

컴퓨터 利用 監査 實態 調査

김 영 건 (계명대학교 경영정보학과)

I. 序 言

1. 研究의 目的

EDP시스템 監査(Electronic Data Processing System Audit : EDPSA)는 컴퓨터 利用 技術의 發展過程, 컴퓨터 處理能力 및 컴퓨터 SW 와 HW의 發展에 따라서 컴퓨터 周邊監査(Auditing around the Computer) 컴퓨터 處理過程 監査(Auditing through the Computer) 및 컴퓨터 利用監査(Auditing with the Computer)¹⁾로 區分된다. 컴퓨터 주변감사란 情報시스템(시스템) 監督人이 EDP 處理過程에 關係하지 않고 入·出力 資料만을 對象으로 하는 監査方法이며 컴퓨터 處理過程 監査는 內部統制 質問書 (Internal Control Questionnaire)에 의한 質問과 시스템 플로우 차트(System Flow Chart)와 Manuel을 통하여 監査하는 方法이다

그리고 컴퓨터化의 對象範圍가 擴大되고 컴퓨터 處理內容이 高度化 및 複雜化됨에 따라 文書나 質問書를 통한 監査가 만족스럽지 못하므로 實際로 EDP시스템 監査에 컴퓨터를 利用하여 監査하는 方法을 말한다.

이러한 컴퓨터 利用監査(Auditing with Computer)²⁾란 用語는 오래 前부터 使用되어 왔고, 美國이나 日本같은 先進國家의 企業에서는 이러한 監査의 例³⁾를 자주 報告하고 있는 實情이고, 이 監査는 企業의 規模, 業種 監査部門의 環境的 差異 때문에 그 普及이나 定着이 어려운 形편이다. 더욱이 대형 컴퓨터나 소형 컴퓨터가 企業 經營管理 活動의 여러분야에 광활한 水準으로 보급되어 OA化 推進에 박차를 가하고 있는 狀況이기 때문에 정보시스템 감사나 컴퓨터 이용감사가 더욱이 어려워지고 있는 實情이다.

企業의 시스템 監査部門에 있어서 OA化 推進은 勿論이고, EDP시스템 監査報告書,

* 啓明大學校 經營大學 經營情報學科 教授

1) 安勇根, 趙利男 共著, EDP시스템 監査, 正益社, 서울, 1979. 12面

2) 右田俊郎 著, <ヒ>-タ 活用監査, Journal of System Audits. 東京, 1993.10 Vol.7.Nr.1.12面

3) 張忠植 著, 會計情報시스템論 貿易經營社, 서울, 1985. 327面

作成 등에도 적극적으로 컴퓨터가 利用되고, 또한 Network技術의 發展은 stand along형의 이용은 물론이고, Mainframe에 접속한 형태의 이용을 용이하게 하고 있다. 이러한 現狀의 變化를 고려하여 컴퓨터 利用 監査에 관한 理論的 背景을 考察하고 컴퓨터 利用 監査의 定着 및 普及을 可能케하는 對案을 提示 내지 방안을 모색하는데 研究의 目的을 두고 있다.

2. 研究의 方法 및 範圍

컴퓨터 利用 監査에 관한 參考文獻이나 資料가 充分하지 못하고 研究論文도 별로 없을 뿐만아니라 實務에서도 컴퓨터를 利用한 EDP시스템 監査가 많지 않다는 現실을 감안할때 여기에 관한 研究가 實際로 어렵다. 따라서 本 研究에서는 컴퓨터 利用 監査에 관한 理論的 背景을 간략히 정리·설명하고, 設問紙를 作成하여 컴퓨터 利用監査에 관한 實態를 調査하고, 기업업무의 전산화내지는 정보시스템化의 신뢰성 및 정확성을 기함으로 건전한 정보화 사회 환경 조성을 위한 대책을 제시하고자 하며, 이런 연구 목적을 달성하기 위해서 본 연구는 컴퓨터와 관련된 EDP시스템 監査 가운데 컴퓨터 利用監査에 한정하여 進行하고자 한다.

II. 컴퓨터 利用 監査의 概念과 目的

1. 컴퓨터 利用監査의 概念

앞의 研究目的에서 컴퓨터 利用監査의 概念을 간략히 설명한바 있지만, 컴퓨터 利用 監査란 概念은 1970年代 初, 컴퓨터 周邊監査와 컴퓨터 處理過程 監査란 用語와 함께 使用된 用語⁴⁾이고, 이 用語를 使用하게 된 背景에는 『시스템』의 複雜性과 關聯하여 컴퓨터 주변감사의 대응과 컴퓨터 處理結果의 積極적인 信賴性을 保證하기 위한 手段⁵⁾으로 컴퓨터 利用 監査란 用語를 使用하게 되었다고 본다. 컴퓨터 利用 監査란 시스템 監査에 있어서 시스템 監査人의 指摘事項이나 主張의 妥當性을 컴퓨터를 使用하여 立證한다는 意味가 포함되며, 이러한 EDP시스템의 監査方法은 美國이나 日本에서 상당히 효과적으로 利用되고 있다는 例에 관한 報告⁶⁾ 종종 되고 있음을 볼 수 있다.

4) SRI, System Auditability and Control, Audit Practices, 1977. IIA. p.36

5) 松尾明 監譯, システム 監査入門, PMC社, 1984. p.153

6) 日本内部監査協會, 先行するアメリカ'有力企業の情報システム 監査實務, 1991. 東京. p.163

이러한 컴퓨터 利用監査란 『EDP시스템 監査의 各種 領域에서 컴퓨터를 적극적으로 使用하여 監査作業을 遂行하는 일 즉, 監査活動 가운데 시스템監査 調査 對象의 選擇, 監査證據의 入手, 監査結果의 分析 및 評價, 監査事務作業에 있어서 勞動力의 節約 및 監査 業務管理등에 컴퓨터를 使用하여 감사하는 것』⁷⁾을 意味한다. 종래에는 「컴퓨터 利用監査는 간단한 지적사항이나 주장의 타당성을 立證하기 위해서 컴퓨터」를 利用하는 것이라고 解析하기도 하나 企業組織에 있어서 手作業시스템에 대한 컴퓨터化의 對象範圍 擴大, 컴퓨터 處理內容의 高度化 및 複雜化에 따라 不滿足이 크기 때문에 더 精確하고 만족스러운 EDP시스템 監査에 여러가지 技術을 컴퓨터를 利用하여 監査를 實施하는 것이 바로 컴퓨터 利用監査⁸⁾이다.

이러한 EDP시스템 監査方法⁹⁾을 要約하면 <表1>과 같다.

<表1> EDPS監査方法의 種類

區 分	主要 內容 내지 技法
컴퓨터 周邊監査	監査人이 EDPS處理過程에는 관여치 않고 I/O Data 만 監査對 象으로 한다.
컴퓨터 處理過程監査	內部統制順序에 대한 監査 System Flow Chart Manual 를 利用한 監査
컴퓨터 利用監査	Code 分析法, Test Data 法 作業統制法(Control Processing Method) Snap Dump 法, 監査묘돌법(System Control Audit Review File) 自動 Flow Chart 作成法 SMF 法(System Management Facility) ITF 法(Integrated Test Facility) Performance Measurement 法 汎用 EDP 監査Program 法

2. 컴퓨터 利用監査의 目的

EDP시스템 監査의 分野에서 어떤 意味로서 컴퓨터를 利用할 것인가의 觀點에 따 라 컴퓨터 利用監査의 目的¹⁰⁾은 다음과 같이 4가지로 要約할 수 있다.

7) 右田俊郎, 前掲書, 13面

8) 韓國情報시스템 監査人協會 編, 情報시스템 監査論, 法榮社, 서울, 1990. 671面

9) 金榮建, 情報시스템의 評價와 EDP監査, 啓明大學校 産業經營研究所, 經營經濟 第22輯 160面

10) 右田俊郎, 前掲書, p.13

- 첫째 시스템 調査對象의 選擇
- 둘째 시스템 調査證據의 入手
- 셋째 시스템 監査 事務의 省力化 및 效率化를 통한 事務의 生産性 向上
- 넷째 專門性을 必要로 하는 特定 領域의 監査

1) 시스템 調査對象의 選擇

시스템 調査 對象을 選擇하는 實際的인 方法으로는 첫째 Sampling에 의하는 方法과 둘째 一定한 條件에 合致하는 것 만을 抽出하는 方法이 고려될 수 있다. 監査作業에 있어서 勞動力 節減의 觀點으로부터 「試査」를 피해서는 안되며, 調査對象의 選擇은 어느 程度로 合理的으로 行해져야 한다.

특히 監査의 危險을 管理하기 위해서 統計的 Sampling法이 使用되고 監査人의 經驗을 重視하는 立場에서는 자의적으로 Sampling 方法을 使用하는 경우가 많다.

첫째 統計的 Sampling 法 (Statistical Sampling Method)

- ① 任意抽出(Random Sampling)
- ② 系統抽出(Systematic Sampling)
- ③ 層化(層別)抽出(Intentional Sampling)

둘째 恣意的 Sampling(Intentional Sampling)

統計的 Sampling方法은 實際로 컴퓨터를 活用하는 경우에 그 위력을 발휘한다. 亂數의 發生이나 一定한 間隔으로 Data를 拔萃해서 使用하기 때문에 統計的 Sampling 方法은 効果적이라 할 수 있다. 또 한편으로는 問題事例(Exceptional Case)의 抽出의 경우 컴퓨터를 利用할때 精密監査(精査)가 可能함으로 實際적으로 劃期的인 일이라고 본다. 일정기간 동안 Data가 保有되고, 감사절차가 컴퓨터 프로그램 論理에로 置換되는 경우에 Program을 作成하는 것이 可能하다. 問題事例로 미루어 볼 때 Sampling에 의한 감사 방법 보다도 그 以上の 效果를 거두는 것이 可能하다. 또한 Program을 作成하여 시스템 監査를 實行할 때 母集團의 特性, 例컨데 件數나 金額으로 把握하는 것은 후에 抽出結果를 利用하고자 할때 說得力이 있고, EDP시스템 監査를 위해 컴퓨터 利用監査가 價値가 있는 監査方法이라 할 수 있을 것이다.

2) 시스템 監査證據의 入手

협회의 컴퓨터 利用 監査의 主要한 目的은 시스템 監査證據의 入手라 할 수 있다. 컴퓨터를 使用하여 監査證據를 入手하고 監査報告書의 指摘事項, 시스템 監査人의 主張, 改善 提言의 妥當性を 保證하고 높은 說得力을 얻는데 컴퓨터 利用監査의 目的이 있다고 본다. 여기서 注意를 요하는 것은 시스템 監査證據의 入手와 問題指摘을 위한 證據의 結果를 強調하는데 있다. 시스템 監査人에 대한 內部統制가 確實한 機能을 確認하는 證據도 重要하다. 一般的으로 後者를 監査證據이라고 하고, 이것을 判讀 可能한 狀態로 維持하는데 限界가 있다. 그렇지만 시스템 監査 證據의 入手 目的으로 한 컴퓨터 利用은

- 첫째 監査證據(Audit Trail)의 補強 혹은 判讀이 可能한 것으로 入手
- 둘째 問題指摘을 保證하는 資料의 作成
- 셋째 改善, 提言의 說得力을 높이기 위한 資料作成의 分類가 可能하도록 한다.

(1) 監査證據의 補強 혹은 判讀위한 資料의 入手

手作業 시스템에 대한 컴퓨터化 推進은 業務處理 節次를 프로그램化하고, 또 中間 處理結果를 자기Tape에 保管·維持하는 狀況을 招來하고, 監査證據의 判讀이 容易하지 않는 狀態를 助長하기도 한다.

특히 Data 通信技術과 컴퓨터 處理技術의 結合은 On-Line Real Time Processing을 可能케 했고, 情報處理는 종래의 數値나 코드로 부터 文章, 音聲, 畫像 등으로 處理對象을 擴大해 가고 있다. 이러한 컴퓨터로 처리 불가능했던 分野까지 컴퓨터化 推進을 可能하게 했다. 이러한 環境속에서 시스템 監査人은 現實的 對應을 追求해야 하고, 監査에 必要한 監査證據의 入手 體制를 만들지 않으면 안된다. 또 시스템 監査人은 시스템 監査證據를 求하기 위해 必要한 期間內에 必要한 內容을 網羅한 監査證據 書類를 作成·提出하는 것이 可能한 體制를 被監査部門側에 준비 하도록 할 必要가 있다.

監査證據의 補強 혹은 判讀이 可能한 資料를 入手하는 方法으로써

- 첫째 Utility Software를 利用하는 方法
- 둘째 汎用監査 프로그램을 使用하는 方法
- 셋째 事전에 準備된 專用監査Tool를 利用하는 方法
- 넷째 기존의 기능을 조합해서 活用하는 方法 등을 사용할 수도 있다.

(2) 問題指摘을 위한 資料作成

시스템 監査證據의 入手 方法은 여러가지가 있지만 問題指摘을 위한 資料作成 方法으로는 다음과 같은 順序로 遂行된다.

첫째 充分한 監査證據를 保證하기 위한 경우

- ① 만족할만한 評價를 얻는 경우
- ② 異常 Case가 허용 범위內에 있는 경우
- ③ 허용 범위를 초월하는 경우

둘째 監査證據가 不充分한 判讀를 피하기 위해서 필요한 研究

셋째 해당되는 內部統制가 存在하지 않는 경우

대체 통제가 있거나 전부 없는 경우를 구분하여 문제지적을 위한 자료를 作成한다.

둘째와 셋째의 경우 자체가 문제가 됨으로 監査報告를 하는 것은 意味가 있고, 이 경우 監査證據에 대한 意味를 부여하는 것이 可能하다.

(3) 改善·提言의 合理的 保證

시스템 監査人의 監査證據에 대한 改善·提言을 經營管理層이 適用 對 效果를 充分히 고려하여 그 提言을 받아 實施하여 그 效果를 거두는 것을 볼 때 監査人으로써 시대적 사명 완수에 보람을 느낄 수 있다.

시스템 監査人은 시스템 監査를 통해서 經營관리층으로 하여금 어느 정도 經營의 사결정을 可能하게 하고, 또 컴퓨터 利用監査도 이것을 더욱 有效하게 한다.

3) 시스템 監査事務의 省力化·效率化 통한 生産性 向上

시스템 監査事務에 있어서 勞動力 節約 및 人件費 절약을 위한 Personal Computer의 普及은 OA推進 形態로서 시스템 監査部門에 確實히 많은 영향을 주고 있다. 監査報告書는 勿論 監査調書 作成에도 PC가 活用되고 있다. 더욱이 시스템 監査計劃, 監査人의 作業管理, 監査對象 시스템의 選擇에 따른 위험 분석에도 PC가 利用되며 이것을 위한 專門 Software도 先進國에서는 市販되고 있는 實情이다.

4) 專門性을 必要로 하는 特定 領域의 監査

情報處理 分野에 있어서 급속한 기술의 변화는 정보처리 요원에 의해 취급될 때 여러가지 위험이 따를 수도 있고, 이 위험은 시스템 監査人에게도 동일하게 直面하게 되는 現狀이며 시스템 監査人의 숫자가 절대적으로 적다는 것을 고려할 때 어렵고 심각한 問題도 제기될 수도 있다. 즉, 이러한 정보처리 분야의 기술적 변화를 든다면,

- 첫째 시스템 開發技法들의 進歩
- 둘째 大規模 또는 高度의 Software Package 導入
- 셋째 OS, Data Base, Security관리등의 System Software分野의 進歩
- 넷째 Tele-Communication技術의 發達
- 다섯째 AI 技術등 여러가지 선진 기술의 채용 등을 들 수 있다.

이러한 환경변화는 EDP시스템 監査를 어렵게 만들고 시스템 監査人으로 하여금 시스템에 관한 效果的인 시스템 監査의 Know-How축적에 直面하게 하고, 시스템 監査人의 監査能力 不足을 인정하는 경우가 됨으로 시스템 監査對象으로 부터 탈피하거나 형식적 監査實施를 만류하는 對應策이 있어야만 한다.

監査側의 對應에서도 시스템 監査人을 專門分野別로 분담해서 監査知識·技術等 能力에 따라 監査팀별로 對應하는 方法도 고려할 수 있다. 더욱이 최근에는 專門家 시스템(Expert System : ES)을 시스템 監査에 應用하여 ES의 專門性을 시스템化 하는 것이 可能하게 되었고, 實際로 여기에 관한 PC Software도 先進國에서는 市販되고 있고, 또 이것은 시스템 監査人의 教育에도 效果가 큰 것으로 評價되고 있다.

III. 컴퓨터 利用 監査의 狀況과 實態調查

1. 컴퓨터 利用 監査의 狀況

컴퓨터 利用 監査가 등장하게된 背景으로 다음과 같은 內容을 들 수 있다.

- 첫째 監査對象 시스템의 信賴性 確認手段
- 둘째 시스템 監査質의 向上
- 셋째 시스템 監査의 生産性 向上
- 넷째 시스템 外部環境의 向上

이러한 經營情報環境을 背景으로 하이 發展한 컴퓨터 利用 監査의 現況에 관한 1977年度 SAC報告書(System Auditability and Control Report)의 調査結果를 보면¹¹⁾ <表2>와 같다.

<表2> EDP시스템 監査Tool 및 方法의 使用 現況
(1977年度 基準)

EDP 監査 Tool 方法	개발 및 변경에 대한 감 사	담당부서 시스템에 대한 감 사
汎用監査 Software	28 (12.5%)	72 (32.6%)
Test Data 법	60 (27.1%)	59 (26.6%)
並行 Simulation	71 (32.2%)	51 (23.1%)
Transaction 追跡	27 (12.0%)	46 (20.9%)
Snap Shot	22 (10.0%)	41 (18.4%)
Log 分析(SMF,RACF)	18 (8.2%)	35 (15.8%)
Source Code 比較	21 (9.6%)	33 (14.9%)
Control Chart 作成	18 (8.3%)	20 (8.9%)
Object Code 比較	10 (4.7%)	20 (8.9%)
ITF 법	9 (4.2%)	11 (5.0%)
Model Office	21 (9.5%)	17 (7.6%)
自動 프로그램 分析도	8 (3.6%)	9 (3.9%)
기 타	14 (6.5%)	23 (10.5%)

<表2>는 美國에 있는 企業 500個 社를 對象으로 EDP適用業務시스템의 監査에 使用한 시스템 監査Tool/方法에 대한 調査를 위해서 設問紙를 發送하고, 그 중 44.2%인 221個 社가 응답해 온 結果를 分析한 것이고, <表3>은 1989年과 1991年度에 걸쳐서 日本 시스템 監査學會가 日本 企業에서 使用하고 있는 EDP시스템 監査技法을 調査한 內容이다. 同學會는 1989年 調査對象¹²⁾ 企業3,476個 社 중 22.0%의 응답한 765個 社, 1991年度에는 調査對象¹³⁾ 企業 4,618個 社 中 17.5%의 81個 社의 응답을 회수하여 作成한 結果이다.

11) SRi, System Auditability and Control, Audit Practices, IIA, 1977. p.57

12) システム 監査學會, システム 監査白書, 1989-1990, コソヒ'コ-タ.エ-シ" 社, 東京, 1989. p.158

13) システム 監査學會, システム 監査白書, 1991-1992, コソヒ'コ-タ.エ-シ" 社, 東京, 1991. p.99

<表3> 시스템 監査技法 適用의 比較

技 法 \ 年 度	'89 年度	'91年度
Test Data 法	409 (53.4%)	151 (18.7%)
SNAP Shot 法	52 (6.8%)	18 (2.2%)
Trancing 法	42 (5.5%)	6 (0.7%)
監査 프로그램 法	178 (23.3%)	47 (5.8%)
監査 Module 法	31 (4.1%)	18 (2.2%)
並行 Simulation 法	73 (9.6%)	18 (2.2%)
ITE法	84 (11.0%)	18 (2.2%)
코드 비교법	31 (4.1%)	18 (2.2%)
기 타	19 (24.7%)	87 (10.8%)
무 응 답	-	430 (53.0%)

(응답은 중복 응답을임)

1991年度에 調査하여 작성한 새로운 報告書¹⁴⁾는 <表4>와 같이 EDP시스템 適用監査에 使用된 Tool과 方法을 說明하고 있다.

<表4> EDP시스템 適用監査에 있어서 정보기술 이용 현황

Tool 및 方法	適用率 (%)
Spread Sheet / Word Processing	252 (97%)
情報檢索 Software	192 (74%)
Flow Chart 作成 Software	190 (73%)
Data Down Logging	172 (66%)
PC Data Base Software	172 (66%)
汎用監査프로그램	169 (65%)
Utility Software	122 (47%)
Access Control Software	122 (47%)
On-Line Edit/Tool	109 (42%)
專門監査 프로그램	104 (40%)
Risk 分析 및 評價 Software	99 (38%)
電子的 監査調書	94 (36%)
Test Data 法	57 (22%)
統合監査 Module	29 (11%)
ITF법	29 (11%)
Optical Scan	26 (10%)
意思決定支援/知識 Base	23 (9%)
Case	8

(응답은 중복응답을임)

14) IIA, System Auditability and Control (Modul) IIA, 1991.pp. 3-5

<表4>는 1990年 7月末에 IIA가 選擇, 調査對象으로 한 371個 社에 대해서 設問紙를 發送하여 응답한 70.0%의 260個 社에서 EDP시스템 適用 監査에 利用된 情報技術 利用 現況을 說明하고 있다.

<表2>, <表3>, <表4>를 比較해 볼 때 EDP시스템 適用監査報告의 利用이 점차로 정착되어 감을 알 수 있다. 또 한편으로 <表5>는 1989年, 1991年 및 1993年間 調査한 시스템 監査의 普及狀況 및 監査方法을 比較한 表이다.

<表5> 시스템 監査의 普及狀況 및 監査方法

比較年度 回答企業		'89年度 시스템監査	'91年度 시스템監査	'93年度 시스템監査
응답 회사수		755	810	654
内部시스템 監査實施 企業		154 (20.4%)	197 (24.3%)	184 (28.1%)
시스템감사 체크리스트 實施 企業		115 (15.2%)	120 (14.8%)	114 (17.4%)
시스템 監査 基準 利用		-	100 (12.3%)	91 (13.9%)
안전대책기준의 利用		-	94 (11.6%)	90 (13.8%)
시스템 監査技法 使用	有	-	-	-
	無	486.2 (64.4%)	89社 (36.0%)	175 (26.8%)

<表5>에 의하면 先進國 企業에 있어서 EDP 시스템 監査가 實施되고 있지만, 아직도 EDP시스템의 監査가 완전히 普及 및 定着되지 못하고 있으나, 점차적으로 시스템 감사를 실시하는 기업들이 증가하고 있음을 보여 주고 있다. 日本의 경우 公式的으로 認定된 見解는 아니지만 右田俊郎氏의 個人的 經驗에 따라 시스템 감사에 대한 見解를 提示한 내용을 보면 다음과 같다.

첫째 컴퓨터 利用監査의 效果에 대한 認識이 아직까지 充分하지 않다.

둘째 컴퓨터 利用監査의 技法이나 Tool에 대한 理解가 充分하지 않다.

셋째 初期作業이 尙大하다.

넷째 컴퓨터 利用監査 適用이 可能的 局面 확대를 재촉하지 않는다.

다섯째 컴퓨터 利用監査 技法을 活用하는데 있어서 適當하고 能力이 있는 要員이 不足하거나 없다.

여섯째 시스템 감사 시험 노력에 대한 기대효과가 별로 나타나지 않는다.

이러한 見解는 個人的 經驗에 의한 것이지만 보다 具體的이고 確實한 것은 컴퓨터 利用監査의 成功事例나 失敗事例를 포함한 Know-How調査를 통해서 밝혀져야 할 큰 課題로 指摘된다.

2. 컴퓨터 利用監査의 實態調査

1) 調査方法 및 期間

컴퓨터 利用監査 實施與否에 관한 實態調査를 위해서 設問紙 調査方法(Questionnaire Research Method)을 채택하고, 본 설문지는 基礎問項(調査對象의 業種, 對象者 性別, 年齡, 專攻, 勤務經歷, 對象者 職務 및 職級) 8個 問項, EDP시스템 監査制度에 관한 設問 14個 問項, 情報센터(電算室)의 컴퓨터 犯罪에 관한 8個 問項으로 構成하였고, 事前調査(Pretest)를 통해서 設問紙의 妥當性を 檢證하고, 再構成하여 完成후 調査를 行하였다.

<表6> 全體 基礎調査 現況

(단위 : 명(%))

실문응답 기초문항	응답 내용						총계
	1. 業 種	生 産 業	서 비 스 業	行 政 業 務	其 他		
	71 (13.7)	252 (48.5)	108 (20.8)	89 (17.1)			
2. 性 別	男			女			520 (100)
	342 (65.8)			178 (34.2)			
3. 年 齡	20 - 29 歲		30 - 39 歲		40 歲 以上		520 (100)
	288 (55.4)		205 (39.4)		27 (5.2)		
4. 學 歷	高 卒	專 門 大 卒	大 學 及 大 學 院		其 他		520 (100)
	93 (17.9)	133 (25.6)	286 (55.0)		8 (1.5)		
5. 專 攻	經 營 及 經 濟 學	經 營 情 報 管 理		電 算 學		其 他	520 (100)
	48 (9.2)	29 (5.6)		255 (49.8)		188 (36.2)	
6. 勤 務 經 歷	1年 미만		2 - 3年		4 - 5年		520 (100)
	109 (21.0)		207 (39.8)		204 (39.2)		
7. 職 務	SA	SD	시 스템 開 發	친 공	SE	其 他	520 (100)
	12 (2.3)	52 (10.0)	13 (2.5)	153 (29.4)	58 (11.2)	232 (44.6)	
8. 職 級	일 반 요 원	대 리	과 장	부 장	전 무		520 (100)
	400 (76.9)	79 (15.2)	29 (5.6)	11 (2.1)	1 (0.2)		

同設問紙는 1995年 6月 1日부터 7月 30日까지 慶北 및 大邱 地域에 있는 行政機關 (教育機關 包含)과 企業조직으로써 컴퓨터 시스템을 도입·운영하고 있는 조직의 전산 처리 관련요원(정보처리 관련요원)을 대상으로 하여 조사하였는데, 발송된 설문지 총 1,000매 중 65%에 650매를 회수하여 52.0%의 사용 가능 설문지 520매를 분석하였는데 그 전체 기초조사 現況은 <表6>과 같다.

2) 設問紙 調查結果

設問紙 調查結果 分析은 基礎問項과 EDP시스템 監査制度에 관한 設問 15個 問項을 說明하고자한다.

(1) EDP시스템 監査에 대한 間接經驗 및 認識 調查

<表7>은 EDP시스템 監査의 間接經驗與否와 여기에 관련된 專門用語에 대한 理解度를 조사한 것으로서, <表7>의 1번 設問에 의하면 應答者 中 62.7%의 326名은 EDP 시스템 監査에 대한 間接經驗(EDP시스템 監査에 關한 이야기)을 한 것으로 나타났고, 37.3%의 194名은 이러한 用語를 들어 本적이 없는 EDP시스템 감사에 대한 낮은 인식 수준을 보여주고 있음을 알 수 있다.

<表 7> EDP시스템 監査에 대한 間接經驗 및 認識

(단위 : 명(%))

설문내용	응답내용			計
(1) EDP 시스템 監査에 대한 간접 경험 여부	① 있다	② 없다	③ 모르겠다	520 (100)
	326 (62.7)	128 (24.6)	66 (12.7)	
(8) EDP시스템(IS) 監査에 관한 專門用語認識 與否	① EDPS 내부감사	② EDPS 외부감사	③ 내부통제 제도	520 (100)
	186 (35.8)	44 (8.5)	95 (18.3)	

또 <表7>의 2번 設問에 의하면 EDP시스템 監査의 種類에 關한 專門用語 認識與否에 관한 質問으로써 35.8%의 186名(EDP시스템 내부감사), 8.5%의 44名(EDP시스템 외부감사)은 각각 내·외부 감사에 관한 전문용어를 알고 있었고, 또 18.3%의 95名은 EDP

시스템 감사를 企業의 內部制度로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이 結果에 의하면 건전한 정보사회 건설이나 신뢰성 있는 정보사회화 건설은 물론이고 효율적인 기업의 IS化를 위해서는 EDP시스템 감사(IS감사)에 대한 인식수준을 높이기 위해서 EDP시스템 감사에 관한 교육의 시행이나 제도화의 필요성이 요구된다.

(2) EDP시스템 監査의 必要性 調査

<表 7>의 結果에 대한 효율적인 EDP시스템化나 IS化를 위해서 EDP시스템 감사에 관한 敎育의 必要性이나 制度化의 要求를 더 確實히 立證해 주는지 與否를 調査한 結果가 <表 8>이다.

특히 <表 8>은 EDP시스템 監査의 必要性을 調査한 것인데, 一般 情報處理要員(55.8%의 223名), 情報處理幹部要員(46.7%의 50名) 그리고, 情報센터(電算室) 自體에서의 EDP시스템 監査에 대한 必要性의 認識(42.9%의 223名)은 높은 水準으로 나타났으나, EDP시스템 監査에 대한 最高經營者들의 認識(43.1%의 225名)은 대단히 낮은 水準으로 나타났다. 이러한 結果는 企業이나 組織에 있어서 EDP시스템 監査의 實施에 관한 制度化에는 많은 어려움을 따르게 할 뿐만아니라 아직도 EDP시스템 監査의 實施는 요원하다는 것을 보여주고 있다. 따라서 이런 문제해결을 위해서는 정부에 의한 제도적 추진으로 이루어져야 한다는 강한 필요성을 나타내는 것으로 본다.

<表8 > EDP시스템 監査의 必要性

(단위 : 명(%))

설문내용	설문응답			計
	응	답	내	용
(2) 일반요원의 EDPS 감사의 필요성 여부	① 느끼고 있다	② 느끼지 않는다	③ 모르겠다	520 (100)
	223 (55.8)	29 (7.3)	148 (36.9)	
(3) 전산실 책임자의 EDPS 감사의 필요성 여부	① 느끼고 있다	② 느끼지 않는다	③ 모르겠다	
	50 (46.7)	17 (15.4)	41 (37.9)	
(4) 최고경영자의 EDPS 감사의 필요성 여부	① 알고 있다	② 느끼지 않는다	③ 모르겠다	
	4 (29.6)	3 (27.1)	5 (43.3)	
(9) 전산실 자체에서 EDPS 감사의 필요성 인지 여부	① 알고 있다	② 느끼지 않는다	③ 모르겠다	520 (100)
	223 (42.9)	114 (21.9)	183 (35.2)	

(3) EDP시스템 監査制度 推進 希望與否 調査

<表 9>는 情報시스템의 合理的인 推進을 위해서 政府에서 EDP시스템 監査 또는 情報시스템 監査의 制度化를 推進하는 것이 도움된다고 응답한 結果이다. 그 結果에 의하면 응답자 520名 중 53.1%의 276名은 政府에서 EDP시스템 監査制度를 推進하고, 制度化 해주길 바라고 있으며, 또 한편으로는 58.7%에 해당하는 305名은 電算室(情報센터)에 대한 定期的인 監査와 制度化가 情報化 社會 建設에 많은 도움이 된다고 응답했다. 이러한 調査結果에 의하면 政府에서 EDP시스템 監査를 制度化하여 모든 組織의 電算室(情報센터)에 대한 監査를 遂行함으로써 合理的인 情報시스템化 推進 및 健全한 情報化 社會 建設의 推進을 기할 것으로 思料된다.

<表 9> EDP시스템 監査制度 推進希望 與否

(단위 : 명(%))

설문내용	응답내용			計
(5) IS化의 합리적 추진을 위해서 정부에서 EDPS 감시제도 추진	① 희망한다	② 희망하지 않는다	③ 모르겠다	520 (100)
	276 (53.1)	96 (18.5)	148 (28.5)	
(10) 전산실에 대한 감사가 정보화 사회 추진에의 도움 여부	① 도움이 된다	② 도움이 되지 않는다	③ 모르겠다	520 (100)
	305 (58.7)	84 (16.2)	131 (25.2)	

(4) EDP시스템 監査制度에 의한 컴퓨터 犯罪豫防 與否 調査

<表 9>에 의하면 EDP시스템 監査制度를 政府에서 制度化 推進을 함으로서 組織에 있어서 合理的인 情報시스템化 推進 및 신뢰성 있고 健全한 情報化 建設에 도움이 된다고 응답했는데, <表 10>은 政府가 컴퓨터 시스템을 運用하고 있는 組織이나 企業으로 하여금 EDP시스템 감시제도를 도입하여 제도화하고 정기적으로 감사를 받도록 추진해 줌으로 말미암아 컴퓨터 범죄를 예방할 수 있는지 與否를 調査한 것으로서, 응답자 520名 중 13.5%에 해당하는 70名은 EDP시스템 감사가 반드시 컴퓨터 범죄를 예방할 수 있다고 응답했고, 53.8%에 해당하는 280名은 부분적으로 컴퓨터 범죄를 예방할 수 있다고 응답했다. 이런 응답의 結果는 <表 9>의 응답결과와 같은 맥락에서 의미를 찾을 수 있겠다. 즉, EDP시스템 監査의 制度化 및 定期的인 감사 실시를 통해서 컴퓨

터 犯罪가 發生하지 않는 건전한 정보화 사회를 건설하는데 EDP시스템 감사제도가 도움이 될 뿐만아니라 제도화에 대한 전문요원의 要求事項으로 볼 수 있다.

<表 10> EDP시스템 監査制度에 의한 컴퓨터 犯罪豫防 與否

(단위 : 명(%))

설문내용	설문응답			計
	응	답	내 용	
(6) EDP시스템 監査制度가 컴퓨터 犯罪豫防에 도움 여부	① 예방할 수 있다.	② 부분적으로 예방할 수 있다.	③ 모르겠다	520 (100)
	70 (13.5)	280 (53.8)	61 (11.7)	

(5) EDP시스템 監査의 經驗과 實施與否 調査

<表 11>은 EDP시스템 監査의 經驗與否를 질문한 調査結果로서 應答者 520名 중 12.9%에 해당하는 67名은 EDP시스템 監査를 받아 본적이 있다고 응답했는데, 응답자 67名 중 97%에 해당하는 65名은 自體 内部監査를 받았고, 3.0%에 해당하는 2名은 외부 감사를 받았다고 응답했다. 이러한 結果에 의하면 自體에서 實施하는 内部監査는 전산실(정보센터)이 안고 있는 本質的인 問題解決 - 정보센터가 노출시키길 원하지 않는 문제 - 에 도움지 되지 않는 것으로 보기 때문에 정부에 의한 EDP시스템 감사가 제도화 되는 것이 더욱 바람직 할 것으로 사료된다.

<表 11> EDP시스템 監査에 대한 經驗 與否

(단위 : 명(%))

설문내용	설문응답			計
	응	답	내 용	
(7) 自體 전산실에서 EDPS (IS) 감사를 받아본 경험 여부	① 받은적 있다	② 받은적 없다	③ 모르겠다	520 (100)
	67 (12.9)	326 (62.7)	127 (24.4)	
(11) EDPS 감사를 받았다면 감사의 종류 여부	① 내부감사	② 외부감사	③ 모르겠다	67 (100)
	65 (97.0)	2 (3.0)	0 (0.0)	

(6) EDP시스템 監査 체크리스트, 基準 및 技法 使用 調査

<表 11>의 응답결과인 EDP시스템 감사를 경험한 67명을 대상으로 하여 EDP시스템 監査時 使用한 EDP시스템 감사 체크리스트 사용 여부, 基準 및 技法에 대한 질문에서 65%에 해당하는 44명은 EDP시스템 감사 체크리스트 사용, 31.0%에 해당하는 21명은 EDP시스템 감사 기준 사용, 25.0%에 해당하는 17명은 감사기법을 사용했다고 응답했다. 이런 결과는 EDP시스템 감사를 받아 본 조직으로써는 EDP시스템 감사를 실시하는데 있어서 어느 정도로 체계적으로 되고 있음을 알 수 있다. 아직도 EDP시스템 감사 체크리스트나 기준, 그리고 기법은 使用하지 않고 그때 그때의 EDP시스템 감사의 필요성에 따라 EDP시스템 감사를 實施하고 있는바 EDP시스템 감사에 대한 체계적인 교육이나 홍보활동이 필요한 것으로 본다.

<表 12> EDP시스템 監査 체크리스트, 基準 및 技法 使用 與否

(단위 : 명(%))

설문내용	응답 내용		計
	① 使用하고 있다	② 使用하지 않는다	
(12) EDPS 감사 체크리스트 사용 여부	44 (65.0)	23 (35.0)	67 (100)
(13) EDPS 감사 기준 사용 여부	21 (31.8)	46 (68.2)	67 (100)
(14) EDPS 技法 使用 與否	17 (25.0)	50 (75.0)	67 (100)

(7) EDP시스템 監査時 使用한 監査種類 調査

<表 13>은 520명 중 EDP시스템 감사를 받은 적이 있다는 12.9%에 해당하는 EDP시스템 감사 종류에 관한 응답한 결과이다. <表 13>에 의하면 전산실에서 使用한 EDP시스템 監査方法의 종류에서 68.0%에 해당하는 45명은 컴퓨터 處理過程 監査, 31.0%에 해당하는 21명은 컴퓨터 주변감사, 1.0%에 해당하는 1명은 컴퓨터 利用監査를 한 것으로 응답했다. 이 결과에 의하면 컴퓨터 이용감사는 저 수준에 머물러 있고, 아직도 EDP시스템 감사를 위한 감사기법의 활용도가 보편화되어 있지 않음을 의미한다. 따라서 EDP시스템 監査를 위한 감사기법의 보급과 함께 건전한 정보화 사회건설에 도움이 될 수 있도록 다양한 EDP시스템 감사방법이 도입·활용되도록 하여 EDP시스템 감사에 관한 교육과 홍보활동이 이루어져야 된다.

<表 13> 使用한 監査種類 調査

(단위 : 명(%))

설문내용 설문응답	응답 내용				計
	① 컴퓨터 주변감사	② 컴퓨터 처리 과정 감사	③ 컴퓨터 이용 감사	④ 모르겠다	
(15) 귀 전산실에서 사용한 감사종류 조사 여부	21 (31.0)	45 (68.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	67 (100)

3. 對策方案

設問紙 調査 分析 結果를 綜合하였을때 EDP시스템 監査(情報시스템 監査) 實態 <表7, 表8, 表9, 表10, 表11, 表12>와 같고, 컴퓨터 利用監査實態는 <表 13>과 같다. 특히 <表 13>은 設問應答者 520名 중 EDP시스템 監査를 받아 본 直·間接經驗이 있는 12.9%에 해당하는 67名을 대상으로 하여 응답을 분석한 결과에 의하면, 68.0%의 45명은 컴퓨터 處理過程 監査, 31.1%의 21名은 컴퓨터 周邊監査, 1.0%에 해당하는 1명은 컴퓨터 利用監査를 經驗한 것으로 나타났다. 이러한 結果는 아직도 컴퓨터를 도입·운영하는 組織에 있어서 情報시스템의 效率的인 推進을 위해서는 컴퓨터 이용감사 기법의 활용이 저 수준에 머물고 있음을 알 수 있고, 또 그 활용이 보편화가 되어 있지 않음을 알 수 있다. 따라서 EDP시스템 監査를 위한 監査技法의 보급과 함께 健全한 정보사회 建設에 도움이 될수 있도록 다양한 EDP시스템 監査方法이 導入·活用되도록 해야 겠으며, 또한 여기에 관한 敎育과 홍보활동도 적극적으로 이루어져야 된다고 본다.

EDP시스템 監査를 活用化하고 制度的으로 定着됨으로써 信賴性 있는 情報化 社會의 建設을 위해서 몇가지 對策을 提示하고자 한다.

첫째, EDP시스템 監査에 관한 敎育實施와 弘報活動의 強化 및 制度化.

<表 7>,<表 12>에 의하면 組織에 있어서 효율적인 情報시스템化를 위해서는 EDP 시스템 監査에 관한 認識水準이 낮으므로 인해서 EDP시스템 監査의 實施가 제대로 이루어지지 않고 있음을 알 수 있다. 따라서 EDP시스템 監査에 관한 認識水準을 높이기 위해서 여기에 관한 敎育(정규敎育, 시대敎育 또는 사회敎育)이 이루어지고 또 홍보활동이 이루어져야 한다.

둘째, EDP시스템 監査의 定期的인 實施에 관한 制度化.

<表 8>에 의하면 企業이나 組織에 있어서 EDP시스템 監査 實施에 관한 制度化가 어렵다고 응답했고, 또 政府에 의해서 制度的으로 實施되어질 필요성을 응답했고, <表 9>는 政府에 의한 制度的인 EDP시스템 監査가 實施됨으로서 건전하고 신뢰성 있는 정보화 사회 거실에 도움이 된다고 응답했다.

셋째, EDP시스템 監査制度的의 積極적 도입 및 추진

<表 11>은 EDP시스템 監査에 대한 經驗與否를 調査한 것으로써 응답자 520名 중 12.9%에 해당하는 67名이 直·間接經驗이 있는 것으로 응답했고, 67名 중 65명(97.0%)는 內部監査 나머지 2명(3.0%)은 外部監査를 받았다고 응다했는데, 이 결과는 전산실(정보센터)內的 自體問題를 노출 안 시키길 원하는 결과로 해석이 可能하고 원래의 EDP시스템 監査의 目的達成이 어려운 것으로 사료됨으로 말미암아 政府에 의한 EDP 시스템 감사의 제도화 추진이 이루어져야 된다고 본다.

넷째, 컴퓨터 犯罪豫防의 手段으로써 制度化.

<表 10>에 의하면 政府에 의한 EDP시스템 監査를 制度化하고 定期的인 監査實施를 推進하도록 함으로써 電算室(情報센터)에서 發生 可能한 컴퓨터 犯罪를 豫防하는데 도움이 된다고 높은 응답율을 보이고 있다.

IV. 結 言

컴퓨터 ENIAC이 1946년에 出現된 이후로 이 分野의 엄청난 技術的인 컴퓨터 利用水準의 高度化는 물론이고 情報化 社會의 建設을 앞당기고 있는 實情이다.

그러나 그러한 情報化 社會建設은 신뢰성과 정확성이 保證되는 것을 要求하게 된다. 특히 구축되는 정보시스템에 의해서 생산되는 정보는 믿을 수 있어야만 하고, 기획에 따라 가장 가치가 있게 사용되어야 할 중요한 시점에 이르렀다고 본다.

그래서 본 연구에서는 EDP시스템(情報시스템) 監査에 대한 여러가지 監査方法 中 컴퓨터 利用監査의 實態를 調査했다. 물론 이런 調査를 進行하기 前에 컴퓨터 利用監査에 대한 理論的 背景(概念, 目的)를 정리하고, 또 先進國 企業에서는 이런 감사가 어느

程度로 活用되고 있는지를 기존의 자료를 조사하여 정리하였고, 동시에 우리나라의 경우는 컴퓨터 시스템을 導入·運營하는 企業이나 組織에서 준수하는 정보처리 전문요원을 대상으로 하여 조사를 해 본 결과를 종합적으로 평가해 볼 때 우리나라의 EDP시스템 監査 實施水準은 아직도 지면 바닥에 머물고 있음을 쉽게 알 수 있었다. 물론 컴퓨터 利用監査 뿐만아니라 컴퓨터 處理過程 監査도 그러하고 또 컴퓨터 주변감사도 그 결과는 마찬가지로 나타났다.

따라서 우리나라에서도 컴퓨터 活用の 보편화, 그리고 도래하는 정보화 사회건설을 보다 신뢰할 수 있고, 정확한 업무처리의 사회 건설을 위해서는 EDP시스템 감사의 추진 및 제도화를 민간차원 조직에서만 아니라 정부차원에서 제도적으로 추진 및 시행되도록 함으로써 정보화 사회의 원래 목적이 달성될 수 있을 것으로 사료된다. 또한 여기에 관한 研究도 産學間에 계속적으로 이루어져야 된다고 본다.

參 考 文 獻

1. 權燦泰, 會計監査法, 박영사(博英社). 1989.
2. 金元銖, 金植鉉 編著, 經營學演習, 世英社, 서울, 1992.
3. 申珥澈 著, 컴퓨터와 法律問題, 法英社, 서울, 1993.
4. 安勇根, 趙利男 共著, EDP시스템 監査, 正益社, 서울, 1979.
5. 張忠植, 會計情報시스템論, 貿易經營社. 1985.
6. 崔正浩, 컴퓨터와 犯罪現況, (주) 컴퓨터 출판사, 1995.
7. 小松崎清介 監譯, 情報社 社會論, コンピュータ, エ-シ社, 1992.
8. 宇佐美 博 著, システム監査, 日本經營出版社, 東京, 1986
9. 宇佐美 博 著. システム監査の 技法, 日刊工業新聞社, 1986.
10. 宇佐美 博 富山茂 共著, システム監査の 手法と 實務, 日刊工業新聞社, 東京, 1984.
11. 富川公男 編著, システム監査基準, 中央經濟社, 東京, 1987.
12. システム監査, 第3券 第1號, システム監査會, 東京, 1990.
13. システム監査, 第7券 第1號, システム監査, 東京, 1993.
14. 日本公認會計士協會, システム監査六法, (株)中央經濟, 東京, 1988.
15. 東京大學公開講座錄, 情報化と 社會, 東京大學出版社, 1991.
16. Robert G.Murdick, MIS. Concept and Design, Prentice-Hall, N.J., 1980.
17. Ron Weber, EDP Auditing Conceptual Foundation and Practice, McGraw-Hill, N.Y.,1988