

상업으로써 물의 가치



김 상 문 ▶▶

한국수자원공사 정책경제연구소 선임연구원
shang2905@yahoo.co.kr

1. 머리말

수많은 자연자원 중 경제학에서 관심을 갖고 단일 학문영역으로 분류된 것 중의 하나가 바로 '물'이다. 상·하수도 보급률은 국가간 복지수준을 비교하는 대표적인 척도이기도 하다. 당연히 선진국으로 갈수록 상·하수도보급률은 월등히 높다. 이는 잘사는 나라의 국민일수록 언제나 깨끗한 물을 풍부하게 사용하고 있고 또한 물이 터러워지지 않는 것을 선호한다는 의미이다. 결국 선진국 일수록 물에 대한 가치가 높게 평가되어 정부의 정책적 지원도 많다. 이 같은 주장을 뒷받침하는 이론적 근거는 역U자형태의 환경쿠즈네츠곡선(Environmental Kuznets Curve)이다. 경제발전 초기에는 환경오염이 증가하나 일정한 수준을 넘어서면 오히려 감소하는 패턴을 보이며, 물의 관리에 있어 이 같은 현상은 후진국에서 개도국으로 다시 개도국에서 선진국으로의 이행과정에서 더욱 뚜렷하게 나타난다.

물과 관련하여 선진국으로 갈수록 나타나는 또 하

나의 특징은 물이 자원으로뿐만 아니라 비즈니스의 대상이 된다는 것이다. 자본주의 사회의 큰 특징 중 하나가 자본은 수익이 안정되고 높은 곳을 찾아 이동한다는 것이다. 물이 비즈니스의 대상이 된다는 말은 고도의 자본주의화가 진행된 선진국들의 자본이 물을 투자의 대상으로 삼고 있다는 것이다.¹⁾

물이 석유를 대신할 '21세기 블루골드(Blue Gold)'라고 하여 새로운 성장사업을 찾는 기업들 뿐만 아니라 정부 및 금융시장에서도 물산업을 예의주시하고 있다. 세계적인 기업인 GE(General Electric)의 경우 2010년 환경관련분야에서 매출 20조원을 달성하겠다는 목표를 세우고, 이를 달성할 첫 번째 전략사업으로 물산업을 지목하였다. 대표적인 글로벌 투자은행인 골드만삭스 또한 물산업의 시장 규모를 3,000~5,000천억 달러로 추정하고, 이를 미래성장 산업으로 보고 있다.

오늘날 '물산업'이라는 표현은 보편적인 경제용어가 되었다. 본고에서는 자원으로서의 물이 아닌 비즈니스 대상으로서의 물에 대한 가치를 살펴보고자 한다. 어떤 이유에서 선진국과 글로벌 기업들이 물산문에 투자하고 또 경쟁하고 있는지 그리고 성장가능성은 있는 것인지를 살펴보고자 한다. 또한 주요 국가의 물산업 육성을 위한 정책적 노력에 대해 살펴봄으로써 국내 물산업이 글로벌 경쟁력을 확보하기 위한 당면과제에 대해 검토해 보고자 한다.

1) 일부 보수적인 시민단체들에 의해 필수재화인 물이 상품화되고 투자의 대상이 되고 있는 것에 대한 비판도 만만치 않다.

2. 물과 산업

2.1 물산업의 정의 및 특징

산업의 사전적 의미는 “인간의 생활을 경제적으로 풍요롭게 하기 위하여 재화나 서비스를 창출하는 생산적 기업이나 조직”이다. 산업에는 물적 재화의 생산과 더불어 서비스의 생산이 포함되며, 생산적 활동 전반을 지칭하는 동시에 전체 산업을 구성하는 각 부문을 지칭하는 말로도 사용된다. 또한 같은 종류의 제품 또는 서비스를 공급하는 복수의 기업이 경쟁하는 경우에는 경쟁시장 그 자체를 의미하는 말로 사용하기도 한다.

물산업은 ‘물’이라는 재화의 생산 및 서비스로 구성되어 있고 복수의 공급자가 경쟁하는 시장으로 산업으로서의 개념적 특성을 충족한다. 또한 물산업은 타 산업과 구분되는 다음과 같은 부가적인 특징을 지니고 있다.

첫째, 생산되는 재화나 서비스의 종류가 매우 다양하다. 물산업의 범위는 물 순환과정 전반에 걸친 물 공급 가치사슬과 밀접하게 관련되어 있다. 강과 호수, 지하수, 바다로부터 필요한 물을 확보하고, 확보된 물은 사용목적에 맞추어 수처리 과정을 필요로 한다. 이렇게 생산된 물은 일정한 유통단계를 거쳐 가정, 공공기관, 산업체 등에 공급되며, 최종 수요자에 의해 소비된다. 그리고 사용 후 버려진 물은 하수와 폐수로서 정화과정을 거치게 된다(SAM Study, 2007). 이렇듯 물산업은 물공급을 위한 가치사슬 단계를 거치는 과정에서 수 많은 사업영역을 형성하고 있다. 우리나라 환경부에서도 물산업의 범위를 물 공급 가치사슬 단계에 따라 1) 생활·공업 등의 용도로 사용되는 물을 생산·공급하는 산업, 2) 오염된 물을 이송·정화·배출하는 산업, 3) 물 공급과 관련된 건

설, 장치기기·약품의 제조·판매·연구·기술개발·교육 및 컨설팅에 관한 산업 등 폭넓게 분류하고 있다.

둘째, 상·하수도 공급서비스의 경우 자본집약적이고 규모의 원리가 적용되는 네트워크산업으로 지역 독점적 특성을 지니고 있다. 또한 상·하수도 서비스는 사회·경제·환경적 요건에 맞추어 균형된 서비스를 제공하여야 하는 산업이기도 하다. 이에 국가나 지역별로 다양한 규제가 이루어지고 있다.

2.2 물 시장의 형성과 발달

물의 산업적인 측면이 강조된 것은 비교적 최근의 일이다. 물산업은 대규모 장치산업으로서 초기 시설투자에 막대한 재원이 필요하다. 하지만 공공부문에 의한 재원확보 한계는 상·하수도 서비스 시장을 민간부문에 개방하는 계기가 되었다. 1980년대 이전까지 상·하수도 공급은 사회간접자본으로써의 특성 및 공공성의 측면이 강조되어 정부의 단위 행정서비스로서 사업이 추진되었으나, 1980년대 중반이후 전문기업이 국가나 지방자치단체를 대신하여 상·하수도 서비스를 제공하기 시작하면서 물시장이 형성되었다. 초기 물시장이 시작되었던 1988년 민간부문에 의해 물공급 서비스를 받는 인구는 9,300만 명에 불과하였다. 하지만 20년이 지난 2008년에는 7억 4,200만 명이 물 공급서비스를 제공받음으로써 약 8배가 증가하였으며, 2015년에는 11억 6,060만 명(세계인구의 16%), 2025년에는 15억 3,760만 명이 민간기업으로부터 물 서비스를 제공 받을 것으로 전망된다(Pinsent Masones, 2008).

이 같은 민간기업의 상·하수도 공급시장 참여는 물 시장 규모의 확대로 이어져 현재 세계 물시장 규모는 약 5,010억 달러(약 624조원)²⁾에 달하는 것으로 추정

2) 2009.7월말 원/달러 환율 1,245.50원 기준

3) 물산업분야 대표 조사기관인 GWI(Global Water Intelligence)는 2008년 상·하수도 시장과 산업용수 시장의 세계 물시장 규모를 3,500억 달러로 추정하고 향후 물산업 성장이 전세계 GDP 성장률을 상회하는 연평균 4.7%로 하여 2016년에는 5,300억 달러 규모가 될 것으로 예상하였으나, 2009년 7월 이를 수정하여 발표하였다.

되고 있다. 이는 우리나라 2008년 GDP의 약 61%에 해당되며, 우리나라 수출총액의 약 1.2배에 달하는 규모이다. 산업분야별 규모는 유틸리티 70.6%, 패키지용수 19.5%, 공업용수 4.6%, 설비 분야 4.9%로써 상·하수도 서비스 분야가 물시장의 대부분을 차지하고 있다(GWI, 2009).

2.3 물기업의 성장

시장에 의한 물 공급이 확대되면서 ‘물’이 이윤창출의 원천으로 인식되고 있다. 이 같은 인식의 변화는 민간기업의 물시장 참여를 촉발시켰다. 1980년대 후반 프랑스에서 성장한 베올리아, 수에즈 등이 자국 시장에서의 경험을 바탕으로 세계 물시장을 개척, 글로벌 물기업으로 성장하였다. 최근에는 지역적 기반을 갖춘 공사(公社)형태의 기업들이 정부의 정책적 지원하에 전문 물기업으로 성장, 다국적 물기업과 경쟁하고 있다. 그 결과 지난 10년 동안 전문 물기업을 보유한 국가와 기업의 수는 2배 이상 증가하였다.

표 1. 전문 물기업 형성 추이(누계기준) (단위: 개)

구분	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08
국가수	13	15	16	15	18	22	28	27	27	28
기업수	70	81	82	84	102	117	128	142	145	150

※ 자료: Pnsent Masons(2008)

물기업의 성장세는 금융시장을 통해 확인할 수 있다. 2003년부터 세계 12개 주요 물관련 기업의 주가를 대상으로 발표되고 있는 Bloomberg Water Index는 2005~2007년 동안 187.2%의 상승률을 보여, 동일기간 MSCI World Index 74.5%, KOSPI200 97.6% 상승에 비해 매우 높은 성장세를 기록하였다. 물시장과 물기업의 성장은 금융자본의 물사업 참여를 촉발하였다. 2005년 2월 프랑스의 사

모펀드가 세계 13위의 물기업인 소어(Saur)를 인수·매각함으로써 2년 만에 인수가액의 2배가 넘는 수익성과를 기록하였으며, 호주의 투자금융기업인 맥쿼리(Macquarie)는 2006년 12월 독일 알베에(RWE)로부터 영국 최대 물기업인 테임즈워터를 인수함으로써 단숨에 세계 7위의 물기업으로 등극하기도 하였다. 이 같은 물 관련 기업의 성장세는 이들 기업에 간접투자하는 ‘물펀드’의 성장으로 이어졌다. 예로써, 주로 선진국 물기업에 투자하는 물 펀드인 Pictet funds water는 설정액이 45.7억 유로(약 5.7조원)로 연 22.8%의 수익률을 보이고 있다.⁵⁾ 국내에서는 2007년 4월 물기업에 간접투자하는 물펀드가 출시되어 각광을 받았다. 산업은행, 한국투자신탁운영 등에서 판매된 4개의 물펀드는 불과 2개월 만에 6,118억원이 설정되어⁶⁾ 물산업에 대한 금융시장의 높은 관심을 반영하였다.

3. 왜 ‘물산업’ 인가?

3.1 효율적인 물이용과 수질오염

다른 자원과 달리 지구상에 존재하는 물은 수요의 증감에 따라 총량이 변화하는 것은 아니지만, 사용할 수 있는 물의 양은 한정되어 있다.⁷⁾ 물 공급이 제한된 상황에서 인구 증가, 산업화, 생활양식의 변화 등으로 물 수요가 급격히 증가하면서 물 부족 현상이 심화되고 있다. 오늘날 깨끗한 음용수를 공급받지 못하는 인구는 10억 명에 달하며, UN은 2025년 약 27억 명이 담수 부족에 시달리고, 전 세계 국가의 1/5이 심각한 물 부족 사태를 겪을 것으로 전망하고 있다.

물의 양은 지역간의 편차가 심하고, 이동이 용이하

4) 설비시장은 파이프, 펌프, 밸브시장이 제외된 규모

5) 2007년 5월 기준

6) 수탁고가 1조원을 넘었으나 글로벌 증시 하락과 대체투자상품 등으로 수탁규모가 축소되다가, 근래 들어 수익률이 회복되는 양상을 보이고 있다.

7) 지구상에 존재하는 물의 양은 약 14억km³이나, 인류가 이용하기에 용이한 물의 양은 전체 물의 0.01%도 채 안 되는 0.001억km³에 불과하다.

지 않은 특성을 지니고 있어 배분의 문제가 발생한다. 특정 지역의 과잉공급이나 과잉수요 문제를 교역으로써 해결하는 데는 한계가 있다. 지역내 물 문제는 지역내에서 해결해야 하는 문제로, 효율적인 물이용이 요구된다.

또한 수질오염에 대한 문제가 심각하게 대두되고 있다. 세계 물포럼에 의하면 11억명이 안전한 물을 마시지 못하고 있으며, 위생시설을 갖추고 있지 못한 인구는 30억명에 이른다고 한다. 이와 같이 현대사회에서 효율적인 물이용과 수질오염의 중요성 부각은 산업서비스로서의 물산업 측면이 더욱 강조되는 이유가 되고 있다.

3.2 물시장의 자유화와 차별화

1990년대 이후 프랑스계 물기업의 해외 시장개척을 계기로 물 시장의 글로벌화가 가속화 되었다. 막강한 자본력과 기술력을 갖춘 다국적 물기업들이 자국 정부의 지원에 힘입어 시장을 과점하는 양상을 보였다. 물산업 분야 선진국들은 다자간, 양자간 협상을 통해 상·하수도시장의 자유화를 추진하였는데, 시장확대를 도모하고자 국제표준화기구(ISO)를 통해 상수도서비스표준을 제정하였다. 물을 이윤창출의 비즈니스 대상으로 인식하면서, 「시장 확대→시장내에서 경쟁 가속화→재화나 서비스의 차별화」가 진행되었고, 이는 물산업의 중요성을 강화시켰다.

물산업을 구성하고 있는 시장 중의 하나가 생수시장이다. 현재 생수시장은 세계 음료시장의 1/3을 차지하고 있으며, 두 자리 수에 준하는 높은 성장률을 기록하고 있다. 생수시장의 경우 페리에(Perrier), 빅텔(Vittel), 아쿠아파나(ACQUA PANNA), 네슬레(Nestle), 에비안(Evian), 볼빅(Volvic) 등 수 많은 브랜드가 생산되고 있다. 이들은 내추럴워터(Natural Water), 내추럴 미네랄워터(Natural Mineral Water), 미네랄워터(Mineral Water), 보틀워터(Bottle Water), 스프링워터(Spring Water, 湧水), 퓨리파이드워터(Purified Water, 精製水), 용기에 든

발포수, 피압대수층(被壓帶水層) 우물물, 우물물 등 다양한 종류의 물을 이용하여 제품 차별화를 시도하고 있다. ‘물’이라고 다 같은 물이 아닌 것이다.

4. 물산업의 전망

4.1 새로운 물의 수요 확대

효율적인 하천관리와 환경보전에 대한 국민들의 관심이 증가하면서 전통적인 물의 용도인 생활용수, 공업용수, 농업용수, 하천 수질환경을 위한 하천유지용수 외에 환경개선용수(Environmental Water)의 수요가 증가하고 있다. 이에 따라 환경과 공업용수 분야의 시설투자 규모가 1995년 100~150억 달러에서 2025년에 700억 달러까지 증가할 것으로 전망되고 있다(Cosgrow and Rijsberman, 2000). 또한 레저·관광이 선택적 소비가 아닌 현대인의 필수적인 생활양식으로 인식되기 시작하면서 물이 체험뿐만 아니라 레포츠 등 관광자원으로써의 활용이 증가하고 있다.

4.2 인프라 투자의 증가

개발도상국 등의 신규 시설에 대한 투자, 선진국의 시설 개량, 대체 수요를 위한 물 관련 인프라의 구축 및 운영 등 물산업에 대한 투자는 연 4~10%의 성장세를 이어갈 것으로 전망되고 있다. 시장부문별로는 상·하수 공급망의 신설 및 개량 시장이 4.3~7.4%, 파이프·밸브·펌프 등 설비시장이 3.4~6.7%, 물공급 시설의 운영시장이 10%의 성장률을 유지할 것으로 전망되고 있다(SAM Study, 2007).

4.3 고부가가치 High-Tech화 진행

물산업은 토목·기계·화학·전기·전자 등 다양한 전문기술과 지식이 융합된 종합응용산업으로, 미

래 시자에서는 IT·BT·NT 등 연관기술의 발달과 함께 고부가가치 High-Tech산업으로 발전될 것으로 전망된다. 도시화 및 산업화로 인한 물 공급 및 고농도 폐수처리 등의 문제를 해결하기 위한 담수플랜트 확산은 물산업의 기술패러다임을 생화학처리 방식에서 분리막과 자외선살균방식(UV)으로 바꾸고 있다(유호연, 2008). 미래 물산업의 변화를 주도할 주요 기술로는 Aquaporins⁸⁾, Bio-polymers⁹⁾, Nano-engineered membranes¹⁰⁾, Biogas recovery¹¹⁾, Vapour transfer irrigation¹²⁾, Ultrasonic sludge pretreatment¹³⁾ 등이 주목된다(GWI, 2009.7).

5. 주요 국가의 물산업 정책

국가별로 물산업 육성은 다양한 방식으로 진행되고 있으며, 물산업 육성 노력에 대한 성과 또한 다양하게 나타나고 있다. 프랑스에서는 19세기 부터 전문 물기업에 의한 위탁경영을 발달시키고, 기업활동에 있어 상당한 자유를 보장함으로써 대형 물기업을 육성하였다. 그 결과 상·하수도 서비스인구 1억명 이상을 보유한 세계적 물기업인 베올리아, 수에즈를 육성하는데 성공하였다. 하지만 최근에는 전문 물기업에 의한 경영한계로 국내 물산업 및 국가경제가 영향을 받게 되자 프랑스 정부는 공적자금을 투입하였다.

이탈리아에서는 1994년 갈리법을 제정하여 13,000여개의 상·하수도 사업을 91개로 광역화하는데 성공하였다. 하지만 수도사업의 위탁운영 과정에서 수도운영의 불투명성 및 외국계 기업의 자국 물시

장 잠식 등이 사회적인 문제로 부각되었다. 이에 2006년 집권한 신정부는 수도사업의 민간참여를 제한함으로써 수도사업의 위탁운영을 촉진하면서 자국 물기업의 육성을 도모하였다.

영국은 수도산업을 1973년 광역화, 1989년 완전 민영화를 단행하였다. 하지만 영국은 규제기관인 OFWAT을 통하여 자국 사업자간 인수합병을 엄격히 제한함으로써 글로벌 수준의 물기업 육성에는 실패하였다.

우리나라와 많은 유사성을 갖고 있는 일본은 수도 시장 규모가 연간 57조원으로 세계 2위의 물산업 규모를 보유하고 있다. 하지만 지자체 중심의 수도 운영으로 EU 국가들처럼 전문 물기업을 육성하고 자국 물산업의 경쟁력을 제고함에 있어서는 실패하였다. 이에 일본은 수도법을 개정하여 수도사업의 위탁 활성화 및 광역화를 위한 노력을 기울이고 있으며, 올해 8월에는 물산업을 육성하기 위한 ‘미래물산업 전방위 육성계획’을 발표하였다.

한편 우리나라는 1993년 하수도의 민간위탁을 위한 하수도법 개정을 시발로 2006년 2월 범 정부차원의 ‘물산업 육성방안’을 마련하고, 2007년 6월 ‘물산업 육성 5개년 세부추진계획’¹⁴⁾을 발표하는 등 다양한 정책을 추진하여 왔다. 현재 국내 물시장은 정부부처간의 이견을 비롯해 수많은 이해관계자의 이해관계가 복잡하게 얽혀있다. 이러한 상황 하에서, 국내 물산업 육성은 기존사업자에게 참여유인을 제공하지 못하는 정부 주도의 수도산업 통합 및 전문 물기업 육성을 위한 로드맵 부재로 가시적인 성과를 기대하기란 어려운 실정이다.

8) 자연적인 방법으로 물에서 염분을 제거하는 멤브레인 기술로 해수담수화 가정에서 에너지를 획기적으로 절감

9) 플라스틱을 대체한 대안으로 부상하였으며 슬러지의 생화학적 분해과정에서 발생

10) 역삼투압 방식에 비해 해수담수화 과정에서 에너지를 획기적으로 절감

11) 혐기성 생물의 하수처리과정에서 발생하는 메탄을 재활용하는 기술

12) 수증기를 이동시키는 관계기술로 이를 통해 해수를 관개용수로 사용 가능

13) 초음파를 이용해 하수슬러지를 잘게 부수는 기술로 적은 에너지를 사용하여 바이오가스나 물의 재활용 용이

14) 11조원 규모인 국내 물산업 규모를 2015년까지 20조원으로 키우고, 세계 10위권의 물기업을 2개 이상 육성하는 것을 목표로 하고 있다.

6. 맺음말

물에 대한 인식이 변화하였다. 물은 더 이상 자유재·공공재가 아닌 경제재·가치재이다. 물산업은 전문화되어 가고 있으며, 세계 물시장은 신성장 사업 발굴에 관심이 높은 기업, 금융기관 및 각 국 정부의 주목을 받고 있다. 이러한 산업환경 변화는 우리나라라고 다를 바 없다. 국가 경제적 측면에서 물산업이 차지하는 비중이 커짐에 따라¹⁵⁾ 산업으로서의 물산업 효율성이 강조되고 있는데, 이를 위해서는 선결되어야 할 몇몇 과제가 있다. 첫째, 주도기업의 육성이 시급하다. 물 산업이 발달한 EU의 경우 대형 물기업이 적정 시설투자 유지, R&D 투자 및 해외 진출 등을 통해 물산업의 구심점 역할을 수행하고 있다. 정부는 잠재 물 기업들이 독립된 경영체제를 갖추고 서비스 인구를 확대함으로써 주도기업으로 성장할 수 있도록 정책적 고려를 해야 한다.

둘째, 전문 물기업 육성을 위한 상·하수도 통합형 사업구조 확보가 필요하다. 단일 물기업이 물순환 전반을 담당하지 않고서는 세계 물시장에서 경쟁력 확보가 어렵다. 이러한 의미에서 단일 물기업에 의한 상·하수도사업 병행이 가능하도록 정책적인 고려가 필요하다.

셋째, 인위적인 사업구조 개편보다는 당장 실사가 가능한 전문기업 위탁제도를 활성화 시키고 발전시키는 것이 보다 효과적이다. 세계적 물기업들이 자국내 위탁경영 경험에 기반하여 해외 물 시장에 진출한 사례를 참고해야 할 것이다. 이미 마련되어 있는 전문기업의 위탁경영을 활성화 시키고 실질적인 개선이 가능하도록 위탁제도의 개선을 추진해야 할 것이다.

넷째, 공공부문과 민간기업이 해외사업에 공동진출 할 수 있는 체계적인 메커니즘 구축이 필요하다. 해외사업은 자국 물산업의 육성을 위한 효과적 수단이다. 국내 산업 가운데 전력이나 가스산업 등에서 관련기업간 파트너십을 통해 해외 시장 진출을 성공적으로 수행한 사례가 있음을 참고해야 할 것이다.

물은 이제 자원으로로서의 가치를 넘어서 비즈니스의 원천이 되고 있다. 새로운 부가 가치를 창출하는 산업으로서 물의 가치가 높게 평가되고 있음은 부인할 수 없다. 그러나 우리의 물산업은 국내는 물론 국제경쟁력을 갖기엔 가야할 길이 너무나 멀다. 많은 미래학자들의 예견대로라면 미래는 물강국이 세계 열강이 될 것이다. 미래를 준비하는 마음으로 자원으로써의 물의 가치는 물론 산업으로서의 물의 가치를 새롭게 인식해야 할 때이다. 🍷

참고문헌

1. 유호연 (2008). '한국의 물 산업 글로벌 경쟁 전략', 저널 물정책경제, Vol 11, pp. 109-123.
2. 전국경제인연합회 (2008). 국내 상수도사업의 효율성과 관련서비스 향상을 위한 정책 제언.
3. Cosgrove, W.J. and F.R. Rijsberman (2000). World Water Vision: Making Water Everybody's Business. London: Earthscan Publications.
4. GWI (2008). Global Water Market 2008.
5. GWI (2009.7). Chart of the month, pp. 7.
6. GWI (2009.7). The next big thing in water ; Top ten new water technologies, pp. 33.
7. Pinsent Masons (2008). Pinsent Masons Water Year Book 2008-2009.
8. SAM Study (2007). Water: a market of the future.

15) 2005년 기준 국내 물산업 규모는 12.1조원 규모로 GDP(810,5조원)의 약 1.5%를 차지하고 있다.