매우 중요시 한다.<sup>17)</sup> 즉, 조직구성원의 인구통계학적 특성과 그를 둘러싼 조직·환경 요인 또한 혁신의 채택에 일정한 영향을 미

12) D. Weisburd 외, "Reforming to preserve : compstat and strategic problem solving in american policing", *Criminology & Pub. Pol'y*, Vol. 2, No. 3(2003), pp. 421-456.

13) E. Korteland · V. Bekkers, 앞의 글.

14) D. Weisburd · C. Lum, "The diffusion of computerized crime mapping in policing : linking research and practice", *Police Journal and Research*, Vol. 6, No. 5(2005), pp. 419-434.

15) D. Weisburd · A. A. Braga, *Police Innovation : contrasting perspectives* (Cambridge University Press, 2006) ; S. M. Gayadeen · S. W. Phillip, "The innovation of community policing and the COPS Office : does diffusion of innovation theory hold in a manipulated environment ?", *International Journal of Police Science and Management*, Vol. 16, No. 3(2014), pp. 228-242.

16) A. T. Chappell, "The philosophical versus actual adoption of community policing", *Criminal Justice Review*, Vol. 34, No. 1(2009), pp. 5-28 ; C. Dejong 외, "Patrol officers and problem solving : An application of expectancy theory", *Justice Quarterly*, Vol. 18, No. 1(2001), pp. 31-61.

17) E. M. Rogers. / 김영석 외 역, 개혁의 확산, 커뮤니케이션북스, 2005, 235쪽.

치지만, 혁신 자체의 특성이야말로 혁신의 채택과 확산에 결정적인 역할을 한다는 것이다. 혁신의 인지 특성에 대한 연구는 잠재적 채택자들을 중심으로 해당 혁신을 어떻게 재규명(naming)하고 적재화(positioning)할 것인지를 알려줌으로써 혁신의 채택율을 증대시키는데 기여할 수 있게 된다는 측면에서도 매우 유의미하다.<sup>18)</sup>

우리나라에서도 혁신 확산에 관한 연구는 기업 및 정부 관련 연구 분야에서 다양하게 시도되어 왔다.<sup>19)</sup> 하지만 경찰활동 분야에서는 경찰개혁론이 경찰학 연구에서 차지하는 상당한 비중에도 불구하고 수사권과 자치경찰, 지역사회경찰활동 등 거시적 제도를 중심으로 제도 개선이 초래할 상대적 이점과 조직 내 확산방법이라는 기능주의적 접근이 다수였다. 특정한 혁신을 대상으로 해당 혁신이 경찰조직 내부에서 어떻게 채택되고 확산되는지를 경험적으로 분석한 연구는 드물다.

최근 경찰의 효율적 업무 실행, 시민들에 대한 공공정보의 공개·개방이라는 시대적 요청에 부합하는 주요 수단으로 컴퓨터화된 범죄지도의 활용이 관심을 끌고 있다.<sup>20)</sup> 우리나라 경찰 또한 지리적 프로파일링 시스템(Geographic Profiling System : 이하 GeoPros)을 구축하여 운영하고 있다. 나아가 GeoPros를 범죄 다발지역 분석, 수사대상자 분석, 사건 분석, 연쇄 범죄자 거주지 예측 등 다양한 기능을 갖추고 있는 것으로, 그리고 이를 적극 활용하여 범죄예방 및 수사에 도움을 받고 있는 것으로 소개하고 있다.<sup>21)</sup>

18) Miranda C. M. Pronk 외, 앞의 글, p. 155.

19) 천대윤, “변화혁신의 확산요인 및 시사점”, 한국행정학보 제42권 제2호, 2008, 72쪽.

20) 김상호, “범죄지도의 활용과 공개”, 한국공안행정학회보 제58호, 2015, 43-72쪽.

21) 경찰청, 경찰백서, 서울 : 경찰청, 2016, 207쪽.

GeoPros는 지역사회경찰활동(Community policing), 문제지향경찰활동(Problem oriented policing), 그리고 정보지향경찰활동(Intelligence-led policing) 등 최근 주목되는 경찰활동들을 실현하는 유용한 도구가 될 수 있다. 이를 위해서는 무엇보다 경찰관들에 의한 활발한 활용이 전제되어야 한다. 하지만 실제 치안현장에서 GeoPros가 어떻게 활용되고 있는지, 즉 경찰관들이 경찰혁신의 일환인 GeoPros를 얼마나 활용하고 있는지에 대한 엄밀한 분석은 존재하지 않는다. 시스템의 전면적 배포와 고도화 작업만으로 경찰관들의 활용이 담보되는 것은 아니라는 점에서 이에 대한 연구 필요성은 매우 절실하다고 본다.

이상의 논의를 바탕으로 이 연구에서는 GeoPros 사례를 중심으로 경찰혁신이 조직 내에서 확산되는 실태를 진단하고 이러한 확산에 영향을 미치는 요인들을 식별하는 것을 주요 목적으로 하고자 한다. 이와 같은 목적을 달성하기 위한 단계별 연구 목표는 다음과 같다. 우선, 이론적 고찰을 통해 혁신확산의 개념을 규명하고 영향요인 등에 대하여 체계화한다. 둘째, 주요 변수들을 측정할 수 있는 척도를 탐색하고 실제 한국 경찰을 대상으로 측정해 본다. 셋째, GeoPros의 경찰 내 확산 실태를 확인하고 확산에 영향을 미치는 요인들을 분석해 본다. 마지막으로, 이 연구결과를 토대로 GeoPros 및 향후 유사한 경찰혁신의 확산에 필요한 처방들을 모색해 본다.

## Ⅱ. 이론적 배경 : 혁신확산이론

### 1. 혁신확산 : 개념과 과정

혁신(innovation)은 연구자에 따라 다양하게 정의되고 있으나 가장 널리 알려진 것은 Rogers의 개념 규정이다.<sup>22)</sup> 이에 따르면 일반적으로 개인 혹은 다른 채택 단위들이 새롭다고 인식하는 아이디어, 관행, 또는 사물 등을 의미한다. 즉, 새로운 제품이나 서비스, 기술, 구조 혹은 관리 시스템, 계획이나 프로그램 등 다양한 내용들이 혁신 개념에 포함되는 것이다.<sup>23)</sup> 이에 따라 혁신은 다양하게 분류될 수 있다. 일반적으로 기술혁신과 관리혁신으로 대별되고 있으나 보다 세분화하여 프로그램혁신과 급진혁신 등이 논의되고도 있다.<sup>24)</sup> 조직의 전통적인 기능을 실행하기 위한 새로운 (개별)방식이 기술혁신(technical innovation)이라면 조직 목표 달성을 위한 새로운 접근은 프로그램혁신(programmatic innovation)에 해당한다. 조직 내 기술체계에서 발생하여 기본적인 업무활동과 직접 연관되는 혁신과 달리 사회체계에서 발생하여 구성원들 사이의 관계에 보다 영향을 미치는 변화가 관리혁신(administrative innovation)이며 조직목표의 재설정을 요구하는 근본적 변화는 급진혁신(radical innovation)

22) F. S. Berry · 김대진, 앞의 글, 77쪽.

23) F. Damanpour, "Organizational innovation : a meta-analysis of effects of determinants and moderators", *Academy of Management Journal Vol. 34*, No. 3(1991), p. 556 ; E. M. Rogers, 앞의 책, p. 11.

24) F. Damanpour · W. M. Evan, 앞의 글, pp. 393-394 ; L. F. Travis, III · K. D. Hughes, *Mapping in police agencies : beyond this point there be monsters*(Washington, D.C. : Police Foundation, 2002), p. 5.

에 해당한다.

확산(diffusion)이란 하나의 혁신이 체계 구성원들 사이에서 시간의 경과에 따라 일정한 커뮤니케이션 채널을 통해 전파되는 과정으로 이해된다.<sup>25)</sup> 계획되지 않은 채, 비공식적이고 분권화된 형태의 혁신 전파 과정을 확산으로 규정하면서 계획되고 공식적이면서 종종 집권화된 형태의 혁신 전파 과정인 보급(dissemination)과 구분하려는 시도도 존재하나,<sup>26)</sup> ‘확산’ 개념의 확장을 통해 계획적이거나 자생적인 전파 모두를 포함하는 것으로 이해하고도 있다.<sup>27)</sup>

학자들마다 혁신과정에 대하여 다른 견해들을 제시하고 있지만 일정한 단계들을 거치면서 혁신은 확산되는 것으로 이해할 수 있다. Kwon · Zmud에 따르면 정보시스템은 개시(initiation : 변화에 대한 압력) → 채택(adoption : 자원투자 결정) → 적응(adaptation : 개발, 설치, 유지활동) → 수용(acceptance) → 활용(usage : 성과, 만족 포함) → 내재화(incorporation) → 환류의 과정을 통해 조직 전체로 확산된다.<sup>28)</sup> 이 과정은 보다 단순하게 착수와 실행 단계로 구분할 수 있다. 착수단계(initiation stage)에서는 문제 인지에서부터 정보 수집, 태도 형성, 그리고 채택 결정을 위한 자원 확보 등이 이루어진다. 실행단계(implementation stage)에서는 초기 사용에서부터 조직 내 일상화된 활용에 이르는 다양

25) E. M. Rogers, 앞의 책, p. 38.

26) T. Greenhalgh 외, “Diffusion of innovations in service organizations : systemic review and recommendations”, *The Milbank Quarterly*, Vol. 82, No. 4(2004), p. 601.

27) E. M. Rogers, 앞의 책, p. 6.

28) T. H. Kwon · R. W. Zmud, “Unifying the fragmented models of information systems implementation”, in R. J. Boland, Jr. · R. A. Hirshheim, (편), *Critical Issues in Information Systems Research*(John Wiley & Sons, 1987), pp. 232-233.

한 사건 및 활동들이 포함된다.<sup>29)</sup> 이처럼 혁신에 관한 연구는 채택(adoption)뿐만이 아니라 실행(implementation) 수준을 함께 고려해야 한다. 혁신을 채택한 다양한 조직들이 실제 해당 혁신을 활용하는 수준은 차별적일 수 있기 때문이다.<sup>30)</sup>

## 2. 혁신확산 영향요인

Kwon · Zmud는 정보시스템 구축을 혁신확산이론 시각에서 접근하면서 이에 영향을 미치는 요인들을 식별하였다.<sup>31)</sup> 이에 따르면 개인적(재직 기간, 개방성 · 전문성, 교육수준, 역할몰입 · 참여 등), 구조적(전문화, 집권화, 공식화, 비공식적 네트워크 등), 혁신 특성(적합성, 상대적 이점, 복잡성 등), 업무(불확실성, 자율성, 책임성, 다양성, 직무동일성, 환류기제 등), 그리고 환경적(다양성, 불확실성, 경쟁성, 조직간 협력 등) 요인 등이 혁신 과정에 영향을 미치게 된다.

하지만 제기된 모든 변수들이 동일한 영향력을 행사하는 것은 아니다. 특히 혁신의 인지된 특성이 혁신의 채택에 미치는 영향의 중요성이 강조되는 바, 혁신 채택률의 변량(variance) 중 45-87%가 혁신의 인지 특성을 통해 설명가능하다고 한다.<sup>32)</sup> 우리나라의 경우 집권화된 경찰체제를 통해 혁신이 획일적으로 전파되고 있다. 전국 모든 경찰기관들은 경찰청 차원에서 결정된 혁신 내용을 치안현장에서 집행하게 된다. 물론 혁

29) F. Damanpour, 앞의 글, p. 562.

30) L. G. Tornatzky · K. J. Klein, "Innovation characteristics and innovation adoption-implementation : a meta-analysis of findings", *IEEE Transactions on Engineering Management* Vol. EM-29, No. 1(1982), p. 29.

31) T. H. Kwon · R. W. Zmud, 앞의 글, pp. 233-241.

32) E. M. Rogers, 앞의 책, p. 233.

신의 활용 수준은 차이를 보일 수 있으나 이는 어디까지나 채택 이후의 문제다. 분권화된 체제 속에서 특정한 혁신을 채택, 확산할 것인지를 개별 경찰기관 스스로 결정할 수 있다면 구조적, 정치적 요인들에 대한 강조가 중요하겠지만, 그렇지 않은 상황에서는 혁신에 대한 인지 특성에 초점을 맞추어 그 활용 수준을 탐색하는 것이 보다 바람직한 방향이 된다.

중요한 것은 혁신 자체의 고유한 특성이 아니라 채택자들이 인지하는 특성이라는 사실이다. 혁신 특성에 대한 채택자들의 인식은 개인마다 차별적일 수 있으며 이에 따라 행동(채택) 또한 달라질 수 있으므로 인지 특성이 보다 중요한 변수임을 확인할 수 있다.<sup>33)</sup> 혁신의 인지 특성에 대한 선행 연구들에서는 하나의 특성에서부터 30여 가지에 이르는 특성들에 대한 논의가 이루어져 왔다.<sup>34)</sup> 하지만 다수의 연구들에서 상대적 이점, 적합성, 복잡성, 시험가능성, 그리고 관찰가능성 등이 중요한 영향력을 행사하고 있음이 적시되고 있는 바, 이들을 중심으로 살펴보기로 한다.<sup>35)</sup>

먼저, 상대적 이점(relative advantage)이란 혁신이 이전의 아이디어보다 더 낫다고 인식되는 정도를 의미한다. 상대적 이점의 하위 차원들로는 경제적 이익, 낮은 초기 비용, 불안감 감소, 사회적 지위, 시간과 노력의 절약, 즉각적 보상 등이 포함된다. 혁신을 채택함으로써 얻게 되는 이러한 이익들이 크게 인식될수록 상대적 이점은 높게 평가되는 것이다. 상대적 이점은 경제적 차원들뿐만 아니라 사회적 지위나 명성 등을 포함하고

33) G. C. Moore · I. Benbasat, "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation", *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3(1991), p. 194.

34) L. G. Tornatzky · K. J. Klein, 앞의 글, p. 33.

35) E. M. Rogers, 앞의 글 : E. M. Rogers, 앞의 책 : G. C. Moore · I. Benbasat, 앞의 글 : Miranda C. M. Pronk 외, 앞의 글.

있으나 이들을 구분하는 것이 보다 적절하다는 주장<sup>36)</sup>도 존재한다.

둘째, 적합성(compatibility)이란 혁신이 잠재적 채택자들의 기존 가치(values), 과거 경험(experiences), 그리고 필요(needs)와 부합된다고 인식되는 정도를 의미한다. 혁신의 적합성이 높을 경우 그것은 잠재적 채택자가 가진 불확실성을 줄여주고 그 개인의 상황에 더 잘 부합된다고 할 수 있어 채택 가능성을 높이게 된다. 혁신에 이름을 붙이고(naming) 이전 아이디어와의 상대적 위치를 잡아주는 것(positioning) 등이 적합성에 영향을 미칠 수 있음이 지적되고 있다.

셋째, 복잡성(complexity)이란 혁신 내용에 대한 이해 및 활용이 어렵다고 인식되는 정도를 의미한다. 혁신 종류에 따라 단순-복잡 사이의 연속선상에서 일정한 위치로 평가되며 복잡한 것으로 인지될수록 그 채택은 어렵게 된다.

넷째, 시험가능성(trialability)이란 제한된 범위에서 혁신 내용을 시험할 수 있는 정도를 의미한다. 시험가능한 혁신은 보다 빨리 채택될 수 있는데 시험을 통해 그 의미를 부여할 수 있고 그것이 자신의 고유한 조건이나 상태에서 어떻게 작용하는지 파악할 수 있기 때문이다. 특히 혁신 채택이 상대적으로 빠른 사람들이 후기 채택자들에 비해 시험가능성을 더 중요시 하는 것으로 나타나고 있다.

마지막으로, 관찰가능성(observability)이란 혁신의 결과가 다른 사람들에게 보이는 정도를 의미한다. 어떤 아이디어는 다른 사람들에게 쉽게 관찰되고 소통되는 반면, 다른 사람들에게 관찰되거나 그것의 면모를 설명하기 어려운 경우도 있다. 구성원들에 의해 인지되는 혁신의 높은 관찰가능성은 채택에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 설명된다. 혁신이 활

36) G. C. Moore · I. Benbasat, 앞의 글, p. 195.

용되는 과정에 대한 관찰과 그 활용 결과를 소통할 수 있는 것은 구분되는 차원으로 이해되고도 있다.<sup>37)</sup>

우리나라 기업에서의 정보기술(EDI : Electronic Data Interchange) 확산에는 혁신특성 요인들의 영향이 미미한 것으로도 나타나고 있다. 반면 최고경영층과 혁신선도자의 영향력은 매우 강한 것으로 평가되었다.<sup>38)</sup> 이를 통해 정보기술의 확산을 위해서 최고경영자의 적극적인 지원과 혁신선도자의 헌신적인 역할이 요청되고 있다. 지방정부 단위에서 지리정보시스템의 도입에 영향을 미치는 요인들을 확인한 연구에서도 단체장의 관심(“단체장은 지리정보시스템의 도입에 관심이 많다”)이 강력한 기여를 하고 있음이 발견되었다.<sup>39)</sup> 단체장의 관심이 지리정보시스템 구축을 위한 정신적, 재정적 지원을 고무시킴과 동시에 적절한 인력 지원이라는 형태를 통해 그 활용도를 높이고 정확성과 유용성에 기여하는 것으로 이해된다. 이 외에도 다른 정부들의 채택 정도가 높을수록 이들에 의해 모방되는 수준 또한 영향을 받으며(모방효과), 관련문헌 및 자료 수준 또한 지리정보시스템의 도입에 기여를 하는 것으로 나타났다.

조직단위에서의 관리자나 혁신선도자뿐만이 아니라 잠재적 채택자들의 혁신성(innovativeness) 또한 혁신 확산에 영향을 미칠 것으로 예견할 수 있다. “변화에 대한 의지”, “새로운 것을 수용하고자 하는 의도” 등 다양하게 규정되고 있으나 특정한 혁신의 채택과 관련해서는 해당 분야와 연관된 혁신성이 보다 강조될 필요성이 있다.<sup>40)</sup>

37) 위의 글, p. 210.

38) 강재정, “조직특성과 혁신특성이 EDI 확산에 미치는 영향과 확산 성과”, 산경논집 제11호, 1997, 325쪽.

39) 이동기, “혁신확산의 영향요인에 관한 분석”, 한국행정학보 제34권 제3호, 2000, 327쪽.

종합하자면, 새로운 혁신이 조직에서 효과적으로 확산되기 위해서는 잠재적 채택자들이 기존 아이디어에 비해 상대적으로 이점이 많고, 자신의 가치관이나 필요 그리고 기존 업무방식 등과 잘 부합하며, 그 이해와 활용이 어렵지 않고, 시범적으로 적용해 볼 수 있으며, 주위에서 쉽게 관찰되고 활용 결과에 대한 소통이 쉽다고 인식해야 한다. 관리자와 혁신선도자들의 관심과 헌신적인 지지는 혁신확산에 보다 긍정적으로 기여할 것이며 구성원의 혁신성 또한 상당한 영향을 미칠 것으로 기대할 수 있다.

### Ⅲ. 실증분석

#### 1. 조사설계

##### 1) 연구모형 및 변수측정

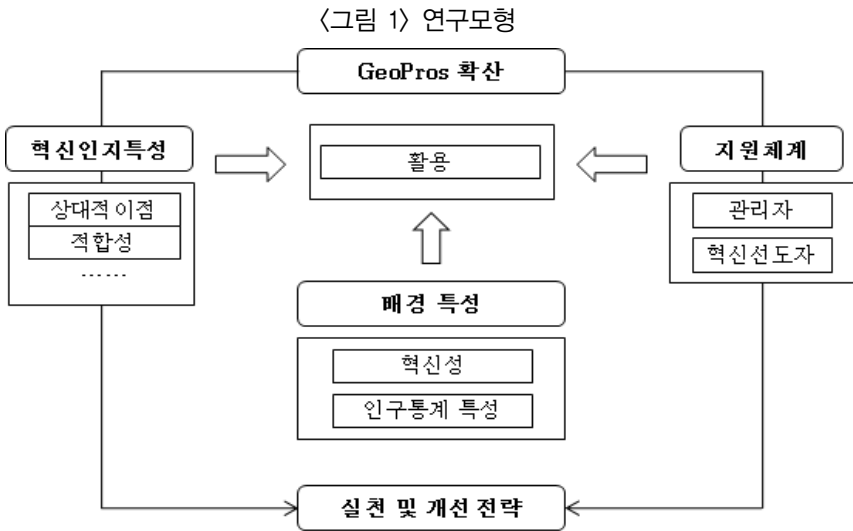
이 연구는 경찰혁신이 조직 내에서 확산되는 실태를 진단하고 그러한 확산에 영향을 미치는 요인들을 식별하는 것을 주요 목적으로 하였다. 이 연구를 위한 경찰혁신 사례는 GeoPros를 선정하기로 한다. GeoPros는 각종 범죄자료와 지리정보 시스템(GIS) 및 공간 통계 분석 기능을 통합하여 과학적으로 범죄를 예방하고 범인 검거활동을 지원하는 체계로 2009년 4월부터 우리나라 경찰에 전면 도입되었다. 2013년 시스템 고도화 작업을 추진하였고 최근에는 GeoPros-Holmes 시스템을 개발하여 지역별, 범죄패턴 및 용의자분석을 지원하고 있다.<sup>41)</sup>

40) R. Agarwal · J. Prasad, "A conceptual and operational definition of Personal Innovativeness in the domain of information technology", *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 2(1998), p. 206.

41) 경찰청, 앞의 책, 207쪽.

종래 경찰활동 분야에서의 혁신 논의는 기술혁신이 중심이 되어왔으나 최근에는 관리혁신으로까지 범위를 넓혀가고 있다고 했다. GeoPros는 확산에 대한 재량적 판단이 부여된 경찰혁신 사례로 기술혁신의 일환으로 이해할 수 있으나 관리혁신의 성격도 함께 지니고 있어 보다 포괄적인 혁신 확산에 대한 이해가 가능할 것으로 판단한다.

이론적 논의를 통해 GeoPros에 대한 인지특성, 관리자와 혁신선도자의 관심과 지지, 그리고 개인의 혁신성 등이 GeoPros 확산에 영향을 미치는 중요한 요인임을 살펴보았다. 이를 중심으로 분석을 위한 연구모형을 제시하면 <그림 1>과 같다.



GeoPros의 경우 전체 경찰조직 단위에서 2009년에 채택이 완료된 혁신이다. 하지만 해당 시스템의 도입만으로 조직 내 확산이 담보하는 것은 아니다. 채택과 실행 사이에 괴리가 존재할 수 있기 때문이다. 그러

므로 GeoPros 확산은 실제 경찰관들이 업무 수행과정에서 GeoPros를 활용하는 수준으로 측정하기로 한다.

혁신의 인지특성은 타당성과 신뢰성이 확인된 Moore · Benbasat(1991) 등의 척도를 경찰환경에 맞게 수정한 후 활용하기로 한다. 배경특성으로서의 혁신성은 Agarwal · Prasad(1998) 척도를, 지원체계에 관한 척도들은 강재정(1997), Berry · 김대진(2010) 등의 척도를 참조하여 경찰환경에 맞게 수정한 후 활용하기로 한다. 이들 척도는 정보통신분야에서의 혁신을 대상으로 조직 내 구성원들의 채택과 확산을 분석하기 위해 설계되어 타당성과 신뢰성이 확인되었기에 이 연구 취지와 잘 부합하는 것으로 평가할 수 있다. 해당 질문 문항들에 대하여 Likert 형태의 5점 척도(전혀 그렇지 않다 - 1점, 매우 그렇다 - 5점)를 적용하여 측정하기로 한다. 기타 조사대상자들의 배경특성들은 설문 기입 내용을 토대로 파악하기로 한다.

## 2) 자료수집 및 분석방법

이 연구를 위한 자료는 혁신확산과 경찰관련 기본 문헌들 이외에 경찰공무원들을 대상으로 한 설문조사 등을 통해 수집하기로 한다. 경찰공무원을 대상으로 한 설문조사는 다음 절차를 따르기로 한다. 먼저, 연구의 공간적 범위는 경상북도 지역으로 한정하기로 한다. 연구의 편의와 실행가능성 등을 고려한 이유이나 경북 지역에는 1급지부터 3급지에 이르는 모든 등급별 경찰서가 존재하여 연구 결과의 일반화 가능성 또한 일정 수준 확보할 수 있다는 점을 고려하였다. 다음으로, GeoPros는 경찰관서 내 생활안전, 지구대, 그리고 수사·형사 부서를 중심으로 활용가능성이 보다 높다. 그러므로 이들 부서 근무자들을 대상으로 부서별 인원 구성 비율 및 성별·계급별 비율 등을 고려하여 일정 표본을 추출,

총 500부의 설문지를 배포하여 그 중 분석에 유효한 390부를 조사 자료로 활용하였다. 분석에 활용된 연구 대상자들의 인구통계학적 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구 대상자들의 인구통계학적 특성(N=390)

구분		빈도(명)	비율(%)	구분		빈도(명)	비율(%)
연령	20대	61	15.64	성별	여성	53	13.59
	30대	110	28.21		남성	337	86.41
	40대	120	30.77	학력	고졸이하	66	16.92
	50대	99	25.38		대학(전문대)재학	149	38.21
계급	비간부(순경-경사)	212	54.36	대학 졸업 이상	대학 졸업 이상	175	44.87
	간부(경위, 경감)	178	45.64		근무경력	10년 미만	131
관서	지구대(파출소)	211	54.10	10-20년		113	28.97
	경찰서	179	45.90	20년 이상		146	37.44
부서	생활안전	283	72.56	급지	1급지	168	43.08
	수사·형사	107	27.44		2급지	134	34.36
					3급지	88	22.56

자료 조사는 우선 연구 대상 경찰관서 가운데 하나인 P1을 방문하여 부서별 소수 인원을 선발, 사전조사(pilot study)를 통해 측정도구의 이해가능성 등을 점검하였다. 이후 2017년 3월, 연구 대상 경찰관서들을 직접 방문하여 설문지를 배포한 후 응답자로 하여금 직접 기입케 하였으며 2주일 후 회수하였다. 회수된 설문지 가운데 응답내용이 부실한 자료는 분석대상에서 제외하고 분석 가능한 자료를 SAS 통계패키지를 활용하여 분석하였다.

## 2. 분석결과

### 1) 척도 분석

이 연구를 수행하기 위해 GeoPros 인지특성, 관리자와 혁신선도자의 관심과 지지, 그리고 개인적 혁신성 등에 대하여 선행연구들을 참조하여 척도를 구성한 후 분석에 활용하였다. 먼저, GeoPros 인지특성을 범주화하기 위해 요인분석을 실시하였다. 요인분석 시 시초의 공통분산은 다중상관자승치(SMC)를 이용하였고 주축 요인법을 이용하여 요인을 추출하였으며, 요인의 단순한 해석을 위해 직교회전 방법 중 Varimax 회전방법을 이용하였다.

요인분석 결과, 시험가능성과 관찰가능성이 하나의 요인으로 묶여졌으며 Moore·Benbasat에 의해 강조된 '자발성' 요인 또한 확인되었다. 자발성(voluntariness)이란 혁신 채택과 활용과정에서 평가되는 선택의 자유 수준으로 이해할 수 있다. 어느 요인에도 높은 부하치를 보이지 않거나 어느 하나의 요인으로 설명하기 어려운 문항들을 제외하고 이론적 논의를 반영하여 요인 수를 5개로 지정한 요인분석 결과는 <표 2>와 같다.

다음으로, 조직 지원체계와 개인 혁신성을 범주화하기 위해 동일한 방식으로 요인분석을 실시하였다. 그 결과 조직 변인과 개인 변인 차원으로 분류되고 있음을 확인할 수 있었다. 의도하지 않은 결과를 보인 문항들을 제외한 요인분석 결과는 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 측정도구의 요인·신뢰도 분석

요인	문항	요인적재값	고유치	신뢰도( $\alpha$ )	
인기특성	상대적 이점	수행 업무의 질적 수준 향상	0.84118	6.53642	0.9537
		보다 빠른 업무 수행 가능	0.83449		
		업무 성과 향상에 도움	0.82241		
		전반적으로 직무에 도움이 됨	0.80658		
		보다 쉬운 업무 처리 가능	0.79712		
		업무 생산성 제고	0.78838		
		부서 내 개인 이미지 제고	0.71683		
		GeoPros 활용 직원에 대한 상대적 높은 평가	0.63630		
	적합성	기존 업무방식들과의 조화	0.71134	2.55301	0.9412
		현 상황에서 적절한 수단으로 평가	0.70050		
		본인 업무 스타일과의 어울림	0.67680		
		본인 업무 수행방식과의 부합	0.67497		
	용이성	복잡하고 이해하기 어려움*	0.72917	2.95032	0.8682
		많은 정신적 노력 요구*	0.71580		
		GeoPros 사용은 쉽지 않음*	0.66787		
		사용자 친화적이라고 생각	0.60417		
		GeoPros 사용법은 쉽게 익힐 수 있음	0.52981		
	관찰·시험가능성	GeoPros 활용 전 충분히 시험할 시간 존재	0.81339	7.27883	0.9493
		GeoPros 긍정적 기능 검토에 충분한 시간 존재	0.81044		
		성공적 활용에 필요한 도움 요청 대상 이해	0.80321		
		GeoPros 프로그램을 시도할 많은 기회 존재	0.79522		
		동료들의 GeoPros 활용 자주 목격	0.70126		
		GeoPros 과정 및 결과에 대한 의사전달 용이	0.69434		
		GeoPros 활용 장단점에 대한 분명한 이해	0.67907		
		GeoPros 활용 장단점에 대한 의사소통 가능	0.67805		
		부서내에서 GeoPros는 자주 대화의 소재가 됨	0.67723		
		다른 동료들의 GeoPros 활용 모습을 쉽게 봄	0.65259		
		근무 부서에서 GeoPros를 보기가 어려움*	0.52965		
자발성	상관이 GeoPros 사용을 요구하는 것은 아님	0.79737	2.26819	0.8082	
	GeoPros 활용이 강제되는 것은 아님	0.79556			
	GeoPros 사용 여부는 본인이 결정	0.66451			
	상관은 GeoPros 사용을 기대함*	0.56602			

조직지원	부서에서의 GeoPros 설명회, 교육 등 참여 지원	0.81286	4.00718	0.9089
	시스템 개편 등 전반적인 조직 차원의 적극 지원	0.78907		
	지방청에서의 GeoPros 일선활용 적극 지원	0.78158		
	정보통신 초보자도 이용할 수 있도록 교육 제공	0.73879		
	GeoPros 활용의 어려움 해결 부서, 직원 존재	0.72605		
	지휘자들의 GeoPros 활용에 대한 많은 관심	0.72119		
혁신성	경찰업무 관련 새로운 기술에 대한 시험 의지	0.80998	3.48522	0.8788
	경찰업무 관련 새로운 기술 경험에 대한 태도	0.76164		
	새로운 기술사용의 적극성	0.73596		
	정보통신기술에 대한 활용 수준	0.67167		
	정보통신기술 활용 연구들에 대한 인지 수준	0.58999		
	경찰관련 학회나 학술대회 등에 대한 관심	0.57982		
	GeoPros 설명회나 회의 등에 대한 참여 의지	0.54985		

참고 : \* reverse coded.

요인분석을 통해 선정된 문항들의 신뢰도는 요인별 신뢰도가 모두 0.80이상으로 나타나 요인 내의 문항들이 비교적 일관된 내용들을 측정하고 있음을 확인할 수 있다. 이후 분석에서는 요인 문항들의 평균값을 요인 척도로 활용하기로 한다.

## 2) 현황 분석

먼저, 연구대상 경찰공무원들이 평소 얼마나 자주 GeoPros를 활용하고 있는지에 대하여 Likert 형태의 5점 척도(전혀 활용하지 않는다 - 1점,

매우 자주 활용한다 - 5점)를 적용하여 분석해 보았다(〈표 3〉 참조). 그 결과 평균값이 1.78로 나타나 활용 수준이 저조한 상태임을 알 수 있었다.

〈표 3〉 GeoPros 활용 실태 분석

평균	표준편차	최소값	최대값
1.78205	0.87005	1.00000	5.00000

보다 구체적인 활용 실태를 확인하기 위해 범주형 질문을 활용하여 분석한 결과는 〈표 4〉와 같다. 연구대상 경찰공무원들의 약 57%는 GeoPros를 거의 사용하지 않는 것으로 나타났다. 이에 반해 1주일에 한 번 이상 사용하는 경찰공무원들은 15% 수준에 불과하다.

〈표 4〉 GeoPros 활용 실태 분석 - 범주형 자료

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
거의 사용하지 않는다.	221	56.67
한 달에 한 번은 사용한다.	78	20.00
보름(2주)에 한 번은 사용한다.	31	7.95
1주일에 한 번은 사용한다.	36	9.23
2-3일에 한 번은 사용한다.	11	2.82
하루에 한 번은 사용한다.	10	2.56
하루에도 여러 번 사용한다.	3	0.77

마지막으로, GeoPros 활용 실태를 보다 상세하게 파악하기 위해 인구 통계학적 변수 및 근무환경 변수에 따른 차이를 확인해 보았다(〈표 5〉 참조). 첫째, 연령의 경우 50대가 가장 높은 활용수준을 보이며 30대, 40대, 20대의 순서로 나타났다. 수준별 차이를 확인하기 위해 분산분석을

실시한 바 F값이 2.72로 연령에 따라 유의미한 차이가 있음을 확인할 수 있고, Duncan 사후검증 결과 20대와 50대의 차이가 5%유의수준에서 유의하게 나타났다. 둘째, 성별에 있어서는 남성이 여성에 비해 GeoPros 활용 수준이 높게 나타나고 있으나 이러한 차이가 통계적으로 유의미한 것은 아니었다. 셋째, 계급이 높은 경찰공무원의 GeoPros 활용 수준이 계급이 낮은 경찰공무원에 비해 상대적으로 높았고 이러한 차이는 5% 유의수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 넷째, 학력에 있어서는 고학력자들의 활용수준이 상대적으로 저조하게 나타나고 있으나 이러한 차이가 통계적으로 유의미한 것은 아님을 알 수 있다. 다섯째, 근무기간에 따른 차이는 GeoPros 활용 수준이 재직기간에 비례하여 증가하고 있음을 확인할 수 있으며 10년 미만 근무자들과 20년 이상 근무자들의 차이는 유의수준 5%에서 유의미한 것으로 나타났다. 여섯째, 지구대(파출소)에서 근무하는 경찰관들이 경찰서에서 근무하는 경찰관들에 비해 GeoPros 활용 수준이 높으며 이러한 차이가 유의수준 5%에서 유의미한 것으로 나타났다. 일곱째, 예방활동이 중심이 되는 생활안전부서에서 근무하는 경찰관들이 수사부서에서 근무하는 경찰관들에 비해 상대적으로 GeoPros를 자주 활용하고 있으며 그 차이가 통계적으로 유의미한 수준임을 확인할 수 있다. 여덟째, 2, 3급지 경찰서에서 근무하는 경찰관들이 1급지 경찰관들에 비해 GeoPros 활용 수준이 상대적으로 양호하나 그 차이가 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다.

〈표 5〉 GeoPros 활용 실태 분석 - 배경 및 근무환경 변수별

구분		평균	표준편차	T F (사후검증)
연령	20대	1.60655	0.84219	2.72* (20대 < 50대)
	30대	1.74545	0.91306	
	40대	1.74166	0.80435	
	50대	1.97979	0.89191	
성별	여성	1.62264	0.85992	1.44
	남성	1.80712	0.87024	
계급	비간부	1.70283	0.85508	1.97*
	간부	1.87640	0.88068	
학력	고졸이하	1.81818	0.87546	0.24
	대학(전문대) 재학	1.80536	0.89802	
	대학졸업 이상	1.74857	0.84736	
근무 연한	10년 미만	1.64885	0.89377	2.84# (10년 미만 < 20년 이상)
	10-20년	1.78761	0.81778	
	20년 이상	1.89726	0.87674	
근무 관서	지구대(파출소)	1.94312	0.89260	4.05***
	경찰서	1.59217	0.80458	
근무 부서	생활안전	1.90812	0.90234	5.43***
	수사형사	1.44859	0.67619	
급지	1급	1.69642	0.83169	1.46
	2급	1.85820	0.94314	
	3급	1.82954	0.81961	

# p < .10, \* p < .05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001

### 3) 영향요인 분석

선행 연구들에 따르면 GeoPros가 조직에서 효과적으로 확산되기 위해서는 GeoPros 활용과 관련된 인지특성과 조직 및 개인의 혁신 의지 등이 중요한 영향을 미칠 것으로 예견할 수 있다. 이를 확인하기 위해 회귀분석을 실시하였다(〈표 6〉 참조). 모형 (1)에서는 경찰공무원의 인구통계학적 요인 및 근무환경 변수들이, 모형 (2)에서는 조직 지원 및 개인의 혁신성 변수들이, 모형(3)에서는 혁신 인지특성들이, 그리고 모형 (4)에서는 모든 변수들이 각각 GeoPros 활용 수준에 미치는 영향을 분석한 것이다. 다중회귀분석들에서 분산팽창요인(VIF) 값이 4.78이하, 잔여분산(Tolerance) 값은 0.21 이상으로 나타나 본 모형들이 다중공선성 문제로부터 자유로움을 확인하였다.

먼저, 모형(1)에서는 독립변수인 인구통계학적 요인 및 근무환경 변인들과 종속변수인 GeoPros 활용수준의 공동변화량이 6.87%로 나타났으며 분석모형의 타당성을 검증하는 F값이 4.03으로 통계적으로 유의미한 수준임을 확인할 수 있다. 분석결과를 구체적으로 살펴보면 근무부서 수준이 GeoPros 활용에 영향을 미치고 있으며 지구대(파출소) 근무자들이 상대적으로 그 활용 수준이 높음을 확인할 수 있다.

다음으로, 조직지원 및 개인의 혁신성이 GeoPros 활용에 미치는 영향을 분석한 모형 (2)에 따르면 독립변수와 종속변수의 공동변화량이 23.72%로 나타났다. 분석모형의 타당성을 검증하는 F값은 60.17로 통계적으로 유의미함을 알 수 있다. 분석결과에 따르면 조직의 지원 수준과 개인 혁신성 수준이 GeoPros 활용에 유의미한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

다음으로, 모형 (3)에서는 혁신의 인지특성이 그 활용에 미치는 영향

을 분석하였다. 독립변수와 종속변수의 공동변화량이 50.95%로 나타났으며, 모형의 타당성을 검증하는 F값은 79.76으로 통계적으로 유의미함을 알 수 있다. 분석결과를 구체적으로 살펴보면 GeoPros에 대한 적합성, 관찰·시험가능성, 그리고 자발성 요인들이 실제 활용 수준에 유의미한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

마지막으로, 모든 요인들이 고려된 모형 (4)에서는 독립변수들과 종속변수의 공동변화량이 52.63%로 나타났으며, 분석모형의 타당성을 검증하는 F값이 29.76으로 통계적으로 유의미한 것을 확인할 수 있다. 분석결과를 구체적으로 살펴보면 경찰공무원의 GeoPros 활용은 적합성, 관찰·시험가능성, 그리고 자발성과 같은 GeoPros 활용과 관련된 인지 특성들에 영향을 받고 있음을 확인할 수 있다. 모형 (1)에서 확인된 근무부서(지구대)와 모형 (2)에서 확인된 조직 지원, 개인 혁신성은 더 이상 활용 수준에 의미 있는 영향력을 미치지 못하였다. 지구대 근무는 GeoPros 관찰·시험가능성과 자발성 등에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 근무부서는 이들을 매개로 활용 수준에 영향력을 발휘하고 있을 가능성이 높다. 조직 지원과 개인 혁신성 또한 관찰·시험가능성 및 자발성 등을 매개로 활용 수준에 영향을 미치고 있을 가능성이 크다.

〈표 6〉 GeoPros 활용에 대한 회귀분석

	모형 (1)		모형 (2)		모형 (3)		모형 (4)	
	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$
절편	1.5346	-	0.0338	-	-0.9066	-	-0.9229	-
연령	0.0642	0.0755					0.0425	0.0500
근무 연한	0.0194	0.0188					0.0495	0.0479

	모형 (1)		모형 (2)		모형 (3)		모형 (4)	
	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$
성별 <sup>1)</sup>	0.0979	0.0386					-0.0013	-0.0005
학력	0.0250	0.0211					-0.0503	-0.0425
계급 <sup>2)</sup>	-0.0398	-0.0228					-0.1136	-0.0651
관서 <sup>3)</sup>	-0.1116	-0.0640					-0.0723	-0.0414
부서 <sup>4)</sup>	-0.3627 **	-0.1862					-0.1250	-0.0642
조직 지원			0.5057 ***	0.4195			-0.0351	-0.0291
혁신성			0.1505 *	0.1120			0.0375	0.0279
상대적 이점					-0.0213	-0.0195	-0.0096	-0.0088
적합성					0.4203 ***	0.3989	0.4189 ***	0.3976
용이성					0.0112	0.0082	-0.0119	-0.0088
관찰시험 가능성					0.4681 ***	0.3913	0.4565 ***	0.3816
자발성					0.1121 *	0.0767	0.1240 *	0.0848
R2 (Ad R2)	0.0687 (0.0517)		0.2372 (0.2333)		0.5095 (0.5031)		0.5263 (0.5086)	
F값	4.03***		60.17***		79.76***		29.76***	

#  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

1) 성별, 0 : 여성, 1 : 남성, 2) 계급, 0 : 비간부, 1 : 간부

3) 관서, 0 : 지구대(파출소), 1 : 경찰서, 4) 부서, 0 : 생활안전, 1 : 수사형사

## IV. 결론 : 요약 및 시사점

이상에서 GeoPros 사례를 중심으로 경찰혁신이 조직 내에서 확산되는 실태를 진단하고 이러한 확산에 영향을 미치는 요인들을 분석해 보았다. 연구결과를 정리하면 다음과 같다. 먼저, 경찰청 차원에서의 주도적인 노력과 지속적인 시스템 업그레이드 등과는 무관하게 일선 현장에서 GeoPros 활용은 매우 저조한 수준으로 나타났다. 연구대상 경찰공무원들의 57% 정도는 GeoPros를 거의 사용하지 않는 것으로 조사되었다. 경찰은 GeoPros 분석결과를 활용하여 범죄예방에 기여하고, 형사활동의 효율성을 강화하는 한편 중요 범죄자의 거점을 예측하여 수사에 활용하고 있음을 널리 알리고 있다. 하지만 실제 치안 일선에서는 기대보다 낮은 확산 수준을 보여주고 있는 것이다. 선행연구들에서 혁신확산에 중요한 영향요인들로 지적된 변수들, 구체적으로 혁신인지특성(2.91), 조직지원(2.59), 개인혁신성(2.90) 등에 대하여 경찰공무원들은 보통(3.00)보다 낮게 평가하고 있었다. 이러한 상황에서 GeoPros가 경찰조직에서 광범위하게 확산되기란 매우 어려운 일임을 이해할 수 있다.

둘째, GeoPros 활용수준은 인구통계학적 특성이나 근무환경에 따라 조금씩 차별적이었다. 먼저, 연령과 근무연한에 있어 50대와 20년 이상 근무자들이 20대와 10년 미만 근무자들에 비해 상대적으로 높은 활용수준을 보이고 있었다. GeoPros 활용에 대한 가시적 성과가 명확하지 않은 상태에서 혁신에의 접근은 개인 수준의 자원(시간, 비용 등)에 의존할 수 있다. 상대적으로 시간과 비용에서 여유가 없는 젊은 경찰관들이 GeoPros 활용에 보다 소극적인 것으로 이해할 수 있다. 다음으로, 계

급에 있어 상대적으로 간부들이 비간부들에 비해 GeoPros 활용 수준이 높게 나타났다. 이 또한 개인 자원의 차이가 일정부분 반영된 것으로 해석할 수 있다. 마지막으로, 최일선 기관인 지구대(파출소) 근무자들이 경찰서 근무자들에 비해 높은 활용 수준을 보이고 있으며 수사·형사 기능에 비해 생활안전 기능에서 그 활용 수준이 보다 높게 나타났다. GeoPros는 지리정보시스템(GIS)의 공간분석 기능이 강조되는 체계이다. 공간(지역)에 기반한 경찰활동이 보다 용이하게 이루어질 수 있는 지구대와 생활안전 부서에서의 활용이 보다 활발한 이유로 해석할 수 있다.

셋째, GeoPros 활용과 관련된 인지 특성들은 경찰공무원들의 GeoPros 활용 수준에 일정한 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다. 인구통계학적 변수 및 근무환경 변수들이 통제되고 난 이후에도 적합성, 관찰·시험가능성, 그리고 자발성과 같은 요인들이 GeoPros 활용에 유의미한 영향을 미치고 있었다. 혁신 선행 연구들은 인지된 혁신특성의 중요성에 대하여 지속적으로 강조해 왔다. 경찰조직에서의 혁신 확산 또한 기존 혁신확산 이론과 궤를 함께 할 수 있음을 보여주는 것이다.

연구결과를 종합하면 일선 경찰공무원들의 GeoPros 활용 수준은 저조한 상태임을 확인할 수 있다. 또한 GeoPros 활용 수준은 GeoPros 활용과 관련된 인지 특성들로부터 강한 영향을 받고 있음을 확인하였다. 보다 구체적으로, 경찰공무원들이 GeoPros에 대하여 기존 업무방식과 잘 부합하며, 시범적으로 적용해 볼 수 있으며, 주위에서 쉽게 관찰되고 활용 결과에 대한 소통이 쉽다고 인식할수록, 그리고 활용에 대하여 스스로가 결정할 수 있다고 판단할수록 GeoPros 활용 수준이 향상될 것임을 알 수 있다. 이러한 연구결과는 많은 것들을 시사하고 있다. 먼저, 치안정책의 채택과 실제 활용은 상호 독립적일 수 있음을 이해해야 한다. 집권화된 경찰환경 속에서 일선에서의 광범위한 혁신 확산을 위해서는 보

다 치밀한 준비와 계획이 필요한 것이다. 정책에 대한 합리적 분석과 집행에 필요한 매뉴얼 제작·보급 등도 중요하겠지만 현장에서 인식되는 정책 내용들에 대한 평가와 이의 개선을 위한 노력 또한 강조되어야 한다. GeoPros 활용을 고도화하기 위해서는 무엇보다 기존 업무 방식 및 가치관 등과 조화할 수 있다는 사실을 부각할 필요가 있다. 형식적이고 일회성에 그칠 프로그램으로 비쳐져서는 곤란하다. 범죄정보관리시스템(CIMS)을 대체한 형사사법정보시스템(KICS)이 안착되기도 전에 다시 별개의 시스템인 냥 인식되어서는 적극적 활용을 보장하기 어렵다. 이전과 다른 새로운 명칭을 부여하는 것이 항상 좋은 결과를 가져오는 것은 아니며 성공적으로 안착된 프로그램들의 후광을 최대한 활용할 수 있도록 전략적 선택이 필요함을 알 수 있다.

다음으로, GeoPros 확산을 위해서는 그 장점에 대한 지속적 홍보와 시스템 접근 및 활용 편의성을 제고해야 한다. 정보의 민감성 등으로 사용권한을 제한할수록 시험가능성은 낮아진다. 적절한 수준에서의 권한 설정이 필요한 이유이다. 강제성에 대한 인식이 활용에 장애로 작용할 수 있음은 지원체계를 통한 접근이 보다 바람직하다는 사실을 보여 준다.

치안일선에서는 과중한 업무와 한정된 자원으로 새로운 혁신의 광범위한 확산이 여의치 않을 수 있다. 하지만 이는 악순환을 야기하는 원인으로 작용할 수 있다. 혁신의 확산은 해당 혁신의 가시적 성과에 의존하며 이는 다시 혁신 활용의 수많은 시행착오와 연관되어 있을 수 있기 때문이다. 그리고 이와 같은 시행착오는 혁신에 대한 직접적이고 체험적인 평가가 가능한 대상 집단에서 이루어져야 한다. GeoPros는 관리혁신의 성격도 함께 지니고 있으나 순찰 및 수사활동 지원체계로서 일선 경찰관들의 활용이 보다 중요하게 평가될 수 있다. 그러므로 조직 차원에서 이들의 활용을 적극 지원할 수 있도록 노력해야 한다.

이 연구는 GeoPros를 대상으로 경찰혁신 확산에 대한 실증분석을 통해 그 실태를 진단하고 영향요인들을 분석하고자 하였다. 경찰활동 영역에서 혁신확산에 대한 실태와 그 요인들을 식별함으로써 혁신확산 연구의 외연 확대에 기여하게 되며 이를 통해 혁신확산 분야의 학문적 담론을 활성화하고 후속 연구를 자극할 수 있을 것으로 기대한다. 그럼에도 연구공간의 한정성 - 치안수요라는 차원에서 이질적일 수 있는 대도시 경찰조직에서의 확산 수준은 이 연구결과와 차별적일 수 있다 - 과 엄밀하지 못한 표본추출 과정 등의 문제는 이 연구결과를 일반화하기에 일정한 한계로 작용할 수 있음을 밝혀둔다. 인지 특성들을 통해 추론된 낮은 확산 실태에 대한 제반 사유들 또한 후속 연구를 통해 보다 엄밀하게 분석되어야 할 것이다.

〈논문 접수 : 2017. 4. 17, 심사 개시 : 2017. 4. 21, 게재 확정 : 2017. 5. 30〉

## 참 고 문 헌

### I. 국내문헌

#### 1. 단행본

경찰청, 경찰백서, 서울 : 경찰청, 2016.

E. M. Rogers · 김영석 · 강내원 · 박현구 역, 개혁의 확산, 서울 : 커뮤니케이션북스, 2005.

#### 2. 논문

강재정, “조직특성과 혁신특성이 EDI 확산에 미치는 영향과 확산 성과”, 산경논집 제11호, 1997, 307-333쪽.

김상호, “범죄지도의 활용과 공개”, 한국공안행정학회보 제58호, 2015, 43-72쪽.

이동기, “혁신확산의 영향요인에 관한 분석”, 한국행정학보 제34권 제3호, 2000, 317-332쪽.

천대윤, “변화혁신의 확산요인 및 시사점”, 한국행정학보 제42권 제2호, 2008, 71-95쪽.

S. F. Berry · 김대진, “정책혁신과 확산 연구의 과거, 현재 그리고 미래”, 한국정책학회보 제19권 제4호, 2010, 75-109쪽.

### II. 외국문헌

#### 1. 단행본

D. Weisburd · A. A. Braga, Police Innovation : contrasting perspectives

(Cambridge University Press, 2006).

L. F. Travis, III · K. D. Hughes, Mapping in police agencies : beyond this point there be monsters(Washington, D.C. : Police Foundation, 2002).

## 2. 논문

A. Weiss, "The communication of innovation in american policing," Policing, Vol. 20, No. 2(1997), pp. 292-310.

Allison T. Chappell, "The philosophical versus actual adoption of community policing," Criminal Justice Review, Vol. 34, No. 1(2009), pp. 5-28.

C. Dejong · S. D. Mastrofski · R. B. Parks, "Patrol officers and problem solving : An application of expectancy theory," Justice Quarterly, Vol. 18, No. 1(2001), pp. 31-61.

D. J. Teece, "The diffusion of an administrative innovation," Management Science, Vol. 26, No. 5(1980), pp. 464-470.

D. Weisburd · C. Lum, "The diffusion of computerized crime mapping in policing : linking research and practice," Police Journal and Research, Vol. 6, No. 5(2005), pp. 419-434.

D. Weisburd · S. D. Mastrofski · A. M. McNally · R. Greenspan · J. J. Willis, "Reforming to preserve : compstat and strategic problem solving in american policing," Criminology & Pub. Pol'y, Vol. 2, No. 3(2003), pp. 421-456.

E. Korteland · V. Bekkers, "The diffusion of electronic service delivery innovations in Dutch e-policing : the case of digital warning

- systems,” *Public Management Review*, Vol. 10, No. 1(2008), pp. 71-88.
- E. M. Rogers, “Diffusion of preventive innovations,” *Addictive Behaviors*, 27(2002), pp. 989-993.
- F. Damanpour, “Organizational innovation : a meta-analysis of effects of determinants and moderators,” *Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 3(1991), pp. 555-590.
- F. Damanpour · W. M. Evan, “Organizational innovation and performance,” *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, No. 3(1984), pp. 392-409.
- G. C. Moore · I. Benbasat, “Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation,” *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3(1991), pp. 192-222.
- L. G. Tornatzky · K. J. Klein, “Innovation characteristics and innovation adoption-implementation : a meta-analysis of findings,” *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. EM-29, No. 1(1982), pp. 28-45.
- M. C. M. Pronk · L. Th. Blom · R. Jonkers · E. M. Rogers · A. Bakker · K. J. de Blaey, “Patient oriented activities in Dutch community pharmacy : diffusion of innovations,” *Pharmacy World & Science*, Vol. 24, No. 4(2002), pp. 154-161.
- R. A. Wolfe, “Organizational innovation : review, critique and suggested research directions,” *Journal of Management Studies*, Vol. 31, No. 3(1994), pp. 405-431.
- R. Agarwal · J. Prasad, “A conceptual and operational definition of

- Personal Innovativeness in the domain of information technology,”  
Information Systems Research, Vol. 9, No. 2(1998), pp. 204-215.
- S. M. Gayadeen · S. W. Phillip, “The innovation of community policing  
and the COPS Office : does diffusion of innovation theory hold  
in a manipulated environment ?,” International Journal of Police  
Science and Management, Vol. 16, No. 3(2014), pp. 228-242.
- S. Vanagunas · J. Webb, “Administrative innovation and the training of  
public managers,” Public Personnel Management, Vol. 23, No.  
3(1994), pp. 437-445.
- T. B. Smith, “The policy implementation process,” Policy Sciences, Vol. 4,  
No. 2(1973), pp. 197-209.
- T. Greenhalgh · G. Robert · F. Macfarlane · P. Bate · O. Kyriakidou,  
“Diffusion of innovations in service organizations : systemic  
review and recommendations,” The Milbank Quarterly, Vol. 82,  
No. 4(2004), pp. 581-629.
- T. H. Kwon · R. W. Zmud, “Unifying the fragmented models of information  
systems implementation,” in R. J. Boland · R. A. Hirshheim (편),  
Critical Issues in Information Systems Research(John Wiley &  
Sons, 1987), pp. 227-251.
- W. G. Skogan · S. M. Hartnett, “The diffusion of information technology  
in policing,” Police Practice and Research, Vol. 6, No. 5(2005),  
pp. 401-417.
- Y. Li · M. Sui, “Literature analysis of innovation diffusion,” Technology  
and Investment, 2(2011), pp. 155-162.

<ABSTRACT>

## A Study on the Diffusion of Innovation in Policing in the Case of GeoPros

Kim, Sang-Ho

This study empirically analysed the state and determinants of the diffusion of GeoPros(Geographic Profiling System) in Korean policing. Based on previous researches, some important factors - perceived characteristics of innovation, organizational supporting system, personal innovativeness - were identified and used for this study. Statistical analysis was implemented with 390 questionnaires out of 500 police officers working in Gyeongbuk Provincial Police Agency.

The results are as follow. 1) The use of GeoPros in the field of policing was found to be very poor. It showed 1.78 on the Likert's 5 point scale and nearly 57% of the respondents replied "I rarely use it". 2) Police officers used GeoPros differently according to their demographic traits and working environments. The 50s(vs. 20s), officers having more than 20 years of working experience(vs. less than 10 years), and high ranking officers used GeoPros more actively. Officers working in the front-line and patrol function were found to be more active users. 3) Such perceived characteristics of innovation as observability-trialability, compatibility, and voluntariness were found to influence the use of GeoPros.

Based on this analysis, some implications for the police organization and future research needs are suggested.

◆ Key words : Innovation, Diffusion, GeoPros, Innovation Characteristics.