

전산감사전문가가 감사시간 및 감사보수에 미치는 영향

허봉구(전남대) · 서승철(전남대)

I. 서론 및 연구목적

최근 감사환경 변화를 이끄는 대표적 동인으로 사베인-옥슬리법(Sarbanes-Oxley Act)과 같은 회계 및 감사제도 개선과 관련된 새로운 법안들의 시행과 기업경영환경이 정보시스템(information systems) 및 정보기술(information technology)활용을 중심으로 이루어고 있다는 점을 들 수 있다(Trompeter and Wright 2010; Stoel et al. 2012). 특히 기업이 사용하는 정보시스템과 정보기술이 점점 더 어려워지고 복잡해짐에 따라 이에 대한 대응으로 최근 연구들은 전산감사의 중요성을 보다 더 강조하고 있다(Weidenmier and Ramamoorti 2006; Curtis et al. 2009; Dowling 2009; Brazel and Agoglia 2007; Trompeter and Wright 2010).

회계제도 개혁을 촉진시킨 사베인-옥슬리법안(Sarbanes-Oxley Act)은 감사인들이 중대한 감사보고실패의 재발방지와 소송가능성을 최소화하기 위해 감사실무를 광범위하게 변화시키는 요인으로 작용하였으며(Trompeter and Wright 2010), 국내에서도 이 법안의 주요 내용을 반영하여 증권거래법, 주식회사의 외부감사에 관한 법률(이하 외감법)등을 개정하였다. 특히 국내 내부회계 관리제도에서 언급되고 있는 내부통제의 개념과 체계는 사베인-옥슬리법과 COSO보고서의 내용을 대부분 그대로 적용하고 있다. 또한 외부감사인인 피감사회사의 재무제표감사 외에도 내부통제감사를 시행하도록 함으로써 기업의 재무보고가 법률안에서 제시하는 요구사항을 준수하고 있는지 제3자적 관점에서 인증토록 한 것이다. 이런 변화는 감사기준에도 반영되어 국내에서는 신국제감사기준(Clarified ISA)을 전면 수용한 새로운 감사기준을 2012년 12월 공표하였다(이하 신감사기준). 신감사기준의 주요내용은 감사접근방법으로 위험중심 감사접근법(risk-based approach¹⁾: 기준서 315,330,500에서 이를 더욱 강조)채택과 COSO(Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission)Framework 내부통제의 도입에 있다. 위험중심접근법은 미국의 기존 회계감사 기준에도 반영되어 있으며, Big 4 회계법인의 국제 감사 수행 지침서(Global Audit Practice Guidance)에도 반영되어 있어 우리나라의 Big 4 회계법인 에서도 이를 고려한 감사를 수행하고 있다고 볼 수 있으며(권수영과 문보영 2012), 현재 감사실무에서 시스템기반접근법(system-based approach)을 대신하여 자주 사용되고 있다(이효익, 2012). 그리고 COSO의 내부통제 개념 또한 외감법 등의 개정을 통해 이미 도입되어 수행되고 있다고 할 수 있다.

1) 신감사기준의 기준서 300. 재무제표감사의 계획수립, 315. 기업과 기업환경 이해를 통한 중요한 왜곡표시 위험의 식별과 평가, 500.감사증거에서 위험중심접근법이 특히 강조되고 있다. 위험중심접근법의 주요내용은 Top-Down 접근법으로서 감사대상 기업의 사업에 대한 이해가 더욱 강조되고, 기업전체의 사업위험, 재무제표 전체, 거래 유형 및 계정잔액의 감사위험평가(고유위험, 통제위험, 적발위험으로 위험요소 구분)를 통해 낮은 위험의 경우 상대적으로 적은 시간과 노력을 투입하고 높은 위험에 대해서는 많은 시간과 노력을 투입하는 것을 기본개념으로 한다(금융감독원 보도자료 2012.12.12.)

한편, 회계감사환경변화에 중대한 동인으로 기업운영시스템의 정보시스템화와 정보기술 활용의 증대를 검토하지 않을 수 없다. 특히, ERP(enterprise resource planning)시스템이나 상용화된 전산회계프로그램과 같은 IT application의 이용이 확대됨으로써 경영자들은 회계 정보의 품질개선, 회계정보에 대한 접근성, 그리고 보다 빠르고 정확한 정보를 획득할 수 있게 되었으며(O'Leary 2000; Granlund and Malmi 2002), 거래 프로세스의 개선뿐만 아니라 이익관리나 이익공시시점의 선택에 보다 유연하게 대응할 수 있게 되었다(Brazel and Dang 2008). 하지만 이런 기대효과의 이면에는 기존시스템에서는 고려되지 않았던 업무처리프로세스에 있어 상호의존성증대, 데이터베이스 보안 및 시스템 통제 등과 같은 감사와 관련된 새로운 위험요인이 등장하게 되었다(Hunton et al. 2004; Curtis et al. 2009; Stoel et al. 2012; 이효익 2012). 그리고 기업들이 이용하는 정보시스템이 보다 정교하고 복잡하게 진화하면서, 감사대상이 되는 회계데이터와 데이터베이스 역시 그 용량이 대형화되고 있으며, 기업의 정보시스템은 산업별·기업별 특성에 따라 다양한 만큼 데이터나 분석자료 또한 그 형식과 내용이 다양해져 가고 있다(허봉구와 정용기 2013). 이런 변화는 정보시스템 및 데이터베이스의 보안문제와 통제위험의 증가, 분석자료에 대한 신뢰성 및 부정위험평가 등에서 다양하고 새로운 감사위험의 증대로 이어질 수 있다(Hunton et al. 2004; Brazel and Agoglia 2007). 따라서 감사인들이 감사의 효율성과 효과성을 증대시키기 위해서는 다양한 정보시스템 및 정보기술에 대한 충분한 이해와 활용능력의 필요하며 그 중요성이 보다 커지고 있다(Kinney 2001; Hunton et al. 2004; Brazel and Agoglia 2007; Trompeter and Wright 2010: 기준서 315). 그리고 내부통제에 대한 위험의 범위와 성격은 기업의 정보시스템의 성격과 특성에 따라 다르기 때문에 정보시스템의 특성에 비추어 효과적인 통제를 설정함으로써 내부통제의 정보기술 요소에서 발생하는 위험에 대응토록 하고 있으며(기준서 330.59), 이외에도 전산화 되어 있는 데이터의 입수가능성과 컴퓨터를 이용한 감사기법의 적용계획 등 정보기술이 해당 감사절차에 미치는 영향과 정보기술 전문가 등 특별한 기술이나 지식을 갖춘 인원을 추가로 배정하거나 해당 업무에 보다 경험이 많은 인원을 배정함으로써 부정에 의한 중요한 왜곡표시의 식별된 위험에 대처할 수 있도록 권고하고 있다(기준서 220, 240, 500).

결국, 위의 내용을 요약하면, 기업들이 필요한 정보를 생산·처리·관리하는데 대부분 정보시스템을 활용하고 있는 상황이며, 이로 인해 감사인의 감사업무 수행도 기업 정보시스템의 전산자료를 분석하는 사례가 빈번해지고 있는 상황을 고려해 볼 때, 감사인은 최신 정보기술의 동향에 대해서도 상당한 지식을 보유할 필요성이 있으며, 이를 통해 복잡한 경영환경변화에 적합한 감사절차가 이루어지도록 할 필요가 있다는 것이다(Erickson et al., 2000). 이는 전산감사의 중요성이 새삼 강조된다고 볼 수 있다. 전산감사전문가는 개별기업의 정보시스템과 정보기술을 보다 효율적으로 파악하고 내부통제에 대한 검토와 전산화된 데이터를 보다 쉽게 활용할 수 있을 것으로 기대되며 이는 감사수행시간을 단축시키는 효과가 있을 것이다. 또한 전산감사전문가의 정보기술에 대한 전문성은 감사시간을 단축시킴으로써 상대적으로 감사원가 저감의 효과를 가져올 것으로 예상된다. 즉, 정해진 감사보수총액에서 전산전문감사인의 투입으로 인해 감사시간이 줄어들고 이로 인해 상대적으로 보다 많은 감사보수를 얻게 될 가능성이 있다는 것이다. 이에 본 연구는 전산전문 감사인이 회계감사수행의 효율성을 증대시키는 효과가 있는지를 실증적으로 검정한다. 감사수행의 효율성을 평가하기 위한 대응치로는 감사시간과 감사보수를 이용한다.

II. 가설설정 및 연구모형

2.1 가설의 설정

기업과 회계감사환경이 정보시스템과 관련되어 변화함에 따라 회계감사인들은 정보시스템을 이해하고 활용해야하는 필요성에 직면하게 되었다(Curtis et al. 2009) 또한 회계 감사인들은 감사대상기업의 정보시스템의 발전에 보조를 맞추어야 할 필요성이 있다(Bierstaker et al. 2001). 즉, 정보시스템기반으로 운영되고 있는 기업경영환경에서 감사대상기업의 정보시스템에 관한 감사계획이 필요하다는 것이다 (Bedard et al. 2005). 결국 감사의 효율성과 효과성을 증대시키기 위해서 다양한 정보시스템 및 정보기술에 대한 충분한 이해와 활용능력을 갖춘 전산전문 감사인 필요성이 증대하고 있다는 것이다. 그러나 일반적인 회계감사인은 기업의 전산화된 데이터로부터 직접 데이터를 추출하여 활용할 때 컴퓨터 감사기법을 필요로 하나 이에 관한 충분한 지식을 가지고 있지 못한 실정이다. 또한 정보시스템이 감사인의 의사결정이나 판단에 미치는 영향에 관한 연구들은 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다 (Carmichael 2004). 이에 본 연구에서는 전산감사전문가가 감사의 효율성에 미치는 영향을 살펴보기 위한 연구를 수행하였다. 이를 구체적으로 살펴보면, 전산감사전문가는 회계 법인들의 공인회계사수 대비 전산전문 감사인의 비중을 회계법인의 전산전문성으로 측정하고 이런 전산감사전문성이 감사효율성을 나타내는 감사시간과 감사보수에 미치는 영향을 실증함으로써 전산감사전문성의 필요성과 효율성을 설명하고자 한다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하였다. 만일 전산감사전문성이 높다면 기업 정보시스템에 대한 높은 이해와 활용이 가능하여 감사수행시 감사시간을 저감시켜 음(-)의 관계를 보일 것으로 예상할 수 있다(가설1). 또한 만일 감사시간이 감소한다면 전체적인 감사보수 또한 감소시킬 것으로 추론해 볼 수 있고 따라서 전체적인 감사원가는 감소할 것으로 예상하였다(가설2). 하지만 감사시간이 감소할 지라도 이에 비례적 감사보수가 감소하지 않을 것으로 판단하였다. 왜냐하면, 전산전문성에 의해 감사시간이 줄어들더라도 감사효율성과 효과를 증가시켜 감사시간 대비 감사보수는 증가시킬 것으로 판단했기 때문이다(가설3).

<연구가설1> 감사법인의 전산전문성은 감사시간 절감효과가 있다.

<연구가설2> 감사법인의 전산전문성에 의한 감사시간감소는 감사원가를 감소시킨다.

<연구가설3> 감사법인의 전산전문성에 의한 감사효율성은 감사시간대비 감사보수를 증가시킨다.

2.2 연구모형

본 연구의 가설을 검정하기 위하여 연구모형을 다음과 같이 설계하였다.

2.2.1 가설1과 2의 검증모형

$$\begin{aligned} \text{Ln_Hour}(\text{Ln_Fee})_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{ISAUD}_{i,t} + \alpha_2 \text{SIZE}_{i,t-1} + \alpha_3 \text{Growth}_{i,t-1} + \alpha_4 \text{ROA}_{i,t-1} \\ & + \alpha_5 \text{LEV}_{i,t-1} + \alpha_6 \text{INVREC}_{i,t-1} + \alpha_9 \text{LOSS}_{i,t-1} + \alpha_7 \text{BIG}_{i,t} + \alpha_8 \text{OPIN}_{i,t} \\ & + \alpha_9 \text{Ln_Nonaufee}_{i,t} + \sum_{m=10}^{32} \alpha_m \text{Industry Dummy}_{i,t} + \sum_{n=42}^{14} \alpha_n \text{Year Dummy}_{i,t} + \epsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

Ln_Hours_t = 감사시간의 자연로그값;

Ln_Fees_t = 감사보수의 자연로그값;

ISAUD_t = 전산감사전문가수/공인회계사수;

Size_{t-1} = ln(총자산);

Growth_{t-1} = (매출액_t-매출액_{t-1})/매출액_{t-1};

ROA_{t-1} = 당기순이익/총자산;

Lev_{t-1} = 총부채/총자산;

INVREC_{t-1} = (재고자산 + 매출채권)/총자산;

Loss_{t-1} = 손실기업여부(손실이 발생하였으면 1, 아니면 0);

BIG_t = 대형감사인 여부(감사인이 Big 4이면 1, 그 외 0);

OPI_t = 감사의견 여부(당기 감사의견이 “적정”이면 1, 그 외 0);

Ln_Nonafee_t = 비감사서비스보수의 자연로그값;

Year = 연도더미;

Industry = 산업더미;

e_t = 잔차.

종속변수는 감사시간(Ln_Hour)과 감사보수(Ln_Fee)이다. 또한 본 연구의 주관심 변수는 전산감사전문성(ISAUD)이다. 이는 감사법인의 전산감사전문가수를 해당 법인의 한국공인회계사수로 나눈 비율이다. 해당 전산감사전문가는 국제공인정보시스템감사사(CISA: Certified Information System Auditor), 국제공인정보시스템보안전문가(CISSP: Certified Information Systems Security Professional), 국제공인정보보호관리자(CISM: Certified Information Security Manager), 정보시스템감리사, SAP ERP 컨설턴트 자격²⁾을 보유한 인원의 합으로 계산하였다. 이들 자격증은 모두 전산감사와 보안 관련 자격증으로 국제공인된 것들로써 그 전문성에는 문제가 없을 것으로 판단되며 감사법인 사업보고서에서 추출하였다.

한편, 감사시간 및 감사보수에 미치는 영향을 통제하기 위하여 선행연구들을 검토하여 다음의 변수를 모형에 포함하였다. 총자산(Size)은 피감사법인의 규모를 나타내는 변수로 총자

2) SAP ERP는 국내 상장기업들이 가장 많이 사용하는 전 세계 ERP업계에서 최고 기업이다. 따라서 이에 관한 컨설턴트 자격을 보유한 사람도 포함시켰다.

산에 자연로그를 취해 구했으며, 감사시간과 감사보수에 양(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 성장률(Growth)은 매출액성장률로 측정하였으며, 총자산수익률(ROA)이 낮을수록 감사인은 감사위험을 더 높게 평가할 것이므로 모형에 포함하였다. 부채비율(Lev)과 재고자산과 매출채권이 총자산에서 차지하는 비율(INVREC)은 감사위험을 나타내는 변수로써 (권수영과 김문철 2001). 포함시켰으며, 대형감사인여부(BIG)와 감사의견의 영향 또한 통제하였다. 비감사서비스보수는 회계감사인의 독립성과 관련하여 비회계감사서비스를 제공하는 경우에는 독립성이 훼손될 가능성이 높다는 견해와 반대로 비감사서비스로부터 얻어진 지식으로 인하여 오히려 독립성이 강화될 수도 있다는 견해가 공존하고 있어 어떤 방향으로든 비회계감사서비스보수와 회계감사보수는 서로 관계를 가질 가능성이 높아(Simunic 1984, 나종길과 최기호 2006)이를 포함하였으며, 비감사서비스보수에 자연로그를 취하였다.

2.2.1 가설3의 검증모형

$$\begin{aligned} \text{Ln_Fee}_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{ISAUD}_{i,t} + \alpha_2 \text{SIZE}_{i,t-1} + \alpha_3 \text{Growth}_{i,t-1} + \alpha_4 \text{ROA}_{i,t-1} + \alpha_5 \text{LEV}_{i,t-1} \\ & + \alpha_6 \text{INVREC}_{i,t-1} + \alpha_9 \text{LOSS}_{i,t-1} + \alpha_7 \text{BIG}_{i,t} + \alpha_8 \text{OPIN}_{i,t} + \alpha_9 \text{Ln_Nonaufee}_{i,t} + \text{Ln_Hour}_{i,t} \\ & + \sum_{m=10}^{32} \alpha_m \text{Industry Dummy}_{i,t} + \sum_{n=42}^{14} \alpha_n \text{Year Dummy}_{i,t} + \epsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

연구모형(2)와 (3)은 가설 3을 검정하기 위한 모형이다. 종속변수는 감사보수(Ln_Fee)이며, 관심변수는 전산감사전문성(ISAUD)이다. 기타 통제변수는 모형(1)의 내용을 참고하기 바라며, 추가적으로 감사시간(Ln_hours)을 통제변수에 추가하였다. 이는 감사시간이 감사보수에 미치는 영향을 통제한 이후에 전산감사전문성(ISAUD)이 감사보수에 미치는 영향을 검정하기 위함이다. 만일 감사시간(Ln_hours)을 통제한 이후에 전산감사전문성(ISAUD)이 감사보수에 유의한 양(+)의 관계를 가진다면, 감사시간이 감소하는 것에 비하여 감사보수는 감소하지 않았음을 나타낸다. 또한 모형(3)은 모형(2)에 전산감사전문성(ISAUD)과 감사시간(Ln_hours)의 상호작용변수를 적용하여 가설3을 검정한 것으로 이 상호작용변수가 유의한 양(+)의 값을 가진다면 전산감사전문성이 감사시간대비 감사보수를 높이는 영향을 설명하는 것이다.

$$\begin{aligned} \text{Ln_Fee}_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{ISAUD}_{i,t} + \alpha_2 \text{SIZE}_{i,t-1} + \alpha_3 \text{Growth}_{i,t-1} + \alpha_4 \text{ROA}_{i,t-1} + \alpha_5 \text{LEV}_{i,t-1} \\ & + \alpha_6 \text{INVREC}_{i,t-1} + \alpha_9 \text{LOSS}_{i,t-1} + \alpha_7 \text{BIG}_{i,t} + \alpha_8 \text{OPIN}_{i,t} + \alpha_9 \text{Ln_Nonaufee}_{i,t} + \text{Ln_Hour}_{i,t} \\ & + \text{ISAUD} * \text{LnHour}_{i,t} + \sum_{m=10}^{32} \alpha_m \text{Industry Dummy}_{i,t} + \sum_{n=42}^{14} \alpha_n \text{Year Dummy}_{i,t} + \epsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

III. 실증분석

본 연구는 금융감독원 홈페이지에서 제공하는 회계법인의 전산감사전문가를 수를 회계법 인사업보고서를 통해 입수하므로 이를 이용할 수 있는 2004년부터 재무자료가 이용 가능한 2012년까지를 분석대상으로 하였다. 이하 추가적인 조건은 아래와 같다.

- 유가증권시장에 상장되어 있을 것
- 영위하는 업종이 금융업이 아닐 것
- 12월 결산 법인일 것
- 자본 잠식이 아닐 것
- 한국상장협 DB에서 분석에 필요한 자료가 이용 가능할 것

<표 1> 표본 선정

표본 선정 과정	제거	표본
2004-2012년 까지 유가증권 상장기업-연도 표본		6,032
(-) 12월 결산이 아닌 기업	-155	5,877
(-) 분석 자료(감사시간/감사보수/재무자료 등)를 구할 수 없는 기업	-1,149	4,728
(-) 자본잠식 및 상하 1%로 이상치 제거	-393	4,335
최종 표본		4,335

<표1>은 본 연구에서 사용한 표본의 선정 과정을 나타낸다. 금융업은 일반 기업들은 그 특성이 매우 달라 비금융업 기업을 대상으로 분석을 수행하였다. 12월 결산이 아닌 표본은 연도 더미변수를 부여할 수 없어 표본에서 제외하였으며, 자본 잠식 기업은 정상적인 경영 활동을 수행하지 않는 경우가 많고, 이에 따라 극단적인 회계수치를 보이는 경우가 많아 표본에서 제외하였다. 또한 극단치의 영향을 완화하기 위해 연속변수에 대하여 상하1%를 표본에서 제외하였다. 최종적으로 4,335 기업-년 표본을 분석에 이용하였다.

<표 2> 기술 통계량

변수	평균	중위수	표준편차	최솟값	최댓값
Ln_hours	7.0029	6.8721	0.8129	3.6889	10.6345
Ln_fee	11.4515	11.2898	0.7574	9.6158	14.8401
ISAUD	0.0230	0.0195	0.0204	0	0.1111
Size	26.5238	26.2458	1.4288	23.9228	30.7426
Growth	0.0374	0.0645	0.2182	-1.9117	0.5350
roa	0.0354	0.0381	0.0647	-0.3019	0.2050

debt	0.4457	0.4527	0.1871	0.0399	0.9930
invrec	0.2936	0.2882	0.1491	0	0.6896
loss	0.1859	0	0.3891	0	1
big	0.6902	1	0.4625	0	1
opin	0.9986	1	0.0372	0	1
Ln_Nonaufee	3.7085	0	5.07049	0	15.3726

<표 2>는 분석에 사용된 변수들의 기술통계량을 나타낸다. 감사시간의 자연로그값(Ln_hours)은 평균이 7.0029 이고 중위수가 6.8721이며, 감사보수의 자연로그값(Ln_fee)은 평균이 11.4515 이고 중위수는 11.2898이다. 전산감사전문성을 나타내는 한국공인회계사대비 전산전문감사인의 평균값은 0.0230이고, 최대값은 0.1111로 나타났다.

<표 3>은 본 연구에서 사용된 변수간 피어슨 상관계수값을 나타내고 있다. 관심변수인 전산감사전문성(ISAUD)는 감사시간(Ln_hours) 및 감사보수(Ln_fee)와 유의한 양(+)의 관련성을 보여 가설과 다른 결과를 보였다. 또한 감사시간(Ln_hours)과 감사보수(Ln_fee)와 가장 높은 양(+)의 관련성을 보인 것은 기업규모(Size)변수이며, 이는 규모가 큰 기업이 감사시간과 감사보수 모두에 강력한 영향을 미치고 있음을 의미한다.

본 연구에서 설정된 모형에 따라 회귀분석을 실시하고 결과를 <표 4>에 제시하였다. 모형 1_A(감사시간)은 <연구가설 1>를 지지하는 결과는 전산감사전문성이 감사시간과 유의한 음(-)의 관계를 보여 감사시간을 감소시키는 것으로 나타났다.

< 표 3> 상관관계분석

	Infee	Inhours	isaud	size _{t-1}	growth _{t-1}	roa _{t-1}	debt _{t-1}	invrec _{t-1}	loss _{t-1}	big	opin
Inhours	0.8593 ***										
isaud	0.2213 ***	0.2077 ***									
size _{t-1}	0.8589 ***	0.8135 ***	0.2202 ***								
growth _{t-1}	0.0791 ***	0.0612 ***	0.0339 **	0.0511 ***							
roa _{t-1}	0.1116 ***	0.0948 ***	0.0712 ***	0.1504 ***	0.0920 ***						
debt _{t-1}	0.2631 ***	0.2152 ***	0.0506 ***	0.2168 ***	0.0109 ***	-0.3370 ***					
invrec _{t-1}	-0.224 5 ***	-0.2436 ***	-0.0569 ***	-0.3089 ***	0.0190 ***	-0.0217 ***	0.1853 ***				
loss _{t-1}	-0.056 6 ***	-0.0491 ***	-0.0586 ***	-0.0989 ***	-0.2330 ***	-0.3979 ***	0.2006 ***	0.0095 ***			
big	0.3912 ***	0.4576 ***	0.6089 ***	0.3842 ***	0.0450 ***	0.1251 ***	0.0619 ***	-0.1050 ***	-0.0863 ***		
opin	-0.006 8 ***	-0.0092 ***	0.0006 ***	-0.0114 ***	0.0569 ***	0.0618 ***	-0.0357 **	0.0145 ***	-0.0779 ***	0.0287 ***	
Innonaufe e	0.3445 ***	0.3371 ***	0.1042 ***	0.3100 ***	0.0229 ***	0.0759 ***	0.0592 ***	-0.0700 ***	-0.0424 ***	0.2101 ***	0.0272 ***

*** 1% 수준에서 유의 ** 5%수준에서 유의

< 표 4> 회귀분석

Model 1_A (dependent variable Ln_Hours) N=4335				Model 1_B (dependent variable Ln_Fee) N=4335				Model 2 (dependent variable Ln_Fee) N=4335				Model 3 (dependent variable Ln_Fee) N=4335			
Variable	Parameter Estimate	t Value		Parameter Estimate	t Value			Parameter Estimate	t Value			Parameter Estimate	t Value		
Intercept	-4.1427	-14.2	***	-0.4692	-1.95	*		1.2203	5.69	***		1.7990	8.01	***	
isaud	-4.5429	-10.99	***	-0.3847	-1.13			1.4679	4.87	***		-17.4149	-7.46	***	
size _{t-1}	0.4166	67.26	***	0.4402	85.99	***		0.2702	42.31	***		0.2629	41.05	***	
growth _{t-1}	0.1127	3.57	***	0.1479	5.67	***		0.1019	4.48	***		0.0941	4.17	***	
roa _{t-1}	-0.1658	-1.37		0.1243	1.24			0.1919	2.21	**		0.2117	2.45	**	
debt _{t-1}	0.2464	5.69	***	0.3720	10.4	***		0.2715	8.69	***		0.2701	8.71	***	
invrec _{t-1}	0.0140	0.24		0.0894	1.83	*		0.0837	1.97	**		0.0914	2.17	**	
loss _{t-1}	0.0209	1.09		0.0379	2.39	**		0.0294	2.13	**		0.0281	2.06	**	
big	0.4100	21.27	***	0.1077	6.76	***		-0.0595	-4.08	***		-0.0248	-1.64		
opin	-0.1859	-1.07		-0.0602	-0.42			0.0156	0.12			0.0210	0.17		
ln_nonaufee	0.0119	8.64	***	0.0103	9.04	***		0.0055	5.44	***		0.0054	5.46	***	
ln_hours								0.4078	37.09	***		0.3484	26.56	***	
isaud*ln_hours												2.7023	8.15	***	
year dummy	Included			Included				Included				Included			
Ind dummy	Included			Included				Included				Included			
Adj R ² = 0.7303 (F=199.86***)				Adj R ² = 0.7878 (F=269.17***)				Adj R ² = 0.8394 (F=372.48***)				Adj R ² = 0.8419 (F=373.16***)			

*** 1% 수준에서 유의 ** 5%수준에서 유의

모형 1_B는 전산감사전문성이 감사보수와 음(-)의 관계를 나타내고 있으나 유의하지 않아 <연구가설 2>을 지지하지는 않았으나, 그 방향성은 보여주어 전산감사전문성이 감사보수를 감소시키는 방향으로 작동하고 있음은 보여주었다.

한편, <연구가설 3>은 전산감사전문성은 감사시간대비 감사보수를 감소시켜 감사의 효율성 증가시킬 것으로 예측하고 있으며, 이를 검증한 모형은 모형 2와 3이다. 모형 2에서 감사시간을 통제한 이후 전산감사전문성을 나타내는 전산감사전문가/한국공인회계사 비율은 감사보수와 유의한 (+)의 관계를 보였다. 이는 전산감사전문성이 감사시간은 감소시키지만 상대적으로 감사보수는 증가시킨다는 것을 의미한다. 또한 모형3에서 감사시간과 전산감사전문성의 상호작용 변수는 감사시간이 일정하다면 전산감사전문성이 감사보수를 증가시킨다는 의미이다. 이상의 결과는 전산감사전문성은 감사시간은 줄이지만 상대적으로 감사보수는 감소하지 않음을 나타내며 이는 감사인 입장에서 감사효율성을 나타낸다고 해석할 수 있다.

VI. 결 론

기업들은 필요한 정보를 생산·처리·관리하는데 대부분 정보시스템을 활용하고 있는 상황이며, 감사인의 감사업무 수행도 기업 정보시스템의 전산자료를 분석하는 사례가 빈번해지고 있는 상황을 고려 할 때 전산전문감사인의 필요성이 증대하고 있는 실정이다. 또한 실제 감사실무에서도 기말감사 수행시 전산전문감사인들을 투입하여 개별기업의 정보시스템과 정보기술을 검토하여 회계정보를 산출하는 시스템자체에 문제가 있는지를 검토하고 있다. 이에 본 연구에서는 전산전문 감사인이 감사효율성을 나타내는 감사시간과 감사보수에 어떠한 영향을 미치는지 검토하였다.

실증분석결과 유가증권상장기업을 감사하는 감사법인의 전산감사전문성(전산감사전문가수/한국공인회계사수)이 높을수록 감사시간을 줄이는 것으로 나타났으며, 상대적으로 감사시간 대비 감사보수를 높이는 것으로 나타나 감사효율성을 증대시키는 것으로 나타났다. 이는 기업환경의 정보시스템화에 대응하기 위해서 감사인들도 정보시스템에 대한 이해와 활용능력을 향상시켜야 함을 제시하였다는데 의의가 있다. 또한 전산감사의 효과나 필요성에 대한 외국연구들은 실험실연구나 설문지 연구를 통해서 적으나마 수행되고 상황이나, 국내에서는 아직까지 이에 관한 연구가 거의 없는 실정이다. 특히 전산감사전문가가 감사시간과 감사보수에 미치는 영향을 직접적으로 분석한 연구는 아직까지 없었다. 이에 본 연구가 전산감사전문가와 감사시간 및 감사보수의 관련성을 검토하여 전산전문 감사인이 회계감사수행의 효율성을 증대시킨다는 실증적 결과를 제시하였다는 의미가 있다. 또한 감사시간 및 감사보수의 결정요인에 전산전문 감사인의 영향을 추가하였다는데 그 의의가 있다.

참 고 문 헌

- Bedard, J. C., L. Graham., and C. Jackson. 2005. Information Systems Risk and Audit Planning. *International Journal of Auditing* 9: 147-163.
- Brazel, J. F., and C. P. Agoglia. 2007. An Examination of Auditor Planning Judgements in a Complex Accounting Information Systems Environment. *Contemporary Accounting Research* 24(4): 1059-1083.
- Brazel J. F., and Dang L. 2008. The effect of ERP System implementations on the management of earnings and earnings release dates. *Journal of Information Systems* 22:1 - 21.
- Bierstaker, J. L., P. Burnaby, and J. Thibodeau. 2001. The impact of information technology on the audit process: An assessment of the state of the art and implications for the future. *Managerial Auditing Journal* 16(3):159-164.
- Briggs, L. 2008. Best practices. CPAs in coders' clothing: Auditors breach IT's inner sanctum. IT Compliance Institute. <http://www.itcinstitute.com>.
- Calderon, T. G., and J. J. Cheh. 2002. A Roadmap for Future Neural Networks Research in Auditing and Risk Assessment. *International Journal of Accounting Information Systems* 3:203-236.
- Carmichael, D. 2004. The PCAOB and the social responsibility of the independent auditor. *Accounting Horizons* 18 (2): 127 - 133.
- Curtis, M. B., J. G. Jenkins., J. C. Bedard., and D. R. Deis. 2009. Auditor's Training and Proficiency in Information Systems: A Research Synthesis. *Journal of Information Systems* 23(1): 79-96.
- Dowling, C. 2009. Appropriate Audit Support System Use: The Influence of Auditor, Auditor Team, and Firm Factors. *The Accounting Review* 84(3): 771-810.
- Erickson, M., B. W. Mayhew, and W. L. Felix. 2000. "Why do audit fail? Evidence from Lincoln Savings and Loan," *Journal of Accounting Research*, 26:91-119.
- Granlund, M., and Malmi T. 2002. Moderate impact of ERPs on management accounting: a lag or permanent outcome. *Management Accounting Research* 13: 299 - 321.
- Hunton, J. E., A. M. Wright, and S. Wright. 2004. Are Financial Auditors overconfident in Their Ability to Assess Risks Associated with Enterprise Resource Planning Systems? *Journal of Information Systems* 18: 7-28.
- Janvrin, D., J. Bierstaker., and D. J. Lowe. 2009. An Investigation of Factors Influencing the Use of Computer-Related Audit Procedures. *Journal of Information Systems* 23(1): 97-118.
- O'Leary, D. E. 2000. *Enterprise resource planning systems: Systems, life cycle, electronic commerce, and risk*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pongpatrachai, D., P. Cragg., and R. Fisher. 2013. IT infusion within the audit process: Spreadsheet use in small audit firms. *International Journal of Accounting Information Systems* 15: 24-46.

- Simunic, D. 1984. Auditing, Consulting, and Auditor Independence. *Journal of Accounting Research* 22. 1984: 679-702.
- Stoel, D., D. Havelka, and J. W. Merhout. 2012. An Analysis of Attributes that Impact Information Technology Audit Quality: A Study of IT and Financial Audit Practitioners. *International Journal of Accounting Information Systems* 13: 60-79.
- Taipaleenmäki, J., and S. Lkäheimo. 2013. On the Convergence of Management Accounting and Financial Accounting - The Role of Information Technology in Accounting Change. *International Journal of Accounting Information Systems* 14: 321-348.
- Tucker, G. 2001. IT and the audit. *Journal of Accountancy* 192(3):41-43.
- Trompeter, G., and A. Wright. 2010. The World has Changed - Have Analytical Procedure Practices?, *Contemporary Accounting Research*, Vol.27:669-700.
- Weidenmier M, L., and S Ramamoorti. 2006. Research opportunities in information technology and internal auditing. *Journal of Information Systems* 20:1-15.
- 권수영, 김문철, 정태진. 2005. 감사시간과 감사품질이 감사보수에 미치는 영향. 회계학연구 (제30권 제4호): 47-76.
- 권수영, 문보영. 2012. 기업수명주기가 감사시간 및 감사보수에 미치는 영향. 회계와 감사연구 (제55호): 105-146.
- 나종길, 최기호. 2006. 회계감사인의 산업별 전문성과 회계감사보수와의 관계. 회계학연구 (제31권 제1호):33-67.
- 이효익. 2012. 회계감사론. 신영사.
- 허봉구, 정용기. 2013. 데이터마이닝 앙상블기법을 적용한 회계감사위험 저감효과. 경영학연구 (제42권 제5호): 1523-1559.