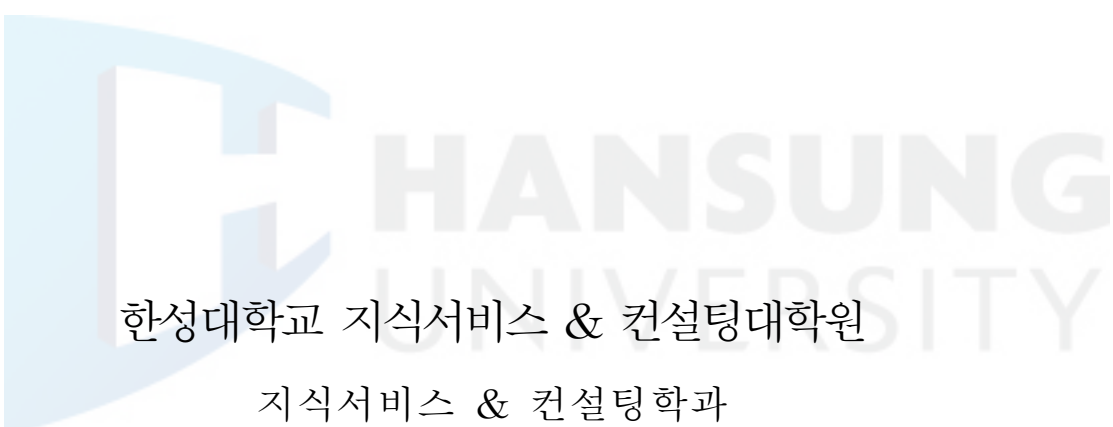


석 사 학 위 논 문

정보시스템 감리컨설팅이 사용자
만족도에 미치는 영향 요인에 관한 연구

- 피감리인(SI 기업) 중심으로 -

2013년

The logo of Hansung University is a large, stylized blue 'H' shape. To its right, the words 'HANSUNG UNIVERSITY' are written in a light gray, sans-serif font, with 'HANSUNG' on the top line and 'UNIVERSITY' on the bottom line.

한성대학교 지식서비스 & 컨설팅대학원

지식서비스 & 컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

박 경 용

석 사 학 위 논 문
지도교수 조세홍

정보시스템 감리컨설팅이 사용자
만족도에 미치는 영향 요인에 관한 연구

- 피감리인(SI 기업) 중심으로 -

Study on the Factors Affecting the Information Systems Audit

Consulting on User Satisfaction

- Focused on Auditee(SI businesses) -

2012년 12월 일

한성대학교 지식서비스 & 컨설팅대학원

지식서비스 & 컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

박 경 용

석사학위논문
지도교수 조세홍

정보시스템 감리컨설팅이 사용자
만족도에 미치는 영향 요인에 관한 연구

- 피감리인(SI 기업) 중심으로 -

Study on the Factors Affecting the Information Systems Audit
Consulting on User Satisfaction

- Focused on Auditee(SI businesses) -

위 논문을 컨설팅학 석사학위 논문으로 제출함

2012년 12월 일

한성대학교 지식서비스 & 컨설팅대학원

지식서비스 & 컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

박 경 용

박경용의 컨설팅학 석사학위논문을 인준함

2012년 12월 일

심사위원장 _____ 인

심 사 위 원 _____ 인

심 사 위 원 _____ 인

국 문 초 록

정보시스템 감리컨설팅이 사용자 만족도에 미치는 영향 요인에 관한 연구

- 피감리인(SI 기업) 중심으로 -

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스 & 컨설팅학과

매니지먼트컨설팅 전공

박 경 용

고객이 요구하는 정보시스템을 구축하고 서비스하는 것은 기업의 경쟁력을 제고하기 위해서 필수적인 요소로 등장한지는 오래되었다. 공공기업 역시 대국민 서비스와 공공업무의 효율화를 위해서 각 분야에서 업무 정보화에 많은 투자를 하고 있으며 가시적인 성과를 보이고 있다. 정보시스템 감리 제도는 1987년 한국정보화진흥원의 설립을 시작으로 감리를 시작하여, 공공기관 정보화 사업의 양적인 성장과 함께 법/제도 도입 및 개정, 감리인의 양성, 감리대상 사업 등, 양적으로나 질적으로 많은 성장을 이루었다.

공공기관의 정보화 투자는 증가하고 있으나 시스템을 성공적으로 개발하기 위한 발주기관의 역량은 업무에 전문화되고 정보기술의 이해도는 높지 않은 편이다. 이를 보완하기 위해서 정보시스템 감리제도를 도입하였으며 감리의 중요성은 높아지고 있는 추세이다. 2012년부터는 40억 이하의 공공기관 정보화 사업에 대형 SI업체들의 참여가 제한되었다. 이로서 예상되는 문제는 중

소기업의 대규모 사업 수행에 인력, 경험 등에서 현실적인 어려움이 예상되므로 발주기관의 사업관리 역량이 더욱 요구되고 있다. 이러한 제도의 변화는 정보시스템 감리 및 PMO 컨설팅이 프로젝트가 성공하도록 컨설팅 하는 역할과 책임이 더욱 증가되고 있다. 따라서 정보시스템 감리가 피감리인(SI기업)이 수행하는 프로젝트를 성공하도록 컨설팅하는 관리적, 기술적인 조언이나 개선안을 제시하고 검토하는 것은 무엇보다 중요하다.

정보시스템 감리컨설팅 서비스 품질이 발주기관을 대상으로 정보시스템 감리 성과와 프로젝트 성과에 유의미한 영향을 미친다는 결론은 많은 연구 결과에서 증명되었다. 그러나 실제로 프로젝트를 수행하는 피감리인(SI 기업)을 대상으로 한 연구는 현재까지 없는 실정이다. 발주기관의 만족도도 중요하지만 프로젝트를 수행하는 피감리인에게 긍정적인 영향을 미쳐서 정보시스템 감리가 프로젝트성공에 기여해야하는 것이 어떤 요인인지를 밝혀서 감리 제도의 개선이나 감리인의 개인적 발전방향을 제시하고자 한다. 또한 대형 SI기업과 중소SI기업에 대한 설문을 분리하여 조사하고 사용자 만족도에 미치는 영향 요인에 차이가 있는지를 연구하여 향후 피감리인의 프로젝트 규모에 따라서 정보시스템 감리서비스에 대한 중점 영향 요인을 강화할 수 있을 것이다.

【주요어】 정보시스템 감리, 컨설팅, 감리 서비스, 감리품질, 감리효과, 프로젝트 성과, 사용자 만족도

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
1. 연구배경	1
2. 연구목적	1
제 2 절 연구의 범위와 방법	2
1. 연구범위	2
2. 연구방법	3
제 2 장 이론적 배경	4
제 1 절 정보시스템 감리 현황	4
1. 감리의 개념	4
2. 국내 정보시스템 감리의 규모	7
3. IT환경의 변화	9
4. 감리 제도의 변화	9
제 2 절 정보시스템 감리 상황 요인 연구	10
1. 감리기관 및 감리 팀의 역량	10
2. 감리 수행형태	12
제 3 절 감리 서비스 요인	17
1. 서비스 및 서비스 품질의 정의	17
2. 서비스 품질 척도	18
3. 컨설팅 관점의 서비스 요인	20
4. 정보시스템 감리 서비스 요인	21
제 4 절 감리 품질 요인	23

1. 감리결과 품질의 개념	23
2. 감리결과 품질의 확보방안	24
3. 감리결과 품질의 측정요소	27
제 5 절 사용자 만족도요인	28
1. 감리효과	28
2. 정보시스템 감리 만족도	30
3. 프로젝트 성과	32
 제 3 장 연구 설계	 35
제 1 절 연구모형	35
제 2 절 연구가설의 설정	36
1. 대기업과 중소기업 집단 간 요인의 차이에 대한 가설	36
2. 감리 상황 요인과 감리서비스 요인에 관련된 가설	37
3. 감리 상황 요인과 감리품질 요인에 관련된 가설	37
4. 감리서비스 요인과 감리품질 요인에 관련된 가설	37
5. 감리 상황 요인과 사용자 만족도 요인에 관련된 가설	38
6. 감리 서비스요인과 사용자 만족도 요인에 관련된 가설	38
7. 감리 품질 요인과 사용자 만족도 요인에 관련된 가설	39
8. 감리 성과와 프로젝트 성과 요인에 관련된 가설	39
제 3 절 연구변수의 조작적 정의	40
1. 감리 상황 요인	40
2. 감리서비스 요인	41
3. 감리 품질 요인	43
4. 사용자 만족도 요인	43
제 4 절 자료수집 및 분석방법	45
1. 설문문의 구성 및 자료 수집절차	45
2. 자료 분석 방법	46
3. 표본의 특성 및 기초통계	47

제 4 장 연구결과	49
제 1 절 변수의 신뢰도 및 타당도 분석	49
1. 신뢰도 분석	49
2. 타당성 분석	50
3. 기술통계	53
제 2 절 요인별 상관관계 분석	54
1. 대기업과 중소기업 집단 간 요인의 차이에 대한 연구결과	54
2. 감리 상황과 감리 서비스 요인에 관련된 연구결과	55
3. 감리 상황과 감리품질 요인에 관련된 연구결과	56
4. 감리 감리서비스와 감리품질에 관련된 연구결과	56
5. 감리 상황과 사용자 만족도 요인에 관련된 연구결과	57
6. 감리 감리서비스와 사용자 만족도 요인에 관련된 연구결과	58
7. 감리 품질과 사용자 만족도 요인에 관련된 연구결과	59
8. 감리 성과와 프로젝트 성과 요인에 관련된 연구결과	60
9. 상관분석 결과의 해석	60
제 3 절 요인별 회귀 분석	63
1. 감리 상황과 감리 서비스 요인에 미치는 영향	63
2. 감리 상황과 감리준비품질 요인에 미치는 영향	63
3. 감리 상황과 감리수행품질 요인에 미치는 영향	64
4. 감리 상황 요인이 감리 성과에 미치는 영향	64
5. 감리 상황 요인이 개발 프로세스 성과에 미치는 영향	65
6. 감리 상황 요인이 프로젝트관리 성과에 미치는 영향	65
7. 감리 서비스요인이 감리준비품질 요인에 미치는 영향	66
8. 감리 서비스요인이 감리수행품질 요인에 미치는 영향	66
9. 감리 서비스요인이 감리성과에 미치는 영향	67
10. 감리 서비스요인이 개발 프로세스 성과에 미치는 영향	67
11. 감리 서비스요인이 프로젝트관리 성과에 미치는 영향	68
12. 회귀분석 결과의 해석	68
제 4 절 연구가설의 검정 결과	70

제 5 장 결 론	73
제 1 절 연구결과 요약 및 시사점	73
제 2 절 연구의 한계 및 향후 과제	75
【참고문헌】	76
【부 록】	80
설문지	80
ABSTRACT	90



【 표 목 차 】

[표 2-1] 감리 성격에 따른 구분	6
[표 2-2] 감리 대상에 따른 구분	7
[표 2-3] 상근 감리원 및 감리용역 실적(2011년 기준)	7
[표 2-4] 감리 법인 현황	8
[표 2-5] 단계감리 실시시기	13
[표 2-6] 상주감리의 역할	14
[표 2-7] PMO의 역할	15
[표 2-8] SERVQUAL 모형	19
[표 2-9] 감리인력 배치 기준	21
[표 2-10] 정보시스템 감리 서비스품질 측정지표	22
[표 2-11] 감리교육의 실시시기 및 계속교육 기준	26
[표 2-12] 사업비 규모별 감리원 배치표 기준	26
[표 2-13] 정보시스템 감리품질 항목	27
[표 2-14] 국가별 정보시스템 감리목적	29
[표 2-15] 정보보호의 목적 및 특징	30
[표 2-16] 정보시스템 감리품질 유형	31
[표 3-1] 연구변수의 조작적 정의와 측정항목 : 감리상황 요인	41
[표 3-2] 연구변수의 조작적 정의와 측정항목 : 감리서비스요인	42
[표 3-3] 연구변수의 조작적 정의와 측정항목 : 감리품질요인	43
[표 3-4] 연구변수의 조작적 정의와 측정항목 : 사용자 만족도	44
[표 3-5] 설문 의 구성	45
[표 3-6] 응답자의 일반사항	47
[표 3-7] 감리 수준 및 감리보고서 신뢰도, 감리법인 전문성 설문현황	48
[표 4-1] 신뢰도 검증	50
[표 4-2] 감리 상황 요인분석	51
[표 4-3] 감리서비스 및 감리품질 요인분석	52
[표 4-4] 감리 성과 및 프로젝트성과 요인분석	53

[표 4-5] 감리 요인의 기술통계	54
[표 4-6] 대기업과 중소기업 집단 간 감리요인 차이	55
[표 4-7] 감리 상황 요인과 감리서비스 요인의 관계	55
[표 4-8] 감리 상황 요인과 감리 품질과의 관계	56
[표 4-9] 감리 서비스요인과 감리품질의 관계	57
[표 4-10] 감리 상황 요인과 사용자 만족도 관계	58
[표 4-11] 감리 상황 요인과 사용자 만족도의 관계	58
[표 4-12] 감리 품질과 사용자 만족도의 관계	59
[표 4-13] 감리 성과와 프로젝트 성과의 관계	60
[표 4-14] 사용자 만족도와와의 상관관계	61
[표 4-15] 감리 상황 요인과 감리서비스 요인의 상관관계	61
[표 4-16] 사용자 만족도와와의 상관관계(대기업 대비 중소기업)	62
[표 4-17] 감리 상황 요인이 감리서비스 요인에 미치는 영향	63
[표 4-18] 감리 상황 요인이 감리준비품질에 미치는 영향	64
[표 4-19] 감리 상황 요인이 감리수행품질에 미치는 영향	64
[표 4-20] 감리 상황 요인이 감리 성과에 미치는 영향	65
[표 4-21] 감리 상황 요인이 개발프로세스 성과에 미치는 영향	65
[표 4-22] 감리 상황 요인이 프로젝트관리 성과에 미치는 영향	66
[표 4-23] 감리 서비스요인이 감리준비품질에 미치는 영향	66
[표 4-24] 감리 서비스요인이 감리수행품질에 미치는 영향	67
[표 4-25] 감리 서비스요인이 감리 성과에 미치는 영향	67
[표 4-26] 감리 서비스요인이 개발 프로세스 성과에 미치는 영향	68
[표 4-27] 감리 서비스요인이 프로젝트 관리 성과에 미치는 영향	68
[표 4-28] 연구모형의 변수별 회귀분석 결과	69
[표 4-29] 연구모형의 거설 검증결과	70

【 그림 목 차 】

<그림 2-1> 정보시스템 감리의 이해당사자 역할	4
<그림 2-2> 감리점검 프레임워크	13
<그림 3-1> 연구모형	36



HANSUNG
UNIVERSITY

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

1. 연구 배경

2012년부터는 40억 이하의 공공기관 정보화 사업에 대형 SI업체들의 참여가 제한되었다. 이로서 예상되는 문제는 중소기업의 대규모 사업 수행에 인력, 경험 등에서 현실적인 어려움이 예상되므로 발주기관의 사업관리 역량이 더욱 요구되고 있다. 이러한 제도의 변화는 정보시스템 감리 및 PMO 컨설팅이 프로젝트가 성공하도록 컨설팅 하는 역할과 책임이 더욱 증가되고 있다. 따라서 정보시스템 감리가 피감리인(SI기업)이 수행하는 프로젝트를 성공하도록 컨설팅하는 관리적, 기술적인 조언이나 개선안을 제시하고 검토하는 것은 무엇보다 중요하다. 발주기관을 대상으로 사용자 만족도에 미치는 영향 요인을 연구한 사례는 많으나 피감리인을 대상으로 정보시스템 감리가 사용자 만족도에 미치는 영향 요인에 대한 연구가 미미하여 본 연구에서는 피감리인을 대상으로 연구하였다. 본 연구에서는 사용자 만족을 위해서 정보시스템 감리 컨설팅 상황 요인과 서비스 요인을 분석하여 프로젝트 성과 및 감리 성과에 영향을 미치는 요인이 무엇인지, 어떤 영향 요인이 사용자 만족에 보다 더 많은 영향을 미치는지를 연구하여 사용자 만족을 제고하고 정보시스템 감리 제도의 방향을 제시하고자 한다.

2. 연구 목적

정보시스템 감리컨설팅 서비스 품질이 발주기관을 대상으로 정보시스템 감리 성과와 프로젝트 성과에 유의미한 영향을 미친다는 결론은 많은 연구 결과에서 증명되었다. 그러나 정보시스템 감리 품질에 영향을 주는 감리 서비스요인과 감리 상황 요인에 대한 영향 요인을 연구한 사례가 많지 않다. 정보시스

템 감리에 대한 사용자 만족도에 대한 대부분의 연구는 발주기관을 대상으로 연구하였으나 실제로 프로젝트를 수행하는 피감리인(SI 기업)을 대상으로 연구되지 않았다. 발주기관의 만족도도 중요하지만 프로젝트를 수행하는 피감리인에게 긍정적인 영향을 미쳐서 정보시스템 감리가 프로젝트성공에 기여해야 하는 것이 어떤 요인인지를 밝혀서 감리 제도의 개선이나 감리인의 개인적 발전방향을 제시하고자 한다. 또한 대형 SI기업과 중소SI기업에 대한 설문을 분리하여 조사하고 사용자 만족도에 미치는 영향 요인에 차이가 있는지를 연구하여 향후 피감리인의 프로젝트 규모에 따라서 정보시스템 감리서비스에 대한 중점 영향 요인을 강화할 수 있을 것이다.

제 2 절 연구의 범위와 방법

1. 연구 범위

본 연구는 공공기관의 정보시스템 개발을 수행한 경험이 있는 SI기업의 소속 인력 중에서 정보시스템 감리를 받아본 인력을 대상으로 설문을 실시하였다. 공공기관의 프로젝트에서 단계별 감리나 상주감리, 기타 정보시스템 감리가 피감리인(SI기업 직원)의 프로젝트 수행에 영향을 주는 요인을 분석하였으며 발주기관 입장에서 정보시스템 감리 영향 요인에 대한 연구는 다수의 문헌이 존재하므로 본 연구에서 제외하였다. 변수 요인으로는 감리 상황 요인, 감리 서비스요인, 감리품질요인을 독립변수와 영향변수로 보고 감리 성과와 프로젝트 성과를 종속변수인 사용자 만족도로 하여 각각의 독립변수가 사용자 만족도에 주는 영향 요인에 차이가 있는지를 연구하였다. 또한 사용자 만족에 영향을 주는 요인의 형성과정인 각 독립변수 간의 영향 요인도 연구하였다.

서비스 요인은 정보시스템 감리 서비스 요인과 함께 일반적인 서비스요인과 컨설팅의 서비스 요인을 연구범위에 포함하였으며 품질요인은 감리품질요인으로 한정하고 프로젝트 성과에서 일반적인 품질요인에 대한 선행연구를 하였다.

2. 연구 방법

본 연구는 국내의 정보시스템 감리품질을 피감리인의 입장에서 평가할 때 감리품질에 영향을 미치는 속성이 무엇인가를 찾고, 이러한 속성에 대한 최근 정보시스템 감리가 피감리인이 느끼는 감리만족도와 프로젝트 만족도를 조사함으로써 사용자 만족도에 영향을 주는 영향 요인의 차이를 검증하고자 다음과 같은 방법으로 연구를 진행하였다.

첫째, 정보시스템 상황 요인, 컨설팅 서비스 요인 및 정보시스템 감리 서비스요인 속성, 감리품질 속성에 관한 문헌과 감리품질 및 유사분야인 컨설팅서비스품질 요인에 관한 문헌을 조사하여 설문서와 연구모형을 설정하였다.

둘째, 설문 대상을 100인 이상의 기업과 100인 이하의 기업으로 구분하여 설문 조사를 하여 정보시스템 감리가 사용자 만족도에 미치는 영향 요인에 차이가 있는지를 연구하였다.

설문 조사는 감리팀 간에 서비스만족도에 차이가 있는가를 조사하기 위하여 위의 감리품질에 대한 감리 성과와 프로젝트 성과를 동시에 묻고, 조사대상은 피감리인 기업의 직원 중에서 감리를 받아본 담당자를 대상으로 하였다.

제 2 장 이론적 배경

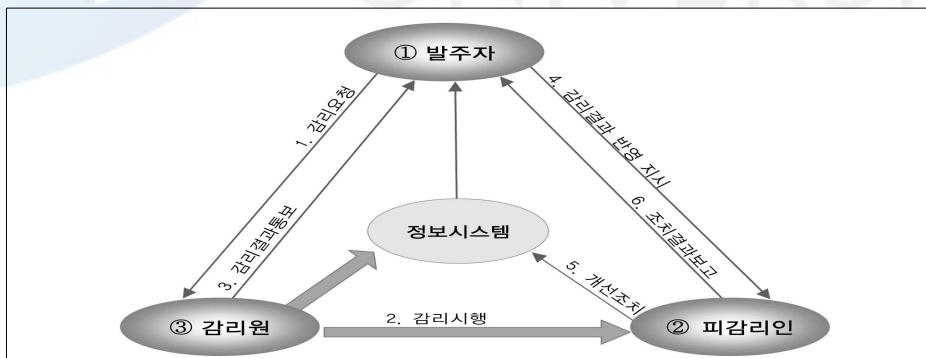
제 1 절 정보시스템 감리 현황

1. 감리의 개념

가. 정보시스템 감리의 정의

정보시스템 감리에 대한 정의는 『정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률』 제2조 제3호에 따르면 “정보시스템 감리는 감리발주자 및 피감리인의 이해관계로부터 독립된 자가 정보시스템의 효율성을 향상시키고 안전성을 확보하기 위하여 제3자적 관점에서 정보시스템의 구축에 관한 사항을 종합적으로 점검하고 문제점을 개선하도록 하는 것”이라고 정의되어 있다. 피감리인은 시스템을 구축하는 사업자를 말하며 이해관계로부터 독립된 자는 감리법인과 감리원을 말한다. 효율성 및 안전성에 관한 내용은 감리점검해설서¹⁾의 “기본 점검항목”과 “검토항목”에서 정하는 사항을 전문가적 주의를 다하여 점검해야 한다는 의미이다.

<그림 2-1> 정보시스템 감리의 이해당사자 역할



출처 : 정보시스템 감리 가이드, (주)씨에이에스, p3

1) 한국정보화진흥원(2008), 『정보시스템 감리점검 해설서』 V3.0, p.1

나. 정보시스템 감리의 목적 및 필요성

정보시스템 감리의 목적은 구축하고자 하는 정보시스템에 사용자 요구사항을 적절하게 반영하였는지를 점검하는 것으로 볼 수 있다. 사용자 요구사항은 정보시스템의 요구 기능과 법/제도의 준거성, 정보보호의 보안성, 사용자 편의성 등 기능과 비 기능적 요소를 포함한다. 적절하게 반영하였는지를 점검하기 위해서는 단계별 산출물이 감리점검 기준에 따라 문제점 없이 작성됨을 의미한다. 한국 정보사회 진흥원에서는 감리의 목적을 “효과성에서는 정보시스템이 사전에 설정된 목표를 달성하도록 하고 효율성으로는 응답속도나 자원이용도 등의 확보, 보안성으로는 무결성, 가용성, 기밀성을 보증하며 법적 요건을 준수하도록 하는 것”²⁾으로 정의하고 있다.

“정보시스템 감리 제도발전과 품질향상을 위한 핵심성공요인과 개선방안 연구”에서 감리의 필요성으로 “정보시스템의 구축과 운영에 따른 많은 위험요인에 대하여 정보시스템 자산을 보호하기 위한 대비책을 통제라고 하며, 위험평가를 통해 통제의 필요성을 판단하고 통제대책의 설정과 적용여부를 검토하기 위한 것”³⁾ 이라고 정의하고 있다. 감리발주자(공공기관)는 IT 분야가 아닌 다른 직무를 수행하면서 직무와 관련된 업무를 전산화 하는 업무를 담당하고 있다. 따라서 정보시스템 분야에는 전문 지식이 없어서 피감리인(개발 기업)이 정보화 사업을 적절하게 수행하는지를 관리하기 어려운 실정이다. 감리의 필요성은 무엇보다 감리발주자를 대신하여 정보시스템의 성공적인 개발을 유도하는 것으로 볼 수 있다.

다. 정보시스템 감리영역

정보시스템 감리 영역은 감리 성격, 감리 수행형태, 사업 단계, 감리 대상에 따라서 분류하고 있다. 감리 성격에 따른 분류로는 기술감리, 비용감리, 성과감리로 구분하며 기술감리는 정보통신 분야와 정보시스템 감리에

2) 한국정보화진흥원(2011), 『정보시스템 감리사 이론교육』, p.19

3) 최완일 외(2000), “정보시스템감리 제도발전과 품질향상을 위한 핵심성공요인과 개선방안 연구”, 한국정보화진흥원, p.4

서 주로 적용되고 있으며 정보통신망 구축과 관련된 기술에 대한 감리, 정보시스템 구축 시에 적용되는 기술에 대한 감리를 수행한다. 비용감리는 활성화되지 않고 있는 분야이며 계획단계에서 사업비의 산정 적정성, 구축단계에서의 원가산정 적정성을 감리하게 된다. 근래에 정보시스템분야에서의 비용은 개발 및 유지보수 단계에서 Function Point기법을 적용하고 있다. 성과감리는 성과평가의 한 형태가 성과감리이며 사업의 성공과 실패를 판단하는 기준이 되며 비용대비 효율성과 사업의 목표 달성 여부와 관련된 효과성을 감리하는 것이다. 김기윤은 “정보기술 성과감리는 조직목표에 정보기술 프로젝트 혹은 정보시스템이 공헌한 성과를 측정 및 평가하는 것”⁴⁾으로 정의하고 있다.

<표 2-1> 감리 성격에 따른 구분

구분	내 용
기술감리	• 기술측면에서의 정보기술 타당성 검토 • 정보기술 자원의 품질 검토 • 정보기술 자원의 내부통제 심사
비용감리	• 정보시스템 사업의 계약내용과 비용간 타당성, 실행의 적정성 검토 • 실시시기에 따라 사전원가계산과 정산으로 구분
성과감리	• 기술감리 정보를 이용한 정보기술관리 측면에서의 평가 • 정보기술 활용의 최종적인 평가 • 정책결정을 위한 신뢰성 있는 정보제공

출처 : 정보시스템 감리 가이드, (주)씨에이에스, p4

감리 수행형태에 따라서 단계감리, 상시감리, 상주감리로 구분한다. 단계감리는 요구정의단계, 분석/설계단계, 종료단계로 나누어 감리를 수행하며 정보시스템 감리에서 가장 일반적인 감리 유형이다. 상시감리는 일정한 주거나 필요시에 수시로 감리를 수행하는 형태이며 상주감리는 감리인이 프로젝트 착수시점부터 종료시점까지 상주하면서 감리하는 형태이다. 통상적으로 단계감리와 함께 선택적으로 적용하고 있다.

감리 대상에 따라서는 사업 감리와 운영감리로 구분할 수 있다. 사업 감리는 프로젝트를 수행하는 단계에서 수행되는 감리이며 운영감리는 개발

4) 김기윤(1999), “성과관리와 성과감리 : 정보기술 프로젝트를 중심으로”, 『인문사회과학 논문집』 제28집, 광운대학교 인문사회과학연구소, p.69

이 완료되고 운영하는 과정에서 업무의 관리현황, 오류현황, 성과와 같은 문제점 등을 주기적으로 감리하는 것이다.

<표 2-2> 감리 대상에 따른 구분

구분	내 용
사업감리	• 개발사업의 성공적인 수행을 목적으로 하며 개발사업의 진행단계에 따라 실시
운영감리	• 컴퓨터 시스템의 설비조직, 업무의 운영관리, 오류대책 등을 점검하는 감리로 주기적 또는 특별한 사안 발생 시 실시

출처 : 정보시스템 감리 가이드, (주)씨에이에스, p4

2. 국내 정보시스템 감리 규모

1987년 제1단계 행정전산망 사업에 대한 감리를 시작으로 한국전산원에서 전산 감리를 도입한 이래 그 시행 횟수가 완만하게 증가하다가, 정보화지원 사업의 확산과 함께 1996년부터 수요가 급격히 증가하기 시작하였다. 이로 인해 1998년부터는 민간 감리 법인의 양성을 통해 그 수요를 충족해 오고 있다.

정보시스템 감리 매출액은 2010년도에 비해 약간 증가된 것으로 조사되었으나 증가율은 큰 변동이 없다. 조사 결과로는 2012년 감리시장의 규모는 약 360억원 정도로 예상하고 있으며 감리법인에 소속된 상근 감리원 수는 605명 정도로 조사되고 있다. 비상근 감리원을 합하면 총 감리원 수는 800명 내외로 추산하고 있다.

<표 2-3> 상근 감리원 및 감리용역 실적 (2011. 기준)

구 분	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
건 수	585	552	737	661	675
매출액(백만원)	24,969.89	23,779.46	33,364.16	34,199.26	34,346.75

정보시스템 감리협회 (2011년도 정보시스템 감리용역 실적조사 결과)

정보시스템 감리법인은 2009년 12월 기준으로는 35개 법인이 등록되었으며 2012년 5월 기준으로는 36개 감리법인이 등록하여 감리를 수행하고 있다. 감리 법인의 규모를 분석하기 위해서 감리인원 및 감리 매출액을 조사하려 했으나 감리 제안서를 평가할 때 평가자가 선입관을 가질 수 있어서 공개를 하지

않고 있어 조사가 어려웠다. 감리인들과 면담을 통해서 분석한 결과로는 상위 4-5개 감리기관이 감리 매출액의 대부분을 구성하고 있으며 감리인의 구성도 30-80명 정도를 구성하고 있음을 알 수 있다.

<표 2-4> 감리 법인 현황 (2012. 5 기준)

순번	법인명	등록일	연락처	홈페이지	소재지
1	(주)케이씨에이	2006.11.07	02-532-0532	www.kcal21.com	서울
2	(주)한국IT감리컨설팅	2006.12.12	02-582-2400	www.itall.net	서울
3	(주)연합정보기술	2006.12.12	02-2103-5959	www.uit.co.kr	서울
4	(주)씨에이에스	2006.12.12	02-786-3815	www.casit.co.kr	서울
5	(주)키삭	2006.12.15	02-2026-2655	www.kisac.co.kr	서울
6	(주)에이스솔루션	2006.12.27	02-534-3702	www.acesolution.co.kr	서울
7	프라임에이앤씨(주)	2006.12.27	02-834-8009	www.primeanc.co.kr	서울
8	(주)한국정보기술단	2006.12.28	02-3471-7771	www.audit.co.kr	서울
9	(주)티에이앤씨	2006.12.28	02-599-1199	www.tanc.co.kr	서울
10	(주)타스크포스시스템	2007.01.24	02-3476-8250	www.taskfs.co.kr	서울
11	(주)한국정보감리평가원	2007.01.26	031-819-2900	www.kisae.com	경기
12	(주)감리법인강산	2007.01.31	02-576-4882	www.itkangsan.com	서울
13	(주)메타지아이에스컨설팅	2007.02.01	02-415-9308	www.metagis.co.kr	서울
14	(주)오렘	2007.02.07	02-2050-0777	www.o-rem.com	서울
15	* (주)코스콤	2007.02.16	02-767-7114	www.koscom.co.kr	서울
16	대영유비텍(주)	2007.02.23	02-2168-8063	www.dyeng.net	서울
17	대한정보컨설팅(주)	2007.06.22	02-540-2102	www.krpe.co.kr	서울
18	E&Y 한영회계법인	2007.07.27	02-3787-6829	www.ey.com	서울
19	문엔지니어링(주)	2007.09.03	02-2122-0700	www.mooneng.co.kr	서울
20	(주)선진이앤지	2007.08.00	051-896-6105	www.sunjineng.or.kr	부산
21	딜로이트 안진회계법인	2008.03.24	02-6676-1000		서울
22	(주)에스유지	2008.04.29	051-325-6100	www.isaudit.co.kr	부산
23	(주)한국정보통신공인감리원	2008.06.16	02-406-8823	www.kitcai.kr	서울
24	(주)한국전산감리원	2008.07.21	031-492-0118		경기
25	(주)가덕CNS	2009.02.27	02-574-8148	www.gdcns.com	서울
26	(주)지아이에스	2009.05.29	02-582-2772	soonns@gsion.com	서울
27	옥산누리시스템	2009.07.10	02-720-8340		서울
28	(주)케이비데이터시스템		02-3215-6000		서울
29	(주)이지스웨어	2010.03.25	042-671-3399	www.egisware.kr	대전
30	(주)안세기술		02-6220-6123		서울
31	(주)한국정보시스템감리연구원	2010.05.14	070-7126-2010	www.kaudit.kr	서울
32	한국에스지에스(주)	2010.08.18	031-240-6650	www.sgs.com	경기
33	(주)부성에스앤씨	2010.01.00	02-780-4800		서울
34	한국정보평가원(주)	2011.05.13	02-597-0853		서울
35	(주)코리아트리즈	2011.08.19	051-809-5005	www.koreatriz.com	부산
36	(주)네오포인트	2012.02.06	02-6918-4207	www.neopoint.kr	서울

정보시스템 감리협회, 감리법인 등록현황 (2012. 5. 16)

3. IT 환경의 변화

공공기관의 정보시스템 중복투자를 방지하고 정보자원의 공공활용, 기술표준 적용으로 상호 운용성을 증대하고자 2005년 12월에는 “정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률”을 제정하고 2006년 9월에 정보기술아키텍처 도입·운영 지침을 제정하였다. 행정안전부의 “EA실태조사 및 성숙도측정결과 (2011.12.05)”자료에 따르면 2011년까지 168개 대상기관 중 110개(65.5%)가 기관 EA를 도입하였으며 중앙부처 92.8%(39/42), 광역 100%(16/16), 공공기관 50%(55/110)의 도입을 보이고 있다.

개인정보 유출사고에 따른 피해를 줄이기 위해서 약 9만여 공공기관과 개인 정보를 수집·활용하고 있는 민간분야 기업을 대상으로 2011년 9월에 “개인정보보호법”을 공포하였다. “정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”, “신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률” 등의 개별 법률은 특별법으로 존재하고 특별법에 제외된 조항은 “개인정보보호법”의 일반법을 적용받게 되어서 위 법률을 적용받지 않는 개인정보보호의 사각지대는 제거되었다. 정보시스템 감리 분야 역시 정보보호는 물론, 개인정보보호와 관련된 준거성 등을 살펴 볼 필요가 있다.

웹 접근성은 한국정보화진흥원에서 “어떠한 사용자(장애인, 노인 등), 어떠한 기술 환경에서도 사용자가 전문적인 능력없이 웹 사이트에서 제공하는 모든 정보에 접근할 수 있도록 보장하는 것”이라고 정의하고 있으며 정부에서는 2010년 10월 “국가정보화 기본법”에 “장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 보장” 등에 관한 법을 시행하였다. 정보시스템 감리 분야에서도 웹접근성을 감리하기 위하여 별도로 전문가를 참여시켜 감리품질을 높이고 있다.

4. 감리 제도의 변화

감리제도의 시작은 “전산망보급 확장과 이용촉진에 관한 법률”(1986)에 근거하여 국가기간전산망사업 중에서 선투자 사업에 대한 사업비 정산을 목적으로 1987년 3월에 당시 한국전산원이 회계 및 기술 분야의 감리를 시행하면서

시작되었다.

정보시스템 감리제도가 도입 된지 10년이 지난 1997년에는 공공기업의 정보화 수요의 급증으로 과거와 같이 당시 한국전산원의 감리자원으로는 정보시스템 감리 수요를 수용하기 어려워 민간 감리법인과 감리 인력을 양성하여 공공 부문 정보화 사업에 참여시켰다.

정보기술 아키텍처의 활용을 촉진하고 정보시스템 감리제도를 확립함으로써 정보기술자원의 효율적 관리를 도모하고 나아가 정보화 투자의 효율성 증진과 조직의 성과향상 및 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 “정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률”을 제정하여, 정보시스템 감리가 법률로 의무화 되었다고 하였다.

2012년 초부터는 감리보고서 템플릿을 보완하여 발주기관의 요구사항을 제안단계부터 정의하여 사업완료단계까지 추적 관리하도록 하고 있으며 2011년 7월부터는 2단계감리에서 3단계감리제도를 시행하고 있다. 최근 “공생발전형 SW생태계 구축 전략”(2011.10)에 따라 향후 법 개정을 거쳐 대기업의 공공 SI시장 참여를 전면 제한하고, 중소기업의 참여를 확대시켜 간다는 정책을 펴고 있다. 법 개정에 따라서 사업관리 경험·역량 부족, 기술지원 조직·인력 등 기반이 취약한 중소기업이 정보화 사업 수행 시 사업 실패 위험이 증가한다. 이에 정부는 발주기관과 중소기업 지원 대책 일환으로 상주감리제도 강화와 PMO제도 도입을 추진하고 있다.

따라서 정보시스템 감리제도의 중요성이 점점 증대되고 있는 현재 공공기관의 정보시스템을 개발하고 있는 중소기업 입장에서 정보시스템 감리제도의 어떤 변수가 프로젝트의 성과에 유의미한 영향을 미치는지를 연구하고 대기업과 비교하여 정보시스템 감리제도가 유의미한 영향 정도를 연구할 필요가 있다.

제 2 절 정보시스템 감리 상황 요인 연구

1. 감리기관 및 감리 팀의 역량

역량에 대한 사전적인 정의는 “어떤 일을 해낼 수 있는 힘이나 기량, 힘의 분량”으로 정의하고 있다. 기업의 역량을 양석균은 “공통역량과 임원 역량, 관리자의 영역으로 구분하고 공통역량에는 고객지향성, 팀웍, 혁신성을, 관리

자의 역량으로는 리더십, 전문성, 문제해결을, 임원의 역량으로는 리더십, 통합적 사고, 문제해결”⁵⁾이라고 정의했다. 박우성은 역량의 개념을 거시적 개념과 미시적 개념으로 구분하면서 “거시적 개념은 조직 전체를 하나의 유기체로 보고 기업전략의 관점에서 경쟁력을 확보해 줄 수 있는 원천으로서 역량을 바라보고 있고 미시적 개념은 종업원 개인의 관점에서 우수한 성과를 내도록 하는 개인의 특질을 그 분석대상으로 한다는 차이는 있지만, 양자 모두 역량을 평균적인 성과를 초과하는 우수한 성과를 발휘하는 조직이나 개인이 보여주는 중요한 특질이나 능력”⁶⁾으로 정의하고 있다. 개인이나 팀, 기업 등 조직에서 각각의 달성 가능한 목표를 수립하고 이를 달성하기 위한 전략을 수립하고 전략을 수행하기 위해서 세부 과제를 이행하고 관리한다. 목표 달성을 위한 이러한 과정과 성취도 등이 역량이라고 볼 수 있다. 목표를 달성을 위한 감리기관의 역량은 감리 사업을 수주할 수 있는 능력, 고객이 만족할 수 있는 감리 수행 및 보고 능력, 감리인과 감리 팀을 관리, 통솔할 수 있는 능력 등이 역량에 포함될 수 있으며 감리 팀이나 감리인의 역량으로는 발주기관과 개발기업에서 수행하는 프로젝트에 대한 업무의 이해도, 프로젝트 수행과 관련된 문제점 도출 및 개선방안 제시 능력, 개선사항 조치 확인 능력 등을 역량으로 볼 수 있다. 경영학이나 컨설팅 방법론에서는 기업의 내부 역량을 분석하기 위해서 Value Chain, Balanced Score Card, 7S 등의 기법을 활용하고 있다. Value Chain 기법에서는 고객에게 가치를 전달하기 위해 조직에서 수행하는 주요 활동들을 체계적으로 분석하고 경쟁사 대비 차별화 요인을 파악하는데 유용한 방법으로서 본원활동과 지원활동으로 구분하고 기업의 프로세스를 순차적으로 분류하여 장단점을 도출하는 기법이다. BSC는 기업의 목표나 비전을 달성하기 위해서 재무, 고객, 내부 프로세스, 학습 및 성장 관점에서 주요 성공요소를 도출하고 조직의 비전과 전략을 균형화된 성과측정지표(KPI)로 구체화하여 전체 조직이 목표달성에 역량을 집중할 수 있도록 지원하는 도구이다. 감리기관이나 감리 팀에 대한 역량에 대한 연구 문헌이 미미하여 본 연구에서는 김동수가 제시한 “감리법인의 인지도, 감리법인의 규모, 감리기관의 관리능력”⁷⁾으로 정의하였다. 감리팀의 역량은 감리팀 내 구성인원의 적절

5) 양석균(2010), “중소기업 역량모델 개발 실증연구 -H기업을 중심으로-”, 『경영컨설팅 리뷰』 창간호, 공주대학교 KNU 경영컨설팅 연구소, p.194

6) 박우성(2002), “역량중심의 인적자원관리 혁신 방안에 대한 연구”. 『기업경영연구』, 경희대학교 기업경영연구소, p.119

7) 김동수(2005), “정보시스템 감리의 프로젝트성과 영향연구”, 국민대 박사학위 논문, p.27

성, 감리팀의 유사경험, 감리팀의 관련분야 감리업무 근무연수를 설문에 반영하였다.

2. 감리 수행 형태

감리 영역에서 감리수행 형태별로 단계감리와 상시감리, 상주감리로 구분하였다. 감리의 다른 형태를 적용하면 DB나 보안 분야 등의 감리에 적용되는 도구와 감리인 및 감리법인에게 부여되는 책임 수준으로 분류할 수 있다. 여기서는 단계감리와 감리도구에 대해서 살펴본다.

가. 단계감리

단계감리는 전자정부 법 및 전자정부 법 시행령에 따라 정보시스템 감리의 대상으로 “정보시스템의 특성이 대국민 서비스를 위한 행정업무 또는 민원업무 처리용으로 사용하는 경우나 여러 행정기관 등이 공동으로 구축하거나 사용하는 경우, 정보시스템 구축사업으로서 사업비가 5억원 이상 인 경우, 그 밖에 정보기술아키텍처 또는 정보화전략계획의 수립, 정보시스템개발 또는 운영 등을 위한 사업으로서 정보시스템 감리의 시행이 필요하다고 해당 행정기관 등의 장이 인정하는 경우”(전자정부 법 시행령 제71조)로 규정하고 의무적으로 단계별 감리를 받도록 하고 있다. 전자정부 법 시행령과 감리기준에 규정된 절차를 예비조사, 현장 감리, 시정조치 확인의 3가지 절차로 분류하여 정의하고 있다. 예비조사는 감리를 실시하기 전에 발주기관과의 면담을 통하여 감리 시에 중점적으로 점검해야하는 항목이나 감리 시의 주의사항, 감리일정 및 장소 등을 협의하고 감리계획서에 반영하는 단계이다. 요구사항 관리의 중요성을 감안하여 요구정의단계 감리를 선택적으로 수행할 수 있도록 하였다. 요구정의 단계에서는 요구사항을 요구사항 정의서와 요구사항 추적표에 전부 반영하였는지를 검토하고 설계단계 및 종료단계에서는 요구사항을 적절하게 산출물에 반영하였는지를 검수하여 적합/부적합 판정을 하도록 하여 요구사항의 반영 여부에 대한 감리가 강화되었다.

<표 2-5> 단계감리 실시시기

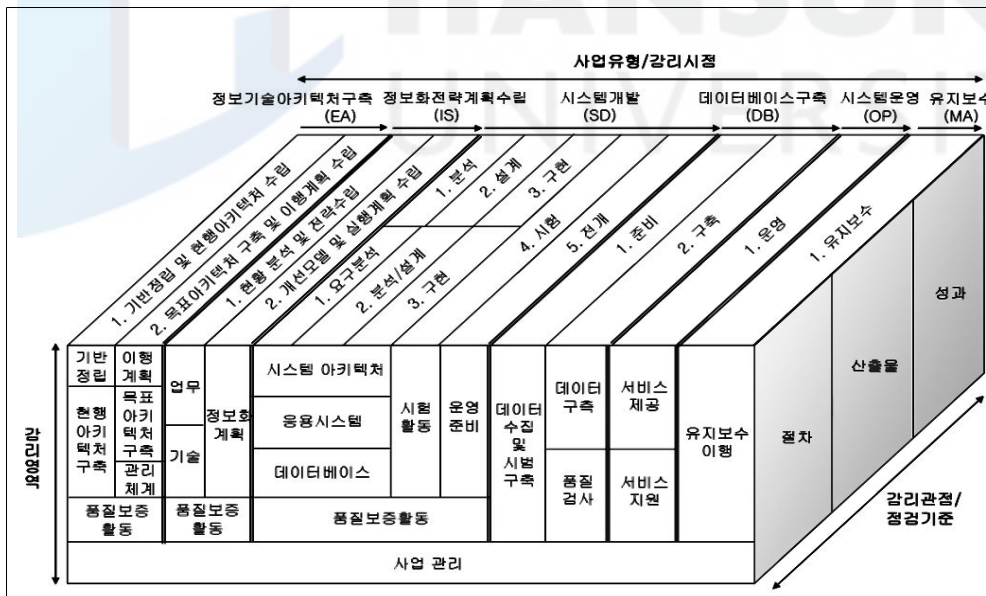
제3조(감리 실시시기)

- ① 발주자는 감리법인으로 하여금 3단계감리를 하게 하여야 한다. 다만, 감리대상사업의 사업비가 20억원 미만이거나 사업기간이 6개월 미만인 경우 2단계감리를 하게 할 수 있다. 이 경우 발주자는 요구사항정의서의 과업내용 반영여부 등을 직접 점검하여야 한다.
- ② 발주자는 제1항에 따른 단계별 감리 외에 추가로 감리를 하게 할 수 있고, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 상주감리를 추가로 할 수 있다. 단, 상주감리를 추가로 하는 경우 요구정의단계감리는 생략하고, 상주감리원이 요구사항정의서의 과업내용 반영여부 등을 직접 점검하여야 한다.

행정안전부 고시 2012-11호 정보시스템_감리기준

감리점검해설서의 감리점검 프레임워크에서 사업유형으로는 정보기술 아키텍처, 정보화전략계획 수립, 시스템 개발, 데이터베이스 구축, 시스템 운영 및 유지보수로 구분하고 사업유형별로 감리시점을 정의하고 있다. 3 단계감리를 적용하면 요구정의 단계는 요구분석단계이며 설계단계는 분석/설계단계, 종료단계는 구현 및 시험, 전개단계로 구분할 수 있다.

<그림 2-2> 감리점검 프레임워크



감리점검 해설서, 정보화진흥원, 2007

나. 상주 감리와 PMO 제도 비교

상주감리는 “감리대상 사업 현장에서 상주하거나, 주기적으로 투입되는 감리원이 사업관리업무 지원, 자문 등을 수행하는 감리”(정보시스템 감리 기준, 2조)라 할 수 있다. 대기업 참여제한 사업이나 위험도, 난이도가 높은 사업에 상주감리를 선택적으로 가능하도록 제도화 하였다.

상주감리의 역할은 단계감리가 사업의 단계말의 산출물에 대한 적정성을 감리하는 반면에 상주감리는 산출물을 작성하는 과정을 점검하여 적정한 산출물이 작성될 수 있도록 프로세스에 더 초점을 맞추고 있다.

<표 2-6> 상주감리의 역할

제10조의2 (상주감리)
① 상주감리원은 다음 각 호의 업무를 수행하여야 한다.
1. 사업수행계획서, 상세공정표(WBS, Work Breakdown Structure), 개발방법론의 공정 · 산출물 조정
2. 과업 범위(요구사항) 구체화, 과업변경 영향·타당성 검토
3. 상세공정표에 따른 계획 대비 실적 점검 및 이행 상태 확인
4. 산출물에 대한 품질 검토
5. 위험요소 사전 파악 및 개선방향 제시
6. 쟁점사항에 대한 기술검토 지원 및 의견조율
7. 발주자의 의사결정지원 및 자문
8. 그 밖에 사업을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 지원 등
② 상주감리원은 제1항에 따른 업무를 수행하고 정기적으로 그 결과를 발주자에게 보고하여야 한다.
③ 상주감리원은 단계별 감리의 감리원으로 참여하여서는 아니 된다.

정보시스템_감리기준(행정안전부고시_제2012-11호)

2012년 전자정부 지원 사업 추진방향 발표 자료에서 “공생발전을 위한 정보화사업 수/발주 선진화 방안” 적극 추진하는 방향을 수립하고 RFP 요구사항 명확화로 사업위험요인 사전 방지, 대기업 참여제한 강화, 중소기업이 수행하는 대형사업의 품질 보장을 위해 PMO시범 도입 등을 발표하였다. 따라서 80억 이하 사업에는 대기업이 참여하지 못하고 40억 이하의 사업에서는 중견기

업이 참여하지 못하도록 하고 있다. (지식경제부 고시 제2011-299호) 행안부에서는 PMO의 책임을 사업 단계별 발주자 지원, 대행(책임), 사업자 시정권고를 할 수 있는 권한을 부여하고 품질, 일정 등 목표 미달성시 계약금 일부 환수 등 계약서에 명시된 바에 따라 책임을 부담하도록 방안을 수립하고 있다.

<표 2-7> PMO의 역할

사업 단계	PMO 역할
기획 및 착수	제안요청서(RFP) 작성 지원 (기술검토, 용량산정), 사업자 선정 지원 (기술협상, 하도급 적정 판단)
집행	계획 대비 이행실적 점검, 위험요소 파악·대응, 기술적 쟁점 검토 등
종료	산출물의 품질검토, 발주자의 인수시험·검사 등 지원

공공분야 PMO 도입 및 운영 방안(행정안전부 2011.12)

정보시스템 감리기준과 PMO제도화 방안을 비교 검토해보면 법적 근거로는 상주감리는 “전자정부법 제 57조에 따른 의무사항이나 PMO제도는 법적 근거 규정이 없다. 행정안전부가 공공 정보화 사업에서의 PMO(Project Management Office) 도입 및 운영 기준을 마련하기 위해 테스크포스팀(TFT)을 출범시켜 2013년도에 법적 의무사항이 될 전망이다. 감리관점에서는 발주자, 사업자와 독립적인 제 3자 입장인 반면에 PMO는 발주자 입장에서 사업을 책임지고 관리하는 역할을 수행할 것으로 보인다. 역할 측면에서는 감리는 문제발생 여부를 사후에 검증하나 PMO는 사전예방 기능이 있는 특성이 있다. 또한 감리는 기술적인 측면을 검토하고 PMO는 일정, 범위, 위험 등의 프로젝트 관리요소에 대한 검토가 우선된다고 볼 수 있다. 기획재정부 신중호는 발주자가 기대하는 공공 정보화사업 상주감리 서비스로는 “유동적인 현업부서의 요구사항 능동적 대처, 사업추진 시 발생하는 문제점, 위험 해결방안 제시, 정보화 조직의 조력자로서의 역할 수행, 외부기관(국회 등)의 질의/답변 지원”⁸⁾이라고 발표하였다. 많은 제도의 변화가 2012년에 있지만 주요 골자는

8) (사)정보시스템 감리협회(2012), “공공정보화사업 상주감리방안”, 2012 정보시스템 감리 심포지엄, p.27

발주자와 감리자, 사업자가 모두 Win-Win할 수 있는 방안을 추구하는 것이라 할 수 있다.

나. 감리 수행 방식

단계감리의 경우에는 통상적으로 단계별로 5일에서 10일정도의 감리를 수행하고 있다. 이 기간 중에 감리 본연의 업무를 수행하기에는 시간적, 기술적인 한계가 있는 분야가 존재한다. 도구를 적용하지 않으면 감리인이 전문가적 주의를 다 한다고 해도 문제점 발견 및 문제점에 대한 증거 수집이 어려운 현실이다. 따라서 감리보고서의 품질을 높이기 위해서는 도구의 사용이 효율적이다. 정보시스템을 개발할 때 적용하고 있는 도구는 사업관리 분야에서는 형상관리 도구, 사업관리 시스템, WBS 작성도구를 적용하고 있으며 데이터베이스 분야에서는 SQL 작성 및 튜닝 도구를 사용하고 있다. 보안 분야에서는 각종 상용화된 SW가 지원되고 있어 구매하여 적용하고 있다. 이에 비해 정보시스템 감리 수행 중에 적용되는 도구는 사업관리에서는 WBS 작성 도구를 적용하고 있으며 응용시스템 분야에서는 소스 점검 도구를 적용하고 하여 소스코드의 성능, 표준준수 여부 등을 검토한다. 데이터베이스 분야에서는 데이터베이스 오브젝트를 점검하여 악성 SQL 및 튜닝을 지원하며 데이터베이스 무결성을 검증하기 위한 도구를 적용하고 있다. 웹 접근성을 분야에서는 정보화 진흥원에서 제공하는 K-WAH를 적용하여 접근성을 검증하고 DOM 준수여부를 검증하기 위한 도구도 적용하고 있다. 보안 및 성능 분야에서는 웹 취약점을 분석하는 도구와 서버 취약점을 분석하는 도구, 성능 진단 도구 등 다양한 툴을 적용하고 있다. 또한 증거를 수집하여 보고서에 첨부하는 도구 역시 다양한 툴이 지원되고 있다. 감리 도구를 적용함으로써 감리보고서의 품질을 높이고 있으며 앞으로 더 많은 도구를 적용하여 프로젝트 산출물의 품질을 높일 필요가 있다.

제 3 절 감리 서비스요인

정보시스템 감리는 감리인의 전문성이나 충실한 감리 프로세스 준수, 보안 사항 등의 서비스 요인이 감리보고서로 평가되는 감리 품질 요인을 통하여 감리 성과와 프로젝트 성과에 영향을 미친다고 할 수 있다. 따라서 감리 서비스 요인, 감리 품질 요인, 감리 성과와 프로젝트 성과 요인에 대한 연구를 고찰하여 피감리인에게 유의미한 영향을 미치는 지를 연구하고자 한다.

1. 서비스 및 서비스 품질의 정의

Kotler는 “서비스란 어느 한쪽 편이 다른 상대방에게 제공하는 행위 또는 편익으로서 본질적으로는 무형적인 것이며 소유권의 이전이 수반되지 않을 뿐만 아니라 서비스의 생산은 물리적인 제품과 연관성이 있을 수도 있고, 없을 수도 있다”⁹⁾라고 정의하였다. Judd는 서비스를 “유형재의 송권 이전이 수반되지 않는 거래의 대상”¹⁰⁾으로 정의하였다. 서비스의 특성으로는 “무형성, 이질성, 비분리성, 소멸성”¹¹⁾이라고 정의하였다. 무형성 서비스는 물리적인 형태가 없어서 식별할 수가 없다. 그러므로 서비스의 가치를 평가하기가 어렵다. 이질성은 서비스 제공자가 고객에게 항상 동일한 서비스를 제공하지 못하는 것이다. 즉 서비스의 표준화가 불가능한 특성이다. 비분리성은 서비스가 제공되는 동시에 고객에 의해 소비되는 특성이다. 소멸성은 서비스가 제품과 같이 재고로 보관하는 것이 아니라 서비스하지 않으면 서비스는 사라지는 특성이다. 서비스를 제공하는 기업의 관심사는 서비스품질을 향상시켜서 고객을 만족시키고 재 구매로 연결되도록 하는 것이다. 서비스 품질을 향상시키기 위해서는 서비스 품질을 객관적으로 측정이 가능해야 한다. 그러나 서비스의 무형성, 이질성, 비분리성, 소

9) Philip Kotler(1991), “Principles of Marketing”, 5th ed, New Jersey: Prentice-Hall, Inc, p.603

10) Robert C. Judd(1964), “The Case for Redefining Services,” *Journal of Marketing*, Vol.28, January, pp.58-59

11) 이유재(1997), “서비스의 특성에 따른 문제점과 대응전략”, 『마케팅』, 한구마케팅연구원, p.41

멸성과 같은 특성 때문에 서비스품질은 고객들이 주관적으로 체감하여 평가하는 경우가 대부분이다. 즉 고객이 서비스를 받기 전에 생각하고 있는 기대수준이 다양하기 때문에 평가 결과가 다양할 수밖에 없다. 김월호는 품질에 대한 다섯 가지 정의인 “선형적 접근방법, 제품 중심적 접근방법, 사용자 중심적 접근방법, 제조 중심적 접근방법, 가치 중심적 접근방법”을 연구하면서 사용자 중심적 접근방법만이 주관적 질과 관련된 개념이라고 하면서 서비스 품질에 대한 개념으로는 “서비스 품질은 사용자 중심적 정의에 따라, 그리고 서비스의 고유한 특성으로 인해 주로 고객의 지각된 서비스(성과)와 기대 서비스(기대)로서 결정되는 고객의 지각된 서비스 품질¹²⁾이라고 종합적으로 정의하였다

2. 서비스 품질의 척도

서비스 품질 측정모형에 대한 모형은 다양하게 연구되고 있으나 일반적으로 Grönroos(1984)의 2차원모형과 PZB(Parasuraman, Zeithaml, and Berry, 1988)의 SERVQUAL모형, Rust and Oliver(1994)가 제안한 3차원 모형이 연구되고 있다. 2차원 모형은 무엇(what)을 받았는 가의 결과품질 차원(기술적 품질)과 어떻게(how) 받았는 가의 과정품질 차원(기능적 품질)으로 구분하고 서비스 품질을 평가한다. 서비스 품질 척도를 5차원으로 구성한 PZB(Parasuraman, Zeithaml, and Berry, 1988)의 SERVQUAL모형은 유형성, 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성으로 분류하고 있다. 유형성은 최신 장비와 같은 물리적 요소의 외형을 의미하는 것이며 신뢰성은 믿을 수 있고 정확한 임무수행을 의미하며 응답성은 고객의 필요나 요구가 있을 시에 즉각적 도움을 주는 것이며 확신성은 능력, 공손함 등 기업에 대한 믿음이다. 공감성은 접근용이성, 의사소통 등을 포함하고 있다. 각 차원에 대한 개인의 기대된 서비스 수준과 지각된 서비스 수준의 차이가 서비스 품질을 결정한다고 보는 불일치 패러다임을 채택하고 있다.

12) 김월호(2002), “문화관광 상품의 서비스 품질에 관한 연구”, 강원대 박사학위 논문, p.34

<표 2-8> SERVQUAL 모형

품질 척도	항 목
유형성	최신장비, 시설, 종업원 외모, 분위기, 다른 고객, 의사소통 도구
신뢰성	서비스 철저, 청구서 정확도, 정확한 기록, 약속시간 엄수
응답성	서비스 적정성, 즉각적 응대, 신속한 서비스
확신성	종업원 능력, 정중한 태도, 믿음직성, 안전성
공감성	개별적 관심, 접근용이성, 원활한 의사소통, 고객에 대한 이해, 고객이익 중시

소비자행동론(방송통신대, 김성영/라선아, 2009, p402)

3차원 모형은 “서비스 상품, 서비스 전달, 서비스 환경으로 구성된다. 서비스 품질 척도에서 PZB의 SERVQUAL 모형이 지속적으로 연구되고 활용되었지만 비판적 연구들이 이어졌고 또한 다양한 서비스 분야에서 산업의 특성에 맞게 수정되어 사용되고 있다. 송영호는 PZB 등의 선행연구를 통하여 회계감사 서비스 품질을 외적 감사서비스 품질과 내적 감사 서비스 품질로 구분하면서 ”외적감사서비스 품질은 감사인의 전문적 지식과 실무 경험, 감사인의 독립성, 내부통제시스템에 대한 지식과 활용능력, 감사인의 신의성실성 등으로 나누고 내적감사서비스 품질을 교양과 태도, 윤리성, 의뢰 회사에 대한 지도, 조언, 권고 등의 배려“¹³⁾로 나누었다 . 이유재/라선아는 ”SERVQUAL 측정항목들은 5개의 품질차원으로도 또는 단일 품질차원인 과정품질로도 묶이지 않는 대신, 서비스전달 품질차원과 서비스 환경 품질 차원의 2개 차원으로는 안정적이고 타당성있게 재구성된다고 하여 2차원 모형으로 주장하였다. 또한 2차원 모형인 과정품질 대 결과품질 모형보다는 과정품을 환경품질과 전달품질의 2용인 구조로 분화하고 거기서 결과품질적 요소를 추가한 서비스전달품질, 서비스환경품질, 서비스상품품질의 3차원 품질모형이 더 우수한 모형이다“¹⁴⁾이라고 하였다.

본 연구에서는 송영호가 제시한 외적 감사서비스 품질과 내적 감사서비스 품질을 부분적으로 도입하고 Cercello et al. 의 절차를 감리에 적용한 감리 품질 평가척도를 적용하여 개발한 김동수의 6가지 척도인 전문지식,

13) 송영호(2003), “회계감사서비스품질의 속성과 만족도에 관한 연구”, 서강대 박사학위 논문, pp.48-51

14) 김광훈,황규승(2011/5), “경영컨설팅 서비스 품질 구성요인에 관한 연구”, 『경영과학』 제18권 제1호, 한국경영과학회, p.20

공정성, 교양과 태도, 업무이해, 지도 및 조언, 내부통제활용 척도를 적용하였다. 김동수의 6가지 품질 측정 척도는 정보시스템 감리 사업에서 발주기관을 대상으로 적용하였기 때문에 본 연구의 목적과 유사하다.

3. 컨설팅 관점의 서비스 요인

정보시스템 감리의 목적이 프로젝트의 위험 감소, 품질 제고 등의 목적이 있지만 감리 현장에서 감리인들의 목소리는 정보시스템 감리가 컨설팅 수준으로 발전해야 된다고 하고 있다. 이는 프로젝트의 업무 범위 외에 정보시스템의 발전을 위해 장/단기적으로 개선을 요구하는 권고사항을 활성화해야 한다는 의미이기도 하다. 따라서 컨설팅 관점의 서비스 품질 형성요인이 무엇이지를 연구하는 것도 의미가 있다고 할 수 있다. 김광훈·황승규는 SERVQUAL모형과 Carman의 연구를 토대로 컨설팅의 세심한 특징을 반영하기 위해서 “경영컨설팅 서비스 품질 구성요인을 도덕성, 신뢰성, 확신성, 공감성, 참여유도, 의사소통, 명성의 8가지¹⁵⁾로 정리하였다. 임호순은 IT컨설팅 서비스 품질형성요인을 SERVPERF 모형을 적용하여 “유형성, 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성의 다섯 가지 차원으로 측정하고 IT 컨설팅 환경에 맞게 해석¹⁶⁾한 후 IT컨설팅 서비스에 대한 품질에 대해 연구하였다. 연구결과 각 차원이 서비스 품질에 미치는 영향은 확신성, 공감성, 응답성, 신뢰성, 유형성 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 컨설팅 관점의 서비스품질 형성요인을 연구한 결과, 정보시스템 감리 품질에 대한 형성요인과 차이가 있음을 알 수 있다. 즉 컨설팅 관점의 서비스요인은 확신성, 응답성 등이며 감리 서비스 요인은 공정성, 지도 및 조언, 내부통제 등으로 정보시스템 감리에서 컨설팅 수준의 품질을 유지하는 것은 서비스 방향이 다르다고 판단한다.

15) 이유재,라선아(2011), “서비스 품질 측정모형의 우수성 비교: SERVQUAL모형, Grönroos모형, 3ckdnjs 품질모형을 중심으로”, 『Services Marketing Journal』 Vol.4, 서비스마케팅학회, p.121

16) 임호순,백승기(2005/8), “IT 컨설팅 서비스의 서비스 품질 및 고객만족에 관한 연구”, 『서비스경영학회지』 제6권 제2호, 서비스경영학회, p.121

4. 정보시스템 감리 서비스 요인

행정안전부에서는 정보시스템_감리기준을 고시하고 감리인의 배치에 대한 기준을 명확히 하고 있다. 감리 품질을 제고하기 위해서 총괄 감리원, 감리팀 구성, 전문가의 배치에 대한 기준을 제시하고 있다. 주요 내용은 능력과 경험이며 감리 환경에 필요한 전문가를 투입하도록 하여 전문성을 중시한다.

<표 2-9> 감리인력 배치 기준

제5조(감리인력 배치)
① 감리법인은 실제 감리에 투입된 기간이 1년 이상인 수석 감리원 중에서 감리대상사업의 감리업무를 총괄할 수 있는 능력과 경험을 갖춘 상근 감리원을 총괄 감리원으로 배치하여야 한다.
② 감리법인은 해당 감리업무 수행에 필요한 자격·경력·교육 등 능력과 경험을 갖춘 사람을 감리 인력으로 배치하여야 한다.
③ 제2항에 따른 감리 인력은 전체 투입공수의 50퍼센트 이상을 해당 감리법인 소속의 상근 감리원으로 배치하여야 하며 전체 감리 인력의 30퍼센트 범위 내에서 유비쿼터스 기술, 모바일, 정보보호, 법률·회계, 국방 등 다른 분야의 전문가를 배치할 수 있다.
④ 제3항에 따른 전문가는 총괄감리원의 책임하에 감리업무를 지원하거나 자문하는 역할을 수행한다.

정보시스템 감리기준(행정안전부고시_제2012-11호, 5조)

김동수는 감리서비스 요인으로 전문성 요인과 대상 업무 요인으로 구분하고 “전문지식, 공정성, 교양·태도를 감리인이 감리서비스를 수행할 때 드러나는 감리서비스 전문성요인이라 구분하고, 성실성, 내부통제시스템, 지도·조언·권고를 감리서비스를 행하기에 앞서 관련기관에 대한 감리서비스 대상 업무 요인으로 구분하였다.”¹⁷⁾

김지숙은 감리서비스요인을 외적 서비스 요인과 내적 서비스 요인으로 구분하고 “외부 서비스 요인으로 전문지식, 내부통제시스템, 신의성실성으로 구분하고 내부 서비스 요인을 교양·태도, 윤리성, 지도·조언·권고로 구분하였다.”¹⁸⁾ 또한 구자환은 “정보시스템 감리 서비스 품질요인으로 신뢰성, 대응

17) 김동수(2005), 전제논문, p.57

18) 김지숙(2010), “정보시스템 감리유형과 감리 서비스 요인이 사용자 만족에 미치는 영향에 관한 연구 : 금융기관 사례를 중심으로”, 건국대 석사 논문, p.57

성, 확산성, 공감성, 유형성, 능력, 윤리성, 명성¹⁹⁾으로 구분하고 정보시스템 감리 서비스 품질요인이 지각된 서비스 품질에 영향을 미치고 고객만족과 재계약, 추천과 같은 충성도에 영향을 미치는 연구모형을 제시하였다. 김태원·김상국은 “대응성, 공감성, 감리원의능력, 명성, 신뢰성, 감리환경을 정보시스템 감리서비스 품질요인으로 제시하고 있다.”²⁰⁾

<표 2-10> 정보시스템 감리 서비스품질 측정지표

본 연구		선행 연구		
측정지표	항목	마케팅 분야	회계 분야	IS 분야
요구사항에 대한 신속한 처리 능력	대응성	반응성	대응성	대응성
감리관련 기술이나 제도 등의 정보 제공		-	정보제공	능력
자발적인 도움 제공		반응성	-	대응성
검손한 태도와 세련된 언어 구사	공감성	공감성	의사전달 능력	대응성
업무에 대한 적극적인 조언		응답성	-	-
이해당사자들과의 원활한 의사소통		예의바름	의사소통	대응성
이해당사자들에 대한 배려	감리원의 능력	예의바름	태도와 배려	-
제도 및 절차에 대한 지식		능력	전문지식	신뢰성
관련 업무에 대한 전문지식		능력	전문지식	능력
감리원의 풍부한 실무경험	명성	능력	전문지식	능력
감리원의 학력		-	-	-
감리원의 자격 보유 비중		-	-	-
감리법인/조직의 명성	신뢰성	유형성	명성	명성
감리법인/조직의 평판		-	-	-
감리법인/조직의 규모 및 시장 점유율		-	-	-
취득한 정보에 대한 기밀 유지	감리	신뢰성	비밀보호	신뢰성
검증된 감리 방법론과 도구의 사용		-	내부 통제시스템	신뢰성
결과 보고서 작성의 객관성		-	신뢰성	윤리성
기한 준수	환경	신뢰성	태도와 배려	-
감리절차와 기준 준수		-	태도와 배려	신뢰성
감리비용의 현실화 정도		-	-	명성
감리원의 서비스 마인드	독립성	-	-	-
원활한 감리활동을 위한 지원		-	-	-
감리원의 독립성 유지		-	독립성	윤리성

정보시스템 감리 서비스 평가항목에 대한 이해당사자간 우선순위 분석에 관한 연구(Information System Review. Vol1, 10. No.1, p175)

19) 구자환, 황승규(2005), “정보시스템 감리의 서비스품질 결정요인에 관한 연구”, 『한국생산관리학회지』 제16호 제2권, 한국생산관리학회, p.40

20) 김태원, 김상국(2008), “정보시스템 감리 서비스 평가항목에 대한 이해당사자간 우선순위 분석에 관한 연구”, 『Information System Review』 Vol1, 10. No.1, 한국경영정보학회, p.175

일반적으로 감리 발주기관은 정보시스템 개발과정과 결과에 대해서 문제점이 없이 고품질의 제품을 제공받고 법과 제도적인 준거성 확보를 기대한다. 피감리인(참여기업)은 친절함과 개선사항에 대해서 유연한 문구의 적용을 원한다. 또한 개선사항이 개발되는 시스템의 규모에 적절하게 개선사항을 제시할 것을 요구하고 있다. 즉, 2-3개월의 짧은 개발 사업에서는 산출물 위주의 감리보다는 기능검토 위주의 감리를 수행해 줄 것을 기대하고 있다. 따라서 감리인은 발주기관과 피감리인에 대하여 겸손하고 친절하게 대하여야 하며 전문가적 주의를 다하여 보고서를 작성하여야 하며 개발되는 시스템의 상황에 맞게 산출물의 적정성을 조절하는 유연함도 필요하다.

제 4 절 감리 품질 요인

1. 감리 결과 품질의 개념

일반적으로 서비스의 품질은 주관적이어서 측정이 어려운 특성이 있고 고객의 주관적인 만족도를 서비스의 품질로 측정하고 있다. 정보시스템은 사용자의 기능/비기능적인 요구사항을 시스템과 기타 요소로 적용하고 인수 시점에서 요구사항이 얼마만큼 적절하게 반영하였는지를 지표로 측정할 수 있을 것이다. 정보시스템의 품질 측정요인은 개발과정 품질과 개발이 완료된 후에 운영하면서 사용자가 느끼는 만족도 정도로 평가할 수 있다. 정미화는 “정보시스템의 품질을 시스템, 정보, 서비스 품질”²¹⁾로 구분하여 시스템의 성과와의 관계를 연구하였다. 정보시스템 평가, 측정 방법론은 CMMI 성숙도 평가나 SLA 평가지표, SPICE 등 다양하다. 그러나 정보시스템 감리에 대한 평가 지표는 미미한 수준이며 정보화진흥원에서는 품질향상을 위해서 감리제도의 개선과 감리보고서, 감리 프로세스에 대한 연구가 활성화되고 있으나 감리결과를 평가하기 위한 보다 체계적인 방안

21) 정미화(1999), “기업의 정보시스템 품질에 대한 성과측정 연구 -금융/정보통신 산업 중심으로-”, 동국대 석사학위 논문, p.45

대한 연구는 미흡한 실정이다. 이유는 정보시스템의 감리 보고서는 시스템 개발환경에 따라서 산출물에 적용되는 표준과 프로젝트 위험요소, 시스템 개발 수준 등, 복잡한 개발환경을 이해해야 해당 개발 환경에 적합한 감리보고서의 품질을 측정할 수 있는 한계가 있다고 본다. 선우중성은 감리결과 평가방안으로 “감리결과에 대한 평가를 위해서는 먼저 감리결과인 감리보고서를 평가하여야 한다. 그러나 감리의 산출물은 감리보고서 뿐만 아니라 감리 중 감리인의 기술적, 관리적인 자료 등도 산출물로 보아야 한다. 또한 이러한 산출물만으로는 감리업체 평가가 충분하다고 할 수 없다. 왜냐하면 산출물에 감리 중의 여러 가지 환경적 제약, 중간 산출물, 진행 과정 등이 모두 수록되기는 어렵기 때문이다. 따라서 산출물과 동시에 행위를 평가하여야 한다. 한편 감리도 하나의 행위이며 하나의 정보기술 관련 프로젝트로 분석되어 진다.”²²⁾고 하면서 감리결과에 대한 평가방안은 행위 평가와 산출물 평가로 구분하며 산출물에 대한 평가를 실용성, 편의성, 신뢰성 등 10가지 요소로 구분하였다. 정보화진흥원(당시 한국전산원)은 “정보시스템 감리활동의 개선해야 될 사항을 살펴보면 문서위주의 검토(43%), 문제점에 대한 대안제시 미흡(23%), 현실에 대한 고려 미흡(17%), 결과보고서의 용어 이해의 어려움(14%)”²³⁾으로 조사되어 감리보고서에 대한 개선점을 보여준다. 감리보고서의 문제점 및 개선사항이 해당 프로젝트에서는 매우 적합한 내용이라 하더라도 다른 프로젝트에서는 전혀 적합하지 않기 때문에 정보시스템 감리 과정과 감리보고서가 정보시스템 감리기준에 따라 충실하게 수행했는지를 평가하는 것이 정보시스템의 감리 품질을 확보할 수 있다고 할 수 있다.

2. 감리 결과 품질의 확보방안

정보시스템 감리기준(2012)에는 정보시스템 감리의 업무범위, 절차 및 준수사항 등 감리를 하기 위하여 필요한 사항과 감리법인 등록, 감리원의 자격 및 교육, 감리원증 발급신청 등에 관한 사항을 고시하고 있다. 정보시스템 감

22) 선우중성(2005), “정보시스템 감리결과의 평가방안”, 『한국정보과학회 학술발표논문집』 Vol.31 No.1B(2004), 누리미디어(주), pp.2-5

23) 이현옥 외(2002), “정보시스템 감리효과에 관한 연구”, 한국정보화진흥원, p.27

리기준은 감리 실시시기 및 인력 배치, 감리업무절차, 감리법인 등록 및 관리, 감리원의 교육 및 자격에 대해 고시하고 있으며 세부적으로 살펴보면 감리 실시시기와 인력배치에 관한 규정에서는 강화된 사항은 단계감리에서 감리단계를 3단계로 하여 요구정의 단계를 강화하였다. 이는 요구사항을 발주단계에서 작성되는 제안요청서에 상세하게 반영하고 피감리인(참여기업)이 요구정의 단계에서 요구사항을 분석하여 상세화하고 추가 요구사항 등을 관리하고 있는지를 감리하는 것이다. 요구사항은 종료감리 시점에서 반영여부에 대한 적합/부적합의 판단 기준으로 적용되고 있어 요구사항의 관리가 중요하게 되었다. 또한 상주감리에 대한 제도가 감리기준에 명시되어 “공생발전을 위한 정보화사업 수발주 선진화 방안”에 따른 프로젝트 부실화 위험에 대한 PMO제도와 함께 보완책을 수립하고 있다.

감리 인력의 배치는 정보시스템 감리품질에 중요한 영향을 미친다. 정보시스템 감리기준에는 감리 인력의 배치에 대한 기준을 마련하였으며 총괄감리원은 감리법인은 실제 감리에 투입된 기간이 1년 이상인 수석감리원 중에서 감리대상사업의 감리업무를 총괄할 수 있는 능력과 경험을 갖춘 상근 감리원으로 배치하도록 하고 있고 감리법인은 해당 감리업무 수행에 필요한 자격·경력·교육 등 능력과 경험을 갖춘 사람을 감리 인력으로 배치하여야 하며 전체 감리 인력의 30퍼센트 범위 내에서 유비쿼터스기술, 모바일, 정보보호, 법률·회계, 국방 등 다른 분야의 전문가를 배치할 수 있도록 하여 기술적인 관점에서의 감리를 강화하였다. 전문가의 투입은 지속적으로 강화되고 활성화 되어야 전문분야에 대한 감리의 품질을 제고할 수가 있다. 발주기관이나 피감리인도 전문가의 투입에 대해서 호응도가 좋은 편이다.

감리 업무 절차 기준에서는 상주감리 업무에 대한 기준과 함께 단계감리에 대한 절차를 규정하고 있으며 대체적으로 정보시스템 감리현장에서 절차를 준수하고 있다.

감리원의 자격 및 교육 기준에서는 감리원증을 교부 받은 후 1년이 경과한 경우와 그 밖에 법령 또는 감리기준 등의 개정에 따른 변경사항이 발생하여 교육의 실시가 필요하다고 위탁업무수행기관의 장이 판단하는 경우에는 계속교육을 받도록 하고 있어 감리인의 기술습득에 대한 교육을 제도화하였

다. 정보시스템 분야는 신기술이 매년 소개되고 있고 타 분야보다 발전 속도가 빠르기 때문에 감리결과의 품질을 제고하기 위해서도 계속교육은 더욱 강화되고 내용에서도 충실할 필요가 있다.

<표 2-11> 감리교육의 실시 및 계속교육 기준

제14조(감리교육의 실시 등)
① 위탁업무수행기관의 장은 매년 1월까지 해당 연도에 실시할 감리교육 일정을 공지하고 이에 따라 감리교육을 실시하여야 한다.
제15조(계속교육)
① 계속교육을 받아야 하는 "사유"라 함은 다음 각 호와 같다.
1. 감리원증을 교부 받은 후 1년이 경과한 경우
2. 그 밖에 법령 또는 감리기준 등의 개정에 따른 변경사항이 발생하여 교육의 실시가 필요하다고 위탁업무수행기관의 장이 판단하는 경우

정보시스템 감리기준(행안부 고시 제 2012-11호 제 14조, 15조)

정보시스템 감리기준에서 사업비 규모에 따라서 감리비는 3단계감리(요구정의, 설계, 종료), 2단계감리(설계, 종료), 3단계감리(요구정의, 설계, 종료) + 추가 감리, 상주감리로 구분하여 계산식을 제공하고 있다. 한국정보화진흥원의 감리수행가이드에서는 부실감리를 막기 위해서 감리비 산정 시 실제 계약 금액이 아닌 감리대상사업의 예정가격이나, 또는 추정가격에서부가가치세를 제외한 금액을 적용하고 있다. 계산식을 기준으로 SW기술자 공인노임단가를 적용하면 아래와 같이 사업규모별로 감리원 투입 기준을 산출할 수 있다. 사업비 별로 감리원 투입인력 기준은 2004년 대비 큰 차이를 보이지 않으나 조금 증가하고 있다.

<표 2-12> 사업비 규모별 감리원 배치표 기준

사업비	3억 이하	5억	10억	20억	30억	50억	100억
3단계감리	45	62	95	147	189	261	4403
2단계감리	40	56	87	135	175	242	377

한국정보화진흥원(정보시스템 감리대가 산정기준, 2011.09)

제도적으로 정보시스템 감리는 품질을 제고하는 방향으로 발전하고 있음을 감리현장에서 느끼고 있으나 아직도 감리원의 능력이나 성향에 따라서 사업규모의 고려 없이 문서위주로 많은 지적을 하거나 문제점 및 개선사항이 애매모호한 표현으로 조치가 어려운 사항도 있다. 또한 감리계획에서도 감리 세부 점검항목이 감리점검 해설서에 있는 기준을 일률적으로 적용하고 있어 감리대상 사업의 특성에 따른 감리점검 항목을 반영하지 않아서 감리원의 능력에 의존하는 경우가 많다. 분야별 감리일수도 5일 정도가 일반적이다. 5일은 감리 절차를 준수해도 정보시스템을 감리하는 일수는 2일에서 3일 정도이며 그 외의 일수는 감리보고서를 작성하고 착수회의, 종료회의 등으로 사용되어, 정보시스템 품질을 제고하기 위해서는 감리일수의 증가가 필요하다.

3. 감리 결과 품질의 측정요소

감리결과의 품질은 감리 결과 산출물인 감리보고서의 품질과 감리 프로세스 준수 수준으로 측정할 수 있다. 김동수(2005)는 정보시스템 감리유형과 감리품질, 고객만족에 대한 영향을 연구하면서 감리품질에 대한 변수로 “감리개선건수, 감리개선깊이, 개선명령횟수”²⁴⁾를 정의하여 유의미한 결과가 있음을 입증하였다.

<표 2-13> 정보시스템 감리품질 항목

	측정 항목	내 용
유형	책임 여부	감리용역의 성격, 단계 말 감리와 책임 감리로 구분
	상주 여부	감리 성격이 비상주감리, 상시감리, 상주감리로 구분
감리 품질	감리개선 건수	해당업무에 대한 파악 정도를 나타내는 정도로 개선권고사항의 개수
	감리개선 깊이	개선권고사항의 깊이로 5점 척도 표시함. 현황 및 문제점과 개선사항의 기술 정도를 구분하여 5단계로 표현
	개선명령 횟수	상시감리 및 책임감리 시 발생되는 피감리인에게 내리는 명령개수

정보시스템감리유형이 감리품질과 고객만족에 미치는 영향(한국SI학회지 제4권 제2호, 김동수/김현수/안연식(2005/11), p27

24) 김동수,김현수,안연식(2005/11), “정보시스템감리유형이 감리품질과 고객만족에 미치는 영향”, 『한국IT서비스학회지』 제4권 제2호, 한국IT서비스학회, p.27

그러나 개선 건수 위주로 조사되어 얼핏 개선 건수가 많아서 프로젝트에 문제가 많은 것으로 오인할 수 있다. 다른 연구 결과에서는 개선 건수 보다는 개선 의견의 질이 중요한 것으로 조사된 사례가 있다.

감리과정은 표준준수, 내용수준, 개발기관으로 구분하고, 감리보고서에 대한 평가는 표준 준수와 내용수준으로 구분하여 감리 수행 결과를 평가하기도 한다. 감리보고서의 표준 준수는 감리기준과 감리수행가이드, 감리기업의 표준보고서 적용여부 등이 감리 보고서에 준수했는지의 여부이다. 내용수준의 평가는 감리계획서에서 감리적용기준, 감리영역별 점검항목, 사업내용 등이 프로젝트의 특성을 적절하게 반영한 수준, 감리보고서에서 현황 및 문제점과 개선사항이 프로젝트의 특성과 환경을 반영하여 정확하고 구체적으로 기술된 수준으로 감리보고서의 품질을 측정할 수 있다.

감리과정에 대한 평가에서 표준준수는 감리과정과 조치확인 과정에서 감리현장이외에 실증점검을 위해서 이해당사자 인터뷰, 다른 장소를 방문하는 등의 프로세스 준수여부이며 내용수준은 감리보고서 이전에 대한 조정정도, 프로젝트 이해정도 등이다. 개발기관은 감리 과정에 대한 면담 등의 협조정도, 개선사항의 조치 결과의 적정성 등을 감리과정에 대한 품질로 측정할 수 있다.

본 연구에서는 감리 준비를 위해서 감리계획서의 작성 과정과 내용을 감리준비 품질로 정의하고 감리 과정과 감리보고서의 내용을 감리 수행 품질로 구분하였다.

제 5 절 사용자 만족도 요인

1. 감리 효과

기존에 정보시스템 감리효과에 관한 문헌은 개발과정에서 개발 프로세스 관점과 프로덕트 관점에서 접근하였다. 정보시스템 감리의 목적은 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 것이라고 정의한 바 있으며 이를 달성하는 것이 감리의 효과성을 측정하는 척도가 될 수 있다. 정보화진흥원(2002)²⁵⁾에서 조사한 감리효과에는 “정보시스템 감리와 관련된 속성을 안전성, 신뢰성, 효율성, 효과성, 준거성으로 구분하여 속성별 효과에 대해 조사한 결과는 준거성(58%), 효과성(53%), 신뢰성(38%), 안전성(38%), 효율성(29%)의 순으로 효과가 있는 것으로 나타났다.”

<표 3-14> 국가별 정보시스템 감리목적

국가	정보시스템 감리의 목적
미국	효과성, 효율성, 무결성, 기밀성, 가용성, 신뢰성, 준거성
일본	신뢰성, 유효성, 안전성
한국	안전성, 효과성, 효율성, 준거성

정보시스템 감리 효과성 분석체계에 관한 연구(한국정보화진흥원, 2002), p11

효과성의 의미는 달성하고자 하는 목표의 달성정도로 목표의 부합성 정도를 의미한다. 최종감리 시에 요구사항에 대한 적합/부적합의 판정을 하는 것은 정보시스템의 목적 달성여부를 판단하기 위한 중요한 지표이기도 하다. 기능과 비기능에 대한 사용자의 요구사항이 만족할 정도로 제공되었다면 정보시스템의 구축목적이 달성되었다고 볼 수 있기 때문이다. 요구사항에는 프로젝트 개발 단계별 산출물, 시스템, 기타 프로젝트 관리 방안 등 전반적인 내용을 포함하고 있다.

효율성의 의미는 투입된 자원으로 얻은 산출물의 달성 정도를 의미하며 투입된 자원을 이용하여 산출물이 높은 질적 수준을 제공하는 정도, 즉 투입요소와 산출요소의 비율이다. 권재성(2009)²⁶⁾은 정보시스템 유지보수의 효율성을 사용자 편의성, 사용의 효율성, 납기준수율, 처리 만족도, 장애발생 빈도로 보고 사용의 효율성은 시스템 도입에 따른 변화와 업무처리 효율성에 유의미한 결론을 내렸다. 정보시스템 개발의 효율성은 응답속도, 자원 이용 효율(CPU, 디스크) 등이 있다.

25) 이현옥 외(2002), 전계논문, p.42

26) 권재성(2009), “정보시스템의 유지보수 효율성 증대를 위한 프로세스 방안”, 서강대 석사학위 논문, p.45

안정성은 정보시스템을 운영할 때 저해되는 요소인 장애 발생, 속도 지연, 데이터 오류 등이 발생되지 않아야 하며 관련 자원의 보안성이 유지되어야 한다는 의미이며 기밀성과 무결성, 가용성이 보장되어야 하는 것으로 얘기할 수 있다. 기밀성은 정보가 허가되지 않은 사용자(조직)에게 노출되지 않는 것을 보장하는 것이며 무결성은 정보가 권한이 없는 사용자(조직)의 악의적 또는 비 악의적 접근에 의해 변경되지 않는 것이다. 가용성은 인가된 사용자(조직)가 정보시스템의 데이터 또는 자원을 필요로 할 때 지체 없이 원하는 객체 또는 자원을 접근하고 사용할 수 있는 것을 보장하는 것이다.

<표 2-15> 정보보호의 목적 및 특징

○ 정보보호의 목적
시스템이나 전자적인 형태의 정보를 처리, 저장, 전송하는 모든 단계에 걸쳐 고의적 혹은 실수에 의한 불법적인 노출, 변조, 파괴로부터 보호하고 정당한 사용자가 쉽고 빠르게 원하는 정보에 접근할 수 있도록 하는 것. (일반적 정의)
○ 정보보호의 특성
- 기밀성(Confidentiality)
- 무결성(Integrity)
- 가용성(Availability)

한국 인터넷진흥원, 『2010 ISMS인증심사원양성교육 Part(3) ISMS수립방법론』, 2010, p5

2. 정보시스템 감리 만족도

기업들 역시 생존과 성장을 통한 경쟁력을 확보하기 위해서 고객만족, 고객감동이 경영의 주요 관심사가 되고 있다. 학문적으로도 제품이나 서비스 품질과 고객만족, 재구매의도에 대한 영향을 이해하는데 핵심적인 요소로 간주되고 있다. 근래에 들어서 정보시스템 감리가 사용자 만족도에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있으나 주로 발주자 입장에서 연구되는 경향이 있고 실제로 시스템을 개발하는 피감리인에 대한 만족도에 대한 연구는 미흡하다고 볼 수 있다.

정옥경 외(2010)는 “의료서비스에서의 신뢰를 고객 간의 관계에서 믿을 수 있다고 느끼는 신념²⁷⁾으로 정의하였다. 신상복 외(2011)²⁸⁾는 고객만족

27) 정옥경 외(2011), “서비스 전문성이 고객만족, 신뢰, 그리고 재구매 의도에 미치는 영향”, 『고객만족경영연구원』 제12권 제1호, 한국고객만족경영학회, p.64

에 대해서 ”고객이 자신이 치른 대가에 대해 적절히 혹은 부적절하게 보상되었다고 느끼는 인지적 상태“로 정의하고 경영 컨설팅 업체가 수행하고 있는 서비스의 전반적인 만족도 수준에 대한 내용에 대해 측정하였다.

한국정보화진흥원에서 감리효과를 측정하기 위해서 공공부문(중앙정부부처, 지방자치단체 및 공공기관)에서 실시한 정보화 사업을 대상으로 에 대해 기관별 정보화 사업에 대한 사업비 규모, 예산, 사업의 주된 요소, 사업 특성 및 감리 여부를 조사하였다. 감리 만족도에 대한 단순한 질문에 “응답자들의 50.6%가 만족한다고 응답했으며, 불만족 한다는 응답은 8%로 나타났다.”²⁹⁾ 감리에 불만족하는 비율이 높은 편은 아니나, 만족한다는 응답도 높은 편이라고 할 수는 없어 지속적으로 감리 효과를 높이는 연구가 필요하다. 만족한 그룹을 분석해 보면 사용자 요구사항이 적절하게 반영되었을 때, 시스템 개발과정에 참여정도가 클 때, 감리를 미시시한 사업과 실시한 사업 간에 만족도의 차이가 있는 것으로 나타났다. 김동수(2005)³⁰⁾는 감리 만족도를 고객 만족과 피감리 만족도, 주관평가로 구분하여 유의미한 결과가 있음을 입증하였다.

<표 2-16> 정보시스템 감리품질 유형

	측정 항목	내 용
감리 만족도	고객 만족도	고객의 해당 감리에 대한 평가로 감리보고서의 대한 만족도 평가
	피감리 만족도	피감리인(PM)의 만족도로 5점 척도
	주관 평가	주관의 감리수행에 대한 만족 등을 평가

정보시스템감리유형이 감리품질과 고객만족에 미치는 영향(한국SI학회지 제4권 제2호, 김동수/김현수/안연식(2005/11), p27

감리 결과에 대한 만족도에 대해서 발주기관은 프로젝트에서 간과한 기능이나 미처 관리하지 못한 부분을 개선사항으로 제시하면 긍정적인 반응을 보였다. 피감리인은 감리 보고서의 내용을 부드럽게 작성하고 불필요하다고 생각되는 개선사항은 보고서에서 삭제하는 것을 원하며 공통적으로 대립되는 의견에 대한 조정자 역할을 기대하기도 한다. 고객 만족에 대해

28) 신상복 외(2011), “경영컨설팅 서비스 품질과 고객만족에 관한 연구”, 『상업교육연구』 제25권 제4호, 상업교육학회, p.169

29) 이현옥 외(2002), 전계논문, p.56

30) 김동수,김현수,안연식(2005/11), 전계논문, p.27

서 발주기관과 피감리인, 감리인이 보는 시각이 다른 것을 알 수 있다. 감리에 대한 만족도를 높이기 위해서는 발주기관과 피감리인에 대해서 동시에 고려되어야 한다. 따라서 감리 결과는 신뢰성이 있어야 한다. 감리 개선사항은 중요한 문제점 위주로 발주기관이나 피감리인이 간과한 내용을 중심으로 개선사항은 제시하는 것이 바람직하다.

박준영(1997)³¹⁾은 고객만족에 대한 개념을 결과를 강조하느냐 혹은 과정을 강조하느냐에 따라 두 가지 유형이 존재한다고 하면서 전자는 고객만족을 소비 경험으로부터 일어날 수 있는 결과로 개념화하고 후자는 사전적 기대와 소비 후 지각된 제품성과 사이의 차이에 대해 보이는 소비자의 반응, 또는 소비경험이 최소한 기대되었던 것보다는 좋았다는 평가로 정의하고 있다. 즉 과정에 대한 만족도와 결과에 대한 만족도가 존재하므로 본 연구에서는 감리 전반적인 만족도와 함께 감리 프로세스에 대한 만족도, 감리 수행과정에 대한 만족도, 감리 보고서에 대한 만족도 등의 변수를 도입하였다.

3. 프로젝트 성과

프로젝트의 성과 역시 감리 만족도와 같이 사용자 만족도로 측정할 수 있다. 정보화진흥원(2001)³²⁾은 감리효과 분석프레임을 프로젝트 성과와 동일시하고 프로세스 관점과 프로젝트 관점으로 구분하여 접근하였다. 프로세스관점으로는 프로젝트 관리 분야에 대한 성과로 보고 프로젝트 관점으로는 ISO 9126의 품질특성인 기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 유지보수성, 이식성을 향상시킴으로서 프로젝트 성과를 높일 수 있다고 보았다. ISO9126의 품질특성은 정보시스템에 적용되는 특성이나 정보화진흥원은 개발단계별 산출물에도 적용하도록 분석프레임을 설계한 것이 특징적이다. 이러한 프레임은 감리 점검 분야인 사업관리와 응용, DB, 아키텍처 및 보안 분야를 포함하고 있고 감리 단계별로 적용 가능하다.

31) 박준영(1997), “은행 서비스 품질 결정요인에 관한 연구”, 명지대 박사학위 논문, pp.54-60

32) 이현옥 외(2002), 전계논문, p.24

김상열(2006)³³⁾ 외는 PMO 기능과 PMO 운영형태가 프로젝트 성과인 납기 준수, 정보시스템 품질성과, 정보시스템 사용자성과, 이해관계자 성과에 영향을 미치는지를 연구한 결과, 일정과 품질 등에 성과가 있고 결과적으로 사용자 만족도가 높은 것으로 나타났다. 김병호 외(2005)³⁴⁾는 PMO의 기능을 “프로젝트 관리 방법론 수립, 프로젝트 관리자 양성, 프로젝트 관리도구의 보급, 프로젝트 관리에 대한 컨설팅 및 멘토링” 등으로 정의하면서 PMO란 프로젝트 관리팀의 조직 내 부서라고 정의했다.

ISO 9001은 기본적인 품질 구축 기준을 제공하는 것으로 이를 소프트웨어 생명주기 프로세스의 표준으로 만든 기준이 ISO 12207이다. 소프트웨어 프로세스능력을 평가하는 CMM(SEI에서 발표한 Capability Maturity Model)과 ISO를 중심으로 추진되고 있는 SPICE (Software Process Improvement and Capability Determination) 등이 있다. 프로세스 관점의 감리 효과성 분석에서 나타나는 프로세스는 프로젝트 관리에 관련된 프로세스로 ISO/IEC 12207의 지원 생명주기에 해당되는 프로세스라 볼 수 있다. 지원 생명주기 공정은 문서화, 품질보증, 형상관리, 확인, 검증, 합동검토, 감사, 문제해결 공정으로 구성된다.

프로덕트 품질 표준으로는 ISO 9126 이 있다. ISO 9126은 크게 6개의 품질 특성을 규정하고 있으며 이들은 기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 유지보수성, 이식성 등이다. ISO 9126에서 설명하는 여러 품질 속성과 경영정보학 문헌에서 강조하는 시스템 품질 및 정보의 품질 속성 등을 고려해 보면 크게 4가지 정도의 기준을 도출할 수 있다. 이들은 안정성, 신뢰성, 효율성, 효과성 등으로 정보시스템 감리의 목적으로 도출되는 속성들이기도 하다.

김동수(2005)는 프로젝트 성과를 프로세스 측면으로 한정지으면서 개발 프로세스와 프로젝트관리를 프로젝트 성과의 변수로 정의하였다. 정보화진흥원(2001)에서는 응용시스템, 데이터베이스, 시스템 아키텍처는 주로 산출물 중심으로 감리가 이루어지므로 프로덕트 관점이 주가 된다고 할 수 있다. 프로젝트 관리는 산출물 보다는 프로젝트 관리의 여러 가지 프로세스들이 제대

33) 김상열, 장윤희(2006), “정보시스템 개발프로젝트 성과 향상을 위한 PMO 핵심기능과 관리 수준에 관한 연구”, 『정보시스템연구』 제15권 제4호, 한국정보시스템학회, p.8

34) 김병호 외(2005), 『PM+P 2005』, 소동출판사, p.12

로 수행되고 있는 가를 평가하는 성격이 강하므로 프로세스 중심의 감리라 할 수 있다. 본 논문에서는 프로세스관점에서 프로젝트 관리 항목으로 보고 프로덕트 관점에서 단계별 산출물이 ISO9126의 품질 평가관점으로 프로젝트 성과의 변수를 도입하였다.



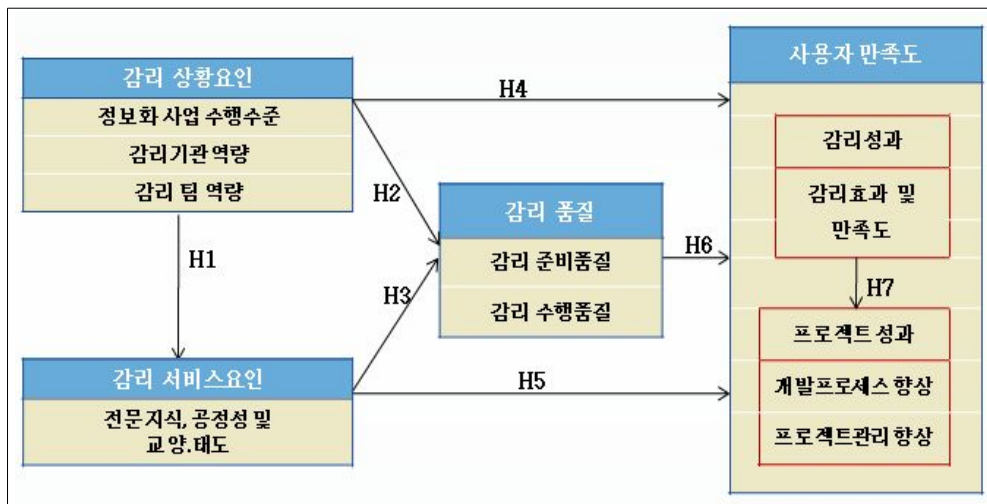
제 3 장 연구 설계

제 1 절 연구 모형

“공생발전형 SW생태계 구축 전략”(2011.10)과 전자정부법과 시행령에서 정보시스템 감리의 역할을 확대하고 있는 현실에서 정보시스템 감리가 실질적으로 프로젝트를 수행하는 피감리인 입장에서 프로젝트의 성공에 긍정적인 영향을 주는 요인들이 무엇인지를 규명하고 대형 SI업체와 중소 SI업체의 프로젝트에서 감리 성과와 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요소들에 차이가 있는지를 규명할 필요가 있다. 프로젝트의 목표를 효율적으로 달성하기 위해서 정보시스템 감리가 프로세스 관점과 프로덕트 관점에서 품질을 보증하고 프로젝트 위험요소의 발견과 완화 등의 개선을 권고하는 것뿐만 아니라 컨설팅 관점에서 사업범위와 관련은 없지만 개선하면 프로젝트에 도움이 되는 개선사항을 조언, 권고 등의 업무를 수행하므로 감리의 서비스 관점에서 고객을 만족시키고 성과로 연결될 때 프로젝트의 목표가 달성될 것이다. 따라서 감리 품질에 영향을 주는 요인이 무엇인지를 규명하여 감리 성과와 프로젝트 성과를 제고하는 방향으로 평가가 이루어져야한다.

본 연구는 공공기관의 정보시스템을 개발하는 SI업체를 대상으로 대기업과 중소기업으로 구분하여 감리품질에 영향을 주는 요인을 규명하여 대기업과 중소기업 간에 차이가 있는 지를 분석하고 감리 품질을 평가하기 위한 척도를 개발한다. 또한, 감리 팀의 역량, 감리기관의 역량, 감리 수행 형태 등의 감리 상황 요인이 감리서비스 서비스요인과 감리품질과 관련 없이 사용자 만족도에 영향을 주는지를 규명한다. 본 연구의 정리된 모형은 아래와 같다.

<그림 3-1> 사용자 만족도 제고를 위한 영향 요인 연구 모형



제 2 절 연구 가설의 설정

본 연구에서는 <그림 4-1>의 연구모형을 중심으로 정보시스템 감리 상황 요인과 감리 서비스 요인에 대하여 감리품질, 사용자 만족의 상관관계를 대상으로 다음과 같은 가설들을 설정하였다.

1. 대기업과 중소기업 집단 간 요인의 차이에 대한 가설

가설 1. 회사의 인력규모에 따라 사용자 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1a: 회사의 인력규모는 감리 성과에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1b: 회사의 인력규모는 개발프로세스 향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다

가설 1c: 회사의 인력규모는 프로젝트관리 향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다

2. 감리 상황 요인과 감리서비스 요인에 관련된 가설

가설 2. 감리 상황 요인은 감리서비스요인에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2a: 정보화사업 수행수준은 감리서비스에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2b: 감리 팀의 역량은 감리서비스에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2c: 감리 기관의 역량은 감리서비스에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

3. 감리 상황 요인과 감리품질 요인에 관련된 가설

가설 3. 감리 상황 요인은 감리품질요인에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3a: 정보화사업 수행수준은 감리준비품질에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3b: 감리 팀의 역량은 감리준비품질에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3c: 감리기관의 역량은 감리준비품질에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3d: 정보화사업 수행수준은 감리수행품질에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3e: 감리 팀의 역량은 감리수행품질요인에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3f: 감리기관의 역량은 감리수행품질요인에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

4. 감리 서비스요인과 감리품질 요인에 관련된 가설

가설 4. 감리 서비스요인은 감리품질요인에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 4a: 감리 서비스요인은 감리준비품질에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

다.

가설 4b: 감리 서비스요인은 감리수행품질에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

5. 감리 상황 요인과 사용자 만족도 요인에 관련된 가설

가설 5. 감리 상황 요인은 사용자 만족도에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5a: 정보화사업 수행수준은 감리 성과에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5b: 감리 팀의 역량은 감리 성과에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5c: 감리 기관의 역량은 감리 성과에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5d: 정보화사업 수행수준은 개발프로세스향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5e: 감리팀의 역량은 개발 프로세스향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5f: 감리기관의 역량은 개발프로세스향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5g: 정보화사업 수행수준은 프로젝트관리향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5h: 감리 팀의 역량은 프로젝트관리향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5i: 감리기관의 역량은 프로젝트관리향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

6. 감리 서비스요인과 사용자 만족도 요인에 관련된 가설

가설 6. 감리 서비스요인은 사용자 만족도에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 6a: 감리 서비스요인은 감리 성과에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 6b: 감리서비스요인은 개발 프로세스향상에 정의 유의한 영향을 미칠

것이다.

가설 6c: 감리 서비스요인은 프로젝트관리향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

7. 감리 감리품질요인과 사용자 만족도 요인에 관련된 가설

가설 7. 감리 품질요인은 사용자 만족도요인에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 7a: 감리준비품질은 감리 성과에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 7b: 감리수행품질은 감리 성과에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 7c: 감리준비품질은 개발프로세스 향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 7d: 감리수행품질은 개발프로세스 향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 7e: 감리준비품질은 프로젝트관리향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 7f: 감리수행품질은 프로젝트관리향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

8. 감리 성과와 프로젝트 성과 요인에 관련된 가설

가설8. 감리 성과는 프로젝트 성과에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 8a: 감리 성과는 개발프로세스 향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 8b: 감리 성과는 프로젝트관리 향상에 정의 유의한 영향을 미칠 것이다.

제 3 절 연구변수의 조작적 정의

본 연구의 가설을 검증하기 위한 연구 변수는 제 2장의 관련 연구 및 제 3장의 선행연구를 토대로 측정항목을 도출하였으며, 측정항목 전체를 요인분석을 통하여 그룹으로 분리하고 그룹별로 측정변수를 정의하는 것으로 도출하였다. 주요 변수의 조작적 정의를 살펴보면 아래와 같다.

1. 감리 상황 요인

감리 상황 요인은 감리팀의 역량, 감리기관의 역량, 정보화사업 수행수준을 변수로 설정하였다. 감리팀의 역량은 감리팀의 경력, 유사업무 경험을 통한 업무이해 정도, 감리 팀의 프로젝트 환경에 적절하게 배치된 정도 등을 들 수 있으며 감리기관 역량으로는 감리보고서의 표준 준수나 감리 과정 통제를 통해서 사업기간 동안 작성된 보고서의 신뢰 수준이나 감독 수준, 은행, 국방과 같은 분야에서의 감리법인 전문성 등을 들 수 있다.³⁵⁾ 대형 SI업체는 80억 이하의 사업에는 참여를 제한하고 있어 이에 대한 보완 정책으로 상주감리와 PMO제도를 강화하여 일정부분 책임을 부여할 예정이며 단계감리는 2단계감리에서 3단계감리로 변경되어 착수시점에서 요구사항의 반영 여부를 중점적으로 감리하고 있다. 따라서 정보화 사업 수행수준이 정보시스템 감리가 사용자 만족도나 감리 성과에 영향을 주는 지를 연구할 필요가 있다. 정보화사업 수행수준은 프로젝트에서 품질관리 조직의 참여정도, 선도적기업과 비교하여 프로젝트 관리나 개발 방법론, 각종 표준 준수, 성공적인 프로젝트를 수행하기 위해서는 이해당사자와의 협조가 필수적이므로 타부서의 협조 수준을 들 수 있다. 감리 관련 이해당사자들 중에서 감리 기관의 대형화를 통한 정보시스템 감리 품질을 높여야 한다는 목소리가 현장에서 이야기하고 있어 법인의 규모가 사용자 만족도나 감리 성과에 영향을 주는지를 연구할 필요가 있다. 법인의 규모는 자본금이나 직원 수, 매출액 등으로 파악할 수 있다. 감리 제안서에서 제시된 감리 도구의 사용은 감리보고서의 객관성 확보 등의 감리 품질에

35) 김동수(2005), 전계논문, p.27

주요 수단이므로 감리 도구의 사용에 대한 영향을 연구하여 적극 활용이 되어야 한다.

<표 3-1> 연구변수의 조작적 정의와 측정항목 : 감리상황 요인

변수	측정항목	내용	관련 연구
감리 팀 역량	감리 팀 경력	감리관련 평균 근무년수	양석균(2010) 박우성(2002) 김동수(2007) 정보시스템 감리기준(2010) 감리점검 해설서(2007) 상주감리 및 PMO 제도화 방안(행정안전부 2011) 공공정보화사업 상주감리방안(2012)
	감리인 배치의 적절성	배치된 감리팀의 해당사업에 적절 한 정도	
	감리 팀의 능력	감리팀의 유사업무 경험정도	
감리기관 역량	감리 보고서의 신뢰성	감리보고서가 신뢰할만한 수준	
	감독 수준	배치된 감리팀의 감독수준	
	해당 산업분야 에 대한 전문성	감리법인이 감리해당분야에 대한 전문성 정도	
	법인 규모	자본금, 감리인 수 및 매출액 정도	
정보화사 업 수행 수준	시스템 관리수 준	품질관리인력의 참여정도	
	선도기업과 비 교	관리 및 개발 방법론의 적정성, 각 종 표준 준수여부	
	타부서 협조 정 도	이해당사자의 협조체계	

2. 감리 서비스요인

감리 서비스요인은 송용호(2003)가 제시한 외적 감사서비스 품질과 내적 감사서비스 품질요소를 부분적으로 도입하고 Cercello et al. 의 절차를 감리에 적용한 감리 충실도 평가척도를 적용하여 개발한 김동수(2005)의 6가지 척도인 전문지식, 공정성, 교양과 태도, 업무이해 척도를 적용하였다.

대부분의 선행연구에서 유사하게 서비스에 대한 품질은 과정품질과 결과품질로 구분하여 평가하고 있다. 과정이 적절하지 않으면 최종 산출물의 품질을 보증할 수 없듯이 상주감리나 단계감리에서는 최종 결과물만 감리하는 것이 아니고 개발 과정에 대한 중간 산출물과 프로젝트 관리 과정도 중시하기 때문에 과정에 대한 전문적 지식이 필요하다. 정보시스템 감리기준(행안부)에서는 감리 팀의 구성을 자격, 교육, 경력 등의 능력을 갖춘 자

와 발주기관의 업무에 필요한 기술과 관련된 전문가를 투입하도록 하고 있다. 감리인은 제 3자 입장에서 전문가적 주의를 다해야 하는 정보시스템 감리의 정의에서 보듯이 공정성이 요구되고 있다. 구자환(2005)³⁶⁾은 공감성을 배려와 태도 등으로 구분하여 공감성이 감리품질에 영향을 미친다고 하였다.

위의 논문을 토대로 전문지식과 공정성, 교양 및 태도 및 업무의 이해를 감리 서비스 요인으로 도출하였다.

<표 3-2> 연구변수의 조작적 정의와 측정항목 : 감리서비스요인

변수		측정항목	내용	관련 연구
독립	세부			
전문성	전문지식	감리전문지식	감리에 관한 전문지식의 보유정도	Philip Kotler(1991) R.C. Judd(1964) 이유재(1997) 김월호(2002) 김성영 외(2009) 송용호(2003) 김광훈 외(2011) 이유재 외(2011) 임호순(2005) 정보시스템 감리기준(행안부, 2012) 김동수(2005) 김지숙(2010) 구자환 외(2005)
		조직환경 이해	감리대상기관의 조직 및 환경에 대한 이해	
		감리팀의 상식	감리팀이 표현하는 상식의정도	
	공정성	발주자, 피감리인 간 의견 조정	발주자와 피감리인 간의 분쟁 조정능력	
		공정한 감리의견 여부	감리의견의 공정성 정도	
		협업 수준	주요결정사항에 대한 발주기관 및 피감리인과의 협업 수준	
	교양, 태도	감리팀의 태도	감리팀의 감리시 대응 태도	
		전문가적 주위	감리전문가로서의 감리기준 등의 준수 등 감리수행에 기울인 노력	
		회사기밀의 보안	감리시 취득한 기관 기밀정보에 대한 보안유지 노력정도	
	업무 이해	회사기밀의 보안	감리시 취득한 기관 기밀정보에 대한 보안유지 노력정도	
		의사전달능력	의사전달능력(문장력, 구술정도)	

3. 감리 품질 요인

36) 구자환, 황승규(2005), 전계논문, p.40

감리 품질은 정보시스템 정보시스템 감리 효과성 분석체계에 관한 연구(한국정보화진흥원, 2002) 및 김동수(2005) 등으로부터 감리보고서 품질에 대한 변수를 선정하였다.

감리품질에 대한 대부분의 연구는 정보시스템 감리품을 정보시스템의 품질이나 성과와 연계하여 측정하고 있다. 선우종성(2004)³⁷⁾은 감리결과 평가방안으로 감리보고서 뿐만 아니라 감리 중 감리인의 기술적, 관리적인 자료 등의 산출물, 감리 중의 여러 가지 환경적 제약, 진행 과정 등을 포함해야 한다고 하였다. 따라서 감리 결과인 감리보고서의 품질과 함께 감리과정으로는 정보화사업 감리수행가이드에 기술된 것처럼 감리 준비와 감리 수행에 대한 감리 절차를 준수하는 정도를 감리 품질을 측정 요소로 도출할 수 있다.

본 논문에서는 발주기관이나 피감리인과의 업무협의 및 면담 등 감리 준비를 위한 품질과 감리 보고서, 감리 수행 절차 등과 같은 감리 수행 품질로 도출하였다.

<표 3-3> 연구변수의 조작적 정의와 측정항목 : 감리품질

변수	측정항목	내용	관련 연구
감리 품질	감리 준비품질	감리팀의 감리준비를 위한 단계로서 발주기관이나 피감리인과의 협의 및 면담의 수준	정미화(2000) 선우종성(2004) 정보시스템 감리기준(2012)
	감리 수행품질	고객의 해당 감리보고서에 대한 충실도와 감리팀의 세부적인 프로세스나 수행이 체계적인 정도	정보화진흥원(2001,2002) 김동수 외(2005)

4. 사용자 만족도 요인

감리 성과는 감리효과성연구(2002)에서 제시된 정보시스템 감리의 목적인 정보시스템의 효과성, 효율성, 안정성의 달성에 대한 영향 요인으로 보고 감리 성과를 평가하기 위한 변수로 적용하였다. 박영준(1997), 김동수(2005) 등의 연구에서 만족을 과정과 결과로 구분하였으며 이를 감리 만족도에 적용하면 감

37) 선우종성(2005), 전계논문, pp.2-5

리 결과인 감리 보고서의 만족도와 감리 수행의 만족도를 만족도 요인으로 구분할 수 있어 만족도 요인으로 도출하였다.

프로젝트 성과 평가에서 감리효과성 분석체계 연구(정보화진흥원 2002)는 분석프레임을 프로세스 관점을 프로젝트 관리요소로 보고 과 프로덕트 관점으로 단계별 산출물로 구분하였다. 본 연구에서는 김동수(2005) 등의 연구에서에서도 같은 변수를 도출하였으며 본 연구에 적용하였다.

<표 3-4> 연구변수의 조작적 정의와 측정항목 : 사용자 만족도

변수		측정항목	내용	관련 연구
독립	세부			
감리 성과	감리 효과 및 만족 도	효과성	감리팀의 감리준비를 위한 단계로서 발주기관이나 피감리인과의 협의 및 면담의 수준	정 보 화 진 흥 원 (2001,2002) 김 동 수 외 (2005) 권 재 성 (2009) 정 옥 경 외 (2010) 신 상 복 외 (2011) 박 준 영 (1997) 김 상 열 외 (2006)
		효율성	감리결과를 제공해주기 위해서 감리에 소요되는 자원을 최적으로 사용하는 정도	
		안정성	감리결과가 조직구성원들의 감리환경에 대하여 안전한 것을 느끼는 정도, 기밀성이나 신뢰성 등의 하부속성 포함	
		전반적 만족도	고객이 감리결과와 감리프로세스 전반적으로 만족하는 정도	
		프로세스 만족도	감리프로세스 체계에 대하여 만족하는 정도	
		수행 만족도	감리팀의 수행이 효과적인 정도	
		보고서 만족도	감리보고서의 프로젝트 상황 반영 정도	
프 로 제 크 성과		개발프로세스 향상	프로젝트 추진시 개발프로세스의 향상정도	
		프로젝트관리 향상	프로젝트 관리의 향상정도	

제 4 절 자료수집 및 분석방법

1. 설문지의 구성 및 자료수집 절차

본 연구에서는 공공기관 정보화 사업에 참여한 피감리인(SI 개발자)중에서 감리를 받아본 경험이 있는 피감리인을 대상으로 설문 조사를 수행하였다. 피감리인은 대기업과 중소기업을 비슷한 비율로 대상을 선정하였다. 설문 항목은 5점 리커트 척도를 사용하였으며 2011년 9월부터 12월 사이에 걸쳐서 E-mail 및 직접 전달을 통해 총 230부를 배부하였고, 이 중에서 130부를 회수하였고 응답이 누락된 28개의 설문은 제외하여 102부를 연구대상으로 하였다.

<표 3-5> 설문지의 구성

설문의 구성	내 용	문항수
감리상황 요인	정보화 사업 수행수준 및 감리인지 수준	5
	감리수행형태	4
	감리 팀 역량	4
	감리기관 역량	5
감리서비스 요인	감리서비스의 전문성 요인	10
	감리서비스의 대상 업무 요인	5
감리 품질	감리준비단계로서 면담수준 등	5
	세부 충실도(품질)	9
감리 성과	감리 효과 및 만족도	9
프로젝트 성과	개발 프로세스 성과	12
	프로젝트 관리성과	8
일반사항	일반사항	4

본 설문에서는 응답자가 감리형태를 중심으로 답변을 했는지 알아보기 위해서 감리수행방식과 사업의 규모에 대해 질문했으며 응답자가 정보시스템 감리에 대해서 이해하고 정보화사업 수행수준이 높을수록 감리에 대한 명확한 판단을 할 수 있으므로 사업수행 수준 및 감리에 대한 인지수준을 질문하였다. 피감리인의 프로젝트 상황에 대한 질문으로 18개의 문항으로 구성하였다.

정보시스템 감리 서비스 요인은 감리인의 전문지식이나 교양 등의 전문

성과 감리 대상 업무에 대한 지도/조언, 증거수집 능력 등으로 구분하여 15개 문항으로 구성하였다.

정보시스템 감리품질은 현장 감리 전과 후의 피감리인과 협의하는 프로세스를 준수하는 수준과 현장 감리에서의 감리가 충실하게 수행되었는지를 설문하기 위해서 15개의 문항으로 구성하였다.

사용자 만족도는 감리 성과와 프로젝트 성과로 구분하고 감리 성과는 감리 목표의 달성정도와 감리서비스에 대한 피감리인의 만족도를 중심으로 설문을 구성하고 프로젝트 성과는 개발 프로세스 전반에 대한 성과와 프로젝트 관리에 대한 성과를 중심으로 구성하고 감리 성과는 9개 문항, 프로젝트 성과는 20개 문항으로 구성하였다.

2. 자료 분석방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS 12.0v 프로그램을 이용하여 분석하였다.

첫째, 집단별 케이스를 알아보기 위하여 빈도 분석을 사용하였다.

둘째, 요인별 신뢰도와 타당도를 검증하기 위하여 Cronbach's α 계수를 산출하는 척도화 분석을 실시하고 베리맥스(Varimax)방식을 사용하여 요인분석을 실시였다.

셋째, 특성별 차이를 검증하기 위하여 하위영역을 포함한 만족도의 점수화 척도로 되어 있는 문항을 분석하기 위하여 T-검증을 사용하고 독립표본 t-test를 하였다.

넷째, 요인별 관계의 방향성을 알아보기 위하여 Pearson 상관계수를 산출하고, 상관분석을 실시하였다.

다섯째, 요인별 영향정도를 분석하기 위해서 회귀분석을 실시하였다

3. 표본의 특성 및 기초통계

설문을 평가 분석하기 위해 102명을 대상으로 설문한 응답자의 일반사항의 결과는 다음 <표 3-6>과 같다. 성별은 남자 89명(87.25%), 여자 13명(12.75%)으로 나타났다. 연령으로는 30-39세 41명(40.20%)으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로는 40-49세 39명(38.24%), 30대 38명(12.34%), 20-29세 15명(14.71%)의 순으로 나타났다. 근무 부서는 마케팅/관리부서 9명(8.82%), 연구부서 2명(1.96%), 개발부서 81명(79.41%), 품질관리부서 10명(9.80%)으로 나타났다. 직급은 경영진 2명(1.98%), 부장급 22명(21.78%), 차장급 24명(23.76%), 과장급 25명(24.75%), 대리급 8명(7.92%) 사원 20명(19.80%)으로 나타났다. 인력규모로는 20인 미만 3명(2.97%), 21-40인 28명(27.72%), 41-100인 13명(12.87%), 100인 이상 57명(56.44%)으로 나타났다.

<표 3-6> 응답자의 일반사항

구분		N	%
성별	남성	89	87.25
	여성	13	12.75
연령	20-29세	15	14.71
	30-39세	41	40.20
	40-49세	39	38.24
	50세 이상	7	6.86
근무 부서	마케팅/관리부서	9	8.82
	연구부서	2	1.96
	개발부서	81	79.41
	품질관리부서	10	9.80
직급	경영진	2	1.98
	부장급	22	21.78
	차장급	24	23.76
	과장급	25	24.75
	대리급	8	7.92
	사원	20	19.80
인력규모	20인 미만	3	2.97
	21-40인	28	27.72
	41-100인	13	12.87
	100인 이상	57	56.44

감독수준이나 감리보고서 신뢰도, 감리법인의 전문성 수준을 다음 <표 3-7>과 같이 보여주고 있다. 감리법인의 감독 수준으로는 매우 낮다 3명(3.00%), 낮다 16명(16.00%), 보통 39명(39.00%), 높다 38명(38.00%), 매우 높다 4명(4.00%)으로 나타났으며, 감리 보고서의 신뢰도로는 낮다 5명(4.95%), 보통 43명(42.57%), 높다 50명(49.50%), 매우 높다 3명(2.97%)으로 나타났다. 마지막으로 감리법인의 전문성은 낮다 7명(6.93%), 보통 34명(33.66%), 높다 54명(53.47%), 매우 높다 6명(5.94%)으로 나타났다.

<표 3-7> 감리 수준 및 감리보고서 신뢰도, 감리법인 전문성 설문현황

구분		N	%
감독 수준	매우 낮다	3	3.00
	낮다	16	16.00
	보통	39	39.00
	높다	38	38.00
	매우 높다	4	4.00
감리보고서 신뢰도	매우 낮다	-	-
	낮다	5	4.95
	보통	43	42.57
	높다	50	49.50
	매우 높다	3	2.97
감리법인 전문성	매우 낮다	-	-
	낮다	7	6.93
	보통	34	33.66
	높다	54	53.47
	매우 높다	6	5.94

제 4 장 연구 결과

제 1 절 변수의 신뢰도 및 타당성 검증

본 연구에서는 상관관계의 계산을 위하여 변수들간의 상관관계를 계산하여 몇 가지 차원으로 묶어내는 방법을 채택하였으며, 요인추출모형으로는 PCA(Principal Component Analysis)를 이용하여 자료의 총분산을 분석하여 요인을 추출하였다. 요인 수를 결정하는 방법으로는 고유치(Eigen Value)를 기준으로 하여 고유치가 1이상인 경우를 요인으로 추출하였다. 또한 요인부하량이 비슷하게 나타나므로 변수들의 요인부하량이 어느 한 요인이 높게 나타나도록 하기 위하여 요인 축을 회전시키는 요인회전방식은 직각을 유지하며 회전하므로 상관계수가 0이 된다는 이점을 살린 직각회전방식을 사용하였다. 이중 가장 일반적으로 사용되는 베리맥스(Varimax)방식을 사용하여 요인분석을 통한 각 요인의 특성을 알고자 하였다.

신뢰도를 검증하기 위해 문항간의 내적 일치도를 보는 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 일반적으로 신뢰도의 척도인 Cronbach's α 값은 정해진 기준이 없지만 0.60 이상이면 신뢰도가 있다고 보며 0.50 이상이면 분석하는데 큰 문제가 없는 것으로 본다.

1. 신뢰도 분석

신뢰도 분석을 한 결과는 <표 4-1>과 같다. 감리 상황 요인의 정보화수행 수준의 신뢰도는 0.426으로 낮게 나타났으며, 정보화수행수준을 제외한 각각 요인의 신뢰도는 0.5 이상으로 나타나 신뢰 할 수준인 것으로 볼 수 있다.

<표 4-1> 신뢰도 검증

신뢰도			
문항			Cronbach's α
감리 상황 요인	감리팀역량	3	0.841
	정보화수준	3	0.623
	정보화수행수준	2	0.426
감리서비스요인	전문성	9	0.882
감리품질	감리수행품질	8	0.932
	감리준비품질	5	0.903
감리성과	감리성과	9	0.939
	프로젝트성과	8	0.878
프로젝트 성과	프로세스 성과	6	0.895
	프로젝트관리 성과	2	0.554

2. 타당성 분석

설문 총 47문항을 통계분석 도구인 SPSS Version 13.0을 이용하여 Eigenvalue 1이상으로 지정하고 베리맥스 회전 방식으로 1차 요인 분석한 결과, 적재량범위 0.5이하인 문항과 편성되지 않거나 단독문항으로 분류된 항목을 제거하고 다시 2차 요인 분석한 결과 9개의 요인으로 분류되었다.

타당성 검증을 위한 적재량 범위와 표본 설문지의 적합도를 설명해주는 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)값이 0.5이상이면 표본자료는 요인분석에 적합하다고 판단하는데 0.627 - 0.941로 나타나 본 연구를 하기 위하여 타당성이 충분한 것으로 판단된다.

연구변수 측정항목의 그룹별 요인분석 결과에서는 9개 요인이 그룹별로 분류된 것을 보여주고 있으며, 총 47개의 측정문항이 9개 요인으로 구분된 것으로 결정하였다. 분류된 9개의 요인별로 변수 명을 본 연구의 변수명과 같이 부여하고 통계 분석하였다.

1) 감리 상황 요인

감리 상황 요인에 대한 분석 결과는 요인은 3개로 나타났으며, 요인 1의

Eigenvalue 2.579, 설명비 32.23%, 요인2 Eigenvalue 1.746, 설명비 21.82%로 나타났다. 마지막으로 요인3 Eigenvalue 1.204, 설명비 15.05%로 나타났으며, KMO = 0.626로 나타났다.

1차 요인 분석한 결과, 편성되지 않거나 단독문항으로 분류된 10개 항목은 제거하였다.

<표 4-2> 감리 상황 요인 요인분석

요인	문항	성분 행렬		
		감리기관 역량	정보화수행수준	감리침 역량
감리 상황	문항 8_4	0.933	-0.068	0.066
	문항 8_5	0.872	0.040	0.164
	문항 8_3	0.814	-0.049	0.132
	문항 1_3	0.128	0.823	-0.186
	문항 1_5	-0.042	0.750	-0.062
	문항 1_4	-0.214	0.713	0.363
	문항 2_5	0.114	-0.053	0.766
	문항 2_7	0.172	0.005	0.749
Eigenvalue		2.579	1.746	1.204
분산 %		32.23%	21.82%	15.05%
KMO=.626				

2) 감리서비스 및 감리품질 요인

감리서비스 요인에 대한 분석 결과는 요인은 하나로 나타났으며 Eigenvalue 4.669, 설명비 51.87%로 나타났으며, KMO = 0.880으로 나타났다.

감리 품질 요인에 대한 분석 결과는 요인은 2개로 나타났으며, 요인 1의 Eigenvalue 8.187, 설명비 62.98%, 요인2 Eigenvalue 1.019, 설명비 7.84%로 나타났고, KMO = 0.905로 나타났다.

감리서비스요인은 6개 문항이 제거되어 9개 문항이 하나의 요인으로 분류되었으며 감리품질요인은 1개의 문항이 제거되어 13개 문항이 두 개의 요인으로 분류되었다.

<표 4-3> 감리서비스 및 감리품질 요인분석

요인	문항	성분 행렬		
		전문지식	감리준비	감리수행
감리 서비스	문항 3_1	0.782		
	문항 3_2	0.780		
	문항 3_6	0.768		
	문항 3_8	0.730		
	문항 3_4	0.712		
	문항 3_9	0.711		
	문항 3_10	0.692		
	문항 3_12	0.686		
	문항 3_14	0.603		
감리 품질	문항 4_14		0.807	0.227
	문항 4_13		0.777	0.296
	문항 4_4		0.772	0.316
	문항 4_3		0.764	0.363
	문항 4_1		0.746	0.429
	문항 4_5		0.675	0.448
	문항 4_6		0.606	0.538
	문항 4_2		0.602	0.589
	문항 4_10		0.321	0.822
	문항 4_8		0.306	0.814
	문항 4_7		0.330	0.803
	문항 4_11		0.306	0.762
	문항 4_12		0.508	0.645
Eigenvalue		4.669	8.187	1.019
분산 %		51.87%	62.98%	7.84%
KMO=.626		KMO=.0880	KMO=.905	

3) 감리 성과 및 프로젝트 성과 요인

감리 성과 요인에 대한 분석 결과는 요인은 하나로 나타났으며 Eigenvalue 6.609, 설명비 67.44%로 나타났으며, KMO = 0.941으로 나타났다.

프로젝트성과 요인에 대한 분석 결과는 요인은 2개로 나타났으며, 요인 1의 Eigenvalue 4.493, 설명비 56.14%, 요인2 Eigenvalue 1.074, 설명비 13.43%로 나타났고, KMO = 0.875로 나타났다.

감리성과 요인은 제거된 문항 없이 9개 문항이 하나의 요인으로 분류되었으며 프로젝트성과 요인은 13개의 문항이 제거되어 8개 문항이 두 개의 요인으로 분류되었다.

<표 4-4> 감리 성과 및 프로젝트 성과 요인분석

요인	문항	성분 행렬		
		감리효과/만족도	대발프로세스	프로젝트관리
감리 성과	문항 5_1	0.864		
	문항 5_3	0.859		
	문항 5_9	0.852		
	문항 5_2	0.840		
	문항 5_8	0.823		
	문항 5_4	0.803		
	문항 5_6	0.801		
	문항 5_7	0.773		
	문항 5_5	0.769		
프로 젝트 성과	문항 6_12		0.832	0.128
	문항 6_9		0.818	-0.154
	문항 6_8		0.801	0.307
	문항 6_2		0.790	0.257
	문항 6_1		0.767	0.224
	문항 6_7		0.734	0.273
	문항 7_7		0.029	0.910
	문항 7_3		0.538	0.608
Eigenvalue		6.609	4.493	1.074
분산 %		67.44%	56.14%	13.43%
KMO=.626		KMO=.941	KMO=.875	

3. 기술통계

감리 요인의 하위요인 중 가장 평균값이 높은 항목은 정보화수행수준 (3.56)로 나타났으며, 평균값이 가장 낮은 항목은 감리팀 역량 (3.24)로 나타났다.

<표 4-5> 감리요인의 기술통계

구분	N	Min	Max	평균 (MEAN)	표준편차 (SD)
감리팀역량	102	1.50	4.50	3.24	0.60
감리기관 역량	102	2.00	5.00	3.45	0.66
정보화수행수준	102	2.33	5.00	3.56	0.73
감리상황 요인	102	2.56	4.67	3.41	0.41
감리서비스요인	102	2.33	5.00	3.54	0.54
감리준비품질	102	1.88	5.00	3.46	0.62
감리수행품질	102	1.20	5.00	3.46	0.66
감리품질	102	1.54	5.00	3.46	0.61
감리성과	102	1.44	5.00	3.41	0.64
프로세스성과	102	1.83	5.00	3.45	0.60
프로젝트관리성과	102	1.50	5.00	3.34	0.62
프로젝트성과	102	1.83	4.50	3.40	0.53
사용자 만족도	102	1.64	4.75	3.41	0.55

제 2 절 요인별 상관관계 분석

1. 대기업과 중소기업 집단 간 요인의 차이에 대한 연구결과

본 가설은 100인 이상의 인력을 보유한 집단(이하 대기업)과 100인 미만의 인력을 보유한 집단(이하 중소기업) 간에 요인에 유의미한 차이가 있는지를 분석하는 것이다. 다음 <표 4-6>에서는 2개의 집단으로 구분된 상태에서, 각 집단의 요인에 대한 평균값이 통계적으로 차이가 있는지를 알아보는 t-test 분석의 결과이다. 분석결과 정보화 사업 수행수준 ($t=-3.213$, $p<0.01$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 정보화 수행수준에서 100인 미만의 기업보다 100인 이상의 기업에서 정보화 수행 수준이 더 높은 것으로 나타났다. 그러나 감리 서비스요인이나 사용자 만족도에는 유의미한 차이가 없어서 가설은 기각된다.

<표 4-6> 대기업과 중소기업 집단 간 요인의 차이

구분	중소기업		대기업		검정값	
	Mean	sd	Mean	sd	t	P
감리팀역량	3.26	0.58	3.22	0.62	0.349	0.728
감리기관 역량	3.54	0.53	3.37	0.74	1.303	0.196
정보화수행수준	3.32	0.58	3.75	0.78	-3.213**	0.002
감리상황 요인	3.37	0.41	3.45	0.42	-0.923	0.358
감리서비스요인	3.58	0.44	3.52	0.62	0.506	0.614
감리준비품질	3.59	0.56	3.36	0.66	1.844	0.068
감리수행품질	3.56	0.62	3.39	0.69	1.331	0.186
감리품질	3.58	0.57	3.38	0.63	1.662	0.100
감리성과	3.53	0.56	3.32	0.70	1.563	0.121
프로세스성과	3.50	0.53	3.41	0.65	0.762	0.448
프로젝트관리성과	3.27	0.46	3.39	0.72	-0.958	0.340
프로젝트성과	3.39	0.39	3.40	0.61	-0.106	0.916
사용자 만족도	3.46	0.43	3.36	0.63	0.900	0.370

2. 감리 상황 요인과 감리 서비스 요인의 관계

감리 상황 요인과 감리 서비스요인 간에는 정(+)의 유의미한 상관관계를 나타내고 있다. 이는 감리팀과 감리기관의 역량이 높으면 감리서비스가 높다고 판단할 수 있다. 그러나 정보화 수행 수준은 감리서비스와 상관관계가 매우 낮은 것으로 분석되어 감리 서비스는 피감리인의 정보화 수준과 상관없이 서비스되고 있어 바람직한 결과라고 할 수 있다.

<표 4-7> 감리 상황 요인과 감리 서비스 요인의 관계

구분		감리팀 역량	감리기관 역량	정보화 수행수준
서비스요인	Pearson 상관계수	0.489***	0.666***	0.116
	유의확률	0.000	0.000	0.102

3. 감리 상황 요인과 감리 품질과의 관계

감리 상황 요인과 감리 품질의 관계를 분석 한 결과는 다음 <표 4-8>과 같다. 감리수행품질과 감리팀 역량의 검정값은 Pearson 상관계수=0.395, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 감리수행품질과 정보화수준의 검정값은 Pearson 상관계수=0.582, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 정보화수행수준과는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 감리준비품질과 감리팀 역량의 검정값은 Pearson 상관계수=0.384, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 감리준비품질과 정보화수준의 검정값은 Pearson 상관계수=0.736, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 정보화 수행수준과는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 감리 수행 품질보다는 감리준비품질과 감리 상황 요인이 더 높은 상관관계를 보이고 있다. 이는 감리품질을 높이기 위해서 피감리인과의 면담이나 진행사항에 대한 협의를 강화해야 한다고 할 수 있다.

<표 4-8> 감리 상황 요인과 감리 품질과의 관계

구분		감리팀 역량	감리기관 역량	정보화수 행수준
감리수행	Pearson 상관계수	0.395***	0.582***	0.113
	유의 확률	0.000	0.000	0.257
감리준비	Pearson 상관계수	0.384***	0.735***	0.066
	유의 확률	0.000	0.000	0.511

4. 감리 서비스 요인과 감리 품질의 관계

감리 서비스 요인과 감리 품질의 관계를 분석 한 결과는 다음 <표 4-9>와 같다. 서비스요인과 감리 수행 품질의 검정값은 Pearson 상관계수=0.624,

p<0.001로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 서비스요인과 감리 준비 품질의 검정값은 Pearson 상관계수=0.816, p<0.001로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 감리서비스 요인인 전문지식이나 공정한 태도, 비밀 보호 등을 강화함으로써 감리품질을 높일 수 있다.

<표 4-9> 감리 서비스 요인과 감리 품질의 관계

구분	감리 수행	감리 준비
서비스요인	Pearson 상관계수	0.624***
	유의확률	0.000

5. 감리 상황 요인과 사용자 만족도의 관계

감리 상황 요인과 사용자 만족도의 관계를 분석 한 결과는 다음 <표 4-10>과 같다. 감리성과와 감리팀 역량의 검정값은 Pearson 상관계수=0.348, p<0.01로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 감리성과와 정보화수준의 검정값은 Pearson 상관계수=0.689, p<0.001로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 정보화수행수준과는 통계적으로 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 프로세스성과와 감리팀역량의 검정값은 Pearson 상관계수=0.289, p<0.01로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 프로세스성과와 정보화수준의 검정값은 Pearson 상관계수=0.562, p<0.001로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 프로세스성과와 정보화수행수준의 검정값은 Pearson 상관계수=0.199, p<0.05로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 프로젝트 관리 성과와 감리팀 역량의 검정값은 Pearson 상관계수=0.295, p<0.01로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 프로젝트 관리 성과와 정보화수준의 검정값은 Pearson 상관계수=0.403, p<0.001로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 정보화수행수준과는 통계적으로 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

<표 4-10> 감리 상황 요인과 사용자 만족도 관계

구분		감리팀 역량	감리기관 역량	정보화 수행수준
감리 성과	Pearson 상관계수	0.348**	0.689***	0.095
	유의 확률	0.001	0.000	0.342
개발프로세스 성과	Pearson 상관계수	0.289**	0.562***	0.199*
	유의 확률	0.003	0.000	0.045
프로젝트 관리 성과	Pearson 상관계수	0.295**	0.403***	-0.037
	유의 확률	0.003	0.000	0.715

6. 서비스요인과 사용자 만족도의 관계

서비스요인과 사용자 만족도의 관계를 분석 한 결과는 다음 <표 4-11>과 같다. 서비스요인과 감리성과의 검정값은 Pearson 상관계수=0.733, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 서비스요인과 프로세스성과의 검정값은 Pearson 상관계수=0.688, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 서비스요인과 프로젝트 관리 성과의 검정값은 Pearson 상관계수=0.395, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다.

<표 4-11> 서비스요인과 사용자 만족도의 관계

구분		감리성과	프로세스 성과	프로젝트 관리 성과
서비스요인	Pearson 상관계수	0.733***	0.688***	0.395***
	유의확률	0.000	0.000	0.000

7. 감리 품질과 사용자 만족도의 관계

감리 품질과 사용자 만족도의 관계를 분석한 결과는 다음 <표 4-12>와 같다. 감리성과와 감리준비 품질의 검정값은 Pearson 상관계수=0.899, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 감리성과와 감리수행 품질의 검정값은 Pearson 상관계수=0.743, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 프로세스성과와 감리준비 품질의 검정값은 Pearson 상관계수=0.785, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 프로세스성과와 감리수행 품질의 검정값은 Pearson 상관계수=0.649, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 프로젝트 관리 성과와 감리준비 품질의 검정값은 Pearson 상관계수=0.458, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 프로젝트 관리 성과와 감리수행 품질의 검정값은 Pearson 상관계수=0.522, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다. 감리준비품질과 감리 성과가 매우 높은 상관관계가 있으며 감리품질요인을 높임으로써 사용자 만족도가 제고될 수 있다.

<표 4-12> 감리 품질과 사용자 만족도의 관계

구분		감리준비 품질	감리수행 품질
감리성과	Pearson 상관계수	0.899***	0.743***
	유의확률	0.000	0.000
프로세스성과	Pearson 상관계수	0.785***	0.649***
	유의확률	0.000	0.000
프로젝트 관리 성과	Pearson 상관계수	0.458***	0.522***
	유의확률	0.000	0.000

8. 감리 성과와 프로젝트성과의 관계

감리 성과와 프로젝트성과의 관계를 분석한 결과는 다음 <표 4-13>과 같다. 감리 성과와 프로세스성과의 검정값은 Pearson 상관계수=0.844, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였으며, 감리성과와 프로젝트 관리 성과의 검정값은 Pearson 상관계수=0.486, $p<0.001$ 로 유의미한 차이를 보였다. 관계의 방향은 (+) 정적관계를 나타내고 있다.

<표 4-13> 감리 성과와 프로젝트 성과의 관계

구분		프로세스 성과	프로젝트 관리 성과
감리성과	Pe3arson 상관계수	0.844***	0.486***
	유의확률	0.000	0.000

9. 상관분석 결과의 해석

모델의 경로 간의 상관관계를 분석한 결과, 다음 <표 4-14>와 같이 감리 상황 요인에서 감리서비스요인에 영향을 주고 감리서비스 요인이 감리 품질요인에 영향을 주어 감리 성과가 제고되며 감리 성과에 따라 개발프로세스 성과와 프로젝트관리 성과가 제고되는 것으로 나타났다.

사용자 만족도와 다른 요인과의 상관관계를 비교해보면 감리 성과와 개발 프로세스 성과는 감리준비품질, 감리수행품질, 감리서비스, 감리기관 역량 순으로 매우 높은 상관관계가 있으며 프로젝트관리 성과는 감리수행품질, 감리준비품질, 감리기관 역량과 비교적 높은 상관관계를 보이고 있다. 따라서 사용자 만족도를 제고하기 위해서는 감리팀과 감리기관의 역량을 높여서 전문성 및 교양 등의 요인을 높이고, 그 결과로 감리 품질과 사용자 만족도를 제고해야 될 것으로 판단된다.

<표 4-14> 사용자 만족도와의 상관관계

구분		감리 성과	프로세스 성과	프로젝트 관리 성과
감리팀 역량	Pearson 상관계수	0.348**	0.289**	0.295**
	유의확률	0.001	0.003	0.003
감리기관 역량	Pearson 상관계수	0.689***	0.562***	0.403***
	유의확률	0.000	0.000	0.000
정보화사업 수행수준	Pearson 상관계수	0.209	0.313*	-0.056
	유의확률	0.173	0.038	0.718
감리서비스 요인	Pearson 상관계수	0.733***	0.688***	0.395***
	유의확률	0.000	0.000	0.000
감리준비품질	Pearson 상관계수	0.899***	0.785***	0.458***
	유의확률	0.000	0.000	0.000
감리수행품질	Pearson 상관계수	0.743***	0.649***	0.522***
	유의확률	0.000	0.000	0.000
감리 성과	Pearson 상관계수		0.844***	0.486***
	유의확률		0.000	0.000

대기업(100인 이상의 인력을 보유한 기업)과 중소기업(100인 미만의 인력을 보유한 기업) 간에 세부 요인에서 차이가 있는지를 t-test결과를 분석한 결과, 피감리인 입장에서의 정보시스템 감리 성과나 프로젝트 성과는 기업의 보유인력이 많고 적음과는 관련이 없는 것으로 나타났다.

그러나 감리 상황 요인과 감리 서비스요인의 상관관계에서는 중소기업은 감리기관의 역량에서 높은 상관관계를 보이며 대기업에서는 감리기관과 감리팀의 역량이 감리 서비스요인에 비교적 높은 상관관계를 보이고 있다.

<표 4-15> 감리 상황 요인과 감리서비스요인 상관관계

구분			감리팀 역량	감리기관 역량	정보화수 행수준
감리 서비스 요인	중소기업	Pearson 상관계수	0.352*	0.727***	0.334*
		유의확률	0.019	0.000	0.027
	대기업	Pearson 상관계수	0.562***	0.645***	0.055
		유의확률	0.000	0.000	0.683

사용자 만족도 요인과 상호 연관성을 중소기업과 대기업으로 구분하여 조사해보면 감리서비스나 감리품질, 감리 성과 요인과의 관련성에서 중소기업은 개발 프로세스에 보다 연관이 있으나 대기업은 개발프로세스와 프로젝트관리에 모두 연관성을 가지고 있다. 중소기업에서는 감리보고서에 중점을 두는 반면, 대기업은 업무의 복잡성이나 특수성으로 인해서 해당 사업의 감리를 수행하는 감리인의 유사경험과 충분한 감리기간을 중요한 요소로 보고 있는 것이다. 감리품질과의 상관관계도 같은 분석을 할 수 있다.

<표 4-16> 사용자 만족도와 상관관계 (대기업 대비 중소기업)

구분		감리성과		프로세스 성과	프로젝트 관리 성과
감리팀 역량	중소기업	Pearson 상관계수	0.185	0.191	0.075
		유의확률	0.229	0.215	0.627
	대기업	Pearson 상관계수	0.442**	0.352**	0.417**
		유의확률	0.001	0.007	0.001
감리기관 역량	중소기업	Pearson 상관계수	0.741***	0.719***	0.257
		유의확률	0.000	0.000	0.092
	대기업	Pearson 상관계수	0.658***	0.486***	0.475***
		유의확률	0.000	0.000	0.000
감리 서비스	중소기업	Pearson 상관계수	0.731***	0.797***	0.290
		유의확률	0.000	0.000	0.056
	대기업	Pearson 상관계수	0.740***	0.651***	0.450***
		유의확률	0.000	0.000	0.000
감리준비 품질	중소기업	Pearson 상관계수	0.901***	0.868***	0.212
		유의확률	0.000	0.000	0.166
	대기업	Pearson 상관계수	0.895***	0.747***	0.607***
		유의확률	0.000	0.000	0.000
감리수행 품질	중소기업	Pearson 상관계수	0.761***	0.721***	0.205
		유의확률	0.000	0.000	0.182
	대기업	Pearson 상관계수	0.731***	0.622***	0.717***
		유의확률	0.000	0.000	0.000
감리 성과	중소기업	Pearson 상관계수		0.814***	0.167
		유의확률		0.000	0.000
	대기업	Pearson 상관계수		0.865***	0.650***
		유의확률		0.000	0.000

제 3 절 요인별 회귀분석

가설의 채택기준은 전체적으로는 유의확률(p value) 0.05 이하로 설정하였다. 모형의 설명력 판단의 근거로 R2 값을 계산하여 이 값이 모형의 설득력이 있는 수준 이상인지 여부를 참고하였다.

회귀분석 결과에 의하면 회귀분석 모형은 검정 통계량 $F=14.708, 15.984, 15.310$ 이고, F 유의도가 0.000이므로 회귀모형이 유의함을 알 수 있으며, R2은 적절한 설명력을 갖고 있다.

1. 감리 상황 요인이 감리서비스요인에 미치는 영향

감리 상황 요인이 서비스요인에 미치는 영향을 알아보기 위하여 회귀분석을 한 결과는 다음 <표 4-17>과 같다. 분석결과 영향력의 설명력은 55.5%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.($F=40.253, p<0.001$) 감리팀역량($t=4.468, p<0.001$), 감리기관역량($t=8.001, p<0.001$)은 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-17> 감리 상황 요인이 감리서비스요인에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	B				
(상수)	0.599	0.309		1.938	0.056	40.253***	0.555
정보화사업 수행수준	0.099	0.051	0.132	1.941	0.055		
감리팀역량	0.293	0.066	0.319	4.468	0.000		
감리기관역량	0.476	0.059	0.571	8.001	0.000		

종속변수: 서비스요인

* $<.05$, ** $<.01$, *** $<.001$

2. 감리 상황 요인이 감리준비품질요인에 미치는 영향

감리 상황 요인이 감리준비품질에 미치는 영향력의 설명력은 57.7%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.($F=44.082, p < 0.001$) 감리팀역량($t=2.567, p<0.05$), 감리기관역량($t=9.802, p<0.001$)은 정(+)의

영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-18> 감리 상황 요인이 감리준비품질에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	0.342	0.346		0.989	0.325	44.082***	0.577
정보화사업 수행수준	0.074	0.057	0.086	1.294	0.199		
감리팀역량	0.188	0.073	0.179	2.567	0.012		
감리기관역량	0.651	0.066	0.682	9.802	0.000		

종속변수: 감리준비품질

*<.05,**<.01,***<.001

3. 감리 상황 요인이 감리수행품질요인에 미치는 영향

감리 상황 요인이 감리수행품질에 미치는 영향력의 설명력은 41.2%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=22.627, $p<0.001$) 감리팀역량($t=0.003$, $p<0.01$), 감리기관역량($t=6.199$, $p<0.001$)은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-19> 감리 상황 요인이 감리수행품질에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	0.382	0.431		0.886	0.378	22.627***	0.412
정보화사업 수행수준	0.112	0.071	0.123	1.578	0.118		
감리팀역량	0.279	0.091	0.250	3.046	0.003		
감리기관역량	0.514	0.083	0.509	6.199	0.000		

종속변수: 감리수행품질

*<.05,**<.01,***<.001

4. 감리 상황 요인이 감리성과 요인에 미치는 영향

감리 상황 요인이 감리성과에 미치는 영향 분석 결과 영향력의 설명력은 51.0%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=33.643, $p<0.001$) 감리팀역량($t=2.129$, $p<0.05$), 감리기관역량($t=8.581$,

p<0.001)은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-20> 감리 상황 요인이 감리성과에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	0.316	0.383		0.824	0.412	33.643***	0.510
정보화사업 수행수준	0.098	0.063	0.111	1.557	0.123		
감리팀역량	0.173	0.081	0.159	2.129	0.036		
감리기관역량	0.633	0.074	0.643	8.581	0.000		

종속변수: 감리성과

*<.05,**<.01,***<.001

5. 감리 상황 요인이 개발 프로세스 성과 요인에 미치는 영향

감리 상황 요인이 프로세스성과에 미치는 영향 분석결과 영향력의 설명력은 37.8%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=19.649, p<.001) 정보화사업 수행수준(t=2.654, p<.01), 감리기관역량(t=6.259, p<.001)은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-21> 감리 상황 요인이 개발프로세스성과에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	0.723	0.402		1.800	0.075	19.649***	0.378
정보화사업 수행수준	0.176	0.066	0.213	2.654	0.009		
감리팀역량	0.135	0.085	0.133	1.578	0.118		
감리기관역량	0.483	0.077	0.528	6.259	0.000		

종속변수: 프로세스성과

*<.05,**<.01,***<.001

6. 감리 상황 요인이 프로젝트관리 성과 요인에 미치는 영향

감리 상황 요인이 프로젝트관리성과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 회귀 분석을 한 결과는 다음 <표 4-22>와 같다. 분석결과 영향력의 설명력은

19.6%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=7.904, $p<.001$) 감리팀역량($t=2.019$, $p<.05$), 감리기관역량($t=3.554$, $p<.01$)은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-22> 감리 상황 요인이 프로젝트관리 성과에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	1.650	0.475		3.476	0.001	7.904***	0.196
정보화사업 수행수준	-0.024	0.078	-0.028	-0.308	0.759		
감리팀역량	0.203	0.101	0.193	2.019	0.046		
감리기관역량	0.324	0.091	0.341	3.554	0.001		

종속변수: 프로젝트관리성과

* $<.05$, ** $<.01$, *** $<.001$

7. 감리 서비스요인이 감리준비품질 요인에 미치는 영향

감리 서비스요인이 감리준비품질에 미치는 영향력의 설명력은 66.6%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=199.212, $p<.001$) 감리서비스요인($t=14.114$, $p<.001$)은 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-23> 감리 서비스요인이 감리준비품질에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	0.146	0.238		0.616	0.539	199.212***	0.666
감리서비스요인	0.936	0.066	0.816	14.114	0.000		

종속변수: 감리준비품질

* $<.05$, ** $<.01$, *** $<.001$

8. 감리 서비스요인이 감리수행품질 요인에 미치는 영향

감리 서비스요인이 감리수행품질에 미치는 영향력의 설명력은 39.0%이고,

회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=63.826, $p<.001$) 감리서비스요인($t=7.989$, $p<.001$)은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-24> 감리 서비스요인이 감리수행품질에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	0.771	0.341		2.263	0.026	63.826***	0.390
감리서비스요인	0.759	0.095	0.624	7.989	0.000		

종속변수: 감리수행품질

* $<.05$, ** $<.01$, *** $<.001$

9. 감리 서비스요인이 감리성과 요인에 미치는 영향

감리 서비스요인이 감리성과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 회귀분석을 한 결과는 다음 <표 4-25>와 같다. 분석결과 영향력의 설명력은 53.7%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=116.093, $p<.001$) 감리서비스요인($t=10.775$, $p<.001$)은 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-25> 감리 서비스요인이 감리성과에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	0.336	0.289		1.165	0.247	116.093***	0.537
감리서비스요인	0.868	0.081	0.733	10.775	0.000		

종속변수: 감리성과

* $<.05$, ** $<.01$, *** $<.001$

10. 감리 서비스요인이 개발프로세스 요인에 미치는 영향

감리 서비스요인이 개발프로세스에 미치는 영향을 알아보기 위하여 회귀분석을 한 결과는 다음 <표 4-26>과 같다. 분석결과 영향력의 설명력은 47.4%

이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=89.977, $p<.001$) 감리서비스요인($t=9.486$, $p<.001$)은 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-26> 감리 서비스요인이 개발프로세스 성과에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	0.770	0.286		2.690	0.008	89.977***	0.474
감리서비스요인	0.757	0.080	0.688	9.486	0.000		

종속변수: 개발프로세스

* $<.05$, ** $<.01$, *** $<.001$

11. 감리 서비스요인이 프로젝트관리 성과 요인에 미치는 영향

감리 서비스요인이 프로젝트관리 성과에 미치는 영향력의 설명력은 15.6% 이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.(F=18.449, $p<.001$) 감리서비스요인($t=4.295$, $p<.001$)은 정(+)의 영향을 미친다.

<표 4-27> 감리 서비스요인이 프로젝트관리 성과에 미치는 영향

구분	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F	R2
	B	표준오차	베타				
(상수)	1.746	0.376		4.642	0.000	18.449***	0.156
감리서비스요인	0.451	0.105	0.395	4.295	0.000		

종속변수: 프로젝트관리성과

* $<.05$, ** $<.01$, *** $<.001$

12. 회귀분석 결과의 해석

회귀분석결과에 의하면 감리기관 역량, 감리팀 역량 순으로 감리서비스요인이나 감리품질, 감리성과에 가장 영향력이 있는 것으로 나타났다. 그러나 개발 프로세스 향상요인에는 감리기관 역량, 정보화수행수준순으로 영향력이 있는

것으로 나타났다. 감리서비스 요인이 영향을 주는 요인은 감리품질과 감리성과, 개발프로세스 성과에 영향을 주는 것으로 나타났다. 감리팀의 역량은 감리서비스요인에 가장 영향력이 있으며 개발프로세스 성과에 가장 영향력이 낮은 것으로 나타났다. 감리기관 역량은 감리준비품질과 감리성과에 가장 영향력이 있는 것으로 나타났으며 프로젝트 관리성과에 가장 영향력이 낮은 것으로 나타났다. 감리서비스 요인에 가장 영향력이 낮은 요인은 프로젝트 관리 성과 요인이다. 정보시스템 감리가 프로젝트의 성공이 궁극적인 목표로 본다면 감리기관과 감리팀의 역량을 강화하고 프로젝트 관리에 영향을 줄 수 있는 방안이 필요하다고 보인다.

<표 4-28> 연구모형의 변수별 회귀분석 결과

종속변수	독립변수	비표준화 계수		표준화	t	p	F	R ²
		회귀 계수	표준 오차	회귀 계수				
감리 서비스	감리팀 역량	0.293	0.066	0.319	4.468	0.000	40.253***	0.555
	감리기관 역량	0.476	0.059	0.571	8.001	0.000		
	정보화수행수준	0.099	0.051	0.132	1.941	0.055		
감리준비 품질	감리팀 역량	0.188	0.073	0.179	2.567	0.012	44.082***	0.577
	감리기관 역량	0.651	0.066	0.682	9.802	0.000		
	정보화수행수준	0.074	0.057	0.086	1.294	0.199		
감리수행 품질	감리팀 역량	0.279	0.091	0.250	3.046	0.003	22.627***	0.412
	감리기관 역량	0.514	0.083	0.509	6.199	0.000		
	정보화수행수준	0.112	0.071	0.123	1.578	0.118		
감리성과	감리팀 역량	0.173	0.081	0.159	2.129	0.036	33.643***	0.510
	감리기관 역량	0.633	0.074	0.643	8.581	0.000		
	정보화수행수준	0.098	0.063	0.111	1.557	0.123		
개발프로세스	감리팀 역량	0.135	0.085	0.133	1.578	0.118	19.649***	0.378
	감리기관 역량	0.483	0.077	0.528	6.259	0.000		
	정보화수행수준	0.176	0.066	0.213	2.654	0.009		
프로젝트 관리	감리팀 역량	0.203	0.101	0.193	2.019	0.046	7.904***	0.196
	감리기관 역량	0.324	0.091	0.341	3.554	0.001		
	정보화수행수준	-0.024	0.078	-0.028	-0.308	0.759		
감리준비	감리서비스	0.936	0.066	0.816	14.114	0.000	199.212***	0.666
감리수행		0.759	0.095	0.624	7.989	0.000	63.826***	0.390
개발프로세스		0.757	0.080	0.688	9.486	0.000	89.977***	0.474
프로젝트 관리		0.451	0.105	0.395	4.295	0.000	18.449***	0.156
감리성과		0.868	0.081	0.733	10.775	0.000	116.093***	0.537

제 4 절 연구가설 검증결과

연구 분석 결과에 의한 가설의 검증은 <표 4-29>와 같이 정리할 수 있다. 상관관계 분석과 회귀분석 결과를 보면 SI기업의 보유인력과 사용자 만족도에는 영향이 없는 것으로 나타나 가설이 기각된다. 또한 감리 상황요인 중에서 정보화 품질관리 인력이 개발 사업에 투입되는 일 수 등의 사업 수행 수준은 사용자 만족도에 영향이 매우 적은 것으로 나타나 세부 가설이 기각되어 가설 2, 가설 3, 가설 5는 부분 채택으로 결정하였다.

<표 4-29> 연구모형의 가설 검증결과

가설번호	가설 내용	결과
가설 1	회사의 인력규모에 따라 사용자 만족도에 정의 영향을 미칠 것이다	기각
가설 1a	회사의 인력규모는 감리 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 1b	회사의 인력규모는 개발프로세스향상에 정의 영향을 미칠 것이다	기각
가설 1c	회사의 인력규모는 프로젝트관리향상에 정의 영향을 미칠 것이다	기각
가설 2	감리 상황 요인은 감리서비스요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 2a	정보화사업 수행수준은 감리서비스요인에 정의 영향을 미칠 것이다	기각
가설 2b	감리 팀의 역량은 감리서비스요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 2c	감리 기관의 역량은 감리서비스요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3	감리 상황 요인은 감리품질요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 3a	정보화사업 수행수준은 감리준비품질에 정의 영향을 미칠 것이다	기각
가설 3b	감리 팀의 역량은 감리준비품질요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3c	감리기관의 역량은 감리준비품질요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3d	정보화사업 수행수준은 감리수행품질에 정의 영향을 미칠 것이다	기각
가설 3e	감리 팀의 역량은 감리수행품질요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3f	감리기관의 역량은 감리수행품질요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 4	감리 서비스요인은 감리품질요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택

가설번호	가설 내용	결과
가설 4a	감리 서비스요인은 감리준비품질에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 4b	감리 서비스요인은 감리수행품질에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5	감리 상황 요인은 사용자 만족도에 정의 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 5a	정보화사업 수행수준은 감리 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 5b	감리 팀의 역량은 감리 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5c	감리 기관의 역량은 감리 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5d	정보화사업수행수준은 개발프로세스에 정의 영향을 미칠 것이다	기각
가설 5e	감리팀의 역량은 개발 프로세스향상에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5f	감리기관의 역량은 개발프로세스향상에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5g	정보화사업수행수준은 프로젝트관리에 정의 영향을 미칠 것이다	기각
가설 5h	감리 팀의 역량은 프로젝트관리향상에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5i	감리기관의 역량은 프로젝트관리향상에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 6	감리 서비스요인은 사용자 만족도에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 6a	감리 서비스요인은 감리 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 6b	감리 서비스요인은 개발 프로세스 향상에 정의 영향을 미칠 것이다	채택
가설 6c	감리 서비스요인은 프로젝트관리향상에 정의 영향을 미칠 것이다	채택
가설 7.	감리 품질요인은 사용자 만족도요인에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 7a	감리준비품질요인은 감리 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 7b	감리수행품질요인은 감리 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 7c	감리준비품질요인은 개발프로세스 향상에 정의 영향을 미칠 것이다	채택
가설 7d	감리수행품질요인은 개발프로세스 향상에 정의 영향을 미칠 것이다	채택
가설 7e	감리준비품질요인은 프로젝트관리향상에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 7f	감리수행품질요인은 프로젝트관리향상에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설8	감리 성과는 프로젝트 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 8a	감리 성과는 개발프로세스 향상에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택

가설번호	가설 내용	결과
가설 8b	감리 성과는 프로젝트관리 향상에 정의 영향을 미칠 것이다.	채택



제 5 장 결론

제 1 절 연구결과 요약 및 시사점

정보시스템 감리의 만족도에 대한 연구는 발주자나 발주자와 개발자 입장에서 연구한 문헌은 많으나 개발자 입장에서 연구된 문헌은 많지 않았다. 또한, 대기업이 공공기관의 정보시스템 개발 사업에 참여가 법적으로 제한된 시점에서, 대기업과 중소기업 집단을 분류하여 영향력에 대한 차이를 연구한 문헌은 없다고 볼 수 있다.

본 연구는 정보시스템 개발 프로젝트에서 정보시스템 감리의 어떤 요소가 프로젝트의 성공을 위해서 유의미한 영향력이 있는지를 살펴보고자 하였다. 그리고 100인 이상의 인력보유 기업 집단과 100인 미만의 인력을 보유한 기업 집단으로 분류하여 요인 간에 차이가 있는지를 살펴보았다. 또한 프로젝트의 성공을 위해 정보시스템 감리의 영향 요인 중에서 가장 영향력이 있는 요인과 영향력이 없는 요인을 분석하여 정보시스템 감리의 효과를 높이기 위한 방안을 제시하고자 하였다.

분석결과 중소기업과 대기업 집단 간에 요인별 평균값이 통계적으로 차이가 있는지를 알아보는 t-test를 분석한 결과는 집단 간에 차이가 없는 것으로 분석되었다. 그러나 상관관계 분석을 통하여 상관정도의 강약을 비교분석한 결과는 약간의 차이가 나타났다. 즉, 중소기업은 감리기관의 역량에서 높은 상관관계를 보이며 대기업에서는 감리기관과 감리팀의 역량이 감리 서비스요인에 비교적 높은 상관관계를 보이고 있다. 중소기업에서는 감리보고서에 중점을 두는 반면, 대기업은 업무의 복잡성이나 특수성으로 인해서 해당 사업의 감리를 수행하는 감리인의 유사경험과 충분한 감리기간을 중요한 요소로 보고 있는 것이다. 감리품질과의 상관관계도 같은 분석을 할 수 있다.

감리 상황 요인이나 감리 서비스 요인이 사용자 만족도에 직접 미치는 영향보다는 감리 상황 요인이 감리 서비스요인에 영향을 미치고 감리서비스요인이 감리품질요인에 영향을 미치며 감리품질요인에서 사용자 만족도

에 높은 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이는 사용자 만족도를 제고하기 위해서는 감리 프로세스를 준수해야하며 감리인이나 감리기관은 필요한 지식과 경험 수준을 높여야 한다고 본다.

상관관계 분석이나 회귀분석에서 공통적으로 감리 서비스요인이나 감리 품질요인은 개발프로세스성과에는 높은 영향력이 있으나 프로젝트관리 요인에는 상대적으로 영향력이 낮다. 프로젝트의 성공요소 중에 프로젝트 관리가 중요한 요소로 볼 때 프로젝트 관리요소에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 요인을 연구하고 발전시키는 것이 필요하다고 판단된다.

요구정의 단계, 설계 단계 등의 단계감리의 경우에는 감리 지침에 따른 점검항목과 세부 검토항목을 기준으로 단계별 산출물이 적절하게 산출되었는지를 점검하게 된다. 그러나 점검항목은 모든 개발 사업에서 일률적으로 적용되므로 개발 사업의 특성이나 환경에 적합한 보고서를 작성하여 사용자의 만족도를 제고하기에는 한계가 있다. 또한 산출물 위주의 감리를 수행함으로써 사용자는 개선내용이 사업의 성공에 불필요하다고 느끼는 경우도 많이 있다. 극단적으로는 설계단계에서 개선사항으로 제기되어 개선하였으나 종료단계에서 다른 방향으로 개선을 요구하여 사용자 불만이 쌓이는 경우도 있다. 따라서 사용자 만족도를 제고하고 사업의 성공을 지원하기 위해서 감리인은 개발사업의 환경과 특성을 감안하여 꼭 필요한 개선사항을 제시하는 노력이 필요해 보인다.

SI 개발 기업의 개발 역량도 감안할 필요가 있다. 감리 점검항목은 개발 시업의 개발 성숙도를 고려하지 않고 있다. 아무리 좋은 개선사항이라도 시스템을 개발하고 있는 SI기업의 개발 역량이 1레벨이나 개선사항이 5레벨 수준이면 SI기업으로서는 개선하기가 어려워 불만사항으로 나타날 수 있다. 그러므로 감리인의 전문가적인 경험을 바탕으로 개선사항의 수준을 SI기업의 수준에 맞게 적절하게 조절하는 역량도 필요해 보인다.

감리서비스 요인인 전문성, 교양 및 태도 관점에서도 감리인이 개선해야 할 요인이 있다. 감리인은 피감리인의 산출물에 대한 문제점을 지적하고 개선하도록 권고하는 입장이다. 따라서 권위적인 자세를 취하기도 하여 사용자로 하여금 불쾌감을 느끼게 하므로 부드러운 언어를 사용해야 한다.

제 2 절 연구의 한계 및 향후 과제

정보시스템 감리가 사용자 만족도 요인 중에 프로젝트 관리 성과에 대한 상관관계에서 중소기업은 영향도가 미미하며 대기업도 개발프로세스에 대한 영향도에 비하면 낮은 수준으로 나타났다. 정보시스템 감리가 프로젝트의 성공을 위하여 존재한다면 프로젝트 관리에 대한 성과를 향상시키는 방안이 필요해 보인다. 그러나 이에 대한 원인을 분석하지 못한 한계가 있다. 프로젝트 관리와 관련된 문항을 보완하여 설문을 수행하고 그 결과를 감리 점검항목에 반영한다면 사용자 만족도가 제고될 수 있다고 본다. PMP 제도와 상주감리제도가 이를 보완할 수 있다고 판단되나 단계감리에서 프로젝트 관리에 긍정적 영향력을 높이기 위한 방안이 필요하며 이를 연구해야 할 것이다.

감리 상황요인이 감리서비스에 영향을 미치고 감리 품질 및 사용자 만족도에 영향을 미치는 것은 본 연구에서 확인하였으나 각각의 요인을 제고하기 위한 연구는 미흡하다. 향후에는 각 요인을 세부적으로 연구하여 감리 서비스 요인을 제고하기 위한 연구나 감리품질을 제고하기 위한 연구를 해야 궁극적인 사용자 만족도를 제고할 수 있다고 본다.

【참고문헌】

1. 국내문헌

- 권재성, 정보시스템의 유지보수 효율성 증대를 위한 프로세스 방안, 서강대학교 석사논문, 2009, p.45
- 김기윤, 성과관리와 성과감리 : 정보기술 프로젝트를 중심으로. 『인문사회과학 논문집』 제28집, 광운대학교 인문사회과학연구소, 1999, p.69
- 김광훈, 황규승, 경영컨설팅 서비스 품질 구성요인에 관한 연구, 『경영과학』 제18권 제1호14, 한국경영과학회, 2011.05, p.20
- 김동수, 정보시스템 감리의 프로젝트성과 영향연구, 국민대학교 석사논문, 2007, p.27
- _____, 정보시스템 감리의 프로젝트성과 영향 연구 : 감리충실도와 감리 및 프로젝트성과를 중심으로, 국민대학교 박사학위논문, 2005, p.57
- _____, 김현수, 안연식, 정보시스템감리유형이 감리품질과 고객만족에 미치는 영향, 『한국IT서비스학회지』 제4권 제2호, 한국IT서비스학회, 2005.11, p.27
- 김병호 외, 『PM+P 2005』, 소동출판사, 2005, p.12
- 김상열, 장윤희, 정보시스템 개발프로젝트 성과 향상을 위한 PMO 핵심기능과 관리수준에 관한 연구, 『정보시스템연구』 제15권 제4호, 한국정보시스템학회, 2006, p.8
- 김성영, 라선아, 『소비자행동론』, 방송통신대 출판사, 2009, p.402
- 김월호, 문화관광 상품의 서비스 품질에 관한 연구, 강원대 박사학위논문, 2002, p.34
- 김지숙, 정보시스템 감리유형과 감리 서비스 요인이 사용자 만족에 미치는 영향에 관한 연구 : 금융기관 사례를 중심으로, 건국대학교 석사학

- 위 논문, 2010, p.57
- 김태원, 김상국, 정보시스템 감리 서비스 평가항목에 대한 이해당사자간 우선 순위 분석에 관한 연구, 『Information System Review』 Vol.1, 10. No.1, 한국경영정보학회, 2008, p.175
- 구자환, 황승규, 정보시스템 감리의 서비스품질 결정요인에 관한 연구, 『한국생산관리학회지』 제16호 제2권, 한국생산관리학회, 2005, p.40
- 박우성, 역량중심의 인적자원관리 혁신 방안에 대한 연구. 『기업경영연구』, 경희대학교 기업경영연구소, 2002, p.119
- 박준영, 은행 서비스 품질 결정요인에 관한 연구, 명지대학교 박사학위논문, 1997, pp.54-60
- 선우종성, 정보시스템 감리결과의 평가방안, 『한국정보과학회 학술발표논문집』 Vol.31 No.1B, 한국정보과학회, 2004, pp.2-5
- 송용호, 회계감사서비스품질의 속성과 만족도에 관한 연구, 서강대학교 박사학위 논문, 2003, pp.48-51
- 신상복, 석기준, 경영컨설팅 서비스 품질과 고객만족에 관한 연구, 『상업교육연구』 제25권 제4호, 한국상업교육학회, 2011, p.169
- 양석균, 중소기업 역량모델 개발 실증연구 - H기업을 중심으로-, 『경영컨설팅 리뷰(창간호)』, 공주대학교 KNU 경영컨설팅 연구소, 2010, p.194
- 이유재, 서비스의 특성에 따른 문제점과 대응전략, 『마케팅』 Vol.31 No.6, 한구마케팅연구원, 1997, p.41
- _____, 라선아, 서비스 품질 측정모형의 우수성 비교: SERVQUAL모형, Grönroos모형, 3차원 품질모형을 중심으로, 『Services Marketing Journal』 Vol.4, 서비스마케팅학회, 2011, p.121
- 이현옥 외(2002), 정보시스템 감리효과에 관한 연구, 한국정보화진흥원, 2002, pp.24-56

임호순, 백승기, IT 컨설팅 서비스의 서비스 품질 및 고객만족에 관한 연구,
『서비스경영학회지』 제6권 제2호, 서비스경영학회, 2005.08, p.121

정미화, 기업의 정보시스템 품질에 대한 성과측정 연구, 동국대학교 석사학
위 논문, 2000, p.45

정옥경, 김인규, 박철, 서비스 전문성이 고객만족, 신뢰, 그리고 재구매 의도
에 미치는 영향, 『고객만족경영연구』 제13권 제1호, 한국고객만족
경영학회, 2011, p.64

최완일 외, 정보시스템감리 제도발전과 품질향상을 위한 핵심성공요인과 개선
방안 연구, 한국정보화진흥원, 2000, 1.p

한국 인터넷진흥원, 『2010 ISMS인증심사원양성교육 Part(3) ISMS수립방법론』
ver1.1, 2010, p.5

_____, 『정보시스템 감리사 이론교육』, 한국 정보화진흥원,
2011, pp.16-19

_____, 『정보시스템 감리점검 해설서』 v3.0, 한국 정보화진흥원,
2008, p.8

_____, 정보시스템 감리대가 산정기준, www.nia.or.kr/정보화자료
실/감리자료실, 2011.10

한국 정보시스템 감리협회, 공공정보화사업 상주감리방안, 2012 정보시스
템 감리 심포지엄, 2012 , p.27

_____, 감리법인 등록현황, www.kaisa.com/자료실/감리자료
실, 2012. 5. 16

_____, 정보시스템 감리용역 실적조사 결과,
www.kaisa.com/자료실/감리자료실, 2011

행정안전부, 정보시스템_감리기준, 행정안전부고시_제2012-11호

_____, 공공정보화 PMO 도입 및 운영방안, www.mopas.go.kr/보도자료,
2012.06

2. 국외문헌

Judd, Robert C.(1964), "The Case for Redefining Services," *Journal of Marketing*, Vol. 28, January, pp.58-59

Kotler, Philip(1991), "Principles of Marketing" 5th ed., New Jersey: Prentice-Hall, Inc, p.603



【부 록】

< 설 문 지 >

안녕하십니까?

바쁘신 중에서도 설문 조사에 적극적으로 협조하여 주셔서 감사합니다.

본 설문지는 감리 서비스 요인이 감리충실도에 어떤 영향을 미치는지, 감리충실도가 프로젝트 성과와 만족도에 어떤 영향을 미치는지를 규명하기 위한 것으로 감리충실도를 개선하기 위한 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

질문에 응답하여 주신 여러분들께 진심으로 감사드립니다.

* 본 설문 조사에 관해 의문이 있으시면 언제든지 아래 연락처로 문의하여 주시기 바랍니다. 설문지는 "pky@daum.net"로 보내주시기 바랍니다.

2012년

한성대학교 대학원 지식서비스 & 컨설팅학과

지도교수 조 세 홍

연구자 박 경 용 석사과정

(이메일 : pky@daum.net)

Part 1. 정보시스템 감리 수행환경

다음 문항은 귀하 및 귀하의 조직에서 수행된 정보시스템 감리서비스 환경에 대한 감리 수행 환경에 관한 질문입니다. 개별 문항을 자세히 읽어보신 후, 귀하 및 귀하의 조직에 해당하는 항목에 '●' 또는 '☑' 또는 '√' 표시하여 주십시오.

문항 1. 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업의 정보시스템 감리에 대한 '전반적인 인지수준 및 정보화사업 수행 수준'에 관한 질문입니다.

1. 귀하께서는 정보시스템 감리에 대해 어느 정도 수준으로 이해하고 계십니까?

- ① 매우 낮다 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

2. 귀하께서는 귀기업에서 개발하는 공공기업 정보화사업에 정보시스템 감리 도입의 필요성을 어느 수준으로 인지하고 계십니까?

- ① 필요없음 ② 모르겠음 ③ 감리가 도움이 됨 ④ 감리가 필요함 ⑤ 감리가 꼭 필요함

3. 귀하가 속한 기업은 개발조직 외에 품질관리 조직이 사업에 참여합니까?

- ① 품질관리 조직 없음 ② 형식적으로 참여 ③ 단계별 참여 ④ 월 1회이상 참여 ⑤ 상주함

4. 귀하가 속한 기업에서 구축한 정보화 사업의 수행 수준은 다른 선도적인 기업에 비하여 어느 정도입니까?

- ① 매우 낮음 ② 낮음 ③ 보통 ④ 높음 ⑤ 매우 높음

5. 귀하가 속한 기업에서 정보화사업 수행할 때 타기관 및 주관기관의 타부서의 협조는 어떤 방법으로 합니까?

- ① 정보공유 충분하지 않음 ② 매일, 공문 ③ 필요시 미팅 ④ 정기적 미팅 ⑤ 협의체를 통한 정보공유

문항 2 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업에서 수행한 정보시스템의 감리 수행 형태 및 타 감리기업의 역량에 관한 문항입니다.

1. 감리대상 사업규모는 어느 정도입니까?

① 5억미만 ② 5억-10억미만 ③ 10억-30억 미만 ④ 30억-50억미만 ⑤ 50억 이상

2. 사업의 감리수행 형태는 무엇입니까?

① 1회감리 ② 단계별 감리 ③ 상시감리 ④ 책임감리 ⑤ 전면 책임감리

3. 사업은 어떤 방식으로 감리하였습니까?

① 비상근 감리 ② 상시감리 ③ 상주감리 ④ 상주책임감리 ⑤ 상주 책임감리와 단계별감리 병행

4. 사업에 감리자동화 도구를 적용한 정도는 어느 수준입니까?

① 사용없음 ② 공개소프트웨어의 감리참조 ③ 유료소프트웨어의 감리참조 ④ 공개소프트웨어의 감리반영 ⑤ 유료소프트웨어의 감리반영

5. 사업에 투입된 감리비는 해당 정보화 사업을 위한 감리를 충실히 수행할 정도로 충분하였습니까?

① 전혀 충분하지 않음 ② 충분하지 않음 ③ 보통 ④ 충분함 ⑤ 매우 충분함

6. 사업을 위해 투입된 감리팀이 적절하다고 판단하십니까? (팀내 조화)

① 전혀 적절분하지 않음 ② 적절하지 않음 ③ 보통 ④ 적절함 ⑤ 매우 적절함

7. 사업을 위해 투입된 감리팀의 유사감리 경험은 많습니까?

① 매우 낮다 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

8. 사업을 위해 투입된 감리팀의 감리업무에 관한 평균근무 년수는 어느 정도입니까?

① 1년미만 ② 1년-3년 미만 ③ 3년-5년 미만 ④ 5년-7년 미만 ⑤ 7년 이상

Part 2. 정보시스템 감리 서비스 수준

다음 문항은 귀하 및 귀하의 조직에서 수행된 정보시스템 감리서비스 한건에 대한 감리 서비스 수준에 관한 질문입니다. 개별 문항을 자세히 읽어보신 후, 귀하 및 귀하의 조직에 해당하는 항목에 '●' 또는 '☑' 또는 '√' 표시하여 주십시오.

문항 3. 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업에서 수행한 정보시스템 감리에 대한 '서비스 수준'에 관한 문항입니다.

-사업을 위해 투입(배치)된 감리팀의-

설문내용	매우 낮다	낮다	보통	높다	매우 높다
1. 전문성은 어느 정도 입니까? (예, 관련자격, 기술사/감리사 등의 취득자가 있는 정도)	①	②	③	④	⑤
2. 개발기업에 대한 업무 숙지 수준은 어느 정도 입니까?	①	②	③	④	⑤
3. 발주자 또는 개발자와의 의사전달 수준은 어느 정도 입니까?	①	②	③	④	⑤
4. 발주기업이 보유한 내부통제시스템(예, 정보시스템에 대한 내부감사 및 평가)의 이해 및 인지수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
5. 발주기업이 보유한 내부통제시스템의 활용수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
6. 감리팀의 업무 수행이 감리전문가로서 감리수행에 기울인 노력은 어느정도입니까?(예, 명확한 근무시간 유지, 감리보고서의 고품질 작성 등)	①	②	③	④	⑤
7. 감리의견을 뒷받침 할만한 증거수집 능력은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
8. 감리의견이 발주자 또는 개발자에게 편향되지 않고, 공정성을 확보하고 있는 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤

-본 사업을 위해 투입(배치)된 감리팀의-

9. 감리기준 및 절차 적용 수준은 어느 정도입니까?

① 매우 낮다 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

10. 감리 수행시 개발자자 또는 개발자에 대한 대응 자세, 태도는 어느 정도입니까?

① 매우 부적합 ② 부적합 ③ 보통 ④ 양호 ⑤ 매우 양호

11. 귀하가 속한 조직에 관계된 환경요인 등에 관한 이해, 관심은 어느 정도입니까?

① 매우 낮다 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

12. 기밀정보에 대한 보안유지 노력은 어느 정도입니까? 예로, 보안각서 작성, 기밀 정보에 대한 획득 후 처리자세 등의 유지 수준

① 매우 낮다 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

13. 프로젝트관리 등을 위한 관련정보의 제공과 지도수준은 어느 정도입니까?

① 전혀 없음 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

14. 감리일정 등과 같은 결정사항 발생 시 어느 정도 수준으로 발주자 및 개발자와 협의하였습니까?

① 전혀 없음 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 긴밀함 ⑤ 매우 긴밀함

15. 발주자 및 개발자간 분쟁 발생 시 어느 정도 수준으로 공정한 입장에서 분쟁을 조정 하였습니까?

① 분쟁 발생 ② 분쟁조정 수준 낮음 ③ 계약서만 감안 ④ 계약서와 개발환경 감안 ⑤ 계약서와 프로젝트 환경 감안

Part 3. 정보시스템 감리 충실도

다음 문항은 귀하 및 귀하의 조직에서 수행된 정보시스템 감리서비스 한건에 대한 감리 충실도에 관한 질문입니다. 개별 문항을 자세히 읽어보신 후, 귀하 및 귀하의 조직에 해당하는 항목에 '●' 또는 '☑' 또는 '√' 표시하여 주십시오.

문항 4. 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업에서 수행한 정보시스템의 감리에 대한 '감리 충실도'를 파악하기 위한 질문입니다.

-감리팀의 감리 프로세스의 효과 및 효율성 정도-

설문내용	매우 낮다	낮다	보통	높다	매우 높다
1. 감리팀의 감리시행의 효율성 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤

설문내용	매우 낮다	낮다	보통	높다	매우 높다
2. 감리 종료회의에서 제시하는 감리의견이 명확하고 분명한 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
3. 감리보고서의 작성과 통보의 정확성 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
4. 감리의견에 대한 조치계획 검토의 효율성 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
5. 감리의견에 대한 조치결과 확인의 효율성 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
6. 감리대상 정보화사업에 관련된 자료의 감리팀 내부 상호검증(감리분야별 제시된 연관된 개선사항간의 개선권고의 수준)은 어느 정도로 체계적이었습니까?	①	②	③	④	⑤
7. 감리대상 정보화 사업에 관하여 개발자과의 면담은 어느 정도로 체계적이었습니까?	①	②	③	④	⑤
8. 감리대상 정보화 사업에 관하여 개발자와의 면담은 어느 정도로 체계적이었습니까?	①	②	③	④	⑤
9. 감리대상 정보화 사업에 대한 증거수집과 평가는 어느 정도로 체계적이었습니까?	①	②	③	④	⑤
10. 감리보고서 초안의 검토에 대하여 개발자와의 협의 정도는 어느 수준입니까?	①	②	③	④	⑤
11. 감리보고서 초안의 검토에 대하여 개발자과의 협의 정도는 어느 수준입니까?	①	②	③	④	⑤
12. 감리보고서의 감리계획에 대한 요약수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
13. 감리대상사업의 문제점에 대하여 감리보고서상의 현황 및 문제점은 어느정도로 정확하게 표현하고 있습니까?	①	②	③	④	⑤
14. 제시된 현황 및 문제점에 대하여 감리보고서상의 개선사항은 어느정도로 구체적이고 실제적입니까?	①	②	③	④	⑤

Part 4. 정보시스템 감리 효과 및 만족도

다음 문항은 귀하 및 귀하의 조직에서 수행된 정보시스템 감리서비스에 대한 사용자 만족도 및 감리효과에 관한 질문입니다. 개별 문항을 자세히 읽어보신 후, 귀하 및 귀하의 조직에 해당하는 항목에 '●' 또는 '☑' 또는 '√' 표시하여 주십시오.

문항 5. 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업에서 수행한 정보시스템의 감리에 대한 '감리 효과 및 만족도'를 파악하기 위한 질문입니다.

설문내용	매우 낮다	낮다	보통	높다	매우 높다
1. 감리 수행 결과에 대하여 전반적으로 만족하는 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
2. 감리 프로세스 또는 절차에 대하여 만족하는 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
3. 감리팀의 감리수행 방법에 대해 만족하는 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
4. 감리결과 보고서에 대하여 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
5. 감리결과가 정보시스템 구축 및 운영 목표에 어느 정도 수준으로 일치하였습니까?	①	②	③	④	⑤
6. 정보시스템 감리가 사업에 소요되는 자원을 최적화 수준 즉, 어느 정도로 사용하도록 기여하였습니까?	①	②	③	④	⑤
7. 정보시스템 감리로 조직에 대한 보안 유지 등과 같은 기밀성을 어느 정도 향상 시킬수 있습니까?	①	②	③	④	⑤
8. 정보시스템 감리가 기업의 전반적 신뢰도(성) 향상에 어느 정도 기여하였습니까?	①	②	③	④	⑤
9. 전반적인 감리수행 결과 통하여 볼 때, 현재의 감리팀이 귀하의 다른 프로젝트 감리를 수행하여도 좋은 수준입니까?	①	②	③	④	⑤

Part 5. 프로젝트 성과

다음 문항은 귀하 및 귀하의 조직에서 수행된 정보시스템 감리서비스를 통해 유발될 가능성이 있는 프로젝트 성과에 대한 질문입니다. 개별 문항을 자세히 읽어보신 후, 귀하 및 귀하의 조직에 해당하는 항목에 '●' 또는 '☑' 또는 '√' 표시하여 주십시오.

문항 6. 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업에서 수행한 정보시스템의 감리에 대한 '개발프로세스 성과'에 관한 질문입니다.

-정보시스템 감리가-

설문내용	매우 낮다	낮다	보통	높다	매우 높다
1. 소프트웨어 개발과정을 충실히 수행하는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
2. 계획 수립 활동을 충실히 수행하는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
3. 개발방법론 또는 기타 소프트웨어 개발과 관련된 표준들을 충실히 수행하는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
4. 응용시스템 구성의 적정성을 검증하고 향상하는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
5. 데이터베이스의 일관성 및 통합성을 제고하고 향상하는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
6. 소프트웨어 개발절차를 체계화하고 개선하기 위한 노력을 향상시키는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
7. 프로젝트 상태, 기술적 내용 및 단계완료에 관한 합동검토체계를 향상시키는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
8. 소프트웨어 품질관리 체계를 향상시키는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
9. 산출되는 정보를 기록하고 관리하는 문서화 활동을 향상시키는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
10. 소프트웨어 개발 과정 중에 발견된 문제점을 분석하고 제거하기 위한 문제해결 프로세스를 향상시키는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
11. 소프트웨어 개발과정을 이해하는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
12. 소프트웨어 개발과정 전체의 형상관리 체계를 향상시키는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤

문항 7. 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업에서 수행한 정보시스템의 감리에 대한 '프로젝트 관리 성과'에 관한 질문입니다.

- 정보시스템 감리가 -

설문내용	매우 낮다	낮다	보통	높다	매우 높다
1. 법적, 제도적 요구사항을 잘 준수하도록 도움을 준 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
2. 계획된 기간 내에 프로젝트를 완수할 수 있도록 효과적인 자원관리에 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
3. 사용자 교육의 중요성 제고 및 훈련체계의 향상에 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
4. 프로젝트의 실적이 계획에서 벗어날 때 관리자가 보완조치를 취하는 데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
5. 기존 프로젝트의 경험을 재활용할 수 있는 학습효과를 높여주는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
6. 적정 인력수준의 검증 및 인력관리 체계를 향상시키는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
7. 전체 프로젝트를 통합관리 하는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤
8. 감리의 전 과정을 통해 야기될 수 있는 모든 위험을 지속적으로 파악하고 효과적으로 대처할 수 있는 관리체계를 향상시키는데 도움이 된 수준은 어느 정도입니까?	①	②	③	④	⑤

Part 6. 감리 기업 및 응답자 일반사항

다음 문항은 귀하 및 귀하의 조직에서 감리서비스를 제공한 감리기업 및 응답자 일반사항에 대한 질문입니다. 개별 문항을 자세히 읽어보신 후, 귀하 및 귀하의 조직에 해당하는 항목에 '●' 또는 '☑' 또는 '√' 표시하여 주십시오.

문항 8. 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업에서 수행한 정보시스템의 감리에 대한 '감리기업에 대한 현황'에 관한 질문입니다.

1. 감리법인의 상근 감리인 수는 어느 정도입니까?

① 5인 미만 ② 5인-10인 미만 ③ 10인-15인 미만 ④ 15인-20인 미만 ⑤ 20인 이상

2. 감리법인의 자본금 규모는 어느 정도입니까?

① 1억 미만 ② 1억-2억 미만 ③ 2억-3억 미만 ④ 3억-5억 미만 ⑤ 5억 이상

3. 본 사업의 감리팀에 대한 감리법인의 감독(최고경영층 방문 등) 수준은 어느 정도입니까?

① 매우 낮다 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

4. 본 사업과 관련된 사업 분야에 대해 감리법인이 만든 감리보고서의 신뢰도는 어느 정도입니까?

① 매우 낮다 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

5. 본 사업과 관련된 사업 분야에 대해 감리법인의 전문성은 어느 정도입니까?

① 매우 낮다 ② 낮다 ③ 보통이다 ④ 높다 ⑤ 매우 높다

문항 9. 다음은 귀하 및 귀하가 속한 기업에 대한 '일반사항'에 관한 질문입니다.

1. 귀하의 성별은?

① 남성 ② 여성

2. 귀하의 연령은?

① 20~29세 ② 30~39세 ③ 40~49세 ④ 50세 이상

3. 귀하의 근무부서는?

① 마케팅/관리부서 ② 연구부서 ③ 개발(SI)부서 ④ 품질관리부서

4. 귀하의 회사 직급은?

① 경영진 ② 부장급 ③ 차장급
④ 과장급 ⑤ 대리급 ⑥ 사원

5. 귀하의 회사 인력 규모는?

① 20인 미만 ② 21~40인 ③ 41~100인 ④ 100인 이상

본 설문 조사에 성실히 응하여 주셔서 감사드립니다.

ABSTRACT

An Study on the Factors Affecting the Information Systems Audit
consulting on user satisfaction.

-Focused on Auditee(SI businesses)-

Park, Kyung Yong

Major in Management Consulting

Dept.of Knowledge Service & Consulting

Graduate School of Knowledge Service

Consulting

Hansung University

It has been long since the information system was established and provided for the customers who demanded improvement in competitiveness of the enterprises. Public companies also have been investing on IT based service for efficiency for public sectors and have promising accomplishments. Informational auditing system has grown for not only quantitative but also qualitative aspects such as legislation and amendment of the system and education for the personnel and business promotion since taking first step by National Information Society Agency in 1987.

The investment in public institution for IT based system has been increasing but capability and understanding of the system are not reached further than expected. To complement this, IT based audits have been introduced and the importance of the system also has been drawing attention. From 2012, doors to establishing IT system in public sectors amounting to hundred million have been

closed for mega-sized enterprises. Due to this initiative, some problems could rise such as lack of staffs and experiences for performing the business. To solve this, the prime contractor should take more loads for managing the procedure. And with this initiative, the importance of responsibility and roles from consulting by IT based audits and PMO consulting has been highlighted. Therefore, administrative and technical advice for achieving goals for projects performed by the audited people (SI business) should be followed.

A lot of researches have verified that meaningful influences by the service quality of informational system audit consulting on the results from projects done exist. However, in reality, researches about the audited people (SI business) haven't been done yet. Not only is the satisfaction of contractors important but also proposing direction for the project to be successful is crucial for establishing systematic audit. In addition, for big, small or medium sized SI companies, isolated questionnaire will be submitted and researching the meaningful differences could be considered as the degree of satisfaction differs. With this, analysis of main factors for auditing service by the size of projects could enhance the quality of the service.

【Key Words】 informational system audits, consulting, services, quality of auditing, effects by auditing, projects results, customers' satisfaction