

會計監査 専門家시스템의 構築에 관한 研究

A Study on the Construction of an Auditing Expert Systems

金東鈞*
李學烈**

Abstract

In the information system, there are many fields that used by decision making support system. Nowadays, the reasons that the need of the decision making system in audit is increased, are as follows. ① The increased of competitiveness in audit environment ② The rapid replenishment of computer hardware and computer system in corporations. The purposes of this study are as follows. ① The connection of internal management assess results and practical examination. ② In the making of audit opinion, the establish of non-measure and evaluate logic. ③ The suggestion of knowledge base structure about the audit task. ④ The development of prototype system for the accounting audit expert system. The expected usefulness of accounting audit expert system development are as follows. ① Audit time may be saved ② The consistence of opinion will be increased ③ The elevation of audit technique ④ The decreased of audit risk ⑤ In the decision making rationalization of accounting information users, it will be proved as usefulness.

1. 序論

情報시스템이란 合理的 의사결정을 위하여 경제적 情報를 識別,測定,處理를 위한 媒體라 할 수 있다. 그러나 기존의 DSS에서 해결 할 수 없었던 非構造化된 業務構造에 적합한 DSS의 필요성이 提起되었고, 이에 부응한 것이 専門家시스템(ES)의 출현이다. 이 ES를 會計分野에 적용할 경우 적용가능한 分野는 監査와 内部統制시스템,稅務시스템,財務計劃 등을 지적할 수 있다. 이러한 여러 領域에 ES를 적용할 수 있으나 그중 ES의 特性和 가장 적합한 領域의 하나가 會計監査 領域이라 할 수 있다. 왜냐하면 會計監査業務는 보다 복잡하고 非構造的인 휴리스틱(heuristic)한 専門的 判斷이 要求되는 業務이기 때문이다.

현대 會計監査의 특징은 監査目的의 變化, 監査業務의 擴大, 内部統制制度의 의존도 증가,標本監査의 발전, EDP監査技法의 개발 및 監査理論의 학문적 발달을 들 수 있고, 미래의 會計監査는 業務監査의 擴大,内部統制制度의 검토의 강화, EDP監査技法의 개발의 가속화 및 사전적 豫防監査 기능이 강조될 전망이다. 따라서 이와같은 시대적 요청과 미래의 會計監査에 대한 대처방안으로 監査 ES의 구축은 미래의 監査欲求를 충족시켜 줄 수 있을것으로 期待된다.

本 研究의 目的은 内部統制 評價 결과를 實質檢査와 연계시키고자 하는 측면에서 監査意見 형성시 重要性判斷을 위한 例外事項 許容水準 결정을 위한 非計量的 要素評價 로직(logic)을 구축한다. 또한 會計監査 業務에 대한 지식베이스 시스템의 구축제시와 會計監査 ES를 위한 프로토타입 시스템 개발을 들 수 있다. 시스템의 構築은 기본적으로 2단계로 나누어지는데, 첫번째 단계는 知識取得의 단계이고 두번째는 실제 시스템 개발단계이다. 本 研究에서는 첫번째 단계의 會計監査 ES를 구축하기 위한 知識取得의 방법으로써 標本들을 面接과 프로토콜 분석 및 質問書を 통한 3가지 방법을 이용하였다. 또한 둘째 단계인 시스템의 開發을 위해서는 위와같은 3가지 방법에 의해 取得된 지식으로서 會計監査業務 특히, 内部統制評價 및 이에 대한 實質監査의 범위, 시기결정과 例外事項 判斷을 위한 例外事項 許容水準 결

* 圓光大學校 情報處理研究所 研究員

** 圓光大學校 經營大學 講師

정의 補正的 措置로서 지식활용 차원에서 ES에 초점을 두고 프로토타입 形態로 C언어를 이용하여 IBM PC환경에서 具現될 수 있도록 개발되었다. 本 研究의 단계에서는 企業循環過程의 한 부분으로서 買入/賣出債券에 대한 內部統制 評價問題와 監査意見 형성시 重要性 判斷을 위한 例外事項 許容水準 결정으로 局限하였다.

2. ES의 特性和 構成要素

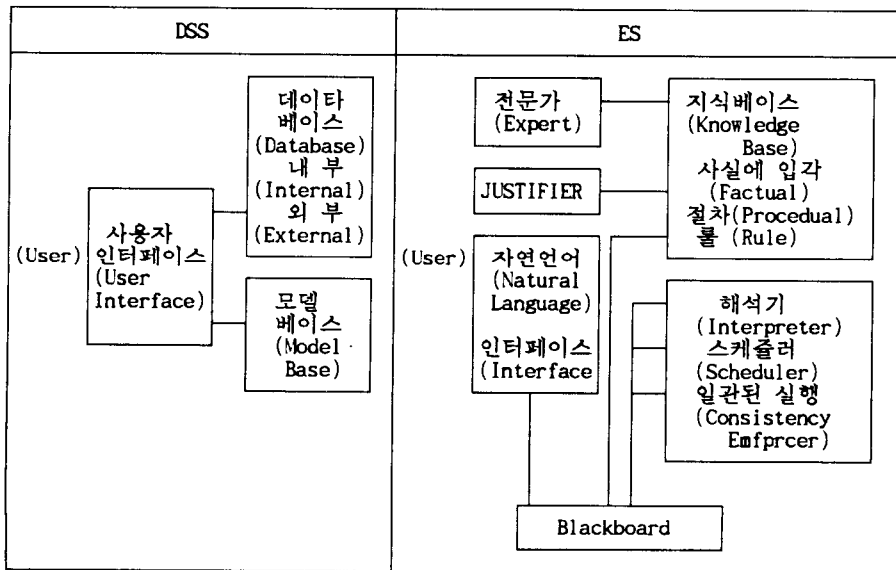
1) ES의 特性

ES는 人工知能의 한 分野로서 専門적인 知識을 事前에 입력하고 問題解決 過程을 定立하여 필요시 인간 專門家를 대신하여 의사결정이나 助言을 해주는 컴퓨터 프로그램이다. 즉, ES란 인간의 専門적인 知識을 요하는 문제를 해결하는데 있어서 지식과 추론의 過程을 사용하는 지능적인 컴퓨터 프로그램이다. 이는 專門知識을 要하는 문제해결에 필요한 經驗, 知識 및 專門家의 의사결정 過程을 컴퓨터에 移植하고 이를 사용자가 이용함으로써 推論過程을 거쳐 전문가의 見解를 제공받을 수 있는 것이다.

ES의 特性은 첫째, 問題解決을 위해 日常적으로 사용하는 여러가지 方法을 試圖해 본다. 즉, 어려운 문제는 여러개의 쉬운문제로 나누어서 해결한다든가, 假說을 세우고 그 假說의 眞僞를 분석하는 등의 일반적인 問題解決의 方向을 결정하고 난 후에 좀더 명확하게 處理段階를 결정한다. 둘째는 기존의 시스템들은 주로 算術的 演算(numerical computation)에 의해 의사결정을 하는데 반해 ES는 記號的演算(symbolic computation)에 의해 결론에 도달한다. 기호적 연산이란 사람이 일상적인 문제를 解決하는 方法으로 세상의 事物이나 概念을 象徵的 記號로 표시하고 그 記號들과 관계를 비교, 분석함으로써 의사결정을 내리는 方法이다. 셋째로는 지식의 막강한 集成이라는 측면에서 이러한 知識들을 명확하며 의사결정을 單純化시키기 위해 조직되고 이 지식들이 ES로 하여금 明示的인 接近을 가능하도록 하여 준다는 점이다. 넷째로는 問題解決에 도움을 주기위해 고도의 専門지식이 제공된다는 점으로서 이로 인해 ES가 막강한 伸縮性을 갖게된다는 것이다.

비록 ES가 情報기술 分野中 흥미로운 分野의 하나로 많은 관심을 갖고 있지만 이에 대한 견해가 일치하고 있지는 않다. 그러나 많은 학자들이 DSS와 ES에 관한 論爭에서 DSS는 컴퓨터베이스 情報시스템으로 통합된 데이터베이스와 결부되어 의사결정 규칙과 모델을 활용하는데 비하여, ES는 특정 專門領域에 관한 專門家의 知識을 갖춘 지식베이스와 적절한 推論을 위한 추론기구를 포함하는 컴퓨터 프로그램으로 定義하고 있다.

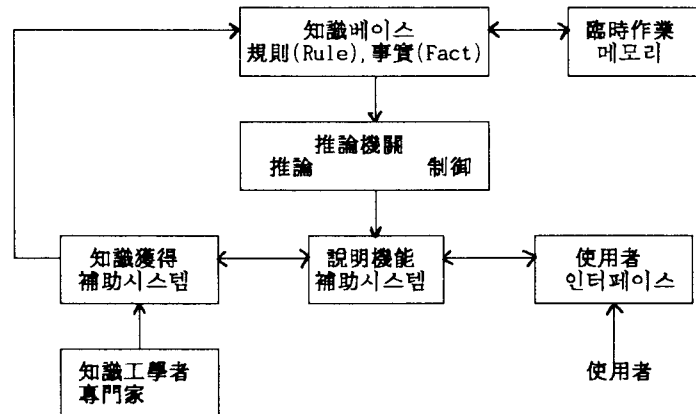
그림 1 DSS와 ES의 概念的 比較



2) ES의 構成要素와 知識表現 方法

ES는 專門家의 知識 즉, 問題解決에 필요한 많은 量의 知識을 컴퓨터라는 環境을 통해 분석, 정리, 재구성 한 다음 이를 推論的 과정을 통해 使用者에게 유용한 諮問을 提供해 주는 시스템이라 할 수 있다.

그림 2 ES의 構造



人工知能 研究의 관심은 推論이나 探索으로부터 知識表現과 知識利用으로 옮겨오고 있다. 지식이란 問題解決을 위해서 필요한 情報을 말하며 知識表現이란 그 情報을 어떠한 形式으로 表現(記述)하느냐 하는 것으로 데이터 構造와 그 解析節次를 대상으로 하고 있다. ES의 지식베이스 構築에는 意味網, 客體-屬性-값, 規則, 프레임, 推論들이 주로 사용된다.

3. 會計監査 ES의 適用對象과 本시스템 構造

1) 會計監査 ES의 適用對象

內部統制制度란 기업의 資産을 안전하게 보호하고 會計資料의 正確性 또는 信賴性을 확보하기 위하여 企業內部에서 採擇하고 있는 組織에 관한 모든 계획을 정비한 方法이나 手段을 의미한다. 監査人은 內部統制制度에 대한 監査結果로 입수된 신뢰성의 評價를 기초로 하여 監査意見 형성에 필요한 證據資料의 수집절차, 즉 實質監査에 관한 性格, 範圍 및 時期를 결정한다는 것이 중요하다.

會計監査에서 重要性은 會計情報의 이용자에게 유용한 會計情報을 제공하기 위한 尺度의 개념으로 理解되어야 한다. 그러나 아직까지 會計分野에서 重要性 認識 및 判斷에 관한 명확한 基準은 없다.

2) 會計監査 ES의 適用可能 領域

ES는 이미 많은 分野에 적용되어 현재 많은 실질적 成果를 낳고 있다. 이 ES가 會計監査 分野에 대한 적용가능 與否를 ES의 特性에 會計監査分野의 業務특성을 비추어 봄으로서 判斷하여 보자.

- ES는 知識表現方法을 이용함으로써 算術的 情報보다는 記號的 情報을 처리하고 있는데 이런 特性은 會計監査 分野에 적합한 것이다. 왜냐하면 會計監査에서도 算術的인 情報을 처리하기는 하지만 監査人의 주요業務는 그러한 算術的 情報을 해석하여 判斷과 결론을 내리기 위하여 자신들의 職業的 知識을 적용하는 것이기 때문이다.

- ES는 관련 分野에 숙달된 전문가의 專門知識을 사용하게 되는데 會計監査分野도 숙달된 監査人이 되기 위해서는 수많은 사례에 대한 經驗을 바탕으로 그 分野에 있어서의 洞察力과 의사결정에서의 一貫性을 갖추어야 하기 때문에 그 分野도 ES의 特性에 附合된다고 할 수 있다.

會計業務分野에 있어서 ES를 적용할 수 있다고 생각되어지고 있는 分野는 會計監査業務의 작업성격과 ES의 현재의 기술수준에 비추어 볼 때 다음과 같다.

- 依頼人의 監査 受諾與否 決定

依頼人이 監査를 依頼하면 受諾與否에 대한 의사결정을 해야 한다. 이때 ES는 依頼人의 위험분석을

하는데 도움을 줄 수 있다.

- 監査計劃의 樹立

監査計劃의 대부분은 危險分析의 과정이며 특정한 狀況下에서 監査危險度를 評價하고 監査目的을 설정하는 業務 그리고 그에 대응되는 監査의 段階와 節次를 설정하는 業務分野에 도움을 줄 수 있다.

- 內部統制制度의 分野 및 評價

특정한 監査對象 기업의 內部會計統制를 분류하고 그 內部會計統制에 있어서의 實際的 및 潛在的 脆弱點을 진단하는 業務에 도움을 줄 수 있다.

- 計定の 特性分野

특정한 計定の 特性을 검토하고 관련되는 評價充當金의 정확성을 評價하는 業務에서 도움을 줄 수 있다.

- 會計處理上의 意思決定

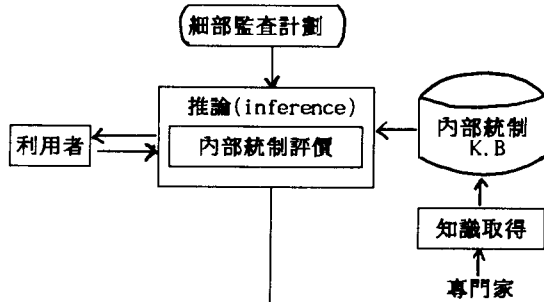
리스(lease)會計나 外貨 換算會計, 法人稅 會計등의 복잡한 거래에 있어서 적절한 會計處理에 대한 意思決定에 도움을 줄 수 있다.

- 重要性判斷

會計에 있어서 제반영역에 대한 重要性 判斷에 전문가의 知識을 이용하여 意思決定에 도움을 줄 수 있다.

3) 本 시스템(AUDITSERVER)의 構造

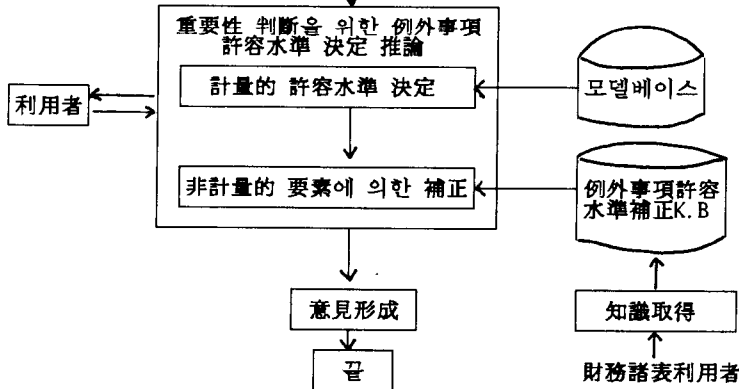
(1 段階)



(2 段階)



(3 段階)



4. 內部統制評價 關聯 시스템의 構造와 問題解決 方法

內部 統制을 評價하기 위하여 內部統制評價 知識베이스는 專門家로 부터 專門 知識을 取得하여 內部 統制 評價 知識베이스가 構築 되었다. 知識베이스 構築은 國內 公認會計士를 통하여 面接, 프로토콜분서 및 質問書를 사용하였다.

知識取得은 內部統制목표에 따른 內部統制 基本原則別로 信賴性 與否 判斷과 內部統制 목표별 內部統制原則의 信賴性에 따른 實質 檢査의 範圍·時期·方法 決定의 2段階로 나누었다. 여기서 內部統制 원칙은 承認·機能分化·文書化·獨立된 比較檢證을 活用 하였으며 內部統制 목표에는 執行·記錄·資 産保護를 대상으로 하였다. 또한 이 內部統制 原則과 目標들은 각각의 매트릭스(matrix)별 셀(cell)을 構成해서 이 셀별로 信賴性 與否 判斷 知識을 취득하였으며, 內部統制 신뢰성 評價에 따른 實質監査의 時期·方法의 결정은 內部統制的 信賴性 정도에 따라 監事의 範圍·標本數(照會金額) 조회서 發送時 期·監査時間 등을 활용하였다.

內部統制 지식 베이스의 知識表現은 生成規則(production - rule)의 형태로 표현되었으며 크게 3 단계를 통해 이루어진다. 1 段階는 內部統制 一般項目(22개 문항) 문항의 YES/NO 의 判斷 및 入力, 2 段階 는 內部統制 基本 原則別 信賴性 判斷 및 이 判斷에 따라 결과를 설명하며, 3 段階는 1 段階와 2 段階 의 신뢰성 評價 정도에 따른 實質 檢査의 範圍·時期·標本數·監査 時間의 결정으로 이루어진다.

표1. 內部統制 信賴性 評價에 따른 Substantive Test의 範圍, 時期決定 知識의 例

番 號	內部統制 信賴性 程度										實質檢査의 範圍, 時期 決定 知識										
	執 行		記 錄		資 産 保 護						監 査 範 圍		標 本 數 (照 會 金 額)			照 會 發 送 時 期		監 査 時 間			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	縮小 可能	監査計劃 대로	擴大 필요	출입수 있음	監査計劃 대로	늘어야 한다	B/S日前 可能	B/S日後	縮小 可能	監査計劃 대로	擴大 필요
1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	v			v		v		v			
2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ		v		v		v		v		
3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			
4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			
5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
8	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
9	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
10	*	N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		v		v		v			v
11	N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		v		v		v			v
12	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Ⓢ		v		v		v			v
13	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y	Ⓢ		v		v				v
14	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Ⓢ	Y		v		v				v
15	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y	Ⓢ		v		v				v
16	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y	Ⓢ		v		v				v
17	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y	Ⓢ		v		v				v
18	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ			v		v		v			v
19	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
20	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
21	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
22	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
23	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
24	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
25	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
26	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Ⓢ	Y		v		v		v			v
27		기	타	모	두								v		v		v				v

(內部統制 信賴性程度가 信賴할 境遇 Y도, 信賴할 수 없을 境遇 N으로 表示, *는 Y와 N에 상관없음을 表示)

5. 例外事項 許容水準決定시스템의 構造와 問題解決方法

例外事項 許容水準決定 시스템은 1 段階로 既存 모델에 의하여 評價한 후 專門家的 判斷에 따라 補正 해주는 節次를 취한다.

1 단계의 기존 모델에 의한 評價는 會計監査 重要性 判斷 博士學位 論文들을 要約하여 그 중 가장 最近의 研究 論文과 시스템구성에 적합하다고 判定된 研究결과를 선정하였다. 既存 모델에 의하여 例外事項 許容水準決定 補正 節次를 취하게 되는데, 이는 會計情報 이용자는 計量的要素뿐만 아니라 非計量的 要素에도 重要도를 두고 있기 때문에, 非計量的要素들을 債權者·投資者·政府에게 각각 우선 순위를 부여하게 하여 優先順位에 대한 가중치를 주었다. (예 : 1위인 경우 8점, 8위인 경우 1점) 시스템의 이용자는 畫面上的의 각 非計量的 要素에 대하여 “上·中·下”로 企業을 評價한 후 시스템은 上의 경우 4% 점수를, 中の 경우 2% 점수를, 下的 경우 0% 점수를 賦與한다. 補正節次에 관한 知識의 取得은 主要監査 利用者(債權者·投資者·政府)를 대상으로 하여 취득 하였으며 지식 취득의 方法은 질문서를 이용하였다.

2 단계에서 補正措置를 취할때는 다음의 3가지 경우가 발생한다.

1. 非計量的 許容水準의 값이 計量的 모델下的 許容水準의 값보다 클 경우
2. 非計量的 許容水準의 값이 計量的 모델下的 許容水準의 값보다 작은 경우
3. 非計量的 許容水準의 값이 計量的 모델下的 許容水準內에 드는 경우

1의 경우는 非計量的 要素들이 良好한 상태로 重要性 判斷을 例外事項의 許容水準을 넓게 가질수 있다. 2의 경우는 非計量的 要素들이 不良한 상태로 重要性 判斷을 例外事項의 許容水準을 縮小 시킬 수 있다.

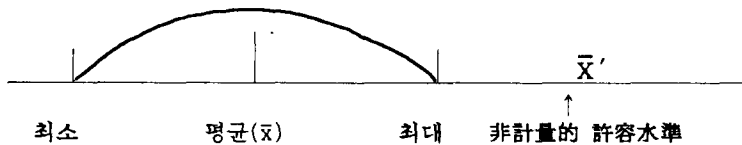
3의 경우는 計量的 모델하의 許容水準과 동일하며 許容水準 平均만 약간 달라진다.

표2. 監査報告書 利用者別 非計量的 要素의 優先順位

主要考慮要素 情報利用者	投資者	債券者	政府
會計方針變更	(7)	(7)	(4)
不確實性	(8)	(6)	(7)
非經常的事件	(6)	(8)	(8)
內部統制制度	(5)	(5)	(1)
企業의 規模	(2)	(2)	(3)
經營環境	(1)	(3)	(2)
經營者의 人格, 哲學	(4)	(4)	(6)
所屬그룹의 健全度	(3)	(1)	(5)

1. 경우 I : 非計量的 許容水準의 값이 計量的 모델하의 許容水準의 값보다 클 경우

(計量的 모델하의 許容水準)

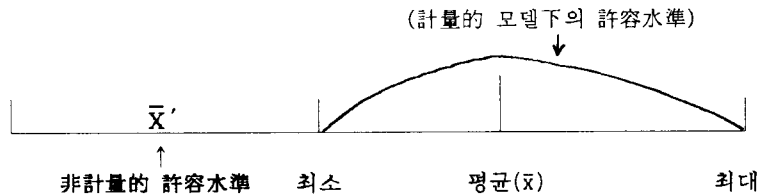


이 경우에는 許容水準 範圍와 許容水準 平均은 다음과 같다.

- 許容水準 範圍 : 최소 --- \bar{x}'
- 許容水準 平均 : $\bar{x} + \bar{x}' / 2$

이 경우에 대한 解釋은 非計量的 要素들의 良好한 상태로 重要性 判斷을 위한 例外事項의 許容範圍 를 넓게 가질 수 있다.

2. 경우 II : 非計量的 許容水準의 값이 計量的 모델하의 許容水準의 값보다 작은 경우

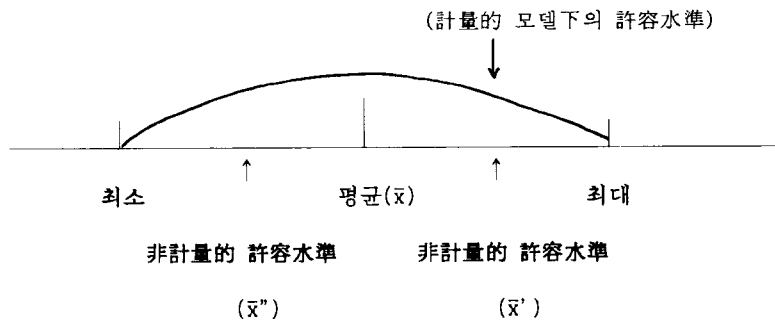


이 경우의 許容水準 범위와 許容水準 평균은 다음과 같다.

- 許容水準 範圍 : \bar{x}' --- 최대
- 許容水準 平均 : $\bar{x}' + \bar{x} / 2$

이 경우에 대한 解釋은 非計量的 要素들이 불량한 상태로 重要性 判斷을 위한 例外事項 許容水準 을 縮小시킬 필요가 있다.

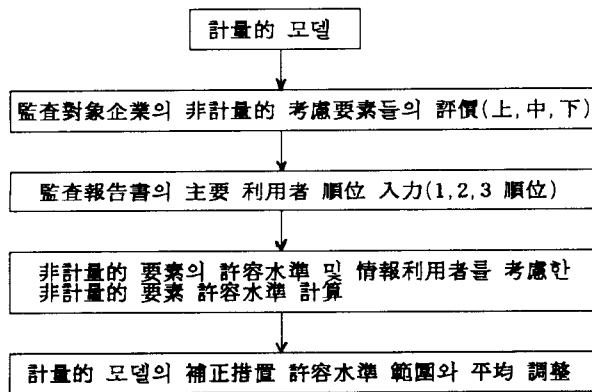
3. 경우 III : 非計量的 許容水準의 값이 計量的 모델하의 許容水準內에 드는 경우

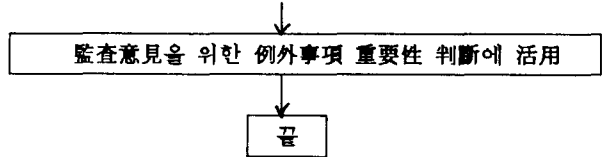


\bar{x}' 나 \bar{x}'' 일 경우 許容水準의 범위는 計量的 모델하의 許容水準 (min - max)과 동일하며 許容水準 平均 만 약간 달라진다.

$$\left(\frac{\bar{x}' \text{ 또는 } \bar{x}'' + \bar{x}}{2} \right)$$

그림 3. 非計量的 要素에 의한 補正節次





6. 시스템(AUDITSERVER)의 旅行

C言語를 이용하여 IBM-PC 環境에서 구현될 수 있는 “AUDITSERVER”는 다음의 단계에 의하여 旅行된다.

1) 内部統制 評價와 實質檢査 시스템의 旅行

첫번째 段階로 시스템의 使用者는 1 의 畫面에서 A를 選擇한다. 2와 3에 응답을 하면 각 内部統制 目標, 원칙 신속성 程度가 매트릭스로 提示되고 (畫面 4), (畫面 5)는 說明機能을 나타내는 것으로 使用者가 시스템의 判斷에 대해 拒否 또는 判斷理由를 알고자 할때 參考할 수 있는 機能이다. 2번째 段階로 (畫面 6)은 内部統制 評價에 따른 實質檢査의 方法, 時期, 範圍를 결정하기 위한 것으로 内部評價 前을 선택하면 畫面 2와 3의 内部統制評價 一般項目質問書에 응답을 하도록 되어있고, 内部統制 後를 선택하면 (畫面 7)을 보여준다.

(畫面 1)

内部統制 評價 專門家시스템	
A. 内部統制 질문서 Check 사양 입력 B. 販賣 去來別 内部統制 評價 C. 内部統制 評價에 따른 實質檢査의 範圍, 方法, 時期 決定 Q. 終 了 필요로 하시는 항목을 선택하여 주십시오. (A/B/C/Q)	
主 意 事 項	
A를 실행시킨 후에 다른 명령을 실행 시키십시오	

(畫面 2)

다른 機能들은 서로 分離되어 運行되었는가 ?	(Y/N)
모든 대답은 Yes 나 No 로 하여 주십시오	
1) 去來處의 信用評價 및 限度承認 機能과 販賣機能	y
2) 販賣機能, 出荷機能 및 貸金請求機能	y
3) 貸金回收機能과 賣出債券記錄機能	n
4) 賣出處 原帳記錄과 統制計定記錄 機能	y
5) 販賣單價表가 去來의 모든 段階에서 使用되고 있는가 ?	y
계속하시려면 아무키나 누르십시오	

(畫面 3)

注文書, 出荷指示書, 請求書 등 모든 樣式은 ?	(Y/N)
모든 대답은 Yes 나 No 로 하여 주십시오	
6) 承認받아 印刷된 樣式에 의해서 使用되는가 ?	y
7) 一連番號에 의하여 統制되는가 ?	y
8) 잘못作成되어 使用不可能하게 된 樣式은 모두 表示後 去來確認을 위하여 保管하는가 ?	n
9) 請求書上의 單價, 數量, 金額 등 모든 記載事項은 3次에 의하여 出庫指示書 등 關係證憑과 對照 되는가 ?	y
계속하시려면 아무키나 누르십시오.	

(畫面 4)

	執 行	記 錄	資 算 保 護
承 認	Y		Y
機能分化	Y	Y	
文 書 化	Y	Y	Y
獨立檢證	Y	Y	Y

(畫面 5)

執行中 承認項目에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다.
 執行中 機能分化에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다.
 執行中 文書化에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다.
 執行中 獨立된 檢證에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다.

記錄中 機能分化에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다
 記錄中 文書化에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다.
 記錄中 獨立된 檢證에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다.

資產保護中 承認項目에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다.
 資產保護中 文書化에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다.
 資產保護中 獨立된 檢證에 대한 內部統制 制度는 信賴할 수 있습니다

(畫面 6)

內部統制 評價에 따른 實質檢査의 範圍, 方法, 時期 決定

A. 內部統制 總括 評價 前
 B. 內部統制 總括 評價 後
 Q. 終 了
 필요로 하시는 항목은 ? (A/B/Q)

(畫面 7)

內部統制 評價가 實質檢査에 미치는 影響	
1	監査의 範圍는 擴大 可能합니다.
2	監査의 時間은 擴大해야 합니다.
3	標本數(對照金額)는 늘려야 합니다.
4	照會發送 時期는 B/S일 後로 해야 합니다.

계속하시려면 아무키나 누르십시오

2) 例外事項 許容水準 決定 및 補正 시스템의 旅行

첫번째 段階로 (畫面 1)은 MENU 畫面으로 使用者는 A를 選擇한다. (A를 選擇하지 않으면 다음 段階가 遂行되지 않음) 使用者가 主要 財務諸表 資料에 따른 例外事項 許容水準이 결정된다. (畫面 3) 두번째 단계는 例外事項 許容水準 補正段階로서 주요 非計量的 要素에 대한 使用者의 判斷을 입력하면 (畫面 4) 主要 非計量的 要素別 加重值에 의하여 非計量的 要素를 反映한 例外事項 水準이 決定된다. (畫面 5)

(畫面 1)

監査意見 形成時 例外事項 判斷 專門家 시스템
A. 主要 財務諸表 入力
B. 主要 非計量 Factor 判斷 入力
C. 財務諸表 資料에 따른 例外事項 許容水準 決定
D. 非計量 Factor를 反映하는 例外事項 許容水準 決定
Q. 終 了
필요로 하시는 항목을 선택해 주십시오. (A/B/C/D/Q)

主 意 事 項
B와 C는 A를 실행한 후에 실행 시키십시오.
D는 A와 B를 먼저 실행한 후에 실행 시키십시오

(畫面 2)

< 主要 財務諸表 資料 入力 >
1. 賣 出 額 : 45,000
2. 總 資 算 : 50,000
3. 資 本 : 10,000
4. 純 利 益 : 2,000
(단위 : 백만원)

(畫面 3)

재무제표 자료에 따른 例外事項 許容水準 결정	
허용범위	RANGE = [MIN 400.00] ~ [MAX 1100.00]
허용평균	MEAN = [850.00]
[단위 : 백만원]	

계속하시려면 아무키나 누르십시오

(畫面 4)

< 主要 非計量 Factor 判斷 入力 >	(1/2/3)
모든 대답은 다음중에서 하나를 선택해 주십시오.	
1. 上 2. 中 3. 下	
1) 會計方針 變更에 따른 企業에 미치는 影響	2
2) 不確實性時에 企業에 미치는 效果	1
3) 非經常的 事件時에 企業에 미치는 效果	3
4) 內部 統制制度의 程度	2
5) 企業의 規模程度	2
6) 營業環境 程度	1
7) 經營者의 哲學과 人格程度	3
8) 所屬 그룹의 健全程度	2

(畫面 5)

非計量的 Factor를 反映한 例外事項 許容水準 決定	
허용범위	RANGE = [MIN 400.00] ~ [MAX 1066.67]
허용평균	MEAN = [958.33]
[단위 : 백만원]	

계속하시려면 아무키나 누르십시오

7. 結論

本 論文은 人工知能 특히 ES研究에 會計監査라는 사회과학의 한 分野를 접목시켜 체계화 내지 과학화하는데 寄與하고자 하였다. 특히 監査人이나 투자자 또는 會計情報이용자에게 효율적인 의사결정 수단으로써 會計監査 ES를 개발하여 제공하는것을 목적으로 하였다. 本 시스템(AUDITSERVER)의 특징을 보면 다음과 같다. 첫째, 內部統制 評價를 실질監査와 연계시킨점이다. 會計監査를 하나의 순환과정으로 把握하여 중간 監査上 파악된 內部統制 評價結果를 期末監査의 實質監査에 반영하였다. 둘째, 監査의견 형성시 重要性判斷을 위한 例外事項 許容水準 결정시 非計量的 要素를 評價할 수 있는 로직(logic)의 구축을 들 수 있다. 셋째, 會計監査 業務에 대한 ES의 구축을 들 수 있다. 넷째, 會計監査 ES 구축을 위한 프로토타입의 提示를 들 수 있다. 그러나 本 시스템이 會計監査의 여러分野 적용하기는 많은 문제점이 있지만, 會計監査業務에 컴퓨터시스템의 使用이 어려운 여건에서 ES의 적용을 시도하였다는 측면에 의의를 두고자 한다. 다만 會計監査業務에 컴퓨터시스템의 이용이 일천한 時點에서 國內의 會計법인들이 향후 ES의 必要性과 效率性을 인식하고 현실적으로 專任팀을 구성하여 知識取得過程의 다양한 技法이 개발된다면 柔軟性있는 시스템의 개발이 容易해질 것이다.

參 考 文 獻

[國內文獻]

1. 강석천, 회계정보론, 박영사, 1985.
2. 이근수, 현대회계감사, 법문사, 1991.
3. 이길영, 회계감사론, 삼영사, 1986.
4. 장중식, 회계정보시스템, 무역경영사, 1985.
5. 윤종안, 현대회계감사론, 조세통람사, 1990.
6. 송 자, 정중암, 회계감사, 법문사, 1981.
7. 김영효, 회계정보시스템, 세명서관, 1989.
8. 이장희, 내부통제제도 평가에 대한 회계감사인 판단의 합의와 일관성, 연세대학교 대학원,
9. 윤영연, 회계기준으로서의 중요성에 관한 연구, 고려대학교 대학원, 1985.
10. 신정식, 회계감사의견형성에 관한 연구, 한양대학교 대학원, 1975.
11. 이근수, 내부통제제도 감사가 실증감사 절차에 미치는 영향에 관한연구, 성균관대학교 대학원, 1986.
12. 이효익, 현대 회계 감사론, 무역 경영사, 1987.
13. 송 자, 최영근, EDP시스템감사론, 법영사, 1989.
14. 손 민, 회계에 있어서 중요성에 관한 연구, 홍익대학교 대학원, 1985.
15. 주석진, 인공지능을 이용한 주식투자 자문 시스템, 한국과학기술원, 1988.
16. 조동섭, 전문가 시스템의 개관, 마이크로 소프트웨어, 9월호, 1986.

[外國文獻]

17. A Statement of Basic Accounting Theory, Evanston, Ill. : AAA, 1966.
18. AAA Report of the 1976-1977 Committee of Human Information Processing, August 1977.
19. AAA Report of the Technical Committee of the Audit Secion, "The Usage of Computers in Auditing 20.and Teaching and Research, " M. A. Vasarhelyi, Chairman (Unpublished Working Paper) June 6, 1983.
21. AICPA, Codification of Statements on Auditing Standards No. 1 to 39, 1982.
22. AICPA, Codification of Statements on Auditing Standards (Numbers 1-49), 1985.
23. AICPA, Professional Standards Vol. 1-2 Commerce Clearing House, Inc., 1981.
24. Abdolmohamdi, M., and A. Wright, "An Examination of the Effects of Experience and Task Complexity on Audit Judgments, " Accounting Review, January 1987, Inc., 1979.
25. Ashton, R. h., " A Descriptive Study of Information Evaluation, " Journal of Accounting Research, Spring 1981.
26. Bailey, A. D., Jr., L. D. Gordon, J. Gerlach, C. Ko, R. D. Meservy, and A. B. Whinston, " TICOM and Analysis of Internal Controls, " The Accounting Review, April 1985.
27. Bailey, A. D., Jr., R. Meservy, and J. H. Turner, " Decision Support Systems, Expert Systems, and Artificial Intelligence : Realities and Possibilities in Public Axxounting, " The Ohio CPA Journal, Spring 1986.
28. Barry E. Cushing, Accounting Ingormation Systems and Business Organization, Addison-Wesley Publishing Co., 1982.
29. Bazarra M. S. and C. M. Shetty, Nonlinear Programming : Theory and Algorithms, John Wiley & Sons, 1979.
30. Biggs, S. F., and M. Selfridge, " GC-X : A Prototype Expert System for the Auditor's Going-Concern Judgment, " Symposium on Expert Systems and Audit Judgment, University of Southern California, 1986.