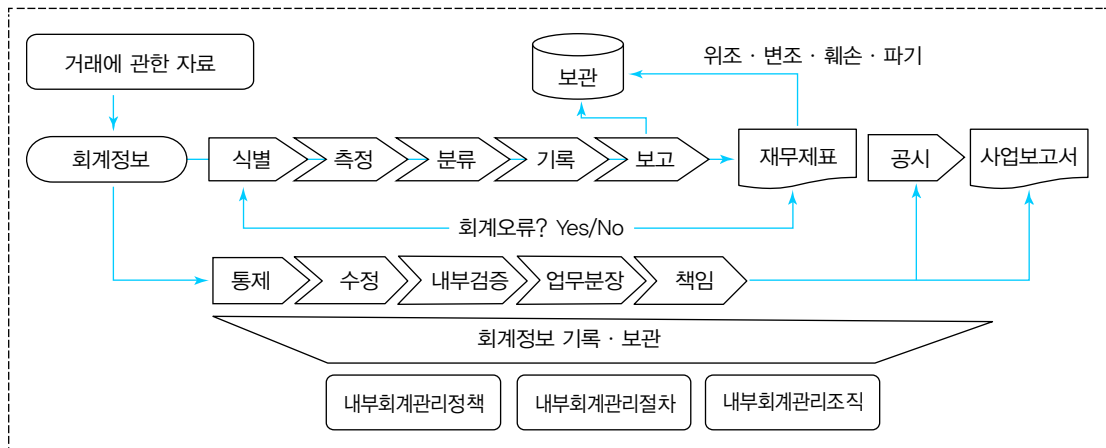


정보기술 환경에서의 디지털 감사

1 회계감사와 관련된 정보시스템의 식별

(1) 신뢰할 수 있는 회계정보의 작성과 공시

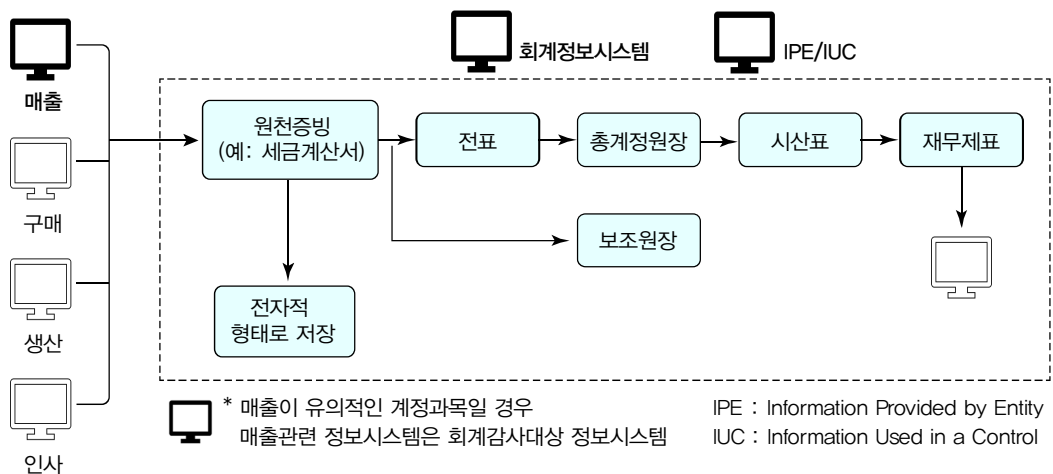
회사는 신뢰할 수 있는 회계정보의 작성과 공시(公示)를 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 내부회계관리규정과 이를 관리·운영하는 조직(이하 “내부회계관리제도”라 한다)을 갖추어야 한다. (외감법 8조 전반부)



- 회계정보의 식별·측정·분류·기록 및 보고 방법에 관한 사항; 회계정보는 회계정보의 기초가 되는 거래에 관한 정보를 포함합니다.
- 회계정보의 오류를 통제하고 이를 수정하는 방법에 관한 사항
- 회계정보에 대한 정기적인 점검 및 조정 등 내부검증에 관한 사항
- 회계정보를 기록·보관하는 장부의 관리 방법과 위조·변조·훼손 및 파기를 방지하기 위한 통제 절차에 관한 사항; 회계장부는 자기테이프·디스켓, 그 밖의 정보보존장치를 포함합니다.
- 회계정보의 작성 및 공시와 관련된 임직원의 업무 분장과 책임에 관한 사항

(2) 재무제표 작성과 관련된 기업의 정보시스템 및 커뮤니케이션

감사인은 다음과 같은 위험평가절차의 수행을 통하여 재무제표 작성과 관련된 기업의 정보 시스템 및 커뮤니케이션을 이해하여야 한다. (감사기준서 315 문단 25)



유의적인 거래유형, 계정잔액 및 공시에 대한 기업의 정보처리활동을 이해한다. 해당 활동에서 사용되는 데이터와 정보 및 자원과 다음을 정의하는 정책을 포함한다.

- (i) 기업의 정보시스템 내 정보의 흐름. 다음을 포함한다.
 - a. 거래가 개시되고 거래에 대한 정보가 기록, 처리되고 필요시 수정되고 총계정원장에 포함되고 재무제표에 보고되는 방법
 - b. 거래 외에 사건과 상황에 대한 정보가 포착, 처리되고 재무제표에 공시되는 방법
- (ii) 회계기록, 재무제표의 특정 계정 및 기타 정보시스템의 정보 흐름에 관한 기타 증빙 기록



- (iii) 공시를 포함하여 기업의 재무제표 작성에 사용된 재무보고 절차
- (iv) 위 (a)(i) - (a)(iii)와 관련된 IT 환경을 포함한 기업의 자원

(3) 회계감사와 관련된 정보기술 환경

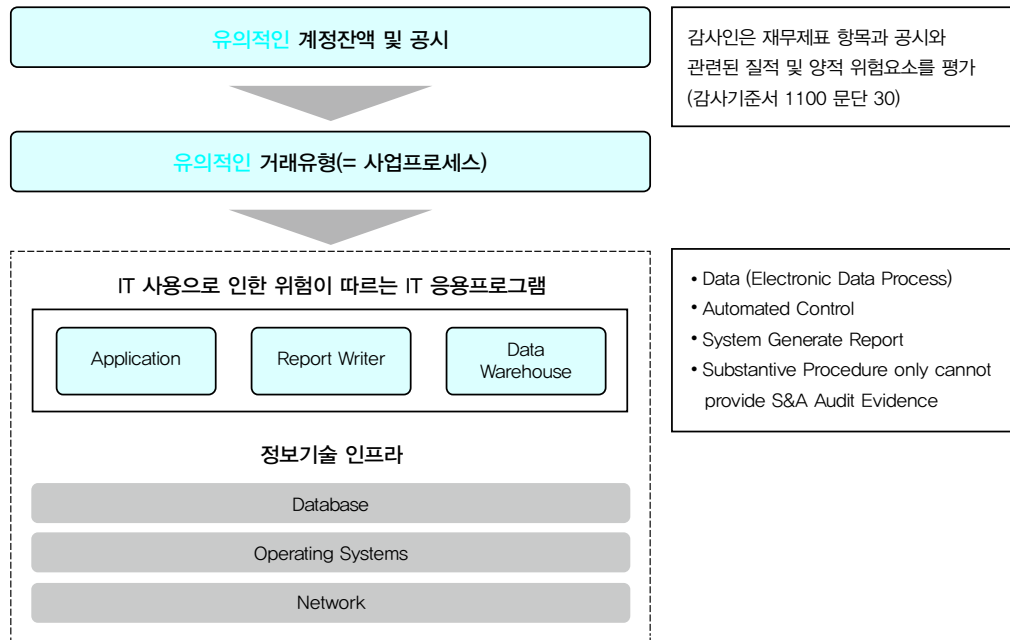
감사인은 정보기술이 기업의 거래 흐름에 어떻게 영향을 미치는지, 그리고 감사기준서 315 “중요왜곡표시위험의 식별과 평가”에서 요구된 바와 같이, 기업의 정보기술 일반통제가 정보기술의 사용으로 인하여 제기되는 위험에 어떻게 대응하는지 이해하여야 한다. (감사기준서 1100 문단 35)

IT의 사용으로 인한 위험을 식별할 때, 감사인은 식별된 IT응용프로그램 또는 IT 환경의 기타 측면의 성격과 이들에 IT의 사용으로 인한 위험이 따르는 원인을 고려할 수 있다. 일부 식별된 IT 응용프로그램 또는 IT 환경의 기타 측면에 대하여, 감사인은 주로 승인되지 않은 접근 또는 승인되지 않은 프로그램 변경과 관련된 위험과 부적절한 데이터 변경과 관련된 위험(예: 데이터베이스에 직접 접근하거나 직접 정보를 조작할 수 있어 데이터를 부적절하게 변경할 위험)을 IT의 사용으로 인한 해당 위험으로 식별할 수 있다. (감사기준서 315 A173)

IT의 사용으로 인한 해당 위험의 범위와 성격은 식별된 IT 응용프로그램과 IT 환경의 기타 측면의 성격과 특성에 따라 다양하다. 해당 IT 위험은 기업이 식별된 IT 환경의 일부 측면에 대하여 내부나 외부의 서비스제공자를 이용할 때(예: IT 환경 호스팅을 제3자에게 아웃소싱하거나 그룹 내 IT 프로세스의 중앙 관리를 위해 공유 서비스 센터를 사용하는 것) 발생할 수 있다. IT의 사용으로 인한 해당 위험은 또한 사이버보안과 관련하여 식별될 수 있다. 자동화된 응용통제가 많거나 복잡하고, 경영진이 거래를 효과적으로 처리하거나, 기초 정보의 무결성을 효과적으로 유지하기 위해 그러한 통제에 더 많이 의존하는 경우, IT의 사용으로 인한 위험이 더 많을 가능성이 더 높다. (감사기준서 A174)

정보기술 내에서 위험과 통제의 식별은 별도의 평가가 아니다. 대신에, 위험을 평가하고 감사노력을 배분하는데 뿐만 아니라, 유의적인 거래유형, 계정잔액 및 공시와 관련경영진주장과 테스트 대상 통제를 식별하는 데 사용되는 하향식 접근법의 필수적인 부분이다. (감사기준서 1100 A45)

감사인은 유의적인 거래유형, 계정잔액 및 공시에 관련된 정보가 기업의 정보시스템으로 흘러들어가고, 정보시스템을 통과하고, 정보시스템으로부터 흘러나오는 방법을 이해하면서 IT 응용프로그램(IT Applications)과 이를 지원하는 IT 인프라(Infrastructure)를 동시에 식별할 수 있다. (감사기준서 315 A143)



• 실증절차만으로는 충분하고 적합한 감사증거를 제공하지 못하는 위험

감사인은 경영진주장 수준의 중요왜곡표시위험 중 실증절차만으로는 충분하고 적합한 감사증거를 제공할 수 없는 위험이 있는지 결정하여야한다. (감사기준서 315 문단 33)

감사인은 경영진주장 수준의 충분하고 적합한 감사증거를 제공하는 효과적인 실증절차의 설계가 불가능한 것을 알게 될 수 있다. 이것은 기업이 정보기술을 이용하여 사업을 수행하고, 거래에 관한 문서가 정보기술시스템 외에서는 생성되거나 유지되지 않을 때 발생할 수 있을 것이다. 이와 같은 경우에는 감사인이 실증절차만으로 충분하고 적합한 감사증거를 제공하지 못하는 위험에 대처하는 통제를 테스트할 것을 요구한다. (감사기준서 330 A24)

일상적인 사업거래가 수작업 개입이 거의 또는 전혀 없는 고도의 자동화된 처리과정을 거친다면, 그러한 위험과 관련하여 실증절차만을 수행하는 것은 가능하지 않을 수 있다. 예를 들어, 감사인은 기업의 통합시스템과 같이 상당량의 기업정보가 전자적 형태로만 개시, 기록, 처리 또는 보고되는 상황이 이러한 때에 해당된다고 고려할 수 있을 것이다. 이 경우에는 다음과 같게 된다. (감사기준서 315 A224)



- 감사증거는 단지 전자적 형태로만 이용가능하고, 증거의 충분성과 적합성은 일반적으로 정확성과 완전성에 대한 통제의 효과성에 따라 다름.
- 부적절한 거래 개시나 정보의 변조가 발생하였으나 발견되지 않을 가능성은 적합한 통제가 효과적으로 운영되지 않는 경우에 더욱 커질 수 있음.

참고 I 감사기준서 315 문단 12. 용어의 정의

- 정보기술(IT) 일반통제 : IT 환경의 지속적이고 적절한 운영을 뒷받침하는 기업의 IT 프로세스에 대한 통제. IT 환경의 지속적이고 적절한 운영은 정보처리 통제의 지속적이고 효과적인 기능과 기업의 정보시스템 내 정보의 무결성(즉, 정보의 완전성, 정확성 및 유효성)을 포함한다.
- 정보처리 통제 : 정보의 무결성(즉, 거래와 기타 정보의 완전성, 정확성 및 유효성)에 대한 위험에 직접적으로 대응하는 통제로서 기업의 정보시스템 내 IT 응용프로그램의 정보처리 또는 수작업 정보처리와 관련된 통제.
- 정보기술(IT) 환경 : 기업이 사업운영을 지원하고 사업전략을 달성하기 위하여 사용하는, IT 응용프로그램과 이를 지원하는 IT 인프라 및 IT 프로세스와 이러한 프로세스에 관여하는 인력. 이 감사기준서의 목적상,
 - IT 응용프로그램(IT Application)은 거래나 정보의 개시, 처리, 기록 및 보고에 사용되는 프로그램 또는 프로그램 세트이다. IT 응용프로그램은 데이터 웨어하우스(Data Warehouses)와 보고서작성 프로그램(Report Writer)을 포함한다.
 - IT 인프라(IT Infrastructure)는 네트워크, 운영 체제, 그리고 데이터베이스 및 관련 하드웨어와 소프트웨어로 구성된다.
 - IT 프로세스는 IT 환경에 대한 접근, 프로그램 변경이나 IT 환경의 변경 및 IT 운영을 관리하기 위한 기업의 프로세스이다.
- 정보기술(IT) 사용으로 인해 발생하는 위험 : 정보처리 통제의 비효과적인 설계 또는 운영 가능성 또는 기업의 IT 프로세스의 통제의 비효과적인 설계 또는 운영으로 인해 기업 정보시스템에서 정보의 무결성(즉, 거래 및 기타 정보의 완전성, 정확성, 유효성)에 대한 위험.

(4) 기업의 내부통제시스템 구성요소에서의 IT 사용의 이해

기업의 내부통제시스템은 수작업 요소와 자동화된 요소(즉 수작업 통제와 자동화된 통제 그리고 기업의 내부통제시스템에서 사용되는 기타 자원)를 가지고 있다. 기업의 수작업 요소와 자동화 요소의 조합은 기업의 IT 사용의 성격과 복잡성에 따라 다양하다. 기업의 IT 사용은 해당 재무보고체계에 따른 재무제표 작성에 관련된 정보가 처리, 저장, 커뮤니케이션 되는 방식에 영향을 주고 따라서 기업의 내부통제시스템이 설계되고 실행되는 방식에 영향을 준다. 기업의 내부통제시스템의 각 구성요소는 어느 정도 IT를 사용할 수 있다. 일반적으로 IT는 기업이 다음과 같은 것을 할 수 있도록 함으로써 기업의 내부통제시스템에 유용하다. (감사기준서 315 보론 5 문단 1)

- 사전에 정의된 사업규칙을 일관되게 적용하고 방대한 양의 거래나 데이터를 처리할 때 복잡한 계산을 수행한다.
- 정보의 적시성, 이용가능성, 정확성을 강화한다.
- 정보의 추가적인 분석을 용이하게 한다.
- 기업의 활동과 정책 및 절차의 수행에 대한 모니터링 능력을 강화한다.
- 통제가 무력화될 위험이 감소한다.
- 응용프로그램, 데이터베이스, 운영체제에서 보안통제를 실행함으로써 효과적인 업무분장을 달성하는 능력을 강화한다.

수작업 또는 자동화 요소의 특성은 중요왜곡표시위험에 대한 감사인의 식별과 평가 및 이에 기초한 추가감사절차와 관련된다. 자동화된 통제는 쉽게 우회하거나 무시하거나 무력화할 수 없으며 단순한 오류나 실수가 발생하기 쉽지 않기 때문에 수작업 통제보다 신뢰할 수 있다. 자동화된 통제가 수작업 통제보다 효과적일 수 있는 상황은 다음과 같다.

- 대량의 거래나 반복적인 거래, 또는 예측 또는 예상이 가능한 오류들을 자동화된 통제지표로 예방하거나 발견 및 수정할 수 있는 경우.
- 통제의 구체적인 수행 방법들을 적절하게 설계하고 자동화시킬 수 있는 통제활동

내부통제의 수작업 요소는 다음과 같이 판단과 재량적 결정이 요구되는 상황에서 더 적합할 수 있다.



- 규모가 크거나 비경상적 또는 비반복적인 거래
- 오류를 사전에 정의하거나, 예측 또는 예상하기 어려운 상황
- 기존의 자동화된 통제의 범위를 벗어난 통제 대응이 요구되는 가변적 환경에 처한 경우
- 자동화된 통제의 효과성을 모니터링 하는 경우

새로운 기술(예: 블록체인, 로봇틱스 또는 인공지능)은 기업의 운영 효율성을 증가시키거나 재무보고를 개선할 특정한 기회를 제시할 수 있으므로 기업은 그러한 기술을 사용할 수 있다. 재무제표의 작성과 관련된 기업의 정보시스템에 새로운 기술을 사용하는 경우, 감사인은 IT의 사용으로 인한 위험이 따르는 IT 응용프로그램 및 IT 환경의 기타 측면의 식별에 그러한 기술을 포함할 수 있다. 새로운 기술이 기존의 기술에 비해 더 정교하고 복잡해 보일 수 있지만, IT 응용프로그램과 식별된 IT 일반통제에 관련된 감사인의 책임은 변함이 없다. (감사기준서 315 보론 5 문단 5)

(5) 정보기술의 사용으로 인한 위험

감사인은 기업의 통제활동을 이해할 때 기업이 정보기술로부터 발생하는 위험에 대하여 어떻게 대응해 왔는지 이해하여야 한다. 정보기술(IT)의 사용으로 인한 위험의 예시로는 다음과 같이 데이터를 부정확하게 처리하거나, 부정확한 데이터를 처리하거나 두 가지 모두에 해당하는 IT 응용프로그램에 대한 부적절한 의존과 관련된 위험이 있다. (감사기준서 315 보론 5 문단 18)

- 승인되지 않거나 존재하지 않는 거래의 기록 또는 부정확한 거래의 기록을 포함하여 데이터가 파괴되거나 부적절하게 변경될 수 있는 데이터에 대한 승인되지 않은 접근. 여러 사용자가 하나의 공동된 데이터베이스에 접근하는 경우 특정 위험이 발생할 수 있다.
- IT 직원이 할당된 직무를 수행하는 데 필요한 권한을 넘어 특권적인 접근권한을 가지게 됨으로써 업무분장이 와해될 가능성
- 마스터 파일 내 데이터의 승인되지 않은 변경
- IT 응용프로그램 또는 IT 환경의 기타 측면에 대한 승인되지 않은 변경
- IT 응용프로그램 또는 IT 환경의 기타 측면에 대하여 필요한 변경의 실패
- 부적절한 수작업의 개입
- 데이터의 잠재적 손실 또는 필요한 데이터에 대한 접근 불능

일반적으로 IT 환경의 기타 측면보다 IT 응용프로그램 및 데이터베이스와 관련된 IT 일반 통제가 더 많이 식별될 가능성이 높다. 이는 이러한 측면이 기업의 정보시스템상 정보처리 및 정보의 저장과 가장 밀접하게 관련되기 때문이다. IT 일반통제를 식별할 때, 감사인은 최종 사용자와 기업의 IT 인력 또는 IT 서비스 제공자 모두의 행동에 대한 통제를 고려할 수 있다. (감사기준서 315 보론 5 문단 22)

(6) 사이버 사고(Cyber Breach)

승인되지 않은 접근에 대한 감사인의 고려에는 내부 또는 외부 당사자의 승인되지 않은 접근과 관련된 위험(사이버 보안 위험이라고도 함)이 포함될 수 있다. 기업의 IT 환경에는 운영이나 준수 요구를 다루는 IT 응용프로그램과 관련 데이터가 포함될 수 있기 때문에 이러한 위험이 재무보고에 반드시 영향을 미치지 않을 수 있다. 사이버 사고는 일반적으로 경계(Perimeter) 및 내부 네트워크 계층을 통해 먼저 발생하며, 이는 재무제표 작성에 영향을 미치는 IT 응용프로그램, 데이터베이스 및 운영 체제에서 더 멀리 떨어져 있는 경향이 있다는 점에 주목할 필요가 있다.

따라서 보안 침해에 대한 정보가 식별된 경우, 감사인은 일반적으로 그러한 위반이 재무보고에 영향을 미칠 수 있는 가능성의 정도를 고려한다. 재무보고가 영향을 받을 수 있는 경우, 감사인은 재무제표의 잠재적인 왜곡표시의 영향이나 범위를 결정하기 위해 관련 통제를 이해하고 테스트하기로 결정하거나 그러한 보안 침해와 관련하여 적절한 공시가 제공되었다는지 판단할 수 있다. (감사기준서 315 보론 5 문단 19)

또한 기업의 재무제표에 직접적 또는 간접적인 영향을 미칠 수 있는 법규에는 정보보호법이 포함될 수 있다. 감사기준서 250에 따라 기업이 그러한 법규를 준수하는 것을 고려할 때, 관련 법규를 다루기 위해 기업이 시행한 기업의 IT 프로세스와 IT 일반통제를 이해하는 것을 포함할 수 있다. (감사기준서 315 보론 5 문단 20)

(7) IT의 사용으로 인한 위험이 따르지 않을 가능성 있는 IT 응용프로그램

IT 응용프로그램은 다음과 같은 이유로 IT의 사용으로 인한 위험이 따르지 않을 수 있다.

- 데이터의 양이 유의적이지 않으며 따라서 경영진은 데이터를 처리하거나 유지하기위하여 IT 일반통제에 의존하지 않는다.
- 경영진이 자동화된 통제나 기타 자동화된 기능에 의존하지 않는다. 감사인은 유의적인 거래 유형, 계정잔액 및 공시에 대한 기업의 정보처리활동을 이해하는 과정에서 자동화된 통제를 식별하지 않았다.
- 비록 경영진이 통제에 시스템 생성보고서를 사용하더라도 이러한 보고서에 의존하는 것



은 아니다. 대신에 경영진은 보고서를 하드카피 문서와 대사하며 보고서의 계산을 검증한다.

- 감사인이 기업이 생성하여 감사증거로 사용되는 정보를 직접 테스트할 것이다.

IT의 사용으로 인한 위험이 따르지 않을 가능성이 높은 IT 응용프로그램의 특성의 예시

- 단독의 응용프로그램
- 데이터(거래)의 양이 유의적이지 않음
- 응용프로그램의 기능성이 복잡하지 않음
- 각각의 거래가 원본 하드카피 문서로 뒷받침됨

(8) IT의 사용으로 인한 위험이 따를 가능성이 높은 IT 응용프로그램

IT 응용프로그램은 다음과 같은 이유로 IT의 사용으로 인한 위험이 따를 수 있다.

- 데이터의 양이 유의적이므로 경영진이 데이터를 처리하거나 유지하기 위하여 IT 일반통제에 의존한다.
- 경영진이 특정 자동화된 통제를 수행하기 위하여 응용프로그램 시스템에 의존하며 감사인도 해당 통제를 식별하였다.

IT의 사용으로 인한 위험이 따를 가능성이 높은 IT 응용프로그램의 특성의 예시

- 응용프로그램들이 인터페이스됨
- 데이터(거래)의 양이 유의적임
- 응용프로그램의 기능성이 다음과 같이 복잡함
 - ✓ 응용프로그램이 자동적으로 거래를 개시
 - ✓ 다양하고 복잡한 계산에 기반한 자동화된 분개

2 | 정보기술 환경하의 내부통제

(1) 정보처리 통제

정보의 무결성에 대한 위험은 기업의 정보시스템에서 정보흐름, 기록 및 보고과정을 정의하는 정책인 기업의 정보정책의 비효과적인 실행 가능성에서 발생한다. 정보처리 통제는 기업의 정보정책의 효과적인 실행을 지원하는 절차이다. 정보처리 통제는 자동화되거나(즉, IT 응용프로그램에 내재되거나) 또는 수작업(예: 입력 또는 출력 통제)일 수 있으며 다른 정보처리 통제나 IT 일반통제를 포함한 기타 통제에 의존할 수 있다. (감사기준서 315 A6)

통제활동 구성요소의 통제에 대한 감사인의 식별과 평가는 정보처리 통제에 초점이 맞춰져 있으며, 이것은 정보의 무결성(즉 거래와 기타 정보의 완전성, 정확성 및 유효성)에 대한 위험에 직접적으로 대처하는 정보시스템의 정보처리 과정에 적용되는 통제이다. 그러나 감사인은 유의적인 거래유형, 계정잔액 및 공시에 대한 거래의 흐름과 기업의 정보처리활동의 기타 측면들을 정의하는 기업의 정책에 관련된 모든 정보처리 통제를 식별하고 평가하도록 요구되는 것은 아니다. (감사기준서 315 A148)

기업이 IT 일반통제를 갖추고 있는 정도를 포함한 IT 프로세스에 대한 감사인의 이해 정도는 기업과 기업환경의 성격과 상황, 그리고 감사인이 식별한 통제의 성격과 범위에 따라 다양할 것이다. IT의 사용으로 인한 위험이 따르는 IT 응용프로그램의 수도 이러한 요인에 따라 달라진다. (감사기준서 315 A170)

- 상용 소프트웨어를 사용하고 프로그램을 변경하기 위해 소스 코드에 접근할 수 없는 기업은 프로그램 변경을 위한 절차를 갖출 가능성은 낮지만 소프트웨어를 구성하기 위한 프로세스나 절차(예: 계정 목록, 보고 매개변수 또는 임계값)를 갖출 수는 있다. 또한 기업은 소프트웨어에 대한 접근을 관리하기 위한 프로세스나 절차(예: 상용 소프트웨어에 대한 관리자 접근권한을 가진 지정된 개인)를 가질 수 있다. 이러한 상황에서 기업은 공식화된 IT 일반통제를 가지거나 필요로 할 가능성이 낮다.
- 대조적으로, 대규모기업은 IT에 크게 의존할 수 있고 IT 환경은 여러 IT 응용프로그램을 포함할 수 있으며 IT 환경을 관리하는 IT 프로세스는 복잡할 수 있다(예: 프로그램 변경사항을 개발 및 구현하고 접근권한을 관리하는 전담 IT 부서가 존재함). 또한 IT 프로세스에 대해 공식화된 IT 일반통제를 실행하고 있을 수 있다.



- 경영진이 거래를 처리하거나 데이터를 유지하기 위해 자동화된 통제 또는 IT 일반통제에 의존하지 않고, 감사인이 자동화된 통제 또는 기타 정보처리 통제(또는 IT 일반통제에 의존하는 통제)를 식별하지 않은 경우, 감사인은 기업이 IT를 사용하여 생성한 정보를 직접 테스트하겠다고 계획하고 IT의 사용으로 인한 위험이 따르는 IT 응용프로그램을 식별하지 않을 수도 있다.
- 경영진이 데이터를 처리하거나 유지 관리하기 위해 IT 응용프로그램에 의존하고 데이터의 규모가 유의적이며 경영진이 자동화된 통제(감사인도 식별한 통제)를 수행하기 위하여 IT 응용프로그램에 의존하는 경우 IT 응용프로그램에는 IT의 사용으로 인한 위험이 따를 것이다.

보론 I 전산데이터처리 응용통제(Electronic Data Processing Application Controls)

(1) 정의: 특정한 업무의 적용에 영향을 미치는 전산처리에 대한 통제

(2) 내용

1) 입력통제 및 처리통제

① 입력자료에 대한 완전성 통제

가. 컴퓨터 순서점검(Computer Sequence check): 컴퓨터를 통하여 입력되는 자료의 일련번호를 체크함으로써 누락 또는 중복 입력된 자료를 색출하는 기능이다.

나. 배치통제(Batch Control): 시스템에 입력된 모든 자료가 처리되고 있는지 여부를 확인하는 것으로 입력 전에 입력목록의 수나 합계를 확인하고 자료가 처리된 후 최종출력결과와 비교하여 누락 또는 중복입력된 자료를 색출하는 기능으로 대표적으로 가상합계가 있다. 가상합계(Hash Total)란 회계상 의미없는 숫자합계를 최종출력결과와 비교하여 누락 또는 중복 입력된 자료를 색출하는 기능이다.

② 입력자료에 대한 정확성 통제

가. 프로그램화된 편집점검(Programmed Edit checking): 컴퓨터에 의하여 불완전하거나 부정확 또는 비합리적인 자료가 입력되지 못하도록 자동으로 방지하는 기능이다. 이 예에는 다음과 같다.

- 논리검사(Logic check): 예를 들어, 여자의 주민등록번호 뒷자리 입력란에 “1”이 들어가는 경우 입력이 되지 않도록 하는 기능이다.
- 한계검사(Limit check): 예를 들어, 주민등록번호 입력 시 13자리 이상 입력하는 경우 입력이 되지 않도록 하는 기능이다.
- 부호검증: 예를 들어, 근무시간에 (-)가 입력되지 않도록 하는 기능이다.

나. 사전인쇄양식(Prerecorded input): 표준화된 양식을 사용하게 하여 입력오류를 사전에 방지하는 기능이다.

다. 키검증(Key verification): 입력자료의 전부 또는 일부를 다시 입력시켜 그 결과가 일치하지 않으면 그 차이가 수정될 때까지 거래입력을 허용하지 않는 기능이다.

2) 출력통제
 출력통제는 처리결과가 정확하고 출력정보는 승인된 사람만이 접근할 수 있도록 하며 출력결과는 적시에 승인된 사람에게만 제공되도록 하는 절차를 말한다.
 이와 같은 출력통제를 위하여 입력단계와 처리단계에서 산정된 정보의 총계와 출력된 자료의 정보 총계를 비교하는 절차를 수행하여야 하며, 이렇게 산출된 정보결과는 적시에 인가된 이용자에게 전달되어야 한다.

(2) 정보기술(IT) 일반통제

IT일반통제는 기업의 정보시스템 내 정보의 무결성(즉, 정보의 완전성,정확성 및 유효성)을 포함하여, 정보처리 통제의 지속적이고 효과적인 기능과 IT 환경의 지속적이고 적절한 운영을 지원하는 IT 프로세스에 대한 통제이다.

감사인이 IT 응용프로그램과감사인이 IT의 사용으로 인한 위험이 따르는 것으로 판단한 IT 환경의 다른 측면에 대한 IT 일반통제를 식별하고 평가하도록 요구하고 있는데 이는 IT 일반통제가 정보처리 통제의 지속적이고 효과적인 기능을 뒷받침하기 때문이다. IT 일반통제만으로는 일반적으로 경영진주장 수준의 중요왜곡표시위험에 대처하기에 충분하지 않다. (감사기준서 315 A150)

감사인이 식별된 IT 응용프로그램과 IT 환경의 기타 측면과 관련된 IT의 사용으로 인한 위험 및 IT 일반통제를 식별하는 이유는 다음과 같은 사항에 영향을 줄 수 있기 때문이다. (감사기준서 315 A166)

- **경영진주장 수준의 중요왜곡표시위험에 대처하는 통제의 운영효과성을 테스트할지 여부에 대한 감사인의 결정**

IT 일반통제가 효과적으로 설계되지 않거나 IT의 사용으로 인한 위험에 대처하기에 적절하게 실행되지 않은 경우(예: 적절하게 승인되지 않은 프로그램 변경이나 IT 응용프로그램에 대한 승인되지 않은 접근을 예방하거나 발견하지 못하는 통제), 이것은 그 영향을 받는 IT 응용프로그램 내의 자동화된 통제에 의존하려는 감사인의 판단에 영향을 줄 수 있다.



• 경영진주장 수준의 통제위험에 대한 감사인의 평가

정보처리통제의 지속적인 운영효과성은 IT 정보처리 통제에 대한 승인되지 않은 프로그램 변경을 예방하고 적발하는 IT 일반통제에 의존할 수 있다(즉 관련 IT 응용프로그램에 대한 프로그램 변경통제). 그런 상황에서 IT 일반통제의 기대되는 운영효과성(또는 그 결여)은 통제위험에 대한 감사인의 평가에 영향을 줄 수 있다(예: 통제위험은 IT 일반통제가 비효과적이거나 감사인이 그 IT 일반통제를 테스트하지 않을 계획인 경우 높을 수 있다).

• 기업의 IT 응용프로그램에 의해서 혹은 IT 응용프로그램의 정보로 기업이 생성한 정보에 대한 감사인의 테스트 전략

기업이 생성하여 감사증거로 사용될 정보가 IT응용프로그램에 의해 생성되는 경우, 감사인은 시스템에서 생성된 보고서에 대한 통제를 테스트(적절하지 않거나 승인되지 않은 프로그램 변경이나 보고서에 대한 직접적인 데이터 변경의 위험에 대처하는 IT 일반통제를 식별하고 테스트하는 것을 포함)하기로 결정할 수 있다.

• 경영진주장 수준의 고유위험에 대한 감사인의 평가

새로운 혹은 개정된 해당 재무보고체계의 보고 요구사항에 대처하기 위한 유의적이거나 광범위한 프로그램 변경이 있다면, 이것은 새로운 요구사항의 복잡성과 기업의 재무제표에 대한 영향을 나타내는 징후일 수 있다. 광범위한 프로그램이나 데이터 변경이 발생한 경우 IT 응용 프로그램에는 IT의 사용으로 인한 위험이 따를 수 있을 것이다.

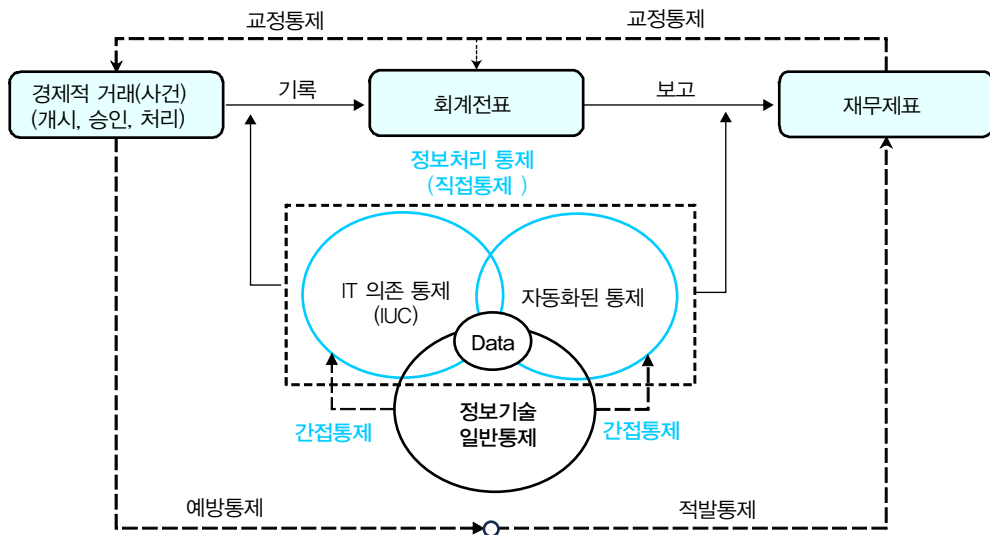
• 추가감사절차의 설계

정보처리 통제가 IT 일반통제에 의존하는 경우, 감사인은 IT 일반통제의 운영효과성을 테스트하기로 결정할 수 있으며, 이는 그러한 IT 일반통제에 대한 통제테스트의 설계를 요구할 것이다. 같은 상황에서 감사인이 IT 일반통제의 운영효과성을 테스트하지 않기로 결정하거나, IT 일반통제가 비효과적일 것으로 예상되는 경우, IT의 사용으로 발생하는 관련 위험을 실증절차의 설계를 통해 대처하여야 할 수 있다. 그러나 IT의 사용으로 인한 위험이 실증절차만으로는 충분하고 적절한 감사증거를 제공하지 못하는 위험과 관련된 경우 그러한 위험에 대처할 수 없을 수 있다. 이러한 상황에서 감사인은 감사의견에 대한 시사점을 고려할 필요가 있을 수 있다.

(3) 정보기술 일반통제의 성격(간접통제)

감사인원은 통제테스트를 설계하고 수행할 때 다음의 절차를 수행하여야 한다. (감사기준서 330 문단 10)

- 통제의 운영효과성에 대한 감사증거를 입수하기 위하여 다음과 같은 사항이 포함된 질문과 더불어 기타의 감사절차를 수행함.
 - (i) 감사대상 기간 중 관련 시기에 해당 통제가 적용된 방법
 - (ii) 통제의 일관된 적용
 - (iii) 통제 적용의 수행자 또는 수단
- 이미 대응되지 않은 한 테스트 할 통제가 다른 통제(간접통제)에 의존하고 있는지 여부를 결정함. 만약 그렇다면 그러한 간접통제가 효과적으로 운영되고 있음을 뒷받침하는 감사증거를 입수할 필요가 있는지 여부를 결정하여야 한다.



통제는 직접적이거나 간접적일 수 있다. 직접통제는 경영진주장 수준의 중요왜곡표시위험에 대처하기에 충분히 정밀한 통제이다. 간접통제는 직접통제를 뒷받침하는 통제이다. (감사기준서 315 A5)

통제환경의 통제, 기업의 위험평가절차 및 내부통제시스템에 대한 기업의 모니터링 절차는 주요 간접통제(즉, 경영진주장 수준의 왜곡표시를 예방하거나 발견하고 수정하기에 충분히 정밀하지 않지만 다른 통제를 뒷받침하며 따라서 왜곡표시가 적시에 발견 또는 예방될 가

능성에 간접적인 영향을 주는 통제)이다. 그러나 이러한 구성요소 내의 일부 통제는 직접통제일 수도 있다. (감사기준서 315 A96)

감사인은 또한 내부통제시스템을 모니터링하는 기업의 절차가 IT의 사용을 수반하는 정보처리 통제에 대한 모니터링을 다루는 방법을 고려할 수 있다. 이는 예를 들어 다음을 포함한다. (감사기준서 315 A117)

- 복잡한 IT 환경을 모니터링하기 위한 다음과 같은 통제
 - 정보처리 통제의 지속적인 설계 효과성을 평가하고, 상황의 변화에 따라 적절하게 정보처리 통제를 수정하는 통제
 - 정보처리 통제의 운영효과성을 평가하는 통제
 - 업무분장을 강제하는 자동화된 정보처리 통제에 적용되는 권한을 모니터링하는 통제
 - 재무보고 자동화와 관련된 오류 또는 통제 미비점을 식별하고 해결하는 방법을 모니터링하는 통제

3 | 자동화된 통제의 유효성 평가

(1) 자동화된 통제 테스트 방법

① 컴퓨터 주변감사

감사대상회사의 자동화된 통제(응용프로그램)를 정보시스템에 입력하는 자료와 출력되는 자료만을 검토함으로써 통제절차의 효과성을 간접적으로 테스트하는 것

② 컴퓨터 자체감사

감사대상회사의 자동화된 통제(응용프로그램)를 감사인의 컴퓨터를 활용하여 통제절차의 효과성을 직접적으로 테스트하는 것

가. 모의자료법

시험자료법이라고도 하는 것으로서 감사대상회사의 전산화된 프로그램을 검증하기 위하여 모의자료(Test Data)를 개발하고 이 모의자료를 이용하여, 감사대상회사의 프로그램이 그러한 모의자료를 어떤 식으로 실행시키고 출력결과가 나오는지 살펴보고 이러한 출력결과를 감사인의 기대치와 비교해 본다. 만약 모의자료가 감사대상회사의 프로그램을 통하여 나온 출력결과가 감사인의 예상치와 현저하게 차이가 난다면 이는 프로그램상의 오류가 존재하거나

내부통제가 효과적으로 운영되고 있지 않다는 확신을 얻을 수 있는 것이다. 이러한 모의자료법은 특정 통제절차를 검증하는 데 특히 유용하다. 다음은 모의자료법의 장점과 단점이다.

장점	<ul style="list-style-type: none"> ① 특정 통제절차(예: 입력통제 등)의 유효성을 검토하는 데 효과적인 검증방법이다. ② 컴퓨터 주변감사와는 달리 육안으로 확인가능한 입·출력 자료에 대한 문서화가 없이도 특정 프로그램에 대한 직접적인 유효성의 검증절차가 가능하다. ③ 프로그램에 대한 직접적인 검증절차가 이루어진다.
단점	<ul style="list-style-type: none"> ① 모의자료를 가지고 회사의 업무용 프로그램 자체의 적정성만을 검증하는 것이므로 실제거래를 직접 감사하는 방법이 아니다. ➔ 이를 보완하기 위하여 실제거래를 이용하는 병행처리법이 나옴. ② 감사인이 검증하는 프로그램과 회사의 실제 업무처리용 프로그램이 일관성이 있는지 확인할 수 없다. ➔ 이를 보완하기 위하여 회사가 실제 이용하는 프로그램을 이용하는 통합자료처리법이 나옴. ③ 감사대상회사의 프로그램이 회계기간 중 변경되었을 경우에 변경 전과 후의 프로그램을 모두 검증하여야 한다. ④ 전산담당자가 감사인의 의도를 알고 회사프로그램을 변경시켜 부정이나 오류를 은폐할 가능성이 있다. ⑤ 감사인의 테스트가 끝나면 회사의 자료철에서 감사인의 모의자료를 삭제하여야 하는 번거로움이 있다. ⑥ 은행업무, 항공회사 발권업무 등 온라인시스템으로 운영되는 업무에 대하여는 통제된 상황을 만들어 수행하기 어렵다.

나. 병행처리법

모의자료법의 경우에는 실제 회계자료가 처리되는 프로그램에 모의자료가 기록되기 때문에 시스템에 대한 검증이 이루어진 다음에 이러한 기록을 프로그램에서 삭제하여야 하는 번거로움이 있으며 회사의 실제거래를 이용하여 검증하는 것이 아니다. 이를 해결하기 위하여 나온 방법이 병행처리법(Parallel Simulation Method)이다.

이는 감사인이 감사대상회사의 응용프로그램을 수행하게 될 감사인의 컴퓨터 프로그램을 개발한 뒤 감사대상회사의 데이터가 감사대상회사의 시스템을 통하여 나온 결과와 감사인의 컴퓨터 프로그램을 이용한 출력결과와 비교함으로써 감사대상회사의 시스템에 대한 유효성을 검증하는 방법이다. 만약, 감사대상회사의 프로그램을 통하여 나온 결과와 감사인의 프로그램을 통하여 나온 결과에 중요한 차이점이 발생하는 경우에는 감사대상회사의 프로그램에 대한 유효성에 대하여 신뢰성을 부여할 수 없다. 결국 병행처리법은 감사대상회사의 실제자료를 감사대상회사의 프로그램이 아닌 감사인이 개발한 프로그램을 이용하여 시스템에 대한

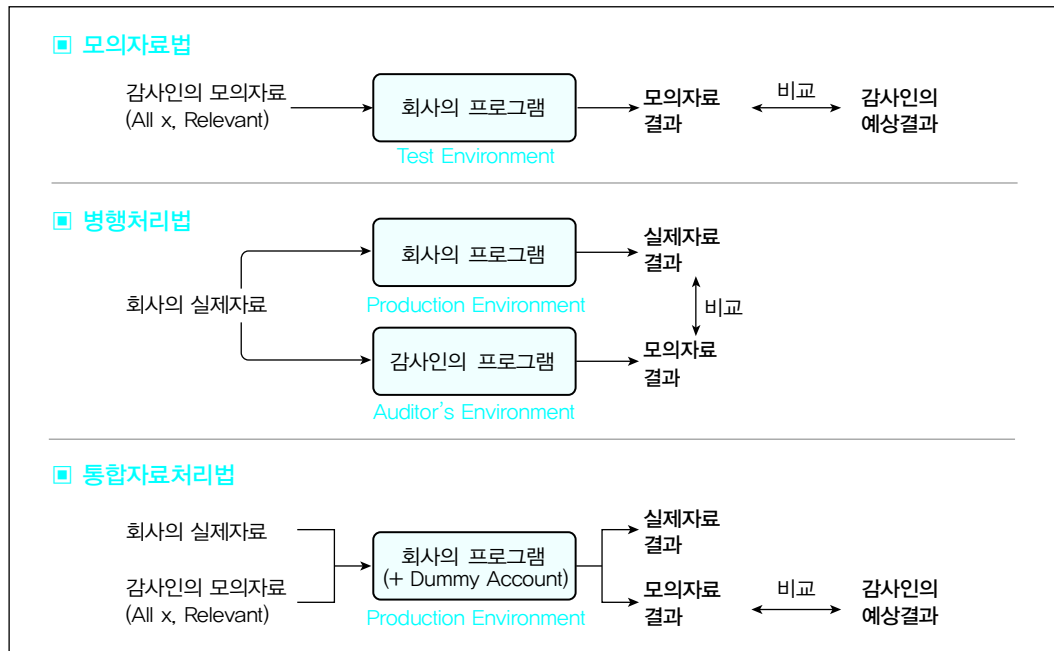


유효성을 검증하는 방법이다. 이 방법의 장점과 단점은 다음과 같다.

장점	<ul style="list-style-type: none"> ① 모의자료법의 경우와 같이 프로그램에 입력된 모의자료를 삭제하여야 하는 번거로움이 없다. ② 모의자료법과 같이 감사대상회사의 시스템에 영향을 미치지 않은 상태에서 시스템 검증을 수행할 수 있다.
단점	<ul style="list-style-type: none"> ① 적절한 감사인의 프로그램을 개발하기 위해서는 감사인에게 컴퓨터에 대한 사전적인 지식과 경험이 많이 요구된다. ② 감사인이 자체프로그램을 개발하는 데 있어서 시간과 비용이 많이 소비된다. ③ 감사대상회사의 프로그램을 직접 검증하는 것이 아니기 때문에 프로그램에 존재할 수 있는 오류나 비정상적인 거래를 어떻게 처리하였는지에 대한 확신을 얻을 수 없다. ④ 감사대상 전체기간에 대하여 시스템이 유효하게 운용되었는지 확신을 얻을 수 없다.

다. 통합자료처리법

통합자료처리법(Integrated Test Facility Method, ITF법)은 회사가 사용 중인 전산시스템 내부에 별도의 하위시스템을 설치하여 모의자료를 실제자료와 동시에 처리되도록 하는 방법으로서, 감사인이 예상한 모의자료 결과와 회사가 사용 중인 프로그램에 의하여 출력된 모의자료 결과를 비교하는 방법이다. 즉, 감사대상회사가 운영 중인 전산시스템 내부에 실제자료와 모의자료를 동시에 처리하도록 함으로써 응용프로그램이 적절히 기능하는지 검증하는 방법이다. 감사인이 준비한 모의자료를 이용한다는 점에서 모의자료법과 유사하지만, 모의자료와 함께 실제자료가 동시에 “회사가 사용 중인 실제 프로그램”을 통해 처리된다는 점에서 다르다.



구 분	모의자료법	병행처리법	통합자료처리법
이용자료	감사인의 모의자료	감사대상회사의 실제자료	모의자료와 실제자료
이용 프로그램	감사대상회사의 프로그램	범용감사소프트웨어 또는 검증된 감사인의 프로그램	사용중인 감사대상회사의 프로그램
비교대상	모의자료에 의한 결과와 감사인의 예상결과	실제자료결과와 감사대상회사의 결과(회사기록)	모의자료에 의한 결과와 감사인의 예상결과
장점	감사대상회사의 프로그램을 직접 검증할 수 있다.	감사인의 자체프로그램을 개발하는 데 시간과 비용이 든다.	모의자료를 삭제해야 하는 번거로움이 있다.
단점	모의자료 작성에 시간과 비용이 든다.	감사대상회사의 프로그램을 직접 검증하지 못한다.	모의자료 작성에 시간과 비용이 든다.

③ 자동화된 통제 테스트시 유의사항

감사인은 위험평가절차의 수행을 통하여 재무제표 작성과 관련된 내부통제시스템을 모니터링하는 기업의 절차를 이해하여야 한다. 감사인은 내부통제시스템을 모니터링하는 데, 기업이 사용하는 정보의 원천과 경영진이 해당 정보를 목적상 충분히 신뢰성이 있는 정보라고 생각하는 근거를 이해하여야 한다. (감사기준서 315 문단 24 (b))

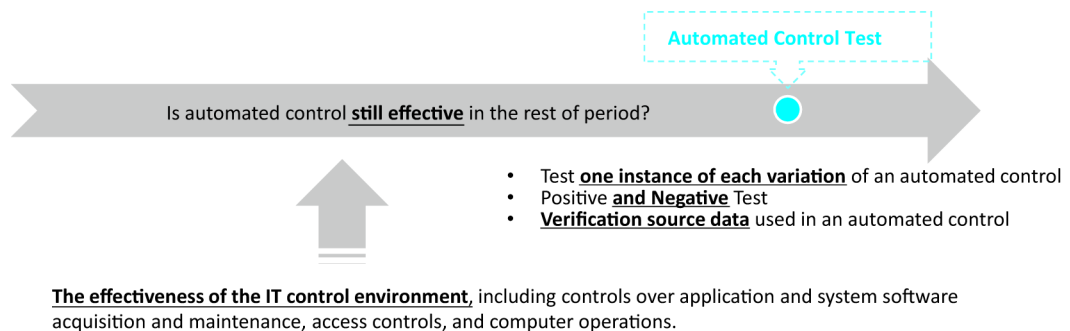
내부통제시스템에 대한 모니터링에서 기업이 사용하는 정보의 원천과 그 정보가 관련성과 신뢰성이 있는지 여부에 대한 감사인의 이해는 내부통제시스템에 대한 기업의 모니터링 절차가 적합한지에 대한 감사인의 평가에 도움을 준다. 경영진이 모니터링에 사용되는 정보가 관련성과 신뢰성이 있다고 가정하였으나 가정에 대한 근거가 없는 경우, 정보에 있을 수 있는 오류로 인하여 잠재적으로 경영진이 모니터링활동에서 부정확한 결론을 내리게 될 수 있다. (감사기준서 315 A120응용)

- 자동화된 통제에 사용된 정보원천의 충분성*과 신뢰성
- 감사대상 기간 동안 자동화된 통제와 관련된 정보기술 일반통제의 효과성

(2) 자동화된 통제 테스트 시점 이외의 기간의 유효성

정보기술 처리에 내재된 일관성 때문에, 자동화된 통제에 대하여는 그 테스트 범위를 확대하는 것이 불필요할 수 있다. 자동화된 통제는 프로그램(테이블, 파일, 프로그램에 이용되는 기타 영구데이터를 포함)이 변경된 경우를 제외하고는 일관되게 작동된다고 예상할 수 있다. 감사인이 자동화된 통제가 (통제가 최초로 실행된 시기 또는 다른 시기에서) 의도대로 작동하고 있다고 결정하고자 한다면, 감사인은 통제가 계속해서 효과적으로 작동하고 있다고 결정하기 위해 다음과 같은 사항을 확인하기 위한 테스트를 수행할 수 있다. (감사기준서 330 A29 수정)

- 프로그램의 변경은 적절한 변경통제 없이 일어나지 아니함.
- 거래의 처리에는 승인된 프로그램이 사용됨.
- 기타 관련 일반통제는 효과적임.



* 모의자료(또는 실제자료)는 긍정적인 결과를 부정적인 결과를 모두 예상할 수 있어야 한다.

* 모의자료(또는 실제자료)는 각 유형별로 자동화된 통제를 테스트할 수 있어야 한다.

기업이 수정이나 유지보수 없이 응용소프트웨어 패키지를 이용하는 경우, 이러한 테스트에는 해당 패키지에 변경이 없었는지 결정하는 것도 포함될 것이다. 예를 들어, 감사인은 정보기술 보안부서의 기록을 조사하여 해당 기간 중 승인받지 않은 접근이 있었는지 여부의 감사 증거를 얻을 수 있을 것이다. (감사기준서 330 A29 후단)

(3) 자동화된 통제 테스트결과의 벤치마킹

감사인은 또한 후속연도 감사에서 자동화된 응용통제에 대해 벤치마킹 전략을 사용할 수 있다. (감사기준서 1100 A71)

완전히 자동화된 통제는 일반적으로 인간의 실패로 인한 와해에 덜 취약하다. 이러한 특성으로 인해 감사인이 “벤치마킹” 전략을 사용할 수 있다. 벤치마킹이란 운영효과성에 대한 구체적인 테스트를 반복하지 않고도 감사인이 자동화된 응용통제가 효과적이라고 결론지을 수 있도록, 효과적인 IT 일반통제와 결합할 수 있는 출발점(baseline)을 수립하여 자동화된 응용통제를 테스트하는 프로세스이다. (감사기준서 1100 A123)

자동화된 응용통제의 테스트를 위하여 벤치마킹 전략을 사용할지 여부를 결정하기 위해, 감사인은 다음의 위험요소를 평가하여야 한다. (감사기준서 1100 문단 100)

- 응용통제가 응용프로그램 내에 정의된 프로그램과 일치하는 정도
- 응용프로그램이 안정된 정도 (즉, 기간마다 변경이 거의 없음)
- 실행중인 프로그램의 변경일자(Compilation Dates)에 대한 보고서의 이용가능성 및 신뢰성

- 벤치마킹 전략을 결정할 때 평가된 위험요소가 낮은 위험을 나타내면, 평가되는 통제는 벤치마킹에 적합할 수 있다. 이러한 위험요소가 높은 위험을 나타내면, 평가되는 통제는 벤치마킹에 덜 적합하다. (감사기준서 1100 A124)
- 운영중인 프로그램의 변경일자(compilation dates)에 대한 보고서는 프로그램 내의 통제가 변경되지 않았다는 증거로 사용될 수 있다. (감사기준서 1100 문단 A125)
- 자동화된 응용통제를 벤치마킹하는 것은 프로그램 변경 가능성이 희박한 소프트웨어(예를 들어, 판매자가 소스코드에 대한 접근이나 변형을 허용하지 않는 경우)를 구입하여 사용하는 기업에 특히 효과적일 수 있다. (감사기준서 1100 A126)



(4) 벤치마킹을 위한 증거수집 절차

벤치마킹 전략을 사용할 때, 감사인은 자동화된 응용통제가 변경되지 않았음을 결정하기 위한 증거를 획득하여야 한다. (감사기준서 1100 문단 101)

- 만약 프로그램 변경, 프로그램에 대한 접근 및 컴퓨터 운영에 대한 일반통제가 효과적이고 지속적으로 테스트된다면, 그리고 자동화된 응용 통제가 감사인이 정한 출발점(즉, 응용통제를 마지막으로 테스트한 시점) 이후 변경이 없었다는 것을 감사인이 결정한다면, 감사인은 자동화된 응용통제에 대하여 전기에 수행한 구체적인 운영테스트를 반복하지 않아도 해당 자동화된 응용통제가 계속해서 효과적이라고 결론 내릴 수 있다. 감사인이 통제가 변경되지 않았음을 결정하기 위해 입수하는 증거의 성격과 범위는 상황(기업의 프로그램 변경 통제의 강도를 포함함)에 따라 달라질 수 있다. (감사기준서 1100 A127)
- 자동화된 응용통제의 일관되고 효과적인 작동은 관련 파일, 테이블, 데이터 및 설정값에 의존할 수 있다. 예를 들어, 이자수익을 계산하는 자동화된 응용프로그램은 자동 계산에 사용되는 이자율테이블의 지속적인 무결성에 의존할 것이다. (감사기준서 1100 A128)
- 통제는 변경되었을 수 있는 다른 사업요소에 민감할 수 있다. 예를 들어, 자동화된 통제는 파일에 양(+)의 금액만 존재할 것이라는 가정을 가지고 설계될 수 있다. 그러한 통제는 해당 계정에 음(-)의 금액(대변 금액)이 기표되기 시작하면 더 이상 효과적이지 않을 것이다. (감사기준서 1100 A 129)

(5) 벤치마킹 출발점(Baseline)의 재설정

일정 기간 경과 후(상황에 따라 그 기간의 길이가 달라짐), 자동화된 응용통제의 운영의 출발점이 재설정되어야 한다. 출발점을 언제 재설정하는지를 결정하기 위하여, 감사인은 다음 요소를 평가하여야 한다. (감사기준서 1100 문단 102)

- 정보기술 통제환경(응용프로그램 및 시스템 소프트웨어의 취득과 유지에 대한 통제, 접근통제 및 컴퓨터 운영을 포함함)의 효과성
- 통제를 포함하고 있는 특정 프로그램의 변경의 성격에 대한 감사인의 이해
- 그 밖에 관련된 테스트의 성격과 시기
- 벤치마크된 응용통제와 관련된 오류가 미치는 영향
- 변경되었을 수 있는 다른 사업요소에 통제가 민감한지 여부 (문단 A129 참조)

(6) 소규모기업에 특유한 고려사항

사업프로세스가 단순하고 회계업무가 중앙 집중화되어 있는 소규모 기업이나 부문은 표준화된 범용 소프트웨어(off-the-shelf packaged software)를 변형하지 않고 사용하는 비중이 큰, 비교적 단순한 정보시스템을 보유할 것이다. 범용 소프트웨어가 사용되는 영역에서, 정보 기술 통제에 대한 감사인의 테스트는, 경영진이 통제목적을 달성하기 위하여 의존하는 범용 소프트웨어에 내재된 정보처리 통제와, 이러한 정보처리 통제의 효과적 운영에 중요한 정보기술 일반통제에 초점을 둘 수 있다. (감사기준서 1100 A 55)

기업의 IT 환경에 대한 이해는 기업이 상용소프트웨어를 사용하고, 프로그램 변경을 위한 소스코드에 접근할 수 없는 덜 복잡한 기업의 경우 더 쉽게 이루어질 수 있다. 그런 기업은 전담 IT 인력을 보유하지 않을 수 있지만 종업원들의 접근을 승인하고 소프트웨어 공급업체가 제공하는 IT 응용프로그램의 업데이트를 설치하는 관리자 역할을 배정받은 사람이 있을 수 있다. 덜 복잡한 기업이 정보시스템에서 사용하는 단일의 IT 응용프로그램일 수 있는 상용 회계 소프트웨어 패키지의 성격을 이해할 때 감사인이 특히 고려할 사항의 예는 다음과 같다. (감사기준서 315 보론 5 문단 6)

- 소프트웨어가 얼마나 확고하게 자리를 잡았는지, 신뢰성에 대한 평판은 어느 정도인지
- 기업이 소프트웨어의 소스코드를 수정하여 기본 소프트웨어에 추가적인 모듈(즉, 확장 프로그램(add-on))을 포함하거나 데이터를 직접 변경할 수 있는 범위
- 소프트웨어에 이루어진 변경의 성격과 범위. 기업이 소프트웨어의 소스코드를 변경할 수 없다 하더라도, 많은 소프트웨어 패키지에서는 설정(예: 보고 매개변수를 설정하거나 수정함)을 허용할 수 있다. 이러한 변경은 통상 소스코드의 변경을 수반하지 않지만 감사인은 소프트웨어에서 생성되어 감사증거로 사용되는 정보의 완전성과 정확성을 고려할 때 기업이 소프트웨어를 설정할 수 있는 범위를 고려할 수 있다.
- 재무제표의 작성과 관련된 데이터에 직접 접근(즉 IT 응용프로그램을 사용하지 않고 데이터베이스에 직접 접근)할 수 있는 정도와 처리되는 데이터의 양. 데이터의 양이 많을수록 기업은 데이터의 무결성을 유지하기 위한 통제가 더욱 필요할 수 있으며, 여기에는 데이터에 대한 승인되지 않은 접근과 변경에 대한 IT 일반통제를 포함할 수 있다.

(7) 최종 사용자 컴퓨팅

감사증거가 최종 사용자 컴퓨팅 도구(예: 스프레드시트 소프트웨어 또는 단순 데이터베이스)에서 수행되는 계산에 사용되는 시스템 생성 출력의 형태로 나타날 수도 있지만, 그러한 도구는 일반적으로 정보처리 통제의 관점에서 IT 응용프로그램으로 식별되지 않는다. 최종 사용자 컴퓨팅 도구에 대한 접근 및 변경에 대한 통제를 설계하고 실행하는 것은 어려울 수



있으며, 이러한 통제는 IT 일반통제와 동등하거나 그만큼 효과적인 경우가 드물다. 따라서 감사인은 다음과 같이 관련된 최종 사용자 컴퓨팅의 목적과 복잡성을 고려하여 정보처리 통제의 조합을 고려할 수 있다.

- 소스 데이터의 개시와 처리에 대한 정보처리 통제. 데이터가 추출되는 지점(즉, 데이터 웨어하우스)에 대한 관련 자동화된 통제 또는 인터페이스 통제를 포함
- 로직이 의도한 대로 작동하는지 확인하는 통제. 예를 들어 보고서와 해당 보고서를 생성한 데이터를 대사하거나, 보고서의 개별 데이터를 소스 데이터와 비교하거나 그 반대로 비교하는 것과 같이 데이터의 추출을 검증하는 통제, 또는 수식이나 매크로를 확인하는 통제
- 스프레드시트 무결성 도구와 같이 수식이나 매크로를 체계적으로 검사하는 검증 소프트웨어 도구의 사용

4 | 정보기술 일반통제

(1) IT 환경의 각 측면에 대해 실행되는 IT 일반통제의 성격

감사인이 위험평가절차의 수행을 통하여 통제활동 구성요소를 이해하여야 한다.

감사인은 통제활동 구성요소에서 경영진 주장 수준의 중요왜곡표시위험에 대처하는 통제를 식별한다. 감사인은 이러한 식별된 통제를 바탕으로, IT 사용으로 인한 위험이 따르는 IT 응용프로그램과 기업의 IT 환경의 기타 측면을 식별한다. 이후 식별된 IT 응용프로그램과 IT 환경의 기타 측면에 대하여 IT 사용으로 인한 관련 위험, 그러한 위험에 대처하는 기업의 IT 일반통제를 식별한다.

① 응용프로그램

IT 응용프로그램 계층의 IT 일반통제는 응용프로그램 기능의 특성과 범위 및 해당 기술 내에서 허용된 접근 경로와 관련이 있다. 예를 들어, 거래를 통해서만 접근할 수 있는 소수의 계정 잔액을 지원하는 기존 IT 응용프로그램보다 복잡한 보안 옵션을 갖춘 고도로 통합된 IT 응용프로그램에 더 많은 통제가 관련된다.

② 데이터베이스

데이터베이스 계층의 IT일반통제는 일반적으로 데이터베이스에 직접 접근하거나 스크립트 또는 프로그램을 실행하여 데이터베이스의 재무보고 정보를 무단으로 업데이트하는 것과 관련

된 IT의 사용으로 인한 위험에 대처한다.

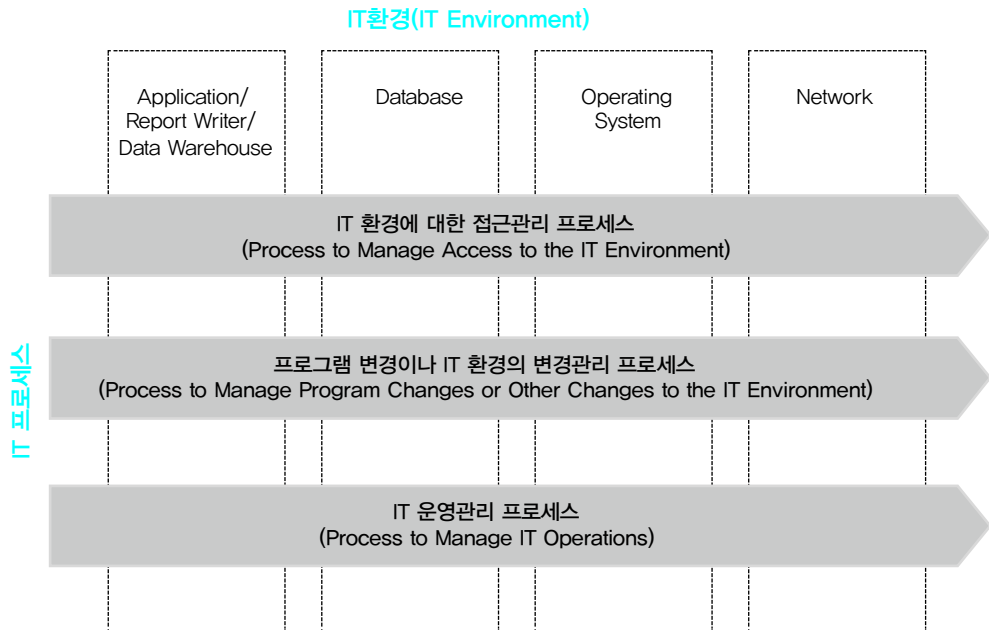
③ 운영체제

운영체제 계층의 IT 일반통제는 일반적으로 다른 통제의 무력화를 용이하게 할 수 있는 접근관리와 관련된 IT의 사용으로 인한 위험에 대처한다. 여기에는 다른 사용자의 자격증명 도용, 인증되지 않은 새 사용자의 추가, 악성 프로그램이나 스크립트 또는 기타 인증되지 않은 프로그램의 실행과 같은 행동이 포함된다.

④ 네트워크

네트워크 계층의 IT 일반통제는 일반적으로 네트워크 분리, 원격접속 및 인증과 관련된 IT의 사용으로 인한 위험에 대처한다. 네트워크 통제는 기업이 재무보고에 웹 기반 응용프로그램을 사용하는 경우에 관련될 수 있다. 네트워크 통제는 또한 기업이 데이터 전송과 원격접속의 필요성을 증가시킬 수 있는 유의적인 사업 파트너 관계를 맺고 있거나 제3자 아웃소싱을 하고 있는 경우에도 관련될 수 있다.

(2) IT 프로세스별로 구성된 IT 일반통제의 예





- ① IT 환경에 대한 접근관리 프로세스(Process to Manage Access to the IT Environment)
- 인증(Authentication)
IT 응용프로그램 또는 IT 환경의 기타 측면에 접근하는 사용자가 사용자 자신의 로그인 자격 증명을 사용하는지 확인하는 통제(즉, 사용자가 다른 사용자의 자격 증명을 사용하지 않음)
 - 권한 부여(Authorization)
사용자가 자신의 직무에 필요한 정보에만 접근할 수 있도록 하며, 이를 통해 적절한 업무분장을 가능하게 하는 통제
 - 프로비저닝(Provisioning)
새 사용자 및 기존 사용자의 접근 권한 변경을 승인하는 통제
 - 프로비저닝 해제(Deprovisioning)
퇴사 또는 부서이동 시 사용자 접근을 삭제하는 통제
 - 특별 권한 접근(Privileged Access)
관리자 또는 강력한 사용자의 접근에 대한 통제
 - 사용자 접근 검토(User Access Reviews)
지속적인 권한부여를 위해 사용자 접근을 재인증하거나 평가하는 통제
 - 보안 설정 통제(Security Configuration Controls)
각 기술에는 일반적으로 환경에 대한 접근을 제한하는 데 도움이 되는 주요 설정이 있음
 - 물리적 접근(Physical Access)
데이터 센터 및 하드웨어에 대한 물리적 접근에 대한 통제. 이러한 접근은 다른 통제를 무력화하는 데 사용될 수 있다.

IT 환경에 대한 접근관리 프로세스에서 IT의 사용으로 인한 위험(RAIFs: Risks Arising from the Use of IT)의 예시에 대처하는 IT 일반통제의 예시는 다음과 같다.

RAITs : 사용자가 부여된 업무를 수행하기에 필요한 권한 이상의 접근권한을 가지며 업무분장을 부적절하게 한다. (사용자 접근 권한)

IT일반통제 :

- 경영진이 표준 프로그램 프로필/역할, 주요 재무보고거래와 업무분장을 포함하여 새로운 사용자와 수정된 사용자에게 대한 사용자 권한 성격과 범위를 승인한다. (Provisioning)
- 퇴직하였거나 부서이동한 사용자에게 대한 접근이 적시에 제거되거나 수정된다.

(Deprovisioning)

- 사용자 접근을 주기적으로 검토한다. (User Access Reviews)
- 업무분장이 모니터링되고 상충하는 접근은 제거하거나 보완통제에 연결하며 이러한 통제는 문서화되고 테스트된다. (User Access Reviews)
- 특별 수준의 접근(예: 설정, 데이터 및 보안관리자)은 승인되고 적절히 제한된다. (Privileged Access)

RAITs : 응용프로그램상 거래 이외의 수단을 통하여 직접적으로 재무 정보의 부적절한 변경이 이루어진다. (데이터의 직접 접근)

IT일반통제 :

- 응용프로그램의 데이터 파일이나 데이터베이스의 오브젝트/테이블/데이터에 대한 접근은 직무상 책임과 부여된 역할에 기초하여 승인된 인원으로 제한되며, 그러한 접근은 경영진의 승인을 받는다. (Privileged Access)

RAITs: 적절히 승인된 적합한 사용자에게 시스템 접근을 제한하도록 시스템이 충분히 설정되거나 업데이트되지 않는다. (시스템 설정)

IT일반통제 :

- 접근은 고유한 사용자 아이디와 암호를 통하여 인증되며 고유한 사용자 암호 또는 사용자가 시스템에 접근할 권한이 있음을 검증하는 장치로써 기타 방법을 통하여 접근이 인증된다. 암호의 조건은 회사 또는 산업 표준을 충족한다(예: 암호의 최소길이, 복잡성, 만기, 계정잠금) (Authentication)
- 보안 설정의 핵심 속성이 적절히 실행된다. (Security Configuration Controls)



② 프로그램 변경이나 IT 환경에 대한 변경관리 프로세스(Process to Manage Program or Other Changes to the IT Environment)

- 변경 관리 프로세스(Change Management Process)
변경을 설계, 프로그래밍, 테스트하고 운영(즉, 최종 사용자) 환경에 이관하는 절차에 대한 통제
- 변경 이관에 대한 업무분장(Segregation of Duties over Change Migration)
변경을 만드는 권한과 변경을 운영환경으로 이관 권한을 분리하는 통제
- 시스템 개발, 구매 또는 실행 (Systems Development or Acquisition or Implementation)
초기 IT 응용프로그램의 개발 또는 실행(또는 IT 환경의 기타 측면과 관련된)에 대한 통제
- 데이터 변환(Data Conversion)
IT 환경의 개발, 실행 또는 업그레이드 과정의 데이터 변환에 대한 통제

프로그램 변경이나 IT 환경에 대한 변경관리 프로세스에서 IT의 사용으로 인한 위험 (RAITs: Risks Arising from the Use of IT)의 예시에 대처하는 IT 일반통제의 예시는 다음과 같다.

RAITs : 재무보고 관련 자동화된 통제(즉, 구성가능한 설정, 자동화된 알고리즘, 자동화된 계산, 자동화된 데이터 추출) 또는 보고서 로직을 포함하는 응용프로그램(또는 시스템)에 부적절한 변경이 이루어진다. (응용프로그램 변경)

IT일반통제 :

- 응용프로그램 변경이 적절하게 테스트되며 운영환경으로 옮겨지기 전에 승인된다. (Change Management Process)
- 응용프로그램 운영환경으로 변경을 실행하기 위한 접근이 적절히 제한되며 개발환경과 분리된다. (Segregation of Duties over Change Migration)

RAITs : 데이터베이스 구조와 데이터 간의 관계에 부적절한 변경이 이루어진다. (데이터베이스 변경)

IT일반통제 :

- 데이터베이스 변경이 적절하게 테스트되며 운영환경으로 옮겨지기 전에 승인된다. (Segregation of Duties over Change Migration)

RAITs : 시스템 소프트웨어 (예: 운영 체제, 네트워크, 변경관리 소프트웨어, 접근통제 소프트웨어)에 부적절한 변경이 이루어진다. (시스템소프트웨어 변경)

IT일반통제 :

- 시스템 소프트웨어 변경이 적절하게 테스트되며 운영환경으로 옮겨지기 전에 승인된다. (Segregation of Duties over Change Migration)

RAITs : 변환으로 불완전하거나 중복되거나 모호하거나 부정확한 데이터를 이전하는 경우 기존 시스템이나 이전 버전에서 변환된 데이터가 데이터 오류를 일으킨다. (데이터 변환)

IT일반통제 :

- 경영진이 구 응용프로그램 시스템이나 데이터 구조에서 새로운 응용프로그램이나 데이터 구조로의 데이터 변환의 결과(예: balancing 및 reconciliation 활동)를 승인하고, 변환이 설정된 변환 정책과 절차에 따라 수행되었는지 모니터링한다. (Data Conversion)

③ IT 운영관리 프로세스(Process to Manage IT Operations)

- 작업 일정관리(Job Scheduling)
재무보고에 영향을 미칠 수 있는 작업 또는 프로그램의 일정 및 시작에 대한 접근 통제
- 작업 모니터링(Job Monitoring)
재무보고 작업 또는 프로그램의 성공적인 실행을 위해 모니터링하는 통제
- 백업 및 복구(Backup and Recovery)
재무보고 데이터의 백업이 계획대로 수행되고 정전 또는 공격시 데이터를 적시에 이용 가능하도록 하고 복구될 수 있도록 하는 통제
- 침입 탐지(Intrusion Detection)
IT 환경의 취약성 및 침입을 모니터링하는 통제

IT 운영관리 프로세스에서 IT의 사용으로 인한 위험(RAITs: Risks Arising from the Use of IT)의 예시에 대처하는 IT 일반통제의 예시는 다음과 같다.



RAITs : 승인되지 않은 사용자가 정보시스템에 부적절하게 접근하는 것을 네트워크가 충분히 예방하지 못한다. (네트워크)

IT일반통제 :

- 접근은 고유한 사용자 아이디와 암호를 통하여 인증되며 고유한 사용자 암호 또는 사용자가 시스템에 접근할 권한이 있음을 검증하는 장치로써 기타 방법을 통하여 접근이 인증된다. 암호의 조건은 회사 또는 산업 표준을 충족한다(예: 암호의 최소길이, 복잡성, 만기, 계정잠금) (Authentication)
- 네트워크는 웹에 접속하는 응용프로그램이 재무보고 내부통제와 관련된 응용프로그램이 접속되는 내부 네트워크로부터 분리되도록 설계된다. (Network Segregation)
- 정기적으로 네트워크 관리팀에 의해 네트워크 경계(Perimeter)에 대한 취약성 검토가 이루어지며 잠재적인 취약점에 대한 조사도 이루어진다. (Vulnerability Check)
- 정기적으로 침입 탐지 시스템에 의해 식별된 위협을 통지하는 경고가 생성된다. 이러한 위협은 네트워크 관리팀에 의해 조사가 이루어진다. (Intrusion Detection)
- 가상사설네트워크(VPN) 접근을 승인받은 적합한 사용자로 제한하는 통제가 구현되어 있다. (Authentication)

RAITs : 데이터 손실이 발생한 경우 재무정보를 적시에 복구하거나 접근할 수 없다. (데이터 백업 및 복구)

IT일반통제 :

- 재무 데이터가 설정된 일정과 빈도로 정기적으로 백업된다. (Backup and Recovery)

RAITs : 프로덕션(운영환경의) 시스템, 프로그램 또는 작업으로 인해 부정확하거나 불완전하거나 승인되지 않은 데이터 처리가 발생한다. (작업 일정관리)

IT일반통제 :

- 승인된 사용자만이 작업 일정관리 소프트웨어에서 일괄 작업(인터페이스 작업 포함)을 업데이트하기 위한 접근을 할 수 있다. (Job Scheduling)
- 주요 시스템, 프로그램 또는 작업이 모니터링되고 처리 오류가 성공적으로 완료될 수 있도록 수정된다. (Job Monitoring)

5 | 정보기술 환경에서의 업무분장

각 업무 프로세스에는 특정 역할과 기능이 있으며, 이를 적절히 분리하여 한 직위나 사람이 특정 프로세스에 대해 지나치게 많은 통제 권한을 갖지 못하도록 해야 한다.

업무분장은 일반적으로 거래의 기록, 거래 승인 및 관련 자산의 보관에 대한 책임을 분리하는 것을 수반한다. 업무분장은 두 명 이상이 프로세스상 거래를 수행하거나 검토하도록 함으로써 오류를 감소시키고, 오류가 발견될 가능성을 증가시킨다.

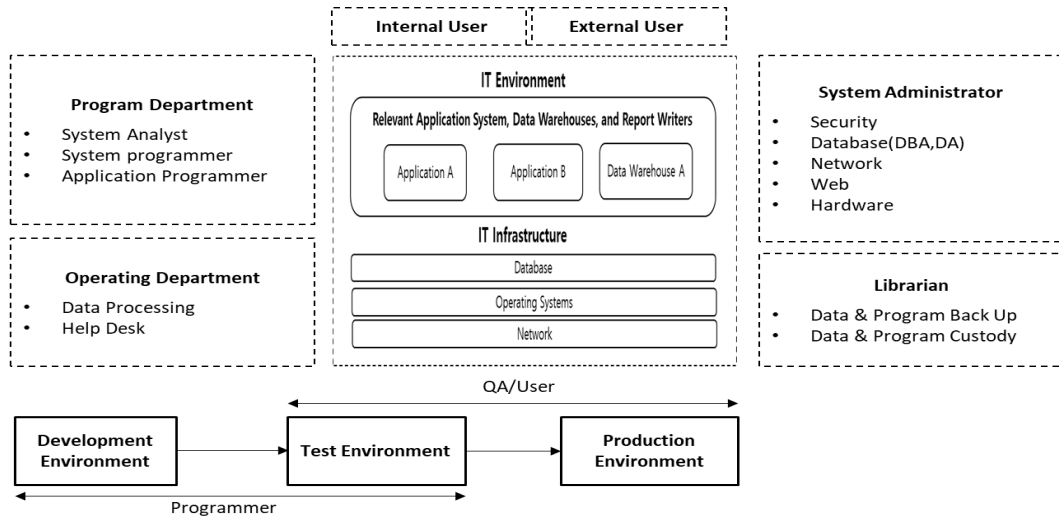
- 자산의 보관 : 자산을 소유, 수령 또는 생성하는 행위가 포함
- 거래의 기록 : 데이터 입력, 거래 기록, 조정 준비, 데이터베이스 유지, 총계정 원장과 재무제표 등의 회계 기록 및 보고서 관리 및 수정이 포함.
- 거래 승인 : 거래 및 의사 결정에 대한 승인 및 승인 권한 부여

IT 환경의 많은 거래처리와 기록은 실제로 응용프로그램에 의해 수행됩니다. 따라서 업무분리는 일반적으로 운영환경에서의 프로그램 및 데이터에 대한 접근 권한의 부여/또는 제한을 중심으로 이루어집니다.

접근제한은 대부분의 업무프로세스상 중요한 고려사항이며, 종종 정보처리목적의 항목으로 포함되기도 한다. 왜냐하면 업무프로세스상 거래에 대한 접근제한이 적절하지 않을 경우, 해당 업무프로세스의 통제활동이 우회될 수 있고 업무분장이 달성되지 못할 수 있기 때문이다. 특히, 회사의 프로세스와 사업에서 정보시스템의 기술에 의존하는 정도가 클수록 접근제한은 중요하게 고려되어야 한다. (내부회계관리제도 설계 및 운영 개념체계 A52)

일반적으로 정보기술환경에서는 개발환경과 운영환경의 분리되어야 하며, 운영환경에서도 다음과 같은 기능을 서로 분리해야 합니다.

- 시스템 분석
- 시스템 코딩 또는 프로그래밍
- 시스템 운영
- 데이터 보관 및 저장
- 승인 책임
- 모니터링 및 대응



보론 | 전산부서와 이용부서의 업무분장 및 승인

① 전산부서와 이용부서 간의 기능분리

전산부서의 경우에는 자료를 입력하여 전산시스템을 이용한 출력자료를 이용하게 될 이용부서와 분리하는 것이 원칙. 왜냐하면 전산부서에서 임의로 필요한 자료를 입력하고 출력을 하는 경우 그만큼 전산부서에 의한 부정의 절대적인 개연성이 높아지기 때문

② 전산부서 내에서의 업무분장에 대한 통제

가. 자료통제자(Controller): 전반적인 전산정보시스템 부서를 통제하고 조정하는 업무를 수행하며 시스템에 의해 적발된 오류를 수정하는 업무 등을 수행한다.

나. 컴퓨터 오퍼레이터(Operator): 시스템 분석가와 프로그래머가 개발한 프로그램을 실행한다. 오퍼레이터는 단순한 프로그램만을 가동하는 자이어야 하며 프로그램에 대한 자세한 정보 및 지식을 갖지 않도록 하여야 한다. 만약, 이들이 프로그램에 대한 자세한 정보를 가지고 있는 경우에는 프로그래머와 오퍼레이터의 구분실익은 사라지기 때문이다. 또한 오퍼레이터가 사용하는 단말기는 다른 사람(특히, 프로그래머)이 사용할 수 없도록 하여야 한다.

다. 컴퓨터 프로그래머(Programmer): 시스템 분석가에 의하여 제공된 내용에 근거하여 새로운 프로그램을 개발한다. 새롭게 개발된 프로그램은 시스템 분석가에 의하여 승인을 받아야 하며, 절대적으로 승인 없이는 프로그램을 변경하거나 프로그램에 접근하는 것이 허용되어서는 안 된다. 또한 자료입력과 컴퓨터 조작에의 참여가 반드시 금지되어야 한다.

라. 시스템 분석가(Analyst) : 시스템상의 오류를 분석하고 전반적인 시스템의 설계업무를 담당한다.

마. 자료보관자(Librarian) : 자료보관자는 시스템 개발과 관련된 문서 및 입·출력 파일들을 안전하게 보관하는 자이다. 파일과 문서를 승인받지 않은 접근으로부터 보호함으로써 프로그램이 가동되고 승인된 입력만이 기록되었다는 것을 확보할 수 있다.

③ 거래의 승인과 집행

전산부서는 원본파일 등에 대한 수정권한도 가져서는 안 되며 원시자료를 직접 작성할 수 있는 권한도 가져서는 안 된다.

6 | 디지털 감사의 도입

인공지능(AI)의 발달, 회계와 정보기술의 융합 등으로 기업의 재무 보고와 외부 감사환경이 급속히 변화하면서, 회계법인에서도 디지털기술을 외부감사에 활용하려는 수요가 증가하고 있다. 디지털기술이 감사목적에 맞게 활용될 경우 회사에 대한 이해를 높이고 위험이 높은 부문에 감사노력을 집중하는 등의 효과를 기대할 수 있다.

〈기존 회계감사와 디지털 감사의 특징〉

기존 감사(Traditional Audit)	디지털 감사(Digital Audit)
E-mail을 통한 정보교환 리스크 분석 능력 미미	플랫폼을 통해 감사대상 회사시스템에서 직접 자료 추출 알고리즘을 활용해 리스크가 높은 항목을 추출·감사역량 집중
표본 감사	대용량 데이터 전수 검토 실시
수작업을 통한 점검	단순반복업무 자동수행(Robotic Platform)

보론 I 범용감사 소프트웨어

범용감사 소프트웨어가 실증절차에 영향을 미치는 부분	<ul style="list-style-type: none"> ① 파일에서 필요한 표본의 개수 선정 및 표본의 추출 ② 보고서 작성 및 프린트 ③ 조회서 작성 및 프린트 ④ 필요한 정보의 검색 ⑤ 산술적인 계산의 수행 및 연령분석표 작성 ⑥ 두 개 이상의 파일에 대한 비교 등
범용감사 소프트웨어 이용의 장·단점	<p>(1) 장점</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 수작업에 비해서 훨씬 감사를 효율적으로 수행할 수 있다. ② 감사인은 특정 목적의 프로그램보다 범용감사 소프트웨어를 배우는 것이 훨씬 용이하다. ③ 컴퓨터를 이용하기 때문에 훨씬 많은 자료를 빨리 처리할 수 있다. <p>(2) 단점</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 최초에 범용감사 소프트웨어를 구입하거나 개발하는 데 있어서 비용과 시간이 많이 소요된다. ② 범용감사 소프트웨어의 경우는 특정 제품의 하드웨어나 소프트웨어를 사용하도록 되어 있기 때문에 기종별로 호환성에 문제가 발생할 수 있다.

7 | 감사 데이터 분석(Audit Data Analytics)

감사기준에서 사용하는 “분석적절차”란 재무데이터와 비재무데이터 간의 개연적인 관계를 분석하여 재무정보를 평가하는 것을 의미한다. 또한 분석적절차에는 다른 관련정보와 일관성이 없거나 기대치와 유의적인 금액만큼 차이가 있는 변동이나 관계를 조사하는 것도 포함된다.

분석적절차는 자동화될 수 있는 다양한 도구나 기법을 이용하여 수행될 수 있다. 자동화된 분석적절차를 데이터에 적용하는 것은 데이터 분석으로 불린다. (ISA 315 A31)

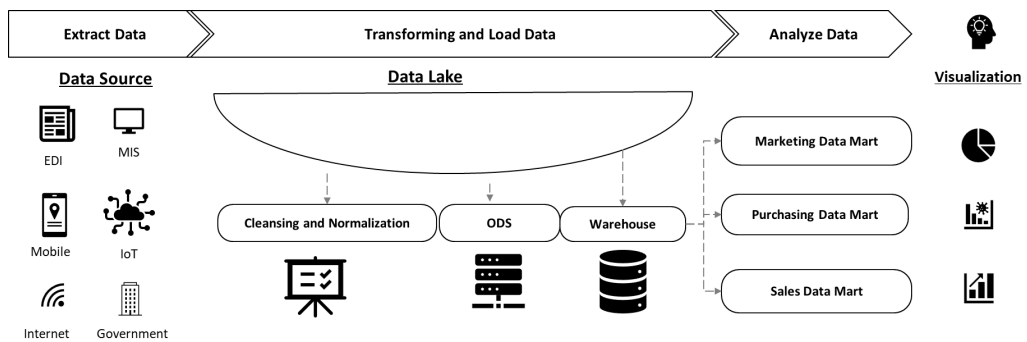
데이터 분석은 기본적으로 감사의 모든 영역에서 사용할 수 있다. 데이터 분석은 위험 평가절차, 통제 테스트, 실증절차를 수행하는 데 사용할 수 있으며 감사의 전반적인 결론을 도

출하는 데 도움을 줄 수 있다. 감사인은 감사과정에 데이터 분석을 적용함으로써 감사품질을 향상시킬 수 있다.

- 기업과 업무에 대한 이해도 향상
- 발견되지 않았을 수도 있는 영역의 위험에 대한 심층적인 평가
- 전체 모집단에 대한 테스트를 통해 감사 범위 확대
- 메타데이터(Data about data)와 회사 내부 및 외부 데이터 간의 관계를 평가하여 통찰력 확보
- 적용된 감사절차의 효율성 증대
- 부정적발 기능 향상
- 데이터시각화 및 기타 보고서를 통한 커뮤니케이션 개선

8 | 데이터 형성에 대한 이해

데이터는 의사 결정, 감사 및 분석에 필수적인 요소이다. 데이터는 트랜잭션 시스템, 인공지능, 사물 인터넷, 심지어 수작업으로도 끊임없이 생성되고 있다. 감사인은 기업이 비즈니스 의사결정에 활용하는 데이터와 데이터 처리과정의 무결성 유지방법에 대하여 이해하는 것이 중요하다.



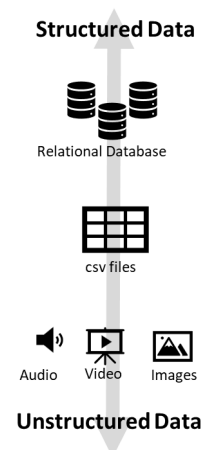
참고 | TTA 정보통신단체표준용어

- 데이터 레이크(Data Lake) : 다양한 소스에서 생성된 데이터를 관리하여 저장하는 공통 데이터 저장소.
- ETL : 데이터 추출(Extract), 변환(Transform), 적재(Load)를 나타내며 여러 시스템의 데이터를 단일 데이터베이스, 데이터 저장소, 데이터 웨어하우스 또는 데이터 레이크에 결합하기 위해 일반적으로 허용되는 방법
- 운영 데이터 저장소(Operational Data Store) : 응용 애플리케이션 및 프로그램 상에서 입력 또는 수집된 데이터가 물리적인 저장소에 저장되기 이전에 처리를 위해 저장되는 메모리와 같은 임시 저장소
- 데이터 웨어하우스(Data Warehouse) : 기간계 시스템의 데이터베이스에 축적된 데이터를 공통의 형식으로 변환하여 일원적으로 관리하는 데이터베이스 시스템으로, 조직 내 의사 결정을 지원하는 정보관리 시스템을 포함한다. 이러한 데이터 웨어하우스시스템은 고객의 구매 동향, 신제품에 대한 반응도, 제품별 수익률 등 세밀한 마케팅 정보를 획득하는 데 이용될 수 있다.
- 데이터 마트(Data Mart) : 데이터의 한 부분으로서 특정 사용자가 관심을 갖는 데이터들을 담은 비교적 작은 규모의 데이터 웨어하우스

9 | 데이터 준비와 데이터 구조 이해

데이터는 형식이 정해진 정형 데이터(Structured Data)와 형식이 정해지지 않은 비정형 데이터(Unstructured Data)가 있다. 페이스북, 트위터 등 소셜 네트워킹 서비스의 확산으로 데이터베이스에 잘 정리된 데이터가 아닌, 웹 문서, 이메일, 소셜 데이터 등 비정형 데이터가 주를 이루고 있다.

* CSV(Comma Separated Values) : 데이터베이스나 표 계산 소프트웨어 데이터를 보존하는 형식의 하나이다. 각 항목이나 내용마다 콤마(,)로 구분해서 적는다. CSV 형식의 파일은 텍스트 파일로 저장하여, 문서 처리기나 편집기에서 열람하고, 편집할 수 있다. 수많은 애플리케이션에서 취급하는 범용 형식이기 때문에 모바일 장치(Mobile Device)와 PC 간에 주소록이나 표의 데이터를 주고받을 때에도 데이터 파일

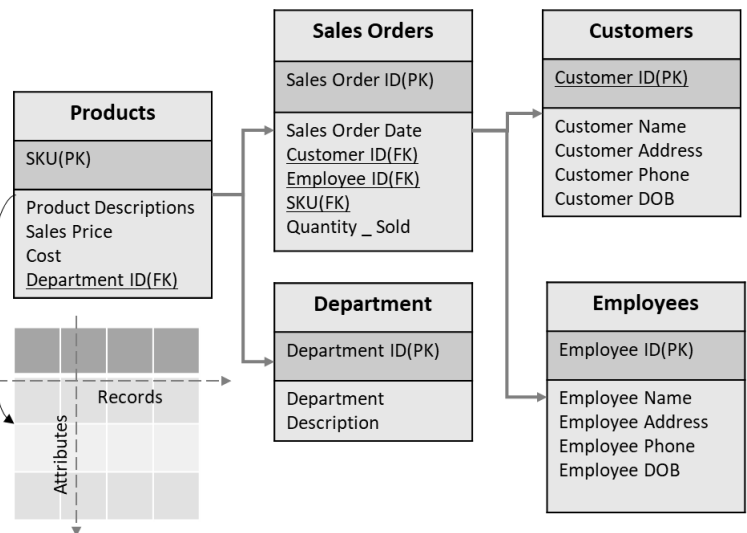


을 CSV 형식으로 변환하여 송수신하는 경우가 많다.

(1) 관계형 데이터베이스(Relational Database)

데이터가 하나 이상의 열과 행의 테이블(이를 ‘관계’라고 한다)에 저장되어서, 서로 다른 데이터 구조가 어떻게 관련되어 있는지 쉽게 파악하고 이해할 수 있도록 사전 정의된 관계로 데이터를 구성하는 정보 모음을 말한다. 관계란 이러한 테이블 간의 상호작용을 기반으로 설정되는 여러 테이블 간의 논리적 연결을 의미한다.

- 테이블(Table) : 데이터를 저장하는 기본 단위로 각 테이블은 행(Row)과 열(Column)로 구성되며, 각 행은 고유한 키(식별자)에 의하여 구별된다.
- 행(Row, Record, Tuple) : 테이블을 구성하는 각 행, 레코드를 나타낸다.
- 열(Column, Field, Attribute) : 테이블을 구성하는 각 열을 나타내며, 속성이라고도 한다.



* SKU(Stock Keeping Unit) : 재고관리를 위한 최소한의 단위로 기업에서 재고관리를 할 때 쓰이는 재고관리코드로 주로 사용

(2) 데이터 유형(Data Type)

데이터 유형(Data Type)은 프로그래밍, 데이터베이스, 데이터 분석에서 변수나 열(칼럼)이 가질 수 있는 값의 유형과 그 형식을 정의한다. 데이터 타입은 숫자(Numeric), 문자열(Text, String), 날짜(Date/Time) 등 다양한 형태를 포함할 수 있다.

데이터 유형은 데이터가 저장되는 방식을 지정하고 특정 속성의 데이터를 분석할 수 있는



방법을 나타낸다. 비용이나 수량과 같이 의미 있는 수치 값을 갖는 속성은 숫자 데이터 유형으로 분류하여 해당 필드의 데이터가 합계나 평균과 같은 산술적 계산이 가능하도록 해야 한다.

(3) 도메인(Domain)

관계형 데이터베이스에서 테이블의 각 속성이 가질 수 있는 값의 집합(각 열에 입력 가능한 값들의 범위)을 말한다. 다음은 테이블 도메인의 예이다.

- 사번 : 회사 입사시 부여받은 고유 숫자
- 이름 : 종업원의 이름으로 구성된 문자열 집합
- 전화번호 : DDD-DDDD-DDDD 형식으로 구성된 문자열의 집합(D는 0부터 9까지의 숫자)

(4) 키(Key)

키는 데이터베이스에서 조건에 만족하는 행(레코드)을 찾거나 순서대로 정렬할 때 기준이 되는 열(칼럼)을 의미한다. 키는 다음과 같은 특징을 갖는다.

- 열(칼럼)들 중 일부로 각 행(레코드)들을 유일하게 식별해 낼 수 있는 식별자이다.
- 일반적으로 하나의 열(칼럼)를 지정하여 키로 지정하나, 여러 개의 열(칼럼)들로 키를 구성할 수도 있다.

① 기본 키(Primary Key)

행(레코드)을 유일하게 구분할 수 있는 속성으로 널(Null)이 아니고, 유일하여야 한다. 기본 키로 정의된 속성에서는 동일한 값이 중복되어서는 안 된다. (개체무결성)

② 외래 키(Foreign Key)

어떤 테이블 A와 B가 서로 관계가 있는 경우, B의 열(칼럼) 중 A의 기본 키를 참조하는 열을 말한다. 외래 키로 지정되면 A의 기본 키에 없는 값은 입력할 수 없다. (참조무결성)

(5) 무결성(Integrity)

데이터베이스에 저장된 데이터의 정확성과 일관성을 보장하는 규칙이나 제약 조건이다. 도메인 무결성, 개체 무결성, 참조 무결성 등이 있다.

① 도메인 무결성(Domain Integrity):

열(칼럼) 값의 기본 값 또는 가능한 값들의 범위를 지정할 수 있다. 한편, 데이터 형식(Type)

을 통해 값들의 유형을 제한할 수 있다. 다음은 도메인 무결성의 예이다.

- 전화번호 : DDD-DDDD-DDDD 형식으로 구성된 문자열의 집합(D는 0부터 9까지의 숫자)으로 제한할 수 있다.
- 성별 속성의 도메인은 ‘남’과 ‘여’로 그 외의 값은 입력하지 못한다.

② 개체 무결성(Entity Integrity)

기본키 열(칼럼)에 중복된 값이 존재해서는 안 된다. 테이블의 기본 키를 구성하는 어떤 열(칼럼)도 널(Null) 값을 가질 수 없다. 기본 키는 식별자의 기능을 하므로 기본키로 정의된 열(칼럼)이 널(Null)을 가지게 되면 이러한 식별자의 기능을 상실하게 된다.

- 관계(relation)에서 ‘사번’ 속성이 기본 키로 정의되어 있으면 행(row)을 추가할 때 ‘주소’나 ‘보직’ 속성에는 값을 입력하지 않아도 되지만 ‘사번’ 속성에는 반드시 값을 입력해야 한다.

③ 참조 무결성(Referential Integrity)

관계 대응이 안 되는 외래 키(foreign key) 값을 가질 수 없다는 규칙으로, 사용자의 실수로 관련 데이터가 삭제되거나 수정되는 것을 막기 위한 조건이다. 즉, 참조되는 테이블행은, 이를 참조하는 참조키가 존재하는 한 삭제될 수 없다.

- 판매주문(Sales Order)테이블의 ‘사번(foreign key)’ 속성에는 직원테이블의 ‘사번(Primary Key)’ 속성에 없는 값은 입력할 수 없다.

(6) 정규화(Normalization)

정규화는 데이터 중복을 줄이고 삽입 이상, 갱신 이상, 삭제 이상과 같은 바람직하지 않은 특성을 제거하는 데이터베이스 설계 기법이다.

- 삽입 이상(Insertion Anomaly) : 불필요한 정보를 함께 저장하지 않고서는 어떤 정보를 저장하는 것이 불가능하다.
- 갱신 이상(Modification Anomaly) : 반복된 데이터 중에 일부를 갱신할 시 데이터의 불일치가 발생한다.
- 삭제 이상(Deletion Anomaly) : 필요한 정보를 함께 삭제하지 않고서는 어떤 정보를 삭제하는 것이 불가능하다.



① 제1정규화(First Normal Form: 1NF)

테이블의 컬럼이 원자값(Atomic Value, 하나의 값)을 갖도록 테이블을 분해하는 것이다. 제1정규화는 다음과 같은 규칙들을 만족해야 한다.

- 각 컬럼이 하나의 속성만을 가져야 한다.
- 하나의 컬럼은 같은 종류나 타입(type)의 값을 가져야 한다.
- 각 컬럼이 유일한 이름을 가져야 한다.
- 컬럼의 순서가 상관없어야 한다.

② 제2정규화(Second Normal Form: 2NF)

제1정규화를 진행한 테이블에 대해 완전 함수 종속을 만족하도록 테이블을 분해하는 것이다. 여기서 완전 함수 종속이라는 것은 기본키의 부분집합이 결정자가 되어선 안 된다는 것을 의미한다. 제2정규화는 다음과 같은 규칙을 만족해야 한다.

- 제1정규화를 만족해야 한다.
- 모든 컬럼이 부분적 종속(Partial Dependency)이 없어야 한다. 모든 컬럼이 완전 함수 종속을 만족해야 한다.

③ 제3정규화(Third Normal Form: 3NF)

제3정규화란 제2정규화를 진행한 테이블에 대해 이행적 종속을 없애도록 테이블을 분해하는 것이다. 여기서 이행적 종속이라는 것은 $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$ 가 성립할 때 $A \rightarrow C$ 가 성립되는 것을 의미한다. 제3정규화는 다음과 같은 규칙을 만족해야 한다.

- 제2정규화를 만족해야 한다.
- 기본키를 제외한 속성들 간의 이행 종속성(Transitive Dependency)이 없어야 한다.

(7) 구조화된 질의 언어(SQL: Structured Query Language)

일반적으로 기업 등 조직은 조직 내에서 생산하는 데이터를 효율적으로 저장하고 관리하며 사용하기 위하여 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)을 사용한다. 이 시스템에 접근하여 데이터를 저장하고 호출하거나, 수정하고 삭제하는 데에 구조화된 질의 언어(SQL: Structured Query Language)를 사용한다.

일반적인 SQL 명령은 SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING 및 JOIN, ON이다.

① SELECT 절(SELECT Clause)

SELECT 문은 데이터베이스로부터 데이터를 조회하기 위한 SQL 명령어입니다. 가장 기본적인 형태로는 특정 테이블의 모든 데이터를 조회하거나 특정 열만을 선택하여 조회할 수 있다. SELECT 뒤에는 조회하고자 하는 열 이름, FROM 뒤에는 테이블 이름을 작성해 준다.

```
SELECT Product_Description, Sales_Price
FROM Products
```

② WHERE 절과 데이터 필터링

WHERE 절은 SELECT 문에서 특정 조건을 만족하는 행만을 조회하기 위해 사용됩니다.

```
SELECT Product_Description, Sales_Price
FROM Products
WHERE Sales_Price > 10
```

③ Aggregates 함수 SUM() COUNT() AVG() MIN() MAX()

```
Select COUNT(Sales_Order_ID)
FROM Sales_Orders
```

④ GROUP BY절의 활용

GROUP BY 절은 선택된 행을 하나 이상의 열에 따라 그룹화하는 데 사용된다. 이를 통해 집계 함수(Aggregate Functions)를 사용하여 각 그룹의 데이터에 대한 통계를 산출할 수 있다.

```
SELECT Customer_ID, COUNT(Sales_Order_ID)
FROM Sales_Orders
GROUP BY CustomerID
```



⑤ HAVING 절의 사용

HAVING 절은 GROUP BY 절과 함께 사용되며, **특정 조건을 만족하는 그룹만을 선택하는 데 사용된다.**

```
SELECT Customer_ID, COUNT(Sales_Order_ID)
FROM Sales_Orders
GROUP BY Customer_ID
HAVING SUM(Quantity_Sold) > 200
```

⑥ 조인(JOIN)

조인(JOIN)은 **특정 열(칼럼)을 기준으로 두 개 이상의 테이블을 결합하는 방법이다.**

- INNER JOIN : 두 테이블에서 일치하는 행만 나온다. (교집합)
- LEFT(OUTER) JOIN : 왼쪽 테이블의 모든 행과 오른쪽 테이블의 일치하는 행이 나온다. 일치하는 값이 없는 경우 널(Null) 값이 나온다.
- RIGHT(OUTER) JOIN : 오른쪽 테이블의 모든 행과 왼쪽 테이블의 일치하는 행이 나온다. 일치하는 값이 없는 경우 널(Null) 값이 나온다.
- OUTER JOIN : 두 테이블의 모든 행이 나온다. 일치하는 값이 없는 경우 널(Null) 값이 나온다.

INNER JOIN을 사용하기 위한 템플릿은 다음과 같습니다:

```
SELECT * (or Target Column)
FROM table1
INNER JOIN table2
ON table1.matching_key = table2.matching_key
```

INNER JOIN에서 두 테이블이 모두 표시되고 두 개의 서로 다른 테이블이 ON절에서 일치하는 키로 표시됩니다.

예를 들어 Customers 테이블(왼쪽)과 Sales_Orders 테이블(오른쪽)에서 CustomerID가 일치하는 모든 데이터(또는 필요한 데이터)를 선택하려면 다음과 같은 명령문을 실행합니다.

```
SELECT * (or Target Column)
FROM Customers
INNER JOIN Sales_Orders
ON Customers.CustomerID = Sales_Orders.CustomerID
```

LEFT JOIN의 템플릿은 다음과 같습니다:

```

SELECT * (or Target Column)
FROM table1
LEFT JOIN table2
ON table1.matching_key = table2.matching_key

```

LEFT JOIN에서는 FROM 절과 LEFT JOIN 절에 나열된 테이블의 순서가 중요합니다.

FROM 절에 나열된 테이블이 “왼쪽” 테이블이며, 결과 값은 왼쪽 테이블의 모든 행과 오른쪽 테이블의 일치하는 행 또는 널(Null) 값이 나옵니다.

모든 Customer에 대해서 Sales_Order가 있는지 여부를 알고 싶을 경우, 다음과 같이 명령문을 실행합니다.

```

SELECT * (or Target Column)
FROM Customers
LEFT JOIN Sales_Orders
ON Customers.Customer_ID = Sales_Orders.Customer_ID

```

RIGHT JOIN에서도 FROM 절과 RIGHT JOIN 절에 나열된 테이블의 순서가 중요합니다.

FROM 절에 나열된 테이블이 “오른쪽” 테이블이며, 오른쪽 테이블의 모든 행과 왼쪽 테이블의 일치하는 행과 널(Null) 값이 나옵니다.

모든 Sales Order에 대해서 Customer가 있는지 여부를 알고 싶을 경우, RIGHT JOIN을 사용하여 다음과 같이 명령문을 실행합니다.

```

SELECT *(or Target Column)
FROM Sales_Orders
RIGHT JOIN Customers
ON Customers.Customer_ID = Sales_Orders.Customer_ID

```

10 | 기업에 의해 생성되고 감사 목적을 위해 사용되는 정보

감사인은 기업이 생산한 정보를 이용할 때, 해당 정보가 감사인의 목적을 위해 충분히 신뢰할 수 있는지 평가하여야 하며, 해당 상황의 필요에 따라 다음을 포함한 절차를 수행하여야 한다. (감사기준서 500 문단 9)

- (a) 해당 정보의 정확성과 완전성에 대한 감사증거를 입수함. (문단 A50-A51 참조)
- (b) 정보가 감사인의 목적을 위해 충분히 정확하고 자세한지 여부를 평가함. (문단 A52 참조)



감사인이 신뢰성 있는 감사증거를 얻기 위하여는, 감사절차의 수행에 사용되는 기업이 생성한 정보가 충분히 완전하고 정확할 필요가 있다. 감사인이 활용하고자 하는 데이터의 출처와 추출 방식에 따라 데이터의 신뢰성을 높이거나 개선할 수 있다. 감사 증거는 다음과 같은 경우 더 신뢰할 수 있는 것으로 간주된다.

- 감사인이 데이터를 요청하고 기술적 증거를 사용하는 대신 직접 데이터를 확보한 경우
- 감사인이 감사 대상 기업과 독립적인 출처에서 데이터를 가져온 경우
- 데이터의 입력, 처리 및 저장과 관련된 통제가 효과적인 경우
- 구두 질의에만 의존한 증거가 아닌 원본 문서를 확보할 수 있는 경우

감사인은 회계데이터분석에 활용된 정보의 완전성, 정확성 및 신뢰성을 판단하기 위해 다음과 같은 절차를 수행할 수 있다.

- 거래 데이터를 집계하여 보조원장 잔액과 일치 여부를 확인
- 보조원장 잔액을 집계하여 총계정원장 잔액과 일치 여부를 확인
- 총계정원장의 집계된 잔액과 재무제표상의 계정잔액과 일치 여부를 확인
- 감사인은 전문가*의 도움을 받아 입수된 데이터의 신뢰성을 평가

* 감사에 참여하는 IT Auditor, Forensic Specialist, External Data Specialist

11 | 자동화된 도구와 기법의 활용

자동화된 도구와 기법을 사용하여 감사인은 대량의 데이터(총계정원장, 보조원장 또는 기타 운영 데이터로부터)에 대한 분석, 재계산, 재수행 또는 차이조정을 포함한 위험평가절차를 수행할 수 있다. (감사기준서 315 A21)

분석적절차는 자동화될 수 있는 다양한 도구나 기법을 이용하여 수행될 수 있다. 자동화된 분석적절차를 데이터에 적용하는 것은 데이터 분석으로 불린다. 감사인은 스프레드시트를 사용하여 실제 기록된 금액을 예산 금액과 비교하거나, 기업의 정보시스템에서 데이터를 추출하고, 이 데이터를 시각화 기법을 사용하여 추가로 분석하여 추가적인 특정 위험평가절차가 필요할 수 있는 거래유형, 계정잔액 또는 공시를 식별할 수 있다. (감사기준서 315 A31)

감사인은 또한 거래의 회계기록을 보관하고 있는 기업 정보시스템의 데이터베이스에 직접 접속하거나 디지털 다운로드를 하기 위하여 자동화된 기법을 사용할 수 있다. 자동화된 도 구

와 기법을 이러한 정보에 적용하여 감사인은 회계기록에서의 개시부터 총계정원장에 기록되기까지 분개나 특정 거래와 관련된 다른 디지털 기록 또는 거래의 전체 모집단을 추적함으로써 거래가 정보시스템을 흘러가는 방법에 대하여 이해한 것을 확인할 수 있다. 또한 전체 또는 대규모 거래 집합을 분석하면 이러한 거래에 대한 정상적이거나 예상되는 처리절차와의 차이를 식별할 수 있으며, 이로 인해 중요왜곡표시를 식별할 수 있다. (감사기준서 315 A137)

감사기준서를 적용할 때, 감사인은 수작업으로 또는 자동화된 도구와 기법을 사용하여 감사절차를 설계하고 수행할 수 있으며, 두 방식 중 어느 하나가 효과적일 수 있다. 어떤 도구와 기법을 사용하였는지와 관계없이 감사인은 감사기준서를 준수해야 한다. 특정 상황에서는 감사 증거를 입수할 때, 자동화된 도구와 기법을 사용하여 특정 감사절차를 수행하면 해당 경영진 주장에 대해 더 설득력 있는 감사증거를 입수할 수 있다고 결정할 수 있다. 반대로 어떤 경우에는 자동화된 도구와 기법을 사용하지 않고도 감사절차를 효과적으로 수행할 수 있다. 기술이 진화하고 새로운 감사접근법이 발전하면서, 특정한 자동화된 도구와 기법의 적합성과 그 상대적인 장점은 변화할 수 있다.

감사문서에서는 감사인이 감사 중에 지속적으로 어떠한 절차들을 수행하였고 어떻게 결론에 도달하였는지 설명한다. 감사절차 수행을 위한 자동화된 도구와 기법 사용이라는 관점에서, 감사문서의 형태, 내용 및 범위를 고려할 때 다음의 측면들을 고려하는 것 또한 적합할 수 있다.

- 사용한 자동화 도구의 이름, 그리고 분석에서 사용한 원천데이터에 대한 설명. 사용한 도구 또는 전체 원본 데이터 세트(예: 파일, 데이터베이스 등)는 일반적으로 감사문서로 보관하지 않을 수 있음
- 데이터 확보의 세부내용(예: 데이터 요청서), 데이터 추출 및 전달 절차, 그리고 감사인이 수행한 검증 및 조정 절차. 수작업 도구와 기법에 대해서도 마찬가지겠지만, 데이터 확보의 세부내용에는 충분하고 적합한 감사증거 입수의 목적을 위해 데이터가 정확하고 완전하다고 평가한 방법을 포함하여 감사절차에서 어떻게 데이터를 사용하였는지도 포함될 수 있음
- 비정상적 항목 또는 특징을 식별하기 위해 감사인이 자동화된 도구와 기법을 이용해 분석 대상 정보를 “드릴 다운”(drill down)할 수 있는 경우, 적용된 필터·세그먼트, 그리고 이용한 경로 또는 사고 프로세스에 대한 문서화
- 수행된 절차의 성격과, 수행된 절차와 관련성이 있는 분석의 시각화 또는 목차(추출된 보고서 또는 스크린샷일 수 있음)
- 데이터 추출 서비스를 제공하는 제3자의 참여, 그리고 데이터가 정확하고 완전하다고 판단한 근거



(1) 자동화된 도구

① 데이터 추출 및 준비와 관련된 도구

이 소프트웨어는 감사자가 데이터 소스를 연결하고, 데이터를 정리하여 오류와 불일치를 제거하고, 데이터를 스크랩하여 무결성 문제를 해결하고, 데이터 품질 표준을 준수하여 정규화를 허용하고, 서로 다른 소스의 데이터를 결합하고, 데이터를 요약함으로써 분석을 준비하기 위해 데이터를 추출, 변환 및 적재(ETL: Extract, Transform, Load)하는 데 사용된다. 또한 이러한 도구는 새로운 데이터에 재사용할 수 있도록 각 ETL 단계를 기록하여 데이터 수집의 자동화를 촉진한다.

② 데이터 모델링과 관련된 도구(Tool)

이 전문 소프트웨어는 일반적인 데이터 분석 절차를 위한 플랫폼을 제공하며, 경우에 따라 벤포드의 법칙 분석이나 샘플링과 같은 일반적인 감사 분석에 맞춤형된 경우도 있고, 더 강력하거나 계산 집약적인 모델은 더 강력한 클라우드 기반 서비스에 연결해야 하는 경우도 있다.

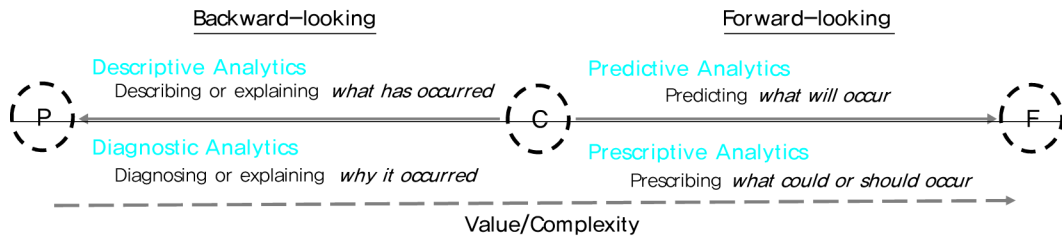
③ 데이터 시각화 도구(Tool)

이 소프트웨어는 차트, 그래프, 다이어그램, 대시보드를 만들어 데이터 요소의 추세, 관계, 구성을 강조하는 데 유용하다. 고급 소프트웨어는 처음부터 시각적 요소를 만드는 대신 텍스트 프롬프트를 사용하여 그래프를 만들 수 있다.

(2) 데이터 분석 기법

- 설명적 분석 기법(Descriptive Analytics)은 데이터에서 무슨 일이 일어났거나 무슨 일이 일어나고 있는지 설명한다. ; Location of central tendency(mean, median), Spread(range, standard deviation, variance), Shape(skewness), Dependence(correlation)
- 진단적 분석 기법(Diagnostic Analytics)은 조직에서 결과의 근본적인 원인, 즉 데이터에 어떤 일이 발생한 이유를 이해하고자 할 때 유용하다. ; Clustering, Drill-down and drill-through analysis, Data mining and discovery, Variance analysis, Period-over-period analysis, Data profiling, Sequence check
- 예측적 분석 기법(Predictive Analytics)은 과거 데이터와 사실을 사용하여 미래 이벤트에 대한 예측, 추정에 활용된다. ; Regression analysis, Forecasting, Time-series modeling, Classification, Sentiment analysis
- 처방적 분석 기법(Prescriptive Analytics)은 일반적으로 예측적 분석 기법을 기반으로 하

며, 어떤 일이 일어날 것인가에 초점을 맞추던 것에서 어떤 일이 일어나게 하는 방법으로 초점을 전환한다. ; What-if analysis, Decision support and automation, Machine learning, Natural language processing



12 | 데이터 시각화

감사인은 데이터 분석 결과를 이해하고 평가해야 한다. 이러한 이해는 보고서, 차트 및/또는 데이터 시각화를 작성하거나 검토함으로써 얻을 수 있다. 데이터 시각화는 분석이 수행되고 해석되는 방식에서 필수적인 부분이다. 데이터 시각화는 복잡한 활동이나 콘텐츠를 이해하기 쉬운 그래프, 차트 또는 기타 시각 자료로 변환하여 감사인이 의사결정을 내릴 수 있는 인사이트를 제공한다.

감사인이 데이터 분석결과를 시각화할 때는 효과적인 의사결정을 위해 다음 항목을 고려해야 한다.

- Choose the Right Type of Visualization

감사인은 감사목적과 감사위험에 적합한 시각화 유형을 선택하여야 한다.

(Pie chart ≠ Scatter plot ≠ Line chart)

- Apply Correct Scaling

일반적으로 Y축 척도는 차이와 변동이 잘못 해석하는 것을 방지하기 위해 “0”을 기준으로 해야 한다. 특히 데이터 값이 Numeric인 경우.

- Utilize Appropriate Colors

색상은 보는 사람이 시각화 자료를 해석하는 방식을 크게 바꿀 수 있다. 적절한 색 구성표를 결정할 때 시각화 이용자와 그 문화를 고려해야 한다.



- Emphasize Focus Area

시각화 자료는 특정 결과에 맞게 쉽게 조작될 수 있다. 시각화 자료가 작성자의 편견을 피하고 달성하고자 하는 감사목표에 초점을 맞추도록 설계되었는지 확인한다.

13 | 서비스조직을 이용하는 기업에 관한 고려사항

기업들은 서비스조직들로부터 여러 측면의 사업을 아웃소싱하며, 이러한 조직은 감사대상 기업의 감독하에 하나의 특정 과업을 수행하거나 납세의무의 준수와 같은 기업의 전체 기능이나 전체 사업단위를 대행한다.

서비스 조직(Service Organization)을 이용하는 예시

- ① 회사의 급여자료를 회사 외부 급여처리전문기관에 맡겨서 원천징수 및 급여지급업무를 아웃소싱하는 경우
- ② 회사의 재고자산 보관업무를 회사창고시설을 두고 직접 하는 것이 아니라 외부 재고자산 보관업무를 담당하는 업체에게 아웃소싱하는 경우
- ③ 회사의 판매관리, 재고관리 및 회계업무를 외부 전산용역대행업체에게 아웃소싱하는 경우

이러한 서비스 조직을 이용자기업(User Entity)이 이용하는 경우 이용자기업 감사인은 이용자기업 감사와 관련된 내부통제 등 중요왜곡표시위험을 식별하고 평가하며, 그러한 위험에 대응하는 추가감사절차를 설계, 수행하는 데 있어서 서비스 조직이 미치는 영향을 고려하여야 한다. 이를 이해하기 위한 용어의 정의는 다음과 같다.

용어	정의
서비스조직 (Service Organization)	이용자기업에게 그들의 재무보고와 관련이 있는 정보시스템의 일부를 구성하는 서비스를 제공하는 제3자 조직(또는 제3자 조직의 사업 부문)
이용자기업 (User Entity)	서비스조직을 이용하는 기업으로서 자신의 재무제표를 감사받고 있는 기업
하위서비스조직 (Subservice Organization)	서비스조직이 이용자기업의 재무보고 관련 정보시스템의 일부를 구성하는 서비스를 이용자기업에게 제공할 때, 해당 서비스의 일부를 수행하기 위하여 서비스조직이 이용하는 타 서비스조직
서비스조직 감사인 (Service Auditor)	서비스조직의 요청에 따라 동 조직의 통제에 관한 인증보고서를 제공하는 감사인
이용자기업 감사인 (User Auditor)	이용자기업 재무제표에 대한 감사와 보고를 하는 감사인
이용자기업 보완적 통제 (Complementary User Entity Controls)	서비스조직의 통제와 결합하여 통제목적의 달성에 합리적인 확신을 줄 수 있는 이용자기업의 통제, 서비스조직의 시스템 기술서에 기술되어진다.
하위서비스기업 보완적 통제(Complementary Subservice Organizational Controls)	서비스조직의 통제와 결합하여 통제목적의 달성에 합리적인 확신을 줄 수 있는 하위서비스조직의 통제.(*)
서비스조직의 시스템	서비스조직이 서비스를 이용자기업에게 제공하기 위하여 설계·실행·유지하는 정책과 절차. 이는 서비스조직 감사인의 보고대상이 된다.

(*) 서비스조직이 하위서비스조직을 이용하는 경우, 서비스감사인의 감사보고서에는 서비스조직 시스템에 대한 서비스조직의 기술서 및 서비스감사인의 업무 범위에 하위서비스조직의 관련된 통제목적과 관련 통제가 포함될 수도 있고 제외할 수도 있다. 이들 보고방법은 각각 포괄법(the inclusive method)과 분할법(the carve-out method)으로 알려져 있다.

(1) 서비스조직의 서비스가 감사와 관련된 이용자기업의 내부통제에 미치는 영향 이해

이용자기업 감사인은 위험평가과정에서 이용자기업을 이해할 때, 이용자기업이 자신의 사업에 서비스조직의 서비스를 어떻게 이용하는지를 이해하여야 하며 이에에는 다음과 같은 내용이 포함되어야 한다. (감사기준서 402 문단 9)



서비스조직의 서비스를 어떻게 이용하는지 이해할 때 이해 대상에 포함될 내용

- ① 이용자기업의 내부통제에 대한 영향 등 서비스조직이 제공하는 서비스의 성격과 그러한 서비스가 이용자기업에 미치는 유의성
- ② 서비스조직이 처리한 거래 또는 동 조직에 의해 영향을 받는 계정이나 재무보고절차의 성격과 중요성
- ③ 서비스조직이 수행하는 활동과 이용자기업이 수행하는 활동의 상호작용 정도
- ④ 서비스조직이 수행하는 활동에 대한 관련 계약조건 등 이용자기업과 서비스조직간 관계의 성격

이용자기업 감사인은 감사와 관련된 내부통제를 이해할 때 서비스조직이 처리한 거래에 적용되는 통제 등 서비스조직이 제공한 서비스와 관련된 이용자기업의 관련 통제의 설계 및 실행을 평가하여야 한다. 또한, 이용자기업 감사인은 중요왜곡표시위험의 식별과 평가의 근거를 제공하기 위하여 서비스조직에 의해 제공된 서비스의 성격과 유의성 그리고 그러한 서비스가 이용자기업의 감사와 관련된 내부통제에 미치는 영향을 충분히 이해하였는지 결정하여야 한다.

이용자기업 감사인이 이용자기업으로부터 충분한 이해를 얻을 수 없는 경우 이용자기업 감사인은 다음 중 하나 이상의 절차를 통하여 이를 충분히 이해하여야 한다.

이용자기업 감사인이 서비스조직의 서비스가 이용자기업 내부통제에 미치는 영향을 이해하기 위하여 수행하는 절차 (감사기준서 402 문단 12)

- ① 입수가능한 경우, 유형 1 보고서 또는 유형 2 보고서를 입수함
- ② 특정 정보를 얻기 위하여 이용자기업을 통하여 서비스조직과 접촉함
- ③ 서비스조직을 방문하여 서비스조직의 관련통제에 대해 필요한 정보를 제공할 절차를 수행함
- ④ 타감사인을 이용하여 서비스조직의 관련 통제에 대해 필요한 정보를 제공하는 절차를 수행함

(2) 서비스조직에 대한 이용자기업 감사인의 이해를 위한 유형 1 보고서 또는 유형 2 보고서의 이용

서비스조직 통제에 대한 기술과 설계에 관한 보고 (유형 1 보고서)	서비스조직 통제에 대한 기술과 설계 및 운영효과성에 대한 보고 (유형 2 보고서)
<p>① 특정일 현재 설계되고 실행 중인 서비스조직의 시스템과 통제목적 및 관련 통제에 대한 서비스조직 경영진의 기술</p> <p>② 서비스조직 감사인이 합리적인 확신을 제공할 목적으로 작성한 보고. 이는 당해 서비스조직의 시스템, 통제목적 및 관련 통제 그리고 명시된 통제목적 달성하기 위한 통제의 설계 적합성의 기술에 대한 동 감사의견을 포함하고 있다.</p>	<p>① 특정일 현재 설계되고 실행 중인 서비스조직의 시스템과 통제목적 및 관련 통제 그리고 경우에 따라 특정기간 동안의 운영효과성에 대한 서비스조직 경영진의 기술</p> <p>② 서비스조직 감사인이 합리적 확신을 제공하기 위한 목적으로 작성한 보고. 이는 다음 사항이 포함 된다.</p> <p>가. 서비스조직의 시스템, 통제목적 및 관련 통제, 명시된 통제목적 달성하기 위한 통제의 설계적합성 그리고 통제의 운영효과성의 기술에 대한 감사의견</p> <p>나. 서비스조직 감사인의 통제테스트 및 그 결과에 대한 기술</p>

1) 이용자기업 감사인은 유형 1 보고서 또는 유형 2 보고서에 의해 제공되는 감사증거의 충분성과 적합성을 결정할 때, 다음에 대하여 만족할 수 있어야 한다.

- ① 서비스조직 감사인의 전문가적 적격성 및 서비스조직으로부터의 독립성
- ② 유형 1 보고서 또는 유형 2 보고서에 적용된 기준의 적절성

2) 이용자기업 감사인은 유형 1 보고서 또는 유형 2 보고서를 서비스조직의 통제의 설계와 실행의 이해를 위한 감사증거로 이용할 계획이면, 다음의 절차를 수행하여야 한다.

- ① 서비스조직의 통제에 대한 기술과 설계가 이용자기업 감사인의 감사목적에 적합하게 특정일 현재에 대한 것인지, 또는 일정기간에 대한 것인지를 평가함.
- ② 감사와 관련된 이용자기업의 내부통제의 이해를 위해 동 보고서가 제공하는 증거에 대해 충분성과 적합성을 평가함.
- ③ 서비스조직에 의해 식별된 이용자기업의 보완적 통제가 이용자기업과 관련성이 있는지를 결정함. 그렇다면 당해 이용자기업이 그러한 통제를 설계하고 실행하였는지를 이해함.



(3) 통제테스트

- 1) 이용자기업 감사인이 위험을 평가할 때 서비스조직의 통제가 효과적으로 이루어지고 있다는 기대가 포함되어 있으면, 이용자기업 감사인은 다음의 절차 중 하나 이상을 수행하여 서비스조직 통제의 운영효과성에 관한 감사증거를 입수하여야 한다.

서비스조직 통제의 운영효과성에 대한 감사증거 수집방법 (감사기준서 402 문단 16)

- ① 입수가 가능한 경우, 유형 2 보고서를 입수함.
- ② 서비스조직의 통제에 대해 적합한 통제테스트를 수행함.
- ③ 이용자기업 감사인을 대신하여 서비스조직의 통제에 대해 통제테스트를 수행하도록 타감사인을 이용함.

- 2) 서비스조직 통제의 운영효과성에 대한 감사증거로서의 유형 2 보고서를 이용할 계획이라면, 이용자기업 감사인은 다음의 절차를 수행함으로써 서비스조직 감사인의 보고서가 이용자기업 감사인의 위험평가를 뒷받침하는데 통제의 효과성에 대한 충분하고 적합한 감사증거를 제공하는지 결정하여야 한다.

- ① 서비스조직 통제에 대한 기술, 설계 및 운영효과성이 이용자기업 감사인의 감사목적에 적절하게 특정일 현재에 대한 것인지, 또는 일정기간에 대한 것인지를 평가함.
- ② 서비스조직에 의해 식별된 이용자기업의 보완적 통제가 이용자기업과 관련성이 있는지 결정하고, 만약 그렇다면 이용자기업이 그러한 통제를 설계하였고 실행하고 있는지 이해하고 통제의 운영효과성을 테스트함.
- ③ 통제테스트의 대상기간 및 그러한 통제테스트를 수행한 후 경과된 시간을 평가함
- ④ 서비스조직 감사인의 감사보고서에 기술된 동 감사인의 통제테스트와 그 결과가 이용자기업 재무제표의 경영진 주장과 관련이 있으며, 이용자기업 감사인의 위험평가에 도움이 되도록 충분하고 적합한 감사증거를 제공하는지를 평가함.

(4) 이용자기업 감사인에 의한 보고

이용자기업의 재무제표감사와 관련하여 서비스조직이 제공하는 서비스에 관한 충분하고 적합한 감사증거를 입수할 수 없는 경우, 이용자기업 감사인은 감사의견을 변형(한정 또는 의견거절)시켜야 한다. 그리고 이용자기업 감사인은 법규에서 요구하지 않는 한 적정의견을 표명하고 있는 자신의 보고서에서 서비스조직의 감사인이 수행한 업무를 언급하지 않아야 한다. 법규상 이러한 언급이 요구된다면, 이용자기업 감사인은 그러한 언급이 이용자기업 감사인의

감사의견에 대한 책임을 경감시키지 아니함을 명시하여야 한다. 또한, 서비스조직의 감사인이 수행한 업무를 언급하는 것이 이용자기업 감사인의 변형의견을 이해시키는 것과 관련된다면, 이용자기업 감사보고서에는 그러한 언급이 등 변형의견에 대한 이용자기업 감사인의 책임을 경감시키지 아니함을 명시하여야 한다.

13장 13-5페이지~13-11페이지 개정 내용

2 회계추정치와 관련 공시에 대한 감사

(1) 회계추정치의 성격

회계추정치는 성격이 다양하며 화폐금액이 직접적으로 관측될 수 없을 때 경영진에 의해 도출될 필요가 있다. 이러한 화폐금액의 측정은 지식과 정보의 고유한계를 반영한 추정불확실성을 수반한다. 이러한 한계는 측정결과에 고유의 주관성과 변동성을 유발한다. 회계추정치를 도출하는 과정에서 가정과 데이터를 사용하는 기법을 선택하고 적용하게 되며, 이때 경영진의 판단을 필요로 하고 측정에 있어 복잡성을 유발할 수 있다. 이러한 화폐금액의 측정에 대한 복잡성과 주관성 또는 기타 고유위험요소는 왜곡표시 가능성에 영향을 미친다.

경영진주장 수준에서 식별된 중요왜곡표시위험에 대해 고유위험을 별도로 평가하도록 요구하는 관점에서, 특정 회계추정치의 성격에 따라, 중요할 수 있는 경영진주장의 왜곡표시 가능성은 추정불확실성, 복잡성, 주관성 또는 기타 고유위험요소와 이들 간의 상호관계에 좌우되거나 영향을 받을 수 있다.

(2) 회계추정치와 관련 공시에 대한 감사절차

(Step 1) 위험평가 절차 및 관련 활동



(Step 2) 중요왜곡표시위험의 식별과 평가



(Step 3) 평가된 중요왜곡표시위험에 대한 대응



(Step 4) 회계추정치에 관한 공시



(Step 5) 수행한 감사절차를 바탕으로 한 전반적인 평가



(Step 6) 서면진술 및 지배기구, 경영진 또는 기타 관련 당사자와의 커뮤니케이션



(Step 7) 문서화

Step 1 위험평가절차 및 관련 활동

감사인은 기업과 기업환경, 해당 재무보고체계 및 기업의 내부통제시스템을 이해할 때, 기업의 회계추정치와 관련하여 다음 사항을 이해하여야 한다. 감사인의 이해 절차는 재무제표와 경영진주장 수준의 중요왜곡표시위험을 식별하고 평가하는 데 적합한 근거를 제공하는 감사증거를 입수하기에 필요한 정도의 범위로 수행되어야 한다.

1) 기업과 기업환경 및 해당 재무보고체계에 대한 이해

기업과 기업환경 및 해당 재무보고체계에 대한 이해
가. 재무제표에 인식되거나 공시되는 회계추정치에 대한 필요성이나 회계추정치의 변경을 유발하는 기업의 거래와 기타 사건 및 상황. 나. 회계추정치와 관련된 해당 재무보고체계의 요구사항(인식 기준, 측정 기준, 관련 표시와 공시 요구사항 포함), 이들이 기업과 기업환경의 성격과 상황의 관점에서 적용되는 방법(고유 위험요소가 경영진주장의 왜곡표시 가능성에 영향을 주는 방법 포함). 다. 기업의 회계추정치에 대한 규제 요인(해당되는 경우 건전성 감독과 관련된 규제 체계 포함). 라. 기업의 재무제표에 포함될 것으로 기대하는 회계추정치와 관련 공시의 성격.

2) 기업의 내부통제시스템에 대한 이해

기업의 내부통제시스템에 대한 이해
가. 회계추정치에 관한 경영진의 재무보고절차에 대한 기업의 감독과 관리의 성격과 범위 나. 경영진이 경영진측 전문가의 활용을 포함하여 회계추정치와 관련된 전문적인 기술과 지식에 대한 필요성을 식별하고 적용하는 방법 다. 기업의 위험평가절차가 회계추정치와 관련된 위험을 식별하고 대응하는 방법 라. 기업의 정보시스템 ^(*) 마. 회계추정치를 도출하기 위한 경영진의 절차에 대한 통제활동 구성요소 내의 식별된 통제 바. 경영진이 이전 회계추정치의 결과를 검토하고 검토결과에 대응하는 방법

(*) 기업의 정보시스템 내에서 유의적인 거래유형, 계정잔액 또는 공시에 대한 회계추정치 및 관련 공시에 관한 정보의 흐름 및 그러한 회계추정치와 관련 공시에 대한 다음 사항

가. 경영진이 해당 재무보고체계의 관점에서 적합한 관련 방법, 가정 또는 데이터의 원천 및 그 변경 필요성을 식별하는 방법. 다음을 포함한다. <ol style="list-style-type: none"> 1) 경영진이 모델의 이용을 포함하여 사용된 방법을 선택, 설계 및 적용한 방법 2) 경영진이 사용된 가정을 선택(대안에 대한 고려 포함)하고 유의적 가정을 식별한 방법



- 3) 경영진이 사용된 데이터를 선택한 방법
- 나. 측정 결과의 가능한 범위에 대한 고려를 포함하여 경영진이 추정불확실성의 정도를 이해하는 방법
- 다. 재무제표에 포함될 점추정치와 관련 공시의 선택을 포함하여 경영진이 추정불확실성에 대응하는 방법

감사인은 당기의 중요왜곡표시위험을 식별하고 평가하는 데 도움을 주기 위하여 이전 회계추정치의 결과, 또는 해당되는 경우 후속적인 재추정을 검토하여야 한다. 감사인은 이러한 검토의 성격과 범위를 결정할 때 회계추정치의 특성을 고려하여야 한다. 이러한 검토는 추정 당시 이용가능했던 정보에 근거하여 적합한 과거 보고기간의 회계추정치에 대한 판단에 의문을 제기하는 목적이 아니다. 또한, 감사인은 업무팀이 회계추정치에 대하여 위험평가절차를 수행하고 중요왜곡표시위험을 식별 및 평가하며 이러한 위험에 대응된 감사절차를 설계하고 수행하거나 입수한 감사증거를 평가하기 위하여 전문적인 기술이나 지식이 필요한지 결정하여야 한다.

Step 2 중요왜곡표시위험의 식별과 평가

경영진주장 수준의 회계추정치와 관련 공시에 대한 중요왜곡표시위험을 식별하고 평가할 때(경영진주장 수준에서 고유위험과 통제위험을 분리하여 평가하는 것 포함), 감사인은 고유위험과 통제위험을 각각 평가하여야 한다. 감사인은 중요왜곡표시위험을 식별하고 고유위험을 평가할 때 다음을 고려하여야 한다.

- (1) 회계추정치에 추정불확실성이 있는 정도
- (2) 다음 사항이 복잡성과 주관성 또는 기타 고유위험요소에 영향을 받는 정도
- 가. 회계추정치를 도출할 때 방법, 가정 그리고 데이터의 선택과 적용
- 나. 재무제표에 포함될 경영진의 점추정치와 관련 공시의 선택

감사인은 식별되고 평가된 중요왜곡표시위험이 감사인이 판단하기에 유의적 위험인지 결정하여야 한다. 유의적 위험이 존재한다고 결정한 경우 감사인은 해당 위험에 대처하는 통제를 식별하고, 그러한 통제가 효과적으로 설계되었는지 평가하고 실행되었는지 여부를 결정하여야 한다.

Step 3 평가된 중요왜곡표시위험에 대한 대응

감사인의 추가 감사절차는, 각 위험에 대한 평가 이유를 고려하여, 경영진주장 수준의 평가된 중요왜곡표시위험에 대응하여야 한다. 감사인의 추가적인 감사절차는 다음 접근방법 중 하나 이상을 포함하여야 한다.

평가된 중요왜곡표시위험에 대한 대응
(1) 감사보고서일까지 발생한 사건으로부터 감사증거를 입수 (2) 경영진의 회계추정치 도출방법에 대한 테스트 (3) 감사인의 점추정치 또는 범위 추정치의 도출

감사인의 추가감사절차에는 평가된 중요왜곡표시위험이 높을수록 감사증거가 더 설득력이 있을 필요가 있다는 점이 고려되어야 한다. 감사인은 확인적인 감사증거를 입수하려 하거나 상반될 수 있는 감사증거를 배제하려 하는 방향으로 치우치지 않게 편향되지 않은 방식으로 추가감사절차를 설계하고 수행하여야 한다. 또한, 감사인은 경영진주장 수준의 중요왜곡표시위험에 대한 감사인의 평가에 통제가 효과적으로 운영될 것이라는 기대가 포함되어 있는 경우이거나 실증절차만으로는 경영진주장 수준에서 충분하고 적합한 감사증거를 제공할 수 없는 경우 통제의 운영효과성에 대한 충분하고 적합한 감사증거를 입수하기 위한 테스트를 설계하고 수행하여야 한다.

회계추정치에 대하여 감사인의 통제테스트는 중요왜곡표시위험에 대하여 내려진 평가의 이유에 대응하여야 한다. 통제테스트를 설계하고 수행할 때 감사인은 통제의 효과성에 더 많이 의존할수록 더 설득력 있는 감사증거를 입수하여야 한다. 또한, 회계추정치와 관련된 유의적 위험에 대해 감사인이 관련 통제에 대해 의존할 계획인 경우, 감사인의 추가감사절차에는 당기에 해당 통제에 대한 테스트를 포함하여야 한다. 유의적 위험에 대한 접근방법이 실증절차로만 이루어지는 경우, 이러한 절차는 세부테스트를 포함하여야 한다.

1) 감사보고서일까지 발생한 사건으로부터 감사증거를 입수

감사인의 추가감사절차가 감사보고서일까지 발생한 사건으로부터 감사증거를 입수하는 것을 포함하는 경우, 감사인은 그 사건과 측정일 사이의 환경 및 기타 관련 상황의 변화가 해당 재무보고체계의 관점에서 감사증거의 관련성에 영향을 줄 수 있다는 점을 고려하여 그러한 감사증거가 회계추정치에 대한 중요왜곡표시위험을 다루기에 충분하고 적합한지를 평가하여야 한다.



2) 경영진의 회계추정치 도출방법에 대한 테스트

경영진의 회계추정치 도출방법을 테스트할 때, 감사인의 추가감사절차는 다음과 관련된 중요왜곡표시위험과 관련하여 충분하고 적합한 감사증거를 입수하기 위하여 수행된 절차를 포함하여야 한다.

- 가. 회계추정치를 도출하는 데 경영진이 사용한 방법
- 나. 경영진이 사용한 유의적 가정
- 다. 경영진이 사용한 데이터의 선택과 적용
- 라. 경영진이 점추정치를 선택하고 회계추정치에 대한 관련 공시를 개발한 방법

가. 방법

방법과 관련하여 감사인의 추가감사절차는 다음을 다루어야 한다.

- 가-1. 선택된 방법이 해당 재무보고체계의 관점에서 적합하며 해당되는 경우 전기 사용된 방법으로부터의 변경이 적합한지 여부
- 가-2. 방법을 선택할 때 이루어진 판단이 경영진의 편의가능성에 대한 징후를 발생시키는지 여부
- 가-3. 계산이 방법에 맞고 수학적으로 정확하게 이루어졌는지 여부
- 가-4. 경영진의 방법 적용에 복잡한 모델이 연관되는지 여부, 적용된 판단이 일관적인지 여부. 해당되는 경우 다음을 포함한다. (문단 A98-A100 참조)
- 가-5. 모델의 설계가 해당 재무보고체계의 측정 목적을 충족하고, 상황에 적합하며, 해당되는 경우 전기 모델의 변경이 적절한지 여부
- 가-6. 모델의 결과에 대한 조정이 해당 재무보고체계의 측정 목적과 일관되며 상황에 적합한지 여부
- 가-7. 방법의 적용에 있어 유의적 가정과 데이터의 무결성이 유지되는지 여부

나. 유의적 가정

유의적 가정과 관련하여 감사인의 추가감사절차는 다음을 다루어야 한다.

- 나-1. 유의적 가정이 해당 재무보고체계의 관점에서 적합하며 해당되는 경우 전기로부터의 변경이 적합한지 여부
- 나-2. 유의적 가정을 선택할 때 이루어진 판단이 경영진의 편의가능성에 대한 징후를 발생시키는지 여부

- 나-3. 유의적 가정이 서로 간에 그리고 다른 회계추정치에 사용되는 가정과 일관되는지, 또는 감사에서 입수한 감사인의 지식에 근거하였을 때 기업의 사업활동의 다른 분야에서 사용되는 가정과 일관되는지 여부
- 나-4. 해당되는 경우 경영진이 특정한 일련의 조치를 취할 의도가 있고 그러한 능력이 있는지 여부

다. 데이터

데이터와 관련하여 감사인의 추가감사절차는 다음을 다루어야 한다.

- 다-1. 데이터가 해당 재무보고체계의 관점에서 적합하며, 해당되는 경우, 전기로부터의 변경이 적합한지 여부
- 다-2. 데이터를 선택할 때 이루어진 판단이 경영진의 편의가능성 징후를 발생시키는지 여부
- 다-3. 데이터가 상황과 관련성이 있으며 신뢰할 수 있는지 여부
- 다-4. 계약 조건을 포함하여 경영진이 데이터를 적절하게 이해했는지 또는 해석했는지 여부

라. 경영진의 점추정치 선택 및 추정불확실성에 대한 관련 공시방법

감사인의 추가감사절차는 경영진이 해당 재무보고체계의 관점에서 다음에 대한 적합한 조치를 취하였는지 여부를 다루어야 한다.

- 라-1. 추정불확실성에 대하여 이해함
- 라-2. 적합한 점추정치를 선택하고 추정불확실성에 대한 관련 공시를 개발하여 추정불확실성을 다룸

입수된 감사증거에 기초하여 감사인이 판단하기에 경영진이 추정불확실성을 이해하고 다루기 위한 적합한 조치를 취하지 않는 경우 다음을 수행하여야 한다.

- 라-3. 경영진에게 추정불확실성을 이해하거나 경영진의 점추정치의 선택을 재고하거나 추정불확실성에 대한 추가적인 공시를 제공함으로써 추정불확실성을 다루는 추가적인 절차를 수행하도록 요구한다.
- 라-4. 감사인이 감사인의 요구에 대한 경영진의 대응이 추정불확실성을 충분히 다루고 있지 않다고 결정하는 경우, 실행가능한 정도까지 감사인의 점추정치 또는 범위추정치를 도출한다.



라-5. 내부통제의 미비점이 존재하는지를 평가하고 미비점이 존재하는 경우 경영진 및 지배기구에 커뮤니케이션한다.

3) 감사인의 점추정치 또는 범위 추정치의 도출

추정불확실성에 대한 경영진의 점추정치와 관련 공시를 평가하기 위하여 감사인이 점추정치 또는 범위추정치를 도출할 때, 감사인의 추가감사절차는 방법, 가정 또는 사용된 데이터가 해당 재무보고체계의 관점에서 적합한지 평가하는 절차를 포함하여야 한다.

또한, 감사인이 범위추정치를 도출하는 경우 다음의 절차를 수행하여야 한다.

- 가. 충분하고 적합한 감사증거에 의하여 뒷받침되며 해당 재무보고체계의 측정목적과 기타 요구사항의 관점에서 합리적이라고 감사인에 의해 평가된 금액만 포함하는지를 결정한다.
- 나. 추정불확실성을 기술하는 재무제표의 공시에 대한 평가된 중요왜곡표시위험과 관련된 충분하고 적합한 감사증거를 입수하기 위해 추가감사절차를 설계하고 수행한다.

Step 4 회계추정치에 관한 공시

회계추정치에 관한 공시와 관련하여 경영진주장 수준에서 평가된 왜곡표시위험에 대해 충분하고 적합한 감사증거를 입수하기 위해 추가감사절차를 설계하고 수행하여야 한다.

Step 5 수행한 감사절차를 바탕으로 한 전반적인 평가

감사인은 회계추정치에 수행한 감사절차와 입수한 감사증거를 바탕으로 다음을 평가하여야 한다.

- (1) 경영진 편의가능성을 나타내는 징후가 식별되었을 때를 포함하여 경영진주장 수준의 중요 왜곡표시위험의 평가가 여전히 적합한지 여부
- (2) 회계추정치의 인식, 측정, 재무제표에의 표시 및 공시에 대한 경영진의 결정이 해당 재무보고체계에 따르는지 여부
- (3) 충분하고 적합한 감사증거를 입수하였는지 여부

감사인은, 확인적이든 상반되든, 입수한 모든 관련 감사증거를 고려하여야 하며 충분하고 적합한 감사증거를 입수하지 못하는 경우 감사인은 감사나 재무제표에 대한 감사의견에 대

한 시사점을 평가하여야 한다.

또한, 회계추정치와 관련하여 감사인은 다음을 평가하여야 한다.

- (1) 공정표시체계인 경우, 재무보고체계에서 구체적으로 요구하는 공시 외에 전체 재무제표의 공정표시를 달성하기 위하여 필요한 공시를 포함하고 있는지 여부
- (2) 준수체계인 경우, 공시가 재무제표를 오도하지 않기 위하여 필요한 공시인지 여부

Step 6 서면진술 및 지배기구, 경영진 또는 기타 관련 당사자와의 커뮤니케이션

감사인은 경영진(적절한 경우 지배기구 포함)에게 회계추정치와 관련 공시를 도출할 때 사용한 방법, 유의적 가정, 데이터가 해당 재무보고체계에 따른 인식, 측정 또는 공시를 달성하기에 적합한지 여부에 대하여 서면진술을 요청하여야 한다. 감사인은 또한 방법, 가정 또는 사용된 데이터와 관련된 진술을 포함하여 특정 회계추정치에 대한 진술을 입수할 필요가 있는지 고려하여야 한다.

감사인은 기업 회계실무의 유의적 질적 측면과 내부통제의 유의적인 미비점 각각을 포함하여 특정 사항에 대하여 지배기구 또는 경영진과 커뮤니케이션하도록 요구된다. 이 때, 감사인은 회계추정치에 관하여 커뮤니케이션할 사항을 고려하여야 하며, 중요왜곡표시위험의 원인이 추정불확실성과 관련이 있는지 또는 회계추정치 및 관련 공시를 도출하는 데 있어 복잡성, 주관성 또는 고유위험요소의 영향과 관련이 있는지 여부를 고려해야 한다. 또한, 특정 상황에서 감사인은 법규에 따라 규제기관 또는 건전성 감독기구와 같은 다른 관련 당사자와 특정 사항에 대하여 커뮤니케이션할 것이 요구된다.

Step 7 문서화

감사인은 다음 사항을 감사문서에 포함하여야 한다.

- (1) 기업의 회계추정치와 관련된 기업의 내부통제를 포함한 기업과 그 환경에 대한 감사인 이해의 핵심요소
- (2) 고유위험 또는 통제위험의 평가에 대한 근거를 고려한, 감사인의 추가감사절차와 경영진 주장 수준의 평가된 중요왜곡표시위험 간의 연결
- (3) 경영진이 추정불확실성을 이해하고 다루기 위해 적절한 조치를 취하지 않은 경우 감사인의 대응
- (4) 회계추정치와 관련한 경영진 편협의 징후가 있는 경우 그 징후와 감사에 미치는 영향에



대한 감사인의 평가

- (5) 회계추정치와 관련 공시가 해당 재무보고체계의 관점에서 합리적인지 또는 왜곡표시 되었는지에 대한 감사인의 결정과 관련된 유의적인 판단