

# 감사인의 데이터 분석 기법 채택에 영향을 미치는 요인 연구

정관훈\* · 이정훈\*\* · 김다솜\*\*\*

## A Study on the Effect of Selection on Data Analytics by Auditor

Gwan Hoon Jung\* · Jung Hoon Lee\*\* · Da Som Kim\*\*\*

### Abstract

As the dependence on information systems in enterprises has grown dramatically, the importance of implementing information systems in audit has been increased as well. However, there is a lack of about utilization of information system for audit process. Thus, this study is to investigate the factors that effect auditor's adopting Data Analytics to audit work. Through literature research and focus group interview, we added two factors that affect the behavioral intention to UTAUT model.

We have selected performance expectancy, effort expectancy, social influence, facilitating conditions, anxiety, task fit, behavioral intention as variables and verified hypotheses based on survey questionnaires from auditors. As a result, it was found that performance expectations, social influence, task fit influenced the behavior intention. In Addition, we analyzed adding two variables, IT-related work experience and type of auditor as moderate variable.

This study has an implication for companies to motivate implementation as well as activation of Data Analytics technique.

Keywords : Data Analytics, UTAUT, Audit type, Audit tools, Audit techniques

논문접수일 : 2014년 11월 13일 1차 논문수정일 : 2014년 12월 29일 2차 논문수정일 : 2015년 01월 02일 논문게재확정일 : 2015년 01월 02일

\* 연세대학교 정보미디어전략(ITMS) 석사, e-mail : mana1255@naver.com

\*\* 교신저자, 연세대학교 정보대학원 교수, e-mail : jhoonlee@yonsei.ac.kr

\*\*\* 연세대학교 정보대학원 석사과정, e-mail : dasom0204@gmail.com

## 1. 서 론

최근 10년 사이, 인류는 디지털 데이터가 폭증하는 데이터 홍수(Data Deluge) 현상에 직면하고 있다. 2007년부터 전 세계적으로 생성되는 디지털 정보량이 사용가능한 저장 공간을 초과하기 시작하여 2011년, 전 세계에 생성되는 디지털 정보량이 1.8ZB(제타바이트)에 달하는 ‘제타바이트 시대’로 진입하고 있다[국가정보화진흥원, 2012].

이러한 방대한 디지털 정보량이 많아지면서 기업들은 방대한 데이터를 효율적으로 관리의 필요성이 중요해졌다. 그리고 정보시스템에 저장된 방대한 데이터를 분석하여 기업의 직접적인 이익을 얻을 수 있는 전략적 의사결정을 하는 추세이다 [황석해, 2001]. 또한, 구철모[2014]는 기업에서는 정보시스템을 활용하여 임직원 및 각각의 조직들 간에 정보의 전달과 공유를 통해 업무의 성과 향상에 기여할 수 있도록 기업의 정보화가 진행되고 있다고 언급했다. 이처럼, 각 기업에서 정보화가 이루어짐에 따라 정보기술을 기반으로 효과적이고 효율적인 감사업무 수행이 요구 되고 있다.

많은 연구에서 경영정보시스템, 무전표시스템, 전자서거래 등의 정보시스템의 의존도가 더욱 높아지는 비즈니스 환경 변화는 내, 외부 감사가 강하게 영향을 받아 기존의 감사기법만으로는 감사의 효과를 얻기 어렵다고 언급하고 있다[Nurmazilah Mahzan, 2008; Lavine, 2002; AICPA/CICA, 2001; Gosh, 1998; Erickson, 1996]. 또한, 내부 감사협회 전문자료[2013]의 국제내부 감사기준의 실행기준 1210.A3에서는 “내부 감사인은 핵심 정보기술 위험 및 통제에 관한 지식과 주어진 임무를 달성하기 위해 필요한 기술 기반 감사 테크닉을 충분히 갖추어야 한다.”고 언급하고 있으며 실행기준 1220.A2에서는 전문가로서 내부 감사인이 기술기반 감사 및 기타 데이터 분석 기법을 사용할 것을 고려하고 있다. 따

라서 기존의 전통적인 서면 감사기법의 한계를 극복하기 위해 정보시스템을 활용한 감사업무를 수행할 필요가 높아지고 있다. 이런 관점에서 Data Analytics 기법은 복합적인 기업의 리스크를 잘 분석하고 오류와 부정을 적발하면서 능률적인 감사 프로세스를 지원할 수 있다. 하지만 말레이시아 연구 결과에 따르면 CAATTS, Data Analytics 등 정보시스템을 활용한 리스크 관리 또는 감사업무의 중요성을 인식하고 있음에도 불구하고 2009년 기준으로 21%의 외부 감사법인(Public Audit Firm)만이 활용[Khairna, 2012]하고 있는 것으로 밝혔다.

이러한 선행연구 및 조사 보고서 결과를 보았을 때 비즈니스 환경 변화에 따른 효과적인 감사업무를 수행하기 위해서는 CAATTS, Data Analytics 등 정보시스템을 활용한 기법의 필요성을 강조하고 있지만 감사인들에게 수용되지 못하고 있는 원인에 대한 연구가 부족하다.

이에 본 연구에서는 산업이 정보시스템을 활용한 정보화 되고 있는 환경에서 감사인이 감사업무 시 Data Analytics 기법 도입에 대한 필요성과 도입 시 고려해야 하는 부분을 실증적으로 분석하고 제시하고자 한다. 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 Data Analytics에 대한 선행연구를 통해 실태를 파악하고, 전문가 그룹 인터뷰를 통해 수용의도에 영향을 미칠 것으로 예상되는 후보 요인을 정리하여 실증연구의 이론적 근거를 제시하였다. 또한, Data Analytics 기법의 수용의도와 이용에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 설정한 연구모형과 연구가설을 검증함으로써 감사 시 Data Analytics 기법 활용에 미치는 요인을 정의하였다. 본 실증 연구를 통해서 조직 내에 감사 시 Data Analytics 기법을 도입 및 활성화시키고자 하는 경우 감사인에게 환경을 조성하고 동기 부여를 할 수 있는 방안을 마련 할 수 있을 것이다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 Data Analytics 기법에 관한 이론적 고찰

Gryman[2010]에서 말하는 데이터 분석은 데이터의 생성속도와 다양성에 따라 사기검출, 이벤트 기반 마케팅, 소셜 미디어 분석, 그리고 다양한 비즈니스 최적화 등 다양한 분야에 적용될 수 있다.

기업이 비즈니스로부터 그들의 가치를 향상하기 위해 비즈니스에 대한 여러 가지 문제를 이해하기 위한 방법으로써 이미 1990년대부터 꾸준히 발전을 거듭해 왔다[Sara, 2010]. 이처럼 과거부터 현재까지 전통적으로 많은 기업이 전사적인 자원 관리 시스템 상의 구매 정보, 재무 정보, 지불 정보 등의 데이터를 활용하여 분석 활동을 해 오고 있었다. 또한, 기업의 몰락을 사전에 예방하기 위한 기업 리스크 관리 관점에서 전문가들은 수익성 분석, 성과분석, 미래 현금 흐름의 추정 등에서 Data Analytics 기법을 활용해 왔다. 대표적 사례로 베어링스 은행은 거래에서 발생하는 트랜잭션(Transaction) 데이터를 Data Analytics 기법을 활용하여 쉽게 분석하고 모니터링 하면서 목적을 달성 할 수 있었다. 기술 발전으로 인한 저장장치 및 처리 비용의 하락, 소셜 네트워크 서비스 확대 등으로 축적되는 데이터의 범위가 넓어지고 다양해짐으로써 좀 더 체계적인 분석 기법들이 활용되고 있다. 빅데이터 분석이 최근에 더 이슈가 되는 이유는 빅데이터를 분석하기 위해 여러 가지 자원의 활용을 최적화 하여 적시에 활용 가능하고 좀 더 정확한 분석 정보를 제공해야 한다는 니즈가 있기 때문이다[최병정, 2012]. 이러한 환경의 변화가 항상 최신의 기술과 높은 역량만을 발휘해야 하는 것은 아니다. Steier[2013]가 말하는 Big Data Analytics는 이러한 기업 내부의 데이터에 추가적으로 획득 가능한 기업 외

부의 데이터를 활용하는 것으로 분명 전문적 지식과 기술력이 뒷받침 되어야 하겠지만, 여전히 기업 운영에 대한 보고와 성과에 보고는 중요한 Analytics의 영역이다. 또한, 빅데이터 환경에서 이러한 의사결정을 지원하기 위해서는 빅데이터로부터 기업의 비즈니스 가치를 창출할 수 있는 차별화된 지식수준의 정보를 추출하기 위한 분석 방법론을 필요로 하며, 이러한 이유로 빅데이터를 활용하는 주요 기업들이 빅데이터 분석 기술에 주목하고 있다. 실제로 가트너 그룹은 2010년과 2011년에 이어 2012년에도 빅데이터 기반의 향상된 차세대 분석기술을 IT 분야의 전략적 가치가 높은 기술로 선정하였다[Gartner, 2011].

### 2.2 정보시스템을 활용한 감사에 관한 이론적 고찰

김영조[2000]는 미국회계학회의 기초적 감사 보고서를 인용해서 “감사는 경제 활동 및 사상에 대한 어떠한 주장과 미리 설정된 평가기준과의 일치 정도를 확인하기 위하여 이들 주장에 관한 증거를 객관적으로 수집하고 평가하며 그 결과를 이해관계자인 이용자들에게 전달하는 체계적인 과정”이라고 언급 하였다. CIA Review에서는 “감사업무의 성격(Nature of Work) : 내부 감사 부서는 조직적이고 훈련된 접근 방법을 통하여 리스크 관리, 통제 및 기업지배구조 프로세스를 평가하고 개선하는데 기여해야 한다.”라고 함으로써 리스크를 관리하는 것이 감사의 본질이라고 하였으며, 이데 대해서 박진우[2011]는 “기업의 전산 환경에서 감사의 목적은 변하지 않으나 감사의 효율성과 효과성을 위해 컴퓨터를 이용한 감사기법을 활용하여 감사(CAAT : Computer Assisted Audit Technique)를 수행할 수 있으며, 이러한 전산환경에서의 감사를 협의적 개념과 광의적 개념으로 나누어 볼 때 컴퓨터를 이용한 감

사와 컴퓨터로 처리되고 있는 업무에 대한 감사로 구분 할 수 있다”고 하였다. 즉, 정보시스템 자체에 대한 감사를 수행함으로써 감사의 효과를 제고 할 수도 있고, 정보시스템 기술을 활용하여 감사 업무 효과를 증진 시킬 수도 있다는 것으로 해석 할 수 있다. 전산감사를 언급 하고자 할 때 이러한 협의의 전산감사와 광의의 전산감사에 대한 개념을 구분하여 이해하고 의사소통 할 필요가 있을 것이다.

이와 같이 선행 연구 결과, 기업 리스크 관리 업무 중 하나인 감사업무에 있어 Data Analytics 기법은 감사대상이 리스크 전체에 대해서 적용 가능한 것은 아니지만 기업 내 정보시스템 안에 구축되어있는 데이터베이스에 연결하여 감사에 필요한 정보를 추출 및 분석할 수 있다. 결과적으로 Data Analytics 기법은 객관성과 전문성을 높일 수 있는 기법이라는 것을 확인 할 수 있다.

전용 감사 목적용 데이터 분석 Tool의 역사로 볼 때 1987년부터 준법감시, 부정적발, 데이터 분석 기술 분야에서 보편적으로 활용되기 시작한 것으로 (ACL Services, Ltd 캐나다) 볼 수 있다[김영조, 2000].

박진우[2011]는 Data Analytics Tool은 파일접근, 파일재구성, 데이터 선택, 통계기능, 연산기능을 지원한다고 하였으며, 이러한 Data Analytics Tool의 활용과 관련하여 이동훈[2008]은 상시감사시스템(Real Time Internal Auditing System)을 “모든 온라인 거래에 대하여 시스템 스스로 이상징후를 분석하고 측정하고, 탐지하여, 이에 관련된 제반 감사정보를 생성하고 제공하는 시스템”이라 정의 하였는데 이는 Data Analytics 기법을 적용한 사례로 볼 수 있다.

전 세계적으로 사용되는 Data Analytics 기법은 ACL(Audit Command Language), Active Data for Excel, Excel, IDEA, TopCAATs으로 5가지가 있다. 그러나 국내의 경우 ACL과 Excel

만이 활용되고 있으며 외부 감사 분야에 있어 회계 데이터 폭증에 따라 대용량의 데이터를 처리할 필요성이 증가됨은 이러한 감사도구 및 기법을 활용해야 한다는 것에 근거가 될 수 있다.

국내의 경우 감사 업무 수행 시 Data Analytics 기법을 사용 현황에 대한 공식적인 집계가 이루어지고 있지는 않지만 국제내부 감사인협회에서 제공하는 Global Auditing Information Network (“GAIN”)분석 리포트에 따르면, 조사 대상 기업의 66%가 정보시스템을 활용한 감사(CAATs : Computer Assisted Audit Technique)를 사용하고 있으며, 감사인 10명 미만의 경우도 50%의 사용률을 볼 수 있다.

CAATs은 정보처리환경에서 증거가 전자 양식으로 저장되기 때문에 IS 감사인이 충분하고, 관련성 있고, 유용한 증거를 수집하기 어려운 환경에서 정보를 수집할 수 있도록 해주는 도구이다. CAATs는 범용감사 소프트웨어(GAS : General Audit System), 유틸리티 소프트웨어, 테스트 데이터, 애플리케이션 소프트웨어 및 매크로, 감사 전문가 시스템 등과 같은 여러 유형의 기법이 포함된 개념이다. 본 연구에서는 감사 업무 시 활용되는 Data Analytics 기법의 범위는 GAS로 한정짓는다. 박진우[2011]는 “기업의 전산 환경 하에서 감사의 목적은 변하지 않으나 감사의 효율성과 효과성을 위해 컴퓨터를 이용한 감사기법을 활용하여 감사(CAAT : Computer Assisted Audit Technique)를 수행할 수 있으며, 이러한 전산환경에서의 감사를 협의적 개념과 광의적 개념으로 나누어 볼 때 컴퓨터를 이용한 감사와 컴퓨터로 처리되고 있는 업무에 대한 감사로 구분 할 수 있다”고 하였다. 즉, 정보시스템 자체에 대한 감사를 수행함으로써 감사의 효과를 제고 할 수도 있고, 정보시스템 기술을 활용하여 감사 업무 효과를 증진 시킬 수도 있다는 것으로 해석 할 수 있다. Pedrosa[2013]는 최근 CAATs 사용의 개념이

많은 양의 데이터 또는 복잡한 구조의 데이터부터 적절한 증거를 수집 할 때 프로그래밍 방식으로 진행되는 것이 유용하기 때문에 주로 데이터 분석으로 인식되고 있다고 하며, 1978년에 출판된 “An Audit Approach to Computers : A new practice manual”에서 언급된 범용감사소프트웨어(GAS)가 변경된 것으로 언급하였다. 본 연구에서도 범용감사소프트웨어(GAS)라는 용어 대신 실무에서 이해하기 쉽도록 Data Analytics 감사 도구 및 기법으로 명명하여 연구를 진행하였다.

### 2.3 기술수용에 관한 이론적 고찰

본 연구는 정보시스템을 활용한 감사 기법으로 감사인의 Data Analytics 기법 수용 의도를 알아보기 위한 목적으로 수행되었다. 이를 위해 전문가 그룹 인터뷰를 통해서 영향 요인을 도출하고 통합기술수용이론(Unified theory of acceptance and use of technology, UTAUT)에서 영향력이 있다고 하는 요인 외에 추가적인 요인을 도출 후 통계 검증 하고자 하였다.

사용자가 기술을 수용하는데 있어 사회심리학에 근원을 둔 모델로써 기술수용모델(TAM), 합리적행동이론(TRA) 등이 있으며 기존의 연구에서 많이 활용되어 왔지만 Venkatesh et al.[2003]는 이 변수들 간의 관계에 대한 타당성을 설명하는 데에 한계가 있다고 주장하였고 사용자의 기술 수용을 통합된 관점에서 접근하는 연구가 필요함을 인지하였다. 1975년부터 2003년까지 활용되어 온 기술 수용과 관련한 기존 8개의 모델인 합리적행동이론(TRA : Theory of Reasoned Action) [Fishbein and Azjen, 1975], 기술수용모델(TAM : Technology Acceptance Model)[Davis, 1989; Davis et al., 1989], 동기모형(MM : Motivational Model) [Davis et al., 1992], 계획된 행위이론(TPB : Theory of Planned Behavior)[Ajzen, 1985], 통합된 TAM

과 TPB(C-TAM-TPB : [Taylor and Todd, 1995a, b], PC활용 모델(MPCU : Model of PC Utilization)[Taylor and Todd, 1995a; Thompson et al., 1991], 혁신확산이론(IDT : Innovation Diffusion Theory)(Rogers, 1995), 사회적 인지이론(SCT : Social Cognitive Theory) [Bandura, 1986; Compeau and Higgins, 1995]을 통합하여 UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) 모델을 제시하였다. UTAUT 모델에서는 사용자 행동 의도에 영향을 미치는 4개의 주요 개념을 성과기대(Performance expectancy), 노력기대(effort expectancy), 사회적 영향(social influence), 촉진조건(Facilitating conditions)로 설명하고 있으며 경험(experience), 자발성(Voluntariness), 성별(Gender), 나이(Age)를 조절 변수로 구성되었다. Venkatesh et al.[2003]은 이러한 8개의 이론을 이용하여 행동의도에 영향을 주는 3가지 변수와 사용행동에 영향을 주는 1가지 변수, 그리고 성별, 나이, 경험, 자발성 등 4가지 통제변수를 바탕으로 기존 TRA, TAM, MM, TPB 등 UTAUT에 기초가 되는 통합 모형을 제시하였다. 그리고 UTAUT는 기술 수용 의도에 있어 TAM 보다 20~30% 정도 더 높은 설명력을 갖기 때문에 최근 새로운 정보기술의 사용자 수용을 연구하는 많은 연구자들이 연구 모형에 UTAUT를 적용하고 있다.

UTAUT 이론을 이용하여 여러 선행연구에서 수용의도를 예측하기 위해 연구되어 왔는데 <표 1>은 감사 분야의 UTAUT 적용 연구들에 대해 요약한 정리결과를 담고 있다. 이 표를 통해서도 알 수 있듯이 Pedrosa[2013] 이외의 많은 연구자들이 감사 분야에서 UTAUT 모형을 기반으로 기술의 수용에 미치는 영향을 연구하는 사례가 증가하고 있음을 확인 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 전산시스템을 활용한 Data Analytics 기법을 감사 업무에 활용하는 것에

〈표 1〉 UTAUT을 기반으로 한 해외 연구의 연구 대상과 결과

제목	연구자	연구 대상	연구 결과	공헌
COMPUTER ASSISTED AUDIT TOOLS AND TECHNIQUES : NEW DETERMINANTS ON INDIVIDUAL ACCEPTANCE	Pedrosa[2013]	외부 감사인 (법정회계감사)	촉진조건이 수용의도에 미치는 영향 기각	성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건이 모두 영향을 미치고 있음을 확인
MODELS FOR INDIVIDUAL INFORMATION TECHNOLOGY ACCEPTANCE : A STUDY ON COMPUTER ASSISTED AUDIT TOOLS AND TECHNIQUES AND NEW MODEL DETERMINANTS	Pedrosa[2013]	내부 감사인	Curricula and formal education, Professional Association Groups Standards and legal changes을 조절변수로 추가	CAATTs를 Data Analysis로 정의하고 기술수용모델을 재정의
Adoption of Computer Assisted Audit Tools and Techniques(CAATTs) by Internal Auditors : Current issues in the UK	Nurmazilah Mahzan and Andrew[2008]	내부 감사인	노력기대, 사회적 영향 기각	UTAUT 모델을 내부 감사 분야로 확대 적용. 자발적으로 의사결정하는 지식근로자에게 노력기대와 사회적 영향이 영향을 미치지 못함

대한 수용 의도를 연구하고자 함으로 UTAUT 이론에 기반을 두고 있으며, Venkatesh et al. [2003]이 제시한 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 불안감 등의 5가지 변수를 고려하여 연구하였다. 하지만 본 연구는 감사인을 대상으로 한 연구로써, Venkatesh et al.[2003]이 분석한 성별, 나이, 자발성 등은 고려하지 않았다.

### 3. 연구 모형 및 가설

#### 3.1 연구 변수의 선정

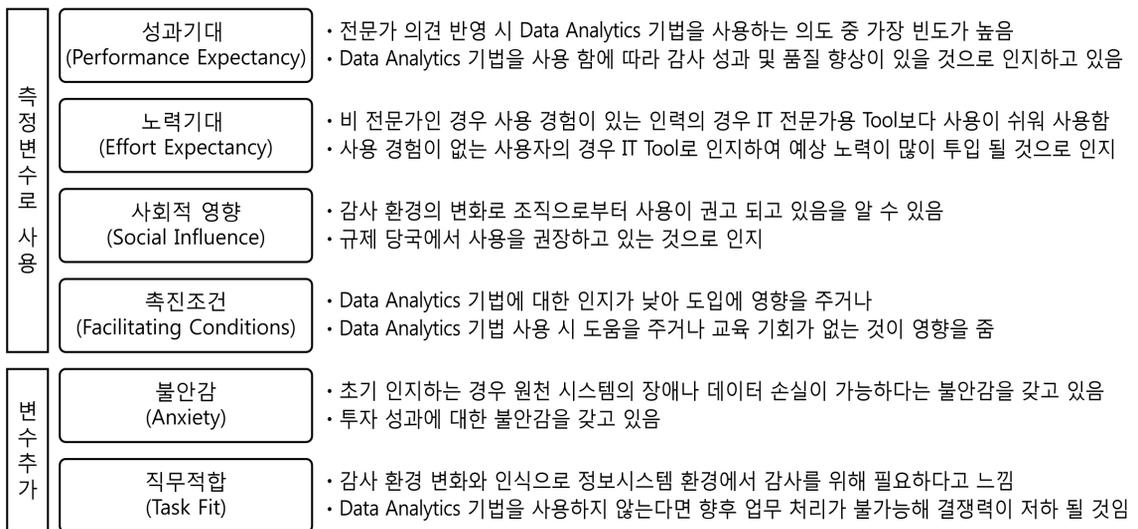
본 연구는 UTAUT 연구모형을 정의하였으며, 연구에 사용된 변수에 대한 조작적 정의는 참조모델의 조작적 정의 및 Focus Group Interview (FGI) 결과를 반영하여 정의하였다. FGI는 다양한 전문성을 갖춘 감사인에 대한 의견을 참고하여

변수를 도출하는 것이 연구 목적에 부합할 것으로 판단하여 한국공인회계사(3명), 미국공인회계사(1명), 내부 감사인(3명), Data Analytics 감사 전문 컨설턴트(2명), IT전문가(3명), 통계분석 전문가(1명)로 구성하였다. Focus Group Interview를 통해 추출된 내용들은 UTAUT 모델에서 제시한 연구변수들 관점에서 그룹핑하여 변수의 조작적 정의에 활용되었으며, 인터뷰를 통해 도출된 항목들을 본 연구에서 추가하게 되었다. <표 2>는 Data Analytics 사용에 긍정적 요인과 <표 3>과 같이 사용에 부정적 영향을 미치는 항목으로 도출되었다.

Focus Group Interview를 통해서 기존 UTAUT 모형에서 제시하는 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 외에 불안감과 직무적합 항목이 <그림 1>과 같이 Data Analytics 기법 수용에 영향을 미칠 것으로 예상되어 요인을 추가하여 연구모형에 반영되었다.

〈표 2〉 Focus Group Interview 결과 사용에 긍정적 영향을 미치는 요인

연구 변수	전문가 인터뷰 결과 도출 항목
성과기대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빠른 분석이 가능하여 업무 속도를 향상시킴</li> <li>• 전수 데이터 조사 가능(감사 신뢰성 향상)</li> <li>• 수작업 감사 착안 사항을 위한 참고 자료 수집 가능</li> <li>• 선택과 집중 감사 가 가능해짐</li> <li>• 데이터 정합성 검증하며 정확한 데이터 추출 가능</li> <li>• 현업이 정기감사만 잘 넘기면 된다는 인식 제고를 극복하기 위해 상시모니터링</li> <li>• 데이터 분석은 시스템 오류 식별 및 업무 개선의 기회를 확보</li> <li>• 피 감사인이 주는 데이터에 의존하지 않고 수행 가능</li> <li>• 외부적으로 보여줄 수 있는 성과 측면</li> <li>• 감사 품질 및 성과 향상을 위해서</li> </ul>
노력기대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 코딩을 하지 않고도 분석 가능</li> <li>• 전산 비전공자에게 좋음</li> <li>• 대응량을 다룰 수 있는 도구 중 비교적 쉬움(sql, sas, bi 등)</li> </ul>
사회적 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCAOB 권고 사항으로 수행</li> <li>• 공기업에 대한 적용 요청 지시(정부)</li> </ul>
촉진조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회사에서 배우기 원해서</li> </ul>
불안감	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>
사용 적합	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터가 많아 수기 감사 불가(엑셀 범위 초과) 시 사용</li> <li>• 감사 환경의 변화로 필수사항</li> <li>• 프로젝트 수행을 위해 꼭 해야 하는 부분이라 사용함</li> <li>• 업무 목적상 필수적으로 필요해서 배웠음</li> <li>• 감사인이 볼 수 있는 것이 많아지고, 깊이 있는 감사 가능</li> <li>• 구체적이고 실질적인 사례 제시 가능</li> <li>• 데이터 접근성이 좋음</li> <li>• 내부통제 효율화를 위해서 도입</li> <li>• 인력 부족을 대체하기 위해서 활용</li> <li>• 업무 성과 창출을 위한 개인 경쟁력 차원에서</li> </ul>



〈그림 1〉 질적 연구 결과

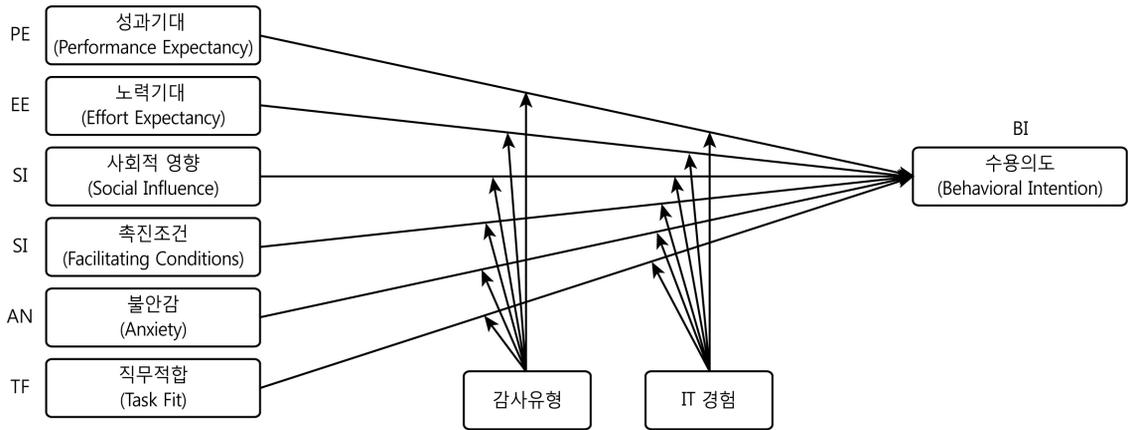
〈표 3〉 Focus Group Interview 결과 사용에 부정적 영향을 미치는 요인

연구변수	전문가 인터뷰 결과 도출항목
성과기대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빠른 분석이 가능하여 업무 속도를 향상시킴</li> <li>• 전수 데이터 조사 가능(감사 신뢰성 향상)</li> <li>• 수작업 감사 착안 사항을 위한 참고 자료 수집 가능</li> <li>• 선택과 집중 감사 가 가능해짐</li> <li>• 데이터 정합성 검증하며 정확한 데이터 추출 가능</li> <li>• 현업이 정기감사만 잘 넘기면 된다는 인식 제고를 극복하기 위해 상시 모니터링</li> <li>• 데이터 분석은 시스템 오류 식별 및 업무 개선의 기회를 확보</li> <li>• 피 감사인이 주는 데이터에 의존하지 않고 수행 가능</li> <li>• 외부적으로 보여줄 수 있는 성과 측면</li> <li>• 감사 품질 및 성과 향상을 위해서</li> </ul>
노력기대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 코딩을 하지 않고도 분석 가능</li> <li>• 전산 비전공자에게 좋음</li> <li>• 대용량을 다룰 수 있는 도구 중 비교적 쉬움(sql, sas, bi 등)</li> </ul>
사회적 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCAOB 권고 사항으로 수행</li> <li>• 공기업에 대한 적용 요청 지시(정부)</li> </ul>
촉진조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회사에서 배우기 원해서</li> </ul>
불안감	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>
직무적합	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터가 많아 수기 감사 불가(엑셀 범위 초과) 시 사용</li> <li>• 감사 환경의 변화로 필수사항</li> <li>• 프로젝트 수행을 위해 꼭 해야 하는 부분이라 사용함</li> <li>• 업무 목적상 필수적으로 필요해서 배웠음</li> <li>• 감사인이 볼 수 있는 것이 많아지고, 깊이 있는 감사가 가능</li> <li>• 구체적이고 실질적인 사례 제시 가능</li> <li>• 데이터 접근성이 좋음</li> <li>• 내부통제 효율화를 위해서 도입</li> <li>• 인력 부족을 대체하기 위해서 활용</li> <li>• 업무 성과 창출을 위한 개인 경쟁력 차원에서</li> </ul>

### 3.2 연구 모형

본 연구에서는 IT를 활용한 감사의 중요성이 증대되는 상황에서 감사인에 의한 Data Analytics 감사기법 수용 의도에 대해 영향을 미치는 요인을 확인하고자 한다. 통합기술수용모델(UTAUT)이 연구목적에 부합할 것으로 판단되어 주 모델로 선정하였다. 그러나 Venkatesh et al.[2003]은 UTAUT 모형의 수용의도가 조직에서의 사용의 사결정과 개인의 수용에 실질적인 한계가 일부 있어 약 70%의 설명력을 가지고 있다고 언급하였다. 이를 보완하고자, 나머지 수용 의도를 식별하기 위해서는 기존 유사 선행연구 분석을 통해

I-TOE 모델의 항목 중 감사인에게 수용을 미칠 수 있는 요소를 반영하여 <그림 2> 연구 모델을 정의하였다. 정의된 연구 모델에 Focus Interview를 통해 도출된 항목을 서로 매핑하여 최종 연구 모델로 확정하였고, 내부 감사인과 외부 감사인에 대한 각각의 연구 결과가 상이하게 도출된 Pedrosa [2013], Nurmazil ah Mahzan and Andrew[2008]의 선행 연구 결과에 기반하여 조절변수로 감사 유형을 추가하였다. 또한, 최근 IT 발전이 가속화되면서 IT 기능이 비약적으로 확장되고 있으나 이용자들은 그러한 기능을 제대로 인식하지 못하거나 업무에 적용하는데 어려움을 겪고 있다[백상용, 2006]. 때문에 IT 경험은 Data Analytics 감사 기



<그림 2> 연구모형

법 수용의도에 영향을 미칠 것이라 예상되어 조절변수로 추가하였다. 조절변수를 추가하여 내부 감사와 외부 감사에서 영향을 미치는 차이점을 분석하고자 하였으며 Data Analytics 기법의 특성이 IT 기반 기술임에 따라 IT 관련 경험여부에 따른 집단 간 차이점을 분석하고자 하였다.

### 3.3 연구 가설수립

본 연구에서는 UTAUT 모형을 기반으로 감사인에 의한 Data Analytics 기법 수용에 영향을 미칠 것으로 예상되는 각각의 요인에 대한 가설을 설정하고 이를 실증적으로 검증하고자 하였다. 또한, <그림 2>와 같이 각 요인들에 영향을 받는 종속변수를 수용의도(Behavior Intention)이라고 정의하였다.

Venkatash et al.[2003]은 성과기대(performance expectancy)를 “시스템 사용이 업무 성과를 얻는데 도움을 될 것이라는 개인적인 믿음의 정도”라고 정의했다. 성과기대 변수는 감사인을 대상으로 한 FGI 결과 감사시간의 단축과 전수통제를 통한 감사 품질 향상, 피 감사인이 제공한 데이터에 대한 신뢰성 문제의 극복 등 감사 품질 및 성과에 대한 기대 요인으로 도출 되었다. UTAUT 모델 기반의 많은

연구에서 변수의 유의성이 검증되었기에 가설로 설정하였다.

가설 1 : 성과기대(performance expectancy)의 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다

Venkatash et al.[2003]은 노력기대(effort expectancy)를 “시스템의 사용과 관련하여 쉬움의 정도”라고 정의했다. 감사전문가그룹에서는 노력기대와 관련하여 코딩을 하지 않고 비교적 IT 비전문가가 배우기 쉬운 특성으로 수용하며, 익숙해지는 시간의 소요와 IT에 대한 이해 정도라고 하였다.

가설 2 : 노력기대(effort expectancy)의 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Venkatash et al.[2003]은 사회적 영향(social influence)을 “중요한 타인이 새로운 시스템을 사용하기를 바란다고 믿는 개인의 지각 정도”라고

정의했다. 감사전문가 그룹에서는 소속된 기업, 규제기관, 감독기관에서 사용을 원하고 있으며, 피감사인이 통제 강화를 거부하는 수준에 따라서 영향을 받는 것으로 정의하였다.

가설 3 : 사회적 영향(social influence)의 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Venkatesh et al.[2003]는 촉진조건(Facilitating conditions)을 “조직적이고 기술적인 인프라가 시스템 사용을 지원하기 위해 존재한다는 개인적 믿음의 정도”라고 정의했다. 전문가 그룹 인터뷰에서는 기업의 업무처리가 이미 정보시스템 환경에서 수행되어오고 있어 촉진조건은 충족되어 있다고 확인되었으며, 수용의지에 영향을 미치는 요인으로 주변 지인 및 교육 지원의 정도에 따라서 영향을 받을 수 있을 것으로 정의하였다.

가설 4 : 촉진조건(Facilitating conditions)에 대한 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 실제 이용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Venkatesh et al.[2003]은 불안감(Anxiety)을 “Data Analytics 감사 도구 및 기법 사용 시 발생할 수 있는 금전적 손실 및 장애 유발이나 조직의 반대가 있을 수 있다는 개인 지각의 정도”라고 정의하였다. 다만, 유의미한 연구결과가 도출되었음에도 불구하고, UTAUT 기본 모형에서는 제시된 변수를 수용하지 않았다. 본 연구에서는 UTAUT 모형에서 불안감(Anxiety)이 제외된 것은 일반인이 사용하는 기술에 대한 경우고, Data Analytics 기법은 분석의 대상이 되는 원천 시스템에 대해 오류를 발생시키거나, 장애가 유

발될 수 있다는 점, 그리고 도입 후 미사용에 따른 금전적 손실에 대한 불안감이 수용의도에 영향을 미칠 것 이라는 것이 전문가 그룹 인터뷰를 통해서 도출되었으므로 연구의 목적에 부합하기 위해 이를 재정의하였다.

가설 5 : 불안감(Anxiety)에 대한 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

Rosli[2012]는 “직무적합(Task Fit)을 Data Analytics 감사기법의 사용이 감사업무 수행을 하기 위한 활동과 감사의 요구사항을 충족시키는 정도”라고 정의 하였다. DeLone and McLean [2003]은 시스템 사용의 성격, 범위, 품질 및 적합성을 고려해야 한다고 주장하였다. 그리고 기술이 감사작업의 요구사항에 적합하지 않는 경우, 조직은 기술을 유용하고 진보된 것으로 인식할 수는 있지만, 성공적으로 기술을 채택하지는 않을 것이라 했다. 직무적합이라는 것에 대해서 전문가 그룹 인터뷰에서 정보시스템 환경으로 기업 감사 환경이 변화하면서 업무 수행을 위해 필요하기 때문에 이러한 도구 및 기법이 수용 될 것이라 하였다.

가설 6 : 직무적합(Task Fit)에 대한 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 4. 실증 연구

### 4.1 표본의 선정 및 조사 방법

본 연구에서는 문헌연구와 Focus Group Interview를 통해서 도출된 항목을 기반으로 실증적 연구를 수행하였다. 기업의 내부 감사인과 외

부 감사를 수행하는 기관의 외부 감사인 및 감사 업무 관련 경험이 있는 유경험자를 대상으로 설문을 수행하였다. 설문은 2013년 11월 18일부터 11월 29일까지 2주간 진행하였으며, 설문방법은 E-mail을 통한 온라인 설문과 오프라인 방문 설문으로 795명을 대상으로 설문지를 배포하였으며, 회수된 설문지 157개 중 불성실 답변 7개를 제외하고 150개 표본을 본 연구에 이용하였다.

본 연구에서의 설문은 성과기대, 노력기대, 사

회적 영향, 촉진조건, 불안감, 직무적합과 수용의도, 이용 행동 특성 및 인구통계적 특성 정보와 관련된 9개 문항으로 구성하였다. 연구모형의 변수와 직접 관련된 항목은 리커트 7점 척도를 이용하여 측정하였다.

<표 4> 인구통계적 특성 및 일반현황에 대한 빈도 분석을 볼 때 감사인으로 활동하는 성별은 남성이 많은 것으로 볼 수 있으며, 감사인의 연령이 30대에 많이 분포하고 있는데 이는 회계법인

<표 4> 인구통계적 특성 및 일반 현황

	구분	응답자수(명)	비율(%)
성별	남	129	86
	여	21	14
연령	20~29세	14	9.3
	30~39세	88	58.7
	40~49세	42	28
	50세 이상	6	4
산업 분류	공공	10	6.6
	금융	52	34.7
	제조	12	8
	정보통신	20	13.3
	기타	56	37.3
감사 경험	1년 미만	26	17.3
	1년~2년 미만	34	22.7
	2년~3년 미만	19	12.7
	3년~4년 미만	24	16
	4년~5년 미만	18	12
	5년~6년 미만	11	7.3
	6년 이상	18	12
감사인 규모	5명 미만	8	5.3
	5~10명 미만	24	16
	10~20명 미만	14	9.3
	20~30명 미만	10	6.7
	30~40명 미만	8	5.3
	40~50명 미만	6	4
	50명 이상	80	53.3
IT 관련 경험 유무	IT 전공 및 부서 근무	63	42
	IT 경험 없음	87	58
감사 유형	내부 감사	95	63.3
	외부 감사	55	36.7

의 경우 실무자의 연령이 대부분 30대에 위치해 있기 때문인 것으로 확인 되었다. 또한 감사 유형을 볼 때 본 연구는 내부 감사와 외부 감사의 특성이 반영되지 않은 감사인을 포괄하는 연구로 활용 될 수 있을 것이다.

4.2 측정 항목의 타당성과 신뢰도 검증

본 연구의 통계 분석 결과 요인분석모형의 적

합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형 검정치는 2271.575이고 이 값의 유의 확률이 0.000이므로 요인분석의 사용이 적합하며 공통 요인이 존재한다는 결론을 내릴 수 있다. 또한 베리맥스법에 의한 6차의 반복계산 후에 얻어진 회전 결과가 <표 5>와 같이 27개의 변수는 7개의 요인으로 묶여졌음을 알 수 있다. 따라서 Data Analytics 기법 관련 설문문항들에 관한 요인분석은 적합한 것으로 판단된다.

<표 5> 연구모형의 타당성 분석

변수		1	2	3	4	5	6	7
성과기대	PE1	0.73	-	-	-	-	-	-
	PE2	0.78						
	PE3	0.88						
	PE4	0.80						
노력기대	EE1	-	-	0.73	-	-	-	-
	EE2			0.90				
	EE3			0.81				
	EE4			0.85				
사회적 영향	SI1	-	-	-	-	0.77	-	-
	SI2					0.61		
	SI3					0.80		
	SI4					0.78		
촉진조건	FC1	-	-	-	-	-	0.86	-
	FC2						0.81	
	FC3						0.73	
	FC4						0.63	
불안감	AN1	-	0.76	-	-	-	-	-
	AN2		0.85					
	AN3		0.86					
	AN4		0.66					
	AN5		0.79					
직무적합	TF1	-	-	-	0.82	-	-	-
	TF2				0.75			
	TF3				0.86			
	TF4				0.74			
수용의도	BI1	-	-	-	-	-	-	0.71
	BI2							0.74
	BI3							0.77
KMO		0.826						

또한, 본 연구 측정항목의 신뢰도 분석을 위하여 크론바하의 알파값(Cronbach's alpha)을 이용하여 신뢰도 분석을 실행하였다. 본 연구에서는 타당성이 검증된 7개의 변수들은 <표 6>과 같이 크론바하의 알파 값이 모두 0.8 이상으로 적절한 신뢰도를 가지고 있는 것으로 나타났다.

<표 6> 연구모형의 신뢰도 분석

변수	신뢰도 (Cronbach's Alpha)
성과기대	0.898
노력기대	0.883
사회적 영향	0.820
촉진조건	0.803
불안감	0.849
직무적합	0.847
수용의도	0.930

다음으로 연구모형에서 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 불안감, 직무적합, 수용의도 변수들 간의 관계가 유사하지 않은지에 대

한 증명을 위하여 단순상관분석(Simple Correlation Analysis)을 진행하였고 그 결과는 <표 7>과 같다. 분석 결과 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 직무적합, 촉진조건, 수용의도는 각 변수들의 Pearson 상관계수 값이 모두 유의한 값으로 측정되어 각 변수들 간에 영향을 미치지 않는 것으로 확인 되었다. 하지만 불안감의 Pearson 상관계수는 음의 상관계수로 확인되어 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 변수에 영향을 받는 것으로 확인 되었다.

또한, 성과기대와 수용의도 간의 Pearson 상관계수 값이 0.6 이상이므로 회귀분석 시 다중 공선성 검증이 필요한 것으로 나타났으며, 나머지 변수들 간의 Pearson 상관계수가 0.6 미만이므로 판별타당성이 있는 것으로 나타났다.

### 4.3 연구 가설의 검증

#### 4.3.1 가설검증 결과

가설을 검증하기 위하여 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 불안감, 직무적합 등이 Data

<표 7> 상관계수 분석

		성과기대	노력기대	사회적 영향	불안감	직무적합	촉진조건	수용의도
성과기대	Pearson 상관계수							
노력기대	Pearson 상관계수	.358**						
사회적 영향	Pearson 상관계수	.491**	.335**					
불안감	Pearson 상관계수	-.154	-.064	-.144				
직무적합	Pearson 상관계수	.331**	.187*	.322**	.113			
촉진조건	Pearson 상관계수	.245**	.308**	.403**	-.011	.196*		
수용의도	Pearson 상관계수	.620**	.353**	.553**	-.021	.460**	.324**	

\*\*상관계수는 0.01수준(양쪽)에서 유의합니다.

\*상관계수는 0.05수준(양쪽)에서 유의합니다.

〈표 8〉 다중회귀분석 모형 요약

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차	통계량 변화량		
					R 제곱 변화량	F 변화량	유의확률 F 변화량
1	.725a	.526	.506	.82919	.526	26.446	.000

a. 예측값 : (상수), 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 불안감, 직무적합.

Analytics 기법의 수용의도 변수에 미치는 영향을 SPSS21을 이용하여 다중회귀분석을 실시하였다. 다중회귀분석 결과 적합도를 설명하는 R<sup>2</sup>값은 0.526으로 본 연구의 선형 모형은 52.6%의 설명력을 갖는다고 볼 수 있으며, 유의확률 F 변화량은 0.000으로 0.01보다 작은 수준이기 때문에 99% 수준에서 모형의 적용이 적절함을 알 수 있다.

한편 R<sup>2</sup>의 변화량에 대한 F변화량 값이 26.446이며 이 때 유의확률 F변화량 값이 0.000이므로 유의수준 0.05에서 볼 때 R<sup>2</sup>의 변화량에 대한 통계적인 유의성이 존재한다고 볼 수 있다. 결과적으로 종속변수에 대한 설명력이 투입된 독립변수의 수에 따라 더 높아짐을 알 수 있다.

성과기대는  $\beta = 0.394(p < 0.001)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 확인되었다. 그리고 사회적 영향은  $\beta = 0.247(p < 0.001)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 확인되었으며 직무적합 또한  $\beta = 0.217(p < 0.001)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 확인되었다. 한편, 성과기대의 표준화계수가 사회적 영향,

직무적합의 표준화계수보다 높게 확인되어 성과기대가 가장 설명력이 좋을 수 있다. 아울러 상관관계분석 결과에서 성과기대와 수용의도가 0.6 이상의 값으로 나타나 다중공선성 진단을 수행한 결과 VIF 값은 10 미만, 상태지수 값은 30 미만이므로 다중공선성 측면에서 문제가 없는 것으로 확인되었다. 반면, 노력기대는  $\beta = 0.073(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 그리고 불안감은  $\beta = 0.056(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 또한, 촉진조건은  $\beta = 0.072(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다.

결과적으로 <표 10>과 같이 전체 응답자에 대하여 성과기대, 사회적 영향, 직무적합과 관련된 H1, H3, H6은 채택되었으며 노력기대, 촉진조건, 불안감과 관련된 H2, H4, H5는 기각되었다.

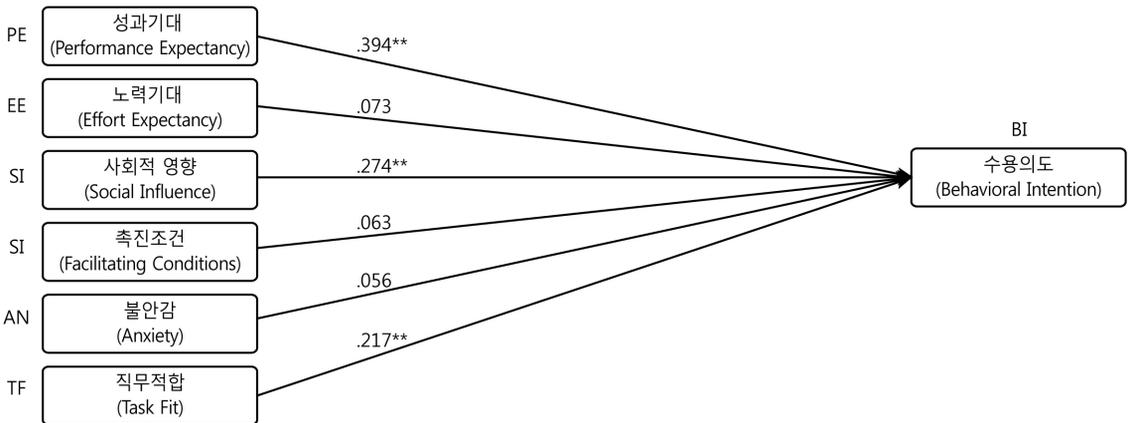
다음 <그림 3>은 본 연구에서 설정한 연구모형의 경로분석 결과를 경로 도형(Path diagram)으로 나타낸 그림이다.

〈표 9〉 회귀분석 표준화 계수(전체 응답자)

	표준화 계수		t	유의확률	VIF	상태지수
	표준오차	베타				
(상수)	.528		-.727	.469		1.000
성과기대	.084	.394	5.626	.000	1.477	7.647
노력기대	.068	.073	1.142	.255	1.239	10.286
사회적 영향	.080	.247	3.429	.001	1.571	12.435
불안감	.060	.056	.935	.351	1.074	14.219
직무적합	.064	.217	3.421	.001	1.219	19.054
촉진조건	.072	.063	.977	.330	1.252	23.891

<표 10> 가설 검증 결과(전체 응답자)

NO	가설	채택여부
H1	성과기대(performance expectancy)의 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H2	노력기대(effort expectancy)의 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	기각
H3	사회적 영향(social influence)의 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H4	촉진조건(Facilitating conditions)에 대한 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 실제 이용 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	기각
H5	불안감(Anxiety)에 대한 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 음(-) 의 영향을 미칠 것이다.	기각
H6	직무적합(Task Fit)에 대한 인지가 높을수록 Data Analytics 감사기법 이용의도에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택



<그림 3> 연구모형의 경로계수(전체 응답자)

4.3.2 측정항목별 차이점 분석

선행연구에서 내부 감사인과 외부 감사인은 서로 다른 상황적 요인에 의해서 영향을 받는 것으로 인식되었다. 따라서 감사유형이라는 조절변수를 이용하여 내부 감사인과 외부 감사인의 Data Analytics 기법 수용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 차이를 분석하였다.

내부 감사인을 대상으로 다중회귀분석을 수행 후 분석한 결과는 <표 11>과 같이 도출되었다. 성과기대는  $\beta = 0.103(p < 0.001)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 확인되었다. 사

회적 영향은  $\beta = 0.091(p < 0.001)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 확인되었으며 직무적합은  $\beta = 0.075(p < 0.01)$ 로 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 확인되었다. 한편, 성과기대의 표준화 계수가 사회적 영향, 직무적합의 표준화계수보다 높아 성과기대가 가장 설명력이 높은 것으로 확인되었다. 그러나 노력기대는  $\beta = 0.77(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 불안감은  $\beta = 0.72(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 또한, 촉진조건은  $\beta = 0.86(p >$

〈표 11〉 회귀분석 표준화 계수(내부 감사인)

	표준화 계수		t	유의확률
	표준오차	베타		
(상수)	.621		-1.218	.227
성과기대	.103	.389	4.479	.000
노력기대	.077	.024	.314	.755
사회적 영향	.091	.332	3.939	.000
불안감	.072	.090	1.228	.223
직무적합	.075	.223	2.997	.004
촉진조건	.086	.081	1.069	.288

0.1)로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 연구 가설의 검증 결과 성과기대, 사회적 영향, 직무적합은 채택 되었으며 노력기대, 촉진조건, 불안감은 기각되어 전체 응답자에 대한 회귀분석 가설 검증결과와 동일하게 나타났다.

다음은 외부 감사인을 대상으로 다중회귀분석을 수행 후 분석한 결과로 <표 12>와 같이 나타났다. 성과기대는  $\beta = 0.410(p < 0.01)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 있다고 확인되었다. 하지만 노력기대는  $\beta = 0.168(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없다고 확인되었으며, 사회적 영향은  $\beta = 0.81(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없다고 확인되었다. 그리고 불안감은  $\beta = -0.032(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없다고 확인되었으며, 직무적합은  $\beta = 0.254(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없다고 확인되었다. 또한, 촉진조건은  $\beta = 0.002$

( $p > 0.1$ )로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없다고 확인되었다. 결과적으로 전체 응답자 및 내부 감사인의 회귀분석 결과와는 다르게 성과기대를 제외하고 연구 가설은 모두 기각되었다. 이는 내부 감사인과 외부 감사인의 Data Analytics 감사 도구 및 기법 수용에 영향을 미치는 요인이 다르다는 것을 알 수 있다.

전체 응답자를 대상으로 한 회귀분석 결과와 내부 감사인, 외부 감사인으로 각각 회귀분석 결과 값이 상이하게 나타났으며 이를 검증하기 위하여, Chin[2000]이 제시한 집단간 경로계수 차이검정 공식에 따라 집단간 경로계수의 차이가 유의한지를 증명하였다[Chin, 2000; 이승창 외, 2009]. 내부 감사인과 외부 감사인 구분은 설문 항목에서 일반항목으로 수집한 감사 유형을 기준으로 구분한 결과 내부 감사인 95명( $n_1$ )과 외부 감사인 55명( $n_2$ )으로 나누어 분석을 하였다.

〈표 12〉 회귀분석 표준화 계수(외부 감사인)

	표준화 계수		t	유의확률
	표준오차	베타		
(상수)	1.051		.177	.860
성과기대	.157	.410	3.251	.002
노력기대	.152	.168	1.454	.153
사회적 영향	.177	.081	.534	.596
불안감	.125	-.032	-.269	.789
직무적합	.137	.254	1.957	.056
촉진조건	.159	.002	.017	.987

경로계수 차이 검정 공식을 적용하여 계산하기 위한 내부 감사인과 외부 감사인의 경로계수와 표준오차의 값은 아래 <표 13> 감사유형 집단 경로계수 차이검증과 같이 사회적 영향 요인만 채택되었다. 경로계수 차이에 대한 검증결과는 아래 두 가지 측면에서 해석 될 수 있다.

첫째, 성과기대는 계수차의 t값이 -0.995로 내부 감사인과 외부 감사인 집단의 차이가 없음을 확인했다. 둘째, 사회적 영향은 계수차의 t값이 12.309로 감사 유형에 따라 수용의도에 미치는 영향이 차이가 있음을 확인했다. 내부 감사의 경로계수는 0.332이고 외부 감사는 0.155이므로 내부 감사가 외부 감사보다 사회적 영향이 수용의도에 더 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 셋째, 직무적합은 계수차의 t값이 -1.810으로 감사유형에 관계없이

수용의도에 영향을 똑같이 미친다고 확인되었다.

또한, 연구모형에서 제시한 IT경험유무 조절 변수를 이용하여 Data Analytics 기법이 IT 기술 요소로서 IT 관련 업무 경험 이 있는 감사인과 없는 감사인의 수용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 차이를 분석 하고자 하였다.

IT 관련 업무 경험이 있는 감사인을 대상으로 다중회귀분석을 수행 후 분석한 결과로 <표 14> 와 같다. 성과기대는  $\beta = 0.369(p < 0.001)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계를 가지고 있다고 확인 되었으며, 사회적 영향은  $\beta = 0.291(p < 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계를 가지고 있다고 확인 되었다. 그리고 직무적합은  $\beta = 0.312(p > 0.001)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계를 가지고 있다고 확인되었다. 한편, 성과기대의 표준화 계수가

<표 13> 감사유형 집단경로계수 차이검증

구 분	측정항목	내부 감사 (95명)	외부 감사 (55명)	결과
성과기대 → 수용의도	경로계수	0.389	0.410	n.s
	표준오차	0.103	0.155	
	계수차의 t값	-0.995		
사회적 영향 → 수용의도	경로계수	0.332	0.081	내부 감사 > 외부 감사
	표준오차	0.091	0.159	
	계수차의 t값	12.309		
직무적합 → 수용의도	경로계수	0.223	0.254	n.s
	표준오차	0.075	0.135	
	계수차의 t값	-1.810		

<표 14> 회귀분석 표준화 계수(IT 관련업무 유경험자)

	표준화 계수		t	유의확률
	표준오차	베타		
(상수)	.644		-1.248	.217
성과기대	.122	.369	3.532	.001
노력기대	.090	-.008	-.090	.928
사회적 영향	.121	.291	2.629	.011
불안감	.077	.039	.493	.624
직무적합	.085	.312	3.778	.000
촉진조건	.112	.111	1.307	.197

사회적 영향, 직무적합의 표준화계수보다 높아 성과기대가 가장 설명력이 높은 것으로 확인되었다. 반면에 노력기대는  $\beta = -0.008(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었으며, 불안감은  $\beta = 0.39(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 마지막으로  $\beta = 0.111(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 연구 가설의 검증 결과는 전체 응답자를 대상으로 한 연구결과와 동일하게 성과기대, 사회적 영향, 직무적합 요인이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다음은 IT 관련업무 경험이 없는 감사인을 대상으로 다중회귀분석을 수행 후 분석한 결과로 내용은 <표 15>와 같다. 성과기대는  $\beta = 0.413(p < 0.001)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 확인되었다. 반면에 노력기대는  $\beta = 0.163(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었으며, 사회적 영향은  $\beta = 0.215(p > 0.1)$ 로서, 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 그리고 불안감은  $\beta = 0.074(p > 0.1)$ 로서 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었으며 직무적합은  $\beta = 0.122(p > 0.1)$ 로서 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 또한, 촉진조건은  $\beta = 0.032(p > 0.1)$ 로서 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 확인되었다. 연구 가설의 검증 결과는 전체 응답자와 IT 관련업무 경험이 있는 감사

인의 분석 결과와 다르게 성과기대, 사회적 영향 요인만이 채택 되었다. 이는 IT 관련업무 경험이 없는 감사인과 IT 관련업무 경험이 있는 감사인의 Data Analytics 기법 수용에 영향을 미치는 요인이 다르다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서는 IT경험 집단간의 차이가 있는지를 앞서 분석된 내부/외부 감사인의 집단간의 차이에서 검증한 것 같이 동일한 방법으로 IT 관련업무 유경험자 63명( $n_1$ )과 IT 관련업무 무경험자 87명( $n_2$ )으로 나누어 분석을 수행하였다. 집단간 경로계수 차이검정 공식을 계산하기 위한 IT 관련업무 유경험자와 IT 관련업무 무경험자의 경로계수와 표준오차의 값은 아래 <표 16> IT 관련업무 경험 집단경로계수 차이검증과 같이 모두 유의미함 결과가 있는 것으로 도출되었으며, 가설에 대한 검증 결과는 다음과 같다.

첫째, 성과기대는 계수차의 t값이 2.170으로 IT 관련 경험 유무에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한, IT 관련업무 유경험자의 경로계수는 0.369이고 무경험자는 0.413으로 IT 관련업무 경험이 없는 감사인의 성과기대가 수용의도에 더 큰 영향력을 보이는 것을 확인 할 수 있었다. 이는 IT 관련 업무 유경험자의 경우 성과에 대한 기대를 하고는 있으나, 감사 전용 Data Analytics 도구 외에 자신들이 기 보유한 기술을 기반으로 업무 성과를 창출할 수 있기 때문인 것으로 해석 할 수 있다. 둘째, 사회적 영향은 계수차의 t값이 4.024로

<표 15> 회귀분석 표준화 계수(IT 관련업무 무경험자)

	표준화 계수		t	유의확률
	표준오차	베타		
(상수)	.880		-.356	.723
성과기대	.123	.413	4.145	.000
노력기대	.102	.163	1.704	.092
사회적 영향	.109	.215	2.209	.030
불안감	.098	.074	.806	.422
직무적합	.094	.122	1.299	.198
촉진조건	.106	.032	.336	.738

〈표 16〉 IT관련업무 경험 집단경로계수 차이검증

구 분	측정항목	IT관련업무 유경험자(63명)	IT관련업무 무경험자(87명)	결과
성과기대 → 수용의도	경로계수	0.369	0.413	유경험자 < 무경험자
	표준오차	0.122	0.123	
	계수차의 t값	2.170		
사회적 영향 → 수용의도	경로계수	0.291	0.215	유경험자 > 무경험자
	표준오차	0.121	0.109	
	계수차의 t값	4.024		
직무적합 → 수용의도	경로계수	0.312	0.122	유경험자 > 무경험자
	표준오차	0.085	0.094	
	계수차의 t값	12.713		

IT 관련 업무 경험 유무에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한, IT 관련 업무 유경험자의 경로계수는 0.291이고 IT 관련 업무 무경험자의 경로계수는 0.215로 IT 관련 업무 경험이 있는 감사인의 사회적 영향이 수용의도에 더 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 이는 기업에서 IT 관련 업무 경험이 있는 감사인에게 Data Analytics 등 정보기술을 활용하는 것을 더 요구하기 때문인 것으로 판단된다. 셋째, 직무적합은 계수차의 t값이 12.713으로 IT 관련 업무 경험 유무에 따라 수용의도에 미치는 영향이 다르다고 나타났다. 또한, IT 관련 업무 유경험자의 경로계수는 0.312, IT 관련 업무 무경험자의 경로계수는 0.122로 IT 관련 업무 경험이 있는 감사인일 경우 직무적합이 수용의도에 더 큰 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 이는 IT에 대한 특성을 이해하고 있는 감사인이 자신의 직무에 Data Analytics 기법을 잘 활용할 수 있을 것이라는 인식이 높다는 것을 확인할 수 있다.

## 5. 결 론

### 5.1 연구 결과 요약 및 시사점

본 연구는 최근 내·외부의 데이터 활용에 대한 욕구가 극대화되면서 감사인이 감사업무 수행 시 Data Analytics 기법의 효율성에 대해 실증하

고자 하였다. 본 연구에서 제안한 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 불안감, 직무적합으로 총 6개 변수들은 Data Analytics의 정보 기술적 특성을 고려한 것이며 IT 관련 업무 경험과 감사유형 조절변수는 감사인 전문가적인 특성을 고려하였다. 이러한 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 성과기대, 사회적 영향은 감사 업무 시 Data Analytics 기법 수용의도에 정(+)의 영향을 미친다는 것을 확인하였다. 기존의 UTAUT 모형을 이용한 다수 선행 연구 중 정철호[2014] 연구는 클라우드 컴퓨팅 환경에서도 성과기대와 사회적 영향이 서비스 수용의도 형성에 긍정적인 영향을 미쳤다. 즉, UTAUT 모형을 적용하여 분석한 본 연구의 결과가 설명력이 있다고 할 수 있다.

둘째, 전문가 집단에 직무적합이라는 특수한 변수가 기술수용의도에 정(+)의 영향을 미치고 있다는 것을 확인하였다. 김상현[2011]의 연구에서도 성과기대와 모바일 클라우드 수용의도 간의 직무 관련성 조절효과를 두어 살펴본 결과 더 강화 시킨다는 결과가 도출되었고, 이는 클라우드 컴퓨팅은 본래 기업의 업무 효율을 위해 사용되었던 것에서 비롯되어 이제는 사용자 개개인의 업무 효율성에 영향을 끼친다는 결론이었다. 이러한 선행연구는 Data Analytics 기법의 사용이

감사 업무를 수행하기 위한 활동과 감사의 요구 사항을 효율적으로 충족시킬 수 있다는 본 연구의 결론에 타당성을 높일 수 있다.

셋째, 노력기대는 감사 업무 시 Data Analytics 기법 수용의도에 유의미한 영향을 미치지 않는다는 것을 확인하였다. UK 연구 결과 내부 감사 분야에서 전문가의 기술수용과 관련해서 노력기대 요인이 영향을 미치지 않는 것으로 제시된 것과 관련해 동일한 결과 값이 도출 되어 일반인의 기술 수용과 전문가의 기술수용에 차이가 있음을 확인하였다. 즉, 전문가들은 자신에게 많은 노력이 들더라도 기술을 수용한다는 것이며, 이는 전문가들에게 동기부여 장애 요인이 아님을 반증하는 것이라 할 수 있다. 따라서 기업은 전문가들에게 동기부여를 함에 있어 이러한 특성을 고려 할 필요가 있다.

넷째, 불안감과 관련해서 일반적 기술수용모델에서는 영향을 미치나 전문가가 활용해야 하는 기술에 있어서는 제약요소가 되지 않음을 알 수 있다. Data Analytics 기법의 활용과 관련해서 질적 연구에서는 불안감 요인이 도출되었음에도 불구하고 양적 연구에서 불안감이 기각된 것은 다른 영향 요인에 더 영향을 받기 때문인 것으로 해석 될 수 있으며, 성과기대, 사회적 영향, 직무적합 요인이 불안감을 상쇄 시키는 것으로 볼 수 있을 것이다.

다섯째, 촉진조건은 감사 업무 시 Data Analytics 기법 수용의도에 유의미한 영향을 미치지 않는다는 것을 확인하였다. 현재 감사인을 보유한 기업은 대부분 규모가 큰 공공기관, 금융기관, 일반기업으로 조직적, 기술적 등 지원에 대한 부족함이 없는 환경에서 감사업무를 수행하는 인력이 대부분일 것이다. 이러한 기업 환경 때문에 Data Analytics 기법을 수용하는데 촉진조건이 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다.

여섯째, 조절변수인 감사유형과 IT 관련 경험

유무에 관계없이 성과기대는 Data Analytics 기법을 도입하고자 할 때 가장 중요한 요소임을 확인하였다.

IT 기술의 발전과 더불어 생성되는 빅데이터와 같이 기업 내·외부의 데이터 활용에 대한 이슈를 만들어내는 시점에 감사인이 감사업무 수행 시 정보기술을 활용하는 것에 대한 실증적 연구는 미비한 실정이다.

그러므로 본 연구는 몇 가지 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 질적 연구(FGI)를 통해서 Data Analytics 기법 수용에 영향을 미치는 요인을 도출하였다. 이런 연구 접근 방법은 UTAUT 모델의 이외에 영향을 미치는 요인에 대한 추가적인 식별을 하였다는 것이다.

둘째, 본 연구의 학문적으로 시사점 중 중요한 요소는 기존 UTAUT 모델 기반연구가 대부분 일반 기술 수용자를 대상으로 연구를 수행 한 후 결과를 제시하였는데 본 연구는 감사인이라는 전문가 집단에 대한 기술수용의도에 대한 연구로 향후 전문가를 대상으로 한 연구에서 많이 참고 될 수 있을 것이다.

셋째, 감사인(Auditor)을 대상으로 최초의 기술수용모델 기반의 실증 연구를 통해 감사부서에 감사 도구 및 기법을 확산하고자 할 때 유용한 정보를 얻을 수 있을 것이다. 지금까지의 연구가 대부분 회계적인 측면, 감사 품질 및 성과 측면의 접근이었다면 본 연구는 정보기술측면에서 접근함으로써 Data Analytics 감사 기법이 좀 더 기술전문인 분야에서 접근할 필요가 있다는 것을 강조하였다. 따라서 실질적으로 감사 성과에 영향을 미치고 있다는 사례를 배포함으로써 감사인 스스로가 성과를 창출할 수 있다는 자신감을 인식시킬 필요가 있을 것이다. 이러한 결과는 감사분야 외 전 타 업무 영역에서 Data를 활용하고자 할 때도 참고 할 수 있을 것이다.

넷째, 전문가 집단은 자신의 직무수행에 필수적인 요인이라는 인식이 높을 때 많은 노력이 예상되더라도 이러한 기술을 수용한 다는 것을 알 수 있다. 따라서 실무적으로 매뉴얼 감사에서 한계 상황이 직면 할 때 이러한 기법을 활용할 수 있다는 것이 기본적으로 인식되어야 할 것이다.

다섯째, 본 연구의 연구결과에 사회적 영향 요인이 유의미한 결과가 도출된 것은 경영진과 관리자가 Data Analytics 활용을 적극 장려하고, 감독기관이 활용을 장려 하는 법·제도적 장치의 마련이 필요함을 시사한다.

## 5.2 연구의 한계 및 향후 연구

첫째, 연구대상자의 비율로 볼 때 내부 감사인이 95명, 외부 감사인이 55명이었고 연구 결과 전체 응답자와 내부 감사인의 연구결과가 유사하게 나타났으며, 외부 감사인을 추가적으로 분석한 결과 수용에 영향을 미치는 요인에 많은 차이가 있음을 알 수 있었다. 따라서 향후 내부 감사인과 외부 감사에 대해서 각각의 연구대상자를 확대하여 연구를 해 볼 필요가 있을 것이다. 둘째, 본 연구를 통해 기존 UTAUT 모델에서 제시하는 변수 외에 직무적합 변수가 정(+)의 영향을 미칠 것이라고 추가적으로 도출해냈으나, 향후 연구에서는 좀 더 많은 영향요인들을 찾을 필요가 있을 것이다. 셋째, 대규모의 기업 또는 공공기관은 대부분 촉진조건 측면을 충족하므로 중소기업 환경에서 감사인에 의한 Data Analytics 감사 도구 및 기법 수용에 대한 연구가 추가적으로 수행 될 필요가 있을 것이다. 마지막으로, 본 연구를 통해 성과기대는 감사인에게 중요한 영향요인임을 확인함에 따라 향후 Data Analytics 감사 도구 및 기법이 실질적으로 감사 성과에 어떠한 영향을 미치는지 연구되고 이러한 연구 결과가 확산되기를 바란다.

## 참 고 문 헌

- [1] 구철모, 이창석, 정남호, “관광산업에서의 혁신성, 기술자원, 시장지향성이 개인의 업무성과에 미치는 영향 : 정보기술사용의 매개적 역할”, *Journal of Information Technology Applications and Management*, 제21권 제2호, 2014, pp. 99-126.
- [2] 김길조, 나 영, 손원기, “전산감사기법에 있어서 감사인의 전문성과 명성이 감사품질 인지도에 미치는 영향”, *대한경영학회지*, 제47권, 2004, pp. 2805-2824.
- [3] 김길조, 나 영, 손원기, “전산감사기법 강화가 감사품질에 미치는 영향”, *회계정보연구*, 제20권, 2003, pp. 159-184.
- [4] 김상헌, 김근아, “모바일 클라우드 컴퓨팅 기술 사용에 영향을 주는 환경적 요인과 직무 관련성의 조절효과에 대한 실증연구”, *Journal of Information Technology Applications and management*, 제18권 제4호, 2011, pp. 1-20.
- [5] 김영조, “정보기술을 이용한 감사기법이 감사의 효율성에 미치는 영향”, 중앙대학교 대학원, 2000.
- [6] 박일순, 안현철, “UTAUT 기반 모바일 신용카드 서비스의 사용자 수용 모형에 관한 연구”, *e-비즈니스연구*, 제13권 제3호, 2012, pp. 551-574.
- [7] 박진우, “내부 전산감사 실시가 감사 품질에 미치는 영향”, 아주대학교 경영대학원, 2011.
- [8] 백상용, “개인의 정보기술 수용격자 요인에 대한 탐색적 연구”, 한국정보기술응용학회 학술대회 논문집, 2006, pp. 414-435.
- [9] 성기훈, “내부IT감사의 컨설팅서비스 품질요인이 고객만족도에 미치는 영향에 관한 연구”, 연세대학교 정보대학원, 2010.
- [10] 이동훈, “금융기관의 상시감사시스템 구축을

- 통한 부정적발 효율성 제고에 관한 연구 : 감사항목선정 방법론을 중심으로”, 서울시립대학교 대학원, 2008.
- [11] 이승창, 이호근, “ERP 도입 이후 변화관리의 중요성에 대한 연구 : 정보역량 관점에서,” *경영정보학연구*, 제17권 제1호, 2007, pp. 1-31.
- [12] 장성희, 이진영, 이창원, “UTAUT 이론을 이 용한 u-Healthcare 이용의도에 영향을 미치는 요인”, *대한경영학회지 춘계학술발표대회 발표논문집*, 2011, pp. 280-288.
- [13] 장수덕, 이장우, “환경의 불확실성, 의사결정 과정 그리고 기업성과 간의 관계 : 정보시스템의 조절영향을 중심으로”, *한국정보기술 응용학회학술대회*, 2010, pp. 141-163.
- [14] 정철호, 남수현 “확장된 UTAUT 모형에 기반한 개인차원에서의 클라우드 컴퓨팅 수용”, *디지털융복합연구*, Vol. 12, No. 1, 2014, pp. 287-294.
- [15] 최병정, 김혜진, 김자호, 진서훈, “빅데이터 시대의 CRM을 위한 데이터 분석, *Entrue Journal of Information Technology*”, 제11 권 제1호, 2012, pp. 19-27.
- [16] 최종민, “우리나라 외부 감사인의 전산감사 기법 선택에 대한 영향요인”, *Journal of Business Research*, 제11권, 1996, pp. 1-26.
- [17] 황석해, 문태수, 이준환, “데이터마이닝 분류 기법을 이용한 효과적인 연구관리에 관한 연구”, *Journal of information technology applications and management*, 제3권 제2호, 2001, pp. 1-24.
- [18] 호진원, 이미영, “IT활용 감사의 효과성 향상을 위한 데이터 품질관리 방안 연구”, *한국사회회와 행정연구*, 제23권 제4호, 2013, pp. 31-53.
- [19] 한국정보화진흥원, 2012 국가정보화백서 “특 집 빅데이터 시대의 국가발전전략”, 2012.
- [20] Ajzen, I., “From Intentions to Actions : A Theory of Planned Behavior”, J. Kuhl and J. Beckmann eds., *Action Control : From Cognition to Behavior*, NewYork : Springer-Verlag, 1985, pp. 11-39.
- [21] Ajzen, I., “The Theory of Planned Behavior : Some Unresolved Issues”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, 1991, pp. 179-211.
- [22] Anderson, T. J., “The performance effect of computer-mediated communication and decentralized strategic decision making”, *Journal of Business Research*, Vol. 58, pp. 1059-1067.
- [23] BANDURA, A., “Social foundations of thought and action : A social cognitive theory”, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1986.
- [24] Chin, W. W., “Frequently Asked Questions-Partial Least Squares and PLS-Graph”, <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/plsfaq.htm>, 2000.
- [25] Compeau, D. R. and Higgins, C. A., “Computer self-efficacy : Development of a measure and initial test”, *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 189-211.
- [26] Davis, F. D., “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology”, *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-340.
- [27] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., “User acceptance of computer technology : A comparison of two theoretical models. *Management Science*”, Vol. 35, No. 8, 1989, pp. 982-1003.

- [28] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., "Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 22, No. 14, 1992, pp. 1111-1132.
- [29] DeLone, W. and McLean, E., "Information systems success : The quest for the dependent variable", *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, 1992, pp. 60-95.
- [30] Fishbein, M. and Ajzen, I., "Belief, attitude, intention, and behavior : An introduction to theory and research. Reading", MA : Addison Wesley, 1975.
- [31] Gartner, "Gartner Identifies the Top 10 Strategic Technologies for 2012", *Gartner Symposium*, October 2011.
- [32] Gryman, G., "Tapping into power of Big Data", *Technology Forecase*, Vol. 2010, No. 3, 2010, pp. 4-13.
- [33] Khairina, R., "Investigating the Technological, Organizational and Environmental Influence on the Adoption of Audit Technology Among Malaysian Audit Firms", Monash BusEco University, 2012.
- [34] Nurmazilah Mahzan and Andrew Lymer, "Adoption of Computer Assisted Audit Tools and Techniques (CAATTs) by Internal Auditors", Draft paper submitted for BAA Annual Conference, Blackpool, 2008.
- [35] Pedrosa, "Computer assisted Audit Tools and techniques : New determinants on individual acceptance", <https://iscac.academia.edu/IsabelPedrosa>, 2013.
- [36] Pedrosa, "Models for Individual Information Technology Acceptance : A Study on Computer Assisted Audit Tools and Techniques and New Model Determinants", <https://iscac.academia.edu/IsabelPedrosa>, 2013.
- [37] Rogers, E. M., "Diffusion of Innovations (Forth Edition)", *The Free Press*, New York, 1995.
- [38] Sara Philpott, "Advanced Analytics: Unlocking the Power of Insight", *IBM*, April 2010
- [39] Steier, "Big Data and Analytics" *Deloitte Touch Tomas*, 2013.
- [40] Taylor, S. and Todd, P. A., "Understanding information technology usage : A test of competing models", *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 2, 1995, 144-174.
- [43] Thompson, R. L., Higgins, C. A., and Hoewll, J. M., "Personal computing : Toward a conceptual model of utilization", *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 1, 1991, pp. 124-143.
- [44] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D., "User Acceptance of Information Technology : Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, 2003, pp. 425-478.
- [45] Venkatesh, V. and Davis, F. D., "A theoretical extension of the technology acceptance model : Four longitudinal field studies", *Management Science*, Vol. 46, No. 2, 2000, pp. 186-204.
- [46] 내부 감사협회 전문자료(2013) : <http://www.theiia.kr>.

## ■ 저자소개



### 정 관 훈

현재 딜로이트 안진회계법인의 이사로 재직 중이며, IT감사 및 Data Analytics 컨설팅분야 전문가로서 활동하고 있다. 연세대학교 정보대학원 정보미디어

전략(ITMS)과정에서 석사학위를 취득하였으며, 84회 정보관리기술사로 관련분야에서 다수의 멘토링 프로젝트에 참여 중이다. 주요 관심분야는 IT Risk로 특히, IT감사 및 IT Compliance, Data Analytics 기반 감사에 집중하여 내부 감사협회, 생산성본부, 금융투자교육원에서 강사로 활동하고 있다.



### 김 다 슨

현재 연세대학교 정보대학원 석사과정에서 재학 중이며, 서울여자대학교에서 정보보호 학사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 IT Governance, IT

감사 등이다.



### 이 정 훈

영국 University of Manchester에서 전자공학 학사 및 시스템공학 공학석사학위를 받았으며, LG CNS컨설팅 부문 물류팀에서 근무했다. 영국 London

School of Economics에서 경영정보학(ADMIS) 석사, University of Cambridge, Institute for Manufacturing에서 산업공학 경영으로 박사학위를 취득하였으며 영국공학회의 EPSRC 프로젝트에 다년 간 참여하였다. 현재 연세대학교 정보대학원 교수로 재직 중이며, 주요 관심분야는 IT Governance, Performance Measurement in IT 감사 등이다.