

회계정보시스템의 활용에 따른 정보 만족도에 관한 실태분석

박 재 용*

〈목 차〉

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| I. 서 론 | 3. 회계시스템의 국내현황 |
| II. 정보 만족도에 관한 선행연구 | IV. 실태분석 |
| 1. Debons와 Baily의 연구 | 1. 표본 현황 및 요인분석 결과 |
| 2. Ives <i>et al.</i> 의 연구 | 2. 업종간 실태분석 결과 |
| 3. Doll and Torkzadeh와 기타 연구 | V. 결 론 |
| III. 회계정보시스템의 활용현황 | 참고문헌 |
| 1. 회계정보시스템의 개념과 특성 | Abstract |
| 2. 회계정보시스템의 활용실태 | 부록 : Rotated Factor Pattern |

I. 서 론

산업사회와 정보화사회를 거쳐 다가오는 사회는 디지털 기술을 근간으로 하는 정보지식사회라고 전망하고 있으며, 이는 기존의 조직체제로부터 새로운 또 다른 체제로의 패러다임을 요구하고 있다. 기업들은 시대적 요구에 따라 정보기술(information technology)의 발달을 기반으로 많은 부문에서 기존의 패러다임을 변화시키고 있다.

일반적으로 의사결정을 위한 정보(information)는 주로 오감(五感)을 통해서 주고 받는다. 즉, 소리나 음악을 듣고, 사물을 보며, 냄새를 맡고, 맛을 느끼고, 사물을

* 신라대학교 경영학부 조교수

만지는 등의 일은 넓은 의미의 정보 감지행위라고 볼 수 있다. 인간은 이러한 자기 자신이 느끼는 여러 정보 중에서 필요한 것을 선택해서 판단하고 행동하는 하나의 정보시스템인 것이다.

이와 함께 기업 조직에서도 시대적 패러다임의 변화에 따라 중요한 많은 부분에서 적용업무들의 정보화가 가속화되면서 그동안 수작업에만 의존하던 업무처리가 빠른 속도로 정보화되고 있다. 특히, 회계업무는 다른 업무에 비해 매우 구조적일 뿐만 아니라 원가-효익(cost-benefit) 측면에서도 정보화 가치가 가장 뛰어난 분야이다. 컴퓨터 하드웨어(H/W) 및 소프트웨어(S/W)의 기술과 생산성의 급속한 개선이 기업정보화의 장애요인을 제거하는 데 일익을 담당했을 뿐만 아니라 인건비의 지속적 상승이 많은 기업에 있어서 정보화를 촉진시켰다. 더구나 심각한 경쟁에 당면한 기업들이 정확하고 자세한 정보를 적시에 제공받기 위해 업무전산화에 끊임없는 관심을 보여 왔다. 많은 기업들이 회계업무를 전산화하고 있지만 이에 대한 사용자의 정보만족과 관련한 연구는 거의 없었다.

본 연구는 이러한 기존 연구를 토대로 하여 회계정보시스템(accounting information system) 사용자의 회계정보에 관한 만족도에 대한 실태를 실증적으로 분석한 것이다. 이러한 회계정보시스템의 사용에 따른 회계정보 만족도에 관한 연구는 Cyert and March(1988)¹⁾에 의해 처음으로 그 개념이 도입되었다.

이러한 정보시스템(information system)에 대한 만족도는 정보시스템 기능을 평가하는 도구의 하나로서 정보시스템이 사용자의 정보 필요성을 충족시켜 주는 척도라고 할 수 있다. 기업에 있어서 새로운 시스템의 도입, 개선 또는 계속 사용 여부는 원가-효익분석(cost-benefit analysis)에 의해 정당화될 수 있다. 즉 기존 시스템으로부터 발생하는 효익이 비용보다 클 경우, 해당 정보시스템은 사용가치가 있는 것이다.

그러나 정보시스템 취득과 유지에 따른 비용(cost)은 비교적 측정하기 쉽지만 정보시스템의 효익(benefit)은 측정하기 어렵다. 정보시스템의 출력물(output)인 정보(information)에 화폐적 수치를 부여하는 것은 객관적으로 불가능한 경우가 많다. 일반적으로 정보시스템의 사용으로 인한 노무비를 절감할 수 있다고 주장되어 왔지만, 이 또한 계량화를 하기에는 문제점이 있다. 많은 경우 정보시스템의 도입은 비용의 절감이나 단기적인 경제상의 이익보다는 기업의 생존 또는 전략적 차원에서

1) R.M. Cyert and March, J.G.(1988), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall.

그 정당성을 인정하려 한다.

본 연구에서는 정보 사용자에게 대한 영향을 측정하기 위하여 정보 만족도라는 개념을 도입하였다. 여기서는 사용자 만족, 즐거움, 정보 불만족, 최고경영자의 만족, 소프트웨어 만족, 사용자 불만족, 관리자 만족, 하드웨어 만족, 의사결정 만족 등의 다양한 측면이 내재되어 있다. 정보가 관리자의 업적에 미치는 영향이라는 측면에서 보면 의사결정의 질, 의사결정 행동의 변화, 의사결정의 효율성 및 효과성, 의사결정에 있어서 정보의 가치, 의사결정시간의 단축, 의사결정 대안의 증가, 생산성 향상, 의사결정에 대한 신뢰도 등이 정보에 의해 영향을 받는다고 할 수 있다.

그 외 정보시스템 목표 설정시 사용자의 참여, 시스템 변경을 사전에 알고 있는가의 여부, 정보시스템의 설계시 참여 여부, 교육훈련 제공 여부 등도 사용자에게 대한 정보에 영향을 줄 수 있다.

본 연구는 회계정보시스템의 활용에 따른 만족도뿐만 아니라 시스템의 질, 정보의 질, 관리자의 업적에 대한 영향, 조직업적에 대한 영향, 상황변수 및 기타 변수들을 측정하였다.

II. 정보 만족도에 관한 선행연구

1. Debons와 Baily의 연구

Ives *et al.*(1993)에 의하면 정보사용자 만족도란 정보시스템의 성공 여부에 대한 주관적 척도로서 정보시스템이 사용자의 정보욕구를 충족시켜주고 있다고 믿는 정도라고 정의하고 있다.²⁾ 정보시스템에서 필요한 정보를 얻지 못하면 사용자는 다른 정보원천(information source)을 찾을 것이다. 정보사용빈도에 의하여 정보시스템의 효과성을 측정할 수도 있지만 이 방법에는 여러 가지 문제점을 가지고 있다.

즉 사용빈도 측정의 문제가 있고, 사용의 강제성 여부도 문제이다. 따라서 정보사용자만족도는 정보시스템의 성과를 측정할 수 있는 대용물로서 자주 사용되고 있다.

Debons *et al.*(1998)³⁾은 사용자 만족도에 영향을 주는 요인을 다음 <표 1>과 같

2) B. Ives, Olson, M.H. and Baroudi, J.J.(1993), "The Measurement of User Information Satisfaction," *Communications of the ACM* 26(October), pp.785~793.

3) A. Debons, Ramage, W. and Orien, J.(1998), *Effectiveness Model of Productivity*, in Research

이 10개로 구성하였다.

〈표 1〉 Debons *et al.* 요인

번호	변수명
1	정 확 성
2	신뢰성
3	적시성
4	보조성
5	적절성
6	용통성
7	의사전달
8	검 색
9	비 용
10	환 경

이에 반해, Baily *et al.*(1993)⁴⁾은 문헌조사를 통하여 정보시스템 사용자 만족도에 영향을 주는 36개의 요인을 확인하였다. 이들 요인을 정보처리 전문가들에게 의뢰하여 검토한 결과 2개의 요인이 추가적으로 필요하다는 조언을 받았다.

8개의 기업에서 일하는 32명의 중간관리자들과의 질의응답 내용을 중요사안 분석 기법으로 분석한 결과 38개의 요인이 정보 만족도 측정치의 모든 영역을 이루고 있음을 발견하였다. 그런데 38개의 요인 이외에 이들이 열거한 중요한 요인이 하나 더 발견되어 이를 포함하여 모두 39개의 요인을 사용하여 정보 만족도 측정치를 구성하였다.

Baily *et al.*(1993)⁵⁾들이 조사한 39개의 요인은 다음 〈표 2〉에 나타나 있다.

on Productivity Measurement Systems for Administrative Services : Computing and Information Services(2), L.F. Hanes and C.H. Kriebel(eds.)(July)

4) J.E. Bailey and Pearson, S.W.(1993), "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, Vol. 29, No. 5(May), pp.530~545.

5) *Ibid.*, pp.530~545.

〈표 2〉 Baily *et al.*의 요인

변수명	변수명	변수명	변수명
- 최고경영자 참여	- 변경요구처리	- 안전성	- 비교효과에 대한
- IS부서와의 경쟁	- 공급업자의 지원	- 출력양식	사용자의 판단
- 자원배정순위	- 검색시간	- 컴퓨터언어	- 시스템신뢰도
- IS이용료 부과방법	- 입출력 방법	- 출력물의 수량	- 참여도
- IS직원과의 관계	- 검색의 편리	- 관련성	- 통제
- IS직원과의 의사소통	- 정확성	- 오류수정	- 훈련
- IS직원의 기술력	- 적시성	- 자료보완	- 직무에 대한 영향
- IS직원의 태도	- 정도	- 문서화	- IS부서의 위치
- 출력물/서비스 계획	- 신뢰성	- 시스템에 대한 기대	- 시스템의 적응성
- 신시스템 개발 시간	- 최신성	- 시스템에 대한 이해	- 시스템 통합

2. Ives *et al.*의 연구

Ives *et al.*(1993)⁶⁾은 Baily *et al.*(1993)⁷⁾이 개발한 사용자 만족도 측정치의 타당성과 신뢰성을 높이면서 측정치의 크기를 단축하여 표준화시키려는 시도를 하였다. 이들은 Bailey *et al.*(1993)의 39개 항목을 설문조사하여 5개의 요인을 추출하였다.

이들 요인은 정보시스템 담당자들과 그들의 협조, 출력물로서의 정보, 제작자의 지원, 정보의 적시성 및 사용자 지식과 참여이다. 정보시스템 담당자들과 그들의 협조요인에 부하(loading)된 항목들은 정보시스템 담당자들과의 관계, 시스템 변경요청에 대한 처리, 정보시스템 담당자들의 태도, 시스템 자원의 배분기준, 검색의 편리성, 정보시스템 담당자들과의 커뮤니케이션, 시스템 개발에 따른 필요기간, 정보시스템 담당자들에 대한 인적 통제, 시스템 유연성이다.

출력물로서의 정보에 부하된 항목들은 시스템에 대한 신뢰성, 출력물의 최신성, 출력물의 신뢰성, 출력물의 유관성, 출력물의 분량, 출력물의 정확성, 출력물의 정도, 출력물의 완전성이다. 제작자의 지원에는 한 개의 항목만이 부하되었다. 정보의 적시성 요인에는 적시성 및 최신성이 부하되었고 사용자 지식과 참여에 부하된 항목

6) B. Ives, Olson, M.H. and Baroudi, J.J.(1993), *op. cit.*, pp.785~793.

7) J.E. Bailey and Pearson, S.W.(1993), *op. cit.*, pp.530~545.

은 사용자에게 제공되는 훈련, 사용자의 시스템 이해, 사용자 참여이다.

Ives *et al.*(1993)⁸⁾은 신뢰도 및 타당도를 고려하여 부서와의 경쟁, ChargeBack 방법, 제작자의 지원, 사용한 컴퓨터 언어, 자료보안 및 출력양식 항목을 제거하여 33개의 항목을 최종적으로 선택하였다.

이 측정치는 응답시간이 약 20~30분 정도 소요되었다. 그러나 이것도 약간 길다고 판단하여 이들은 13항목으로 구성된 단축형 측정치를 제안하였다. 단축형 측정치에 포함된 항목은 정보시스템 담당자와의 관계, 시스템 변경요구에 대한 처리, 사용자에게 대한 정보시스템 훈련 제공 정도, 사용자의 참여정도, 사용자의 시스템에 대한 이해, 정보시스템 담당자의 태도, 출력정보의 신뢰성, 출력정보의 의사결정 관련성, 출력정보의 정확성, 출력정보의 정도(精度), 정보시스템 담당자와의 커뮤니케이션, 새로운 시스템개발에 소요된 시간, 출력정보의 완전성이다.

3. Doll and Torkzadeh와 기타 연구

Doll and Torkzadeh(1998)⁹⁾의 연구에서는 다양한 업종을 대상으로 40개의 항목을 사용하여 새로운 척도 개발을 시도한 결과 5개의 요인을 추출하였다. 이들 요인은 내용, 정확성, 양식, 사용의 수월성, 적시성이다.

우선, 내용요인에는 정보의 정도(精度), 정보의 문제해결 정도, 필요한 보고서 제공, 정보의 충분성, 정보의 의사결정 관련성이 부하되었다. 둘째, 정확성 요인에는 시스템 정확성, 시스템 정확성에 대한 만족도, 출력물의 신뢰성, 시스템에의 의존성이 부하되었고 셋째, 양식요인에는 출력양식의 유용성, 정보의 명확성, 출력물 설계에 대한 만족도가 부하되었다. 넷째, 사용의 수월성 요인에는 사용자에게 대한 친절정도, 사용의 수월성 정도, 시스템 효율성이 부하되었으며, 마지막의 적시성 요인에는 필요한 정보의 획득정도와 정보의 최신성이 부하되었다.

Doll and Torkzadeh(1998)는 이러한 18개 항목 측정치를 더욱 단순화하여 12항목의 측정치를 만들었는데 여기에 포함된 것은 정보의 정도(精度), 정보의 문제해결정도, 필요한 보고서 제공, 정보의 충분성, 시스템 정확성, 시스템 정확성에 대한 만족도, 출력물 양식의 유용성, 정보의 명확성, 사용자에게 대한 친절정도, 사용의 수

8) B. Ives, Olson, M.H. and Baroudi, J.J.(1993), *op. cit.*, pp.785~793.

9) W.J. Doll and Torkzadeh, G.(1998), "The Measurement of End-User Computing Satisfaction," *MIS Quarterly* 12(June), pp.259~274.

월성 정도 필요한 정보의 획득 정도 그리고 정보의 최신성이다.

Seddon and Yip(1997)¹⁰⁾은 Ives *et al.*(1993)의 척도와 Doll and Torkzadeh(1998)의 척도를 사용하여 회계정보시스템에 대한 만족도를 조사하였다. 이들이 제안한 측정치의 기본적인 모형은 정보시스템부서 직원 및 그들의 서비스, 사용자의 지식 및 참여, 정보제품, 사용의 수월성, 회계시스템의 유용성 및 만족도로 구성되어 있다.

정보제품은 관련성, 내용 정확성, 양식 및 적시성으로 세분화하였고 회계시스템의 유용성 및 만족도는 자료포착, 온라인 검색, 보고서 설계, 보고서 작성, 원가배분, 예산관리, 계정과목표관리, 보완 및 문서화로 세분화하였다.

따라서 본 연구에서는 이들의 연구결과를 우리 나라의 기업사정에 맞게 수정하여 그 측정치를 개발하였다. 일반적으로 표준측정치가 20개 항목 미만인데 반하여 Seddon and Yip(1997)¹¹⁾의 측정치는 50여 개에 달하여 표준화하여 사용되기에는 어려움이 있었다. 그럼에도 불구하고 이 측정치를 사용할 수밖에 없는 이유는 아직까지는 Seddon and Yip(1997)의 연구가 회계정보시스템에 대한 만족도의 측정치 개발에 있어서 최초의 것이라는 사실 때문이다.

결국 본 연구는 이들 연구모형과 결과를 기본으로 하여 측정치의 단순화를 시도하려고 한 것이다.

Ⅲ. 회계정보시스템의 활용현황

1. 회계정보시스템의 개념과 특성

회계(accounting)란 “회계정보의 사용자가 합리적인 판단이나 경제적인 의사결정을 하는 데 진실한 정보를 측정, 전달해 주는 과정이다”(김중길, 2000)¹²⁾라는 정의에서 보는 바와 같이, 회계는 정보 사용자에게 수량적 정보를 제공하는 서비스

10) P.B. Seddon and Yip, S.K.(1997), “An Empirical Evaluation of User Information Satisfaction (UIS) Measures for Use with General Ledger Accounting Software,” *Journal of Information Systems*(Spring), pp.75~92.

11) *Ibid.*, pp.75~92.

12) 김중길(2000), 회계정보처리, 서울 : 조세통람사.

가능이라고 할 수 있다. 즉, 회계정보시스템(AIS : accounting information system)은 이러한 서비스 기능을 가능하게 해주는 경영활동과 밀접한 관련성을 지닌 유기적인 정보시스템이다.

회계정보시스템은 기업의 모든 활동과 관련되어 있고 이와 관련된 모든 정보이용자들에게 정보를 제공한다. 따라서 회계정보시스템은 상당히 광범위하고 포괄적이지만 입력자료(input data)는 재무적 자료(quantitative data)에 국한한다. 경우에 따라 비재무적 자료(qualitative data)의 입력도 가능하지만 비재무적 자료도 궁극적으로는 재무적 자료로 전환된다.

일반적으로 회계정보시스템은 구매, 생산, 수익, 계획통제, 보고 및 투자와 같은 재무주기 등으로 구성된다. 거래처리시스템(TPS : transaction processing system)으로서의 회계정보시스템은 총계정원장, 매출입력, 매출송장처리, 외상매출금, 재고, 제품원가계산, 고정자산, 자재수급계획, 매입, 외상매입금, 인사, 급여 등과 같은 하위시스템(sub-system)으로 구성된다.

일반회계시스템은 생산, 판매, 자재, 인사 등 기업의 모든 업무와 관계를 가지고 있는 전체적인 시스템(enterprise resource system)으로서 다른 시스템과 정보를 공유하고 있다. 모든 부서의 책임자와 최고경영자는 회계정보시스템의 출력물에 많은 관심을 가지고 있으며 개념과 조직이 비교적 복잡한 관리적 의사결정에 도움을 주는 하나의 정보시스템이다.

따라서 회계정보시스템은 해당업무의 표준화와 정보의 공유를 중시한다. 또한 이러한 회계정보시스템은 환경변화에 신속히 적응해야 하므로 비정형화된 정보산출이 많은 시스템으로서 관리방침에 따라 제도가 변할 수 있고 계속 새로운 제도가 생겨나는 시스템이다. 이와 같이 회계정보시스템은 환경변화 등에 따른 탄력성이 매우 중요하다

2. 회계정보시스템의 활용실태

회계정보시스템으로부터의 산출물(output)은 공적인 정보의 성격이 강하므로 대외적 공신력 문제가 발생하지 않도록 완전 무결성이 강조된다(김양환, 1999).¹³⁾ 회계정보시스템 설계에 있어서는 회계원리와 회계관행을 충분히 반영해야 하는데, 수

13) 김양환(1999), "회계정보시스템 구축 방법," 서울 : 한국생산성본부.

작업에 의한 회계처리업무를 그대로 시스템화해서는 안 된다. 즉, 전문적인 지식과 기업의 관행을 반영한 시스템이 구축되어야 한다. 이는 회계업무뿐만 아니라 경영 활동 전반에 걸친 통합을 시도해야 하며 정보시스템이나 회계에 대한 전문지식이 없는 사람도 사용할 수 있는 회계시스템이 되어야 한다(구자우, 2000).¹⁴⁾

아울러 정보처리산업진흥회의 조사에 의하면 조사대상기업의 15%가 회계관리를 위한 ERP 소프트웨어를 사용하고 있었다. 금융회사들은 리스관리업무, 유통관련 회사들은 회계관리업무, 제조회사들은 인사, 급여, 회계, 경영관리 등의 적용업무에 회계관련 소프트웨어들을 사용하고 있는 것으로 나타났다.

한편, 이들의 ERP 소프트웨어 도입 동기는 업무의 효율성 제고, 생산성 향상, 국가기간 전산망 추진에 따른 영향 등으로 조사되었다. 금융회사들은 패키지형 소프트웨어의 구입과 함께 번들로 제공되는 소프트웨어의 사용, 사내 개발 등으로 정보 시스템을 도입하고 있었다.

조사에 따르면, 유통회사들은 사내 개발을 많이 하는 편이고 제조회사들은 외부에 수주용역하는 사례가 많았다. 패키지형 소프트웨어 구매시 제품의 기능을 가장 중요시하고 그 다음으로 판매상의 권유, 가격, 친구 및 친지의 소개 순으로 구매의 사결정에 영향을 주었다.

구입장소도 전문판매상, 컴퓨터 전문점, 하드웨어 공급사, 소프트웨어 개발사 등이었다. 소프트웨어에 대한 정보는 컴퓨터 전문지, 컴퓨터 공급사의 정보지, 제품설명서 등에서 얻고 있었다.

만족도를 결정하는 요인으로는 한글처리능력, 사용의 편리성, 매뉴얼 이해도, 소프트웨어기능을 고려하였다. 한글처리능력에는 대부분 만족하였지만, 사용의 편리성에서는 제조기업의 20%, 금융기업의 10%, 유통관련기업의 7%가 만족하지 않는다고 답하였다.

매뉴얼 이해도에 있어서도 12% 정도의 기업이 불만족스럽다고 응답하였으며 소프트웨어기능에 대해서도 10%~15%기업이 매우 불만족스럽다고 응답하였고 불만족이라고 응답한 기업도 45% 정도에 달하여 사용자들은, 특히 소프트웨어기능에 불만을 표시한 것으로 나타났다.

다음의 <표 3>은 현재 국내에 유통중인 회계정보시스템의 일부를 나타낸 것이다.¹⁵⁾

14) 구자우(2000), "PC용 회계 패키지를 중심으로 한 개발사례," 서울 : 한국생산성본부.

15) 박철수(1995), "회계관리 소프트웨어 패키지의 품질 평가 : Analytic Hierarchy Process의 적용," 한국과학기술원 석사학위논문.

〈표 3〉 회계정보시스템의 국내현황

응용소프트웨어	기능 및 특징	제조원
더존 내오 시리즈	<ul style="list-style-type: none"> · 판매, 구매, 재고, 회계, 자금, 세무조정 · 방문 및 집체교육 · 고객상담실 및 지원팀 상설운영 · Remote Control System에 의한 통신교육 및 A/S · 부설교육센터 전문교육 실시 	(주) 더존소프트
Smart 시리즈	<ul style="list-style-type: none"> · 월마감처리 불필요 · 보고서 인쇄에 별도 양식 불필요 · Windows용 	삼미전산(주)
얼마예요	<ul style="list-style-type: none"> · 경리초보자 컴퓨터 입문자 사용가능 · 입력즉시 보고서 출력 · 거래처 관리 상품 입출현황 · 재고파악 한번에 가능 · 저가 	아이피
한음회계GOLD	<ul style="list-style-type: none"> · 회계관리용 프로그램 · 입출금, 대계전표를 사용자의 필요에 따라 선택입력가능 · 편집기능 · 자유로운 보고서 양식의 디자인 기능 · 저가 	한음컴퓨터
통합회계 III+SUPER	<ul style="list-style-type: none"> · 종합관리용 프로그램 · 한 화면상에 회계, 판매, 재고관리의 광범위한 적용성 · 빠른 처리속도와 쉬운 전표입력 · PULL-DOWN 및 POP-UP의 편리한 화면 처리 	통합전산시스템
혹자회계 2.0	<ul style="list-style-type: none"> · LAN지원용 회계관리 프로그램 · 한번으로 전표작성에서 경영분석까지 가능 · 신속성 있는 계정코드체계로 추가 용이 · 마감작업 없이도 항상 제장부 출력 가능 · 다양한 형태의 운영지원/실질적인 경영분석 	큐닉스데이터시스템

<p>SUPER ACCOUNT III</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 판매회계관리용 종합프로그램 · 모든 계정과목의 그래픽 작성 · 세무회계 및 일반회계 업무관리 · 매월 월차손익계산서와 원가명세서 출력가능 · 저가 	<p>키캡</p>
<p>REAL WORLD</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 자동회계처리 및 회계추적 · REAL-TIME UPDATE · 연결재무제표를 위한 MULTI COMPANY · 사업부서의 세분 · 데이터파일의 변화 · Field-Locking에 의한 Multi-User사용 · 정보의 보안유지 기능 	<p>소프트링크</p>
<p>프로아미스</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 정기적인 업그레이드 교육 · 패키지 성능 및 기능 향상 · 최신 회계, 세무정보 제공 · DB 및 인덱스 파일을 자동진단 및 복구기능 · 데이터 무결성 보장 · 각종 스프레드시트와 호환가능 	<p>삼일회계법인</p>

IV. 실태분석

1. 표본 현황 및 요인분석 결과

본 연구의 목적 달성을 위하여 한국기업총람에서 무작위 추출의 방식에 의하여 표본을 선정하였다. 연구방법은 설문지 조사방법을 이용하여 선정된 표본을 대상으로 총 120매의 설문지를 배부하여 40매의 설문지가 회수하였다. 설문지의 회수현황은 <표 4>에서 보는 바와 같이 회수율은 33%였으며, 설문에 응답한 기업의 업종별 분포를 살펴보면 <표 5>와 같다.

〈표 4〉 설문지 회수현황

배포수	회수	회수율	비고
120매	40매	33.3%	

〈표 5〉 업종별 분포

업종	빈도	비율(%)	비고
제 조	24	60	
도소매	8	20	
금 융	6	15	
건 설	2	5	
계	40	100	

설문기업들의 응답내용에 대한 신뢰도 분석결과 설문지 전체에 대한 크론바하 알파(alpha)가 0.97로서 신뢰도가 높은 것으로 나타났다. 또한, 특정 항목제거시 알파(alpha)가 변하는가를 분석한 결과도 모든 항목이 신뢰도가 높음을 보여 주었다. 이들 항목을 요인분석(factor analysis)한 결과 고유치(eigen value)가 1 이상인 요인 12개를 추출하였다.

이들 요인을 살펴보면 다음과 같다. 첫 번째 요인은 원가배부기능의 편리성, 단순성, 적응성, 오류수정의 신속성, 원가배부기능에 대한 전반적 만족으로 이루어졌다. 이는 원가배부기능에 관한 요인이다.

두 번째 요인은 예산수립기능의 편리성, 단순성, 적응성, 오류수정의 신속성, 예산수립기능에 대한 전반적 만족으로 이루어졌다.

세 번째 요인은 보안기능의 편리성과 단순성 그리고 회계정보의 정확성과 의사결정에의 유용성 및 전반적인 시스템에 대한 만족으로 이루어졌다. 이는 이론적 요인과 상이한 것으로서 보안과 회계정보의 특성이 전체 회계시스템에 대한 만족과 동일요인에 부하 되었다는 것이 특징이라 할 수 있다.

네 번째 요인은 온라인 탐색기능의 유용성, 예산수립기능의 유용성, 원가배부기능의 유용성, 보안기능의 유용성, 자료입력 거래통제의 유용성, 계정과목관리의 유용성으로 구성되어 있다. 이 요인은 선행연구에서 나타났던 유용성 요인과 일맥상통한다고 할 수 있다.

다섯 번째 요인은 보고서 설계 작성기능의 편리성, 적응성 및 이 기능에 대한 전체적 만족도로 구성되어 있다. 이 요인은 보고서에 관한 요인이라고 할 수 있다.

여섯 번째 요인은 보안기능에 관한 것으로서 보안기능의 충분성, 적응성 및 보안기능에 대한 전체적 만족도로 구성되어 있다.

일곱 번째 요인은 자료입력 및 거래통제에 관한 것으로서 이 기능의 편리성, 단순성 그리고 유용성으로 구성되었다. 자료입력 및 거래통제기능의 유용성은 네 번째 요인에도 높게 부하고 되어 있다.

여덟 번째 요인은 정보시스템부서 직원과 그들의 서비스로서 정보시스템부서 직원의 태도, 정보시스템부서 직원과의 의사소통으로 구성되어 있으며,

아홉 번째 요인은 기존 시스템의 수정 신속성으로서 현재 사용하고 있는 회계시스템에 대한 이해정도를 충분함과 완전함으로 구성되어 있으며,

열 번째 요인은 회계정보시스템의 매뉴얼로서 유용함과 상세함으로 구성되어 있다.

열한 번째 요인은 계정과목관리의 편리성과 단순성으로 구성되어 있고,

열두 번째 요인은 온라인 탐색기능의 단순성과 공급자의 기술적·비기술적 지원의 충분성으로 구성되어 있다.

요인분석 결과 일반적으로 이론적인 요인과 분석결과가 일치하였으나 유용성이 모든 기능에서 분리되어 단일요인으로 나타난 것이 그 특징이라고 할 수 있다. 또한, 보안 기능은 두 요인으로 나뉘어졌는데 한 요인은 전반적인 시스템에 대한 만족도와 동일요인으로 나타나 보안기능의 일부가 전체적 만족도와 관계 있음을 알 수 있다. 열두 번째 요인으로 온라인 탐색기능의 단순성과 공급자의 기술적·비기술적 지원의 충분성이 동일요인으로 나타난 것은 기술적 지원이 온라인 탐색기능과 관계 있음을 알려준다.

2. 업종간 실태분석 결과

정보시스템에 대한 전체 평균 만족도는 7점 척도상 3.6으로서 Sedon and Yip (1997)의 5.56보다 매우 낮았다. 이는 우리 나라의 정보시스템 개발에 따른 정보기술(IT)이 선진국에 비해 상당히 뒤떨어져 있기 때문이라고 여겨진다. 한편, 55개 항목을 합하여 전체적 만족도를 구하고 전체적인 만족도가 업종별로 차이가 있는가

를 분석한 결과 다음 <표 6>에서 보는 바와 같이 업종별로 전체적 만족도에 차이가 없었다.

<표 6> 업종간의 분산분석

분산의 원천	자유도	분산	평균분산	F-value	P-value
집단간	3	10,858	2,714	1.36	0.26
집단내	30	59,485	1,982		
전체	34	70,343			

제조기업이 도·소매기업보다 복잡한 회계정보시스템을 사용하고 금융관련 기업은 다른 기업보다 시스템의 완전성, 적시성, 온라인기능 등에서 상이한 특성을 가지고 있기 때문에 만족도에서 차이가 있을 것이라고 생각되었지만 분석결과는 그 반대였다.

참고로 제조업체들의 전체적 만족도 합은 192, 도·소매업체들의 전체적 만족도 합은 219, 금융기업들의 전체적 만족도 합은 175, 그리고 건설업체들의 전체적 만족도 합이 다른 업종에 비해 높은 것으로 나타났지만, Scheff 검정에 의하면 유의수준 5%에서 어느 두 집단 간에도 만족도에 차이가 없었다.

매출액이 평균보다 적은 기업과 평균보다 많은 기업들 사이에 회계정보 사용에 따른 만족도에 차이가 있는지 검정한 결과 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 순이익이 평균보다 적은 기업과 평균보다 많은 기업들 사이에 회계정보 만족도가 차이가 있는지 검정한 결과 유의수준 5%에서 차이가 있었다. 순이익이 많은 기업의 회계정보 만족도가 순이익이 작은 기업의 만족도보다 큰 것으로 나타났다.

이는 최근 기업들이 경영개선을 위하여 마케팅이나 생산도 중요시 하지만 회계와 같은 관리업무개선에 투자를 하는 경향을 반영하는 것 같다. 즉 자금이 여유가 있는 기업이 회계업무의 전산화에 더욱 많은 투자를 하여 만족도가 높은 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서 회계시스템의 정보화를 위한 도입 가격을 설문에 포함시킨 이유도와 관련된 것인데 무응답 비율이 너무 높아 이러한 사실을 직접 검정할 수는 없었다.

아울러 회계정보시스템의 도입이 10년이 넘는 기업집단과 10년이 안된 기업집단 간의 회계정보시스템 사용에 따른 회계정보 만족도를 비교한 결과, 회계정보시스템의 도입이 10년이 넘는 기업의 회계정보에 대한 만족도가 회계정보시스템 도입이 10년이 안된 기업의 회계정보 만족도보다 유의수준 1%에서 높은 것으로 나타났다. 이는 회계정보시스템 도입 역사가 오래된 기업에서의 회계정보 만족도가 높은 것을 나타내는 것으로서 그 동안 최소한 한 번 이상 회계정보시스템을 재구성한 기업에서는 구시스템의 불만사항을 최대한 반영하여 새로운 회계정보시스템을 도입하였다는 것을 의미한다.

이와 유사한 맥락에서 회계정보시스템들의 사용경험이 회계정보 사용자들의 만족도에 영향을 주는지 검정한 결과는 통계적으로 유의하지 못하였다. 이는 회계정보시스템의 사용경험이 많으면 산출되는 회계정보에 대한 사용자의 만족도가 높을 것으로 예측하였지만, 최근 정보시스템 기술의 발달이 사용자 경험을 무시할 수준에 도달한 것으로 볼 수 있을 것 같다.

V. 결 론

조직에서 기존 시스템의 혁신에 대한 사용자 저항에 미치는 영향 요인들을 이해하는 것은 중요한 의미를 지닌다. 이는 사용자 저항에 대한 관리가 적절히 이루어지지 않을 경우 시스템 실행 중에도 사용자의 저항이 계속해서 발생할 수 있으며, 시스템 및 조직의 성과에 큰 영향을 미치기 때문이다. 또한 시스템설계에 도움이 될 뿐만 아니라 성공이 보장된 시스템개발 및 실행이 가능할 수 있기 때문이다. 즉, 많은 조직들에서 문제가 되고 있는 정보시스템 실패율을 줄일 수 있을 것이다.

특히, 회계업무와 같이 조직내에서 중요하고 섬세함을 요하는 정보시스템의 경우는 더욱 그러하다. 따라서 이와 같은 회계시스템을 전산화하는 경우에 기업에서 인식 또는 고려하여야 할 요인들을 사전적으로 검토함으로써 새로운 회계정보시스템의 도입에 따른 역기능을 최소화 할 수 있을 것이다.

이에 따라 본 연구에서는 기존의 회계업무를 회계정보시스템으로 도입한 경우에 이에 의해 산출되는 회계정보의 만족도를 업종별로 살펴보고자 한 것이다. 회계정보시스템의 이용에 따른 회계정보의 만족도를 설문조사한 결과 만족도는 선진국에

비해서 낮은 수준으로 7점척도상에 3.6점이었다. 이같은 연구결과는 기업정보화에 적신호를 나타내는 것이라고 할 수 있을 것이다.

그러나 전체적인 회계정보의 만족도에 있어서도 산업별 차이가 없는 것으로 나타났다으며 각 요인별 만족도에 있어서도 산업별 차이는 없었다. 이와 같은 결과는 아직 우리 나라의 정보시스템 기술이 일정한 수준까지 발달하지 못하였다는 사실과 관계가 있는 것 같다.

전체적 만족도에 영향을 주는 요인으로는 당기순이익과 회계시스템 도입 연도이다. 즉 당기순이익이 많은 기업의 회계정보시스템에 의한 회계정보 만족도가 당기순이익이 적은 기업보다 큰 것으로 나타났다. 아울러 회계정보시스템의 도입년수가 10년이 넘는 기업의 회계정보시스템에 의한 회계정보 만족도가 10년이 안된 기업보다 크게 나타난 것은 기업 전체의 회계정보시스템의 사용 경험이 정보시스템 사용자 만족도에 중요한 영향을 준다는 것을 말해주고 있다.

그러나 개인적인 정보시스템 사용 경험이 회계정보시스템의 사용만족도에는 영향을 주지 못하고 있는 것으로 나타났다. 이는 회계정보시스템의 설계가 중요하다는 점을 시사하는 것이다.

본 연구를 수행함에 있어서 다음과 같은 한계점이 존재한다. 실태분석의 일반적인 한계로서 첫째, 표본이 완전한 무작위 표본이 아니라는 한계점을 안고 있다. 이는 국내의 많은 기업들이 아직 회계업무의 중요성이나 회계정보의 신속성 등을 충분히 인식하고 있으면서도 정보시스템에 대한 두려움과 설비 및 시스템 운영에 따른 예산부족 등으로 인하여 회계정보시스템을 활용하지 않고 있으므로 제한적이거나 기존의 상용화되어 판매되고 있는 회계정보시스템을 이용하고 있는 기업을 연구 대상으로 할 수밖에 없는 한계점을 안고 출발하였다.

둘째, 요인분석(factor analysis) 같은 경우 요인분석 대상 설문항목보다 표본의 숫자가 작아서 분석상 문제점이 있다는 것이다. 그리고 검정결과 업종별 만족도에 차이가 없는 것으로 나타났지만 향후 연구에서는 단일 업종을 선택하여 연구를 하면 더 타당성 있는 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

셋째, 일부항목은 무응답이 많아 심층적인 추가분석을 수행하지 못하였다는 점을 지적하지 아니할 수 없다. 이는 향후 설문지 설계단계에 있어서 무응답 항목을 줄일 수 있도록 충분히 예비조사 및 예비진단을 수행한 후 본 설문지를 회수하는 방안을 모색해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 구자우(2000), "PC용 회계 패키지를 중심으로 한 개발사례," 서울 : 한국생산성본부
2. 김중길(2000), 회계정보처리, 서울 : 조세통람사
3. 김양환(1999), "회계정보시스템 구축 방법", 서울 : 한국생산성본부
4. 박철수(1995), "회계관리 소프트웨어 패키지의 품질평가 : Analytic Hierarchy Process의 적용," 한국과학기술원 석사학위논문
5. 채서일(2000), 사회과학조사방법론, 서울 : 법문사.
6. 한국세계연구회(1995), "회계시스템구축의 새로운 패러다임의 모색," 서울 : 경영과 세무, No. 12(Dec.)
7. Adams, D.A., R.R. Nelson, and P.A. Todd(1997), "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology : A Replication," *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 2, pp.227~247.
8. Bailey, J.E., and Pearson, S.W.(1993), "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, Vol. 29, No. 5(May), pp.530~545.
9. Cyert, R.M., and March, J.G.(1988), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
10. Debons, A., Ramage, W., and Orien, J.(1998), *Effectiveness Model of Productivity*, in Research on Productivity Measurement Systems for Administrative Services : Computing and Information Services(2), L.F. Hanes and C.H. Kriebel(eds.)(July)
11. Doll, W.J., and Torkzadeh G.(1998), "The Measurement of End-User Computing Satisfaction," *MIS Quarterly* 12(June), pp.259~274.
12. Ives, B., Olson, M.H., and Baroudi, J.J.(1993), "The Measurement of User Information Satisfaction," *Communications of the ACM* 26 (October), pp.785~793.
13. Kettinger, W.J. and C.C. Lee(1999), "Perceived Service Quality and User

- Satisfaction with the Information Services Function," *Decision Science*, Vol. 25, No. 5/6, pp.737~766.
14. Krovi, R.(1999), "Identifying the Cause of Resistance to IS Implementation : A Change Theory Perspective," *Information & Management*, Vol. 25, pp.327~335.
 15. Seddon, P.B. and Yip, S.K.(1997), "An Empirical Evaluation of User Information Satisfaction(UIS) Measures for Use with General Ledger Accounting Software," *Journal of Information Systems*(Spring), pp.75~92.

Abstract

An Empirical Study on the Information Satisfaction by use with Accounting Information System

Park, Jae-yong

Today's firms are experiencing severe competition and lots of change under uncertainty of the future. In order to survive in rapidly changing environment, companies have steadily adopted information technology(IT) environment. The advancement of information technology allows people to access information and knowledge resources without the limitation of time and location through internet. Many organizations have developed their own information systems not only for internal efficiency but also for effectiveness of external customer services.

This study is intended to provide a theoretical framework of information and knowledge and their relationship, that the infusion of powerful information networks into business environments is beginning to have a profound a significant difference of the nature between information satisfaction and accounting information system(AIS) in the business activity.

This paper is to maximize the efficiency of university libraries human resources management by determining the followings : the relationship between the level of information technology implement and the job satisfaction of the librarian, the main factors that affect job satisfaction

Questionnaire was sent to 120 companies from 20 corporations chosen by random sampling and the methods of ANOVA, T-test, and correlation analysis were used.

The results of the analysis are as follows:

- 1) There is a insignificant difference in the level of information satisfac-

tion by accounting information system and the motivation factor according to the level of implementation of IT. .

2) There is a relatively high in a significant difference in information satisfaction by the level of net income.

3) There is high a significant difference is shown in the accounting years while implementing the IT and information satisfaction.

[부 록]

Rotation Method : Varimax
Rotated Factor Pattern

	FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	FACTOR4	FACTOR5	FACTOR6
X1	0.41117	0.34360	0.16905	0.19845	0.13877	0.12283
X2	0.23845	0.24873	-0.05926	0.21183	0.15202	0.26480
X3	0.39532	0.35004	0.11481	0.60022	0.15807	0.21074
X4	0.35061	0.76654	0.06277	0.26475	0.06464	0.02739
X5	0.46022	0.60074	0.01031	0.03696	0.02460	-0.06825
X6	0.21144	0.52197	0.05728	0.62343	-0.01763	0.11174
X7	0.24242	0.69466	0.11859	-0.08065	0.17966	0.38067
X8	-0.03067	0.86797	-0.00470	0.11266	-0.00789	-0.03765
X9	0.06165	0.83916	0.06881	0.29492	0.10086	0.19413
X10	0.85474	0.08282	0.04931	0.22885	0.05449	0.16798
X11	0.81279	-0.16283	-0.09290	-0.01469	0.17347	-0.04775
X12	0.43584	0.27202	-0.07974	0.68305	0.19683	0.01066
X13	0.77901	0.31512	0.04590	0.10453	0.16075	0.10815
X14	0.83933	0.28535	0.10526	0.09985	0.24172	0.00418
X15	0.79077	0.10836	0.12193	0.25282	0.19653	0.20289
X16	-0.16305	0.11829	0.63041	0.20620	0.20876	0.14933
X17	-0.02599	-0.13641	0.73841	-0.06484	0.08200	0.01666
X18	0.15335	0.06855	0.09457	0.20888	0.17453	0.72327
X19	-0.01906	0.07225	0.01654	0.74662	0.05525	0.28108
X20	0.39087	0.00043	0.12151	0.23768	0.12796	0.60501
X21	0.19177	0.27984	0.27179	0.11685	0.28229	0.65171
X22	0.33855	0.16911	0.01055	0.24012	0.13749	0.08978
X23	0.14158	0.13778	0.11421	0.08433	0.11075	0.06380
X24	0.10260	-0.04717	0.20135	0.50361	0.15371	0.08084

X25	0.40083	-0.01856	0.00861	0.31187	0.06359	0.29737
X26	0.12430	0.24017	0.34560	0.32617	0.10407	0.02445
X27	0.49001	0.25487	0.20345	0.14757	-0.04925	0.37521
X28	0.00257	0.30433	0.27265	0.07710	0.20800	0.20111
X29	0.09124	0.22646	0.26472	-0.13325	0.32953	-0.00142
X30	0.23860	0.25772	0.14316	0.69047	0.05945	0.04061
X31	0.16585	0.27550	0.43895	0.14208	0.29096	0.25480
X32	0.40186	-0.04991	0.40935	0.30126	0.11740	0.21045
X33	0.18368	0.04639	0.20450	0.03448	0.79176	0.31923
X34	0.48607	0.15902	-0.09614	-0.04057	0.49802	0.20764
X35	0.16015	0.00475	0.00103	0.43929	0.69626	0.07430
X36	0.40881	0.13537	0.01363	0.04590	0.69194	-0.04148
X37	0.22964	0.04763	0.25612	0.09094	0.85721	0.03831
X38	0.20769	0.10912	0.12376	0.21005	0.09193	0.21171
X39	0.16876	0.12725	0.01427	0.00998	0.21126	0.04187
X40	0.23553	0.15938	0.48789	0.07172	0.19091	0.09390
X41	0.08773	0.23397	0.11498	0.07408	0.12653	-0.04216
X42	0.20917	0.09574	0.07737	0.02518	0.11822	0.08190
X43	-0.10243	0.14822	0.20182	0.27985	0.03038	0.13848
X44	0.17745	0.03860	0.17672	0.10102	0.08492	0.12806
X45	0.00695	0.38126	0.16228	-0.37095	0.39337	0.23420
X46	-0.03941	-0.18137	0.12530	0.17297	0.31766	0.00291
X47	0.14470	-0.00234	0.06897	-0.03315	0.11649	0.19308
X48	0.34927	0.21805	0.26845	0.33273	-0.11112	0.36851
X49	-0.03135	0.00783	0.84184	-0.02735	0.15591	0.12583
X50	0.57490	0.07547	0.30753	0.14364	0.19469	0.42512
X51	0.44656	0.22644	0.29818	0.07887	0.00943	0.51443
X52	0.40727	0.15006	0.74591	0.06406	-0.13109	0.04322
X53	0.58394	0.12680	0.45749	0.12154	0.14662	0.29642
X54	0.56755	0.06822	0.39008	0.06585	0.29824	0.25029
X55	0.35440	0.20122	0.61604	0.11663	0.32460	0.21709

	FACTOR7	FACTOR8	FACTOR9	FACTOR10	FACTOR11	FACTOR12
X1	0.21451	-0.30975	0.09025	-0.00032	0.26923	0.37424
X2	0.06347	-0.10939	-0.01091	-0.05324	0.33702	0.65447
X3	0.23426	-0.06103	0.06526	0.13883	-0.05196	-0.05969
X4	-0.05559	0.22782	0.06703	0.02937	0.14926	0.05549
X5	-0.11498	0.05762	0.21917	0.08135	0.41870	-0.08860
X6	0.01134	0.18207	0.17030	-0.10123	0.11850	0.11698
X7	0.09528	-0.03705	0.29842	-0.24420	-0.03379	0.09787
X8	0.14595	0.09309	-0.00790	0.04923	-0.01613	0.20857
X9	0.14562	0.05224	0.03259	-0.01876	0.11390	0.10089
X10	0.09568	-0.04912	0.07771	0.17684	0.12567	-0.04242
X11	0.03656	0.17611	-0.05170	-0.19034	0.12767	0.05995
X12	0.08127	0.05117	-0.03821	0.01206	-0.07154	-0.02596
X13	0.19327	-0.07397	0.13570	0.08206	-0.03927	0.16374
X14	0.15879	0.09236	0.13116	0.06458	-0.11480	0.00223
X15	0.12937	0.12088	0.12030	-0.01124	0.01141	0.20872
X16	0.12693	0.27236	-0.21982	-0.14425	0.18484	0.29832
X17	0.08629	0.31814	-0.05828	-0.07875	0.05743	0.19474
X18	0.12492	0.24884	0.11655	0.16459	0.34140	0.05869
X19	0.16613	0.23308	-0.01234	0.06619	0.01635	0.37605
X20	0.29716	0.11901	0.06236	-0.04343	-0.26475	0.26615
X21	0.01519	0.35667	0.11340	0.19195	-0.04081	0.14514
X22	0.74880	-0.02832	0.12176	0.04066	0.19607	0.09094
X23	0.84041	0.12665	-0.06261	0.14720	0.24466	0.20126
X24	0.63030	0.13358	0.14734	0.21933	-0.06198	-0.13319
X25	0.56035	0.07847	0.35447	0.01430	-0.16536	0.08367
X26	0.18471	0.12482	0.04230	0.38198	0.40198	0.15236
X27	0.31598	0.27173	0.22037	0.18239	0.08109	-0.08461
X28	0.36128	-0.16124	-0.09865	0.35391	0.55714	0.03964
X29	0.31107	-0.05556	0.01088	0.16679	0.67776	0.23406
X30	0.29811	0.00189	0.26313	0.14623	0.15115	0.04145

X31	0.21781	-0.26734	0.20710	0.43302	0.23503	-0.12921
X32	0.19639	0.13949	0.21895	0.25059	0.40019	0.06193
X33	0.02016	0.04414	0.01182	0.21148	0.13379	0.16686
X34	-0.00612	0.11823	0.18422	0.21290	0.29711	0.29295
X35	0.29375	0.13504	0.19810	0.04071	-0.11302	0.12305
X36	0.24872	0.03930	0.16958	0.09357	0.09184	0.04313
X37	0.01688	0.10552	0.09464	0.13925	0.17188	-0.00153
X38	0.02572	0.11686	0.83363	0.12302	0.09914	-0.02005
X39	0.14277	0.04417	0.82528	-0.02860	-0.04884	0.19263
X40	-0.05449	0.11111	0.38558	0.42275	0.00989	0.41953
X41	0.17155	-0.00120	0.22426	0.32855	-0.01586	0.71071
X42	0.08205	0.87864	-0.03573	-0.08261	0.08806	-0.03638
X43	0.18760	0.68780	-0.00443	0.05851	-0.15220	0.04577
X44	-0.08007	0.75151	0.37707	0.16609	0.00158	-0.03311
X45	-0.07508	0.47481	0.01519	0.28006	-0.04689	-0.01521
X46	0.25785	0.17482	0.06992	0.75307	-0.03428	-0.03913
X47	0.04605	-0.01353	0.00951	0.75020	0.23332	0.23767
X48	0.18577	0.35424	0.26196	0.00787	0.10035	-0.11466
X49	-0.00529	0.08734	0.11279	0.17811	0.12508	-0.23382
X50	0.05751	0.11210	0.24096	0.17948	0.05915	-0.04861
X51	0.06211	-0.00438	0.31210	0.18154	0.06772	-0.03873
X52	0.01666	-0.00272	0.08380	0.15374	-0.11231	-0.05553
X53	0.17419	0.03334	0.19179	0.18236	0.07546	0.19864
X54	0.04073	0.14878	0.32788	-0.08724	0.29724	0.11047
X55	0.17902	-0.00059	0.23110	0.14070	0.14055	0.16327