

포렌식 어카운팅 기술 동향

최재민*, 이상진*, 임종인*

요약

기업의 회계 투명성을 제고하기 위해 각 국에서는 회계 제도를 개혁하고 있으며, 이로 인하여 기업의 회계 정보 신뢰도 검증이 중요 사안이 되었다. 기업 회계 정보의 검증을 위한 방안으로 회계 감사와 디지털 포렌식이 결합한 포렌식 어카운팅 기법을 적용할 수 있으며, 이를 위해서는 포렌식 어카운팅에 대한 정의와 함께 기술 동향을 살펴볼 필요가 있다. 따라서 본 고에서는 포렌식 어카운팅의 정의와 필요성을 제시하며, 해외에서 활용되고 있는 도구들의 소개와 함께 회계 정보를 분석할 수 있는 대표적인 기법들을 간략히 설명한다. 이와 함께 해외 포렌식 어카운팅 시장의 현황을 살펴봄으로써 향후 발전 가능성을 전망한다.

I. 서론

국내에서는 최근 몇 년간 대형 회계 부정(Financial Fraud) 사건이 발생하여 우리나라 회계의 신뢰성 문제에 커다란 타격을 입게 되었다. 국내 대기업들의 도산으로 인하여 경제 악영향을 미치는 등 대외 신뢰도와 이미지에 악영향을 주게 된 것이다. 따라서 기업의 회계 투명성과 신뢰도를 회복하기 위해 국가 차원에서 회계 제도 개정을 착수하였으며, 외부 감사법, 공인회계사법, 증권거래법 등 회계와 관련된 법을 개정함으로써 회계 제도의 개혁을 단행하였다. 이러한 추세는 미국, 유럽 연합 등 선진국들에서도 나타나고 있으며, 각 국가마다 회계 투명성을 제고하기 위한 제도를 정비하고 있는 상황이다.

하지만 국가적 차원의 제도 개혁과 감사에도 불구하고, 기업들은 내부 회계 정보들을 악용하여 거짓된 정보를 기입하거나 실제 회계 내역에서 정보를 누락하는 등의 방법을 동원하여 회계 부정을 하는 경우가 종종 나타나고 있다. 이러한 기업의 회계 부정은 국가 경제에 손실을 입힐 수 있는 중대한 범죄로써, 대외 신인도에도 악영향을 미치게 된다. 따라서 외부 감사뿐만 아니라 금융 감독기관에서도 회계 정보들에 대하여 검증을 수행하고 있으며, 문제가 발생하였을 시에는 수사기관을 통해 주요 정보들을 수색하고 발견하여 법적으로 처벌하

고 있다^[3]. 감사인 이외에도 금융 감독기관 및 사법 기관에서도 회계 정보에 대한 검증을 수행하고 있으며, 회계 부정의 요소를 탐지하고 사건에 대응하고 있다.

본 고에서는 수사 및 검증을 통해, 주요 회계 정보를 발견할 수 있는 포렌식 어카운팅(Forensic Accounting)에 대한 정의와 함께 수사에 활용할 수 있는 기법들을 설명한다. 이와 함께 국내외의 해외 시장 동향과 활용되는 주요 도구들에 대하여 설명한다.

II. 포렌식 어카운팅(Forensic Accounting)

2.1. 포렌식 어카운팅의 정의

회계의 '부정'은 경영자, 내부 감시기구, 종업원 또는 제3자가 불법적이거나 부당한 이익을 얻기 위해 의도적인 기만행위로 인해 발생하는 것을 말하며, 이는 주로 재무제표의 왜곡표시와 관련된다. 특히 재무제표의 왜곡 표시에는 유형에 따라 '부정한 재무보고'에 의한 왜곡표시와 '자산의 유용'에 의한 왜곡표시로 분류할 수 있다. 부정한 재무보고 시에는 재무제표의 금액이나 공시사항을 의도적으로 왜곡시키거나 누락시킴으로써, 재무제표 이용자를 기만하는 것을 말하며 부정한 재무보고의 내용은 다음과 같다^[11].

본 연구는 과학재단 디지털 정보 획득 기반기술 연구(M10740030004-07N4003-00410)의 지원으로 수행되었습니다.

* 고려대학교 정보경영공학전문대학원 ({koreamath, sangjin, jilim}@korea.ac.kr)

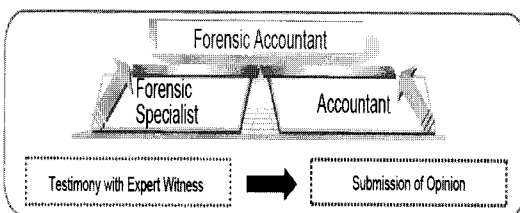
- 재무제표 작성의 기초가 되는 회계 기록이나 문서에 대한 조작, 위조 또는 변경
- 경제적 사건이나 거래 또는 중대한 정보에 대하여 재무제표에 의도적으로 누락시키거나 허위로 기재
- 측정, 인식, 분류, 표시 또는 공시와 관련된 회계기준의 의도적인 오류 기입

회계 부정은 투자자 등에 대한 단순 사기행위에 그치지 않고, 시장기능을 통한 자원의 효율적 배분을 왜곡시켜 국민경제에 막대한 부담을 지우는 중대한 반사회적인 범죄라 할 수 있다. 따라서 회계사들의 외부 감사뿐만 아니라, 회계 부정 사건이 발생하였을 시에 대한 수사관의 조사 방법, 합법적인 수사 절차를 통해 효력이 있는 회계 증거를 찾는 기술의 필요성이 대두되었다.

해외에서는 실제로 회계 정보를 대상으로 회계 부정 사건의 요인을 조사 및 수사하여 일련의 실무적 감사행위와 유사하게 전반적으로 조사하여 적발하는 포렌식 어카운팅 기술을 활용하고 있다. 포렌식 어카운팅(Forensic Accounting)은 부정과 관련된 내용 중 ‘법정에서 사용될 수 있는 법정 회계 증거를 발견하고 확보하는 회계 활동’을 말하며, 회계를 조사하고 수사할 수 있는 도구를 활용함으로써 사법기관의 영역뿐만 아니라 감사기관 및 회계감리인까지도 적절히 활용할 수가 있다.

포렌식 어카운팅은 기소를 위한 증거(Litigation Support)와 회계 자료를 수사하는 과정을 모두 포함하며, 이를 위해서는 회계 지식과 감사, 수사 기법이 모두 필요하다. [그림 1]과 같이, 포렌식 어카운팅의 업무를 수행하는 회계사(Accountant) 또는 디지털 포렌식 수사관(Forensic Specialist)은 다음과 같은 분야에서 주로 업무를 담당하게 된다⁶⁾.

- 기업 인수합병에 관한 수사
- 세법에 관한 수사



[그림 1]. 포렌식 어카운팅 전문가의 정의

- 경제 사범에 관한 수사
- 민사 소송에 관련한 모든 부문
- 전문 감사인

2.2. 포렌식 어카운팅의 필요성

정보화 시대로 발전하면서 각국의 회계 정보가 점차 시스템으로 통합되어 관리되고 있다. 이에 따라 대다수 기업들의 회계 정보들은 디지털 데이터로 저장하고 있으며, 회계에 관한 증거로써 활용하기 위한 방안이 연구되기 시작하였다. 따라서 수사 시 회계 데이터에서 왜곡하고 변조한 정보들을 조사, 분석하는 데 활용함으로써 회계 부정 사건과 연루된 증거물을 찾는 것이 무엇보다도 중요하게 되었다. 이러한 증거물을 발견하고 확보하는 기술로 포렌식 어카운팅 기법 및 기술이 필요하게 되었으며, 이를 통한 연구가 국내외 학계와 수사기관에서 활발히 이뤄지고 있다. 포렌식 어카운팅은 회계부분, 조직의 업무 프로세스, 업무에 사용되는 어플리케이션 부분 별 부정탐지, 효율성, 시각화 등에 대하여 관련 연구가 이루어지고 있고, 아래와 같은 주제를 대상으로 포렌식 어카운팅 기법에 필요한 연구를 진행하고 있다.

- ◆ 회계 부정 탐지 기법
 - 과거의 사건과 관련한 법률적 관점의 분석: 신속한 대응 방안 연구
 - 디지털 포렌식 및 분석 기법들을 활용한 감사
 - 회계 데이터에 관한 통계적 기법 연구
 - 수사 시에 필요한 효율적 샘플링 방법 연구
 - 회계 데이터의 정합성 검증 및 오류 검증 방안
 - 재무제표를 대상으로 한 데이터 마이닝 기법의 적용 방안
- ◆ 사베인스-옥슬리(Sarbanes-Oxley) 법
 - 적용 가능한 비즈니스 모델에 대한 연구
 - 효율적으로 회계 감사에서 사용 가능한 모델
- ◆ 사베인스-옥슬리(Sarbanes-Oxley) 법의 효력
 - 국제적인 회계 제도가 개혁된 법안으로 인한 효과 및 부정적인 측면
 - 국제 회계 기준의 적용방안 연구
 - 회계 부정 위험 요소 정의
 - 회계 상에 존재하는 위험 요소의 분류법
 - 각국의 회계 감사 정책에 따른 대처법
- ◆ 회계 정보의 관리 방안

- 회계 데이터 모니터링 시스템
- 회계 데이터의 효율적 관리 체계 연구
- 회계 제도에 적합한 기업의 내부통제 구조 설계 방안

이와 같이 다분야에 걸친 포렌식 어카운팅의 연구를 수행하는 이유는 다양한 회계 부정 유형들이 존재하기 때문이며, 이에 대한 사전 탐지 및 사건의 대응 방안에 대한 연구가 주요 흐름이라 할 수 있다.

대다수 기업들이 회계 부정을 일으키는 주요 목적은 우량한 기업으로 부풀리는데 있다. 즉 회계 정보 이용자들에게 기업 내부의 심각한 위험성을 공개하지 않고, 대상 기업을 안정적이고 투명하며 미래의 발전성이 높은 기업으로 오인하도록 하는 것이다. 따라서 회계 부정은 투자자 등에 대한 단순 사기행위에 그치지 않고 시장기능을 통한 자원의 효율적 배분을 왜곡시켜 국민경제에 막대한 부담을 지우는 중대한 범죄라 할 수 있다. 회계 부정의 발생 원인을 다음과 같이 간략히 요약할 수 있으며, 이러한 문제들의 결합으로 인해 복잡한 부정 유형들이 발생할 수 있다^[6].

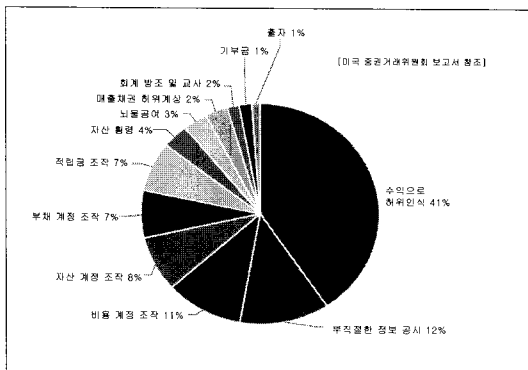
- 기업의 내부회계통제절차 미비, 외부감사의 효율성 미흡, 감리 등 감독시스템의 기반 취약, 회계 부정에 대한 관대한 제재 등 제도적인 부족
- 지속적인 자금조달을 통한 한계기업의 생존연장, 기업주의 부당이득 취득, 경영자의 경영실패 은폐 또는 성과보수의 확보 등 시장 참여자의 경제적 동기
- 정치·경제·사회의 전반적인 부조리 관행, 세무목

적에 종속되어 인식되는 회계 관행, 신뢰성 있는 회계정보에 대한 사회적 수요가 많지 않은 현실 등의 환경적인 요인

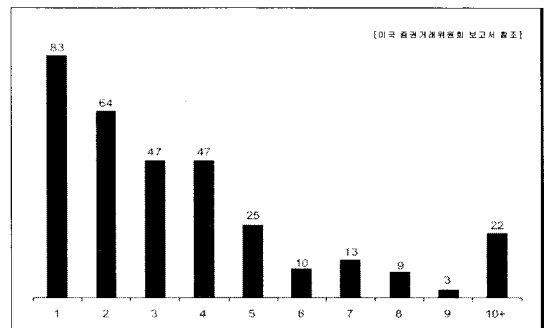
결과적으로는 이러한 회계 부정의 원인들을 제거함으로써 회계정보의 투명성을 제고하고, 국내의 투자자의 신뢰회복 및 합리적인 의사결정을 가능하게 하는 것이 필요할 것이다.

해외 기업들의 회계 부정은 [그림 2]에서 나타나는 유형들이 다수를 차지하며, 국내의 경우에도 매우 유사한 결과가 나타나고 있다^[6]. 기업의 수익을 허위로 계상하는 경우가 부정 유형 중에서 41%로 가장 높게 나타남을 결과를 통해 알 수 있고, 이러한 방법을 동원하여 기업의 수익이 많이 발생한 것처럼 확대할 수 있다.

예전부터 많은 기업들은 회계 부정행위를 자행해 왔으며, 점차 고도화된 회계 부정 유형을 동원하여 회계 부정을 일으키고 있다. [그림 3]에 나타난 결과와 같이 2개 이상의 부정 유형을 결합한 사례가 다수 발생하면서, 10개 이상의 부정 유형이 결합되어 발생한 회계 부정이 22건에 달할 정도로 매우 높은 수치를 나타내고 있다^[6]. 즉 2000년대에 들어서면서 다양한 회계 부정 유형이 복합적으로 발생하고 있으며, 이로 인해 거짓된 정보 인지 판단하기 어려울 정도로 복잡한 방식이 적용되고 있음을 알 수 있다. 결국 기업의 건실성과 투명성을 더욱 치밀하게 조작하면서 회계 정보 이용자에게 거짓된 정보가 제공되고, 이로 인해 국가 및 개인에게 막대한 경제적 피해를 입을 수 있는 위험성을 내포하고 있는 것이다. 따라서 다양한 회계 부정 유형에 대응하기 위해서는 포렌식 어카운팅에 대한 기술 연구는 필수적이라 할 수 있다.



(그림 2). 해외의 주요 회계 부정 유형



(그림 3). 기업 별 부정 유형 적용 횟수

기업에 대한 포렌식 어카운팅의 수사 기법은 회계사와 감사인 뿐만 아니라 디지털 포렌식 전문가, 회계 수사 담당관, 일반적인 회계 정보 이용자 등 다양한 부문에서 기업의 투명성을 확인할 수 있는 방안으로 널리 활용될 수 있는 가치를 지니고 있다. 따라서 기업의 회계 정보를 대상으로 투명한 감사 및 사전의 대응 방안 및 회계 부정 발생 시의 탐지 방안 및 대응 기법 연구를 통하여, 포렌식 어카운팅 기법의 정립이 필요하다.

Ⅲ. 포렌식 어카운팅 시장현황

한국을 포함한 미국, 영국, 유럽 연합의 국가들은 회계 제도를 개혁하는 등 회계의 투명성을 제고하기 위한 자구책을 강구해오고 있다. 따라서 회계 제도의 변화에 따른 시장이 급속도로 변화하고 있으며, 이에 발맞추어 회계법인 뿐만 아니라 각 국의 수사 기관들도 적합한 수사 및 감사 방식을 도입하고 있다. 본 소절에서는 회계 제도의 개혁에 따라 해외에서 새롭게 주목받고 있는 포렌식 어카운팅 시장에 대하여 설명한다. 이와 함께 국내의 회계 법인에서 활용되고 있는 포렌식 어카운팅 서비스의 개념을 설명하며, 기업에 제공하고 있는 서비스들에 대하여 설명한다.

3.1. 국내의 포렌식 어카운팅 시장

정부는 기업의 회계 및 경영 투명성을 확보하고 회계 제도 선진화를 유도하기 위한 다양한 법령을 개정하였다. 증권거래법을 필두로 공인회계사법, 주식회사의 외부감사에 관한 법률 등 이른바 회계 3법 개정법이 일제히 시행된 데 이어 2005년 1월 1일부터 회계기준을 지키지 않는 공개 기업에 대한 집단소송을 제기할 수 있는 ‘증권관련 집단소송법’도 시행되고 있다.

국내의 포렌식 어카운팅 시장은 주요 회계 법인들을 중심으로 새롭게 시작되고 있는 시장이며, 다국적 컨설팅 업체들과의 파트너십(Partnership)을 통해 기업들에게 서비스를 제공하고 있다. 이러한 변화의 배경에는 위의 회계 기준 개혁 및 법안 제정뿐만 아니라 2005년 6월 말에 제정된 내부회계 관리 제도가 함께 뒷받침하고 있으며, 기업들에 대하여 회계 정보의 투명성을 강제적으로 부여함으로써 신뢰성을 높이는 정책이 개혁의 주요 사항이다^[1,2]. 따라서 기업의 경영진들은 조직 내의 기업 투명성을 자체적으로 감시하고 통제하는 기능이

필요하였으며, 기업의 재무 상태와 조직 내부의 잠재된 위험을 통제하고 관리할 수 있는 업체가 필요하게 되었다. 따라서 국내에서는 포렌식 어카운팅 시장이 회계 감사 및 기업의 내부통제를 중심으로 확대되고 있으며, 이러한 업무는 주로 회계 법인에서 서비스를 제공하고 있다.

국내 시장에 진출한 다국적 컨설팅 업체들의 현황을 살펴보면, ‘언스트영(Ernst & Young), 딜로이트(Deloitte), 프라이스워터하우스쿠퍼스(Price Water House Coopers), KPMG’ 등 세계 4대 회계 관련 컨설팅사가 모두 참여하고 있다. 이러한 다국적 기업들은 회계 법인과 연계성을 통해 기업들의 회계 감사, 내부통제, 구조조정, 인수합병(M&A) 등에 관한 다양한 서비스를 제공하고 있다. 회계 감사 시에는 복잡한 기업환경에서부터 발생할 수 있는 위험요소가 기업의 재무상황에 어떤 영향을 미칠 수 있는지 파악하여 재무보고서의 신용 유지 및 재무정보의 원활한 통합을 수행하고 있다. 특히 한국의 4대 회계 법인으로 평가받고 있는 ‘삼일회계법인, 삼정회계법인, 안진회계법인, 한영회계법인’ 등은 위의 다국적 컨설팅 업체들과의 파트너십을 체결하여 기업의 회계 서비스들을 제공하고 있으며, 포렌식 어카운팅 관점에서 회계 정보에 대한 감사를 수행할 경우에는 다음과 같은 서비스를 제공하고 있다^[12-15].

- 법정감사 :
 - 주식회사의 외부감사에 관한 법률과 기타 제반 법률에 의한 재무제표 감사
- 연결 및 결합 재무제표 감사 :
 - 그룹 및 연결대상 기업의 경제적 실체를 파악하기 위한 연결재무제표 감사
- 특수목적 감사 :
 - 기업합병, 경영권 인수, 국내의 합작투자 및 기술 도입료 산정 등 이해관계자의 요구에 의해 행해지는 특수형태의 감사
- 경영평가와 내부 감사 :
 - 기업의 경영활동과 관련된 경영능력 평가
 - 업무절차의 개선을 위한 내부감사 지원 및 대행
 - 기업의 업무 프로세스(Business Process) 개선 관련 자문 및 경영개선 컨설팅
- 정보시스템 감사 :
 - 정보기술에 대한 내부감사 지원 업무
- 공공부문 및 비영리법인 감사 :

- 회계감사와 내부감사 관련된 서비스 및 내부통제 정책 자문 서비스
- 신탁자산, 회계감사

위의 주요 서비스 항목을 통해 기업들의 연결회계시스템 구축이 활발하게 진행되고 있으며, 특히 국내의 다수 대기업들은 미국 회계기준(GAAP)과 한국 회계기준을 자동으로 변환(Converting)하는 연결재무시스템을 구축하고 있다. 향후에도 이러한 수요가 다른 대기업 및 대형 은행으로 확산될 것으로 전망된다.

이와 함께 기업들의 고의적인 회계 부정은 물론 과실로 인한 회계오류의 경우에도 거액의 손해배상 집단소송을 당할 수 있기 때문에, 회계 위험을 피하기 위해서는 회계정보의 정확성과 적시성 확보를 위한 시스템을 구축하는 등 대규모의 투자가 예상되고 있다. 실제로 2000년도에 들어서면서 전략, 구조조정혁신, 리서치, IT 시스템 및 정보화 등을 서비스하는 외국계 컨설팅업체들의 총매출액(추정)은 약 2,000억 원이나 되었으며, 시장성 면에서는 매해 20% 이상 고성장을 지속하고 있는 상태이다. [그림 4]와 같이 국내에 진출한 외국계 컨설팅 업체들의 매출 내역을 살펴보면, 회계 정보의 정확성과 IT를 통해 내부통제 정책을 수행하는 시스템 컨설팅이 70%나 되는 것으로 나타났다^[8].

이러한 추세에 발맞추어 국내의 회계 법인들은 기업 내부의 통제 정책에 대한 감사를 수행하고 있으며, 정보시스템의 내포된 위험성을 찾아내고 보완하는 서비스를 함께 제공하고 있다. 즉 감사인이 포렌식 어카운팅 관점에서 정보시스템을 평가하는 ‘IT 감사’를 수행하며, 이는 기업의 내부감사 및 내부 통제에 대한 취약점을 발견하는 업무를 담당하게 된다. IT 감사의 방법은 다음 그림과 같은 단계를 통해 결과를 도출하며, 기업의 경영진과 기업 감사팀과 연계함으로써 정보 시스템을 평가하고 내재된 위험성을 발견하게 된다.

따라서 국내의 포렌식 어카운팅의 한 분야로써 IT 감사가 적용되고 있으며, 이를 통해 대상 기업이 회계

기준에 적합하도록 조직의 통제정책 및 시스템 구축을 지원하고 있다. IT 감사를 위하여 다음과 같은 항목들을 통해 감사 대상 기업들이 적절하게 독립적으로 업무 프로세스가 통제되고 있는가를 평가하며, 회계 정보가 투명하게 관리되고 있는가를 검토하게 된다.

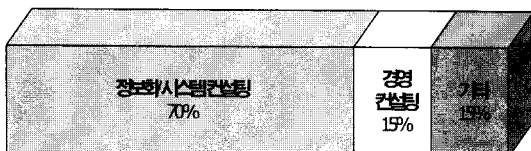
- 기밀정보를 부적절한 노출로부터 보호
- 시스템과 네트워크의 정확한 작동 및 장애나 중단으로부터 적절하고 효율적인 보호
- 업무 프로세스의 적절한 통제 자동화 여부
- IT 애플리케이션과 시스템 구현 및 효익에 대한 평가
- 고객의 시스템과 데이터에 대하여, 외부에서 인가되지 않은 접근 시도가 적시에 탐지되고 통보되는지 검토
- 법규나 제도 준수 지원(사베인스-옥슬리 법안 또는 내부회계 관리제도 등)

이와 같이 국내의 포렌식 어카운팅은 회계 법인과 다국적 회계 컨설팅 업체들의 연계를 중심으로 시장이 확대되고 있으며, 점차 수사 기관 및 금융 기관 등으로 포렌식 어카운팅의 수요가 점차 확대될 전망이다. 즉 회계 감사 및 IT 감사에 중점을 둔 국내 포렌식 어카운팅 시장은 점차 수사에 활용 가능한 영역으로 확대가 될 것이며, 이를 통해 회계 정보의 수사 기법 연구가 더욱 중요하게 부각될 전망이다.

3.2. 해외의 포렌식 어카운팅 시장

미국과 영국, 유럽연합, 호주 등 다수의 선진국들은 회계 제도 개혁에 따라 새로운 시장이 개척되었으며^[17-19], 이로 인해 회계 정보와 관련한 디지털 데이터를 수사하는 전문가가 나타나기 시작하였다. 특히 전 세계적으로 미국의 회계 제도의 개혁법인 ‘사베인스-옥슬리(Sarbanes-Oxley)’ 법을 준수하기 위해서 컴플라이언스 수요가 관심을 모으고 있는 가운데 포렌식 어카운팅 서비스의 수요가 본격화될 전망이다.

해외의 시장은 2002년 제정된 회계 제도인 미국의 사베인스-옥슬리 법안으로 인해 활성화되었으며, 이러한 회계 제도 개혁안은 기업에게 새로운 비용을 발생시키고 있다. 최근 IDC의 통계자료 발표에 따르면, 미국의 주요 기업들이 사베인스-옥슬리 법을 준수하기 위해



(그림 4). 다국적 컨설팅사의 국내 매출사례

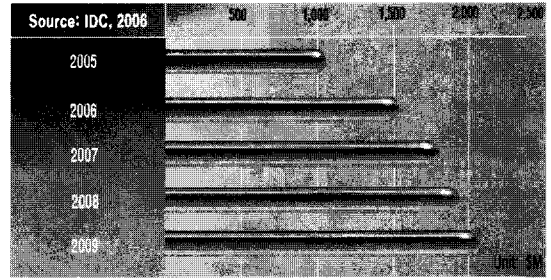
평균적으로 32%의 인건비 증가, 52%의 외부 감사비용이 늘어날 것으로 분석한 바 있다^[23]. 이것은 기업들이 관련 규제를 준수하기 위해 내부 통제 절차와 기구의 확립, 규제기관에 대한 보고 등에 추가적 인력 투입과 외부 전문가의 컨설팅을 필요로 하기 때문이다. 상당수 기업들은 개혁안을 따르기 위해 업무의 일부를 외부의 서비스 업체에 의존하거나 적절한 솔루션을 도입하여 활용하고 있는 상황이다.

현재 해외에서는 시장에서 요구하는 수요에 맞는 포렌식 어카운팅을 전문적으로 서비스하는 기업들이 다수 존재하며, 이러한 기업들은 국내에서 지원하는 서비스들뿐만 아니라 법정에서 활용할 수 있는 증거물을 수사하고 확보하는 업무를 포함하고 있다. 즉 위에서 설명한 [그림 1]과 같이, 포렌식 어카운팅은 회계 감사의 지식과 디지털 포렌식 수사관의 지식을 모두 포괄하는 개념으로써 두 분야의 지식을 통해 증거물을 확보하고 있다. 따라서 포렌식 어카운팅은 국내에서 수행하는 업무 이외에도 법정에서 활용할 수 있는 증거물을 찾는 업무 및 사전 대응 방안에 대해서도 함께 서비스를 지원하고 있다.

해외의 포렌식 어카운팅 서비스는 회계 부정을 사전에 예방하고, 회계 부정 사건이 발생하였을 경우 수사를 통해 증거를 확보하는 과정을 거치게 된다. 즉 기업을 대상으로 포렌식 어카운팅 서비스 업무 수행 시 구성해야 하는 필수 구성요소이며, 이를 기반으로 기업별 특색에 맞추어 프레임 워크를 구성하게 된다^[20]. 따라서 포렌식 어카운팅 서비스의 범위에 속하는 예방, 탐지, 대응의 개념은 매우 중요하며, 이에 대한 수행 업무는 다음과 같이 간략히 설명할 수 있다.

- **Prevention(예방)** : 초기부터 발생하는 회계 부정의 위험과 위법행위를 줄이기 위해 통제 정책을 설계
- **Detection(탐지)** : 부정과 불법 행위가 발생하였을 경우, 회계 부정 요소와 위법 요인을 발견하기 위한 통제 정책을 설계
- **Response(대응)** : 회계 부정과 위법행위로부터 야기된 위협 요소를 대처하고, 제거하기 위한 통제 정책을 설계

최근에는 전 세계적인 회계 제도 개혁의 추세로 인해, 다수의 기업들이 기준에 충족할 수 있도록 많은 비용을



(그림 5). 회계 감사에 활용되는 응용관리 서비스의 현황

투자하여 기업 회계의 투명성을 개선해 나가고 있다. 실제로 IDC의 통계자료 발표에 따르면, 회계 제도의 규제안에 따른 회계 서비스 시장이 급속도로 성장하고 있는 것으로 나타났다^[23]. [그림 5]는 세계의 회계 감사 법안에 따른 응용 관리 서비스 시장을 나타낸 IDC 통계자료이며, 기업들이 활용하는 회계 감사에 활용되는 응용관리 서비스의 총액(Worldwide Financial Compliance Management Applications Revenue)을 나타낸 수치이다.

회계 감사와 관련된 세계 애플리케이션 시장은 2005년을 기점으로 점차 시장 규모가 확대 될 것으로 전망된다. 자세히 살펴보면 2005년도에는 총액이 약 10억 달러에 달하였던 회계 서비스 시장은 2009년도에 약 20억 달러까지 성장할 것으로 추산되고 있다. 이러한 서비스 시장에는 재무 감사 및 내부 감사 정책 등 포렌식 어카운팅 서비스를 포함하고 있는 결과이며, 전세계 시장이 매해 17.2%가 성장될 것으로 예상하고 있다. 따라서 각 국에서 활발히 진행되고 있는 회계 제도 개혁들로 인해, 포렌식 어카운팅 서비스 시장은 급성장하고 있다고 할 수 있다.

[표 1]는 회계 감사에 활용되는 응용관리 서비스를

(표 1). 회계 제도 개혁에 따른 서비스 성장률

서비스 부문 (단위 : MS)	2005	2009	2005~2009 (평균 성장률)
회계 감사 및 재무제표 분석	392.5	630.7	12.6%
감사 관리 솔루션	406.3	860.7	20.6%
비즈니스 감리분석	314.4	607.2	17.9%
총액	1,113.1	2,098.6	17.2%

세부 부문 시장인 회계 감사 및 재무제표 분석 (Financial reporting and analysis), 감사 관리 솔루션 (Compliance management Solutions), 비즈니스 감리 분석(Business assurance analytics)으로 나누어 제시한 결과이며, 지속적인 개선과 발전을 거듭할 것으로 예상된다. 이와 같이 포렌식 어카운팅에 관련된 이슈에 대하여 다양한 역할을 할 것으로 기대된다^[23].

또한 기업 회계 감사에 대한 요건들이 더욱 강화되는 시점에서 기업들의 다양한 회계 감사에 관련된 솔루션에 대한 관심이 확대될 것으로 전망된다. 이를 통해 기업의 내부 감사 프로세스 확립과 더불어 기업의 다양한 잠재 리스크를 관리하고, 궁극적으로는 기업의 효율성 제고를 위한 주요 전략으로 자리 매김할 것으로 예상된다.

기업 회계 감사에 대한 요건들이 더욱 강화되는 시점에서 기업들의 다양한 감사와 관련된 솔루션에 대한 관심이 확대될 것으로 전망된다. 나아가 기업들의 포렌식 어카운팅을 포함한 감사 애플리케이션에 대한 지속적인 투자가 예상되며, 기업의 전체 퍼포먼스 관리뿐만 아니라 전반적인 재무 및 분석 업무에 대한 개선 업무를 꾸준히 지속할 것으로 예상된다. 이러한 기업의 컴플라이언스 환경 구축을 위한 노력은 기업 정보의 투명성에 대한 전반적인 목표 인식뿐만 아니라, 전반적인 기업 관리 방식의 개선이라는 기업의 새로운 목표 인식에도 크게 기여할 것이다.

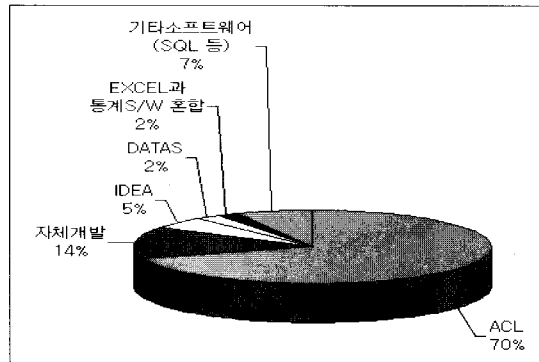
IV. 포렌식 어카운팅 도구의 소개

최근 미국의 7th Annual Software Survey의 통계 결과에 따르면, 회계자료를 분석하고 부정에 사용된 데이터를 추출 및 탐지하는데 다음과 같이 포렌식 어카운팅 도구들이 사용되고 있는 것으로 나타났다^[21].

[그림 6]의 결과와 같이 현재 ‘ACL, IDEA, DATAS’ 등이 포렌식 어카운팅 도구로서 가장 많이 활용되고 있으므로, 위의 대표적인 3가지 도구들에 대하여 간략하게 설명한다.

4.1. Audit Command Language(ACL)

ACL(Audit Command Language) 도구는 해외에서 가장 많이 사용되고 있으며, ACL 스크립트(Script) 지원을 통해 사용자에게 확장성을 제공하고 있다. 현재 다국적 기업 500개 중 약 64%가 ACL 도구를 사용하



(그림 6). 포렌식 어카운팅 도구 점유율

고 있으며, 130여개 이상의 국가에서 활용되고 있는 유용한 도구이다^[26]. 이와 함께 회계 감리를 수행하는 주요 4개의 회계 법인에서도 ACL 도구를 모두 사용하며, 유럽 및 미국 등지의 대기업 및 회계 법인, 정부 기관에서 활용하고 있는 것으로 나타났다.

또한 미국과 유럽뿐만 아니라 아시아 주요 국가에 파트너쉽을 구성하여 시장을 확대해나가고 있으며, 해외 시장 개척에 중점을 두고 있는 상황이다. 업무수행능력 향상, 감사 주기(audit cycle) 시간을 단축, 준법감시 통제를 보장한다는 궁극적 목적을 가지고 전사적 차원에서의 모든 거래 데이터를 효율적으로 분석하기 위해 특수한 목적으로 만들어진 소프트웨어이다. 트랜잭션 데이터에 대한 정밀성, 완벽성, 무결성을 보장하고 전사적 데이터에 대해 단일화면을 제공함으로써 효율적 분석 환경을 제공하는 것이 특징이다.

ACL 도구는 메인프레임, 서버, 레저시 시스템 또는 네트워크 PC등에 저장된 어떤 원본 데이터가 보존된 형태로 사용자 인터페이스를 통해 데이터 접근, 분석, 통합 리포팅 업무를 수행할 수 있는 기능을 제공한다. 또한 ACL은 감사, 재무, 통제 전문가에게 업무절차와 재무보고에 준해 트랜잭션 데이터를 직접적으로 확보할 수 있다.

4.2. IDEA

CASEWARE Inc.가 개발한 IDEA 소프트웨어는 미국, 프랑스, 일본 등에 진출하였으며, 현재 13개의 언어로 약 90개의 국가에서 사용하고 있다^[16]. IDEA는 회계사, 감사인, 재무 분석가, 포렌식 어카운팅 전문가 및 정보 보안(IS) 전문가 등을 위해 설계 되었으며, 사용자에게

윈도우 기반의 환경과 유저인터페이스를 제공하고 있어 사용이 편리하다^[25]. 또한 Microsoft Excel과 Access 등 기타 분석도구와의 연동을 통해 기능의 확장성을 제공하고 있다.

또한 IDEA는 멀티태스킹환경을 제공하여 여러 데이터를 동시에 분석할 수 있다. 즉 서로 다른 파일을 비교하거나 연계 통합할 수 있다. IDEA는 사용자의 원본 데이터를 보호하기 위해 읽기 전용으로 접근한다. 이 보호기능은 원하지 않는 데이터 변경으로 인해 데이터 무결성을 해치는 것을 방지한다. 이러한 IDEA 소프트웨어는 미국 내 교육기관에 한하여 제한적으로 무료 제공하고 있다. 현재 홍콩, 일본, 중국 등 아시아 국가의 기업들과 연계하여, 도구를 제공하고 있다.

4.3. DATAS Software

DATAS 소프트웨어는 숫자 데이터에 대한 인위적인 조작을 탐지하고자 1995년에 미국의 Mark Nigrini 교수와 Jim Boutilier에 의해 만들어진 도구이다. DATAS는 벤포드 법칙(Benford's Law)을 활용하며, 매우 간단한 프로그램으로서 사용되고 있다. 추가적으로 상세하게 분석할 수 있는 기능은 존재하지 않지만 쉽고 빠르게 벤포드 법칙을 적용할 수 있고, 다른 프로그램들과 연동하여 사용할 수 있다는 장점으로 인해 많이 활용되고 있는 도구이다.

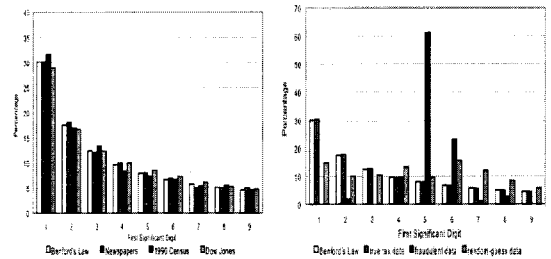
현재 'MS Excel, IDEA, SAS' 등과 연동되는 DATAS를 제작하여 배포하고 있으며, DATAS 소프트웨어를 위의 상용 툴들과 연동하기 위해서는 일정 금액을 지불해야 사용할 수 있다. 하지만 텍스트 파일 형식의 데이터를 분석 시에는 벤포드 법칙을 적용할 수 있도록 DATAS 버전을 무료로 제공하고 있다^[22].

V. 회계부정 탐지기법의 현황

5.1. 간단한 수리모델을 활용한 회계부정 탐지

5.1.1. 벤포드 법칙(Benford's Law)

벤포드 법칙은 주어진 현상을 설명하는 수치 데이터들의 집합에서 숫자 빈도의 분포는 균등하거나 임의적이지 않다는 것을 착안하여 이론화한 것이다. 즉 어떤 데이터 집합에서 무작위로 취한 복수 자릿수의 수는 1



(그림 7). Benford 법칙을 따르는 정상적 데이터(왼쪽)와 부정이 의심되는 데이터(오른쪽)

로 시작할 가능성이 제일 많고 9로 시작할 가능성은 가장 적다는 이론이다.

현실에서 벤포드 법칙을 따르는 경우를 많이 발견할 수 있는데 대표적인 예가 [그림 7]의 왼쪽에 나타난 신문, 인구조사, 다운존스 데이터이다. 따라서 만약 벤포드 법칙을 따를 것으로 기대되는 데이터가 [그림 7]의 오른쪽에 나타난 것처럼 기대와 다른 분포를 나타내는 경우에는 부정의 위험이 있는 것으로 의심할 수 있다.

벤포드 법칙을 이용하여 기업의 지출 및 판매기록, 재무기록 등을 간단하게 분석할 수 있다. 하지만 이 법칙은 범주형 데이터나, 범위의 제한을 가지는 데이터, 표본으로 추출된 데이터 등에는 사용될 수 없다는 한계를 지닌다. 또한 벤포드 법칙은 한 번에 단지 한 개의 변수에만 적용할 수 있다는 한계점을 지니고 있다. 즉 회계부정을 탐지할 때 변수간의 상호작용을 검사할 수 없으므로 복잡한 회계부정을 탐지하는 것에 사용될 수 없다는 것이다. 따라서 벤포드 법칙은 일반적으로 문제 발생 가능성이 높은 회계 데이터를 여과할 수 있는 기능으로 사용하며, 샘플링의 과정으로 주로 활용되고 있다^[5].

5.1.2. Relative Size Factor (RSF)

RSF는 주어진 데이터에서 가장 큰 데이터와 두 번째로 큰 데이터의 상대적인 비율을 계산하여 이 값이 정상적인 범위에 들어가는지를 조사하는 방법이다. 즉 비율의 값이 정상적인 범위를 벗어날 경우 회계부정이 일어났을 가능성이 있다고 판단하는 것이다. 이 방법은 계산이 편리하고 빠르다는 장점을 지니고 있지만, 회계부정을 탐지하는 효과적인 방법은 아니다.

실제로 RSF는 데이터의 입력 오류로 인해 outlier가 자주 발생하는데, outlier가 포함된 데이터는 회계부정과는 상관없이 상대적인 비율의 값이 비정상적으로 나

을 수 있다. 또한 비율의 값이 정상적인 범위 안에만 있으면 부정을 탐지하지 못하는데, 이러한 점을 악용하여 비율의 값을 정상적인 범위 안에 있도록 하여 회계부정을 숨길 가능성도 존재하게 된다. 따라서 본 기법 이외에도 더욱 정확성이 높은 기법들을 통해 종합적으로 판단해야 한다.

5.2. 패턴분류 기법을 통한 재무제표 부정 탐지

[표 2]는 패턴분류 기법을 사용하여 재무제표를 분석한 최근의 국내외 연구들을 요약한 것이다. 국외 연구의 경우에는 회계부정이 발생한 기업의 특성을 데이터로부터 학습해야 하는데 주어진 개수가 적기 때문에 충분히 학습하지 못했을 것이라는 예측을 할 수 있다.

국내의 연구 결과를 살펴보면, sensitivity(fraud를 fraud로 판단)와 specificity(non-fraud를 non-fraud로 판단)가 동시에 90% 이상의 높은 정확도를 나타내는 경우가 존재하지는 않는다. 하지만 국외의 연구결과는 회계 부정(fraud) 데이터 개수가 적음에도 불구하고 sensitivity와 specificity가 동시에 높은 경우를 찾아볼 수 있다. 물론 분석에 사용된 데이터가 서로 다르기 때문에 국내의 연구와 국외의 연구를 직접적으로 비교할 수 없다. 국외의 연구결과를 지양하여 패턴분류 기법을 통해 유용한 회계부정 탐지시스템을 개발할 수 있음을 간접적으로 확인할 수 있고, 한국형 회계부정 징후 탐지 도구를 개발하는데 유용하게 활용할 수 있다.

5.3. 재무제표 계정의 변화를 활용한 부정 탐지

5.3.1. 수평분석 기법

5.3.1.1. 수평 분석의 정의

재무제표의 수평분석은 계정 값의 연도별 추이를 확인하는 방법이며, 각 계정은 기업의 수익, 재고, 부채 등의 정보를 나타낸다. 따라서 각 계정의 수평분석 값은 기업의 재무환경이나 부정의 징후 등을 확인하는데 유용하다. 수평 분석은 연도 별로 구분하여 공시되는 전기의 결산 재무제표와 당기의 결산 재무제표를 활용할 수 있다. 이외에도 분기 별, 반기 별로 공시되는 재무제표를 대상으로 하여 동일하게 분석이 가능하다. 각 계정들의 수평분석 결과는 다음 수식으로 산출한다.

[표 2]. 국내외 패턴분류 기법을 이용한 재무제표 분석 연구

연구 내용	샘플 데이터 Fraud, Non-fraud	변수	적용 기법	정확도 (Sensitivity, Specificity)	참고문헌
Kirkos et al. (2007)	(38, 38) 10-fold	27	Decision Tree	73.6 (75.0, 72.5)	[28]
			Neural Network	80.0 (82.5, 77.5)	
			Bayesian Belief Network	90.3 (91.7, 88.9)	
Kotsiantis et al. (2006)	(41, 123) 10-fold	26	K2	74.1 (51.2, 82.1)	[27]
			C4.5	91.2 (85.2, 93.3)	
			3NN	79.7 (56.1, 88.0)	
			RBF	73.4 (36.6, 86.3)	
			RIPPER	86.8 (65.7, 94.1)	
			Logistic Regression	75.3 (36.6, 88.9)	
			SMO	78.7 (48.8, 88.6)	
Lin et al. (2003)	(40, 200) 50% hold-out	8	Logistic Regression	79.0 (5.0, 97.5)	[29]
			Fuzzy Neural Network	76.0 (35.0, 86.3)	
김문철 황문호 (2007)	(200, 3559) train (141, 2197) test (59, 1362)	27	Logistic Regression	95.8 (0.0, 100.0) 84.4 (40.7, 86.3) 71.5 (66.1, 71.7) 50.0 (89.8, 48.3)	[4]
이건창 최관 (2006)	(224, 599) train (164, 503) test (60, 96)	48	General Bayesian Network	76.9 (45.0, 96.9)	[7]
			Neural Network	73.2 (48.3, 89.6)	
			C5.0	55.8 (46.7, 61.5)	
			Naive Bayesian Network	76.3 (43.3, 96.9)	
			Logistic Regression	65.4 (58.7, 74.3)	
고종권 윤성수 (2006)	(31, 828) 50% hold-out	18	Ensemble Method	46.8 (100.0, 13.5)	[1]
			Logistic Regression	96.4 (0.0, 100.0)	
				89.0 (50.0, 92.3)	
				67.7 (87.5, 67.0)	
			48.1 (93.8, 46.4)		

$$\frac{\text{당기 계정값} - \text{전기 계정값}}{\text{전기 계정값}} \times 100(\%)$$

위의 수식에는 하나의 재무제표 계정 또는 두 개 이상의 계정이 결합되어 계산한 재무 비율 분석의 결과가 대상이다. 즉 특정 값이 일정 기간 얼마나 변화하는가를 측정하는 수식으로써, 한 계정의 전년도 대비 변화율을 수평분석이라 정의할 수 있다^[24]. 하지만 특정 한 기간이 대상으로 분석하는 것은 아니며, 여러 기간 사이의 변화율을 토대로 위험도를 측정하는 것이 특징이다. 따라서 수평 분석 기법은 여러 해에 걸쳐서 공시되는 재무제표를 분석하는 데 알맞은 분석기법이며, 각 계정 별 수평분석 결과를 토대로 기업의 재무별 위험도를 측정할 수 있는 장점을 지니고 있다.

5.3.1.2. 수평 분석의 활용

수평분석은 재무제표 상에서 나타나는 계정을 대상으로 하며, 기업의 결산 재무제표가 많을수록 정확성이 더할 수 있다. 특히 하나의 기업을 대상으로 분석을 수행할 경우에는 기업의 특이사항을 발견할 수 있는 유용한 기법이며, 특정시점의 문제점 및 부정 징후를 탐지할 수 있는 방안이라 할 수 있다.

수평분석에 대상이 되는 데이터는 대차대조표, 손익 계산서, 현금흐름표의 각 계정이며, 수평분석 후 한 업종에 포함된 변화율에 대한 위험도를 평가하게 된다. 즉 분석 결과가 평균 내에서 현격하게 증감의 변화량이 발생하는 경우이거나 특정 시기에 급격한 변화가 나타난 경우에는 해당 계정이 부정 발생의 위험도가 높다고 할 수 있다.

5.3.2. 수직분석 기법

5.3.2.1. 수직 분석의 정의

수직분석은 특정 계정의 세부 계정간의 변화율을 확인하는 분석방법으로, 연도별 수직분석 결과를 통해 세부 계정의 변화율을 통해 발생 가능한 위험을 예측할 수 있다. 재무제표의 경우 상위 계정과 하위계정 간의 차지율을 살펴봄으로써, 연도별로 해당 계정이 차지하는 비율 확인하여, 값의 급격한 변화를 통해 부정 징후를 발견하는 방식이다^[24].

5.3.2.2. 수직 분석의 활용

재무제표의 각 계정은 계층적 구조를 갖는다. 대차대조표의 경우 자산은 유동자산과 고정자산으로 분류된다. 즉, 유동자산과 고정자산의 총합이 자산인 것이다. 예를 들면 유동자산의 경우에는 당좌자산과 재고자산으로 구분되며, 당좌자산은 ‘현금 및 현금등가물, 매출채권, 단기대여금, 미수금, 미수수익, 선급금, 선급비용’ 등의 총합으로 이루어진다. 수직분석은 이러한 세부계정과 총합계정간의 비율로 당좌자산에 대한 수직분석의 경우, 다음의 예시와 같은 방식을 통해 산출하게 된다. 즉 당좌자산을 100%로 결정한 후에 각 세부계정이 당좌자산을 구성하는데 하위 계정이 어느 정도 차지하고 있는가를 비율로 계산하는 것이다. 계산된 각 비율의 연도별 변화를 통해 해당 계정에 대한 감사활동을 수행하며, [표 3]에 제시한 방식으로 위험탐지에 사용하게 된다.

수직분석에서 주의할 점은 총합계정을 이루는 하위 계정이 모두 포함되는가이다. 즉, 기업 간의 비교를 수행하는 경우에는 각 기업별로 공통계정을 기준으로 분석을 실시해야 한다.

5.3.3. 재무비율 분석

재무비율이란 기업의 재정적 측면, 비즈니스 측면 등에서 안정성, 활동성, 수익성 등을 평가하는 방법으로, 서로 관계있는 계정간의 비율이나 일련의 계산을 통해 평가한다^[9,24]. 재무비율 분석 기법은 부정 징후 탐지에도 활용이 가능하며, 일반적으로 재무제표에 적용하고 있다. 적용 방식은 두 계정 또는 두 개 이상의 계정들을 적용하여 비율을 산출하며, 대표적으로 활용되는 비율 분석들은 한국은행 경제통계시스템에서 확인할 수 있다^[10].

[표 3] 당좌자산에 대한 수직분석 활용 예

상위 계정	분석 대상 하위 계정	산출 수식
당좌 자산	현금 및 현금등가물	현금 및 현금등가물÷당좌자산
	매출채권	매출채권÷당좌자산
	단기대여금	단기대여금÷당좌자산
	미수금	미수금÷당좌자산
	선급금	선급금÷당좌자산
	선급비용	선급비용÷당좌자산

재무비율 분석은 다양한 방식으로 결과를 산출할 수 있으며, 전문가들을 통해 설정된 기준 및 계정의 급격한 변화를 통해 위험의 가능성이 높은 계정들을 발견할 수 있다.

VI. 결론

본 고에서는 포렌식 어카운팅 기법에 대한 정의와 함께 필요성에 대하여 설명하였다. 국내 회계 제도의 개혁에 따른 포렌식 어카운팅 시장의 수요가 점차 확대될 것으로 기대되며, 향후에는 포렌식 어카운팅 전문가의 필요성이 증대될 것으로 예상된다. 국내에서는 포렌식 어카운팅 전문가의 역할은 회계 법인의 영역을 넘어서서 점차 수사기관과 기업체로도 확대될 것이다.

디지털 포렌식 기술과 함께 감사와 관련된 회계 정보 수사 기법을 연구하는 것은 포렌식 어카운팅 전문가들에게 중요한 사항이 될 것이며, 이를 위해 포렌식 어카운팅 수사 기법의 연구가 매우 필요하게 되었다. 이를 위해 포렌식 어카운팅에 활용할 수 있는 주요 기법들에 대해 본문에서 제시하였으며, 알려진 기법을 중심으로 추가적인 연구가 필요하다. 또한 해외에서 활용되고 있는 주요 포렌식 어카운팅 도구를 확인함으로써, 국내 연구로의 적용이 필요하다. 따라서 전반적인 포렌식 어카운팅 지식 습득을 통해, 한국형 포렌식 어카운팅 기법의 정립으로 지양되어야 할 것이다.

참고문헌

[1] 고종권, 윤성수, “이익조작지수를 이용한 회계부정 적발”, *회계와 감사연구*, 43호, 219-244, 2006.
 [2] 권대영, “회계제도선진화 등 관련 법률 개정 내용”, *Business, Finance & Law*, 4호, 2004.
 [3] 금융감독원, <http://dart.fss.or.kr>, 금융감독원 전자공시 시스템.
 [4] 김문철, 황준호, “분식회계기업의 적발”, *회계저널*, 16권 3호, 1~34, 2007.
 [5] 윤선미, 최재민, 홍석희, 이상진, “벤포드 법칙을 활용한 회계 부정 징후 탐지방안 연구”, *제1회 안티포렌식 대응기술 워크샵*, Vol.1, 3-6, 2007.
 [6] 이근영, “기업경영의 투명성 제고를 위한 정책방향 : 분식회계 근절대책을 중심으로”, *한국상장회사협*

의회 강연, 2001.

[7] 이진창, 최관, “감리직적기업의 분류적 특성에 관한 연구: 베이지안 망과 C5.0, 인공신경망, 로짓, 그리고 앙상블 방법간의 비교를 중심으로”, *한국회계학회 국제학술대회 발표논문집(하)*, 321-358, 2006.
 [8] ㈜일본노무라 종합연구소, “외국계 컨설팅사의 매출내역 사례 - 현재 총매출액 1,836억엔, 사원수 3,847명 기준”, 2000.
 [9] 최재민, 김역, 홍석희, 최재민, “재무제표 분석을 위한 회계 부정사례 연구”, *제1회 안티포렌식 대응기술워크샵*, 7-11, 2007.
 [10] 한국은행 경제통계시스템, <http://ecos.bok.or.kr/>, 한국은행.
 [11] 한국공인회계사회, “회계감사준칙”, 2003.
 [12] 삼일회계법인, “Audit & Assurance”, <http://www.samil.co.kr/>
 [13] 삼정회계법인, “Audit Related Services”, <http://www.kr.kpmg.com>
 [14] 안진회계법인, “회계감사 및 내부감사”, <http://www.kr.kpmg.com/>
 [15] 한영회계법인, “Audit & Financial Reporting”, <http://www.ey.com/>
 [16] U.S. Securities and Exchange Commission(SEC), “Review of SEC enforcement releases 2000-2006”, *Deloitte*, 2006.
 [17] U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), “Sarbanes-Oxley Rulemaking and Reports”, <http://www.sec.gov/>, 2003.
 [18] United Kingdom, “REGULATORY IMPACT ASSESSMENTS”, Co-ordinating Group on Audit and Accounting Issues (CGAA), www.berr.gov.uk/files/file20431.pdf, 2003.
 [19] European Commission, “PROPOSAL ON INTERNATIONAL STANDARDS ON AUDITING IN THE EU”, 2005.
 [20] KPMG, “Financial Fraud Risk Report”, *Annual Report*, 2007.
 [21] D. Salierno, “Tools of the Trade-Internal Auditors Seventh Annual Software Survey”, *Internal Auditor*, Aug. 2001.
 [22] M. Nigrini, “DATAS Windows”, http://www.nigrini.com/datas_software.htm

- [23] IDC Analytics, "Worldwide Financial Compliance Applications 2005-2009 Forecast", *IDC # 33069*, 2006.
- [24] W. Steve Alberecht, Chad O. Albrecht, *Fraud Examination*, Thomson.
- [25] CaseWare Inc., <http://www.caseware-idea.com/fsh.asp>, IDEA Software.
- [26] Audit Command Language Services Ltd, "ACL DESKTOP Service", http://www.acl.com/products/acl_desktop.aspx
- [27] S. Kotsiantis, E. Koumanakos, D. Tzelepis and V. Tampakas, "Forecasting fraudulent financial statements using Data Mining", *International Journal of Computational Intelligence*, 3(2), 1304-2386, 2006.
- [28] E. Kirkos, C. Spathis and Y. Manolopoulos, "Data Mining techniques for the detection of fraudulent financial statements", *Expert Systems with Applications*, 32, 995-1003, 2007.
- [29] J.W. Lin, M.I. Hwang and J.D. Becker, "A fuzzy neural network for assessing the risk of fraudulent financial reporting", *Managerial Auditing Journal*, 18(8), 657-665, 2003.

〈著者紹介〉

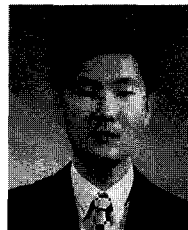


최재민 (Choi Jaemin)
학생회원

2003년 9월 : 고려대학교 수학과 학사

2006년 2월 : 고려대학교 정보경영공학전문대학원 석사

2006년 3월~현재 : 고려대학교 정보경영공학전문대학원 박사과정
관심분야 : 포렌식 어카운팅, 컴퓨터 포렌식, 수사 프로파일링



이상진 (Lee Sangjin)
정회원

1987년 2월 : 고려대학교 수학과 학사

1989년 2월 : 고려대학교 수학과 석사

1994년 2월 : 고려대학교 수학과 박사

1999년 2월~2001년 8월 : 고려대학교 자연과학대학 조교수

2001년 2월~현재 : 고려대학교 정보경영공학전문대학원 정교수
관심분야 : 포렌식 어카운팅, 컴퓨터 포렌식, 암호 이론, 스테가노그래피



임종인 (Lim Jongin)
정회원

1980년 2월 : 고려대학교 수학과 학사

1982년 2월 : 고려대학교 수학과 석사

1986년 2월 : 고려대학교 수학과 박사

1986년 3월~2001년 1월 : 고려대학교 자연과학대학 정교수

2001년 2월~현재 : 고려대학교 정보경영공학전문대학원 원장, 고려대학교 정보보호기술연구센터 센터장

관심분야 : 포렌식 어카운팅, 컴퓨터 포렌식, 정보보호 정책, E-Discovery