

정보화경영을 접목한 품질관리방안 연구
- 정보화경영체제 표준모델 발전방향 중심으로 -

A Study on a Quality Management System onto which Informationized Management is Grafted:
- With Centering on the Direction for Development of a Standard Model of the
Informationized Management System -

박선국*

목 차

- I. 서 론
 1. 연구배경 및 목적
 2. 연구방법 및 범위
- II. 현행 정보화경영체제의 분석
 1. 정보화경영체제의 개요
 2. 정보화경영체제 규격 주요내용
 3. 정보화경영체제의 문제점
- III. 새로운 정보화경영체제 제안
 1. 제안의 배경 및 개요
 2. 정보화경영체제 개선규격 제안
 3. 정보화경영체제 활성화 방안
- IV. 요약 및 결론

ABSTRACT

As the informationized society develops, for companies to be industrially competitive in global competition, innovation of business administration through informationization is a nation-wide task that must be driven. Small-to-mid size companies also tend to recognize the need for informationization and build the information systems, improving their informationization levels.

To reduce errors in bringing in and running the information systems and increase efficiency in using them, the need for the standard and guide for informationization in small-to-mid size companies has increased.

Accordingly, the national office of small and medium business administration has developed the *informationized management system (IMS) certification standard* in order to provide a national motive to secure the means for management innovation of small-to-mid size companies and have them recognize informationization as a business strategy.

Now, there arises the need for the IMS certification standard, which was developed in early 2000, due to changes in environments of small-and-medium businesses and problems that have been revealed in field applications.

In this research, we have examined the current situations of informationization in small-and-medium businesses that were revealed by the 2005 survey on the levels of informationization in small and medium business, have drawn the problems that have occurred

* 중소기업청 중소기업정책본부 조합지원팀 사무관, skpark@smba.go.kr, 011-9818-4403

in the process of applying the IMS in many small-to-mid size companies, have devised the measures against those problems, and have proposed a new IMS certification standard that reflects those measures.

This research has proposed only the direction for development of the IMS certification standard. Future researches should deal with detailed items and criteria for evaluation and continuous improvement of them.

Key Word : informationized management system IMS

1. 서론

1. 연구배경 및 목적

지식정보화 시대의 도래로 인하여 정보화는 모든 산업분야에서 기업경쟁력 강화를 위한 가장 강력한 수단으로 대두되고 있으며, 인터넷의 급속한 발달로 촉발된 글로벌 경쟁의 격화는 중소기업에게 새로운 사업기회인 동시에 생존을 위협하는 경영 환경의 변화를 야기하고 있다. 이러한 중소기업 경영 환경 변화에 시의적절하게 적응함으로써 우리 중소기업이 지속적인 성장을 구현하기 위해서는 성공적인 정보화 추진전략의 마련이 시급한 과제라 할 수 있겠다.

기업들에게 있어서 정보시스템을 활용한 일상 업무의 정보화, 그리고 경영관련 업무의 정보화는 더 이상 대기업이나 선도적 기업들만의 전유물이 아니다. 중소기업의 비중이 높아지고 있는 현대 경제에 있어서 중소기업의 정보화도 대기업의 정보화 못지않게 사회경제적으로 중요성이 부각되고 있는 실정이다.

많은 중소기업들이 정보화의 중요성을 인식하여 구축한 개별 정보시스템의 업무 활용도를 모니터링하고 효율적으로 운영될 수 있도록 관리하는 것도 중요한 부문이라고 할 수 있다. 하지만 점차로 정보화가, 그리고 정보화된 업무가 차지하는 비중이 증대됨에 따라 정보시스템 각각에 대한 감리와 통제만으로 정보화를 경영목표에 적합하도록 유지하는 데는 부족하다는 인식이 높아지고 있다. 조직의 종합적인 경영체제 내에서 전체 경영활동과 통합되고 융화될 수 있도록 정보화를 통하여 경영체제의 개선까지 연결시키는 구도가 필요하며 정보화의 영향이 전략에까지 미치는 것을 인식하고 이에 맞도록 개발·운영되어야 한다.

정보화경영체제(Information Management System : IMS)는 이러한 두 가지 세계적인 조류 - 중소기업의 역할증대와 정보화의 물결 - 에 맞추어 중소기업을 중심으로 정보화를 통한 기업경영체제 및 품질개선을 목적으로 이에 필요한 요건들을 정의하고 이 요건들을 지속적으로 유지·관리할 수 있도록 지원하는 표준모델이다.

정보화경영체제에서 규정하고 있는 규격은 기본적으로 특정한 조직의 형태나 크기, 업무처리형태, 의사결정 방법에 제약을 받지 않는 일반적인 프레임워크로 제시되어 있으며 정보시스템 개발을 위한 프로젝트 관리의 기본적인 단계로서 방침 수립, 계획, 도입, 운영, 점검 및 시정의 다섯 가지 규격과 관련된 요건을 만족하면 IMS인증을 수여한다. 이러한 구조로 시작된 정보화경영체제사업은 시범사업과 본 사업기간을 거치면서 몇 가지 문제점을 나타내기 시작하였다.

본 연구에서는 인터뷰와 자료 분석을 통해서 시범사업 2년과 본 사업 4년간의 기간을 통하여 정보화경영체제 사업을 수행하면서 실무에서 나타났던 문제점들을 도출하고 정보화경

영체제 인증제도의 이론적 근거를 새롭게 다시 조명하여 새로운 정보화경영체제의 발전모형을 제시하고자 한다.

2. 연구방법 및 범위

정보화경영체제 표준모델의 개선을 위한 본 연구에서는 (1) 경영체제의 개선에 초점을 둔 연구라는 점, (2) 인증이 현실화 되어야 한다는 점, 그리고 (3) 중소기업을 대상으로 한다는 세 가지를 대 전제 조건으로 삼고 연구를 진행하였으며, 결과적으로 기존의 시스템개발 중심의 규격에 경영체제의 요소를 반영하여 개정된 정보화경영체제의 규격을 새롭게 제시하였다.

또한 새롭게 제시된 정보화경영체제 개선모델을 활용하여 이를 어떻게 중소기업 정보화지원사업으로 활성화 시킬 수 있는지 방안을 강구하고 논의하였다. 이러한 활성화 방안은 크게 세 가지 방향에서 접근을 하였는데 첫째로는 중소기업청에서 수행하고 있는 여타 중소기업 정보화 지원 정책과의 연계 방안, 둘째로는 정보화경영체제 지원을 위한 정보시스템 개발 및 활용 방안, 셋째로는 인증기업에 대한 인센티브 시스템의 확립 방안을 제시하였다.

II. 현행 정보화경영체제의 분석

1. 정보화경영체제의 개요

가. 정보화경영체제 배경 및 필요성

정보화 사회가 발달됨에 따라 무한 국제경쟁사회에서 산업경쟁력을 확보하기 위해서는 정보화를 통한 기업경영혁신은 반드시 추진해야할 범국가적인 과제이다. 그러나 대다수의 중소기업이 정보화 추진 역량뿐만 아니라 활용능력 또한 부족한 게 사실이다. 또한 90년대 후반부터 이루어진 중소기업 정보화 투자는 시스템의 중복, 데이터 공유의 어려움, 정보시스템별 상이한 기술 기반환경으로 인한 시스템 통합의 어려움 등을 초래하였으며 정보자원 관리에 비효율성이 발생되어 왔다. 이러한 정보화 도입 및 운영에 따른 시행착오를 줄이고 좀더 효율적으로 정보시스템을 활용하기 위해 중소기업 정보화 표준 및 가이드의 필요성이 더욱 높아지게 되었다.

정보화 표준모델은 모든 조직이 정보화 추진을 위해 필요한 요건들을 정의하고 관련 절차를 정비함으로써 경영 현장과의 부적합을 사전에 예방함으로써 정보시스템 품질과 활용도를 높여도록 하는 것이다. 따라서 정보화 표준 가이드는 중소기업 정보화 성공 도입을 위한 방정식일 뿐만 아니라 중소기업 정보화 방법론으로서 활용이 가능하다.

이를 위해 중소기업청은 중소기업 정보화 추진에 적합한 표준화된 모델개발을 하기 위해 품질경영체제인 ISO9000 시리즈와 ISO14000 시리즈를 기본체제로 하여 정보화 경영체제 규격을 개발하였으며, 2000년부터 2002년까지 정보화경영체제 지원사업을 2년 동안 시범 운영하였으며 2001년에는 중소기업기술혁신촉진법 제19조(중소기업통합정보화경영체제지원사업)를 제정하여 중소기업 정보화 표준모델 개발 및 보급에 관한 법적근거를 가지게 되었다.

정보화경영체제의 기본적 이론을 제공한 품질경영체제는 품질방침 및 품질목표를 수립하고 그 목표를 달성하기 위한 경영시스템을 말한다. 정보화경영체제는 정보화경영방침을 설정하고 정보화경영목표를 달성하기 위한 전략계획수립, 조직체계 구성, 교육훈련, 정보화 도

입 및 운영 절차 등을 시스템화하여 보다 효율적으로 정보시스템을 구축 운영하는 것이다.

표준화된 정보화경영체제는 정보화 도입 및 운영에 따른 이익, 비용 및 위험 등의 고려사항에 관련된 정보화 품질의 최적화가 가능하며 경영진에게는 정보시스템을 귀중한 경영자원으로 활용할 수 있는 기회를 제공한다. 또한, 정보화경영체제는 기존의 품질경영의 기본요건이 반영되어 품질과 환경 규격과의 통합체제 수립이 가능한 장점을 가지고 있기 때문에 특히 중소기업에서 그 활용도와 가치는 높다고 할 수 있다.

정보화경영체제를 도입하여 운영하고 있는 중소기업 현장에서는 효율적인 정보시스템 운영으로 정보시스템 활용도가 높아질 뿐만 아니라 정보시스템의 전략적 운영이 가능하게 될 것으로 기대한다.

나. 정보화경영체제 정의

정보화경영이란 정보화에 의해 조직의 경영방침 및 목표가 효율적으로 달성되도록 계획, 도입, 운영, 평가 및 개선 활동을 통하여 지속적으로 유지 관리하는 것이다.

정보화경영체제(IMS)는 “정보화를 통한 경영혁신을 이루기 위해 조직 전반의 방침 및 목표를 정하고 업무절차를 표준화하여 이에 따라 정보시스템을 도입 및 운영하고, 이를 지속적으로 관리·개선시키는 경영시스템”이다. 즉, “경영목적에 공헌하는 체제로 정보시스템을 활용하여 정보화와 경영을 연계하여 경영성과를 향상시키기 위한 틀(Framework)”이라고 할 수 있다.

다. 정보화경영체제의 구성 및 모형

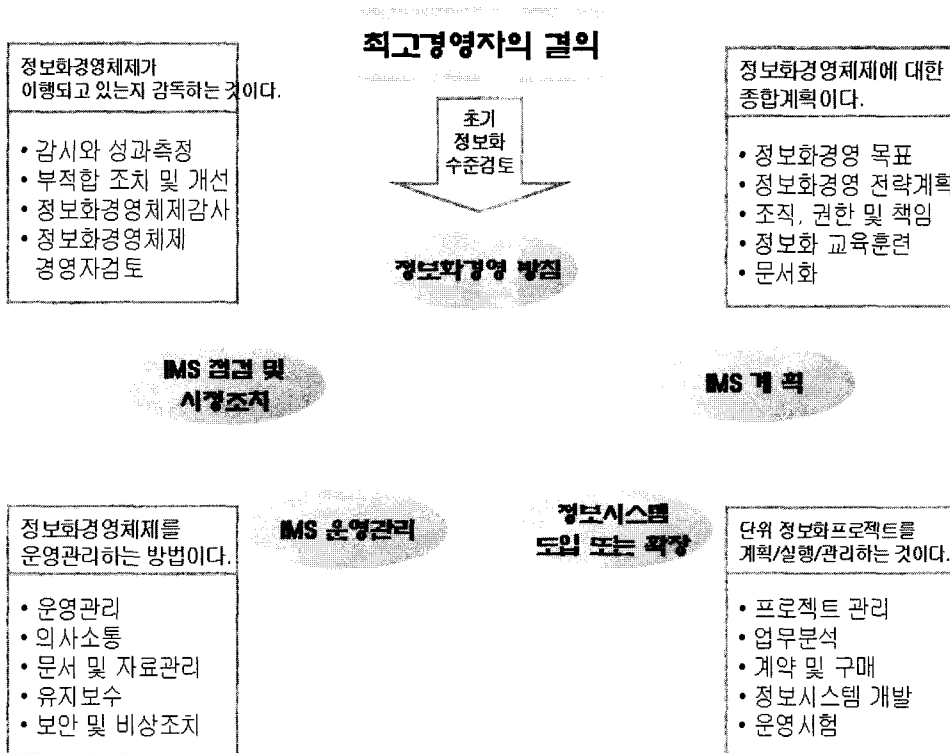
정보화경영체제는 규격, 부속서 및 평가표로 구성되어 있다. 정보화경영체제를 구축하는 데에 있어 요구되는 최소 규정을 정의한 것이 규격이며, 규격을 해설하고 이행방법을 제시한 것이 부속서이다. 평가표는 기업의 정보화경영체제와의 적합성을 평가하여 현재의 정보화경영체제 구축 및 운영을 평가하고 적합한 경우 인증을 부여하기 위해 사용된다.

정보화경영체제 규격의 모형은 관리 사이클인 PDS(Plan-Do-See)를 바탕으로 구현되어 있다. 먼저 계획(Plan) 단계에서는 최고경영자의 정보화경영체제 추진에 대한 의지를 확립하여 정보화경영방침이 설정되고 정보화경영전략이 수립된다. 계획 단계에서는 정보화경영방침, 정보화경영목표, 정보화경영전략계획, 권한 및 책임, 교육훈련, 정보화경영체제 문서화에 따른 요건들을 충족하여야 한다. 실행(Do) 단계는 ‘도입 및 확장’, ‘운영’을 말하며, 실질적인 정보시스템 도입에서 운영까지 필요한 프로젝트 관리, 업무분석, 정보시스템 개발, 운영관리, 유지보수, 보안관리 및 비상조치 등이 포함된다. 마지막으로 점검(See) 단계에서는 정보화경영방침에서부터 운영까지 적용되면서 성과향상을 위해 검토되어야 할 요건들을 정의한 것으로 감시와 성과측정, 부적합 조치 및 개선, 감사 및 경영검토가 이루어진다. 이러한 점검 사항은 반드시 정보화경영방침에 피드백되어야 하며, 이를 통해 정보화경영체제의 지속적인 유지와 관리가 가능하게 된다.

정보화경영체제는 지속적인 정보, 지식을 관리하기 위하여 크게 다음 두 가지 개념을 포함하고 있다. 정보화경영을 위한 최고경영자의 의지 및 경영책임, 전사적인 정보관리 활동, 인적자원의 육성, 정보화의 모니터링 및 측정, 분석 및 개선을 지칭하는 지식을 위한 경영(Management for Knowledge)이고, 또 하나는 정보기술의 개발, 아웃소싱, 정보시스템 운

영 및 IMS 문서화 체제를 말하는 지식에 의한 경영(Management by Knowledge)이다. 이러한 이유로 비록 정보화경영체제 모델이 국내규격이지만 전 세계적으로 유일한 규격으로 평가되고 있으며, 정보화에 대한 국가정책과 더불어 산업분야에 긍정적인 영향을 미치고 있다.

<그림 3-1> 정보화경영체제 규격 모형



2. 정보화경영체제 규격 주요내용

정보화경영체제 규격의 요건 및 핵심 포인트를 소개하고자 한다. 이 규격은 조직에 영향을 미치는 경영환경을 고려하면서 정보화경영 방침 및 목표를 설정할 수 있도록 정보화경영체제의 요건을 규정함을 목적으로 한다.

이 규격은 조직에서 관리가 가능하고 어떤 영향을 줄 수 있다고 예측되는 정보화 요소들에 적용된다. 이 규격은 그 자체로 정보화 수준을 나타내는 것은 아니다. 이 규격이 적용되는 경우는 다음과 같다.

- 가. 정보화경영체제를 도입하여 유지 및 개선하고자 할 때
 - 나. 조직이 정한 정보화 방침과 적합성을 스스로 확인하거나 적합성을 다른 사람에게 증명하고자 할 때
 - 다. 외부기관이나 제3자로부터 정보화경영체제에 대한 인증을 획득하려고 할 때
 - 라. 이 규격에 대한 적합성을 자체 확인하고 선언하고자 할 때
- 이 규격에 규정된 모든 요건은 어떠한 정보화경영체제에도 적용할 수 있으나 적용의 정도는 조직의 방침, 활동내용 및 경영여건 등의 여러 가지 요건에 의해 좌우된다.

가. 정보화경영 방침

정보화경영 방침은 조직의 단순한 구호가 아닌 미래 및 비전, 경영방침이 담겨져 있어야 하며, 전달이 용이하여 모든 조직 구성원의 공유가 가능해야 한다. 또한 조직의 발전 및 개선, 목표달성 등을 위해 조직 구성원을 유도할 수 있어야 한다.

나. 계획

① 정보화경영 목표

정보화경영방침을 수행하기 위한 정보화경영목표는 반드시 정보화경영방침과 연계되어야 하며, 측정 가능한 지표를 설정하여 경영목표 및 비전에 기여할 수 있도록 해야 한다. 따라서 목표를 수립할 경우 경영환경, 기술적 대안, 재정 등을 검토해야 하고, 지속적인 관리를 통해 기간별·단계별로 새로운 정보화경영목표를 수립 및 수행해야 한다.

정보화경영방침이 구체적으로 정보화경영 목표와 연결되기 위해서는 첫째, 비전, 경영방침 및 목표를 구체적인 정보화경영목표로 전환하는 것이 필요하다. 둘째, 정보화경영목표를 달성하기 위한 전략과제를 도출해야 한다. 정보화 전략과제는 사업성공의 핵심이 되는 주요 과제로서 자원배분의 우선순위를 결정한다. 셋째, 정보화전략과제를 실행하기 위한 실행계획을 수립한다. 실행계획은 구체적인 활동, 책임, 기간 등을 명시한다.

② 정보화경영 전략계획

정보화경영전략계획은 정보화경영방침 및 목표와 연계성을 유지해야 하고, 내·외부 환경 분석 및 정보화환경 분석을 통해 정보화경영목표가 달성될 수 있도록 장·단기적인 계획을 수립하여야 한다. 수립된 전략계획을 경영현장에 활용할 수 있도록 정보화경영전략 실행계획이 수립되어야 한다.

정보화경영 전략계획은 궁극적으로 정보시스템 구축방안을 도출하는데 그 목적이 있으나 경영전략에 대한 정의 없이는 도출이 불가능 하다고 볼 수 있다.

③ 조직, 권한 및 책임

정보화경영을 효과적으로 추진하기 위해 정보화와 관련된 조직을 구성하고 구성된 조직구성원의 역할을 정의하며, 각 역할에 따른 권한 및 책임을 규정하여야 한다. 또한 최고경영자가 조직 구성 시 정보화책임자(CIO)를 지정하고 정보화경영체제 요건이 수립되고 이행 될 수 있도록 권한을 부여한다. 정보화책임자는 정보화경영체제의 성과를 최고경영자에게 보고하고 조직 내부 및 외부와의 의사소통의 책임을 갖게 되는 것이다.

④ 교육훈련

정보화경영목표를 달성하기 위해서 최고경영자를 포함한 조직구성원 전체의 능력별, 역량별 수준을 고려하여 교육훈련을 실시하고, 교육훈련의 성과평가를 통해 차기 교육훈련에 반영되거나 정보화경영 개선에 지속적으로 반영될 수 있도록 해야 한다.

⑤ 정보화경영체제 문서화

정보화경영체제의 규격에서 요구하는 사항에 대해 이행하고, 적절한 수준의 문서, 매뉴얼을

작성함으로써 객관적인 증거를 제공하며, 조직구성원간의 상호 의사소통을 원활하게 한다.

다. 도입 및 확장

① 프로젝트 관리

프로젝트계획서는 세부목표, 추진일정, 소요자원, 의사소통, 구매 및 계약관리, 프로젝트의 수행에 대한 책임의 지정, 품질확보 방안 등이 포함되어 있어 프로젝트를 효율적인 관리가 가능할 뿐만 아니라 성공적으로 프로젝트를 완료시킬 수 있어야 한다.

② 업무분석

조직은 전체 혹은 정보화 대상에 대해 업무분석을 실시함으로써 업무 프로세스를 진단하고 정보화 추진 대상 업무프로세스에 대해 정보화경영 목표에 부합하는 업무 프로세스를 재설계하여 업무 프로세스의 효율화를 도모하여야 한다.

③ 계약 및 구매

업무분석결과에 따라 정보시스템을 개발할 수 있는 공급자를 선정하기 위한 문서화된 절차를 수립하여야 하며 제안요구사항의 작성 및 배포, 제안서 접수 및 평가, 최종서비스 제공자의 선정 등 일련의 과정이 적합하게 수행되도록 보장되어야 한다.

④ 정보시스템 개발

정보시스템의 자체 개발이나 아웃소싱에 대한 관리 및 통제를 통해 사용자 요구사항과 적합한지에 대한 통제와 각 단계별 산출물에 대한 관리를 통해 검증하고 품질보증에 대한 방안을 수립하는 것이다.

조직이 정보시스템을 직접 개발 하거나 개발을 의뢰할 경우 개발에 관련된 프로세스를 통제하고, 개발에서 도출된 산출물에 대한 품질을 보증할 수 있도록 관리되어야 한다.

⑤ 운영시험

조직은 정보시스템의 시험가동, 인수시험, 최종평가 등 운영시험에 필요한 계획을 수립하고, 각 시험별 시나리오를 작성하여 테스트를 실시함으로써 정보시스템 사용을 위한 준비작업을 수행하도록 한다.

단위시험 및 통합시험은 시스템 개발과정 중에 수행되는 시험인 반면, 운영시험은 시스템의 개발을 완료한 후에 시스템이 실제 업무에 적용되었을 때의 문제점을 확인하고 최종적으로 개선 및 조치하기 위해 사전에 시험적으로 시스템을 운영하는 과정이다.

라. 운영

① 운영관리

운영관리는 조직이 정보화경영체제를 체계적이고 효과적으로 운영하기 위한 관리활동이다. 운영관리의 주요 활동은 정보화경영체제 및 정보시스템의 세부 운영 절차를 수립하고, 실행, 평가, 개선하는 일이다.

② 의사소통

의사소통은 조직이 정보화경영체제를 체계적이고 효과적으로 운영하기 위한 관리활동이다. 의사소통은 조직 내·외부 구성원들 간에 정보가 원활히 유통될 수 있도록 의사소통 절차와 방법을 수립하고, 실행하는 활동이다.

③ 문서 및 자료관리

문서 및 자료관리는 조직이 정보화경영체제를 체계적이고 효과적으로 운영하기 위한 관리활동이다. 문서 및 자료관리는 운영관리에 필요한 정보를 수집·보관, 공유, 유지관리를 하기 위한 절차를 수립, 실행, 평가, 개선하는 일이다.

④ 유지보수

유지보수는 조직의 정보화경영체제를 체계적이고 효과적으로 운영하기 위한 관리활동이다. 유지보수의 목표는 정보시스템의 안정된 운영을 위하여 예방점검 및 문제에 대한 복구 조치를 실시하며, 이를 위해 유지보수 절차의 수립, 실행, 평가, 개선활동을 수행한다.

⑤ 보안 및 비상조치

보안 및 비상조치는 조직이 정보화경영체제를 체계적이고 효과적으로 운영하기 위한 관리활동이다. 보안 및 비상조치는 정보시스템의 안정성과 신뢰성을 보장하기 위한 활동으로 개발, 운영, 유지보수 전 과정에 걸쳐 고려된다. 보안 및 비상조치 활동은 계획, 분석, 설계, 구축과정으로 구성된다.

마. 점검 및 시정 조치

① 감시와 성과측정

정보화경영방침은 조직에서 잘 준수되는지 확인되고, 성과가 나타나는지 측정되어야 한다.

② 부적합 조치 및 개선

조직에서 부적합으로 인해 발생하는 모든 문제의 원인을 해결하는 부적합 시정조치를 취하고, 이를 위한 책임과 권한을 규정하여 지속적인 관리를 수행한다. 개선하는 절차가 있는지와 절차대로 조치가 취해지는지를 확인한다.

③ 정보화경영체제 감사

조직에서 정보화경영체제를 정해진 절차에 따라 감사를 수행하고 감사결과를 최고경영자에게 보고하여야 하며, 감사 시 발견된 부적합 사항에 대해서는 시정조치를 통해 개선되어야 한다. 또한 감사수행 결과를 기록하고 유지하는지 확인한다.

④ 정보화경영체제 경영검토

조직의 최고경영자가 정기적으로 정보화경영체제를 검토하여 그 적합성과 타당성을 유지하도록 해야 한다. 또한 경영검토에 필요한 정보의 수집 및 전달에 대한 사항을 점검 및 확인해야 한다. 평가에 필요한 정보의 흐름과 결과기록 상황을 확인한다.

3. 정보화경영체제의 문제점

정보화경영체제의 시행 목적은 중소기업의 자발적인 노력에 의한 정보화 성과 및 정보기술의 지속적인 향상 계기를 마련함을 목표로 한다. 기업 정보화를 실현하기 위한 표준화된 업무절차를 가짐으로써 전산시스템의 효율적인 도입과 구축으로 시행착오를 줄여 비용을 절감하고 기업경쟁력을 높이는데 그 목적이 있다고 하겠다.

정부에서도 중소기업들이 정보화경영체제를 구축할 수 있도록 지원사업을 추진하였으나 시행과정 중에 여러 가지 문제점을 발견할 수 있었다.

첫째, 기존의 규격 내용 중에 유사한 용어의 혼용으로 실무자 및 해당기업에 혼란을 초래할 우려가 있고 다소 중소기업이 이행하기에는 부담스러운 요건들이 존재한다는 것이다. 이를 개선하기 위해 중소기업 현실에 맞지 않는 요건들은 삭제할 필요가 있다.

둘째, 기존의 규격에서는 중소기업의 “정보화 진행과정에 대한 표준”은 제시하고 있지만 이를 통해 궁극적으로 얻고자하는 “경영성과의 개선”은 직접적으로 평가하거나 측정하지 않았다. 기존 규격의 내용을 상당히 수용하되 취약한 것으로 지적된 “정보화를 통한 경영체제의 개선” 효과 부문을 보완할 필요가 있다.

셋째, 기존의 정보화경영체제 평가표는 중소기업이 정보화경영체제 규격과 얼마나 부합하는지를 평가하는데 주력하였으나 기업의 여러 경영 활동들에 정보화가 얼마나 진행되었는지를 측정하는 기능은 없다.

넷째, 현행 정보화경영체제 확산을 위한 정부의 인센티브 부여 정책이 미흡하다. 인증제도가 정책될 때까지 기업이 자발적으로 정보화경영시스템을 도입하고 확산할 수 있도록 타 인증제도의 경우에 상응하는 인센티브의 개발 및 타 지원정책과의 연계방안이 필요할 것이다.

III. 새로운 정보화경영체제 제안

1. 제안의 배경 및 개요

정보화경영체제 규격은 정보화경영체제의 기본적인 개념과 기능을 기술한 내용으로 정보화경영체제를 구성하는 근간이다.

기존의 규격을 통해 중소기업의 “정보화 진행 과정에 대한 표준”을 제시할 수는 있었지만 이를 통해 궁극적으로 얻고자 했던 “경영성과의 개선”은 직접적으로 규격 내에서 다루어지지 않았기 때문에, 새로운 정보화경영체제 규격에서는 기존의 내용을 상당히 수용하되 취약한 것으로 지적되었던 “정보화를 통한 경영체제의 개선” 효과 부문을 보완하는데 주력하였다.

현행 정보화경영체제의 규격은 정보시스템의 기획 및 개발에 초점을 두고 있으나 새로운 정보화경영체제는 기업의 경영체제에 초점을 맞추었다. 모두 일곱 가지의 요건을 도출하였으며, “정보화”와 “경영체제”에 초점을 두고서 (1)정보화경영 방침, (2)정보화경영 목표, (3)정보화경영 전략계획, (4)정보화경영의 실행부서, (5)교육훈련, (6)핵심기능영역관리, (7)점검 및 시정 조치로 구성하였다. 새로운 정보화경영체제에서는 (6)번의 핵심영역 관련 규격을 새롭게 첨부하여 기업 활동의 공통된 부분인 12개의 핵심기능영역을 정의하고, 각 영역에서의 정보화가 얼마나 효과적으로 추진되었는지를 진단할 것을 명시하였다. 각 영역에서의 정보화 정도를 진단하여 추진되어야 할 정보화 사업을 계획하고, 한 걸음 더 나아가서 추진된 정보화 사업의 성과를 측정하게 된다.

또한 현행 정보화경영체제는 레벨별 인증 시스템으로 운영되고 있으나, 새로운 정보화경영체제는 12개의 핵심기능영역 진단표를 통하여 비즈니스 프로세스별로 인증을 주고 이의 점진적 개선을 측정하는 부분을 첨가한 것이 개선된 인증시스템의 가장 큰 특징이다.

단기적으로는 정보화경영체제 인증을 받으려는 중소기업의 개개의 비즈니스 프로세스별로 인증을 부여하고 필요에 따라 인증의 수를 늘려나가는 방식을 취하는 방식을 추천하였다.

2. 정보화경영체제 개선규격 제안

가. 정보화경영 방침

정보화경영은 정보화를 통해서 조직을 효율적으로 운영함을 의미하고, 정보화경영체제는 정보화경영을 추진하기 위해 필요한 방침과 목표를 정하고 이의 달성을 위한 조직, 책임, 절차의 마련과 인적, 물적 자원을 배분한 후 전사적으로 체계 있게 관리하는 경영활동을 의미한다.

정보화경영 방침은 이런 정보화경영체제를 조직에 구현하기 위한 기본적인 지침을 의미하며 정보화경영체제의 실행 및 개선을 유도하는 핵심요소이고, 조직의 정보화경영 목표 설정 시 그 근거를 제공하는 중요한 수단이다. 특히 정보화경영 방침은 조직의 전체 경영방침을 달성하기 위한 구체적인 방침이어야 하며, 조직의 경영전략과 일관성 있게 설정되어야 한다.

정보화경영 방침을 결정하기 위해서는 현재 조직의 정보화경영체제의 수준을 평가하고 진단하는 것이 선행되어야 한다. 평가 시에는 점검표, 인터뷰, 직접적인 분석, 종전감사결과에 의하거나 활동의 본질에 따라 다른 형태의 평가를 취할 수 있다.

조직의 최고경영자는 다음 사항을 고려하여 조직의 정보화경영 방침을 설정하고 정기적으로 평가, 수정해야 한다.

- 1) 조직의 특성
- 2) 정보기술의 발전방향
- 3) 시장 환경의 변화

실무적으로 정보화경영 방침에는 경영진의 정보화경영에 대한 인식과 의지가 반영되어 있어야 하며 이러한 방침은 확고한 결의와 함께 실무현장에서 이행되고 있어야 한다.

나. 정보화경영 목표

조직은 정보화경영 방침에 따른 측정 가능한 목표를 수립하고 이행하여야 하며, 이러한 목표는 정보화경영에 따른 효과 및 조직의 경영목표에 대한 기여를 평가하는 척도로 관리되어야 한다.

정보화경영 목표를 수립할 때는 경영 환경, 기술적 대안, 재정, 생산 및 영업상의 여건과 고객의 견해를 검토하여야 한다.

조직은 정보화경영 방침을 추진할 수 있는 정보화경영 목표를 설정하여야 한다. 설정된 정보화경영 목표는 정보화경영의 추진에 대한 정기적인 성과측정 등을 통해 목표에 대한 달성여부의 확인과 필요시 이를 수정할 수 있다.

목표는 정보화에 따른 투입 대비 산출효과를 판단할 수 있도록 구체적이고 정량적이어야 한다. 따라서 조직은 정보화경영 목표 수립 시 조직의 생산성 향상이나 지식·정보 등 자원의 최적 활용, 서비스 만족도의 개선, 종업원의 정보화 능력제고 등의 관점에서 긍정적인 효과와 부

정적인 효과가 동시에 분석될 수 있도록 설정되어야 한다.

정보화경영 목표를 실행하기 위한 기술적인 방안을 검토할 때 조직은 향후의 기술방향과 조직 내의 정보화 표준에 적합한 경우에는 경제적으로 실현 가능한 최선의 기술사용을 검토할 수 있다.

다. 정보화경영 전략계획

조직은 정보화경영 목표를 효율적으로 달성하기 위하여 정보화경영 전략계획을 수립하고 이행하여야 한다.

정보화경영 전략계획에는 주요 정보화 프로젝트, 목표, 일정계획, 소요자원 및 책임이 포함되어야 한다. 정보화경영 전략계획은 문서화 되어야 하며 주기적으로 검토, 보완 및 승인이 되어야 한다. 정보화경영 전략계획을 수립하고 활용하는 것은 정보화경영체제를 성공적으로 이행하기 위한 핵심적인 요소이다.

전략 계획서에는 정보화경영 방침, 목표를 달성하기 위한 방법, 그리고 하부조직별 책임이 명시되어야 하며, 이를 위해 조직은 현재 활용 중인 정보시스템들의 운영계획 뿐 아니라 신규로 추진해야 하는 주요 정보화 프로젝트에 대한 추진계획이 포함되어야 한다.

정보화 전략계획은 사전에 경영 전략적, 기술적, 사업적 측면에서의 타당성 분석이 선행되어야 하며 아울러 소요예산이나 일정계획, 프로젝트간의 관련성 및 추진 우선순위 등 종합적인 관점에서의 검토가 이루어져야 한다.

라. 정보화경영의 실행부서

기업은 정보화경영을 효과적으로 추진하기 위해 기업 내에 정보화경영을 전담하는 부서를 지정하고, 그 부서의 역할, 권한, 그리고 책임을 규정하여야 한다.

정보화경영체제가 성공적으로 실행되기 위해서는 전사적으로 추진되어야 한다. 따라서 정보화경영 실행부서의 책임은 정보화경영 활동 뿐 아니라 기업 경영 전반에 걸친 모든 활동을 계획, 실행, 통제하는 기능도 포함할 수 있다.

이러한 정보화경영체제의 실행 의지는 최고 경영자로부터 표명되어야 하므로 최고 경영자는 정보화경영 방침을 설정하고 정보화경영체제가 실행되도록 보장하여야 한다. 실행 부서의 책임은 다음과 같은 사항들을 포함하여야 한다.

- 1) 정보화경영체제가 수립, 실행하고 유지
- 2) 정보화경영체제의 성과를 측정하고 경영진에게 주기적으로 보고
- 3) 정보화경영체제와 관련된 전사적인 의사소통

마. 교육훈련

조직은 정보화경영 관련 교육훈련의 필요성을 파악하고 정보화경영에 영향을 미칠 수 있는 업무를 담당하는 모든 인원에 대하여 교육훈련 계획을 수립하고 실시하여야 한다.

교육훈련은 현재 및 미래의 정보화경영 목표를 달성하기 위해 필요한 직원의 능력과 수준을 파악하고 개발하는 것이 중요하다. 교육훈련은 반드시 최고경영자를 포함하여 계층별로 적합

하게 계획되고 실시되어야 한다.

교육훈련은 조직자체 과정이나 외부전문교육과정을 활용할 수 있다. 교육훈련과정은 그 성과평가와 함께 기록·관리되어야 한다. 또한 정보화 전문 인력에 대해서는 경험, 능력 및 훈련 수준 등 자격을 규정하여 정보화 업무수행이 효율적으로 운영될 수 있도록 하고 아울러 이러한 자격을 유지하는데 필요한 교육훈련의 기회도 보장하여야 한다.

조직의 교육훈련 계획에는 다음 사항을 포함하여야 하며, 교육훈련의 계획 및 이행결과는 기록하고 유지하여야 한다.

- 1) 교육훈련 요구사항
- 2) 교육훈련의 인원, 시기 및 방법
- 3) 교육훈련 이행 및 성과평가

필요한 경우 조직은 협력회사나 외주회사의 관계자에 대한 교육훈련계획을 수립하여야 한다. 아울러 조직은 직원의 교육효과를 높이기 위해 자체적인 정보화 능력 평가 및 시상 등 행사를 개최할 수 있으며, 또한 외부에서 개최되는 정보화 경연대회에 참가를 장려할 수 있다.

바. 핵심기능 영역관리

조직이 정보화경영체제를 효율적으로 기획, 운영하기 위해서는 다음의 12개의 핵심기능영역을 정의하고, 지속적으로 통제하여야 한다. 12개의 핵심기능영역은 다음과 같다.

- 1) 인사/급여관리
- 2) 회계관리
- 3) 판매관리
- 4) 생산관리
- 5) 재고관리
- 6) 구매관리
- 7) 품질관리
- 8) 원가관리
- 9) 고객서비스관리
- 10) 서비스운영관리
- 11) 채널관리
- 12) 연구개발관리

조직은 내·외부 환경을 고려하여 12개의 핵심기능영역 중에서 조직의 경쟁력을 증진시킬 수 있는 핵심기능영역을 명확히 정의한 후, 최종 결과물이 당초의 의도에 맞게 구축되도록 기존의 업무를 면밀히 분석해야 하며, 이때 사용자의 의견이 충분히 반영될 수 있도록 고려하여야 한다.

업무분석 결과서는 조직의 내부인력에 의한 자체 개발과 외부인력에 의한 위탁개발을 위한 요구사항으로 기술되며, 이 요구사항에는 기능적인 요구사항과 비 기능적인 요구사항이 포함된다.

기능적인 요구사항에는 업무가 정보화로 전환된 후 사용자가 이용하는 세부 기능을 포함하며, 비 기능적인 요구사항은 시스템의 신뢰성, 안정성, 확장성, 병용성, 실용성 등을 포함하여 고려할 수 있다. 특히 업무분석 결과서는 작성 시 업무와 관련된 모든 부서의 의견이 충분히

반영될 수 있도록 주요 업무담당자들의 참여가 보장되어야 하며, 작성된 업무분석 결과서는 확정하기에 앞서 관계 인원이 모두 참석한 가운데 검토회의를 통해 최종적으로 검증 및 확인할 수 있는 절차를 거쳐야 한다.

사. 점검 및 시정 조치

① 감시와 성과측정

조직은 정보화경영체제에 중요한 영향을 미칠 수 있는 운영과 활동의 주요 특성에 대한 정기적인 감시 및 정보화경영체제 운영에 대한 성과측정을 위한 문서화된 절차를 수립하고 이행하여야 한다. 또한 정보화 목표와 세부목표에 대한 적합성, 운영관리상태 등을 추적, 확인하고 측정결과는 기록하고 유지하여야 한다.

조직은 정보화경영체제를 통한 실질적인 경영효율과 정보화 수준향상을 주기적으로 비교 검토하기 위한 단위업무별이나 활동 또는 경영 전반에 걸쳐 감시 및 성과를 측정하기 위한 절차를 마련하고 수행하여야 한다. 감시 및 성과 측정 활동은 정보화경영의 효율성과 효과성을 나타낼 수 있는 중요한 판별 수단으로 인식되어야 한다.

정보화경영체제를 통한 성과는 경제성, 효과성, 효율성, 만족성 등으로 측정할 수 있다. 경제성은 적정자원을 최소한의 비용으로 결과를 도출하는 정도이며, 효과성은 조직이 달성하고자 하는 목표에 대한 충족 정도를 말한다. 효율성은 투입한 정도에 따른 출력의 비율이며, 만족성은 고객이 제공받은 가치로 만족하는 정도를 표현한 것이다.

조직은 다양한 방법으로 정보화경영체제 성과를 측정하도록 고려하는 것이 바람직하다.

② 부적합 조치 및 개선

조직은 부적합으로 인해 발생하는 모든 영향을 완화하기 위한 행동으로 부적합 사항을 조사하며, 시정하거나 시정조치하기 위한 책임과 권한을 규정하는 문서화된 절차를 수립하고 유지하여야 한다.

조직의 실제 또는 잠재적인 부적합사항의 원인을 제거하기 위해 취해지는 모든 시정 및 예방조치는 문제의 정도에 적절해야 하고 발생한 정보화 영향에 상응하여야 한다.

조직은 시정조치 및 개선내용을 토대로 모든 절차상의 변경·이행사항을 기록하고 유지하여야 하며, 유효성 확인이 이루어져야 한다.

조직은 부적합사항을 조사하고 시정 또는 시정조치하기 위한 절차를 수립할 때 다음과 같은 요소들을 포함시켜야 한다.

- 1) 부적합 원인을 규명
- 2) 필요한 시정조치의 규명 및 실행
- 3) 부적합 사항의 반복을 피하기 위해 필요한 관리절차들의 실행 및 수정
- 4) 조치 후 결과에 대한 만족도 확인
- 5) 시정조치로 인해 발생한 모든 변경사항을 문서절차에 기록

시정조치는 경영검토 단계에서 조직의 이익에 영향을 주는 고객만족의 중요한 잠재적인 부적합의 예방조치가 포함되도록 고려하여야 한다.

③ 정보화경영체제 감사

조직은 다음 사항을 명확히 하기 위하여 수행하는 정기적인 정보화경영체제 감사를 위한 문서화된 절차를 수립하고 이행하여야 한다.

- 1) 이 규격의 요건을 포함하여 정보화경영 전략계획과의 적합성 여부
- 2) 정보화경영체제의 적절한 이행 및 유지 여부
- 3) 최고경영자에게 감사결과에 대한 결과보고

감사절차에는 감사실시와 결과보고에 대한 요건 및 책임, 감사의 범위·주기 및 방법을 포함하여야 한다. 감사계획은 감사일정을 포함한 관련 활동의 중요성과 과거의 감사결과를 바탕으로 수립되어야 한다. 감사결과는 심사대상 부서에 전달되어야 하며, 심사대상 부서의 책임자는 감사 중 발견된 부적합 사항에 대하여 제때에 시정조치를 취하여야 하고, 조직은 감사결과를 기록하고 유지하여야 한다. 감사 절차 및 계획에는 다음사항이 포함될 수 있다.

- 1) 감사 시 검토되어야 할 활동 및 분야
- 2) 감사 주기
- 3) 감사 관리 및 실행과 관련된 책임
- 4) 감사 결과의 전달 방안
- 5) 감사를 담당하는 심사원의 자격
- 6) 감사수행 방법

조직은 과거 감사기간 동안 수집된 정보를 기반으로, 중요한 변화를 추구하고 자원의 효과적인 사용을 추구하기 위한 내부감사 계획을 적절하게 수립하여 수행하여야 한다. 감사는 조직이 선정한 조직 내부인 및 외부인에 의해 실시될 수 있다. 어느 경우든 감사를 수행하는 자는 공정하고 객관적으로 감사를 실시할 수 있는 위치에 있어야 한다.

④정보화경영체제 경영검토

조직의 최고경영자는 정보화경영체제의 지속적인 적합성 및 효과성을 보장하기 위해 정기적으로 정보화경영체제를 검토하고 문서화하여야 한다. 또한 경영 검토에서는 경영자가 이러한 평가를 수행하는데 필요한 정보가 수집·전달되는지를 확인하여야 하며 이러한 검토 결과는 기록하고 유지하여야 한다.

정보화경영체제의 지속적인 개선, 적합성 및 효과성을 향상시키기 위해, 그리고 그 결과 정보화 성과를 달성하기 위하여 조직의 최고경영자는 정보화경영체제에 대한 정기적인 검토와 평가를 하여야 한다. 경영 검토는 모든 요소를 한번에 검토할 필요는 없으나 검토범위는 포괄적이어야 하고 검토과정은 일정주기에 걸쳐 발생될 수 있다. 경영 검토에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

- 1) 정보화 방침 및 목표의 달성 여부
- 2) 프로젝트 수행 결과
- 3) 부적합 시정조치 내용
- 4) 정보화경영체제 요소의 변경 사항
- 5) 지속적 개선사항
- 6) 감사 결과

검토주기는 반드시 최고경영자가 참석한 가운데 1년에 최소 1회 이상 이루어져야 한다. 관련된 경영관리자는 이러한 검토에 참여하여야 하며, 필요시 다른 부문 및 기능의 검증된 인원을 포함하는 것도 좋다. 경영검토에 포함될 사항은 다음과 같다.

- 1) 목표 및 추진계획의 달성정도

- 2) 감사결과
- 3) 변화하는 상황 및 정보와 관련된 정보화경영체제의 지속적 적합성
- 4) 관련된 이해관계자의 관심사
- 5) 연구 및 개발결과와 새로운 지식·정보기술로부터 제기되는 사항

경영검토에서 논의된 관찰, 결론 및 권고는 필요한 조치를 위해 기록되어야 하며 필요시 개선을 실시하고 그 효과성을 점검하여야 한다.

3. 정보화경영체제 활성화 방안

본 장에서는 앞에서 제시한 정보화경영체제 개선 규격을 활용해서 이를 어떻게 중소기업 정보화지원사업으로 활성화 시킬 수 있는지 방안을 강구하고 논의하였다. 이러한 활성화 방안은 크게 세 가지 방향에서 접근을 하였는데 첫째로는 중소기업청에서 수행하고 있는 여타 중소기업 정보화 지원 시책과의 연계 방안, 둘째로는 정보화경영체제 사업 자체의 정보화 방안, 그리고 세번째로 인센티브 시스템의 확립 방안을 제시하였다.

가. 중소기업청의 정보화 지원사업과의 연계 방안

본 연계 방안에서는 정보화경영체제와 중소기업청의 다른 사업들과의 연계성을 강화하는 방안으로 정보화경영체제를 어떻게 활용할 수 있는지를 제시하였다.

먼저 지원 대상 중소기업들에 대한 사전 진단이 이루어져야 한다. 기업의 경영체제 개선을 위한 관점에서 필요한 정보화 과제를 도출하고, 과제를 추진하면서 정보화경영체제를 접목할 수 있도록 지원하는 방안이 필요하다. 아울러 이 과정에서 부적격 중소기업들은 향후 대응방안을 제시하고 적절한 교육 사업으로 유도한다.

나. 정보화경영체제 지원을 위한 정보시스템 개발 및 구축

현행 정보화경영체제 지원사업 종료 후 산출물을 종이문서로 관리하고 있어 기 종결된 조직의 정보화경영체제 산출물을 검토하는데 있어서 시간적·공간적 애로사항이 있다. 따라서 좀 더 효율적이고 효과적인 정보화경영체제 지원을 위해서는 실시간으로 검색이 가능한 정보시스템의 개발이 필요하다.

이를 통해 정보화경영체제를 기 도입한 조직의 산출물들을 관리하게 됨으로써, 우리나라 중소기업들의 경영체제 선진화 정도를 평가하는 기본 자료로 사용할 수 있다.

또한 정보화경영체제 지도위원 양성 시 지도위원 교육 자료로 활용할 수 있을 뿐만 아니라, 중소기업 지원 시에 참고 자료로 사용이 가능하다.

다. 정보화경영체제 인증기업에 대한 인센티브 지원방안

정보화경영체제 인증의 조기정착을 위해서는 다음과 같은 정부 주도의 직·간접적인 인센티브가 제시되어야 할 것이다.

인증획득 등급에 따라서 정보시스템 구축을 위한 정보화 지원 자금(소요비용의 50%)을 차별적으로 지원함으로써 인센티브를 제공할 수 있다.

또한 중소기업청 관련 시책과 연계한 인센티브로서 중소기업 정보화지원사업, 기술지원사업, 중소기업진흥공단에서 시행하는 중소기업 정책자금지원 평가 시 가점부여 및 금리를 우대 적용방안등 지원대상 업체선정 시 우대방안의 도입이 필요하다.

IV. 요약 및 결론

우리나라 기업 특히 중소기업의 정보화 수준은 50% 수준에 불과한 실정이다. 중소기업은 당면한 현안문제 해결과 인식 부족으로 지식정보화 시대의 도래에 대한 대응이 부족하고 별도의 노력이 없이는 스스로 시대의 흐름을 준비하는데 한계가 있다고 본다.

따라서 지식정보화시대에 고객 수요 및 경영환경 변화에 유연하고 기민하게 대처할 수 있는 경영시스템 구축을 통해 기업경영혁신과 체질을 개선해 나가기 위한 새로운 경영혁신 수단이 필요하게 되었다.

즉 지식정보화시대에 지식정보화 기반기업 경영구조로의 전환을 촉진할 수 있는 새로운 경영 툴을 제공할 필요가 있는 것이다.

일반적으로 기업은 정보화를 단순히 전산 기술적 문제로 취급한다. 그러나 정보화는 기술적 문제라기보다는 전사적인 기업경영의 전략적인 문제라는 인식 전환이 필요하다.

따라서 기업 자발적인 정보화 시스템 구축과 자가진단을 통해 지속적으로 정보화 능력과 시스템의 보안성을 제고시킬 수 있는 국가적인 모티브 마련이 필요한 것이다.

정보화경영체제 인증제도를 통해 정보화기반 우수 중소기업을 많이 발굴하고 우수 추진사례 보급을 통해 업종별 정보화 수준을 제고시켜 나갈 필요가 있다. 이러한 선도기업 육성을 통해 유사 및 동종업계로의 정보화경영 확산이 효과적인 방법이 될 것이다.

정보화경영체제(Information Management System: IMS)는 기업의 정보화가 종합적인 경영체제 내에서 전체적인 경영활동과 통합되고 융화되어서 궁극적으로는 경영상의 개선이라는 목표를 달성하기 위해서는 정보화 경영방침, 계획, 도입 및 확장, 운영, 점검 및 시정조치의 단계별로 포괄적인 프로젝트 관리의 각 규격들을 만족시킬 수 있어야 한다는 점에 착안하여 중소기업 정보화 지원의 일환으로 사업화 되었다.

정보화경영체제는 중소기업들이 정보화를 통해 기업 경영체제를 개선하기 위한 필요한 요건들을 규격으로 정의하고 상세 요건들을 부속서에 명시하였으며, 규격 요건들을 만족하는지를 확인할 수 있는 평가체계를 개발하여 평가결과 우수기업에게 인증을 수여하고 기업 스스로 지속적인 사후관리를 유도하기 위해 개발되었다. 여기서의 규격은 기본적으로 특정한 조직의 형태나 크기, 업무처리형태, 의사결정 방법에 제약을 받지 않는 일반적인 프레임워크로 정의되고 있으며 상세한 사항은 정보화 수준을 포함하여 평가표에서 제시하고 있다.

이러한 취지로 시행되어온 중소기업 정보화경영체제 인증제도가 시범 사업 이후로 이제 6년 차에 접어들고 있으며 점차로 결실을 보아야 할 시기에 접어들고 있다. 2003년에는 사업의 활성화를 위하여 컨설팅 기관을 지정하여 심사원들이 컨설팅 기관에 소속하여 지도를 하도록 하였고 컨설팅 역할을 증대시킬 노력을 하였으나 실제에 있어서 이렇다 할 효과가 나타나지 않고 있다.

실제적인 사업의 효과가 당초의 예상보다 저조하게 나타난 이유를 분석하고 새롭게 정보화경영체제를 활성화 시킬 방향을 제시하기 위한 목적으로 본 연구를 착수하였다. 본 연구에서는 시범사업과 본 사업기간 동안에 나타난 정보화경영체제 지원 사업의 실무적인 문제점들을 실무 진들의 인터뷰와 실제적인 데이터를 중심으로 분석하여 도출하였고 정보화경영

체제의 이론적 근거를 학술적으로 그리고 실무적으로 재조명하여 앞으로 정보화경영체제 인증제도의 발전 방향을 제시하였다.

참고문헌

- 정영태. 『중소기업 정보화 경영시스템 표준모델에 관한 연구』. 고려대학교행정대학원 석사학위논문. 2003.
- 양우정, 남기찬, 장윤희, 이재범. 『소프트웨어프로세스 능력성숙도 향상에 관한 연구』. 한국경영정보학회. 2001.
- 이국희. 『정보화사업의 경제적 효과분석에 관한 연구』. 한국전산원. 1999.
- 중소기업연구원. 『3만개 혁신형중소기업 육성을 위한 정책제언』. 2005.
- 중소기업정보화경영원. 『중소기업 정보화혁신 실천방법론』. 2005.
- 중소기업정보화경영원. 『정보화경영체제 인증규격』. 2005.
- 중소기업정보화경영원. 『중소기업 정보화 추진전략 연구』. 2002.
- 중소기업청. 『IMS 발전방안에 관한 연구』. 2004.