

Adopting Systematic Project Management Methods for Productivity Improvement : Comparison of the Project Management Maturity Levels Between SMEs and Large Firms

Seung-Chul Kim*

Abstract: As the competition becomes more intense in the business environment, business firms are paying more attention on how to achieve and maintain competitive advantages. Recently, the concept of business excellence is receiving attention from the business firms that are trying to achieve sustainable competitive advantage.

Since the concept of business excellence was first introduced in the 1980s, quality management method was usually used to achieve business excellence. This paper suggests that project management can be a good vehicle to achieve business excellence by comparing the basic principles of business excellence with those of quality management and project management. The comparison shows that project management can support the concept of business excellence in terms of process management, that is, a systematic way of developing plans, organizing workforce, and executing the tasks. The process management capability is an important enabler of business excellence concept as can be seen in the EFQM Excellence Model.

Business firms can achieve business excellence more effectively and efficiently by employing the project management skills and knowledge. In this regard, it is necessary for business firms to possess a proper level of project management capability. Project management maturity is a level indicating a business firm's capability to manage project systematically. Project Management Maturity Model (PMMM) is a model that can help a business firm assess and improve its project management capability in comparison to the best practices known in the industry.

It is important and essential for business firms to improve their project management maturity because it is the project management capability that handles the special tasks, such as R&D activities to develop new products and new technologies, which have significant impacts on the survival and long term prosperity of a business firm in the increasingly competitive business environment. These are particularly important issues for small and medium sized enterprises (SMEs) since they are usually at disadvantage compared to the large firms in terms of resource and management capability. Literature review shows that there is not enough research done on investigating project management maturity issues for Korean business firms although it has important implications for Korean SMEs to improve their competitiveness against large firms.

In this research, we (1) developed a tool to measure the project management maturity of a business firm in the form of survey questionnaire; (2) conducted the survey and collected data from business managers

* Professor, School of Business, Hanyang University(sckim888@hanyang.ac.kr)

who had participated in the projects that were carried out in both SMEs and large firms; (3) analyzed the data by comparing SMEs and large firms, and by industry types and the project sizes; (4) made a few useful suggestions from the results.

An empirical study was conducted by survey method and statistical analysis of the collected data. Data was collected from 204 managers in various industries such as construction, engineering, IT and telecommunication, manufacturing and production, R&D, etc. The questionnaire measured the responses from the managers regarding the perceived project management maturity levels of the projects in which they were involved. The questionnaire contained questions regarding the ten areas of project management knowledge: they were integration, scope, time, cost, quality, human resource, communication, risk, procurement, and professional ethics. The total number of questions was 49 excluding the respondent's personal information. The data was analyzed for comparison of the project management maturity levels of the groups by firm size, industry types, and project size. The results were summarized in tables to show the differences between and among the groups.

First, the project management maturity levels of SMEs and large firms were compared in terms of average scores in Table 5. For all ten knowledge areas, SMEs showed lower scores than large firms, and most of the average score differences between the two groups were statistically significant. This result indicates that SMEs seem to be less capable in project management capability compared to large firms, which again implies that the project performance by SMEs may be less satisfactory than those by large firms in terms of cost and schedule efficiency. The lower performance may also be related to the lower productivity for the projects conducted by the SMEs.

Second, the maturity levels were compared among different industries. The data was divided into four industry groups of construction and engineering, IT and telecommunication, manufacturing and production, and R&D industry. In each industry group, the data was again divided into the two groups of SMEs and large firms. Table 6 shows the results of the analysis. Except for very few cases, large firms showed higher scores of maturity levels compared to SMEs regardless of the industry type. One notable thing is that the differences between SMEs and large firms were the smallest for manufacturing and production industry. These results again confirm the superiority of large firms against SMEs in project management capability regardless of the industry type and the knowledge area.

Third, the differences in project management maturity levels were investigated by the project size measured in terms of budget assigned to the project. This analysis was motivated from the conjecture that large scale projects tend to use more human and capital resources compared to smaller scale projects, and therefore the project management process tends to be more systematic and structured, thus leading to higher scores of maturity levels. The projects were grouped into five categories based on the budget amount of the projects, and the number of projects assessed for each of the five maturity levels was counted. The results were presented in Table 7. The results showed that the large scale projects, e.g. with a larger budget, tend to have higher scores of maturity level than smaller scale projects, e.g., with a smaller budget. One possible explanation may be that the large scale projects use more resources in terms of manpower, capital, and equipment, and the business firms have greater necessity and motivation to manage the resources systematically and efficiently. Also, large scale projects may have better capability to establish structured project management processes and systems as well as to invest more time and effort in training the people. Therefore, large scale projects showed higher scores for project management maturity.

The results showed that there were clear and significant differences of project management maturity levels between SMEs and large firms, and among the industry types and the project sizes. The firms with different project management maturity levels may have different levels of project management capability, which will

again lead to different levels of performance in terms of cost and time efficiency, and productivity. These days, all business firms desire to achieve business excellence. Project management capability is a very effective way to achieve excellence and sustainable competitiveness. Business firms need to pay attention and invest their time and effort to gain knowledge and to accumulate experience, which are essential elements for developing and establishing a mature project management processes and systems. PMMM will provide useful guidelines and an effective tool for assessing and improving the project management capability for business firms.

[Keywords] Project Management Maturity, Business Excellence, SME Productivity, Sustainable Competitiveness

중소기업 생산성 향상을 위한 체계적인 프로젝트 관리방식의 도입 : 중소기업과 대기업의 프로젝트관리 성숙도 비교

김 승 철*

국문요약(Korean Abstract): 오늘날 기업의 성과를 높이고 가치를 향상시키며 지속적인 경쟁력을 유지하고자 하는 “지속적인 경쟁우위(sustainable competitive advantage)”라는 개념이 기업의 관심을 끌고 있으며 이와 연관되어 많이 얘기되는 개념은 수월성(Business Excellence)이다. 즉 어떻게 하면 기업의 경쟁에서 우월적인 지위를 차지하고 이를 계속해서 유지할 수 있는가 하는 것이 기업의 궁극적인 관심사인 것이다. 기업의 경쟁력을 높이고 생존과 발전에 중대한 영향을 미치는 것은 반복적인 일상업무 외에 신제품 개발과 같은 특별한 과제를 다루는 프로젝트로서 기업 경영에서 프로젝트의 전략적 중요성이 매우 커지고 있다. 이처럼 기업의 생존과 발전을 위해 프로젝트의 비중이 커지고 있는데 비해서 프로젝트를 체계적으로 관리하기 위한 시스템이나 프로세스 등의 개발과 수립은 한국의 기업에서 많이 뒤쳐져 있다. 특히 중소기업은 대기업에 비해서 인적자원의 양과 질이 부족하고 교육과 훈련의 예산도 부족한 상황이다.

본 연구에서는 프로젝트관리 성숙도 모형을 이용하여 프로젝트 생산성에 중대한 영향을 미치는 프로젝트 관리 능력의 현재 상황을 중소기업과 대기업, 산업별, 프로젝트 규모별로 측정 비교하고 부족한 부분에 대한 문제점과 원인을 진단하여 향상방안을 제시하였다. 전반적으로 중소기업은 대기업에 비해 거의 모든 프로젝트관리 지식분야에서 낮은 성숙도 수준을 보였으며, 그 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 중소기업과 대기업의 차이는 산업별로 구분된 그룹별 조사에서도 동일한 현상을 보였으며 조사된 주요 산업 4개 분야에서 모두 중소기업이 대기업보다 낮은 성숙도를 보였다. 또한 프로젝트의 규모가 커질수록 프로젝트관리성숙도 수준이 높았다.

[주제어] 프로젝트관리 성숙도, 수월성, 중소기업 경쟁력, 생산성, 지속적 경쟁우위

* 한양대학교 경영대학 교수(sckim888@hanyang.ac.kr)

I. 서론 : 중소기업과 지속적 경쟁력

1.1 중소기업 경쟁력과 수월성

오늘날 기업이 가장 중요시 하는 것은 기업 성과의 개선과 기업 가치의 향상이다. 기업의 성과를 개선시키고 가치를 향상시키고자 하는 노력은 계속 있어 왔으며 이를 위해 여러 가지 개념과 모델이 개발되고 다양한 방법론이 동원되어 왔다. 오늘날 기업의 성과를 높이고 가치를 향상시키며 지속적인 경쟁력을 유지하고자 하는 “지속적인 경쟁우위(sustainable competitive advantage)”라는 개념이 기업의 관심을 끌고 있으며 이와 연관되어 많이 논의되는 개념은 수월성(BE : Business Excellence)이다. 즉 어떻게 하면 기업의 경쟁에서 우월적인 지위를 차지하고 이를 계속해서 유지할 수 있는가 하는 것이 기업의 궁극적인 관심사인 것이다.

1980년대 Peters and Waterman(1980)의 “수월성을 찾아서(In Search of Excellence)”의 발간을 계기로 많은 기업들은 수월성의 달성을 통해 기업의 경쟁력을 지속적으로 높이고 유지하는 것에 관심을 가져왔다. 전통적으로 수월성이라는 주제는 품질경영과 관련을 갖고 발전되어 왔으며 기업의 경영에서 품질경영의 이론과 도구들을 체계적으로 사용하여 기업의 성과를 높이기 위해 노력하는 것을 뜻한다. 유럽 품질경영재단(EFQM : European Foundation for Quality Management)은 수월성을 “8개의 기본적인 원칙을 바탕으로 조직을 관리하고 성과를 얻기 위한 최적의 방법(outstanding practices)”이라고 정의하였다.

1.2 중소기업 경쟁력과 프로젝트의 중요성

오늘날 기업에서 수행되는 업무 중의 많은 부분을 프로젝트가 차지하고 있다. 프로젝트는 기업과 단체의 성장과 발전에 중요한 역할을 한다. 프로젝트의 성공과 실패가 기업의 성장과 수익성에 큰 영향을 미치는 경우가 늘어나고 있으며 때로는 기업의 생존을 좌우하는 경우도 있다. 프로젝트는 다양한 분야에서 추진되고 있는데 그 예를 들어보면 기업의 품질수준을 높이기 위해 수행하는 6-시그마 품질운동, 신기술을 상용화하기 위한 기술사업화 프로젝트, 신제품을 개발하기 위한 연구개발 프로젝트 등과 같

이 여러 가지 종류의 프로젝트를 찾아 볼 수 있다.

기업의 경쟁력을 높이고 장기적으로 생존과 발전에 중대한 영향을 미치는 것은 반복적으로 행해지는 일상업무 외에 신제품 개발과 같은 특별한 과제를 다루는 프로젝트에 의해 이루어지므로 기업 경영에서 프로젝트의 전략적 중요성이 매우 커지고 있다. 이처럼 기업의 생존과 발전을 위해 프로젝트의 비중이 커지고 있는데 비해서 프로젝트를 체계적으로 관리하기 위한 시스템이나 프로세스 등의 개발과 수립은 한국의 기업에서 많이 뒤쳐져 있다. 특히 대기업에 비해서 중소기업은 인적자원의 양과 질이 부족하고 교육과 훈련의 예산도 부족한 상황이므로 중소기업의 프로젝트관리 능력도 상대적으로 많이 뒤쳐지고 있는 상황이다.

1.3 문제제기 및 연구목적

중소기업의 경쟁력과 생산성을 향상시키기 위해서는 시설과 기술개발에 대한 투자도 필요하지만 프로젝트관리 능력을 향상시키는 것도 매우 중요하다. 그러나 현재까지는 이 분야에 관한 인식도 약하고 연구도 매우 미흡하여 현 상황에 대한 정확한 파악이 어려운 실정이다.

본 연구에서는 기업 경쟁력과 생산성에 많은 영향을 미치는 프로젝트관리 능력의 현재 상황을 중소기업과 대기업의 두 그룹을 중심으로 비교 파악하고 문제점을 분석한 후에 원인을 진단해 보고 개선과 향상을 위한 제안을 하는 것을 연구목적으로 하였다. 기업의 프로젝트관리 능력을 측정하고 비교하기 위하여 프로젝트관리 성숙도 모형을 이용하였으며 중소기업과 대기업, 산업별, 프로젝트 규모별로 비교하여 분석하였다.

연구과제로서 설문지를 개발하였으며, 산업분야에 근무하는 실무자를 대상으로 설문지를 이용하여 자료를 수집하고 이를 통계적으로 분석하였으며, 분석 결과를 바탕으로 문제점과 원인을 진단해 보고 프로젝트관리능력 향상방안을 제시하였다.

II. 수월성 달성을 위한 방법론 : PM과 QM의 비교

수월성을 달성하기 위해서 여러 가지 실행모형이

사용되고 있으며 대부분이 품질경영의 관점과 연관되어 있다. 품질경영은 고객의 기대사항을 파악하여 이를 충족시키기 위해 실행하는 활동이다. 그러나 수월성의 달성을 위해서 어떤 이론과 모형이 보다 효과적일까 파악하기 위해 일반적으로 기존에 많이 사용되어 온 품질경영(QM : Quality Management) 이론과 함께 새로운 업무추진 방식으로 주목을 받고 있는 프로젝트관리(PM : Project Management)를 비교해 보기로 하였다.

프로젝트관리와 품질경영 중에서 어느 것이 수월성의 실행에 보다 효과적인지 파악하기 위해서 프로젝트관리와 품질경영의 기본원칙들을 수월성의 정의와 비교하였다. 우선 EFQM(2010)의 정의에서 언급되는 수월성의 8개 기본원칙을 총체적 품질경영(TQM : Total Quality Management)의 6개 기본원칙(Besterfield et al., 1995) 및 프로젝트관리(PM)의 7개 기본원칙과 비교를 하여 <Table 1>과 같이 정리해 보았다.

프로젝트관리의 7개 기본원칙은 영국 OGC(Office of Government Commerce)의 PRINCE2(2009) 방법론에서 제시된 것이다.

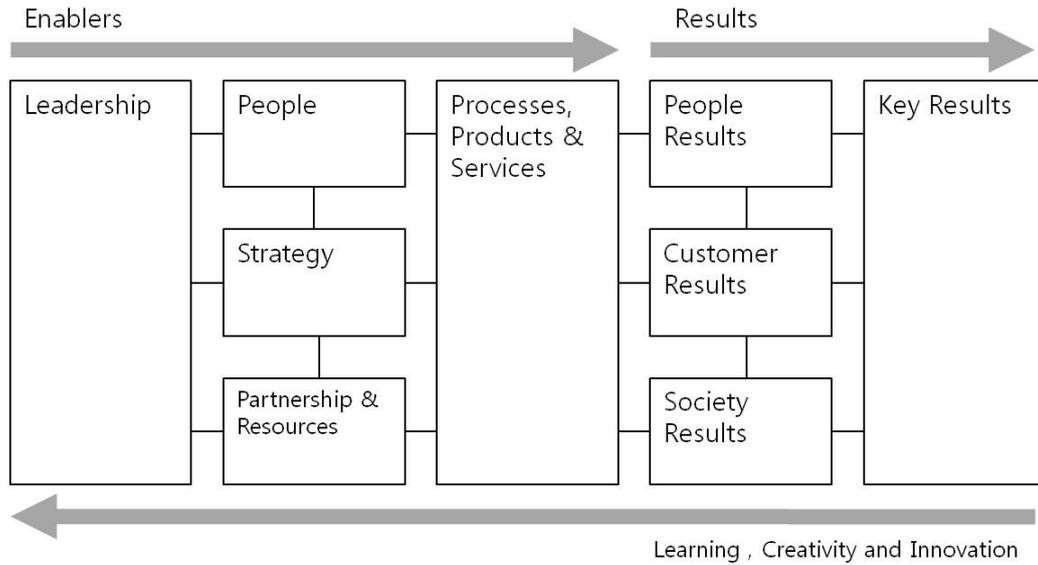
<Table 1>에서 보면 프로젝트관리(PM)는 수월성의 8개 원칙과 비교하여 혁신과 개선(innovation and improvement)을 제외한 7개 원칙에 상응하는 원칙을 갖고 있는데 비해서 품질경영은 6개 원칙만을 충족시키고 있는 것을 볼 수 있다. 따라서 수월성을 달성

하기 위한 방법론적인 면에서 프로젝트관리의 적용이 더욱 효과적일 수 있다는 생각을 해볼 수 있다. 특히 프로세스에 따른 체계적인 업무수행에 있어서 프로젝트관리가 수월성 달성을 위한 기업의 노력을 더욱 잘 뒷받침할 수 있다는 것을 이론적으로 파악할 수 있다. 물론 이와 같은 생각은 하나의 가설이며 이것을 실증적으로 확인하기 위해서는 현장의 자료를 이용한 추가적인 연구가 필요하지만 우선은 수월성, 품질경영, 프로젝트관리의 3개 모형의 이론적인 특징으로 볼 때 수월성의 정의에 프로젝트관리가 이론적으로 더욱 근접해 있다는 것을 알 수 있다.

위에서 분석한 바와 같이 프로젝트관리가 고객을 포함한 이해관계자의 요구사항에 맞추어 성공적으로 프로젝트를 끝내는 것에 그치는 것이 아니라 기업의 전략적 목표를 달성하고 기업의 가치를 더욱 발전시키는 것에 프로젝트관리의 목표를 둬으로써 프로젝트관리와 수월성의 연결을 찾을 수 있다. 또한 유럽품질경영재단(EFQM, 2010)에서 제시하는 수월성의 실행모형을 보면 <Figure 1>과 같이 9개의 요소로 구성되어 있는데 그 중앙에 프로세스가 있으며 프로젝트관리는 그 정의에서 체계적인 프로세스를 강조하는 방법론이므로 수월성의 실행에 보다 효과적일 것이라는 점을 짐작할 수 있다. 이처럼 프로젝트관리는 기업 경영에서 체계적인 방법론을 제공하여 기업의 전략적 목표를 달성하는데 중추적인

<Table 1> Comparison of Basic Principles of Business Excellence, Total Quality Management, and Project Management.

BE Principle (EFQM, 2010)	TQM Principle (Besterfield et al., 1995)	PM Principle (PRINCE2, 2009)
Leadership and constancy of purpose	Management commitment	Continued business justification
Continuous learning	Continuous improvement	Learn from experience
Customer focus	Customer focus	Defined roles and responsibilities
Management by processes and facts		Manage by stages
People development and involvement	Employee involvement	Defined roles and responsibilities
Results orientation	Performance measures	Focus on products
Partnership development	Suppliers as partners	Defined roles and responsibilities
Innovation and Improvement		Manage by exception Tailor to suit the project environment



<Figure 1> The Implementation Model of Business Excellence(EFQM Excellence Model 2010)

역할을 담당하는데 적합하다는 것을 알 수 있다.

III. 프로젝트관리 성숙도 모형과 한국 기업에 대한 선행연구

3.1 프로젝트관리 성숙도 모형

프로젝트관리를 기업에서 체계적으로 도입하고 적용하기 위해서 필요한 사항 중의 하나는 기업의 경영 능력을 평가하고 개선하는데 유용한 시스템의 능력 성숙도모형(CMM : Capability Maturity Model)의 사용이다. 프로젝트관리는 체계적으로 접근하지 않으면 겪지 않아도 되는 실패를 거듭하면서 경험으로 배우는 상황이 발생할 수 있다. 경험에 근거하여 구축된 시스템은 종종 예기치 않은 오류에 노출될 가능성이 높다.

따라서 전략적이고 체계적인 접근법을 사용하여 프로젝트관리 시스템을 구축하는 것이 필요한데, 이러한 전략적인 접근법의 이점은 비교적 단시간 내에 효율성 높은 프로젝트관리 시스템을 구축하도록 도와주어 시스템 구축에 투입되는 시간과 노력을 절약할 수 있고 또한 각 단계별로 예상되는 결과를 미리 알 수 있다는 것이다. 이러한 체계적인 접근법을 제시해 주고 있는 모형의 하나가 프로젝트관리 성숙도 모형(PMMM : Project Management Maturity Model)이다.

능력성숙도란 조직의 업무처리 능력 수준이 어느

정도나 되는지를 나타내는 것으로 어느 단체나 조직의 능력이란 오랜 시간을 두고 축적해 온 지식이나 경험 등이 바탕이 되어 만들어진다. 따라서 기업의 프로젝트관리 성숙도란 어느 기업이 프로젝트관리를 할 수 있는 능력이 어느 정도 수준이 되는지를 보여주는 척도이다. 능력성숙도 모형(Carnegie Mellon, 1999)은 1980년대 후반 미국 카네기멜론 대학의 소프트웨어공학연구소(Software Engineering Institute)에서 소프트웨어 개발 산업을 대상으로 연구하여 만들어 낸 것을 시작으로 지금은 다양한 산업에서 성숙도모형이 사용되고 있다. 원래는 미국 정부가 발주하는 소프트웨어 개발 프로젝트에서 개발자들의 능력과 성공가능성을 예측하기 위해 만들어진 모형으로 현재의 능력수준을 평가하고 최적방법(best practices)을 실천하는 단계적인 지침을 마련해 주는데 그 목적이 있다. 이 CMM 모형이 프로젝트관리 분야에 도입되어 프로젝트에 적합하게 변형된 것이 프로젝트관리 성숙도 모형이다. 프로젝트관리 성숙도 모형은 5단계 분류와 프로젝트관리 지식분야별 측정을 기본으로 하며 여러 가지 모형(Gray and Larson, 2002; Kerzner, 2006; OPM3, 2008; P3M3, 2006)이 개발되어 사용되고 있다.

프로젝트관리 성숙도 모형의 각 단계는 프로젝트관리 프로세스의 성숙도가 각각 다른 것을 나타내고 있다. 각 단계에 대한 설명은 <Table 2>와 같다.

Kerzner(2006)에 의하면 위와 같은 성숙도 모형의 5단계는 각 단계가 분리되어 있거나 하나를 완성해

〈Table 2〉 The 5 Stages of Project Management Maturity Model(PMMM)

Stages	Description
Stage 1 Initial process	The organizations recognize the importance of project management, understand the basic concepts and terminologies, and begin to use them.
Stage 2 Structured process	The organizations define the project management processes, and develop a system that the common processes can be used to repeat the project success.
Stage 3 Institutionalized process	The organizations recognize the necessity to combine the multiple processes used in various departments and develop an integrated system of singular methodology. They establish a standardized process for the entire organization, and recognize the synergy effect from the integration.
Stage 4 Managed process	The organizations measure and control the performance of the project management processes. They understand the system performance by using the quantitative data, and recognize the necessity of process improvement to maintain the competitiveness. They perform benchmarking for improvement purpose.
Stage 5 Optimizing process	The organizations continuously perform the process improvement by using the information obtained through benchmarking. They need to decide whether the integrated singular system needs to be enhanced.

야 다음 단계로 이행할 수 있는 것이 아니라 때로는 부분적으로 겹칠 수도 있다. 즉 한 단계에 속한 활동을 실행하면서 동시에 다른 단계의 활동에 돌입하거나 실행할 수 있다는 것이다. 예를 들어 어느 기업에서 직원들에게 프로젝트의 기본지식에 대한 교육을 시키면서 동시에 공통의 프로세스를 구축하고 방법론의 통합을 시도해 나갈 수 있다. 그러나 부분적인 겹침이 발생하더라도 상위 단계의 완성을 위해서는 하위 단계의 완성이 먼저 이루어져야 한다.

기업의 프로젝트관리 시스템이 성숙도모형의 단계를 따라 진화해 갈 때 기존의 기업 문화와 업무방식 등이 영향을 받을 수 있으며 이에 따라 프로젝트관리 프로세스의 구축에 대한 직원들의 저항과 반발이 발생할 수 있다. 이러한 위험의 정도는 일반적으로 3단계에서 통합된 방법론을 구축하는 단계가 가장 높은 것으로 알려지고 있으며(Kerzner, 2006) 이는 기존의 업무방식과 기업문화를 근본적으로 변화시켜 프로젝트관리의 개념과 이론을 중심으로 하는 새로운 시스템이 구축되는 단계이기 때문이다.

3.2 프로젝트관리 성숙도 : 선행연구

기업의 프로젝트관리 프로세스가 체계적이지 못하면 기업의 프로젝트관리 능력을 저하시키며 이는 다시 프로젝트 생산성, 즉 프로젝트관리 효율성을 저하시키게 된다. 즉, 프로젝트관리 능력이 부족하면 프로젝트에 투입되는 인적 물적 자원이 효율적으로

활용되지 못하며 프로젝트의 비용 상승과 일정 지연 등의 문제를 야기 시킨다. 생산성을 투입물과 산출물의 비율로 파악하는 일반적인 정의를 적용해 보면 기업의 프로젝트 생산성은 프로젝트에 투입되는 인적 물적 자원을 효율적으로 사용할 때 생산성이 향상되게 된다. 프로젝트 생산성을 높이기 위해서는 프로젝트관리 능력을 높여야 하며 이는 체계화된 프로젝트관리 프로세스를 구축하여 사용함으로써 가능하다.

국제적으로 프로젝트관리 성숙도가 프로젝트 생산성과 성과에 영향을 미치는 것으로 인식되고 성숙도를 측정하기 위한 다양한 도구와 모델이 개발되어 사용되고 있는 것에 비해 한국에서는 기업 및 프로젝트의 생산성과 성과에 미치는 프로젝트관리 성숙도에 대한 인식이 아직 일천하며 그에 대한 연구가 거의 없는 실정이다. 현재 파악된 한국 기업의 프로젝트관리성숙도에 대한 연구 조사는 광영훈(2002), 김윤석 외(2008), 문송철 외(2004), 신학수 외(2010), 홍순욱(2003) 등의 연구가 있으며 대부분의 연구가 건설산업이나 IT산업 등에 집중되어 있으며, 중소기업과 대기업의 성숙도 차이와 생산성 간의 연관성 등에 초점을 맞춘 연구조사는 없었다.

본 연구에서는 중소기업과 대기업의 프로젝트관리 성숙도 비교를 통해 중소기업의 프로젝트 생산성에 중대한 영향을 미치는 프로젝트관리 능력의 현재 상황을 파악하고 부족한 부분의 문제점과 원인을 진단하여 향상방안을 제시하기 위하여 다음과 같

은 연구 과제를 수행하였다.

첫째, 중소기업 프로젝트관리 성숙도 측정도구를 설문지로 개발하였다.

이를 위하여 선행연구에서 개발된 프로젝트관리 능력 성숙도 측정 모델인 PMPQ, CMMI, OPM3(2008), P3M3(2006) 등을 참고로 하여 한국 중소기업에 적용할 수 있는 프로젝트관리 성숙도 측정도구로서 자기기입식으로 된 설문지를 개발하였다.

둘째, 중소기업과 대기업에서 프로젝트에 종사한 실무자들을 표본으로 하여 프로젝트관리성숙도 측정을 위한 설문조사를 실시하였다. 총 204부의 설문지가 수집되었으며 이 중에서 중소기업과 대기업을 합하여 141개의 표본이 분석에 사용되었다. 수집된 설문 자료를 이용하여 통계분석을 적용하고 산업별 및 분야별 성숙도 수준을 파악하고 부족한 부분과 원인에 대한 진단을 하였다.

셋째, 분석 결과에 대한 경영적 의미와 시사점을 분석하고 이를 바탕으로 중소기업의 프로젝트 관리 능력 향상 방안에 대한 논의를 하였다.

IV. 한국 기업의 프로젝트관리 성숙도 수준 조사 : 중소기업과 대기업의 비교

한국의 중소기업과 대기업의 프로젝트관리 성숙도를 파악하기 위해 프로젝트 참여 경험이 있는 현직 실무자들을 대상으로 설문조사를 실시하여 2009~2010년에 걸쳐 204개의 사례를 설문지로 수집하였다. 설문지는 9개의 프로젝트 지식분야에 윤리경영을 포함한 10개 분야에 대해 49개의 문항과 인구통계 및 기본적 사항 9개로 이루어진 자기기입 방식의 설문으로 구성되어 있다. 설문은 대부분의 문항이 5점 척도로 측정하도록 구성되어 있으며 각 분야별 문항 수는 <Table 3>과 같다.

수집된 204개의 사례 중에서 건설, 엔지니어링, 정보통신, 제조업, 연구개발 분야와 같이 프로젝트

를 많이 수행하는 몇 개의 대표적인 산업에 속한 141개의 중소기업과 대기업 사례를 분석에 사용하였으며 각 산업별로 중소기업과 대기업의 숫자는 <표 4>에서 보여주고 있다. 중소기업과 대기업의 분류는 프로젝트를 수행한 실무자가 속한 기업을 프로젝트 수행 모기업으로 간주하여 종업원 300명 이하를 중소기업으로 분류하였다. 여기에서 프로젝트의 규모를 기준으로 분류할 것인가 또는 모기업의 규모를 기준으로 할 것인가를 결정해야 하는데 실무자들의 프로젝트관리 능력은 실무자들이 속한 모기업에서의 교육/훈련이나 경영방식 또는 기업문화와 같은 요인에 영향을 받기 때문에 모기업의 규모를 기준으로 조사를 하였다.

<Table 3> The Structure of the Questionnaire

Knowledge Areas	Number of Questions
Integration management	5
Scope management	7
Time management	6
Cost management	4
Quality management	3
Human resource management	4
Communication management	4
Risk management	5
Procurement management	5
Professional responsibility	6
Total	49

<Table 5>~<Table 7>은 분석한 결과를 보여주고 있는데 이들 표에서 성숙도는 각 분야의 문항들의 점수를 평균하여 계산한 것이다. 각각의 표는 10개 측정분야에 대해 각 분야별, 산업별, 기업규모별로 문항들의 평균을 계산한 값과 유의성 검증의 결과들을 보여주고 있다. <Table 5>에서 보면 프로젝트 관리에서 전통적으로 가장 중요시되는 분야인 통합

<Table 4> The Profile of the Respondents by Industry

Industry and Firm Size	Construction /Engineering		Information /Telecom		Manufacturing /Production		R&D		Total
	SME	Large	SME	Large	SME	Large	SME	Large	
No. of Firms	10	8	11	43	12	35	8	14	141

관리, 범위관리, 일정관리를 포함하여 모든 분야에서 대기업이 중소기업보다 높은 성숙도 수준을 보이고 있으며, 평균의 차이도 인적자원관리 한 분야를 제외하고는 t-테스트에 의한 유의성 검증에서 보듯이 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타나고 있다. 이 결과를 보면 중소기업과 대기업 사이에 프로젝트관리 성숙도의 차이는 크게 나고 있으며 이는 곧 중소기업과 대기업의 프로젝트 수행능력의

차이를 초래하여 프로젝트 생산성이나 기업성과에도 영향을 미칠 것으로 추측해 볼 수 있다.

<Table 5>의 분석 결과는 여러 산업을 한데 섞어서 분석을 한 것이기 때문에 산업별 차이가 혼합된 것이므로 다음에는 산업별로 중소기업과 대기업을 비교하였다. <Table 6>에 의하면 건설/엔지니어링, 정보/통신, 제조/생산, 연구개발의 4개 산업 모두에서 대기업이 중소기업보다 거의 모든 관리분야에서 우

<Table 5> Comparison of SMEs and Large Firms in Knowledge Areas of PM Maturity

Knowledge Areas of Project Management(PM)	SMEs	Large Firms	Significance Test of Mean Difference t-value(p-value)
Integration	3.31(0.59)	3.87(0.72)	4.419(0.000)***
Scope management	3.16(0.74)	3.83(0.69)	5.074(0.000)***
Time management	3.48(0.57)	3.99(0.69)	4.127(0.000)***
Cost management	3.36(0.86)	3.81(0.89)	2.729(0.007)***
Quality management	3.36(0.79)	3.79(1.00)	2.456(0.015)**
Human resource management	3.39(0.59)	3.60(0.78)	1.584(0.115)
Communication management	3.32(0.61)	3.69(0.72)	2.895(0.004)***
Risk management	2.96(0.71)	3.47(0.94)	3.124(0.002)***
Procurement management	3.26(0.89)	3.58(0.98)	1.795(0.075)*
Professional responsibility	2.67(0.85)	3.47(1.03)	4.372(0.000)***
Mean Maturity level	3.22(0.45)	3.70(0.64)	4.412(0.000)***

Note) 1. SMEs-Employees under 300(41 SMEs and 100 Large firms).
 2. Significance level * : p < 0.10, ** : p < 0.05, *** : p < 0.01.

<Table 6> Comparison of SMEs and Large Firms by Industry and Knowledge Areas of PM Maturity

Knowledge Areas	Construction /Engineering		Information /Telecom		Manufacturing /Production		R&D	
	SMEs	Large	SMEs	Large	SMEs	Large	SMEs	Large
Integration	3.22	3.75	3.36	4.12	3.17	3.74	3.55	3.49
Scope	3.24	3.71	3.25	4.09	3.10	3.64	3.04	3.54
Time	3.62	3.79	3.36	4.09	3.50	3.93	3.46	3.94
Cost	3.45	4.19	3.57	4.03	3.50	3.63	2.75	3.34
Quality	3.50	3.96	3.27	4.16	3.53	3.53	3.04	3.17
Human Resource	3.20	3.83	3.31	3.86	3.67	3.28	3.31	3.50
Communication	3.23	3.53	3.20	3.90	3.50	3.56	3.31	3.43
Risk	2.68	3.55	3.15	3.83	3.17	3.22	2.75	2.94
Procurement	3.22	4.15	3.62	3.68	3.33	3.55	2.73	3.01
Professional Responsibility	2.30	3.81	2.74	3.75	3.14	3.16	2.31	3.16
Mean Maturity Level	3.15	3.82	3.27	3.95	3.35	3.52	3.02	3.35

Note) 1. SMEs-Employees under 300(41 SMEs and 100 Large firms).
 2. Significance level * : p < 0.10, ** : p < 0.05, *** : p < 0.01.

〈Table 7〉 The Analysis of Project Management Maturity by the Size of Project in Monetary Terms

Size by Amount (Korean Won)		Maturity Level				
		1	2	3	4	5
Less than 1 Bil	Frequency	0	1	19	19	6
	Ratio	-	4.4%	42.2%	42.2%	11.2%
1~3 Bil	Frequency	0	1	18	10	2
	Ratio	-	3.2%	58.1%	32.3%	6.4%
3~10 Bil	Frequency	0	0	7	6	0
	Ratio	-	-	53.8%	46.2%	-
10~50 Bil	Frequency	0	0	9	11	3
	Ratio	-	-	39.1%	47.8%	13.1%
50 Bil or above	Frequency	0	0	5	6	1
	Ratio	-	-	41.7%	50%	8.3%

Note) Rounding to the closest integer level is applied to maturity level calculations, for example, levels 0~1.49 are rounded to 1, and levels 1.5~2.49 are rounded to 2.

제한 것으로 나타났으며 제조/생산에서는 중소기업과 대기업의 차이가 다른 산업에 비해 비교적 작은 것으로 나타났다.

다음은 프로젝트의 금액 규모에 따른 성숙도 수준을 조사한 것이다. 모기업의 규모로 중소기업과 대기를 구분하는 외에 프로젝트 자체의 규모가 커지면 모기업의 규모가 작아도 추가로 인원과 자원을 많이 투입하고 프로젝트관리 프로세스가 더 체계적으로 적용될 가능성이 있다. 따라서 이에 따른 프로젝트관리 성숙도 수준의 차이를 파악하고 비교하는 것이 필요하다. <Table 7>에서 보면 30억 원 이하의 프로젝트에서는 성숙도 수준이 2부터 분포되어 있고 4이상인 비율이 50%를 약간 넘는 정도이지만, 100억 원 이상의 프로젝트에서는 3이하가 없고 4이상인 비율이 55%를 상회하고 있다. 이와 같은 분석결과에 의하면 프로젝트의 금액 규모가 커질수록 프로젝트관리 성숙도 수준도 높아진다는 것을 알 수 있다. 즉 이것이 의미하는 바는 대규모 프로젝트는 소규모 프로젝트 보다 더 체계적인 프로세스에 의해 실행되고 관리된다는 것이다.

V. 결론 및 제언

기업에서 프로젝트관리 시스템을 구축하기 위해서는 범위, 일정, 비용 등을 포함한 10여 개 분야에 걸쳐 지식과 경험을 쌓아가며 프로세스를 구축하는

것이 필요하다. 프로젝트관리 성숙도는 기업별로 경영 능력이 차이가 나는 것처럼 프로젝트관리 분야별로 차이가 있으며 또한 프로젝트가 수행된 산업에 따라서도 그 성숙도가 많이 차이가 나는 것을 파악할 수 있었다. 그렇다면 중소기업과 대기업 간에 프로젝트관리 성숙도 차이가 나는 이유는 무엇일까. 응답자들의 일부에 대한 심층면접과 평소 기업 교육에 참여하면서 관찰하고 경영자들과의 대화를 통해 파악한 것을 바탕으로 다음과 같이 문제점과 원인에 대한 진단을 해 보았다.

첫째, 중소기업과 대기업 간에 직원들의 교육 훈련에 투입하는 시간과 자원이 차이가 난다. 중소기업은 대기업에 비해 자본 규모가 작고 인적/물적 자원이 부족한 경우가 많기 때문에 직원들의 교육 훈련에 충분한 투자가 잘 이루어지지 않고 있다. 특히 프로젝트나 정규업무를 막론하고 투입할 인원이 부족한 경우가 많아서 교육을 위해 따로 시간을 내기가 어렵다. 이러한 기업이 소유한 자원규모의 차이가 중소기업과 대기업의 두 그룹 간에 프로젝트관리 능력의 차이를 초래했을 것으로 진단해 볼 수 있다.

둘째, 중소기업들이 대기업에 비해 내부적 운영 시스템 구축이 미비하다. 특히 중소기업에서는 업무 절차나 규정 등을 정해놓은 업무매뉴얼 등이 만들어져 있지 않은 경우가 많았으며 이에 따라 효율적인 프로젝트 수행이 체계적이기 보다는 상황에 따라 임의적으로 되는 경우가 많다. 이를 해결하기 위

해서는 체계적인 프로젝트관리 방법론을 구축하여 실행하고자 하는 경영진의 의지가 필요하며, 과거의 경험과 지식을 체계적으로 축적하여 이용할 수 있도록 교훈의 집약과 활용대책이 만들어져야 한다. 단기간 내에 프로젝트관리 능력을 비약적으로 발전 시키기는 어렵겠지만 점진적이고 단계적인 개선을 추진해 가야할 것이다.

셋째, 중소기업이 대기업에 비해 성과측정 지표가 잘 구축되어 있는 경우가 많지 않아 성과측정이 잘되지 않고 있으며, 이 때문에 현재 상황에 대한 정확한 측정이 어렵고 결과적으로 꾸준하고 지속적인 개선을 하기 어려운 점이 있다. 성과측정 지표의 설정은 프로젝트관리 뿐만이 아니라 품질경영, 공급사슬관리 및 생산성과 관련된 기업경영의 전반적인 분야에서 모두 필요로 하는 것이다. 이런 면에서 중소기업이 프로젝트관리를 포함하는 성과지표의 개발에 노력할 필요가 있으며, 요즘 많이 적용되는 균형점수카드와 관련된 성과지표 구축 노력이 도움이 될 수 있을 것이다.

본 연구에서는 프로젝트관리 성숙도 모형을 이용하여 중소기업과 대기업의 프로젝트관리 능력을 측정하고 이를 바탕으로 중소기업의 프로젝트관리 능력에 대한 현재 상황을 파악하였으며 문제점과 원인에 대한 진단을 하였다.

본 연구에서 파악된 문제점에 대하여 앞으로 좀 더 깊이 있는 연구를 통해 실증적으로 원인 분석을 할 필요가 있으며 이들 통해 중소기업 프로젝트관리 능력 향상을 위한 방안을 마련하고 지원정책을 수립하는데 활용할 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서 개발된 프로젝트관리 성숙도 측정도구를 이용하여 기업의 프로젝트관리 능력을 측정하기 위한 자체 진단도구로 사용할 수 있을 것이다.

논문접수일 : 2011년 06월 02일

논문수정일 : 2010년 06월 20일

게재확정일 : 2011년 06월 23일

참고 문헌

곽영훈(2002), “프로젝트관리기법 도입 및 적용에 관한 4개 산업 비교 및 분석”, 『경영학연구』, 제 31권, 제5호, pp. 1273-1288.

김윤석 · 조은애 · 백두권(2008), “정보시스템 감리점 검항목을 활용한 프로젝트 조직성숙도 평가 모델의 설계”, 『정보과학회논문지』, 제35권, 제2호, pp. 105-116.

문송철 · 김현수(2004), “프로세스 성숙도 인증 여부에 따른 프로젝트 품질 성과 및 조직 성과 차이에 관한 탐색적 연구 : CMM 인증 및 비인증 조직을 중심으로”, 『정보처리학회논문지』, 제11-D권, 제2호, pp. 387-396.

신학수 · 김현규 · 정락채(2010), “전사적 프로젝트경영을 위한 건설 프로젝트관리 성숙도 모델(CPM3) 개발에 관한 연구”, 『Journal of the Korean Institute of Plant Engineering』, 제15권, 제4호, pp. 11-25.

Besterfield, D. H., C. Besterfield-Michna, G. H. Besterfield, and M. Besterfield-Sacre(1995), *Total Quality Management*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Carnegie Mellon University and Software Engineering Institute(1995), “Capability Maturity Model-Integrated Systems/Software Engineering,” version 0.2b, 1999.

EFQM(2010), EFQM Excellence Model, European Foundation for Quality Management(<http://www.efqm.org>).

Grant, K. P. and J. S. Pennypacker(2006), “Project Management Maturity : An Assessment of Project Management Capabilities Among and Between Selected Industries,” *Engineering Management*, Vol.53, No.1, pp. 59-68.

Gray, C. F. and E. W. Larson(2002), *Project Management*, McGraw Hill, New York, NY.

Herbsleb, J., D. Zubrow, D. Goldenson, W. Hayes, and M. Paulk(1997), “Software Quality and the capability maturity model,” *Communications of the ACM*, Vol.40, No.6, pp. 30-40.

Ibbs, C. W. and Y. H. Kwak(2000), “Assessing Project Management Maturity,” *Journal of Project Management*, Vol.31, No.1, pp. 32-43.

Kerzner, H.(2001), *Strategic Planning for Project Management Using Project Management Maturity Model*, John Willey and Sons.

Kerzner, H.(2006), *Project Management : A Systems*

- Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, 9th ed., John Wiley and Sons, Hoboken, NJ.
- Kwak, Y. H. and C. W. Ibbs(2002), "Project Management Process Maturity(PM)² Model," *Journal of Management in engineering*, Vol.18, No.3, pp. 150-155.
- OPM3(2008), *Organizational Project Management Maturity Model(OPM3)*, 2nd ed., Project Management Institute, Newtown Square, PA.
- P3M3(2006), *Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model(P3M3)*, version 2.1, Office of Government Commerce, United Kingdom.
- Paulk, M. C., C. V. Weber, B. Curtis, M. B. Chrissis (1993), "Capability Maturity Model SM for Software, Version 1.1," Technical Report(Carnegie Mellon University/Software Engineering Institute). CMU/SEI-93-TR-024 ESC-TR-93-177.
- PM Solutions(2010), <http://www.pmsolutions.com>.
- PRINCE2(2009), *Managing Successful Projects with PRINCE2*, Office of Government Commerce, London, UK.
- Project Management Institute(2008), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, 4th ed., PMI, Newtown Square, PA.

<별첨 표> 프로젝트관리성숙도 측정을 위한 설문지

※ 귀하가 수행하신 가장 대표적인 프로젝트를 염두에 두고 이를 대상으로 답하여 주십시오.

▶ 프로젝트 통합관리(Integration Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
1	프로젝트를 실행, 감시, 통제 및 종료하는 방법을 정의하고 기획 프로세스에서 생성된 모든 결과물을 문서화하는 프로젝트 관리계획을 수립하였다.	①	②	③	④	⑤
2	프로젝트 관리계획을 실행하여 프로젝트 범위 기술서에 정의된 작업을 성취하도록 요구하는 것과 같은 프로젝트 실행 지시 및 관리를 위한 활동을 하였다.	①	②	③	④	⑤
3	프로젝트 작업감시 및 통제를 위해 지속적인 프로젝트의 상태를 관측하면서 위험을 식별하고 보고하면서 적절한 대응계획을 실행하였고 상태보고 진행률 측정 및 예측에 사용될 유용한 정보를 제공하였다.	①	②	③	④	⑤
4	프로젝트 수행 과정에서 MS Project와 같은 시스템적 도구가 사용되었다.	①	②	③	④	⑤
5	프로젝트를 위한 전담 팀 또는 부서 가 구성되었다.	①	②	③	④	⑤

▶ 프로젝트 범위관리(Scope Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
6	사업의 요구사항 을 정확히 파악하여 충족시켰다.	①	②	③	④	⑤
7	기술적인 요구사항 을 정확히 파악하여 충족시켰다.	①	②	③	④	⑤
8	작업범위의 정의, 검증, 통제, WBS 작성 및 정의방법 지침을 문서화하는 등의 범위기획(Scope Planning) 을 위한 작업을 하였다.	①	②	③	④	⑤
9	상세한 프로젝트 범위 기술서 개발과 같은 범위정의(Scope Definition) 활동을 하였다.	①	②	③	④	⑤
10	작업분류체계(WBS)를 작성 하였다 (WBS : 프로젝트 팀이 실행할 작업을 인도물 중심으로 분할한 계층 구조체계).	①	②	③	④	⑤
11	범위통제(Scope Control)작업을 하였다 (범위기술서 갱신, WBS갱신, WBS사전 갱신, 변경 요청 등).	①	②	③	④	⑤
12	다기능 팀(Cross-functional team)을 구성하였다	①	②	③	④	⑤

▶ 프로젝트 일정관리(Time Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
13	작업정의(Activity Definition) 작업을 하였다.	①	②	③	④	⑤
14	작업순서배열(Activity Sequencing)을 통해 일정활동 간의 의존성 식별 및 문서화 작업을 하였다.	①	②	③	④	⑤
15	활동별 자원산정(Activity Resource Estimating)을 통해 각 활동 수행에 필요한 자원 유형 및 사용량, 사용가능 시기를 결정하였다.	①	②	③	④	⑤
16	활동기간 산정(Activity Duration Estimating)을 통해 개별 활동을 완료하는데 필요한 작업기간 산정을 하였다.	①	②	③	④	⑤
17	일정개발(Schedule Development)을 위해 활동순서, 기간, 자원 요구사항 및 일정제약을 분석하였다.	①	②	③	④	⑤
18	일정통제(Schedule Control) 및 관리(Management)에 대한 작업을 진행하였다.	①	②	③	④	⑤

▶ 프로젝트 원가(비용)관리(Cost Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
19	원가산정(Cost Estimating)을 위해 자원의 원가산출 및 원가 산정 변동요인을 고려하여 대략적 원가 산정 작업을 진행하였다.	①	②	③	④	⑤
20	원가 예산책정(Cost Budgeting)작업을 수행하였다.	①	②	③	④	⑤
21	시간대비 원가성과, 예산 초과(또는 미달) 등의 측정이 이루어졌다.	①	②	③	④	⑤
22	원가통제(Cost Control) 및 관리활동을 수행하였다.	①	②	③	④	⑤

▶ 프로젝트 품질관리(Quality Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
23	품질기획(Quality Planning)을 통해 프로젝트 관련 품질표준을 식별하고 품질 표준 충족을 위한 방법을 결정하였다.	①	②	③	④	⑤
24	품질보증(Quality Assurance) 활동을 하였다.	①	②	③	④	⑤
25	품질통제(Quality Control) 활동을 하였다.	①	②	③	④	⑤

▶ 프로젝트 인적자원관리(Human Resource Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
26	프로젝트 역할 및 책임, 프로젝트 조직도, 직원관리계획서 등을 통한 인적자원기획(Human Resource Planning) 을 하였다.	①	②	③	④	⑤
27	필요한 인적자원 확보(Acquire Project Team) 를 위한 활동을 하였다.	①	②	③	④	⑤
28	프로젝트팀 개발(Develop Project Team) 을 통하여 프로젝트 성과를 개선하고 팀원들의 역량과 협력을 향상시키도록 노력하였다.	①	②	③	④	⑤
29	팀원 성과추적, 피드백제공, 문제의 해결 및 변경을 조정하여 프로젝트 성과를 향상 시키는 등 직무개발 차원의 팀 관리 가 수행되었다.	①	②	③	④	⑤

▶ 프로젝트 의사소통관리(Communication Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
30	의사소통기획(Communication Planning) 을 통해 이해관계자의 정보 및 의사소통 요구를 결정하고 형식 및 내용, 상세수준 등을 포함한 의사소통정보, 의사소통책임자, 정보수신자, 빈도 등을 계획하였다.	①	②	③	④	⑤
31	정보 분배(Information Distribution) 를 하였다.	①	②	③	④	⑤
32	성과보고(Performance Reporting) 를 실시하였다.	①	②	③	④	⑤
33	이해관계자의 요구를 충족시키고 이들과 관련된 문제 또는 발생 가능한 문제를 해결하기 위해 의사소통 프로세스를 관리 하였다.	①	②	③	④	⑤

▶ 프로젝트 위험관리(Risk Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
34	위험 결정 및 특징을 문서화하여 위험식별(Risk Identification) 활동을 하였다	①	②	③	④	⑤
35	위험의 발생확률 및 영향력에 따른 우선순위를 정하고(Qualitative Risk Analysis) 이를 통해 전체 프로젝트목표에 대한 위험의 영향을 수치로 분석(Quantitative Risk Analysis) 하였다	①	②	③	④	⑤
36	프로젝트 목표에 대한 위험을 감소시키기 위한 선택권 및 조치를 개발 하였다	①	②	③	④	⑤
37	식별된 위험을 추적하고 감시(Risk Monitoring and Control) 하며 새로운 위험을 식별하고 위험 대응계획(Risk Response Planning) 을 실행하여 그 유효성을 평가하였다	①	②	③	④	⑤
38	해당 프로젝트의 영향으로 향후 발생 가능한 위험에 대한 지식체계가 문서화 또는 학습효과를 유발 할 수 있는 체계로 확립되었다	①	②	③	④	⑤

▶ 프로젝트 구매관리(Procurement Management)와 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
39	조달품목 및 조달 시기와 방법을 결정하는 조달관리계획서, 계약작업 기술서를 제작하고 구매의사를 결정 또는 변경하였다(Plan Purchases and Acquisitions).	①	②	③	④	⑤
40	적절한 정보, 견적, 입찰, 제의 또는 제안을 확보하였다.	①	②	③	④	⑤
41	제안을 검토하고 잠재적 판매자 중에서 선정하여 각 판매자와 서면으로 계약을 협상하였다.	①	②	③	④	⑤
42	계약관리(Contract Management) 활동을 하였다.	①	②	③	④	⑤
43	계약종료(Contract Closure) 활동을 하였다.	①	②	③	④	⑤

▶ 윤리경영과 관련된 질문입니다.

	질 문	전혀 신경쓰지 않음	신경쓰지 않음	보통	중요시	매우 중요시
44	팀원들이 윤리적 행위를 하게끔 하는 공식적인 제도(윤리헌장 또는 강령 등)를 마련하였다.	①	②	③	④	⑤
45	비윤리적인 행위로 개인의 이익을 취했을 경우에는 즉각적으로 제재를 받게 하였다.	①	②	③	④	⑤
46	팀원들은 기업윤리에 따른 행동지침을 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
47	윤리경영을 실천하기 위해 노력하였다.	①	②	③	④	⑤
48	윤리경영 실천을 위한 전담부서가 운영되게 하였다.	①	②	③	④	⑤
49	팀원들에 대한 기업윤리 교육프로그램을 시행하였다.	①	②	③	④	⑤