

1 물산업

제주워터 글로벌 브랜드 기반구축

제주특별자치도 환경자원연구원 물산업육성부장 · 고 기 원

1. 서 언

2008년 9월 10일 정부는 제2차 국가균형발전위원회를 개최하고 5대 광역경제권(수도권, 충청권, 호남권, 동남권, 대경권)과 2대 특별광역경제권(강원권, 제주권)별 선도프로젝트(기획재정부, 국토해양부)를 비롯하여 신성장 선도산업(지식경제부)과 인력양성 지원방안(교육과학기술부) 등 부처별 광역경제권 활성화 전략을 확정 발표하였다. 제주특별광역경제권(이하 '제주권')의 경우, 아시아 최고 수준의 국제자유도시를 건설한다는 비전아래 국토해양부에서 서귀포크루즈항 건설, 영어교육도시, 해양과학관 등 4개 선도프로젝트를 추진하고, 지식경제부에서는 '물산업'과 '관광레저'를 신성장 선도산업으로 육성하기로 확정하였다.

이날 지식경제부가 밝힌 신성장 선도산업의 추진방향을 보면, 광역경제권의 특성과 여건에 맞고, 새로운 성장 동력화가 가능한 1~2개 산업에 집중적인 지원을 통해 광역경제권별 대표산업으로 육성함으로써 지속적인 성장과 일자리를 창출하고, R&D부터 생산·판매에 이르는 전·후방산업이 동반 발전하여 권역 내 부가가치 창출을 극대화하는 동시에 타 권역 및 세계 시장과 경쟁·협력하면서 발전하는 개방성을 지향하고 있다. 특히, 지식경제부에서는 R&D

사업을 비롯하여 인력양성, 투자유치, 국제협력 등 기업 활동에 실질적 도움이 되는 기능 중점의 사업에 2009년도에 2,017억의 예산을 지원하고, 2012년에는 5,000억 원 수준으로 확대하는 투자계획도 밝혔다.

제주특별자치도(이하 '제주자치도')에서는 정부가 5+2 광역경제권 발전전략을 확정 발표하기 이전인 2007년 6월에 「제주특별자치도 물산업 육성 기본계획」을 수립하였고, 뒤이어 삼성경제연구소에 제주자치도가 수립한 물산업 육성 기본계획의 타당성과 경제성 분석 및 추진 전략 등에 대한 컨설팅을 마친 다음 2008년 3월에 「제주특별자치도 물산업 육성 추진전략」을 확정하는 바 있다. 또한 제주자치도는 물산업 육성업무를 체계적이고 적극적으로 추진해 나가기 위해 환경자원연구원에 물산업육성부(수자원연구과, 수질보전과, 물산업육성과) 직제를 2008년 3월 5일 신설하기도 하였다.

이와 같이, 제주자치도가 2년 전부터 준비해 온 물산업 육성계획이 정부의 제주권 신성장 선도산업으로 선정됨으로써 제주자치도가 추진하는 물산업은 지역사업이 아니라, 국가사업으로 그 위상이 높아졌을 뿐만 아니라, 국비지원이 가능해짐으로써 사업추진에 한층 탄력을 받는 계기가 마련되었다. 이 글에서는 제주권 신성장 선도산업으로 확정된 물산업 프로젝트의 선

정배경을 비롯하여 제주물산업의 국내외 경쟁력과 주요 추진과제 등을 소개하고자 한다. 다만, 2009년 3월 현재까지 전체적인 사업비가 확정되지 않았기 때문에 과제별 투자계획을 밝히지 못하는 점에 대해 많은 이해를 부탁드립니다.

2. 물산업 선정 배경

제주자치도의 경제를 견인하는 주력산업은 농업과 관광이나 대내외적 환경변화로 어려움에 직면하고 있어 부가가치 제고와 차별화가 시급하고, 대체산업 발굴이 절실히 요구되고 있다. 농림어업의 경우, 지역경제에서 차지하는 비중이 다소 축소되는 추세이나 여전히 높은 편이다. 특히 감귤산업의 경우 농업총생산액의 52.6%, 제주자치도 총생산액(GDP)의 7.6%를 담당하고 있다. 그러나 과잉생산에 의한 가격 폭락과 한·미/한·EU FTA 등에 따른 농산물 수입개방 등으로 막대한 피해가 예상되고 있어 새로운 판로모색과 고부가가치 제품화 등 탈출구 마련이 시급한 실정이다. 또한, 관광산업의 경우 운수업, 숙박·음식점업, 도소매업, 건설업 등 다양한 서비스 산업과 연계되어 있으며 제주 경제에서 핵심적인 역할을 담당하고 있다. 그러나 동남아 등 해외관광의 활성화로 성장 정체에 직면하고 있어 체험관광, 헬스케어 관광 등 새로운 관광자원 및 상품개발 등을 통한 경쟁력 강화가 절실한 시점이다. 결국, 제주자치도의 현 주력산업의 경쟁력을 강화함은 물론 그 비중을 낮출 수 있는 대체산업의 발굴·육성을 통해 산업구조를 점진적으로 개편해 나가야 하는 과제를 안고 있다.

제주자치도는 연평균 강수량이 1,975mm로서 전국에서 비가 가장 많이 내리는 다우지(多雨地)일 뿐만 아니라, 지하수 함양율도 46.1%

로서 전국 평균(13.2%)보다 훨씬 높은 편이다. 특히, 제주자치도에는 연수(soft water)를 비롯하여 바나들투터, 천연탄산수, 고미네랄워터, 알카리워터 등 다양한 수질의 지하수가 부존하고 있으며, 내륙지방과는 달리 지하수에 방사성물질(라돈, 우라늄 등)이 거의 포함되어 있지 않아 안전한 물로 평가받고 있다. 또한, 제주자치도에는 8,000여 중에 달하는 다양한 생물자원이 서식하고 있어 고품질 지하수와 생물자원을 결합한 고부가 기능성 상품의 개발도 용이한 좋은 여건을 구비하고 있다.

이와 같이, 제주자치도는 좋은 물과 다양한 생물자원 그리고 청정환경 등 물산업 육성에 적합한 경쟁우위 요인을 확보하고 있으나, 이를 산업화하기 위한 기반구축은 매우 미흡한 상태이다. 제주개발공사 외에는 일정 규모를 갖춘 물 관련 분야 기업이 없는 실정으로 '제주 물산업'이 곧 제주개발공사 물사업'처럼 인식될 정도로 단일 기업에 의존하고 있다. 제주물산업을 주도하는 제주개발공사 물사업은 지금까지 매년 높은 성장률과 함께 국내시장 점유율 1위의 높은 성과를 창출해 왔으나, 사업규모에 비해 제품 포트폴리오가 빈약하여 다양한 소비자기즈에 대응하기 어렵고, 글로벌화도 시작단계이다. 특히, 전 세계적으로 물부족 심화와 웰빙 트렌드의 확산 등과 함께 물의 중요성이 높아지면서 물이 '돈'이 되는 블루골드(Blue Gold) 시대에 접어들었다. 이미 글로벌 대기업의 물산업 진출이 가속화되고 있고, 물시장 선점을 위한 국가·지역·기업간 경쟁이 갈수록 심화되는 양상이다. 제주자치도는 물산업의 핵심 경쟁력인 '좋은 물, 다양한 물'을 확보하고 있으며, 대외적인 기회요인이 많으므로 물산업을 제주의 성장동력산업으로 적극 육성하기 위한 노력이 요구되고 있다.

지식경제부와 제주특별자치도는 1999년부터

지역산업진흥 계획에 따른 지역전략 및 특화사업으로 제주 바이오 사이언스파크 조성사업을 비롯하여 생물산업 클러스터 육성을 위한 지역 혁신 거점구축 등을 추진하여 왔다. 지금까지 제주생물자원 중 육상식물 1,000여종과 해양생물 500여종의 추출물을 확보하였고, 340여 종에 이르는 기능성 소재가 발굴되었으며, 건강 기능식품 제조서비스 및 시제품 개발지원 체계가 마련되었다. 따라서, 지역전략산업과 특화산업으로부터 구축된 연구 인프라 및 연구결과는 제주형 물산업을 고도화시켜 나갈 수 있는 좋은 기반이 될 수 있다. 그동안 생물산업에서 구축한 H/W와 S/W를 연계하여 물산업 프로젝트에서 약용식물, 자생식물, 해조류 등의 기능성물질을 이용한 다양한 기능성음료 상품은 물론, 수치료에 필요한 화장수, 에센셜오일, 바디크림, 다이어트식품 등을 개발함으로써 생물자원 산업화가 촉진되는 계기를 마련할 필요가 있다.

제주도는 세계 그 어디에 내놓아도 손색이 없는 우수한 지하수를 보유하고 있고, 청정·장수 이미지 등을 갖추고 있어 글로벌 경쟁력이 매우 높다. 좋은 물과 청정한 환경, 유네스코 지정 세계자연유산 등의 이미지에 제도적·재정적 지원과 적극적인 기업유치 및 글로벌 마케팅을 추진할 경우, 제주워터의 글로벌 브랜드화를 통하여 국가의 물산업 경쟁력을 높일 수 있는 계기가 될 것으로 기대된다.

결론적으로 20세기에 들어오면서 세계는 '물'이 고전적 의미의 부존자원이며, 자유재라는 개념에서 벗어나 '물'은 무한한 경제적 부를 창출할 수 있는 성장동력 즉, 경제재로 인식하고 있다. 제주자치도가 보유하고 있는 다양한 수질의 고품질 지하수를 고부가가치의 전략자원으로 활용함으로써 제주의 산업구조를 자립형 구조로 개편함과 동시에 기존 산업을 대체하

는 효과를 거둘 수 있는 성장동력 산업으로서의 가능성이 충분하다고 할 수 있다.

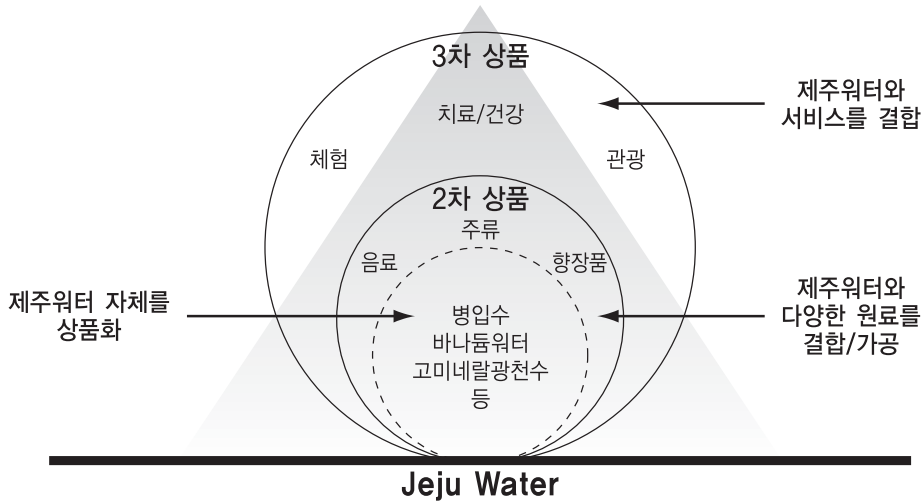
3. 제주물산업의 경쟁력 분석

3-1. 제주형 물산업의 개념

일반적으로 물산업은 각종 용수의 생산·공급, 하수 및 폐수의 처리, 수처리 관련 설비·약품공급 등 수자원의 생산·처리와 관련한 산업을 지칭하며, 물의 라이프사이클(Life Cycle) 상에서 다양한 사업모델(Business Model)이 존재하며, 물산업은 크게 상하수도 서비스, 수처리 설비/약품, 효율성 개선, 병입수 등 4개의 세부 산업으로 분류할 수 있다. 그러나, 상기 영역 가운데 병입수를 제외한 3개 분야는 제주자치도의 관심영역 밖에 있다고 할 수 있다. 즉, 제주자치도는 상하수도 서비스, 수처리 설비/약품, 효율성 개선 관련 산업의 기업 및 인프라가 매우 미비하며 경쟁력이 낮지만, 고품질 제주지하수를 기반으로 한 병입수 산업은 국내시장 점유율 1위를 유지하는 등 높은 경쟁력 보유하고 있으며, 음료 및 주류 등 다양한 연관 산업으로 확대가 가능하다.

제주자치도가 경쟁력을 지니고 있고, 집중 육성하고자 하는 제주형 물산업은 '병입수를 포함해 제주지하수를 핵심 원료로 하는 다양한 2차 상품(음료 등) 및 제주지하수와 서비스를 결합한 3차 상품(물+관광 등)을 제공하는 산업'으로 정의할 수 있다. 제주지하수는 그 자체로 우수한 상품이 될 뿐 아니라, 다양한 첨가물(과일, 기능성 추출물 등)과 결합하여 음료, 주류 등의 고부가가치 상품을 만들 수 있고, 관광이나 건강 등의 서비스와 결합하여 수치료, 요양 및 물체험 관광 등의 상품도 제공 가능하다. 결론적으로 제주자치도가 고품질 제주지하수를 이용하여 육성하고자 하는 물산업의 영역은 병

제주형 물산업의 개념과 특화분야



입수를 포함한 음료, 주류, 수치료(Hydro-therapy) 영역이라 할 수 있다.

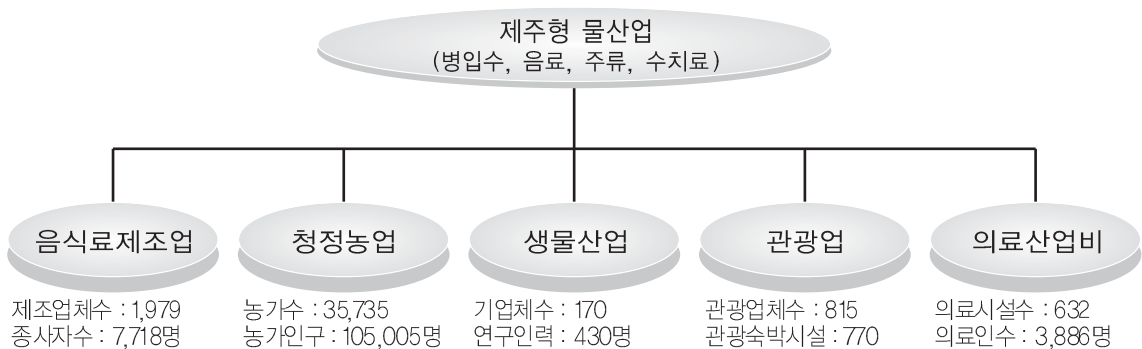
3-2. 제주물산업의 유관산업 현황

제주자치도가 계획하고 있는 물산업의 관심 영역은 병입수(먹는샘물), 음료(기능성음료 및 혼합음료), 주류(맥주 및 특산주), 수치료의 4가지 영역이며, 이들 영역과 관련된 도내 유관산업의 현황을 살펴보면 다음과 같다. 2007년 기준 제주자치도의 제조업체수는 소상공인을 포함하여 1,979개 업체이고, 종사자수는 총 7,718명에 이르고 있다. 제조업 중 음식료업 사업체수는 전국의 6.7%(422개), 도내 제조업의 31.8%를 차지하며, 생산액은 전국 대비 8.6%, 도내 46.3%이고, 출하액은 전국 대비 9.1%, 도내 46.9%를 점하고 있다. 주요 생산품으로서는 병입수(먹는샘물), 기능성음료, 주스를 포함한 청량음료, 소주, 다류 등이며 이들 품목 중에서 병입수의 비중이 가장 높은 편이다. 병입수를 포함한 음료산업의 경우 제주권이 타 지역 대비 종사자 및 사업체 수 기준 집적도가 높다. 즉,

종사자 수 기준 LQ 지수는 7.38로 타 지역과 큰 차이(2위 지역 LQ 지수 = 4.46)를 보이고 있으며, 사업체 수 기준 LQ 지수도 2.76으로 전국 최고를 보이고 있다. 병입수(먹는 샘물) 사업의 경우, 제주개발공사와 한국공항(주) 2개 업체가 영업 중이며, 특히 제주개발공사의 제주삼다수는 국내 시장점유율 1위 및 브랜드스톡이 발표한 '2007년 대한민국 100대 브랜드'에서 브랜드파워 74위(먹는 샘물 부문 1위)를 기록하고 있다.

도내 생산 농수산물은 2006년 기준 지역총생산(GRDP)의 14%를 차지하고 있으며, 농가수는 35,735가구이고, 농가인구는 105,005명이다. 농산물의 경우 생산량 기준 감귤(620,292 M/T)의 비중이 가장 높고, 근채류(무, 당근), 엽채류(배추, 양배추, 시금치, 상추)의 순이고, 이 밖에도 녹차, 버섯 등 다양한 작물들이 재배 또는 자생하고 있다. 녹차는 170ha에서 739M/T이 생산(2007년 기준)되어 18,431백만원의 조수익을 올렸으며, 약용식물의 경우, 재배면적은 927ha이고 생산량은 3,596M/T이며, 조수익은 23,000백만원에 이

제주형 물산업 유관산업 현황



르고 있다.

생물산업 관련 기업은 170여개로 대부분 저부가가치 농수산물 단순가공 및 식품가공업이나, 최근에 (주)코스맥스, (주)바이오랜드, (주)바이오스펙트럼 등 향장품산업체를 포함하는 중견기업이 유치되고 있다. 제주지역 바이오기업은 본사 소재지 기준(2006년 10월 15일 현재)으로 제주시 소재 기업이 99개(70.7%)로 가장 많고, 서귀포시 30개(21.4%), 육지부 기업이 11개(7.9%)이다. 2005년 기준 매출액은 1억 원 미만 기업이 38개(27.1%), 1~5억원 미만 29개(20.7%), 5~10억원 미만 21개(15.0%)로 10억원 미만 기업이 62.8%를 차지하고 있다. 주 생산 품목은 식품류, 향장품류, 사료, 약품 등의 BT응용제품이 주종을 이루고 있다.

관광객 수는 외환위기(1998년) 시기를 제외하면 매년 증가해 왔다. 즉, 2000년 4,110천명이었으나 2007년 5,429천명으로 증가하였고, 2008년도에는 5,822천명으로 전년 대비 7.2%가 증가하였다. 외국인 관광객도 꾸준한 증가세를 보여 2000년 329천명에서 2008년에 541천명으로 증가하였다. 관광업 등록업체는 815개이고, 관광호텔을 포함한 관광객 수용시설은 770개소에 객실수는 23,854개에 달하고 있으며, 국제회의를 개최할 수 있는 시설은 제

주국제컨벤션센터를 포함해 13개소이다.

2007년 현재 도내에는 총 632개의 병의원에서 3,886명이 종사하고 있다. 도내 주요 공공병원으로 제주대학병원(병상수 291개), 제주의료원(병상수 297개), 서귀포의료원(병상수 220개)이 있다. 또한, 의료인력은 제주대학교와 제주한라대학에서 배출하고 있다.

3-3. 제주형 물산업의 경쟁력

제주자치도는 수질조성이 다양한 고품질 지하수, 청정 환경, 다양한 생물자원 등 물산업 육성에 적합한 경쟁우위 요인을 확보하고 있다. 특히 제주지하수는 국내외 시장에서 고가에 팔리고 있는 피지워터, 에비앙, 페리에 등과 대등한 수질조성 및 품질을 지니고 있어 글로벌 시장 진출 및 프리미엄 전략 추진이 용이할 것으로 기대되고 있다. 즉, 연수(soft water) 지하수 뿐 아니라 바나듐워터, 고미네랄워터, 천연탄산수 등 다양한 수질의 지하수자원이 부존하고 있어 기능성 병입수·음료 등 제품 다양화 및 고부가가치화가 용이하다. 또한 오염되지 않은 청정환경을 유지하고 있으며 '장수의 섬'이라는 지역 이미지도 지니고 있어 웰빙을 중시하는 최근의 글로벌 메가트렌드에도 부합한다.

아울러 8,000여중에 이르는 다양한 생물자원을 보유하고 있으며, 난대 해양성기후의 영향으로 약효가 우수해 기능성음료 및 수치료(hydro-therapy)에 활용이 용이한 것으로 분석되고 있다.

최근 웰빙 트렌드의 확산과 함께 물의 중요성이 높아지면서 ‘좋은 물’이 있는 곳에 입지하려는 기업들이 증가하고 있어 물산업 클러스터로서 성공 가능성이 높다고 하겠다. 세계적으로 좋은 물을 제품에 활용함으로써 경쟁 제품과 차별화 및 부가가치를 높이려는 기업들이 증가하는 추세이다. 일례로 물이 좋기로 유명한 일본 하쿠슈 마을에는 음료 대기업인 산토리 등 39개 기업이 몰려 자연스럽게 물산업 클러스터를 형성하였고, 하와이 NELHA의 경우에도 해양심층수를 이용하려는 기업들이 집적하여 해양심층수 클러스터를 형성하고 있다. 이 같은 세계적 추세에 비추어 볼 때, 좋은 물과 청정지역의 이미지를 가진 제주권도 제도적·경제적 지원을 강화하고, 적극적인 기업유치 및 글로벌 마케팅을 추진할 경우 세계적인 물산업 클러

스터로 성장 가능성이 높다 하겠다.

그러나, 제주형 물산업은 강점과 기회요소만 지니고 있는 것은 아니다. 약점의 극복과 위협요소의 경감이라는 과제도 안고 있다. 즉 협소한 내수시장 및 내수 중심의 사업구조를 비롯하여 국내 기업의 글로벌화 미흡, 글로벌 경쟁력을 가진 물기업의 부족 등 약점을 극복해야 한다. 아울러, 다국적 물기업의 시장 지배력 강화 움직임에 적극적으로 대처해야 할 뿐 아니라, 물기업 간 경쟁심화 및 저가전략, 정수기 등 대체상품의 확산 등 위협요소에 대응한 전략이 요구되고 있다.

이러한 약점과 위협요소를 해소하기 위해서는 무엇보다도 글로벌 수준의 전문 물기업 육성을 통하여 제품의 부가가치를 높임과 동시에 글로벌 마케팅을 강화해야 한다. 특히, 취약한 물산업 여건을 극복하기 위해서는 다양한 기업들이 집적하여 기업생태계를 조성할 수 있는 물산업 클러스터 기반구축이 시급히 이루어져야 한다.

제주물산업의 SWOT 분석(국가적 차원)

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> - 아태 지역에 대한 지리적/문화적 접근성 - 물산업 육성에 대한 정부의 정책적 의지 - 양호한 물 환경 (수량 등) 	<ul style="list-style-type: none"> - 협소한 내수시장 및 내수중심 사업구조 - 국내 기업의 글로벌화 미흡 - 글로벌 경쟁력을 가진 물기업 부족
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> - 중국 등 물수요의 폭증 추세 - 중국산 식음료에 대한 불신 확산 - FTA 등을 통한 무역장벽 약화 추세 	<ul style="list-style-type: none"> - 다국적 물기업의 시장지배력 강화 - 물산업내 경쟁심화 및 저가격화 우려 - 정수기 등 대체상품의 확산
SO 전략	ST 전략
<ul style="list-style-type: none"> - 동북아 시장을 중심으로 글로벌화 추진 - 물산업 클러스터 조성 	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 물산업 및 대형 물기업 육성 - 제품 부가가치 제고 및 글로벌마케팅 강화
WO 전략	WT 전략
<ul style="list-style-type: none"> - 해외 수출활동 강화 - 국내 물기업의 전문화/대형화 추진 	<ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 물기업 육성 - 국내 물산업의 소프트 경쟁력 강화

4. 발전비전 및 추진과제

4-1. 발전비전 및 목표

제주물산업은 제주자치도의 경쟁우위 자원인 ‘물(제주워터)’을 전략적으로 이용하여 피지워터 수준의 인지도를 가진 글로벌 경쟁력이 있는 상품으로 육성함으로써 제주경제의 새로운 新 성장동력산업으로 육성하는 것을 장기적인 목표로 하고 있다. 따라서, 광역경제권 사업의 발전비전을 ‘제주워터를 글로벌 브랜드로 육성’으로 설정함과 아울러, 2011년 매출규모 3,000억원 달성을 단기적 목표로 설정하였다. 장기적으로는 물산업 육성을 통해 2017년 연 1조원의 매출 달성을 목표로 하고 있다.

4-2. 추진과제

2011년 물산업 매출규모 3,000억원의 단기 목표를 달성하기 위해서는 중장기 물산업 발전

기반을 구축함과 동시에 고부가 경쟁 우위의 제품을 개발하여 제주워터를 글로벌 브랜드로 육성시켜나가고, 제주워터의 글로벌 인지도 제고를 위한 국내외 마케팅 및 홍보 활동을 한층 강화시켜야 하기 때문에 향후 3년의 추진과제도에 집중시킬 필요가 있다. 따라서, 제주자치도에서는 상기와 같은 3대사업에 2009~2011년(3년간)까지 약 470억원¹⁾의 사업비를 투자하는 것을 계획하고 있으며, 추진과제별 세부적인 과제의 내용은 다음과 같다.

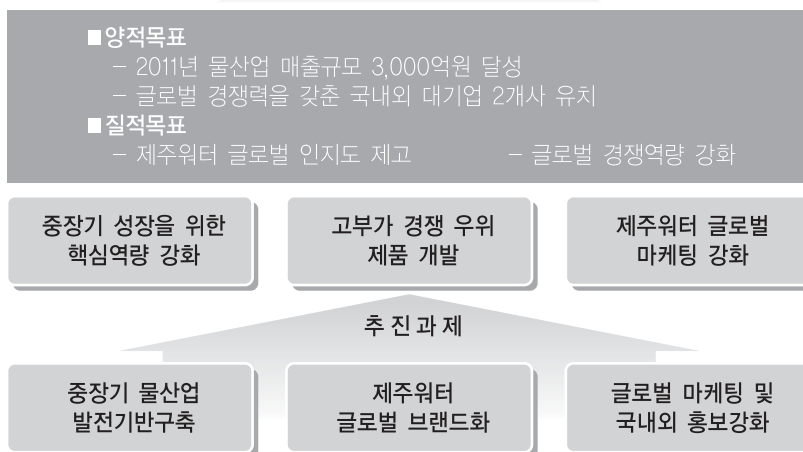
(1) 중장기 물산업 발전기반 조성

□ 제주워터 클러스터 기반 조성

유럽의 유명 온천이나 병입수(먹는샘물)와 비교하더라도 전혀 손색이 없는 우수한 수질의 천연탄산수를 비롯하여 연수, 바나듐워터, 고미네랄워터 등 고품질의 다양한 지하수가 부존하고 있는 지역을 ‘물산업 클러스터’로 조성하여 제주물산업을 견인하는 거점으로 육성하기 위한 기반조성이 필요하다. 따라서, 국내외 기

제주물산업 발전비전 및 추진목표

제주워터를 글로벌 브랜드로 육성



1) 구체적인 사업비 규모는 2009년 4월에 지식경제부에서 확정할 예정임

업이 입주하여 생산활동을 영위하는데 필요한 도로·상하수도·전기통신·폐수종말처리장·용수공급시설 등의 기반시설을 갖출 계획이다. 아울러, 제주물산업 클러스터의 비전제시자로서의 역할은 물론 산학연 협력 네트워크의 중심축 역할을 담당할 ‘제주워터 연구센터’를 물산업 클러스터 내에 건립한다.

□ 제주워터 제품인증 체계 구축

물산업 클러스터 내에 입주한 업체를 비롯하여 도내 각 업체에서 제주지하수를 사용하여 제조되는 병입수, 기능성음료, 혼합음료, 주류 등의 제품에 제주특별자치도지사가 인증하는 품질인증 마크를 부착함으로써 상품의 신뢰도 제고 및 브랜드 경쟁력 강화를 위해 이에 필요한 실험/분석장비 구입과 관련 제도를 마련한다.

□ 고부가 기능성 제주워터 발굴

제주도는 내륙지역과는 달리 화산암 분포지역이기 때문에 물-암석반응을 통한 지하수의 수질조성과 진화과정 역시 내륙지역과는 큰 차이를 보인다. 이와 같은 수문지질학적 특성으로 인하여 제주지하수에는 실리카, 바나듐, 망간 등의 미량 성분함량이 높아 산업화하기에 좋은 여건을 지니고 있다. 제주지하수 중 산업화할 수 있는 고기능성 지하수가 부존하고 있는 지역을 조사·발굴하고, 지하수자원의 특성과 차별성을 밝혀냄으로써 제주물산업의 포트폴리오를 확대함과 아울러, 영속적인 성장기반을 갖추는데 필요한 조사·연구 실시한다.

□ 제주워터 지속 이용 가능량 평가

지하수는 지하의 유역을 형성하며 부존하므로 제주도 전체가 수리적으로 연결되어 있지 않을 뿐만 아니라, 강수량을 비롯한 지표지질, 지형경사, 하천발달, 토지이용, 식생분포 등 지하수 함양에 영향을 미치는 인자들도 지역에 따라 차이를 나타내므로 수역별 지하수 지속 이용 가능량에 대한 과학적 평가가 요구된다. 도 전역

에 대한 조사·연구를 통하여 제주물산업의 핵심 상품이자 경쟁력 원천인 제주워터(제주지하수)의 도 전역 및 수역별 이용 가능 규모를 밝힘과 아울러, 물산업 클러스터 조성지를 비롯한 산업화 지역의 국지적인 지속 이용 가능량도 평가함으로써 제주물산업이 영속적으로 성장할 수 있는 중장기 발전기반을 확고히 구축한다.

□ 제주워터 정보관리시스템 구축

제주워터와 관련한 수문지질, 수질조성, 순환시스템, 생산제품, 관련기업 등 다양한 정보를 집적(集積)하여 온라인망(홈페이지)을 통한 정보 제공 서비스는 물론, 기업 및 투자자들의 의사결정 기초자료로 제공하기 위한 정보관리시스템의 구축은 제주물산업의 중장기 발전기반을 구축하는데 절대적으로 필요한 S/W사업이다. 특히 제주워터와 관련된 DB구축은 물론 GIS를 기반으로 한 공간정보분석 및 서비스제공 응용프로그램 개발, 글로벌 정보제공을 위한 홈페이지 구축 등의 사업을 추진한다.

□ 국내외 물기업 유치 및 네트워크 구축

제주물산업이 국내외 경쟁력을 갖추고 단거적인 성과를 창출하기 위해서는 무엇보다도 다양한 기업유치가 뒷받침되어야 한다. 이를 위해 기업유치단을 구성하여 국내외 물기업 유치활동을 전개함과 동시에 국내외 물기업 및 연구기관과의 네트워크를 구축하고, 국내외 물 전문기업/연구기관이 참여하는 (가칭)제주워터 포럼 구성 및 (가칭) Jeju International Water Conference를 창립하여 동북아의 물산업 중심지로 발돋움할 수 있는 기반을 구축한다.

(2) 제주워터 글로벌 브랜드화

□ 제주워터(먹는샘물) 글로벌 진출 기반 마련

제주워터 제품이 국제적 경쟁력을 확보하기 위해서는 우선적으로 글로벌 시장분석, global segmentation 및 글로벌 경쟁우위 전략수립, 브랜드 전략 및 산업재산권 출원, 브랜드 현지

화 전략, 해외거래선 발굴 및 마케팅 전략 수립 등을 포함하는 제주위터 글로벌 비즈니스 전략이 수립되어야 한다. 아울러, 제주위터 글로벌 진출을 위한 제주에서 수출 국가까지의 수출물류 최적화 시스템을 개발하고, 용기 및 패키지 디자인 개발 및 산업재산권 출원 등 제주위터 제품 경쟁력 강화를 위한 디자인 혁신도 요구되고 있다. 또한 기존 제품의 사이즈·용기 확대, 유아용·당뇨환자용 등 니치마켓용 제품개발, 바나듐위터 병입수 제품개발, 고미네랄위터/탄산수 병입수 제품개발 등 제주위터 제품의 다양화 및 신제품 개발에 주력한다.

□ 제주위터의 수질적 우수성에 대한 과학적 연구

바나듐위터, 탄산수, 고미네랄위터 등 제주위터의 항산화 및 면역 활성, 지질대사 효능 평가, 제주생물자원을 이용한 기능성 음료의 기능성 평가 등 제주위터의 생리활성 및 기능성 연구를 비롯한 세계 병입수의 수질화학적 특성 연구, 제주 지하수의 수질화학적 및 지화학적 특성과 인자발굴 등에 대한 연구를 통하여 제주위터의 수질화학적인 우수성을 밝혀내는 것이 필요하다. 특히 바나듐위터 대사성질환 효능 임상시험, 탄산수, 고미네랄위터의 고혈압-심혈관 질환분야 효능 임상시험, 탄산수, 고미네랄수의 지질대사 분야 효능 임상시험, 씨늘성분의 집중력 및 기억력 개선 효능 임상시험, 일반독성시험(설치류, 비설치류), 유전독성시험(Ames, 염색체이상, 소핵시험) 등 제주위터의 인체적용 및 안전성에 대한 평가도 요구되고 있다.

□ 기능성 음료 및 주류 유망상품 개발

제주자치도 내에 자생하거나 서식하는 다양한 생물자원의 기능성 물질을 활용한 음료개발은 고부가의 제주위터 상품이 될 수 있다. 즉 감태 추출물(씨늘) 함유 기능성음료 개발, 기능성 감귤추출물을 이용한 기능성 주스 개발, 제

주특화 자원(제주비트, 베타글루칸 등) 효능/안전성/임상/전임상 평가, 제주 특화자원 건강기능성 식품 개별 인증(식약청), 건강기능성 식품 개발 및 생산(제형, 생산공정 개발), 발효 및 바이오 전환 기술을 이용한 고기능성 식품 개발 등을 포함한 고부가 기능성 식음료 제품개발을 추진할 계획이다. 아울러, 염지하수의 효능/안전성 임상연구, 대사성질환 개선 효과 검증, 육모·아토피 등 피부질환 개선 효과 검증, 향장품 및 생활용품의 효능 검증, 효능연구 결과를 바탕으로 한 기능성 식품, 화장품 등의 차별화, 기능성을 부여한 바이오 관련 제품이 개발과 건강부터 생물산업과 연계, 글로벌 마케팅을 위한 디자인 및 브랜드 개발 등을 포함한 염지하수를 활용한 고부가 응용상품 개발도 추진한다. 또한 농산물 및 제주생물자원의 고기능 유효물질이 첨가된 제주맥주 개발, 제주 특산주 제품 브랜드화 지원 등을 통한 제주 특산자원을 이용한 맥주/특산주 제품도 개발되어야 한다.

(3) 수치로 효능 평가 및 프로그램 개발

□ 탄산수/미네랄위터의 수치로 효능 및 안전성 평가

탄산수는 탄산가스를 함유하고 있는 물로써, 이의 물리화학적 성질을 이용한 입욕 및 음용 등의 수치로 효과가 탁월한 것으로 유럽지역에서는 알려져 있으나, 국내에서는 이에 대한 연구가 전무한 실정이다. 본 사업에서는 탄산수/미네랄위터의 수치로 안전성 및 효능 등에 대한 의학적 연구를 체계적으로 실시할 계획이다. 즉 물리적 작용(부력, 수압, 수온 등)이 순환계, 대사, 피부, 호흡기 등에 미치는 영향과 탄산수에 함유된 화학적 성분이 피부 및 호흡기로 흡수되어 미치는 영향, 관절염, 류머티스 신경통, 골절, 중풍·치매, 알레르기성 질환 및 피부질환 치료효과, 교통사고/안전사고 환자의 재활 치료 효과 등에 대한 연구를 실시한다.

□ 질환별 수치료 및 요양 프로그램 개발

검증 또는 평가된 결과를 활용하여 실제에 적용하기 위한 다양한 수치료 프로그램을 개발하여 이용객들에게 서비스할 수 있는 상품을 개발할 계획이다. 즉 탄산수를 이용한 재활치료 프로그램 개발, 아토피/알레르기 등 피부질환 치료/개선 프로그램 개발, 성인병 및 노약자 등의 요양/건강증진 수치료 프로그램 개발, 탄산수 음용요법 프로그램 개발, 마그네슘워터 음용요법 개발이 이루어진다. 또한, 수치료 프로그램은 특정 질병이나 질환을 앓고 있는 사람만을 대상으로 서비스하는 것이 아니라, 휴양 또는 관광을 목적으로 제주를 방문하는 사람들을 대상으로도 의료관광 차원에서 서비스가 가능한 분야이기 때문에 이들을 대상으로 한 프로그램 개발이 필요하다. 아울러, 수치료 서비스 프로그램을 제공하기 위해서는 전문적인 교육을 받은 인력(테라피스트) 확보가 절대적으로 필요하므로 인력양성 프로그램도 운영한다.

개발, 요양 및 휴양객을 위한 건강기능식품의 개발 등을 추진한다.

5. 경제적 파급효과

2009~2011년간 광역경제권 물산업 선도프로젝트 사업을 추진함으로써 ① 세계적인 물산업 클러스터로 도약할 수 있는 기반 구축 ② 클러스터의 핵심 주체인 글로벌 대기업 및 연구소 유치 ③ 글로벌 경쟁력을 갖춘 유망상품 개발 ④ 고부가가치화의 기반이 되는 소프트경쟁력 강화(브랜드, 마케팅, 디자인) ⑤ 적극적 해외 시장 진출을 통한 매출의 획기적 증대 등의 성과를 달성할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 사업 추진과정에서 물산업 분야에 전문성을 가진 양질의 인력이 육성될 수 있으며, 다수의 R&D 사업을 통해 방대한 지식과 노하우가 축적될 수 있어 향후 혁신활동 활성화의 토대도 구축에도 많은 도움이 될 것으로 기대된다.

한편, 2003년 기준 산업연관표(전국 및 제

수치료(水治療, Hydrotherapy)의 개념 및 효능

- 수치료는 물의 여러 가지 다양한 물리·화학적 성질을 이용하여 질병을 치료하는 물리치료의 한 분야로서, 수치료의 종류에는 침수욕, 분무욕, 압주욕, 세정과 관장, 관주, 마찰세척, 고온습포, 수중운동 등이 있음
- 수치료는 통증을 완화시키는 진통효과, 근육 이완효과, 심리적 안정을 가져오는 진정효과가 있으며, 해열, 자극, 이뇨, 발한, 발열효과 등이 있음
- 특히 온천요법의 경우 온천의 수질에 따라 차이는 있으나, 류머티스성 관절 및 연부조직 손상, 순환기 질환, 소화기 질환, 내분비와 대사질환(당뇨병, 통풍), 신경계 질환, 알레르기성 질환과 호흡기 질환, 피부질환 등에 효과가 있는 것으로 알려져 있음

□ 수치료 소재 및 제품개발

수치료의 효능이나 효과를 높이기 위해서는 이에 필요한 소재개발도 병행되어야 한다. 제주워터와 생물자원을 활용한 기능성 화장수(발효수, 초고압수, 바이오컨버전 기술 등), 제주의 비생물자원을 활용한 테라피 소재 및 제품

주를 활용하여 사업종료 시점인 2011년의 제주 물산업 생산액을 기준으로 파급효과를 분석하였다. 2011년 제주물산업은 총 3,200억원의 매출달성을 목표로 하며, 동 목표를 달성할 경우 지역내(제주도) 약 4,000억원의 생산유발효과, 약 2,200억원의 부가가치유발효과, 1,200

2011년 기준 제주 물산업의 경제적 파급효과(당해년)

(단위 : 억원, 명)

지 역	품 목	생산유발효과	부가가치유발효과	고용유발효과
전 국	생수 및 얼음	4,884	2,357	2,941
	청량음료	1,073	392	551
	맥 주	-	-	-
	합 계	5,957	2,749	3,492
제 주	음 료 품	3,937	2,224	1,226

자료 : 한국은행(전국 산업연관표), 한국은행 제주본부(제주 산업연관표)

여명의 고용유발효과를 창출할 것으로 분석되었다. 전국 기준으로는 약 6,000억원의 생산유발효과, 약 2,800억원의 부가가치유발효과, 3,500명의 고용유발효과를 창출할 것으로 전망된다.

제주도의 지역총생산액(GRDP)은 2006년 약 7조 6천억원으로 GDP 대비 0.9% 수준이며, 최근 들어 감귤 등의 가격하락, 관광산업의 성장둔화 등으로 성장이 둔화되는 추세를 보이고 있다. 최근 제주 경제의 저성장세 및 글로벌 불황 등을 감안, 2011년 GRDP 규모를 약 8조

원으로 가정할 경우, 제주 물산업(부가가치유발액 2,224억원)은 제주도의 GRDP를 약 3% 정도 증대시키는 효과를 제공할 것으로 예측된다. 그러나 맥주 및 수치료 사업의 본격 착수되고, 기업유치 효과의 가시화 등 광역경제권 사업의 성과가 본격적으로 나타나게 되면, 2015년경에는 현재 제주자치도 GRDP의 8%를 담당하는 감귤산업(2005년 생산액 약 6천억원, 단일 품목으로는 최대)을 능가하는 새로운 성장동력이 될 것으로 전망된다.