

인터넷 데이터베이스를 이용한 홈택스 서비스에 관한 연구

A Study of Home Tax Service using the Internet Database

문진용(Jin Yong Muun)¹⁾

요 약

우리나라에서는 2000년부터 인터넷 홈택스 서비스가 시작되어 2004년에 확대·개편되었다. 따라서 현재 대부분의 중요한 세금 관련 업무는 홈택스 서비스로 구축되어 있다. 본 논문에서는 연구모형을 토대로 9개 변수에 대하여 평가항목은 변수별로 3-7개씩 총 41개의 문항을 설정하였다. 이들은 각각 시스템의 질, 정보의 질, 법적 영역, 제도적 영역, 심리적 영역, 사용자 만족도, 효과성 향상, 그리고 납세순응도 제고를 담고 있다.

ABSTRACT

In Korea an Internet Home Tax Service has started from the year of 2000 with a value added tax system and has been expanded to a corporate income tax and an individual income tax in 2004. Therefore most of the important tax items have been systemized with Home Tax Service. In this paper, 9 variables which contain 41 issues are used to testify a tax payer satisfaction grade. Those 9 variables include quality of system, quality of information, legislative area, systematic area, mental area, user satisfaction, effectiveness of the information projects, and tax compliance grade.

논문접수 : 2005. 5. 6.

심사완료 : 2005. 6. 7.

1) 정희원 : 극동정보대학 방송영상미디어과 조교수

1. 서론

정보 사회의 진입과 더불어 대부분의 기업에서는 인터넷을 이용하여 생산성을 높이고 있으며, 개인들도 인터넷을 이용하여 다양한 의사소통이 이루어지고 있다. 이러한 시점에 공공부문에서도 인터넷을 이용하여 행정부처 내부의 효율성을 높이고, 대국민 서비스의 질을 향상시키고자 하는 시도는 당연한 귀결이라 할 수 있다 [Car02, 문00].

공공기관의 정보화가 바람직한 방향으로 진행되기 위해서는 공공부문의 정보화 효과에 대한 분석이 요구된다. 물론 정부기관은 감사라는 절차를 통해 사업의 타당성을 검증받는 과정은 있다. 그러나 대부분 회계지출의 타당성 차원에서 이루어질 뿐 정보시스템이 얼마나 사용자의 편이를 증진시키고 있는 지에 대해서는 평가가 미치지 못하는 실정이다 [HE00, 양03, 오02].

본 논문의 목적은 국세청의 홈택스 서비스(Home Tax Service; 이하 HTS)에 대한 사용자 관점에서 평가를 통하여 HTS가 조기에 정착할 수 있도록 일조를 하고자 한다. 연구 범위는 전자신고가 성공적으로 수행되기 위해서는 어떠한 환경요인이 구비되어야 하는지를 대별해 보고, 이들 요인들이 이해 당사자인 세무대리인의 만족도와 정보화 사업의 효과성 제고, 납세순응도 제고와 관련성이 있는지 분석한다. 이어서 납세자 만족도와 정보화 사업의 효과성 제고를 위해서는 어떠한 노력을 해야 할 지에 중점을 두었다.

2. 관련 연구

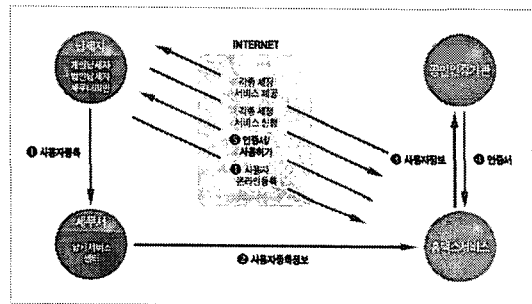
HTS는 납세자가 가정이나 사무실에서 인터넷을 이용하여 세무신고, 고지, 납부, 민원증명, 그리고 세무상담 등 모든 국세업무를 편리하게 처리할 수 있는 국세청의 세무 서비스이다 [국05, 문00].

[그림 1]은 세무 대리인의 전자신고 이용절

차이다. 전자신고 이용절차에 대한 설명은 다음과 같다.

전자민원, 전자신고, 전자고지, 전자납부, 과세자료제출 및 안내홍보 등의 HTS를 이용하기 위해서는 납세자가 세무서를 방문하여 『인터넷 국세서비스 이용신청서』를 제출하고 사용자ID/암호를 발급받아야 한다.

또한, HTS 중 전자민원, 전자신고, 전자고지, 전자납부, 그리고 세무대리 정보관리를 이용하려면 개인정보보호를 위하여 공인인증서가 필요하다. HTS는 사용자ID/암호, 공인인증을 기반으로 HTS 홈페이지에 접속하여 이용할 수 있다.



[그림 1] HTS 이용 절차
[Fig. 1] Use Procedure in HTS

3. 연구모형의 설계

3.1 연구모형의 설계

본 논문에서는 평가영역은 환경요인, 목적요인, 그리고 경험 후 행동의 3개 영역으로 설정하였다. 환경 요인이란 전자신고를 원만하게 수행할 수 있는 여건을 제시하는 영역으로 5개 영역으로 세분화 하였다. 컴퓨터 환경과 관련된 시스템 영역은 하드웨어 측면의 시스템의 질과 소프트웨어 측면의 정보의 질로 세분화하였다.

전자신고를 합법적으로 수행할 수 있도록 하는 정부 영역은 법적 영역과 제도적 영역으로

세분화하였다. 또한, 세무 대리인이 적극적으로 전자신고에 응할 수 있는 분위기를 조성해주는 심리적 영역으로 나누었다.

목적요인은 전자신고가 추구하고자 하는 목표에 대한 영역으로 사용자 영역과 조직 영역으로 나누었다. 사용자 측면의 목표는 사용자의 만족도를 제고하는 것이 목적이라고 보았다. 조직 영역은 전자신고 시스템의 효과성과 납세 순응도를 제고하는 것이 전자신고의 목적이라고 보았다.

경험 후 행동은 세무 대리인과 국세청의 행동유형으로 대별할 수 있다. 본 논문에서는 앞에서 설정한 연구모형을 토대로 10개 변수에 대하여 평가항목은 변수별로 3-7개씩 총 41개의 문항을 설정하였다. 평가 영역별 변수 선정의 구체적인 내용은 <표 1>과 같다.

구분	평가영역	변수	문항 수	척도명
환경 요인	시스템 영역	시스템의 질	5	등간척도
		정보의 질	4	등간척도
	법적/제도적 영역	법적 영역	4	등간척도
		제도적 영역	5	등간척도
	심리적 영역	심리적 영역	4	등간척도
목적 요인	사용자 영역	사용자 만족도	7	등간척도
	조직 영역	효과성 향상	5	등간척도
		납세순응도 제고	4	등간척도
경험 후 행동		경험 후 행동	3	등간척도

<표 1> 평가영역

<Table 1> Evaluation Field

3.2 가설의 설정

사용자 만족도란 전자신고를 수행하는 사용

자들이 컴퓨터 시스템과 프로그램을 활용하여 법적, 제도적 범위 내에서 전자신고를 수행하여 그들의 정보 요구를 충족시켜 주는 정도로 정의할 수 있다. 다음과 같은 네 가지 가설들을 설정하여 통계자료 분석을 실시하기로 한다.

[가설 1] 전자신고를 위한 환경요인은 사용자 영역에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 2-1] 전자신고를 위한 환경요인은 전자신고 시스템의 효과성 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 2-2] 전자신고를 위한 환경요인은 납세순응도 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 3] 사용자 만족은 경험 후 행동에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 4] 사용자 만족은 국세청 조직 영역에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

4. 실증분석과 검증

4.1 통계분석 결과

4.1.1 신뢰도 검증

설문항목의 신뢰도를 측정하기 위하여 SAS 프로그램을 이용하여 Cronbach's Alpha Test를 이용하였다. <표 2>에서 보는 바와 같이 2개의 영역에서 Alpha 계수가 0.6 이하로 떨어졌다. 따라서 법적 영역에서 C4와 심리적 영역에서 E4를 제외하고 Cronbach's Alpha Test를 실시하였던 바 Alpha 계수가 모두 0.6 이상으로 올라갔으므로 본 논문에서 2개의 항목은 제외하고 분석하였다.

변수명	항목 수	조정 항목수	Cronbach's Alpha Coefficient
시스템의 질	5	5	0.7325
정보의 질	4	4	0.7171
법적 영역	4	3	0.6911
제도적 영역	5	5	0.6866
심리적 영역	4	3	0.6756
사용자 만족도	7	7	0.7653
행정의 생산성	5	5	0.7176
납세순응도	4	4	0.8040
경험 후 행동	3	3	0.7605
합 계	41	39	

<표 2> 신뢰도 검증결과

<Table 2> Verification Result of Reliability

4.1.2 상관분석

<표 3>에서 X1은 시스템의 질의 합, X2는 정보의 질의 합, X3은 법적 영역의 합, X4는 제도적 영역의 합, X5는 심리적 영역의 합, Y1은 사용자 만족도의 합, Y2는 전자신고 시스템의 효과성 향상의 합, Y3은 납세 순응도의 합, 그리고 Y4는 경험 후 행동의 합을 나타낸다.

사용자 만족도의 합, 시스템 효과성의 합, 그리고 납세 순응도의 합은 각각 시스템의 질, 정보의 질, 법적 영역, 제도적 영역, 심리적 영역과 유의확률이 0.05 이하로 모두 상관관계의 유의성이 있는 것으로 나타났다.

사용자 만족도의 합은 경험 후 행동과 유의확률 0.05 이하로 상관관계의 유의성이 있는 것으로 나타났다. 또한, 사용자 만족도의 합은 전자신고 시스템 효과성과 납세 순응도의 합과 유의확률이 0.05 이하로 모두 상관관계의 유의성이 있는 것으로 나타났다.

	X1	X2	X3	X4	X5	Y1	Y2	Y3	Y4
X1	1	0.5727	0.4741	0.3683	0.2688	0.5188	0.3934	0.2982	0.3700
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
X2		1	0.5129	0.4174	0.2977	0.4767	0.3927	0.3141	0.3445
			<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
X3			1	0.4776	0.3753	0.4848	0.4310	0.3754	0.3613
				<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
X4				1	0.4974	0.5530	0.4446	0.3209	0.3544
					<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
X5					1	0.4566	0.4711	0.3541	0.2570
						<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Y1						1	0.579	0.422	0.561
							<.0001	<.0001	<.0001
Y2							1	0.5498	0.4676
								<.0001	<.0001
Y3								1	0.3618
									<.0001
Y4									1

<표 3> 상관분석

<Table 3> Correlation Analysis

4.2 가설의 검증

조사 자료의 해석은 <표 3>의 독립변수 X1, X2, X3, X4, Y1, Y2, Y3, 그리고 Y4에 대한 변수의 정의들을 모두 더하여 합한 값을 가지고 분석의 자료로 정의하여 사용하였다. 종속 변수에 있어서도 Y1, Y2, Y3, 그리고 Y4까지의 각각의 변수 정의를 모두 합산한 값을 분석 자료로 정의하여 사용하였다. 가설을 증명하기 위한 회귀분석에서 독립변수와 종속변수는 선형관계에 있다고 가정하고 종속변수를 예측할 수 있는 회귀분석을 하였다.

4.2.1 [가설 1]의 검증

[가설 1]의 검증하기 위해 회귀분석을 사용하였고, 변수선택의 방법으로 stepwise를 사용하였다. 환경 요인의 증대로 사용자 만족도에 대한 회귀분석 결과는 <표 4>와 같다.

구분	회귀계수 (B)	t 값	유의도 (P 값)	설명력 (R Square)	F 값	p 값	
상수	5.1233	2.60	0.0100	0.47	40.42	<0.0001	
독립 변수	X1	0.3146	4.21				0.0001
	X2	0.1684	1.66				0.0983
	X3	0.2450	1.81				0.0711
	X4	0.3744	4.46				0.0001
	X5	0.3553	3.16				0.0018

<표 4> 사용자 만족도에 대한 회귀분석

<Table 4> Regression Analysis about User Satisfaction Grade

독립변수 X1-X5까지의 증가는 종속변수 Y1인 사용자 만족도 증대에 대하여 47% 설명력이 있다. 결과적으로 적합된 회귀식은 $Y1 = 5.1233 + 0.3146X1 + 0.1684X2 + 0.245X3 + 0.3744X4 + 0.3553X5$ 로 95%의 신뢰수준에서 유의하게 나타났다. 따라서, [가설 1]은 채택되는데 전자신고에 필요한 환경요인 중에서 시스템의 질, 정보의 질, 법적 요인, 제도적 요인, 그리고 심리적 요인 모두는 사용자 만족도 증대에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 한편 제도적 영역은 다른 영역에 비해 중요도가 있다고 할 수 있다.

4.2.2 [가설 2]의 검증

[가설 2-1]의 검증을 위해 환경요인의 증대로 시스템의 효과성 향상에 대한 회귀분석 결과는 <표 5>와 같다.

구분	회귀계수 (B)	t 값	유의도 (P 값)	설명력 (R Square)	F 값	p 값	
상수	6.7101	4.23	0.0001	0.35	24.61	<0.0001	
독립 변수	X1	0.1281	2.13				0.0342
	X3	0.2218	2.04				0.0422
	X4	0.1468	2.18				0.0306
	X5	0.4024	4.45				0.0001

<표 5> 시스템의 효과성 향상에 대한 회귀분석

<Table 5> Regression Analysis about Effectiveness Improvement of System

독립변수 X1-X5까지의 증가는 종속변수 Y2인 전자신고 시스템의 효과성 향상에 대하여 35% 설명력이 있다. 결과적으로 가설을 증명하는 회귀식은 $Y2 = 6.7101 + 0.1281X1 + 0.2218X3 + 0.1468X4 + 0.4024X5$ 로 95%의 신뢰수준에서 유의하게 나타나므로 [가설 2-1]은 채택된다.

시스템의 질, 법적 요인, 제도적 요인, 그리고 심리적 요인 모두는 전자신고 시스템의 효과성 향상에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 또한, 심리적 영역은 다른 영역에 비해 중요도를 가진다고 할 수 있다. 그러나 정보의 질은 전자신고 시스템의 효과성 향상에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

[가설 2-2]를 검증하기 위해 환경요인의 증대로 납세순용도 제고에 대한 회귀분석한 결과는 <표 6>과 같다. 독립변수 X1-X5까지의 전자신고의 환경요인의 증가는 종속변수 Y3인 납세순용도 증대를 증명하는 회귀식은 $Y3 = 4.3056 + 0.3013X3 + 0.0665X4 + 0.3029X5$ 로 95%의 신뢰수준에서 유의하게 나타났다. 그러나 설명력은 21%에 불과하여 전자신고를 위한 환경요인이 충족될 때 납세순용도 제고에 있어서 기여 여부에 대한 설명력은 부족하다고 하겠다.

구분	회귀계수 (β)	t 값	유의도 (P 값)	설명력 (R Square)	F 값	p 값	
상수	4.3056	2.41	0.0166	0.21	12.42	<0.0001	
독립 변수	X3	0.3013	2.46				0.0145
	X4	0.0665	0.89				0.3825
	X5	0.3029	2.98				0.0032

<표 6> 납세준용도 제고에 대한 회귀분석
 <Table 6> Regression Analysis about Tax Compliance Grade

4.2.3 [가설 3]의 검증

가설을 검증하기 위해 사용자 만족도 증대로 경험 후 행동 제고에 대한 회귀분석 결과는 <표 7>과 같다. 독립변수 Y4(경험 후 행동)에 대한 종속변수 Y1(사용자 만족도)에 대해 31%의 설명력이 있다. 결과적으로 가설을 증명하는 회귀식은 $Y4 = 6.4799 + 0.3067Y1$ 으로 95%의 신뢰수준에서 유의하게 나타났으므로, [가설 3]은 채택된다. 따라서 전자신고를 통해 만족한 세무 대리인은 향후 전자신고에 적극적으로 참여한다고 할 수 있다.

구분	회귀계수 (β)	t 값	유의도 (P 값)	설명력 (R Square)	F 값	p 값
상수	6.4799	6.61	0.0001	0.3142	106.31	<0.0001
독립 변수	Y1	0.3067	10.31			

<표 7> 경험 후 행동 제고에 대한 회귀분석
 <Table 7> Regression Analysis about Conduct Improve after Experience

4.2.4 [가설 4]의 검증

가설을 검증하기 위해 사용자 만족도가 정부 영역에 미치는 영향에 대한 회귀분석 결과는

<표 8>과 같다. 독립변수 Y5(조직영역)는 종속변수 Y1(사용자 만족도)에 대해 32%의 설명력이 있다. 결과적으로 가설을 증명하는 회귀식은 $Y5 = 16.4385 + 0.7345Y1$ 으로 95%의 신뢰수준에서 유의하게 나타났으므로 [가설 4]는 채택된다. 따라서 납세자 만족도는 전자신고 시스템의 효과성 향상과 납세준용도 제고에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

구분	회귀계수 (β)	t 값	유의도 (P 값)	설명력 (R Square)	F 값	p 값
상수	16.4385	7.13	0.0001	0.3221	110.24	<0.0001
독립 변수	Y1	0.7345	10.50			

<표 8> 정부 영역에 미치는 영향에 대한 회귀분석
 <Table 8> Regression Analysis about the Effect of a Government Domain

5. 결론

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전자신고의 환경요인인 시스템의 질, 정보의 질, 법적 영역, 제도적 영역, 그리고 심리적 영역 모두는 사용자 만족도 향상에 필요한 요소이며, 특히 제도적 영역은 가장 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 전자신고의 환경요인은 전자신고 시스템의 효과성 향상에 영향을 미치며 이중 심리적 영역이 가장 큰 영향력을 미친다. 그러나 환경요인과 납세준용도와는 관련이 없는 것으로 나타났다.

셋째, 사용자 만족도는 경험 후 행동에 순기능을 하고 있다.

넷째, 사용자 만족도는 정부 조직 영역에 긍

정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

연구 결과 한국의 국세 전자신고는 2000년에 국세 전자신고 제도를 처음 도입한 후 국세청의 지속적인 노력으로 세무 대리인의 90%가 전자신고에 참여하고 있을 정도로 단기간 내에 괄목할만한 성과를 거둔 것으로 평가된다.

이를 토대로 향후 행정의 변화를 예측해 보면, 국세청과 납세자 간에는 사이버 행정이 이루어 질 수 있는 기틀이 마련됨으로써 앞으로 세무서는 신고기능이 대폭 축소되어 조직의 효율성을 가져올 것이다.

참 고 문 헌

[Car02] A. Carls, "Public Ends by Digital Means: Some Thoughts an e-Government and the Creation of Public Value," White Paper prepared for the NSF Workshop, 2002.

[DM92] W. H. Delone and E. R. Mclean, "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable," Information Systems Research, Vol.3, No.1, 1992.

[HE00] C. E. Hilliam and H. M. Edward, "A Case Study Approach to Evaluation of Information Technology/Information System Investment Evaluation Process within SMEs," The Electronic Journal of Management Information System, Vol.17, No.4, 2000.

[MKP97] B. L. Myers, L. A. Kappleman, and V. R. Prybutok, "A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function: Toward a Theory for Information Systems Assessment," Information Resource Management Journal, Vol.10, No.1, 1997.

[국05] 국세청 홈택스 서비스, <http://www.hometax.go.kr/>, 2005.

[문00] 문진용, 구용완, "인터넷 상에서 PHP를 이용한 학사관리 시스템의 설계 및 구현", 한국정보처리학회 논문지, 제7권 제10호,

pp.3148-3154, 2000.

[소03] 소영진, "전자정부 구축사업 추진체계의 딜레마와 극복방안", 정보화 정책, 제10권 제2호, 2003.

[양03] 양재진, 정명주, 정진우, "공공정보화 사업 사전평가모형 구상", 정보화 정책, 제10권 제3호, 2003.

[오02] 오철호, 정용관, "정보화를 통한 공공부문의 생산성 증대효과 추정모형 개발", 한국전산원, 2002.

[유01] 유희립, 황승흠, "전자 정부법을 통해 본 전자정부의 의미와 과제", 정보화 정책, 8권 3호, 2001.

[이01] 이국희, 이석준, "정보화 투자효과 분석 사례 및 자동화 소프트웨어 개발", 정보기술과 데이터베이스 저널, 제8권 제2호, 2001.

[정02] 정명진, 양재진, 정명선, "정보화 사업 평가 상시 체계화 방안에 관한 연구", 정보화 정책 이슈, 한국전산원, 2002.

[정03] 정명주, "정보화 사업 성공요인에 관한 실증분석", 한국전산원 연구보고서, 2003.

[황03] 황종성, "전자정부의 쟁점과 연구동향", 정보화 정책, 10권 3호, 2003.

문진용



1996년 수원대학교
전자계산학과 졸업(학사)
1998년 건국대학교 대학원
전자계산학과 졸업(석사)
2001년 수원대학교 대학원 전자
계산학과 졸업(박사)
2001년 ~ 현재 극동정보대학 방

송영상미디어과 조교수

관심분야 : 데이터베이스, 인터넷, 멀티미디어, 객체
지향기술