

욕조 제품과 시장특성에 관한 연구

황규일 (남서울대학교)*

국문 요약

공동주택의 비약적인 공급과 함께 욕조가 우리 생활이 밀접한 생활필수품으로 자리매김하고 있으나 연구가 매우 미진한 분야라고 할 수 있다. 본 연구는 욕조 분야에 오랫동안 종사자로서 암묵지를 형식지 화를 위한 실증사례연구이다.

욕조는 여러 요인으로 재질의 종류가 다르게 발전하고 있으며 그 내용을 주제로 특성을 도출해 보고자 한다. 욕조는 제조, 주택구조, 유통과정 등에 따라 욕조 재질별로 특성을 보이고 있다. 첫째, 수출입이 어려워 현지생산제품이라는 것이다. 두 번째는 습식, 건식 등 주택건축구조에 따라 다르다. 셋째로 제조업과 유통업 등 업종과 관련하여 다르다. 네 번째 국가별로 다름을 제시하고자 한다. 본 연구자료가 욕조 연구에 초석이 되길 바라며 관계자에게 유용하길 바란다.

■ 중심어: 욕조, 주택건축구조특성, 제조특성, 재질특성, 유통특성

I. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

욕조는 우리 생활에 밀접한 관계를 가진 건축자재로서 위생건강에 꼭 필요한 생활용품이라 할 수 있다. 국내에서는 산업화와 더불어 도시화로 공동주택 즉 아파트 또는 연립주택 등 주거문화의 변화와 더불어 욕조 산업도 동반 발전하였다. 욕조는 욕실 내의 양변기, 세면기 등 위생기구 중 하나이며 설비 품목에 속한다. 1970년대 공동주택의 대량공급과 함께 밀접하게 사용되고 있다. 욕조는 여러 요인으로 재질의 종류가 다르게 발전하고 있으며 그 내용을 주제로 특성을 도출해 보고자 한다. 욕조는 제조업, 주택구조, 유통과정 등에 따라 욕조 재질별로 특성을 보이고 있다. 첫째, 수출입이 어려워 현지생산 제품특성을 가지고 있다. 두 번째는 습식, 건식 등 주택건축구조에 따라 다르다. 셋째로 제조업과 유통업 등 업종과 관련하여 다르다. 네 번째 국가별로 다름을 제시하고자 한다. 욕조에 대한 체계적인 자료가 미미하여 많은 사람들이 자료를 찾으려 해도 이렇다 할 자료가 부족한 것이 현실이다. 본 연구를 시작으로 욕조업계 종사자와 이해관계자 등을 위하여 정보와 자료를 제공하고자 한다. 오랫동안 종사자로서 현장에서 익힌 내용을 중심으로 경험과 노하우를 공유하고자 함이 본 연구의 목적이라 할 수 있다.

* 저자 : 황규일(남서울대학교 경영학과), artima@nsu.ac.kr

** 이 논문은 2020년도 남서울대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음

· 투고일: 2021-04-02 · 수정일: 2021-06-02 · 게재확정일: 2021-06-23

1.2 연구의 배경 및 목적

본 연구는 연구자가 직접 옥조업종에서 1985년부터 현재까지 32년간 근무하면서 경험과 노하우를 습득한 것을 기초로 이루어 졌으며, 약 20여 년 동안 제조, 영업, 관리, 연구소, 공장장 등 전 분야였으며, 2005년 창업 하여 2017년까지 모든 분야를 섭렵한 창업경영자로서의 경험을 보유하고 있다. 관련 연구와 선행연구 자료가 미미하여 연구자가 직접 오랫동안 근무 경험을 통해 얻은 지식과 노하우를 제시하는 형식으로 연구하였다. 아직은 학문적으로 논리성과 타당성이 부족한 연구라 할 수 있으나 종사자로서 부족하더라도 수 십년간 근무하면서 확보한 암묵지를 우선 형식화 해야 한다는 사명감으로 발표하고자 한다. 따라서 정량적이고 체계적인 자료가 뒷받침 하지 못한 연구이지만 앞으로 지속적으로 발전시켜 완성도가 높은 연구를 하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 옥조의 한국산업표준(KS)

옥조의 한국산업표준(KS : Korea Standard)번호는 KS F 4806이며 한국산업표준(KS)명은 옥조라고 표기하고 있다. 관리기관은 한국표준협회에서 하고 있다. 인증심사기준의 항목은 품질경영관리, 자재관리, 공정 · 제조 관리, 제품관리, 시험 · 검사설비관리, 소비자 보호 및 환경?자원관리, 제품시험을 위한 샘플링 방식, 제품시험 결과에 따른 결함 구분 등으로 구분하고 있다. 품질경영관리 부분의 심사사항은 사내표준화 및 품질경영 추진, 사내표준화와 품질경영의 도입 및 확산을 위한 활동 등이며, 자재관리 부분의 심사사항은 검사항목, 자재 품질 기준, 검사방법, 이행사항 등으로 각 관리항목별로 구분하고 관리하고 있다.

2.2 옥조의 용어와 정의

한국산업규격 KS F 4806 : 2007에서 규격에서 사용하는 주된 용어의 정의는 다음과 같다.

Table 1. Definition of Terms

항 목	내 용
위테두리면	옥조의 최상부의 편편한 면 또는 상부에서 수직 길이가 150mm 미만으로 일체 성형된 부분
에이프런	위 테두리면에서 옥조의 아래쪽을 덮기위한 것으로서 별도로 설치한 것 또는 옥조와 일체성형된 위테두리면 길이가 150mm 이상인 부분
밑면	옥조의 밑면
보온재	보온성을 향상시키기 위하여 옥조의 바깥쪽에 부착된 것
벽부착면	벽면에 접하는 위테두리면 또는 위테두리부
배수구	물을 배수하기 위해 설치된 구멍
배수마개	물의 배수를 조절하는 부분
오버플로 구멍	위테두리면으로 물이 넘치는 것을 방지하기 위해 옥조 안쪽면 윗부분에 설치한 배수구

2.3 옥조 각 부의 명칭

옥조 내부의 명칭을 한국산업규격 KS F 4806 : 2007에서 표시하는 것은 아래 그림과 같다.

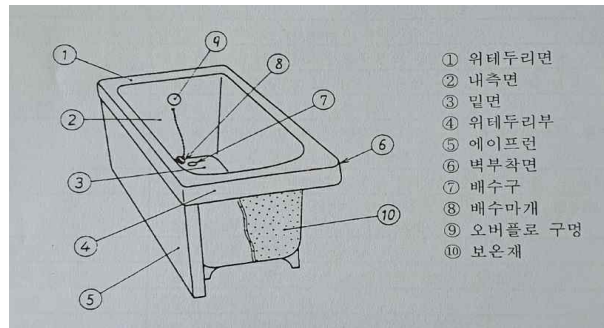


Figure 1. Name of each part of the bath-tub

2.4 욕조의 성능

한국산업규격 KS F 4806 : 2007에서 욕조 및 부속품의 성능을 규정하고 있으며 그 내용은 다음과 같다.

Table 2. The performance of a bathtub

성능항목	성능
에이프런면의 변형	중앙부의 변형은 10mm 이내일 것
만수시의 변형	배수구부 및 위테두리면 중앙부의 휨은 4곳 모두 2mm 이내일 것
모래주머니 충격	바닥의 표면에 균열, 그 밖의 사용상 해로운 결함이 생기지 않을 것
낙구 충격	표면에 균열이 생기지 않을 것
내탕성	표면에 균열, 기포 또는 도릿이 나타나는 변색, 퇴색이 생기지 않으며 그 밖의 사용상 해로운 결함이 생기지 않을 것
내하중성	바닥면 및 위테두리면에 하중을 가하여 표면에 균열, 박리가 생기지 않을 것
누수	누수량은 시험 A : 0.03l/h 이내, 시험 B 및 시험 C : 0.03l/h 이내일 것, 또한 부착부에서 누수가 생기지 않을 것
내오염성	오염 회복률 85% 이상일 것
용접부의 상태	균열, 핀홀 그 밖의 사용상 해로운 결함이 없을 것
핀홀 검출	핀홀이 없을 것
박리, 균열	박리, 균열, 일그러짐이 생기지 않을 것
내열성	균열, 박리가 없을 것
밀착성	박리가 생기지 않을 것
내산성	연필선 자국이 남거나, 뚜렷이 나타나는 광택변화가 생기지 않을 것
내알칼리성	변색 또는 연필선 자국이 남지 않을 것
배수기구 인장 강도	고리, 접속 링 등의 파손, 변형이 생기지 않을 것

2.5 욕조의 치수

한국산업규격 KS F 4806 : 2007에서 욕조의 각 치수는 Table 2의 범위 내로 하고, 그 제작 치수에 대한 허용오차는 ±5 mm로 한다. 다만, 주철법랑의 욕조의 허용오차는 ±7 mm로 한다고 규정하고 있으며, 그 상세한 내용은 다음과 같다.

Table 3. The dimensions of a bathtub

명 칭	치 수 mm			용 량 ℓ
	길이 L	나비 W	내부깊이 d	
800형	800	640-810	550-650	180이상
900형	900	690-810	550-650	200이상
1000형	1000	690-810	500-650	220이상
1100형	1100	690-810	450-650	220이상
1200형	1200	690-810	450-650	230이상
1300형	1300	690-850	450-650	150이상
1400형	1400(1450)	690-850	400-500	160이상
1500형	1500(1550)	690-850	400-500	160이상
1600형	1600(1640)	690-850	400-500	160이상
1700형	1700	690-850	400-500	160이상

비고 1 내부깊이(d)의 치수는 배수구 부근의 내부 깊이를 말한다.
 비고 2 용량은 만수 용량으로 한다. 다만, 오버플로 구멍이 있는 것은 넘치는 면까지의 용량으로 한다.
 비고 3 ()의 치수는 강판 법량의 경우로서 당분간 인정한다.

욕조 치수의 위치는 다음 그림과 같다.

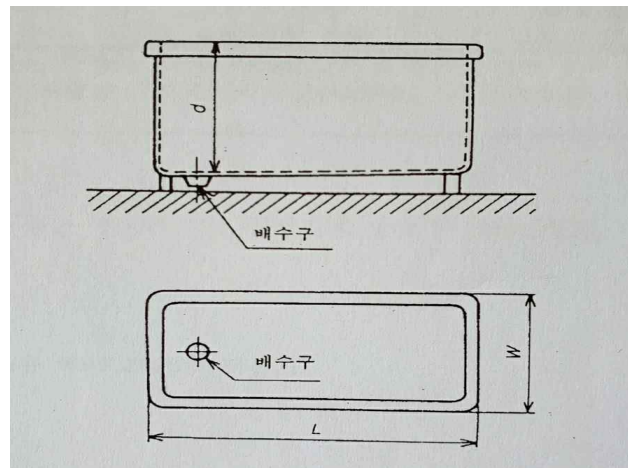


Figure 2. Position of bath dimensions

III. 실증분석

3.1 욕조 재질별 제품특성

욕조는 주거시설물 중 필수품으로 위생용품으로 오랜 역사를 가지고 사용되고 있다. 국내에서는 산업화와 더불어 도시화로 서양식 위생기기로서 KS규격으로 제정되어 품질을 국가표준으로 관리되고 있다. 한국공업규격 KS F 4806은 욕조의 재질별 구분을 하고 있다. 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

Table 4. KS bath-tub material classification

재 질	기 호	내 용
인조대리석	PM	욕조 몸체가 인조대리석 인 것
플라스틱	TS	욕조 몸체가 플라스틱제 인 것
스테인레스 강판	SU	욕조 몸체가 스테인레스 강판제 인 것
주철법랑	CE	주철재와 욕조 몸체 표면에 법랑 처리를 한 것
강판법랑	SE	강판제의 욕조 몸체 표면에 법랑 처리를 한 것

”욕조 몸체가 열가소성, 열경화성, 유리섬유강화 폴리에스테르제인 것을 말한다.

[자료 : 욕조 KS F 4806 : 2016 산업표준심의회]

KS 재질의 종류는 5종으로 분류하고 있으며 원료별 재질로는 인조대리석, 플라스틱, 철재 등 3종으로 나뉜다. 국가마다 유통되는 재질의 종류가 다른데 한국의 경우 주철법랑, 강판법랑과 스테인레스강판 욕조는 생산하는 제조업체가 없으며 시중에 판매되는 제품도 없다. 인조대리석과 플라스틱 재질의 업체만 운영되고 있다. 일부 시중에 나무욕조가 유통되고 있으나 KS규격 조건에는 기준이 없다. 규격에 명칭과 번호만 틀릴 뿐 외국의 각 국가별로 국가규격을 보유하고 운영되고 있다. KS의 기준이 아닌 시중에서 유통되는 제품 재질에 따른 명칭을 달리 부르고 있다. 아래 <Table 4>는 명칭과 세분류 및 특징을 연구자가 분류하고 작성하였는데 다음과 같다.

Table 5. KS and distribution name and features

KS 명칭	세분류	특 징
인조대리석	마블	천연석분 주 원료 친환경제품. 충격에 깨짐
플라스틱	아크릴	전세계 가장 많이 사용, 아크릴판재를 열을 가하여 성형 후 유리섬유 합침하고 보강재 부착. 가볍고 운반용이. 표면손상용이
	SMC**	유리섬유와 수지를 배합한 쉬트모양의 콤파운드를 프레스로 압축하여 성형, 표면과 몸체의 재질이 동일함
	FRP***	매트형 유리섬유를 이용하여 수지를 수적법으로 함침하여 제작함
스테인레스강판	스테인레스	스테인레스 강판을 압축프레스로 제품생산. 검게 변함, 청소불용이, 불연
주철법랑	법 랑	주물공법으로 주철재 위에 법랑코팅. 법랑코팅 표면탈락 시 녹물발생. 특급호텔에서 주로 사용, 불연
강판법랑		강판을 압축프레스로 제품생산.표면 탈락 시 녹물 발생
-	목 재	편백나무(히노끼)

** SMC(Sheet Mold Compound)

욕조의 재질 중 인조대리석과 플라스틱 제품은 사진으로 구분이 어려워 제시는 생략하고, 스테인레스욕조와 나무욕조를 제시하자면 아래와 같다.



Figure 3. Stainless Bath-tub



Figure 4. wood bath-tub



3.2 욕조 재질특성과 제조현황

1970년대에는 외국에서 수입한 강판법랑 욕조가 공급되었다. 왜냐하면 한국에 욕조를 생산할 수 있는 설비와 기술이 부재했기 때문이다. 욕조의 하부 전면을 가리는 에프런 만이 인조대리석제품 정도 만 생산 할 수 있는 기술력이었다. 이후 인조대리석 욕조가 공급되었다. 인조대리석 제품은 천연석분이 주로 함유된 핸드메이드 제품으로 선진외국(미국 등)에서는 고급제품으로 인지되어 고가격으로 판매되고 있다. 한국에서는 아직 1군 건설회사에서 인조대리석제품을 사용하고 있다. 한국은 주택의 대량물량을 공급하는 주체가 어떤 자재를 구매하는가에 재질이 결정되어왔다. 한국의 욕조재질은 크게 국영주택공급사와 민영건설회사에서 사용되는 재질로 크게 구분 할 수 있다. 국영주택공급업체인 대한주택공사(현재 LH)에서는 플라스틱재질인 SMC 제품을 설치하다가 재질을 변경하여 현재는 플라스틱재질인 아크릴(Acrylic)제품을 설치하고 있다.

민영건설회사에서는 인조대리석 제품은 소비자가 고급제품으로 인식하고 있는 가운데, 분양, 인식도제고, 설치와 관리의 용이성 등을 고려하여 인조대리석 제품을 주로 설치하였다. 수공으로 생산하는 제조과정을 거쳐야 하므로 생산성이 떨어져 점차 업체가 소멸되고 있으며 기계장치로 대량생산을 할 수 있는 플라스틱 재질로 대체되고 있다. 한국에서의 욕조제품의 재질은 주로 플라스틱[아크릴(Acrylic)]과 인조대리석(artificial marble, cultured marble)등 두 개가 주종을 이루고 있으며 <Table 3> KS 욕조재질구분을 참조할 수 있다. 재질의 장점으로 플라스틱[아크릴(Acrylic)]은 얇고 가볍고(25kg) 깨지지 않아서 취급이 용이하다 또한 가격이 저렴하다. 인조대리석제품은 천연석분이 위생도기와 비슷하게 딱딱한 재질로 친환경제품이며 고급제품인식되고 있어 가격도 높다. 단점으로는 플라스틱[아크릴(Acrylic)]은 스크래치 등 외부의 자극에 표면 강도가 약하며 사용 시 소음(샤워 물 떨어지는 소리, 사람이 들어갔을 때 빠그덕거는 소리 등)이 발생하며, 소음이 없는 우리나라 주거 생활문화에서 소음이 발생하는 제품이라는 부정적인 인식이 있어 꺼리는 경향이 있다. 인조대리석제품은 대량생산이 불가하며, 무겁고(50kg), 강한 충격에 깨지므로 주의해서 다뤄야 하며 사용 시 소음은 발생하지 않는다. 최근에는 민영건설회사에서도 저가격제품을 사용하여 원가절감을 목적으로 플라스틱[아크릴(Acrylic)]을 사용하는 업체가 증가하고 있다. 한국에서는 두 종의 제품이 각각 50% ****정도의 시장을 점유 하고 있는 것으로 추정하고 있다.

전 세계적으로 인조대리석을 이렇게 많이 사용하는 나라는 한국밖에는 없다. 이유는 한국의 습식건축구조와 인조대리석 욕조의 궁합이 너무나 잘 맞기 때문이다. 또한 구매자인 건설회사 측면에서 고급품의 자재를 사용하여 소비자의 만족도를 높이고 플라스틱[아크릴(Acrylic)]에 바하여 제품대, 관리비용, 인지도 등을 감안 할 때

*** FRP(Fiberglass Reinforced Plastic)

**** 인조대리석 제조업체 (주)아티마에서 국내건설회사의 욕조사용 재질을 파악된 현황임

인조대리석 제품이 더 좋은 제품이라고 판단하는 것으로 사료된다. 현재 한국에서 제품은 제조하는 KS표시허가 제조사의 숫자가 총 19개사이며, 플라스틱(아크릴(Acrylic))제조가 10개사, 인조대리석제조가 9개사, 기타 2개사로 조사되었다.

다음 <Table 2>는 재질별로 업체를 구분하였으며 한국시장을 점유하고 있다.

Table 6. Bath-tub Manufacturer by Material

분 류	업 체 명	수
인 조 대리석	아티마, 새한산업, 금호산업, 삼성화이버세라믹, 명성기업, 삼현종합, 바체, 케이텍세라믹,	9
아크릴	대주씨에스, 인터쿠아, 에코빌 휴, 디엠테크, 울트라스파, 신화비엔씨, 성일, 새턴바스, 우인화학, 디와이바스	9
SMC	신화비엔씨, 제이리빙	2

[자료 : 한국표준협회, KS제품인증업체검색]

상기 두 개의 재질 외 에나멜코팅형태의 법랑(철판 또는 주물), 스테인레스(stainless steel)는 한국에 제조업체가 부재하며, SMC(Sheet molding compound)는 2개 업체가 있으며, 목재 등 제품의 생산업체는 소수에 불과하다고 할 수 있다. 지리적으로 가까운 중국의 저가격 제품으로 대체되지 않고 있는데, 이유는 제품의 크기가 대형이므로 물류비의 과다로 수출입에 제한이 따르며, 제품을 설치 및 하자 수리보수를 중국업체가 감당할 수 없기 때문이다. 그러므로 욕조는 현지산업의 특성을 보이는 것으로 판단된다.

3.3 한국의 욕조 산업 발전

한국은 인구밀집도가 매우 높은 국가이다. 또한 서울을 비롯한 수도권에 전체 인구의 거의 반이 거주하는 대도시라 할 수 있다. 따라서 택지가 절대적으로 부족한 상황에서 단독주택의 공급보다는 아파트의 공급이 최적인 대안으로 주거문화를 이루고 있다. 따라서 전국 대도시 혹은 지방에서도 아파트를 흔히 볼 수 있다. 프랑스 발레리 졸레조 교수는 “한국 내 아파트의 인기는 충격적이라고 했다. 프랑스는 관리부식과 저급한 생활환경 등 도시의 문제적지역 혹은 발생지역으로 통하는데 반하여 한국은 준고급주택으로 자리매김하고 있기 때문이다. 한국인들의 아파트 단지에 대한 열광은 전 인구가 도시 중산층의 가치에 동의하고 있다고 했으며, 높은 경제적가치와 편리성, 자산의 증식수단이고 보전수단이며 환금성이 높은 자산으로 평가하고 있다”고 우리를 보고 있다. 아파트의 공급이 약 50여 년간 국가지원기관(대한주택공사 등)과 민간주택건설업체에서 주도적으로 이루어져 왔다.

우리나라 최초의 근대식 아파트인 마포아파트(1965)는 엘리베이터와 중앙난방시스템, 전층 수세식 화장실까지 적용시도 하였으며 생활혁명이라는 명성을 얻으며 유명세를 탔고 영화 드라마 등에서 부자들이 사는 곳으로 소개 되기도 했다. 마포아파트는 우리나라 최초로 단지형아파트로 설계되어 단지 안에 공원과 녹지, 운동장 등을 확보하여 현대식아파트 커뮤니티의 출발점으로 인정 받았다.

1970년대, 아파트가 서민 주거공간이라는 인식을 바꾸어 놓은 고급한강맨션아파트가 등장했다. 고급자재와 입식구조를 채택한 한강맨션아파트는 성공적인 분양을 위해 우리나라 최초의 모델하우스도 지어 반포, 잠실, 여의도 등 중산층아파트의 선구적인 모델이 되었다.



Figure 5. 1965 Mapo Apartment Complex



Figure 6. 1979 Han River Neighborhood Apartment Complex

1970년대 한강변에는 한강맨션아파트뿐만 아니라 한강외인아파트, 한강민영아파트 등의 총 3,220가구의 아파트 단지가 조성되었으며 학교와 공공공간, 상가까지 한곳에 모인 한강아파트 단지는 현대 아파트 단지 개발의 이정표를 제시해 주었다. 국가 입장에서 단기간에 대량공급을 가능하게 하여 주택보급률 제고와 수요과 공급의 효율성을 높이는 정책수단으로 단독주택에 비해 생산성이 높았고 정부의 각종 주택정책지원도 아파트의 대량생산의 요인이었다. 한국의 전국합산한 주택종류별 비중 자료를 보면 단독주택보다는 아파트의 공급이 지속적으로 증가한 것으로 나타났다.

Table 7. Percentage of Housing Types in Korea

항 목	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018
단독 주택		44.5	42.9	40.4	39.6	37.5	35.3	34.3
아 파트	41.8	43.9	47.1	46.8	49.6	48.1	48.6	49.2
연립 주택		3.3	3.3	4.5	2.9	3.4	2.2	2.2
다세대주택		7.4	7.2	5.6	7.2	6.2	8.9	9.2
비거주용건물내주택			1.8	1.1	1	1.7	1	1.7
주택이외의거처			1.6	1.3	1.8	3	3.7	4
계		100	100	100	100	100	100	100

[자료: 통계청, <http://kosis.kr/search/search.do>]

지역별아파트 공급이 서울은 42.2, 부산 53.6, 대구 55, 인천 52.8, 광주 64.4, 대전 54.9, 울산 58.1, 세종

69.3, 경기 55.5, 강원 44.2, 충북 46.2, 충남 44.2, 전북 46.3, 전남 54.7, 경북 39.4, 경남 48.7, 제주 25.1 등이다. 광주광역시의 경우 약 65%의 점유율로 가장 많은 아파트의 공급률로 전국에서 가장 높은 도시이다. 서울과 경기, 인천의 경우 약 50% 이상의 공급률을 나타내고 있다. 한국의 욕조 제품의 역사는 공동주택 아파트의 역사와 맥을 같이 한다고 볼 수 있다. 이는 아파트가 공급되면서 욕실에 욕조를 설치했기 때문이다. 아파트가 공급되기 전에는 각자 집에서 목욕을 하였다. 이 방법은 매우 번거로워 대중목욕탕을 이용하였다. 하절기에는 등목(허리 위 등 상부만 씻는 방법)을 하거나, 동절기에는 물을 데워 통을 이용하는 정도였다. 1970년대에는 동네 공동으로 사용하는 대중목욕탕 등 주로 이용하였다. 자주 목욕을 할 수 없다 보니, 명절 때는 목욕하는 사람이 많아 복선통을 이루는 과거의 모습이었다. 아파트에는 각자 집안에 욕실이 설치되고 욕조도 같이 설치되어 자연스럽게 공동목욕탕에서 개인목욕탕으로 전환되는 계기가 되었다. 아파트가 공급되는 초기에는 욕조가 세대당 1대 이상 설치되었으나, 최근에는 샤워칸막이(샤워부스)가 설치되어 간편한 구조로 변화되고 있다. 욕조는 욕실의 구조가 일정 규격이상이 되어야 설치되므로 욕실면적이 적은 경우에는 샤워칸막이로 대체하여 설치한다. 욕조는 몸을 세정하는 목적 이외에 휴식 및 건강(반신욕)을 위한 제품으로 사용되고 있다.

IV. 특성분석

4.1 건축구조와 욕조재질

습식구조와 건식구조에 따라 재질이 다르다고 할 수 있다. 한국의 주거문화는 습식구조이다. 습식(濕式構造)라 함은 건축 과정에서 물, 흙, 회반죽 따위를 써서 짜맞추는 구조. 심벽식 벽체의 건물, 벽돌이나 철근 콘크리트 따위를 말한다. 위도상 한국보다 높은 북반구에 위치한 나라의 경우 대부분 습식구조가 경제적이라 할 수 있다. 반면, 더운 지역인 동남아시아, 아프리카 등의 건축구조는 건식구조(乾式構造)라 할 수 있다. 건식구조는 건축 과정에서 물, 흙, 회반죽 따위를 쓰지 않고, 목재, 합판, 단열재 등 이미 만들어진 부재를 짜 맞추는 구조라 할 수 있다. 한국의 습식구조로서 주요재료는 누르고 거무스름한 흙으로 만든 황토벽돌식(黃土壁돌) 구조였다. 아파트가 공급되면서 콘크리트 속에 묻어서 콘크리트를 보강하기 위하여 쓰는 막대 모양의 철재를 넣어 건축한 철근콘크리트구조(Figure 7 참조)가 주로 이용되고 있다.



Figure 7. floor rebar reinforcement

한국은 습식구조로서 아파트의 경우 물이 누수되어 다른 가구로 침입하지 말아야 한다. 욕실을 만들 때 방수 처리 및 타일 등으로 욕실 내부를 물이 흡수하지 않도록 하는 구조로 일체식구조의 특성을 보이고 있다. 욕실의 벽이나 제품을 두드렸을 때 통통거리는 소음이 나는 것은 불안하게 생각하고, 익숙하지도 않으므로, 벽돌 위에 방수하고 시멘트몰탈을 사용하여 타일로 욕실의 벽체를 단단한 구조로 마무리 하고 있다. 욕조제품도 단단

하게 소리가 없는 딱딱한 재질의 제품을 선호하고 있는데 그 이유는 건축구조와 밀접한 것으로 판단되고 있다.

4.2 제조 특성

욕조의 제조는 현지생산의 특성을 보이는 제품이다. 따라서 수출입이 많질 않다. 중국은 세계의 공장이라 할 만 큼 많은 제품으로 전 세계 시장을 석권하고 있다. 지리적으로 가까운 한국에 당연히 중국의 제품판매로 한국에 욕조회사가 쇠퇴하여 없어져야 하지만 잘 운영되고 있다. 한국에도 중국에서 가격이 저렴한 아크릴욕조가 시장을 주도하고 선점 했어야 하나, 중국에서의 욕조 수입은 많질 않다. 욕조는 생산기술을 필요로 하지만 어찌 보면 용기에 불과하여 각 국가에서 제조할 경우 수출입을 하는 것 보다 경쟁력이 더 있어 현지에서 생산되는 특성을 보이고 있다. 기술력이 많이 필요한 제품이 아니라 단순히 대량생산 할 수 있는 제품특성이라고 할 수 있다. 사람이 들어가서 사용하는 제품으로 크기가 매우 공산품 중에 하나이다. 제품의 부피가 크므로 운송비가 제품대에 미치는 영향이 크므로 수출입이 용이하지 않는 이유라고 할 수 있다. 한국의 건설회사에서 대단위로 공동주택을 공급하므로 납품업체에서 제품설치와 사후서비스를 요구하고 있고, 약 3년간 보증을 해 주어야 하는데 외국의 업체 또는 한국의 유통업체에서 불가하므로 국내 욕조제조업체에서 제조, 설치, A/S까지 일괄 시스템화하여 이루어지고 있다. 국내 제조업체에서는 건설회사의 요구에 맞는 발 빠른 디자인 개발과 납기준수 등에서 경쟁우위에 있는 요인이라 할 수 있다.

4.3 유통 특성

전 세계적으로 가장 많이 생산 및 판매되는 제품재질은 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품이다. 그 이유는 가볍고 (약 25kg), 깨지지 않아 운송이 용이하기 때문이다. 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품이 타 재질보다 판매우위에 이유 중 가장 큰 요인은 유통업자가 선호하기 때문이다. 외국은 한국과 같이 건설업체가 대단위 공동주택인 아파트를 공급하는 시스템이 아니라, 단독주택 위주의 주택을 공급으로 대단위 구매 물량이 아니므로 유통업체(위생기 판매대리점, 타일대리점 등)에 구매하는 방식이다. 유통업체 중심으로 공급되는 구조이므로 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품의 시장점유율이 단연 높다고 할 수 있다.

한국의 경우에는 아파트를 공급하는 민간 건설회사와 공영건설회사(대한주택공사=LH, 서울시공사=SH 등)에서 직접 구매하는 물량이 시장에 주도적으로 영향을 미치고 있다. 국내 제조업체의 대부분은 주로 상급 건설회사에 직접 납품하는 방식으로 운영되며, 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품과 인조대리석 욕조가 각각 우열을 가릴 수 없는 비율로 거래되는 특성을 보이는 특이한 구조라 할 수 있다. 국내 건설회사에서는 주로 인조대리석 욕조를 납품받고 있다. 특히 1군 10대 건설회사 중 현대건설, 삼성건설, GS건설, 롯데건설, 현대산업개발, 포스코건설 등의 8-9개사는 인조대리석을 고집하고 있다. 또한 SH공사(서울시)에서도 인조대리석 욕조를 구매하고 있다. 인조대리석 욕조가 고급제품이라는 소비자인식과 재질 특성을 보유하고 있기 때문이다. 수작업을 통해 제조되는 인조대리석 제조특성과 천연석분을 이용하여 제조되므로 친환경 제품이라 할 수 있다. 우리 전통항아리에 장을 담그듯이 인조대리석 욕조는 전통항아리처럼 깨지는 단점이 있으나, 물이 잘 안식고 표면의 스크래치도 용이하게 보수 하여 사용할 수 있는 장점을 보유하고 있다. 습식구조의 건축양식에는 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품보다는 인조대리석 제품이 더욱 적합하다는 또 다른 요인이라 할 수 있다. 대형회사의 구매력과 물량확보를 통한 안정적인 제조기업 간의 유통형성이 자연스럽게 형성되었으며, 이는 타 국가에서는 볼 수 없는 특성이라 할 수 있다.

4.4 국가별 특성

4.4.1 미국의 특성

미국의 경우 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품이 점유가 높은 점은 미국 대형유통점포에서 진열상품의 수로

확인 할 수 있다. 미국은 아파트보다는 단독주택 위주로 건축문화를 형성하고 있다. 제조업체가 제품을 제조하고 배송 및 판매는 유통업체에서 담당하는 구조이다. 미국의 면적은 매우 넓어서 제조업체가 직접 각 판매점에 납품을 하기 어려운 유통시장 구조를 가지고 있다. 한국은 제조업체가 직접 판매점이나 건설회사에 납품하는 경우와는 다르다고 볼 수 있다. 제품의 특성을 볼 때 가볍고, 다루기 용이하며, 깨지지도 않은 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품이 유통에 편리하므로 유통업체에서는 무겁고 깨지는 인조대리석 제품보다는 가볍고, 깨지지 않는 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품의 취급이 사업에 유리하기 때문에 시장점유율이 매우 높은 이유라고 할 수 있다. 인조대리석 제품은 플라스틱[아크릴(Acrylic)]보다는 고가격으로 판매되므로 가격적인 측면에서 불리하여 시장점유율이 매우 열세를 보이고 있다. 제조업보다는 유통업체가 유통업체가 주도권을 가지고 시장에 영향력이 미치는 시장의 특성으로 볼 때 유통과정에서보다 경제성이 있는 상품이 우위를 나타낼 것이다. 미국은 목재를 주요 자재로 이용하여 건축한 건식구조의 주택문화이며 만약 제품이 크랙 등 깨지거나 누수가 생기는 경우 물이 목재에 스며들어 썩는 경우가 발생하므로 깨질 수 있는 인조대리석제품은 아무래도 사용하기에 부담이 있어 판매량이 저조할 수밖에 없다. 미국의 욕실평면은 한국과 좀 다른 면이 있다. 욕실이 2개의 평면으로 나뉘어 세면대가 별도로 설치되는 공간이 있고, 다른 공간에는 양변기와 욕조(샤워베이스)가 설치되는 공간이다. 한국의 욕실은 욕조+세면대+양변기가 한 공간에 같이 있는 반면, 미국은 욕조+양변기가 같이 있고, 욕실 입구에 별도로 설치되는 구조이다.

미국에서는 인조대리석 욕조보다는 인조대리석 세면대 생산량이 더 많으며, 미국의 세면대는 도기(陶器) 제품이 아니라 인조대리석 제품으로 만들어 공급되기 때문이다. 미국에서만 유일하게 유행하는 욕실구조 시스템으로 유럽에도 이런 구조는 별로 없어 찾아보기 어렵다. 세면대는 직사각형의 형태로 물을 사용하는 볼 부분과 판상부분이 일체식 모양으로서 인조대리석으로만 생산될 수 있는 제조특성을 가지고 있다.

Onyx Lavatories

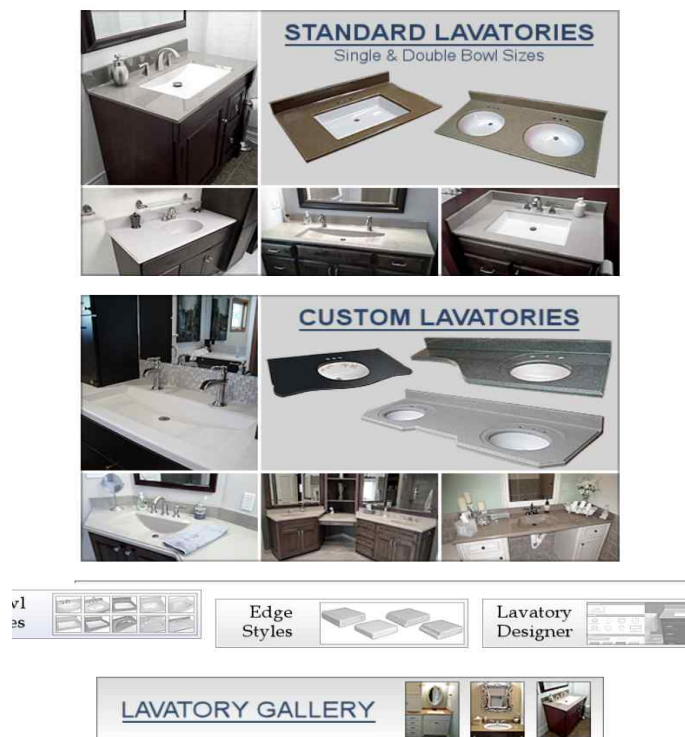


Figure 8. American-style basin

도기제품으로는 수축과 밴딩(휨, banding)이 많아서 제품을 생산할 수 없어 인조대리석 재질 만이 판상 일체형세면대를 제조할 수 있다. 미국의 주택은 단독주택형태가 주종을 이루고 있어 집마다 설계와 규격이 다르므로 주문제작형태로 제품의 종류가 매우 다양한 것을 <Figure 9>에서 볼 수 있다. 미국의 욕조는 플라스틱[아크릴(Acrylic)]재질, 세면대는 인조대리석 재질을 사용하는 특이한 구조를 보이고 있다. 한국에서는 1980년대 일체식 <Figure 8> 인조대리석세면대가 많이 유통되어 KS인증까지 제정되었으나 도기제품으로 시장이 재편되어 현재는 아주 소량의 제품이 판매점을 통해 유통되고 있는 상황이다.



Figure 9. Korean-style counter-type monolithic basin

4.4.2 일본의 특성

일본은 우리나라보다 기후가 온화하여 나무로 가옥구조가 건식구조로서 목재산업(목재, 기계 및 공구)이 발전되었다. 건식구조의 주택산업이 발전하고, 욕조의 재질이 혼재된 양상을 보이고 있으며, 인조대리석, 플라스틱[아크릴(Acrylic)], SMC 등 제품이다. 일부 제품 중에 욕조가 다른 나라와는 다르게 길이가 짧고 깊이가 깊은 욕조제품이 판매되는 다른 나라에는 없는 디자인 특성을 보이고 있다. 한국의 욕조는 깊이를 400mm 이상으로 기준하고 있다. 일본의 욕조는 그 이상으로 매우 깊다고 할 수 있다. 다리를 죽 펴고 누는 자세로 목욕을 하는 것이 아니라, 무릎을 구부리고 앉는 앉았을 때 어깨까지 물이 차야 하므로 깊은 욕조의 형태이다. 이는 일본의 가옥구조가 공간활용을 활용하기 위한 독특한 환경에서 발생 된 구조라고 볼 수 있다.



Figure 10. Bathtub Depth is High Level

일본은 별도의 바닥난방을 하지 않는 구조이다. 한국은 바닥난방과 병행하여 따뜻한 물을 사용하는 방법과는 다르다. 주방과 욕실용 보일러가 별도로 있어 물을 데우는 방식이다. 난방이 없으니 물을 데울 때 욕조에 밑에서 불을 직접 태서 이용하여 물을 데우는 방식도 있으며, 도시의 주택에서는 불 때는 것이 불가능하므로 욕조 내에 물을 데우거나 유지하는 온도유지용 기계장치를 사용하기도 한다. 옛 과거의 이야기이겠지만, 일본의 목욕 문화는 가족이 한 번에 여러 명이 순서대로 목욕을 하기 위해서 물이 식지 않도록 지속적으로 데우기 위한 기계장치가 유독 일본에만 판매되고 있다. 일본은 건식구조의 주택문화를 가지고 있어 소리와 무게의 있어서 한국의 소비자보다는 당연히하고 관대한 성향을 보이는 것 같다. 따라서 가볍고 경박한 플라스틱제품도 많이 판매되는 요인이라 할 수 있다.

플라스틱 욕조에 대한 기술이 가장 발전한 일본은 기계산업이 발전되고 압축식 사출형태의 SMC방식의 제품은 일본에서 개발되어 한국에도 전수 및 수입되었다. 한국의 LG그룹에서는 한때 SMC기계 및 기술을 도입하여 LH(구, 대한주택공사)에 주도적으로 납품한 적도 있으며 한국의 플라스틱 시장 확대에 선도적 역할을 하였다. 이후 LG그룹에서는 욕조제조사업을 포기하였다. 일본에서는 인조대리석 욕조 중 일부 오닉스(Onyx)*****라는 재질의 제품이 판매되고 있으며 한국에서도 한때(1980-1990) 유행하다가 최근에는 거의 판매가 되지 않고 있다. 오닉스란 제품은 재질 내부가 옥석처럼 비쳐 고급스런 느낌과 함께 고가격으로 판매되는 제품의 재질 명이다. 미국과 같이 인조대리석 욕조는 매우 저조하게 판매되고 있다고 할 수 있다.

4.4.3 중국의 특성

중국의 경우에는 단연 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품이 시장을 압도적으로 주도한다고 볼 수 있다. 국가의 면적이 넓어 제품의 이동 거리가 길어 깨지지 않고 가벼워 운송유통이 용이 해야 하기 때문이다. 병행하여 저가격의 제품대가 가장 경쟁력 있다고 볼 수 있다. 중국은 세계의 공장이라 칭하며 자국 및 수출제품의 대량 생산기반으로 전 세계의 물량을 소화할 수 있도록 연속해서 생산할 수 있는 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품이라 할 수 있다. 미국과 유럽 등 나라의 수출을 위한 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품을 많이 생산해야 하는 요인도 있다. 중국에서 인조대리석 제조공장이 없는 관계로 건축자재전시장, 위생도기판매점 등에서 제품을 찾아볼 수 없다.

4.4.4 유럽의 특성

유럽은 위도상으로 북쪽에 위치하여 겨울에는 온도가 낮아 벽돌이나 석재를 이용한 습식건축구조라고 할 수 있다. 유럽은 나라들이 밀집하여 국경을 이루고 있으나, 면적이 매우 넓은 하나의 시장이라고 할 수 있다. 국가 간의 이동 거리가 길어 제품 특성 중 가볍고 깨지지 않으며 대량생산이 가능한 플라스틱[아크릴(Acrylic)]제품을 제조업이 발달한 독일, 이탈리아 등의 국가에서 주로 생산된다. 욕실제품을 양변기(洋便器)라 부르는데, 양(洋)은 서양이라는 지역을 말하며, 욕실제품을 제일 먼저 만든 곳이라 할 수 있다.

4.5 특성 종합 분석

상기 특성을 종합하여 보면 우선 제조 및 유통 등의 요인을 보면 욕조는 현지제조업의 특징을 보인다. 이는 제품이 매우 커서 운반비용이 과대하게 투입되기 때문이라고 할 수 있다.

둘째로 재질특성으로 건축구조가 습식구조에는 재질이 딱딱하고 견고한 도자기와 유사하며 환경친화적인 인조대리석이 두드러지고, 건식구조에는 가볍고 깨지지 않는 아크릴을 선호하고 있다.

셋째로는 유통구조에 따라 제조업체에서 판매까지 이루어지는 한국은 인조대리석 제품의 판매가 두드러지게 나타나고 있다. 이는 제품의 특성을 잘 파악하고 있는 제조업체에서 운반 및 설치를 일괄 도맡아 끝내주므로

***** 오닉스(Onyx) : 충전재역할을 하는 석분을 수산화알루미늄(Al(OH)₃)을 사용하여 제조한 인조대리석 제품명칭

무겁고 깨지는 문제를 해결해 주기 때문이라 할 수 있다. 유통망을 이용하는 경우 가볍고 깨지지 않아 다루기 유리한 플라스틱 재질인 아크릴제품의 유통과정에서 유리하다고 할 수 있다.

넷째, 국가별로는 건축구조 요인보다는 유통구조요인에 따라서 미국, 중국, 유럽 등 유통망이 발달되어 있는 국가에서 아크릴제품의 판매가 많다 할 수 있다. 이를 종합하여 표를 만들었는데 다음과 같다.

Table 8. Characteristic comprehensive analysis

특 성	내 용	재 질	국 가
제 조	현지생산	인조대리석 아크릴	한국, 미국, 중국, 일본, 유럽각국가
건축구조	습 식	인조대리석	한국
	건 식	아크릴	미국, 일본
유통구조	제조업체 직접	인조대리석	한국
	유통망 이용	아크릴	미국, 중국 유럽
국 가 별	복 합	인조대리석	한국
		아크릴	미국, 중국, 유럽

V. 결론과 시사점

본 연구는 국내외에서 연구자료 거의 없는 상황에서 연구자가 근무하면서 얻은 경험으로 주로 이루어졌다. 옥조라는 제품의 시장규모가 적어 통계도 거의 없을 뿐만 아니라, 국외 및 국내의 문헌 등 근거와 자료가 매우 부족하다. 그러다 보니 영업현장에서의 이해관계자와의 접촉과 면담, 국내 및 외국의 전시장 등의 방문으로 알게 된 내용 등 부정확한 내용이 많아 학문적 연구 자료로는 다소 부족할 수 있다. 그렇지만 옥조제품에 대한 연구의 초석을 다지는 측면에서 이루어진 점에 의미를 두고 싶다.

본 연구를 통해 제조, 건축구조, 유통과정, 국가별 등 요인으로 구분하여 살펴보았다.

첫 번째는 제조와 관련된 특성으로는 현지생산 제품으로 수출입이 자유롭지 않다는 점이다. 두 번째는 각 국가가 속해있는 지구 위도상의 입지는 기후조건이 달라 건축구조를 다르게 하며 재질에 영향을 줄 수 있다는 점이다. 세 번째는 제조업종과 유통업종 중 힘의 우위에 따라 재질이 다르다는 점이다. 유통업종에서 제품판매가 이루어지는 국가(미국, 중국, 유럽 등)에서는 단연 플라스틱(아크릴(Acrylic))제품이 우위를 차지하고 있다. 특이점으로는 한국에서 인조대리석 제품과 플라스틱(아크릴(Acrylic))제품의 시장점유율이 각각 균등하게 점유하는 것이다. 지금까지 옥조제품에 대하여 살펴보았으나 아직 보완하고 추가적으로 연구해야 할 사항이 더욱 많이 남아 있는 관계로 부족한 부분은 차기 연구에서 지속하고자 한다.

REFERENCE

Archiproducts.com(2020) Retrieved from <https://www.archiproducts.com/en109>
 Artima.corp (2020). Retrieved from (www.artima.co.kr)
 Book.Naver (2020) Retrieved from <https://book.naver.com/bookdb/today>
 Blog.naver.com (2020) Retrieved from <https://blog.naver.com/baeka/221868265076>
 Blog.naver.com (2020) Retrieved from Professor Bae Young-soo's architectural class, the 5th steel reinforcement and formwork of the construction site,<http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogid>

- Dict.naver.com (2020) Retrieved from Naver Language Dictionary
- Ecee.com (2020) Retrieved from <https://www.ecvv.com/product>
- Hammerandhand.co (2020) Retrieved from <https://hammerandhand.com/field>
- Jo, G. J(2018), "A Study on the Revitalization of CSR for SMEs," *Journal of Venture Innovation*, 1(1), 67-82.
- Jung, S. H(2020), "A Study on the Influence of Digital Experience Factors on Purchase Intention and Loyalty In Online Shopping Mall," *Journal of Venture Innovation*, 3(2), 147-175.
- Korean Government Records Photography No. Hangyerae 21 and No. 590 Journal.
- Korea Standards Association (2020. sept). KS product certification company Retrieved from <http://www.ksa.ot.kr>
- Korean government (2016. 08. 24.). History of modern houses, Korean apartments.
- KS F 4806, Bath-tub, 2016 Industrial Standards Council
- KS F 4806, Standards for Certification of Korean Industrial Standards, Korea Standards Association, Date of revision : 20150707.
- Korean Standard Certificate Support System
(2020). https://www.ksmark.or.kr/ksSearch_book.nhn?bid=2670746
- Ko.wikipedia.org (2020) Retrieved from <https://ko.wikipedia.org/wiki>
- National Statistical Office (2020). <http://kosis.kr/search/search.do>
- Naver Knowledge Encyclopedia, Dusan Encyclopedia , doopedia, <https://terms.naver.com>
- Onyxcollection.com (2020) Retrieved from <https://www.onyxcollection.com>
- Standard Korean Language Dictionary (2020).
- Zulezo, V(2007), *Republic of Apartments*, Humanitas.

An Empirical Study on the Product and Market Characteristics of Bathtubs

Hwang, Kyoo-il*

Abstract

Along with the rapid supply of apartments, bathtubs are becoming a must-have item for our lives, but research is very insufficient. This study is an empirical case study for formalization of taciturn as a long-time worker in the bathtub field. Bathtubs are developing different types of materials due to various factors, and we would like to draw characteristics based on their contents. The bathtub is characterized by its materials according to its manufacturing, housing structure and distribution process. First, it is a locally produced product because import and export is difficult. The second depends on the building soccer team, such as wet and dry. Third, it is different in relation to industries such as manufacturing and distribution. I would like to suggest the differences between the fourth countries. We hope this research will serve as a cornerstone for the study of bathtubs, and we hope it will be useful for those involved.

Keyword: bath-tub, Structural Characteristic of Housing Structure, Manufacturing characteristic, material propertie, distribution characteristic.

*Author, An assistant Professor of Business Administration at Namseoul University, artima@nsu.ac.kr

주 저 자 소 개

- 황 규 일(Hwang, kyoo-il)
 - 남서울대학교 경영학과 조교수
 - 호서대학교 경영학과에서 박사학위를 취득하고, 대한경영학회 부회장 및 학술위원장, 한국기업경영학회 부회장, 한국경영사학회 부회장 등 다수의 학회에서 활동하고 있다. 현재 남서울대학교 경영학과의 조교수로 재직 중이며 남서울대학교 산학협력단 내 창업보육센터장 보직을 수행하면서, 충남창업보육협의회 회장, 한국창업보육협회 이사 등 벤처창업기업의 성장을 위한 활동을 역임하였다. 벤처기업 (주)아티마 창업경영자로서 재직하였으며, 천안시설관리공단 비상임이사 및 충남워크50플러스협회 회장으로 지역사회 및 일자리 창출을 위한 봉사과 더불어 시니어TV '인생솔루션' 창업분야 방송 출연으로 창업전도사 역할을 하고 있다. 담당교과목은 중소기업경영론, 인사관리론, 인간관계론, 조직행동론, 기업윤리론 등이며 주요 관심분야는 창업경영, 중소기업경영 등이며 저서로는 '창업경영과 기업가정신', '비즈니스커뮤니케이션' 등이다.
- <관심분야> : 인사관리, 창업경영, 중소기업경영, 벤처창업 등

