

# 정보시스템 감리 효과성 측정 및 향상 방안에 관한 연구

문송철\*, 김현수\*\*

\*남서울대학교 컴퓨터학과, \*\*국민대학교 정보관리학부

## A Suggestion for Effectiveness Measure and Improvements of Information System Auditing

Songchul Moon\*, Hyunsoo Kim\*\*

Namseoul University, Kookmin University

E-mail : moon@nsu.ac.kr, hskim@kookmin.ac.kr,

### 요 약

정보시스템 감리와 관련된 기존 연구들은 감리와 관련된 이해관계자 집단 전체의 관점에서 포괄적으로 문제를 분석하지 못하고 한국전산원 감리인만을 대상으로 하거나, 또는 공기업 중심의 피감리인만을 대상으로 연구되어 왔다. 또한 감리 효과 향상을 위한 연구도 법적, 제도적 측면에서의 향상방안을 중심으로 수행되어 왔다. 본 연구는 감리효과성 측정과 향상 방안에 대하여 한국전산원과 민간 감리법인들의 감리인, 관공서 및 기업체의 감리의뢰인, 관공서 및 기업체소속의 피감리인, 기타 정보시스템 기술 (IT) 관련 업무에 종사 하는 전문가 등 4그룹을 대상으로 포괄적인 연구를 수행하였으며 감리 향상 방안도 법적, 제도적 측면의 향상 방안뿐만 아니라 감리인, 피감리인, 감리의뢰인 측면에서의 향상 방안을 포함하여 연구를 수행하였다.

### 1. 서 론

정보시스템 감리는 감리대상으로부터 독립된 감리인이 정보시스템의 효과성, 효율성 및 안전성 향상을 위하여 정보시스템의 구축 운영에 관한 사항을 종합적으로 점검 평가하고 감리의뢰인 및 피감리인에게 개선이 필요한 사항을 권고하는 것이다[김현수, 2001].

최근 정보화의 성숙에 따라 정보시스템 관련 문

제의 심각성이 대두되고 있고, 정보화사업의 확대와 투자규모의 대형화에 따라 품질의 확보와 부실의 방지를 위해 정보시스템감리의 중요성이 부각되고 있다. 정보시스템의 품질제고와 효율적인 구축운영을 위해 종합적인 점검과 평가를 하기 위해 정보 시스템 감리의 수요가 꾸준히 증가하는 상황이다. 정부에서도 이와 같이 정보시스템 감리가 증가하는 추세에 따라 정보시스템 감리에 대한 각종 제도 및 체제를 정비하고 감리효과성의 측정과

관련한 연구들을 진행하고 있다.

본 연구에서는 정보시스템 감리가 효율적이고도 효과적인 정보시스템 구축 및 운영을 위한 필수적인 수단이 될 수 있도록 효과성 측정과 감리 효과 향상 방안 도출을 위해 수행되었다. 기존의 감리 효과 연구들이 감리인의 시각에서 주로 수행되어 한정적인 결과를 도출하였으며, 효과 향상 방안도 일부 측면에서만 결과가 도출되었다. 본 연구는 감리 효과 측정과 향상 방안 도출을 위해 이해관계자 전체의 의견 수렴이 가장 중요하다고 인식하여 조사 집단의 균형과 연구 범위의 포괄성을 강조하여 연구를 수행하였다.

연구방법은 문헌검토와 면담 및 설문조사를 병행하여 사용하였다. 직접 감리를 수행한 한국전산원과 민간 감리법인들의 감리인, 관공서 및 기업체의 감리의뢰인, 관공서 및 기업체소속의 피감리인, 기타 정보시스템 기술(IT)관련 업무에 종사하는 전문가 등 4그룹을 대상으로 면담과 설문조사법을 병행하여 통계분석을 통하여 결과를 도출하였다.

아래 제 2 장에서는 관련 선행연구를 검토하고 본 연구에서 제기되는 문제점을 요약하였으며, 제 3 장에서는 연구 모형을 제시하고 가설을 설정하였으며, 제 4 장에서는 자료 분석 결과를 제시하고 가설검증을 수행하였다. 제 5 장에서는 연구를 요약하고 결론을 제시하였다.

## 2. 선행 연구

최근 정보시스템 감리를 가장 많이 수행한 한국전산원을 중심으로 감리효과성에 관한 연구가 수행되어 왔다. 한국전산원[1998a]의 연구에서는 정보시스템 감리가 소프트웨어 프로세스와 프로젝트의 품질 향상에 크게 기여하며 정보시스템 감리를 받지 않은 프로젝트보다 정보시스템 감리를 받은 프로젝트에서 소프트웨어 프로세스 중 지원 프로세스와 프로젝트 관리

프로세스가 향상 되는 것으로 나타났다. 이 연구는 정보시스템 감리를 실시한 공기업을 대상으로 설문조사를 하여 정보시스템 감리 효과를 파악하였다. 한편 문대원[2001]의 정보시스템 감리 관점 개발 프로젝트의 성공요인 도출 연구에서는 성공변수들을 요인화하여 프로젝트 특성의 상황시각에 따른 개발 프로젝트의 성공 요인을 도출하였다. 개발 프로젝트 성공모형을 개발하고 영향요인의 영향도 및 메커니즘을 파악하였다. 감리보고서 기록을 분석하는 문헌연구와 감리를 수행한 감리인에 대한 설문조사법을 병행하여 연구되었으며, 감리에서 성공의 정도를 측정하기 위하여 개발자요인, 사업요인, 발주자 요인 등의 3 가지 요인분석을 통한 프로젝트의 성공방안을 분석하였다. 개발자요인과 발주자요인이 프로젝트 성공에 상관 관계가 있으며 인적자원과 관련하여 여러가지 관리 통제 요인이 중요한 것으로 나타났다. 이 연구는 한국전산원에서 감리한 공공부문 개발프로젝트의 감리인을 모집단으로 한 연구로서 민간부문 연구를 위한 추가연구모형의 검증이 필요하다.

한국전산원[1998b]에서는 민간의 정보시스템 감리 활성화를 위한 법, 제도적 장치의 실증적 기초작업, 감리산업의 틀(Frame)형성을 위한 논리적 모델 수립 그리고 감리 품질 향상을 위한 민간 감리법인의 신뢰성 제고라는 세 가지 주제를 가지고 연구를 수행하였으며 이 가운데 법, 제도적 장치의 실증적 기틀을 마련하는 결과를 도출하였으나, 포괄적인 향상 방안을 제시하지는 못하고 있다.

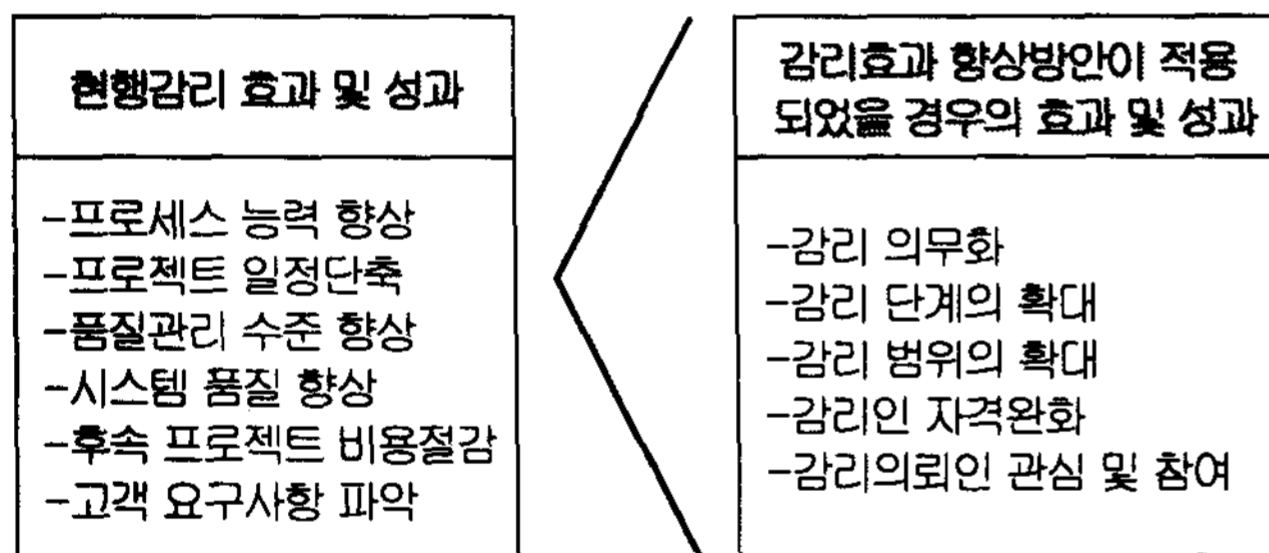
본 연구에서는 이와 같은 기존 연구의 한계를 보완하기 위하여, 한국전산원과 민간 감리법인들의 감리인, 관공서 및 기업체의 감리의뢰인, 관공서 및 기업체소속의 피감리인, 기타 정보시스템

기술 (IT) 관련 업무에 종사하는 전문가 등 4그룹을 대상으로 현행 감리의 성과와 감리향상방안이 적용되었을 경우 예상되는 성과를 중심으로 연구하였다.

### 3. 연구 모형

#### 3.1 연구모형

본 연구는 현행 감리 효과를 향상시키기 위해 선행연구에서 제시된 효과 향상 방안들을 종합하여, 감리 의무화, 감리범위 및 감리단계의 확대, 감리인 자격완화, 감리의뢰인의 관심도 등의 요인을 중심으로 이러한 요인이 현행 감리체계에 적용되었을 때 잠정적으로 나타나는 효과 및 성과와 현행 감리체계의 효과 및 성과가 차이를 나타내는지 비교하여 이를 향후 감리제도 및 감리성과 향상을 위한 선행연구로 활용하기 위해 [그림 3-1]



과 같은 연구모형을 설정하였다.

[그림 3-1] 연구모형

#### 3.2 연구가설의 설정

본 연구에서는 감리 효과 향상을 위해 선행연구에서 제시된 감리효과 향상방안 요인이 현행 감리체계에 적용되었을 경우에 나타나는 감리효과 및 성과와 현행 감리체계에서 나타나는 효과 및 성과와의 차이 분석을 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1. 감리효과 향상방안이 적용된 감리의 효과 및 성과는 효과 향상 방안이 적용되지 않은 감리의 효과 및 성과보다 높을 것이다.

위의 가설은 제시된 감리효과 향상방안 요인이 모두 적용되었을 경우에 나타나는 효과 및 성과를 의미한다. 따라서, 본 연구에서는 감리효과 향상방안이 개별적으로 적용되었을 경우에 대해서도 감리효과 및 성과에 차이가 나타나는지를 판단하기 위해 다음과 같은 세부가설을 설정하였다.

##### 3.2.1 감리의 의무화

현행 감리 수행체계는 감리를 의무화하지 않고 있어 감리에 따른 프로젝트 품질 향상 효과가 적다고 볼 수 있다. 따라서 감리를 의무화함으로써, 프로젝트 품질을 향상시키는 효과 및 성과를 나타낼 수 있기 때문에 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1\_1 : 감리를 의무화하였을 경우의 감리 효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.

##### 3.2.2 감리 단계의 확대

현재 정보시스템 감리는 프로젝트가 완료된 후 시행되는 사후감리를 중심으로 실행되고 있다. 그러나, 효율적인 감리가 수행되기 위해서는 사전 및 진행 감리를 실행하여야 한다. 이는 사전 감리 및 진행 감리를 실시함으로써 프로젝트의 오류 및 결함을 조기에 발견하고 수정함으로써, 전체적인 프로젝트의 일정을 단축하는 효과를 가져올 수 있기 때문이다. 따라서, 본 연구에서는 다음의 가설을 설정하였다.

H1\_2 : 감리 단계를 확대하는 경우의 감리 효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.

### 3.2.3 감리 범위의 확대

지금까지 국내에서 실행되고 있는 감리는 개발 감리를 위주로 수행되고 있다. 즉, 개발단계를 중심으로 수행하는 현행 감리 체계는 프로젝트를 운영할 때 나타나는 결함을 조기에 발견, 수정, 조치할 수 없으며, 프로젝트의 성과 또한 평가하기가 곤란하기 때문에 감리의 범위를 운영감리, 성과 감리로 확대할 필요가 있다. 본 연구에서는 이러한 이유로 감리의 범위를 개발뿐만 아니라, 운영 및 성과측정 단계까지 확대할 필요성을 제시하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1\_3 : 감리 범위를 확대하는 경우의 감리 효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.

### 3.2.4 감리인 자격완화

CISA(전산감사사)와 같은 초급 기술자들은 감리의 품질과 효율성을 제고할 수 있는 기술 능력 즉, 새로운 이론과 접근 방법을 충분히 갖추고 있기 때문에 감리의 품질을 높이고 효율성을 증대시킬 수 있을 것이다. 또한 증가하는 정보시스템 감리의 수요에 대비하여 이러한 자격이 되는 감리인의 확대는 필요하며 신기술을 활용하여 감리의 성과 및 효과 향상에 크게 기여할 수 있다고 보기 때문에 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다

H1\_4 : 감리인 자격을 완화하여 감리를 수행한 후 나타나는 감리효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.

### 3.2.5 감리 의뢰인의 관심과 참여

감리의뢰인의 적극적인 관심과 참여는 감리효과성을 향상시키는데 큰 영향력이 있을 것이다. 감리의뢰인은 감리인이 감리를 수행할 때 피감리인

이 충분하게 시스템을 구현할 수 있도록 사용자로서의 요구사항을 충분히 설명하고 서로 협조하는 것이 필요하다. 피감리인도 이러한 부분을 인식하고 감리의뢰기관의 업무내용을 충분히 파악하고 감리에 대한 적극적인 관심과 참여를 통하여 감리의뢰인과 협력함으로써 프로젝트의 품질을 높여 나아가야 할 것이다. 따라서, 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1\_5 : 감리의뢰인의 감리에 대한 관심이 높은 경우에 나타나는 감리 효과 및 성과는 현행 감리 체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.

이상의 가설을 검증하기 위해 본 연구에서는 설문조사를 통해 현행 감리체계에서 나타나는 감리 효과 및 성과와 성과향상 방안이 적용되었을 경우 나타나는 잠정적인 감리 효과에 대해 조사하였다.

## 4. 자료의 분석 및 결과

### 4.1 자료수집 및 표본특성

본 연구에서는 정보시스템 감리를 직접 수행한 경험이 있는 감리인 및 감리에 경험을 가지고 있는 사용자를 중심으로 면담 및 설문조사를 수행하였다. 설문에 대한 응답자의 현황은 다음 [표 4-1]과 같으며, 총 200부의 설문을 직접 방문 및 전화를 통한 사전 협의 후 E-mail을 통해 발생하여, 102부를 회수하여 설문의 회수율은 51%였다.

[표 4-1] 설문 응답 현황

응답대상	회수된 설문의양	의뢰설문의 양
감리인	25	50
피감리인	32	50
감리의뢰인	23	50
기타(전문인)	22	50

계	102	200
---	-----	-----

#### 4.2 자료의 타당성 및 신뢰성

본 연구에서는 먼저, 설문지 측정도구에 대한 신뢰성 및 타당성을 검증하기 위해 측정도구별로 내적일치성을 평가하는 Cronbach's  $\alpha$  값을 계산하여 측정도구의 신뢰성을 평가하였다. 다음 [표 4-2]은 신뢰성 검증결과를 보여주는 것으로 Cronbach's  $\alpha$  값이 0.6 이상이면 어느정도 신뢰성을 가지는 것으로 판단할 수 있기 때문에[강병서, 김계수, 2001], 본 연구에서 사용한 5점 리커트 척도를 중심으로 측정은 신뢰성이 있다고 할 수 있다.

[표 4-2] 측정도구의 신뢰성

연구변수		Cronbach's $\alpha$
독립변수	성과영향요인(5문항)	.8285
종속변수	감리 성과 및 효과(15문항)	.9547

본 연구에서는 측정변수에 대한 타당성 검증을 위해 요인분석을 실시하였다. 요인분석은 종속변수인 감리 성과 및 효과를 중심으로 수행하였으며, 독립변수는 단일 요인으로 구성하였기 때문에 요인분석에서 제외하였다. 다음 [표 4-3]은 요인분석 결과를 보여주는 것으로 요인분석방법은 주성분분석과 함께 변수가 상호독립적임을 입증하기 위해 직교회전(orthogonal rotation)방식의 하나인 베리맥스(varimax)방식을 이용하였으며, 개별요인의 상대적 중요도를 나타내는 아이겐값(eigenvalue)이 1.0을 초과하는 요인만 추출되도록 수행하였다.

[표 4-3] 요인분석 결과

요인명	세부변수	요인적재량	Cronbach's $\alpha$	KMO 값
현행감리 효과 및 성과	요구사항 파악의 충실도 향상	.846	.9547	.929
	개발자의 개발능력 향상	.823		

	프로세스 능력수준 향상	.818		
	응용시스템의 재활용성 향상	.816		
	사용자 및 개발자간의 상호이해 및 의견조율 활성화	.814		
	요구사항 구현의 충실도	.810		
	DB 일관성/통합성 향상	.809		
	유지보수 향상	.792		
	관리능력향상	.789		
	품질관리 수준 향상	.778		
	비용절감 효과	.774		
	시스템 품질 향상	.758		
	프로젝트 개발 표준 준수	.757		
	시스템 개발 오류 및 결함 수정	.749		
	프로젝트 일정 단축	.628		
향상방안 적용 감리효과 및 성과	감리의무화	.891	.881	.784
	감리 단계 확대	.884		
	감리 범위 확대	.894		
	감리 의뢰인의 관심 및 참여	.762		

요인분석 결과 표본의 적합도를 나타내는 KMO 값이 0.5 이상으로 나타나 표본자료가 요인분석에 적합함을 알 수 있으며 현행 감리효과 및 성과의 경우, 단일 요인으로 도출되었으며, 도출된 요인에 대한 신뢰도를 나타내는 Cronbach's  $\alpha$  값이 0.6보다 높은 .9547로 나타나 도출된 현행 감리 성과 및 효과요인은 신뢰할 수 있다고 판단할 수 있다. 현행 감리효과 및 성과의 향상방안이 적용되었을 경우의 감리 효과 및 성과의 경우 감리인 자격완화의 경우 단일요인으로 도출되어 변수를 제외하고 요인분석을 수행하였다. 요인분석결과 표본의 적합도를 나타내는 KMO 값이 .784로 0.6보다 높게 나타나 요인분석을 수행하는 것은 어느정도 타당하다고 판단하였으며, 요인의 신뢰도를 나타내는 Cronbach's  $\alpha$  값도 .881로 나타나 도출된 요인은 어느정도 신뢰할 수 있다고 판단할 수 있다.

### 4.3 가설의 검증

본 연구에서는 감리 효과 향상 방안이 적용되었을 경우에 예상되는 감리 효과 및 성과와 현행 감리의 효과 및 성과를 비교하기 위해 대응 표본 T검정(paired-sample T test)을 수행하였다. 대응 표본 T검정의 경우 동일한 모집단의 두 표본을 비교하는 것으로 일반적으로 시약의 효과 및 교육 훈련의 효과 등을 판단하기 위해 널리 활용되는 통계 기법이다. 따라서, 본 연구의 감리 효과 향상방안이 적용되었을 경우에 나타나는 감리의 효과 및 성과를 판단하기 위한 목적과 일치하기 때문에 본 연구에서는 대응표본 T검정을 수행하였다.

다음 [표 4-4]는 대응표본 T검정을 수행한 결

리 향상 방안이 적용되었을 경우에 예상되는 감리 효과 및 성과가 현행 감리 체계에서의 감리 효과 및 성과보다 다소 높아 감리 향상 방안이 적용되었을 경우 감리의 효과 및 성과가 현행감리 체계에서 나타나는 효과 및 성과보다 좋다고 판단할 수 있다. 따라서, 현행 감리체계에 감리효과를 향상시킬 수 있는 여러가지 방안들이 강구되어야 하며, 본 연구에서 설정한 가설 1(H1)은 채택되는 것으로 판단할 수 있다.

둘째, 개별 감리 효과 향상 방안이 적용되었을 경우에 예상되는 감리 효과 및 성과와 현행 감리 체계에서의 감리 효과 및 성과는 대체로 차이가 있는 것으로 나타났으나, 감리인 자격을 완화하여 감리를 수행하였을 경우에 예상되는 효과 및 성과

[표 4-4] 현행 감리 성과와 향상방안 적용시 예상되는 감리 성과와의 차이검정

	대응차					t	자유도	유의확률 (양쪽)
	평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95%신뢰구간				
				Lower	Upper			
감리향상방안 적용시의 잠정적 성과 - 현행감리 성과	.5146	.59096	.05851	-.6307	-.3986	-8.795	101	.000
감리의무화 적용시의 잠정적 성과 - 현행감리 성과	.4730	.73513	.07279	.3286	.6174	6.498	101	.000
감리단계 확대 적용시의 잠정적 성과 - 현행감리 성과	.4926	.84729	.08389	.3262	.6590	5.871	101	.000
감리범위 확대 적용시의 잠정적 성과 - 현행감리 성과	.4632	.75151	.07441	.3156	.6108	6.224	101	.000
감리인 자격완화 적용시의 잠정적 성과 - 현행감리 성과	-.8310	1.35311	.13398	-1.0967	-.5652	-6.202	101	.000
감리의뢰인 관심과 참여 적용시의 잠정적 성과 - 현행감리 성과	.6298	.68838	.06816	.4946	.7650	9.241	101	.000

과를 보여주는 것으로 이를 기반을 가설을 검증하면 다음과 같다.

첫째, 현행 감리체계에서의 감리 효과 및 성과는 향상 방안이 적용되었을 경우에 예상되는 감리 효과 및 성과와 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 평균의 차이는 .5146으로 나타났는데, 감

는 현행 감리 체계에서 나타나는 성과 및 효과보다 평균 -.8310정도 성과에 차이를 보이는 것으로 나타났다. 즉 감리인 자격을 완화하여 감리를 수행하는 것은 감리 효과 및 성과의 향상에 도움이 되지 못할 가능성이 있는 것으로 나타났다. 이상의 결과를 기반으로 가설 검증 결과를 종합하면

다음 [표 4-5]와 같다.

[표 4-5] 실증 분석 결과 요약

가 설	검증결과
H1 : 감리효과 향상방안이 적용된 감리의 효과 및 성과는 효과 향상 방안이 적용되지 않은 감리의 효과 및 성과보다 높은 성과를 나타낼 것이다	채택
H1_1 : 감리를 의무화하였을 경우의 감리 효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.	채택
H1_2 : 감리 단계를 확대하는 경우의 감리 효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다	채택
H1_3 : 감리 범위를 확대하는 경우의 감리 효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.	채택
H1_4 : 감리인 자격을 완화하여 감리를 수행한 후 나타나는 감리효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.	기각
H1_5 : 감리의뢰인의 감리에 대한 관심이 높은 경우에 나타나는 감리 효과 및 성과는 현행 감리체계에서 도출되는 효과 및 성과와 차이를 가질 것이다.	채택

본 연구에서는 응답대상자의 소속 및 정보시스템 분야의 경력에 따라 응답 내용에 대한 차이가 있는 지에 대해 추가분석을 수행하였다.

먼저, 감리 성과에 대해 응답대상자의 소속에 따라 차이가 있는지에 대해 분석한 결과는 다음 [표 4-6]과 같이 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났으며, 사후검정결과에서도 감리인과 감리의뢰인, 피감리인 등에 대해 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

[표 4-6] 감리성과에 대한 소속집단별 차이검증

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
집단-간(조합됨)	11.490	3	3.830	10.403	.000
집단-내	36.080	98	.368		
합계	47.569	101			

다음 [표 4-7]은 감리 효과 향상 방안에 대한 소속집단별 차이검정결과를 보여주는 것으로 대체로 소속집단별 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나, 감리 범위의 확대와 감리인 자격완화에 대해서는 유의수준 0.05를 기준으로 볼 때, 차이가 없는 것으로 나타났다.

## 5. 요약 및 결론

본 연구에서는 감리 효과성 향상 방안에 초점을 맞추어 연구를 수행하였다. 한국전산원과 민간 감리법인들의 감리인, 관공서 및 기업체의 감리의뢰인, 관공서 및 기업체소속의 피감리인, 기타 정보시스템 기술 (IT) 관련 업무에 종사 하는 전문가 등 4그룹을 대상으로 설문조사와 면담을 실시하여 법적, 제도적 측면의 향상 방안뿐만 아니라 감리인, 피감리인, 감리의뢰인 측면에서의 향상 방안을 포함하여 연구를 수행하였다.

감리의 효과성에 대해서는 현재의 감리 상황에서도 상당부분 효과성이 입증되었다. 감리 향상 방안에 대해서는 감리단계를 확대하거나, 감리범위를 확대하는 것이 감리의 효과성 증대에 기여할 수 있는 것으로 분석되었다. 실무적인 차원에서 감리의 성과에 큰 영향을 미치리라고 예상한 감리의뢰인의 감리에 대한 관심은 큰 효과를 낼 수 있는 가능성이 높은 것으로 분석되었다.

한편 감리를 의무화하는 것이 감리효과를 향상시킬 것으로 나타나고 있으나, 이는 감리로 인한 개발일정의 지연과 비용의 증가를 고려하여 신중하게 판단해야할 과제이다. 감리인의 자격을 완화하는 것이 감리 효과성을 제고시키지 못할 것이라는 결과에 대해서는 응답자의 대부분이 경력이 많은 기존 감리인이거나, 고경력자들이기 때문에 신진 인력들의 기술수준이나 능력에 대한 신뢰의 편향이 있기 때문에 나타난 결과로 분석된다. 따라서 감리의무화와 감리인 자격완화에 대해서는 향

[표 4-7] 감리효과향상 방안에 대한 소속집단별 차이검증

		제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
감리 의무화	집단-간(조합됨)	13.286	3	4.429	5.162	.002
	집단-내	84.086	98	.858		
	합계	97.373	101			
감리 단계의 확대	집단-간(조합됨)	9.481	3	3.160	3.538	.018
	집단-내	87.539	98	.893		
	합계	97.020	101			
감리 범위의 확대	집단-간(조합됨)	6.978	3	2.326	2.665	.052
	집단-내	85.542	98	.873		
	합계	92.520	101			
감리인 자격완화	집단-간(조합됨)	8.308	3	2.769	2.622	.055
	집단-내	103.506	98	1.056		
	합계	111.814	101			
감리의뢰인 관심과 참여	집단-간(조합됨)	8.102	3	2.701	5.065	.003
	집단-내	52.251	98	.533		
	합계	60.353	101			

후 정밀한 추가 분석을 통하여 결론 내릴 필요가 있다.

[참고문헌]

강병서, 김계수, *사회과학 통계분석, SPSS아카데미*, 2001  
 김현수, *정보시스템 진단과 감리*, 법영사, 2001  
 문대원, “공공부문 정보시스템 개발프로젝트의 성공요인 도출을 위한 탐색연구: 정보시스템 감리 관점에서,” 국민대학교 박사논문, 2001  
 한국전산원, *정보시스템감리 효과성 측정에 관한 연구*, 1998a  
 한국전산원, *정보시스템감리 관련 기준 및 규정 개정안*, 1998b  
 한국전산원, *정보시스템 감리의 발전방향*, 1998c  
 한국전산원, *정보시스템 감리 업무 개정방안*, 1997

Gleim, I.N., William A.Hillison, *Auditing & EDP Fifth Edition*, Gleim Publications, Inc. 1992  
 ISO/IEC, *ISO/IEC 12207, Information Technology Software-Part 1:Software Life Cycle Processes*, 1995  
 Mitchell, J., Value Added System Development Auditing, *Computer Audit Update*, Jul. 1996, pp.19-27.