

# 경찰 과학수사 발전을 위한 전문가 채용 제도에 관한 연구\*

- 법과학 교육 프로그램을 중심으로 -

## The Professionals Employment System for the Future of Korean Crime Scene Investigation

- Focusing on the Forensic Science Education Program -

김 채 원\*\* · 유 제 설\*\*\*

### 차 례

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| I. 서 론                       | IV. 전공자 선발 과정의 문제점 및 개선 방안 |
| II. 경찰 과학수사 직무와 요구지식         | V. 결 론                     |
| III. 선진국 과학수사요원 지원자격 및 선발 방법 |                            |

### • 국 문 요 약 •

과학수사 분야는 주로 자연과학 지식과 기술이 사용되기 때문에 화학, 생물학, 물리학 등의 과학 분야와 관련된 지식을 갖고 있을수록 업무에 유리하다. 그러나 우리나라의 경우 현실적으로 일반 경찰관 중에서 개인의 희망 등에 의해서 인사발령을 통해 과학수사요원을 선발하기 때문에 그들의 학위나 그것에 준하는 자격이 과학에 바탕을 두고 있지 않은 경우가 많다. 또한, OJT 방식의 교육이나 경찰 전문 교육기관을 통

해서 다양한 과학수사교육이 공급되고 있으나 교육 수요에 비해서 교육 공급이 부족한 상황이다. 본 연구에서는 선진국의 과학수사요원 지원 자격 조건과 선발 방법과의 비교를 통해 우리나라 대학들의 과학수사 인재 양성 환경과 문제점, 경찰 과학수사의 인재 선발 방법의 문제점에 대해서 알아보고 개선방안을 제시하여 과학수사 전문화에 도움이 되고자 한다.

\* 본 연구는 순천향대학교 학술연구비 지원을 받아 수행하였음.

\*\* 순천향대학교 법과학대학원 박사과정, 주저자.

\*\*\* 순천향대학교 법과학대학원 조교수, 교신저자.

◆ 주제어 : 과학수사요원 지원 자격, 과학수사요원 선발 방법, 과학수사 교육, 과학수사 발전방안

## I. 서론

과학수사 분야는 현장 사진촬영에서부터 잠재지문 현출, 혈흔형태분석과 생물학적 증거물 수집에 이르기까지 다양한 이공학적 지식들이 적용되므로 경찰이 하는 수사업무에서 전문성이 가장 강하게 요구되는 분야 중 하나이다. 대중에게 과학수사요원은 전문적인 과학 지식을 바탕으로 증거를 수집하고 분석하여 사건을 해결하는 이미지로 인식되어 있다. 업무에 자연과학 지식과 기술이 사용되기 때문에 화학, 생물학, 물리학 등의 과학 분야와 관련된 지식을 갖고 있을수록 유리하다.

우리나라의 경우 현실적으로 일반 경찰관들 중에서 개인의 희망 등에 의해서 인사발령을 통해 과학수사요원을 선발해왔기 때문에 그들의 학위나 그것에 준하는 자격이 과학에 바탕을 두고 있지 않은 경우가 많다. 과학수사부서 진입 이후에 OJT(On the Job Training) 방식으로 직무 중 수시로 교육이 이루어지고 있으나 OJT 교육은 교육의 내용을 체계적으로 관리할 수 없다는 문제점을 갖고 있다. 경찰수사연수원 등의 전문 교육기관을 통해서 다양한 과학수사교육이 공급되고 있지만 교육수요에 비해서 교육공급이 부족한 상황이다. 경찰 과학수사요원을 대상으로 한 설문조사에서 각자에게 가장 필요한 것은 전문적인 교육이라고 답한 응답자가 전체 응답자의 1/3에 이른다는 점은 이 부분을 잘 설명하고 있다.<sup>1)</sup> 이러한 과학수사 환경을 개선하는 것은 지식공급을 원활하

1) 유제설, 과학수사요원의 법과학 기술수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, 경기대학교 박사학위 논문, 2015, 90쪽.

게 함과 동시에 전문영역에 대한 경력이나 학위와 같은 자격을 소지하고 있는 인재를 선발하는 방법이 될 수 있을 것이다.

본 연구에서는 선진국의 과학수사요원 지원 자격조건과 선발 방법과의 비교를 통해 우리나라 대학들의 과학수사 인재 양성 환경과 문제점, 경찰 과학수사의 인재 선발 방법의 문제점에 대해서 알아보고 개선방안을 제시하여 과학수사 전문화에 도움이 되고자 한다.

## II. 경찰 과학수사 직무와 요구지식

‘과학수사(Crime Scene Investigation)’라는 용어는 ‘현장감식’과 같은 의미를 가진 용어로 혼용되고 있다.<sup>2)</sup> 과학수사와 현장감식은 주로 경찰 등의 수사기관에서 현장을 중심으로 수행하는 수사 절차를 의미하는 것으로 지문, 족적, 혈흔, DNA, 시체 검시 등의 과학적 지식을 이용하는 수사방법이다. 하지만 우리나라의 경우, 실험실에서 증거물 분석이나 감정 업무를 하고 있는 국립과학수사연구원이 기관명에 ‘과학수사’라는 용어를 사용하고 있다는 점에서 현장감식보다 과학수사가 더 큰 영역을 표현하는 용어라고 봐야할 것 같다. 즉, 과학수사는 현장감식과 실험실 증거분석을 포함하는 개념이 된다. 간혹 법과학이라는 용어와 혼동하기도 하는데 법과학(forensic science)은 실무용어인 과학수사나 현장감식

2) 현재 경찰의 과학수사 부서는 과거에 ‘감식(identification)’을 하는 부서였다. 화학, 생물학 등의 과학에 기초한 지식을 활용하여 수사를 하는 부서라는 의미로써 ‘과학수사’라는 용어로 바뀌 부르게 되었으며 영어권 국가들에서 Crime Scene Investigation을 담당하는 부서와 동일한 업무를 하고 있기 때문에 영어로는 이 용어를 그대로 사용하고 있다. 범죄현장수사, 현장감식, 과학수사는 모두 실무적으로 동일한 의미로 사용되고 있다.

과는 달리 실무에 사용되는 지식, 기술의 바탕을 이루는 학문 분야이다. 대부분의 영어권 국가에서 과학수사 서비스를 제공하는 기관의 명칭에 'forensic'이 사용되고 있고 우리나라의 국립과학수사연구원의 영어 명칭도 'National Forensic Service'인 점에서 'forensic'이라는 용어가 다소 실무적으로 인식될 여지는 있지만 이는 법과학(forensic science)과는 구별되어야 할 것이다.<sup>3)</sup>

정리하자면, 경찰의 과학수사는 법과학적 지식을 바탕으로 과학수사 중에서도 현장 중심의 현장감식을 맡고 있는 것이다. 물론 지문의 감정(identification 또는 individualization)<sup>4)</sup>을 경찰 과학수사 부서에서 담당하고 있다는 점을 볼 때 경찰의 과학수사가 완전히 현장 중심적이라고 말할 수는 없지만 국립과학수사연구원, 대검찰청 과학수사센터, 국방부 조사본부 과학수사센터 등과는 달리 현장 중심적인 업무를 수행하고 있다는 점은 경찰 과학수사만의 특징이라고 볼 수 있다.

송호림(2008)은 경찰의 과학수사는 현장기록, 혈흔, 체액, 패턴증거, DNA, 미세증거, 지문 등을 수집하는 것이라고 하여 주로 증거의 수집에 초점을 맞춰 설명하고 있다.<sup>5)</sup> 이동임(2012)은 주로 절차에 초점을 맞춰 현장임장과 상황조사, 현장판단 및 감식계획의 수립, 증거수집, 감정 및

3) 유제설, 법과학대학원 도입에 관한 연구, 사회과학연구, 제 16권 2호, 2010.

4) 우리나라의 지문의 검색이나 두개 이상의 지문의 동일성을 판정하는 절차에 지문감정이라는 용어를 사용하는데 감정이라는 용어가 특정분야의 경험과 지식을 가진 전문가를 통해서 문서, 골동품, 토지 등의 진위 또는 가치를 평가하는 절차에 관한 법률적 용어로 사용되고 있고, 지문의 일치 판정에 대해서 identification, examination 등의 용어를 사용하고 있다는 점을 감안하면 '지문 검사'라는 용어가 더 적절할 것으로 보인다. 지문 감정관은 지문 검사관(examiner)로 부르는 것이 적절할 것이다.

5) 송호림, 한국 경찰 과학수사의 실태와 발전방안에 관한 연구, 한양대학교 석사학위 논문, 2008.

보존, 종합평가 및 법정증언으로 구성되어 있다고 설명하고 있다.<sup>6)</sup> 유제설(2015)은 과학수사를 현장 출동 및 입장, 증거 발견 및 수집, 법정증언의 세 단계로 나누고 각 단계에서 현장기록, 현장검시, 지문, DNA, 혈흔, 패턴증거, 미세증거 등의 발견과 수집으로 구체화하였고 이에 필요한 기술과 지식을 설명하였다.<sup>7)</sup> 홍성욱(2015)은 과학수사 부서에서 직접적인 참여관찰을 통해서 과학수사요원들이 주로 현장기록, 지문감식, 족적, 타이어흔, 공구흔, 검시, DNA, 혈흔형태분석, 미세증거 수집, 화재감식, CCTV 증거수집 등의 업무를 수행하고 있다고 설명하였다.<sup>8)</sup> 아래의 <표 1>과 같이 경찰수사연수원에서 운영하는 과학수사관련 기본과정과 전문과정의 커리큘럼을 보면 주로 지문감식, 현장사진촬영, 검시, 미세증거, 족윤적 감식 등으로 구성되어 있음을 알 수 있다.

<표 1> 경찰수사연수원 현장감식과정 커리큘럼 구성

교 과 목	시 간 배 정
시책 교육(수사정의, 인권)	4
현장감식절차 및 증거연계성	3
현장감식 기록 및 현장사진촬영	7
현장흔적 증거(지문, 족윤적)	10
화재현장 감식	3
변사체 검시	3
과학수사시스템(AFS 등)	14
법과학(법의학, DNA, 미세) 증거수집	9
사례발표	4
평가	7
친교	6

6) 이동임, 전문수사관 국가자격화에 관한 연구(과학수사), 한국직업능력개발원 연구보고서, 2012.

7) 유제설, 앞의 논문, 2015.

8) 홍성욱, 민간 과학수사 교육의 가이드라인 제시에 관한 연구, 치안정책연구소 용역보고서, 2015.

요컨대, 경찰 과학수사는 주로 지문감식, 현장기록(사진촬영), 미세증거, 패턴증거, 현장검시, 증거의 수집과 보관에 관한 절차적 문제, 화재감식, 혈흔형태분석, 생물학적 증거수집(DNA) 등으로 구성되어 있음을 알 수 있다. 따라서 전문 인력의 양성이나 유입은 이러한 지식을 공급하거나 지식을 갖추고 있는 인재를 채용하는 방법으로 이루어져야 할 것이다.

### Ⅲ. 선진국 과학수사요원 지원자격 및 선발 방법

위에서 언급한 바와 같이 경찰 업무 중에서도 경찰 과학수사업무는 고도의 전문지식을 요구하는 특수한 분야에 해당한다. 따라서 전문 인력의 유입과 관리가 매우 중요하다. 본 장에서는 다른 국가에서는 과학수사요원을 어떻게 선발하고 있는지, 지원 자격은 무엇인지에 대해서 알아보았다.

#### 1. 미국

미국 노동통계국(Bureau of Labor Statistics)에 따르면 2016년 5월 기준으로 총 104,980명의 탐정 및 CSI가 미국 전역에서 활동하고 있다.<sup>9)</sup> 연방제 국가인 미국은 주정부 차원에서 각 주의 사법관할구역을 담당하는 과학수사요원을 채용하고 있다. 과학수사요원 지원자격 및 선발방법은 주마다 약간의 차이가 존재하나 모든 주정부에서 공통적으로 요구하고 있는 사항은 다음의 <표 2>와 같다.<sup>10)</sup>

9) 미국 노동통계국 홈페이지 <https://www.bls.gov/oes/current/oes333021.htm> (2017. 10. 21. 검색)

10) 2017년 5월부터 10월에 한해 발표된 캘리포니아주, 노스캐롤라이나주, 텍사스

〈표 2〉 미국의 과학수사요원 지원 자격

요구 사항	세부 내용
교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 법과학, 화학, 생물학 준학위(associate degree) 또는 그에 상응하는 자격을 소지한 사람이나 관련 분야에서 1~2년 이상의 실무 경험을 가진 사람의 경우 숙련도를 크게 요하지 않는 부서(entry level position)에 지원할 수 있다. 이러한 경우, 숙련된 과학수사요원의 관리 하에 일정한 동안 도제식 훈련을 받게 된다.</li> <li>· 앞서 언급한 ‘준학위에 상응하는 자격 소지자’는 다음의 교육 프로그램을 20학점 이상 이수한 자이다.               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 형법/형사소송법(Introduction to Criminal Law/Procedure)</li> <li>(2) 법사진학(Crime Scene Photography)</li> <li>(3) 범죄현장조치(Crime Scene Management)</li> <li>(4) 지문현출/인상증거 (Fingerprint Techniques/Impression Evidence)</li> <li>(5) 보고서 작성(Forensic Report Writing)</li> <li>(6) 증거법(Rules of Evidence)</li> <li>(7) 혈흔형태분석(Blood Pattern Analysis)</li> <li>(8) 디지털 이미징(Forensic Digital Imaging)</li> </ol> </li> <li>· 법과학 또는 자연과학 분야의 학사학위 소지자를 우대하며, 해당 분야의 대부분의 직업군에서는 학위 소지자를 요구한다.</li> </ul>
지식/기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과학수사요원의 기본적인 업무 중 하나인 사진 촬영과 관련한 지식 및 기술이 반드시 갖춰져 있어야 하며, 그 밖에 요구되는 지식 및 기술은 다음과 같다.               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 주 및 연방법(state and federal law)의 이해</li> <li>(2) DNA 분석을 포함한 혈흔 및 체액 검사</li> <li>(3) 미세증거 식별 및 대조</li> <li>(4) 약·독물 분석</li> <li>(5) 총기, 탄환 대조</li> <li>(6) 크로마토그래피 테스트</li> </ol> </li> </ul>
기 타	<p>운전면허증 소지자 범죄 경력이 없으며 주에서 명시하는 결격 사유에 해당되지 않는 자 등</p>

위의 표와 같이 주에서 명시하는 자격 요건을 충족하지 않는 자는 지원할 수 없다. 지원자는 몇 가지 신원 확인 절차와 건강검진을 받는다. 이후

주, 플로리다주, 조지아주, 아이오와주의 채용 공고를 중심으로 조사하였다.  
<https://www.governmentjobs.com/>. (2017. 10. 21. 검색)

엄격한 자격 심사를 통과한 자에 한하여 구술면접 또는 필기시험과 구술면접을 혼합한 형태의 시험을 차례로 치르게 된다. 혼합한 형태의 시험으로는 과학수사요원에게 요구되는 지식 평가(Crime Scene Investigator Technical Knowledge Exam), 문서작성기술 평가(Written Skills Exam), 패널 인터뷰(Panel Interview)가 포함되며, 모든 시험에 통과한 사람이 선발된다.

## 2. 영국

영국의 경우 주로 결원이 생길 시 신입 범죄현장수사관(Scenes of crime officers, 이하 SOCOs)을 모집하기 때문에 경우에 따라 1명을 선발하는데 300명 이상이 지원하는 현상이 나타나기도 한다. 영국 정부 기관인 National Careers Service에서 명시하고 있는 SOCOs 지원자격은 다음 <표 3>과 같다.<sup>11)</sup>

<표 3> 영국의 SOCOs 지원 자격

요구 사항	세부 내용
교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중등교육과정시험(GCSE) 또는 고등교육과정시험(A-Level)에서 적어도 영어, 수학, 과학 과목을 포함한 5개의 과목에서 C 등급 이상을 받아야 한다. 과학 과목에서 아주 좋은 성적을 받았을 경우 가산점이 붙을 수 있다.<sup>12)</sup></li> <li>· 법과학 학위 소지자 또는 생물학이나 화학 학위 소지자</li> </ul>
지식/기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 비디오 및 사진 촬영과 관련한 지식 및 기술이 반드시 요구되는 사항은 아지만 대부분의 경찰서에서 디지털 카메라를 사용하고 있으므로 관련 지식을 갖춘 사람은 이점으로 작용한다.</li> <li>· 그 밖에 요구되는 지식 및 기술은 다음과 같다.                         <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 조직적 접근</li> <li>(2) 관찰력</li> <li>(3) 정확한 기록 및 보고 능력(문서 작성능력과 구술 능력)</li> <li>(4) 컴퓨터와 장비 사용 방법</li> </ol> </li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 운전면허증 소지자</li> <li>· 범죄 경력이 없으며 결격 사유에 해당되지 않는 자 등</li> </ul>

11) <https://nationalcareersservice.direct.gov.uk/job-profiles/scenes-of-crime-officer> (2017. 10. 21. 검색)

SOCs선발은 총 4단계에 걸쳐 진행되는데, 먼저 첫 단계는 서류 전형에 해당한다. 인적 사항 및 자격 요건 부합 여부, 관련 분야 경험에 관하여 기술한다. 두 번째 단계는 자치경찰청마다 상이하니 지원 서류를 토대로 전화 면접 또는 온라인 면접이 진행된다. 일부 경찰서의 경우에는 지원자를 곧바로 평가센터(assessment centre)라는 평가를 치르도록 한다.<sup>13)</sup> 이 평가에는 보고서 작성, 실제 사건을 주제로 한 집단 토의, 모의 상황 과제가 포함될 수 있다. 세 번째 단계는 면접 전형으로, 전문화된 평가센터 방식을 통한 구조화 면접(structured interview)이나 2~3명의 실무자가 면접관으로 참여하여 지원자의 지원 동기와 지식수준을 평가한다. 마지막 단계는 체력 검사로, 면접 단계에 통과한 지원자에 한해서 이루어진다. 이렇게 최종 관문까지 통과하여 선발되면 실무에 투입되기 전에 필요한 훈련을 받게 된다.

### 3. 캐나다

캐나다의 과학수사요원은 대부분 주 단위의 자치경찰청 산하의 Forensic

- 
- 12) 영국은 다른 나라와 구별되는 특이한 학제를 가지고 있어서 중등과정부터 학생이 원하는 과목을 선택하여 수강할 수 있다.
- 13) 평가 센터란 사람들의 역량을 측정하기 위한 평가 방식의 하나로써, 용어 때문에 '평가가 이루어지는 장소'를 의미하는 것으로 잘못 이해하기 쉽다. 평가 센터의 가장 큰 특징은 피평가자들의 업무 수행 능력을 살펴볼 수 있도록 설계된 다양한 과제들을 통해 다수의 훈련된 평가자들이 관찰되는 행동들을 평가한다는 것이다. 대표적인 과제로는 집단 토의, 상황 면접, 프레젠테이션, 사례분석 등이 있다. 평가자들이 목표에 따라 다양한 평가 기법을 사용할 수 있고, 행동을 직접 관찰할 수 있기 때문에 실제 업무 관련 활동을 예측한다는 장점이 있다. 하지만 평가 과정에 있어 평가자의 개입이 필수적이라는 점에서 편향에 따른 오류를 방지하기 위한 노력이 필요하고, 평가자는 사전에 가이드라인에 따라 훈련되어야 한다. (손영우, 심리학용어사전, 한국심리학회, 2014)

Identification Services(FIS)에 소속되어 활동하고 있으며, 주로 CSI 또는 Identification Officer라고 불린다. 미국, 영국과 다소 구별되는 점은 과학수사요원으로 활동하기 위해서는 먼저 경찰에 채용되어야 하고, 경찰업무를 최소 3년간 수행한 사람만이 지원할 수 있다. 지원자는 경찰입직 전과 후의 경력 및 교육훈련 내용을 기술한 지원서를 제출하고, 체력검사를 거친 뒤 통과한 경우 FIS에서 3주간의 기초적인 평가를 받는다. 과학수사요원으로 선발이 되면 6개월간의 OJT를 받은 뒤 오타와에 위치한 캐나다경찰대학(Canadian Police College)에서 8주 간의 교육을 이수한 후 FIS에 배치된다. 그 후 자치경찰청에서 운영하는 도제식 훈련 교육을 받아야 한다. 캐나다 왕립 기마경찰대(Royal Canadian Mounted Police, RCMP)의 경우 4년간의 훈련 프로그램을 운영하고 있으며 교육생은 훈련을 마친 뒤 인증 위원회의 인증과정을 거쳐야 한다.<sup>14)</sup> 캐나다의 과학수사요원은 현장의 증거를 올바르게 수집하고, 몇 가지 증거를 분석하는 임무만 있을 뿐 수사 과정의 다른 부분에는 관여하지 않는다. 현장에서 수집한 다양한 법과학 증거 중에서 그들이 분석해야 하는 증거는 지문과 혈흔형태 뿐이고 그 외의 증거는 법과학 실험실로 보내진다. 만약 과학수사요원의 잘못된 판단에 의하여 지문을 통한 개인 식별에 오류가 생길 경우, 즉시 퇴출하는 방식으로 엄격한 품질 관리를 시행하고 있다.<sup>15)</sup>

캐나다경찰대학에서 신입 과학수사요원을 대상으로 운영하고 있는 교육프로그램은 다음 <표 4>와 같다.<sup>16)</sup>

14) RCMP, Forensic Identification Apprentice Training Program, 2004.

15) Gail S. Anderson 외. All you ever wanted to know about forensic science in canada but didn't know who to ask. (2017. 10. 21. 검색) Retrieved from <https://www.csfs.ca/wp-content/uploads/2016/05/booklet2007.pdf>

16) 캐나다 경찰대학 홈페이지 <https://www.cpc-ccp.gc.ca/en/fic> (2017. 10. 21. 검색)

〈표 4〉 캐나다경찰대학의 신입 과학수사요원 대상 교육프로그램

교육 프로그램 내용
· 용선학(Ridgeology)
· 혈흔형태 분석
· 디지털 이미징 프로세스
· 현장 접근 및 절차
· 증거 보고서 기록
· 비디오 촬영, 스케칭
· 법사진학
· 윤리
· 지문 현출 및 증강
· 전문가 증언
· 즉윤적
· 응용 법과학

#### 4. 외국의 과학수사 전문가 채용 모델

장윤식(2012)은 선진국에서도 과학수사 전문가를 채용함에 있어서 법 과학 전공자를 뽑는 것과 자연과학 전공자를 뽑는 것 중에서 어떤 것이 더 과학수사 발전에 도움이 되는가에 대해 논란이 있다고 밝힌 바 있다.<sup>17)</sup> 이러한 논란이 있는 이유는 자연과학 배경지식이 가공 없이 그대로 과학수사에 적용되지 않기도 하지만 법과학 프로그램을 운영하는 대학들이 제대로 된 법과학 지식을 공급하지 못하기 때문이기도 하다.

미국과 영국에서 유행처럼 번진 법과학 전공 대학의 개설은 많은 법 과학 전공생들을 유치하는 것에 기여한 반면, 수요에 비해서 공급이 넘쳐나는 문제가 발생하게 되었다. 대학은 많지만 그 이전까지는 없었던 전공이기 때문에 그 대학들에서 강의를 하는 교수들은 대부분 법과학을 전공하지 않았으며, 표준화된 법과학 교육 프로그램이 없는 상태에서 개

17) 장윤식, 법과학 교육의 일반적 논점과 시사점, 경찰연구논집, 2012, 93-119쪽.

설된 학과들은 학생들이 미래에 얻게 될 직업군과 관련된 전문지식을 공급하기 보다는 대학 사정에 맞는 공급자 중심의 교육을 제공하고 있다. 이러한 문제는 우리나라에서도 쉽게 발견할 수 있다. 국내 과학수사 관련 프로그램을 운영하는 대학은 전문학사 2개교, 학사 1개교, 석사이상 5개교<sup>18)</sup>가 있는데 각 대학들은 교수진의 전공과 관심사에 따라 각기 다른 분야에 집중하고 있어서 각 대학들이 추구하는 인재상이 상이하다는 문제를 안고 있다. 대학마다 추구하는 인재상이 다르다는 것의 긍정적인 측면도 고려될 수 있겠지만 어느 대학 출신자든 모두 동일한 직업군에 진입하기를 원하고 있다는 점을 감안하면 그 직무 특성에 적합한 교육 프로그램을 운영하는 것이 바람직하며 교육 표준을 수립하는 것이 선행되어야 한다.

법과학 관련 대학들의 품질 문제로 인해서 여전히 법과학계는 법과학 전공자 보다는 화학, 생물학 등을 전공한 자연과학 전공자를 선호하고 있다.<sup>19)</sup>

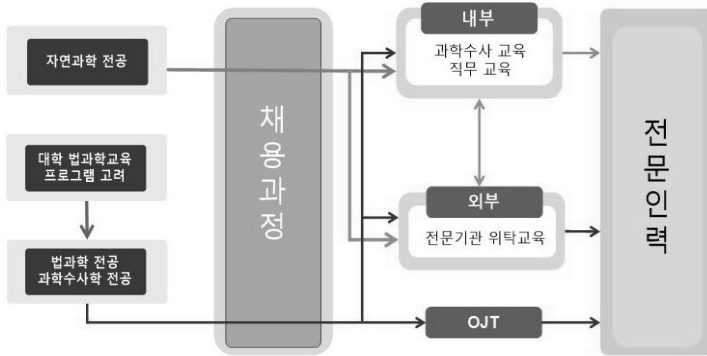
앞서 언급한 바와 같이 과학수사 실무에 투입되었을 때, 전문적으로 업무를 수행할 수 있는 적합한 인재들을 운용하기 위해서는 <그림 1>에서 제시된 것과 같이 두 가지 모델을 고려할 수 있다. 첫 번째, 화학 또는 생물학 등의 자연과학을 전공한 인재들을 선발하는 경우에는 과학수사 전문 교육을 통해서 자연과학 인재들이 응용과학의 성격이 매우 강한 과학수사 업무를 전문적으로 수행할 수 있도록 최적화된 교육훈련이 공급되어야 한다. 두 번째 모델로 고려할 수 있는 것은 경찰청과 같은 수요 기관이 법과학, 과학수사학을 전공한 인재를 선발하는 경우에는 대학

18) 범죄심리학, 형사사법학 등을 제공하는 대학들도 있으나 그 대학들은 현장감식으로 표현되는 일반 과학수사와 관련한 과정을 운영하는 것이 아니므로 여기서는 제외하였다.

19) National Research Council, Strengthening Forensic Science in the US: A path forward, 2009.

들이 적합한 인재를 배출할 수 있도록 법과학 교육 프로그램의 표준을 수립하고 그것을 인증하고 관리할 수 있는 시스템을 구축하는 것이다.

〈그림 1〉 과학수사 인재 양성 및 관리 모델



외국의 경우, 두 가지 모델 모두를 사용하고 있다. 자연과학을 전공한 인재들을 선발하고 체계화된 교육훈련을 통해서 그들의 역량을 강화하거나, 법과학 전공자를 선발하되 국가나 학회 등이 정한 표준 교육프로그램을 운영하는 것으로 인증 받은 교육기관에서 배출한 학생들을 더 선호하는 방식으로 발전하고 있다. 경찰청 내부의 전문 교육훈련은 외부에서 손을 댈 수 있는 문제가 아니므로 논외로 하고 두 번째 모델에 따른 법과학, 과학수사 교육프로그램 표준 인증에 관해서 논의하고자 한다.

## 5. 전미법과학회(American Academy of Forensic Science)의 법과학 교육 프로그램 인증위원회(Forensic Science Education Programs Accreditation Commission, FEPAC)

법과학 교육 과정이 갑작스럽게 많이 개설된 것은 관련 대중매체의

증가에 따른 민간에서의 수요 증가에 의한 것이었다. 앞서 서술하였듯이, 법과학 교육을 전통적으로 해오지 않았던 대학들은 법과학을 가르칠 교수 자원을 갖고 있지 않았고 법과학 교육에 특화된 시설 등도 갖추지 못한 상태였다. 이로 인해서 법과학 교육의 질은 매우 낮을 수밖에 없었고 낮은 수준의 교육을 받은 전공자들을 국가 기관이나 민간 법과학 기관에서 채용하는 것은 곧 법과학 서비스의 질 저하를 초래할 수 있음을 의미한다. 이러한 우려에 따라 전미법과학회(America Academy of Forensic Science, 이하 AAFS)는 급속도로 증가하고 있는 대학 과정에서의 법과학 교육의 품질을 관리하기 위해서 2001년에 Technical Working Group for Education and Training in Forensic Sciences (TWGED)를 통해 법과학 교육에 관한 가이드라인을 제시한 바 있다.<sup>20)</sup> 이 가이드라인은 2004년에 AAFS에 법과학 교육 인증위원회(FEPAC)를 설치하게 되는 계기가 되었다. FEPAC는 총 11명의 위원으로 구성되어 있으며 이 중에서 5명은 법과학 교육자로 지정하게 되어 있다. 나머지는 법과학 실무자로 지정한다. 이렇게 위원회를 구성한 이유는 법과학 분야 업무 수행을 위해서는 어떤 지식이 필요한지에 대해서 실무자 위원들이 조언을 하고 그것을 어떻게 가르칠지에 대해서는 법과학 교육자 위원들이 조언을 할 수 있는 조건이 만들어지기 때문이다.

인증 기준(accreditation standards)은 일반적 기준과 학부과정 인증기준, 대학원과정 인증기준으로 이루어져 있다. 일반적 기준은 프로그램이 자연과학이나 법과학에 기반을 두고 있는지에 관한 것이다. 국내 여러 대학들이 자연과학이나 법과학에 기반을 두지 않은 상태에서 실험실이나 자연과학 전공 교원 없이 법과학 교육 프로그램을 운영하고 있다는

20) National Institute of Justice, Forensic Sciences: Review and Status of Needs, 1999.

점에서 이러한 일반적 기준은 중요한 의미를 갖고 있다. 일반적 기준에서는 실험실, 강의실, 시설, 장비 등의 지원이 이루어지고 있는지도 중요한 기준으로 제시하고 있다. 학부과정 인증기준은 대부분의 법과학 전문가들이 석사 이상의 학위를 취득한 점을 감안하여 기초과학, 자연과학에 강하게 기반을 두고 있다. 화학, 생명과학, 물리학, 수학 등의 자연과학에 기초하여 그 하위 학문 분야 과목들을 포함하고 있는 교육 프로그램 인가에 대한 기준을 제시하고 있으며 교원에 관해서는 전공을 제한하고 있지는 않지만 법과학 교육 프로그램을 소화할 수 있는 소양을 지녔는지를 연구 실적이나 경력 등에 대한 조사를 통해서 확인하도록 하고 있다. 대학원 과정 인증기준은 학부과정 인증기준과는 달리 자연과학 보다는 순수한 법과학 분야의 과목들을 가르칠 것을 요구하고 있다. 현장감식, 지문, 패턴, 미세, 유전자 등의 물적증거, 법과 과학(Law and Science), 전문가 윤리와 책임, 품질보증, 법화학, 법생물학 등 순수 법과학 과목 등을 제시하고 있다<sup>21)</sup>.

석사 이상의 과정에서 자연과학의 비중이 적어지고 응용과학과 법과학의 영역이 보강된 것은 법과학 석사과정 진학자들의 상당수가 자연과학 학부를 거친 사람들이기 때문이다. 이 부분도 인문계열 또는 사회과학 계열의 대학들이 법과학이나 과학수사 프로그램을 개설하여 운영하고 있는 우리나라의 상황과는 다른 부분이다. 법과학 분야를 가르칠 수 있는 교원을 확보하거나 외래 강사를 통해서 수업을 소화한다고 하더라도 수업을 듣는 학생들의 자연과학에 기반을 둔 교육을 이미 이수하였다는 사실은 법과학 교육 프로그램의 효과에 매우 중요한 영향을 미치는 요인이다.

21) 법과학 교육프로그램 인증위원회 홈페이지 <http://www.fepac-edu.org/>. (2017. 11. 07. 검색)

## 6. 소 결

외국의 과학수사요원 지원자격 및 선발 방법을 조사한 결과 화학과 생물학 등 자연과학 전공자나 법과학 전공자 또는 이에 준하는 자격을 가진 자를 선호하는 것으로 파악되었다. 법과학 전공자가 아닌 경우에는 기관 내부에서 제공하고 있는 교육 프로그램을 활용하거나 민간 교육기관에 위탁하여 과학수사 실무에 필요한 교육을 이수하도록 제도화하고 있다. 또한, 대학마다 다른 교육 품질의 문제를 개선하고 법과학 서비스의 질을 담보할 수 있도록 독립된 기관으로 하여금 법과학 교육 프로그램 표준 인증 제도를 운영하고 있는 것을 알 수 있었다. 이는 우리나라 과학수사 채용 제도가 어떻게 개선되어야 하는지 보여주고 있다.

자연과학 전공자를 선발하든 법과학 전공자를 선발하든 전문적인 지식과 기술을 요구하는 과학수사업무 특성상 짧은 기간 이내에 잘 훈련된 인재들을 현장에 배치하기 위한 방법으로 선발이 이루어져야 한다. 법과학 전공 대학 출신들의 전문성의 품질이 차이가 있는 것처럼 자연과학 전공 대학 출신들의 수준도 서로 다를 것이다. 어떤 전공자를 선발하든 경쟁력 있는 인재를 선발하기 위해서는 지식과 기술을 평가할 수 있는 적절한 선발 과정을 거쳐야 한다. 이와 더불어 경찰청 내부적으로도 교육훈련과 전문가 인증 시스템의 개선을 통해서 선발 방법의 부족한 부분을 보완해야 한다.

## IV. 전공자 선발 과정의 문제점 및 개선 방안

### 1. 과학수사 경력경쟁채용 과정

경찰청에서는 2013년부터 연 1회에 걸쳐 특정 분야 전공자들을 대상으로 과학수사 경력경쟁채용제도를 시행하고 있다. 인원은 10~20명 정도이며 전문지식에 관한 필기 평가나 실기 평가는 없으며 면접방식을 통해서 과학수사요원을 선발하고 있다. 지원 자격은 과학수사학, 법과학, 법의학, 범죄수사학, 범죄학, 형사학 전공자로 제한하고 있으며 석사 이상 지원할 수 있으나 학부 졸업자의 경우 관련자격증이나 연구 또는 근무경력을 갖고 있는 경우 지원이 가능하도록 하고 있다. 체력 시험, 인적성 평가 등은 일반 순경 공채와 동일하게 이루어진다.<sup>22)</sup>

### 2. 과학수사 경력경쟁채용의 문제점

#### 1) 전공의 다양성

과학수사 경력경쟁채용에 지원 가능한 전공은 과학수사학, 법과학, 법의학, 범죄수사학, 범죄학, 형사학으로 규정하고 있다. 이러한 전공은 앞서 언급한 다른 나라의 사례를 볼 때도 매우 이례적이다. 과학수사학 및 법과학은 과학수사 관련 학위를 취득한 것으로 인정할 수 있지만 범죄학, 형사학은 과학수사 전문가의 지식과 거리가 멀기 때문이다. 앞선 장

22) 사이버 경찰청, 과학수사요원 경력경쟁채용 시험 공고, <http://police.go.kr>. (2017. 11. 07. 검색)

에서 과학수사요원이 주로 하는 업무가 무엇인지 정리하여 서술한 바 있다. 대부분의 업무가 자연과학과 법과학적 지식을 요구하는 것들이며 거기에 추가적으로 법학 지식을 요구하고 있다. 그러나 범죄학 전공을 살펴보면 범죄학, 경찰행정학, 형사사법학, 경찰학, 통계학, 형사법 등의 과목들로 구성되어 있다.<sup>23)</sup> 형사사법학과 등의 이름으로 운영되는 석·박사 프로그램도 이와 크게 다르지 않다. 과학수사 실무에 필요한 전문지식과는 거리가 먼 교과목으로 운영되고 있는 대학 출신자들에게도 경력 경쟁채용 지원의 기회가 주어지고 있는 것이다.

## 2) 법과학 및 과학수사 교육 프로그램 운영 대학들의 교원 및 시설

현재 국내에 법과학 또는 과학수사라는 명칭으로 과정을 운영하는 대학은 경북대, 동국대, 성균관대, 순천향대, 충남대 등 5개 대학이다.<sup>24)</sup> 이 중에서 과학수사와 법과학 관련한 연구 또는 실무경력을 가진 교원을 대학 내에 보유하고 있는 곳은 두 곳에 불과하고 법과학 교육 프로그램 수행에 반드시 필요한 법과학 전문 실험실을 갖추고 있는 대학도 두 곳에 불과하다. 앞서 서술했던 미국 법과학회의 법과학 교육 프로그램 인증 기준을 통해서 알 수 있듯이 법과학 교육 프로그램을 운영하기 위해서는 교수의 전공을 불문하더라도 해당 교육 프로그램을 직접 운영할 수 있는 자격을 갖춘 교원을 확보해야 하며 교육을 수행할 수 있는

23) 위의 과목들은 수도권 한 대학의 범죄학과 석사과정 커리큘럼을 참고하여 중복되는 과목들을 제외하고 나열한 것이다.

24) 연세대학교에서도 과학수사학과를 학부과정으로 운영하고 있지만 이 곳의 졸업자들은 '석사 이상 또는 학부+경력, 자격증'을 취득한 사람에게 해당하지 않기 때문에 논외로 한다.

적절한 시설과 장비가 갖춰져 있어야 한다. 그러나 실제로는 과학수사 요원으로 활용할 정도의 실질적 연구와 실험을 수행하고 배출되는 인재들은 일부 대학들에서만 가능한 환경임을 알 수 있다.

### 3) 핵심 과목들의 상이점

각 대학들의 주력 과목이 다르다는 점도 문제가 될 수 있다. 예를 들어 어떤 대학은 화학에 기반을 두고 있고 어떤 대학은 의학에 기반을 두고 있는 등 서로 상이한 프로그램으로 교육을 운영한다면 배출되는 인재들은 상이한 분야에 전문성을 갖게 되고 그들이 동일한 일을 수행하는 하나의 기관에서 활동한다면 전문가들 사이에 기능적 차이가 나타날 수 있기 때문이다. 물론 대학들마다 교육 여건이 다르고 교원의 전공과 전문분야가 모두 다르기 때문에 모든 대학들이 동일한 교육프로그램을 운영할 것을 통제할 수는 없다. 하지만 영국 법과학회(The Chartered Society of Forensic Sciences)는 대학들의 법과학 교육프로그램을 세 가지 분야로 나눠서 인증하는 제도를 갖고 있다.<sup>25)</sup>

우리의 경우 과학수사나 법과학을 전공한 인재들을 채용하는 기관이 경찰 과학수사부서로 제한되어 있다는 점에서는 그 실무에 맞는 교육프로그램을 운영하는 대학들과 그렇지 않은 대학들에 대한 평가가 다르게 이루어질 필요가 있다.

25) 영국 법과학회의 교육프로그램 인증은 증거분석평가(Interpretation, Evaluation & Presentation of Evidence), 현장감식(Crime Scene Investigation), 실험실 분석(Laboratory Analysis) 세 분야로 이루어지고 있다. 각 대학들마다 주력 분야가 다르기 때문이기도 하지만 우리나라와는 다르게 법과학 실험실의 전문가 수요가 현장 과학수사요원에 대한 수요만큼 있기 때문이기도 하다.

### 3. 과학수사 경력경쟁채용의 개선방안

첫째, 전공을 더 엄격하게 제한할 필요가 있다. 과학수사와 법과학으로 프로그램을 운영하지 않는 대학들의 경우에는 과학수사실무와 관련된 과목들이 없거나 있더라도 교양 수준으로 운영되는 점을 감안할 때 비전공 대학 출신자들에게까지 지원자격이 부여되는 것은 경력경쟁채용의 목적에 부합하지 않는다.

둘째, 대학의 교육 프로그램에 대한 인증 제도를 만들 필요가 있다. 미국과 영국의 경우 법과학 전문가 위원회에서 별도의 교육프로그램 인증 제도를 운영하고 있다. 우리나라에도 경찰 과학수사와 관련하여 다수의 학회들이 운영되고 있고 각 분야별로 전문가 집단이 구성되어 있기 때문에 학회 시스템과 전문가들을 활용하여 인증 시스템을 만들 수 있을 것이라고 본다.

셋째, 지원자들의 능력을 심도 있게 평가할 수 있도록 시험 평가 제도를 개선해야 한다. 현행은 짧은 시간동안 이루어지는 면접을 통해 선발하고 있어서 실제로 지원자들이 지문, 유전자, 패턴증거, 혈흔, 현장기록, 검시 등에 대해서 얼마나 전문적인 지식을 갖고 있는지를 판단하기에 부족함이 있다. 미국의 국제감식협회(International Association for Identification) 전문가 인증 제도를 살펴보면 면접평가, 구술시험평가 방법이 있기는 하지만 이보다 먼저 각 분야별로 공인된 교과서를 지정하고 문제은행을 통해서 추출한 시험문제로 필기시험 평가가 이루어진다.<sup>26)</sup> 이러한 필기시험평가는 출신대학과 전공 및 배경지식의 상이함을 극복하여 필요최소

26) 미국 국제감식협회에서는 혈흔형태분석, 현장분석, 족적, 범미술, 범사진, 범영상, 잠재지문, 십지지문 등 총 8개 분야에 대해 전문가 인증 프로그램을 운영하고 있다. <https://www.theiai.org/certifications/> (2017. 11. 07. 검색)

한의 요건을 갖추고 있지 않은 지원자들을 걸러내는 기능을 할 수 있다.

## V. 결 론

과학수사요원에 의하여 적절한 절차를 통해 수집된 증거가 객관성과 전문성으로 표현되는 과학기술에 의해 분석되어 법정에 제시되기까지의 전 과정을 아우르는 학문인 법과학은 범죄 수사에 있어 지대한 역할을 하고 있다. 국민에게 법과학 서비스를 제공하는 과학수사요원이 법과학적으로 발전할 때 우리나라의 과학수사도 발전할 것이다. 이를 위해서는 자격을 갖춘 과학수사 전문가가 수사기관에 유입되고 양성되어야 하지만 대학 등의 민간 교육기관에서 해당 분야의 인재가 갖춰야할 지식 수준 높은 교육을 통해서 공급하는 것이 선행되어야 한다.

최근 들어 과학수사, 법과학, 범죄와 관련한 대중들의 관심이 늘어나면서 다수의 대학에서 법과학 또는 과학수사 관련 학과를 설치하여 운영하고 있다. 사회적 관심이 학문을 발전시키는 기반이 되므로 이러한 현상은 상당히 고무적이라고 할 수 있다. 그러나 법과학 또는 과학수사 전공자 대부분이 경찰 과학수사요원이라는 동일한 직업군에 진입하고 있는 현실을 볼 때 과학수사요원 채용 제도 및 교육 제도와 관련하여 활발한 논의가 필요한 시점이라고 보았다.

본 연구는 어떤 사람이 과학수사요원이 되어야 하는 것인가? 라는 가장 기본적인 질문에서 출발하였다. 그리고 이에 대한 답변은 과학수사와 법과학 분야와 관련한 전문화, 인증, 교육, 채용으로 귀결되었다. 따라서 외국의 과학수사요원 지원 자격 및 선발 제도를 조사하는 작업을 수행

하였고 우리나라의 과학수사요원 지원 자격과 선발 제도와의 비교를 통해 문제점을 도출하고 개선방안을 제안하려는 시도를 하였다.

과학수사 발전을 위한 채용제도를 법과학 교육 프로그램을 중심으로 개선하려는 노력은 다음과 같은 목적이 있다. 첫째, 법과학 교육 프로그램은 앞으로의 사회적 안전을 준비하는데 반드시 필요하다. 중·고등학생들도 대중 매체를 통해 이미 과학수사에 대한 인식을 갖고 있다. 이들이 법과학 분야에 지속적으로 유입될 것을 감안할 때, 품질 인증을 거친 법과학 교육 프로그램이 도입되고 이러한 교육을 받은 전문가가 배출되어 국민에게 높은 수준의 법과학 서비스를 제공함에 따라 사회적 안전을 확보할 수 있을 것이다. 둘째, 경력경쟁채용에 부합하는 인재상은 국가 법과학 발전의 원동력이 된다. 과학수사 분야에 진입하기를 희망하는 수많은 지원자들 중에서 상대적으로 더 뛰어난 인재를 선발할 수 있는 채용 제도를 만들어야 한다. 경찰 과학수사는 전문성이 요구되는 분야이다. 현재의 방식으로는 개인의 역량을 충분히 심사할 수 없다. 또한, 내부적으로도 수준 높은 실무 교육을 통해서 인재들을 관리하고 발전시켜야 한다. 대학의 교육 프로그램 인증과 더불어 과학수사 전문가들의 대내외적 신뢰성을 위해서 전문가 개인에 대한 인증 제도를 마련하고 발전시켜야 할 것이다.

본 연구는 외국과 우리나라의 과학수사요원의 지원자격과 선발 제도를 비교하여 경찰 과학수사 발전을 위한 전문가 채용 제도가 나아가야 할 방향을 대략적으로 제시하고 있다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있다. 이 연구를 시작으로 법과학 및 과학수사 분야에서 심도 깊은 논의가 활발히 이루어지기를 희망한다.

〈 논문 접수 : 2017. 11. 20, 심사 개시 : 2017. 11. 23, 게재 확정 : 2017. 12. 20 〉

## 참 고 문 헌

### I. 국내문헌

#### 1. 단행본

손영우, 심리학용어사전, 한국심리학회, 2014

이동임, 전문수사관 국가자격화에 관한 연구(과학수사), 한국직업능력개발원 연구보고서, 2012.

홍성욱, 민간 과학수사 교육의 가이드라인 제시에 관한 연구, 치안정책연구소 용역보고서, 2015.

#### 2. 논문

송호림, “한국 경찰 과학수사의 실태와 발전방안에 관한 연구”, 한양대학교 석사학위 논문, 2008.

유제설, “과학수사요원의 법과학 기술수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 경기대학교 박사학위 논문, 2015.

유제설, “법과학대학원 도입에 관한 연구”, 사회과학연구, 제16권 2호, 2010.

장윤식, “법과학 교육의 일반적 논점과 시사점”, 경찰연구논집, 제9호, 2012.

### II. 외국문헌

#### 1. 단행본

National Institute of Justice, Forensic Sciences: Review and Status of Needs, 1999.

National Research Council, Strengthening Forensic Science in the US: A

path forward, 2009.

Royal Canadian Mounted Police, Forensic Identification Apprentice Training Program, 2004.

### Ⅲ. 기타

<http://police.go.kr>.

<https://nationalcareersservice.direct.gov.uk/job-profiles/scenes-of-crime-officer>

<https://www.bls.gov/>.

<https://www.cpc-ccp.gc.ca/en/fic>.

<https://www.csfs.ca/wp-content/uploads/2016/05/booklet2007.pdf>.

<https://www.governmentjobs.com/>.

<https://www.theiai.org/certifications/>.

경북대학교 수사과학대학원 홈페이지

대전과학기술대학교 홈페이지

대전보건대학 홈페이지

동국대학교 경찰사범대학원 신입생 모집요강 책자

순천향대학교 법과학대학원 홈페이지

연세대학교 보건과학부 홈페이지

충남대학교 평화안보대학원 과학수사학과 홈페이지

< ABSTRACT >

## The Professionals Employment System for the Future of Korean Crime Scene Investigation

– Focusing on the Forensic Science Education Program –

Kim, Chae-Won · Yu, Je-Seol

Since the crime scene investigation field mainly uses natural science knowledge and technology, it is advantageous to have knowledge related to science such as chemistry, biology, and physics. However, in Korea, many of the ordinary police officers are not based on science because they select personnel for science through the issuance of personnel by the hope of individuals. In addition, various kinds of crime scene investigation education are provided through OJT education or police education institution, but education supply is insufficient compared to education demand. The purpose of this study is to investigate the eligibility and selection methods of crime scene investigators in advanced countries and to propose improvements for specialization of crime scene investigation through viewing the problems of the environment for training talented individuals in universities in Korea and problems of recruitment of crime scene investigators.

◆ Key Words : Education for CSI, Recruitment System for Crime Scene Investigation, Improvement Plan for Korean Crime Scene Investigation

