

會計情報시스템의 統制와 保安에 관한 研究

A Study on the Control and the Security of an Accounting Information System

李贊民*

目	次
I. 序 言	III. 會計情報시스템의 保安
II. 會計情報시스템의 統制	1. 保安의 意義와 目的
1. 統制의 意義와 目的	2. 컴퓨터 하드웨어의 保安
2. 一般統制	3. 資料와 情報의 保安
3. 去來統制	IV. 結 論
4. 電算화가 會計情報시스템의 統制 에 미치는 影響	

I. 序 言

회계정보시스템은 각 기업이 미리 설정해 놓은 회계정보시스템의 시스템목적을 성취하기 위해 회계자료의 입력과 처리 그리고 회계정보의 출력활동을 하게 된다. 그런데, 이러한 세 가지 활동만 가지고는 시스템목적을 충분히 달성할 수 없는 바, 입력과 처리 그리고 출력을 감시/감독하고 시정하는 추가적인 활동인 필요한데 이것이 통제활동인 것이다.

이와 같은 성격을 가진 통제활동은 회계정보의 신뢰성과 목적적합성을 높이며, 또한 컴퓨터 하드웨어와 회계자료와 정보 등 회계정보시스템과 관련한 기업이 보유한 자원의 보호에 만전을 기할 수 있게 한다.

* 본 연구소 상임연구원, 단국대학교 상경대학 상경학부 교수

본 연구에서는 회계정보시스템의 통제를 일반통제와 거래통제, 그리고 회계정보시스템과 관련된 기업자원의 보안의 세 부분으로 나누어 다음에서 논의하기로 한다.

Ⅱ. 會計情報시스템의 統制

1. 統制의 意義와 目的

통제는 기업을 비롯한 모든 조직시스템에서 반드시 필요한 시스템 활동으로서, 회계정보 시스템에 있어서도 매우 중요한 활동 중의 하나이다.

통제활동은 회계정보시스템의 시스템의 목적을 효과적으로 달성하기 위해 여러 가지 절차와 기능, 하위 구성요소 및 활동을 수행하는 인력자원으로 구성된다.

건전하지 못한 통제활동은 회계정보시스템에서 제공되는 정보의 신뢰성을 떨어뜨리며, 기업이 보유한 자원이 손실되기 쉬우며, 나아가 기업활동이 비효율적으로 운영되기 때문에 회계정보시스템의 통제활동은 매우 중요한 것이다.

통제활동은 일반적으로 세 가지 통제목적を 가지고 있다. 첫째는 회계자료와 정보의 신뢰성과 목적적합성을 높이도록 한다. 둘째, 회계자료와 정보, 컴퓨터시설을 포함한 기계설비 등 기업의 각종 자산을 안전하게 보호하여야 한다. 셋째, 기업의 영업활동의 효율적 운영을 증진시키며, 아울러 기업의 경영정책이나 지침을 준수하도록 해야 한다.¹⁾

한편, 통제활동은 그 특성에 따라 일반통제와 거래통제로 구분하는데²⁾ 일반통제(general controls)는 회계정보시스템의 모든 분야에 전반적으로 적용되는 통제이며 거래통제(transaction controls)는 회계정보시스템의 활동별, 즉 입력, 처리, 출력활동을 구분하여 통제하는 보다 구체적인 통제활동인 것이다.

1) Joseph W. Wilkinson, Accounting Information Systems, 2nd ed., Wiley, 1993, p. 245와 J. Wilkinson & M. Cerullo, Accounting Information Systems, 3rd ed., Wiley, 1997, p. 252, 참조.

2) 통제는 통제하는 시점에 따라 사전적 통제인 예방통제, 오류나 부정을 발생 즉시 탐지하는 적발 통제, 그리고 탐지된 부정이나 오류를 수정/회복시켜주는 시정통제로 분류할 수 있으며, 또한 통제목적에 따라 회계정보의 신뢰성 증진과 기업자원의 보호목적을 가진 회계통제와 기업의 효율적 운영과 경영정책의 준수목적을 가진 관리통제로 나눌 수도 있다.

2. 一般統制

일반통제는 다시 그 특성에 따라 조직통제(organizational controls), 문서화통제(documentation controls), 자산회계통제(asset accountability controls), 경영실무통제(management practice control), 자료센터운영통제(data center operations control) 등으로 세분할 수 있다.

(1) 조직통제

기업의 조직구조는 조직의 구성원과 조직단위간의 관계를 설정해주므로 그 자체가 중요한 통제의 기능을 가지고 있다. 조직의 구조를 설계할 때 기본목표는 조직의 단위별 독립성을 적절히 유지시키는 일이다. 즉, 조직 단위간에 할당된 업무와 이에 따른 책임을 분리시킴으로써 합리적으로 조직을 운영할 수 있는 것이다. 조직통제를 수작업 회계정보시스템과 전산회계정보시스템으로 나누어 살펴보기로 한다.

1) 수작업 회계정보시스템

수작업시스템의 경우 거래의 승인과 기록, 그리고 보관기능을 각각 분리시켜야 한다. 따라서 현금과 재고자산 등 자산을 관리하는 직원에게 이 같은 자산의 취득 또는 처분과 관련된 거래를 승인하거나 이 거래의 내용을 기록하도록 허용해서는 안되는 것이다.

2) 전산회계정보시스템

전산시스템에서도 수작업시스템에서와 마찬가지로 업무의 분장이 필요하다. 자료의 기록을 책임지고 있는 정보시스템 부서와 자료와 정보를 사용하는 모든 사용자부서는 물론, 영업과 관리기능을 담당하는 부서와 거래를 승인하는 부서로부터도 분리해야 한다. 전산시스템의 도입으로 과거에 여러 회계부서에 담당하던 자료의 기록과 처리 등을 한꺼번에 수행함으로써 과거에 분리되었던 회계업무가 통합되어 이루어지고 있다. 따라서 정보시스템을 기능별로 나누어 업무를 분리시킬 필요성이 발생하게 되었다.

정보시스템 기능은 시스템개발기능과 시스템운영 기능으로 구분하여 시스템개발기능은 사용자부서 또는 기업전체에서 필요로 하는 새로운 시스템을 분석하고 설계하고 문서화하거나, 또는 기존의 시스템을 개선하는 작업을 수행하게 된다. 한편, 시스템개발 기능은 시스템개발 관리자를 책임자로 하고 그밖에 시스템분석가와 프로그래머, 그리고 데이터베이스 관리사원이 담당하게 된다. 시스템운영기능은 거래자료의 처리와 통제 그리고 관련파일들이 적절히 관리하는 업무를 책임지는 업무를 맡게된다. 시스템운영 기능은 시스템운영 관리자를 책임자로 하고, 그밖에 자료입력사원과 컴퓨터운영 사원 그리고 자료파일보관 사원과 자료통제 사원 등이 담당하게된다.

정보시스템 부서의 총책임자인 정보시스템 총 관리자는 정보시스템에 대한 계획을 수립하고 정보시스템이 목표대로 운영될 수 있도록 통제활동을 담당하게 되는데 새로운 기술의 개발, 부서 내의 업무담당자의 업적평가 및 훈련, 프로젝트 관리, 컴퓨터운영 등에 대한 총괄 책임을 지게 된다.

한편, 시스템개발 관리자는 새로운 시스템의 개발, 기존 프로그램의 변경이나 개선 및 데이터베이스관리에 대한 책임을 진다. 시스템분석가는 현재의 시스템을 평가하며, 새로운 시스템을 설계하며, 통제절차를 설계하며, 프로그래머를 위한 시스템 내역서를 작성하고, 시스템문서를 관리한다. 프로그래머는 시스템소프트웨어와 데이터베이스 관리 등을 위한 소프트웨어의 개발 및 유지, 응용프로그램의 작성 및 수정, 프로그램 논리흐름도 작성, 프로그램상의 오류제거, 최종사용자를 위한 지원을 한다. 데이터베이스 관리사원은 데이터베이스의 설계 및 통제, 데이터베이스 사용자의 암호할당, 데이터베이스에 대한 문서작성, 데이터베이스 및 프로그램 사용의 통제를 한다.

시스템운영관리자는 일상적인 정보처리의 운영을 맡게된다. 시스템의 운영에는 자료입력, 컴퓨터운영, 자료보관관리 및 자료통제를 총괄적으로 한다. 자료입력사원은 처리를 위해 컴퓨터가 읽을 수 있도록 자료를 변환시키며, 변환된 자료의 정확성을 확인하고 시스템의 문서를 관리한다. 컴퓨터운영사원은 컴퓨터 프로그램을 작동시키며 테이프나 디스크를 가동시켜 자료처리하며, 콘솔(console)메시지를 감시하고 대응조치하며, 컴퓨터를 유지하고 관리한다. 자료파일보관 사원은 자기테이프, 디스크, 프로그램, 컴퓨터문서 등의 보관 및 관리, 보관장소에 있는 모든 파일과 프로그램의 재고유지, 컴퓨터 운영일지를 관리한다. 자료통제사원은 진행중인 업무의 흐름을 감시, 입출력의 정확성을 검토하며, 컴퓨터이용 부서와의 조정, 컴퓨터 편집 및 확인 프로그램에서 나오는 오류의 조사를 한다.

(2) 문서화 통제

회계정보시스템은 다양한 요소로 구성되어 있다. 복잡한 절차와 통제, 각종 서류양식과 설비 및 시스템사용자의 결합체라고 할 수 있다. 이러한 복잡한 시스템인 회계정보시스템의 운영지침이나 절차가 부적절하다면 시스템의 작동이 비효율적이 될 것이다.

문서화 통제란 회계정보시스템과 그 운영을 설명해주는 절차설명서와 기업의 경영정책 설명서, 기업의 조직도표과 작업설명서 등을 작성하는 한편 이미 작성한 것을 지속적으로 새롭게 재 작성하는 작업을 통제하는 것을 말한다. 문서화작업은 기업의 경영정책을 이해하고 각종 자료처리 절차를 이해하는데 큰 도움을 준다. 따라서 자료처리요원은 회계정보시스템관련 작업을 보다 정확하고 일관성이 있게 수행할 수가 있으며 시스템분석가나 프로그래머는 거래처리시스템을 보다 효율적으로 설계하게 하여준다. 또한 회계감사를 할 때 내부통

제시스템을 신속하고도 완전하게 검사할 수가 있는 것이다.

문서화작업은 통제에 필요한 각종 문서를 작성하고 갱신하는데 그치지 않고 작성된 문서를 보안하고 통제하는 작업이 포함된다. 이와 관련하여 자료사서는 작성한 문서들을 관리 보관 통제하고 제공하는 역할을 한다. 문서의 통제를 위해서는 모든 문서의 사본은 일련번호를 매기며, 승인이 없이는 서류를 정해진 장소에서 다른 곳으로 가져갈 수 없도록 한다. 수작업 회계정보시스템과 전산회계정보시스템에서의 문서화통제를 비교하여 그 차이를 살펴보면 다음과 같다.

1) 수작업 회계정보시스템

수작업에서의 문서화 작업에 포함되는 문서에는 각종 원시문서, 분개장, 원장, 보고서, 출력문서, 계정일람표, 감사증적에 관한 세부문서, 절차방법, 기록문서의 설계, 자료사전, 그리고 통제절차 등이 있다.

2) 전산회계정보시스템

전산시스템에서의 문서작성을 통한 통제에는 시스템개발과 프로그램의 시험 등을 보여주는 시스템관련 정책보고서의 작성, 컴퓨터 시스템흐름도와 자료흐름도 등을 나타내는 시스템운영문서화작업, 그리고 프로그램 흐름도와 자료구조 및 원시프로그램 목록 등을 나타내는 프로그램 문서화, 자료항목의 설명과 자료항목간의 관계를 나타내는 자료문서화, 컴퓨터 프로그램의 실행지침, 특정 프로그램에 요구되는 입출력 파일을 나타내는 운영 문서화, 원시문서에 자료기입의 절차와 입력자료의 정확성과 완전성의 확인검사 등을 나타내는 사용자 문서화 등이 있다.

(3) 자산 회계책임 통제

기업이 보유한 각종 자산이 회계처리의 오류로 인해 재무제표상에서 잘못 기록될 수가 있다. 따라서 자산 회계책임 통제는 회계장부에 각종 자산이 정확히 기록되도록 통제하는 것을 말한다. 이에는 보조원장의 작성과 조정작업의 수행, 재가절차의 수립, 기록일지와 기록장부의 작성, 그리고 조사와 재평가작업 등을 포함한다.

보조원장은 매출채권, 재고자산, 유형자산, 투자자산 등의 자산계정에 대해 작성하여 운영한다. 특정 보조원장의 모든 잔액의 총 합계액이 총계정원장에서의 해당계정 잔액과 일치해야한다. 이러한 보조원장의 작성은 총계정원장의 각 계정에의 전기작업의 정확성을 확인하게 한다.

조정작업은 총계정원장에서의 각 통제 계정의 잔액과 이와 관련된 보조원장상의 잔액의 총계를 비교하는 등 독립적으로 따로 계산한 금액과를 서로 비교하는 작업을 말한다. 또한

장부상에 기록된 보유자원의 장부상의 가치와 실제의 가치를 비교하는 것도 조정작업에 포함된다. 예를 들면, 재고자산의 수량과 가치금액을 조사하고 평가하여 수량의 차이 또는 금액의 차이가 발생할 경우 그 차액을 계산하여 장부가액을 수정하여 그 차이를 조정한다.

재가절차의 수립이란 거래의 발생으로 인한 자산의 취득과 처분이 이루어질 때 이 거래에 관련된 모든 부서의 업무 담당자가 날인 또는 서명하는 절차를 마련하여 거래의 처리결과에 대한 책임의 소재를 분명히 해두는 것을 말한다.

기록의 일지와 기록장부의 작성은 자산의 취득과 이동 그리고 사용이 이루어질 때마다 이 사실을 기록일지나 장부에 기록하여 회계책임을 다하게 한다. 예를 들면, 자기 테이프에 기록된 자료파일이 자료보관실로 부터 사용을 위해 컴퓨터 운영실로 이동하게되면 이 이동사실을 일지에 기록함으로써 각종 보유 자료 자산의 사용상태와 현재상태를 파악할 수가 있는 것이다.

조사와 평가란 회계법인 등 외부의 감사기관으로 하여금 보유 자원의 계정의 잔액을 조사하고 평가하게 함으로써 보유자산에 대한 회계책임을 높일 수가 있는 것이다. 예를 들면, 외부의 공인회계사가 장부상에 기록된 특정 보유 자원의 가치액을 평가하게 함으로써 회계장부상의 기록에 대한 신뢰성을 높일 수가 있는 것이다.

(4) 관리실무 통제

이는 경영자의 관리업무의 통제활동으로 이에는 인적자원의 관리에 관한 정책과 실무의 수립, 경영통제와 영업통제, 그리고 응용시스템 개발통제 등이 있다. 응용시스템 개발통제는 시스템 변경절차 통제와 새로운 시스템 개발절차통제로 나누어지는데 시스템변경 절차통제는 전산시스템하에서 응용프로그램과 데이터베이스의 변경시 부정을 방지하기 위해 사전에 마련한 절차를 거쳐야 한다. 새로운 시스템개발 절차의 수립은 새로운 시스템의 개발을 할 때는 물론 기존의 시스템을 개선시킬 때 거쳐야할 절차 이룰때면 사용자부서 또는 최고경영자층의 요구로부터 시작하여 분석과 설계 그리고 실행 등의 절차를 거치도록 개발절차를 마련해 두어야 한다.

(5) 자료센터의 운영통제

이 통제는 컴퓨터 운영절차통제와 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어 검사로 나누어진다. 컴퓨터 운영절차 통제의 경우 컴퓨터를 운영하는 과정에는 다양한 형태의 문제와 남용이 발생할 수 있다. 컴퓨터 운영절차의 통제를 위해서는 철저한 감독, 계획, 그리고 합리적인 절차가 수반되어야 한다. 이 합리적인 절차에는 첫째, 자료처리의 관리자는 컴퓨터 운영 실무자의

활동을 철저히 감독해야 한다. 또한 컴퓨터 운영에 관한 절차의 사용자 설명서가 준비되어 운영실무자에게 제공되어야 한다. 둘째, 자료처리의 일정이 가능한 빨리 정해져야 하며 필요하면 이미 정한 일정의 변경이 가능해야 한다. 셋째, 컴퓨터 시설의 사용과 사용시간을 기록한 일지를 작성한다.

컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어의 검사의 경우, 컴퓨터는 오작동이 항상 발생할 수 있기 때문에 컴퓨터 시스템내에 이를 방지하고 탐지할 수 있는 장치가 마련되어야 한다. 이러한 장치는 계산의 정확성과 자료의 처리와 자료의 이동의 신뢰성을 높여줄 수 있는 것이다.

3. 去來統制

거래통제는 회계정보시스템의 시스템활동인 회계거래처리시스템에 직접적인 영향을 행사하는 통제이다. 거래통제의 목적은 모든 거래의 발생이 합법적으로 승인되어 정확하게 기록되고 분류되고 처리되어 정확하게 보고되도록 하는데 있다. 거래통제는 일반적으로 입력과 처리 그리고 출력통제로 구분되며 여기에 승인통제가 추가된다.

거래통제는 앞에서 살펴본 일반통제와 상호 관련성이 크다. 거래통제가 효과적으로 제 기능을 수행하기 위해서는 일반통제가 먼저 적절히 수립되어 있어야 한다. 즉, 일반통제는 거래통제의 기능을 지원하는데 꼭 필요하며 정확하고 완전한 거래자료의 처리에 필수적으로 요구된다. 거래통제는 승인통제, 입력통제, 처리통제, 그리고 출력통제로 나누어지는데 이를 각각 다음에서 설명하기로 한다.

(1) 승인통제

승인통제는 승인을 받지 않은 거래는 특정의 보유자원을 손실할 위험성이 있기 때문에 이를 방지하기 위해 필요한 통제이다. 승인통제의 목적은 거래가 합법적으로 이루어지게 하며 출력보고서의 정확성을 기하고 각종 자원을 위험으로부터 보호하는데 있다. 승인통제는 또한 거래의 처리작업과는 무관한 직원에 의해 이루어지므로 조직의 독립성을 증진시켜주기도 한다.

판매주문 부서에서 작성되는 판매주문서 사본은 보관창고로부터 상품을 출고하는 것을 승인하는 것이 되듯이 승인은 거래문서의 작성으로도 이루어진다. 승인은 어떤 형태를 취하던 거래의 처리가 이루어지기 전에 그 사실을 확인해야 하는 절차이다.

승인통제는 다시 일반승인과 세부승인으로 구분한다. 일반승인은 거래가 승인되어 수행될 수 있는 모든 거래에 통용되는 기준을 설정하는 작업이다. 예를 들면, 경영자는 신용판매의

승인에 필요한 기준으로 고객의 신용도와 신용제공 상한액 등의 모든 신용판매에 적용되는 기준을 설정한다. 세부승인은 특정거래에만 적용되는 승인조건이 제시된다. 예를 들면, 현금 지출 담당직원이 당좌수표를 서명하여 발행하고자 할 때 미리 정해진 상한금액이내에서만 가능하도록 세부적 승인조건이 설정된다.

수작업시스템이나 일괄처리 전산시스템의 경우, 승인은 거래 발생시 작성하는 문서에의 날인 또는 서명에 의해 이루어지며, 즉시전산처리 시스템의 경우 컴퓨터시스템에 의해 승인이 확인된다.

(2) 입력통제

거래는 정확하고 완전하게 그리고 즉시 기록해야 한다. 즉, 거래가 발생한 기간의 적절한 계정에 정확한 금액이 기재되어야 한다. 오류가 있는 자료는 처리에 앞서 탐지하여 수정하거나 기록을 다시해야 한다. 적절한 입력통제는 오류를 탐지하며 또한 수집한 자료가 컴퓨터가 판독이 가능하도록 그리고 통신회선을 통해 전송되도록 한다.

특히 입력통제는 즉시처리 전산시스템에서 더욱 중요한데, 그 이유는 자료의 입력상의 오류는 통신시스템을 통해 즉시 중앙처리시스템 등 여러 곳으로 전달되어 오류를 탐지하여 수정하기가 매우 어렵기 때문이다. 입력통제는 자료의 수집과정에 따라 기록, 일괄모음, 전환, 편집, 그리고 전송으로 나누어 설명할 수 있다.

1) 거래의 기록

모든 수작업이나 대부분의 전산시스템에서 거래자료는 맨 처음 원시문서에 기록이 이루어진다. 이를 위해 원시문서의 설계에 심혈을 기울여야 하며, 일련번호가 매겨져 있어야 하며, 거래내용을 기입할 부분이 명확히 설정되어야 하며, 계정코드와 거래코드가 사전에 정해져야 하며 각종 원시문서의 목록이 문서화되어 있어야 한다.

원시문서에 부정한 거래가 기록되는 것을 방지하기 위해서는 아직 사용하지 않은 원시문서의 보안이 철저히 이루어져야 하며, 특히 즉시처리 전산시스템의 경우 완전하고도 정확한 자료의 기입을 위해 다음과 같은 조치가 필요하다. 첫째, 자료의 입력실무자가 쉽게 거래 자료를 입력할 수 있도록 입력 메뉴화면이 마련되어 있어야 한다. 둘째, 입력 원시문서의 여러 가지 양식이 사전에 준비되어 있어야 한다. 셋째, 컴퓨터시스템내에 거래일자과 문서번호 등 필요한 자료가 자동적으로 입력되도록 프로그램이 만들어져 있어야 한다.

2) 거래자료의 묶음

거래가 일괄 묶음으로 처리되면 통제합계를 계산해야 한다. 일괄통제합계란 거래의 누락을 방지하고 거래자료의 잘못된 전기를 방지할 수 있다. 또한 승인을 받지 않은 거래가 처리

되는 것을 막을 수가 있다.

원시문서를 기간별, 발생장소별, 종류별, 항목별의 묶음으로 분류하고 각 묶음별로 합계를 구하고 이것을 컴퓨터프로그램의 처리로 구한 합계와 비교하여 거래자료의 묶음이 정확한가를 확인한다. 만일 두 합계액에 차이가 발생하면 오류가 발생하였다는 것을 확인할 수 있는 것이다.

합계에는 세 가지 형태가 있는데, 통제합계는 금액이나 시간의 합계를 말하며 해쉬합계(hash total)는 직원번호나 거래 코드번호의 합계를 말하며, 레코드합계(record total)는 원시문서의 합계를 말한다.

3) 거래자료의 전환

수작업시스템의 경우, 고객의 주문에 관한 자료를 공식적인 판매주문서에 기록한다거나 공급자의 송장에 있는 내용을 송장기록 장부에 기록하는 것과 같이 거래자료는 하나의 원시문서에서 다른 문서로 옮겨 적거나 복사가 이루어진다.

그러나 일괄처리 전산시스템의 경우는 거래자료가 원시문서로부터 컴퓨터가 판독할 수 있는 매체인 바코드양식, 자기잉크문자 양식, 광문자인식 양식 등에 기록된다. 그리고 직접 처리 전산시스템의 경우, 자료가 원시문서로부터 직접 키보드 입력 또는 스캐닝(scanning)하여 직접 입력되므로 이러한 자료전환 과정에서 발생하는 오류를 통제할 필요가 있다.

수작업에 의한 거래자료의 전환의 통제작업은 통제담당 직원이 직접 눈으로 확인하여 이루어진다. 예를 들면, 고객의 주문을 접수한 판매주문 담당 부서 직원은 고객코드와 제품코드로 자료의 정확성을 검사한다. 그리고 그 자료의 내용을 판매주문서에 옮겨 적은 후 또 다른 직원이 그 정확성과 완전성을 눈으로 확인하며 조사한다.

전산시스템의 경우는 눈으로 확인(visual verification)법과 키보드 입력장치(keying device)법이 있다. 눈으로 확인법은 원래의 원시문서에 기록된 자료와 옮겨적은 자료를 비교하는 것이다. 즉, 컴퓨터가 판독할 수 있는 매체에 옮겨 기록한 경우 원래 원시문서와 매체에 기록된 자료의 목록을 비교하며, 터미널을 통해 직접 입력한 경우 화면에 보여주는 자료와 비교한다. 키보드 입력장치법은 같은 자료를 한번 더 다시 입력하여 두 자료내용을 비교하는 자료전환 통제방법이다.

4) 거래자료의 편집

전산시스템의 경우, 수작업시스템과는 달리 숙련된 직원의 철저한 감독없이 거래가 입력된다. 또한 거래발생 현장에서 거래자료를 직접 입력하는 사람들이 자료입력의 전문가가 아니라는 사실이다. 따라서 전산처리시스템 내에 오류를 탐지할 수 있는 편집시험용 프로그램(edit tests)을 설치하여 미리 설정한 기준에 맞는지 모든 입력자료를 시험해보고 이 시험을

통과한 자료만 처리과정으로 진행하게 한다.

일괄처리 전산시스템의 경우, 자료전환 작업과 동시에 이 시험이 시행되며 즉시처리전산 시스템의 경우, 터미널에 자료가 입력되는 즉시 이루어진다. 이 편집시험용 프로그램은 프로그램화된 검사라고도 하는데, 이는 응용 소프트웨어 프로그램내에 내장되어 설치된 확인을 하기 위한 작업이기 때문이다.

5) 거래자료의 전송

거래 자료는 거래의 발생장소로부터 멀리 떨어진 처리장소로 자료통신장치를 통해 전송되기도 한다. 이때 이용이 가능한 통제기법에는 반향검사(echo check), 반복검사(redundancy check), 완전성검사(completeness check) 등이 있다. 반향검사는 전송된 자료의 유효성을 확인하기 위해 자료를 발송한 장소로 자료를 반송하는 것을 말한다. 예를 들면, 매출거래에 있어 고객번호가 전송되어 왔다면 그 고객의 이름과 주소를 발송한 터미널에 프로그램에 의해 자동으로 반송하게 함으로써 발송자가 눈으로 사실 확인을 할 수 있게 된다. 반복검사는 확인 작업을 위해 추가의 자료를 발송하는 것을 말한다. 예를 들면, 고객의 고유번호와 함께 고객의 이름을 같이 보낸다. 완전성 검사는 필요한 모든 자료가 입력되어 전송되었는지를 확인하는 작업이다. 만일 발송자가 일부의 자료를 누락시키면 내재된 컴퓨터 프로그램이 자동적으로 이를 인식하여 재 발송을 요구하거나 전송된 거래자료의 접수를 거부할 수 있게 한다.

(3) 처리 통제

처리통제란 자료의 처리가 정확하고 완전 무결한지, 승인되지 않은 거래가 포함되어있지 않은지, 적절한 파일과 프로그램이 포함되어 있는지, 그리고 모든 거래의 증적, 또는 추적이 쉽게 가능한지를 확인하는 작업을 말한다.

처리통제를 위한 통제기법에는 대조검사, 처리논리검사, 컴퓨터 작업검사, 파일과 프로그램검사, 감사증적 등이 있다.

1) 대조검사

수작업시스템은 물론, 전산시스템에서도 모두 가능한 것으로 한 사람이 다른 사람의 작업을 관찰하고 감독하는 것이다. 예를 들면, 매출송장을 고객에게 보내기 전에 대금청구 부서의 직원이 청구 금액의 정확성을 확인하게 하며, 또한 판매 주문서 사본과 상품발송 통지서와 비교함으로써 모든 주문이 빠짐없이 처리되었음을 확인한다.

2) 처리논리 검사

순차처리할 때 적용되는 순차검사는 기록이 올바른 순서로 구성되어 있는 것을 확인하는

처리논리 검사이다. 앞서 입력단계에서 적용된 프로그램화된 검사가 이 처리단계도 똑같이 적용된다. 예를 들면, 직원의 급료가 불합리성을 검사하는데도 처리논리 검사가 적용된다.

3) 컴퓨터작업 검사

처리 프로그램은 각 처리단계 즉, 편집작업, 분류작업, 갱신작업, 보고서작성 작업별로 일괄합계를 계산하고 예외와 요약보고서를 작성함으로써 일괄자료를 처리과정에서 통제할 수가 있는 것이다.

자료가 직접처리될 경우, 파일변경 보고서가 매일 작성되어야 한다. 이 보고서는 총계정원장의 각 계정의 기초 계정잔액과 그날의 거래내용, 그리고 기말 계정잔액을 보여준다. 계정잔액의 변동은 그날의 거래활동에 맞추어 조정되어야 한다.

4) 파일과 프로그램변경

거래가 마스터파일에 정확히 轉記되었는가를 처리 프로그램을 이용하여 확인해야 한다. 이 작업은 파일의 이름과 작성날짜를 나타내는 파일기록정보를 대조함으로써 가능하다. 만일 부정확하거나 낡은 파일이 발견되면 경고 메시지를 보내든지, 아니면 처리 프로그램의 사용이 금지된다.

그런데, 처리 프로그램은 정기적으로 그 유효성을 검사해야 한다. 한 가지 방법은 시험용 자료를 사용하여 예상된 결과를 얻는지 확인한다. 또 다른 방법은 실제 발생한 자료를 처리 프로그램에 재처리 시켜 먼저 출력한 내용과 비교한다.

5) 감사증적

감사증적을 가능하게 하는 것은 처리통제의 중요 목적 중의 하나이다. 감사증적이 필요한 이유는 이것이 개별거래의 추적이 가능하고 총계정원장 계정잔액의 변경을 증명하고, 재무 보고서 작성을 가능하게 하며, 거래 오류나 누락한 자료를 시정해준다.

감사증적을 위해 필요한 기록에는 입출력 통제일지, 거래일지, 거래목록 등이 있다. 특히 거래목록은 일괄처리 전산시스템의 경우 파일갱신을 할 때에 작성되며, 직접처리 전산시스템의 경우 매일 업무를 종료할 때 작성된다.

(4) 출력통제

정보시스템에서 제공하는 출력문서나 보고서는 완전하고 신뢰성이 있어야 하며 정해진 수신인에게 정확히 전달하여 배부되어야 한다. 출력통제는 처리결과의 조사와 출력보고서의 배부통제를 통해 이루어진다.

1) 처리결과외의 조사

처리된 출력 보고서의 수취인에는 경영자, 종업원, 고객, 채권자, 감사인 등 수없이 많다. 이들 수취인들은 보고서를 이들의 이용 목적에 사용하는 과정에서 그 보고서 내용의 신뢰성을 확인하기 위한 조사를 수행하게 된다. 예를 들면, 경영자는 현금출납 담당직원이 은행에 현금을 입금하기 전에 작성된 예금입금표를 점검하게 된다. 채권자는 신용제공의 지속여부를 결정하기 전에 재무제표와 중요 계정을 조사하여 신용제공을 결정한다. 또한 외부감사인은 감사보고서를 작성하기 전에 재무제표를 감사하게 된다.

매스터파일변경 보고서를 조사해야 하며 예외와 요약보고서 즉, 오류목록이 자료통제 담당자에 의해 조사된다. 또한 출력에 반영된 일괄합계를 사전에 계산된 통제합계와 비교하여 조정한다.

2) 출력보고서 배부 통제

처리 결과 출력된 보고서는 오직 적절한 사용자에게만 배부되어야 한다. 배부는 배부장부의 작성에 의해 통제된다. 이 장부에 입각하여 출력보고서를 대상자에게 직접 그리고 적시에 배부해야 하며 동시에 통제일지에 이 배부 사실을 기록한다. 이 보고서를 받은 보고서 사용자는 보고서의 내용의 합리성 등을 면밀히 검토해야 한다.

4. 電算化가 會計情報시스템의 統制에 미치는 影響

회계정보시스템의 전산화가 이루어지면서 통제활동에도 많은 변화가 뒤따르게 되었다. 전산화된 회계정보시스템에서도 이제까지 전통적으로 사용되던 직무의 분화, 권한과 책임의 명확한 이양, 유능한 인원의 선발과 훈련, 승인절차, 적절한 서류 및 기록, 자산과 기록에 대한 보관, 경영감독, 독립적인 점검, 장부상 자산가치와 실제 자산가치와의 비교의 정기화 등이 그대로 적용된다. 그러나 그 시행과정에서는 엄격한 차이가 있는데 이를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 직무의 분화의 경우, 수작업시스템에서는 거래의 승인 즉, 관리기능과 거래의 기록 즉, 회계기능 및 자산의 관리 즉, 보관 기능을 각각 다른 사람에게 맡겨 직무의 분장을 할 수가 있다. 그러나 전산시스템에서는 하나의 전산프로그램이 거래를 승인하고 동시에 기록을 물론 기록한 후 기존의 기록내용을 자동적으로 변경하기까지 할 수가 있는 것이다. 따라서 전산프로그램을 중심으로 업무를 분장해야 한다. 즉, 컴퓨터처리 프로그램을 개발하는 업무와 개발한 프로그램을 실행하고 작동시키는 업무, 그리고 자료 및 프로그램 파일을 보관하여 관리하는 업무를 각각 분리시켜 담당하도록 해야 한다.

둘째, 권한과 책임의 이양이 전산시스템에서는 분명하지가 않다. 많은 컴퓨터 자원들을 여러 사용자들이 공유하면서 업무를 수행하기 때문에 권한과 책임의 구분이 쉽지가 않다. 특히 데이터베이스 시스템이 설치되어 운영되고 있는 경우, 조직내의 여러 사람들이 동일한 데이터베이스를 사용하므로 특정 자료에 오류가 발생하게 되면 누가 책임을 져야될지 그 책임의 소재가 불확실하게 된다.

셋째, 유능한 인원의 선발과 훈련의 중요성이 전산시스템에서 증가하게 된다. 전산시스템을 개발하고 변경하며 운영하고 유지하기 위해 수작업시스템에서 보다 훨씬 높은 수준의 지식과 숙련된 기술을 필요로 한다.

넷째, 승인절차의 확인을 위해 정교한 검토가 전산시스템에서 요구된다. 승인 절차가 컴퓨터 프로그램에 내장되는 경우가 많아 종업원의 업무뿐만 아니라 응용 프로그램의 처리의 정당성까지 검토해야 할 것이다.

다섯째, 다른 형태의 감사증적이 전산시스템에서 요구된다. 수작업시스템에서는 각종 서류와 문서들을 기록 유지함으로써 감사증적을 제공하지만 전산처리시스템에서는 거래들이 문서형태의 증빙서류 없이 입력되고 처리된다. 따라서 발생된 거래들에 대하여 모든 기록들이 유지될 수 있도록 추가조치가 필요하다.

여섯째, 컴퓨터자산의 집중으로 물리적 통제의 중요성이 커진다. 조직의 중요자산인 컴퓨터 설비, 프로그램, 자료 등이 한곳에 집중되어 있다. 수작업의 경우 부정을 저지르려고 할 경우 여러 곳에 분산되어 보관되어 있는 서류를 불법적으로 접근해야 하나, 전산시스템에서는 중요기록들이 한 장소에 집중되어 보관되므로 쉽게 접근이 이루어져 그 만큼 위험이 증가하며 컴퓨터 부정에 따른 손실이 커진다.

일곱째, 경영감독이 전산시스템에서 보다 복잡해진다. 수작업시스템에서는 감독자와 종업원이 같은 장소에 있어 감독활동이 비교적 단순하나, 전산시스템에서는 자료통신의 발달로 거래처리가 고객과는 가까이에서 이루어지나 감독자와는 멀리 떨어져 있기 때문에 전산처리 프로그램안에 감독 통제기능을 내장시켜야 한다.

끝으로, 수행업무의 독립적인 검토대신 프로그램 코드확인이 요구된다. 수작업시스템에서는 종업원들의 부주의와 실수에서 생기는 오류들과 의도적 부정들을 발견하기 위해 수행한 업무에 대해 독립적 검토를 수행한다. 그러나 전산시스템에서는 일단 올바른 프로그램을 인가하여 실행시키면 시스템은 지정된 절차를 자동적으로 진행시키기 때문에 감사인은 프로그램의 개발, 수정 및 유지에 대한 통제들을 검토하고 평가하여 가동되는 프로그램 코드가 정당한가를 검토해야 한다.

Ⅲ. 會計情報시스템의 保安

1. 保安의 意義와 目的

회계정보시스템의 보안³⁾이란 기업이 회계정보시스템과 관련하여 보유한 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어, 그리고 회계자료와 정보 등을 각종 위험으로부터 안전하게 보호하는 것을 말한다. 기업이 보유하고 있는 회계정보시스템과 관련한 각종 자원은 여러 가지 형태의 위험에 노출되기 쉬운데, 이 가운데는 분실과 불법 탈취, 그리고 자료/정보자원의 경우, 불법접근과 불법유출 그리고 내용의 불법변경 등이 포함된다.

보안의 목적은 기업이 보유하고 있는 각종 물적 그리고 인적자원을 불법적 접근, 재난, 고장이나 작업중단, 그리고 발각하기 어려운 접근으로부터 보호하는데 있다. 또한 분실한 자료의 복구를 하며, 또한 각종 보안장치의 효율성을 검토하는데 보안조치의 목적이 있다. 본 연구에서는 컴퓨터 하드웨어와 자료와 정보에 대한 보안에 국한하여 다루기로 한다.

2. 컴퓨터 하드웨어의 保安

컴퓨터 하드웨어시설의 보호는 크게 불법접근으로부터의 보호, 재난으로부터의 보호, 그리고 고장과 방해로부터의 보호로 나누어 볼 수 있다.

(1) 불법 접근으로부터의 보호

먼저, 컴퓨터 하드웨어시설이 설치된 장소는 가급적 외부에 공개되지 않은 한적한 장소에 멀리 떨어져 있어야 하며, 허가를 받은 사람들에 한정하여 접근을 허용해야 한다. 접근이 가능한 사람은 일반적으로 컴퓨터 운영사원, 자료처리 관리자, 정보시스템 관리자 등 제한된 사람들만 출입만을 허용하되, 그 밖의 일반 직원이나 방문객들은 가능한 접근을 막도록 해야 한다.

따라서 컴퓨터 시스템의 작동과 운영에 직접적으로 관련이 없는 사람들인 시스템 분석가, 프로그램 작성자, 자료베이스 관리자 등은 가급적 접근을 제한하도록 하는 것이 안전하다. 이

3) 광의로 해석하면 회계정보시스템과 직접적인 관련이 없는 기업자원인 기계설비와 재고자산 등의 보안도 포함될 수 있다.

들은 쉽게 프로그램이나 자료를 불법적으로 변경시킬 수 있는 능력이 충분히 있기 때문이다.

컴퓨터 하드웨어시설을 불법적인 접근으로부터 보호하기 위한 구체적인 방법을 살펴보면 다음과 같다. 컴퓨터시설 입구에 경비원과 안내원을 고정적으로 배치한다든지, 또는 전자 탐지장치를 설치하여 자기 디스크나 자기 테이프를 불법으로 외부로 가지고 나가는 것을 방지할 수가 있는 것이다. 또한 컴퓨터 설비가 설치된 방의 출입문에 이중의 잠금장치를 설치하고, 감시용 TV 폐쇄회로를 설치한다든지, 방문객을 개별적으로 안내하고 방문객으로 하여금 명찰을 달도록 하는 방법들이 포함된다.

그리고 본사의 대형 컴퓨터 시스템과 작업 현장의 터미널 또는 PC 들이 각종 통신망 등을 통해 연결되어 있는 경우 다음과 같은 제한 통제가 특히 필요하다. 작업현장에 있는 PC나 터미널의 사용을 특정의 허용된 활동에 국한시키며 일정한 시간에만 사용을 허용하도록 해야한다. 예를 들면, 프로그램의 작성자의 경우, 특정 테스트용 터미널에만 사용을 제한시킨다든지, 또는 이들이 프로그램의 테스트를 하는 용도에만 사용을 허가하도록 한다.

또한 청소원이나 경비원 등 컴퓨터 시스템의 사용과 무관한 사람들로부터 시스템을 보호하기 위해서는, 퇴근시간 이후에 컴퓨터의 작동을 못하게 잠금장치를 설치하거나 또는 불법으로 작동을 시도할 때 이를 탐지하도록 하는 장치를 설치하도록 한다.

(2) 재난으로부터의 보호

재난에는 자연재해와 인공적 재해가 있다. 자연재해에는 홍수, 화재, 지진 등이 있으며 이들로부터 컴퓨터시설을 보호해야 하며, 적절한 온도와 습도를 유지하기 위해 실내에 에어컨 시설이나 습도조절 장치를 설치해야 한다. 그리고 홍수로부터의 보호를 위해 컴퓨터시설이 설치된 자료처리 센터는 방수처리가 철저히 이루어져야 하며, 하수시설이 완벽하게 갖추어져야 하며 특히 물이 스며들지 않도록 높은 지대에 설치해야 한다.

화재로부터 컴퓨터 하드웨어 시설을 보호하기 위해 방화물질을 사용하여 내부 시설을 해야 하며, 방화벽과 방화 금고를 설치해야 하고, 화재탐지기와 화재발생 경고시스템을 설치하여 운영해야 한다. 인적재해, 즉 파괴나 태업 등 폭력으로부터 이들을 보호하기 위해서는 컴퓨터 시설은 인적이 드문 장소에 설치해야 하며, 또한 해고된 직원은 출입을 금지해야 한다.

이러한 일련의 보호장치들은 사전에 철저한 계획이 수립되어 있어야 더욱 효과적인 결과를 얻을 수 있다. 이러한 일련의 계획을 재난대비와 복구계획⁴⁾이라고 하며, 이와 같이 사전

4) 재난대비와 복구계획은 재난발생시 따라야할 지침을 담은 위기대처계획, 재난을 대비하여 예비 시설과 예비인력의 충원을 내용으로 하는 예비계획, 재난을 원상회복 시켜주는 복구계획, 그리고 이 계획들의 문제점을 찾아 시정하고 지속적으로 새롭게 갱신시켜주는 내용을 담은 시험/개선계획 등으로 구성된다.

에 준비된 계획에 따라 컴퓨터 시스템에 가해지는 모든 장애물, 즉 위험요소를 탐지하며, 필요한 예방적 보안조치를 마련하며, 재난이 실제로 발생하게 되면 실행할 각종 실행조치들이 사전에 준비한 계획대로 진행이 이루어진다.

(3) 고장과 방해로부터의 보호

앞서 언급한 재난 대비와 복구계획에 의해 컴퓨터 시스템의 고장과 작동의 방해로부터의 보호가 수행된다. 컴퓨터 시스템의 고장을 사전에 차단시킬 수 있는 예방 프로그램을 실행시키며 고장이 발생할 때 보상을 받기 위한 보험에도 가입한다. 또한 다른 기업이나 컴퓨터 서비스 제공 전문업체와 사전 계약을 체결하여 백업 시스템을 준비하도록 한다.

3. 資料와 情報의 保安

자료와 정보자원이란 파일에 저장된 자료, 응용 컴퓨터 프로그램, 출력보고서와 컴퓨터 출력화면 정보 등을 포함한다. 저장된 자료나 정보 또는 컴퓨터 프로그램을 허가를 받은 바 없이 검색하는 행위나 이들을 탈취하거나 또는 분실하는 경우 등 다양한 형태의 자료와 정보와 관련된 부정 행위가 발생할 수 있다. 자료나 정보의 불법적인 검색과 탈취뿐만 아니라 저장된 프로그램이 불법적으로 그 내용이 변경되기도 한다.

이와 같은 자료나 정보의 불법적인 탈취 등을 방지하기 위해서는 불법적인 자료와 정보에 접근하는 것을 금지시키며, 또한 접근을 시도하는 것을 적발하며, 자료나 정보의 분실이나 불법적인 내용 변경을 하지 못하도록 해야 하며 동시에 분실한 자료나 정보를 빠른 시간 내에 복구해야 한다. 자료와 정보의 보호장치의 구체적인 예를 살펴보면 다음과 같다. 이들의 대부분은 예방적 또는 탐지적인 성격을 가진다.

(1) 자료와 정보에의 불법접근의 방지

다양한 접근 방지 기법이 필요하다. 허가 없는 사람들의 범위가 내부의 직원으로부터 외부의 재료 공급자와 산업 스파이 등 다양하며 불법 접근 방법도 다양하고 고도로 지능화되어야 효과가 있다. 보호장치의 방법으로는 격리, 인증과 사용자허가, 터미널 사용제한, 암호화, 그리고 폐기가 있다.

1) 격 리

중요하고 기밀의 자료나 정보를 격리하여 관리해야 한다. 따라서 중요한 참조파일, 기밀

의 파일, 프로그램, 프로그램 문서 등은 사용하지 않을 때는 격리된 장소에 보관하도록 한다. 또한 테스트한 프로그램은 현재 사용중인 프로그램과 데이터베이스와 구분하여 보관한다.

2) 인증과 사용자 승인

인증이란 자료나 정보에 접근을 시작할 때 미리 검색할 수 있는 권한을 제공받는 것을 말한다. 특정인이 합법적인 사용자로 인정되면 특정의 자료에 접근할 수 있는 권한이 주어진다. 이 때 작성되는 접근통제목록은 인증을 부여받은 사용자와 인증의 범위에 관한 내용을 포함한다.

터미널을 통해 접근을 시도할 때, 인증의 여부를 확인하는 방법에는 암호의 사용, 자동 잠금장치, 전화회신장치가 있다. 암호사용은 허가 받은 사람에게만 접근이 허용되며 자기 통제 하에 있는 자료나 프로그램에만 사용을 국한시킬 수 있다. 그러나 암호의 사용만으로 완벽한 것이 아니어서, 친구 또는 다른 사람이 사용할 수가 있기 때문에 안전을 위해 정기적으로 암호를 변경할 필요가 있다. 자동 잠금장치는 암호없이도 여러 번의 시도로 접근이 되는 것을 방지하기 위해 틀린 암호를 정해진 회수를 초과하면 자동적으로 연결을 중단시키는 장치를 말한다. 그리고 전화회신장치란 암호를 불법으로 취득하여 접근을 시도하는 것을 방지하기 위한 조치로서, 접근시도가 생기면 상대방이 본인인가를 먼저 확인한 후에 접근을 허용하는 보호 장치이다.

3) 터미널의 사용제한

이 방법은 사용자보다는 컴퓨터 시설 자체의 사용을 제한하는 것이다. 예를 들면, 하루의 업무시간이 지나면 터미널과 중앙 처리시스템과의 연결을 끊어 사용을 제한한다든지, 특정 터미널은 자료를 검색하여 인쇄는 가능하나 자료의 변경은 못하게 한다든지, 또는 특정의 부서에 설치한 터미널은 자기 부서가 아닌 다른 부서에 관련된 자료에의 접근을 제한하는 경우가 이에 해당한다.

4) 암호화

자료나 정보에 대한 통신상의 불법적인 도청을 방지하기 위해 기밀의 성격을 가진 자료나 정보를 암호화한다. 즉, 멀리 떨어진 터미널에서 보내진 자료는 제 3 자가 알 수 없는 형태로 부호화하여 전송되면 본사에 설치한 수신용 터미널에 수신되어 판독 가능한 형태로 변경된다.

5) 폐 기

불법적으로 자료가 외부에 유출되는 것을 방지하기 위해서는 중요한 자료는 그 사용을 완료한 후에는 폐기하여 처분해야 한다. 사용을 이미 한 인쇄된 출력물은 종이 분쇄기를 이용

하여 잘게 절단하여 폐기시킨다. 마찬가지로 자기매체에 기록된 기밀자료도 더 이상 보관할 필요가 없다고 판단하면 즉시 삭제하여 둔다.

(2) 접근 시도의 적발

불법적 접근으로부터의 보호보다 더 강한 보호 장치가 불법적으로 접근하려는 시도를 감시하여 적발하는 것이다. 이를 위한 장치로는 접근일지와 내부실행일지의 작성과 접근통제 프로그램의 개발 등이 있다.

1) 접근일지의 작성

누군가 데이터베이스에의 접근을 시도할 때, 접근한 날짜와 시간, 접근을 시도한 사람의 신원코드, 그리고 접근이 성공했을 경우 조회한 자료의 내용을 적은 일지를 작성한다.

2) 내부실행 일지의 작성

이 일지는 특히 일괄 전산처리를 행하는 대형의 중앙컴퓨터시스템에서 필요한 것으로 이 일지에는 컴퓨터 운영시스템과 이를 운영하는 운영사원의 모든 활동을 기록한다. 이 일지를 이용하여 컴퓨터 시스템의 운영사원은 컴퓨터 프로그램에 작동상의 오류가 발생할 때 그 원인을 찾아내어 필요한 조치를 취하는 것을 가능하게 한다.

3) 접근통제 소프트웨어

이 소프트웨어 프로그램은 컴퓨터운영 시스템으로 하여금 자료파일의 접근을 제한 또는 감시하도록 하여준다. 이러한 감시의 결과 불법접근 시도에 대한 내용을 목록으로 만들어 감사증적의 자료로 제공하게 된다.

(3) 자료/정보의 분실이나 불법적인 내용의 변경으로부터의 보호

자료나 정보의 분실이나 내용의 변경을 불법적으로 행하는 것을 방지하는 보호 장치로는 사서일지, 거래일지, 자기테이프 파일보호링(tape file protection ring), 기록방지 홈(write protect notch), 파일레이블(file label), 판독전용 기억장치, 그리고 잠금장치가 있다.

1) 사서일지

자료파일과 프로그램, 그 밖의 각종 문서의 이동을 기록한다. 이 일지에 기록되는 내용은 특정의 자료파일을 요청한 사람과 자료파일을 빌려가고 반납한 날짜와 시간, 그리고 자료파일의 내용이 포함된다. 이렇게 작성한 사서일지는 자료사서로 하여금 특정의 자료파일이 어디에 있는지, 그 소재를 파악할 수 있게 하여 준다.

2) 거래일지

거래의 내용이 처리를 하기 전에 거래가 발생한 현장의 터미널을 통해 입력될 때, 각 개별 거래가 거래일지에 기록된다. 이 일지는 특히 원시문서의 작성이 생략되는 직접처리 전산시스템에서의 중요한 감사증적을 제공하게 된다. 이 거래일지에는 거래의 내용이 입력된 터미널의 고유번호, 입력이 이루어진 날짜와 시간, 자료를 입력한 사람의 신원, 거래코드, 그리고 거래금액이 포함되며, 정기적으로 거래일지의 목록이 프린터를 통해 인쇄된다.

3) 자기테이프 자료파일 보호링

자기테이프 자료파일 보호링(tape file protection ring)은 자기테이프 수록틀(magnetic tape reel)을 보호하는데 사용되는데, 보호링이 수록틀에 부착될 때만 기록이 가능하고, 부착이 되어있지 않다면 기록이 불가능하게 함으로써 자료파일의 변경을 임의로 하지 못하게 한다.

4) 기록방지 홈

5.25 인치 디스켓의 경우 홈에 테이프를 부착함으로써, 그리고 3.5인치 디스켓의 경우 홈을 가린 부분을 움직여 줌으로써 디스켓에 저장된 자료의 불법적인 변경 또는 실수로 인한 삭제와 수정으로부터 보호한다.

5) 파일 레이블

자기테이프나 자기디스크의 외부와 내부에 자료파일의 내용을 표시를 해줌으로써 저장된 자료를 우연히 실수로 삭제하는 것으로부터 보호할 수가 있다. 외부 파일레이블(file label)은 자기테이프나 디스크 등의 저장장치 위에 종이로 된 레이블을 부착하여 그 내용을 표시하며, 내부 파일레이블은 컴퓨터가 판독 가능한 형태로 저장매체의 내부에 수록된 레이블을 말한다.

6) 판독전용 기억장치

이는 저장된 자료를 읽기만 하고 저장된 자료를 변경할 수 없는 기억장치로써, 이 장치에 수록된 자료나 프로그램의 변경이 불가능하고 새로운 내용의 추가 수록도 불가능하다. 따라서 컴퓨터 운영시스템이나 중요한 프로그램 또는 자료 등의 보안에 사용된다.

7) 잠금장치

여러 명이 여러 개의 프로그램을 동시에 검색하게되는 데이터베이스의 경우에 필요한 장치로써 두 개의 프로그램이 같은 자료를 동시에 갱신하는 것을 방지한다. 따라서 이 잠금장치를 통해 작업간의 우선 순서를 부여하여 순서적으로 자료처리를 가능하게 함으로써 하나의 프로그램의 처리가 끝날 때까지 다른 프로그램의 작동을 일시 중단시키게 된다.

(4) 분실한 자료의 복구와 회복

컴퓨터 하드웨어의 誤작동, 각종 재난, 그리고 컴퓨터 운영사원의 실수 등으로 자료를 일시적으로 분실하는 경우를 대비하여 이를 복구할 수 있는 장치가 마련되어야 한다. 이를 위한 구체적인 장치에는 중요 기록복구 프로그램의 개발과 자료백업과 복구절차가 있다.

1) 중요 기록복구 프로그램

중요한 기록의 목록을 작성하여 보호할 수 있는 자료복구 프로그램을 개발하여 사전에 자료복구를 위한 준비가 되어 있어야 한다.

2) 백업과 복구 절차

백업이란 중요문서, 자료파일, 프로그램, 관련문서 등의 복사본으로 최신의 갱신한 내용이 모두 포함되어야 하며, 최소한 하나의 사본은 격리된 장소에 일정한 기간 이상 보관하고 있어야 한다. 그리고 복구 절차란 백업을 이용하여 일시적으로 분실한 자료나 프로그램을 원상으로 회복시키는 작업절차를 말한다.

IV. 結 論

회계정보시스템은 시스템사용자의 정보욕구를 충족시키기 위해 회계자료의 입력과 처리, 그리고 회계정보의 생산이라는 회계활동을 체계적으로 수행하는 시스템이라고 할 수 있다. 그런데, 회계정보사용자의 의사결정에 보다 유용한 회계정보를 제공하기 위해서는 회계자료의 입력과 처리 및 출력활동 뿐만 아니라 통제활동이 반드시 추가되어야 한다.

회계정보시스템의 통제목적에는 회계자료와 정보의 신뢰성을 높이며, 회계자료와 정보를 포함한 회계정보시스템관련 자원을 보호하며, 그리고 기업의 영업활동의 효율성을 증진시키고 기업의 경영정책을 충실히 수행하도록 해야한다.

이러한 통제목적을 달성하기 위해서는 회계정보시스템의 전반적 통제와 관련된 조직통제, 문서화통제, 자산회계통제, 경영실무통제, 자료센터운영통제 등을 행하며, 아울러 회계거래처리활동과 관련된 입력통제와 처리통제 및 출력통제를 철저히 해야한다. 또한 회계정보시스템과 관련된 자원인 컴퓨터 하드웨어와 회계자료 및 정보 등을 각종 위협으로부터 보호하는데 만전을 기하여 하겠다.

參考文獻

- W. Steve Albrecht, Edwin A. McDermott, and Timothy L. Williams, "Reducing the Cost of Fraud," *Internal Auditor* (February 1994), pp. 28-34.
- W. Steve Albrecht, Marshall B. Romner, and et al, *How to Detect and Prevent Business Fraud*, Englewood Cliffs, NJ. : Prentice-Hall, 1982.
- Michael Alexander, "Computer Crime : Ugly Secret for Business," *Computerworld* (March 12, 1990), pp. 1, 104.
- American Institute of Certified Public Accountants, SAS No. 78 : Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit, An Amendment to SAS No. 55, 1995.
- _____, SAS No. 55 : Consideration of the Internal Control Structure in a Financial Statement Audit, 1988.
- Richard H. Baker, *Computer Security Handbook*, 2nd ed., Blue Ridge Summit, PA. : TAB Books, 1991.
- Ellis Booker, "Data Dowsed in Midwest Floods," *Computerworld* (JULY 19, 1993), pp. 6.
- Michael J. Cerullo and R. Steve McDuffie "Anticipating Accounting's Natural Disasters," *Financial and Accounting Systems* (Fall 1991), pp. 32-35.
- Michael J. Cerullo, R. Steve McDuffie, and L. Murphy Smith, "Planning for Disaster," *CAP Journal* (June 1994), pp. 34-38.
- Michael J. Cerullo and F. A. Shelton, "EDP Security and Controls Justification." *Internal Auditing* (Fall1989), pp. 13-30.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, *Internal Control : Integrated Framework*, Vol. 1 of 2, New York : Coopers & Lybrand, 1994.
- Barbara DePompa, "Data with Disaster," *Information Week* (May 2, 1994), pp. 48-58.
- Leslie M. Goldstein, "Favorite Frauds," *Internal auditor* (Aug. 1992), pp. 35-39.
- Joseph D. Hogg, "How Much Does an Error Cost-And How Much Does It Cost to Prevent It?" *Internal Auditor* (Aug. 1992), pp. 67-69.
- Belden Menkus, "Eight Factors Contributing to Computer Fraud," *Internal Auditor*(Oct. 1990), pp. 71-74.
- _____, "Introduction to Computer Security," *Computers and Security* (November 1992), pp. 121-127.

- Richard L. Ratliff and Stephen M. Beckstead, "How World Class Management is Changing Internal Auditing." *Internal Auditor* (December 1994), pp. 38-44.
- Michael Rogers, "A Data Survival Guide," *Disaster Recovery Journal* (April/May/June 1992), pp. 14-16.
- Marshall B. Romney, Paul John Steinbart, and Barry E. Cushing, *Accounting Information Systems*, 7th ed., Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1997, Chapter 14.
- Courtenay Thompson, "Fraud Findings," *Internal Auditor* (Oct. 1995), pp. 50-52.
- J. Donald Warren, JR., Lynn W. Edelson, and Xenia Ley Parker, *Handbook of IT Auditing*, 1996 ed., Boston, Mass. : Warren, Gorham, and Lamont, Chapters A# and D1.
- J. T. Wells, "Six Common Myths About Fraud," *Journal of Accountancy* (Feb. 1990), pp. 82-88.
- J. T. Wells, et al, *Fraud Examiners Manual*, 2nd ed., Austin, Texas : Association of Certified Fraud Examiners, 1993, Vol. 1, sections 1 and 2.
- Christopher Wolfe and Casper E. Wiggins, "Internal Control in the Microcomputer Environment." *Internal Auditor* (December 1986), pp. 54-60.

<ABSTRACT>

A Study on the Control and the Security of an Accounting Information System

Chan-Min Lee

The purpose of this study is to review and analyze the control activities of an accounting system. An accounting information system conducts input, process, and output activities to provide useful accounting information to information users. In addition to the three major system activities, control activity is necessary to meet the ever-increasing information users' requirements.

The control objectives are to assure the reliability and relevance of the accounting information, to safeguard the accounting information-related assets, and to promote efficiency of the firm's operations.

To achieve the above objectives, general controls such as organization control, documentation control, asset accountability control, data center operations control, and transaction controls such as input control, process control, and output control should be conducted. Also, the accounting information-related assets such as computer hardware, accounting data and information should be secured.

