

# 공공공사 직접구매 조달품목 재분류 및 성능기준 제안

양진국<sup>1</sup> · 최용호<sup>2</sup> · 이은하<sup>2</sup> · 이상범<sup>\*</sup>

<sup>1</sup>(주)중앙엔지니어링 부설 건설기술연구소 · <sup>2</sup>동의대학교 건축공학과

## A Suggest on the Reclassification and Performance Criteria of Construction Material in Korean Public Procurement

- Based on the Law of Purchasing Policy for Market Support of Small and Medium Business -

Yang, Jinkook<sup>1</sup>, Choi, Yongho<sup>2</sup>, Lee, Eunha<sup>2</sup>, Lee, Sangbeom<sup>\*</sup>

<sup>1</sup>Research Institute of Construction Technology, Jung Ang Engineering Co., Ltd.

<sup>2</sup>Department of Architectural Engineering, Dong-eui University

**Abstract :** 「The Law of purchasing policy for market support of small and medium business」 was legislated to support small and medium industry by expanding purchase and revised consistently for the activation. And then the government made the public construction direct purchase compulsory about design items designated by president on small and medium business based on this law. However, securing quality, tardiness and field material staff's heavy duty were arisen from approximately 120 direct market purchase items. The legislative intent of law is in accord with Win-Win growth between major company and small and medium business. However material staff who works in the field based on this law has difficulties with material securing quality, JIT(Just In Time), cost push. This study reclassified procurement items of "the direct market purchase system" reasonably and then suggested performance criteria for evaluation. The suggested result will contribute to vatalize the direct market purchase system.

**Keyword :** Small and Medium Business, Construction Material, Direct Market Purchase System,, Performance Criteria

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

최근 정부는 대기업과 중소기업의 동반성장이라는 상생협력 여건을 조성하기 위해 대기업 MRO(maintenance, repair and operation) 이용 자제와 중소기업 지원 및 내수시장 활성화를 위한 정책적 노력을 가속화 하고 있다. 그 정책적 노력 중 하나로 2006년 제정된 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」은 거듭된 개정을 통하여 중소기업 제품의 직접구매 의무화를 시행하고 있다. 건설업계는 위법 중 「공사용 자재 직접 구매제도」에 의해 공공공사의 자재조달과 관련하여 영향을 받을 가능성이 높다. 이 법률에 의하면 관련 법 시행령 제11조 “공사용 자재의 직접구매 증대”에 의거 공공기관이 종합공사 20억 원 이상, 전문공사 3억 원 이상 규모일 때 공사발주 시 공사에 소요되는 자재 중 중소기업청에서 정한 “공사용 자재 직접구매 대상품목”

에 지정된 중소기업 제품의 자재가 포함된 경우 설계에 반영하여 직접구매(분리발주)하여야 한다.

하지만 본 제도는 다음과 같은 문제를 야기시킬수 있다. 첫째, 건설공사는 그 특성상 자재의 품질에 따라 목적물의 품질차이가 발생 가능하다. 따라서 조달자재에 관한 품질관리가 특히나 중요한 건설 분야는 시행과정에서 어려움이 있을 것으로 판단된다. 둘째, 특수기술과 고밀도의 기술을 필요로 하는 공공공사의 경우 높은 품질의 자재조달을 요구한다. 그러나 이 제도를 도입 시 대기업들이 기존의 계약된 자재조달 업체를 이용하는 것이 아니라 직접구매(분리발주)를 통하여 자재를 조달하는 문제점이 발생가능하다. 이는 결과적으로 중소기업 제품 공급 능력의 부족현상으로 인하여 특수자재 수급에 어려움을 발생시킬 가능성이 높으며, 품질적인 측면에서도 기존의 방식에 비해 높은 신뢰도를 기대하기가 어렵다. 셋째, 구매촉진법 제9조 3항 단서에 “자재의 수효는 정당한 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니한다.”라는 조항이 있긴 하지만 그 기준이 불명확하여 개선이 요구된다. 이에 본 연구목적은 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」에 대한 고찰과 해당 법령을 기반으로 직접구매 조달품목을 재분류하고 이를 합리적으로 평가하기 위한 선정기준을 제시하고자 한다.

\* Corresponding author: Lee, Sangbeom, Department of Architectural Engineering, Dong-eui University, Busan 614-714, Korea  
E-mail: lsb929@deu.ac.kr  
Received December 18, 2013; revised January 6, 2014  
accepted February 19, 2014

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 공공공사의 자재조달과 관련하여 「중소기업 제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」을 그 대상으로 하며, 이를 위한 연구의 진행 방법은 다음과 같다.

첫째, 조달업무와 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」에 대한 관련규정 및 운영현황을 고찰한다.

둘째, 기존 문헌연구 및 사례를 통하여 중소기업제품 직접구매 제도의 문제점을 분석한다.

셋째, 관련 전문가 Workshop을 2차에 걸쳐 실시하여 자재 특성별, 공종별로 직접구매 대상 조달품목을 재분류한다.

넷째, 공종별로 분류된 직접구매 대상 조달품목에 요구되는 성능기준을 추출한다.

다섯째, AHP 분석을 실시하여 성능기준 간 상대적 중요도를 분석하여 핵심 성능을 제시한다.

이상의 내용에 따른 연구의 흐름도는 아래와 같다(Fig. 1).

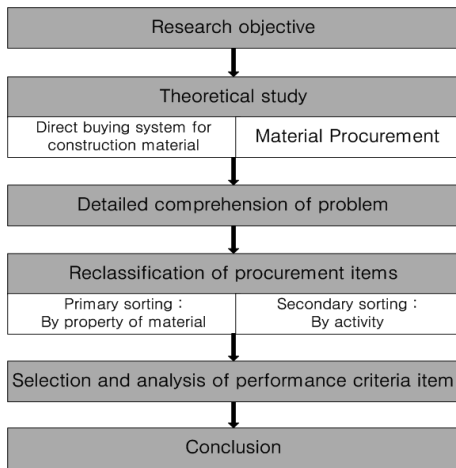


Fig. 1. Research Process and Method

## 2. 직접구매제도와 문제점 분석

### 2.1 정의 및 관련규정

건설프로젝트에서의 조달업무는 프로젝트에 필요한 모든 자재, 장비, 노무와 시스템 자원을 적시에, 적절한 효용가치 실현에 부합하는 방법으로 구매하는 절차이다. 그 중 자재 조달업무는 프로젝트에 소요되는 자재에 대한 조달계획 수립부터 구매, 공급까지의 활동을 의미한다. 건설프로젝트는 특성상 타 분야의 업역과 비교해 면밀한 기본계획을 수립 하더라도 많은 변수와 환경변화에 영향도, 위험요소를 가지고 있어 확실적인 관리가 어렵다. 따라서 프로젝트 전체비용의 약 30%의 영역을 차지하는 자재조달을 효율적으로 수행할 필요가 있다. 합리적으로 기본계획을 세우고 적시에 공급 가능한 자재조달은 점점 규모가 대형화되고 있는 프로젝트를 성공적으로 수행 가능하게 하며, 자재조달의 3가지 목표인 가격(Price), 납기(Delivery), 품질(Quality)을 준수

하기 위한 중요한 요소가 되고 있다. 본 연구에서 정의하는 조달은 건축공사에서의 자재조달을 의미하며, 업무 영역은 실무적인 차원에서 취급하는 건설자재 구매관리와 원가관리를 통합한 자재관리의 영역을 의미한다(Fig. 2).

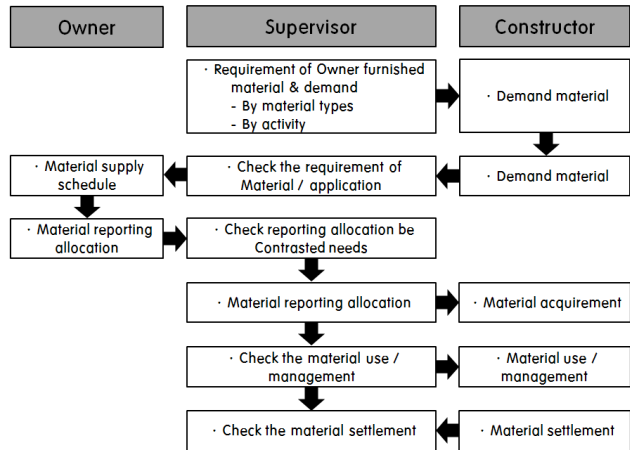


Fig. 2. Owner furnished material flow chart<sup>1)</sup>

「공사용자재 직접구매(분리발주)제도」는 공공기관이 발주하는 공사에 소요되는 자재 중에서 ‘공사용자재 직접구매 대상품목’에 대하여는 관급자재로 설계에 반영하고 직접 구매하게 하는 것이며, 이를 통해 중소기업이 대형건설사 등의 하청업체로 전락하는 것을 방지하고, 중소기업제품 구매를 확대하여 중소기업의 경영안정을 지원하는 제도이다.<sup>1)</sup> 위 제도는 2009년 5월에 제정된 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제12조에 공사용자재 직접구매와 관련된 조항으로 제시되어 있다. 구매촉진법은 「국가(지방자치단체)를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」규정에 우선 적용되어야 한다. 구매촉진법의 적용대상 기관은 구매촉진법 제2조 규정에 의한 공공기관과 그 산하기관으로 약 210개의 기관이다. 공사용자재 발주자직접구매제도의 법적 배경은 「국가계약법」시행규칙 제83조(건설공사에 대한 자재의 관급)이다. 중소기업청은 직접구매 대상품목을 초기 140개 품목을 고시하였으며, 현재는 120개 품목이 적용되고 있다. 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제12조와 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 시행령」 제11조에 관련 규정이 제정되어 있으며, 세부 내용은 다음과 같다. 법률 제12조에서는 “중소기업청장은 경쟁제품으로 지정된 공사용 자재의 구매를 늘리기 위하여 필요한 조치를 할 수 있다.”, “중소기업청장은 경쟁제품 중에서 공공기관이 발주하는 공사에 필요한 자재로서 공사의 품질과 효율성을 해치지 아니하는 범위에서 공공기관이 직접 구매하여 제공하기에 적합한 제품을 관계 중앙행정기관의 장과

2) 공사용자재 직접구매 활성화 방안 연구보고서, 조달청, 2010.5

협의하여 선정하고, 고시하여야 한다.”라고 정의하고 있다. 그리고 시행령 제11조에는 법률 제12조제3항 본문에서 대통령령으로 정하는 규모 이상의 공사를 「건설산업기본법 시행령 별표」에 따른 종합공사를 시공하는 업종에 해당하는 공사인 경우에는 “공사 예정가격이 20억 원 이상인 공사”를 말하고, 동 법 시행령에 따르면 “전문공사를 시공하는 업종에 해당하는 공사, 그리고 「전기공사법」에 따른 전기공사, 「정보통신공사법」에 따른 정보통신공사 또는 「소방시설공사법」에 따른 소방시설공사 등의 경우에는 공사에 예정가격이 3억 원 이상인 공사”로 정의하고 있다.

## 2.2 도입배경 및 적용기준

과거 공공공사의 건설자재 조달 과정을 살펴보면, 공공기관은 수월하게 공사관리를 할 수 있다는 점 때문에 공사용자재를 건설사가 구매해서 사용하는 방식으로 발주를 하였다. 건설사는 각 사의 자체적인 평가기준에 따라 선정 및 계약한 공종별 적정업체를 대상으로 공사성격에 적합한 발주방식을 통해 자재를 수급 받았다. 그 대부분은 조달청과 중소자재업체 해당 협동조합과의 단체수계약에 의해 공공공사에 관급자재로 납품되었다. 그 결과 중소기업은 적정가격 이하로 공사용 자재를 건설사에 납품하는 경우가 빈번히 발생하였으며, 납품대금을 주로 어음으로 받아 자금 운용에 차질이 발생하였다. 특히, 건설사가 부도가 날 경우에는 도산 위기에 처하기도 하였다. 2006년부터 단체수계약제도의 폐해들이 부각되면서 2007년 1월 1일을 기점으로 동 제도를 전면 폐지하였다. 단체수계약제도를 보완하고 대체하기 위해 중소기업청은 중소기업의 경영 안정을 도모하고, 공공시장에서의 보호를 목적으로 공공기관의 공사용자재 직접구매제도를 제정하였다. 하지만 관련법률 조항의 모호성과 강제성 및 제도의 실효성을 확보하지 못한 이유로 제대로 적용이 되지 않았다. 하지만 2009년에 제도를 더욱 강화, 제도를 의무적으로 이행할 것을 재차 요구하는 등 강제적 참여성을 띄게 되었다. 이에 따르면 중소기업청장이 선정, 고시한 '직접구매 대상품목'을 직접 구매함에 있어 추정가격이 3천만원 미만이면 시공자가 직접구매 할 수 있으나, 3천만원 이상일 경우 그 품목을 해당 공사의 관급자재로 설계에 반영하고 발주자가 직접구매하도록 하고 있다. 공사용자재 직접구매 제도는 강제규정이며, 미 이행 기관에 대해서는 각 지역 공공구매지원관리관으로부터 강력한 행정지도 및 권고를 주는 등, 정부업무평가시 불이익을 주는 등 강력한 잣대를 대고 있다.

## 2.3 문제점 분석

중소기업의 경영 안정 도모와 공공시장에서의 보호를 목적으로 도입한 공사용자재 발주자직접구매제도는 옳은 취지에도 불구하고 많은 공사용자재 직접구매 의무화 품목으

로 인해 공공기관이나 건설자재조달 담당자들이 자재조달을 이행하는데 어려움을 표하고 있다. 그 이유는 약 120개에 달하는 공사용자재 직접구매 지정 품목의 구매절차상 발생하는 과중한 입찰 및 계약관련 행정 부담이 발생하기 때문이다. 이에 중소기업청이 당초 공사용자재 직접구매 지정 품목을 140개에서 120개까지 줄였지만 여전히 많은 직접구매 지정 품목은 자재조달업무의 과중을 초래하고 있다.

공사용자재 직접구매로 인한 문제점은 크게 세 가지로 볼 수 있다.

첫째, 복잡한 다단계의 행정절차로 인해 발주자 및 건설자재조달 담당자의 업무 가중현상이 발생한다. 공사용자재를 시공자가 아닌 발주자나 건설자재조달 담당자가 구매하여 관급자재로서 공급할 경우에는 수요 시점 이전에 조달요청을 해야 하고, 일별 납품 요청서를 제출해야 하며, 조달청에 대금을 납부하는 등 복잡한 다단계의 행정 절차를 거쳐야 하고, 경쟁시 조달청의 예정가격에 부합되지 않을 경우 유찰이 이루어지고, 수의계약까지 갈 경우 적기 공급에도 문제가 발생할 수 있다는 지적과 함께, 공사용자재를 적기에 공급하기 위해서는 발주기관 내에 자재구매관련 전문인력을 추가적으로 배치하는 것이 요구되기 때문에 업무적 가중현상이 발생한다.<sup>2)</sup>

둘째, 자재의 적기 공급 곤란으로 인한 자재공급 지연의 문제점이 있다. 발주자가 자재의 구매 및 공급을 담당할 경우 건설현장의 자재별 수요파악이 어려워 자재의 적기 공급이 어려워져 공정에 차질을 빚을 수 있다. 그리고 공공기관에서 자재를 직접 조달할 경우 현장과 근거리인 업체로부터 자재를 조달받지 못하고 계약에 의해 현장과 원거리에 있는 업체로부터 자재를 조달받는 사태가 발생하여 자재의 적시 공급에 문제점이 발생하는 상황이다.

셋째, 공사용자재 직접구매 예외사유 변경제도의 유명무실화의 문제점이 있다. 이는 「공사용 자재 직접구매 예외처리 시행세칙」에 있으며, 그 내용은 다음과 같다. 「재난 및 안전관리기본법」 제3조에 따른 재난 관련 공사로서 발주자 시급하다고 인정되는 경우, 공사용자재 직접 구매로 인해 국방·국가안보가 저해될 우려가 있다고 인정되는 공사의 경우, 그 밖에 도서·벽지지역 등 공사현장의 특성상 공사용자재 직접구매시 안정적인 공사 진행이 불가능한 경우, 원자재 가격파동 등으로 원활한 자재수급이 곤란한 경우, 공사용자재 직접구매시 공사의 품질 확보가 곤란하거나 공사비용이 현저하게 증가할 것으로 예상되는 경우, 공공주택 등 분양을 목적으로 하는 건축공사로서 입주자의 해당 자재에 대한 선호도가 낮아 분양 목적을 달성하기 곤란한 경우, 특정 공사용자재와 관련하여 과거 잦은 납기지연으로 공사진행에 어려움이 있었던 경우, 기타 불가피한 사유로 공사용

2) 공사용자재 발주자직접구매제도의 문제점 및 개선방안 p10, 최민수 외1, 2010.10

자재 직접구매가 어려운 경우, 국방·국가안보가 저해될 우려가 있다고 인정되는 경우 등의 이유를 명문화하여 제한적으로 공사용자재를 직접구매하지 않고 조달할 수 있도록 하였다. 공공기관의 장은 직접 구매를 이행할 수 없는 사유가 있는 경우, 입찰공고 시 그 사유를 공표하고, 핵심적인 예외 사유는 공공기관의 장이 임의 판단하지 않고, 지방중소기업청장과 합의하여 진행하도록 규제를 하고 있다. 하지만 지방중소기업청장이 관련 전문가를 선정하고 조정 협의회를 직접 운영하면서 발주기관의 협의 요청이 가각되는 사례가 많은 것으로 나타났다. 따라서 이상과 같이 과도하게 광범위한 품목조달 대상의 수를 줄여야할 필요성이 있다.

### 3. 조달품목 재분류

본 장에서는 2회에 걸친 조달 관련 전문가 Workshop<sup>3)</sup>을 실시하여 기존의 방대한 조달품목을 건설공사의 특성상 반드시 요구되는 품질 및 성능을 기준으로 재분류하고자 한다. 1차 분류기준은 품질(성능) 및 안전성에 미치는 영향도, 2차 분류기준은 건축, 토목, 설비관련 하위공종으로 그룹화이다.

#### 3.1 기존 체계 분석

공공공사용 자재직접구매제도를 강화하기 이전에 관급자재의 조달은 공공기관의 수요부서에서 관급자재 조달에 앞서 관급자재의 수요 시기와 양을 파악한 뒤에 조달청에 계약을 의뢰하는 형식이였다. 그 후 조달청에 기존에 등록되어 있는 자재생산업체 또는 권역별 중소기업협동조합과의 일련의 절차를 거쳐 계약을 실시하여 자재 공급 계약을 의뢰한 공공기관에 자재를 공급하였다. 그 내용을 세분화하여 자세히 설명하면 아래와 같다.

첫째, 각 공공기관의 자재 수요담당부서에서 설계도서를 기준으로 작업 공정 상호간의 검토에 따라 관급자재의 수요시기와 수요량을 결정한다.

둘째, 설계도서를 기준으로 도출된 관급자재의 수요시기와 수요량을 바탕으로 조달청에 관급자재물량에 대한 계약을 의뢰한다.

셋째, 조달청은 의뢰받은 공공기관으로부터 자재 관련 대금을 선납받은 후, 조달청에 등록되어 있는 자재생산업체 또는 권역별 중소기업협동조합과 단가 계약을 체결하고 납품지시서를 자재생산업체 또는 중소기업협동조합으로 송부하게 된다.

넷째, 납품지시서를 받은 자재생산업체 또는 중소기업협동조합은 자재를 공공기관에 납품한다.

다섯째, 자재를 인수받은 공공기관은 자재 검수 후 검수조서를 조달청에 통보한다. 그 후 조달청은 검수조서 확인 후 업체에 대금을 지급한다.

공공공사용 자재직접구매 제도의 강화 전 관급자재 자재 조달은 위와 같은 절차로 진행되었지만 공공공사용 자재직접구매 제도의 강화 후 관급자재 조달 절차는 두 방법이 양립하게 되었다.

중소기업청장이 정한 120개의 직접구매대상 공사용 자재의 품목은 대한기구산업협동조합연합회, 한국공예협동조합연합회, 한국기계공업협동조합연합회, 한국기계공업협동조합연합회, 한국레미콘공업협동조합연합회, 한국아스콘공업협동조합연합회, 한국프라스틱공업협동조합연합회 등 총 53개의 관련 협동조합에서 관리하는 제품별로 각각 120개의 항목으로 분류해 놓았다(Table 1).

Table 1. Construction materials for direct purchase of public institutions

No.	Items	No.	Items
1	Furniture	61	Traffic light
2	Door	62	Road stud
3	Interior design Furniture	63	Traffic sign
4	Window	64	Ceramic roofing tile
5	Direction board	65	Tile
6	Billboard	66	Hygienic pottery
7	Air conditioner	67	Square timber
8	Cooling tower	68	Board
9	Refrigerator	69	Valve
10	Side-by-side refrigerator	70	Fire fighting equipment
11	Stage setting	71	Boiler & component (exclude generating and domestic)
12	Fan	72	Geotextile
13	Drug dispenser	73	Nonwoven
⋮			
50	Steel pipe	110	Cooking utensils (exclude domestic)
51	Prefabricated structure(metal)	111	Street lighting device(include LED & control unit)
52	Sound proof panel & Noise barrier	112	Flasher
53	Metal	113	Casting product
54	Cable tray (include Duct cover)	114	Parking equipment
55	Corrugated pipe	115	R.C tube
56	metal fence ironware	116	Gabion
57	Stainless water tank	117	Wire mesh
58	Agricultural care device	118	Paint
59	Flood gate	119	Prefabricated reinforced concrete culverts block
60	Motor pump	120	Rubber foam adiabatic material

#### 3.2 자재특성별 1차 분류

총 120가지의 공공기관 직접구매대상 공사용 자재 중 건설공사의 품질(성능) 및 안전성에 미치는 영향도를 기준으로 분류를 실시하였다. 그 결과 표와 같이 36가지 품목을 추출하였다(Table 2).

3) Workshop은 2013년 9월 2일, 16일 양일간에 걸쳐 자재조달담당자 3명, 학계 2명, 산업계 2명이 참여하여 실시함.

Table 2. The primary classification by materials properties

No.	Items	Now Goods Classification Number	
1	Ready-mixed concrete	30111505	
2	Asphalt concrete	30111597	
3	Conduit	39131706	
4	Polyethylene film	13111201	
5	F.R.P. product & include SMC	Water tank	24111810
		Drug tank	24111805
		Equipment for sewage treatment	47101535
		Portable toilets	30231602
		Septic Tank	47101531
		Synthetic resin Door	30171588
		Doorframe synthetic resins	30179997
	Synthetic resins window	30171695	
6	Steel pipe	40142189 (Coated steel pipe)	
7	Geotextile	30121702	
8	Nonwoven	3012170202	
9	PVC	30171504	
10	RC pipe (centrifugal product)	40142109	
11	Concrete pile	30102802	
12	R.C tube	40142109	
13	Door	30171504 (Timber doors)	
14	Window	30171696 (Timber window)	
15	Air conditioner	40101709	
16	Crane	Gantry cranes	24101654
		Jib Cranes	24101652
		Roof crane	24101653
		Hoists	24101602
17	Wastewater treatment facilities contrivance and composition item	-	
18	Concrete drain	40141782	
19	Concrete brick	30131603	
20	Concrete block	30131502	
21	Manhole box	30121699	
22	Metal	Deck plate	30191896
		Steel grating	30103201
23	tile	30131704	
24	Hygienic pottery	-	
25	Square timber	30103622	
26	Board	30103605 (Timber plank)	
27	Valve	Butterfly valve	40141620
		Divisor valves	40141694
		Check Valves	40141688
		Flat valves	40141615
28	Stone	30131503	
29	Spray device & drugs	46191603 (Fire hoses&Nozzle)	
30	Fire prevention device	46182504 (Fire receivers)	
31	Elevator	24101601 (Elevator)	
32	UPS	39121011	
33	Electric transformer	Distribution Transformer	39121001
		Power Transformers	39121002
		The ground Transformers	39121030
34	Vinyl insulated electric wire	26121524	
35	Prefabricated reinforced concrete culverts block	30131514	
36	Rubber foam adiabatic material	40101872	

### 3.3 공종별 2차 분류

자재특성을 기반으로 1차적 분류를 통해 선별된 36가지의 품목을 공종별로 그룹화하여 2차적 분류를 실시하였다. Level 1은 건축, 토목, 설비 세 분야로, Level 2는 건축, 토목, 설비와 연관이 있는 하위 공종으로 구성을 하였다. Level 2의 건축에 해당하는 세부공종이 10개 공종, 토목은 2개 공종, 설비는 9개 공종으로 각각 나누어 그 공종에 주로 쓰이는 자재들을 나누어 재배치하였다(Table 3).

Table 3. The secondary classification by each field

Level 1 (Field)	Level 2 (Detail field)	Level 3 (Items)
Architecture	Temporary work	Steel pipe
	Concrete	Ready-mixed concrete
		Asphalt
	Masonry work	Concrete block
		Concrete brick
		Fabricated R.C duct block
	Joiner's work	Door
		Window
	Carpentry work	Stone
		Square timber
		Board
	Metal work	Metal
	Tile Work	Tile
		Hygienic pottery
Waterproof work	Rubber foam adiabatic material	
	Polyethylene film	
	Non woven fabric	
Synthetic resin work	Geotextile	
etc	F.R.P. product & include SMC	
Civil	Foundation & Groundwork	PVC
		RC pipe(centrifugal product)
		Concrete pile
	R.C tube	
Earthwork	Crane	
Equipment	Electric installation work	Conduit
	Fire protection work	Spray device & drugs
		Fire prevention device
	Drainage work	Concrete drain
	Air conditioning equipment	Air conditioner
	Waste water treatment	Sewage treatment facility and Component
	Drainage equipment	Manhole box
	Gas facility	Valve
	Transport equipment	Elevator
	Electrical installation	Thermoplastic covered wire
Electric transformer		
UPS		

### 4. 성능기준 항목 선정 및 분석

본 장에서는 분류된 조달품목을 건설자재별 특성에 부합하게 합리적으로 선정하기 위하여 성능기준 항목을 추출하고자 한다. 그리고 AHP 기법을 활용하여 추출된 성능기준 항목별 가중치를 산정함으로써 보다 객관적인 평가가 가능하도록 판단기준을 제시하고자 한다.

#### 4.1 성능기준 추출

2회에 걸친 재분류를 통해 그룹화 된 직접구매 대상 자재에 영향을 미치는 성능기준 항목을 추출하였다. 그 방법은 공종별 전문가들을 대상으로 표적집단 면접법(FGI)을 활용하였으며, 각 공종별로 사용되는 주자재가 요구하는 성능(품질)이 무엇인지에 대하여 분석을 실시하였다(Table 4).

Table 4. Overview of performance criteria extraction

Division	Detailed contents
Purpose	Extraction of Criteria item for performance judgement
Number of participants	Architecture Field : 3 experts Civil Field 1 : 2 experts Equipment Field : 2 experts
Period	Two weeks
Method	FGI(Focus Group Interview)

각 공종별 성능기준 항목을 추출한 결과 건축분야가 경제성, 시공성 등을 비롯해 15가지로 가장 많았으며, 토목 및 설비 분야는 각각 11가지 성능기준 항목이 추출되었다. 대부분의 항목들은 각 분야별 특성에 부합하게 추출된 것으로 나타났다(Table 5).

Table 5. The results of performance criteria extraction

No.	Activity	Performance criteria standard
1	Architecture	Economics, Quality conformance, Safety, Frequency of use, Constructability, Maintenance, Durability, Environmental performance, Aesthetics, Public interest, Convenience, Functionality, Aseismicity, Sound insulation, Thermostability
2	Civil	Economics, Quality conformance, Durability, Constructability, Maintenance, Safety, Aseismicity, Structural stability, Environmental performance, Water permeability, Watertightness
3	Equipment	Economics, Quality conformance, Durability, Maintenance, Expandability, Connectivity, Refractoriness, Electric insulation, Air tightness, Stability, Usability

다음으로 2차 FGI를 실시하여 각 공종별 대표성을 지닐 수 있는 성능기준 항목을 추출하였다. 그 결과 건축분야는 경제성을 비롯해 6가지, 토목 및 설비 분야는 5가지의 성능기준을 추출하였다(Table 6).

Table 6. Final performance criteria in each field

Field	No	Performance criterion	Explanation of details
Architecture	A-1	Economics	Productivity effectiveness about the cost investment
	A-2	Quality conformance	Suitability for the performance of the materials
	A-3	Safety	Safety for requirements function
	A-4	Constructability	Compatibility between design and construction
	A-5	Maintenance	The efficiency of operations management
	A-6	Functionality	Satisfaction about the function of the target material
Civil	C-1	Quality conformance	Suitability for the performance of the materials
	C-2	Durability	Ensure the structural stability of the target material
	C-3	Safety	Safety for requirements function
	C-4	Structural stability	Safety of materials for external force
	C-5	Environmental performance	Eco-friendly factor for each materials
Equipment	F-1	Quality conformance	Suitability for the performance of the materials
	F-2	Maintenance	The efficiency of operations management
	F-3	Expandability	Flexibility for future extension
	F-4	Connectivity	Linkages efficiency between each field
	F-5	Stability	The implementation of reliable performance

#### 4.2 AHP 분석을 통한 성능기준별 가중치 산정

본 절에서는 앞서 추출된 성능기준 항목들의 상대적 중요도 분석을 통하여 가중치를 산정하고자 AHP 분석을 실시하였다.

##### 4.2.1 건축 분야

건축 분야는 가중치 산정결과 Safety(0.294), Quality Performance(0.200), Functionality(0.130) 순으로 나타났다(Fig. 3).

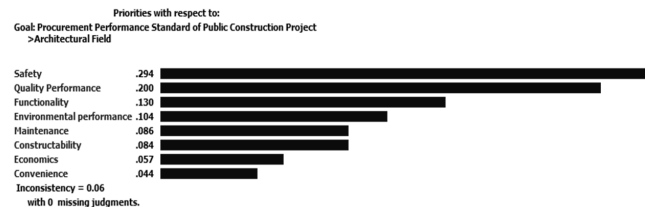


Fig. 3. Research Process and Method

##### 4.2.2 토목 분야

토목 분야도 건축 분야와 동일하게 Safety(0.347), Quality Performance(0.225) 순서로 나타났다(Fig. 4).

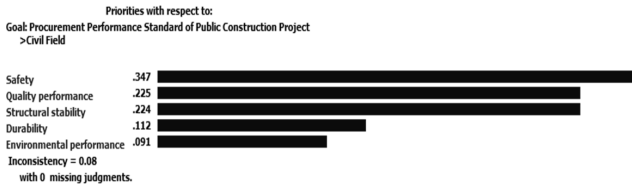


Fig. 4. Research Process and Method

#### 4.2.3 설비 분야

설비 분야는 Quality Performance(0.319), Maintenance (0.218), Expandability(0.206)의 순서로 나타났다(Fig. 5).

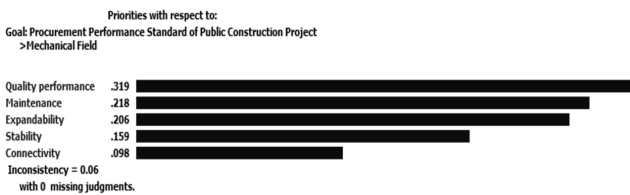


Fig. 5. Research Process and Method

### 5. 결론

2009년 제정된 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」의 공사용자재를 일반공사와 분리하여 발주하는 것을 의무화하였다. 하지만 120가지에 달하는 수많은 직접 구매대상 품목으로 인해 발주기관인 공공기관과 현장 자재 조달 실무자들은 업무에 상당한 부담감을 느끼고 있다. 본 연구는 공사용자재 직접구매 제도에 대한 심도있는 고찰과 2회에 걸친 자재조달관련 전문가 Workshop을 통해 직접구매 지정 품목을 추출하고 요구되는 성능기준 도출하였다. 주요 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 수요기관인 발주자의 관점에서 공공공사용 자재 직접구매 제도에 의해 자재를 직접구매하여 시공자에게 공급하는 프로세스를 분석한 결과, 기존에 방식에 비해 자재조달에 관여하는 참여자가 늘어났으며 입찰 및 계약관련 행정적 부담과 자재의 적기 조달에 대한 어려움이 있었다. 그리고 직접구매 대상 품목 가운데 일부를 제외할 경우 지방중소기업청과 협의하도록 되어 있지만 공공기관의 특성상 예외 항목에 대한 신청과 협의가 제대로 이루어지지 않고

있다.

둘째, 직접구매 대상 품목 120가지를 품질성능 및 안전성에 미치는 영향도를 기준으로 자체특성별 1차 분류를 실시하여 36개의 항목으로 선별하였으며, 1차 분류를 통해 도출된 36개의 대상 품목을 사용빈도 순으로 Level 1의 건축, 토목, 설비 그리고 Level 2에 Level 1의 하위 공종으로 구분하여 품목을 재배치하였다.

셋째, 2회에 걸친 전문가 FGI를 통해 각 공종별로 사용되는 자재의 핵심 요구 성능기준을 추출하였다. 그리고 AHP 분석을 통해 분야별 추출된 핵심 성능기준의 우선순위(가중치)를 산정하였다.

이상의 연구결과는 공공건설사업 공사용자재 직접구매 제도의 운용방식을 개선함으로써, 업무과중과 부담감을 호소하는 공공기관과 건설사업 현장의 자재조달 실무자들의 부담을 경감시키는 긍정적인 역할을 할 것으로 기대된다.

### References

MOLIT (2013). Law about the facilitate the purchase of SMEs products and support market.

Kim, D. (2011). A Progressive Approach of Direct Buying System for Construction Materials in Korean Public Procurement, *Korean Association for Local Government Contracting*, 2(2), pp. 99-119.

Min, S. (2010). A Study on Awareness and Satisfaction Level of Public-Purchasing Policy for Market Support of Small and Medium Business, Master's thesis, *Kyungwon University*.

Ha, Y., Yu, J. and Kim, C. (2009). 'The material management process model of material characteristic for material administration of physical distribution', *Korean journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 10(1), pp. 16-25.

Won, S., Kang, M., Lee, J., Kim, S. and Han, C. (2007). 'Analysis of the Procurement Management Process for the Gas & Oil Plant projects', *Proceedings of KICEM Annual Conference 2013*, KICEM, pp. 491-494.

**요약:** 중소기업제품 구매를 확대하여 중소기업의 경영안정을 지원하는 취지에 의해 2006년 제정된 “중소기업제품 구매촉진 및 판로 지원에 관한 법률”은 제도의 활성화를 위해 최근까지 거듭되어 개정되었다. 이에 따라 중소기업청장에 의해 지정된 설계품목에 대해 공공공사 직접구매를 의무화하였다. 그러나 120여개에 달하는 직접구매대상 품목으로 인해 품질확보 및 납기 지연, 현장 자재 담당 근무자의 업무과중 등 문제가 발생하고 있다. 법의 제정 취지는 최근 정부의 대기업과 중소기업의 동반성장이라는 여건에는 부합하지만 현장에서 위 법을 기반으로 근무를 하는 담당자들의 입장과 자재 품질 확보, 적기 공급, 비용상승 등을 유발하는 것으로 나타났다. 본 논문은 “공사용 자재 직접 구매제도”의 문제점 파악 및 검증을 통해 향후 효율적이고 합리적으로 적용이 될 수 있도록 기여하고자 한다.

**키워드 :** 중소기업, 공사용자재, 직접구매, 성능기준