

2021년 제18기 중견리더과정  
**개인정책연구과제 기술서**  
우수사례



**경상남도인재개발원**

# 목 록

교 번	제 목 (주 제)
1	해상풍력 수용성 확보방안
2	지역사회 통합 돌봄 서비스 개선방안
3	꿀벌질병 발생현황 및 근절대책 방안
4	유용곤충산업의 현황과 발전과제
5	포스트 코로나대응 경남도 전통시장 활성화 방안
6	국세 이양을 통한 지방재정 확충 방안 연구
7	인구문제 극복방안
8	경남도민카드 이용 활성화 방안 연구
9	공공비축제도 개선방안
10	자동차세 개선방안 연구



제 18기 중견리더과정

## 해상풍력 수용성 확보 방안

### 연구 요약

정부는 「재생에너지 3020이행계획」을 통해 '30년까지 풍력 부문에서 16.5GW 보급목표 제시하고, 이중 해상풍력 전체풍력의 72.4%인 12GW 보급을 계획하고 있다. 이에, 우리 경남은 2030년까지 재생에너지 발전비중 30% 달성을 목표로 해상풍력 1.2GW 보급을 목표로 추진하고 있다. 하지만 어업인 단체의 원칙적 사업 반대로 인해 사업추진에 어려움을 겪고 있어 해상풍력 수용성 조기 확보방안 마련으로 성공적인 에너지전환이 필요하다. 해상풍력발전의 전 세계의 도입량은 2008년 1.5GW에서 2018년에는 23.1GW가 되어, 10년 만에 15배 이상 증가하는 등 특히 해상풍력발전에 대한 투자가 활발하게 이뤄지고 있다. 최근 전북 서남권해상풍력단지와 전남 신안해상풍력단지는 어업인 단체와 일정부분 협의를 통해 사업추진이 결정되는 등 사업에 탄력을 받고 있다. 이에, 우리 경남도는 타시도 사례와 우리 지역의 특성을 감안하여, 기후위기 대응과 그린뉴딜 정책 실현을 위한 지역산업과 연계한 대규모 해상풍력단지 조성으로 일자리 창출 및 풍력산업 활성화, 깨끗하고 안전한 에너지전환 가속화로 기후위기를 극복하고자 하는 바램으로 제안하고자 한다.

▶ 주제어: 해상풍력, 주민수용성, 재생에너지, 에너지전환

# 목 차

I. 서론 .....	3
II. 국내외 해상풍력 현황 및 동향 .....	3
1. 세계 해상풍력단지 조성 현황 및 전망 .....	4
2. 국내 해상풍력 현황 및 전망 .....	7
3. 국내외 해상풍력 수용성 확보 사례 .....	8
III. 중앙정부 및 지방자치단체의 해상풍력 수용성 확보 정책 .....	10
1. 중앙정부 주민수용성 확보 정책 .....	10
2. 타시도 주민수용성 확보 정책 .....	11
IV. 문제점 .....	15
1. 입지개발 단계 .....	15
2. 주민수용성 단계 .....	16
3. 주민들의 직접투자 여건 부족 .....	16
V. 선진사례 대비 우리도 추진 현황 .....	16
1. 주민수용성 확보 절차 비교 .....	16
2. 조업형태별 어업현황 비교 .....	17
3. 시사점 .....	18
VI. 개선방안 및 결론 .....	19
1. 개선방안 .....	19
2. 결론 .....	20
<참고문헌> .....	22

## I. 서론

정부는 2017년 ‘재생에너지 3020’ 계획을 발표하면서, “2030년까지 재생에너지 발전 비중을 20%까지 늘리겠다”고 밝힌 바 있으며, 목표 달성을 위한 신규설비 48.7GW 중 해상풍력발전의 신규설비 12GW로 전체 설비용량의 24.6% 차지한다. 아울러 코로나-19로 인하여 어려운 경기의 활력 제고를 위하여 정부는 ‘그린뉴딜’을 필두로 재생에너지 활성화에 박차를 가하고 있다.

하지만 재생에너지 3020 계획 발표 후 태양광은 매년 보급목표(2019년10월 1.42GW, 2020년 7월 1.63GW)를 초과 달성하는 등 빠르게 보급이 확대되고 있으나 풍력은 주민 수용성 문제 등으로 인하여 보급이 지연되고 있는 실정이다.

정부는 2020년 7월 “주민과 함께하고, 수산업과 상생하는 해상풍력 발전방안”을 발표하면서, 현재 3개 단지 0.12GW 규모의 해상풍력단지를 2030년까지 12GW 규모로 확대하여 세계 5대 해상풍력 강국으로 도약 하겠다는 목표를 가지고 있다. 우리 경남의 경우 통영시 욕지도 인근 해역에 풍력발전기 150~244기 설치하여 1.2GW 해상풍력단지 건설을 통해 2030년까지 재생에너지 발전비중 30% 달성을 목표로 하고 있다.

하지만, 한국수산업총연합회에 따르면 해상풍력발전 조성 예정지와 어업 활동 구역이 겹치는 것을 피하기 어려워 해상풍력단지 내 어업 활동이 사실상 불가하거나 조업 금지 구역 확대를 우려하고 있다. 더불어 공사과정과 케이블 매설 중 부유사 발생, 하부구조물 설치 중 소음발생 등에 따른 피해를 우려하고 있다. 어업인은 해상풍력으로 어업의 피해가 예상되는 만큼 “무분별한 해상풍력발전을 중단해야 한다”며, “정부 정책상 해상풍력발전 단지를 조성해야 할 경우 어업인들을 보호하기 위한 대책과 어업인의 피해를 보전해줄 방안이 함께 마련되어야 한다”고 말하고 있어, 탄소중립실현과 그린뉴딜의 성공적 추진을 위한 방안 마련이 필요한 것이다.

해상풍력은 민간발전사와 발전공기업이 해마다 수십에서 수백 MW급 발전허가를 취득하고 있으나, 현재까지 3개 단지 0.12GW 정부 목표의 1%에 불과하다. 우리 지역 또한 2019년에는 민간발전사업자가 욕지도 해상 일원에 전기사업 허가를 득하면서 사천, 남해, 통영 순으로 어업인 단체의 대규모 반대시위가 있었고, 2021년 6월에도 통영 해안에 해상시위가 발생 되는 등 사업추진에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

해상풍력이 수용성 문제를 넘지 못해 공사로 이어지지 못하고 있어, 성공적인 사업 추진을 위해서는 무엇보다 어민과 상생하는 방안 마련 등 주민수용성 확보가 선결되어야 할 것이다.

## II. 국내외 해상풍력 현황 및 동향

### 1. 세계 해상풍력단지 조성 현황 및 전망

전세계적으로 기후변화 대응을 위한 재생에너지 확대 바람이 불고 있으며, 2030년까지 약 4,000조 이상의 금액이 재생에너지에 투자될 예정이다. 특히 해상풍력 시장은 2030년까지 큰 성장이 예상되며, 전 세계 누적 설치용량이 2030년에는 228GW, 2050년에는 1,000GW에 달할 것으로 보인다.(출처 기후기술 Brunch 2편 풍력에너지)

영국의 기업에너지산업전략부(BEIS)는 해상풍력산업 계획을 발표하면서, 영국은 2030년까지 해상풍력을 통해 전력의 3분의 1을 공급하기로 했다. 해상풍력발전 기술개발을 통한 발전단가 하락과 소비자의 전기요금 부담을 경감 시켜 줄 것이란 기대감이 커지고 있으며, 영국 전체 재생에너지 전력생산 중 풍력이 44.9%를 차지한다.

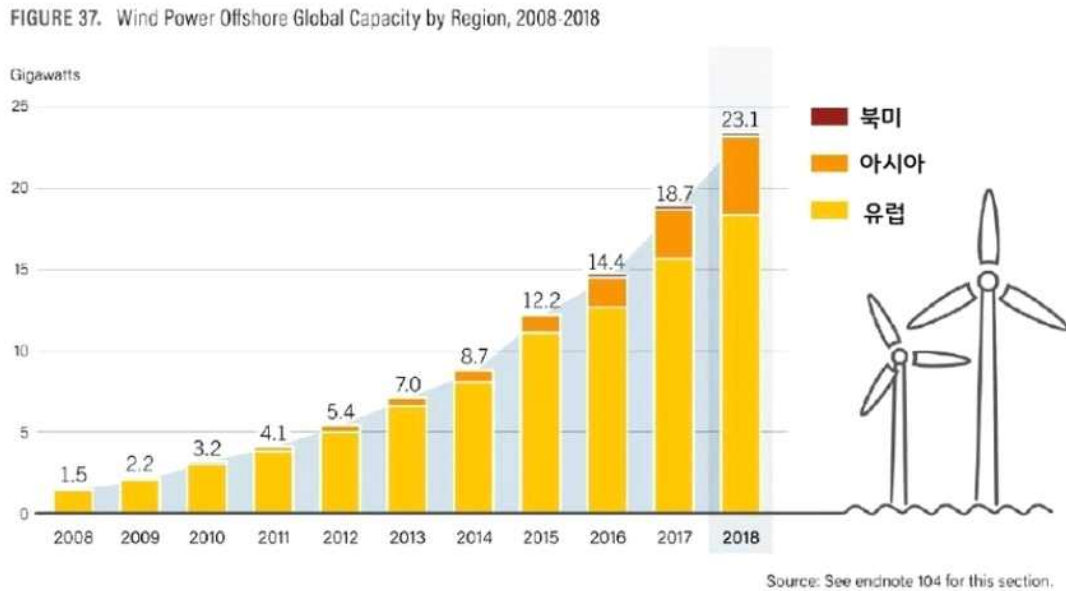
최근 풍력시장은 육상풍력보다 해상풍력으로 대형화되고 있는 추세이다. 소음, 운반 제약, 경관 훼손 등의 문제에서 육상풍력 보다 양호하고, 대규모 단지 조성이 조금 더 수월하기 때문이다. 또한 육상풍력과 달리 장애요인이 없어 양질의 우수한 바람을 확보할 수 있어 더 많은 전력생산이 가능하기 때문이다.

국제재생에너지기구(IRENA)의 발표에 의하면, 세계 해상풍력 에너지표준비용(LCoE)은 2010년 0.17달러/kWh에서 2016년 0.14달러/kWh로 하락했다. 2020~2022년에 가동될 사업들은 LCoE가 30~60%가량 추가 하락하여 0.06~0.10달러/kWh 수준까지 내려갈 것으로 예상하고 있다. 실제 영국에서 2017년 9월에 실시된 경매에서는 최저 전력판매 단가가 신규 건설 중인 힝클리포인트 원전의 전력구매계약 가격 보다 38% 낮은 금액으로, 유럽에서 그 사업성을 증명한 해상풍력의 바람은 아시아지역에도 불기 시작하였다.(출처 울산저널)

#### 1) 해상풍력 도입 실적(세계 재생에너지현황 2021)

세계 재생에너지현황 2021의 연차 보고서에 의하면, 해상풍력의 전 세계 도입량은 2008년 1.5GW에서 2018년에는 23.1GW가 되어, 10년 만에 15배 이상인 22GW 가까이 증가 하였다고 한다. 2018년 말 전 세계 17개국(유럽 11, 아시아 5, 북미 1)에 도입되어, 영국이 8GW, 독일 6.4GW, 중국 4.4GW, 덴마크 1.3GW, 벨기에 1.2GW 순으로 보급되어 있다.

<그림1> 세계 해상풍력발전 도입량 및 지역별 내역 추이(REN21)



자료 : REN21 "Renewables 2019 Global Status Report" Figure 37(2019.06)

세계 풍력 에너지 회의(GWEC)의 보고서에 따르면 2018년 전 세계의 해상풍력 도입량 및 국가별 비율 <그림2> 을 보면, 신규 도입량 4.5GW 중 중국이 40%, 영국 29%, 독일 22%였고, 누적 도입량은 영국이 34%, 독일이 28%, 중국이 20%이다.

두 그래프를 보면, 중국, 영국, 독일이 신규 및 누적 도입량 모두 상위에 랭크되어 있다. 중국의 도입량을 보면 신규 1위, 누적 3위인데, 이러한 상황이 지속된다면 중국의 누적 도입량이 1위가 될 가능성이 높음을 알 수 있다.

<그림2> 해상풍력발전의 2018년 전 세계 도입량 및 국가별 비율(GWEC)



자료 : GWEC "Global Wind Report 2018"(2019.04)

GWEC의 보고서에 따라 2017, 2018년의 신규 도입량 및 누적 설비 용량에 대하여 국가별 도입실적을 <표 1> 로 나타내었다.



&lt;표1&gt; 해상풍력발전의 지역 및 국가별 도입 실적(GWEC)

(MW)	신규도입량	누계	신규도입량	누계
합계 / 누계	4,472	18,658	4,496	23,140
유럽	3,196	15,630	2,661	18,278
영국	1,715	6,651	1,312	7,963
독일	1,253	5,411	969	6,380
벨기에	165	877	309	1,186
덴마크	0	1,268	61	1,329
네덜란드	0	1,118	0	1,118
기타	63	305	0	302
아시아태평양	1,276	2,998	1,835	4,832
중국	1,161	2,788	1,800	4,588
한국	3	38	35	73
기타	112	172	0	171
북미	0	30	0	30
미국	0	30	0	30

## 2) 해상풍력 도입 전망(국가 별 정책 목표 : IEA)

IEA WEO 2019 자료에 따르면 2030년까지 10GW 이상을 도입을 목표로 삼고 있는 국가들도 있다. EU 회원국은 2030년까지 65GW에서 85GW 보급을 목표로 하고 있으며, 미국은 주마다 각각의 목표를 설정하고 있고, 전체적으로 급속도로 성장이 예상된다.

아시아권은 중국, 일본, 대만, 베트남 등이 적극적인 모습을 보이고 있다. 중국은 2020년까지 해상풍력 5GW 계통연결 목표를 조기 달성하였고, 2030년까지 광둥성 30GW, 장수 15GW, 저장 6.5GW, 후지안 5GW 등 연안 지역 해상풍력 설치계획을 발표하였다.

일본은 2020년 탄소중립을 위해 산업별 정책을 확정 발표하면서, 전력 생산은 해상풍력을 중심으로 하고 목표를 2030년 10GW 에서 2040년 최대 45GW로 상향 조정하였으며, 현재 10GW 건설이 진행 중에 있다.

대만의 경우 2025년까지 5.5GW 설치목표로 현재 최초 해상풍력 프로젝트인 포모사 1(8MW) 상업운전 중이며, 현재 2단계(120MW) 건설 중에 있다. 포모사2(376MW) 개발 중에 있으며, 포모사3은 1.9GW 규모 건설계획으로 대만 전체 해상풍력의 20%를 차지할 예정

이다. 30년까지 10GW 해상풍력 설치 계획하는 등 해상풍력 확대를 추진하여 전세계적으로 30년에는 177GW 누적 설치 예상된다.

<표2> 2030년까지 10GW 이상 도입하고자 하는 지역·국가의 정책 목표(IEA)

지역/국가	정책목표
유럽	'30년까지 65~85GW
중국	'20년까지 5GW
미국	'30년까지 22GW
인도	'22년까지 5GW, '30년까지 30GW
대만	'25년까지 5.5GW, '30년까지 10GW
일본	'30년까지 10GW, '40년까지 45GW
한국	'30년까지 12GW

자료 : IEA "World Energy Outlook 2019" Table 14.3 ( 2019.11 )

## 2. 국내 해상풍력 현황 및 전망

국내 상업운전 중인 해상풍력단지는 2017년부터 가동하고 있는 제주도 탐라해상풍력 단지 30MW, 2020년부터 가동하고 있는 전북 서남해 해상풍력실증단지 60MW단지, 영광에 34.5MW 총 0.12GW에 불과하다.

국내 풍력산업 여건은 덴마크, 스페인, 독일 등 유럽국가와 미국기업 대비 기술수준이 68.3%에 불과하며, 가격 경쟁력은 중국기업에 밀려 생존경쟁에 직면해 있는 실정이다. 세계시장 점유율은 중국(35.9%), 독일(19.2%), 덴마크 (11.9%), 미국(9.6%), 스페인(5.4%) 순으로 중국이 세계시장 점유율 1위를 차지하고 있다. 이는 자국 시장에 대규모 발전 단지 조성을 위한 환경을 마련해 주었기 때문에 가능한 것이다. 국내 풍력발전사의 시장점유율을 보면 덴마크의 베스타스가 35% 1위이며, 이어서 두산, 유니슨 순이며, 외산이 62%, 국산은 38%에 불과하다. 국내 풍력터빈 생산업체는 해외 터빈사에 비해 Track Record(실적) 부족하고 가격 경쟁력이 약하여 보급에 어려움을 겪고 있는 것이다.

<표 3> 국내 시장점유율(외산 62%, 국산 38%)

기업명	계	베스타스 (덴마크)	두산 중공업	유니슨	현대	악시 오나 (스페인)	지멘스 (독일)	GE (미국)	기타
점유율(%)	100	35	12.7	11.4	9.0	5.7	4.2	4.1	17.9

국내 기업들은 해상풍력으로 국내 실적을 쌓고 해외시장 진출을 추진 중이지만, 국내 풍력발전이 차지하는 비중은 아직 원자력·화력 등 기존 에너지에 비해 아주 미미한 수준이다. 이에, 정부는 2018년 8월 '해상풍력 산업화 전략', 2020년 8월 '주민과 함께하고,

수산업과 생상하는 해상풍력 발전방안'을 발표 하면서 2030년 12GW 준공을 통한 세계 5대 해상풍력 강국으로 성장하고자 기 발전사업허가를 득한 2.8GW와 전북 서남권 2.4GW, 전남 신안 3.5GW, 울산 1.4GW, 인천 0.6GW 등 대규모 프로젝트 조기 착공을 계획하고 있다.

2020년 6월말 기준 전국적으로 지자체주도 및 민간사업 등 사업추진 의사를 보이고 있는 모든 사업을 보면 67개소에 14.6GW 설비용량으로 인천·경기 4개소 1,060MW, 충남 4개소 930MW, 전북 6개소 2,711MW, 전남 신안군 10개소 1,714MW, 전남 영광군 11개소 1,072MW, 기타 전남 8개소 2,245MW, 경남 7개소 1,474MW, 경북 2개소 298MW, 울산 4개소 1,236MW, 부산 5개소 1,272MW, 제주 6개소 587MW 등으로 이는 정부의 목표를 상회하고 있는 설비용량이다.

현재 가장 빠르게 추진 중인 곳은 전북 서남권 해상풍력단지이다. 부안과 고창 해안에 '서남해 해상풍력 2.5GW' 2018년 5월 1단계 실증단지 공사를 시작으로 2020년 부터 60MW의 해상풍력단지가 운영중에 있으며, 어업인 단체와 사업추진에 대한 협의를 완료하여 2023년까지는 시범 400MW, 확산사업으로 2,000MW의 대규모 해상풍력단지를 조성 추진하고 있다.

전남은 어업인 단체와 상생협약을 체결하여 신안군 일대에 8.2GW 해상풍력단지 건설을 목표로 하고 있으며, 현재 추진 중인 설비용량만 4.2GW에 하며, 울산지역은 다른 지역과 다르게 2030년까지 울산 앞바다에 세계 최대규모의 부유식 해상풍력단지(6GW) 조성을 계획하고 있으며, 에퀴노르 등 세계적인 에너지기업과 상생협약을 체결한 바 있다.

### 3. 국내외 해상풍력 수용성 확보 사례

#### 1) 덴마크 미텔그룬덴 해상풍력단지

미텔그룬덴 풍력단지는 코펜하겐 앞 3.5km 해상에 풍력발전기 20기 40MW 규모의 해상풍력단지가 운영 중에 있다. 이 풍력발전단지는 지역주민 85천여명이 참여하여 협동조합의 지분 중 절반을 보유하고 있는 이익공유 모델이다.

2001년 준공시 세계 최대규모로 이 프로젝트를 성공적으로 추진하기 위해 정부와 발전사는 주민들과의 의사소통을 통해 발전기의 개수, 배치 모양 등 주민들의 의견이 반영했다. 미텔그룬덴 풍력단지가 모범적인 모델로 세계적인 주목을 받고 있어, 매년 이곳을 찾는 관광객도 200만 명에 달하며, 실제 협동조합은 관광객을 유치하고 재생 에너지 개발 성공사례를 홍보하기 위해 해상풍력단지 관광 상품을 개발해 운영 중이다. 보트 타고 해상풍력단지 안으로 들어가 전력생산 모습을 자세히 살펴볼 수 있다. 또한

풍력단지 조성 성공 스토리 뿐만 아니라 단지의 유지·보수 현황, 협동조합의 지분규모, 주민 이익공유에 대한 상세 설명 등을 들을 수 있으며, 투어 코스는 약 54만 원 정도로 해상풍력단지 관광코스가 큰 인기를 끌고 있다.

## 2) 영국 브라이튼 해상풍력단지

영국 남동부 해안에서 약 15km 떨어진 해상에 건설된 브라이튼 해상풍력단지는 풍력 터빈 116기 400MW 규모의 해상풍력단지다. 영국의 해상풍력단지 중 일곱 번째 큰 규모로 2018년 준공하여 인근 약 35만 가구에 청정에너지를 공급하고 있다.

브라이튼은 영국의 대표적인 휴양도시로 해상풍력단지 투어 프로그램을 운영 중으로 15~20인승 보트를 타고 2~3시간에 걸쳐 해상풍력단지를 둘러보는 이 코스는 1인당 약 5만원 정도의 저렴한 가격으로 인기가 높다. 보트는 지역주민이 기존에 가지고 있던 배를 활용해 투어를 하고 있으며, 이들은 풍력발전단지 관련 교육을 받은 후 관광객에게 설명하는 역할을 맡고 있다. 보트 한 대당 일주일 평균 100~150명의 손님들을 태우고 있어, 어업이나 낚시 투어 등에 종사하던 어민들은 관광 코스를 이용해 수익을 올리는 등 해상풍력 발전단지를 관광 자원으로 활용하는 것으로 유명하다.

## 3) 영국 스크로비 샌즈 해상풍력단지

영국 동부 노퍽주에 있는 스크로비 샌즈풍력단지는 해안에서 2.5km 떨어진 곳에 풍력 발전기 30기 60MW 규모의 해상풍력단지가 운영 중에 있다.

스크로비 샌즈 해상풍력단지는 매년 약 35천여명의 관광객이 찾는 관광 명소로, 이곳의 비밀은 바로 관광 안내소에 있다. 단지를 조성한 기업에서 운영하고 있는 관광 안내소는 관광객에게 재생에너지에 관한 인식개선 역할을 하고 있다. 안내소를 방문하는 관광객에게 쌍방향 전시 프로그램과 액티비티를 무료로 제공하여 해상풍력단지 조성 관련 사례를 듣고, 재생에너지와 에너지 효율에 관한 지식까지 얻어갈 수 있다.(출처 울산저널)

## 4) 국내 제주 탐라, 전북 서남해 해상풍력단지

현재 국내에는 해안에서 100m이상 떨어져 조성된 해상풍력단지는 2017년부터 가동을 시작한 풍력터빈 10기 30MW의 탐라해상풍력단지와 2020년부터 가동 중인 풍력터빈 20기 60MW의 서남해 해상풍력 실증단지 뿐이다.

탐라해상풍력단지는 어민들의 주 조업형태가 맨손, 나잠 어업을 하는 어업인으로 구성되어 있어 마을 공동운영 리조트 건립 기부 등 보상 협의로 2015년 착공해 상업 운행까지 원만하게 추진될 수 있었다. 그리고 2011년부터 2.4GW 단지 건설을 목표로 시작된 서남해 해상풍력단지는 고창, 부안, 군산 어업인들의 반대시위로 추진에 어려움이 있었지만 특별지원금 등 보상을 통해 2020년 말 60MW 실증단지가 구축됐다.

이와 같이 국내에 상업 운전 중인 해상풍력단지는 어민수용성을 확보할 수 있었던 이유는 어업세가 약하고 적정선에서 보상 협의가 가능하였기 때문에 사업으로 이어질 수 있었던 것으로 판단된다.

〈표〉국내 해상풍력단지 운영현황

시도	단지명	위 치	설비용량	총사업비 (억원)	준공일	사 업 자
계	2개소		90MW	6,223		
제주도	탐라	한경면 두모리	30MW (3MW×10기)	1,650	'17.9.	한국남동발전 두산중공업
전북도	서남해	고창군 위도	60MW (3MW×20기)	4,573	'20.上	한국해상풍력(주) (한전·발전6사 출자법인)

### Ⅲ. 중앙정부 및 지방자치단체의 해상풍력 수용성 확보 정책

#### 1. 중앙정부 주민수용성 확보 정책

산업통상자원부는 2020년 7월 관계부처 공동으로 마련한 “주민과 함께하고, 수산업과 상생하는 해상풍력 발전방안”을 수립하여, 주민과 함께하고 수산업과 상생하는 해상풍력을 통해 2030년까지 해상풍력 12GW 준공을 통한 세계 5대 강국으로 도약한다는 목표하에 있다. (출처 산업통상자원부 2020)

##### 1) 정부·지자체 주도 입지발굴 및 인허가 간소화

정부는 풍황정보, 규제정보, 어선활동정보 등을 통합·분석해 입지정보도를 구축하고, 이를 근거로 해상풍력 경제성이 좋고 어업의 영향이 적은 해역을 ‘해상풍력 고려구역’으로 발표할 계획을 가지고 있다. 해상풍력 고려구역은 풍황계측, 사업타당성을 분석하면 지자체가 이를 근거로 민관협의회 운영을 통한 수용성을 확보해 집적화단지로 추진이 가능하다.

집적화단지는 신재생에너지 공급인증서(REC) 추가및 계통연계 우선지원 등의 인센티브를 제공할 계획이다. 집적화단지에 제공되는 인센티브는 사업 추진을 위해 집적화단지 지정 후 착공까지 소요기간에 따라 신재생에너지 공급인증서(REC) 가중치를 차등화하는 스프린트 제도를 도입할 방침이다. 또한, 다층적인 규제를 간소화하기 위해 국내 환경에 적합한 인허가 통합기구(One-Stop Shop) 설치 추진을 계획하고 있다.

## 2) 해상풍력에 적합한 지원시스템 마련을 통한 주민수용성 강화

정부는 발전소 주변지역 지원제도를 해상풍력에 맞도록 주변지역 범위, 지자체별 배분 방법을 새롭게 마련할 계획이며, 신재생에너지 공급인증서(REC) 가중치를 최대 0.2추가 지원하는 주민참여형 사업 추진을 위해 국민주주 프로그램(2020, 365억 원)으로 장기 저리융자를 2020년 추경부터 지원하고 있다.

## 3) 해상풍력과 수산업 상생모델 마련·추진

정부는 해상교통안전진단을 통해 안전성 확보 시 선박의 통항과 어업 활동을 허용하고 조업구역 축소를 최소화해 나갈 계획이다. 최근 전북 서남권 해상풍력실증단지(60MW)는 통항금지구역의 구조물 반경 100m이내 최소화 하고, 10t 이하 어선은 낚시·통발·복합 어업 등을 할 수 있게 했다.

해상풍력 하부구조물을 활용한 양식장 조성, 인공어초 설치 등 양식자원 복합단지 실증사업(2020~2022년, 50억 원)을 추진해 해상풍력과 연계한 바다목장 사업을 보급해 나갈 계획이다. 또한, 건설-운영-철거 등 해상풍력 전주기에 대해 환경성을 강화하여 해상풍력으로 인한 환경훼손이 없도록 최선을 다할 계획이며, 공사단계에서는 무진동·무항타공법 등 소음, 진동, 부유사 최소화를 위한 시공법을 적용하고, 운영단계에서는 주민과 함께 최대 3년까지 해양환경 모니터링 의무화, 사업 종료 후 원상회복을 의무화할 계획이다.

## 2. 타시도 주민수용성 확보 정책

### 1) 전북 서남해 해상풍력

서남해 해상풍력 실증단지는 부안군 위도에서 약 9km, 고창군 구시포항에서 약 10km 원거리 해상에 3MW 풍력발전기 20기와 해상변전소로 구성된 총 60MW 규모의 정부 주도의 해상풍력단지가 운영 중에 있으며, 2단계 400MW, 3단계 2,000MW로 단계적으로 확대 계획을 가지고 있다.

## (1) 민관협의회 구성 및 운영

정부주도의 사업인 서남권 해상풍력단지 실증단지 60MW는 2020년 준공하여 운영중에 있으나 어업인의 사업추진 반대로 다음단계로 넘어가지 못하는 어려움에 봉착하여 있었다.

전북도는 그동안 발전사업자 중심으로 사업이 추진되면서 사업자와 주민·어민 간 마찰, 지역주민 간 찬·반 대립으로 사업 지연 등 주민간 갈등과 분열되는 문제점이 발생하기도 했다. 하지만 2019년 7월 전국 최초 어민 대표가 참여한 해상풍력 민관협의회를 구성해 10여차례 이상의 회의를 거쳐 합의점을 도출해냈다.

1기 민관협의회는 어민의 반대 속에서 해상풍력단지 설치 여부를 결정하였다면, '앞으로 어떻게 설치할 것인가'라는 사업 추진과정과 방식에 대한 협의를 위한 2기 민관협의회가 위원의 변경 없이 2020년 9월 2기 민관협의회로 기수를 바꿔 출범하였다.

2기 민관협의회에서는 주민상생형 해상풍력을 추진하는 역할로써, 단지 설계부터 환경영향평가, 어업피해조사 등 전 과정에 주민이 참여하는 개발방식을 조율하고 조업구역 축소 최소화, 해상풍력과 수산업 공존을 위한 어민의 소득 창출과 소득 증대를 위한 어촌계별 맞춤형 사업을 지원한다. 또한, 참여 범위, 1인당 투자금액, 이율 등 주민 참여형 방안을 마련하고, 지자체 참여형의 배분방안, 발전소 주변 지역에 관한 법률에 따른 지원금의 배분방안, 환경영향평가, 어업피해조사 등 각종 조사에 주민 참여방안을 논의한다.

전북 서남권 해상풍력단지 조성사업은 사업 초기 주민들 간에 찬반이 갈려 어려움을 겪었으나 극적으로 민관협의회가 구성되면서 사업추진에 탄력을 받는 등 현재 사업에 대한 주민 수용성은 문제가 없는 것으로 보여, 민관협의회를 통해 주민 합의를 끌어낸 모범적 사례이다.

## (2) 주민설명회 개최

전북도는 2021년 4월 해상풍력단지 조성으로 인해 피해를 받을 어민들과 주민들을 대상으로 풍력단지 조성 계획과 더불어 주민들에게 돌아갈 보상 내용을 전달하는 주민 설명회를 개최하였다. 주요 내용으로 어촌계별 매년 1억 원씩 지원하는 어촌계별 맞춤형 사업지원, 풍력단지 관련 기업이 지역에 들어오면 필요 농산물을 의무적으로 지역에서 소비하는 지역에서 생산한 농산물 판로확대 방안, 농기계 지원사업, 주민의 문화, 복지 등 기능 강화를 위한 농촌중심지 활성화 사업지원, 마을 단위 에너지 사용 비용을 줄이는 전북형 에너지 자립마을 조성사업 지원 등이 있다.

그리고 해상풍력 단지 모델의 안정적 구축을 위해 채권 투자형 방식 등 주민 이익공유 계획에 대한 설명과 보상관련 “수산업법에 의거 피해감정 평가를 어민이 선택한 기관과 사업자가 선정한 기관이 함께 평가 과정을 거쳐 착공 이전에 반드시 보상이 이뤄질 예정이며, 어민들에게 작더라도 고르게 혜택이 돌아갈 수 있도록 최선을 다하겠다”는 입장을 설명하였다.

2단계 사업부터는 지난 실증단지 조성 당시 폐쇄적인 추진방식과 다르게 모든 정보를 투명하게 공개하고, 주민들에게 모든 과정을 성실히 설명하는 한편 함께 협의하며 추진해나갈 방침이다.

### (3) 본사이전 및 지역상생협약

전북 서남권 해상풍력 발전단지 사업을 추진 중인 한국해상풍력이 서울에 주소를 둔 본사 사무실을 전북 부안으로 이전하고, 부안군과 한국해상풍력은 “주민 우선 채용과 지역업체 생산제품 우선 사용 등 지역 상생·발전에도 힘을 모으기”로 합의했다.

## 2) 전남 신안 해상풍력단지

2030년까지 48조5,000억원을 투자해 신안군 해상에 8.2GW 규모의 세계 최대규모의 해상풍력단지 건설을 계획하고 있다.

### (1) 어업인단체와 해상풍력단지 조성사업 상생협약 체결

전남도와 신안군은 2020년 9월 해상풍력의 주 이해당사자인 새어민회와 신안군수협은 전남 신안 8.2GW 해상풍력단지 구축과 전남형 상생 일자리 창출에 공감하고 상호 협력하기로 하는 “신안 해상풍력발전단지 조성사업 상생협약”을 체결했다.

전남도는 해상풍력단지를 조성하기 위해선 주민과의 상생, 즉 주민 수용성이 가장 중요하다고 분석하고, 신안군수도 “어업인이 손해 보는 일 없도록 충분한 보상을 전제한 해상풍력 추진을 약속”하고, 해상풍력단지 조성사업의 주민참여모델 방안 마련을 위한 논의하기로 했다.

### (2) 신안군 해상풍력발전 지원 조례 제정

신안군은 2020년 9월 지역 주민의 해상풍력 참여 지원을 위한 “신안군 해상풍력 건립



촉진활동 지원 등에 관한 조례”를 제정했다. 이 조례는 “재생에너지 개발이익을 주민과 공유하고, 주민이 해상풍력 건립 촉진 활동에 참여할 수 있다”는 내용을 담아 주민이 사업에 참여할 수 있는 제도적 장치로써 에너지기업의 적극 활동과 주민의 이익 공유 기반을 마련한 것이다.

### (3) 도·시·군 해상풍력 공동운영지침협약

전남도는 사업 초기 단계부터 이해당사자인 지역주민의 의견수렴을 강화하고, 적정 입지발굴 등을 통한 지역주민(어업인)과 발전사 모두가 상생하는 공동 운영지침을 마련하여, 해상풍력발전단지의 주민 수용성을 높이고 주민이익 공유를 실현하기 위해 연안 시군과 공공이 주도해 계획적으로 해상풍력단지를 조성하는 내용의 “도·시·군 해상풍력 공동운영지침협약”을 2021년 3월 체결하였다.

주요 협약 내용은 “자원조사, 계통연계 및 인·허가 등 지원, 집적화단지 조성, 민간협의회 구성 및 운영, 주민 이익공유 방안 마련, 풍황계측기 설치 및 운영 정보 공유, 산업 생태계 조성, 지역내 부품 조달 권장, 해상풍력 분야 법률 및 제도 개선 등”이다.

특히 운영지침에는 <표>와 같이 주민 이익공유 방안과 민간협의회 구성 운영 내용이 포함되어 있으며, 민간협의회는 주민 대표, 발전사, 시군, 관련 전문가 등 20여 명으로 구성하여 입지 선정, 기관별 의견수렴, 수산업 공존 방안, 세부적인 민관 상생협약 도출 등 중추 역할을 맡는다.

#### <표>전남도 시군 해상풍력공동운영지침 협약

##### ▶ 운영지침 주요내용

- 지자체 주도의 집적화단지 조성(발전시설용량 40MW 초과)
  - 계획수립 단계부터 민간협의회 구성을 통한 주민수용성 확보와 지자체 주도로 대규모, 체계적 개발추진
  - 집적화단지 개발 촉진을 위한 다양한 인센티브(REC 가중(0.1)) 마련
- 주민 수용성 및 환경성 강화
  - 주민참여 및 지자체 주도 모델로 주민·지역과 이익공유
  - 전기사업허가 전 의견수렴 절차 강화 및 환경성 제고
- 대규모 프로젝트 연계 산업경쟁력 강화
  - 대규모 프로젝트(신안 8.2GW 해상풍력발전단지 조성) 조기 착공 및 선제적인 계통연계
  - 풍력발전기 생산·조립단지 구축을 통한 해상풍력 산업생태계 조성

### (4) 주민참여모델 연구 용역 수행

주민이익공유 방안과 관련해선 발생수익이 지역 주민에게 골고루 돌아 가게 하기 위해 ‘주민참여모델 개발 연구용역’을 2021년 4월 착수하여 한국자치경제연구원이 11월 말 까지 수행한다.

과업 내용에 주민참여형 최적사업모델 개발, 발주법에 따른 발전사의 지원사업 연구, 상생협약에 따른 지역발전기금 조성 방안 등을 포함되어 있으며, 연구 결과를 바탕으로 지역주민의 자금조달 방안, 배당금 분배, 협동조합 설립 등을 체계적으로 구체화할 계획이다.

## IV. 문제점

기술적 여건과 정부의 계획 등 환경은 점차 갖춰지고 있지만, 해상풍력을 추진하는 민간발전사는 사업추진에 어려움을 호소하고 있다. 우리나라 대부분의 해상은 기존에 어장으로 활용되고 있기 때문에 해상풍력단지 조성은 기존 이용자와의 갈등을 피할 수 없는 실정이다.

해상풍력은 터빈과 터빈간의 거리가 800m~1,000m 정도 이격되어 있어 어업활동이 가능할 것 같지만 터빈 및 하부 구조물과의 충돌을 피하기 위한 통항금지, 조업 금지 구역 지정 등으로 어업구역이 축소 될 가능성이 높다. 만약 통항과 조업을 허용한다고 하더라도 풍력발전단지는 장애 요인이 될 수 밖에 없어 어민들은 생존권을 이유로 해상풍력을 쉽게 받아들이기 어려운 현실이다.

유럽의 경우 벨기에와 네덜란드는 선박 진입 금지, 덴마크는 해상풍력단지 내 저인망 작업을 금지하고 있다. 이는 발전기의 보호뿐 아니라 육지까지 이어지는 해저케이블의 보호 또한 중요하기 때문에 어업활동을 둘러싼 갈등과 대립이 발생하고 있는 것으로 해외의 상황도 비슷하다.(출처 최준영 칼럼, 해상풍력 키우려다 어민들 터전 ‘쑥대밭’ 만드나)

### 1. 입지개발 단계

해상풍력단지 조성은 발전사업자가 입지를 선점하고 풍황 계측기 후 산업부에 전기사업허가를 받는 방식으로 진행되어 왔다. 하지만 어업인에게 충분한 사전 설명 없이 사업추진으로 전국 곳곳에서 갈등이 유발되었고, 선 진입한 일부 발전사업자는 전기사업 허가권을 매도 함으로써 해당 지역내 해상풍력에 대한 부정적 인식 유발로 후속 사업에도 부정적인 영향을 주고 있다.

## 2. 주민수용성 단계

재생에너지 사업의 경우 발전사업자가 주민수용성을 홀로 확보해야 하는 구조이다. 이에, 발전사업자와 주민간 생각의 차가 큰 경우가 많아 원활한 사업 추진에 어려움을 겪고 있으며, 수용성 확보를 위한 제도적 장치가 미흡하다. 또한, 정부·지자체는 민간사업임을 감안 개입을 자제하고 있어 사업 부진이 장기화 되고 있는 것이다.

또한, 주민들은 발전사업자들이 주민 피해와 보상 협의에 소홀하다는 생각하는 반면, 사업자는 주민들이 관련법령 상 피해보상 외 과도한 피해보상을 요구하고 있다고 생각하는 등 서로간의 입장차만 보이고 있다.

## 3. 주민들의 직접투자 여건 부족

정부의 주민참여 인센티브 제도는 일정금액 이상 채권 또는 펀드 등으로 주민들이 직접투자하는 것으로 정하고 있다. 하지만 해상풍력의 특성상 대규모로 개발되고 있어 주민참여 제도의 최소 자기자본의 10% 및 총사업비의 2%를 충족하기 위해서는 주민들이 부담해야 하는 투자비용이 상당하다.

예를 들어, 400MW급 해상풍력단지가 조성을 위해서는 사업비가 약 2조 원이므로 총사업비 중 자기자본의 10% 및 총사업비의 2% 기준을 충족하려면 주민참여 금액이 총 400억 원에 달한다. 경남도의 목표인 1.2GW 단지가 건설될 경우, 총 사업비는 약 6조원으로 REC 0.1을 추가 부여받기 위해서는 주민참여 지분금액이 600억 원, REC 0.2를 위해서는 1,200억 원이 필요한 것이다. 하지만, 영세한 지역주민이나 노년층의 경우 장기간의 직접투자에 대한 의지와 여력 모두 부족한 실정으로 주민참여 유인책으로 어려움이 있다. (출처 육근형 외, 2019)

# V. 선진사례 대비 우리도 추진 현황

## 1. 주민수용성 확보 절차 비교

2020년 10월 말 그동안 어업인 단체와 경남도간 수차례 논의와 사전간담회 등을 거쳐 어민과 지역이 함께하는 경남 남해권 해상풍력 민관협의회를 발족하였다.

민관협의회는 해상풍력으로 인한 어업영향 및 해양환경 공동조사, 선진사례 견학 등을 통해 수산업과 해상풍력 간 갈등해소와 상생방안을 마련할 계획이며, 협의회는 월 1회씩

회의를 진행할 예정이며 해상풍력 추진여부 결정시 까지 운영하게 된다. 민관협의회의 발족이 조금은 늦은 듯 하지만 전북도의 경우 중앙정부 주도의 사업이라면, 경남의 경우 지방정부에서 추진되는 사업으로는 가장 발 빠르게 민관협의회를 발족한 것이다.

협의회 발족 후 코로나-19 등 많은 어려움으로 인하여 정기적으로 월1회 회의는 개최 되지 못하고 있으나, 최근까지 협의회를 지속하고 있어 해상풍력단지 추진 과정에서 반드시 어민과 지역 주민과의 소통을 통하여 합의점을 도출해 낼 것으로 기대된다.

〈표〉해상풍력 민관협의회 구성 현황

구분	구성일	구성인원	참여기관	추진상황
경남	'20.10.27.	35	어민, 정부, 의회, 유관기관, 전문가	제3차
전북	'19. 7.23.	21	어민, 정부, 의회, 시민·사회단체, 전문가	1기(사업추진 “가결”) 2기 발족(20.9.)
전남	'20.11. 5.	31	어민, 정부, 국회의원, 자문위원, 환경갈등관리 해양수산분야 전문가	제2차
충남	'20.11.23.	30	어민·주민, 시의회, 발전사, 시민단체, 전문가	제4차

## 2. 조업형태별 어업현황 비교

제주 탐라해상풍력단지는 맨손, 나잠어업을 하는 어업인으로 구성돼 비교적 이해 당사자의 범위가 넓지 않고, 전북 고창의 경우 등록된 어선만 183척에 위판장도 없을 정도로 수산 기반이 미비한 상태다.

또한, 해상풍력 사업추진이 활발하게 진행 중인 전남 신안 지역의 경우 사업예정지가 원거리(육지~30km)에 위치하고 있어 대다수 어선이 조업을 하지 않는 지역으로 해상풍력에 대한 관심도가 낮고, 주조업 이해당사자가 명확(돛자망)하여 수용성 확보가 용이 한 상태이다. 해상풍력 예정지 주 피해단체인 돛자망은 회원이 약 165명으로 신안군 매판실적의 70% 이상, 어선어업의 90%이상 차지하고 철따라 젓새우(전국90%), 민어, 병어, 꽃게 등 어획하는 고정자망의 조업형태를 보이고 있다.

하지만 이와 달리 우리 지역의 해상풍력단지 예정지역은 육지해역을 주 생업터전으로 하는 어업인들과 해역이용자들이 도내 7개 연안시군 18천여명에 이르고, 회유성 어종 특히 멸치조업이 활발한 지역이다. 회유성 어종인 멸치를 잡기 위한 2척 이상의 배가 어구를 예인해서 자루그물 속에 갇힌 멸치를 어획하는 어업으로 트롤형태의 조업형태를 보이고 있어, 협상과 수용성 확보에 많은 어려움을 겪고 있는 실정이다.

## 〈표〉 유럽 선박통항 및 조업금지 현황

국 가	단지명	통항규정
독일	Dantysk, ButenDiesk, Gode 등	단지특성에 따라 통항금지/트롤작업 금지
덴마크	horns Rev2	단지 내 투묘 및 트롤 작업금지
네덜란드	Borssele, Luchterduinen 등	선박진입 금지
벨기에	Thorntonbank, Northwind 등	단지 500미터 이내 선박진입 금지
영국	-	단지별 특성에 따라 통항·조업 규칙 지정

## 3. 시사점

국내 최대규모 8.2GW 해상풍력단지 조성이 추진되고 있는 전남 신안군에서는 크게 반대하는 모습이 보이지 않고 있다. 이는 재생에너지 개발이익을 주민과 공유하도록 한 조례에 따라 기 운영 중인 태양광발전단지의 배당금이 주민들에게 지급되면서 풍력발전단지 역시 향후 이익을 공유할 수 있다는 신뢰가 작용한 것으로 보인다.

전북 서남권 해상풍력은 최근 찬성표를 던지는 주민들이 늘어나면서 2020년 5월 전북도에서 주관하는 민간협의회를 통해 어업인들이 시범(400MW), 확산(2.4GW) 사업추진을 “가결”하였다.

이와 같이 어업세가 약하고 인구가 적은 지역은 주민참여형 이익공유를 통해 주민 설득이 가능 하지만 옥지도 인근해역은 경남 7개 연안시군 18천여명 어민의 이해관계가 얽혀 있어 이익공유라는 카드만으로는 주민 수용성을 확보하기 어려운 실정이다.

또한, 전북과 전남은 통발 등 고정자망이 주 조업형태를 보이나, 우리 지역은 그물을 끌어서 조업을 하는 트롤형태의 조업이 상당 부분 차지하고 있다. 외국의 사례를 보더라도 조업을 허용하더라도 트롤작업을 금지하는 경우가 많다.

이와 같이 풍력단지가 조성 시 사업자와 어업인 간의 협의를 통해 조업이 허용되더라도 고정자망 등은 조업이 가능하나 트롤형태의 조업에는 상당 부분 장애 요인으로 될 것으로 예상된다. 이에, 경남의 어업인 단체 중에서도 트롤형태의 조업형태를 보이는 멸치 조합에서 가장 큰 반대를 하는 이유 중의 하나이다.

해상풍력을 추진하는 주체들은 어선의 통항 허용과 대체어장 마련 등을 통한 상생 방안 마련을 위해 노력을 하고 있지만 조업구역 축소라는 근본 문제해결이 되지 않고, 선박의 통항 및 조업 활동 중 발생할 수 있는 충돌로 인한 어구 손실, 터빈의 하부구조물 훼손 등에 대해 누가 어느정도의 책임을 질 것인지 판단하기도 쉽지 않은 것이다.

## Ⅵ. 개선방안 및 결론

### 1. 개선방안

#### 1) 해상풍력 직간접 영향범위 종합적 고려

해상풍력으로 인해 발생할 것으로 예상되는 다양한 피해 대상 중 과학적으로 입증 가능한 영향의 정도를 평가하고 공간적 범위를 산정하여 직접영향권역으로 설정하되, 이때 직접영향권은 단순히 사업 예정지만을 한정하지 말고 예상되는 영향의 공간적 범위와 정도를 고려하여 산정해야 한다.

과학적으로 입증이 불가한 피해에 대해서는 간접영향권역으로 설정하되 지속적인 모니터링 및 조사연구를 추진하여 그 결과에 따라 직·간접영향권역을 재조정할 수 있도록 해상풍력단지의 규모 및 배치 방식 등 해상풍력의 특성, 해류 영향 등 해양공간의 특성을 종합적으로 고려해야 할 것이다.

또한, 해상풍력단지 건설 중 일시적으로 발생하는 피해와 운영 시 장기적으로 발생하는 피해 등 발생하는 또는 발생할 것으로 예상되는 범위도 함께 고려함으로써, 피해에 대한 과학적 증빙을 위해서 어업인은 증빙할 수 있는 다양한 자료들을 체계적으로 수집 활용하는 노력이 필요할 것이다.

#### 2) 수협 등 사회적 경제조직을 활용한 이익공유 사업 추진

현재 주민참여형 이익공유 제도는 참여자격이 부여된 어업인 등 개인의 참여를 전제로 협의되고 있으나, 주민의 이주, 고령화 등으로 인한 권리의 양도·양수 등에 관한 사항이 구체적으로 제시되어 있지 않다.

수협 등 사회적 경제조직을 통해 투자할 경우 지분 투자 및 펀드 투자 모두 가능할 것으로, 수협 등이 일정 지분을 소유할 경우 권리의 양도·양수 시 조합의 구성원 중 일부 변동이 있어도 조합 차원에서 지분을 유지할 수 있을 것이다.

또한, 수협 등 사회적 경제조직을 통한 참여 시 조직 내 의견수렴 절차를 거치므로 어업인 등 주요 이해관계자의 수용성 확보가 훨씬 용이할 것이다. 그리고 조직 입장에서는 이익공유제를 통한 지속적인 수익 창출이 가능해진다는 이점이 있다.

그리고, 해상풍력단지 조성을 위한 금융비용 조달 시 수협의 금융을 활용함으로써, 수협과 상생의 기회가 마련될 수 있으며 해상풍력단지 개발로 인한 이익이 지역에 순환하는 효과도 기대할 수 있을 것이다.

### 3) 이익공유제 참여 범위 검토

발전소 주변지역 지원 관련 주민참여형 이익공유제에 누구에게 어디까지 참여자격을 부여할 것인지가 중요하다. 관련 법령에 따라 입증이 가능한 어업 피해보상의 대상자들은 거리 기준과 상관 없이 참여가 가능하나 일부 어업인들은 피해 입증이 불가하여 이익공유제 참여에서 배제될 수 있어 어업인들 간 갈등 발생이 예상된다.

해상풍력의 경우 주민참여형 이익공유제도가 마련된 후 현재까지 추진 사례가 없어 참여 범위와 기준에 대한 공론화 등을 통해 기준을 보완하거나 설정할 필요가 있다.

### 4) 해상풍력 사업에 대한 사후 모니터링 강화 요구

해상풍력의 경우 국내 사례가 많지 않아 어업 영향에 대해 과학적 증빙을 위하여 사후 모니터링 강화가 필요하다. 사업전부터 종료 시까지 전주기에 대한 모니터링 후 피해가 발생시 그 결과에 따른 충분한 보상 등 사전 논의가 필요한 것이다.

### 5) 이해당사자의 해상풍력단지 설계 참여 및 협의

해상풍력단지 조성 후 20년 이상 장기간 운영됨으로 선박 통항과 조업활동 등 장애요인이 될 수 있다. 해상풍력이 전력생산이라는 반드시 필요한 활동이지만 우리에게 중요한 먹거리를 제공하는 수산업 또한 중요한 활동이다.

해상풍력은 장기간에 걸쳐 개발·진행될 사업이지만 바다가 어민들의 삶의 터전이라는 것도 잊어서는 안 된다. 장기적으로 보고 수산업이 붕괴 되지 않도록, 육지도 인근 해역의 조업형태를 고려하여 실질적인 이해당사자가 직접 단지설계에 참여하거나 협의하여 터빈 기수 및 배치 등 피해를 최소화하는 방향으로 풍력단지 설계를 통한 어업과 상생할 수 있는 방안 마련이 절실한 것이다. (출처 육근형 외, 2019)

## 2. 결론

해상풍력단지 관련 어민들이 걱정하고 반대하는 심정은 충분히 이해가 되나, 과학적 근거가 부족한 주장들 예를 들어 소음이나 저주파, 생태계에 훼손 등이 사실과 다르기 때문에 어민들의 우려가 큰 것이 사실이다. 하지만 해상풍력도 어업과 상생할 수 있는 방안들이 충분히 있을 것이다.

현재 코로나-19로 현지견학 등 어려움이 있지만 어민들과 함께 유럽, 대만 등 해외 해상풍력단지를 견학하는 자리를 마련하여 해상풍력 관련 불필요한 오해를 줄이기 위해 노력해 나갈 것이다. 충분한 어업영향 조사를 통해 어업 피해를 최소화하는 방향으로 해상풍력단지를 설계할 것이며, 철저한 어업 영향조사와 지속적인 모니터링을 통해 피해가 있다면 충분한 배상을 할 것이고, 어업인이 사업참여를 통한 해상풍력단지의 주주가 될 수 있도록 하는 방안도 검토하고 있을 것이다.

해상풍력단지의 건설 및 운영 기간 동안 어업인들이 감시 선박 운영과 관리운영 업무에 참여하거나, 어업인 자녀 우선채용 등 지역주민들에게 다양한 혜택이 돌아갈 수 있는 방법을 검토할 것이다. 또한, 지역산업과 연계하고 인재 육성 등 다양한 방법을 통해 지역사회에 이익이 돌아 갈수 있도록 지원 방안을 모색할 것이다. 즉, 해상풍력단지 조성이 환경보호와 지역경제 발전에 기여하고, 결과적으로 지역 주민과 어민들에게도 고루 혜택이 돌아갈 수 있도록 적극 지원할 것이다.

국내 최초 상업 운전 중인 탐라해상풍력단지는 발전 수익의 일부를 지역 발전기금에 환원하고 있다. 이 발전기금으로 조성된 마을 공동운영 리조트와 체험마을을 방문하는 관광객의 증가로 주변 상권이 활성화되고 주민들의 소득 증대에 많은 도움이 되고 있다.

우리 남해안 일대에도 지역산업과 연계한 해상풍력단지가 조성되어 기후변화에 대응하고, 지역산업 발전과 많은 관광객들의 발길이 끊이지 않는 해상풍력단지가 건설되기를 기대해 본다.



## 〈참 고 문 헌〉

## 학술지 논문

- 육근형, (2019) 해상풍력사업의 해양수산 분야 영향 최소화를 위한 대응방안 마련 연구
- 박재희, 김범석, (2019) 유럽 주요국과 한국의 해상풍력개발 정부 정책 비교연구
- 경북테크노파크 정책기획단, (2019) 경북 영덕 해상풍력사업 주민수용성 고양 방안 연구
- 정성삼·이승문, (2018) 신재생에너지 수용성 개선을 위한 이익공유시스템 구축 연구
- 오정배, (2017) 한국 해상풍력 발전방안 제언

## 보고서

- 산업통상자원부, (2020) 주민과 함께하고, 수산업과 상생하는 해상풍력 발전방안
- 전남도, (2021) 도-시군 해상풍력 공동운영지침 협약체결 추진계획

## 홈페이지

- 부안독립신문. <https://www.ibuan.com>
- 울산저널 <http://www.usjournal.kr/>
- 녹색기술센터 <https://blog.naver.com/gtckrekr>

제 18기 중견리더과정

## 지역사회 통합돌봄 서비스 개선방안

### 사 례 연 구 요 약

우리나라는 이미 고령사회에 진입했고, 2026년에는 노인이 전체 인구의 20%를 초과하여 초고령사회에 진입할 것으로 예상되어 심각한 문제로 인식되고 있다.

그 노인 대부분이 실상은 병원·시설에서 지내야 하는 상황이 많고, 불충분한 재가 서비스로 인해 가족(특히, 여성)에게 돌봄은 큰 부담이 되고 있다.

재가서비스는 서비스 간 연계 부족으로 지역 내 통합적 케어 제공에 한계가 있어 어르신은 집, 주민센터, 복지관, 보건소, 병원 등을 순회해야만 한다. 중장기적으로는 급속한 고령화 등으로 인한 돌봄 지출 급증에 대비해 사회보장제도의 지속가능성 문제도 있다.

본 연구에서는 급격한 고령화 등으로 돌봄에 대한 수요가 급증하고 국민대다수의 보편적인 문제로 다가옴에 따라 사는 곳에 기반을 둔 돌봄대상자 중심의 통합 서비스 제공 및 실태 등 학계 연구결과와 국내·외 사례를 분석하여 문제점을 찾아보고 그 문제점에 대한 개선방안을 제시하고자 한다.

▶ 주제어 : 고령화, 지역사회돌봄서비스

# 목 차

I. 서론 .....	3
II. 지역사회 통합돌봄 사례 및 현황 .....	4
1. 지역사회통합돌봄 개념 .....	4
2. 지역사회 통합돌봄 해외사례 .....	5
3. 국내 지역사회 통합돌봄 추진현황 .....	9
III. 지역사회 통합돌봄 실현 조건 .....	11
1. 지역사회 통합돌봄 서비스와 거버넌스 구축 .....	11
2. 수요자 중심의 서비스 및 통합과 지속을 위한 전달체계 정비 .....	13
IV. 지역사회 통합돌봄 정책 개선 방안 .....	14
1. 전담인력 양성 및 운영 .....	14
2. 신청·상담 창구의 일원화 .....	15
3. 정책대상자 유형분류 및 발굴을 위한 DB구축 .....	18
V. 결론 .....	20
〈참고문헌〉 .....	22
〈표 차례〉 .....	23
〈그림 차례〉 .....	24

# I. 서론

우리나라는 2017년에 고령사회(노인인구 14%이상)로 진입하였고, 2026년 초고령사회(노인인구 20%이상)로 진입할 것으로 예측된다.(통계청, 2019) 일본은 이미 2005년 초고령사회에 진입하여 사회적 문제가 심각하게 대두되고 있지만, 고령사회 진입은 24년, 초고령사회 진입까지 11년이 소요됐다. 우리나라는 일본보다 고령사회 진입은 18년, 초고령사회 진입은 8년으로 굉장히 빠른 속도로 고령화되고 있다.

통계청에서 발표한 <세계와 한국의 인구현황 및 전망>에 따르면 세계의 인구 중 노인(65세 이상)구성비는 2019년에 9.1%에서 2067년에는 18.6%로 2배 이상 증가하지만, 우리나라 노인(65세 이상) 구성비는 2019년에는 14.9%에서 2067년 46.5%로 약 3.1배 증가하여 매우 높은 편이다.(통계청, 2019) 노인부양비의 부담 역시 2017년에는 18.8명에서 2036년에는 50명을 넘고, 2067년에는 102.4명으로 2017년 대비 5.5배로 증가할 것으로 예상하며, 2020년에는 생산활동인구(15~64세) 4.6명당 노인 1명을 부양하게 된다.(통계청, 2019)

독거노인 인구증가 추이를 보면 홀로 거주하는 독거노인 비율은 약 20%에 달하여 2035년에는 독거노인 수가 약 300만명에 육박하고 노인 인구 증가와 함께 독거노인 수도 증가하여 자립이 어려운 독거노인의 돌봄 수요도 증가할 것으로 보이며, 일상생활에 도움이 필요한 독거노인 절반 정도는 적절한 수발을 받지 못해 사회적 비용이 급증하게 될 것으로 예측된다.

<표 1> 독거노인인구의 증가추이

(단위 : 천명, %)					
구분	2000	2010	2019	2025	2035
노인인구수 (총 인구 중 비율)	3,395 (7.2%)	5,368 (11%)	7,693 (14.8%)	10,515 (20%)	15,198 (28.8%)
65세이상 독거노인수 (전체노인 중 비율)	543 (16%)	991 (18.5%)	1,471 (19.1%)	1,990 (18.9%)	3,003 (19.8%)

자료 : 「독거노인인구의 증가추이」, 독거노인종합지원센터([www.1661-2129.or.kr](http://www.1661-2129.or.kr))

또한, 만성질환을 가진 노인들의 노쇠 특성상 본인 및 가족에게 뚜렷한 증상으로 인식되지 못하는 경우도 많고, 노인 스스로 의료를 이용하고자 하더라도 보행능력 저하, 사회적 단절 등의 이유로 만족한 의료 이용을 하지 못하는 경우가 많다. 결국 노쇠한 노인 대부분은 지역사회 내에서 충족되지 않은 의료(unmet healthcare need) 상태로 남게 된다.

이런 상태는 일상생활 수행에 돌봄이 필요하기 때문에 가족구성원이 부양 및 돌봄을 위해 직장을 그만두는 ‘간병실직’이나 가족 간 갈등으로 인한 ‘간병살인’ 가족 간병인의 전문성 결여로 인하여 적절한 재활 서비스를 받지 못하는 ‘재활난민’ 문제가 발생하기도 한다.

병원·시설 중심의 돌봄 체계가 구축되어 있어 입원이 필요하지 않아도 입원을 할 수밖에 없는 사회적 입원율이 높는데, 의료급여 장기입원자의 약 48%는 간병인이 없거나 주거가 열악하다는 이유 등으로 입원을 하고 있다. 여기에 최근 시설과 요양병원 내 인권 문제의 발생과 인구 고령화에 따른 국민건강보험 노인의료비 지출 증가 등에 따라 병원과 시설 중심의 돌봄 체계의 문제점이 대두되어 본 연구는 개선방안을 제시하는데 목적이 있다.

〈그림 1〉 연속적 건강관리 개념도



자료 : 「Identifying gaps in the continuum of care for cardiovascular disease and diabetes in two communities in South Africa: Baseline findings from the HealthRise project」, PLOS ONE(<https://journals.plos.org/plosone>)

## II. 지역사회 통합돌봄 사례 및 현황

### 1. 지역사회 통합돌봄의 개념

2018년부터 정부에서 노인, 장애인, 아동, 지적장애인 등 지역단위에서 돌봄을 위한 커뮤니티케어(communitary care)를 추진하고 있다. 정부가 정의한 지역사회통합돌봄(커뮤니티케어)은 “돌봄(care)이 필요한 주민들이 자기 ‘집’이나 ‘그룹 홈’ 등 지역사회에 거주하면서 개개인의 욕구에 맞는 서비스를 누리고 지역사회와 함께 어울려 살아가며 자아실현과 활동을 할 수 있도록 하는 사회서비스 체계”를 말한다.(보건복지부, 2018)

지역사회(Community)는 오랫동안 거주하던 주택이나 지역 내 그룹홈이 위치한 공간을 의미하며, Taylor(2011)는 지역사회를 3가지 측면에서 정의하였다. 먼저 서술적(descriptive) 측면에서 서로 공통점을 공유하며 교류하고 있는 집단으로, 규범적(normative) 측면에서 구성원 간의 독립성과 참여성, 일관성이 발견되는 공간으로 정의하였고 마지막으로 수단적(instrumental) 측면에서는 주변 환경을 유지하거나 변화시키는 기제 또는 서비스와 공공 정책이 이루어지는 공간(Taylor, 2011)으로 정의하였다.

미국과 영국의 경우 일반적으로 거주하며 생활하는 근린(neighborhood) 지역으로, 일본의 경우 중학교구를 중심으로 도보 30분 거리의 일상생활권역을 가리키는 것과 같이 지역의 자주성과 특성에 따라 다양하게 정의할 수 있다.

우리나라의 지역사회 통합돌봄 추진계획에서는 명확한 범위를 제시하지 않지만 미국과 영국과 비슷하게 자신의 집이나 그룹 홈과 같이 살던 곳, 해당 행정구역으로 간주하고 있다. 구획 설정 기준의 차이를 제하고는 수요자가 사는 지역을 중심으로 해당 정책이 제공되고 서비스를 이용할 수 있는 공간적 범위를 뜻한다.

〈그림 2〉 기존의 노인돌봄과 커뮤니티 케어의 노인돌봄 비교



자료: 「건강노화를 위한 노인 친화적 보건의료서비스 제공 방안」, 한국사회보건연구원(2018. 1)

돌봄(Care)은 정책화 되어 제공되는 서비스로 의료적 치료·관리와 신체수발 요양, 일상가사생활 지원, 욕구에 맞는 주거와 여가문화 및 사회참여까지를 통합하는 의미를 지닌다. 노인 대상의 지역사회 통합돌봄(Community care)에 대한 돌봄 서비스로는 적합한 주거, 재가 돌봄, 보건의료, 식사 준비 등의 일상생활 서비스, 외출시 동행, 금전 관리 등등의 다양한 지원을 제시할 수 있다.

이와 같이 노인 상태에 따라 적합한 서비스 제공을 위한 관리 역시 돌봄에 포함되어 있다. 따라서 지역사회 통합돌봄에서의 돌봄이란 자립적 생활이 어려운 노인에게 시설이 아닌 가정과 지역사회 등 거주하는 곳에 기반을 둔 돌봄 대상자 중심의 통합서비스를 제공받는 것이라고 볼 수 있다. (CBS노컷뉴스, 2010. 10.)

## 2. 지역사회 통합돌봄 해외사례

영국은 1990년 커뮤니티케어 관련법을 제정하여 돌봄체계를 지역사회 중심의 케어 시스템으로 재편하였으며, 이후 사회복지서비스 및 체계의 개편을 통해 현재에는 커뮤니티케어라는 명칭으로 통용되고 있다. (강현철과 최조순, 2019)

영국 아일랜드의 경우 자국민의 건강과 복지를 도모하는 국가 최상위 기관으로 보건 서비스부(Health Service Executive, HSE)에서는 건강·복지 서비스, 커뮤니티 헬스케어(Community Healthcare) 서비스, 응급의료 서비스의 세 가지 서비스를 국가 차원에서 관장하고 있다. 일반 건강·복지 서비스는 국민 누구나 남녀노소를 불문하고 예방, 보호, 치료, 서비스 및 식단 등을 통해 건강을 유지하고 증진하기 위한 제반 서비스를 포괄한다.

커뮤니티 헬스케어(Community Healthcare)는 사회·경제적 어려움을 겪고 건강 불평등(Health inequality)에 놓인 국민들에게 기존의 병원이나 시설 차원의 서비스가 아니라 지역사회(Community) 차원에서 제공되는 서비스 전반을 의미한다.

응급의료 서비스는 영국 아일랜드 전지역에 어디에서나 병원 연합체(7개소)와 응급치료 전문병원(48개소)을 통해 응급한 상황 발생 시 병원 도착하기 전 응급의료 서비스와 도착 이후의 응급치료 전문서비스를 제공한다.

### <그림 3> 영국의 커뮤니티 커뮤니티 헬스케어 추진본부의 관할지역



출처 : 「커뮤니티 케어형 도시재생사업 모델 마련 연구」, 국토개발연구원(2019. 8.)

특히 커뮤니티 헬스케어(Community Healthcare) 서비스는 산모, 노인, 장애인 등 정상인보다 상대적으로 의료보건서비스를 매우 필요로 하는 국민에 대하여 지나치게 의존해 온 병원·시설 서비스를 점증적으로 줄이고 지역사회(Community) 안에서 자체적으로 서비스를 제공하는 서비스 체계로의 전환을 의미한다. 보건서비스부(HSE) 관장 하에 9개 지역의 커뮤니티 헬스케어 추진본부에서 9개 지역을 관리하며 매년 연차보고서를 통해 지난연도 성과와 다음연도 목표를 일반 국민에게 공개한다. 커뮤니티 헬스케어(Community Healthcare) 서비스에는 기초 케어, 기초 케어 보상, 완화 케어, 포용적 케어, 정신건강 케어, 장애인 케어, 노인 케어, 노인·장애인 공통 케어 등 크게 8가지 분야로 구성되어 있다.

이런 영국의 커뮤니티 헬스케어(Community Healthcare) 서비스 정책은 영국의 지역 중심 케어가 구빈법과 지역사회(Community) 자원 부문의 오랜 역사로 가능했다고 본다. 지역단위 구빈 행정과 자선활동 자원부문은 ‘커뮤니티 케어(Community Care)’라는 정책 아이디어가 등장할 수 있도록 했고, 특히 자원부문은 지역사회(Community) 내에서 노인과 장애인 등에게 케어를 제공하는 중요한 역할을 담당함으로써 근대사회에 들어서도 커뮤니티 케어의 발달에 지대한 영향을 미친 것이다.(공선희, 2015) 영국의 커뮤니티 케어(Community Care) 발전은 지역의 자원부문의 활동의 중요성을 의미한다. (공선희, 2015)



〈표 2〉 영국의 노인케어 주요 서비스 내용

주요 서비스	주요 서비스의 내용
재가 돌봄 및 오전·오후 돌봄 서비스	-이용자 편의형 재가 서비스(Consumer Directed Home Support)의 신규 도입을 통하여 노인 스스로 편의에 맞추어 재가 서비스 시간대와 날짜를 결정하도록 개편 -재가 돌봄 서비스 관련 행정절차 간소화를 통해 고령자들이 신속하게 서비스를 제공받도록 개편
병원·시설 치료 이후 회복 지원 서비스 및 병원·시설과 자택 간 전환 서비스	-병원·시설 치료 이후 상당의 회복기간 동안 이용할 수 있는 회복시설 제공 및 도우미 서비스 제공 -병원·시설 치료 이후 자택에서의 일상생활까지 전환하는 기간에 이용할 수 있는 특수용도 침대 확대 공급 -노인을 위한 동절기 계획(Winter Plan) 별도 마련
노인 낙상 재해 예방 서비스	-노인 낙상 재해 예방을 위한 정부 주도형 프로그램(AFFINITY) 추진 -노인 낙상 재해 예방 및 관찰과 해 건강 증진을 위한 국내 및 국제 심포지엄 개최
치매 예방 서비스	-노인 치매 예방 전략계획 수립을 통한 5대 최우선 실천전략 마련 (치매에 대한 인식 전환, 신속한 진단 및 예방, 통합적 치매 예방, 치매 예방 교육 강화, 치매 예방 리더십 개발) -전국 8개 시범사업지역의 치매환자별 수요와 특성을 반영한 패키지형 서비스 제공 -전국 23개소 첨단기술기반 치매 예방 및 기억력 강화 시설 설치
노인 통합 케어 프로그램 실행	-노인 통합 케어 선도사업(2016년) 성과를 확대사업지역 13개소(2018년)로 확대 -매년 12월 노인 통합 케어 프로그램 워크숍 개최
단기/장기 주거서비스 및 양로원 지원제도 등 노인 맞춤형 주거 서비스	-신규건축 없이도 건축 규제 및 용도지역제 완화를 통해 노인 맞춤형 주거 서비스를 기존 건물에서 공급 -양로원 지원 제도 수정안 반영 및 중앙정부 양로원 지원처의 업무 재편
노인 커뮤니티 헬스케어 성과 평가 별도 실시	-국제 노인 주거지 평가 체계 반영

자료 : 「영국의 커뮤니티 케어 정책의 역사적 변천과 쟁점 : 노인케어의 혼합경제를 중심으로」, 한국노년학회(2015)

미국에서는 베이비붐 세대를 포함하여 인구가 차츰 고령화되면서 1986년 뉴욕에 형성된 최초의 자연발생적 은퇴자 커뮤니티(Nationally Occurring Retirement Community, NORCs)인 펜 사우스를 통해 AIP(Aging In Place)에 대한 지원(이승훈, 2017)이 확산되었다.

펜 사우스는 뉴욕 서민층이 거주하는 10채의 고층 아파트 단지 내 주민들이 점차 고령화 되면서 자연스럽게 형성되었다. 이후 펜 사우스는 NORCs의 성공적인 모델이 되었고 이를 지원하기 위한 기관과 자치회가 설립되었고 노인뿐만 아니라 지역 내의 예술가와 가족들을 지원하기 위한 의료·복지·돌봄 서비스가 제공되었다. 또 북미 유대인 연맹의 강력한 지원을 받아 연방정부 차원의 예산 지원까지 받으며 2006년 미국노인법의 재승인을 통해 NORCs 선도사업의 전국적 확산에 기여했다. 미 의회는 2010년까지 8년간 미국 전역( 26개 주)에 약 50여개의 NORCs 선도사업을 추진하였고, 각각 선도사업 별로 초반부 3년 예산을 연방정부에서 적극적으로 지원하였다.

2007년 선도사업 종합평가 결과를 보면 커뮤니티 서비스에 대한 이해 증진(95.4%), 커뮤니티 내 거주 지속(88.1%), 타인과의 대화 증가(88.1%), 체감 건강 증진(70.5%), 노인 자신의 봉사활동 참여 증대(48.5%) 등 대다수의 긍정적인 결과가 도출되었다. NORCs는 노인들이 자발적으로 형성하고 관리하지만 연방·주·지방정부 및 비영리단체와의 협력을 통한 NORCs 지원 프로그램은 커뮤니티 서비스 기관이 주체가 되어 프로그램을 추진했다.



〈표 3〉 미국의 NORCs지원 프로그램의 주요내용

지원 프로그램	주요 내용
변화하는 노인의 수요 대응	변화하는 노인의 서비스 수요를 충족시키고 참여를 유도하여 독립적 생활과 건강한 노후를 장려함.
커뮤니티 협력 강화	노인, 주택 소유자, 커뮤니티 서비스 기관, 정부, 비영리 단체 등 여러 주체의 협력을 확대하여 건강 돌봄 서비스, 사회봉사 서비스, 단체 활동 등 다양한 노인 서비스와 활동을 계획하고 추진함.
통제 노인 서비스 제공	연방 인구 고령화 관리청, 연방 메디케어-메디케이드 센터, 정부, 타 커뮤니티 서비스 등 다양한 노인 서비스에서 미충족 부분을 찾아내고 보완함.
커뮤니티 건조 환경 개선	노인이 더욱 살기 좋은 커뮤니티 건조 환경을 조성하기 위한 변화를 모색함.

자료 : 「커뮤니티 케어형 도시재생사업 모델 마련 연구」, 국토개발연구원(2019. 8.)

일본은 1960년대 「노인복지법」 제정되었고 2000년대는 「개호보험제도」가 도입되어 노인복지와 의료 관련 2개의 법이 시행되었다. 「노인복지법」에 따른 방문개호사업, 특별양호노인홈 등 재택사업과 공동 수용사업 등에 중점을 맞춰 추진되었고 1980년대는 노인 인구가 10% 이하로 노인의료비를 전액 무료로 했으나 노인 인구가 급증하면서 의료비 부담이 커져 노인의료비 10%의 일정비율을 개인이 부담하도록 변경되었다.

1990년대 말에는 재정확보를 위해 「개호보험제도」를 신설하여 개호보험료를 징수하면서 보험료 부담 능력이 되지 않는 노인복지 및 의료 정책은 기존 「노인복지법」에서 담당하는 것으로 역할이 구분되었다. 노인개호의 수준을 높이기 위해 2011년 개정이 진행되었고 그간 종합적 복지제공 차원에서 의료와 노인 거주가 고려되어야 한다는 공감은 형성되었으나 의료와 개호의 역할 세분화가 분명하지 않은 상태였다.

병원에 개호 상태로 장기입원하여 의료비 부담이 증가하거나 반대로 거택개호 상태에서 병증이 급성으로 전환되면서 병실 확보가 어려운 경우는 역할 조정에 대한 요구 수용이 불가피하였다.

결국 2014년 급성기 의료는 병원이 담당하고 종말기 케어는 재택과 의료기관 양쪽에서 담당하고 입소 시설은 중증환자를 위한 주거지를 담당하는 것으로 역할 분담이 명확하게 정립되었다. 이는 ‘지역포괄케어시스템’의 개념적 토대가 되었다.

‘지역포괄케어시스템’은 지역사회 실정에 맞게 노인이 익숙하게 살았던 지역에서 가진 능력에 따라 자립가능한 일상생활을 하도록 의료, 개호, 개호예방, 거주와 자립가능한 일상생활 지원을 포괄적으로 확보하는 체제로, 개호대상자의 필요에 의해 개호수단을 선택하고 병의 중증에 따라 병원에 입원 또는 진찰을 제공받는 개념이다.

또한 지역포괄케어시스템에 대한 계획 자체는 의료-개호에 대한 연계는 강제적인 규정이나 구속력이 없고 지자체에서 주체간 자발적인 협업으로 운영하는 방법을 취하고 있어 자발적인 네트워크라고 간주하기도 한다.

〈그림 4〉 일본의 지역포괄케어시스템



자료 : 「지역포괄케어와 지역공생사회, 일본의 커뮤니티 케어」, 북마크(2018. 11.)

‘지역포괄케어시스템’은 의료-개호 연계를 위해 초기에는 의료 부문의 재정부담을 줄이기 위한 의도로 시작되었으나 실제 의료 부문의 부담이 덜어지더라도 거택 개호의 비용이 증가하여 국가 전체의 부담이 줄어들지 않는다는 문제점이 지적됐다. 이에 따라 의료나 개호 부문 중 어느 한쪽의 부담을 감소시키기 보다는 의료 지원이 허술한 개호 부문에 의료를 강화시키는 방법으로 병원-개호 네트워크를 구축하는 방향으로 사업이 추진되었다. (니키류, 2019)

### 3. 국내 지역사회 통합돌봄 추진현황

2017년 출범한 문재인 정부는 2018년에 지역사회 통합돌봄 기본계획을 발표했다. 국정전략인 ‘모두가 누리는 포용적 복지국가’의 구현을 위해 먼저 소득보장(기초연금·장애인연금 인상), 건강·의료보장(건강보험 보장성 강화, 치매국가책임제)을 중점적으로 추진했다.

하지만 돌봄에 대한 불안, 요양병원과 시설에 대한 국민부응, 단편적·분절적으로 제공되는 재가서비스에 대한 문제가 제기되었고, 2026년에 초고령사회에 진입할 것으로 예측됨에 따라 노인 돌봄에 대한 주거, 요양, 의료, 돌봄 서비스에 대한 개선이 필요하다.

이에 보건복지부는 2017년 8월 ‘장애인등급제-부양의무제 폐지’를 시작으로 2018년 1월 탈시설 추진을 위한 ‘커뮤니티 케어 추진본부’를 구성한 ‘커뮤니티 케어’로 하며 커뮤니티 케어(Community Care) 개념을 도입하고 3월에 취약계층 돌봄체계를 위 전환을 선언했다. (김용득, 2018)

‘커뮤니티 케어 종합계획’에 대해 보건복지부, 행정안전부, 국토교통부는 지역주민들이 원하는 돌봄·의료 서비스를 맞춤형으로 지원하고 이를 위한 공간을 조성하기

위해 업무협약(보건복지부 보도자료, 2018.9.10)을 체결하였고, 보건복지부의 돌봄, 행정안전부의 자치, 국토재생부의 재생을 연계하여 지역 기반의 서비스를 보다 편리하게 누릴 수 있도록 3개 부처 협력 시범사업(이진희, 2019)을 추진하도록 계획했다.

그리고 커뮤니티 케어 기본계획에서 노인의 선택권을 시설에서 재가로 확대하여 인권과 삶의 질을 제고하며 사회서비스 제공 중심에서 지역사회 중심으로 개편하여 돌봄을 필요로 하는 주민이 지역사회 내에서 가족, 이웃과 함께 더불어 살아가며 각종 서비스를 받을 수 있도록(보건복지부 보도자료, 11월) 추진방향을 제시했다.

보건복지부는 선도사업을 실시하여 커뮤니티 케어 정책대상자 모델 유형을 개발하고 지역의 선도사업 운영 실태를 모니터링, 연구 평가할 계획을 수립했다. 선도사업 외에 생활 SOC 투자 및 연계, 규제개혁 등으로 커뮤니티 케어의 핵심 인프라를 확보하여 케어안심주택, 주민건강센터, 종합재가센터 등을 확충하고(이진희, 2019) 향후 지역사회 통합돌봄 기본법 제정 및 개별 법률 개정으로 이어질 예정이다.

〈그림 5〉 포용적 복지 정책 개념도



자료 : 「지역사회 통합돌봄 기본계획(안)」, 보건복지부(2018. 11.)

2019년 1월 ‘지역사회 통합돌봄(Community Care) 선도사업 추진계획’을 수립하고 2026년 지역사회 통합돌봄의 보편적 제공을 앞두고 지역의 실정에 맞는 다양한 모델을 발굴·검증하는 것을 목표(이진희, 2019)로 세워 8개 지자체의 선도사업과 8개 지자체의 노인 예비형 선도사업의 선정을 완료했다. 각 시군구에는 중앙정부의 기본계획에 근거하여 지역 자율형의 커뮤니티 케어 기획, 민관협력 전달체계 구축, 서비스 제공인력 확보 등의 모델 마련을 제시하도록 하였다.

그 내용은 지역사회 통합돌봄(Community Care) 수요자 및 지역 특성을 반영하여 차별화되어 있으나 대부분 수요자의 자립적 생활을 지원하기 위한 주거시설과 재가지원, 방문관리 서비스, 통합행정 서비스 등으로 구성되어있다. (이진희, 2019)

선도사업 지자체별로 ‘전문가 컨설팅팀’을 조직하여 맞춤형 지원을 하며 선도사업 지자체 공무원과 민간기관, 수요자 등을 대상으로 집중교육, 홍보 등을 실시했다.

### Ⅲ. 지역사회 통합돌봄 전달체계 실현 조건

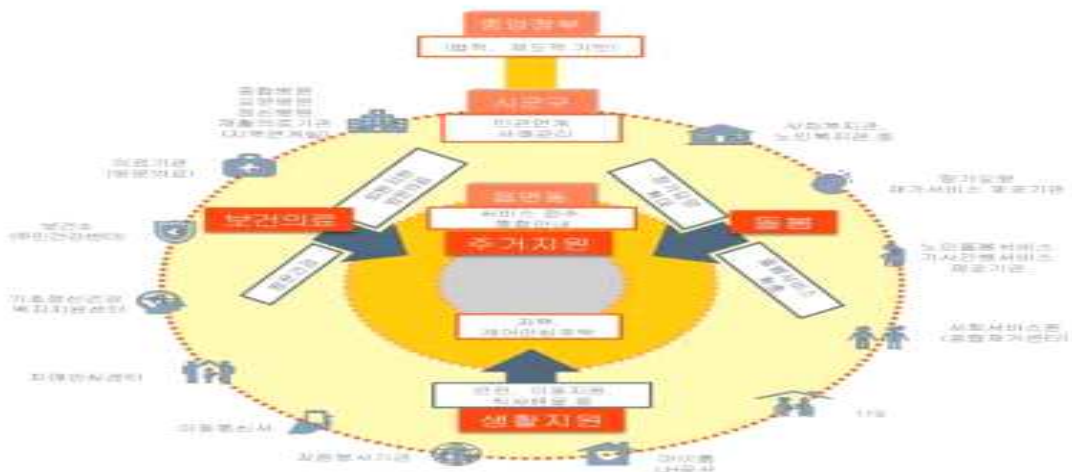
#### 1. 지역사회 통합돌봄 서비스의 거버넌스 구축

병원 중심의 관점에서 노인의 노쇠관리는 환자(노쇠)만을 대상으로 해야했으나, 지역사회(Community) 관점에서 노쇠 노인에게 효과적인 돌봄을 제공하기 위해서는 돌봄을 제공하는 가족, 친구, 마을 주민을 사업대상으로 확대해야 할 필요가 있다.

지역사회 주민 참여(Community Engagement)를 연관된 노쇠관리모형은 주민 참여에 대해 높은 목표를 설정할수록 많은 시간과 노력등의 비용이 소요된다. 하지만 이와 같은 주민 참여(Community Engagement)가 성공적으로 이루어지면 사업의 실효성과 지속으로 효과는 향상될 것이다.

지역사회복지는 2003년부터 중앙정부에서 지자체로 이양되었고, 2016년 읍면동 복지허브화로 복지의 주도권이 서비스 공급자 즉 정부와 지자체, 기관 등에서 서비스 이용자인 주민에게로 이양되고 있는 시점이다. 하지만 주민은 사회서비스의 이용자인 동시에 제공자가 되어야 한다. 지역사회 통합돌봄(Community Care)가 제대로 이루어지기 위해서 지역사회와 주민의 협력이 필수적이며, 주민 스스로가 자신이 이용하게 될 서비스라는 관점으로 관심을 갖고 협력해야 한다.

〈그림 6〉 지역사회 통합돌봄 정책 추진 개념도



자료 : 「지역사회 통합돌봄 기본계획(안)」, 보건복지부(2018. 11.)

덴마크의 거버넌스 협력 체계는 다음과 같다. 중앙정부(Ministry of Health)가 전반적인 규제, 입법, 감시, 지자체와의 예산 협상 및 새로운 시설, 병원 신설 등도 결정하며 지방 정부는 병원 관리를 담당하고 우선적으로 보건의료, 지역개발 및 사회기관으로서의 활동을 책임지고 있다.



2, 3차 의료기관은 지방정부 소속으로 입원, 의료보장, 일반의와 전문의 업무를 담당하여 입원 서비스(정신질환자 포함), 의료보장 등 모든 개업의와 계약을 통해 서비스를 제공한다. 그 아래 98개의 하위 지방정부하위는 사회·건강 관리로 거주 주민들을 위한 모든 사회 서비스를 제공한다. 질병 예방, 건강 생활을 위한 건강증진, 퇴원환자에 대한 서비스 및 가정 간호사, 방문간호사, 가정 도우미(Home Helper)에 의한 돌봄 서비스를 포함한다. 민간(영리병원 등)은 지역(Region)과 협약하여 무료 이용 및 본인 부담하여 이용이 가능하며 입원 대기 1개월 이상시 영리 병원이나 외국 병원으로 연계 서비스를 제공한다.

지자체와 민간기관의 역할 체계 구축뿐만 아니라 정부 차원에서 복지에 대해 관심을 갖고 있고, 복지의식 수준이 높은 주민을 발굴하고 양성해내는 것이 필요하다. 또한 지역자산 조사를 통해 지역내외의 의료·보건·복지 관련 교육시설이나 국공유지 및 유휴 공공·민간시설 등 활용 가능한 지역 내 다양한 자원에 대한 분석을 통하여 지역 사회(Community)의 잠재력을 파악하고 재생 가능한 지역사회 통합돌봄(Community Care) 시설 및 서비스를 연계해야 한다. 필요성과 방향 설정을 위해서는 지역 내 다양한 배경의 주민 의견 수렴을 통하여 주민들이 생각하는 문제점과 시설 및 서비스에 대한 수요를 조사하는 과정도 필요하다.

이는 설명회나 간담회, 공청회, 설문조사, 지역사회 통합돌봄 관련 교육과정 운영 등의 과정을 통하여 이루어지고 주민공감대를 형성하여 주민들이 체감할 수 있는 사업을 구상할 수 있다. 대상은 거주자뿐만 아니라 사업 지역 내 사업, 취업활동을 하고 있거나, 지역사회에 대한 깊은 애정과 이해를 가지고 있거나 지역사회 통합돌봄(Community Care)에 대한 관심이나 욕구가 있는 사람이다.

#### <그림 7> 지역사회 통합돌봄 정책의 기대효과



자료 : 「지역사회 통합돌봄 기본계획(안)」, 보건복지부(2018. 11.)

또한 지역사회(Community)는 사회적기업, 주민협의체 등 주민 거버넌스 네트워크가 확보되어 있어 지역 주도의 지역사회 통합돌봄 정책 추진이 기대되며, 시설 부지를 다수 확보하여 주민을 위한 공동체 공간 마련이 수월해야 한다.

그리고 거버넌스 조직 중 노인회는 문제 해결에 매우 중요한 위치에 있어 고령자 밀집지역에 대한 문제 파악과 콘텐츠 발굴에 유리하다. 인근에 위치한 대학, 문화예술 단체 역시 지역사회(Community)를 활성화 할 수 있는 서비스 연계가 가능하므로 거버넌스 구축에 중요한 역할을 하는 자원이다.

## 2. 수요자 중심의 서비스 및 통합과 지속을 위한 전달체계 정비

우리나라의 재가방문의 요양서비스에서는 제공방식에서 노인의 욕구와 제공방식이 부조화를 이룬다. 재가 서비스를 받고 있는 대부분의 노인은 방문요양을 제공받고 있으며, 전체 이용자의 54.7%가 방문요양을 제공받고 있다. 현재 방문요양의 이용 방식은 1일 1회 3~4시간을 방문하여 신체 수발 및 일상가사 준비를 돕는 것이다. 1일 1회 서비스 제공으로 해소되지 않는 부분으로 1일 다회 방문이 요구되지만, 현재 서비스 제공 방식은 대부분 1일 1회 장시간 방문으로 욕구에 부합하지 못한다. (이윤경 외, 2017)

장기요양보험의 사각지대를 보완하기 위한 노인돌봄서비스는 노인장기요양보험에서 등급외자를 대상으로 하며 가사 지원과 신체활동 지원 중심의 방문요양이 중심 서비스 제공 형태이다. 위 서비스 이용 대상은 등급외 A 또는 B여야 하며, 소득기준, 지자체의 예산 제한 등으로 인하여 모든 노인이 이용할 수 있는 상황이 아니다. (이윤경 외, 2017)

독거노인지원서비스의 경우 빈곤한 독거노인을 중심으로 제공되는 서비스로 독거노인 안부 확인 중심 확인 중심서비스로 일상생활 지원서비스는 제공되지 못하는 실정이며, 지방자치단체의 재가노인지원서비스는 저소득층 노인을 대상으로 시행하는 자원연계 중심의 사업으로 한계를 보인다. (이윤경 외, 2017)

현재까지의 노인 서비스 주거, 보건의료, 복지, 돌봄서비스가 개별적으로 제공된 공급자 중심으로 수요자의 개별성을 충족하지 못하고 정책의 부분적 변화로 계속해서 복지 사각지대를 만들고 있다. 서비스의 단편성, 분절성, 천편일률적인 제공방식을 해결하기 위해서는 수요자 중심의 서비스로의 전환이 필요하며 수요자의 욕구를 세분화하여 서비스를 제공하는 체계를 갖추어야 한다.

또한 향후 급격한 고령화로 돌봄을 필요로 하는 노인이 급증하고, 보호를 제공할 인력은 부족할 것이며, 가족이 노인이 사는곳에 기반을 둘 수 있도록 중요한 자원 역할을 할 것이다. 가족에 대한 지원은 돌봄 노동에 대한 대가로서 돌봄수당 지급과 보다 좋은 보호를 제공하기 위한 지지체계 마련을 통해 이루어질 수 있다. (이윤경 외, 2017) 우선 돌봄수당은 가족 돌봄에 대한 노동력의 대가를 인정하여, 노인을 돌보는 가족에 대해 일정 수준의 수당을 지급하거나 노인을 보호하면서 생기는 부담 감소와 돌봄 교육 실시, 각종 정보 제공, 휴가제도, 휴가 시 대체급여 제공 등이 필요할 것이다. (이윤경 외, 2017)

그 외 노인에 대한 통합적 평가(assessment)와 그에 따른 서비스가 계획되고 제공되는 체계가 갖추어져야 하며, 노인에 대한 지역 단위의 종합적 사례관리 체계가 마련되어야 한다. (이윤경 외, 2017)

병원·시설 등 공급자 중심의 돌봄은 기능제한이 있는 노인이 시설이나 요양병원 등으로 옮기게 되는 가장 큰 이유이다. 따라서 일상생활을 유지하는데 어려움이 있는 노인이 평소 살던곳에 계속 거주하기 위해서는 이용자 중심으로 의료 체계를 개편할 필요가 있다. 우선 지역사회(Community)에서 노인의 의료 접근성을 높이기 위해 의사의 방문진료를 통한 왕진제도 개편과 간호사에 의한 방문간호가 확대되어야 한다.(이윤경 외, 2017)

네덜란드의 사례를 보면 간호사의 방문간호 확대는 지역에서 노인의 의료적 접근성을 높여 지역 거주율을 높혀 주고, 의사의 왕진 진료 및 간호사의 방문간호가 확대되기 위해서는 적정 보상이 이루어져야 할 것이다. 또한 최근 실시된 가정방문 호스피스 확대는 앞서 제시한 것과 같이 노인이 지역에서 계속 거주하고 좋은 죽음이 이루어질 수 있도록 하는 기반이 될 것이며, 더 나아가 가정에서 사망한 이후 장례지도사의 도움을 통해 가족이 장례를 치를 수 있도록 지원해야 한다.(이윤경 외, 2017)

## IV. 지역사회 통합돌봄 정책 개선방안

### 1. 전담인력 양성 및 운영

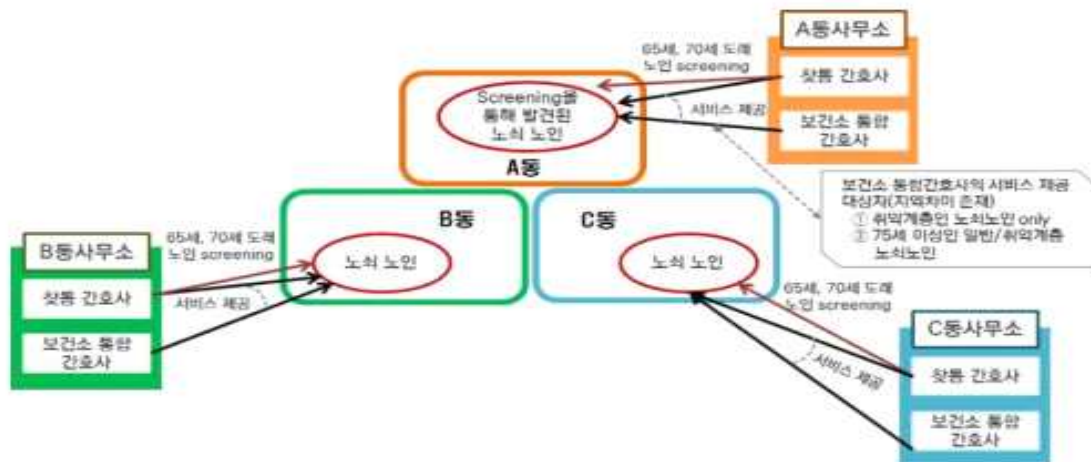
지역사회 통합돌봄(Community Care)의 발전을 위해서는 이를 체계적으로 추진할 수 있는 전담 조직과 거버넌스 구축, 전문인력 양성과 재교육 등 제도 개선은 반드시 동반되어야 한다.

싱가포르의 AIC(Agency for Integrated Care)는 싱가포르 보건부 산하에 설립된 기관으로 노인 환자를 대상으로 한 서비스 연계를 전담하는 조직으로 있다가 2001년부터 통합 케어 서비스를 전담하는 조직으로 전환되었고, AIC는 전환기 서비스를 포함한 노인 통합 케어에 대한 기획, 서비스 개발, 질 개선, 인력 양성, 지역사회 통합돌봄(Community care)와의 연계 등에 대한케어플랜 수립 등을 맡고 있다.(김남순 외, 2018)

케어 업무 전담인력으로 읍면동에서는 간호직과 복지직을 한 팀으로 운용하여 협력을 도모하며 이들과 민간기관 및 지역사회(Community) 주민 등을 케어 매니저(Care Manager)로 교육하고 양성하여 간호·돌봄을 제공하는 인력을 수급해야 한다.

전담인력은 민관 협력체계를 구축 및 종합적인 계획, 평가, 협력, 정보 교환을 증진하고 사업 수행 및 사후 모니터링을 통해 서비스의 효과성을 증대한다. 지역에 대한 데이터를 수집하여 대상자들을 지역별, 상황별로 나누어 사례관리의 구체적인 기준과 목표를 세분화하고 지역(Community)과 공유를 하고 데이터의 연구 및 가공을 통해 각 대상자의 환경에 맞는 최상의 서비스를 제공할 수 있도록 한다. 이 데이터들은 대상자의 욕구를 파악하고 개입을 위한 기초자료로 쓰이며 통합돌봄 서비스를 구체화하는 데에 도움을 주며, 서비스의 효율성, 효과성, 품질을 평가하는 근거가 되기도 한다. 수집한 데이터를 통해 대상자별 사례관리 서비스를 제공하여 노인종합복지관, 종합복지관, 보건소, 건강가정지원센터 등을 연계하여 맞춤형 서비스 제공을 통해 지역사회관리 네트워크를 구축해야 한다.

<그림 8> 보건소의 방문간호팀이 동 단위에 배치되어 있는 경우



자료 : 「건강노화를 위한 노인 친화적 보건의료서비스 제공 방안」, 한국보건사회연구원(2018. 1.)

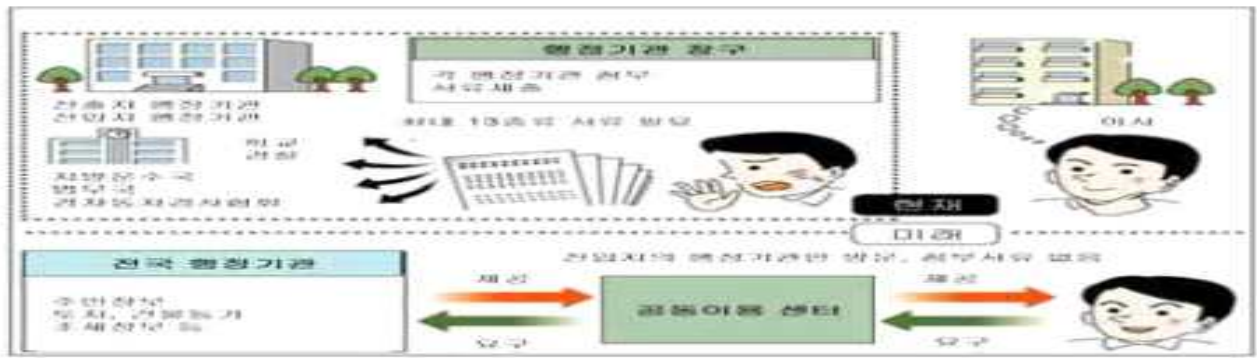
의료·복지·공공기관의 전담 근무인력의 재교육도 필요하다. 어드바이저를 육성하여 지역사회 통합돌봄(Community Care) 사업의 전반적인 이해를 위한 트레이닝 시스템을 체계적으로 구축해야 한다. 또 의료, 주거, 돌봄, 간호, 영양 등의 다양한 전문지식을 갖춘 전문인력 양성기관의 설치 역시 중요하다. 커뮤니티케어 대학 과정 신설 또는 특성화대학 지정 등 역시 검토하고 보건복지인력개발원 등 기존시설과 전문인력 활용하는 방안도 접목할 필요가 있다. 이로써 케어매니지먼트(Care Management) 주체와 역할 등 법적 권한에 대한 논의도 활발하게 이루어져야 한다.

## 2. 신청·상담 창구의 일원화

과거의 복지서비스는 공급자 중심으로 제공되어 정보 제공 및 서비스 신청과 제공이 공공기관, 민간기관별로 분절되어 있고 각 기관 내부에서도 파편화되어있었다. 이는 수요자가 스스로 욕구에 맞는 서비스를 서칭하기 어렵고 서비스가 중복되는 등의 예산적 낭비도 초래했다.



### 〈그림 9〉 일본의 원스톱 전자정부 계획



자료 : 「일본, 원스톱 전자정부 계획」, 한국정보화진흥원(2008. 4.)

일본의 이바라키현 소속 시정촌에서는 지원 대상자의 욕구에 맞는 각종 제도의 지원을 기본으로 하며, 제도별로 대응이 어려운 복합적인 문제를 가진 케이스(case)등에 대한 지원을 위한 ‘종합상담창구’를 개설했다. 또한 지역사회 내에 ‘지역케어시스템’이나 ‘재택 의료·개호 제휴 거점 사업’ 등의 네트워크를 활용하여 포괄적인 지원체계를 구축하고자 하고 있다. 이는 단일 대상자에 대한 접근이 아니라 서비스를 필요로 하는 대상자 및 그 가족 전체를 사례관리 대상으로 보고, 이를 위한 다양한 지역자원을 연계하여 가족 단위 중심으로 자원을 제공하고자 하는 것이다.(이윤경외 3인, 2017) 이를 위해 ‘패밀리 케어’ 관점에서 원스톱(One-stop) 상담창구를 설치하는 등 가족을 중심으로 포괄적 서비스를 제공하고자 한다.(이윤경외 3인, 2017) 지역포괄케어시스템의 첫 단계로 종합상담창구에서는 대상자의 욕구 등을 파악하고 이후에 다직종 간 네트워크를 활용하여 개별과제의 검토 실시 후 이용 가능한 서비스를 편성하여 의료 및 개호의 복합지원과 같은 지역 내 복지네트워크를 활용하여 다직종 협동을 통해 연계를 도모하고 지원을 제공한다. (이윤경외 3인, 2017)

### 〈표 4〉 일본 이바라키현의 지역포괄케어시스템 운영 과정

종합상담창구 설정
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템의 첫 관문으로서 고령자나 장애인 등 다양한 분야에서 하나의 제도로는 해결할 수 없고 제도의 사각지대에 있는 대상자나 그 가족의 생활을 고려한 ‘패밀리 케어’ 관점에서 원스톱 상담 창구의 설치 및 주된 요점 원호자를 관장하는 부서가 포괄적인 상담창구</li> <li>- 또한 지역에 따라 기존 상담창구의 연계 강화를 통해 어디서나 상담 대응이 가능한 종합상담 지원 체계를 구축하는 것 등이 있음</li> </ul>
↓
복합적인 과제에 대한 평가
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상담창구 담당자는 요점 원호자와 개호, 장애, 빈곤, 육아 등 가족 전체의 복합적이고 복잡해지는 요구를 파악해 인구사회적 배경 등을 감안한 본질적인 과제의 진단을 수행(평가).</li> </ul>
↓
코디 기능 (개별 과제의 검토)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역케어시스템 및 재택 의료·개호 제휴 거점 등에서 구축한 지역의 다직종 간 네트워크(다직종이 서로의 전문성을 이해하고 관점과 생각의 차이를 고려하여, 역할 분담과 상호협력을 할 수 있는 체제)를 활용하여 개별 과제의 검토 실시</li> </ul>
↓
다직종 협동에 의한 지원
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역케어시스템 및 재택의료·개호 제휴 거점의 등에서 구축한 지역의 네트워크를 활용하면서 복지적 요소가 강한 지원 내용 이외에 방문진료나 방문간호, 재활 등 재택의료를 담당하는 직종과의 충실한 연계를 도모하고, 지원을 받음</li> </ul>

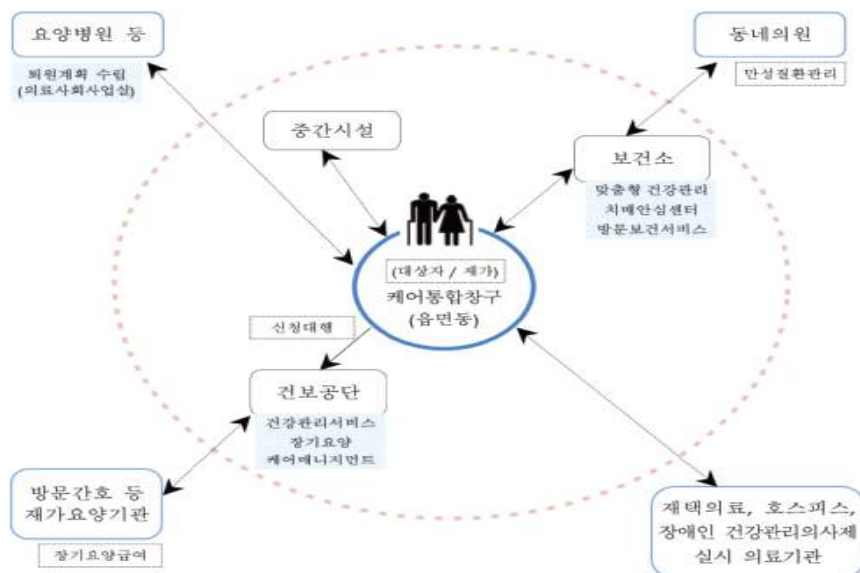
자료 : 「노인의 지역사회 계속 거주(Aging in place)를 위한 장기요양제도 개편 방안」, 한국보건사회연구원(2017.12.)

상담·신청 창구의 일원화는 소요 시간 단축과 처리절차를 간소화하여 수요자에게 다양한 종합적 복지서비스를 정보 제공이 한 곳에서 처리 될 수 있는 원스톱 서비스 체계를 구축할 수 있다. 수요자 중심의 행정관리체계 마련하여 복지서비스의 접근성을 제고하고 원스톱(One-stop) 서비스 제공, 업무 처리의 신속성과 편의성 확보, 신청절차의 간소화하고 사각지대의 해소로 대상자에 대한 효과적 파악과 효율적인 대상자 관리가 가능하다. 행정적 효율성을 제고함으로써 중복업무의 통폐합, 타기관과의 정보연계 촉진, 권한과 책임의 명확화 등의 효과를 기대한다.

통합돌봄 창구(통합 창구)는 지역사회에서 돌봄이 필요한 대상자에게 돌봄 서비스 정보를 통합 안내 및 필요한 서비스 신청(민원)을 접수하여, 이용 서비스를 연계해주는 돌봄서비스 통합플랫폼으로 읍면동 사회복지공무원, 방문간호인력 확충 계획과 연계하여 일부 인원을 배치할 수 있다. 읍면동은 사례관리 기능을 통해 지역자원을 연계하고, 심층적인 지원이 필요한 사안은 시군구 단위에서 지역사회보장협의체, 종합사회복지관 등과 함께 민관 연계 지원이 되도록 해야 한다.

케어통합창구는 읍면도에 위치하여 지역사회 노인을 위한 요양병원, 동네의원, 방문간호 등 재가장기요양기관, 재택의료, 호스피스, 장애인 건강관리의사제도 실시 의료기관 등의 서비스를 통합 조정하는 기관으로 설정된다. (김남순 외, 2018)

〈그림 10〉 케어통합창구의 역할



자료 : 「건강노화를 위한 노인 친화적 보건의료서비스 제공 방안」, 한국보건사회연구원(2018. 1.)

### 3. 정책대상자 유형 분류 및 발굴을 위한 DB 구축

보건복지부는 국민건강보험공단 및 관련 전문가들과 함께 ‘집중형 건강관리 모형 개발 협의체’를 운영하며 국내외의 관련 연구논문, 유사사업 등을 종합하고 있다. 노인 집중형 건강관리 모형은 건강증진·기능유지군, 만성질환군, 퇴원하는 이행기 환자군, 요양병원 장기입원군, 입원치료 반복군으로 분류된다.

보다 구체적으로 대상자를 선별하기 위해서는 첫째로 노인장기요양보험제도 등급 외 A, B 대상자들을 대상으로 데이터를 수집해야 한다. 둘째 아웃리치를 통해 지역사회 전체를 대상으로 인구학적 선별 조사를 해야 한다. 장기요양등급외자를 대상으로 사업을 수행하는 것은 정책 요구도에 부합하고, 보다 짧은 시간 안에 수행할 수 있는 방법이다.(김남순 외, 2018)

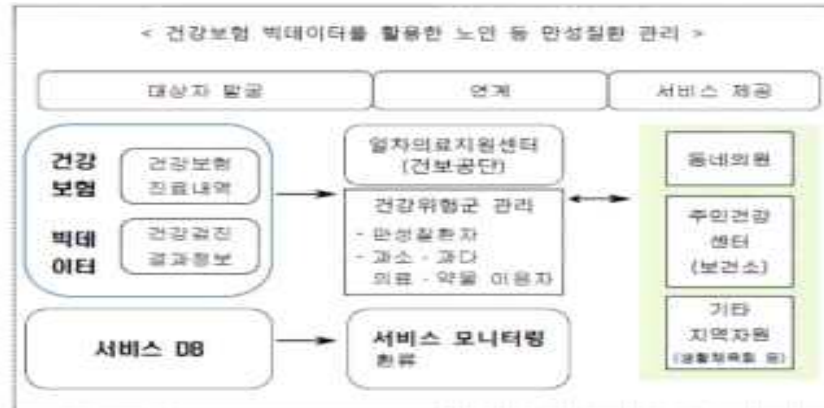
〈표 5〉 노인 집중형 건강관리 모형 개요

구분	대상자 유형	세부 기준	제공가능 서비스(안)
지역 사회	건강증진·기능유지군	건강습관 개선군 · 흡연·음주 고위험자 장기요양 등급외자 중 관리필요군 · 등급 외 A 판정자, 등급 외자 중 노쇠 등	- 지역사회 건강증진 서비스 - 예방서비스(검진 등)
	만성질환군	최근 입원력이 없는 만성질환 관리군 · 1년 내 입원력이 없는 46개 만성질환자 중 고혈압과 당뇨병을 포함하여 3개 이상의 만성질환 보유자 등 약제관리 대상자 · 6개월 간 약제 10성분을 60일 이상 처방받은 사람 등 미관리군 · 건강검진 연속 2회 이상 유소견자(고혈압, 당뇨) 중 이후 1년 간 진료내역이 없는 자 등	- 말차의료 만성질환관리 시범사업 연계 - Polypharmacy 등 약제 관리 - 방문 진료·간호를 통한 교육·상담 - 환자 발굴 및 진료 연계 - 복지서비스 연계
이행기	요양병원 장기입원군	· 요양병원 180일 이상 입원자 중 선택입원군* · 의료장도, 신체기능저하, 인지기능장애 · 연속 3번 이상(동일 병원, 90일 이상) 선택입원군 · 요양병원 입원과 시설 입소, 재가생활을 반복하는 사람	- 퇴원명가 후 공통서비스 제공 - Polypharmacy 등 약제 관리 - 방문진료·간호를 통한 교육·상담 - 질환군별 적절 서비스(재활 등) - 복지서비스 연계
	퇴원하는 이행기 환자군	재활 필요군 · 중증질환, 혹은 희귀난치성 질환자 지속관리군 재입원 고위험군 · 재입원 예측모형점수 10점 이상 & 질병중증도 5점 미만 · LACE: 입원기간·복합, 질병중증도, 등급상 방문횟수 등	- 질병 중증도, 치료단계별 서비스 제공 - 방문재활 (관절가동, 삼킴, 일상생활훈련) - 교육(체위변경, 낙상예방 등) - 지역운동 프로그램 연계 - 환경개선(거주환경, 이동환경 등)
병원	입원 치료 반복군	· 재입원 예측모형점수 10점 이상 & 질병중증도 5점 이상 & 1년 간 진료내역 기준 3회 이상 반복 입원	- 가정간호 서비스 - 복지서비스 연계

자료 : 「빅데이터 활용해 대상자별 건강관리 서비스 제공」, 보건복지부(2019. 5.)

국민건강보험공단은 대상자에게 개인정보 및 서비스 제공에 대한 동의여부를 확인해 동의하면 지자체에 주민등록번호나 개인의 세부의료정보는 제공하지 않고 이름·주소지, 대상자 유형군의 정보만 최소한으로 제공해 개인정보를 철저하게 보호하게 된다.(네이버 파이낸셜뉴스, 2019.5.30)

〈그림 11〉 건강보험데이터를 이용한 만성질환 관리 과정



자료 : 「지역사회 통합돌봄 기본계획(안)」, 보건복지부(2018. 11.)

하지만 이방법의 단점은 선정 기준의 타당성, 추진 주체의 상이성, 사각지대에 있는 취약 노인에 대한 접근성 등의 문제가 있다. (김남순외, 2018) 취약 노인을 위한 아웃리치 조사를 하고 이를 통해 대상자를 발견하는 방법은 지역사회 중심의 노쇠 예방과 관리라는 측면에서 보다 바람직하다. (김남순외, 2018)

노쇠 노인을 발굴하기 위한 스크리닝에 필요한 선별 도구로 다수의 국제 가이드 라인은 PRISMA-7 Questionnaire를 추천하고 있다. (김창오, 선우덕, 2015) 이런 도구의 특성은 설문이 간단하여 측정이 용이하고 일반인들도 훈련을 통해 측정이 가능하다.

〈그림 12〉 PRISMA-7 노쇠척도 질문지

**PRISMA-7 Questionnaire**

PATIENT QUESTIONS		
1. Are you older than 85 years?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2. Are you male?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
3. In general, do you have any health problems that require you to limit your activities?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
4. Do you need someone to help you on a regular basis?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
5. In general, do you have any health problems that require you to stay at home?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. If you need help, can you count on someone close to you?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
7. Do you regularly use a stick, walker or wheelchair to move about?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Total checked:		_____

자료 : 「BCGuidelines.ca: Frailty in Older Adults-Early Identification and Management」, British Columbia(www2.gov.bc.ca)



아웃리치가 지역사회 통합돌봄(Community Care)의 주요 이슈로 부각된 이유는 중앙 데이터베이스만으로는 건강관리의 필요에 따라 병원 또는 보건소를 방문한 사람만을 대상으로 하게 되어 통합돌봄이 필요한 사람, 즉 심각한 노쇠로 칩거 상태에 있는 노인에게 서비스가 전달될 수 없다는 것이다. 지역사회 내에 사는 허약 노인을 아웃리치를 통해 발굴하기 위해 다양한 지역의 보건소 직원, 건강지도자, 건강코디네이터 복지관, 도서관, 성당, 교회, 아파트 관리사무소 등 공공·민간자원을 적극적으로 활용해야 한다.

## V. 결론 및 제언

우리나라는 급격한 인구 고령화에 직면해서 2008년부터 노인장기요양보험을 실시하고 있으나 서비스 이용 대상자가 전체 노인의 6.1%(2013. 12월 기준)에 불과하여 독일 12~13%이나 일본 17~18%에 비교해 낮고 서비스 기능과 역할의 중복, 연계 서비스 부족 문제가 지속적으로 제기되고 있다. 최근에는 노인들의 고령화가 더욱 심화되어 재가 케어보다 시설 케어의 비중이 증가하는 추세도 나타나고 있어 지역사회 통합돌봄(Community Care) 정책의 입안과 실행이 더욱 중요해지고 있다.

한국은 압축적 근대화과 고령화가 동시에 진행되었고, 그간 노인을 위한 통합돌봄은 ‘지역사회보호’라는 명칭으로 시행되었으며, 공공부문의 복지 개념이 미확립으로 ‘재가복지’의 개념의 민간, 가족, 자원 부문등의 역할만 강조되어왔다. 비공식적인 가족 돌봄이 전체 돌봄에서 차지하는 비중이 높은 것은 동서양을 막론하고 비슷한 사정이지만, 영국과 비교하면 영국은 가족주의 모델을 명백하게 추진했다고 보기 어렵고, 중앙정부와 지방자치단체가 노인케어의 책임을 지고 다양한 서비스를 발전시켜왔다는 점에서 차이가 크다. 특히, 신자유주의의 영향으로 국가 복지는 축소되고 민간부문의 케어서비스 분야가 급속히 성장하면서, 케어의 불충분하고 불공평한 배분은 많은 노인과 그 가족관계를 긴장시키고 있다.

이런 지역사회 통합돌봄(Community Care) 정책은 우리나라의 사회서비스 분야 시장화 추진에 정책적으로 중요한 시사점을 제공한다. 지역사회 통합돌봄(Community Care)는 현재 자원의 합리적 분배와 효율성을 위한 대안으로 접근되고 있지만, 정책의 외부, 즉 지역사회(Community) 구성원간의 사회적 접촉과 네트워크, 지역환경 등의 요인이 정책의 성패에 매우 중요한 영향을 미친다고 할 수 있다.

위에 이미 제언한 바와 같이 지역사회 통합돌봄(Community Care)의 발전을 위해서는 돌봄 서비스를 체계적으로 추진할 수 있는 전담 조직과 거버넌스 구축, 전문인력 양성, 재교육 등 제도의 개선이 동반되어 돌봄 서비스의 질과 전문성을 제고해야 한다.

또한 복지 패러다임의 전환을 수용하여 수요자 중심의 행정관리체계 마련하여 복지 서비스의 접근성을 확대하며 원스톱(One-stop) 서비스를 제공하여 업무 처리의 신속성과 편의성을 확보하고 신청 절차를 간소화가 필요하다.

마지막으로 대상자의 유형별 분류를 위한 데이터 수집이 필요하다. 공공기관의 데이터 뿐만 아니라 대상자에게 접근이 용이한 민간 서비스 공급자를 포함한 지역사회(Community)를 통한 데이터 역시 수집이 시급하다. 수집된 데이터는 지역사회 통합돌봄(Community Care)에 부합하는 보건과 복지 서비스가 함께 필요한 대상자 유형 확보에 활용되어야 한다. 대상자 기준의 모호로 인해 수요자 및 공급자에게도 혼란을 야기하기 보다 건강 사각지대의 대상자를 발굴하기 위해 요양병원 장기입원자(사회적 입원자)나 상병으로 인한 단기입원자로 퇴원 후 건강 관리 및 돌봄이 필요한 대상 등을 선정할 수 있는 구체적이며 세부적인 기준을 확립하여 지역사회(Community)에서 수용할 수 있는 기준이 제시되어야 한다.

또한 병원 퇴원 노인이 재입원하지 않고 지역사회에서 최대한 오래 생활할 수 있도록 낙상 등의 위험을 최소화하여 주거 내·외부를 개선 및 수리를 하거나 안정적인 정주 여건을 조성하기 위하여 균형잡힌 영양 식사 지원이나 신체수발 및 가사, 외출 도움을 줄 수 있는 노인 돌봄 틈새지원, 거동이 불편하여 병원 이동이 어려운 노인을 위한 이동 지원 서비스, 스마트기기를 활용하여 노인에게 말벗이 되어 주거나 복약 알림 기능이 첨가된 스마트돌봄 시스템 지원 등 대상자의 특성과 지역 환경에 알맞은 서비스의 발굴, 연계가 필요한 시점이다.

결론은 일상생활에 제한이 있는 노인은 “본인이 거주하기를 희망하는 집 또는 장소에서 거주하면서 친숙한 사람들과 관계를 유지하면서 적절한 지원과 보호를 받으며 생활하고, 좋은 죽음(well-dying)을 맞이하는 것”으로서 지역사회 통합돌봄(Community Care)을 실천할 수 있을 것이다. 이를 위해서는 지역사회 내 돌봄인프라 확충이 필요하고 기관이나 시설은 지역사회에서 폐쇄되지 않고 사회화되어 개인과 지역주민의 다양한 욕구를 수렴하여 개인의 선택 폭을 넓힐 수 있는 다양한 서비스를 적극 개발하여야 할 것이며 아울러 법적, 제도적 정비가 병행되어야 할 것이다.

## 〈참 고 문 헌〉

- 이진희외 4인, 「커뮤니티 케어형 도시재생사업 모델 마련 연구」, 국토개발연구원, 2019. 8.
- 니키류, 「지역포괄케어와 지역공생사회, 일본의 커뮤니티 케어」, 북마크, 2018. 11.
- 김용익, 「새로운 커뮤니티 케어의 방향과 전략」, 보건사회연구 콜로키움, 2018. 6.
- 김용득, 「탈시설과 지역사회 중심의 복지서비스 구축 방안: 자립과 상호의존을 융합하는 커뮤니티 케어」, 보건사회연구 콜로키움, 2018. 6.
- 임준, 「보건의료 분야 커뮤니티 케어의 바람직한 구축 방안」, 보건사회연구 콜로키움, 2018. 6.
- 김승연, 「해외 사례와의 비교를 통한 한국형 커뮤니티 케어 개념 정립 필요성 및 추진 방향」, 보건사회연구 콜로키움, 2018. 6.
- Wollum.A 외 15인, 「Identifying gaps in the continuum of care for cardiovascular disease and diabetes in two communities in South Africa: Baseline findings from the HealthRise project」, PLOS ONE, 2018.5.
- 김남순외 14인, 「건강노화를 위한 노인 친화적 보건의료서비스 제공 방안」, 한국사회 보건연구원, 2018. 1.이윤경,
- 「커뮤니티 케어(Community Care)의 도입과 방향」, 대한지방행정공제회, 2018.
- 호승희외 5인, 「장애인과 비장애인의 생애주기별 건강특성 비교를 통한 장애인의 노화 특성 연구」, 국립재활원, 2018.
- 이윤경외 3인, 「노인의 지역사회 계속 거주(Aging in place)를 위한 장기요양제도 개편 방안」, 한국보건사회연구원, 2017.12.
- 이승훈, 「공공사회연구」, 2017.
- 김남순외 11인, 「고령사회 진입에 따른 노인건강 현황과 보건의료·복지 서비스 제공 모형」, 한국보건사회연구원, 2017. 1.
- 김창오, 선우덕, 「기능장애, 장기요양 필요 및 사망 예측을 위한 허약측정도구의 개발」, 한국노년학회, 2015. 5.
- 공선희, 「영국의 커뮤니티 케어 정책의 역사적 변천과 쟁점: 노인케어의 혼합경제를 중심으로」, 한국노년학회, 2015

〈표 차례〉

〈표 1〉 독거노인의 증가추이 . . . . .	3
〈표 2〉 영국의 노인 케어 주요 서비스 내용 . . . . .	7
〈표 3〉 미국의 NORCs 지원 프로그램의 주요 내용 . . . . .	8
〈표 4〉 일본 이바라카현의 지역포괄케어시스템 운영 과정 . . . . .	16
〈표 5〉 노인 집중형 건강관리 모형 개요 . . . . .	18



## 〈그림 차례〉

〈그림 1〉 연속적 건강관리의 개념도 . . . . .	4
〈그림 2〉 기존의 노인돌봄과 커뮤니티 케어의 노인돌봄 비교 . . . . .	5
〈그림 3〉 영국의 커뮤니티헬스케어 추진본부와 관할 지역 . . . . .	6
〈그림 4〉 일본의 지역포괄케어시스템 . . . . .	9
〈그림 5〉 포용적 복지 정책 개념도 . . . . .	10
〈그림 6〉 지역사회 통합돌봄 정책 추진 개념도 . . . . .	11
〈그림 7〉 지역사회 통합돌봄 정책의 기대효과 . . . . .	12
〈그림 8〉 보건소의 방문간호팀이 동 단위에 배치되어 있는 경우 . . . . .	15
〈그림 9〉 일본의 원스톱 전자정부 계획 . . . . .	16
〈그림 10〉 케어통합창구의 역할 . . . . .	17
〈그림 11〉 건강보험 빅데이터를 이용한 만성질환 관리 과정 . . . . .	19
〈그림 12〉 PRISMA-7 노쇠척도 질문지 . . . . .	19

제 18기 중견리더과정

## 꿀벌질병 발생현황 및 근절대책 방안

### 연구 요약

꿀벌은 벌꿀과 프로폴리스, 로열젤리, 봉독 등 다양한 꿀벌 산물을 생산할 뿐 아니라, 현재 전 세계 주요 100대 농작물 70% 가량의 수분을 위한 화분 매개체로써 농업산업 및 생태계 보존 등의 다양한 공익적 가치를 가지고 있다. 최근 몇 년 동안 꿀벌 수가 극심하게 감소 되는 상황이 보고되었다. 이에 대한 원인은 뚜렷하게 밝혀지지 않았으나 그 원인 중 하나는 다양한 병원성 미생물 존재 및 기후변화로 인해 발생하는 질병에 기인하는 것으로 추정되고 있다. 최근 해외로부터 유입된 다양한 꿀벌질병 발생, 확산으로 농가의 경제적 피해가 급증하고 있는 현실이다. 한번 농장에 전염병이 들어가게 되면 농가내에서 근절되기가 쉽지 않고, 바이러스등 질병으로 인한 폐사가 지속되며 근절이 어렵고 반복된다. 이에 꿀벌 질병에 대한 세균성, 바이러스성 등 전염병 및 농약 등 중독물질 원인체별 감염 실태를 분석하고, 해외방역시스템 사례를 조사하여, 이를 바탕으로 효과적인 꿀벌 질병 예방 및 관리 방안을 모색하고자 한다.

▶ 주제어: 꿀벌질병, 발생동향, 개선방안, 예방관리

# 목 차

I. 서론 .....	3
II. 꿀벌질병 특성 .....	4
1. 바이러스성 .....	5
2. 세균성 .....	7
3. 곰팡이성 .....	8
4. 기생충성 .....	8
5. 중독물질 .....	9
III. 꿀벌질병 발생동향 .....	11
1. 연도별 .....	11
2. 지역별 .....	12
3. 계절별 .....	13
IV. 꿀벌 관련 정책사업 .....	14
1. 질병진단 .....	14
2. 지원사업 .....	14
V. 주요 선진국 사례 및 시사점 .....	15
1. 프랑스 .....	15
2. 미국 .....	16
3. 호주 · 뉴질랜드 .....	16
4. 일본 .....	16
VI. 결론 .....	17
〈참고문헌〉 .....	20

# I. 서론

꿀벌은 벌꿀과 프로폴리스, 로열젤리, 봉독 등 다양한 꿀벌 산물을 생산할 뿐 아니라, 현재 전 세계 주요 100대 농작물 70% 가량의 수분을 위한 화분 매개체로써 농업 및 생태계 보존 등의 다양한 공익적 가치를 가지고 있다(이 등, 2011). 꿀벌이 지구 상에서 사라진다면 인류의 생존 유지를 위한 식량 공급에 큰 타격을 입게 될 뿐만 아니라, 생물의 다양성조차 감소할 것이므로 꿀벌 건강상태의 가치는 경제적으로도 생태계 적으로도 매우 높다. 최근 꿀벌 수가 극심하게 감소 되는 상황이 보고되었다. 이에 대한 원인은 뚜렷하게 밝혀지지 않았으나 그 원인 중 하나는 다양한 병원성 미생물 존재로 인해 발생하는 질병에 기인하는 것으로 추정하고 있다(Olofsson과 Vasquez, 2008).

또 다른 원인 중 하나는 최근 기후 변화 및 밀원부족 등으로 인한 꿀벌의 저항력 저하로 꿀벌 집단폐사가 지난 2006~2007년 미국에서 발생하였다. 일벌의 30% 이상이 폐사되는 봉군붕괴현상(colony collapse disorder, CCD)이 보고된 이후 전 세계적으로 약 25% 이상의 일벌이 없어진 것으로 보고되고 있다. CCD의 원인체는 아직 정확하게 확인되지 않았으나 전자파, 환경독성물질, 유전자 변형 생물체 또는 바이러스 등에 의해 발생하는 것으로 추정하고 있다(Oldroyd, 2007). 우리나라에서는 아직 봉군붕괴 수준의 현상은 밝혀지지 않고 있으나, 해외유입 바이러스를 포함하여 여러 꿀벌관련 질병이 만연하여 경제적으로 큰 손실을 유발하고 있다.

최근 국내 꿀벌 질병 동향을 보면 2009년 11월 강원도 홍천에서 국내 최초 한국형 낭충봉아부패병(Sac brood virus)이 진단된 이후 2010년 우리나라 토종벌(*Apis cerana*; 동양종꿀벌) 전체에 낭충봉아부패병이 발생하여, 피해율이 76.7%에 이르렀고, 지금도 계속 발생 중이다. 또한, 최근 해외질병인 작은벌집딱정벌레에 의한 피해가 국내에서도 2016년 9월 경남 밀양에서 처음 확인되었다. 작은벌집딱정벌레는 현재까지 한국형 낭충봉아부패병과 같이 전국적 피해를 유발하지는 않았지만 꿀벌의 개체수 감소와 함께 생산된 벌꿀을 산패시켜 양봉농가의 생산성을 감소시킨다는 측면에서 관리하여야 할 질병이다(현 등, 2017).

꿀벌에서 문제가 되는 주된 질병들은 바이러스성, 세균성, 진균성 및 원충성 질병 등이 있다. 바이러스성 질병의 주요 원인체로는 2종 가축전염병인 낭충봉아부패병바이러스(Sacbrood virus, SBV), 날개불구병바이러스(Deformed wing virus, DWV), 급성꿀벌마비증바이러스(Acute bee paralysis virus, ABPV), 만성꿀벌마비증바이러스(Chronic bee paralysis virus, CBPV), 이스라엘급성꿀벌마비증바이러스(Israeli acute bee paralysis virus, IAPV), 캐시미르병바이러스(Kashmir bee virus, KBV), 여왕벌흑색병바이러스(Black queen cell virus, BQCV)가 있으며, 세균성 질병으로는 3종 가축전염병으로 분류되어 있는 미국형 부저병(American foulbrood, AFB)과 유럽형 부저병(European foulbrood, EFB)이 있다. 또한, 진균성 질병으로 석고병(Stonebrood, SB), 백묵병(Chalkbrood, CB), 노제마병(Nosema)이 보고되어 있다(Allen과 Ball, 1996). 대표적인 기생충성 질병은 꿀벌기생파리(Phoridae)와 기문응애(Acariosis)가 있다.

꿀벌은 수만의 개체가 좁은 장소에서 집단을 이루어 생활하므로 미생물이 서식하기

에 적합한 환경을 제공함으로써 각종 질병 발생 가능성이 높으며(Morse, 1978), 바이러스 질병은 꿀벌에서 뚜렷한 징후가 없이 광범위하게 발생하면서 여러 바이러스에 복합 감염되는 특징들을 가진다(Chen 등, 2004).

최근 해외로부터 유입된 다양한 꿀벌질병 발생, 확산으로 농가의 경제적 피해가 급증하고 있는 현실이다. 한번 농장에 전염병이 들어가게 되면 농가내에서는 바이러스등 질병으로 인한 폐사가 지속되며 근절이 어렵고 반복된다. 이에 꿀벌 질병에 대한 세균성, 바이러스성 등 전염병 및 농약 등 중독물질 원인체별 감염실태를 분석하고, 해외방역 시스템 사례를 조사하여, 이를 바탕으로 효과적인 꿀벌 질병 예방 및 관리 방안을 모색하고자 한다.

## II. 꿀벌질병 특성

꿀벌 질병의 종류는 우리나라 국가 및 지방 진단기관에서 검사중인 법정 전염병 3종을 포함 주요전염병 14종(바이러스 7종, 세균 2종, 진균 3종, 기생충 2종) 및 중독물질 43종(유기인계 26종, 네오니코티노이드계 5종, 합성피레스로이트계 3종, 카바메이트계 6종, 아버멕틴계 2종, 페닐피라졸계 1종)을 기준으로 삼았다.

[표1] 꿀벌 전염병 검사 대상 목록

구분	질병	병원체
바이러스(7종)	낭충봉아부패병	Sacbrood virus
	날개불구병	Deformed wing virus
	급성벌마비병	Acute bee paralysis virus
	만성벌마비병	Chronic bee paralysis virus
	이스라엘급성마비병	Israeli acute paralysis virus
	케시미르벌병	Kashmir bee virus
	흑색왕대병	Black queen cell virus
세균(2종)	미국부저병	<i>Paenibacillus larvae</i>
	유럽부저병	<i>Melissococcus plutonius</i>
진균(3종)	석고병	<i>Aspergillus flavus</i>
	백목병	<i>Ascosphaera apis</i>
	노제마증	<i>Nosema cerana</i> , <i>Nosema apis</i>
기생충(2종)	기문응애증	<i>Acarapis woodi</i>
	기생파리감염증	<i>Apocephalus borealis</i>

\*자료출처: 농림축산검역본부

[표2] 꿀벌 중독물질 검사 대상 목록

농약계열	성분명
유기인제(26종)	아진포스메틸, 이프로벤포스, 펜토에이트, 아세페이트, 클로르피리포스-메틸, 다이아지논, 디클로르보스, 디메토에이트, 클로르피리포스, 에디펜포스, 이피엔, 에틸 파라티온, 페니트로티온, 펜셀포티온, 펜티온, 아이소펜포스, 말라티온, 메타미도포스, 메티다티온, 메틸 파라티온, 모노크로토포스, 포레이트 및 대사체 (포레이트 옥손, 포레이트 옥손 설폰, 포레이트 옥손 설폭사이드, 포레이트 설폰, 포레이트 설폭사이드), 포스파미돈, 피리미포스메틸, 티브포스, 트리클로르폰
네오니코티노이드계(5종)	아세트아미프리트, 클로티아니딘, 이미다클로프리트, 티아클로프리트, 티아메톡삼
합성피레스로이드계(3종)	사이퍼메트린, 델타메트린, 비펜트린
카바메이트계(6종)	카바릴, 카보퓨란, 페노뷰카브, 메티오카브, 메토밀, 프로폭서
아버멕틴계(2종)	이버멕틴, 아바멕틴
페닐피라졸계(1종)	피프로닐

\*자료출처: 농림축산검역본부

## 1. 바이러스

바이러스(Virus)는 세균보다 작아 세균여과기로 분리할 수 없고, 전자현미경을 사용하여야만 볼 수 있는 작은 입자로, 생존은 핵산과 소수의 단백질만을 가지고서 숙주에 의존하여 살아간다. 꿀벌이 바이러스에 감염되면 바이러스 종류에 따라 애벌레는 번데기가 되지 못하게 되거나 자란벌은 급성 혹은 만성의 마비 증상을 보인다.

### 1) 낭충봉아부패병(Sacbrood : SBV)

낭충봉아부패병은 봄과 여름에 주로 발생하며 일벌이 유충에 먹이를 주는 과정에서 꿀벌 애벌레(유충)에 낭충봉아부패병 바이러스가 감염된다. 이 병에 감염되면 폐사한 유충이 마치 물주머니처럼 부패하기 때문에 낭충봉아부패병이라는 이름이 붙었다. 우리나라 첫 발생은 2009년에 11월 강원 홍천의 토종벌(동양종 꿀벌 : *Apis cerana*)에서 중국낭충봉아부패병(Chinese sacbrood virus ; CSBV)이 발생한 이후 2010년도에 토종벌 농가 사육군수의 90%를 폐사케 한바 있다. 낭충봉아부패병은 제2종 가축전염병이다(법제처, 2012).

### 2) 날개불구병(Deformed wing virus : DWV)

날개 불구병의 바이러스는 1980년초 일본에서 처음 분리되어 지금은 세계 도처에 분포되어 있다. 또한, 꿀벌진드기(*Varroa destructor*)에 의해 감염을 일으키는 바이러스로 알려져 있다.

### 3) 급성벌마비병(Acute bee-paralysis virus : ABPV)

급성벌마비병, 캐시미르꿀벌병, 이스라엘급성마비병은 꿀벌 바이러스로 서로 밀접하게 관련되어있다. 꿀벌(honeybee), 뚝방벌(bumblebee)에서 발생하며, 꿀벌진드기(varroa jacobsoni)가 만연한 벌무리에서 발생하며 자란벌과 애벌레를 죽이는 것으로 보인다고 보고하였다(정연기, 2013).

전파는 자란 벌의 침샘분비와 침샘이 묻은 먹이에 의해 이루어지며, 급성꿀벌마비병과 이스라엘 급성마비병의 겨우 100개 이하의 바이러스 입자로 번데기, 자란벌에게 감염시키면 단 며칠 안에 폐사하게 될 만큼 독력이 강하다.

### 4) 만성벌마비병(Chronic bee-paralysis virus: CBPV)

만성꿀벌마비병(Chronic Bee Paralysis Virus: CBPV)는 세계적으로 문제가 되고 있는 봉군붕괴현상(CCD)의 깊은 관련이 있는 바이러스 질병으로 자란 벌에서 감염된 꿀벌의 분변에 의해 오염시키고 오염된 환경에 노출된 건강한 벌들에 감염시킨다(M. Ribie're 등, 2007). 만성꿀벌마비병의 증상은 비정상적인 경련과 날지 못하고 기어 다니게 된다. 예방은 만성꿀벌마비병의 발병에 영향을 미치는 숨구멍진드기 감염증, 노제마병 관리를 철저히 하는 것이며 치료 방법은 없다.

### 5) 이스라엘급성마비병(Israel Acute Paralysis Virus : IAPV)

이 바이러스는 이스라엘에서 꿀벌에 심한 폐사를 일으켜 양봉에 크나큰 손실을 안겼으며, 급성벌마비증(ABPV)에 감염된 꿀벌과 같은 증상을 보였다. 따라서 이 바이러스를 분리하여 임시적으로 이스라엘 급성 마비병(Israel Acute Paralysis Virus : IAPV)이라 명하였다. 근래에는 봉군붕괴현상(Colony Collapse Disorder: CCD)과 연관이 있다고 한다.

### 6) 캐시미르꿀벌병 (Kashmir Bee Virus : KBV )

캐시미르꿀벌병(Kashmir bee virus : KBV)은 일반적인 바이러스성 감염질환과 같은 뚜렷한 증상을 나타내지는 않아 크게 주목을 받지 않았지만, 꿀벌진드기(Varroa mites)와 연계되어 벌무리(봉군)를 전멸시킬 수 있는 바이러스들 중 하나로 알려져 근래에는 국내외에서 그 연구가 진행되고 있다(유 등, 2007).

### 7) 흑색왕대병(Black queen cell virus: BQCV)

흑색왕대병 바이러스에 감염되면 번데기를 포함하여 벌방 벽 색깔이 어둡게 변하는 특징으로 인해 명명되어졌다. 여왕벌의 애벌레와 번데기를 폐사케 한다. 우리나라는 2007년도 발견된 이후 여러 차례 이 바이러스의 존재가 확인되고 있다(유 등, 2008).

꿀벌의 바이러스 질병도 치료의 관점에서 보면 사람에게 발생하는 바이러스병과 비슷하다. 건강한 벌무리는 사람이 면역반응과 같이 자신의 면역체계로 바이러스를 극

복한다. 꿀벌진드기의 기생, 세균과 곰팡이 감염, 다균집과 환경인자 그리고 바이러스에 대항할 수 없는 과중의 스트레스는 벌무리를 약하게 할 수 있다. 바이러스 병을 예방하기 위해서는 강한 벌무리를 유지하는 것이라 보고되바 있다(정년기, 2013).

또한 꿀벌의 바이러스 질병은 꿀벌 진드기와의 연관성이 있으나 이에 대한 이해는 빈약한 편으로 앞으로 연구가 필요할 것으로 사료된다.

바이러스질병에 관한 치료제 및 예방약은 현재까지 없으며 철저한 사양관리를 통한 예방만이 최선이라고 할 수 있다. 우선 감염 봉군은 격리 후 소각처리 해야만 하고 폐사된 꿀벌뿐만 아니라 벌통 주위 덮개, 꽃가루 등 주변에 오염된 물품 등이 더 이상 감염원으로 작용하지 않도록 철저히 소각처리 한다. 건강한 봉군의 주변과 벌통 외부 및 봉기구는 삼중염계열의 소독약을 매일 뿌린다. 각종 질병으로부터 꿀벌 자신을 지키기 위해 벌통 내에 저장하는 프로폴리스 또한 채취하지 않는다. 꿀벌의 바이러스 질병은 먹이 부족에 따른 영양 결핍에 의하여 발생할 수 있다. 따라서 꽃가루와 벌꿀의 채취 역시 자제하여야 한다.

## 2. 세균성

세균이란 미세한 단세포생물이다. 세포의 성장이 빠르고 환경이 적절하면 매우 빠르게 번식한다. 지구상 어느 곳에서든지 기생·공생 하거나 독립 생활을 하며 살아가고 있다. 기생하는 것에는 동식물체에 병을 일으키는 종류가 있으며, 꿀벌에서 세균성 질병으로 가장 중요한 질병은 부저병이다.

### 1) 미국부저병(American Foulbrood)

부저병은 꿀벌 애벌레가 *Paenibacillus larvaer*의 균에 감염후, 부패되어 최종적으로 폐사에 이르는 질병이다(Antunez K외 2008). 이균은 열과 건조에 내성이 강한 포자(endospore)를 만들 수 있으며, 최장 35년 까지 감염성을 유지하는 것으로 알려져 있다(Alvarado, I외 2015). 부저병 발생은 세계 전역을 통해 발견되며 전염성이 강하여 양봉농가의 막대한 피해를 일으킬 수 있기 때문에, 세계동물보건기구의 질병분류에 속하는 질병이며, 우리나라는가축전염병 예방법에 의한 제 3종 법정 전염병으로 관리되어오고 있다(법제처, 2012).

부저병 전과는 오염된 벌꿀, 꽃가루 먹이, 질병이 있는 벌무리의 벌집틀을 건강한 벌무리로 옮길 때 아포에 오염된 기구에 의하거나, 오염된 벌무리 또는 저장된 벌집의 꿀을 흡친 도둑벌, 표류벌에 의한 경로 등 수많은 감염경로가 있다.

꽃가루 채취를 위해 먼 거리까지 벌무리 이동, 짝짓기 벌과 우편판매로의 벌무리 구입·판매, 알 수 없는 제조원의 벌꿀과 꽃가루 먹이, 비위생적인 벌터에 합류되었던 벌무리 등에 의해 전파된다.

세균이 동정된 지역에 따라 미국부저병(American Foulbrood)과 유럽부저병(European Foulbrood)으로 분류될 수 있다. 미국부저병의 경우, 1950년대 미국으로부터



전과 된 것으로 추측되며, 2008년 봄 국내에 처음 발병 사례가 보고되었다(Han와 2008). 이후 국내 양봉산업의 괴멸에 가까운 만큼 막대한 피해를 끼쳤고, 양봉농가들은 후유증으로 2차 피해를 받고 있다. 부저병이 치명적인 이유는 치료방법이 거의 전무하고 한번 발병되면 전체 봉군을 소각하여야만 한다. 또한 발병 이후 40여년 정도까지 그 지역에서 양봉을 할수 없을 만큼 피해규모가 매우 크다. 따라서 부저병은 예방이 최우선이며, 감염 여부를 조기에 진단하여 관리하는 것이 최고의 치료방법이다.

## 2) 유럽부저병(European foulbrood)

이 질병은 초기 애벌레(48시간 이하 연령)에 감염성과 전염성 일으킨다. 전파는 미국 부저병과 동일하다. 세균성 질병은 적절한 항생제를 사용하여 치료 가능하므로 조기 진단 관리가 매우 중요하다.

## 3. 곰팡이성

### 1) 석고병

석고병은 *Aspergillus*속 진균에 의하여 발생하며, 가장 많은 감염을 일으키는 병원체는 *Aspergillus flavus*이다. 주된 감염은 유충이며 병원성 포자가 유충의 중장관에 유입하여 자라는 백묵병의 감염 경로 및 주요 증상과 유사하다. 뿐만 아니라 딱딱하게 굳는 사체의 모습도 유사하여 육안으로 병원체의 구별이 어렵다(Bayley, 1967). 이러한 특징 때문에, 국내외에서 석고병과 백묵병을 혼동하여 사용하였으나, 점차 병원체에 따라 석고병과 백묵병을 구분하여 사용하고 있다(이등, 2004).

### 2) 백묵병

백묵병은 곰팡이 균사(*Ascosphaera apis*)에 의하여 감염되는 진균성 질병으로 Maassen에 의해 1913년 처음 발견되었다. *Ascosphaera apis*는 주로 유충에 감염되며, 유충의 몸체를 건조시켜 백묵과 같은 모양으로 죽음에 이르게 하여 백묵병이라 명명되었다. 또한 노제마, 바이러스, 부저병과 함께 동시감염을 일으킬 수 있는 위험요인이 많은 병원체로 거론되었다(이등, 2004).

백묵병은 봉세가 급격히 발달하는 봄과 초여름에 많이 발생하며 일찍부터 유럽, 스칸디나비아, 러시아(Betts, 1932), 뉴질랜드(Seal, 1957)에서 백묵병 증상이 나타났던 사실이 기록되어 있다. 국내에서는 1984년 경상북도 포항 지역에서 발생, 1986년부터 5년간 백묵병이 대발생하여 국내 양봉산업을 크게 위축시켰고 현재도 양봉장에 따라서 심각한 피해가 나타나고 있다.

### 3) 노제마병(Nozema)

꿀벌 노제마병은 1909년 Zander에 의해 처음으로 성충벌의 질병으로 기록되었으며

노제마병에 걸린 꿀벌의 수명은 약 40% 감소되어 정상적인 활동을 하지 못하게 된다. 원충의 포자가 일벌의 소화기 및 그 부속기관에 감염되어 기생함으로서 발병하는 전염병으로 꿀벌이 노제마 포자를 섭식하면 꿀벌의 중장에 들어가 분열을 통해 개체수 증식이 일어나며, 수주일내에 꿀벌 체내에는 수백만 개의 포자가 번식한다.(Bailey and Ball, 1991). 노제마병은 소화 장애, 수명단축, 봉군 축소, 꿀 생산 감소, 화분매개 감소로 인한 작물 생산 감소(Anderson and Ciacon, 1992)를 초래한다. 일벌의 평균수명은 유밀기와 월동기의 휴지상태에서 서로 차이가 있기는 하나 평균적으로 1~3개월이라고 추정했으며, 노제마병 감염봉군의 평균생존기간은 11~27일 감축된다고 하였다(Revell, 1960).

#### 4. 기생충성

##### 1) 기문응애증

기문응애(*Acarapis woodi*)는 1919년 영국에서 최초 발견 이래로, 유럽 전역과 일부 아시아 지역에 만연하게 분포하고 있다. 우리나라와 인접한 일본은 2011년, 중국은 2012년에 기문응애의 존재가 보고되었다. 우리나라는 안 등(2015)이 *Acarapis* spp.의 특이 유전자 존재를 보고한 바 있다. 기문응애는 꿀벌의 기문을 막기 때문에 비행근육이나 뇌로 향하는 산소의 확산을 방해하고, 다른 세균성 및 바이러스성 병원균의 숙주로써 작용할 수 있다. 또한 심각한 수준의 감염은 꿀벌의 수명을 줄이고 봉군의 약화 및 소실을 야기하여 결국 봉군 사멸을 이끈다(Sammataro *et al.*, 2000).

##### 2) 기생파리감염증(Parasitic phorid fly)

*Apoccephalus borealis*는 북아메리카 원산지로 꿀벌과 말벌을 공격하고 행동을 변경하는 기생파리의 일종으로 일명 좀비파리(Zombie fly)로도 불린다. 좀비파리에 감염된 벌을 좀비벌(Zombie)이라 한다. 일반 꿀벌들이 마치 좀비(Zombie)처럼 이상 행동을 하는 것에서 유래되었다. CCD를 일으키는 병원체 확산을 촉진하는 가능 매개체로 제안되었으며 알을 꿀벌의 복부에 낳고, 유충이 부화하면 꿀벌의 흉부와 혈림프의 비행근육을 먹는다. 성숙한 파리 유충은 일반적으로 숙주의 머리와 가슴 사이에서 나와 번데기가 된다. 감염된 꿀벌은 원을 그리며 걷고, 서 있을 수 있는 능력을 잃는 방향 감각 상실을 일으킨다(Core A. *et al.*, 2012).

#### 5. 중독물질

현재 농림축산검역본부에서 실시하고 있는 우리나라 꿀벌관련 중독물질 검사 대상 항목은 유기인계, 네오니코티노이드계 등을 포함 43종이다. 주요 중독물질은 농약으로 농약이란 농작물(수목, 농산물과 임산물)을 해치는 곤충, 응애, 선충, 바이러스, 세균, 잡초, 동식물(동물 : 달팽이, 조류 또는 야생동물, 식물: 이끼류 또는 잡목)을 방제하는데 사용하는 살균제·살충제·제초제, 농작물의 생리기능을 증진하거나 억제하는 데에 사용하는 약제, 기피제, 유인제(곤충을 유인하는 약제), 전착제(농약의 효과를 증가시킴),

천연식물보호제(진균, 세균, 바이러스 또는 원생동물 등 살아있는 미생물을 유효성분으로 하여 제조한 농약과 자연계에서 생성된 유기화합물 또는 무기화합물을 유효성분으로 하여 제조한 농약)를 말한다(법제처, 2013).

### 1) 꿀벌에 미치는 영향

농약은 특정 병해충을 관리하여 작물을 보호하는데 그 목적이 있다. 문제는 모든 농약은 꿀벌을 즉시 죽음에 이르게 하거나 꿀벌의 정상적인 발육과 성장을 저해하여 정상적으로 벌집으로 귀환하지 못하게 하는 경우가 있으며 이 중 주목 받고 있는 농약은 적과제의 농약과 화학약품인 네오니코티노이드계(neonicotinoids) 등이 알려져 있다. 니코틴계 신경 자극성 살충제 네오니코티노이드 성분은 꿀벌의 기억을 앗아갈뿐만 아니라 여왕벌 개체 수도 줄인다. 또한, 네오니코티노이드계는 옥수수 등 파종기의 작물에도 널리 사용되며 척추동물에게는 무해하지만 무척추동물인 곤충에는 독성을 지니기 때문에 CCD(colony collapse disorder : 벌무리붕괴현상)의 주요 원인중 하나라고 주목받고 있다(Sciencedaily, 2012).

1984년에 꿀벌의 농약피해를 경험 농가는 94.7% 이었으며 농약사용 장소별로는 과수원이 40.7%, 밭작물(고추 등)이 23.0% 이었다(최와 이, 1986). 연간 피해율은 10-30%로 나타났다; 최, 1987). 2010-2012(3년) 꿀벌피해를 경험한 양봉농가는 72%로였으며, 매년 증가한다는 농가비율이 58% 이었다(김과 정, 2013).

### 2) 꿀벌의 증상

꿀벌에 대한 농약중독 증상은 농약의 종류, 농도, 꿀벌의 종류(일벌, 여왕벌 등), 애벌레, 번데기 등에 따라 차이가 있다.

일반적으로 허를 내밀고 죽어있거나 신경·근육의 경련으로 죽어간다. 벌통 안쪽 바닥 또는 나들문 근처에서 수백, 수천 마리씩 일시에 죽어간다. 또는 일벌의 이상한 행동과 떼죽음이다. 별다른 이유 없이 여왕벌의 산란이 급격히 감소하다가 몇 주일 후 회복되거나, 꿀벌의 비상활동이 점차적으로 증대하는 기미를 보이면서 벌꿀, 기타 양봉산물의 생산성이 부진한 증상도 농약중독으로 인하여 나타나는 경우가 많다(정년기 2013).

또한, 농약 피해를 받은 봉군은 육아벌 수가 감소하여 육아활동을 제대로 못하기 때문에 키우던 애벌레를 밖으로 끄집어내는 경우도 있다. 갑자기 벌덮개된 벌방 내에 죽은 번데기가 많이 발견되며 애벌레들이 굶어 죽은 현상이 발생하기도 한다.

농약의 피해가 심할 때는 강한 봉군이라도 며칠사이에 작은 수의 일벌과 여왕벌, 벌덮개된 벌집만 남는 경우도 있으며 벌꿀 또는 꽃가루에 농약이 오염되었을 때에는 육아벌이나 애벌레가 계속 죽고 여왕벌의 산란활동이 저조하거나 또는 중단하는 일도 있다. 더욱 심할 때는 벌무리 전체가 벌통을 떠나 벌터 주변 나뭇가지에서 머문다(최와 이, 1986).

### Ⅲ. 꿀벌질병 발생동향

#### 1. 연도별

[그림 1] 최근 3년간(2018년~2020년) 꿀벌 전염병 진단 결과 비교

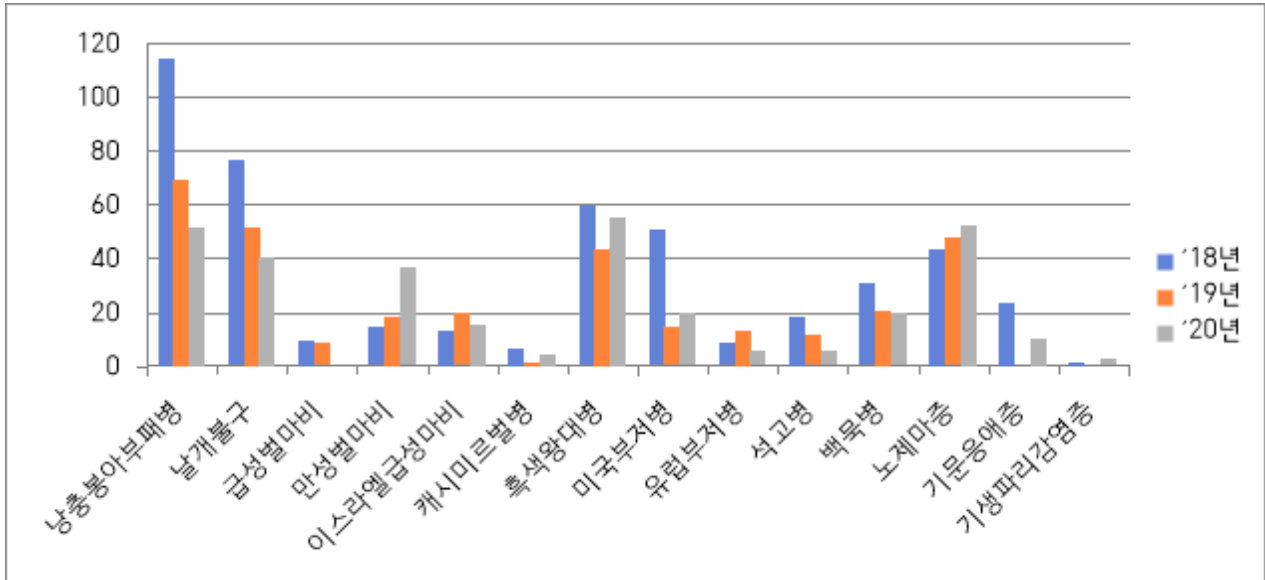


그림 1의 최근 3년간 질병별 진단 결과를 보면 전염병부분은 제 2종 가축전염병인 낭충봉아부패병이 가장 많이 진단되었으며, 2018년 114건, 2019년 69건, 2020년 51건으로 감소추이를 나타내고 있다. 뒤를 이어 날개불구병, 흑색왕대병의 바이러스질병과 노제마증, 백목병 등 진균성 질병의 원인체가 각각 검출되었다. 바이러스부분에서 낭충봉아부패병과 날개불구병은 감소추세이나 만성벌마비병과 흑색왕대병이 꾸준한 증가추세를 보이고 있으며, 곰팡이성 질병에서는 노제마병이 세균성 질병에서는 3종 법종전염병인 부저병도 지속적으로 나타나고 있음을 알수 있다. 낭충봉아부패병은 2018년에는 동양종 꿀벌에서 대부분 검출되었으나, 2019년과 2020년에는 대부분 서양종에서 검출되었다.

최근 기후변화와 사육봉군수 급증, 아까시 밀원 부족 등으로 인한 질병저항력 저하로 인해 바이러스성 질병에 의한 폐사는 계속될 것으로 보이며, 응애의 직접 피해 및 응애 매개에 의한 바이러스 피해 또한 지속적으로 발생할 것으로 예상된다.

중독물질의 경우 2019년은 카바릴(9건), 클로티아니딘(7건), 페티프로티온(4건), 사이퍼메틴(3건), 클로르피리포스(2건) 순으로, 2020년은 클로티아니딘(24건), 티아메톡삼(11건), 사이퍼메트린(6건), 카바릴(6건)의 순으로 검출되었다. 2021년 1분기는 의뢰건수 10건중 5건 양성으로 진단되었으며, 검출물질은 사이퍼메트린(1건), 클로티아니딘(1건), 페니트로티오(3건)이었다. 2021년 2분기는 34건 의뢰건수 중 카바릴(10건), 클로티아니딘(3건), 클로르피리포스(1건), 티아메톡삼(1건)의 순으로 양성율은 약 50%를 보였다. 계열을 보면 네오니코티노이드계 검출율이 가장 높았고 이 외 합성피레스로이드계, 카바메이트계, 유기인제 등 다양한 계열의 농약성분이 단독 또는 복합으로 검출되었다.

## 2. 지역별

최근 3년간 지역별 꿀벌 전염병 진단 양성건수는 다음과 같다.

[표3] 2018~2020년도 지역별 꿀벌 전염병 진단건수 (단위: 검출 및 양성건수)

질병명	지역	서울	대전	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	광주	울산	제주
낭충봉아 부패병	'18	-	-	63	9	6	3	5	3	24	1	-	-	-
	'19	-	-	35	4	3	-	5	5	16	-	-	1	-
	'20	-	-	3	14	7	4	1	2	14	3	-	1	2
날개불구병	'18	2	-	34	7	11	3	6	1	11	1	-	-	-
	'19	2	1	9	4	5	1	6	4	16	1	-	-	2
	'20	-	-	1	4	2	6	2	1	15	6	-	-	3
급성마비병	'18	-	-	6	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-
	'19	-	-	-	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	'20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
만성마비병	'18	-	-	3	1	4	1	-	1	4	-	-	-	-
	'19	1	-	2	2	5	1	-	1	3	1	-	1	1
	'20	-	-	-	9	9	2	-	3	6	3	-	1	3
이스라엘 마비병	'18	-	-	7	-	1	1	1	2	1	-	-	-	-
	'19	-	-	6	1	2	-	3	3	4	-	-	-	-
	'20	-	-	-	3	1	-	-	-	6	3	-	-	2
캐시미르병	'18	-	-	3	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	'19	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	'20	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
흑생왕대병	'18	2	-	22	7	7	6	1	5	8	1	-	-	-
	'19	1	-	6	3	4	2	8	2	11	-	-	-	5
	'20	-	-	12	8	9	3	-	5	11	2	-	2	3
미국부저병	'18	-	-	31	-	4	1	4	-	10	-	-	-	-
	'19	1	-	2	1	-	-	3	3	4	-	-	-	-
	'20	-	-	6	2	1	1	-	-	6	2	-	-	1
유럽부저병	'18	-	-	-	-	1	-	-	1	3	3	-	-	-
	'19	1	-	2	2	1	1	-	-	5	1	-	-	-
	'20	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	1	-
석고병	'18	-	-	3	1	2	-	-	-	10	2	-	-	-
	'19	1	-	1	-	3	1	1	-	2	2	-	-	-
	'20	-	-	-	-	-	2	1	-	2	-	-	-	-
백목병	'18	-	-	6	2	4	2	5	-	9	2	-	-	-
	'19	1	-	1	1	3	-	3	2	8	-	-	1	-
	'20	-	-	-	3	3	1	1	-	6	1	-	1	3
노제마증	'18	1	-	2	4	9	2	1	2	11	1	-	-	-
	'19	1	1	3	6	4	2	2	3	18	5	-	1	1
	'20	-	-	3	7	9	3	1	5	13	6	-	2	3
기문응애증	'18	-	-	19	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
	'19	-	-	3	-	1	1	1	2	2	-	-	-	-
	'20	-	-	-	2	6	1	-	-	-	1	-	-	-
기생파리 감염증	'18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	'20	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
소계		15	2	297	111	134	51	62	57	270	49	0	12	30

\*자료출처: 농림축산검역본부

지역별 2018~2020년 3년간 진단 결과 경기지역에서 297건으로 가장 많이 진단되었으며. 뒤를 이어 경북 270건, 충북134건, 강원111건 순으로 진단되었다. 낭충봉아부패병과 흑색왕대병과 같은 바이러스질병은 경기도가 노제마증, 백목병, 석고병과 같은 곰팡이성 질병은 경북에서 가장 많이 진단되었다.

### 3. 계절별

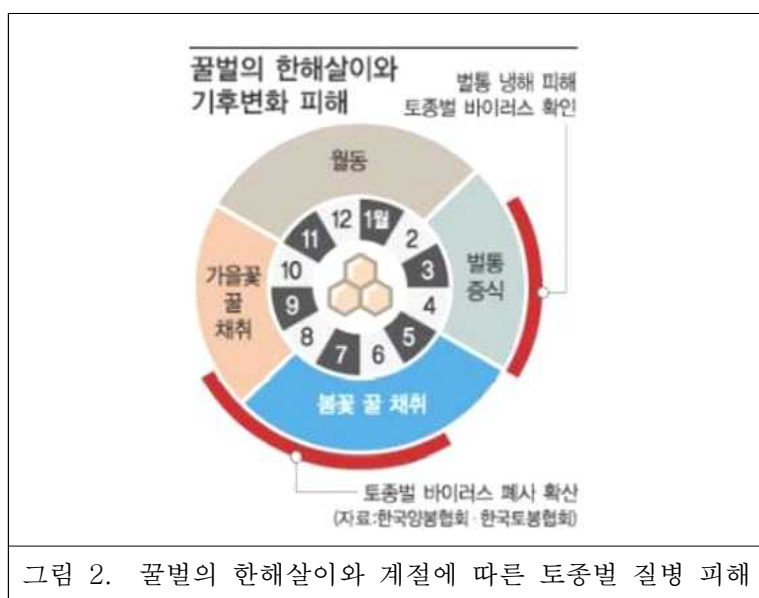
(단위: 건)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
‘20년	3	14	18	15	18	42	15	11	9	8	2	2	157
‘19년	4	31	11	43	27	25	8	15	10	7	5	10	196
‘18년	1	3	52	15	18	26	45	42	55	24	13	2	296
계(3년)	8	48	81	73	64	93	68	68	74	39	20	14	650

[표4] 2018~2020년도 계절별 전염병 진단건수

\*자료출처: 농림축산검역본부

전염병 발생건수는 겨울철에 가장 적었으며 2월부터 증가하여 여름철에 최고의 발병율이 보였다가 가을철에 들어 차츰 감소하였다. 이는 다음 그림의 꿀벌 한해살이(그림2)와 비교하면 유의미한 관련이 추정된다. 즉 꿀벌의 월동기간인 11월에서 2월까지의 전염병의 진단 건수가 가장 적었으며 벌통증식이 시작되는 2월부터 질병의 빈도가 높아지기 시작하여 꿀 채취기간이 여름철에 가장 최고치에 달하게 된다.



월별 질병진단 분석결과를 보면 1~2월에 진균성 질병과 바이러스성 질병이 가장 먼저 확인된다. 1월에 가장 높게 진단된 노제마증은 특히, 2월과 3월에 크게 증가되었다. 바이러스 질병인 흑색왕대병, 만성벌마비증은 2월에 진단되기 시작하여 3월부터 증가세를 나타내었고, 4월부터는 흑색왕대병, 낭충봉아부패병, 만성벌마비 바이러스성 질병 진단이 증가하기 시작하였으며, 진균성 질병도 지속적으로 진단되었다. 3분기 가을철에는 낭충봉아부패병 원인체 검출율이 크게 증가하였으며, 노제마증은 감소추세를 나타내었다(농림축산검역본부 꿀벌질병 진단실적 2018년~2020년).

## IV. 꿀벌 관련 정책 및 사업

### 1. 질병진단

현재 꿀벌질병진단은 2010년도에 토종벌 농가 사육군수의 90%를 폐사케 한바 있는 낭충봉아부패병 발생이후 농림축산검역본부 세균질병과내 「꿀벌질병관리센터」를 설립후 운영중인 중앙조직과 각 지자체의 시·도 동물위생시험소에서 실시하고 있으며, 질병 감염 실태 조사를 매년 분기별로 실시하고 있다. 하지만 질병센터의 전문인력은 연구관1명, 연구사 2명으로 기생충업무와 병행하여 업무를 수행하는 비독립부서이다. 시·도 지자체 방역기관 또한 본·지소별 담당자 1명이 중앙질병관리센터와 함께 모든 꿀벌질병 관련 업무를 진행하고 있다. 2만 양봉인, 180만 봉군 대비 진단의뢰 요구에 최소한 대응하며 권위 있는 정밀검사를 수행할 수 있는 인력이 너무 미미한 실정으로 대대적인 전문 진단인력 확보가 우선되어야 할 것이다.

### 2. 지원사업

#### 1)농림축산식품부

꿀벌 전염병 방역비는 2015년 34억원에서 2016년 이후 2019년 까지 60억원, 2020년부터 120억으로 증액지원하였다. 이는 꿀벌질병에 대한 정부의 인식변화를 의미하는 것으로 꿀벌질병에 방역에 대해 숙고하게 되었음을 의미한다. 2018년 기준 꿀벌 전염병 방역 약품으로 48억 2,700만원(보조 70%, 지방비 30%) 지원하였다. 또한 생산성 향상을 위한 사육시설 현대화를 위해 시설 및 기자재 지원범위를 확대하고, 봉사(蜂舍)확보를 위한 부지 구입비를 평당 5만원 이내, 연리 2% 금리를 적용하여 지원 중이다(윤병수 2017).

하지만 꿀벌질병 방역비는 주로 꿀벌질병 치료제 구입 및 배분으로 일관되어 왔으며 그 중 양봉인이 가장 쉽게 접할수 있는 노제마, 꿀벌응애의 약품에만 집중되어 왔다. 노제마와 꿀벌응애는 국내에 만연된 진균성 및 기생성 질병으로 바이러스질병과는 달리 치료약제가 개발되어있으므로 양봉인을 위해 지자체에서 일괄구입 분배하였다. 그러나 방역비로 구입, 배분된 약제는 정부가 지급한 공짜약이라는 개념이 생겨 오용, 남용으로 인한 저항성 집단 출현 등의 여러 문제점을 야기하고 있다.

치료제 사용은 정확한 진단이 반드시 선행되어야 하며, 용량·용법을 지켜 사용할 수 있도록 양봉가의 교육이 우선시 되어야 할 것이다. 치료제의 무상 분배는 치료제의 오남용을 막기 어렵다. 따라서 방역비는 방역을 위한 꿀벌질병 진단제와 예방약 구입으로 전환을 하여야 하며 치료제의 구입, 사용은 전문기관의 일괄구매와 같은 통제 하에 양봉인에게 공급되어야 할 것으로 보인다.

#### 2)농촌진흥청

질병 저항성과 수밀력이 강한 우수 꿀벌 품종 선발을 추진하여 벌꿀 생산성이 우수한 여왕벌을 육성, 농가에 보급한다. 2015년 신품종(장원벌)을 개발 및 보급한 바 있다.

### 3) 산림청

밀원확보를 위해 밀원수종 산림 확대 및 관리강화 방안을 시행중이다. 아까시나무 등 밀원수림을 국유림 중심으로 5개 권역 연간 150ha 조성 계획할 예정이며, 지속적인 관리를 통하여 국유림 밀원 산림의 단지화를 추진 계획중이다.

숲가꾸기 사업에서는 아까시나무와 싸리나무 등의 밀원식물을 보존할 방침이며, 밀원으로 활용 가능한 유채, 자운영, 메밀의 식재를 확대 유도하며, 조사료 생산을 위해 밀원식물을 재배할 경우 종자 대금을 지원할 예정이다.

### 4) 경상남도

21년도 경상남도 예산중 양봉사업관 관련된 것을 살펴보면, 도시양봉지원사업, 토종벌 육성사업, 말벌퇴치장비 지원사업, 양봉산업 구조개선사업, 친환경 꿀벌사양지원, 양봉보조조사료구입으로 약 6억7천만원을 지원한다.

양봉산업 구조개선 사업은 기후변화 및 농·축산물 수입 개방으로 어려움을 겪고 있는 꿀벌농가에 양봉 관련 기자재를 지원하여 양봉산업 선진화 및 생산비 절감을 통한 경영안정화 도모를 위한 사업이다. 토종벌 육성사업은 낭충봉아부패병에 저항성이 우수한 토종벌 입식비용을 지원하는 것으로 도내 토종벌 산업 안정화에 기여하기 위함이다.

또한 환경 변화에 대응하기 위하여 꿀벌의 면역력을 증진하여 강한 꿀벌을 육성하는 친환경 꿀벌 사양지원 사업과 꿀벌을 잡아먹고 국내 생태계에 큰 피해를 주는 말벌을 퇴치하는 말벌퇴치장비 지원사업을 실시하고 있다.

## V. 주요 선진국 대응정책 사례분석 및 시사점

### 1. 프랑스

프랑스정부의 경우 꿀벌 보호를 위하여 신경 자극 살충제인 네오니코티노이드(Neonicotinoid) 성분이 들어간 농약 사용에 대한 규제 법령이 2018년 9월부터 적용되었다. 이에 따라 프랑스에서는 기존 EU EU위원회가 2013년 네오니코티노이드 농약사용 제한에 따른 티아메톡삼, 클로티아니딘, 이미다클로프리드 3종 금지에 이어 아세타미프리트, 티아클로이프리드 등 2종을 추가해 5종의 농약 사용이 제한되었다.

### 2. 미국

미국의 주에 따른 양봉농가 규제항목을 보면 캘리포니아주는 상업적 혹은 비상업적 목적으로 양봉을 할 경우 해당 카운티에 등록해야 함이 원칙이며, 조지아주의 경우 면허를 가진 경우만 상업적 꿀벌 및 여왕벌 판매가 가능토록 되어있다. 플로리다주의 양봉 농가는 플로리다 주정부 농업부 및 소비자 보호부에 등록과 꿀벌 해충에 대한 검역서류를



제출해야만 양봉이 가능하다. 몬태나와 노스다코타주 역시 양봉은 주정부 농업부에 등록하도록 규정하고 있으며, 몬태나주와 사우스다코타리주는 꿀벌 전염병 방지를 위해 양봉농가가 3마일 이상 떨어지도록 규제하고 있다.(Hellerstein *et al.* 2017).

꿀벌 사육환경 개선을 위해 사유지를 대상으로 화분매개 곤충 서식지(Pollinator Habitat) 프로그램을 시행중이다. 이 프로그램의 최소 0.5에이커(약 0.2ha)이상 참여 면적으로 참여 시 10년 동안 밀원식물을 유지하는 조건으로 가입 시 보조금이 지급되며 매년 토지 임차료를 감안하여 산정된 보조금이 지급되는 방식이다. 과거 농경지로 이용된 토지에 밀원식물(9종)을 재배하여 밀원 확보 및 화분 매개 기능 축진을 목적으로 만들어졌으며 나무 잔해 및 덩불 등이 형성되면서 벌꿀 서식지에 알맞은 환경이 이루어져 밀원식물과 함께 꿀벌 개체수 증가에 도움을 주고 있다.(Hellerstein *et al.* 2017).

### 3. 호주 · 뉴질랜드

호주는 태즈매니아(Tasmania)주를 제외한 모든 주에서 농가와 봉군을 등록하는 것을 의무화 하고 있으며(Van Dijk *et al.* 2016), 꿀벌응애, 중국 가시응애, 기문응애 등 외래 병해충 침입 예방을 위해 항구 주변 국가 꿀벌병해충 감시프로그램(National Bee Pest Surveillance program:NBPSP)을 운영하고 있다(NBPSP 홈페이지).

NBPSP는 병해충의 조기 탐지 및 관련 정보 제공으로 호주의 병해충 청정국 지위 유지에 도움을 주고 있다.

뉴질랜드에서도 양봉을 할 경우 반드시 등록하여 고유번호를 부여받아야하며, 양봉장의 위치도 위성 좌표를 찍어 등록하고 있다. 또한 병해충과 병원균이 봉군에 얼마나 큰 여양을 주는지, 피해지역은 어디인지 양봉산업 전체에 미치는 영향은 어떤지를 규명하는 벌 병원균 대처 프로그램(Bee pathogen programme) 실시하고 있다(정철의 2014).

### 4. 일본

우리나라와 비슷한 농업구조를 가진 일본의 경우 1955년 양봉진흥법 제정하였다. 이후 2013년 개정된 ‘신(新) 양봉진흥법’은 방역에 주안점을 두고 있다. 부저병을 비롯하여 전염병 방역을 방지하기 위해 벌을 키우고자 할 때 취미농, 전업농을 불문하고 매년 주소지의 지방자치 단체장에게 사육군 수와 장소, 기간 등을 등록해야 하며, 이동 양봉의 경우에도 사전에 이동하려는 장소의 지자체장에게 허가를 받도록 규정하고 있다(김다정 2018). 각 도도부현에서는 꿀벌 사육 현황 및 밀원 상태 파악을 통해 적정 봉군 배치 및 질병 방역을 위한 조치를 각각 마련한다. 또한 꿀벌의 위생관리도 법으로 정하고 있으며, 특히 지자체가 적절한 꿀벌 관리 지침 등을 마련해 의무적으로 농가를 교육하도록 하고 있다(이정민 2019).

## VI. 결론

꿀벌은 가축으로써의 중요성 뿐만 아니라, 꿀과 밀랍, 화분, 로열젤리 등 다양한 양봉 산물로 농업산업에, 프로폴리스와 같이 천연항생물질 등의 의약품 생산에도 기여하고 있다. 꿀벌은 농작물의 수분을 위한 화분 매개체로써 생태계 보전 등의 다양한 공익적 생태적 가치 또한 존재한다. 전 세계 주요 100대 농작물의 71%가 꿀벌에 수정을 의존하고 있어 꿀벌이 사라지면 생태계의 불균형이 초래될 것이며, 식물이 수정을 하지 못한다면 식량과 가축 생산이 줄어들어 결국 인류 식량수급에도 위기가 도래할 것이다. 아이슈타인은 “꿀벌이 사라지면, 식물이 멸종하고, 결국 인류도 4년 이상 버틸수 없게 된다”고 이미 경고한바 있다.

최근 세계적으로 꿀벌들이 원인 모를 이유로 갑자기 없어지는 붕괴붕괴현상(Colony Collapse Disorder, CCD) 및 기생충과 바이러스 감염, 농약 중독, 면역 결핍 등의 원인으로 감소 현상이 발생하고 있다. 국내에서는 미국과 같은 붕괴붕괴증상은 없었지만 ‘10년 우리나라 토종벌이 ‘낭충붕아부패병’이라는 바이러스 질병에 감염되어 전체의 75%이상이 폐사된 전례가 있다. 이에 효과적인 꿀벌 질병 예방 및 관리 방안 모색하고자 최근 근절되기 쉽지 않고, 반복되는 꿀벌 질병과 농약 등 중독물질 원인체별 감염실태와 해외방역시스템 사례를 조사해 보았다. 그 결과 꿀벌질병 근절 및 양봉산업의 지속적 발전을 위해서 다음과 같은 개선책을 제안한다.

첫째, 양봉 전체 농가의 등록 및 신고제 실시가 선행되어야 한다. 양봉업은 소자본 창농이 가능하며, 비교적 높은 자본회전율과 적은 노동력 투입 등의 이점으로 최근 양봉 농가가 증가하는 추세임에도 불구하고 현재 발표되고 있는 양봉산업 통계치수는 발표 기관에 따라 상이하여 통계 신뢰성 확보에 어려움이 있다. 정확한 토종벌 사육 현황 관리, 신속한 질병진단, 농가지원 및 교육 등 방역대책을 실시하기 위해선 우선적으로 정확한 통계자료가 필요하다. 다행히 「양봉산업의 육성 및 지원에 관한 법률」이 제정, 21.8.31.까지 토종 꿀벌 10봉군 이상, 서양종 꿀벌 30봉군 이상, 혼합 사육 30봉군 이상은 사업장 소재지 관할 시·군에 등록하는 등록제가 실시되었다. 하지만 꿀벌의 질병이 봉군수가 적다고 하여 발생하지 않는 것이 아니므로 방역 사각지대 없이 철저한 질병 방역 및 장기적인 계획수립, 추진을 위해 양봉농가 등록 및 신고제가 취미농, 전업농 예외없이 전체 농가로 확대되어야 할 것이다.

또한 일본의 경우에서와 같이 각 지자체에서 적절한 꿀벌 관리 지침 등을 마련하여 의무적으로 농가를 교육하고, 불법사육농가에 대한 벌금 및 처벌 기준, 불법사육농가 발견 신고시 포상 제도 또한 마련되어야 할 것이다.

둘째, 신속한 진단 및 농가자체 방역을 위해 질병 진단키트를 농가에 배부하여 현장 방역이 이루어지도록 하여야한다. 현재의 질병진단시스템은 농가에서 질병증상을 확인한후 지자체 또는 국가방역기관에 진단 의뢰후 결과를 통보받게된다. 결과를 알게될

때에는 꿀벌들이 이미 모두 폐사에 이르게 된다. 그러므로 바이러스의 급속한 전파를 막기 위해 질병발생시 신속한 대응, 질병 확산 통제를 위하여는 신속진단키트 배부 및 농가교육으로 현장방역중심이 되어야한다.

예를 들어 현재 꿀벌질병 치료제 구입, 배분 위주의 방역비용을 낭충봉아부패병바이러스 자가진단을 위한 항원검사 키트를 일괄 구매하여 배분한다면 전국적 질병현황과 약의 유용한 수단이 될 뿐아니라 현재 정부가 지급한 공짜약이라는 인식으로 야기된 치료제 오용, 남용등으로 인한 심각한 저항성 집단의 출현등의 문제 또한 감소할 것이다. 또한 진단 후 즉시 적절한 기관과 연결하여 정밀진단을 위한 치료로 연결된다면 빠른 질병방역과 더불어 농가손실을 줄일 수 있을 것이다.

셋째, 꿀벌에 맞는 중독물질 기준이 설정되어야 할 것이다. 농약에 의해 중독된 꿀벌에 대한 공인된 치료제는 현재로서 없는 실정이다. 그러므로 농약에 관하여서는 예방이 최선이다. 유럽, 미국, 일본은 농약 등록시 원제의 꿀벌에 대한 급성독성(섭식, 접촉) 위해서 평가 자료를 제출하게 되어 있다(박연기, 2007).

프랑스와 EU의 경우 신경 자극성 살충제인 네오니코티노이드(Neonicotinoid) 성분이 포함된 농약 사용에 대한 규제가 2013년부터 실시되어 꾸준히 규제항목을 늘여가고 있다. 이웃나라 일본 또한 네오니코티노이드계 농약 제조 및 사용 방법 제한을 위해 2020년 4월 개정 농약 단속법에서 영향 평가 대상에 사육용 꿀벌 추가를 의무화하였다.

그러나 우리나라의 경우 방제효과와 비용면에서 여전히 네오니코티노이드계 살충제가 널리 사용되고 있다. 이에 우리나라도 선진국과 같은 꿀벌에 대한 중독물질 기준이 마련되어야 할 것으로 사료된다. 적어도 네오니코티노이드계 관련 농약에 관해서 만이라도 규제기준이 마련 되어야할 것이다.

넷째, 양봉 농가의 소득 안정을 위한 지원정책이 필요하다. 정부관련 기관에서 다양한 정책을 시행하고 있으나, 이상기후 발생에 따른 양봉 농가 소득감소에 대한 직접적인 정책은 현재 충분하지 않은 상황이다.

예를들어 낭충봉아부패병이 발생하면 이렇다 할 치료제가 없다 보니 대부분 살처분을 하게 되지만, 살처분 명령 대상 질병이 아니므로 보상금 지급이나 생계안정자금 지원을 받지 못한다. 이 때문에 병이 발생해도 일부만 살처분하거나 아예 살처분을 꺼리는 농가가 있어 병의 확산을 키우는 실정이다.

가축재해보험에 가입하며 낭충봉아부패병 발생에 따른 손해액의 60~80%를 보상받지만 연속 해당 질병이 발생하면 보상금이 절반 가까이 감액된다.

따라서 양봉 농가 소득 안정을 위한 추가적 정책 지원 또한 고려할 필요성이 있다.

다섯째, 기후변화와 외래종 관리를 위한 통합환경관리시스템의 필요성이다.

최근 기후 변화 및 밀원부족 등으로 인한 질병저항력저하로 질병으로 인한 꿀벌의 폐사가

지속될 것으로 전망되고 있으며 외래 병해충의 침입으로 인한 피해 또한 증가하고 있는 현실이다. 그러나 우리나라의 경우 기후변화 영향평가를 위한 축적된 자료가 많지 않아 꿀벌과 기타 화분매개 곤충류에 미치는 영향에 관련된 자료는 극히 제한적이다.

호주와 뉴질랜드의 경우 앞에서 언급한바와 같이 꿀벌응애, 중국 가시응애, 기문응애 등 외래 병해충의 침입을 예방을 위한 꿀벌병해충 감시프로그램이나 병해충과 병원균이 봉군에 얼마나 큰 영향을 주는지, 피해지역과 양봉산업 전체에 미치는 영향은 어떤지를 규명하는 벌 병원균 대처 프로그램을 운영, 실시하고 있다(정철의 2014).

이에 기후변화에 따라 발생하게 되는 꿀벌 관련 질병 저항성 연구를 위한 환경모니터링 시스템이 개발 운영이 필수적이다.

마지막으로, 효과적인 꿀벌관련 기초방역 관리센터가 설치 운영되어 양질의 정보를 즉각적으로 제공해줄 수 있어야 한다.

현재 꿀벌질병이 발생하였을 경우 질병 병성감정은 중앙기관인 농림축산검역본부 또는 각 시·도 가축방역기관의 가축병성감정실시기관에서 진단되고 있다. 하지만 국내 전체 양봉가 대상 검진기관의 대응 인력은 터무니 없이 부족한 실정이기에 질병이 지나간 후 결과를 받아보는 것이 대부분이다.

사람들에게 가까운 보건소가 있는것과 같이 꿀벌질병에 있어서도 질병발생시 자가진단 키트 실시하여 나온 결과에 즉시 피드백하여 조치 활용할수 있는 기초방역 관리시스템이 기본으로 형성되어야할 것이다. 그동안 양봉농가의 질병 진단은 직관과 경험에 의존했으며 그 결과 항생제의 대량 사용과 항생제 내성 병원균의 발생으로 치료가 더욱 힘들게 되었다(유미선·윤병수 2009). 따라서 빠르고 정확한 진단을 통하여 질병 초기 치료한다면 약제의 오남용도 줄일 수 있고 지속적인 모니터링을 통해 질병 특성에 맞는 사전 예방과 효과적인 방역 시스템을 실시한다면 질병의 조기 진단 및 치료로 고품질의 양봉산물의 생산성 향상도 증가될 것이다.

또한 현장전문요원을 육성하여 질병진단과 더불어 양봉현장질병진단을 지원하고 주기적 현장방역교육 실시하여 농가를 관리한다면 질병발생시 신속한 대응으로 효과적인 질병통제관리 및 주변농장으로의 확산을 방지할 수 있으리라 본다.

한편 지역별로 꽃이 피는 시기가 다르므로 시·군 농업기술센터등 행정기관, 과수, 양봉농가를 연계하여 지역시스템이 구축하고 농약 살포시기 등에 대한 정보 공유, 활용한다면 농약에 의한 꿀벌의 피해 또한 예방할 수 있을 것이다.

## &lt;참고문헌&gt;

- 김동원·정철의. (2013). 꿀벌의 농약 피해에 대한 양봉농가와 사과농가의 인식비교. 한국양봉학회지, 28(1), 33-38.
- 농림축산식품부. (2017). 「꿀벌질병 방역관리방안」.
- 농림축산검역본부. (2019~2020). 「꿀벌질병 진단실적 보고」.
- 법제처. (2012). 가축전염병 예방법. <http://www.law.go.kr/>
- 법제처. (2013). 농약관리법, 농약관리법 시행령, 농약관리법 시행규칙. <http://www.law.go.kr/>
- 정년기. (2013). 「농약과 꿀벌」, 대한수의학회, 49(7)444~447.
- 이명렬, 우순옥, 홍인표, 한상미, 최용수. (2011). 「꿀벌家の 가훈과 꿀벌산업의 가치」.
- 이혜민, 하정순, 조용호, 남성희, 윤병수. (2004). 꿀벌 진균성 질병의 신속 확인을 위한 *Ascosphaera apis*, *Aspergillus flavus*의 PCR 검출법. 한국양봉학회지 19: 139-148.
- 유미선, 김을환, 강민희, 한상훈, 권순환, 윤병수. (2007). 국내 양봉장에서 Kashmir Bee Virus(KBV)의 검출과 이의 분자생물학적 고찰. 한국양봉학회지, 22(1), 33-42.
- 유미선, 김일욱, 강민희, 한상훈, 윤병수. (2008). Black queen cell Virus의 진단을 위한 real-time PCR 진단법의 개발. 한국양봉학회지, 23(1), 37-42.
- 유미선·윤병수. (2009). 2009년 국내 꿀벌 질병의 발생 빈도. 한국양봉학회지, 24(4):273-278.
- 정철의. (2014). 호주 뉴질랜드 양봉산업 현황. 『세계농업』.
- 이정민, 김용렬, 김창호, 우성휘. (2019). 한국농촌경제연구원, 「양봉산업의 위기와 시사점」.
- 박연기. (2007). 국내농약의 꿀벌 위해성 평가방법. 농촌진흥청 국립농업과학원.
- 최승윤·이명렬. (1986). 꿀벌의 농약피해 설문조사 및 분석. 한국양봉학회지, 1(1), 76-89.
- 최승윤. (1987). 꿀벌의 농약피해에 관한 설문조사. 한국양봉학회지. 2(1), 29-47.
- 현방훈, 조운상, 유미선, 한도현, 서현지, 이명렬, 최용수, 김혜경. (2017). 작은벌집딱정벌레 감염증 발생. pp. 6-8. 2017 작은벌집딱정벌레 예방 및 관리. 농림축산검역본부, 농촌진흥청, 국립농업과학원 공동발행.
- Allen MF, Ball BV. (1996). The incidence and world distribution of the honey bee viruses. Bee World. 77: 141-162.
- Alvarado, I., Elekonich, M. M, Abel-Santos, E. and Wing, H. J. (2015). Comparison of in vitro methods for the production of *Paenibacillus* larvae endospores. J. Microbiol. Methods 116, 30-32.
- Anderson, D.L. and H. Giacon. (1992). Reduced pollen collection by honey bee (Hymenoptera: Apidae) colonies infected with *Nosema apis* and sacbrood virus. J. Econ. Entomol. 85: 47-51.
- Antunez, K., Harriet, J., Gende, L., Maggi, M., Eguaras, M. and Zunino, P. (2008). Efficacy of natural propolis extract in the control of American Foulbrood. Vet. Microbiol. 131, 324-331.
- Bailey, L. and B.V. Ball. (1991). Honey Bee Pathology, Academic Press, London.
- Betts, A.D. (1932). Fungus disease of bees. Bee World 1:132.
- Chen Y, Zhao Y, Hammond J, Hsu H, Evans JD, Feldlaufer M. (2004). Multiple virus infections

- in the honey bee and genome divergence of honey bee viruses. *J Invertebr Pathol* 87: 84-93.
- Core A, Runckel C, Ivers J, Quock C, Siapno T, et al. (2012) A New Threat to Honey Bees, the Parasitic Phorid Fly *Apocephalus borealis*. *PLoS ONE* 7(1): e29639. doi:10.1371.
- Han, S. H., Lee, D. B., Lee, D. W., Kim, E. H. and Yoon, B. S. (2008). Ultra-rapid real-time PCR for the detection of *Paenibacillus larvae*, the causative agent of American Foulbrood (AFB). *J. Invertebr. Pathol.* 99, 8-13.
- Hellerstein, D., Hitaj, C., Smith, D., & Davis, A. (2017). Land use, land cover, and pollinator health: A review and trend analysis (No. 1477-2017-4335).
- Morse RA. (1978). In *Honey bee pests, predators, and diseases*, ed. by Morse RA. pp. 430. Cornell Univ, Ithaca.
- M. Ribière, P. Lallemand, A-L. Iscahe, F. Schurr, O. Celle, P. Blanchard, V. Olivier, and J.-P. Faucon. (2007). Spread of Infectious Chronic Bee Paralysis Virus by Honeybee (*Apis mellifera* L.) Feces. *applied and environmental microbiology*, 73(23), 7711-7716.
- Olofsson TC, Vasquez A. (2008). Detection and identification of a novel lactic acid bacterial flora within the honey stomach of the honeybee *Apis mellifera*. *Curr. Microbiol.* 47: 356-363.
- Oldroyd BP. (2007). What's killing American honey bees? *PloSBiol* 5: 1195-1199.
- Plant Health Australia, (2016.), 「National Bee Biosecurity Program」
- Revell, I.L. (1960). Longevity of refrigerated *Nosema* spores *Nosema apis*, a parasite of honey bee. *J. Econ. Entomol.* 53: 1132.
- Sammataro D., Gerson U. and Needham G. (2000). Parasitic mite so honey bees: Life history, implications and impact. *Annu. Rev. Entomol.* 45: 519-548.
- Sciencedaily. 2012. Corn Insecticide Linked to Great Die-Off of Beneficial Honeybees. <http://www.sciencedaily.com/>
- Seal, D. W.A. (1957). Chalk brood disease of bees. *New Zealand J. Apic.* 6:562.
- Van Dijk, J., Gomboso, J., & Levantis C. (2016). Australian Honey Bee Industry: 2014-15 survey.

## 제 18기 중견리더과정

## 유용곤충산업의 현황과 발전과제

## 연구 요약

최근 세계적으로 곤충이 식품, 사료, 화장품, 애완, 신소재 등 산업 전반에 걸쳐 활용 가치가 높아지고 있다. 인간과 직·간접적으로 관련된 곤충은 약 15,000종으로 인간이 이용 가능한 특성 및 유용물질 다수 존재하는 것으로 알려져 있다. 농림축산식품부 발표에 따르면 세계적으로 곤충산업의 시장규모는 지속적으로 성장하여 2019년 기준 약 1조원에서 2024년 약 2.4조원에 이를 것으로 전망되고 있다. 우리 정부는 2010년에 「곤충산업의 육성 및 지원에 관한 법률」을 제정하였고 3차례에 걸쳐 5개년 육성계획을 마련하여 시행하고 있다. 이와 연계하여 광역자치단체에서는 곤충산업 육성의 일환으로 지역곤충자원산업화지원센터가 설치되었고 우리 경남에서도 2015년 「경상남도 곤충산업 육성 및 지원에 관한 조례」를 제정하고 매년 곤충산업 육성계획을 수립하여 추진하고 있다.

위와 같이 중앙정부와 광역자치단체 차원의 곤충산업 육성 노력과 곤충에 대한 미래 가치가 높음에도 불구하고 현재까지 국내 산업규모는 크지 않고 곤충 생산농가의 품질 표준화 등도 이루어지지 않아 산업으로서 수익 창출이 크지 않은 실정이다.

이에 본 연구 보고서에서는 우리 경남에서 곤충산업으로 특화된 식·의약·사료용 곤충, 그 중에서도 경쟁력이 있는 분야의 육성방안을 제시하여 농가 소득증대에 기여하고자 하는데 목적이 있다.

▶ 주제어: 곤충산업 발전방안

# 목 차

I. 서론 .....	3
II. 현황 .....	4
1. 곤충산업의 개요 .....	4
2. 국내 곤충 생산 및 유통 .....	5
3. 곤충산업 정책 .....	8
4. 곤충자원 활용 실태 .....	9
5. 해외 곤충산업 동향 .....	15
III. 문제점 .....	15
1. 곤충 생산 경영의 문제점 .....	16
2. 곤충 유통 소비의 문제점 .....	16
3. 관련 연구 개발 문제점 .....	17
IV. 개선방안 .....	17
1. 부가가치 제고 .....	17
2. 산업인프라 구축 .....	18
3. 수요가 증가하고 있는 사료분야 육성 .....	18
V. 결론 .....	20
〈참고문헌〉 .....	22



# I. 서론

최근 곤충산업이 식품, 사료, 화장품, 애완, 신소재 등 다양한 분야에서 활용할 수 있는 미래 지속 가능한 생물자원으로 가능성이 인식되고 있고 농가의 소득원으로서 곤충을 활용한 다양한 시도가 이루어지고 있다. 현재 지구상에 서식하는 곤충은 대략 500만종 이상으로 추정되며 인간과 직·간접적으로 관련된 곤충은 약 15,000종으로 인간이 이용 가능한 특성 및 유용물질 다수 존재하는 것으로 알려져 있다.

과거 곤충은 꿀벌과 누에, 그리고 일부가 식용 또는 약용으로 이용되어 왔었고 정부의 2010. 2월 「곤충산업의 육성 및 지원에 관한 법률」 제정 이후 초기에는 천적용 및 화분 매개 곤충, 애완용 및 학습용 곤충, 의약용, 사료용, 환경정화용 등 다양한 분야에서 각광을 받았으나, 최근에는 식용, 사료용이 확대되는 추세에 있다.

특히, 식용곤충은 식품원료로 활용 가능한 9종\* 대상 약 180종의 음식이 개발되었으며, 사료용 곤충은 동애등애를 비롯한 거저리, 귀뚜라미, 메뚜기 등이 동물성 사료원료로 활용되면서 유용곤충산업 시장규모는 매년 성장하고 있다.

\* 식품원료로 활용 가능한 곤충 9종 : 메뚜기, 누에 번데기, 백강잠, 쌍별귀뚜라미, 갈색거저리, 흰점박이꽃무지, 장수풍뎅이 유충, 아메리카 왕거저리, 수별번데기

농림축산식품부가 최근 발표한 ‘2020년 곤충산업 실태조사 결과’에 따르면 곤충 사육 농가(곤충을 생산·가공·유통하는 것으로 신고한 사업체)는 모두 2,873곳으로 2019년(2,535곳)보다 13.3% 늘었다. 또 2020년 곤충 판매액은 모두 414억원으로 2019년(405억원)보다 2.1% 늘었다. 곤충산업에 종사하는 농가는 매우 증가하였으나 생산물의 판로 확보가 쉽지 않고 대량 수요도 따라주지 않아 판매액은 크게 증가하지는 못했다. 이는 정부와 지자체가 곤충에 대해 미래 자원이라 홍보하고 있지만 수요가 생산만큼 따라가지 못하고 있다는 현실이 반영된 것이다. 곤충 생산 및 가공분야에서는 사육환경과 먹이 표준화도 미흡하고 품질인증제도도 부재한 상황이고 식용곤충은 예전부터 현재까지 많은 소비자에게 식용으로서는 혐오스럽다는 인식이 팽배하다.

결국 곤충산업이 성장하기 위해서는 대량으로 소비될 수 있는 신규 수요에 더욱 관심을 뒤야 하고 성장 가능성이 높은 식용 단백질 소재 개발과 반려동물을 위한 사료용 곤충 등을 중점 육성하고 사육환경 및 먹이 표준화를 통한 균일한 제품 생산과 소비자들이 가지고 있는 곤충 식품 혐오감을 없앨 수 있는 교육 및 홍보와 함께 곤충을 이용한 다양한 식품 및 기능성 소재의 개발을 지원하면서 시장을 키워나가야 한다.

본 연구 보고서에서는 현재까지 국내 곤충 산업규모는 크지 않고 곤충농가 수익과 품질표준화도 이루어지지 않은 등의 문제점을 파악하고 곤충산업 분야에서 선진국인 유럽 등 해외 동향도 살펴보면서 경남 곤충산업으로 특화된 식·의약·사료용 곤충산업, 그 중에서도 수요가 증가하고 경쟁력이 있는 분야를 중점으로 향후 지속적 성장을 위한 발전방안을 모색과 경남 곤충농가 소득을 높여 지역경제 활성화를 위한 자료로 활용하는 데 그 목적이 있다.

## II. 현황

### 1. 곤충산업 개요

곤충산업은 「곤충산업의 육성 및 지원에 관한 법률」 제2조 2호에 곤충과 관련된 재화 또는 용역을 제공하는 업(業)으로서 곤충생산업, 곤충가공업, 곤충유통업, 그 밖에 곤충과 관련하여 대통령령으로 정하는 영업으로 규정되어 있다.

「곤충산업의 육성 및 지원에 관한 법률」은 2010. 2월에 제정되었으나 실질적으로 유용곤충이 산업으로써 인정받은 때 2019. 7월 「축산법 시행규칙」 위임 고시인 「가축으로 정하는 기타 동물」을 개정에 따라 곤충 14종이 가축의 범위에 포함되면서 부터 라고 볼 수 있다.

「가축으로 정하는 기타 동물」 고시 개정을 통해 가축으로 인정된 곤충은 갈색거저리, 장수풍뎅이, 흰점박이꽃무지, 누에, 호박벌, 머리빨가위벌, 애반딧불이, 늦반딧불이, 넓적사슴벌레, 톱사슴벌레, 여치, 왕귀뚜라미, 방울벌레, 왕지네로 현재 유통·판매가 가능한 토종 중 가운데 사육법이 개발되었고 생태환경을 해칠 우려가 낮은 곤충들이다.

가축에 포함되는 곤충의 경우 곤충 사육 시설이 축산시설로 간주되어 축산농가와 축산시설로 인정받아 제도권 내 위치하게 진정한 의미의 산업곤충으로 된 것이다.

< 표 1. 가축에 포함된 곤충의 종류 >

* 갈색거저리, 장수풍뎅이, 흰점박이꽃무지, 누에, 호박벌, 머리빨가위벌, 애반딧불이, 늦반딧불이, 넓적사슴벌레, 톱사슴벌레, 여치, 왕귀뚜라미, 방울벌레, 왕지네	
■ 식용(4): 갈색거저리 유충, 장수풍뎅이 유충, 흰점박이꽃무지 유충, 누에(유충, 번데기)	
■ 약용(1): 왕지네	■ 사료용(2): 갈색거저리 유충, 건조귀뚜라미(왕귀뚜라미)
■ 학습·애완용(8): 장수풍뎅이, 애반딧불이, 늦반딧불이, 넓적사슴벌레, 톱사슴벌레, 여치, 왕귀뚜라미, 방울벌레	
■ 화분매개*용(2): 호박벌, 머리빨가위벌	
* 화분매개: 식물이 열매를 맺을 수 있도록 꽃의 수술에 붙은 꽃가루를 실어 나르며 암술머리에 옮겨 수분시킴	
※ 밑줄: 두 가지 용도로 활용되는 곤충	

※ 출처 : 농림축산식품부 보도자료(2019. 7. 25일) “곤충도 가축입니다.” 발췌

곤충산업의 영역은 용도 또는 산업분야에 따라 다양하게 나누어 볼 수 있으나 일반적으로 다음 그림과 같이 농식품, 비농식품, 융복합 3가지 영역으로 구분할 수 있다.

농식품 영역은 친환경농업과 시설원예에 활용되는 해충방제용 천적곤충이 있고 식물의 수정을 위한 화분매개 곤충, 반려동물의 단백질 공급원으로 활용되는 사료용 곤충의 산업화가 활발히 진행되고 있다. 특히 최근 들어 사료용 곤충인 동애등에 판매가 크게 증가하는 추세이다.

비농식품 영역은 환경정화를 위한 음식물 쓰레기 또는 축산분뇨의 환경친화적 처리, 곤충유래 물질에서 기능성 신약 개발, 애완 및 학습용 분야도 있다. 그리고 전국 곳곳에 곤충을 주제로 한 체험관, 우리 경남에는 대표적으로 창녕 우포 잠자리나라가 있으며

축제와 문화콘텐츠도 증가하고 있는데 경북 예천 세계곤충엑스포, 경기 곤충페스티벌, 충북 반딧불 곤충축제 등 지역축제를 통한 지역경제 활성화 사례로 볼 수 있으며 성공을 거두고 있는 지역축제도 늘어나고 있다.

융·복합 영역으로는 세계 선진국가의 인구 노령화에 따른 생명공학 및 기술의 융·복합 추세에 따라 생체모방공학을 이용하고 있으며, 유전학 연구 기술이 확대되고 있다.

실제 기술개발까지는 현실적인 여러 어려움에도 생물체 능력을 따라 배우는 기술의 가능성은 밝으며 초파리, 자벌레, 바퀴벌레 등을 활용한 유전학 연구, 운동능력을 모방한 대장 내시경, 이동성을 응용한 로보로치 등을 개발하여 상용화하고 선진국들은 시장을 선점하기 위한 노력을 기울이고 있다.

융합형 산업 부분에서는 곤충자원 유래 기능성소재와 바이오미메틱스(biomimetics) 등 IT (Information Technology) · CT (Culture Technology) · BT (Bio Technology) 기술과 다양한 방식의 융합이 가능한 산업이 특징이며, 우리나라는 아직 천적, 화분매개, 애완용 등 일부 분야에서만 산업화가 이루어지고 있다.(이유라, 2019:6).

< 그림 1. 곤충산업의 영역 >



※ 출처 : 농촌진흥청, 「곤충산업 현황과 전망」

## 2. 국내 곤충 생산 및 유통

2019년 전국 곤충업 신고 현황은 2,535개소이며, 시도별로 경기 654개소(서울·인천 포함)> 경북(대구 포함) 469개소> 경남 301개소(부산·울산 포함)순으로 나타나고 있다.

< 표 2. 2019년 시도별 곤충업 신고 통계 >

구분	계	경기 (서울·인천)	강원	충북	충남 (세종·대전)	경북 (대구)	경남 (부산·울산)	전북	전남 (광주)	제주
개소	2,535	654	120	226	297	469	301	229	196	43

※ 출처 : 2019년 곤충산업 실태조사 결과(농림축산식품부)

2018년 2,318농가 대비 9.4%로 소폭 증가하였으며, 업종별로는 생산업 2,368개소, 가공업 525개소, 유통업 1,338개소(일부 중복)이다.

1차 산물 판매액은 흰점박이꽃무지 189억원 > 동애등에 60억원> 귀뚜라미 43억원 >

갈색거저리 28억원 > 장수풍뎡이 26억원 > 사슴벌레 13억원(누에, 꿀벌은 제외) 순이다. 이 중 주목할 만한 것은 동애등애(사료용 곤충)판매액이 60억원으로 2018년 22억원에 비해 173%로 크게 증가하였다. 전체 판매액은 405억원으로 2018년 판매액 375억원에 비해 8.1% 증가했다.

1차 산물 판매 농가수(생산 현황)는 흰점박이꽃무지 1,265개소 > 장수풍뎡이 352개소 > 귀뚜라미 322개소 > 갈색거저리 265개소 > 사슴벌레 200개소 > 동애등애 94개소 > 나비 23개소 > 반딧불이 9개소 > 기타 89개소이다.

산업 인프라는 곤충연구소 18개소, 곤충 생태공원은 14개소, 체험학습장은 89개소가 있으며 곤충 용품 판매장은 전국 289개소(대형마트 236, 독립매장 53)에 곤충 23억원, 상자 21억원, 먹이 21억원, 표본 3억원 등 총 77억원 판매되었고 학습·애완용 곤충은 전국의 판매 매장, 식용곤충은 소비자와 직거래 판매가 주로 이루어지고 있다.

< 표 3. 연도별 곤충 관련 주요 통계 >

(단위 : 개소, 백만원, 명, %)

구 분		2016년	2017년	2018년 (A)	2019년 (B)	증 감 (B-A)	증감률 (B-A)/A
곤충업 사업체	생산	1,261	2,008	2,180	2,368	188	8.6
	가공	44	422	499	525	26	5.2
	유통	818	1,088	1,209	1,338	129	10.7
	소 계 (중복포함)	1,597	2,136	2,318	2,535	217	9.4
1차산물 판매액 (농가수)	장수풍뎡이	6,057 (221)	2,338 (415)	2,643 (425)	2,627 (352)	△16 (△73)	△0.6 (△17.2)
	사슴벌레	1,293 (104)	1,109 (158)	1,316 (160)	1,270 (200)	△46 (40)	△3.5 (25)
	흰점박이꽃무지	8,842 (337)	16,646 (1,195)	15,338 (1,305)	18,904 (1,265)	3,566 (△40)	23.2 (△3.1)
	갈색거저리	1,270 (91)	2,402 (282)	2,687 (291)	2,813 (265)	126 (△26)	4.7 (△8.9)
	동애등애	(기타포함)	848 (51)	2,193 (60)	5,988 (94)	3,795 (34)	173.1 (56.7)
	귀뚜라미	1,671 (32)	5,649 (384)	4,586 (399)	4,274 (322)	△312 (△77)	△6.8 (△19.3)
	기 타 (나비, 반딧불이 포함)	3,382 (33)	5,510 (93)	8,743 (119)	4,654 (121)	△4,089 (2)	△46.8 (1.7)
	소 계 (중복포함)	22,514 (818)	34,502 (2,578)	37,506 (2,750)	40,530 (2,576)	3,024 (△174)	8.1 (△6.3)
인프라	체험학습장	81	87	90	89	△1	△1.1
	생태공원	12	13	13	14	1	7.7
	소계	93	100	103	103	-	-
곤충업 종사자수		1,821	3,194	3,341	3,609	268	8.0

※ 출처 : 2019년 곤충산업 실태조사 결과(농림축산식품부)

사업형태는 신고자 중 농가형 1,625개소(64.1%), 업체형(사업자등록 개인) 672개소(26.5%), 법인형(농업회사·영농조합 법인) 238개소(9.4%)이며, 그중 부업(50%이하) 1,096

개소(43.2%), 주업(전체소득의 80%이상) 887개소(35.0%), 겸업(80~50%) 552개소(21.8%)이다.

< 표 4. 곤충 사업형태별 현황 >

사업형태(호)				겸업여부(호)			
합계	농가형	업체형	단체형	합계	주업	겸업	부업
2,535	1,625	672	238	2,535	887	552	1,096

※ 출처 : 2019년 곤충산업 실태조사 결과(농림축산식품부)

곤충사육 시설은 판넬 958개소(37.7%) > 비닐하우스 823개소(32.4%) > 철골(콘크리트) 288개소(11.3%) > 컨테이너 145개소(5.7%) > 태양광곤충사육사 65개소(2.6%) > 기타 260개소(10.2%)이고, 사육사 평균 규모는 태양광 곤충사육사 562㎡, 비닐하우스 293㎡, 철골(콘크리트) 253㎡, 판넬 206㎡, 컨테이너 111㎡ 등이다.

< 표 5. 곤충사육 시설별 농가 현황 >

(단위 : 호, ㎡)

구분	비닐 하우스		컨테이너		판넬		철골(콘크리트)		태양광 곤충사육사		기타	
	농가	면적	농가	면적	농가	면적	농가	면적	농가	면적	농가	면적
2,539호	823	240,911	145	16,167	958	197,060	288	72,791	65	36,552	260	59,091

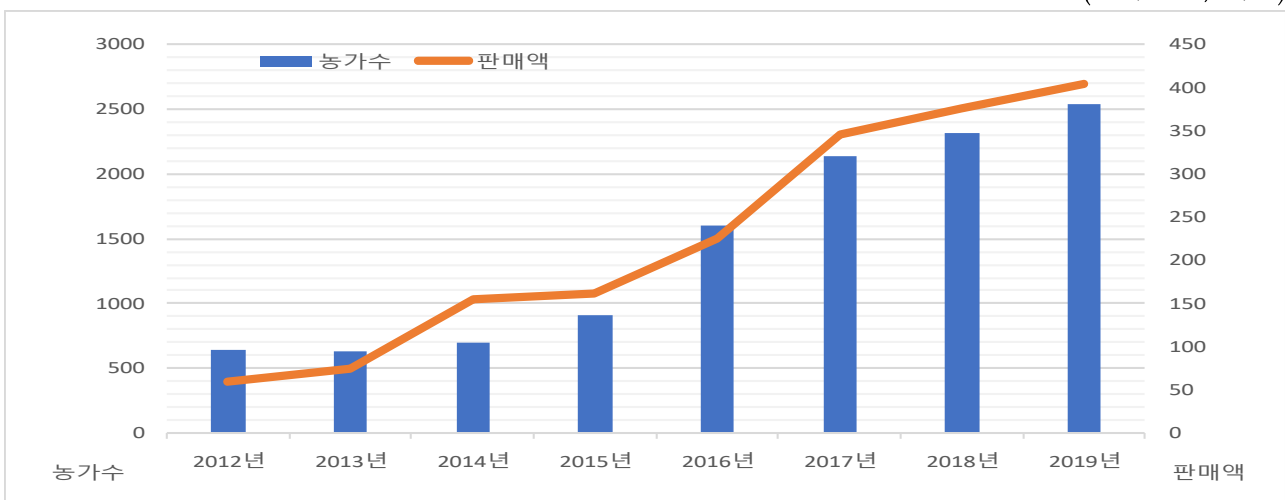
※ 출처 : 2019년 곤충산업 실태조사 결과(농림축산식품부)

\* 기타 : 일반창고, 작물재배사 등

곤충업 신고는 '12년부터 연평균 약 21.8% 성장한 것으로 나타났으며, 2015년 908개소에서 2016년 1,597개소로 75.9%의 가장 높은 증가율 기록하고 있다, 곤충산업은 매년 큰 폭으로 성장하고 있다는 것을 알 수 있다.

< 그림 2. 연도별 곤충업 신고 및 생산액 증가 현황 >

(단위 : 호, 억원)



※ 출처 : 2019년 곤충산업 실태조사 결과(농림축산식품부)

### 3. 곤충산업 정책

우리나라에서는 곤충산업을 육성·지원하고 발전 기반을 마련하며 곤충 생태에 대한 이해증진을 지원함으로써 농가의 소득증대와 국민 경제의 건전한 발전과 아울러 국민의 정서 함양에 이바지하기 위해 2010년 「곤충산업의 육성 및 지원에 관한 법률」을 제정하였다.

이후 매 5년마다 곤충산업 육성 5개년 종합계획을 국가적 수립하여 2021년 제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획이 수립되어 2025년까지 정책적 지원이 이루어진다. 이와 연계하여 우리 도에서도 매년 추진계획을 수립하여 정책적 지원을 하고 있다.

2016년 수립된 제2차 곤충산업 육성 5개년 계획의 성과를 보면 법령 및 규정 제·개정 등 규제 완화 추진으로 곤충산업 참여 농가·업체가 2015년 908개소에서 2019년 2,535개소로 280% 확대되었다. 각종 법령 규제 정비를 통해 식용곤충 시장 확대를 위해 식품공전에 식품원료로 갈색거저리 등이 추가되었고 가축의 범위에 곤충(14종) 추가로 자경농민의 곤충사육을 위한 축사 취득시 취득세·지방교육세 50% 감면, 농특세 비과세 혜택이 가능해졌고 식용·사료용 곤충의 사육관리 기준인 곤충 사육기준 고시 제·개정되었다. 또한 지역곤충자원화센터 운영 및 곤충 산업화 사업지원을 통해 국내 곤충 판매액 2015년 162억원에서 2019년 405억원으로 250% 증가되었고 지역별 곤충 산업화 인프라 구축되었다.

< 표 6. 지역곤충자원화센터 운영 현황 >

경기도(2017년)	○ 천적곤충 기술개발, 효과 홍보, 활용 확대(화성시 소재)
경남도(2015년)	○ 식·약·사료용 소재 및 제품화 개발(진주시 소재)
경북도(2015년)	○ 화분매개 곤충 생산·보급(상주시 소재)
대전시(2016년)	○ 곤충 전시·체험관운영을 통한 학습·애완용 활용(중구 소재)
충북도(2019년)	○ 우량곤충 자원의 생산 및 보급(청주시 소재)

※ 출처 : 2021년 제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획(농림축산식품부)

지역 곤충자원화센터 운영을 보면 경기도는 천적곤충 이용 친환경 해충 방제사업 추진, 경남도는 식·약·사료용 소재 및 제품화 개발, 경북도는 화분매개곤충 공급지원 사업을 중점 추진, 대전시는 학습, 애완 곤충산업 육성, 충북도는 우량곤충 자원 생산으로 특화되었다.

특히, 경남에서는 「경상남도 곤충산업 육성 및 지원에 관한 조례」 2015. 1월에 제정하였고 2021. 1월 조직개편에 따라 전국 최초로 유용곤충연구소가 신설되어 식·약·사료용 소재 및 제품화 개발 연구에 선제적으로 대응할 수 있는 조직이 정비되었다는 것이다.

중앙정부의 2021년 제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획에서는 미래 식량·환경문제 해결을 위해 친환경적인 곤충 단백질 소재를 개발과 곤충사육에 필요한 ICT를 도입하고, 빅데이터 기반 지능형 생산시설을 구축, 기능성 양잠산물 제품의 생산이력제와 품질등급제를 적용, 생산농장 대상 식품안전관리인증기준(HACCP)도 마련 등의 내용이 담겨 있으며 2025년까지 국내 곤충·양잠산업의 성장률 목표를 '연평균 7.2%'로 설정 추진한다고 한다.

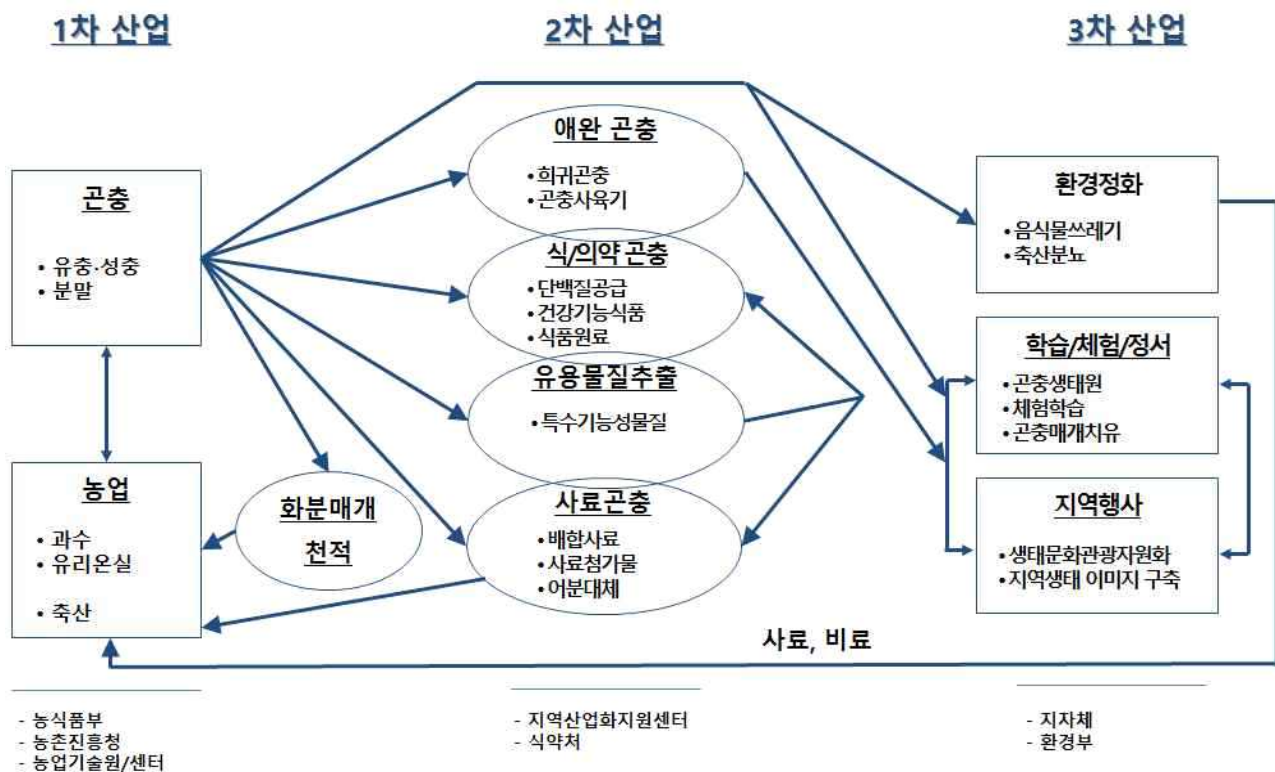
제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획에서는 곤충을 활용할 수 있는 다양한 분야에서 사육기반을 확충하고 제도를 보완하면서 산업을 성장시키기 위한 정책을 담고 있고 미래 수요처 특히 식용과 사료용 곤충에 큰 관심을 보이고 있다.

식용곤충으로는 흰점박이꽃무지 등 혈전용해 숙취해소 등 기능성 식품의 원료로 쓰여 환이나 즙, 탕으로 많이 거래된다. 흰점박이꽃무지 판매액이 2019년에 급증한 것은 그만큼 규모화된 생산과 판매가 이뤄지고 있다는 분석이고, 사료용곤충으로 동애등에는 유기 폐기물을 먹여 환경정화용으로 쓰이고 유기물을 먹고 자란 동애등에는 양질의 단백질로 양식용 어류 등에 사료용으로도 활용된다. 최근 3년간 판매액도 꾸준한 증가세를 보이고 있으며 사료부분의 성장세는 농림축산식품부의 곤충산업 육성 종합계획에도 반영되고 있다고 볼 수 있다.

#### 4. 곤충자원 활용 실태

현재 곤충자원의 활용 범위는 농업분야 뿐만 아니라 의학, 식용 등 많은 분야로 다양해지고 있다. 전통적인 양잠과 양잠 부산물 생산뿐만 아니라, 꿀벌산업을 포함해서 동남아시아에서 발달한 식품분야, 해외에서 많이 이용되고 있는 천적용, 식물의 열매를 맺게하는 화분매개용, 장수풍뎅이, 사슴벌레, 반딧불이 등이 자연생태 학습 및 애완용으로 활용되고 있으며 유용물질을 추출하거나 식품 또는 약제로 개발하는 분야, 곤충 유래 단백질을 추출하거나 가공하여 사료로 개발, 가축의 단백질 공급원으로서 역할, 축산분뇨 및 음식물쓰레기를 분해하는 역할, 지역별로 함평나비축제, 무주반딧불이행사, 예천곤충세계엑스포 등 지역행사 소재로 활용되고 있다. 이와 같이 곤충자원의 이용 현황 및 정도를 고려해서 천적용, 화분매개용, 환경정화용, 사료용, 의약용, 식용, 애완용, 지역행사 소재용 등 이들 분야에 대한 활용 실태를 좀 더 알아보기로 한다.

< 그림 3. 곤충산업 생태계 >



※ 출처 : 전라북도 곤충산업 지역특화연구 방안 연구(2017년)



### 1) 천적용 곤충

곤충이 천적자원으로 이용된 것은 매우 오래된 것으로 추정되나, 농업분야에 체계적으로 활용되어 성공한 최초 사례로는 1868년 미국 캘리포니아 에서 감귤해충인 이세리아 깍지벌레(*icerya purchasi*)를 베달리아 무당벌레(*vedalia cardina lis*)를 이용해 구제한 이후로 알려지고 있다.(농진청, 2002; 농림부 농업연수원, 2006). 네덜란드 등 유럽에서는 이미 1980년대부터 천적곤충의 이용이 보편화 된 것으로 보고되고 있으나, 우리나라는 1997년 농림부의 농촌지도사업의 일환으로 실시된 천적 시범사업을 계기로 본격화 되었다.(농림부, 2006).

농업분야에서 농약은 신속, 정확하게 해충을 방제하는 요소로 현재까지 널리 사용되고 있으나 환경오염, 농약 잔류성분 위험, 기존 농약성분에 저항성을 가진 해충의 등장 등 많은 부작용이 있다. 농약 사용의 부작용이 증가할수록 곤충을 이용한 친환경농업에 대한 관심이 높아지고 천적으로 이용하는 자연친화적 농법에 기대가 증대되고 있다.

국내에도 천적농법이 1997년 천적시범사업이후 칠레이리응애, 으뜸애꽃노린재 등이 상품화되어 현재 시설딸기, 토마토 등 주요 작물에 이용되고 있고 자연환경을 해치지 않고 사용자도 농약에 노출되지 않은 여러 장점이 있습니다.

### 2) 화분매개용 곤충

대부분의 유실수나 식물은 벌, 나비 등 곤충의 매개 역할을 통해 열매를 맺게 한다. 충매화라고 불리우고 꽃을 피우는 식물, 재배식물의 화분을 매개해줌으로써 열매를 맺게 하는 곤충을 화분매개 곤충이라 부른다. 과거 오랜 기간 동안 지속적인 농약사용으로 꿀벌, 나비 등 화분매개 곤충의 개체수가 줄어들고 있으며, 시설작물 재배가 확대되면서 화분매개 곤충이 역할을 할 수 없는 면적도 증대되고 있는 실정이다. 또한 빈번히 발생되는 이상기온 현상, 환경농업에 대한 관심고조 등으로 화분매개 곤충의 역할에 관심이 고조되고 있다.

현재 국내에서 이용되고 있는 화분매개 곤충으로는 그 동안 주종을 이루었던 꿀벌에서 1990년대 후반부터는 저온에서 꿀벌보다 활동이 왕성한 머리빨가위벌, 서양뒤영벌, 그리고 뒤영벌의 일종인 호박벌이 주종을 이루고 있다. 특히, 머리빨가위벌(*osmia cornifrones radoszkowsky*)은 사과, 배 등 타가수분에 의해 우량 과실을 얻을 수 있는 과 수작물에 효율성이 높은 것으로 알려져 있어, 1992년 수입되어 사과재배에 이용된 바 있고 가위벌류는 사과 주산지인 경상북도(예천군)를 중심으로 1998년부터 최근까지 대량 생산 보급되고 있다. 뒤영벌류에 대해서는 농업과학원 농업생물부에서 국내 자생 뒤영벌의 대량증식을 위해 지속해서 연구하고 있다.(김배성, 2013:4).

경북 예천군 산업곤충연구소는 1998년부터 머리빨가위벌을 대량 생산해 사과와 배 과수원에 유무상으로 방사 사업을 수행해오고 있다. 1998~2007년 동안 사과와 배 과수원 1,680ha에 336만수를 방사해, 이에 따라 정형과율이 26%, 생산량은 20%가 증가된 효과를 거둔 것으로 평가되고 있다.(김배성, 2013:4).



곤충이 화분을 매개하는 생태계의 기능을 경제적으로 환산하기는 어렵지만 농업소득을 결정하는 주요 요인으로 볼 수 있기에 화분매개 곤충의 반드시 필요한 것이며 그 역할은 크다고 할 수 있다. 최근 들어 탄소 배출량 증가에 따른 기후온난화 등으로 세계적으로 화분매개 곤충의 감소 일어나고 있는데 이에 대한 대안 마련도 시급하다.

### 3) 환경정화(축산분뇨처리)

최근까지 우리나라는 인구증가와 소득증가에 따라 축산물 특히, 육류 소비량이 급격히 증가하였다. 육류 소비 증가는 축산업의 발전을 이끌어 왔고 그에 대한 부작용으로 축산분뇨 처리 문제가 대두되게 되었다. 축산분뇨는 많은 환경 관련 민원을 발생시키고 이를 처리하기도 쉽지 않은 문제이다. 축산분뇨를 처리할 수 있는 곤충으로는 우분은 쇠똥구리, 돼지분뇨는 집파리 유충 등을 들 수 있다. 우분은 수분함량도 비교적 낮고 퇴비로써 가치가 높아 크게 문제되지 않으나, 돈분의 경우 수분함량이 매우 높기 때문에 처리도 어려우며 많은 민원이 발생하는 원인이기도 하다.

돼지분뇨를 처리할 수 있는 곤충은 집파리로 알려져 있는데 이를 이용한 돼지분뇨 처리기술은 경제성이 있는 것으로 평가받고 있다. 농업과학원 농업생물부 곤충산업과에서 현재 연구 중에 있고, 한국유용곤충연구소에서 미국산 아메리카동에등에(Black soldier fly)를 이용해서 축산분뇨 및 음식물쓰레기를 처리할 수 있는 기술개발을 한 바 있다. 또한 (주)바이오로직은 환경부의 선도 기술 개발과제의 지원을 받아, 축산분뇨 및 음식물쓰레기를 집 파리 유충을 이용해서 처리할 수 있는 기술을 2003년 개발하여 상품화한 바 있다.(김배성, 2013:6).

현재 우리나라 환경정화 즉 축산분뇨처리 곤충의 역할은 그리 크지 않지만, 연구 및 개발이 진전되고 매우 우수한 유력종 발굴되고 실용화할 있는 기술이 만들어 진다면 축산업이 한단계 발전할 수 있는 산업으로 서로 상생할 수 있을 것으로 보여진다. 또는 축산분뇨 즉, 유기물을 먹고 자란 곤충의 유충 단백질은 새로운 자원으로서 그 가치를 증명할 수 있을 것이다. 어류 양식용 사료, 조류 및 반려동물 등의 사료원으로서 활용된다면 자연순환농업의 표준 모델이 될 수도 있을 것이다.

### 4) 애완용 곤충

애완용 곤충분야는 곤충시장에서 가장 쉽게 접할 수 있는 분야로 대표적인 것이 장수풍뎅이이다. 요즘은 많이 사라져 시골에서도 보기 드물지만 우리나라에서도 1980년대까지만 해도 장난감이 부족한 시골동네에서 사슴벌레류의 곤충들을 가지고 놀았던 기억을 가지고 있는 사람들도 있을 것이다. 사슴벌레류인 왕사슴벌레 등은 모습이 수려하고 온순해서 매니아층이 있으며, 시장 규모도 늘어난 것으로 파악된다.

애완용 곤충 시장은 1980년 초 일본에서부터 시작되었으며, 일본의 시장규모는 우리나라에 비해 약 10배정도 큰 것으로 알려져 있다. 일본의 경우 왕사슴벌레류의 시장만 3천억원에 이른다고 보고되고 있다. 우리나라는 2000년 이후 애완용 곤충시장이 형성된

것으로 파악된다. 일본과 마찬가지로 가장 접근하기 쉬운 애완용 곤충에서부터 곤충산업이 시작된 것이다. 주로 교육학습용으로 많이 활용되고 있으며, 장수풍뎅이 유충을 구입해 성충이 되는 모습을 관찰하는 모델이 인기가 있다. 아직 일본만큼은 아니지만 애완 곤충의 수요도 증가하는 추세이다. 함평군에서 개최되는 나비축제에 가면 다양한 나비들을 접할 수 있고 가정에서 기를수 있는 방법도 배워볼 수 있다. 주로 축제, 박람회, 박물관 등에서 애완용 곤충에 대한 전시가 되고 있다.

< 그림 4. 일본 대형 온라인 쇼핑몰에서 판매중인 애완용 곤충 >



※ 출처 : 농촌진흥청, 「일본의 곤충산업 현황과 시사점」 (2017년)

### 5) 약용 및 식용 곤충

곤충을 약용으로 이용한 역사는 매우 길다. 현재까지 알려진 약용곤충은 약 220여종으로 예는 아래와 같다.

< 표 7. 약용 대상곤충의 예 >

구 분	곤 충
나방류(Lepidoptera)	누에, 산누에나방류, 박각시, 솔나방, 박쥐나방, 뽕기나방, 주머니나방
벌목	꿀벌, 호박벌, 말벌, 말총벌, 개미
딱정벌레목	하늘소, 가리, 반딧불이, 물방개, 풍뎅이류, 소똥구리, 무당벌레
파리목	꽃등에, 등에
메뚜기목	땅강아지, 귀뚜라미, 여치, 메뚜기
노린재목	노린재, 매미
기타	고추잠자리류, 명주잠자리, 뱀잠자리, 사마귀

※ 출처 : 제주대학교, 「농업부문 곤충자원 활용현황과 시사점」 (2013년).

해외 식용곤충 시장은 약 20억 명의 인구가 2,037여 종의 식용곤충을 섭취하고 있는

것으로 추정되고 있으며 최근 곤충에 대한 환경적, 영양적 가치가 높아짐에 따라 곤충이 미래 식량으로 부각되어 곤충산업에 대한 관심 증가로 식용곤충 시장의 규모는 지속적으로 확대되고 있는 가운데 식용곤충 레스토랑과 카페 등 새로운 형태의 업체들이 속속 출현하고 있다.(주재창, 2017:5).

현재 우리나라에서 법적으로 제조하여 식품판매가 가능한 곤충은 갈색거저리유충, 쌍별귀뚜라미, 장수풍뎅이 유충, 흰점박이꽃무지 유충, 벼메뚜기, 누에 번데기, 백강잠까지 포함해서 총 7종이다.

세계적으로 인구 증가에 따른 식량과 물 부족으로 지구는 몸살을 앓고 있다고 해도 과언이 아니다. 앞으로 30년 후인 2050년대가 되면 세계는 90억 명이 넘는 인구로 육류 소비량은 현재보다 훨씬 많아져 식량위기를 겪을 것이며, 경작지는 줄어들고 각종 가축 전염병으로 육류의 안전성도 담보받지 못할 것이다. 그러므로 식용곤충은 미래식량자원으로 개발할 필요성이 있다. 이미 유럽 등 해외에서는 식용곤충으로서 가치를 알아보고 새롭고 다양한 제품을 보다 안전하게 생산하기 위한 연구 추진되고 있다. 아직 초기단계이지만 지속적으로 운영되고 있다. 따라서 유용 곤충을 이용한 식용과 약용 그리고 바이오소재 개발시장이 빠르게 성장할 것으로 예상된다. 그러므로 식용곤충을 원료로 한 기능성 식품을 개발하는 연구가 지속적으로 필요하다. 위에서 살펴본 것처럼 곤충의 약용과 식용으로써 가치를 사람들이 인식한 상황은 곤충산업에서는 고무적인 것이다. 다만, 해결되어야 할 중요한 과제로는 국내 곤충자원의 분류 및 탐색이 이루어져야 하고 해당 곤충의 유효한 물질을 추출하고 효과를 검증해야하며 정상적이지 않은 방법으로 거래되는 곤충 식품 또는 약재 문제가 합법적으로 거래될 수 있도록 되어야 할 것으로 생각한다.

#### 6) 지역행사 소재용 곤충

곤충산업의 발전에 따라 최근 지역행사에서 곤충을 활용한 사례가 상당히 많다. 대전 봉무공원 곤충페스티벌, 화성시 곤충페스티벌, 청주시 반딧불이 체험행사, 무주반딧불 축제, 성주가야산 황금들녘 메뚜기잡이 체험축제, 예천 어린이날 곤충축제 등 상당히 많은 곤충을 활용한 축제가 전국에 있다. 대표적인 축제는 나비축제, 반딧불이 축제, 곤충바이오엑스포 등이나, 다른 많은 기초지자체에서도 곤충 보호구역을 설정하고 각종 소규모 축제 및 이벤트를 개최하고 있다. 현재 추세는 깨끗한 자연환경과 이미지를 부각시켜 지역브랜드화 하는 추세이다.

여기서는 성공사례로 일컬어지는 함평나비축제는 우리나라에서 대표적인 지역축제로 자리 잡은 것으로 평가되고 있으며 행사는 나비생태관, 누에체험학습장, 수생식물 자연학습장, 생물관찰학습장 등 곤충 등을 관찰, 학습할 수 있는 내용 뿐 만아니라, 나비표본만들기, 천연염색체험코너, 나비도예 학습체험장, 미꾸라지잡기 체험장, 전통가축몰리 체험장 젓가락잡기 체험장, 전통 꽃길탐방로 등 방문객이 직접 행사에 직접 참여할 수 있는 다양한 프로그램이 제공되었다.(김배성, 2013:10).

자연환경과 어우러진 곤충 이미지 부각과 다양한 참여프로그램 개발 등이 곤충산업이 친근하게 다가오게 한 하나의 요인이 되었다.

경남에서는 창녕 우포잠자리나라가 2019년 개관하여 우리나라에 서식하는 잠자리를 테마로 면적 39,484㎡의 넓은 부지에 곤충체험학습관 운영하고 있다.

< 그림 5. 경남 창녕 우포잠자리나라 체험관 >



※ 출처 : 우포잠자리나라 홈페이지(<https://www.cng.go.kr/tour/dragonfly.web>)

무주군에서 곤충축제 소재로 반딧불이를 이용하고 있으며 무주군 설천면에 위치한 곤충박물관 등이 있는 반디랜드 등을 운영하고 있다. 특히 무주의 반딧불축제는 청정 환경을 상징하는 반딧불이가 무주군의 청정이미지를 높여 주었음뿐만 아니라 지역경제에도 도움이 준 곤충을 활용한 성공사례이다.

예천군은 2007년과 2012년 곤충바이오엑스포를 개최하였고 전국 최고 수준의 다양한 전시관, 홍보관 등이 위치하고 있으며, 지역경제 활성화에 도움을 준 성공사례이다.

< 표 8. 전국 곤충관련 축제 현황 >

시도	시군구	축 제 명	주요행사 내용
서울	-	제3회 대한민국 애완곤충 경진대회	개막행사, 곤충전시및체험, 경진대회부대행사등
대구	동구	봉무공원 곤충페스티벌	나비생태원 전시 및 곤충 체험행사
대전	-	도심 속에서 만나는 나비와 반딧불이 체험	나비날리기 및 반딧불이체험
	서구	신나는 곤충생태학교	곤충체험, 생태학습, 곤충왕 선발대회 등
경기	-	곤충페스티벌	곤충전시, 심포지엄, 체험 등
	고양시	제1회 곤충의 날 기념행사	전시·체험 행사
	화성시	곤충페스티벌	곤충전시 및 체험활동
충북	청주시	반딧불이 체험행사	반딧불 관란체험 등 30여개 행사
전북	무주군	무주반딧불축제	반딧불이 신비탐사, 낙화놀이 등
전남	함평	함평나비대축제	나비대축제
경북	경북도	누에와 나비체험 한마당	누에, 곤충 체험전시
	영양군	반딧불이 탐사행사	반딧불이날리기체험, 반딧불이탐사캠프
	성주군	성주가야산 황금들녘 메뚜기잡이 체험축제	메뚜기잡이, 고구마케기 체험
	예천군	어린이날 곤충축제	곤충체험 및 만들기 행사
		여름방학곤충페스티벌	여름방학 곤충페스티벌 등
		예천세계곤충엑스포	예천세계곤충엑스포 등



### 7) 사료용 곤충산업

2013년 유엔식량농업기구(FAO)에서는 미래의 식량 대안으로 곤충을 주목하면서 곤충이 단순한 영양원의 한계를 뛰어 넘어 고기능성 프리미엄 사료로서의 가능성이 점 차 높아지고 있다. 이는 국제 곡물가격 상승으로 인해 가금 및 가축 경영의 대부분을 차지하고 있는 사료비용이 지속적으로 증가하고 있어 농가 수익을 악화시키는 주요 원인이 되고 있다.(주재창, 2017:10).

특히 반려동물 증가에 따른 단백질 사료 수요증가에 주목할 필요가 있다. 사료용 곤충시장은 성장세다. 대표적인 사료용 곤충인 아메리카동애등에는 양식용 어류의 단백질 대체 사료로서 매우 좋은 것으로 연구되고 있고 반려동물 간식으로도 수요가 증가세다. 최근 언론 보도를 보면 반려동물 사료용 곤충 동애등에 수요 증가하고 있다고 종종 등장한다.

유럽 선진국에서는 유기물인 음식쓰레기 등을 이용하여 곤충을 대량 사육하고 사육된 곤충을 고품질·저가격의 양식용 어류 사료로 개발하는 연구를 시행하고 있다. 또한 새로운 사료용 곤충을 추적 연구하여 곤충으로 대체사료 개발에 노력하고 있다.

## 5. 해외 곤충산업 동향

농림축산식품부에 따르면 세계 곤충시장은 2019년 기준 약 1조 원(8억 8,200만 달러)에서 2024년 약 2.4조 원(21억 640만 달러)에 이를 것으로 전망된다고 한다. 그 중 식용 곤충은 2019년 1억 1,200만달러에서 2024년 7억 1,000만달러(Global Market Insights), 사료용 곤충은 2019) 7억 7,000만달러에서 2024년 13억 9,640만달러(Global Insect Feed Market 2024)로 전망된다.

미국·캐나다는 귀뚜라미 분말, 건조·양념 귀뚜라미, 갈색거저리 기반 단백질 농축 파우더 및 패티, 햄 등 패이크미트를 생산·판매하고 유럽에서는 식용곤충 유래 어분 대체 단백질(SmartMeal), 바이오연료(SmartOil), 천연비료(SmartSoil) 등을 생산을 하고 있다.

태국은 전통적으로 식용 곤충인 양념 귀뚜라미를 포함한 다양한 종류의 곤충을 스낵으로 판매하고 있다. 최근에는 세계적으로 사료용으로 곤충 단백질 생산 회사에 대한 투자가 증가하고 있으며 사료회사는 곤충생산 스타트업 기업들과 합작회사를 주 공급시장에 설립 중에 있다. 특히, 유럽에서는 어류용으로 곤충 단백질 사용은 가능하고(다만, 축산업 법령을 준수해서 사육되어야 함), 프랑스 'Ynsect(기업가치 2조원 유니콘 기업)'는 자동화 공장에서 갈색거저리 유충을 연간 300톤 생산 중이며, 네덜란드 'Protix'는 동애등에 유래 단백질, 지질, 비료 등 생산하고 있다.

캐나다 Enterra가 동애등에 유충 이용한 연어·가금용 사료 개발·승인되었으며, 중국의 상해 등에서 축분 활용한 동애등에 생산이 대규모로 이루어지고 남아프리카 AgriProtein사는 빌&멜린다 게이트 재단에서 자금지원으로 동애등에 사육시설 설치, 음식물 처리 및 양어용 사료를 생산(2014년)하고 있다.

## III. 문제점

## 1. 곤충 생산 경영의 문제점

우리나라 주요 곤충 사육시설이 비닐하우스, 판넬조립 형태의 사육사가 전체의 2/3를 차지하며, 비닐하우스는 내구성이 약하고, 사육온도관리 및 환기·환풍도 어려워 사육환경 나빠며 시설도 낙후되어 각종 자연재해에 취약하고 관리가 어려운 현실이다.

< 표 9. 곤충사육 시설 농가(호), 면적(m<sup>2</sup>) 현황 >

농가수 소계	비닐하우스		컨테이너		판넬		철골(콘크리트)		태양광 곤충사육사		기타	
	농가	면적	농가	면적	농가	면적	농가	면적	농가	면적	농가	면적
2,539	823	240,911	145	16,167	958	197,060	288	72,791	65	36,552	260	59,091

※ 출처 : 2019년 곤충산업 실태조사 결과(농림축산식품부)

곤충 사육환경 및 먹이가 표준화 되어있지 않고 생산품의 품질인증제도 부재한 상황으로 농가별 사육방식과 사료가 상이하여 대량생산 및 품질 유지가 어려워 안정적인 대량소비처 확보에 문제가 있다.

생산 효율화를 위한 자동화 생산시설의 온·습도 조절, 급이 자동화 등 ICT 기술 도입 미흡하며 사육관리기술 미비로 곤충 먹이급이시, 생산물 수확시 인력에만 의존하고 농가들은 먹이원 제조 및 수확 기계를 자체적으로 제작하는 등 노력하고 있으나, 대량생산을 통한 가격경쟁력 확보에는 한계가 있다.

곤충생산자는 시장수요 예측이 어려워 전체 생산량을 결정하기가 어렵고 이로 인해 학습용 및 애완용 곤충이 과다, 과소 공급되어 매출이 일정하지 않아 농가에서 경영에 어려움이 많다.

## 2. 곤충 유통 소비의 문제점

곤충별 가공기술 및 제품 개발 미흡에 따른 소비시장(병원, 식품기업 등)과의 협업 부족으로 상용화 제품이 한정적이어서 소비시장 확대에 애로가 있으며, 시장요구에 따라 수요를 창출하는 전문 유통기업 부재한 실정이다.

곤충은 유통시 지역별 분산되어 있고 소규모 생산은 고비용 유통구조로 이루어져 있다. 생산자 단체의 자발적인 산지조직화가 거의 전무한 상황으로, 공동출하·공동정산 체계 구축 미흡 등 내실화 부족하고 온·오프라인 채널이 다양하지 못하고, 대량소비산업으로의 활용이 미흡하여, 소비자의 곤충산업 접근기회도 제약이 있다.

애완, 약용곤충 등은 농가-개인간 직거래 형태가 대부분이며, 규격화·품질관리가 미흡하여 시장 확대에 제약요인으로 작용하며, 천적, 화분매개 곤충은 생산기술 확보 등으로 해외시장 진출 가능성 있으나 검역제한 등 제도적 요인으로 성과창출에 한계가 있다.

대부분의 소비자들은 곤충산업에 대한 개념, 이용 및 활용 확대에 대한 공감대가 부족하고 곤충자원의 활용이 어떻게 이루어지는지에 대한 산업적 이해, 환경 기여부분에 대한 홍보 등 소비 저변확대를 위한 인프라도 부족한 상황이다. 특히 식용곤충의 유통은 소비자들의 거부감이 없는 친숙한 식품으로써 받아들일 수 있도록 해야 하는 큰 해결

과제를 안고 있다.

부가가치 창출은 지속적이지 않은 지역행사 등 단기간 소비로 이루어지고 일정하게 곤충을 생산할 수 있는 장소와 연계한 상시 체험·관광, 새로운 부가가치 자원으로의 활용 및 이행을 도울 수 있는 지원은 부족하다. 다만 함평나비축제, 무주반딧불이축제 등 브랜드를 갖춘 지역행사 소재로 활용되어 농촌자원 아이টেम्으로의 확장 가능성은 긍정적으로 볼 수 있다.

천적농법을 하고 있는 농가에서는 사용하는 천적곤충의 품질 및 효과 불확실과 높은 곤충 가격을 가장 큰 문제점으로 생각하고 있으며 천적곤충에 대한 손쉬운 사용법, 효과에 대한 정보 부족도 문제점으로 제기되고 있는 실정이다.

### 3. 관련 연구 개발 문제점

곤충의 기능성, 활용성 등에 대한 기초 연구 결과를 활용한 기업 주관의 상용화 연구 활성화 주체 부재한 실정으로 곤충산물 유래 기능성 물질 추출 및 활용 연구 부족하다.

곤충산업에 대한 관심은 높으나 산업의 급속한 변화로 시장수요에 발맞춘 정부정책 과제가 적시에 이루어지지 못하고 있는 실정으로 식용과 사료용으로 활용을 위한 대량 사육 기술 모델, 질병관리 등 곤충자원의 산업화, 가격경쟁력을 뒷받침할 만한 기술 부족하다.

ICT 기술을 활용한 사육 이력관리, 온·습도 등 사육환경 조절이 가능한 곤충사육사 개발 필요하며 생산단계에서 ICT 기술 활용 빅데이터를 구축하고, 이를 분석하여 곤충 질병관리 및 사육과 생산이력관리에 활용, 고령화 시대 노동력 절감 기술 개발 등이 필요하다.

현재까지의 R&D는 다분야의 기초기술 위주 연구로 핵심 기술 부재하며 화장품 등의 소재시장은 일부 제품화 되고 있으나, 의약품 등 재정적·시간적 위험부담으로 대규모 투자가 유치가 어려워 뛰어난 기술의 사업화도 애로가 있다.

## IV. 개선방안

### 1. 부가가치 제고

미래 식량·환경문제 해결에 기여할 수 있는 대체 단백질 소재, 기존 단백질원(대두, 가축) 대비 친환경적이고, 단백질 함량이 높은 곤충 단백질을 활용한 식품 개발을 위해 경상남도 유용곤충연구소, 지역소재 대학교, 농촌진흥청 등이 연계한 연구개발 수행이 필요하다. 주요 식용곤충 유래 소비자 인지도가 높은 제품을 식품 관련 중견기업이 참여하여 소비자 인지도가 상품 개발의 노력이 필요하며 사료용 곤충사육으로 발생하는 부산물(지질, 분변토 등) 활용 고부가 산업소재 개발도 노력해야 한다. 이와 같은 노력과 함께 연구성과의 농가 접목 및 상용화를 위한 지역 곤충자원화센터 기능 강화를 위한 업무협약체 구성, 곤충사육농가 기술지원, 컨설팅 및 기술학교 운영 지원 등 병행 추진

해야 한다.

곤충 수요처 발굴 및 확대를 위한 반려동물 1천만가구 국내·외 고속성장 중인 반려동물용 프리미엄 사료 시장 선점을 위한 노력이 필요하다. 2025년까지 곤충 사료의 반려동물 사료 시장의 1%(2백억원) 이상 점유를 위한 도내 곤충유통사업단 육성으로 강아지, 고양이, 파충류, 조류 등을 대상으로 하는 곤충사료 제품의 브랜드 개발, 마케팅 비용 지원도 검토해 볼만 하다.

## 2. 산업인프라 구축

「곤충산업화 지원」 사업 추진을 통한 곤충 거점 가공·유통사업단 중심의 계열화 체계 구축으로 계열화 사업자는 사육 곤충의 수매 후 세척, 건조, 분쇄 등 가공시설 등을 설치하여 균일한 제품이 생산되도록 하여야 하며, 계열화 참여농가에는 곤충 사육에 필요한 ICT기술 도입·HACCP 적용 등을 검토할 필요가 있다. 곤충 생산농가 중심의 협동조합 구성 및 분업체계 마련으로 사육 기자재 공동 구매를 통한 생산비 절감, 공동 판매를 통한 유통비용 절감 등을 위해 생산자 중심의 조합 설립(전국단위, 광역자치단체 단위)이 필요하다. 협동조합을 통해 생산된 표준화된 곤충 원물의 안정적인 납품이 가능하고 먹이원, 사육 장비, 원물 가공 등 생산단계의 표준화, 식용 곤충 제품 및 애완 곤충을 농협의 전국 유통망(하나로마트, 농협몰 등)을 활용하여 판매 확대도 기대해 볼 수 있다. 곤충 1차 산물의 균일화 및 노동력 절감을 위한 빅데이터 기반 스마트 생산 시설 도입을 위한 곤충사육시설 현대화, ICT시설지원 사업 등을 활용이 필요하다. 사육실의 급격한 환경(온·습도, 암모니아) 변화 방지, 환경정보 모니터링, 원격제어 및 통계 관리 등이 가능한 시설로 균일한 제품을 생산할 수 있다. 또한, 곤충 관련 시설의 생산성 향상을 위한 사육시설 개·보수 등 지원도 필요하다. 곤충산업에 대한 소비자 인식 제고 노력과 정확한 정보전달을 위한 노력도 필요하다.

## 3. 수요가 증가하고 있는 사료분야 육성

곤충산업의 영역은 앞서 활용 실태에서 살펴본 바와 같이 천적용, 화분매개용, 애완용, 환경정화용, 약용, 식용, 사료용, 지역축제 소재용 등 다양한 분야로 나누어진다. 곤충산업 육성을 위해서는 부가가치 제고를 위한 연구개발이 이루어져야 하고 사육기반 인프라도 기본적으로 갖추어져야 한다. 부가가치 제고와 인프라 구축을 견인할 수 있는 부분은 소비자 수요일 것이다. 최근 수요가 큰 폭으로 확대되고 있는 사료용 곤충에 주목할 필요가 있다. 식용곤충의 경우 문제점에서도 살펴보았듯이 식품원료로 활용 가능한 9종(메뚜기, 누에 번데기, 백강잠, 쌍별귀뚜라미, 갈색거저리·흰점박이꽃무지·장수풍뎅이 유충, 아메리카 왕거저리, 수별번데기)을 대상으로 약 180종의 음식이 개발되었으나, 소비자의 반응은 아직 부정적(국내 시장 규모 약 286억원)으로 그 성장 가능성이 낮다고 볼 수 있다. 식용 곤충은 사육기술 비표준화에 따른 낮은 가격 경쟁력, 판매처



확대 애로 등으로 농가 소득 창출의 기반으로는 한계가 있어 보인다.

최근, 농업 선진국인 유럽을 중심으로 사료용 곤충 관련 기업에 대한 민간투자가 대규모로 이뤄지고 있어, 시장 선점을 위한 사료용 곤충산업 육성되고 있는 점을 눈여겨 봐야 한다. 프랑스(Ynsect, 5천 억원), 영국(AgriProtein, 1.5천 억원), 네덜란드(Protix, 5백 억원) 등은 곤충사료 생산공장 대형화, 자동화 및 특허 등을 통해 시장 확대 중에 있다.

영국에서는 곤충을 사용한 사료를 가축에게 먹일 때 가축의 빠른 성장과 건강에 이롭다는 것을 규명한 연구도 이루어지고 있으며, 또한 곤충을 사료로 이용할 경우, 유기성 폐기물을 활용할 수 있어 쓰레기 발생량이 60% 감축되며 그 나머지는 비료로도 활용될 수 있음을 밝힌 바 있고 현재 영국은 어류용 사료로 곤충의 사용을 허용하고 있으며, 최근 돼지 및 가금류 사료로 사용범위를 확장을 추진하고 있다.(윤선희, 2017:13).

우리 경상남도도 곤충산업에 있어 타 시도와는 달리 사료분야가 특화되어 있기도 하며, 또한 국내·외 고속성장 중인 반려동물용 프리미엄 사료 시장 개척이 가능하며 남해안이 인접하고 있어 어류 양식업이 발달한 곳이기도 하다. 국내 반려동물사료 규모는 1조 7천 4백억원 정도로 곤충으로 반려동물 사료 시장의 1%만 점유해도 2백억원 이상의 매출을 올릴 수 있다. 어류용 사료에 어분 대체 단백질로 곤충이 활용된다면 그에 대한 매출을 상상할 수 없는 금액이다. 또한 사료용 곤충 시장 성장이 고무적인 것은 최근 3년 동안 동물성 사료용으로 동애등에 판매액은 큰 폭으로 증가한 것으로 나타났으며, 농가별 평균소득 규모도 높은 것으로 나타난 것이 이를 증명하는 것이다.

**\* 판매액 :** ('17년) 51호, 9억원 → ('19년) 94호, 60억원, **농가별 평균소득 64백만원**

동애등에를 비롯한 거저리, 귀뚜라미, 메뚜기, 번데기 등이 동물성 사료로 활용 가능하여 시장 확장 잠재성 충분이 있다. 특히, 동애등에 애벌레는 균형 잡힌 필수 아미노산과 조단백질을 포함해 사료로서 가치가 높다. 특히 아르기닌, 라이신 등 필수아미노산과 비타민, 미네랄을 비롯해 면역물질인 라우릭산이 많게는 50% 이상 함유돼 사료용 어분을 대체할 수 있다. 어분은 양돈과 가금류 사료로 활용되며 특히 양식에서 수요가 많다. 세계적으로 어분 자원의 부족과 가격상승이 문제가 되고 있는데, 동애등에 애벌레가 가축, 반려동물, 물고기 사료와 어분을 대체할 수 있는 지속가능한 단백질 공급원이 된다면 어려움을 해결할 수 있을 것이다.

곤충은 고지방(25~36%), 고단백질(40~65%), 비타민, 섬유질, 미네랄 등이 풍부한 영양가 높은 사료자원으로 동물 유래의 단백질을 대체할 수 있는 영양성분을 함유하고 있어 대두되고 있는 사료문제를 해결할 수 있는 대안으로 인식되고 있으며 일본에서는 곤충자원을 활용하여 값비싼 기존 사료를 대체할 수 있는 곤충 사료의 개발이 활발하게 추진되고 있다.(주재창, 2017:11).

양식용 어류사료의 많은 부분을 차지하는 단백질 성분인 어분의 공급량 부족에 따라 이를 대체할 자원으로 곤충사료 관심을 가져도 될 것이다. 곤충사료가 어분을 대체하는 것은 음식물폐기물을 곤충사육으로 양질의 단백질과 영양소를 포함한 사료로 전환하는 것을 뜻하며 어분부족과 음식폐기물 처리의 2가지 문제를 한번에 해결할 수 있을 것이다.

이러한 다양한 가능성이 있는 사료용 곤충 이용을 위해 경남에서는 도 소속기관인 유용곤충연구소와 대학교, 지역 중견 사료업체, 곤충 생산자단체 등 협력체계를 구축하고 강아지, 고양이, 조류 등을 대상으로 하는 반려동물 곤충사료 제품 개발과 향후 성장 가능성이 매우 큰 양식어류 사료 개발을 위한 수산업계 등과의 연계도 추진하여야 할 것이다.

## V. 결론

곤충은 지구상에 미개발 생물자원으로 유럽, 일본 등 선진국을 중심으로 연구개발과 산업화 노력이 진행되어 왔고 미래 성장산업 가치를 인정받아 우리나라에서도 이를 위해 곤충산업 육성 및 지원에 관한 법률을 제정하여 관련 산업 육성과 지원을 지속해 왔다.

우리 경남을 비롯하여 각 광역자치단체에서도 중장기 계획을 수립하고 추진해 왔으나 정책의 한계점과 이에 대한 실효성 문제가 있는 것이 현실이다. 국내 곤충의 활용이 천적, 화분매개, 학습, 지역축제용, 식용, 사료용, 의약용 등 여러분야로 나누어지지만 대부분의 분야가 틈새시장으로서의 역할을 하지만 곤충에 대한 대규모의 수요를 발생 시키지 않는다. 이는 곧 곤충산업 성장의 한계를 말하는 것이다. 농가 소득원으로서 지역경제 활성화에 도움이 되기 위해서는 소비자가 원해야 하고 새로운 수요가 발생되어야 하는 것이다.

이러한 어려운 여건속에서 최근 국민 소득수준 향상에 따라 반려동물을 키우는 인구 1천만명 시대가 도래하였고 지구 온난화 극복을 위해 탄소중립 시대를 향해 나아가고 있어 곤충산업이 한단계 도약할 수 있는 시대적 여건이 갖추어졌다.

국제식량농업기구(FAO)는 2050년에는 세계 인구가 90억 명으로 늘어 현재 소비되는 식량보다 2배 이상의 식량이 더 필요할 것으로 예측한다. 그러나 환경오염 등으로 가축 사육이 어려워져 육류로 얻을 수 있는 단백질은 부족할 것이라는 전망이다. 즉 동물성 단백질이 주 원료인 반려동물, 양식어류의 사료 원료 공급이 어려워질 수 있다는 말이다.

지구상 생물의 70% 이상을 차지하는 곤충에서 이 문제를 해결할 수 있다. 곤충은 음식물쓰레기 등 유기성 폐기물을 처리하여 환경오염을 방지할 수 있으며, 유기성 폐기물을 처리하여 생산한 양질의 곤충단백질은 반려동물 또는 양식어류의 사료 원료로 사용하여 자원순환농업을 이룰 수 있기 때문이다. 동애등에 애벌레는 균형 잡힌 필수 아미노산과 조단백질을 포함해 사료로서 가치가 높다. 또한 곤충사육시 발생하는 부산물인 비료용 분변토는 식물 성장에 매우 좋은 유기물이 된다. 곤충은 사육시 메탄이나 이산화탄소 등 온실가스 발생량이 매우 적어 환경오염도 없으며 물과 공간도 적게 들어 기후변화 등 현실적인 문제 극복에 보탬이 될 수 있다.

우리 경남은 곤충산업에 있어 타 시도와는 달리 사료분야가 특화되어 있기도 하며, 양식업의 메카인 남해안을 접하고 있으며 금년부터 유용곤충연구소가 운영되고 있다.

국내·외 고속성장 중인 반려동물용 사료시장 개척과 어류 양식용 사료 개발을 통해 곤충을 생산하는 농가와 업체가 소득이 발생하고, 영양분이 많은 사료를 곤충으로

대체한다면 국가적으로는 식량 자급률을 조금이라도 높일 수 있을 것으로 보인다.

지속적인 지원과 육성은 경남 곤충산업의 성공적으로 자리 매김할 수 있도록 부가가치가 높은 제품 개발 연구, 사육기반 등 인프라 구축, 큰 방향에서 수요가 대폭 증가하고 있는 사료분야 집중 투자 대책이 강구되어야 할 것이다.

## 〈참 고 문 헌〉

- 박길석. (2020). 「곤충제품에 대한 소비자 선호도 연구」. 경상대학교 박사학위: 22-26.
- 이유라. (2019). 「AHP를 활용한 곤충산업 활성화를 위한 정책 중요도에 관한 연구」. 전주대학교 석사학위: 6-9.
- 전현우. (2020). 「식용곤충을 이용한 기능성 식품 메뉴 활성화 방안에 관한 연구」. 경기대학교 석사학위: 32-38.
- 김태형. (2018). 「식용곤충에 대한 소비자 인식 조사」. 건국대학교 석사학위: 21-22.
- 농림축산식품부. (2021). 「제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획」.
- 농림축산식품부. (2016). 「제2차 곤충산업 육성 5개년 계획」.
- 주재창. (2017). 「일본의 곤충산업 현황과 시사점」. 농촌진흥청.
- 최영철. 「곤충산업 현황과 전망」. 2013. 농촌진흥청.
- 윤선희. (2017). 「유럽의 식용곤충 소비와 정책 동향」. 충북대학교.
- 류정표. (2017). 「세계 식용곤충 시장 및 가공기술 동향」. 한국식용곤충연구소.
- 김수희. (2017). 「식용곤충산업의 현황과 전망」. 경민대학교.
- 김배성. (2013). 「농업부문 곤충자원 활용현황과 시사점」. 제주대학교.
- 김연중·박영구. (2016) 「곤충산업 실태와 육성정책 방향」. 한국농촌경제연구원.
- 농림축산식품부. (2021). 「2020 곤충산업 실태조사 결과」.
- 농림축산식품부. (2020). 「2019 곤충산업 실태조사 결과」.
- 김연중 한혜성 박영구. (2015). 「미래농업으로 곤충산업 활성화 방안」. 한국농촌경제연구원.

## 제 18기 중견리더과정

# 포스트 코로나 대응 경남도 전통시장 활성화 방안

## 연구 요약

본 연구는 유통경제의 중요한 부분을 담당하고 있는 전통시장의 현 모습과 문제점 등에 대해 알아보고, 코로나 19 이후 전통시장이 활력을 찾기 위해 추진해야 할 방향에 대해 제시코자 한다.

도내 전통시장은 '20. 12월 기준 18개 시·군, 186개이며 24,000개 점포, 36,000명 종사하고 있는 여전히 중요 유통기관인 동시에 중장년 및 노년층의 일자리 유지 기능도 담당하고 있다.

'96년 국내 유통시장 개방을 시작으로 외국의 대형 유통업체가 국내 시장 점유율을 확장하고, 2000년대 들어 전반적인 유통구조의 온라인화에 따라 변화된 환경에 대응할 만한 힘을 갖고 있지 못한 전통시장은 갈수록 경쟁력을 잃어가고 있는 실정이며, 코로나 19 이후에는 전통시장은 상권이 더욱 침체되고, 비대면 거래 위주로 이루어지는 유통변화로 매출감소율은 더욱 커지고 있다.

이에 포스트 코로나에 대응할 수 있는 경쟁력 있는 전통시장을 만들기 위한 방안을 모색코자한다.

▶ 주제어 : 전통시장

# 목 차

I. 서론 .....	3
II. 전통시장의 운영 현황 .....	4
1. 전통시장의 개념 .....	4
2. 전통시장의 운영현황 .....	5
III. 해외선진시장 사례 .....	8
1. 선진시장 운영현황 .....	8
2. 시사점 .....	10
IV. 전통시장의 현 상황 .....	10
1. 상인 · 상인회 문제 .....	10
1) 상인 의식 .....	11
2) 상인 노령화 .....	11
3) 상인회 조직 .....	11
2. 시장 및 점포의 정체성 약화 .....	12
3. 경영현대화 부족 .....	12
4. 비효율적 시설 운영 .....	13
5. 시설 개선 중심 지원 정책 .....	13
6. 온라인 및 비대면 거래 증가 .....	14
V. 전통시장의 활성화 방안 .....	14
1. 고객 만족 중심 점포 운영 및 정체성 강화 .....	14
2. 지원 정책의 방향 전환 .....	15
3. 도시재생 복합사업과의 연계 .....	16
4. 지역민의 소통의 공간 형성 .....	16
5. 지역 사회 및 문화·관광 자원과의 연계 .....	17
6. 전통시장의 온라인화 .....	17
VI. 결론 .....	19
<참고문헌> .....	20

# I. 서론

통상적으로 ‘유통경제’를 말하면, ‘대형마트’를 먼저 떠올리고 있는 것이 21세기의 유통구조의 현 주소이다. 하지만 우리는 ‘나라의 문화를 알고싶으면 시장을 방문해 보라’고 말하며, 우리경제의 근간은 전통시장에 있다는 것을 은연중에 떠올린다. 이번 연구에서의 ‘전통시장’은 바로 그 나라의 ‘문화’이며, 한때 우리 일상생활의 ‘터전’이고 그 공간에서의 수많은 객들의 삶을 나누는 장소인 ‘市場’이며, 거래를 위한 ‘business’의 공간이기도 한 ‘전통시장’이다.

WTO의 출범과 함께 무역자유화가 이루어지면서 우리나라는 1996년부터 유통시장을 완전히 개방하였다. 외국의 유통업체는 막대한 자금력과 풍부한 경영 기법을 무기로 국내 시장에 진입함으로써 국내 유통업체로서는 큰 위협에 놓여졌다.

그 시절, 우리나라 유통업체는 규모나 경영기법 등 모든면에서 내세울 만한 경쟁력이 없는 실정이었던 반해, 외국 유통기업은 선진적인 경영기법과 조직적인 유통구조를 바탕으로 국내시장을 순식간에 장악했으며, 이에 따라 외국기업과 국내 유통 업체들 간의 자리다툼 경쟁은 그야말로 치열 하게 전개됐다.

이마트가 1993년 창동점을 시작으로 국내 할인점 시대를 시작하였다. 그 뒤로 1996년에는 까르푸가, 1998년에는 월마트와 김스클럽, 삼성홈플러스 등 외국계 유통업체들이 국내시장에 진출하면서 국내 유통 시장은 대형할인점 시대를 개최했다.

그러나 이러한 대형할인마트 시대는 중소유통업체의 경영에 부정적 영향을 미치면서 유통업의 생태계에 큰 변화를 가져왔다. 또한, 상설대형할인마트는 ‘전통시장의 생존’에까지 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.

더욱이, 영세한 전통시장은 노령화되어 급변하는 유통환경에 적응하지 못하였으며, 유통 현대화의 노력에도 여전히 어려움에서 벗어나지 못하고 있다. 이에 반하여, 대형 할인점은 생활필수품을 비롯 공산품 및 농산물 등 전 품목을 싸게 공급하고 주차시설확충과 편리한 쇼핑환경 개선으로 갈수록 매출이 증가하고 있다.

더불어 최근에는 동네 슈퍼를 대신하여 중대형 할인점이 접근성이 좋은 동네상권까지 진출하면서 기존의 중소슈퍼들은 유통기능을 상실한 상황이다.

이와 같은 상황 속에서 전통시장은 과거 유통의 중심이었던의 시장으로서의 역할은 대

형마트와 온라인에 내주게 되었으며, 소비자들에게 있어서 전통시장은 더 이상의 시장 개념으로 자리하기가 쉽지 않은 실정이다. 더욱이 할인점은 도시 뿐만 아니라 군 단위의 남아있는 5일장까지 그 역할을 할 수 없도록 만들고 있는 실정이다.

거기에 코로나 19는 세계의 모든 유통경제를 짧은 시간내에 급격히 뒤 흔들면서 영세하고 노령화된 전통시장에 회복하기 어려운 피해를 가져왔다. 코로나 19가 기승을 부렸던 2020년 3월, 전국의 전통시장의 매출 감소액이 전년대비 65.8%까지 상승하는 등 전통시장은 회복불가능 한 피해를 입었다.

최근 ‘포스트 코로나’에 대응하기 위해 전 분야에 걸쳐 변화가 생기고 있다. 이제 코로나 이전의 세상은 없을 것이라는 생각이 지배적이다. 이번 연구에서 우리 경제의 근간인 유통구조를 다시 살펴보고 전통시장의 활성화 방안을 찾고자한다.

유럽이 중세시대에서 페스트 이후 르네상스 시대로 진입한 것처럼 ‘포스트 코로나’에 대응하여 전통시장의 르네상스시대를 열어가는 초석이 될 것이라는 기대로 연구를 수행코자한다.

## II. 전통시장의 운영 현황

### 1. 전통시장의 개념

「전통시장법」(전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법)에서는 (이하 특별법) 전통시장을 다음과 같이 정의하고 있다. “전통시장”이란 자연발생적으로 또는 사회적·경제적 필요에 의하여 조성되고, 상품이나 용역의 거래가 상호신뢰에 기초하여 주로 전통적 방식으로 이루어지는 장소로서 다음 각 목의 요건을 모두 충족한다고 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 인정하는 곳을 말한다.(특별법 제2조)

첫째, 해당 구역 및 건물에 대통령령으로 정하는 수 이상의 점포가 밀집한 곳이어야 하고,

둘째, 「유통산업발전법시행령」 제2조에 따른 용역제공장소의 범위에 해당하는 점포수가 전체 점포수의 2분의 1 미만이어야 한다. 셋째, 대통령령으로 정하는 기준에 맞아야 함을 규정하고 있다.

한편, 이러한 전통시장은 「전통시장법시행규칙」에서 다음과 같이 시장의 특성별 구분을 규정하고 있다.



법령에 따라 해석해보면 시장이란 구매자에게 서비스와 상품을 판매하는 장소적 개념과 관련된 ‘활동의 장’ 이다라고 할 수 있다. 특히, ‘전통시장’은 자연 발생적인 소매집단으로 생겨났으나, 현재의 전통시장은 도매 기능을 중심으로 하고 있고 사후적으로 또는 사전적으로 계획적인 소매집단의 유형을 띄고 있는 경우도 있다.

한편, 이러한 전통시장은 「전통시장법시행규칙」에서 다음과 같이 시장의 특성별 구분을 규정하고 있다.

<표 1> 시장의 특성별 구분

- |  |
|--|
| 1. 시장의 인정여부 인정시장, 미인정시장  |
| 2. 시장의 크기<br>소형시장(점포 100개 미만)<br>중형시장(점포 100개 이상 500개 미만)<br>중대형시장(점포 500개 이상 1,000개 미만)<br>대형시장(점포 1,000개 이상) |
| 3. 시장의 소유자 개인시장, 공설시장, 법인시장, 공동시장  |
| 4. 상권의 크기 근린생활시장, 중소형시장, 광역상권중심시장, 전국상권대형시장  |
| 5. 시장의 형태 상가건물형시장, 노점형시장, 장옥(場屋)형시장, 상가주택복합형시장   |
| 6. 시장의 개설주기 상설시장, 정기시장   |
| 7. 시장의 취급상품 종합시장, 전문시장   |

출처 : 전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법시행규칙 제3조 제1항 별표

이와 같은 전통시장의 특성별 구분은 「전통시장법」 제3조(시장의 특성별 육성)의2항에서 시장의 특성별 구분, 개설, 관리, 운영 및 그 밖에 필요한 사항은 해당 자치구의 조례로 정하도록 규정하고 있다(특별법 제3조). 이와 같이, 법적 개념으로의 전통시장은 다양한 분류기준에 따라서 다양하게 나누어지고 있다. 특히, 이들 구분에서 ‘시장의 개설주기’에 따른 ‘상설시장’과 ‘정기시장’에서 ‘정기시장’이 우리가 알고 있는 ‘5일장’이 대표적인 예이다.

## 2. 전통시장의 운영현황

시장은 그 나라의 문화를 보여주고, 유통의 중심이 되는 대표적인 유산이기도 하다. 그러나 21세기 우리 생활에서의 ‘시장, 또는 마켓’은 과연 어떤 이미지가 떠올려질지 생각해보게 된다. ‘시장’하면, 전통시장이나 재래시장을 떠올리게 되고, ‘마켓’하면 이마트, 홈플러스, 월마트와 같은 서구형의 유통업이 떠올리게 된다. 더욱이 우리

생활 가까이에 자리매김하고 있는 ‘마켓’은 이전의 ‘시장’에 대한 이미지나 향수를 더 이상 떠올릴 이유가 없을 만큼의 역할을 하고 있다.

무엇보다도 최근에 일반 슈퍼마켓 규모와는 달리 중대형 규모의 할인점들이 대형유통업체에서 주택가와 접근성이 높은 동네상권까지 진출하면서 중소형의 유통업체 역시 경쟁력을 잃어가고 있는 상황까지 이르렀다.

현재 국내 전통시장은 <표 2>에서와 같이 전국에 약 1,413여개에 이른다. 여전히 전통시장은 지역 경제 활동에서의 큰 역할을 하며, 정치 및 문화적 차원의 역할과 기여정도가 크기 때문에 전통시장에 대한 관심은 클 수밖에 없다.

<표 2> 전국 전통시장 현황

구 분			단위	2017년		2018년		2019년	
시장현황	전체 전통시장¹		개,%	1,450	100.0	1,437	100.0	1,413	100.0
	소재지	대도시	개,%	629	43.4	621	43.2	598	42.3
		중소도시	개,%	547	37.7	546	38.0	544	38.5
		농어촌지역	개,%	274	18.9	270	18.8	271	19.2
	지역	서울	개,%	211	14.6	211	14.7	208	14.7
		부산	개,%	176	12.1	173	12.0	172	12.2
		대구	개,%	118	8.1	113	7.9	100	7.1
		인천	개,%	45	3.1	45	3.1	44	3.1
		광주	개,%	27	1.9	26	1.8	24	1.7
		대전	개,%	28	1.9	28	1.9	28	2.0
		울산	개,%	39	2.7	40	2.8	38	2.7
		경기	개,%	138	9.5	140	9.7	143	10.1
		강원	개,%	60	4.1	59	4.1	59	4.2
		충북	개,%	60	4.1	60	4.2	58	4.1
		충남	개,%	57	3.9	57	4.0	57	4.0
		전북	개,%	58	4.0	58	4.0	58	4.1
		전남	개,%	104	7.2	100	7.0	100	7.1
		경북	개,%	143	9.9	143	10.0	141	10.0
		경남	개,%	158	10.9	157	10.9	157	11.1
		제주	개,%	24	1.7	23	1.6	22	1.6
		세종	개,%	4	0.3	4	0.3	4	0.3

출처 : 소상공인시장진흥공단 2019년 전통시장 및 상점가 경영실태조사 보고서(2021)

무엇보다도 전통시장은 그 지역의 시민 함께 하고, 주민의 삶이 고스란히 녹아있고, 소통하는 공간이기 때문에 전통시장의 존재의 이유는 분명하다. 그럼에도 불구하고 21세기 전통시장은 경영구조의 취약성과 시설의 노후화가 여전하고, 그에 따른 전통시장은 이전의 ‘재래시장’의 인식에서 아직도 남아있는 있는 문제점을 안고 있다.

유통구조의 개방과 전통시장 운영으로 바탕으로, 전통시장이 대형 유통업체에 경쟁력이 뒤진 것은 공급자의 원인도 있지만, 구매자의 소비형태 변화에 더욱 무게가 있다고 볼 수 있다.

전통시장이 지니고 있는 가장 큰 장점은 점포와 어우러진 노점 등에서 나오는 지역 각색의 특산물과, 정형화 되지 않은 즉석에서 나오는 상품과 먹거리 등으로 사람냄새 나는 삶의 현장과 넉넉한 인심을 동반한 미정찰제, 향토색이다.

그러나 최근, 전통시장에도 중국산 등 값싼 외국 농수산물이 넘쳐 나면서 소비자들은 대형마트의 물건들과 차이점을 느끼지 못하면서 전통시장의 매력을 잃게 되었으며 편리한 주차시설 등 이용 편리한 시설의 부족과 환경(여름, 겨울, 우천)에 따른 불편함 등이 매출 부진으로 이어졌다고 볼 수 있다.

최근 구매자가 전통시장 대신에 대형 유통업체에 향하는 것은 향상된 구매력과 가격에 대한 이점도 있지만 편리한 주차시설 및 동선을 고려한 쇼핑환경 등이 가장 큰 요인으로 지적되어 왔다.

정부 및 지자체에서는 전통시장 활성화를 위하여 시설개선을 통한 현대화 사업이 지속적으로 진행되고 있다. 그러나 시설을 개선하고 주창을 지어 노력하고 있으나 전통시장의 활성화는 매우 더딘 편이다.

아래에서는 선진 해외시장의 사례를 살펴보고 현재 우리전통시장이 가진 문제점과 앞으로 나가야 할 방향에 대해 검토해보고자 한다.

### Ⅲ. 해외선진시장 사례

#### 1. 선진시장 운영현황

우리 전통시장의 활성화를 위해 해외 각지의 우수 전통시장 사례를 알아보고, 해외 전통시장의 활성화 성공 요인을 찾아보고자 한다. 다시 말해 우리나라 전통시장의 미래 지향적이며 지속 성장 가능한 사례들을 찾아 전통시장의 생존력을 높이고자 한다.

아래의 외국 사례를 조사하면서 각 시장들은 고유한 역사, 환경만큼이나 다른 개성을 갖고 있었다는 것을 알게 되었다. 많은 사람이 찾고 관광객을 드나드는 시장들은 모두 독특한 개성과 나름대로의 매력을 가지고 있었고 그 시장이 반드시 존재해야 할 정체성이 있었다.

또 독특한 하지만 다양한 상품, 역사와 전통, 유서 깊은 문화, 예술적 가치, 흥미로운 볼거리, 스토리를 가지고 있는 시장의 이야기 등도 각 시장이 공통적으로 가지고 있는 활성화 성공요인이라 하겠다.

〈표 3〉 주요 해외 선진 전통시장별 특징

시장명 (국가.도시명)	특 징 (강점)
첼시 시장 (미국 뉴욕)	- 과자 공장을 개조하여 갤러리 같은 분위기가 나는 시장. 엔틱, 클래식, 빈티지한 분위기, 지속적인 실내 댄스.영화 상영.전시, 실내 폭포, 유명(책)점포 입점, 투어 프로그램, 문화 체험, 다양한 매체를 통한 SNS운영으로써 광고 홍보
캠든 시장 (영국 런던)	- 의류 패션 소품 위주의 시장. 개성있는 간판, 고풍스런 건물, 감각적인 디스플레이,세계 각국의 요리, 다양한 SNS 채널을 통한 광고.홍보, 시각적 효과 활용, 색다를 즐거움
빅투알리엔 시장 (독일 뮌헨)	- 건축물 없이 멋과 특색이 있는 노천시장. 200년 역사, 소통.교류.만남의 장,1,000여명 수용 가능한 야외 쉼터, 역사.전통.삶의 교육장, 다양한 행사, 다수의 가업 승계 점포, 주인이 바뀌어도 동일 상품 유지, 뮌헨시의 사려 깊은 배려, 국제화된 시장 안내, 건축물 전무, 공정한 임대료, 주민과 관광객의 쉼터 역할, 전통과 문화 중시, 상인회의 적극적인 소통(대관.민 커뮤니케이션)

시장명 (국가.도시명)	특 징 (강점)
퀸 빅토리아 시장 (호주 멜버른)	- 과거와 현재가 공존하는 호주 최대 전통시장. 세계 최대 규모의 유기농산물 매장, 각종 전시.이벤트가 있는 야시장, 요리학교 개설, 시장 문화유산 투어 등 다양한 프로그램 운영, 어린이.가족단위 방문객 배려, 어린이용 자동차 구비, 다수의 가업 승계 점포, 대고객 커뮤니케이션, 지역사회 활동(환경), 재래식 매대 사용, 상인 매대의 주기적 재배치, 역사.전통.삶의 교육장
상파울루 중앙시장 (브라질 상파울루)	- 온갖 편의시설을 다 갖춘 가공 식료품 위주의 멋진 시장. 유명 건축가.아티스트가 만든 고풍스러운 건축물, 젊은(30~50대) 판매원, 특색있는 상인 복장.고객응대, 적절한 점포 배치, 다양한 편의시설, 고객정보센터, ATM기, 색깔 살린 상품 디스플레이, 컬러마케팅, 멋진 스테이드 글라스(불거리)
보케리아 시장 (스페인 바로셀로나)	- 많은 지역 주민과 관광객들로 붐비는 세계적인 시장. 가업 승계 점포, 수준 높은 점포 장식.상품진열, 판매 물품의 다양성, 인포메이션센터, 시장방문 기념품 판매, 연주회, 사진 전시회, 높은 접근성(역세권), 철저한 가격 표시, 높은 신선도(농수산물), 홈페이지.휴대폰 등을 이용한 광고.홍보, 지역 민 연계 활동, 요리교실, 이동성 높은 소포장 음식, 적극적인 커뮤니케이션, 시각적 효과 (보색 포장) 극대화
아메요코 시장 (일본 도쿄)	- 상인들의 협력이 잘 되며, 아케이드가 없는 야외 시장. 취급 품목의 다양성, 흥정.호객행위, 장인정신, 결속력 높은 상인회, 현대적 머천다이즈.마케팅 활동, 다양한 공동 마케팅, 적극적인 커뮤니케이션, 소량 분할 판매, 재미, 긴 역사, 전통시장 정체성, 각종 이벤트, 1일 상인 체험, 100엔샵, 경제교육 현장, 지역 주민과의 협의체, 다수의 유명(핵)점포, 신선도 높은 먹거리
츠키치 수산시장 (일본 도쿄)	- 장내시장과 장외시장으로 이루어진 일본 최대 수산 시장. 참치 경매, 여성 상인의 날, 청년 상인의 날, 단체여행, 도쿄시 공무원의 위생검사, 가업 승계 점포, 상인의 풍부한 상품 지식, 높은 금지.패기.유대감, 400년의 긴 역사, 전통 중시, 맛.서비스 최우선, 장인 정신, 유명 점포 맛집, 신선도 높은 생선, 100년 넘게 전통과 품질을 지켜온 식당
그랜드 바자르 (터키 이스탄불)	- 세계 최대 규모와 세계 최고 역사를 가진 시장. 타임지 선정 세계50대 관광지, 많은 살거리, 다양한 보석.카페트.가죽 제품, 신용 카드 및 다수 화폐 사용 가능, 경비원(안전성), 이상적 품목별.판매 구역 배치, 점포별 고유번호 부여, 접근성 용이, 전통 및 시장 정체성 유지, 미각 자극 마케팅 활동

출처 : 해외 선진 전통시장을 통한 한국 전통시장의 활성화 방안. 경영교육연구, 장홍섭(2018)

## 2. 시사점

해외 사례를 통해 우리나라의 전통시장도 각자 정체성을 갖고 시민과 함께 성장할 수 있는 상황을 유지해야 할 것으로 판단된다. 그리고 고객이 찾고 싶은 볼거리, 먹을거리, 즐길 거리가 많은 공간으로 조성해 가야 할 것으로 보인다.

이러한 사항을 접목 시켜보면 상인교육 강화를 통한 상인의 시장·점포 경영 능력 향상, 점포의 정체성 강화, 차별화 전략, 지역 소통의 장으로서의 역할 및 방문객 위주의 공간 활용, 그리고 시설 개선에 집중된 지원 정책의 탈피 등을 들 수 있을 것으로 판단된다.

## Ⅳ. 전통시장의 현 상황

전통시장의 어려움이 오늘의 일은 아니다. 하지만 유통환경의 급변과 코로나 19로 최근에는 급증하는 빈 점포 수 등 위협의 수위가 높아지고 있다.

대부분의 소비자들이 시장을 방문하는데 꺼려하고 있고, 상인들은 피해복구가 어려움을 호소하고 있다.

전통시장은 여전히 서민경제의 유통기능을 담당하고 있으며, 전통시장의 붕괴는 서민경제의 파괴로 이어질 수 있는 있다. 그러나 경쟁력을 잃어버린 시장 상인들 스스로가 해결 하기엔 산재된 문제가 너무도 많다.

아래에서는 이러한 다양한 문제 해결을 위해 전통시장이 가지고 있는 문제점에 대해 다각적인 방면으로 파악해보고자 한다.

### 1. 상인 · 상인회 문제

#### 1) 상인 의식

최근의 소비행태는 과거 소비 상황과는 크게 달라지고 있다. 하지만 전통시장 상인들은 여전히 과거의 소비자에 맞추어 공급하고 있는 실정이다. 구매자는 젊어졌지만 전통시장의 상인들은 갈수록 고령화 되고 있으며, 체계적인 판매전략을 가지지 못한 상인들이 대부분이다.

전통시장 활성화를 위해서 많은 부분들이 변화되어야 하겠지만, 당사자인 상인 의식의 변화가 가장 시급한 일이라 할 수 있다.

## 2) 상인 노령화

소상공인시장진흥공단에 의하면 2019년 전국 전통시장 점포 상인의 평균 연령은 58.8세로 매년 고령화 되어가고 있다.(소상공인시장진흥공단 2019년 전통시장 및 상점가 경영실태조사 보고서, 2021). 이와 같은 상인의 노령화는 상인교육 등 경영 현대화를 하는데 걸림돌이 되고 있다. 또한 최근 수요자 구매 행태에 맞는 관리에도 어려움이 있어, 각종 시장 활성화 사업의 효과를 더디게 하는 요소 중 하나이다.

〈표 4〉 전통시장 점포주 연령별 분포 현황

(단위 : %, 세)

구 분		전체	29세 이하	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70세 이상	평균 연령
2019년	전체	100.0	0.8	5.3	12.9	30.7	33.8	16.4	58.8
	남자	100.0 (36.6)	1.2	8.5	17.5	29.4	29.4	14.1	56.7
	여자	100.0 (63.4)	0.6	3.5	10.3	31.5	36.4	17.8	60.0
2018년	전체	100.0	1.0	5.4	14.1	33.0	32.1	14.4	58.0
	남자	100.0 (37.8)	1.4	9.0	17.0	31.0	28.6	13.1	56.3
	여자	100.0 (62.2)	0.8	3.3	12.5	34.2	34.1	15.1	59.0
2017년	전체	100.0	0.8	4.9	15.6	37.8	30.2	10.7	57.2
	남자	100.0 (34.8)	1.3	7.5	18.1	36.5	27.9	8.8	55.6
	여자	100.0 (65.2)	0.5	3.5	14.3	38.5	31.5	11.7	58.0

출처 : 소상공인시장진흥공단 2019년 전통시장 및 상점가 경영실태조사 보고서(2021)

## 3) 상인회 조직

전통시장은 타 소상공인과 달리 오랜 시간 이루어진 강력한 상인회 조직을 두고 있다는 차이점이 있다. 시장구역이라는 특정 공간내에서 생성된 상인회는 단순한 조합의 개념이 아니라 지원정책을 수행하는 대표성 있는 단체로 매김해 오고 있다.

하지만 상인회의 고령화와 청년상인들의 부조화 등으로 리더쉽 발휘의 어려움, 조직적이지 못한 운영으로 경영능력 부족 등의 다수의 문제점도 나타나고 있다.

특히 상인들간의 불화 및 리더쉽을 가진 상인 리더의 부재는 전통시장 지원 사업들이 제대로 수행되지 못하는 결과까지 나타나게 하는 문제가 있다. 사실 전통시장의 활성화는 상인 상인회의 리더십과 상인들의 호응에 달려 있다 해도 과언이 아니다.

## 2. 시장 및 점포의 정체성 약화

현재 전통시장이 ‘판매하는’ 콘텐츠가 구매자들에게 더 이상 매력적이지 않은 것 역시 문제요소이다. 대형유통시설은 거대하고 체계적인 유통구조를 통해 가격에서 경쟁력을 가지고 있으며, 다양한 상품, 편리한 배송 및 반품 등 전통시장이 가지고 있지 않은 매력있는 것을 상품과 함께 같이 판매하고 있다.

이러한 거대한 경쟁구도 속에서 전통시장은 구매자가 원하는 전통시장 만이 가지고 있는 콘텐츠를 구비하고 각 점포는 점포를 특색있는 정체성을 가지고 판매해야할 숙제를 안고 있는 것이다.

## 3. 경영현대화 부족

정부와 지자체에서 전통시장 활성화를 위해 지원하는 사업에는 전통시장 경영현대화 사업이 있다. 상인을 교육하여 소비자를 대하는 방법에 대해 교육하고, 원산지 및 가격 표시를 유도하고, 카드단말기 보급률을 상승시킨다. 더구나 최근에는 재난지원금 및 카드수수료 인하를 위해 도입한 간편결제 도입을 등 경영 현대화를 위해 많은 지원을 하고 있다.

하지만 전통시장에서는 여전히 원산지나 가격 표시를 하지 않거나, 카드 사용이 어려운 점포가 많은 비중을 차지하고 있다. 더욱이 현금영수증 발행은 먼 곳의 이야기이다. 이러한 전통시장의 모습은 소비자의 전통시장을 찾지 않는 큰 이유이기도 하다.

다만 최근에는 코로나19로 인한 재난지원금이 대규모로 풀리면서 전통시장 스스로 카드 가맹점 신청을 하거나, 간편결제 시행에도 적극적으로 참여하는 등 자정적인 모습을 보여주고 있다.

경남의 경우 2020년 간편결제 시스템 초기 도입 시 상인회가 주도가 되어 전통시장 외 구역보다 전통시장 내에서 간편결제 시스템 도입이 더욱 활성화 되는 양상을 보여준 것도 하였다.

하지만 전통시장 상인들이 이러한 단기적인 이익을 위해 움직이는 것은 지속성장을 위한 올바른 자세가 아니다, 장기적인 안목을 가지고 현재에 불편하더라도 고객의 신뢰를 얻을 수 있도록 스스로 변해가는 마음을 가지는 것이 진정한 경영현대화이고 전통시장 활성화의 초석이 될 것이다.



#### 4. 비효율적 시설 운영

언론에서는 주기적으로 전통시장에 지원되었던 고객지원센터, 고객쉼터, 아케이드 등이 제대로 운영되지 않고 있다는 지적을 하고 있다. 정부와 지자체가 다양한 시장 육성사업을 통해 많은 시설들을 지원해 왔지만 방문객의 이용도가 저조하거나, 사업완료 후 시설물의 운영관리에 어려움이 있어 노후되거나 방치되는 경우도 있다.

이러한 상황 때문에 전통시장 활성화 지원 사업에 대해 ‘밑빠진 독에 물붓기’라는 표현과 함께 전통시장 지원사업에 회의적인 목소리가 커지고 있다.

또한 전통시장과 뗄 수 없는 노점 시설관리 문제도 간과할 수 없는 전통시장이 갖고 있는 큰 문제이다. 노점은 전통시장을 활성화하는데도 필수적인 존재이지만, 상인회 미가입 노후화된 시설, 위생적인 부분에서 전통시장의 큰 문제점이기도 하다.

#### 5. 시설 개선 중심 지원 정책

전통시장 활성화 지원정책을 들여다 보면 아케이드 설치 및 개보수, 주차장 설치 및 증설 등 시설적인 부분이 상당부분 차지하고 있다. 최근 들어 전통시장 운영, 경영 현대화 등의 콘텐츠 부분강화와 특성화 관련 사업들이 늘어나고는 있지만, 열악한 전통시장에서의 시설현대화의 수요는 여전히 지속적으로 요구되고 있다.

하지만 시설 현대화의 가장 큰 맹점은 아무리 시설개선을 하더라도 대형 유통업체의 시설에서는 경쟁력을 가질 수 없다는 것이다. 다시말해 타 유통업체에 이길 수 있는 방법이 아닌 것이다.

시설현대화는 시장 활성화 방법들 중 하나에 불과할 뿐이다. 더구나 시설 개선은 많은 예산이 소요되지만 그 결과는 만족스럽지 못하다. 일례로 시 단위 전통시장 주차장 1면을 만드는데 1억 이상이 소요되는 것이 허다하지만, 주차장 확충으로 방문객과 매출의 증대가 그만큼 효과가 있는지는 의문이다.

사업의 투입대비 효과가 미비한 것은, 대부분의 전통시장이 고유한 개성을 고려하지 않은 채 물리적인 시설만 개선하고 있다는 것이다. 이것은 전통시장의 정체성을 고려하지 않은 공급자 위주의 일방적인 노력일 뿐이다. 구매자가 원하는 전통시장이 무엇인지 찾고 시장의 정체성을 확보한 이후에 그에 맞게 시설개선은 부수적으로 따라가야 할 것이다.

## 6. 온라인 및 비대면 거래 증가

정보통신기술의 발달로 인해 전자상거래의 영역이 매우 다양해지고, 그 규모 또한 급격히 증가하고 있는 추세이다. 통계청에서 실시한 2020 온라인쇼핑동향조사에 따르면 온라인쇼핑몰 거래액은 2017년 약 94조원에서 2020년에는 약 159조원으로 약 70%가 증가하였다.

이중 2020년 모바일쇼핑액은 약 108조원으로 전체 온라인 쇼핑의 68%를 차지하고 있다. 스마트폰 앱 플랫폼의 성장은 온라인 쇼핑시장에서 모바일 거래(m-commerce)의 영역을 확대시키고 있다.(통계청, 2020년, 온라인쇼핑동향조사) 전문 온라인 상점 이외에도 대형마트, 동네상점 및 일반 음식점에 이르기까지 소비영역 전반에 걸쳐 O2O(online to offline)서비스가 활발히 이루어지고 있다. 변화하는 흐름에 따라 전통시장에도 모바일 앱을 통한 구매를 활성화 시키고자 하는 움직임이 나타나고 있는 것이다.

<표 5> 온라인(모바일) 쇼핑 현황



출처 : 통계청 온라인쇼핑동향조사(2021)

## V. 전통시장의 활성화 방안

### 1. 고객 만족 중심 점포 운영 및 정체성 강화

전통시장 활성화를 위해 가장 먼저 시행해야 할 것은 상인들이 고객들을 대하는 마음가짐 일 것이다. 전통시장은 현재 유통기능을 담당하는 여러 시설 중 시설적인 기능에서 가장 약한 조직이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 시설의 불편함을 감수하고라도 방문해야하는 신뢰를 쌓아야 할 것이다.

고객이 믿고 찾을 수 있는 상품에 대한 고품질을 유지하고, 다시 찾고 싶은 서비스를 개선하고, 상인회 조직간의 파트너쉽을 쌓아 지역 커뮤니티의 중심으로 전통시장의 역할을 강화해가야 할 것이다. 이것은 지속 가능하면서도 성장할 수 있는 전통시장의 첫 단계이다.

또한 우리 시장과 내 점포의 정체성을 확립해 가야 한다. 해외 사례에서 살펴보았듯 선진 전통시장들의 공통점 중 가장 두드러졌던 것은 그 시장과 개별 점포가 특별한 정체성을 가지고 있다는 점이었다. 과자공장을 개조하여 갤러리 분위기를 내던 미국의 첼시시장과, 주인이 바뀌어도 항상 같은 상품을 판매하는 독일의 뮌헨 시장의 사례를 연구하여 이제 우리 전통시장도 정체성을 찾고 강화하기 위한 전략수립이 필요하다.

## 2. 지원 정책의 방향 전환

정부와 지자체는 매년 전통시장 및 상점가 활성화 지원 사업에 대한 예산을 확보하고 공모를 통해 전통시장을 선정하여 지원정책을 수행하고 있다.

물론 이러한 지원 정책으로 많은 전통시장이 수혜를 입고 현대화 되어 가고 있었지만, 각기 다른 특성을 가진 전통시장의 수요를 만족하기에는 어려움이 있다.

더구나 시설개선 정책들은 같은 모양의 아케이드, 비슷한 분위기의 고객쉼터 등 본래의 각기 다른 전통시장이 가지고 있는 개성마저 사라지게 만들었다.

영국의 캠든시장은 의류와 패션소품을 주로 판매하는 시장이었는데, 이후 상인들은 물품을 판매 하는것에서 나아가 감각적인 디자인을 개발하고 제품들과 전시 수준을 높여 젊은이들이 많이 찾는 핫플레이스가 되고 있다. 판매물품의 특색이 그 시장의 브랜드가 되고 가치를 높여주는 결과를 낳은 것이다.

이러한 상황을 개선하기 위해 지원사업을 전통시장의 특색에 맞도록 맞춤형으로 전환이 필요하다는 목소리가 커지고 있다. 획일화된 지원으로 같은 모습을 가지게 되는 전통시장이 늘어나면서 소비자가 반드시 그 시장을 찾아야 할 이유를 잃게 되고, 결정적으로는 활성화 지원 사업의 효과를 반감시키는 것이다.

거기다 강력한 리더쉽과 풍부한 재정을 가진 전통시장에서는 지원책에 맞춘 사업준비와 사업수행이 가능하여 지속적인 지원을 받기도 하지만, 노령화되고 재정적으로 열악한 전통시장 상인회에서는 사업신청을 하기에조차 어려움을 겪는 경우가 허다하다.

이러한 전통시장은 어려움을 가지고 있어, 지원정책에서도 어려움을 겪는 중고를 겪는 것이다.

### 3. 도시재생 복합사업과의 연계

국토부는 2021년 9월 도시재생뉴딜 사업지 39곳을 선정했다. 2022~2025년 4년간 사업지 39곳에 총 1조5000억원을 투입해 쇠퇴한 주거환경과 상권을 재생하고 7000개의 일자리를 창출한다는 계획이다.

시·도 별로는 경남 6곳, 강원 5곳, 충북·충남·경북·전남 각 4곳, 경기 3곳, 대구·대전·전북 각 2곳, 광주·인천·제주 각 1곳이 선정됐다.

경남에서는 전국에서 가장 많은 6곳이 선정되어 쇠퇴한 도심에 상권활력에 대한 기대감을 감추지 못하고 있다. 그 중 함양에서는 도시재생사업에 전통시장 리모델링을 포함하고 있다. 전통시장은 지역 상권의 중심이고 도시재생은 낙후된 원도심의 상권회복이 목적으로 이는 본질적으로 같은 지향점을 가지고 있는 것이다.

최근 도시재생사업은 쇠퇴한 원도심의 상권활성화를 근본적인 목적으로 수행되고 있다. 관광지 주변과 구도심의 전통시장은 도시재생 사업과 함께 시설 현대화 사업을 시행할 경우 효과가 배가 될 것이란 기대감을 가져본다.

### 4. 지역민의 소통의 공간 형성

전통시장 이용객이 가까운 곳에 거주하는 주민들이라는 것을 생각해보면, 전통시장은 지역민의 소통의 공간이 되어야 한다는 것은 너무도 당연하다. 지역민에게 휴식과 안정감을 주는 공간을 제공하고, 거기에 가족들이 같이 즐길수 있는 놀이 문화와 지역민 모두가 공감할 수 있는 축제를 같이 즐길 수 있다면, 주민들에게 시장은 남의 공간이 아니라 우리의 공간이 될 수 있을 것 이다.

스페인 보케리아 시장은 초등학교 학생들을 대상으로 요리교실을 여는 것으로 유명하다. 지역사회에 대한 시장의 공생과 환원의 일종으로 볼 수 있을 것 같다.

독일의 빅투알리엔 시장은 1,000여명을 수용할 수 있는 비어 가든을 두고 있다. 이 시장은 물건을 구매하는 곳이라기보다 지역민의 만남과 소통의 장소로서의 역할을 하고 있다는 것이다. 즉 주민들 뿐만아니라 상인과 지역민 간에도 소통하게 하고 그들의 여가를 편안하게 하고 공존의 마음을 느끼게 하는 기능까지 한다는 뜻이다.

전통시장을 찾게 하기 위해서는 판매자의 편리성에서 벗어나 방문객이 찾고싶도록 전환하고, 방문객들이 시장에서 만족감을 느낄 수 있도록 기능을 보완해가야 할 것이다. 그러기 위해서는 노후화된 시설을 개선하는 것은 뿐만 아니라, 고객을 위한 다양한 문화 요소적 기능들도 보완해가야 할 것이다. 그런 노력이 더해지면 고객은 시장을 자신의 공간으로 생각하고 공존의 공간으로 인식하게 될 것이다.

## 5. 지역 문화·관광 자원과의 연계

최근 많은 전통시장에서 지역의 아이들을 대상으로 사생대회, 장보기 체험, 벼룩시장 등 지역 친화적 프로그램을 운영하고 있다.

경남의 김해 삼방시장에서는 축제기간에 무대공연과 할인행사 경품증정을 포함한 토요일 소풍장터를 열고 있다. 또한 미니기차가 많은 고객을 태우고 시장의 중심을 가로지르고 있다.

삼방시장은 점포가 100개가 되지 않고 김해 중심가에서 떨어진 작은 시장이었으나, 상인들의 노력과 지역민의 공생으로 많은 시장에서 벤치마킹을 오는 선진시장이 되었으며, 김해 낙동강레일파크, 클레이아크 김해미술관 등 관광지를 연계하여 시장 활성화에 더욱 노력하고 있다.

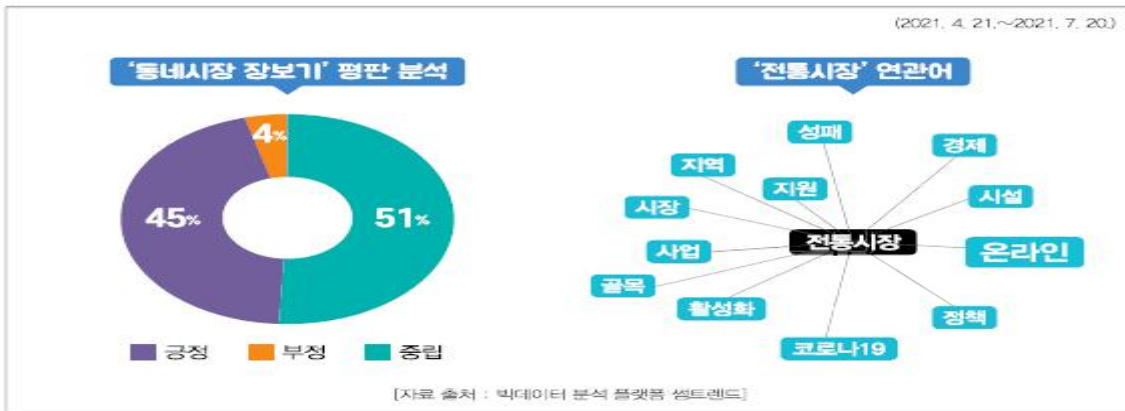
이러한 전통시장의 노력은 전통시장 방문객 연령이 젊어지는 효과를 내고 있다. 젊은 세대들이 세련되고 쾌적한 쇼핑환경을 좋아하는 것은 변하지 않지만, 생동감있는 볼거리와 맛있는 즐거움을 느낄 수 있다면 불편함을 감수하고라도 찾는다는 반응이다.

## 6. 전통시장의 온라인화

현재, 전통시장은 동네시장 장보기(네이버), 놀러와요 시장(위주), 쿠팡이츠(쿠팡), 위메프(위메프) 등 다양한 플랫폼을 통해 근거리 배달 서비스를 지원하고 있다. 전통시장 으로서는 온라인 플랫폼으로 동네경제와 소비자를 연결해 고객을 확보하려는 것이다.

전국에 흩어져있는 모든 시장이 온라인에 진출하기까지는 시일이 걸리겠지만, 전통시장의 온라인 진출에 대한 반응은 대체로 긍정적이다, 빅데이터 분석에 의하면, 동네시장 장보기 이미지는 긍정 45%, 중립 51%, 부정 4%로 나타났다. 또한 전통시장 연관 키워드에서도 ‘온라인’은 빠지지 않고 등장한다. 앉은 자리에서 스스로 다가오는 동네손님을 기다리던 시대는 지나갔다.

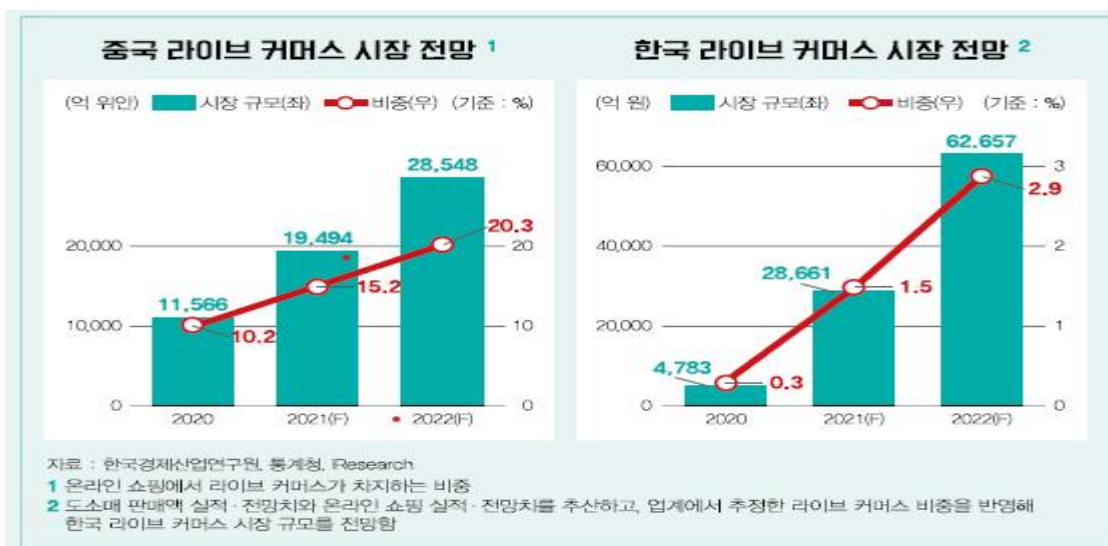
〈표 6〉 전통시장 온라인 인식조사 결과



출처 : 빅데이터 분석 플랫폼 썬트렌드(2020)

경남도에서는 코로나 19가 극심해지고 비대면 거래가 급증하던 2020년 8월 국내 최대 포털인 네이버를 플랫폼으로 선정하고 전통시장의 근거리 배송을 시행하였고, 2021년 전국택배를 지자체 최초로 시행하고, 전통시장에서 라이브커머서를 통한 판매를 시행하는 등 전통시장의 경쟁력 강화를 위해 시장의 판로확대와 매출증대를 위한 선제적 대응을 하고 있다.

〈표 7〉 라이브커머스 시장 전망



출처 : 통계청 한국경제산업 연구원(2020)

## V. 결 론

우리나라 전통시장은 오랜 시간 서민경제 유통기능의 중심이었으며 지역민의 삶의 현장으로서 중요한 역할을 해왔었다. 하지만 현재에는 시장의 기본적인 기능인 매매의 역할조차 하지 못하는 시장들이 늘어나고 있다.

70년대 경제성장과 함께 급격하게 변한 우리나라의 경제상황 뿐만 아니라 세계화와 개방화라는 거대한 물결속에서 우리의 전통시장은 변화의 파도를 타지 못했으며, 상인들은 성장 방향을 잃었다. 거기다가 정부와 지자체는 전통시장에 대한 체계적이고 진지한 고민 없이 시장의 요구에 대한 일방적인 지원만을 계속해 왔다.

이후 코로나19는 경제성장과 개방화보다 더욱 급진적인 변화와 극심한 피해를 가지고 왔다. 전통시장의 주 매매 방식인 대면 거래는 급격히 감소했으며, 온라인 위주 주문과 비대면 거래가 지속되는 상황에서 전통시장은 이제 이전과는 다른 혁신이 필요했다. 해외의 전통시장 사례를 검토해본 결과 많은 지역 주민과 관광객을 찾는 활성화된 시장들은 각 시장의 개성과 매력, 그리고 정체성과 매력을 가지고 있었다. 세대간 지속적 으로 이어지는 장인정신이 담긴 가게, 주인이 바뀌어도 같은 물건을 파는 신뢰, 휴식과 안식의 자연적인 공간을 제공하는 공존, 즉 상품과 문화의 다양성과 차별성이 시장을 유지시키고 있다는 것을 알게 되었다.

전통시장은 노후화된 시설과 편의성 부족으로 시설 개선이 불가피 하지만, 거대한 유통업체들과 차별화되는 전통시장만의 정체성을 확보하는 것이 근본적인 해결책으로 보였다.

전통시장은 이제 방문객들이 공감할 만한 즐길거리와 볼거리를 마련하고, 휴식과 소통의 공간으로 탈바꿈한 공존의 공간으로 바뀌어가야 한다는 것이다.

거기에 적극적인 상인의식 제고와, 정부 및 지방자치단체의 적극적인 활성화 의지 등이 필수적일 것이다. 전통시장 활성화를 위해서는 각 시장이 가지고 있는 특성에 맞게 지속적인 특화된 사업 및 판매 전략을 개발하고 고객유입 효과가 생길 수 있는 방법을 모색하는 것이 근본적인 해결책이라 판단된다.

단기적 이익만 추구하는 전통시장과 상인에게는 밝은 미래가 없고, 스스로 변하지 않으면 지속가능하지 않을 것이다.

정부와 지자체 역시 장기적인 안목으로 전통시장의 각기 특색에 맞는 사업을 고안하여 지원해야만 더 이상 ‘밑빠진 독에 물붓기’라는 지적에서 벗어날 수 있을 것이다.

### 〈참 고 문 헌〉

2019년 전통시장 및 상점가 경영실태조사 보고서, 소상공인시장진흥공단(2021)

전통시장 온라인장보기 알기. 소상공인시장진흥공단(2021)

해외 선진 전통시장을 통한 한국 전통시장의 활성화 방안. 경영교육연구, 장홍섭(2018)

21세기 전통시장, 존재의 이유를 생각해보다. 경영교육연구,이원기, 이도희, 유영철(2019)



## 제 18기 중견리더과정

# 국세 이양을 통한 지방재정 확충 방안 연구

## - 지방주세 도입을 중심으로

### 연구 요약

정부 국정과제 5개년 계획에 의하면 국세와 지방세의 비중을 6:4까지 확대하는 내용을 담고 있으며, 이를 위해서는 50조원 정도의 재원이 지방자치재정으로 이양되어야 한다. 현재 지방재정의 가장 큰 문제는 정부의 의존재원 비중이 50% 이상을 차지하고 있어 일부지자체의 경우 늘어나는 국고보조사업에 대한 매칭예산도 감당하기에 어려운 실정으로 이에 대한 합리적인 대책이 필요하다.

중앙정부에 세원이 편중되어 있는 현 상황에서 지방정부가 자주적으로 지방세원을 확충하는 것은 현실적으로 한계가 있으므로, 합리적인 국세의 지방세 이양방안이 연구되어야 하며, 지방세수 기반 마련을 위한 국세의 지방세 이양 방안은 현 과세체계의 기본 틀은 유지하되 지방세로의 이양 적절성, 실현가능성, 전체 세수에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하여 검토됨이 바람직할 것이다.

이와 관련, 국세의 지방세 이양을 위한 합리적 방안으로 주류제조의 원료가 되는 음용수에 대해 채수지역 지하자원 고갈에 대한 주민불만을 해소하고 경제 활성화에 사용하기 위해 국세(주세)의 일부를 지방세로 이양한 지방주세의 도입 방안을 연구하고자 한다.

# 목 차

I. 서 론 .....	3
II. 우리나라 재정 및 주세 현황 .....	4
1. 우리나라 전체 예산규모 .....	4
2. 지방재정 전체 규모 .....	4
3. 지방자치단체 재정자립도 .....	5
1) 낮은 재정 자립도와 지역 간 재정불균형 .....	5
2) 지방세의 낮은 세수 신장성 .....	6
3) 자체재원 증대노력의 한계 .....	7
4. 지방세수 현황 및 변동 추이 .....	7
5. 주세현황 .....	9
1) 주류의 종류 및 세율 .....	9
2) 주세와 지역발전특별회계 .....	10
3) 연도별 · 시도별 징수현황 .....	10
III. 지속가능한 지방세수 확보의 필요성 .....	12
1. 자주재원의 확충의 기반마련 .....	12
2. 사회복지분야 등 지출 증가 .....	12
3. 원인자 부담 원칙의 적용 .....	13
IV. 지방재정 확충에 관한 개선 방안(지방주세 도입) .....	13
1. 지방주세 도입 배경 .....	13
2. 지역자원시설세 현실화 .....	14
3. 주류에 들어가는 먹는 물에 지방세 부과 .....	14
4. 지역 수자원 유출로 인한 손실 보전 대책 .....	16
5. 지방주세 세율 및 안분방식(안) .....	16
6. 지방주세 도입에 따른 지역별 예상세수 배분액 .....	17
V. 결 론 .....	18
<참고문헌> .....	20

# I. 서론

1995년에 시작된 지방자치가 20여년이 지났지만, 지금도 주요선거 때마다 정치권에서는 지방분권에 대한 주장이 계속하여 제기되고 있다. 지방분권에 대한 국민들의 높은 열망을 반영하여 대선 때마다 공약에 담겨지고 있으며, 그 주요내용은 국세와 지방세의 비중을 8:2에서 최대 6:4까지 확대하여 실질적인 지방분권을 실현하겠다는 것으로 정부의 100대 국정과제중의 하나이기도 하다. 정부에서 세금을 징수하여 지방자치단체에 골고루 배분하는 것이 국가의 균형발전과, 재정운영의 효율을 극대화 할 수 있다고 생각하는 견해에 의해 현재의 조세체계가 운영되어 오고 있다. 이러한 바탕에서 만들어진 것이 이른바 「지방교부세」와 「국고 보조금」 제도이다.

현재의 지방재정은 이와 같은 정부의 재정조정제도를 통해서 정부에서 지자체에 필요한 재원을 배분하여 주는 것을 기본으로 하고 있으며, 지방세는 이를 보조하는 세입수단으로 인식되고 있다.

2020년도의 지방자치단체 총예산 중에서 지방세는 91조원인데, 중앙정부에서 배분되는 지방교부세와 국고보조금은 총 117조원에 이른다. 이러한 보조금 중 66.8%에 해당하는 43.8조원이 복지사업에 사용되고 있고 과거 10년간 연평균 13.0%가 증가하고 있는 추세이며, 이로 인해 지자체에서는 세출의 자율성을 갖기가 어려운 현실이다.

또한 국고보조사업은 지자체도 재원을 부담하는 매칭사업으로 되어있어 중앙정부가 국고보조사업을 신규로 정책화 할 때마다 지방재정은 외형적으로는 늘어나지만 실질적으로는 지자체 부담비율이 증가된다. 대부분의 국고보조사업은 정부가 주도적으로 정책을 만들고 그 재원의 일정부분을 지방에 부담시키고 있는 실정이다. 그리고 지난 2012년말 기준으로 정부사무 중 1,982건이 지방으로 이관되어 행정 처리에 따른 비용이 가중되고 있으나, 국세에서 지방세로 이양된 것은 2010년에 신설된 지방소비세가 5%에서 11%로 확대된 것 밖에 없다. 그러나 지방소비세의 5%는 2008년도에 종합부동산세 감소 및 주택에 대한 취득세·등록세 감면에 따른 부족세액을 보전해 준 것이고, 11%로 확대 시행된 것도 주택 취득세의 세율 인하로 인한 세수감소분에 대한 세수보전에 지나지 않는다.

결국 중앙정부는 지방분권과 관련해서는 정부사무만 지방으로 이양하고 실질적인 재정의 이양은 뒷받침 되지 않고 있는 실정이다. 오히려 정부사무의 지방 이양과 복지사업 등 국고보조사업이 대폭 증가함에 따라 지방의 재정 부담 요인으로 작용하고 있고 이로 인해 지방재정을 더욱 악화되고 있는 것이 지금의 현실이다.

따라서 본 연구에서는 성공적인 지방분권을 위한 자치재정확충을 위해 현재의 지방재정제도와 지방세 현황을 살펴보고 국세의 지방세 이양을 위한 합리적 방안으로 주류

제조업의 원료가 되는 음용수와 관련, 채수지역의 지하자원 고갈에 따라 야기되는 각종 사회문제에 대한 주민불만 해소와 지역 경제 활성화에 사용하기 위한 자원 확보의 방안으로 국세(주세)의 일부를 지방세로 이양한 지방주세의 도입 방안을 연구하고자 한다.

## II. 우리나라 재정 및 주세 현황

### 1. 우리나라 전체 예산규모

우리나라의 2020년도 기준으로 총예산을 보면 정부, 지방자치단체, 지방교육청의 예산을 합하여 713.3조원이다. <표 1>에서 보면 재원이 이전되기 전 예산구조는 중앙정부 386.2조원(54.1%), 지방자치단체 253.2조원(35.5%), 지방교육자치단체 73.9조원(10.4%)으로 예산편성 단계에서 재정 규모가 정부가 훨씬 많음을 알 수 있다.

그런데, 중앙정부의 세입에서 지방으로 이전되는 재원이 많다. 예를 들어, 내국세의 28.56%는 지방교부세제도를 통해 지방자치단체의 세입으로 이전되고 15.41%는 지방교육재정교부금제도를 통해 교육자치단체로 이전된다. 중앙정부의 각 부처들은 국고보조금제도를 통해 소관 부처 예산을 지방자치단체로 이전하는 규모도 상당하다.

재정이전을 통해 정부간에 재정지출 비중은 세입 비중과 달라진다. 총재정사용액 기준으로 2020년도의 중앙 : 지방 : 교육의 지출 비중은 40.7% : 45.0% : 14.3%다.

<표 1> 연도별 총예산 규모

(A) 예산 규모 기준

(단위: 억원, %)

구분	2010	2013	2019	2020
중앙정부	2,259,413	2,636,038	3,617,859	3,862,379(54.1)
지방자치단체	1,398,565	1,568,887	2,532,263	2,532,263(35.5)
지방교육자치단체	410,954	1,845,825	739,013	739,013(10.4)

(B) 총재정사용액 기준

구분	2010	2013	2019	2020
중앙정부	1,362,357	1,525,707	1,913,463	2,163,914(40.7)
지방자치단체	1,335,584	1,509,667	2,306,449	2,396,034(45.0)
지방교육자치단체	421,205	549,625	754,402	761,310(14.3)

주: 일반+특별회계 당초예산 순계기준.

자료: 행정안전부(각연도), 「지방자치단체 통합재정 개요(상)」

### 2. 지방재정 전체규모

우리나라 지방자치단체의 세입예산을 살펴보면 자체수입보다 의존재원이 53.5%로서 더 많은 규모를 차지하고 있으며, 지방세입의 50%이상을 정부가 관여하고 있다는 것을

알 수 있다. 2020년 기준 총예산 중 지방세와 세외수입은 34.4%인데, 지방교부세 등의 의존재원은 53.5%나 자치한다. 지방자치를 시작한지 20년이 지났지만 열악한 자체세입으로 인해 재정적으로 중앙정부에 의존하고 있음을 알 수 있다. <표 2>에서 보면 일반회계를 기준으로 지방세와 세외수입이 34.4%, 지방교부세와 국고보조금이 50.3%이다. 일반회계 기준 정부의 의존재원 비중이 50.3%나 된다는 것은 지방재정의 정부의존도가 매우 크다는 것을 보여주는 것이다. 특히 국고보조금은 36.0%를 차지하고 있어 지방세 수입과 비슷한 규모를 나타내고 있다. 그럼으로, 정부의 이전재원을 줄이고 지방의 자체재원을 늘리는 합리적인 방안의 모색이 성공적인 지방자치 실현의 아주 중요한 요소가 될 것이다.

<표 2> 2020년 총 지방재정 세입규모

(단위 : 억원)

계	지방세	세외수입	지방교부세	보조금	조정교부금	지방채	내부거래
3,450,197	923,648	262,170	493,705	1,242,486	109,896	55,605	362,687
100%	26.8%	7.6%	14.3%	36.0%	3.2%	1.6%	10.5%

자료: 지방재정365

### 3. 지방자치단체 재정자립도

#### 1) 낮은 재정 자립도와 지역 간 재정불균형

현재 대부분의 지방자치단체는 낮은 재정자립도로 인해 재정운영에 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서 지금의 취약한 지방의 재정 여건은 지방자치의 원활한 운영을 어렵게 하는 가장 큰 원인중의 하나이다. 이런 여건을 극복하기 위해서는 안정적이고 내실 있는 지방재정의 기반이 구축되어야 할 것이다.

<표 3> 지방재정자립도 분포(2020년 기준)

(단위: 단체 수, %)

구분	합계	구성비	시·도	시	군	자치구
합계	243	100	17	75	82	69
10%미만	9	3.7	-	-	9	-
10~30%미만	161	66.3	2	40	70	49
30~50%미만	59	24.3	11	29	3	16
50~70%미만	13	5.3	3	6	-	4
70~90%미만	1	0.4	1	-	-	-
90%이상	-	-	-	-	-	-

자료: 행정안전부, 「2020년도 지방자치단체 통합재정 개요(상)」, 2020.5, p.277.

위 <표 3>에서 보면 2020년도 본예산 기준으로 우리나라 243개 지방자치단체 가운데 재정자립도가 50% 미만의 자치단체는 229개로 전체의 94.2%에 이른다. 특히 전체 243개 지방자치단체 중 170개(전체의 69.9%)의 재정자립도는 30% 미만으로 매우 열악한 재정여건을 보이고 있다. 또한 군 지역은 82개 모두 재정자립도가 50% 미만이며, 자치구 또한 전체 69개 중 65개(94.2%)의 재정자립도 50% 미만임을 알 수 있다.

지방자치단체의 재정여건이 이와 같이 취약한 근본적인 이유는 재원 신장성을 확보할 수 있는 세원이 중앙정부에 집중되어 있고, 자체 재원인 지방세와 지방세외수입의 과세 대상이 매우 적기 때문이다. 세원의 편중성과 재정구조의 특수성으로 인해 지방재정의 열악한 현실은 극복하기 쉽지 않은 현실이다.

따라서 중앙과 지방의 재정관계를 재정립하고, 그것을 바탕으로 지방재정 제도 전반에 걸쳐 실효성 있는 정책을 만들어 지속적으로 추진해 나갈 필요성이 있다.

<표 4>에서 보듯이 2020년 당초예산기준으로 지방자치단체별 재정자립도를 보면 전국평균은 38.9% 수준이며, 자치단체별 평균 재정자립도는 서울 79.4%, 광역시 47.5%, 특별자치시 64.8%, 도 39.4%, 특별자치도 40.1%, 시 33.5%, 군 17.3%, 자치구 29.0%로 특별시, 특별자치시를 제외하면 아주 낮은 편이다.

<표 4> 지방재정자립도 현황(2020년 기준)

(단위 : %)

구분	특별시	광역시	특별자치시	도	특별자치도	시	군	자치구
평균	49.4					28.4		
	79.4	47.5	64.8	39.4	40.1	33.5	17.3	29.0
최고	79.4 서울 본청	55.6 인천본청	64.8 세종	55.7 경기본청	40.1 제주	66.3 경기 화성	45.1 울산 울주	68.0 서울 강남
최저		40.6 대전본청		26.5 전남본청		11.3 전북 남원	6.6 전남 신안	11.9 대전 동구

자료: 행정안전부, 「2020년도 지방자치단체 통합재정 개요(상)」, 2020.5, p.277.

## 2) 지방세의 낮은 세수 신장성

우리나라의 지방세제도는 대략적으로 소득, 소비, 재산의 세 가지 세원에 대하여 몇 개의 세목으로 나누어서 과세하고 있다. 그 내용을 보면 소득수준의 향상이 세수증대로 연결될 수 있는 소득·소비과세를 통한 세수의 비중은 지방소비세와 지방소득세가 2010년부터 도입되어 시행되고 있음에도 <표 5>에서 보듯이 2018년 결산기준으로 재산과세의 비중보다 낮은 수준을 보이고 있다.

〈표 5〉 과세유형별 지방세 세수 규모 비교

구 분	세 목	세수(억원)	비중(%)
계	11개 세목	843,153	100.0
○ 소득과세	지방소득세, 주민세(종업원분, 균등분)	184,988	21.9
○ 소비과세	지방소비세, 레저세, 자동차세 등록면허세(면허분), 담배소비세 지역자원시설세(특정자원)	202,981	24.1
○ 재산과세	소계	384,341	45.6
· 보유과세	재산세, 주민세(재산분) 지역자원시설세(특정부동산)	130,778	15.5
· 거래과세	취득세, 등록면허세(등록분)	253,563	30.1
○ 기 타	지방교육세, 지난연도 수입	70,843	8.4

주: 2018년 결산액 임.

자료: 행정안전부, 「2020년도 지방자치단체 통합재정 개요(상)」, 2020.5, p.141.

### 3) 자체재원 증대노력의 한계

지방자치단체가 자체적으로 조달하는 수입은 비교적 중앙정부의 간섭이나 영향력 없이 자치단체에서 필요한 분야에 사용할 수 특성을 갖는다. 지방자치단체가 세입구조를 자체재원을 중심으로 구축하게 되면 그 재원을 사용함에 따른 성과의 극대화를 위해 보다 많은 노력을 기울이게 될 것이다. 각 지방자치단체가 자체적으로 마련한 자체재원은 의존재원보다 좀 더 계획적으로 집행함으로써 성과를 높이하고자 하는 의지가 클 수밖에 없기 때문이다. 이에 반해 의존재원은 법제도, 중앙정부의 재량적 판단에 의해 지방자치단체의 노력과 상관없이 지원되기 때문에 그 중요함과 가치를 낮게 평가하는 도덕적 해이(moralhazard)를 가져올 수도 있다. 의존재원을 중심으로 하는 지방재정 체계가 만들어지면 지방자치단체는 스스로 필요재원을 확보하기 보다는 중앙정부로부터 이전받아 필요한 재원을 마련하려는 습성을 갖게 될 것이다. 이러한 형태는 지방자치단체의 자체재원 확충 노력을 방해하는 걸림돌이 될 것임이 자명하다. 이와 같은 자체재원과 이전재원의 특성을 볼 때 지방자치단체의 재정력 강화는 자체재원 확보에 중점을 두고 추진되어야 할 것으로 보인다.

### 4. 지방세수 현황 및 변동 추이

지방세는 과세주체에 따라 특별시와 광역시는 특별시세·광역시세와 자치구세, 군세로 구성되며, 도는 도세와 시·군세로 구성된다. 특별·광역시세는 9개 세목으로 보통세로는 레저세, 취득세, 담배소비세, 지방소비세, 자동차세, 주민세, 지방소득세가 있고 목

적세로는 지방교육세, 지역자원시설세가 있다. 또한 종전의 도시계획세는 재산세에 합산하여 과세하고 있으며 특별시에서는 특별시세로 합산하여 과세한다. 자치구세는 2개 세목으로 등록면허세와 재산세가 있으며, 특별시는 재산세를 특별시와 자치구에서 공동으로 과세하고 있다.

광역시인 경우 주민세 균등분은 광역시세로 종업원분 및 재산분은 구세로 과세되고 있다. 도세는 보통세로서 취득세, 지방소비세, 등록면허세, 레저세가 있고 목적세로 지역자원시설세, 지방교육세로 총 6개 세목으로 구성되어 있다. 시·군세는 5개 세목으로 재산세, 담배소비세, 주민세, 자동차세, 지방소득세가 있다. 특별자치도와 특별자치시는 광역자치단체이지만, 단일 계층으로 이루어져 있어 11개 지방세목이 모두 광역자치단체세로 구성 되어 있다. 세원의 특징으로 분류하면 재산과세, 소득과세, 소비과세, 기타과세로 구분된다. 지방세 세원의 주요특징은 <표 6>와 같이 지방세 중 부동산관련세인 재산세 및 취득세는 2019년 현재 전체비중의 40.4%를 차지하고 있어 외국에 비해 높은 수준을 나타내고 있으며, 11개 지방세목 중에 취득세와 재산세가 많은 비중을 차지하고 있어 지방세의 주요 세원임을 알 수 있다. 특히 거래세인 취득세는 부동산 경기 및 정부의 부동산 정책에 따라 세입에 많은 변동을 주고 있다.

<표 6> 세목별 지방세수 현황 (2019년)

(단위: 백만원)

구 분	금 액	비 중(%)
<b>세 목 별</b>	<b>90,460,406</b>	<b>100.0</b>
<b>취 득 세</b>	23,914,677	<b>26.4</b>
등록면허세	1,837,440	2.0
레저세	970,469	1.1
지역자원시설세	1,680,563	1.9
지방소비세	11,345,471	12.5
지 방 교 육 세	6,676,986	7.4
주 민 세	2,129,573	2.4
지방소득세	17,425,909	19.3
<b>재 산 세</b>	12,677,115	<b>14.0</b>
자 동 차 세	7,725,107	8.5
담배소비세	3,357,713	3.7
과년도수입	719,383	0.8

자료: 행정안전부 지방세통계연감(2020년)



〈표 7〉 지역별, 연도별 지방세수 추이

(단위: 백만원)

구 분	2015	2016	2017	2018	2019	비중(%)
합 계	70,977,815	75,531,651	80,409,137	84,318,258	90,460,408	100.0
서울	17,038,835	18,024,176	19,296,437	20,695,311	22,268,213	24.2
부산	4,784,818	4,625,095	4,947,208	4,935,112	5,191,892	6.1
대구	2,862,891	2,979,772	3,156,682	3,227,882	3,476,077	3.9
인천	3,727,717	4,028,661	4,427,782	4,465,821	4,809,476	5.3
광주	1,553,789	1,678,987	1,710,868	1,845,600	2,027,885	2.2
대전	1,626,744	1,683,926	1,713,620	1,735,655	1,991,017	2.2
울산	1,760,321	1,945,369	1,983,863	1,946,957	2,040,650	2.4
세종	512,028	499,626	665,142	670,652	666,939	0.8
경기	17,885,559	19,245,126	20,710,614	22,807,183	24,138,048	26.1
강원	1,594,076	1,859,620	1,944,969	2,057,307	2,168,668	2.4
충북	1,884,993	2,020,649	2,106,205	2,281,543	2,573,152	2.7
충남	2,836,473	3,120,102	3,433,932	3,507,758	3,560,335	4.1
전북	1,796,926	1,896,033	2,005,960	2,039,943	2,292,195	2.5
전남	2,002,617	2,243,786	2,319,014	2,392,217	2,714,787	2.9
경북	3,450,733	3,567,765	3,719,931	3,634,277	3,922,794	4.6
경남	4,535,227	4,736,834	4,818,215	4,616,070	5,098,712	5.9
제주	1,124,068	1,376,124	1,448,695	1,458,970	1,519,568	1.7

자료: 행정안전부 지방세통계연감(2020년)

위 <표 7>와 같이 최근 지방세수의 지역별, 연도별 세수 추이를 보면 두 가지 특성을 알 수 있다. 첫째는 부동산 경기에 따라 재산과세의 비중이 점차 감소되는 반면 2015년 지방소득세의 과세체계 변경에 따라 소득과 소비 과세의 비중이 점차 높아지고 있고 수도권과 비수도권과의 격차가 갈수록 심해지고 있다는 점이다. 둘째로 지방세의 세수가 지역여건에 따라 자체적으로 성장하지 못하고 중앙정부의 직접적인 제도개편에 따른 영향이 매우 크다고 할 수 있다. 이는 지방자치단체의 자율적인 지방세 정책 추진 및 세출집행에 좋지 않은 요소로 작용하고 있고 지방자치단체의 내부적 요인이 아니라 외부적인 요인인 정부 주도적 정책으로 지방세의 징수규모가 결정되고 있는 현실을 보여주고 있다.

## 5. 주세현황

### 1) 주류의 종류 및 세율

주세는 주류(주정과 알코올분 1도 이상의 음료)에 과세하는 개별소비세로 국세이지

만 징수액 전체가 지역발전 특별회계의 재원으로 편성되어 지방에 교부되고 있다.

주세의 납세의무자는 주류를 제조하여 제조장으로부터 출고하는 자와 주류를 수입하는 경우 「관세법」에 따라 과세를 납부할 의무자 있는 자이다. 주류의 종류 주정, 발효주류(탁주, 약주, 청주, 맥주, 과실주), 증류주류(소주, 위스키, 브랜디, 일반증류주, 리큐르), 기타주류이다. 주세의 세율체계는 주정일 경우 1킬로리터 당 5만7천원(알코올 분 95도를 초과하는 경우에는 그 초과하는 1도마다 600원을 더하여 계산한다.)

주정외의 주류의 경우 발효주류(탁주: 100분의 5, 약주·과실주: 100분의 30, 청주: 100분의 30, 맥주: 100분의 72), 증류주류는 100분의 72 등으로 나누어진다.

## 2) 주세와 지역발전특별회계

지역발전특별회계는 “지역주민의 삶의 질 향상 및 지역 경쟁력 강화”를 목적으로 하며 회계구조는 생활기반계정, 경제발전계정, 제주특별자치도계정, 세종특별자치시계정의 4가지 유형으로 되었으나, 2018년 2월에 국가균형발전특별회계로 개정되어 운용되고 있다. 본 연구에서는 자료의 정확한 제시를 위해 개정되기 전인 2015년 결산기준으로 작성하였다.

<표 8>에서 보면 2015년 결산기준으로 지역발전특별회계의 세입규모는 11조 2억원이며, 이 중에서 경제발전계정이 5조 9,484억원, 생활기반계정이 4조 5,561억원, 제주특별자치도계정이 3,935억원, 세종특별자치시계정이 1,022억원으로 되어 있다,

<표 8> 지역발전 특별회계 내역(2015년)

(단위: 억원, %)

계정	세입				세출			
	예산현액		수납액		예산현액		지출액	
경제발전	54,222	52.0	59,484	54.1	58,655	49.1	53,352	52.4
생활기반	45,281	43.4	45,561	41.4	56,069	46.9	43,852	43.1
세종시	1,022	1.0	1,022	0.9	1,022	0.9	976	1.0
제주도	3,701	3.6	3,935	3.6	3,701	3.1	3,563	3.5
합계	104,226	100.0	110,002	100.0	119,447	100.0	101,744	100.0

자료: 2015년 결산기준, 기획재정부 홈페이지

## 3) 연도별· 시도별 징수 현황

2012년부터 2019년까지 주세의 연평균 증가율은 1.7%이다. 주세는 2012년 2조 8,390억원에서 2019년 3조 2,054억원으로 급증되었다. 주세 국내분은 2012년 2조 4,870억원에서 2019년 2조 6,553억원으로 증가되었고, 연평균 증가율은 1.69%를 기록하였다. 주세 수입분은 2012년 3,519억원에서 2019년 5,500억원으로 증가했고, 연평균 증가율은

5.0%를 나타내었다. 국내 주세는 2016년 이후 감소추세인 반면, 수입분에 대한 주세는 대체로 증가하고 있는 추세이다.

주세를 현재와 같이 생산지에서 과세를 한다면, 주세 징수액은 경기와 충북에 집중된 반면, 충남과 경북의 징수액은 상당히 적은 수준이다. 앞에서 언급한바와 같이 주세의 납부 대상자는 주류 제조자이기 때문에 주류 공장이 있는 시·도에서 주세가 많이 징수될 수 밖에 없는 구조로 주세 징수액이 가장 많은 광역자치단체는 경기도와 충북으로 2019년 현재 각각 8,204억원과 6,902억원을 나타내었다. 반면 충남과 경북의 주세 징수액은 매우 낮은 수준에 불과하다. <표 10>를 통해 알 수 있듯이 2012년부터 2019년의 기간 동안, 인천, 강원, 전남, 경북, 경남의 주세 징수액은 감소세를 보이고 있는 반면, 경기, 대전, 전북, 부산, 제주의 주세 징수액은 증가세를 나타내고 있다.

<표 9> 연도별 징수 현황

(단위: 백만원)

구분	국내분	수입분	소계
2012	2,487,079	351,940	2,839,019
2013	2,628,498	349,631	2,978,129
2014	2,726,184	366,510	3,092,694
2015	2,810,770	416,196	3,226,966
2016	2,790,415	447,128	3,237,543
2017	2,766,441	508,979	3,275,420
2018	2,679,473	549,032	3,228,505
2019	2,655,320	550,086	3,205,406

출처: 국가통계포털(2020.11.12.)

<표 10> 시도별 징수 현황

(단위: 백만원)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019
서울	7,661	7,621	7,314	6,201	6,777	6,259
인천	18,782	10,208	11,083	5,568	4,696	3,474
경기	699,199	730,648	783,368	843,752	840,946	820,478
강원	349,433	380,704	309,158	282,075	290,337	313,604
대전	41,584	43,455	43,645	43,129	41,161	42,393
충북	713,238	689,038	748,179	792,210	751,514	690,289
충남	1,162	1,330	1,392	1,359	1,679	1,740

세종	17	19	19	21	27	32
광주	143,880	145,470	159,764	125,473	142,222	131,883
전북	214,950	238,323	209,884	184,074	184,840	242,729
전남	64,104	65,525	59,848	50,050	38,670	35,107
대구	95,938	101,433	99,073	93,400	83,293	62,358
경북	11,299	14,367	11,633	10,876	10,881	10,971
부산	37,814	32,955	26,531	39,813	61,127	63,958
울산	34,258	38,863	37,824	26,528	24,039	25,040
경남	277,695	294,872	265,535	242,457	172,139	180,414
제주	15,170	15,939	16,165	19,455	25,125	24,591

출처: 국가통계포털(2020.11.12.)

### Ⅲ. 지속가능한 지방세수 확보의 필요성

#### 1. 자주재원의 확충의 기반마련

중앙정부 이전재원은 진정한 지방자치를 구현하는데 있어서 임시적인 재원일 뿐이며, 지방자치의 성공적 실현을 위한 세입원은 자주재원이여야 한다. 현재 지방 자주재원의 주요 세입원은 보유세인 재산세와 거래세인 취득세이다.

그러나 재산세와 취득세가 자치재원의 주요 세입원임에도 불구하고, 본질적으로 재산자체가 소득을 창출하지 않기 때문에 재산에 대한 과세는 항상 담세력에 관한 논쟁의 대상이 되고 있다. 그리고 재산세입에 대한 과도한 의존은 단기적으로는 납세자들의 조세저항을 초래하고 장기적으로는 세수 확장성이라는 측면에서 한계를 보일 수 있다. 또한 지방세는 보유세 부동산 시장의 구조변화가 시작되었으며 부동산 경기에 따라 세입 변동율이 커지고 있어 자치단체에서는 경기변동에 따른 세입증감에 부담을 느끼고 있다. 그리고 토지 부동산거래 건수는 지속적으로 감소하고 있는 추세이며, 부동산 시장의 침체가 계속되면서 정부의 주택거래의 활성화 정책에 따라 주택가격에 따라 부과하는 취득세의 세율이 1~3%로 인하 조정되었다. 취득세 세율 인하가 단기적으로는 주택거래를 활성화시킬 수 있지만 장기적으로 큰 효과를 기대하기는 어려울 것으로 보이며, 오히려 취득세 세율 인하가 지방세수 감소를 가져왔다고 할 수 있다. 따라서 재산세 및 취득세를 대체할 수 있는 세원의 발굴이 활발하게 논의 되어야 하며, 각 지방자치단체의 지역 환경 및 여건에 맞춘 합리적 세제가 도입되어야 한다는 주장이 제기되고 있다.

#### 2. 사회복지분야 등 지출 증가

사회복지지출은 인구고령화 및 저출산과 저성장 기조의 지속 등으로 재정 수요가 빠르게 늘어남에 따라 지방재정 압박이 더욱 심화될 것으로 예상된다. 특히 노령수당 등

정부의 보편적 복지가 지속적으로 증가하고 있어 지방자치단체의 지출 부담으로 작용하고 있다.

실제로 낮은 출산과 인구의 고령화는 주택 등 부동산 시장 구조 변화의 주요 요인이 되고 있으며, 사회복지에 대한 지출 수요를 급증시키고 있다. <표 11>에서 보면 사회복지예산 비중이 지속적으로 증가함을 알 수 있다. 결국 지방세의 대부분을 차지하고 있는 부동산 관련세수 비중은 점차 낮아지고 사회복지에 대한 지출은 지속적으로 증가하여 지방재정은 더욱 악화되고 있는 실정이다.

<표 11> 연도별 통합재정 사회복지 비중 추이(당초예산)

연도별	전국평균	특별시 광역시 특별자치시	도 특별자치도	시	군	자치구
2015년	26.2	34.6	32.6	27.6	20.0	53.4
2016년	25.9	34.2	31.6	27.3	19.7	53.0
2017년	25.8	34.4	33.0	27.4	19.3	51.8
2018년	27.2	35.2	35.4	28.9	20.4	52.9
2019년	28.7	36.5	37.4	30.7	21.4	54.9
2020년	29.8	38.8	38.5	31.5	22.1	55.6

자료: 행정안전부, 「2020년도 지방자치단체 통합재정 개요(상)」, 2020.5, p.368.

### 3. 원인자 부담 원칙의 적용

국세인 주세의 일부분을 지방주세로 이양하려면, 세수의 안분, 과세주체, 재원배분 등을 결정해야 한다. 주세는 소비세이며 주류 등을 소비하는 소비자가 부담하는 조세이다. 지방주세는 현 국세(주세)의 기본체계에서 원인자 부담의 원칙에 따라 일정비율을 지방자치단체에 안분하는 방식으로 추진되어야 할 것이다.

주류의 제조에는 먹은 물(생수)이 사용되고 있으며, 생수 채수 지역에서는 채수업자와 지역 주민들간의 분쟁이 끊임없이 발생하고 있다. 따라서 생수채수 지역의 지하자원 고갈에 따라 발생하는 각종 사회문제 해결을 위한 재원지원 정책으로 주세의 일부분을 지방주세로 전환하여 배부한다면 지역균형 발전과 자원유출 지역의 분쟁 최소화에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

## IV. 지방재정 확충에 관한 개선방안(지방주세 도입)

### 1. 지방주세 도입 배경

앞에서 살펴본바와 같이 지방자치제도가 1991년 지방의회가 구성되어 본격적으로 시행된지 20년이 넘었지만 대부분의 지방자치단체는 아직도 열악한 재정 때문에 필요한

사업을 자주적으로 추진하지 못하고 중앙정부에 의존하고 있는 실정이다. 심지어 열악한 자주재원 확보 환경으로 인해 지방자치단체의 재정난이 갈수록 심화 되고 있어 자체수입으로 인건비조차 해결 못한 지차체가 점차 증가하고 있다고 하니 심각한 일이 아닐 수 없다. 현재 국민의 조세부담액 중 20%정도가 지방세로 징수되고 있고 지방자치단체 지출예산은 국가 재정 대비 6:4 구조를 이루고 있다. 이와 같은 구조는 진정한 의미의 지방자치라고 보기에는 어렵다고 하겠다.

따라서 열악한 지방재정을 충당을 위해 국세의 적극적인 지방세 이양 방안을 찾아 지방재정 상황을 개선하고 지방자치단체 간 재정불균형을 조금이라도 해소할 수 있는 방편으로 국세인 주세의 일부분을 지방에 이양하는 “지방주세”의 신설을 제시하고자 한다. 특히, 산청군과 같은 농촌 자치단체에는 초 고령화가 급속히 진행되고 있어 사회복지 지출 증가에 따라 지방재정 수요는 급증할 것이고 이로 인해 재정부족 현상은 더욱 가속화 될 것이다.

## 2. 지역자원시설세 현실화

지역자원시설세의 과세대상은 크게 특정자원과 특정부동산으로 구분된다. 이 중 특정자원에 대한 지역자원시설세 세율은 탄력세율 적용을 받고 있지만 2000년부터 세율조정이 되고 있지 않다. 또한 행정안전부는 2015년 이후 발전용수와 원자력발전소에 대한 지역자원시설세 세율을 현행보다 50% 상향 조정하고, 지하수에 대해서는 현행보다 100% 상향 조정할 예정이었으나 아직 세율조정이 되고 있지 않다.

## 3. 주류에 들어가는 먹는 물에 지방세 부과

재정이 열악한 자치단체는 지역자원을 이용한 지방경제 활성화를 추진하고 있으며, 산청군의 경우 산청한방약초축제를 대표적 예로 들 수 있다. 오늘날 대부분의 지방자치단체에서는 역사, 문화, 자연을 테마로 한 다양한 축제를 개최하고 이를 지역발전에 접목코자 노력하고 있으나, 이러한 지역자원을 이용한 지방재원 확보는 다소 제한적이며, 일차원적 한계가 있어 지방재정 확충에는 크게 기여하지 못 하고 있는 실정이다. 여기에서는 지방세로 부과되는 지역자원시설세 중 먹는 물로 판매하기 위하여 채수된 물에 주목해 보고자 한다.

현행 지하수 세율을 보면,

(원/㎥)

종 류	세 율
먹는 물로 판매하기 위하여 채수된 물	200
목욕용수로 이용하기 위하여 채수된 온천수	100
기타 용도로 이용하거나 목욕용수로 이용하기 위하여 채수된 온천수 외의 물	20

따라서, 지방자치단체에서 청정수라고 불리는 먹는 물을 유출하면서  $\text{m}^3$ 당 200원의 지방세를 징수하고 있다.

<표 12>에서 보면 산청군의 경우 지역의 주요자원인 지하수 채수에 따른 지역자원 시설세는 매년(최근 3년 평균) 203백만원 정도 징수되고 있어 실질적인 세수증대에는 기여하지 못하고 있는 반면 지하수 채수지역의 지역분쟁만 끊임없이 발생시키고 있음을 알 수 있다.

<표 12> 먹는물에 대한 지역자원시설세 징수액 및 민원발생 현황(산청군)

구분	징수액(백만원)	증감(%)	민원발생 건 수	비고
2016년	71	-	2	
2017년	157	121.1	2	
2018년	191	21.6	1	
2019년	224	17.2	1	
2020년	196	▽12.5	2	

출처: 산청군 내부자료

그러나 이 물을 주류로 가공되어 판매 될 경우를 생각해보자  
다소 오래된 내용이긴 하지만 아래 기사문은 국세와 지방세를 간접적으로 비교할 좋은 자료가 될 수 있다.

소주 ‘처음처럼’ 한 병(360ml)의 출고가는 868원이다. 제조원가는 400원 남짓이지만 **원가의 72%가 주세(酒稅)로 붙는다.** 여기에 교육세(30%) 부가세 등이 더해져 출고가가 두 배 이상으로 된다. 반면 수입산이 대부분이었던 위스키의 주세는 100%였다. 지금처럼 소주·위스키에 붙은 **세금이 모두 72%로** 같아진 건 세계무역기구(WTO)분쟁해결기구의 99년 판정 때문이다.

출처: 중앙일보, 2011년 4월 26일자

위 기사내용을 기준으로 계산해보면 소주 한병 당 제조원가 400원의 72%인 288원이 국세가 되는 것이다.

산술적으로 단순 계산하면 먹는물  $1\text{m}^3$ 는 1,000,000ml 이고 이는 소주를 2,777병을 만들 수 있는 용량이 된다. 따라서 다른 부수적인 요인은 제외하고 먹는물  $1\text{m}^3$ 으로 소주를 만들 경우 지방세는 200원이 징수되지만 국세는 799,776원이 징수되어 지방세에 비해 3,998배 더 많음을 알 수 있다.

〈표 13〉 2019년 주세와 지역자원시설세 음용수 징수 실적

주 세	지역자원시설세 음용수
32,054억원	15억

출처: 국가통계포털(2020.10.30.), 지방세 통계연감(2020년)

위 <표 13>에서 보듯이 같은 자원을 통한 조세 징수액이 국세가 지방세 대비 약 2,137배가 더 많음을 확인할 수 있다. 이는 지역 자원 유출로 인해 직·간접적인 불이익을 받고 있는 해당 지역 주민들에게 지원하기 위한 지방재정수입이 극히 미미함을 알 수 있다. 물론 주세는 국세로서 징수액 전체가 국가균형발전특별회계의 재원으로 편입되어 지방자치단체에 교부되고 있으나, 지하자원의 직접적인 유출지역에 대한 재정 보전책은 전혀 마련되고 있지 않는 실정이다.

#### 4. 지역 수자원 유출로 인한 손실 보전 대책

생수 공장으로 인하여 먹는 물이 얼마나 외부로 유출되는지 알아보기 위한 자료가 없어 산청군 관내 대표적인 생수제조 업체인 주식회사 000샘물을 예를 들어 보면, 2020년 지역자원시설세 음용수 과세액이 28,962,000원으로 판매량으로 환산하면 144,810㎥가 생산된 것으로 추정할 수 있다. 일반 가정용 생수 18ℓ로 환산하면 연간 8,045,000통이고, 1일 22,041통이 된다.

이에 따른 부작용으로, 해당 지역 주민들은 현재 지하수 고갈로 인한 물 부족으로 많은 불편을 겪고 있으며, 이는 000샘물이 막대한 양의 지하수를 채수함에 따른 것으로 추정되고 있으나, 이에 대한 정확한 피해 조사도, 피해를 보상해 줄 수 있는 재원도 없는 실정이다.

현재의 지역자원시설세는 부과대상을 특수부존자원인 지하수, 발전용수, 컨테이너 등에 부과하고, 지역적으로는 이러한 입지조건 자체가 세원으로 특정지역에 국한되어 있고, 자연자원 이용으로 이익을 받는 특정인에 대한 지역적 보상차원에서 도입 되었지만 앞에서 언급했듯이 사실상 부가가치가 없는 상태의 자원유출은 지방자치단체와 지역주민에게는 별 도움이 되지 못하는 게 현실이다.

따라서 주류제조 원료가 되는 생수에 대해 국세인 주세의 일부분을 지방세로 이전하여 위와 같은 비합리적인 내용을 조금이라도 줄이는 방안을 제시 한다

#### 5. 지방주세 세율 및 안분방식(안)

지방주세의 근본 취지는 지방자치단체의 지하자원(먹는물) 손실에 대한 보전이 주된 목적이므로 세수 안분방법을 아래와 같이 제시할 수 있겠다.



## [지방주세 세율 및 안분(안)]

[세 율] 지방주세는 주세징수액의 100분의 50으로 한다.

## [안분방법]

- 1) 해당 도의 지방주세액 = 지방주세 총액 × 배분율
- 2) 해당 시군의 지방주세액 = 해당 도의 지방주세 총액 × 배분율
  - 계산식에서 음용수 생산량은 직전년도 1.1.~12.31. 기간을 말한다.
  - 해당 도는 지방자치단체에 음용수 생산량을 분기별로 문서로 확인 한다.

## [배분율 산정 방식]

\* 먹는 물(음용수) 생산량에 따른 배분율을 아래와 같이 정한다.

(단위 :톤/일)

- 500톤 이하 : 1
- 500톤 초과 ~ 1500톤 이하 : 2
- 1500톤 초과 ~ 2500톤 이하 : 3
- 2500톤 초과 ~ 4000톤 이하 : 4
- 4000톤 초과 : 5

주) 위의 안분방법을 1)과 2)로 나눈 것은 음용수 손실 지방자치 단체에 직접 보상을 해주기 위함 임.  
해당시군의 지방주세액 배분율은 광역자치단체에서 따로 정함.

## 6. 지방주세 도입에 따른 지역별 예상 세수 배분액

<표 14> 지방주세 지역별 예상 배분 내역

시도	일일취수허용량(톤)	배분율	배분액(억원)
울산	1,333	2	681
세종	620	2	681
경기	15,535	5	1,702
강원	3,185	4	1,362
충북	2,752	4	1,362
충남	3,639	4	1,362
전북	2,110	3	1,022
전남	1,600	3	1,022
경북	3,290	4	1,362
경남	8,298	5	1,702
제주도	4,700	5	1,702
서울	-	1	340
부산	-	1	340
대구	-	1	340
인천	-	1	340
광주	-	1	340
대전	-	1	340
계	47,062	47	16,000

일일취수 허용량 출처: 환경부(2019년 8월 기준)

2019년 주세 징수액이 3조2천억을 징수하였으므로 지방주세는 1조 6천억원이 된다. 위에서 언급한 일일 취수 허용량을 기준으로 배분율을 적용하여 계산하면 취수 허용량이 가장 많은 경기, 경남, 제주가 배분율 5가 적용되어 가장 많은 지방주세를 확보하게 됨을 알 수 있다.

## V. 결론

지방자치단체는 열악한 재정난을 해소하기 위해 강력한 세출구조 조정과 함께 세입확보를 위한 노력을 해야 한다. 교부금, 보조금 등 중앙정부로부터 이전재원 확보뿐만 아니라 안정적인 자체세입 확보를 위한 연구도 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 자체세입 확충 방안으로는 중앙정부와의 협의를 통해 국세를 지방세로 이양하거나 아니면 지방자치단체 스스로의 세원 발굴 노력을 통해 더 많은 지방세를 징수해야 한다. 그런데 중앙정부의 재정 여건 또한 녹록치 않은 상황에서 이전재원을 현 수준보다 확대하여 교부하거나 대체 재원 없는 국세의 지방세 이양은 현실적으로는 거의 불가능해 보인다. 따라서 실질적인 지방세입 확충은 지역 실정과 여건에 맞는 지방자치단체의 적극적인 세원 발굴 노력과 함께 조세정책에 대한 중앙정부의 합리적 실천 의지가 필요할 것이다.

지금까지 많은 연구에서 지방소득세와 지방소비세를 국세에서 이양 받는 방안을 우선 검토하여 지역 간 세수편중을 완화하려고 하였으나 이번 연구의 목적은 더 세분화하여 자원 유출 지역에 세수의 직접적인 보상을 통해 지역발전을 도모하고자 하는 목적이 있다.

첫째, 지방주세는 소비 기준 세액 산출이 아닌 실제 유출 자원기준 세액 산출 및 안분으로 해당자치단체에 직접 세수가 유입되게 하여 재정자립도가 낮은 지역의 재정확충에 기여토록 하고,

둘째, 유입된 재원은 해당 지역의 주민숙원사업 해결을 위한 목적세로 활용함으로써 상대적으로 낙후된 지역에 대한 균형발전을 도모할 수 있고,

셋째, 국세의 일부를 지방세로 이전하기 때문에 조세 저항이 발생치 않고, 관련 법률의 개·제정만으로 바로 시행할 수 있으며,

넷째, 자치단체에서는 목적세로서의 지방주세를 징수하여 필요한 곳에 직접 사용함으로써 효율적인 예산집행이 가능하고 책임성이 강화 될 수 있을 것이다.

지방주세 신설에 따른 해당 지역 자치단체에 유입되는 세액은 총예산 대비 많은 비중을 차지하지는 않을 것으로 예상되나, 지역자원 유출로 인해 특정 지역 국민들에게 피해를 준다면 국가에서 그에 따른 적절한 보상책을 마련해야 한다는 차원에서 검토될

필요성이 있을 것이다.

현재 먹는 물에 대한 지방세 정책은 지방재정확보 측면에서는 별로 도움이 되지 않고 채수업자에만 이득이 되고 있는 실정이다. 따라서 특정자원에 대한 지역자원시설세의 현실화와 함께 지방의 과세자주권 확보를 위한 지방주세의 신설 등 합리적인 국세의 지방세 이양방안이 앞으로도 계속 연구되어야 할 것이다.

## [참고문헌 및 자료]

- 길필현 · 김민정.(2017년). 「국세 이양을 통한 지방세 확충방안 연구」.  
한국지방세연구원 연구논문.
- 임상수 · 박지혜.(2015년). 「잠재세원 발굴을 통한 지방세수 확충에 관한 연구」.  
한국지방세연구원 연구논문.
- 유태현 · 임상수.(2018년). 「지방분권 강화를 위한 지방세수 기반확충 실행방안」.  
한국지방세연구원 연구논문.
- 김민훈.(2010년). 「지방분권과 자주과세권의 확대에 관한연구」.  
한국연구재단 연구보고서.
- 김영록.(2013년). 「지방자치단체의 재정건전성 확보방안」.  
경제 · 인문사회연구회 연구보고서.
- 이재원.(2019년). 「지방재정론」. 윤성사.
- 김대영.(2018년). 「주세의 지방 이양에 관한 연구」. 한국지방세연구원 연구논문.
- 한국지방세연구회. (2020) 「지방세편람」. 한국지방세연구회(주).
- 행정안전부. (2020) 「지방세통계연감」.

## 제 18기 중견리더과정

## 인구문제 극복 방안

일가정 양립 환경구축과 교육양육비 국가·기업 분담을 중심으로

## 연구 요약

학자들이 인구문제로 제시한 고령화, 저출산, 지역소멸에 대한 대책방안으로 고령화에 대해서는 노인과 여성인력 활용과 자녀 유무에 따른 세제개편으로 사회보장비 부담 완화와 노령화 자체 문제화 시선개선과 사회갈등 완화 대책을 제시하고, 저출산에 대해서는 개인별 수당지급 보다는 과노동 문화 근절과 대체인력 충원 보장 없는 불완전한 육아휴직제도 개선, 보육시설물 구축과 보육지원방식 다양화, 보육지원 혜택 중산층 대상 확대 등을 통한 일·가정양립 제도 구축과 부부중심 양육전담의 불안과 한계성 극복을 위한 국가의 양육 책임 분담과 사교육비 수반, 개인의 다양성·자율성·창의성을 억압하는 교육환경개선과 양육에 있어 가장 큰 부담인 교육비에 대해 노동력 최고 수혜자이자 사용자인 국가·기업이 개인과 분담해야 하며 이를 통한 양육부담 감소로 출산을 촉진할 수 있음을 주장.

인구감소와 농산어촌 지방의 도시지역 인구이동에 따른 지역소멸 극복을 위해서는 중앙정부와 지방정부의 역할을 구분하고, 국토균형발전과 지역발전이 국가발전을 이끌어 갈 수 있으며, 지역발전은 지역특성 등 지방행정이 유리함으로 지방으로의 행정·재정 분산이 필요함과 함양의 지역, 지리 특수성에 맞는 정책을 제시함.

인구문제 총괄 전담부서 마련과 정책 우선순위 책정으로 체계적, 총체적 수행으로 재정 효율성을 높여야 하며, 지금까지의 인구정책이 효과가 없는 것은 외국사례를 통해 무엇을 해야 할 지는 알지만 재원부족으로 모두다 한꺼번에 할 수 없음에 일부정책 채택 수행에서 제도와 공동기반 큰 틀 체제 마련을 해야 할 중앙정부가 제 역할을 하지 않았으며, 단체장들은 우선 할 공공보육시설물과 긴급보육지원 시스템 구축을 뒤로하고 출산지원금 지원 경쟁과 수당지급 등 우선 보이기식의 일회성 개인 지원에만 집중하여 한정된 재원을 효율적으로 사용하지 못했기 때문이다. 인구문제를 상호간의 연관성, 시급성 등을 고려할 때 특성상 제일 먼저 결혼·출산에 대한 동기 부여가 일어나야 하며, 일·가정 양립과 양육국가책임분담, 양육·교육비 국가·기업·개인 분담은 결혼·출산에 대한 동기부여 파급효과가 높을 것으로 판단되어야 최우선 정책과 제로서 추진을 주장함

▶ 주제어: 인구감소 극복 방안

# 목 차

I. 서론 .....	3
II. 인구 현황 및 정책 .....	4
1. 인구 정책 및 인구 현황 .....	4
2. 인구감소 영향 요인 .....	6
III. 외국의 인구정책 사례 및 시사점 .....	6
1. 외국의 인구정책 사례 .....	6
1) 프랑스 인구정책 .....	6
2) 독일 인구정책 .....	7
3) 스웨덴 인구정책 .....	7
4) 영국 인구정책 .....	8
2. 외국 인구정책 시사점 .....	8
IV. 문제점 및 대책 .....	10
1. 인구감소 문제점 .....	10
2. 인구문제 원인별 대책 .....	10
1) 고령화 .....	10
2) 저출산 .....	12
3) 지역소멸 .....	22
V. 결론 .....	26
〈참고문헌〉 .....	28

# I. 서론

대한민국 정부는 저출산이 향후 고용노동, 노인문제, 내수.재정 수지균형, 교육, 병역 등 여러 분야에서 다양한 문제 유발함을 인지하지 못하고, 한때 합계출산율 6의 고출산국이었으나 1962년 제1차 경제개발5개년계획에서 다자녀를 가난의 원인으로 보아, 강력한 출산억제 정책을 펼쳐 1980년대에 2.1미만의 저출산을 시작으로 2000년 합계출산율이 1.08까지 떨어졌다. 2005년에서야 「저출산.고령사회기본법」을 제정하고 출산을 향상 인구정책을 추진하였으나 합계출산율은 2018년 0.98, 2019년 0.92, 2020년 0.84로 그 성과는 미흡하였고 출산가능 인구 감소와 사회문화 인식변화, 그리고 지금 이대로의 인구정책으로는 앞으로도 출산율 회복 기대는 어려울것으로 보인다.

정부는 출산율 향상 인구정책을 2018년 삶의 질로 목표방향을 전환하였으나 여전히 정책은 단편.일시적인 출산 현금 지원에만 머물러 있어 출산 동기부여가 되며 전문가들 또한 강조하고 있는 출산이후의 양육, 교육과정 개선에 대해 환경 변화를 가져오지 못하였고 일.가정양립제도와 양육.교육국가책임분담 환경 미구축으로 부부중심의 불투명한 미래와 안정적인 삶에 대한 전망은 어둡고 과노동문화와 보육시설물 부족, 다양하지 않은 보육지원시스템과 중산층은 지원대상에서 제외된 실정으로 출산율은 계속 하락중이다. 열악한 보육.양육 환경, 높은 사교육비를 동반한 과다교육환경, 높은 주거비용과 충분하지 않은 사회보장제도, 양육에 대한 국가책임 분담 외면은 부부만의 양육책임에 따른 부담과 양육환경 차별문제, 재산축적, 과노동 환경 조성, 가정.일 병행 곤란으로 지금의 인구감소 상황은 개선되지 않을 것이다. 그간, 일.가정 양립 제고를 위하여 다양한 제도를 도입하여 왔으나, 야근, 과노동 문화와 상당수 비정규, 중소기업, 자영업 등은 휴직제도 대상한정으로 이용하기 어려운 실정이며 또한 대체인력 충원이 되지 않는 불완전한 휴직제도로 실질적인 모든 국민의 보편적인 일.가정 양립의 구현이 어려웠다. 따라서, 휴직으로 대체인력이 충원되지 않은 일터의 노동자들은 과노동으로 삶의 질이 저하되었으며, 또한 휴직 이후에도 한창 육아가 남아 있으나 같은 과노동 처지에 빠져 전체적으로는 앞.뒤 상황만 다를 뿐, 모두가 일손이 부족한 과노동 일터가 일상화된 고된 노동환경 형성으로 다자녀는 엄두도 못내고 있다. 이러한 현상은 대체인력 충원이 용이한 교사를 제외하고는 사회전반적이며 그 상황은 공공기관 또한 마찬가지여서 갈수록 일터는 더욱 고된 현장으로 변모되어 질병휴직자 또한 속출하며 상황 악순환은 점점 심화되어 가고 있는 실정이다. 따라서 대체인력 충원의무가 병행되지 않은 육아휴직제도는 신속히 개선되어야 할 것이다.

외국사례를 보면 인구정책의 경우 전체 부문간 균형 있고 적극적인 투자를 장기간 지속하고 있으나, 대한민국 정부는 보육비용 일부 지원으로 나머지 영역에 대한 투자가 미흡하고 출산지원금과 일정기간 동안 양육비 지원등 단기간동안의 일회성 현금 지원이 주종을 이루고 긴급이나 일시적으로 필요시 이용할 수 있는 보육지원시스템이나 시설물이 다양하지 않으며, 이마저도 지원 대상은 저소득층 위주로만 되어 있어 출산에 기여해야 하는 중산층 맞벌이 가구에 돌아오는 혜택은 거의 없다. 대상을 확대할 필요성이 있으며 인구감소 문제는 단순히 저출산과 관계된 보건복지부의 복지차원만의 지원으로는 해결이 불가능하다.

사교육비를 포함한 교육문제, 비정규직을 비롯한 노동, 세금, 주택, 실업 등 다양한 분야에 대한 대책이 필요하며, 지금의 각 부서별의 일시적인 현금지원만의 대책에 머물러서는 삶에 대한 근원적인 개선이 되지 않아 출산 환경의 변화를 가져올 수 없으므로 범정부차원의 총괄 지휘 아래에서 총체적.체계적 대책 수립이 필요하다.

대한민국 청년들은 급변하는 시대에서 경제저성장, 노인층 부양 부담 증가, 빈익빈 부익빈 심화로 사회구성원간 갈등 증대와 높은 사교육비 부담, 육아 고충, 수도권 주택문제 등으로 미래에 대한 불안감과, 불투명한 전망으로 어려운 삶을 살고 있으며, 출산.양육에는 상당한 책임과 부담감이 따르므로 쉽게 엄두를 내지 못하고 있다. 이러한 불안에 대한 구제로 양육에 대한 책임을 분담.지원하는 시스템을 마련하고, 불완전한 육아휴직 제도 개선과 다양한 보육시스템 구축으로 일.가정의 양립이 원활하다면 위급시에는 국가의 구제를 믿고 안심하고 자녀를 출산 할 수 있을 것이다. 더불어 학벌위주 경쟁의 교육과정 개선으로 개인의 다양성과 특수성, 창의성을 살리도록 개선하고 양육.교육에 대한 비용을 향후 노동력 사용처인 국가.기업이 개인과 분담토록 하여 양육에 대한 부담이 줄어든다면 다자녀 출산까지도 가능할 것이다. 이와더불어 국민을 인구문제 극복을 위한 출산율 향상 수단으로 보던 시선을 거두고 달라진 사회전반 가치관과 변화된 대한민국 국민생활, 사회상 등을 다각적으로 고려하여 대한민국 국민이 살고자 하는 삶이 무엇인지를 알고 그에 따른 삶의 질 향상에 초점을 맞추어 그간의 인구정책 문제점을 분석하고, 외국사례를 참고로 인구문제 대책 방안을 모색하고, 정책의 효율적 달성을 위하여 중앙정부와 지방정부의 역할을 구분하고 역할에 따라 각기 무엇을 해야 할 지 알아보고자 한다.

또한, 국민 모두가 차별 없는 만족한 삶을 살기 위해서는 중앙정부가 국토균형 발전을 장기적인 안목으로 강력한 의지를 가지고 적극 추진하여 중앙집중 인구를 분산해야 하며, 지방자율 발전이 인구유출에 의한 지역소멸을 방지와 국가발전을 이끌어 낼 수 있으므로 지방정부 역할을 확대하고 지방으로 재정.행정을 분산.지원해야 함과 함양군의 지리와 자연환경 특수성과 우수성을 살릴 수 있는 지역정책 방안을 제시하고자 한다.

## II. 인구현황 및 정책

### 1. 인구 정책 및 인구 현황

대한민국은 1962년~1995년간 30여년간 강력한 인구억제 정책을 펼쳐 가족정책 목표보다 10년 앞당겨 1986년에 합계출산율1.6명으로 목표를 달성하였으나 멈추지 않고 1996년에서야 인구감소가 경제성장 저해와 사회문제 유발 요인임을 인지하고 출산장려로 방향 전환했다. 1996년~2004년 기간은 출산율 유지를 위한 인구향상 정책을 추진하였으며, 2005년에는 「저출산 고령화사회기본법」을 제정하고 <표1> 저출산.고령사회 시기의 주요 인구정책 3차 기본계획을 통해 보육비 지원, 전세자금 대출 기준 완화 등 출산재정지원 위주의 인구 정책을 펼쳤다.



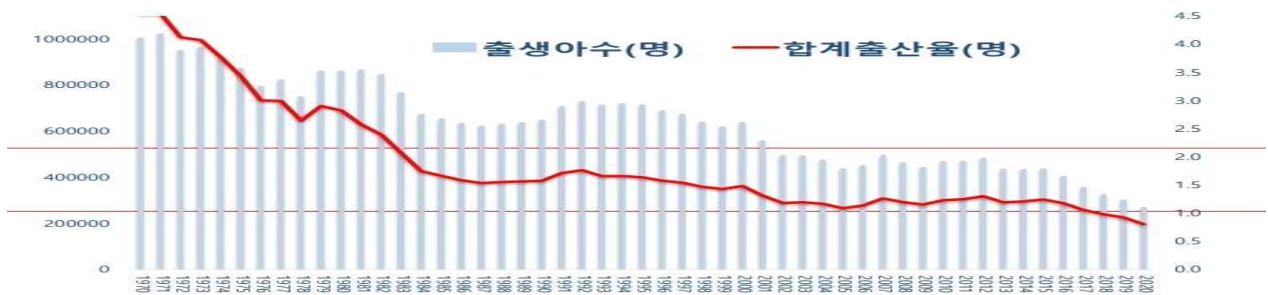
〈표1〉 저출산·고령사회 시기의 주요 인구 정책

구분	제1차 기본계획 (2006~2010)	제2차 기본계획 (2011~2015)	제3차 기본계획 (2016~2020)
비전	모든 세대가 함께하는 지속발전 가능 사회 구현	저출산·고령사회에 성공적인 대응을 통한 활력있는 선진국가로 도약	모든 세대가 함께 행복한 지속발전 사회 구현
추진 목표	출산·양육에 유리한 환경 조성 고령사회 대응 기반	점진적 출산을 회복 고령사회 대응체계 확립	아이와 함께 행복한 사회 생산적이고 활기찬 고령사회
추진 내용	0~4세 아동·차등 보육·교육비 지원 대상·지원비율 확대	신혼부부에게 미임대 국민임대 주택 입주 우선권 부여	육아휴직 급여·아동양육 보조금 확대
	국민연금 출산 크레딧 제도 도입	양육수당 지급대상 0세~2세로 확대	고위험 산모 의료비 별도지원
	18세 미만 모든 입양 아동에 대해 월 10만원 양육수당 지급	육아휴직 급여 정률제 도입	신혼부부 전세자금 대출 소득기준 완화
	국공립 보육시설 이용 아동 대비 30% 수준으로 확충	체외수정 시술비 단계적 확대	미혼 부모지원 확대, 양육 안전망 확충

출처: 강동수 외(2020)

그러나, 선행되어야 할 일가정 양립 환경은 조성되지 않아 열악한 양육환경과 국민 가치관과 생활상, 사회 변화로 출산율은 〈표2〉 대한민국 인구 현황과 같이 합계출산율이 2018년 0.98, 2019년 0.92, 2020년 0.84로 계속하여 감소 하였고 〈표3〉 유배우율(결혼율)과 유배우 출산율(기혼여성출산율) 또한 하향곡선을 보이고 있다.

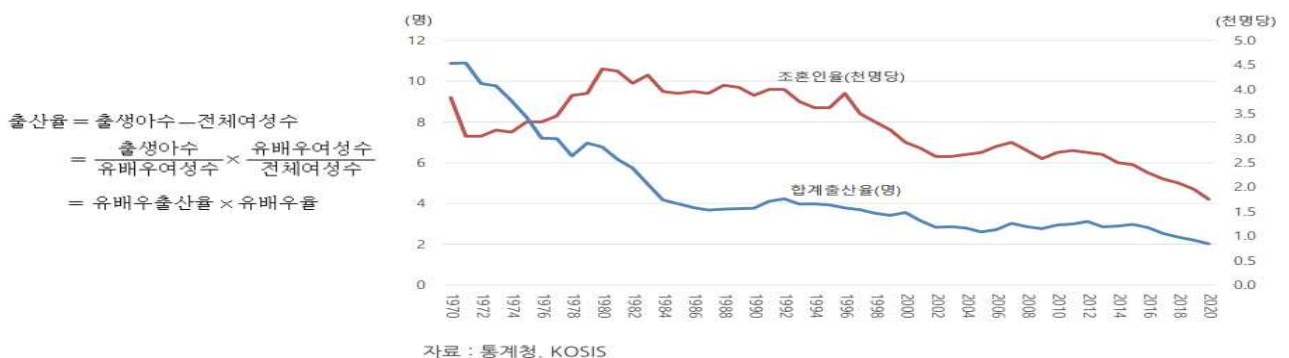
〈표 2〉 대한민국 인구현황



출처 : 통계청, 2020

\*합계출산율 : 여성 1명이 가임기간(15-49)에 낳을 수 있는 평균 자녀수를 말한다. 출산력 수준을 비교하기 위해 대표적으로 활용되는 지표로서 일반적으로 연령별 출산율의 합으로 계산된다.

〈표 3〉 대한민국 혼인율과 출생율



자료 : 통계청, KOSIS

출처 : 통계청, 2020

그리하여 정부는 인구정책 목표를 2018년에 출산율향상에서 삶의질 향상으로 전환하였으나 전문가들이 중요사안으로 지적한 일자리와 출산이후의 양육·교육 지원, 양육 시설물 확충, 긴급지원, 교육 등에 대한 실질적인 변화가 없어 이대로는 출산율향상을 기대하기는 어려워 보인다.

## 2. 인구감소 영향 요인

인구감소 요인으로서는 첫째, 의식·가치관 변화로 결혼은 해도되고 안해도 되는 선택사항으로 변화된 결혼관을 가지게 되었으며, 결혼 파생부담 회피 인식으로 비혼성향 증가와 고학력 일자리로 오랜 학업과 만혼으로 출산가능 기간이 짧고 시기상실로 출산이 감소하고 있다.

둘째, 과거 결혼은 경제적 안정과 자녀출산 등 필요성이 우선이었으나 배우자간 애정과 동반자의식, 인간적성장과 자아실현, 자신의 삶을 중요하게 생각하는 행복추구 경향으로 자녀관이 변했다.

셋째, 높은 주택가격으로 주거비용 마련 부담으로 결혼·출산을 미루거나 포기한다.

넷째, 과거에는 가사·자녀 양육만이 여성의 고유역할이었으나, 지금은 가정과직장을 병행하는 이중역할 수행으로 과거보다 출산·육아에 대한 부담 증가로 출산을 기피한다. 노동부의 국민의식조사에서 1000명중 59.8%가 육아부담이 여성 취업에 가장 큰 걸림돌이며, 다음으로 가사부담, 기업 남녀차별, 비전 부족 순으로 나타났다(뉴시스, 2007).

다섯째, 사교육을 수반하는 교육과정과 대학의 비싼 학비와 생활비 부담으로 교육비는 자녀 양육에 있어 비용적인 측면에서 가장 큰 부담이 되며 다자녀의 경우 자녀수만큼 곱절 부담되어 저출산에 영향을 미친다. 위 요인들을 해소하기 위해서는 고용불안, 일·가정 양립 곤란, 높은교육비, 결혼·자녀·가치관 변화, 청년실업, 주택가격상승, 과업무, 배타적 가족관, 여성중심 가사일 전담 등의 문제를 해결해야 하며 결혼·출산 증진에 직접적인 동기부여가 될 일·가정 양립 정책과 자녀양육국가 책임 분담을 최우선 해야 할 것이다.

## Ⅲ. 외국의 인구정책 사례 및 시사점

### 1. 외국의 인구정책 사례

#### 1) 프랑스 인구정책

프랑스는 1970년 합계출산율이 2.47에서 1993년 1.66으로 최저를 기록하자 출산·육아는 개인·가족차원 문제가 아니라 국가책임 문제라 여기고 장기차원의 강력 출산장려정책으로 2017년 1.88까지 상승시켜 25~49세 여성경제활동 참여율이 84%로 높고 출산율도 높다. 제도로는 영아보육수당, 가족수당, 장애아동 특별수당, 한 부모 가정수당, 주거수당, 대가족 세제지원, 출산지원, 육아휴직수당, 보육교사 고용지원, 보육도우미 지원, 출산휴가 등으로 다음과 같다.

가족정책으로 현금·현물 지원과 세금감면, 가족지원정책 세입원은 기업의 사회기여금과 지방세가 각각 2/3, 1/3을 차지하고, 일·가정양립지원 체제 구축으로 일과 양육중 하나 또는 다양한 보육서비스 선택이 가능토록 다양한 선택의 기회를 제공한다.

출산지원제도로는 1939년 제정한 가족·출산법에 따라 국가가 가족보호, 출산지원 기반을 제공하고 모든 2명이상 자녀양육의 자녀가 20세까지, 자녀수가 많으면 누진적용한 가족수당, 일정소득이하 3자녀이상은 막내자녀가 3세-21세까지 가족보조금 지급, 가족계수에 따른 소득세 세제감면으로 자녀가 많을수록 감면혜택이 많다.

직접지원제도로 일정금액 이하 소득자에게 출생·기초수당·영아보육수당을, 경제활동여성에게는 보육, 직업활동 방식에 따른 자유선택형 보조금 지급과 국립탁아소, 민간사업장 보육시설

설치로 양육시설 확충과 세금을 60% 감면하고 육아보조원의 전문성과 지위를 향상 시켰다. 간접지원제도로는 다자녀 양육휴직기간 연금기간 반영과 3자녀이상 부모 연금을 10%상향 조정하고 출산휴직 기간에도 연금보험금을 지급한다.

취약가정에는 장애아교육수당, 한부모가족부양수당, 자녀간호수당을 소득조건에 무관 지원한다.

기타지원제도로는 임신 6개월 이후의 의료비 전액부담 의료보험제도, 임신시 사용 법정 휴가제도, 만3살까지 육아휴직, 입양시 출산 동일 지원 입양장려제도, 소득.자녀수에 따른 주택보조금, 주택제공 편의 확대, 사회보장기구나 지방자치단체의 3자녀이상 가구 휴가비, 휴가시설 무상 지급과 교통비 할인혜택, 무상교육 수준의 대학학비로 자녀 교육에 교육비가 거의 들지 않아 교육비 부담이 거의 없으며, 중산층의 출산율 유지에 기여했다.

## 2) 독일 인구정책

독일은 낮은 출산율에 1994년 보육시설확충, 아동보육시설 이용, 산후 전.후 휴가급여, 부모휴직급여, 아동수당, 보조금, 양육기간 공적연금 추가 산입 등으로 합계출산율 1.24에서 2014년 1.47로 증가하였으나 프랑스보다는 낮다. 이민정책과 시리아 난민과 그리스 레스보스섬 난민등을 적극 수용하는 이민자 유입정책으로 2016년 출산율 1.5명으로 33년 만에 최고치를 기록했다. 또한, 고령인력활용 촉진과 단계적 정년연장 법제화로 고령자와 여성의 경제활동 비율을 높였다. OECD국가 고령자 경제활동 비율은 평균 51%, 스웨덴, 덴마크, 핀란드 북유럽국가는 평균70% 이다. 적용시 개별 근로조건과 건강상황 등 요인에 따른 정년 상한연령을 유연하게 해야 한다. 예로 육체노동자는 특성상 일반 노동자에 비해 연금개시연령을 상대적으로 낮춰야 하며, 모든 근로자 정년을 일률.의무적으로 연장하는 것은 옳지 않아 실업자 노동시장 유도활용 정책도 주장되고 있다. (이정언, 2006)

## 3) 스웨덴 인구정책 사례

스웨덴은 산업화가 늦어 1940년까지는 낙후된 나라였으나 1930년대부터 40년간 집권당인 사민당이 국민의 집을 모토로 한 복지개념을 정립하였다. 출산장려, 이민자 포용 등 적극 인구정책으로 2018년 합계출산율 1.76명으로 프랑스, 덴마크와 함께 유럽 출산강국 빅3에 해당한다. 65세 이상 근로소득 세금 면제와 고용주도 근로소득세 2배 보조금 인센티브 제도로 노인경제활동 장려와 지식.업무능력 기반의 전문기술 보유 이민자 적극 수용으로 생산인구 감소 해결과 출산에 따른 불이익과 차별, 양육 부담을 낮추는 정부의 일관된 정책으로 국민 공감대를 형성하고 있다.(이원욱외. 2020:25-28), 1972년 여성육아휴직법, 1975년 남성의 양육휴직을 위한 부모휴가법, 1978년 법으로 육아휴직은 부모의 당연한 권리로 보장받게 됐다.

16세미만 자녀가 있는 전체가정에 아동수당을 매월 지급하며, 학생은 20세까지, 정신지체 특수학교 재학생에게는 23세까지 지급한다. 부모보험제도에는 자녀출산, 입양관련 부모가 받는 부모현금급여와 자녀가 아프거나 자녀를 정기적으로 돌보는 사람이 아플 때, 부모가 일을 그만두고 자녀를 돌보게 된 때 지급하는 일시적 부모현금급여가 있다. 육아휴직은 친부모, 양부모, 사실혼 부모 모두에게 부여되며, 고용지속 기간 6개월 이상 또는 과거 2년간 총 12개월 이상 고용상태가 유지된 경우 모두 가능하고 아버지는 10일의 출산휴가가 가능하다. 보육서비스는 부모가 일을 하거나 공부하는 경우 18개월 미만의

아이들을 정부운영 보육시설에서 모두 맡아주며, 12세 미만의 아동을 위한 교육 및 보호 시설을 마련, 공립 보육시설 중심으로 서비스를 제공하고 있다(이문옥, 2006).

#### 4) 영국 인구정책

영국 인구는 자연적증가(출생-사망)와 사회적증가(이입-이출) 모두 지속적으로 성장하고 있으며 인구구조도 젊은편이다. 1950~1970년생 여성 출산지연 경향으로 2001년 합계출산율 1.63명으로 최저점이었으나 2019년 1.7명이다. 영국은 1997년 노동당 집권 전.후로 크게 다르다. 이전 가족 책임은 가정에 두고 정부개입 최소화로 제2차 세계대전때 일시적으로 보육원등 자녀돌봄 정책 실시, 1945년에 가족수당 제도를 도입하였으나 1970년대 경제위기로 저임금 가족에 한하는 등 소극적이었다가 1975년 모성휴가, 1999년 육아휴직제도를 도입했다. 1997년 노동당 승리이후 가족정책에 국가개입 강화로 보육과 유아교육을 위한 보육시설 공급과 적정가격, 질적수준, 공급의 다양성을 관리.감독하고, 취약계층아동과가족에 대한 지원, 고용활성화, 경제적지원과 연계한 고용 인센티브 제공, 일.가정 양립 지원과, 유급 육아휴직.모성휴가 확대, 모성휴가 남성할당, 입양휴가 및 탄력근무사용 청구권을 도입했다. 신 노동당은 가족관계 강화와 좋은부모 역할을 중시하고 혼외출산, 미혼모가정등 동거가족에 대한 차별이 없다. 영국은 제2차 세계대전후 만성노동력 문제에도 불구하고 이민수용이 불려올 주거, 직업, 인종차별, 도시환경 악화 문제 등으로 이민정책에 소극적으로 1981년에는 더욱 강화했다가 1990년대 유고사태로 IT산업, 의료보험부문등에만 이민억제정책을 완화하고, 2002년부터는 대졸자,의사,수의사 자격 취득자등 탁월한 기술이나 경험을 가진자에게만 고급기술이민프로그램을 도입한 제한도구주의적 이민정책으로 국내거주 이민자에 대해서도 권리.의무를 엄격 제한, 이민은 노동력 부족 보조기능정도로만 활용하고 있다.

## 2. 외국 인구정책 시사점

프랑스는 가정이 사회의 기초이며, 개인문제가 국가미래와 관련된 과제라는 차원에서 출산문제를 가족차원이 아닌 국가 책임문제로 정부가 주도하여 직접 개입할 문제로 간주하여 자녀의 출산관계 및 가족형성을 범정부적으로 장기적으로 폭넓게 지원 장려하는 가족지원을 통해서 전 생애적관점에서 출산이 자유롭게 증가 할수 있는 사회적 환경을 만드는데 주력해 왔다.(손동기,2019)(54), 프랑스의 가족정책은 ‘아이를 갖고 싶은 욕구가 생기도록 한다’ 고 2017년 베르트랑 프라고나르(Bertrand Fragonard)상임의장이 방한 했을 때 소개했다.

따라서 프랑스는 첫째, 적극적인 재정지원을 통해 개인의 출산.양육 부담을 최소화하여 자녀 출산.양육의 개인 부담이 별로 없다. 한국정부도 지원제도 재정비와 제도적 실효성 강화로 지원을 다양화하고 선택성을 높여 재정 효율성을 높일 필요가 있다.

둘째, 소득세 가족계수 정책으로 출산 가족이 미출산이나 독신보다 높은 세제혜택 소득세 부과로 자녀가 있는 가정과 없는 가정을 구분하고, 다자녀 가정에 세제지원과 혜택을 제공하고 있다. 한국 정부도 자녀유무에 따라 세금부과 체계를 달리 할 필요가 있다.

셋째, 세계 최고 수준의 성평등의식, 일.가정 조화, 남성의 가사.육아참여, 육아휴직 후

복직 원활화 등 가족 친화적, 성평등 사회제도 운영과 여성노동 참가를 높이는 정책과 일.가정 양립 지원 등으로 25~49세 연령대 여성 경제활동 비율이 83~84%에 이른다. 한국정부도 국민들의 성평등 의식을 높이고 남성의 가사.육아 참여, 일.가정 양립을 위한 사회적 분위기 활성화를 위해 충분한 보육시설 확충과, 다양한 보육서비스, 육아보조원의 전문성 향상과 지위개선, 자녀 의료.교육비 무상, 자녀 수에 따른 세금감면, 주택 보조금 지원 제도 등으로 ‘아이를 갖고 싶은 사회’를 만드는데 주력해야 하겠다.

넷째, 미혼모, 편부모, 입양, 외국인민자 가정등 다양한 가족의 형태를 인정하여 일단 태어난 아이를 기르는 것은 국가의 책무라는 철학을 보여주고 있다. 한국도 외국인민자의 모든 형태의 가족에 대한 지원을 고려해야 한다.

다섯째, 국가 가족지원정책의 국립가족수당기금의 가족수당 재원 중 2/3를 기업들이 부담하고 있다. 재원은 기업65%, 개인세금20%, 정부보조금 10%로 이루어져 기업이 미래의 노동력 확보차원에서 세금을 내면서 정부의 출산장려정책을 적극 지지하는 것이다. 이는 특히 한국 기업에 적용해야 할 사항으로 보인다. 한국 젊은이들 대다수 황금기인 청춘을 본인의 즐거움을 뒤로 하고 학업에 매진하여 실상 쓰이는 곳은 기업이다. 일반 생활에 필요한 지식은 그렇게까지 학업을 필요로 하지는 않는다. 지나간 시간은 보상받지 못하더라도 인간행복에 기본이 되는 자녀양육과 교육비는 기업과 국가 분담이 당연하다고 본다

스웨덴 출산장려정책은 양성평등이 인구정책의 가장 큰 특징으로 육아휴직 기간이 길고 충분하다. 출산.양육을 남녀 모두의 일로 보고 아버지가 양육으로 집에 머물 수 있는 가능성을 제공하고, 부모의 상황과 관계없이 자녀의 양육과 보호가 보장된다. 한국도 육아휴직제도를 전방위로 적용토록 제도를 강화하고 국가의 양육 책임분담으로 자녀양육에 부담이 없도록 하고, 모든 아이들은 부모 상황과 관계없이 국가책임 아래 교육과 양육에서 보호받도록 해야 한다.

독일 출산율은 프랑스에 비해 낮으며 이민정책에 총력을 기울이고 있다. 이에 대해 고려대 독일인 학생 슈테게파우케는 ‘독일과 한국의 노동 이민정책 비교’에서 ‘한국이 저숙련 외국인 노동자의 영구 체류에 대비하지 않으면 독일처럼 정치, 경제, 사회 부문에서 큰 비용을 치를 것으로 이민자 통합, 인식개선, 정책에 다양한 노력이 급히 요구된다’고 하였다. 논문에서 독일은 1955년부터 손님 노동자 모집으로 노동분야를 감당했으며, 2000년대에는 외국인민을 국민삼아 생산인구를 채웠다. 한국은 1990년 산업기술 연수제, 2004년 고용허가제 외국인력으로 충당하고 있으나 노동이민을 포함한 이민자가 위화감을 느끼지 않도록 하는 이민자 통합 정책과 혐오감을 버리는 인식 변화를 국민.정부 모두가 우선돼야 한다고 했다. (양태삼, 2021)

영국은 적극적으로 추진한 가족정책, 혼외출산 포함 다양한 형태의 가족에 대한 차별없는 정책 추진이다. 대한민국도 다양한 가족이 등장하고 있으며, 포용하지 않을 경우에는 오히려 사회비용을 추가 부담이 따르므로 인정. 배려하여 차별없이 대하고, 이민정책은 단기 노동문제는 해결하나 실업률, 빈곤, 사회갈등 증가등 사회문제 또한 유발할 수 있으므로 다각적 시선으로 미리 대비.추진하여 문제를 최소화 해야한다.

## IV. 문제점 및 대책

### 1. 인구감소 문제점

인구감소 문제점으로 언급되는 사항은 급격한 저출산과 고령화의 상호 불균형 복합 작용으로 인한 노동력부족, 노동고령화, 노동생산성 저하, 내수시장위축, 사회보장 재정 위기 및 재정수지악화, 경제성장 둔화 등 경제규모 축소로 대한민국의 성장, 발전의 저해로 삶을 어려운 상황으로 내몰 수 있으며, 국토불균형 발전에 따른 지역인구의 도시 유출로 지역경제 최소 순환 활동가능 최소인구 규모 부족에 따른 지역소멸 등을 문제로 보고 있다. 따라서, 인구문제 대책은 크게 ‘저출산, 고령화, 지역소멸’ 세 부문으로 구분을 하기는 하나 저출산이 이 모든 사태의 근본적인 원인으로 다양한 사회·경제 문제를 초래함으로써 근본적인 해결책도 저출산에 초점을 맞추어 문제 대책을 제시하고자 한다.

### 2. 인구문제 원인별 대책

#### 1) 고령화

##### (1) 고령화 현황

2020년 통계청 자료에 의하면 급속한 저출산으로 <표4> 생산가능인구는 2017년을 기점으로 50년후 2067년에는 거의 반으로 감소하며 <표5> 부양비를 보면 생산가능인구 1백명당 부양인구(유소년, 고령인구)는 2017년 36.7명에서 2036년에 70명을 넘고, 2056년에 100명을 넘어설 전망으로 이는 사회 부양비 부담 증가로 대한민국 성장에 상당한 저해 요소가 될 것이다.

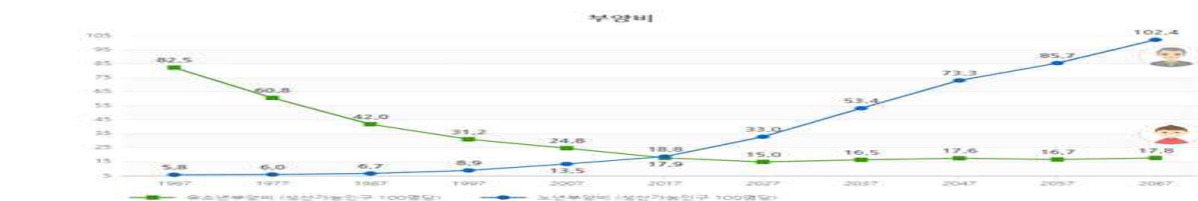
<표4> 생산가능인구



= 15~64세 생산가능인구는 2017년 3,279만명에서 2030년 3,395만명으로 감소, 2067년에는 1,784만명으로 2017년의 47.5% 수준일 전망이다. 이처럼 빠른 속도로 생산가능인구가 감소하는 이유는 연령별 인구구조의 고령화로 유소년 인구가 줄어들어 생산가능인구로 진입하는 인구는 감소하고, 65세 이상 고령인구로 진입하는 인구는 증가하기 때문이다. 특히 베이비붐 세대(1955~1963년생)가 고령인구로 진입하는 2020년대에는 연평균 33만명 감소, 2030년대에는 연평균 52만명까지 감소할 것으로 예측됩니다.

출처 : 통계청, 2020

<표5> 부양비



= 부양비란 생산가능인구 1백명당 부양할 인구(유소년, 고령인구)를 의미합니다. 유소년 부양비와 노년 부양비를 합친 총부양비는 2017년 36.7명에서 2036년에 70명을 넘고, 2056년에는 100명을 넘어설 전망입니다.  
= 유소년부양비는 유소년인구와 생산연령인구가 동시에 감소함에 따라 2017년 17.9명, 2067년 17.8명으로 유사할 것으로 예상되지만 노년부양비는 고령인구의 빠른 증가로 인해 2017년 18.8명에서 2036년 50명을 넘고, 2067년 102.4명 수준으로 2017년 대비 5.5배로 증가할 전망입니다.

출처 : 통계청, 2020

## (2) 고령화 문제점 및 원인

먼저 고령화에 관해서 모든 사람은 모두 다 늙고 사망하는데 굳이 고령화가 문제가 되는가에 대하여 노인 인구는 원래 있던 인구가 건강하게 가야 할 방향으로 바람직하게 가고 있으므로 조정가능 대상이 아니며, 불안정한 삶과 일.가정 양립 체제 미구축으로 저출산을 개선하지 못하여 발생한 사회구조 불균형으로 말미암아 비롯된 상황임으로 결과는 동일하겠지만 원인은 저출산이고 고령화는 결과에서 비롯된 사태이므로 고령화 자체는 문제가 아니므로 향후 미래사회가 앞으로 나아가야 할 바람직한 방향이다. 다만, 학자들이 저출산에 의한 인구구조를 문제시 하는데 이는 저출산이 문제이고 원인이 됨으로 저출산을 개선하고 경제활동에 종사하는 현역세대가 고령세대를 부양하는 구조로 된 현재의 사회보장제도의 구조 불균형결과로 발생하는 사회비용부담가중은 노령, 여성, 실업청년 등 사회전반적인 노동 활용도를 높임으로서 부담을 완화하고 일.가정 양립과 불안정한 삶에 대한 양육국가책임 분담, 교육비 국가.기업 분담등으로 저출산 개선으로 덩달아 같이 개선될 사안임으로 저출산 문제 개선에 심혈을 기울여야 할 것이다.

대책으로 고령화는 결과에 대한 충격완화 방안으로 하고 고령화 자체는 문제에 대한 책임소재가 없으므로 개선대상은 아니다. 반면, 저출산은 문제에 대한 책임소재가 있고 원인이 됨으로 개선의 여지가 있다.

다만, 통계치 인구전망 분석에서 2020년부터 10년간 노인인구는 연평균 48만명씩 증가하는 반면 같은기간 생산가능연령은 연평균 33만명 감소로 생산가능인구 대비 노인부양비 상승으로 거시경제학측면에서 전반적인 성장 잠재력 약화로 경제성장 전망을 어둡게 한다. 즉 실질적인 생산인구 대비 노인인구를 증가하는 기초연금을 비롯 노인부양비 재정지출이 연평균 14%이상 늘어나고 생산인구 100명이 부양해야하는 노인인구는 2019년 20.4명에서 2067년에는 102.4명으로 5배이상 높아진다. 생산가능 연령대 고용률이 66.1%(2016년)을 고려하면 실제 경제활동참가자 대비 노인인구 비율은 훨씬 더 높아 노인부양 재정지출 증가로 사회보장체계를 위협하고 2050년 경에는 연금기금고갈, 건강보험 체계 위기와 노인정책 수요증가로 인한 조세부담을 가중하고(이상림, 2019). 이는 생산부문 투자축소 악순환을 발생시킬 수 있다(김선기 외, 2012: 29~30) 또한, 향후 고령자들의 수적우세와 자원의 기득권으로 이해를 반영한 복지정책 관철로 세대 간 정치 갈등으로 발전될 위험이 있다.(이상림, 2019)

## (3) 고령화 대책

먼저, 저출산으로 인해 사회기반층을 구성하는 청.장년층과 부양대상인 노령층의 인구구조비 불균형에서 비롯되는 청.장년층 부담증가의 경우, 청.장년층의 부담이 상대적으로 우려하는 만큼의 문제를 야기하는가에 대해서 실질적인 부담은 사망하기 전 거동을 못하는 얼마기간 정도에 한하며, 자녀 미양육 가구 노령자에 대하여는 본인 몫의 노령 사회비용 부담금을 본인이 부담토록 세제 개편하여 사회보장비용 부담을 덜고, 고령 빈곤화 방지와 부족한 노동력부족 충당을 위해 정년연장과 고령인력 활용을 위한 노인일자리 창출, 자원 봉사인력 활용과 노인지원시스템 다양화로 노인층이 상황별 최대한 독립생활을 유지하고 실질부담을 저감하도록 노인복지시설 형식을 다양화하고 확충 하여야 함



다음으로 노인인구를 65세로 보고 부담스러운 계층으로보는 시선에도 문제가 있다. 주변을 둘러보면 65세 이상 노인들은 예전 대한민국이 어려울 때 그 누구보다 어려운 시기를 근면.성실.희생으로 자녀들을 고등교육으로 성장시켜 지금의 경제 발전을 이루었고 독재에 항거하여 지금의 민주화를 이루었으며, 천성이 부지런한 세대라 쓰러지기 전까지는 자식에게 부담주지 않는 자기희생이 몸에 밴 세대들이다. 또한 85세정도까지 대부분 왕성하고 실제 부양 부담은 세상을 떠나기 전 병들거나 거동이 불편한 3년 정도일 것이다. 고등교육과 취업으로 예전에 비해 오랜시간이 소요되는 교육이 더 부담이다. 학생들의 다양성을 무시하고 경쟁을 위한 단순 평가 수단으로 모든 학생들을 자기개발 할 여력조차 없게 만들고도 막상 실상에서는 특수 전문분야를 제외하고는 청춘을 쏟아부은 학업이 별 소용되지 않는 교육제도가 그간 장기교육으로 소요된 사회비용과 인력, 그로 인한 만혼과 저출산이 오히려 더 문제이고 개선할 여지도 있다. 어쩔수 없이 누구나 겪어야 하는 노령화의 문제시로 여태 자신들을 돌보고 지금을 있게 한 노인들을 부담스런 부양세대로 한정하고 보는 시선은 부당한 처사로 보인다. 물론 지금의 80-90대 노인들은 자녀들을 많이 생산해서 인구 구조적으로도 문제 대상이 아니며, 현재 사회주도층인 30-50대 저출산 세대가 30여년후 인구불균형으로 우리 자녀 세대에게 부담을 끼치게 될 대상임으로 비교 대상에 차이는 있으나 지금 30-50대는 최초로 자녀세대보다 부유한 세대임으로 사회보장제도, 사회보험, 의료비부담 등을 차세대에 부담을 가중하는데 대해 자녀양육 가구는 그 자녀가 그 역할을 계승하지만 미양육 가구는 계승 없이 부담만을 가중함으로 향후 본인에게 소요되는 비용을 본인이 자체 부담토록 세제 개편하되 부정.징벌적 성격이 되지 않도록 우선 동등 부과하고, 차후 자녀유무와 자녀수에 따라 감면 또는 환급 방식을 취한다면, 차별 갈등도 줄이고 출산율 저하와 인구구조 불균형에 의한 사회비용 가중 부담을 완화 할 수 있을 것이다. 동시에 자녀를 가지지 않음으로서 혜택을 누릴려는 동향을 자녀 양육으로 혜택을 누리게 하고, 자녀 양육으로 포기해야 할 자기 성취는 일.가정 양립과 다양한 선택적 보육시스템을 통해서 자녀 양육을 하면서도 이를 수 있도록 사회환경을 조성해야 할 것이다. 또한 세대간 갈등에 대해서는 희생으로 차세대를 양육한 앞선 세대가 있지 않고서는 어떠한 세대도 존재하지 않는다는 사실과 모든 세대와 세상 모든 사람들은 서로 어깨동무하고 공생하는 관계임을 알아야 할 것이다.

## 2) 저출산

### (1) 문제점

저출산은 그야말로 인구문제의 직접적인 원인 요소이며 개선해야 할 문제이다. 현대 사회의 편리함과 경제혜택이 대량 생산과 소비에 의한 대량 규모의 구조에서 가능한것인만큼 인구규모가 계속 줄어 들 경우 첫 번째로 사회전반 경제 규모 축소로 소비자수 감소와 실질적인 소비시장 수축, 경기침체 유발로 경제성장.발전과 삶의질을 저하시킨다.

두 번째로 학령인구 감소로 교육시스템 붕괴 문제 발생이다. 학령인구 감소는 폐교로 이어지고, 인구가 작은 농산촌지역에서는 학생 수 감소는 교사 수의 조정으로 이어져 교육환경은 더욱 열악해져 인구가 더욱 유출되는 악순환이 일어난다. <표6> 학령인구에서 대학교 학령인구(18-21세)는 2030년 181만명으로 2017년 대비 69% 수준 감소가 예측된다. 2021년에 서울.경기 수도권을 제외한 지방대학은 정원에 미달하였다. 지역 학교의 붕괴



는 교육인력 뿐 아니라 경제에도 부정적인 영향을 미치며 공간의 공백과 슬럼화로 그 심각성 또한 크다.

〈표6〉 학령인구



출처 : 통계청(2020)

〈표7〉 각급학교 공급초과표를 보면 공급이 수요보다 한참 상회하고 있어 교육 제도에 대대적인 변화가 있을것으로 보인다.

〈표7〉 각급학교 공급초과 표



출처 : 2021 이삼식 인구절벽과 대응전략

세 번째로 병력자원 부족에 따른 안보 위협 문제로 〈표8〉 병력자원 부족과 같이 필요한 인력에 비하여 공급 인력 부족으로 안보 위협이 있다. 단기로는 병력자원 대체용 첨단 무기 개발로 대체하고, 중장기로는 부분 모병제로 일자리 안정화에 기여할 필요성이 있다.

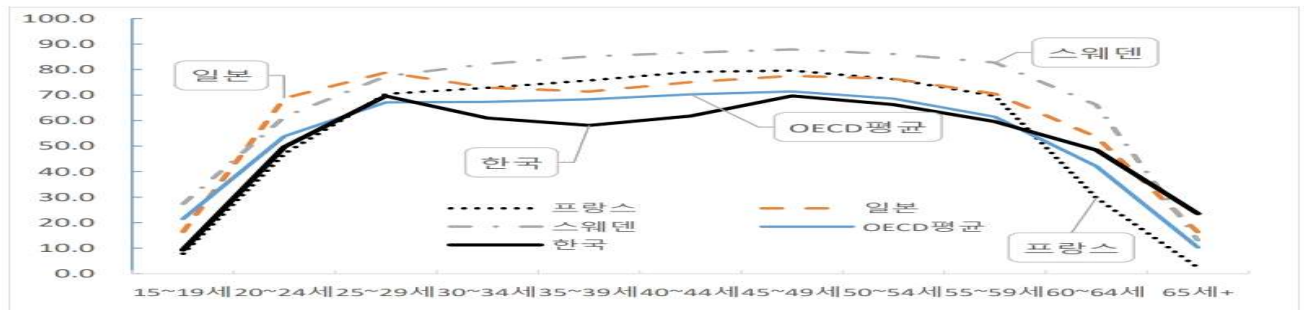
〈표8〉 병력자원 부족



출처 : 2021 이삼식 인구절벽과 대응전략

네 번째는 노동력 부족 문제로 <표9> 여성고용률 국제비교표에서 30세-49세 여성의 출산.양육 기간의 인력 활용이 타 OECD국가들에 비하여 한참 저조하다.

<표9>여성 고용률 국제비교



출처 : 2021 이삼식 인구절벽과 대응전략

따라서, 일.가정.휴식 양립을 위한 국가정책 개선이 시급하며, 노인연령기준 상향하여 평생학습, 직장환경개선, 건강상태.신체조건을 배려한 근로환경 마련, 일.생활의 조화를 통한 고령자 고용증진과 이민, 여성.고령.이민 노동력 활용에 대하여 고민해야 할 것이다.

다섯 번째로 소비,내수 절벽, 저성장, 사회보장부담, 건강보험 적자 증가 등 문제로 저성장을 가져 오며 인구구조 노령화는 사회보장 부담, 건강보험 적자 증가, 노년층의 빈곤과 소외, 배제로 인한 자살 증가등의 문제를 가져온다. 고령친화문화조성과 지역공동체 형성하여 물질중심을 사람중심으로 전환하는 연대가 필요 하겠다.

따라서 저출산은 실질적으로 심각한 사회문제로 인식되어 반드시 개선해야 할 사회 문제이며, 극복하기 위해서는 먼저 저출산의 원인이 되는 다양한 문제들 의식 및 가치관 변화, 남녀차별, 여성가사전담 등 사회불평등 문제, 과다한 교육비 부담 및 높은 집값, 불안정한 일자리, 일.가정 양립의 어려움, 양육시설 부족 및 지원제도 부족, 양육에 대한 부부전담 책임과 국가적 책임분담 의식 결여 등에 대한 개선.대책 방안을 마련해야 할 것이다.

## (2) 저출산 문제 개선 대책 방향

정부에서는 2018년 인구문제 정책 방향을 ‘저출산’에서 ‘삶의 질’의 문제로 전환했다. 인구문제 개선을 위한 근본적인 원인을 제대로 파악했으니 그나마 참 다행한 일이라고 생각한다. 그러나, 한편, 과연 그럴까? 하는 의구심은 든다. 왜냐하면 ‘삶의 질’로 전환하여도 인구 문제의 근본원인은 동일하게 저출산으로 이를 포기하는 것은 인간으로서의 기본적인 욕구를 채우지 않고 현대의 과다한 경쟁환경에 처한 개인이 가정을 포기하는 형편에 처한 상황을 정부에서 최선의 상태로 인정하는 것이나 마찬가지이기 때문이다. 이는 바람직하지 않다. 개인적인 성향에 의한 결혼.출산 회피를 제외하고는 가정을 이루고 싶은 소망은 인간의 가장 기본적이고도 큰 소망일 수도 있으므로 어려운 점이 무엇인지를 알고 제도와 시스템, 시설물 구축과 지원을 통하여 삶의 질 향상으로 ‘결혼.출산’을 선택하고 만족하는 삶을 살도록 지원해야 할 것이다.

중앙정부와 지방정부는 저출산 문제의 근원적 해결책이며 출산을 독려 선택하는데 있어 중요한 영향을 미치고 동기부여가 되는 일.가정 양립 환경에 필요한 국공립 보육시설 확충, 다양한 맞춤형돌봄, 불안정한 육아휴직제도 정비, 과노동 개선, 총괄제어부서마련과 관련 제도, 시스템,

시설물 구축, 출산·양육에 용이한 환경등을 구축하여 출산을 북돋우는 환경변화를 가져와야 하며, 중앙총괄제어체계 전담 부서 마련으로 구심점과 우선순위 없음으로 인해 발생하는 정책 효율성 저하문제를 개선하여 장기적이며 공동혜택이을 위한 기반마련과 구조개선, 제도 마련과 정비, 시스템, 시설물 구축을 우선하고 긴박한 사항에 급박함을 모면하거나 단기·일시적 또 여유가 있다면 후순위로 해야 개인지원 정책은 후순위로 미루고 일·가정이 양립할 수 있는 환경 마련으로 출산을 장려하고 개인·사회가 성장할 수 있도록 해야 한다.

또한 주택 가격상승, 불안정한 일자리, 빈부격차, 청년실업 등 환경개선은 정부나 개인의 능력으로 임의로 단번에 해결 할 수 있는 문제가 아니며, 양육은 막대한 책임을 요하므로 당장 의지만으로 해결할 수 없는 이러한 문제들 속에서 개인들은 출산하기에 불안하고 자신이 없다. 따라서, 정부는 이러한 중요하지만 해결성이 낮은 문제들은 우선 그대로 안고 가면서 시일을 두고 차츰 개선하더라도 개인 출산회피 원인이 되는 불안의 문제들은 상시 발생하지도 영원히 지속되는 것도 아니며 또한 동시 다발로 일시에 발생하는 것도 아니므로 정부가 위급시 양육 보장으로 부모 상황과 관계없이 자녀의 양육과교육은 보장되도록 양육 도우미 시스템과 제도를 구축하고 양육 정부 책임 분담과 일·가정 양립이 환경이 제도적으로 보장된다면 개인적인 성향을 제외하고는 결혼·출산에 대한 가치관 변화까지도 가져 올 수 있으며 저출산 개선에 큰 효과를 볼 수 있을 것으로 본다.

세부사항으로는 다음 외국사례중 대표 사례만 반영하더라도 성공할 것으로 보인다.

스웨덴은 양성평등 가족지원 정책과 부모상황과 관계없이 자녀 양육과 보호가 보장되며, 독일은 부족한 일손은 이민가구를 포용하여 충당하고 프랑스는 자녀양육과 보육 비용 지원, 양성평등정책과 일·가정 양립정책으로 여성의 경제활동이 용이한 사회환경, 다양한 가족형태 수용, 육아휴직과 자녀교육 비용을 국가가 부담하고 육아 휴직 후 복직이 수월하다. 또한 교육비 대부분은 사회가 부담하여 자녀 교육 가계 부담률은 교육비 전체의 6~7%에 불과하다. 프랑스 부모들 대부분은 정규 수업만으로 충분하다고 생각하고 있으며 방과 후 별도 교육을 선택할 경우에는 공제 혜택이 제공된다. 외국 선진국들은 이러한 정책들을 통해서 출산 정책을 성공으로 이끌었다. 이와같이 프랑스, 스웨덴, 독일의 외국 인구정책 성공사례를 보면 공통적으로 개인의 출산·양육 문제를 개인차원이 아닌 국가 차원의 문제로 고민하고 기업과 온국민이 함께 나서서 해결하는 과정에서 양육부담 책임을 분담하고, 특히, 여성들의 경제활동에 제약을 받을 수 있는 장애물을 다방면으로 제거하고, 현금·현물·세금감면, 다양한보육서비스와 교육·의료비 지원과 제도 정비로 출산하고 싶은 사회적 환경 조성에 주력했다는 사실을 알 수 있다. 사실 모든 해결책은 외국사례만 해도 충분하다.

또한, 인구문제는 주변에서 일어나는 사안임으로 주관적인 관점에서의 대책을 저출산, 고령화, 지역소멸 세가지로 구분하고 부문별 중요 개선사항, 대책에 대하여 지원정도, 시급성, 상호 연관성 및 파급효과, 방향성, 비용대비 효과, 긴급성, 필수성 등의 상호 관계를 비교하여 총괄, 체계, 효율적으로 정책을 수행 할 수 있도록 <표10> 인구문제 관련사항 개선사항 대책 특성과 우선순위 임의 상관 비교표를 작성하고 ‘일·가정 양립과 양육 국가책임 분담’을 최우선 중요 정책과제로 제시하였다. 다만, 전문가에 의한 재검토를 필요로 한다.

〈표10〉 인구문제 관련사항 개선사항 대책 특성과 우선순위 임의 상관 비교표

○ : 해당함, △ : 모호함, - : 해당없음

인구 문제 관련사항			개선사항.대책	우선순위(+) 작용, <b>적색: 기본요건</b>										후순위(-)			비용 수반추정	우선 순위	전담 부처
				선행 조건	과 급 효과	자 체 효과	방 향 성	효 율 성	효 과 지 속 성	긴 급 여 부	필 수 요 소	기 초 요 인	<b>정책 효과 과정</b>	정책 기간	효 과 미 지 수	후 속 공 정			
저 출 산	인 식 변 화	의식.가치 관 변화	개인인식변화 교육 삶의질 향상 정책	-	○	-	○	대	○	-	○	○	△	장	○	○	소	9	중앙
		남녀차별 .이중역할	제도정비,교육확대	-	○	-	○	대	○	-	○	○	△	장	○	○	소	8	중앙
	과잉 교육 및 교육비용 부담		교육제도개선	○	○	○	○	대	○	○	○	○	○	단	-	-	소	6	중앙
			대학교육비분담	○	○	○	○	대	○	○	○	○	○	단	-	-	대	7	중앙
	고용불안전, 일자리불안정		제도개선	○	○	○	○	대	○	○	○	○	△	△	○	-	대	10	중앙
	주거비 상승		공공주택 확대	○	○	○	○	대	○	○	○	○	○	단	-	-	대	5	중앙
	일·가정 불균형	휴직보장 제도강화	휴직보장과 보충인력 충원 의무	일 가 정 병 행 시 스 템 구 축	○	○	○	○	대	○	○	○	○	단	-	-	중	1	중앙 지방
		보육.양육 시설불부족	보육.양육비 시설물 확충		○	○	○	○	대	○	○	○	○	단	-	-	중	2	중앙 지방
		양육 긴급 지원시스템 미비	가정.경제 파탄 등 모든 형태의 위기의 모든.미성년 보호시설물 제도.지원 시스템구축		○	○	○	○	대	○	○	○	○	단	-	-	중	3	중앙 지방
		양육 국가책임 분담 및사회 보장미비	양육 국가책임 분담 제도 및 사회보장제도 구비 (일괄, 선택, 긴급)		○	○	○	○	대	○	○	○	○	단	-	-	대	4	중앙 지방
	고령화		고령인력 활용	○	○	○	○	대	○	○	○	○	○	단	-	-	소	1	중앙 지방
			자원봉사활용	○	○	○	○	대	○	○	○	○	○	장	○	-	소	2	중앙 지방
			노인복지시설 확대	○	○	○	○	대	○	○	○	○	○	단	-	-	중	3	중앙 지방
	지역소멸		지역활성화정책	○	○	○	○	대	○	○	○	○	○	장	○	-	대	7	중앙 지방
			주민자치활성화	○	△	△	△	△	○	-	△	△	△	△	○	-	소	6	지방
			재정.행정 지원	○	○	○	○	대	○	○	○	○	○	단	-	-	대	2	중앙
			지방 자율성장화	○	△	△	○	△	○	○	△	△	△	장	○	-	소	3	중앙
			지식활성화 기관 육성 및 지역 분산	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	장	-	-	대	4	중앙
			목적별 동일집단 가상공간 형성	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	단	△	-	중	5	중앙
			국토균형발전	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	장	-	-	대	1	중앙

대한민국 상황에서 한정 재원의 효율성을 높이고 인구정책 특성상 출산 시기상실을 최소화하며 출산 파급효력이 높은 정책을 우선해야 함으로 인구정책에서는 ‘출산 파급효과가 최대치가 되도록 중요도와 우선순위를 고려한 앞뒤 순서를 잘 매김’이 중요하다 할 수 있다. 이를 위해서는 다방면에 연계된 인구문제를 제어할 수 있는 총괄 제어 부서와 전체 진단이 우선 시급할 것으로 보인다. 더불어 중요하게 생각하는 사안에 대한 주권력인 의견을 다음과 같이 서술하였다.

**첫째, 저출산 대책 접근 방법 개선으로 일.가정 양립 환경 구축을 우선해야 한다.**

출산 후 일시적인 육아비용 지원은 육아에 보탬이 되기는 하나 출산을 선택하는데 있어서는

의미 있는 영향력을 발휘하지 못했다. 재원이 충분하여 모두 다 지원이 된다면 좋겠지만 선택해야 한다면 일.가정 양립이 우선 선행되도록 대체인력 충원 없는 불완전한 육아휴직 제도 개선과 보육.양육 시스템 확충, 다양한 육아지원 시스템과 제도, 시설물 구축을 우선해서 출산이 가능토록 해야 한다. 한정 재원으로 아래에서는 상대적인 비교를 통해 무엇을 앞.뒤로 할지 검토하고 총괄 전담부서의 선두 지휘 아래에서 장기적으로 일관성 있게 정책을 수행해야 하며, 시기상실 성격이 있는 문제는 더 그러하다.

또한, 정부는 인구억제 정책을 펼쳤던 60년 전과 같이 국가가 어떤 문제 해결에 있어서 목적을 위해 개인을 통제하거나 일시.단편적 효과를 위해 수단으로 이용하려는 국가주의적 특성을 버리고 개인이 더 나은 삶이나 좋아서 스스로 하게끔 하는 환경조성을 해야 할 것이다.

모든 것을 도와줄 필요도 없다. 그러기에는 여력도 없고 충분치도 않을 것이다. 그러나 바로 옆에서 일어나는 문제를 외면하지 않고, 실질적으로 우선하는 문제를 하나라도 제대로 차근차근 하나씩 개선하고 전체적으로 조금씩 나아진다면 전반적인 삶도 조금씩 시간이 지나 전체적으로 나아지면 출산율도 자연스럽게 향상될 것이므로 장기적으로 문제를 보고 개선할 수 있도록 계획을 수립해야 할 것이다.

그러기 위해서는 우선은 일.가정 양립이 가능하도록 하여 본인이 하고 싶은 일도 하고, 자기 만족도 할 수 있도록 ‘일.가정 양립과 국가양육책임 분담’이 우선 전제되어야 ‘출산’에 대한 동기부여로 됨으로 인구문제를 잠점적으로 해결 할 수 있다. 일.가정 양립은 현대 여성의 자아성취, 달라진 사회상, 가치관을 가장 잘 반영한 정책으로 경력.출산 모두를 포기하지 않고 병행하게하여 자기만족도와 삶의 질을 높일 수 있는 정책이다. 출산 특성상 시기를상실하면 돌이킬수 없는 방향성과 차후 다른 인구문제 사항과 연계되어 개선시기 전.후와 개선여부에 따라 연계한 파급효과가 긍정인 ‘+’로 반대로 부정인 ‘-’ 요인이 되는 등 파급력이 크므로 ‘일.가정 양립’ 환경은 시급을 다투어 구축해야 한다. 또한, 이는 저출산, 고령화에 맞선 여성노동력의 사회 자원화로 노동시장의 불안정성 극복, 여성 경제활동 참여 증가로 자아만족과 맞벌이 가족의 확대 등에 따른 세계의 중요한 제 설정사항이기도 하다. 그러나, 제도화하지 않고 기업,개인 역량에만 맡겨져 상습 야근 문화, 인력 미충원, 과노동 문화로 건전한 가정생활을 해치는 중요 요인으로 작용하나 개선되지 않아 저출산을 부추기고 있다. 따라서 인구문제 극복을 위해서는 출산에 가장 중요 영향요인이 되는 일.가정 양립을 해치는 상습 야근.휴일근무와 과노동문화, 보육.양육시설 물 부족, 다양한 육아지원 시스템 미수립, 휴직에 따른 대체인력 미확보 등에 관한 제도적 개선을 최우선으로 해야함을 거듭 강조하고자 한다.

### **둘째, 휴직 대체인력 충원 법제화로 불완전한 휴직제도 개선이 필요하다.**

과노동과 상습적인 야근, 휴일 근무에 대한 개선이 필요하다. 대한민국 일터는 여전히 야근, 휴일 근무가 일상화 되어 있고, 소규모 사업장에서는 육아휴직 조차도 보장되어 있지 않다. 또한 휴직에 대한 대체인력 미충원으로 휴직기간을 제외하고는 앞.뒤 순서만 바뀔 뿐 휴직으로부터 돌아온 직원 포함 일터는 결원의 일상화로 휴직기간을 제외하고는 한창 보살펴야 할 자녀를 제대로 보살피지 못하고 모두가 과업무 악순환의 반복으로 일과 가정

의 양립이 어려워 양육에 고충을 겪으며 전반적인 삶의 만족도도 떨어지도록 하는 상황에 처해있다. 출산을 향상을 위해서는 휴직제도의 대체인력 충원 법제화가 필요하며 개선이 시급하다.

함양군과 같은 농촌지역은 정부기관임에도 연속 도시로 빠져나는 인력까지 더해 충원하고 빠지고 하는 일련의 반복과정에서 결원의 장기화로 모두가 지쳐 있다. 총액인건비제에 묶여 장기간 계속된 인력 부족 일상화로 모두가 과노동에 시달리는 상태이지만 개선되지 않고 있다. 결과적으로 과업무 누적으로 질병 휴직자 증가로 결원은 더해지고 병자들만 계속늘어 악순환이다. 공공기관에서 조차 불안정한 휴직제도 대체인력 미충원 과업무로 일.가정 양립이 어려운데 사기업의 현실은 더할 것이다. 대체 인력없는 휴직제도는 불완전함으로 앞.뒤 순서만 바뀌가며 안정과 고충을 수반하는 상황으로 정부는 모든 국민들의 전반적인 삶의 질 향상을 위해서는 총액인건비 제도에 육아.질병.가사 휴직 등 결원에 대한 보충인력 충원 관련 사항 반영으로 휴직 전.후 모두의 삶이 고루 편안하게 돌아가도록 기업체 육아휴직 의무화 및 차별금지, 휴직 결원 인력 충원 법제화로 모두가 과업무에서 벗어나 일.가정 양립이 가능토록 하고, 출산직원 고용기업인에게 세제 혜택 및 인센티브 제공등으로 모든 사업장에서 육아휴직이 가능하도록 지원해야 할 것이다.

### 셋째, 보육공립시설물 확충과 육아 지원시스템의 구축과 다양화가 필요하다.

여성들의 경우 출산 경력단절, 자아성취 욕구 좌절이 출산회피 1순위로 이므로 일.가정 양립을 통한 경력단절 방지와 자아성취를 통한 삶의 만족도를 높이도록 해야 한다.

육아시 긴급으로 보육 도움이 필요 할 때 마땅한 곳이 없어 곤욕을 치루며 정부 보육도우미 시스템은 다양하지 않으며 이런저런 조건들로 저소득층만 이용할 수 있다. 평범한 소시민들은 어찌란 것인가. 모두가 저소득층이 되어야 하나? 이러한 고충들로 '하나도 힘들다'란 말들이 나온다. 또한, 한 해가 끝날때마다 공공보육시설에 입소를 못할까봐 전전긍긍한다. 그러므로 일.가정 양립을 위해서는 과노동, 육아휴직 제도 개선과 더불어 부족한 국공립 보육시설 확충과 필요시 누구나 상황에 맞게끔 언제든지 다양하게 선택.이용 가능한 보육지원시스템과 인력, 시설물 구축과 더불어 보육교사의 지위와 자질향상과 운용의 다양화로 재정효율성을 높이고 대상확대로 중산층의 출산율을 높여야 할 것이다.

### 넷째, 자녀양육에 대한 국가적 책임과 권한 분담이 필요하다.

자녀양육에 대한 모든 것을 부부가 책임지어야 할 경우 복잡하고 급변하는 세상에서 앞을 예측할 수 없는 불투명한 미래에 대한 불안감으로도 출산이 조심스러울 밖에 없다. 출산 전.후, 출산, 보육, 양육, 교육, 독립에 이르기까지 전반적인 사항을 살펴보고 출산을 하더라도 실업, 예상치 못한 사고, 가정해체, 불우한 가정 폭력, 갈등 등 다양한 피치 못할 사정과 의도치 않은 문제 발생으로 누구든지 양육에 어려움을 겪을 수 있는 문제가 발생 할 수 있어 부모들은 출산이 부담스러우며 사각지대에서 보호받지 못하는 아이들이 발생하는 것은 불행하고도 안타까운 일이다. 부모 마음이라는게 자신의 어려움은 참을수 있지만 자녀들의 어려움과 고통을 보는 것은 고통스러울 것이다. 부부에 의해 가정이 지탱되지 않을 때 가장 상처.학대 받는 것은 아이들이다. 가정환경 문제로 문제아로 방치하거나 올바



로 인도하지 못하여 구제하지 못하는 경우가 많다. 별도 전문 전담팀과 보호, 양육, 지도 시설물을 구축하여 우리의 아이들은 한 명이라도 구하고 보살펴야 한다. 국가는 아동을 대상으로 하는 범죄, 고의든 의도치 않았든가에 가정폭력과 여러 가정문제에 의하여 보호받지 못하는 모든 경우를 포용하여 정신, 육체적으로 건강하게 성장할 수 있는 시설물과 제도를 구축하여 모든 아이들을 범죄나 어려움으로부터 보호하고 자녀양육에 대해 부모 상황과 관계없이 모든 아이들은 국가가 전적으로 책임지고 보호하는 사회가 되도록 부모의 책임과 권한을 국가에서 분담하여 보호해야 한다. 이를 통해서 부모들은 자신에게 무슨일이 닥치더라도 아이의 교육과 양육은 영향받지 않고 일상을 유지할 수 있도록 하는 지원 제도 또는 아동보호시설물과 제도를 구축한 국가 시스템이 마련된다면, 현대와 같이 급변하고 예측 불가능한 사항에서 ‘국가적 양육 책임 분담’ 제도를 믿고 불확실한 미래에 어려운 일이 있을 때 아이는 국가가 보살펴 준다는 믿음으로 출산 할 것이다.

**다섯째, 공교육의 근본적인 개혁과 교육비에 대해 정부, 기업, 개인 분담이 필요하다.**

다자녀 출산을 위해서는 교육비의 정부, 기업 분담으로 아이들에 대한 차별 없는 교육 보장과 교육비 부담 해소가 필요하다. 대한민국 가정에서 가장 큰 부담으로 작용하는 높은 교육비의 쓰임새는 고등기술로 고등교육을 바탕으로 하는 우리나라 기업 노동시장에 의한 것인만큼 고등교육의 최고 수혜자이며, 노동력 사용처인 기업, 국가가 개인과 더불어 교육비를 분담하는 것이 타당할 것으로 보인다.

일상생활에 필요한 교육은 기본적인 내용만으로도 충분하다. 대부분 비용을 수반한 고등교육은 본인의 필요보다는 고도화된 사회 노동력 공급을 하기 위함이다. 물론 일을 하는데 대해서는 임금이 노동에 대한 보상은 되지만 끊임없이 개인의 즐거움과 휴식을 포기하고 비용과 시간을 들여 기업, 사회, 국가의 일꾼이 되기까지 그동안 부담한 교육비용과 노력, 시간, 희생은 사실상 개인의 희생과 봉사이다. 출산부터 그러한 사회구성원으로 성장시키는데 소요되는 노력, 시간은 부모로서 당연한 지원이지만 양육, 교육에 대한 책임과 비용을 전적으로 부모만 부담하는 것은 불공평하다.

또한 모두가 특정 과목에만 집중하게 하고 평가하는 지금의 교육과정은 교육내용과 평가기준이 개인들의 다양함과 특별함을 따라가지 못하여 개인들이 다양한 재능들을 인정받지 못함으로 개발되지 못하는 상황으로 개인, 국가적으로 무한한 개인들의 가능성을 낭비하고 있음으로 지금과 같이 사이버 공간에서 다양한 교육을 동시다발적으로 병행 가능한 시대에서는 개인이 가진 다양한 능력을 자율에 의하여 최대화하도록 일괄적이고 평준화된 정규교육 목표 수준을 낮추고 개인의 자율성과 다양성을 활성화하고 최대화 할 수 있도록 정규수업의 공통과정은 내용을 좀더 평준화 수준으로 낮춰 현재의 2/3 정도만 이수하도록 축소하고, 나머지 1/3은 학교에서 사이버로 각자 원하는 교육과정을 이수하고 인증하여 아이들의 학업에 대한 흥미도 살리고 독자적인 자부심을 느끼고 다양성을 살림으로서 개인별 가능성을 최대화하는 방향으로의 교육과정 변화가 필요하다.

대학입시경쟁 과열과 교육수준상향으로 과잉교육을 부추기는 교육풍토로 보통의 평범한 아이들은 공교육만으로는 정규과정을 따라가기 어려우며 이에 따른 보충학습에

드는 비용은 모두 부모의 부담으로 교육비 부담은 자녀 출산에 상당한 영향을 미친다.

초등에서 고등학교까지는 사교육비, 대학은 학비와 생활비등 교육비 부담으로 자녀 2명도 버거운 세상이다. 모든 아이들이 공학박사, 외교관이 될 거도 아닌데 일괄적으로 거의 모든 시간을 영어.수학에 집중해야 따라 갈 수준의 너무 높은의 수학 교육 수준은 필요한 아이들에게만 교육하고 평준화하여 낮추고, 최근 영어는 본인이 필요시 어느 정도는 누구나 할 수 있는 인터넷 교육 환경조성이 되어 있으므로 학교 교육만으로도 학업을 충당할 수 있도록 기본교육 수준을 낮추어야 한다. 이대로라면 공교육에서 필요시 보충수업을 지원해야하는데 다방면에서 아이들이 재능을 발휘해야 하는 지금 시대에는 불필요하다. 모든 학생들에게 과다한 수학, 영어 학습으로 다양한 독서와 경험, 개별적인 특성을 개발하고 상상 할 기회를 빼는 영어.수학에만 집중하는 교육 시스템의 변화로 다양한 재능을 발휘 할 수 있도록 할 필요가 있다

또한, 현재 대한민국은 거의 대다수가 대학을 가고 있다. 아이들이 교육에서 차별 받지 않도록 교육비는 프랑스처럼 국가.기업,개인이 공동 부담해야 할 것이다.

그동안 교육에 소요된 시간과 노력이 어디까지는 않았지만 활용을 하지 못하는 것은 개인적, 사회적, 국가적으로 아깝고 안타까운 일이다. 따라서 대한민국은 과다한 경쟁을 부추기고 소수 전문지식을 위한 전체적으로 과다한 교육과정을 개선하고 기업과 국가의 일군을 양성하는데 소요된 그 모든 교육비용에 대하여 개인과 더불어 비용을 국가, 기업이 분담하고 개인의 부담은 10% 정도로 대폭 줄여야 할 것이다.

#### (5) 주거, 의료, 교육에 대한 사회보장제도 마련이 필요하다.

대한민국의 높은 주택가격과 교육비 부담은 삶의 질 저하에 한 몫을 한다. 서울.경기 위주의 불균형 국가 발전은 인구 감소에도 불구하고 주택 뿐 아니라 대학조차도 편파적 인구 집중으로 서울.경기는 인구 과밀현상과 주택가격 폭등, 대학 집중으로 모든 행정.문화가 수도권 중심의 서울.경기 공화국이다. 반면, 지역은 국토 불균형 발전으로 텅텅 비어가는 지역소멸 위기가 눈 앞에 있으며 주택 가격 뿐 아니라 다양한 사회 문제를 야기하고 있다. 국토 균형 발전을 통해 지방에 힘을 실어 주고, 출산을 하고 아이를 키우는데 필요한 기본 주택은 국가가 전적으로 책임져 공공주택을 보급하고 교육과 의료에 있어서는 부모와 상관없이 차별 받지 않도록 하는 사회보장제도 마련이 필요하다. 급변하는 현대사회에서 안정된 일자리는 향후 상황 변수를 알 수 없으므로 임의로 보장을 장담 할 수 없으나 위기 상황에서 교육에서 차별받지 않고 안정된 양육이 되도록 누구든 기본적인 주거와 의료, 교육을 보호해 주는 사회보장제도 시스템이 마련되어야 급변하는 현대 사회에서 안정적으로 아이를 출산할 수 있을 것이다

상기 사항들의 개선으로 기본적인 삶이 보장되고 일.가정의 양립으로 양육과 경제활동이 병행될 때 내적, 외적, 물질적 불안과 불만요소 해소로 인구문제가 개선 될 것으로 보인다. 다행히 기본 의료에 대한 사회보장은 대한민국은 이미 기반을 잡고 있다. 삶의 질 향상을 위한 요람에서 무덤까지 전 생애를 대상으로한 사회보장에서 선택과 집중을 통한 효율성을 높이기 위해 우선 일.가정 양립과 양육, 교육비 국가 책임 분담을 우선시



하고 장기적 방안을 모색할 필요성이 있겠다.

위의 사항들과 더불어 고용형태를 안정적으로 하여 청·장년이 안심하고 일하고, 상응하는 임금을 받으며 일을 통해 보람과 자기만족을 할 수 있는 안정된 일자리를 공급해야 하나, 이는 근본적이고 중요한 사안임에도 불구하고 현대의 빠른 변화에 기업이 신속하게 대응하고 지속하기 위해서는 대단히 복잡적이고 외부적인 요인도 많아 국가가 단편적으로 개입하여 해결을 장담 하기에는 무리가 따르므로 장시간을 통하여 기업과 협의하여 순차적으로 개선해야 할 사항으로 보이므로, 대안으로 국가적 차원의 장기적, 건설적, 안정적 일자리 창출로서 새로운 에너지 개발, 노인, 장애 보조 첨단 로봇개발 산업 육성으로 급변하는 시대를 이끌어 갈 산업양성과 안정적, 고정적 일자리를 공급하고 청년 구직활동과 창업 지원, 일자리 창출 등을 활성화를 제안한다.

## (6) 기타사항

이외에 가족구성에 대한 가치관 변화와 모든 가사일을 여성들이 도맡아서 하는 대한민국의 사회분위기도 결혼 회피의 한부분을 차지함으로 개인과 사회의 인식 변화가 필요함으로 학교와 기업, 사이버에서 인식변화를 위한 부부교육을 실시하고, 혼인신고시 교육인증서 제출시 10만원 상당의 지역상품권 등을 주어 교육을 독려하고, 양육 지원금 지원시 성장시기별 연1회 4시간 정도 자녀양육에 대한 부모교육을 정기적으로 실시하고 이수하거나 사이버 교육이수증을 제출토록 하며, 사회 갈등으로 인한 사회문제와 비용을 줄이도록 한다. 아이학대의 경우 도처에 발생은 하고 있더라도 알고 대처할 수 있는 경우는 신고가 되어야 하고, 상시적으로 발생하는 상황이 아니어서 대처 미흡으로 사고를 막지 못하는 경우가 많음으로 창고가 일원화된 전문신고 센터와 자원봉사 가정집 또는 보호시설을 마련하고 자원봉사자와 상담사, 전담 경찰 인력을 배치, 연계하여 문제발생시 총체적으로 대처하고 탄력적 운영으로 하여 일관된 대처가 될 수 있도록 하며, 청소년의 경우 무슨 이유로 집을 나왔던지 오갈 데가 없는 가출 청소년들이 범죄의 피해자가 되거나 범죄인으로 양성되지 않도록 부모의 승인 없이도 본인이 원할시에는 국가의 책임과 권한으로 부모와 분리하고 양육·성장 할 수 있는 시설물을 구축하고, 일원화된 창고를 통하여 홍보하여 인도함으로서 잘못된 길로 빠지지 않도록 해야 할 것이다. 일부 가출을 야기한다고 오해 받을 소지도 있지만 한참 낮가릴 시기에 아무일 없는 아이가 자기 집 놔두고 집을 나올리는 없기 때문에 가출 조장은 성립되지 않을 것이다. 이러한 정책 등을 통해서 아이들이 건강하게 성장하고 양육의 부담을 덜 수 있는 환경을 조성 하여야 하며, 또한 국가가 2주~1달 정도 산후조리 인력 지원 팀(요리·청소·육아)을 운영, 파견하거나 비용을 일부 지원함으로서 출산 초기부터 직접적으로 국가의 보호를 느끼도록 하고 육아 교육을 병행하여 건강한 자녀양육이 되도록 한다.

주거문제는 한정된 국토를 소수가 독점하지 못하도록 해야 하나 기 소유한데 대하여 강제하기에는 반발이 상당하므로 많은 부동산을 보유하더라도 정부 정책에 상응하는 표준협약서와 임대가격 책정·적용으로 공동주택 공급과 같은 선한 역할을 하는 건축주에게는 등급을 매겨 사회보장제도에서 인센티브를 부여함으로서 개인의 재산축적이 국가

정책과 사회에 위해가 되지 않도록 하고, 부동산 거품 양성으로 건전한 실경제 발전을 저해하거나 서민 경제에 고충을 유발하는 등 폭리를 취하는 경우에는 사회보장제도 혜택 제한이나 세제개편으로 국가정책에 동참할 것인지 개인의 축적된 재산만으로 혼자 잘 살것인지 선택토록 하며 향후에는 한정된 국토를 일부 소수가 소유하여 실물 경제발전 저해와 근로의욕 상실을 유발하지 않도록 농지소유와 마찬가지로 투기성 대지 소유를 제한하도록 하고 목적외 토지는 국가에서 관리하도록 하는 제도가 필요하다.

재난관련 내용이나 대처에 대한 교육을 학교, 기업, 단체에서 수박 겉핥기식이 아니라 의무적으로 한번이라도 제대로 알 수 있도록 연1회 방문하여 실시하거나 사이버로 이수토록 하여 가정.기업.건설현장에서 수시로 망각하는 안전불감증을 개선하여 사고로 인한 사망과 피해를 방지해야 한다.

이외 아동수당, 육아기본수당, 교육지원, 방과후 돌봄 확대, 놀이 프로그램, 자녀 학자금 및 대학등록금 지원, 신혼부부 주택지원사업, 인구문제 예산 확대, 인구전담 조직편성과 컨트롤 타워 역할을 하는 중앙정부 기관 설치로 총괄.체계적 운영, 지자체의 자립성, 독립성, 지역성을 원칙으로 인구문제를 지방 정부와 협업 운영, 임시 실업시 충격완화 지원책 마련, 자녀 양육가구에 선택적 맞춤 지원, 물가안정, 워라벨 증진사업으로 가족.가정 중심 생활 문화 확산.정착 등이 있다.

인구문제 피해는 특정 집단에 한하는 것이 아니라 개인, 기업, 사회 모두가 상호 영향권에 있음으로 사회전체가 공동으로 해결해야 할 문제임을 인식하도록 학교, 직장 등 다방면에서 사고전환 할 수 있도록 홍보하고, 가치관이나 인식변화를 요하는 상황은 전방위에서 교육을 통해 상호 배려하는 의식문화와 사회환경 조성으로 개인의 이기적, 차별적 행동으로 인한 사회갈등을 해소하여야 할 것이다.

### 3) 지역소멸

#### (1) 지역소멸 발생 원인 및 문제점

지역소멸은 국토 불균형 발전과 출산을 저하, 일자리부족, 열악한 보육.교육환경, 불편한 교통, 생활기반시설의 부족, 도시외곽지나 주변 택지개발 등 다양한 원인에 의해 발생(박진경.김상민, 2017:227)하며, 지방 인구감소는 지방 사람들의 최소 생산기능 유지 경제규모 미달로 생활수준이 떨어짐으로 지방인구의 수도권 이동으로 대한민국 전체 인구는 감소하나 오히려 도시는 인구가 늘어 주거비 상승, 특히 부동산 가치 상승으로 실물 경제활동과 근로의욕을 저하케하는 문제와 이러한 현상은 국토 불균형 발전을 더욱더 심화시켜 모든 혜택은 더욱 도시로 집중되고 인구밀도와 공간 공백 격차는 더욱 커져 국토이용 효율성과 기반시설운영효율성 저하 문제를발생시키며 함양군과 같은 농산촌 지방은 일자리 부재로 청장년층의 노동력 도시 유출과 더불어 유아.청소년 인구의 감소, 고령화 가속, 인구구조 변화로 인한 경제순환 최소규모 미달로 지방경제는 더욱 위축되어 빈집 발생 등 정주환경과 보육.교육, 교통, 병원 환경등을 더욱 열악케 하는 악순환으로 공간이 비는 지역공동화 현상이 발생하여 기존 시설물 재정비 재생사업 활성화와 공간의 효율적 사용 증대로 국토 및 도시개발 축소로 지방은 수도권에 비해 도시재생사업에 어려움을 겪게 될 수 있다. 고령화로 행정비용 급증, 학령인구 감소로 교원 및 학교시설 과

다, 학교시설과 부지 활용방안 모색이 요구됨으로 공간사용의 재편성, 양로원, 요양원, 의료노인 복지시설, 여가 및 평생교육시설 등 고령자 이용 시설의 수요 급증이 전망되나, 인구감소에 대응하여 국토 및 도시개발 전략 수립시 장기적으로는 총 규모 축소가 요구된다 (김명선, 2019:12-13) 이러한 경향 속에서 지역 간 인구격차는 발전전략에 대한 지역 간 갈등이 야기될 수 있으며, 심지어는 같은 지역 내에서도 광역지자체와 기초 지자체 간의 갈등이 유발 될 수 있다.(이상립, 2019)

## (2) 지역소멸 대책

지역특성을 활용한 지역개발과 지역균형개발로 공동화 속도를 완화하고 모든 국민이 주거권 안에서 기회평등을 누리도록 국토이용을 효율화하도록 지역격차 극복을 위한 지역특성을 이용한 독자적 교육시설 개발과 지역 자연환경과 조화된 의료시설, 일자리의 수도권 집중 분산을 위한 지역특성을 이용한 일자리개발 대책 등이 필요하며, 중앙정부, 지방정부, 기업간 상호 협의에 의한 국토균형개발과 이용을 위한 대책안을 제시하고 각기 역할을 구분한 지역특성에 맞는 정책 시행과 기업에 인센티브 제공으로 자율에 의한 지역공동체 시스템 구축과 중앙정부와 지방정부의 역할 구분이 필요하다..

### 가. 중앙정부와 지방정부의 역할 구분

대한민국은 지방자치체가 실시 30여년이 되었지만 모든 재정과 행정력이 중앙에 집중되어 지방의 자치권, 자율성, 독립성이 미흡하며, 국가, 광역자치단체, 지자체 간 관계도 경직된 수직관계로 일방적이며 협력이 원활하지 않다. 중앙 주도 지역발전정책은 지역특성 활용에 한계가 있어 다양하고 개별성을 내포한 현대인의 삶 만족도를 충족시키기에도 성격상 적정하지 않으며, 대도시와 지방간 격차 해소에 어려움이 있어 지방특성과 지역전통자원 활용 발전에 불리하다. 다양한 삶을 지향하는 지방자치시대에서는 지역특성에 맞는 자주, 주도적 지방발전만이 국가발전을 이끌어 갈 수 있으므로, 상호 신뢰를 바탕으로 대등하게 소통.협력하는 분권형 국정운영 체제로 전환하여 지역특성에 맞게 지역문제를 해결할 수 있도록 재정과 행정을 지원하고 권한의 지방이양으로 지방자치분권을 강화할 필요성이 있다. 이때 총괄 정보수집과 정보공유, 추진 방식 등 공통된 사항과 조정은 중앙에서 하고 각 지방의 특성과 지리, 문화적 특수성을 활용한 지역개발 방안 등을 지방에서 아이디어를 도출해야 할 것이다.

이를 위해서 중앙에서는 수도권 인구 비중 50%초과 인구집중 개선을 위해 우선 지역별 인구증감 원인과 유형, 유출입 원인과 지역특성, 지역낙후도와 쇠퇴수준 및 유형, 잠재수준 등 분석으로 균등한 지역발전 종합계획을 선행하여 수립하고 행정.재정 지원 근거를 위한 인구감소 지역에 대한 지방특별조치법을 제정하여 입법 근거를 마련하고, 인구감소 지역의 정주여건 조성과 주민 생활기반 확충으로 지역경제와 국토균형발전 달성을 위해 금융및세제조치, 지방세 과세면세, 채권발행, 행정 특별조치 등으로 지방발전 여건이 용이하도록 기존 성장 위주보다 사람을 우선하는 국토 균형발전으로 인구감소, 환경과 삶의 질 문제 해결을 위한 기초환경을 조성하고, 정부와 지자체 공공부문과 민간이 상호 소통과 협업을 통해 자발적으로 참여한 상생 연결망을 구성을 통한 주민참여로 지방역량이 향상될

수 있도록 행정·재정을 지원하고 관련된 권한도 이양해야 할 것이다.

또한, 인구과소지역을 지역활성화 구역으로 지정하고 구역 내 기업, 도·소매업 및 수공업자, 부동산소유자, 전문직, 관광업 종사자에게 소득세외 법인세, 건축자산세 등에 세제 면제, 감세 등 혜택으로 국가차원의 체계적 지원을 하여야 한다. (프랑스사례, 64) 더불어)

이와 더불어 국토불균형발전으로 인해 수반되는 지역차별로 열악한 정주여건으로 추가 소요되는 비용부담에 대해 대학기숙사, 신입직원숙소, 중증환자의 원거리 대형병원 방문 임시숙소 지원 등 거주지 기반시설 열악함에 따른 지원정책이 필요하다.

취업시 지방대학 졸업자 30% 이상을 포함하도록 한다. 모든 사람은 다양하고 뛰어난 능력을 가지고 있다. 세상을 떠 받치고 있는 것은 소수 뛰어난 인재들이 아니라 자기 직무에 성실한 일반 평범한 사람들이다. 삶을 산 시간동안 얻은 지식과 경험, 느낌들을 하나의 틀에 넣고 평가하여 가치를 매길 수 없다. 학벌 경쟁으로 모두에게 과다 교육을 유발하는 지금의 교육 풍토를 없애고 학벌 보다는 일할 준비와 소양을 갖춘 성실한 사람이라면 누구도 선입견에 의한 차별을 받지 않도록 지방대학생의 균등 채용을 기업에 의무화하여 지역 발전과 고른 인재활용으로 다양성을 활성화하고, 인재의 지역분산으로 지역 발전과 지역에 대산 인식 개선을 가져와야 한다.

3자녀 이상 가구 휴가비, 휴가시설 무상지급과 교통비 할인혜택, 무상교육 수준의 대학학비 지원이 필요하다. 다자녀 출산에 대한 동기부여로 출산율 향상을 이끌 수 있으며 이는 인구 수급 불균형 문제 해결과 더불어 향후 100년간 사회를 지탱하고 공급의 원동력인 소비역할을 할 사회원동력 생성으로 향후 지속적인 사회성장을 가능하게 할 수 있을 것이나, 대한민국은 오히려 3자녀의 경우 대다수 4인 위주 숙소로 어린아이를 동반한 한가족인데도 인원제한으로 추가인원 적용하지 않고 숙소를 통째로 하나 더 빌려야 하는 불이익을 받고 있다. 어린 다자녀 가정에 대한 숙박업소의 운영규정 개정이 필요하다.

지방정부는 상호신뢰로 이루어진 이타주의 공동체형성과 공동목표에 대한 활발한 주민참여 주민자치와 사회자원 축적을 기반으로한 민관 상호협력 거버넌스를 구축하여 지역 특수성과 실태에 맞는 지역발전 정책을 통해 기업과 일자리 창출, 행정상 특별조치로 의료 낙후에 대한 보강책 마련, 인접지역과 연계한 문화 및 생활편의시설 구비, 교통접근 편의성으로 주거환경개선, 도시기반시설 확충 등으로 물질만족 뿐 아니라 인구유출을 방지하고 대도시로부터 귀농·귀촌 촉진, 소규모 시범학교 운영, 유휴시설과 빈건물 재활용, 창업 환경 조성으로 청장년층 정착으로 지역경제기반 확충 등으로 복잡 다양한 현대인의 삶의 질을 향상하는 주민주도형 지역 발전을 이루어야 하며, 공공서비스의 원활한 공급을 위하여 농산어촌지역과 도시지역 간 공생 네트워크를 구축하고 인근 대도시를 거점으로 생활서비스 기능을 집약화하여, 농산어촌 지역의 자연환경, 전원생활을 상호 연결·교류하는 공생관계를 형성, 연계 협력으로 상생발전과 행정서비스 공동이용 지원체계 마련과 행정체계 통·폐합 개편이 필요하다.

프랑스의 주 과소지역인 농촌 지역은 농업수출국이며, EU 최대 농업생산국으로 농지면적이 본토의 53.7%(한국 18%)인 약 30만 km<sup>2</sup>로 농업흑자로 무역수지적자 감소에 큰

역할을 하며 프랑스 경제, 사회에서 큰 의미와 영역을 차지하고 있다. 2020년 코로나-19 위급상황에서 부가가치가 높았던 문화, 관광은 후순위로 밀리고 먹거리로 농업의 중요성을 각인하는 계기가 되었다. 때문에 농업은 어떠한 경우에도 보호받고 유지되어야 하는데 그 역할은 도시보다는 농산촌 지방이며, 대한민국은 빠른 배송과 소규모농업의 전국 고른 분포로 풍족한 먹거리 공급으로 농업의 중요성을 잊고 있지만, 농업지역의 쇠퇴 방치로 농촌 공동화, 최소 인구규모 미달로 소수 농업인의 농업경영이 대규모 농업형태로 구조 변환이 있어서는 안될 것이다. 대규모 기업농이 독식하여 소수가 농작물을 생산할 경우 농산물 가격 급등, 식량위기 등 대처가 어렵다. 대규모 기업농업은 비용·효용면은 높을지라도 위험 대처와 조정이 용이하지 않으나 소규모 농업의 경우 개인별 신속하게 최선의 합리적 분산 대응이 이루어지므로 농업의 지속적인 안정성을 유지하기 위해서는 소규모 농업을 보호해야 할 것으로 보인다.

전국의 지역소멸 위험을 겪고 있는 농산어촌 지역들은 어떠한 이유에서도 결코 홀대받거나 경제이론에 밀려 방치해서는 안되는 것이다. 안정적으로 농산물이 생산되기 때문에 저렴한 비용으로 먹는 문제가 당연히 해결되기 때문에 한 차원 높은 삶을 향하여 나갈 수 있는 발전에 박차를 가하는 디딤돌이자 원동력이 되는 것이다. 그러므로 상호 경제활동과 생활이 가능한 정주여건이 유지 될 수 있는 농지가 투기 대상이 되지 않도록 보호하고, 향후 후계자가 없어 농사를 짓지 않는 농지는 국가가 매입하여 귀농인에게 저렴하게 대여하거나 농업 직업화로 실업 구제로 농촌지역에 안정적으로 정착토록 농촌발전과 농지 독점이 일어나지 않도록 국토균형발전에 기울여야 할 때이다.

대한민국을 지리적인 행정구역 뿐 아니라 목적별, 특성별 등 공통성에 따라 사이버상에서 다양하게 구역을 구분, 분류하여 공통적인 사항은 사이버상에서 일괄 처리함으로써 업무의 효율성을 높이고 정보를 총괄 취합·공유하며, 주민들을 동반하지 않는 사이버 처리기구들과 도시와 연계되지 않는 미래지향 자체생성 에너지와 초고속으로 거리감이 문제되지 않아 거주지가 분산되도록 하는 차세대 운송수단 연구기관 등을 설립하여 지역에 분산함으로서 지역 활성화와 발전을 기함

## 2. 함양군의 지역개발을 통한 지역소멸 극복

가장 지방적인 것이 가장 세계적이라는 인식이 확산되고(소진광, 2015) 있다. 지리산자락을 끼고 있는 지리적 위치를 활용한 휴식과 자연탐방 위주의 관광상품이나 시골 특성을 활용한 농촌지역활성화 프로그램 개발이 필요하겠으며 다음을 제시한다.

첫째, 함양의 소규모 마을들을 표본 사업대상지로 정하여 중앙정부에 새롭고 다양한 유형의 복지시범사업을 제안하고 시범사업지로서 지역발전을 이루도록 함,

둘째, 학교, 여행사, 아파트 단지와 연계하여 삶에 있어 기본인 먹거리 파종, 생육, 수확 시기별 작물생장을 교육의 장으로 활용한 농촌체험과 대봉산 모노레일,짚라인,미끄럼틀 놀이-상림헬스투어-서원전학, 지리산산행을 묶음 나들이 여행상품 개발, 홍보로 함양을 스쳐지나가지 않고 머물다 가도록 하여 인지도를 높임

셋째, 모든 국민들이 일과 학업, 생업에 지쳐 있어 여유가 없고 풍요는 있으나 세상

이 갈수록 무미건조해지므로 한 번씩은 모든 것을 내려놓고 휴식을 취하면서 재충전을 통해 활력을 찾고 삶에 대한 방향을 정비하는 시간을 갖도록 국가와 기업의 재원으로 20-30대 1회, 50-60대 1회, 회별 3개월~5개월 정도의 휴식년제를 정부에 건의하고 이때 휴식년 교육지로 상림·하림을 연계하여 함양을 활용토록 하여, 새로운 지식과 감정 공유로 사회전체의 활력소가 되고 결속하는 계기가 되도록 하며, 20-30대는 다양하고 차별 없는 청춘남녀 만남의 장으로 교류 원활로 결혼율도 높이고, 50-60대는 제2의 인생전환기 맞이로 다양한 아이디어 교류로 지역발전도 더불어 될 것임.

넷째, 다른나라에서 즐길 수 있는 최고의 상품중 하나는 그 나라의 이국적인 일상을 현지인들과의 교류 일 것이다. 대한민국 대다수의 농산촌마을은 대도시를 1시간 이내에 인접하고 있어 문화생활 하기에도 괜찮고 편의시설도 잘 되어 있으므로 편안하게 시골풍광을 즐길 수 있는 일상 생활공유와 인접도시의 문화 공연상품을 결합하여 외국 도시에 이색 관광상품으로 지역경제 활성화 하고, 농촌과 자연환경을 이용한 농촌특성화 소규모 학교와 자연환경 치료 휴식지구등 개발로 지역 인구 유입이 되도록 한다.

다섯째, 교육기반시설의 열악함으로 예능교육의 경우 인근 외지로 교습가야 하는데 소요되는 차량 공급 또는 비용지원이 필요하다.

## V. 결론

학술적인 조사나 외국사례에서 정부는 프랑스, 스웨덴, 독일, 영국 등 선진 외국이 양육·교육비 지원, 양성평등과 일·가정 양립정책, 여성과 노인의 경제활동 지원, 다양한 가족형태 수용, 육아휴직과 교육비 국가분담 등 다양한 종합대책을 통해 저출산 문제 해소로 인구정책을 성공으로 이끌었음을 알고 있고 대책 또한 이미 모두 알고 있다. 다양한 정책들을 총괄 지휘아래 체계적으로 운영 될 수 있도록 인구문제 전문 조직 구성과 각 정책별 적절한 목표치 설정, 중앙정부와 지방정부의 역할 구분이 필요하다. 한 정된 재원으로 국민이 효율적으로 체감할 수 있는 균형정책을 수립, 추진 해야 할 것이다. 모든 것을 도와줄 필요는 없다. 그러기에는 여력도 없고 충분치도 않을 것이다. 조금이라도 나아질수 있도록 제대로 진단하고 순서에 따라 차근차근 하나씩 고쳐나감으로서 최소 본인의 의지가 아닌 경제력과 열악한 양육환경 때문에 출산을 포기하지는 않도록 정부는 거시적, 장기적 차원에서 다음과 같이 전반적인 삶의 질 개선 정책을 펼쳐야 할 것이다.

첫째, 고령화 관련 세대간 갈등 조장을 멈추고 앞 세대로 인해 지금의 대한민국이 있음을 알고 세대간 화합을 조성하고, 노인과 여성 노동력 활용방안 마련, 양육 유무에 따른 세제 차별화가 필요하다.

둘째, 저출산 관련해서 일·가정 양립이 가능하도록 불완전한 육아휴직제도 개선으로 과노동을 근절하고, 보육·양육 시설물 확충과 선택적 육아가 가능한 다양한 긴급 보육 지원시스템 구축이 필요하며 육아에 대한 국가책임 분담으로 불안한 일자리와 가정과 탄 등의 불안정한 부부중심의 자녀양육으로부터 국가는 모든 아이들이 안정된 양육을

받을 수 있도록 보호해야한다. 또한 사교육비 수반과 편협한 평가 잣대의 현 교육과정 개선으로 개인별 다양성, 자율성을 살리고, 국가.기업의 교육비 분담이 필요하다.

셋째, 소도시와 농어촌의 대도시.수도권으로의 인구 유출은 경제위축, 고령화 가속으로 지역소멸 우려와 국토불균형 발전에 의한 행정.재정 효용 저하성 문제가 있다. 또한 지금의 중앙정부 주도의 지역발전정책은 다양한 지방특성과 지역전통자원 활용 발전에 불리하며, 대도시와의 지역 격차 어려움 또한 있어 지역실정에 맞는 인구정책 수행에 한계로 다양한 삶을 지향하는 지방자치시대에서는 지방발전이 국가발전을 이끌어 갈 수 있으므로 중앙과 지방의 새로운 역할 분담과 더불어 행정.재정에 대한 적정 권한이 지방으로 이양되어야 할 것이다.

넷째 함양군의 지역발전을 위해서는 농촌 자연환경과 일상을 활용한 묶음 관광상품, 특성화 학교 구축 등과 소통 부족과 일상에 지친 갈등 사회의 회복, 새로운 활력 충전을 위한 국가.기업의 채용의 20-30대 1회, 50-60대 1회, 각 3개월~5개월 정도의 휴식년제를 정부 건의와 이때의 휴식년 교육지로 함양 활용과 사이버스마트 기관, 자체생성에너지, 차세대 운송수단, 로봇 연구기관 등 기관지 설립으로 일자리마련과 국가발전추진지로 함양을 제안하였다.

기타사항으로는 저출산의 주된 원인이 되는 교육, 고용, 주거 불안에 대한 거시적 사회 구조 개선과 사회보장제도 마련으로 정책적으로 단기간에 임의 해결이 불리한 사회문제에 대해서는 문제발생시의 고충과 불안감을 극복하고 자녀양육과 기본생활이 보장되는 지원으로 일상생활을 영위 할 수 있도록 하며, 출산에 대한 청년인식 개선, 다자녀 가정 지원 확대, 인구소멸위험지역에 특별 지원책 마련, 인구정책 컨트롤타워기구 설치, 직장내 탁아시설 설치, 전입.전출로 인구늘리기 평가 폐지, 부나 가난의 대물림이 없도록 하기, 직장돌봄 의무화, 아이 돌봄지원 기준 완화로 중산층에게 혜택 지원, 학업성취 지원, 특색있는 문화 및 경제콘텐츠 제공, 아이를 낳아 행복하게 키울 수 있다는 의식의 변화, 30~40대 미혼 남녀 대상 워크숍 마련, 군립 의료원 건립 등 해야할 일 들이 산재해 있다.

인구문제의 경우 사안에 따라 어떤 사안은 선행하여 문제 해결이 되지 않을 경우 나머지 사안도 개선 될 수 없는 문제 요인이 있는데 그것이 바로 ‘일.가정양립 환경과 양육국가책임분담’ 일 것이다. 따라서 인구문제 해결 방안중 ‘일.가정 양립을 위한 제도정비와 재정지원, 다양한 육아지원 시스템. 양육시설물 등 구축을 최우선으로 하고, 양육에 대한 국가 책임 분담은 개인차원 삶의 불안감으로 인한 출산 포기를 재고하는 계기가 될 수 있으며, 출산 관련해서는 개인적 성향을 제외하고는 의식, 가치관 변화까지도 포함하여 출산에 대한 동기부여를 할 수 있는 사안으로 인구문제 개선에 근본적인 의미를 가지고 중요하고도 결정적인 역할을 할 것으로 보이므로 최우선적으로 추진할 것을 거듭 강조하고자 한다. 일.가정 양립과 양육국가책임분담과 교육비 국가.기업 분담은 열악한 양육환경과 삶의 질 향상, 생활안정을 통한 자기만족으로 출산환경이 개선될 것으로 보인다. 이러한 정책을 통하여 경제사정이나 열악한 육아환경등 외부요인에 의해 출산을 포기하는 사례가 없을 때 정부 소임도 다 했다 할 수 있을 것이다.

## 〈참 고 문 헌〉

- 김명선.(2019).지역별 인구 분석과 지역발전방안 연구-강원도를 중심으로, 가천대학교 대학원 박사학위논문,  
이삼식.(2021).인구절벽과 대응전략, 한양대학교  
강석순.(2019). 저출산의 문제점과 개선방안-함양군을 중심으로, 2020년 중견리더과정 행정사례연구과제  
박소희(2009).한국출산장려정책의 문제점과 개선방안에 관한 연구, 원광대학교 행정대학원 사회복지학  
석사학위논문  
이윤경.(2019). 인구정책 전망과 과제, 한국보건사회연구원인구정책연구실  
김종훈.(2020). 인구 구조 변화의 영향과 파급효과,이것이 문제다, 한국보건사회연구원  
이상림.(2019). 예고된 인구 충격이 던지는 경고 소리없는 위험 인구감소, 한국보건사회연구원  
이정언.(2006). 독일의 인구구조 변화와 고령인력 고용활성화 정책, 독일하노버대학교경영학  
박사과정  
이삼식 · 최효진.(2014).영국의 인구 변동과 정책 동향, 「국제 보건복지 정책동향1」, 보건복지포럼  
-한국보건사회연구원  
이승욱.(2013). 우리나라 인구문제 현황과 정책과제,서울대학교 보건대학원  
대표집필의원 이원욱.(2020).저출산.고령화와 복수국적제도 개선방안-해외사례  
비교연구를 중심으로, 국회의원연구단체 국회세계한인경제포럼  
김학용 · 김종석.(2019). 초저출산 극복을 위한 인구전담장간 신설에 대한 연구,  
대한민국미래혁신포럼  
강동수외.(2020). 한국 저출산 고령사회 기본계획,

## ▶ 참고 사이트

- 이상림.(2020). 인구구조의 고령화와 사회갈등, 한국보건사회연구원,인구로 보는 대한민국 (kosis.kr),  
최슬기.(2020). 장래인구 구조로 본 세대관계의 변화, 한국개발연구원 (인구로 보는 대한민국 (kosis.kr),  
[https://kosis.kr/visual/populationKorea/PopulationByNumber/PopulationByNumberMain.do?mb=N&menuId=M\\_1\\_5&themald=E01](https://kosis.kr/visual/populationKorea/PopulationByNumber/PopulationByNumberMain.do?mb=N&menuId=M_1_5&themald=E01))  
최현준(2020). 코로나로 이주민 줄어...독일 인구 10년만에 감소, 한겨레,(최현준 기자 haojune@hani.co.kr)  
[https://www.hani.co.kr/arti/international/international\\_general/965746.html#csidx87c308440cda134a4508037bf550edc](https://www.hani.co.kr/arti/international/international_general/965746.html#csidx87c308440cda134a4508037bf550edc)   
양태삼.(2021). ‘첫 인구감소’ 우리나라, 인구절벽 극복한 독일이 해법 될까, 연합뉴스"  
첫 인구감소' 우리나라, 인구절벽 극복한 독일이 해법 될까" | 연합뉴스 (yna.co.kr)  
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20210122056700371>  
보건복지포럼, 「인구정책 전망과 과제」, 2019. 12.  
보건복지포럼 「우리나라 인구문제 현황과 정책과제」, 2013.



## 제 18기 중견리더과정

## 경남도민카드 이용활성화 방안 연구

## 연구 요약

4차 산업혁명 시대에는 디지털 데이터만으로 증명할 수 있는 시대로 변화하고 있어 데이터의 주권을 사용자에게 보장하고, 사용자가 직접 데이터를 통제하고 관리할 수 있도록 변화해야 한다. 현재 신원인증 모델은 개별 신원 모델에서 연합형 신원 모델, 자기주권형 신원모델로 변모하고 있으며 자기주권형 신원모델은 온라인에서 개인 또는 단체의 신원정보를 중앙기관 없이 사용자가 스스로 관리하고 통제할 수 있는 디지털 신원인증 체계이다. 이는 DID를 통해 점차 실현되고 있으며, 사용자는 최소한의 개인정보만을 제출하여 디지털 신원인증이 가능하게 된다. 최근 확산하는 비대면 사회에서는 무엇보다 데이터에 대한 신뢰성 확보가 중요하고 DID는 이에 최적화된 맞춤형 기술이다. 이에 경상남도에서 선제적으로 도입한 DID 기반 경남 모바일 도민카드의 문제점을 분석하고 국내·외 우수사례를 조사해서 도내 전 시군으로 확산하고 도민이 보다 편리하고 안전하게 이용할 수 있는 기반을 마련하기 위한 방안을 모색해 보고자 한다.

▶ 주제어: 블록체인, DID, 자기주권형 신원모델, 디지털 신분증, 경남도민카드

# 목 차

I. 서론 .....	3
II. 개인정보와 분산신원증명(DID) .....	4
1. 개인정보의 개념 .....	4
2. 블록체인 기술 .....	5
3. 분산신원증명(DID) 기술 .....	6
III. 경상남도 DID 도입현황 및 문제점 .....	8
1. 도입현황 .....	8
2. 문제점 .....	11
IV. DID 관련 국내·외 사례 .....	12
1. 국외 사례 .....	12
2. 국내 사례 .....	13
V. 경상남도 모바일 도민카드 이용 활성화 방안 .....	21
1. 이기종 DID 간 연동 해결을 위한 표준화 적용 .....	21
2. 모바일 도민카드 이용시설 확대 .....	21
3. 본인인증 수단 확대 .....	21
4. DID 기반 자격확인 서비스 확대 .....	22
5. 블록체인 기반 전자증명서 발급 .....	23
VI. 결론 .....	24
<참고문헌> .....	25

## I. 서론

블록체인(Blockchain)이 4차 산업혁명의 핵심기술 중 하나로 선정된 후 금융권을 시작으로 다양한 산업 분야에서 블록체인을 적용하여 업무 효율성을 높이고 새로운 서비스 기반을 구축하고자 하는 노력을 보이고 있다. 블록체인은 네트워크에 참여한 모든 노드가 동일한 데이터를 저장하는 분산 데이터베이스(Distributed Database) 기술로써, 분산·공유 원장이라고도 한다. 블록체인은 P2P 소프트웨어 네트워크를 통해 개방성 및 참여성을 제공하고, 탈중앙화 효과로 투명성과 신뢰성을 확보할 수 있다. 특히나 블록체인에 기반하고 있는 정보는 임의로 변경이 불가능하여 거래시 신뢰성을 높이고 추적이 용이하다는 장점이 있어 더욱 각광받고 있는 추세로, 여러 중앙부처와 지방자치단체에서 블록체인 기술을 활용해 다양한 비대면 디지털 서비스 개발을 본격화하고 있다(박태우 외, 2020).

전세계적으로 중앙집중식으로 관리되고 있는 개인정보의 유출 및 침해사고가 빈번하게 발생함에 따라 글로벌 국가를 중심으로 개인정보에 대한 통제권을 강화하는 법령 시행과 더불어 자기주권신원의 중요성을 강조하고 있으며, 블록체인에 기반한 분산신원증명이 자기주권신원 구현 수단으로 대두되고 있다. DID(Decentralized Identifier)는 중앙시스템의 통제 없이 분산화된 체계를 이용하여 이용자가 개인의 정보를 직접 보관하고 관리할 수 있고, 블록체인 자체가 위변조의 방지 기능이 있어 실물 신분증을 디지털화시키는 기술로 부상하고 있다.

우리나라의 각종 신분증은 여전히 플라스틱 카드형태로 발급되어 휴대에 따른 불편과 분실시 재발급에 따른 사회적 비용 및 개인정보 유출 우려가 발생하고 있으며, 온라인에서는 정부에서 제공하는 신원확인체계가 없어 금융인증서, 휴대폰 본인확인, 아이핀과 같은 민간 신원확인 서비스를 이용하고 있다. 특히 금융인증서의 경우 인증서 프로그램, 각종 보안프로그램 등 플러그인 설치로 인한 이용이 불편한 실정이며, 불편한 공인인증서의 대안으로 휴대폰 본인확인이 널리 쓰이고 있으나, 복잡한 절차와 본인명의 외(법인폰, 가족명의)에는 신원확인이 불가능한 사각지대 등 한계가 존재하고 있다. 2020년에는 공인인증서 제도가 폐지되어 대안으로 블록체인 기반 분산신원인증 기술을 적용한 디지털 신분증이 주목받고 있다.

이러한 추세에 경상남도도 디지털 기술을 활용하여 공공서비스를 비대면 서비스로 운영체계의 대전환을 목표로 지방자치단체에서는 최초로 선제적으로 블록체인 기반 신원인증 방식을 도입하고자 하였다. 이에 2019년 말 과학기술정보통신부의 ‘2020년 블록체인 공공선도 시범사업’ 과제에 공모하여 ‘분산신원증명(DID) 기반 디지털 공공서비스 구축사업’이 선정되어 2020년부터 사업을 추진하였으며, 2021년 3월 ‘경남전자지갑’ 앱을 통해 DID 기반 모바일 도민카드를 발급하고 주민등록증 및 자격증명서 등 실물 제출없이 간편하게 QR코드를 제시하여 거주지, 장애인, 국가유공자, 다자녀 등의 자격을 간편하게 확인할 수 있는 서비스를 시행하였다.

이 보고서에서는 경상남도에서 선제적으로 구축한 DID 기반 모바일 도민카드를 이용

하여 도민이 이용할 수 있는 공공서비스를 확대하고, 도민이 보다 편리하게 이용할 수 있는 디지털 환경을 조성하여 ‘경남전자지갑’ 앱 이용활성화 도모 방안을 찾아보고자 한다.

이를 위해 분산신원증명(DID) 기술 동향 및 국내·외 DID 기반 신원확인 도입 사례를 조사하고, 경상남도가 도입한 DID 기반 모바일 도민카드의 문제점을 도출하고 이용자 확산 및 안정적인 서비스 운영 및 활성화 관련 법적 규제 요인을 분석하고자 한다.

## II. 개인정보와 분산신원증명(DID)

### 1. 개인정보의 개념

개인정보보호법에서 정의하는 개인정보는 살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보, 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보, 이 경우 쉽게 결합할 수 있는지 여부는 다른 정보의 입수 가능성 등 개인을 알아보는 데 소요되는 시간, 비용, 기술 등을 합리적으로 고려하여야 한다.

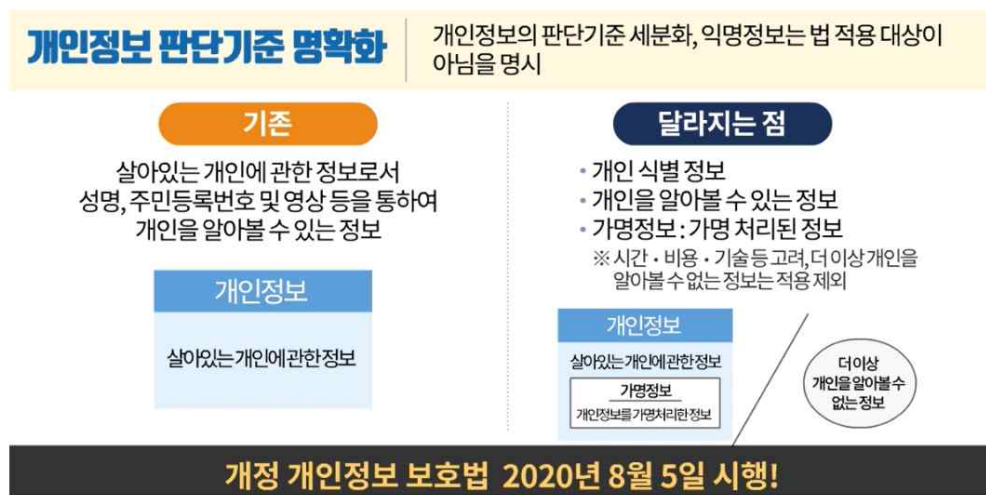
가명정보는 개인정보를 가명처리함으로써 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보의 사용·결합 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보를 의미하며, 이때 가명처리란 개인정보의 일부를 삭제하거나 일부 또는 전부를 대체하는 등의 방법으로 추가 정보 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없도록 처리하는 것을 의미한다. 익명정보는 개인정보보호법 제58조의2에 따라 시간·비용·기술 등을 합리적으로 고려할 때 다른 정보를 사용해도 더이상 개인을 알아볼 수 없는 정보로, 개인정보보호법에 적용받지 않는다(손태진, 2020).

개인정보는 전자상거래, 고객관리, 금융거래 등 사회의 구성, 유지, 발전을 위한 필수적인 요소로서 기능하고 있으며, 특히 데이터경제 시대를 맞이하여 개인정보와 같은 데이터는 기업 및 기관의 입장에서든 부가가치를 창출할 수 있는 자산적 가치로서 높게 평가되고 있으나, 개인정보가 누군가에 의해 악의적인 목적으로 이용되거나 유출될 경우 개인의 사생활에 큰 피해를 줄 뿐만 아니라 개인 안전과 재산에 피해를 줄 수 있으며, 유출된 개인정보는 스팸메일, 불법 텔레마케팅 등에 악용되어 개인에게 원치 않는 광고성 정보가 끊임없이 전송되는 동시에 대량의 스팸메일 발송을 위한 계정 도용, 보이스코싱 등 범죄행위에 악용될 우려가 있어, 이러한 문제점이 개인정보의 주체에게 미치는 정신적·물질적 피해 규모는 측정이 어려울 뿐만 아니라 한번 유출된 개인정보는 회수가 사실상 불가능하기 때문에 더욱 심각하다고 할 수 있으며, 사회가 산업사회에서 정보사회를 넘어 4차 산업혁명의 시대로 발전함에 따라 개인정보의 범위와 영역이 확장되고 있고, 산업사회에서 개인정보로 인정되지 않거나, 정보항목으로 존재하지 않던 것들이 점차 기술이 발전함에 따라 개인정보의 영역에 포함되고 있는 바, 데이터경제 시대를 맞아 개인정보 등이 포함된 데이터의 중요성도 점차 증가하고 있다(개인정보보호포털, <https://www.privacy.go.kr>).

개인정보보호법은 당사자의 동의없이 개인정보를 수집하거나 활용 및 제3자에게 제공하는 것을 금지함으로써 개인정보의 보호를 한층 강화한 내용을 담은 법률로서, 컴퓨터로 인한 범죄와 개인의 사생활 침해 등의 문제점을 예방하기 위해 1995년 1월 8일부터 시행했던 법인 ‘공공기관의 개인정보보호에 관한 법’을 폐지한 후 제정한 법률로, 2011년 3월 29일 제정되어 그 해 9월 30일부터 시행되었다(손태진, 2020).

2020년 8월 5일 개정된 개인정보보호법은 개인정보 판단기준을 명확화하고, 수집목적과 합리적 관련 범위 안에서 활용을 확대하고, 개인정보보호위원회로 감독기구를 일원화하여 개인정보보호 추진체계의 효율화를 꾀하고, 정보통신망법상 개인정보 규정을 삭제하고 개인정보보호법으로 일원화하였다.

〈그림 1〉 개인정보보호법(2020.8.5. 시행) 개정으로 달라진 개인정보의 개념 비교



출처 : 개인정보보호포털, <https://www.privacy.go.kr>

## 2. 블록체인 기술

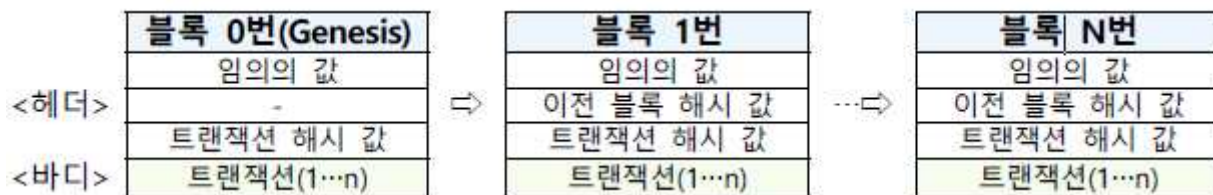
블록체인은 중앙기관 없이 거래내역을 공유하고, 암호기술을 통해 검증할 수 있는 탈중앙화된 시스템으로 거래내역을 일정 크기의 블록단위로 나누어 저장하고, 새로 생성된 블록은 이전 블록과 연결한다. 블록에 담긴 내용은 누구나 접근이 가능하고, 상호 검증할 수 있어 투명성과 무결성을 보장한다(이강호 외, 2020).

비트코인과 같은 1세대 기술은 블록에 거래내역을 저장했으며, 이더리움을 비롯한 2세대 기술 등장하면서 블록에 프로그램 코드를 저장하고 블록체인 노드를 통해 프로그램 코드를 실행시킬 수 있고, 신뢰할 수 있는 중앙기관 없이 일정 조건이 부합되면 자동으로 수행되는 스마트 컨트랙트 기반으로 분산된 환경에서 프로그램을 연산한다(이강호 외, 2020).

블록체인은 “서로 다른 개인이나 법인이 통제하는 다수의 컴퓨터 시스템 상에서 동일한 거래 원장 사본이 보관되는 디지털 분산원장(distributed ledger)”의 한 형태를 말한다(정승화, 2016). 이때 거래정보를 기록한 장부인 원장(元帳)이 “블록(block)”이라

는 단위에 디지털화되어 저장된다. 블록은 바디(body)와 헤더(header)로 나뉘는데, 거래 내용은 바디(body)에 저장되며, 헤더에는 암호 코드 등이 저장되고, 이러한 블록은 모든 블록체인 네트워크 참가자의 컴퓨터(node) 상에 분산되어 보관되며, 신규의 거래가 발생하거나 기존 거래가 변경되면, 새로운 블록이 생성되고, 이것이 기존의 블록에 시간적 순서에 따라 연결되며, 이러한 연결이 마치 사슬(chain)처럼 이어지는 방식이다(E NISA, 2016)

<그림 2> 블록체인의 구성 형태



출처 : 과학기술정보통신부, 블록체인 기술 발전전략(2018. 6.)

블록체인 기술은 기존의 P2P, 암호화방법, 원장 기술 등을 활용한 것으로, 비대칭적 암호화 방식에 의하여 개인키와 공개키를 생성하고, 공개키를 해시화 한 비트코인 주소(지갑주소)를 이용하여 거래를 수행하며, 디지털 서명이 이루어진 거래는 P2P 네트워크로 연결된 노드에 전파되어 작업증명의 방식으로 승인되어 블록에 저장되며, 거래내역을 포함하고 있는 블록이 새로이 생성되어 기존의 블록에 연결되어 체인을 형성한다(김협, 2020).

블록체인 기술은 참여(열람) 권한에 따라 참여의 제한이 없는 퍼블릭 블록체인(public blockchain)과 독립된 기관에서 사용하는 프라이빗 블록체인(private blockchain)으로 나눌 수 있다. 퍼블릭 블록체인은 개방형 블록체인으로 누구나 트랜잭션을 생성할 수 있어 참여 제한이 없고, 거래내역이 전체 참여자에게 공개되어 상호검증(PoW, Proof-Of-Work)과 승인을 거치기 때문에 신뢰도가 높고 무결성이 보증되나, 모든 참여자의 거래 기록을 저장하고 공유하기 때문에 처리속도가 느리다는 단점이 있다. 프라이빗 블록체인은 폐쇄형 블록체인으로 서비스 제공자의 승인을 받아야만 참여할 수 있어 법적 책임을 지는 기관만이 트랜잭션을 생성할 수 있으며, 승인된 기관만을 대상으로 트랜잭션을 검증하고 거래를 승인하여, 승인을 받은 노드만 참여하고, 다른 노드 검증의 필요성이 없기 때문에 처리 속도가 퍼블릭 블록체인보다 빠른 특징이 있지만 프라이빗 블록체인의 사용자는 서비스 제공자에게 의존해야하기 때문에 퍼블릭 블록체인에 비하여 신뢰성에 한계가 있다(김협, 2020).

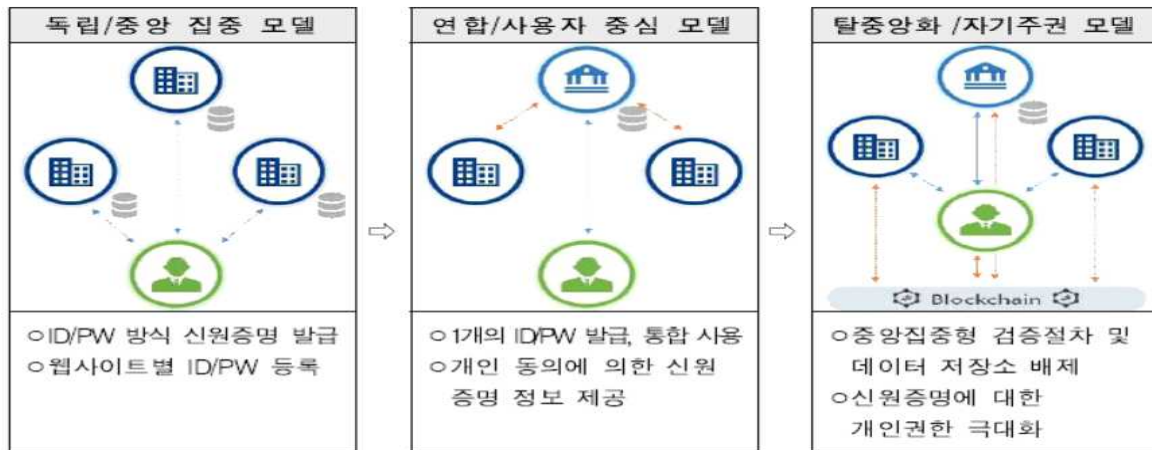
### 3. 분산신원증명(DID) 기술

#### 가. 신원인증의 변화

디지털 전환의 도래와 IoT 등 초연결의 확대로 온라인에서의 신뢰 구현에 대안이 요

구되고 있으며 개인의 프라이버시 보호를 강화하고 안전한 관리를 추구하는 한편 개인 정보 관리에 대한 효율성을 확대하려는 움직임도 같이 진행된다. 이에 신원인증 모델도 개별 신원 모델에서 연합형 신원 모델, 자기주권형 신원 모델로 변모하고 있다.

〈그림 3〉 신원관리 모델의 변화



출처 : 과학기술정보통신부, 블록체인 기술 확산 전략(2020.6.)

#### 나. DID(Decentraized Identifier) 기술

DID는 사용자에게 개인정보의 주권을 보장하는 기술로써, 기관에서 개인에게 신원을 요청할 경우, 개인은 필요한 정보만 선택하여 제출함으로써 신원증명이 가능하다. 기존의 공인인증서의 PKI에서 신뢰할 수 있는 제3자(TTP, Trust Third Party)를 제외한 DPKI(Decentralized Public Key Infrastructure)를 기반으로 하며, 신뢰할 수 있는 제3자를 대신하여 분산원장기술(DLT, Distributed Ledger Technology)을 통해 누구나 공개키에 접근가능하며, 검증할 수 있는 신원증명 시스템이다(이강효 외, 2020).

DID와 DID 문서(DDO, DID Document)는 키-벨류 쌍(Key-Value Pair)으로 공개키 정보가 저장된 DID 문서를 찾기 위한 키로써 DID를 사용하며, DID 문서는 모두가 확인할 수 있도록 블록체인 블록 내에 저장되고, 사용자의 요청정보를 발행기관은 확인한 후 검증가능한 증명서류(Verifiable Credential)를 제공하며, 사용자는 제출하려는 검증기관에서 요청하는 자료에 맞추어 검증가능한 증명서류를 제출하고, 검증기관은 블록체인에 저장된 DID 문서의 공개키 정보를 통해 사용자가 제출한 검증가능한 제출서류(Verifiable Presentation)를 검증할 수 있다(이강효 외, 2020).

〈그림 4〉 스키마 : DID 방법의 상세를 나타내는 문자열



출처 : W3C, <https://www.w3.org>



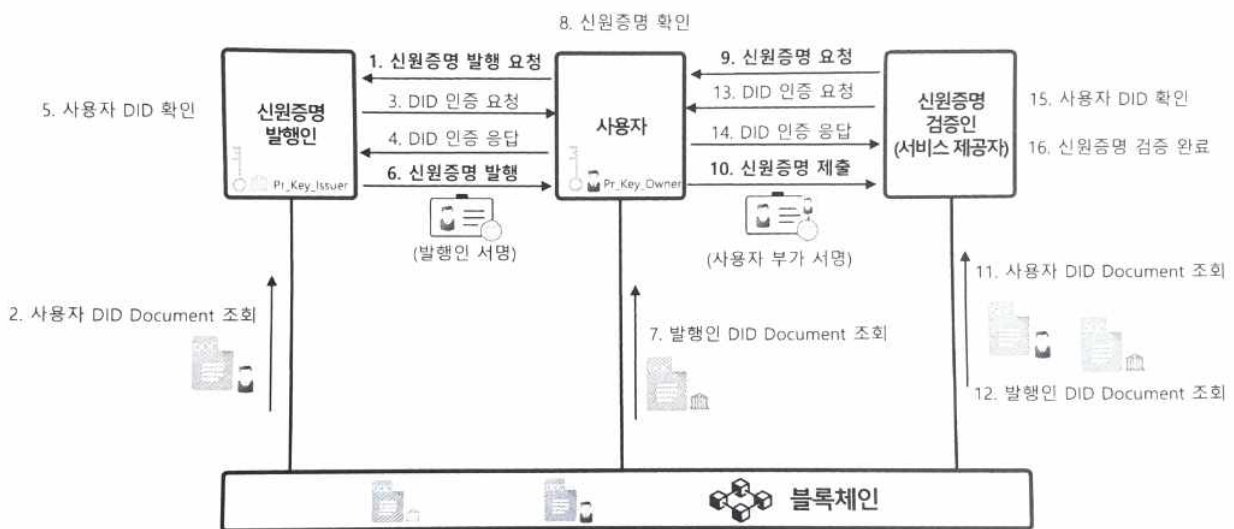
## 다. DID의 구성요소

DID 구성요소에는 발행인(Issuer), 서비스 제고자(SP), 유저(User), 검증인(Verifier), 검증 가능한 데이터 저장소(Verifiable data registry) 등이 있다.

〈표 1〉 DID 주요 구성요소의 기능

구분	주요 기능
발행인(Issuer)	검증 가능한 자격증명(VC, Verifiable Credentials)을 생성하는 개체로 특정 주체(subject)와 검증 가능한 자격증명(VC)을 연결하고 이를 유저(User)에게 전달
서비스 제고자 (SP, Service Provider)	유저의 자격증명(VC)를 활용하며 서비스를 제공
유저(User)	검증 가능한 자격증명(VC)을 소유하고 있는 개체로 검증 가능한 자격증명에서 제공하는 ID 데이터 집합(Presentations)을 생성
검증인(Verifier)	유저에게 검정 가능한 제공 ID데이터 집합인 Verifiable Presentations을 전달받아 소유자(Holder)가 소유한 검증 가능한 자격증명(VC)에 특정한 특성이 포함되어 있는지 확인하는 개체
검증 가능한 데이터 저장소 (Verifiable data registry)	식별자, 키 그리고 관련 데이터를 생성하고 검증하는 중재 시스템

〈그림 5〉 DID 신원증명 상세 절차



출처 : 이현진, 4차산업시대와 행정구조의 변화(2020.8.12.)

## Ⅲ. 경상남도의 DID 도입현황 및 문제점

### 1. 도입현황

경상남도는 2019년 과학기술정보통신부 공모사업인 ‘2020년 블록체인 공공선도 시범사업’ 과제에 선정되어 ‘분산신원증명(DID) 기반 디지털 공공서비스 플랫폼 구축사업’을 추진하였다. 블록체인 기술을 활용하여 분산신원증명(DID) 기반 모바일 도민카드를 개발하고, 전자지갑 앱을 활용하여 디지털 신원확인이 가능하도록 구현하고, 공공



서비스를 기관을 방문할 필요없이 온라인으로 신청하고 처리하는데 목적이 있다. 경상남도에 거주하는 도민에게 모바일 도민카드(디지털 신분확인)를 발급하여 온/오프라인에서 다양한 공공서비스를 제공하기 위한 사업으로, 경상남도를 비롯한 경상남도교육청, 창원시, 김해시가 공동으로 참여하였다.

〈그림 6〉 신원확인 개선사항



출처 : 경상남도 내부분서, 2021

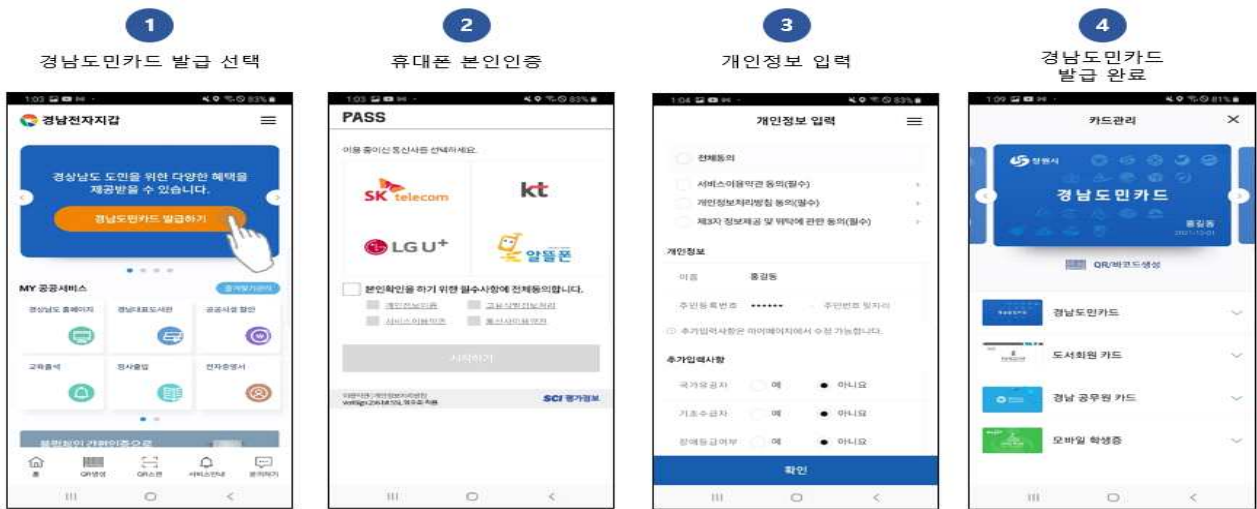
경상남도는 ‘경남전자지갑’ 앱을 통하여 DID기반 모바일 도민카드 및 학생증을 발급하고 온라인상에서 도 홈페이지 이용시 발급받은 도민카드를 이용하여 아이디와 비밀번호 확인없이 간편하게 로그인할 수 있는 기능을 제공하였다. 경남대표도서관은 도서관 회원카드 발급을 위해 이용자가 도서관 홈페이지 가입후 도서관을 방문하여 실물 신분증을 제시하고 신원확인하는 불편이 있었으나, 모바일 도민카드를 이용하여 도민 인증을 거쳐 온라인상으로 회원카드를 발급받을 수 있도록 구현하였다. 그리하여 먼거리 지역에서 도서관을 방문하지 않고도 온라인으로 회원가입하여 즉시 전자도서관에서 도서를 대출할 수 있도록 하였다.

오프라인 환경에서는 도내에 있는 다양한 관광지 지역주민 할인시 실물신분증을 제시해야 하는 부분을 도민카드를 제시함으로써 과도한 개인정보 노출없이 거주지 확인만 가능하도록 구현하여, 손쉽게 할인을 받을 수 있도록 하고, 거주지 할인 외에 장애인, 다자녀 등 다양한 할인 혜택 적용시에도 증명서류 지참 및 제시없이 도민카드에 다양한 속성 정보를 포함할 수 있도록 구성하여 경상남도 수목원과 창원시 진해해양공원을 대상으로 시범적용 중이다.

김해시는 정보화교육장에서는 수기 확인하던 출석 확인을 교육장pc에서 출결 웹 접속 QR코드를 이용하여 모바일 도민카드로 편리하고 정확하게 출석할 수 있도록 서비스를 구축하였으며, 도내 고등학교 1개소를 대상으로 모바일 학생증을 발급 시범 운영 중이다. 또한 정부24앱에서 발급받은 주민등록등·초본, 사업자등록증명·병적증명서 등 주요 전자증명서 100종을 경남전자지갑앱에서 열람이 가능하도록 행정안전부 전자증명서서비스와 연계를 완료하였다.

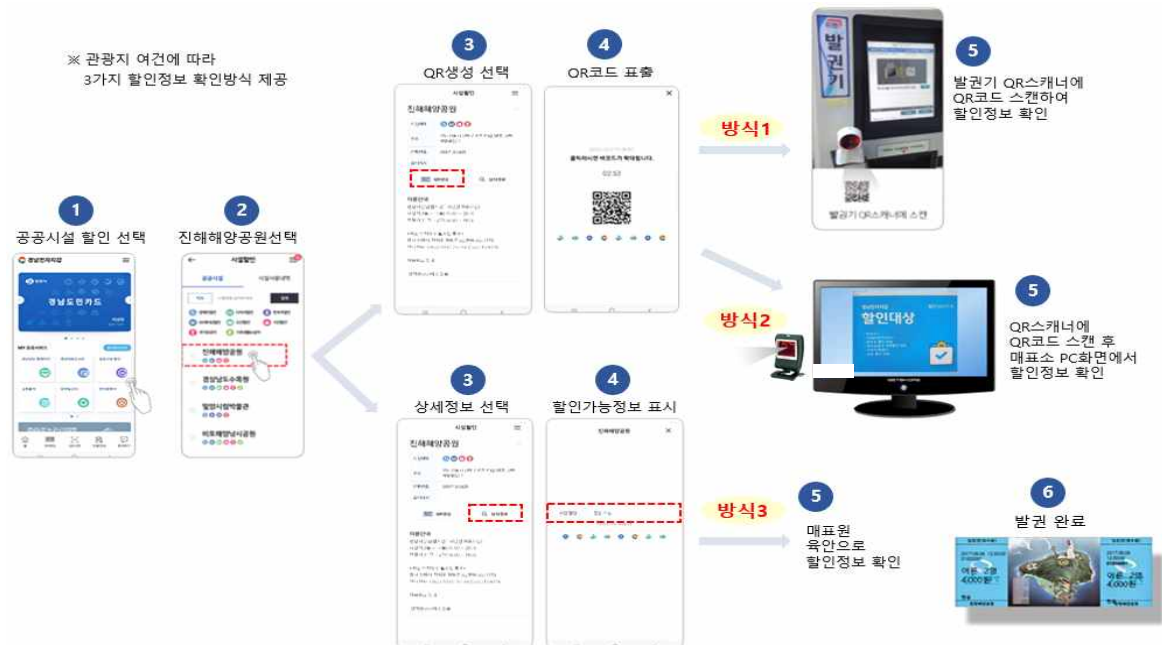
2021년에는 모바일 도민카드를 기반으로 행사참여등록시스템 및 온라인 시험검사 운영시스템을 구축하여 수기로 관리하는 행사, 교육 등을 한눈에 찾기 쉽게 홈페이지로 통합 구축하고, 모바일 도민카드 기반의 온라인 참가신청, 핸드폰에서 출석체크가 가능하도록 구현하였다. 또한, 도로관리사업소의 건설공사 품질검사 업무를 시험 의뢰부터 접수, 결과 관리까지 원스톱 시스템을 구축하여 시험관리 업무 일원화로 업무처리 시간을 단축하고, 시험성적서 위변조 방지를 위하여 블록체인 기반 시험성적서를 발급하는 시스템을 시범 구축하였다.

<그림 7> 경상남도 모바일 도민카드 발급절차



출처 : 경상남도 내부문서, 2021년

<그림 8> 창원시 관광지 지역주민 할인



출처 : 경상남도 내부문서, 2021

## 2. 문제점

현재 DID기반 모바일 신분증 서비스는 기관마다 다른 플랫폼을 도입하여 서로 호환이 불가능한 실정으로 각 기관에서 제공하는 서비스를 이용하기 위해서는 기관에서 제공하는 DID를 각각 발급받아야 하는 불편함이 존재한다.

경상남도에서 DID 발급시 본인확인을 본인명의 핸드폰으로만 한정적으로 제한하여 본인명의 핸드폰이 없는 경우 도민카드 발급이 불가하여, 공공기관에서 민간의 본인확인서비스를 이용하여야 하는 한계가 존재하고 있다.

모바일 도민카드는 현재 도민을 대상으로만 발급하고 있어 도민이 아닌 사람이 경상남도의 공공서비스를 이용하기는 어려운 실정으로 확대 발급이 필요하다.

경상남도에서 구축한 블록체인은 컨소시엄형 블록체인이며, 노드가 4대로 구성되어 있고, 모든 노드가 한 업체가 운영하는 민간클라우드에 설치되어 있어, 위탁한 민간클라우드업체의 서비스 장애시 도민카드 발급 및 서비스 이용이 중단될 가능성이 있다.

그리고 경상남도에서 발급하여 서비스하고 있는 DID 기반 모바일 도민카드는 현재 경상나도와 경남대표도서관 홈페이지 간편 로그인, 경남대표도서관 회원증의 모바일 전환, 관광지 감면대상 자격확인에 국한되어 있고 향후 행정안전부에서 모바일 신분증을 발급한다면 기존에 제공하고 있는 모바일 도민카드의 폐지 논란도 있는 실정이다. 앞으로 모바일 도민카드의 사용처에 대한 확대에 대하여도 충분한 검토가 필요하다.

경남대표도서관 회원의 경우 대출도서 연체시 독촉 및 도서 회수를 위하여 회원정보 DB를 별도로 관리하고 있어 개인정보 유출에 대한 위험이 상존하고 있으므로 이에 대한 개선방안 모색이 필요하다.

그리고 관광지에서 티켓 발급시 감면대상 확인을 도민카드 QR에 정보를 담아서 단순 확인만 하여 QR코드 위변조 가능성이 존재하고 있어 이에 대한 대안이 필요하며, 전체 관광지로 확대하기 위한 대책 마련도 시급하다.

또한 실시간 자격을 위하여 행정안전부의 주민등록시스템을 활용하여야 하나 법규가 존재하지 않아 현재 시스템을 이용할 수 없어, 모바일 도민카드 발급시 도민 자격확인은 행정안전부에서 제공하는 비대면 자격검증서비스를 이용하여 실시간으로 신분확인이 불가하여 현재 시점에서의 신분확인이 어려운 점도 존재한다. 행정안전부에서 제공하는 비대면 자격검증서비스는 본인이 직접 이름과 주민등록번호를 입력하면 행정안전부 시스템에서 자격을 확인하여 정보를 제공하는 서비스로 실시간 업데이트를 위해서는 국민이 앱에 접속할 때마다 이름과 주민등록번호를 입력해야 하는 번거로움으로 인하여 도민카드 발급 유효기간을 1년으로 두고 있다.

모바일 학생증 발급도 법적 근거가 없어 교육청의 NICE를 활용할 수 없어, 학교에서 학생정보를 제공받아 별도 DB를 구축하여 관리자의 업무가 추가되었으며, 학생증 발급 유효기간은 3년으로 두어 타 학교로 전출시 실시간 확인이 불가하다. 또한 교육청과 학교에서는 모바일 학생증은 사용처가 적어 모바일 학생증 발급의 필요성을 느끼지 못해서 도내 전 학교로의 확산이 어려운 실정으로 사용처 확대 및 학생 확인에 대한 개선이 필요하다.

## IV. DID 관련 국내 · 외 사례

### 1. 국외 사례

해외에서는 분산 ID 관련 표준화 및 컨소시엄이 활발하게 진행되고 있으며, W3C, ITU-T, DIF(Decentralized Identity Foundation) 등 표준화 그룹이 이를 주도하고 있고, 이더리움, IBM(Hyperledger) 등 주요 블록체인 플랫폼에서 DID를 구현 중에 있다(블록체인전문위원회, 2020)

W3C는 산하 Credential Community Group(CCG)에서 발간한 보고서를 기반으로 Verifiable Claims Working Group(VCWG), Decentralized Identifier Working Group(DIWG)에서 DID 및 신원증명에 대한 2건의 국제표준화 진행하고 있고, ITU-T는 ISO/IEC와 공동으로 X.509표준에 분산PKI(DPKI)를 적용하여 분산원장 상에서도 X.509를 이용할 수 있도록 표준 개발 중에 있으며, DIF도 블록체인 및 ICT 기업 전문가들이 중심이 되어 4개의 워킹그룹에서 8개의 표준문서(Universal Resolver, Identity Hubs, DID Authentication Profile, Credential Manifest 등)를 개발 중이다(블록체인전문위원회, 2020).

#### 가. 캐나다

2017년부터 캐나다 은행 및 정부기관을 중심으로 블록체인 기반의 신원인증 시스템인 ‘베리파이드미(Verificd.Mc)’ 시범사업을 운영하고 있으며, 베리파이드미의 개발 참여 기업은 SecureKey Technologies, 캐나다 디지털 ID 인증 협회, 미국 국토안전보장성 과학기술국, 신용평가기관 Equifax 등으로 구성되어 있고, 베리파이드미앱은 IBM 블록체인 상에 구축되어 Hyperledger Fabric v1.2을 기반으로 하며 분산형 ID 솔루션을 위해서 설계된 분산원장 시스템인 “Hyperledger Indy 프로젝트”와의 상호 운용도 가능하다는 장점이 있으며, B2B 사업을 주력으로하는 DID 프로젝트 기반의 protocol을 개발, 활용 중이다(블록체인전문위원회, 2020).

#### 나. 스위스

현재 유럽 블록체인 산업의 중심지로서, 2017년부터 스위스 주크(Zug)시에 ‘크립토밸리’를 조성하였으며, 블록체인 기반의 신원인증 사업을 운영하고 있으며, 주크 시민을 대상으로 블록체인 기반 신분증을 발급하는 파일럿을 운영 중이며, 해당 신분증을 이용해 주크시에서 제공하는 공공서비스를 ID와 패스워드 없이 사용 가능하다(블록체인전문위원회, 2020).

등록된 사용자의 공개키 관련 정보(계정 주소, Account)와 사용자 본인을 확인하는 정보(생년월일, 여권번호 등)를 주크시 ID 발급기관에 제공해 신분증을 발급한다. 해당 신분증은 블록체인 시스템에서 신분증 내부에 저장되어 있는 개인정보가 노출되는 것을 막기 위하여 분산원장 밖에 저장되는 Off-Chain 방식으로 제공되고, 이와 같은 신분증 발급 제도는 공공기관 뿐 아니라 타 서비스 제공업자에서도 고객 신원 정보를 확인하는 기틀을 마련한다는 평을 받고 있다고 한다(블록체인전문위원회, 2020).

## 다. 에스토니아

2013년 블록체인을 기반으로 한 ID를 발급함으로써 정부 주도로 시민권, 의료, 투표 등 다양한 블록체인 공공사업을 진행 중으로, 블록체인 사업과 관련된 기술 개발은 민간 기업과 협력하여 진행하며 CID(Connection IDentifier) 생태계 구축에 앞장서고 있으며, 2014년 전자거주권(e-Residency) 프로그램을 통해 온라인 시민권 서비스를 제공함으로써 에스토니아에 거주하지 않아도 온라인으로 간단하게 디지털ID 형태의 신원 증명서 발급이 가능하며 신원증명서 발급을 통해 손쉽게 법인 설립, EU 및 에스토니아 정부가 제공하는 모든 행정서비스 이용이 가능하고, 참고로 전자거주권(e-Residency)은 KSI(Keyless Signature Infrastructure) 기반 블록체인 기술을 접목해 발급하며, KSI는 허가형(permissioned) 블록체인으로, 블록체인 내 정보의 무결성 보증 기능을 이용하여 PKI 인프라 없이, 해쉬 함수에 기반하여 구축한 ‘키없는 전자서명 인프라’를 의미한다(블록체인전문위원회, 2020).

에스토니아 국민의 98%가 ID를 보유, 인구의 2/3가 직접 활용 중이며, 2025년 까지 온라인 영주권 확산을 통해 인구를 1,000만 명까지 확대할 계획이라고 한다.

## 2. 국내 사례

국내에서도 DID 선점을 위해 컨소시엄 기반의 프로젝트들이 진행되고 있으며, 현재 국내에는 3개의 컨소시엄이 설립되어 있다. 가장 빠르게 진행된 것은 통신 3사가 주축이 된 이니셜 컨소시엄이며, 이후 MyID 얼라이언스, DID얼라이언스 코리아 등이 금융권, DID 표준 보급 등을 목표로 진행 중이다. 각 컨소시엄들은 2020년부터 본격적으로 신원인증 및 전자증명 등 서비스를 진행 중이다.

〈표 2〉 DID관련 국내 컨소시엄 현황

구분	설립일	기반	참여사	목표
이니셜 DID 연합	2019.7월	스톤네트워크 (하이퍼레저)	통신3사, 삼성전자 등 14개	모바일 기반 신원인증
DID 얼라이언스 코리아	2019.10월	옴니원 (라운시큐어)	금융결제원 등 48개	DID 표준 보급 및 확산
MyID 얼라이언스	2019.11월	MyID (아이콘루프)	은행, 증권사 및 금투협 등 41개	금융권 신원인증

출처 : 블록체인 전문위원회 블록체인 기술 동향 보고서(2020)

### 가. 행정안전부

행정안전부는 2019년에 블록체인 기반 전자증명서를 발급, 유통하는 플랫폼을 구축하여 주민등록등본 발급을 시작으로 2020년 13종, 2021년 100종의 전자증명서를 발급, 유통하였다. 블록체인 기반의 전자증명서 발급, 유통센터, 전자문서 지갑, 전자증명서의

진본 여부 확인 및 사용자 인증 시스템 등을 구축하여 국민의 편의성과 행정서비스의 신뢰성을 높일 목적으로 추진하였다.

2020년 ‘모바일 신분증’ 시대를 여는 첫 관문으로 ‘모바일 공무원증’을 우선 도입하여 2021년 1월부터 본격적으로 운영 중이다. 공무원증은 주민등록증과 함께 1968년 종이공무원증으로 시작되었으며, 그 후 2003년 플라스틱 전자공무원증으로 개편된 바 있다. 모바일 공무원증은 현행 플라스틱 공무원증과 병행하여 사용할 수 있으며, 스마트폰 애플리케이션으로 발급받을 수 있으며, 공무집행 시 공무원증 제시를 요구받으면 스마트폰으로 공무원임을 증명할 수 있고, 현행 플라스틱 공무원증을 꺼내지 않고도 스마트폰을 이용해 청사 및 스마트워크센터 출입이 가능하고, 행정전자서명(GPKI) 없이도 모바일 공무원증을 이용하여 공직자통합메일 등 업무시스템에 로그인 할 수 있다(행정안전부, 2021).

〈그림 9〉 모바일 공무원증 활용 사례



출처 : ‘모바일 신분증 시대를 열기 위해 모바일 공무원증 우선 도입’ 보도자료(행정안전부, 2021.1.12.)



아울러 행정안전부와 경찰청은 ‘모바일 운전면허증 구축사업’을 2021년부터 추진하고 있다. 모바일 운전면허증은 오프라인과 온라인에서 모두 사용이 가능한 통합형 신분증으로 발급되며, 오프라인 영역에서는 기존 운전면허증과 동일하게 관공서 등에서 신원확인 용도로 사용할 수 있으며, 은행 등 민간영역에서도 본인확인 수단으로 이용할 수 있도록 구현할 예정이며, 온라인 영역에서는 로그인, 신원정보 입력 등에 모바일 신분증을 이용할 수 있도록 구축할 계획이다.

행정안전부와 경찰청은 도로교통공단, 한국조폐공사와 협력하여 연말 시범지역을 대상으로 모바일 운전면허증의 편의성과 안전성을 검증한 뒤 2022년에는 전국으로 확대함과 동시에 국가유공자증 등으로 발급 범위를 확대할 계획이라고 밝혔다(행정안전부, 2021).

## 나. 병무청

병무청은 과학기술정보통신부의 ‘2019년 블록체인 공공선도 시범사업’ 과제로 ‘인증서 없는 민원서비스 제공을 위한 블록체인 플랫폼 구축 사업’이 선정되어 사업을 추진하였으며, 인터넷 병무민원 신청 시 공인인증서 없이 스마트폰의 ‘병무청 간편인증’ 앱만으로 간편한 본인 확인이 가능한 서비스를 2020년부터 시행하였다.

별다른 인증수단이 없어도 스마트폰만 있으면 간편한 본인확인을 거쳐 ‘병역판정검사 본인선택’, ‘현역병 입영 본인선택’ 등 모든 민원 서비스를 병무청 누리집이나 병무청앱으로 신청할 수 있게 되었다. 이 서비스는 블록체인 기술을 기반으로 보안성이 한층 강화되었고 최초 한 번만 본인확인을 거치면 다시 개인정보 입력과정 없이 쉽고 편하게 이용할 수 있다. 이전에는 본인 확인시 핸드폰 본인인증, 공인인증서로만 서비스를 제공하여 로그인시 마다 핸드폰 본인인증을 수행하여 사용자가 불편하고 수수료 비용도 많이 소요되었다고 한다.

또한, 병무청은 보훈처와 공동으로 블록체인 기반의 종이 없는 병적증명 시스템을 구축하여, 보훈대상자 등록 등 민원 신청 시 병무청에서 병적 증명서를 발급받을 필요 없이 보훈처에서 직접 병적 증명서를 조회하여 민원인의 병역사항을 확인하게 되었다(병무청, 2020).

〈그림 10〉 병무청 DID기반 본인인증 및 병적증명서 발급절차



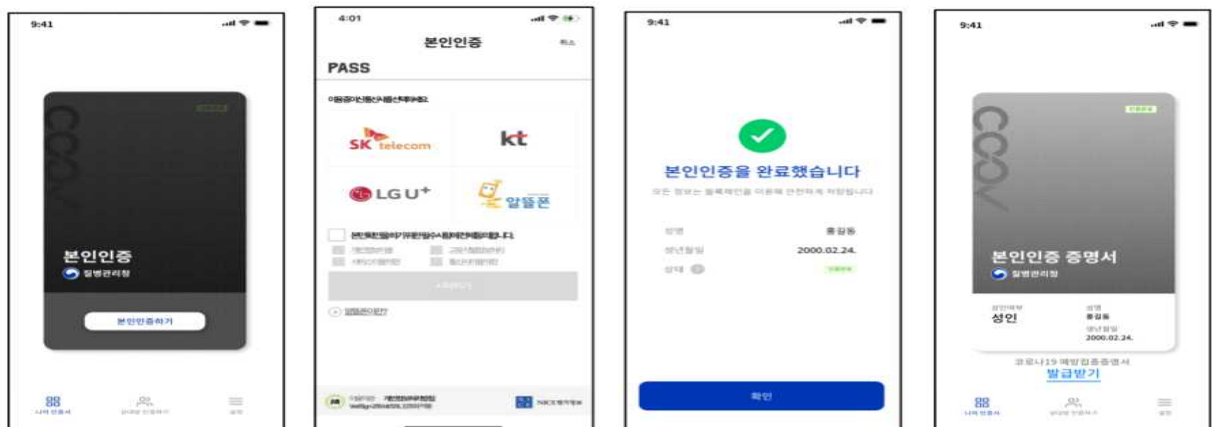
출처 : “「병무청 간편인증」 앱으로 인증서 없이 간편한 본인 확인 가능” 보도자료(병무청, 2020.1.29.)

## 다. 질병관리청

질병관리청은 2021년 4월부터 코로나19 백신 전자 예방접종증명서를 발급했다. 그간 예방접종도우미·정부24 홈페이지에서 출력하거나 전자문서 지갑에서 예방접종 증명서를 발급하도록 하였으나, 블록체인 기술을 적용하여 코로나19 전자 예방접종증명서를 통하여, 증명서의 위·변조를 원천적으로 방지, 최소의 개인정보를 활용하여 코로나19 접종사실을 인증하여, 종이증명서의 단점을 보완할 목적으로 추진하였다. 질병관리청, 보건복지부, 행정안전부 국가정보자원관리원 및 한국보건의료정보원의 4개 기관에 블록체인의 정보 저장소 5식을 분산·설치하고, 질병관리청이 직접 운영하는 블록체인에는 전자 예방접종증명서의 진위 여부 확인을 위한 공개키(Public Key) 정보만 기록되고, 주민등록번호 등 개인정보는 보관하지 않도록 구현하였으며, 민간 벤처기업과의 업무협약을 통해 시스템을 구축 및 운영하고 있다(질병관리청, 2021).

〈그림 11〉 질병관리청 COOV 앱 본인인증 및 코로나19 예방접종 증명서 발급 절차

### ① 본인인증 증명서



### ② 코로나19 예방접종 증명서



출처 : ‘전자 예방접종증명서, 블록체인 기술로 위변조를 방지하여 발급’ 보도자료(질병관리청, 2021.4.14)

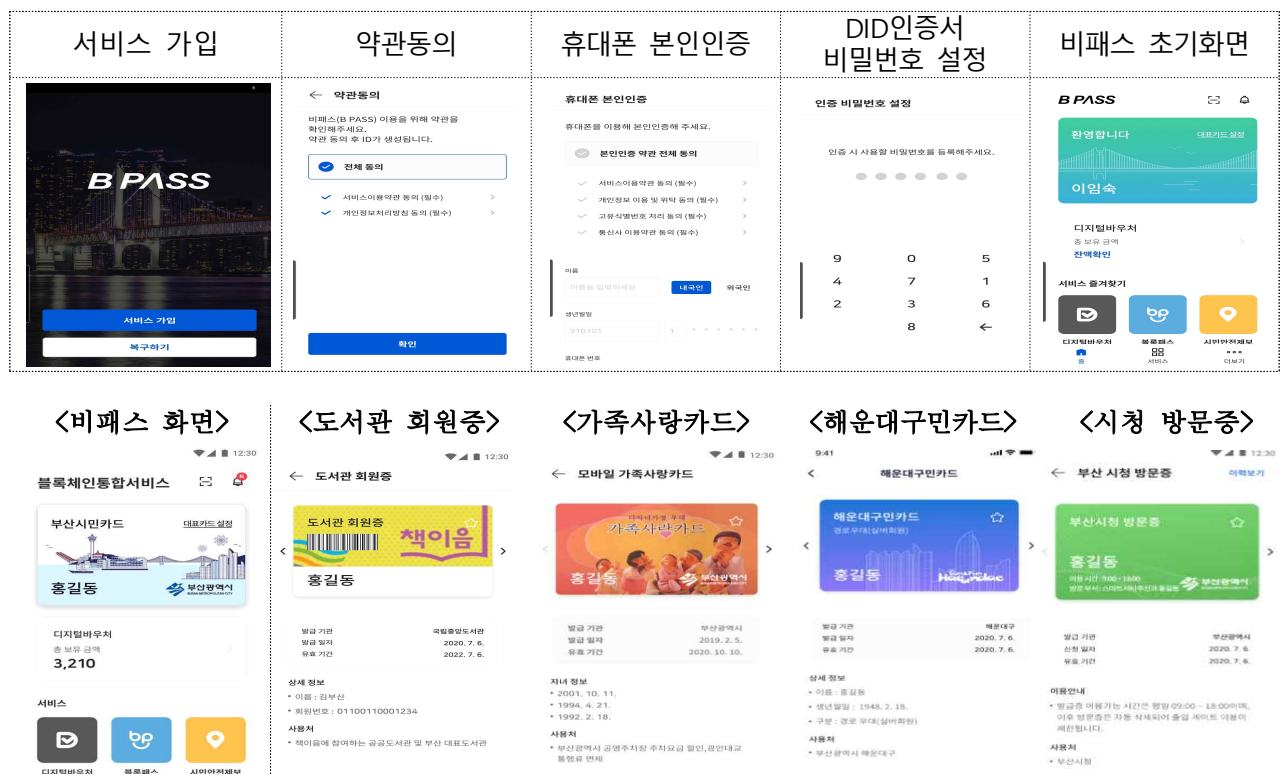


## 라. 부산시

부산시는 2019년 블록체인 규제자유특구로 지정되어 2024년까지 문현혁신지구, 센텀혁신지구 등 17개 지역에서 신산업 창출육성을 위한 시민체감형 블록체인 서비스 실증사업을 추진 중이다. 2019년 1차 사업으로 블록체인 기반 스마트 해양물류 플랫폼 서비스, 블록체인 기반의 스마트투어 플랫폼 서비스, 블록체인 기반 공공안전 영상정보 서비스, 디지털원장 기반 지역경제 활성화 서비스를 시작으로, 2020년 블록체인 기반 부동산 집합투자 및 수익배분 서비스, 블록체인 기반 데이터리워드 및 거래 서비스, 블록체인 기반 의료 마이데이터 비대면 플랫폼 서비스 구축사업이 추가로 선정되었다.

2020년 시민이 체감할 수 있는 블록체인 체험서비스 구축사업으로 ‘DID기반 신원인증 전자지갑 서비스 구축사업’을 추진하여 블록체인 기반 DID 개인 신원 인증, DID기반 모바일 방문증 및 모바일 부산시민카드 발급서비스를 시행하고 있다. 부산시를 별도로 플랫폼을 구축하지 않고 (주)코인플러그의 DID 플랫폼인 MYKEEPiN을 이용하고 있으며, ‘B PASS(비패스)앱’을 통해 본인인증서비스를 제공하고, 특구사업으로 개발된 블록체인 서비스를 하나의 인터페이스로 접근하여 편리하게 이용할 수 있도록 구축하였다. 신원증명으로 부산시민카드, 가족사랑카드, 도서관 회원증, 시청 방문증을 제공하고 있다(부산시, 2020). 부산시는 2021년 7월부터 ‘B PASS앱’을 통해 정부24 앱에서 발급받은 주민등록등·초본등을 열람 또는 필요한 곳에 제출할 수 있도록 서비스를 제공하고 있다.

〈그림 12〉 부산시 비패스 앱을 통한 DID 발급 절차 및 신원증명 서비스



출처 : ‘부산 블록체인 통합서비스 ▶ 비패스앱(B PASS)’ 보도자료(부산시, 2020.10.7.)

## 마. 대구시

대구시는 2021년 4월부터 블록체인 기술을 공동으로 활용할 수 있는 플랫폼을 구축하고 블록체인 기반 ‘대구ID’ 간편인증 서비스를 제공하고 있다. 한번의 본인확인으로 대구ID를 발급받아 시가 제공하는 다양한 서비스를 시민들이 하나의 ID로 편리하게 사용가능하도록 하는데 목적이 있다. ‘대구ID’ 앱은 두드리소, 통합예약시스템, 대구통합도서관, 토크대구, 스마트투표 온라인 서비스에 로그인할 수 있으며, 도서대출시에도 회원카드 없이 이용할 수 있고, 향후 시에서 제공하는 모든 온라인 서비스는 물론 산하기관과 공공기관의 온라인 인증이 필요한 서비스와 개인신원증명, 전동킥보드 사용연령 확인, 출입관리 등으로 서비스를 확대해 나갈 계획이라고 밝혔다(대구시, 2021).

〈그림 13〉 대구시 “대구ID” 앱 화면



출처 : 앱스토어 대구ID 앱 소개자료

7월에는 ‘대구ID’ 본인 인증을 통해 개인별 지도를 제작·관리할 수 있는 ‘내지도 만들기’ 서비스를 대구지도포털(<http://www.gis.go.kr/main.do>)에서 제공하고 있으며, ‘내지도 만들기’는 나만의 맛집 지도, 관광지도, 문화생활 지도 등 일상생활의 유익한 정보와 2차원지도(바로e맵, 항공사진)를 결합한 개인용 생활지도를 만들어 유용하게 사용할 수 있고, 시설물 위치도, 거래처 현황지도 등 업무와 연관된 정보와 지도를 결합한 영업용 지도를 만들어 활용할 수 있도록 하고 있다(대구시, 2021).

또한, 대구시는 2020년, 2021년 과기정통부의 국가디지털전환 공모과제로 ‘친환경 모빌리티 서비스 통합 플랫폼’ 구축사업이 선정되어 2022년까지 사업을 추진하고 있으며, 블록체인 기반 통합 마일리지 활용 결제 서비스를 구축할 계획으로 대중교통 등 각종 모빌리티 이용으로 발생하는 마일리지를 전자지갑으로 통합한 후, 대구행복페이로 전환하여 사용할 계획이다. 모빌리티(공유 킥보드) 이용자격 검증서비스(만16세~18세 청소년 인증수단)에 블록체인 기반 DID를 제공할 예정이다.

## 바. 서울시

서울시는 2017년 공공시설 가입 간소화를 목적으로 서울시민카드 앱 서비스를 시행해왔다. 대면 없이 간편하게 회원증 발급하고, 적극적인 민간사와 제휴를 통하여 할인쿠폰을 발급해 왔으며, 2020년 12월 블록체인 기술을 기반으로 만든 간편인증 서비스인 ‘서울패스’를 시행하였고, 2021년 7월부터 시민이 안전하게 본인을 증명할 수 있는 디지털ID 사용환경을 만들고 전자문서의 제출 및 유통 등을 관리할 수 있는 모바일 전자지갑 플랫폼을 구축하여 비대면 데이터 서비스를 제공하는 것을 목적으로 블록체인 기반의 비대면 공공서비스 앱인 ‘디지털 서울지갑’을 시행하였다. 앱의 주요 기능을 살펴보면 전자 증명서 보관과 제출, 복지 서비스 자격 확인과 신청, 간편 본인인증, 모바일 신분증, 서울시 마일리지 조회 등이다.

서울시의 전자증명서도 정부24에서 발급하는 100여종의 전자증명서를 ‘서울지갑’ 앱에 보관하고 필요시 기관에 바로 제출할 수 있도록 구축하고, 공공시설 이용 시 요금을 감면받을 수 있는 다둥이, 장애인 여부 확인이 가능하고, 한부모가족, 장애인, 기초생활수급자 등 취약계층에게 무료로 PC를 보급하는 ‘사랑의 PC’는 ‘디지털 서울지갑’에서 신청만 하면 별도의 서류제출 없이 자동으로 자격검증부터 신청·접수까지 원스톱으로 처리되고, ‘서울지갑’ 앱에서 ‘서울패스’에 가입하면 아이디와 비밀번호 없이 간편하게 본인인증을 할 수 있다(서울시, 2021).

서울시는 2021년 10월부터 ‘디지털 서울지갑’ 앱으로 전입신고, 확정일자 발급, 은행대출 등 이사와 관련된 다양한 기능을 제공하는 ‘이사온(On)’ 서비스를 시범 운영하고, 공공시설 모바일 예약확인증 발급, 공공시설 방문 확인, 각종 교육 행사참석 확인 서비스 등도 추가하고, 2021년 말부터는 수도요금납부증명서, 보육교사수료증 등 시가 발급하는 증명서 5종을 앱에 보관할 수 있도록 전자증명서로 발급할 계획이라고 밝혔다(서울시, 2021).

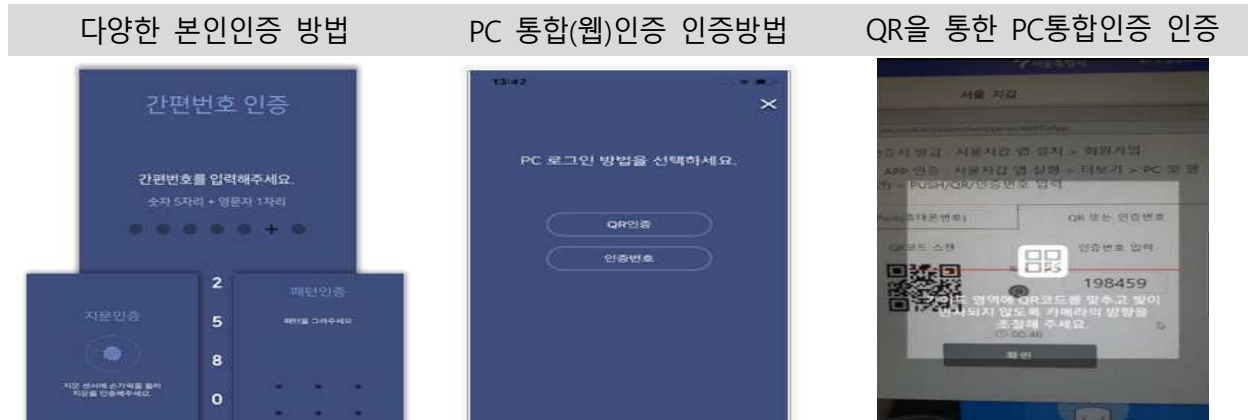
〈표 3〉 디지털 서울지갑 앱 주요서비스 내용

구 분	서비스 내용	활용업무	비 고
신청/접수	- 신청자 접수 및 출석 - 사랑의 PC 등 행정서비스 신청 - 온라인 서명 등	- 교육(온, 오프라인) 출석확인 - 회의 및 교육 초대 - 동의 등 서명이 필요한 업무	즉시 이용가능
증명서	- 정부24 및 서울시 발급 전자증명서 보관 및 제출 ※ 정부24 100여종, 서울시 1종 제공 - 서울시 발급 위촉장, 임명장, 임용장	- 예방접종증명서, 주민등록등본 등 증명서 제출이 필요한 업무(업무담당은 하나로 민원에서 증명서 확인) - 각종 위원회 및 자문단 등 위촉, 인사이동 등으로 임용발령 시	
자격검증	- 청년수당, 청년월세, 요금감면(장애인, 국가유공자, 다둥이 행복카드) 등 자격대상여부 실시간 확인	- 자격에 따른 요금감면이 필요한 업무(주차장, 공공시설 등) - 공공복지 서비스 제공을 위하여 자격확인이 필요한 업무	요청 시 협의필요
신분증	- QR코드 형식으로 개인정보 노출없이 안전하게 신분 증명	- 보조 신분증(시민기자단 등) - 출입확인(공공시설 예약 후 출입 등)	
서울패스	- 다양한 간편인증 기능 활용하여 본인확인(시민감사청구, 공공예약, 일자리전자근로계약 등)	- 본인확인 서비스를 필요로 하는 홈페이지 또는 앱에 적용	

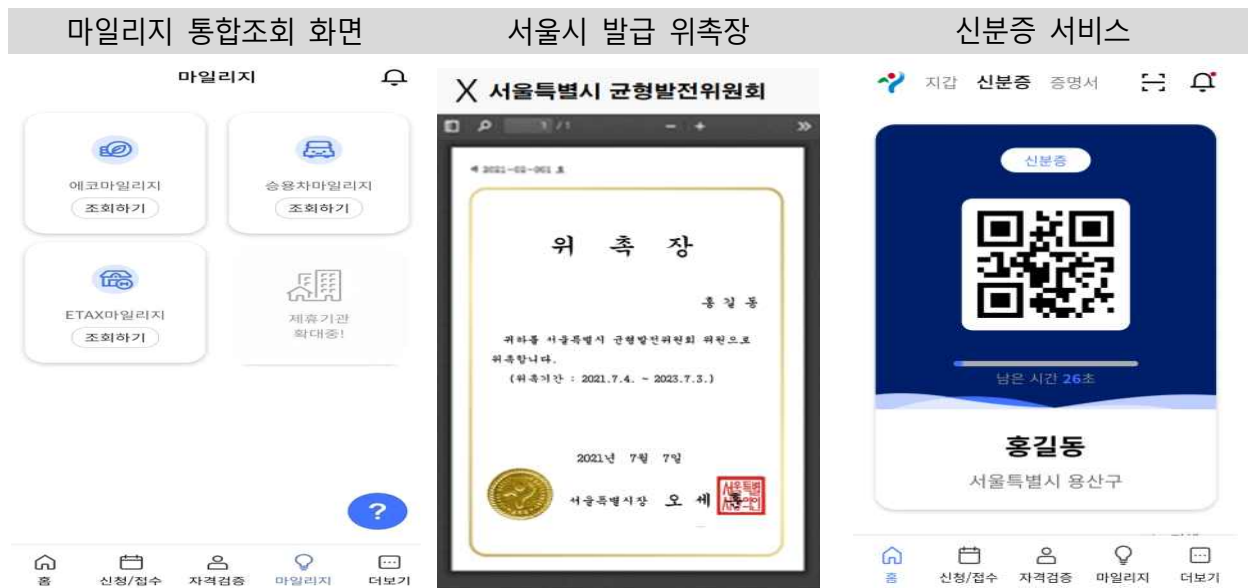
출처 : 서울시 내부분서(2021)

<그림 14> 디지털 서울지갑 앱 주요서비스 화면

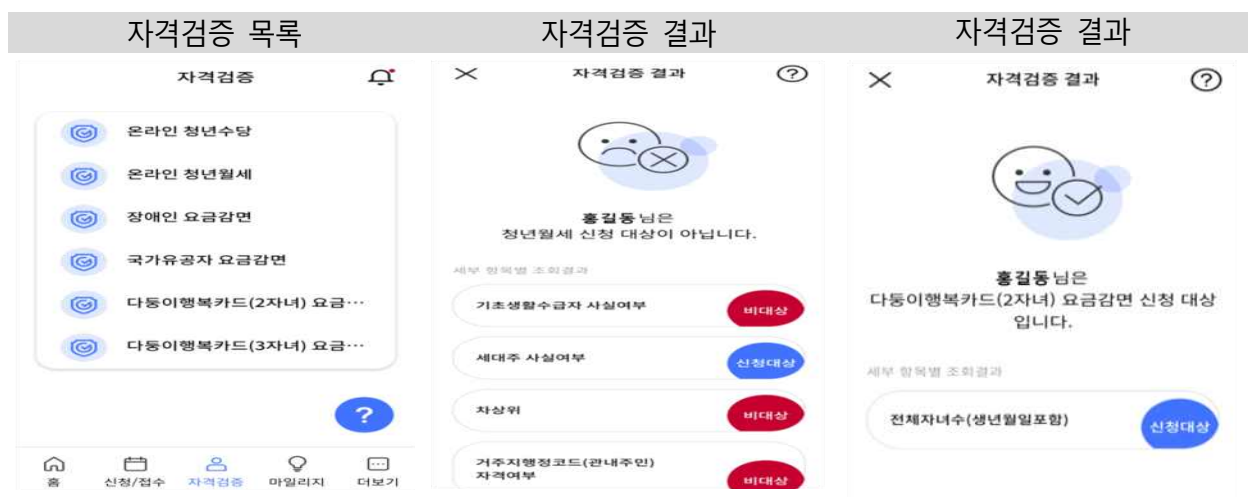
① 간편 본인인증 서비스(서울패스)



② 마일리지 조회, 증명서 확인, 모바일 신분증



③ 복지서비스 자격확인



출처 : 서울시 내부문서(2021)

## V. 경남 모바일 도민카드 이용 활성화 방안

### 1. 이기종 DID 간 연동 해결을 위한 표준화 적용

2020년 전자서명법 개정에 따른 대체 신원확인 수단으로 DID를 도입하는 공공서비스가 점차 증가하고 있는 추세로, 각 중앙부처, 지방자치단체, 민간기관 등 개별적인 DID 플랫폼을 운영함에 따라 상호 연계·검증 불가로 대국민 서비스의 이용 편의성 저하 우려가 제기되고 있는 바, 중앙정부 차원의 표준화·가이드라인 및 상호연동 제공을 통한 DID 플랫폼 인증수단과 구분 없이 서비스 이용이 가능한 생태계 마련이 시급하므로, 과학기술정보통신부 주관으로 DID 간 연동을 위해 서로 다른 DID 서비스를 이용자가 편리하게 사용할 수 있도록 DID 통합 해석기(Universal Resolver) 연구개발을 추진 중에 있으며, DID 플랫폼 상호 간 연동문제 해결을 위한 요구사항 도출 및 표준·가이드라인을 마련하고 있으며, 이에 따라 경상남도에서 기 개발한 DID를 표준규격에 맞추어 수정·보완이 우선되어야 한다(과학기술정보통신부, 2020)

또한 제증명·신원증명을 위하여 일원화된 공공 DID 통합 대응체계가 필요하므로 정부·민간이 공동으로 참여하여 공통요구사항 등을 마련하는 DID 거버넌스 체계 구축이 필요하며, 기존 인증수단(PKI, FIDO 등)과 DID를 상호 연계하여 활용할 수 있도록 상호 연동시스템 개발이 필요하다.

DID 플랫폼 연동을 통해 국민은 한 기관에서 발급받은 DID로 각각의 기관의 서비스를 이용할 때 따로 발급받는 번거로움을 해소하도록 시스템이 개선되어야 할 것이다.

### 2. 모바일 도민카드 이용시설 확대

경상남도에서 서비스하고 있는 DID 기반 모바일 도민카드는 현재 사용처가 도 분청 홈페이지 및 경남대표도서관 회원증, 관광지 2곳에 한정되어 있으므로 2021년 시범운영을 거쳐 도내 전 도서관 회원증, 시군 및 공공기관 홈페이지, 도내 공공시설 및 민간 시설로 확산하여 도민이 신원(자격)확인 수단으로 간편하고 널리 사용할 수 있도록 서비스 확산 추진체계를 구축하고 원활한 서비스 지원을 위하여 인프라 및 운영인력 보강이 필요하다. 2021년 도청 청사에 출입게이트를 설치하고 있다. 이 시스템과 연계하여 사전 승인을 받은 방문객은 모바일 도민카드로 출입게이트를 통과할 수 있도록 하고, 경상남도 소속 공무원도 별도의 승인 없이 출입이 가능하도록 기존 시스템과 연계하여야 할 것이다.

### 3. 본인인증 수단 확대

현재 사용자를 식별하기 위해 기존의 본인인증 수단을 활용해야 하는 바, 최초로 DID에 가입하기 위해서는 문자인증, 금융인증, 카드인증으로 본인을 확인해야 한다. 또한, 지역별 공공 서비스를 제공하기 위해 지역에 거주하는 사용자를 추가적으로 식별해야 한다. 지자체에서는 국민을 식별하기 위하여 식별정보를 보유하고 있지는 않아,

지역주민 확인을 위해 행정안전부에서 운영하고 있는 시스템의 정보 연계외에는 확인할 방법이 없다. 국가가 운영하고 시스템과 주고 받아야 하는 정보는 주민등록번호이다. 경상남도에서는 DID 발급시 본인인증 수단으로 문자인증을 이용하고 있다. 본인 소유의 핸드폰이 없는 경우 본 서비스를 이용할 수 없으므로, 행정복지센터에 방문하여 대면 확인하는 절차가 부가적으로 필요하다.

2021년 5월부터 NHN페이코 및 저축은행을 이용하는 국민이 예금 계좌를 개설하거나 대출 등을 받을 때 필요한 구비서류를 민원창구를 방문하지 않고 행정안전부의 전자증명서 연계 오픈API로 연계하여 전자증명서로 발급받아 제출할 수 있게 되었는데, 국내 핀테크 플랫폼 가운데 최초로 ‘페이코 앱’에서 주민등록표등·초본 등 국민이 일상 생활에 자주 사용하는 민원서류(16종)를 전자증명서로 발급받아 한 번에 수취 기관에 제출까지 할 수 있고, 저축은행중앙회는 ‘SB톡톡+ 앱’을 통해 OK저축은행 등 67개 저축은행을 이용하는 고객이 예금개설, 대출 신청 등에 필요한 서류(30종)를 모바일 전자증명서로 제출할 수 있도록 시스템을 구축하였으며, 저축은행중앙회는 ‘SB톡톡+ 앱’과 연계한 67개 저축은행의 온라인 금융서비스 화면에서 직접 전자증명서를 발급·제출할 수 있는 기능을 추가할 계획으로 있는바, 이는 본인인증 수단으로 공동인증서와 금융인증서를 이용하고 있기에 가능한 서비스이다(행정안전부, 2021).

정부24에서 주민등록등초본 등의 전자증명서 발급신청을 위한 본인인증 수단으로 공동인증서와 금융인증서만 허용하고 있다. 그래서 경상남도에서 서비스하는 경남전자지갑 앱처럼 DID 기반 인증서로 서비스하는 기관은 개별 앱에서 직접 발급신청이 허용되지 않고, 정부24에서 발급된 증명서만 조회가 가능하도록 서비스하고 있다. 국민이 각 지자체가 서비스하는 앱에서도 편리하게 증명서 발급을 신청할 수 있도록 본인인증 수단 확대를 위한 관련 법 개정이 필요하다.

#### 4. DID 기반 자격확인 서비스 확대

실물 학생증을 모바일 학생증으로 전환하는데 최대의 걸림돌은 학생정보 실시간 확인이 불가하는 점이다. 교육청의 나이스시스템의 학생정보 연계가 필수적으로 관련 법 개정이 필요하다. 경상남도교육청에서는 학생증의 발급권한은 학교장에 있으며, 교육청에서는 소관부서가 없고, 실물 학생증도 사용처가 많지 않기 때문에 모바일 학생증의 필요성 부족 등의 이유로 모바일 학생증 발급에 소극적인 입장을 보이고 있다.

모바일 학생증으로 학교시설(급식, 학교도서관 등)을 이용하도록 학교시스템과 연계하고, 은행과 연계하여 교통카드 기능을 탑재하고, 온라인강의 및 영화관 등 학생할인이 있는 민간기관과 업무협약을 통해 모바일 학생증 사용처 확대가 가능할 것이다. 만 14세의 모바일 도민카드 발급시 부모의 승인도 경남전자지갑 앱에서 이루어지도록 구현하고 부모 여부 확인은 행정안전부에서 제공하는 주민등록정보를 이용하여 확인할 수 있도록 개선이 필요하다. 또한 만14세의 학생의 경우 각종 동의서 제출시 학부모 동의가 필수로 종이서류에 서명을 받고 있는 실정으로, 이 경우에도 부모의 동의가 필



요시 부모의 모바일 도민카드로 승인함으로써 종이서류를 절약할 수 있을 것이다.

경상남도교육청에서는 모바일 학생증 대신 모바일 청소년증의 필요성을 더 강조하고 있다. 학생증(학교장 발급) 뿐만 아니라 청소년증(자치단체장 발급)도 디지털 전환이 필요한 부분은 우리도 공감한다. 굳이 청소년증을 별도로 발급하지 않더라도 모바일 도민카드 속성 정보에 나이로 청소년 유무를 확인할 수 있도록 구현할 수 있다.

또한 경남 모바일 도민카드 발급시 행정안전부에서 제공하는 비대면자격확인서비스와 연계하여 거주지 정보를 확인하여 경남도민인 경우에만 모바일 도민카드를 발급하고 있어, 도민이 아닌 국민은 모바일 도민카드를 발급받을 수 없어 모바일 도민카드로 간편하게 이용할 수 있는 공공서비스를 활용할 수 없는 실정으로 모바일 재외도민카드(가칭)의 형태로 발급을 확대해야 한다.

최근 코로나 예방 백신 접종 정보를 질병관리청에서 민간앱인 네이버 및 카카오톡과 연계하여 제공하고 있는 바, 우리 도민카드에서도 정보를 연계하여 도민카드 하나를 제시하여도 백신완료 여부를 손쉽게 파악할 수 있도록 연계를 확대하여야 할 것이다. 또한 사용자 측면에서 휴대폰을 흔들면 도민카드가 바로 노출되도록 개선하는 등 사용 편의성 부분도 고려하여야 한다.

〈그림 15〉 타 앱에서 연계 제공하는 모바일 자격증 정보



## 5. 블록체인 기반 전자증명서 발급

경상남도에서 자체 발급하는 증명서는 모두 종이증명서 형태이다. 예를 들어 표창장, 상장 등은 부서별로 관리되고, 발급대장(발급번호, 이름, 소속 등)만 행정과에서 총괄관리하고 표창장 등의 내용은 알 수가 없어 재발급이 어려운 경우가 많다. 또한 각종 위원회 위촉장도 여전히 종으로 교부하고 있다. 대부분 업무담당자 컴퓨터에 저장되어 있으므로 자료 유실의 위험도 존재하므로 디지털화가 우선적으로 필요하여 통합전자증명서 발급시스템을 구축할 필요가 있다. 이때 증명서는 위변조가 어려운 블록체인 기반 전자증명서로 발급이 필요하다.

2021년 구축한 도로관리사업소의 건설공사품질관리시험성적서를 시범운영 후 기능을 보완하여 수질검사시험성적서, 비영리민간단체등록증 등 도에서 발급하는 증명서 및 허가증 등으로 확대하고, 전자증명서를 타 기관에 제출할 때는 행정안전부의 전자증명서 유통시스템을 이용하여 전자적으로 제출하도록 연계하여야 할 것이다.

## VI. 결론

4차 산업혁명 시대가 빠르게 진행됨에 따라 데이터의 소유와 통제를 위한 아이덴티티에 대한 연구는 더욱 활발해 질 것으로 예상되고 있으며, 이는 국·내외에서 프라이버시에 대한 이슈가 더욱 부각되고 있는 것과 방향을 같이 하고 있고, 유럽연합 내 모든 기업에 적용되는 GDPR(General Data Protection Regulation)은 정보주체의 권리와 처리자의 의무를 대폭 강화했으며 위반할 경우에는 막대한 과징금을 부과하는 내용을 담고 있는 바, 이런 흐름은 자기 주권을 강화하는 새로운 플랫폼을 요구하게 되며 DID는 이에 대응하는 기술로 자리매김할 것으로 볼 수 있다(이중엽 외, 2020)

DID는 비대칭 암호화 알고리즘과 블록체인을 활용한 본인 식별 기술로, 개인은 개인 키를 가지고 있고, 참여 기관은 공개키를 가지고 있어, 개인은 개인 키를 가지고 참여 기관에 본인임을 입증할 수 있어 DID는 신분증 대용으로 쓸 수 있다. 신분증과 다른 점은 개인 주요 정보를 절대로 공개할 필요가 없다는 것이고 전자 서명만으로 인증이 가능하다(유성민, 2020).

본 보고서에서는 스마트폰의 보편화 및 위변조가 불가한 블록체인 기술의 확산에 따라 신원증명시 기존의 플라스틱 신분증을 대신하기 위한 수단으로, 기관이나 단체에 개인에게 신원을 확인할 때 개인은 필요한 정보만 선택하여 제출할 수 있는 DID에 대하여 알아보았다. 이와 더불어 DID를 도입한 국내·외 사례 조사를 통해 향후 경상남도의 DID기반 모바일 도민카드의 개선방안에 대하여 살펴보았다. 경상남도는 DID의 표준화가 진행되기 전에 지방자치단체에서는 최초로 DID기술 도입을 검토하고 시범사업을 진행하였으므로, 타 DID와의 호환이라는 가장 큰 숙제를 가지고 있다. 시범사업을 통해 기술 검증은 지속적으로 진행하고 문제점을 도출하고 개선이 필요하다.

경남 모바일 도민카드의 이용 활성화를 위해서는 이용처 확대와 사용자가 이용하기 편하도록 시스템을 구현하는 것이 무엇보다 중요하다. 여러 기관에서 DID에 대한 연구와 개발을 계속하고 있는 실정으로 기 도입한 시스템의 표준화 및 이용처 확대를 통해 도민이 보다 편리하고 안전하게 개인정보를 제공할 수 있도록 기관장의 관심이 필요하다.

아직까지 DID가 본인확인 수단으로 법적 권한을 인정받지 못하고 있으므로 이용처 확대가 공공기관에 한정되어 있는 것이 현실이다. 이에 대한 관련 법규 개정이 절실한 실정이다. 향후 DID가 법적 본인확인 수단으로 보장이 된다면 보다 DID 기반 사업이 활성화될 것으로 본다. DID 생태계는 이제 조성되고 있는 단계로, 우리는 기 도입한 DID 시스템을 일부서비스에 적용·테스트하며 점증적인 확대를 고려해 보고 이 과정에서 법제적인 개선안과 발생하는 이슈에 대하여 심도 있게 확인하면서 진행해 나가야 할 것이다.



## 〈참 고 문 헌〉

- 손태진. (2020). 개정 개인정보보호법에서 블록체인 관련 정보의 개인정보 여부. 「정보과학회지」. 한국정보과학회. 38(7): 40-43.
- 정승화. (2016). 「블록체인 기술기반의 분산원장 도입을 위한 법적 과제 - 금융산업을 중심으로 -」.
- ENISA. (2016). 「Distributed Ledger Technology & Cybersecurity」.
- 박태우, 고동현, 황선진, 최윤희. (2020). 블록체인 활용 사례 조사를 통한 블록체인 한계점 검토. 「한국통신학회 학술대회논문집」. 한국통신학회. 2020: 98-99.
- 김협. (2020). 블록체인과 의료정보의 보호 및 활용. 「정보과학회지」. 한국정보과학회. 38(7): 25-31.
- 이중엽, 이강효, 권근. (2020). 블록체인 기반 분산ID 생태계 현황과 활성화 정책제언. 「한국통신학회 학술대회논문집」. 한국통신학회. 2020:1048-1049.
- 김석현, 이성훈, 조영섭, 김수형. (2019). 블록체인 기반 ID 관리 기술 동향. 「한국통신학회 학술대회논문집」. 한국통신학회. 2019: 730-731.
- 이강효, 윤여준, 이중엽, 민경식. (2020). 분산ID(DID) 확산을 저해하는 문제점에 관한 연구. 「한국통신학회 학술대회논문집」. 한국통신학회. 2020: 96-97.
- 유성민. (2020). 4차 산업혁명과 블록체인: 데이터 경제 중심으로. 「한국통신학회논문지」. 한국통신학회. 37(2): 23-30.
- 이현진. (2020). 「4차산업시대와 행정구조의 변화 : 데이터 주권시대의 분산신원증명(DID)과 스마트도정」. 한국전자통신연구원.
- 한국정보보호산업협회 블록체인 전문위원회. (2020). 「블록체인 기술 동향 보고서」
- 행정안전부. (2020). 「전자증명서 발급·유통시스템 구축」.
- 경상남도. (2021). 「2020 블록체인 공공선도 시범사업 구축보고서」
- 과학기술정보통신부. (2018). 「블록체인 기술 발전전략」.
- 과학기술정보통신부. (2020). 「블록체인 기술 확산 전략」.
- 대구광역시 내부분서. “친환경 모빌리티 서비스 통합 플랫폼 구축”(2021.5.14., 정보화담당관-5237)
- 서울시 내부분서 “디지털 “서울지갑“ 앱 출시 안내 및 이용 협조 요청”(2021.7.21., 스마트도시담당관-8397)
- 개인정보보호포털. <https://www.privacy.go.kr>
- 경상남도. <https://www.gyeongnam.go.kr>
- 행정안전부. <https://www.mois.go.kr>
- 병무청. <https://www.mma.go.kr>
- 질병관리청. <https://www.kdca.go.kr>
- 고용노동부. <http://www.moel.go.kr>
- 서울특별시. <https://www.seoul.go.kr>
- 부산광역시. <https://www.busan.go.kr>
- 대구광역시 컬러뉴스룸. <https://info.daegu.go.kr>
- 한국인터넷진흥원. <https://www.kisa.or.kr>

제 18기 중견리더과정

## 공공비축제도 개선 방안

### 연구 요약

정부는 1948년 정부수립과 동시에 시작한 추곡수매제도를 폐지하고, 양곡부족으로 인한 수급불안과 천재지변 등의 비상시에 대비하기 위하여 농가로 부터 시장가격에 일정 분량의 미곡을 매입하는 공공비축제도를 2005년에 도입하였다. 현재 쌀 매입제도는 60여년이 지났고, 그동안 정보통신 기술의 발전으로 모든 분야의 업무는 전산화 되었으며, 언제 어디서나 신속하고 정확하게 자료를 처리 할 수 있는 시스템이 구축되었다. 그러나 공공비축미의 매입 방식이나, 공공비축미 업무 추진을 위한 행정시스템은 여전히 예전의 방식을 고수하고 있다. 매입업무 추진을 위해서 많은 인력이 투입 되고, 수작업으로 진행이 되어 어려움이 따른다. 공공비축제도의 역할과, 매입과정에서 발생하는 문제점을 분석하고 그 해결 방법을 찾아 개선하고자 한다.

▶ 주제어: 매입방식, 행정시스템.

# 목 차

I. 서론 .....	3
II. 공공비축 제도의 배경 및 매입절차 .....	3
1. 공공비축 제도 .....	3
2. 공공비축미 매입절차 .....	4
III. 공공비축 제도의 문제점 .....	5
1. 공공비축미 물량 배정 .....	6
2. 공공비축미 매입 .....	7
3. 공공비축미 배정시기 .....	7
4. 공공비축미 매입추진 기관 .....	9
5. 피해벼 매입 .....	10
IV. 외국의 비축제도 사례 .....	10
1. 일본 .....	10
2. 중국 .....	11
V. 개선방안 .....	11
1. 공공비축미 추진 프로그램 개발 .....	11
2. 공공비축미 매입 방식 제안 .....	12
3. 공공비축미 배정시기 제안 .....	15
4. 피해벼 매입 대책 .....	15
VI. 결론 .....	15
<참고문헌> .....	16

## I. 서론

수매제도는 농업행정의 중심이 되었다. 쌀 수매제도는 농가의 주요 소득원으로서 농업경영과 가계 수입에 차지하는 비율이 높아 농민들이 많은 관심을 가지고 있다. 벼 재배과정도 모두 기화계로 진행된다. 육묘장에서 모를 재배 하여 농가에 보급하고, 모 내기는 이앙기로 하며, 논의 잡초 제거를 위하여 지자체에서 농가에 우렁이를 무상 공급을 한다. 농가에서 여러 사람을 동원하여 하던 벼 병해충 방제 작업도 이제는 자치 단체에서 7~8월에 항공방제를 실시한다. 벼 재배의 모든 과정이 기계화 되었다. 그러나 공공비축미의 매입 방식이나, 공공비축미 업무 추진을 위한 행정시스템은 과거 추곡수매제와 동일한 방법으로 진행되고 있다. 수많은 농가를 대상으로 품질검사, 수량과약 및 집계를 짧은 시간에 처리해야 하며, 많은 인력투입으로 비용이 과다하게 발생 되고 있다. 또한 공공비축미 물량 배정지침이 농림축산식품부에서 행정의 최하부 조직인 읍·면·동을 경유하여, 마을협의회에 전달되기 까지는 많은 시간이 걸리고, 자료를 취합하는데 장시간 시간이 소요된다. 업무추진에 필요한 전산시스템이 구축되지 않아, 전 과정을 수작업으로 추진하여 진행을 함으로써 신속하고 정확한 업무추진이 어려워 행정력 낭비와 농가의 불만으로 이어지고 있다.

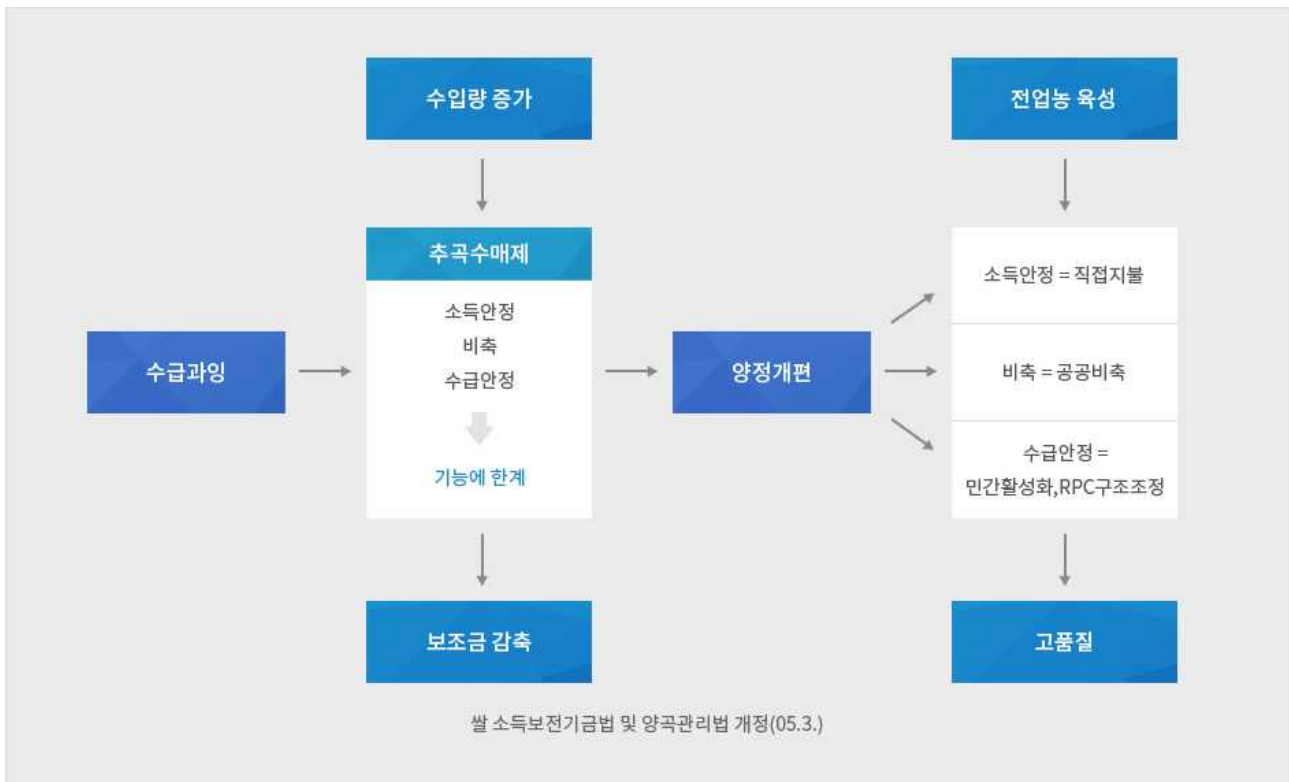
정부가 수급불안, 천재지변 등 비상시를 대비하여 공공비축으로 매입하는 곡물로는 쌀과 콩, 밀이 있다. 본 연구에서는 일선현장에서 공공비축미 매입 업무를 추진하면서 발생하는 문제점에 대하여 분석하고 그 해결방법을 찾고자 한다.

## II. 공공비축 제도의 배경 및 매입 절차

### 1. 공공비축 제도

우리나라의 비축제도라 할 수 있었던 쌀 수매제도는 수확기 홍수 출하물량을 흡수 함으로써 수확기 쌀 가격하락을 막고, 수매가격을 시중가격보다 높게 설정하여 농가의 소득을 지지하는 한편, 매입한 쌀을 활용하여 비상시를 대비하고, 일부 양곡은 쌀이 생산되지 않는 시기에 가격을 낮게 방출하여 소비자 가격을 안정시키는 등의 다양한 역할을 수행하였다. 그 과정에서 정부의 양곡관리 기금의 적자액이 증가되었다. 이런 상황에서 우루과이 라운드 농산물 협상이 체결되어 쌀에 대한 정부수매 수준을 매년 줄여나가지 않으면 안 되었고, 기존 수매 제도를 개편하여 1997년부터 약정수매제도를 실시하였다. 수매량과 수매 가격이 사전에 결정되어 계획 영농을 유도하고 수확기에 정부수매 여부를 농가가 자율 선택할 수 있도록 함으로써 쌀 생산농가의 경쟁력 강화를 위해 도입된 제도이다. 그러나 1990년대부터 쌀 공급과잉과, WTO체제에서 자유무역 및 국내보조금 감축 등의 시장 변화에 따라 수매제도의 역기능이 거론되었고, 그 결과 정부는 2005년 2월에 수매제도를 폐지하고 공공비축제와 쌀소득보전직불제도를 도입하였다. 공공비축제는 재해, 비상사태 등에 대비하여 일정수준의 재고를 안정적으

로 유지함으로써 국민의 식량안보를 위한 물량을 확보하는 제도로 운영되고 있다.



출처: 쌀소득보전기금법 및 양곡관리법 개정(농림축산식품부 05. 3.)

## 2. 공공비축미 매입절차

정부의 양곡 수급계획에 따라 매년 여러 기관과 연계하여 공공비축미 업무를 추진한다. 추진절차는 아래와 같이 진행되며 물량배정 작업은 엑셀서식에 정리하여 해당기관으로 파일을 보낸다.

### 가. 물량배정

- (1) 시·도별 물량배정: 농림축산식품부는 전년 매입실적, 전년 톤백매입실적, 품종검정 적합률, 벼 재배면적을 반영하여 물량을 배정(쌀 소비의 17~18%수준)
- (2) 시·군별 물량배정: 시·도가 자체 배정계획을 수립하여 시장·군수에 시달하고 농관원, 농협 등 해당기관에 통보
- (3) 읍·면·동 물량배정: 시·군이 자체 배정계획을 수립하여 읍·면·동장에게 통보
- (4) 농가별 물량배정: 읍·면·동장이 각 마을 협의회에 통보하고, 마을별 배정물량 범위 내에서 자체 협의회를 통하여 결정(협의회에서 결정된 농가별 배정물량은 읍·면·동장에게 통보하고 해당 읍·면·동장은 집계한 자료를 농업기술센터와 지역농협에 통보)
- (5) 읍·면·동에서 배정물량을 채우지 못할 경우 잔량은 다른 면으로 배정되고 잔량을 받은 지역의 담당자가 추가 배정 작업을 한다.
- (6) 타 시·도에서 물량을 채우지 못할 경우 잔량은 다른 시·도로 배정이 되고 읍·면

· 동 담당자가 다시 추가 배정 작업을 한다.

- (7) 최종 매입결과 농가에서 약정계약 물량 보다 적게 출하한 경우에는 부족분만큼 읍·면·동 담당자가 다시 추가 배정 작업을 한다.

#### 나. 매입방법

- (1) 시·군에서 매입계획을 수립 한다.
- (2) 농가에서 산물벼와, 톤백(800kg) 피해벼는 지정일에 미곡종합처리장에 출하 하고 건조한 포대벼(40kg)는 마을별 지정장소에 출하한다.
- (3) 산물벼의 등급판정과 집계 작업은 미곡종합처리장 소속 직원이 하고 건조한 톤백(800kg)과 포대벼(40kg)의 포대별 등급판정은 농산물품질관리원 소속 직원이, 등급 표시 결과 집계는 읍·면·동 담당자가 한다.
- (4) 등급 판정 후 물량은 지역별 보관창고로 이송→다음년도에 정부양곡보관창고로 이송

#### 라. 대금지급

##### (1) 매입가격

- 포대벼(건조벼): 통계청에서 조사한 수확기(10~12월) 산지쌀값을 조곡으로 환산한 가격(전국 단일가격 적용)

$$\text{매입가격 (포대벼 40kg)} = [\text{수확기 전국평균 산지쌀값(80kg)} - \text{가공임(7,746원)}] \times \frac{40\text{kg}}{80\text{kg}} \times \frac{72\%}{(\text{조정수율})}$$

- 산물벼: 포대벼(건조벼) 매입가격에서 포장비용 680원/40kg(포장재 434원, 포장임 246원)을 차감한 가격

$$\text{산물벼(40kg) 매입가격} = \text{포대벼(40kg) 매입가격} - \text{포장비용(680원/40kg)}$$

##### ○ 중간정산금 지급 및 정산

농업인의 수확기 영농 자금 지원을 위하여 매입 후 중간정산금 3만원을 지급하고, 수확기 산지쌀값이 결정된 이후 차액 정산(12월말)

$$\text{포대벼(산물벼) 정산액} = \text{포대벼(산물벼) 매입가격} - \text{중간정산금}$$

출처: 2020년도 공공비축 시행계획(안) 및 2021양곡연도 정부관리양곡 수급계획 [농림축산식품부고시 제2020-86호, 2020. 10. 30.]

## III. 공공비축미 제도의 문제점

### 1. 공공비축미 물량 배정

공공비축미 물량 배정은 매년 해왔고, 앞으로도 지속될 업무이다. 그러나 전산시스템 없이 엑셀 서식에 작업을 하여 해당기관으로 자료를 보낸다. 전년도 공공비축미 배정 엑셀 자료를 복사하고 그 서식에 해당년도의 개인별 변경사항, 신규로 추가된 농가 입력, 매입을 하지

않는 농가는 삭제를 한다. 입력이 완료 되면 마을에서 제출한 자료와, 엑셀 입력 자료의 집계를 확인 후에 지역농협과, 농업기술센터로 엑셀 파일을 제출한다. 1차 배정작업이 완료된 후에도, 물량을 추가로 받을 사유가 발생하여 1차와 동일한 방식으로 아래와 같이 수작업을 진행한다.

가. 농업기술센터에서 읍·면의 자료를 취합 후 물량을 채우지 못한 면의 잔량을 다른 읍·면으로 추가 배정을 하고 읍·면에서는 마을별로 배정을 하여 마을협의회에 통지를 한다. 마을협의회에서 벼 출하 가능한 농가를 추가로 선정하여 읍·면 담당자에게 제출한다. 담당자는 집계한 자료를 농업기술센터와 지역농협에 제출한다.

나. 타 시·도의 잔량을 다른 시·도로 추가 배정을 한다. 잔량을 받은 시·도의 담당자는 시·군·구별로 배정을 하여 통지 하고, 시·군·구 담당자는 읍·면·동별로 배정하여 통지를 하며, 읍·면·동 담당자는 마을별로 배정을 하고, 마을협의회와 조율하여 출하 가능한 농가에 물량을 배정한다. 집계한 자료를 농업기술센터와 지역농협에 제출한다.

다. 농산물품질관리원에서 10월 말에 논 타작물 재배 참여 농가에 물량을 배정하여 농업기술센터에 통지하고, 농업기술센터에서 해당 읍·면·으로 자료를 보낸다. 담당자가 마을협의회를 통하여 해당농가가 물량을 제출할 수 있는지 확인을 한다. 그러나 대부분의 농가에서 배정된 물량을 출하하지 못한다. 그 물량은 출하가 가능한 농가에 배정한다. 배정완료 후 농업기술센터와 지역농협에 제출한다. 다행히도 논 타작물 재배 지원사업이 2020년으로 종료되어 2021년 공공비축미 배정물량 산정에 반영되지 않았다.

위에서 보는바와 같이 공공비축미 배정작업은 담당자 혼자서 정리 할 수 있는 일이 아니다. 마을협의회에서 배정물량을 근거로 개인별로 신청을 받아야 한다. 1차 배정완료 후 배정물량을 채우지 못한 타 지역의 물량을 순차적으로 받아 또다시 배정작업을 한다. 담당자 혼자서는 할 수 없는 단순 반복적이고 많은 양의 일을 전산시스템이 아닌 수작업으로 매년 해오고 있다. 최초 공문 받은 9월 중순부터 11월 초까지 위와 같은 사유로 물량 변경이 가능하여 농가에서도 수시로 물량 변경 요청을 한다. 농민이 실제 수확 후 당초에 신청했던 물량과 달라 증감 요청을 많이 한다. 담당자 입장에서는 최대한 농민들의 의견을 들어 주고 지역에 배정된 물량을 채워야 하기 때문에 최대한 의견을 반영을 한다. 하지만, 입력과정에서 수식이 깨어지거나 기존의 자료가 삭제가 되는 경우가 있어 재확인해야 하고, 물량이 변경 될 때 마다 관련기관에 제출해야 한다. 업무추진에 필요한 전산시스템이 없는 상태에서 여러 차례에 수많은 농가에 대해서 배정 작업을 하는 과정은 많은 시간이 소요된다. 공공비축미 배정에 관한 프로그램이 있다면 입력도중에 자료가 삭제되거나, 수식을 변경하는 작업을 할 필요가 없으며, 입력한 자료가 실시간으로 지역농협과 상위기간에 전달되어 별도로 엑셀파일을 제출하지 않아도 된다. 상위기간에서는 전산 시스템으로 결과물을 출력 할 것이다. 또한 최초 물량 배정 후 타 시도에 잔여물량을 받아 개인별 농가에 재확인 하여 배정하는 작업에서 많은 시간이 소요되고, 농민에게 언제라도 물량은 수시로 변경가능 하다는

인식을 심어 주어 약정계약 체결 이후에도 물량변경 요청을 하여 행정력 낭비로 이어진다.

## 2. 공공비축미 매입

농가별로 재배면적 등을 감안하여 물량을 배정 하고 나면 9~12월 사이에 매입을 추진한다. 건조한 포대벼(40kg)는 마을별 지정장소에 출하를 하는데 일시에 많은 농가가 출하하기 위해 이동하면서 사고의 위험이 존재한다. 등급판정과 물량집계는 읍면과 농산물품질관리원 검사원이 한다. 면 담당자 A가 오전 7시 30분쯤 현장에 도착하여 농가별로 매입물량을 확인하고, 등급집계를 위한 담당자B가 현장에 도착 하면 물량 확인한 자료를 넘긴다. A담당자는 다음 매입장소로 이동을 한다. 농산물품질검사관리원의 검사원이 수많은 포대의 벼를 등급판정을 하고 등급표시를 위해 포대에 증인을 날인 한다. 이후에 면 담당자B가 A담당자가 기록한 물량을 근거로 하여 등급이 표시된 포대벼를 확인하며 농가별 등급 집계를 한다. 집계가 완료 되면 다음 장소로 이동하여 같은 작업을 반복한다. 매입장소는 읍·면당 1~6곳이며, 모든 매입장소에서 매입이 완료 되면 총괄 집계를 한 후 당일 오후 4시까지 농산물품질관리원과, 농업기술센터, 농협에 직접방문을 하여 자료를 제출한다.

수많은 농가를 대상으로 물량, 등급을 판정하고 단시간에 집계를 내야 하는 과정에서 실수를 할 우려가 있고, 많은 인력투입으로 행정력 낭비와 비용이 투입된다. 대금산정 방식은 수확기 산지 쌀값(10월~12월)평균을 40kg 기준으로 환산한 가격으로 우선 지급금을 농가에 3만원을 지급하고 12월 말에 가격이 확정되면 잔금을 지급한다.

### <공공비축미곡 등급별 매입가격 비교>

(단위: 원/ 벼 40kg)

등 급		특 등	1 등	2 등	3 등
포대벼	'20년산(A)	77,620	75,140	71,800	63,910
	'19년산(B)	67,920	65,750	62,830	55,930
산물벼	'20년산(C)	76,940	74,460	71,120	63,230
	'19년산(D)	67,030	64,860	61,940	55,030
A/B		114.3%	114.3%	114.3%	114.3%
C/D		114.8%	114.8%	114.8%	114.8%

출처: 농림축산식품부 2020.12.30 보도자료

## 3. 공공비축미 배정 시기

남해군의 공공비축미 매입 품종은 해담과 새일미 이다. 2021년 재배면적은 총



2,111ha이며, 새일미는 1,179ha(55.9%), 해담은 932ha(44.1%)를 차지한다. 해마다 조생종인 해담쌀을 공공비축미로 선택한 이유는 8월 말 부터 수확이 가능하며, 수확 후 농가의 큰 소득원인 시금치와 마늘을 파종하기 위해서이다. 타 지역에서는 벼 수확 후 다른 작물을 거의 파종을 하지 않지만, 남해군은 시금치와 마늘 파종으로 한 겨울에도 들판이 초록색으로 가득하다. 농가에서는 벼 수확과 동시에 산물벼를 공공비축미로 미곡종합처리장에 출하하기를 원한다. 그러나 공공비축미 배정 관련 공문은 농림축산식품부와 경상남도, 군 농업기술센터를 경유하여 매년 9월 중순경에 읍·면 담당자에게 도착한다. 관련 공문이 농림축산 식품부에서 읍·면에 도달 하는 데는 많은 기간이 필요하고 읍·면에서 마을별로 배정하여 농가의 물량을 확정하기 까지는 10여일정도 소요 된다.

벼 수확기인 8월 말 부터 공공비축미 매입이 가능 하려면 관련공문이 7월 말까지는 읍·면에 내려와야 한다. 현재로서는 8월 말에 공공비축미 물량을 농가별로 확정할 수 없는 상황이다. 자구책으로 조기에 수확하는 농민들을 위해서 올해는 8월30일 부터 미곡종합처리장에서 산물벼를 받고 있다. 공공비축미 물량이 농가별로 확정이 되지 않았기 때문에 물량만 받고 매입대금도 농가에 지급하지 않는다. 10월 초에 공공비축미 배정이 확정 되면 농가에 배정된 공공비축미에 대하여 우선지급금 3만원을 지급하고 그 외 출하물량은 공공비축미 대금보다 낮은 자체 대금으로 정산하여 농가에 입금이 된다.

여기에서 3가지 문제점이 발생한다. 첫째 8월 말부터 수확을 하여 RPC에 벼를 출하한 한 농가에서 공공비축미가 1차 확정이 되는 10월 초 까지는 벼 대금을 전혀 받지 못한다. 8월 말 부터 10월 초까지 출하한 산물벼는 1,293세대에서 2,230톤의 물량으로, 27억원 가량의 금액이다. 현재까지는 농가에서 매입대금을 늦게 받는 것에 대한 불만은 없다. 예전에 미곡종합처리장에서 조기에 벼를 받지 않을 때에는 벼를 건조장으로 이동하여 건조작업과 보관 작업 후 건조벼 수매 일정에 출하를 하는 번거로운 작업을 했다. 일부 농가에서는 매입 시기까지 수확을 보류하다가 태풍이나 가을장마 등으로 피해를 보는 경우가 종종 발생을 하였고, 적기에 수확을 하지 않아 미질이 떨어질 우려를 감수 했다. 이제는 미곡종합처리장에서 미리 벼를 받아 주어 위와 같은 문제점이 해소되었기 때문이다. 그러나 벼 출하 후에 바로 대금이 지급되면 더 좋을 것 이다. 농기계 임대료나 영농자재 대금, 개인적으로 사용해야 할 대금이 필요할 것이고, 매입 후 대금 지급을 신속히 하는 것이 기본 도리인 것 같다. 그러나 공공비축미를 개인 농가별로 배정을 하지 못하여 대금 지급을 할 수 없는 실정이다.

둘째는 행정에서 농가에 배정한 공공비축미 물량이 농협을 통해 미곡종합처리장에 실시간으로 전달이 되지 않아 배정된 물량과 다르게 농가에 대금이 입금되어 민원이 발생한다. 앞에서 언급한 바와 같이 네트워크로 연결된 전산시스템이 아닌 엑셀 서식으로 작성한 파일을 농협으로 전달하고 다시 농협에서는 미곡종합처리장으로 전달한다.

10월 초에 농가별로 물량이 배정되어 농업기술센터와 농협으로 전달되고, 농협에서는 미곡종합처리장으로 전달한다. 농업기술센터 담당자는 읍·면에서 제출한 물량을 확인하고 배정량을 채우지 못한 지역의 물량을 즉시 다른 읍·면으로 추가 배정한다. 물량을 받은 읍·면에서는 2차로 추가 산물벼 신청을 받으며, 정리기간에 1차에 배정한 물량을 감 배정 요청을 하는 농가도 있다. 2차 배정 작업 기간은 5일정도 소요 되고, 완료 후 엑셀자료를 농협으로 보낸다. 물량을 추가 또는 삭제 신청한 농가에서는 변경요청 후 수확한 물량을 실시간으로 미곡종합처리장에 출하 하지만, 읍면의 변경된 자료는 5일의 정리기간 후 농협의 담당자에게로 전달된다. 지역농협에서 자료를 받은 후에도 출장등 기타의 사유로 미곡종합처리장에 바로 전달이 되지 않을 수 있다.

작년의 경우를 보면 미곡종합처리장에서는 최초 1차 자료를 근거로 해서 농가에 매입 대금을 정산하였다. 농민은 당연히 행정에 요구한 대로 미곡종합처리장에서 공공비축미로 정산이 될 것이라고 생각한다. 그러나 추가로 신청한 농가에서는 추가로 낸 물량이 공공비축미 대금으로 계산이 되지 않았고, 자체수매 대금으로 계산이 되어 적은 금액이 입금되었다고 민원을 제기했다. 반대로 1차 배정량에서 감 배정을 요청한 농가에서는 추가로 공공비축미를 낼 수 없어, 추가로 물량을 낼 수 있는 다른 농가를 찾아서 다시 배정 작업을 한다. 이 과정에서 행정력 낭비로 이어지는 두번째 문제점이 발생 한다. 농림축산식품부에서 공공비축미곡배정 관련 공문을 늦어도 7월 말까지 우리 군 읍·면에서 받을 수 있도록 하면 벼 매입 전에 2차 배정까지 완료 될 수 있고 위의 3가지 문제가 해결이 된다.

#### 4. 공공비축미 매입 추진기관

공공비축미 매입업무는 여러 기관에서 참여 하여 추진을 한다. 물량배정과 품질 등급판정 결과 작성은 읍·면·동에서 하고, 등급 판정은 농산물품질관리원에서 한다. 산물벼 매입 업무는 미곡종합처리장에서 한다. 약정계약은 농협에서 농가와 체결하고, 연말에 최종 대금을 입금한다. 여러 기관에서 각각의 업무를 추진하다보면 문제발생시 책임소재를 찾기 어렵고, 다른 기관으로 넘기려는 경향이 있다.

농가에서 공공비축미와, 미곡종합처리장에서 자체 구매하는 물량을 출하하고 통장에 입금내역이 궁금하여 면행정복지센터로 전화를 하는 경우가 있다. 그러나 입금내역을 알 수 없어 농협으로 안내를 하는 경우가 있다. 물량과 입금내역이 맞지 않다는 는 농가의 문의에도 면행정복지센터에서 변경된 배정 자료가 농협에서 미곡종합처리장으로 전달되었는지?, 자료는 미곡종합처리장으로 전달되었는데, 미곡처리장에서 추진을 하면서 실수를 하였는지를 확인하여 농가에 안내를 하는데 많은 시간이 소요된다. 미곡종합처리장에서 산물벼 건조작업과정에서 발생하는 소음으로 인근 주민들이 민원을 제기하여도 농업기술센터나, 면으로 민원을 넘기는 경우가 있다. 이는 미곡처리장의 운영은 농협

한곳에서 운영하는 것이 아니고 관내 모든 농협에서 지분을 투자하여 운영을 하고, 매 입업무를 행정에서 주체가 되어 운영을 하기 때문 인 것 같다. 농산물품질관리원의 검사원이 포대별로 확인하여 등급판정을 하고 읍·면·동 담당자가 다시 포대별로 결과 확인 후 집계를 한다. 여러 기관에서 업무를 하여 비효율 적으로 추진이 되는 것이다.

## 5. 피해벼 매입

기후 온난화로 해마다 태풍이 자주 발생하며, 특히 2020년에는 유래 없는 긴 장마와 잦은 태풍으로 벼 피해가 많았다. 집중 호우 및 태풍으로 인한 벼 쓰러짐 패해와 수탈아, 흑백수 피해 면적이 2020년에 45,870(ha) 발생하였다.(2020년 농림축산식품부 보도자료) 앞으로도 지구온난화로 풍수해 피해가 잦을 것이다. 정부에서는 피해를 입은 벼 생산 농가의 손실을 최소화하고, 시중에 낮은 품질의 저가 미가 유통되어 소비자 피해가 발생하는 것을 예방하기 위하여 피해벼 수매를 실시한다. 일반수매 보다 더 나은 장점으로 피해 벼는 시·도별로 물량을 배정 하지 않고, 농가에서 원하는 물량만큼 매입을 하며, 품종과도 관련 없이 정부에서 매입을(찰벼 포함)한다. (단, 흑미, 녹미 등 유색 미와 가공용 벼는 제외) 또한 공공비축미곡 품종 검정 제 및 친환경 위반 농가에서도 피해 벼를 출하 할 수 있다. 그러나 피해벼 수매 참여가 저조한 이유는 정해진 수매일정에 건조벼로 출하를 해야 하는 어려움 때문이다. 벼를 건조장으로 옮기고, 건조를 해야 하고 일반벼 매입일정과 다르게 정해진 피해벼 매입일정에 출하를 해야 하기 때문에 참여가 저조 하며 일반벼와 피해벼를 섞어 출하할 우려가 있는 것이다.

### <피해 벼 등급별 매입가격 비교>

(단위: 원/ 벼 40kg)

구분 \ 등급	잠정등외 A	잠정등외 B	잠정등외 C
‘20년산(a)	53,940	48,160	38,530
‘19년산(b)	50,560	42,150	33,730
a/b	106.7%	114.3%	114.2%

출처: 농림축산식품부 2020.12.30 보도자료

## IV. 외국의 비축제도 사례

### 1. 일본

공공비축물량의 과잉공급으로 재정부담이 늘어남에 따라 일정물량을 증감 할 수 있도록 한 제도를 폐지하였다. 비축미는 사전에 결정된 가격으로 매입을 하였으나, 사전에 결정된 가격이 과대한 물량 출하로 이어질 수 있어 2004년에 경쟁입찰 방식을 도입 하였다. 생산자의 영농계획에 반영할 수 있도록 파종 전 사전계약(2~4월) 을 하는 것을 원칙으로 한다. 정

부는 산지·품종 등급별로 과거 시장가격 등을 참고로 예정가격을 미리 정하고, 근접한 하한가를 제출한 자를 낙찰자로 결정 하고, 비축미 입찰 참여는 정부로부터 자격을 취득한 자나 단체가 참여할 수 있다. 경쟁입찰은 전국의 생산자 및 생산자단체를 대상으로 하는 것을 원칙으로 하나, 매입물량이 저조할 경우에는 권역별로 나누어 운영한다. 지역별 물량은 과거 공공비축미 매입실적과 지역이 요청한 물량을 고려하여 결정을 한다.

## 2. 중국

비축 물량은 농민에게 직접 매입을 하거나 유통 상인을 거쳐 간접적으로 매입하며, 매매는 시장에서 이루어진다. 국가비축식량의 매입은 최저가수매가격제도와 연계하여 실시하며, 최저가격수매제도는 2004년 식량시장의 자유화 및 보호가격제도 폐지 직후 도입 되었다. 시장가격이 정부에서 책정한 최저수매가격 이하로 내려갈 경우 최저수매가격으로 식량을 수매하여 비축을 하고, 최저가 수매는 일정 기간 동안(수확기 중심) 주산지를 대상으로 시행된다.

가. 최저수매가격은 연초에 발표되어 생산성을 높이며, 수매에 드는 비용은 중앙정부가 부담하기 때문에 주산지의 적극적인 식량 생산을 유도할 수 있다

나. 최저수매가격은 등급별로 달라 고품질 쌀 생산을 유도하여 소비자의 수요 충족에 기여하는 것으로 평가되지만, 식량의 양과 가격을 통제하는 측면이 있어 시장의 기능을 제약한다는 부정적인 평가도 존재한다.

## V. 개선방안

### 1. 공공비축미 추진 프로그램 개발

엑셀 서식에서 하던 공공비축미 배정 작업과 등급판정 결과 집계를 위한 작업을 농림정보사업시스템(uni.agrix.go.kr)에서 가능하도록 시스템을 구축하는 것이다. 이 시스템은 농림사업의 신청에서 정산까지 모든 과정을 전산정보화하여 통합 관리하는 시스템이다. 농업인이 사업신청을 할 수 있고 처리과정을 실시간으로 확인할 수 있으며, 시행기간(시·군·구)에서는 사업 진행 및 민원신청 상황 등을 실시간으로 파악하여 대응할 수 있고, 상급기관에 대한 보고업무가 경감된다.

이행점검기간(시·도등 광역자치단체)에서는 업무처리 상황 등을 실시간으로 점검할 수 있다. 농림축산식품부에서는 농림사업 전반에 관한 추진상황 및 문제점을 효율적으로 집계·점검하고, 현장 상황을 감안한 정책여건 분석 및 성과 확산을 위한 전략을 검토할 수 있는 사업관리 기반을 조성한다. 이 시스템에서 공익직불금과 벼 경영안정자금, 토양개량제 사업, 농작물재해보험 등의 작업을 하며, 해당 자료는 농협중앙회, 행정자치부, 보건복지부, 건강보험공단과 연계되어 수혜자 결정 및 정책수립에 중요한 자료로 사용되고 있다. 시스템 개발은 농림축산식품부에서 추진을 해야 하고 반영 요청 사항은 아래와 같다.

- 가. 물량 배정의 기준이 되는 벼 재배면적은 농림정보사업시스템에서 확인 가능하므로 자동 연계가 되어 매입물량을 산출한다.
- 나. 전년 매입실적은 최초로 시스템 도입 시에는 입력을 하고, 다음년도 부터는 자동으로 연계되어 매입물량을 산출한다.
- 다. 전년도 품종검정 결과는 다음년도에 시·군·구에서 자료를 받기 때문에 시·군·구 담당자가 5월 까지 농림정보사업시스템(uni.agrix.go.kr)에서 입력을 한다.
- 라. 가와나의 전산작업이 완료되면 시·도의 물량이 자동적으로 확정되고 다음으로 각 시·도의 물량확정, 해당 시·군·구 물량이 확정 된다. 다시 시·군·구의 확정된 물량으로 해당 읍·면·동의 물량을 순차적으로 집계가 된다.
- (1) 각 시군의 물량 배정기준이 같으면 농림식품부에서 한 번의 수식을 넣고 읍면동까지 자동 배정이 되게 하고,
  - (2) 시군의 특성에 따라 배정기준을 달리 하려면 상위 기간의 담당자가 수식을 변경하여 재계산을 한다.
- 마. 마을협의회에서 농가별로 배정한 자료를 받아 읍·면·동에서 농림정보사업시스템의 공공비축미 배정작업 화면에서 입력을 하고 저장을 하면 실시간으로 농협, 미곡종합처리장, 상위 기관에서 조회가 가능하다.
- 바. 등급판정을 위해서는 검사원이 스캔이 가능한 등급표시 바코드를 포대에 부착하고 전산기기로 스캔을 하면 농가별 등급판정 자료가 자동으로 집계 된다. 농산물 품질관리원, 농협, 농업기술센터 담당자가 열람 및 출력이 가능하도록 한다.
- 사. 농협에서 개인별로 입금된 금액이 농림정보사업시스템에 연계되도록 한다.

위와 같이 시스템이 구축 되면 읍·면·동 담당자는 물량배정을 위한 기초자료만 입력을 하면 되고 미곡종합처리장에서는 물량매입 시 실시간으로 반영되는 자료에 의해 공공비축미와 자체수매 대상을 확인하여 대금 정산을 할 수 있다. 바코드로 스캔하여 입력된 등급판정 집계 결과는 사람이 집계한 자료보다 신속하고 더 정확하고, 등급판정과 동시에 스캔 작업으로 집계가 가능하여 추가 인력이 필요하지 않는다. 농협에서 개인농가에 입금된 내역을 읍·면·동 담당자도 열람이 가능하여 농가에서 문의 할 경우 농협에 의뢰하지 않고 답변이 가능하다. 전산시스템이 구축이 되면 단순 반복적인 업무에서 벗어나 담당자는 정책에 대해 고민하는 시간이 늘어나고, 농가의 서비스 향상으로 이어진다.

## 2. 공공비축미 매입방식 제안

위에서 설명한 바와 같이 현재의 매입방식은 농가별로 물량을 배정하고 여러기관이 참여하여 단시간에 수많은 농가를 대상으로 수량 및 품질 검사를 하며, 모든 과정이 수작업으로 진행이 되어 많은 인력투입과 비용이 발생된다.

남해군의 경우 농가에서 산물벼와, 톤백(800kg), 피해벼는 매입일정에 미곡종합처리장에 출하 하고, 건조한 포대벼(40kg)는 마을별 지정장소에 출하한다. 가장 많은 인력과 예산이 투입되는 작업은 마을별 지정장소에 출하하는 건조한 포대벼(40kg) 매입업무이다. 매입 물량은 2019년 기준 17,089(40kg)포, 2020년은 12,021(40kg)포 이다. 건조한 포대벼(40kg)는 물량이 많아 읍면별 여러 장소에서 매입이 진행된다. 포대벼(40kg)를 톤백(800kg)으로 출하 하면 기계로 상·하차를 할 수 있고, 검사 및 물량집계에 소요되는 인력과 비용이 크게 줄어 들지만, 소농가의 여건상 톤백(800kg)으로 출하가 어렵다. 톤백 작업에 필요한 지게차, 트럭이 없고, 건조 작업 후 포대에 담아 매입장소에 경운기를 이용하여 출하를 할 수 있는 농가이다. 작업을 할 수 있는 노동력이 있어 비싼 임금과 장비대를 지급하는 기계를 이용하지 않는다. 건조벼가 산물벼 보다 높은 가격을 받기 때문에 개인 건조 시설이나, 주차장, 창고 등에서 벼를 건조한다. 이런 이유로 톤백(800kg) 출하를 강요할 수 없는 실정이다.

단기적인 해결방법으로는 건조포대벼(40kg) 매입을 현재의 산물벼 수매와 같은 방식으로 진행을 하는 것이다. 농가에서는 공공비축미 배정물량을 마을단위 지정장소가 아닌 미곡처리장으로 출하를 하고, 기간은 2달가량으로 한다. 물량검수와 수량집계는 농산물품질관리원과 읍·면·동 직원이 아닌 미곡종합처리장 소속 직원이 한다. 추후 정부보관 창고로 이송한다. 정부에서 물량 인수 시에 시설사용료 및 인건비등을 추가로 지급하지만, 기존방식에서 발생하는 비용보다는 덜하다. 농가에서는 매입처리를 하는 동안 장시간 대기하는 시간을 줄일 수 있고, 2달 정도의 기간에 농가에서 분산하여 출하를 하므로 사고의 위험이 줄어든다. 농가의 소득 하락을 방지할 수 있으며 미곡종합처리장의 활용도를 높이고 경영안정에도 기여 할 수 있다.

읍·면·동에서 배정물량 확정 이후에도 정부에서는 해당년도에 계획물량을 채우기 위해 다른 지역의 잔량을 여러 차례 타 지역에서 채우도록 하였고, 농가에서도 쉽게 물량 취소나 추가를 요청한다. 약정계약을 체결 하고 난 후에도 물량변경 요청을 많이 하는데, 그 원인은 위와 같은 사유로 행정에서 여러 차례 추가물량을 배정하였기 때문이다. 시·군에서 배정량을 채우지 못할 경우에는 정부에서 여건에 따라 유통업체에 수의계약이나, 경쟁입찰방식 등으로 매입을 해야 할 것이다. 농가에서는 농협에 약정계약을 체결한 후에는 계약대로 물량을 출하하여야 하고, 계약한 물량을 내지 못한 농가에 대해서는 위약금을 부과를 해야 한다. 농가에서는 공공비축미로 벼를 출하 할 경우 시중가격보다 높은 금액을 받을 수 있고, 자체적으로 판매를 할 경우 타 지역에 까지 가서 판매를 해야 하는 어려움이 있어, 현재의 방식대로 물량을 배정 받고 정부에서 매입하기를 원한다. 그러나 현재의 매입방식은 업무를 추진하는 관련자에게는 어려움이 있고, 많은 예산이 투입된다. 농민과 매입추진 부서에서 모두 만족할 수 있는 합의를 이끌어 내어야 한다.

경북 구미시에서는 올해부터 건조한 포대벼(40kg)를 매입을 하지 않는다. 농가의 불만은 예상되지만 수많은 농가를 대상으로 많은 물량을 집계하고 등급판정 및 결과를 작성하기에는 무리가 있고, 농가에서 지역 내 미곡종합처리장에 출하를 하고 자체판매 대금을 받을 수 있기 때문으로 생각된다. 남해군에서도 건조한 포대벼(40kg)는 일물제를 도입하여 물량을 줄여나가고, 제도기간이 지나면 건조한 포대벼(40kg)은 공공비축미 매입방식이 아닌 미곡종합처리장 등 유통업체에 자체적으로 판매를 하도록 해야 한다.

공공비축미를 정부가 농가에서 직접 매입을 하지 않고 양곡수매업체를 상대로 경쟁 입찰을 통해 매입하는 방식이 있다. 추진 절차는 아래와 같다.

- 정부에서 시·도별로 물량을 배정한다.(시·도별로 물량을 배정하지 않을 경우, 가격이 상대적으로 낮은 지역의 벼가 매입될 가능성이 높기 때문이다.)
- 농협·민간 미곡종합처리장 등을 정부양곡수매업체로 지정하고 이들 업체가 참여 하여 입찰을 통해 매입 한다.(수확기에 가격변동이 크므로 가격 위험을 해소하기 위해 2회 정도 분할하여 입찰한다.)
- 응찰자는 내역을 표시하고 총액(원곡대+수수료) 기준으로 낙찰자를 선정하며 원곡대를 공시하여 투명성을 제고하고, 농산물품질관리원에서 조사하는 산지가격이 예정가격이 될 수 있다.
- 농가 와 유통업체 모두 경쟁입찰 참여가 가능하지만, 포대벼(40kg)로 입찰에 참여하여 낙찰될 경우, 물량집계 및 품질검사, 입고 등에 따른 추가비용의 과다 발생으로 톤백(800kg)으로 출하 한다.
- 정부에서는 낙찰업체에 계약의 일정비율(예60%)을 선금으로 지급하며 정부가 낙찰물량 인수 시 잔금을 지급하며, 이를 위해 유통업체가 선금을 효율적으로 활용하기 위해서는 시중 은행을 통한 담보 및 신용대출이 가능하도록 제도정비를 한다.
- 도별로 물량을 배분하여 입찰을 실시하고, 도별로 배정된 물량 중 잔량은 수요가 있는 타 도로 이양한다.

장점으로는 낙찰업체의 선정 절차가 공개적이며 시장상황을 반영하는 공정한 가격 결정으로 논란을 예방하고, 매입을 위한 행정비용도 절감된다. 도별 경쟁입찰을 통해 매입하면 우선지급금 논란이 사라질 것으로 예상된다. 단점으로는 유통업체가 매입을 거부할 경우 일반농가가 벼를 출하하지 못하는 경우가 발생되고 재입찰을 하는 과정에서 매입일정에 차질을 초래 할 수 있다.

순차적으로 일본과 중국처럼 매입방식을 입찰이나 수의계약으로 전환하여야 한다. 농가로부터 직접 매입하는 방식을 없애고, 유통업체를 통하여 벼를 매입을 한다. 현행의 제도를 일시에 변경 시 쌀값 하락으로 인한 불만이 발생할 수 있으므로 배정 방법을 당분간 유지하고 미곡종합처리장의 여건이 허락하고, 공공비축제의 제도 정착 정도와 농가의 출하형태 등을

감안하여 단계적으로 도입을 추진해야 한다.

### 3. 공공비축미 배정시기

공공비축미 배정에 필요한 기초 자료는 전년도 매입실적, 벼 재배면적, 톤백매입 실적, 품종검정 실적 이다. 전년도 매입실적과, 톤백매입 실적은 전년도 확정된 자료이며 벼 재배면적도 당해년도 6월 전에 입력이 완료 된다. 전년도 품종검정 결과도 6월이면 확정이 된다. 공공비축미의 비축량은 세계식량기구인 FAO의 권고를 따른 것으로 연간 소비량의 17~18%, 국민이 2개월간 먹을 수 있는 분량으로 설정하고 있는데, 그와 관련된 자료도 1월 중순경에 발표된다. 농림축산식품부에서 늦어도 7월 말까지 읍면동으로 공문이 시달 될 수 있도록 할 수 있을 것이다. 공공비축미 매입이전에 최종물량을 확정하여 미곡종합처리장으로 전달이 되고, 미곡종합처리장에서는 그 자료를 기준으로 매입을 추진하기 때문에 물량변동으로 인한 어려운 상황이 발생되지 않는다.

### 4. 피해벼 매입 대책

앞으로도 태풍, 집중호우 등의 풍수해 피해가 자주 발생 될 것으로 예상되며 벼 도복 피해도 늘어날 것으로 생각한다. 풍수해로 피해를 입은 모든 물량을 농가에서 출하하기 위해서는 산물벼 형태로 미곡종합처리장에 출하를 하도록 하는 것이다. 농가에서는 건조 과정을 거치지 않고 수확과 동시에 출하가 가능하기 때문에 출하물량이 늘어 날 수 있을 것으로 생각된다. 피해벼 저장을 위한 사일로를 추가로 설치해야 할 비용 문제가 발생이 되면 기존 방식대로 건조벼 형태로 수매 하되, 많은 농가에서 참여 할 수 있도록 정부차원에서 지상과 방송을 통해 홍보를 하고, 지자체에서도 적극적인 동참을 할 수 있도록 농가에 홍보를 하거나 참여자에게 인센티브를 제공한다. 일반 벼와 피해 벼가 섞이지 않도록 하여 양질의 쌀을 소비자에게 제공 할 수 있다.

## VI. 결론

농림축산식품부 2021년 2월 10일 보도 자료에 따르면 2019년의 우리나라 식량자급률은 쌀 92.1%, 밀 0.7%, 대두 26.7%, 옥수수 3.5% 이다. 쌀 의 식량자급률이 타 작물보다 높은 이유로는 벼농사 과정은 모두 기계화 되었고, 농가에서는 논에 물을 대거나 수확시기에 맞추어 물을 빼는 작업만 할 정도로 경작이 수월하기 때문이다. 또한 벼 경영안정자금 및 공익직불금 등의 보조금 지원으로 벼농사를 짓을 수 있는 좋은 환경이 구축되었고, 지역에 있는 미곡처리장에 개인적으로 판매를 할 수 있기 때문이다.

그러나 매입업무 추진과 관련해서는 예전의 방식 그대로 이다. 물량배정에서 부터 매입량 집계까지 모든 작업이 수작업으로 진행이 되고, 행정에서 개개인의 농가에 물량을 배정하고, 여러 기관에서 참여하여 추진하므로 비효율적이다. 문제 발생 시 책임



소재가 어렵다. 2021년도 미곡종합처리장에 자체 수매로 출하 할 경우 산물벼(40kg) 1등이 6만원이고, 2020년 산물벼(40kg) 1등 공공비축미는 74,460원이다. 이처럼 공공비축미 매입대금이 자체 수매대금보다 많아 농가에서는 많은 물량을 배정 해 줄 것을 요구하고 그 과정에서 담당자와 갈등이 발생하기도 한다.

지역농협이 있고, 지역마다 쌀 산업육성을 위하여 정부의 지원으로 미곡종합처리장이 설립되었다. 지자체에서는 매년 미곡종합처리장에 운영비를 지원을 한다. 현재와 같이 여러기관에서 매입업무에 참여 하는 것 보다는 미곡처리장의 설립취지에 맞게 물량배정 및 매입 추진 권한을 이관 하는 것이 효율적이라고 판단된다. 농림정보사업시스템(uni.agrix.go.kr)에서 공공비축미 매입 프로그램이 구축되면 정부의 물량배정 기준에 의해서 지역농협이나, 미곡처리장에서 농가에 물량배정이 가능할 것이라고 판단된다. 매입 업무는 전문기관인 농협이나, 미곡처리장으로 이관하여 일원화 시켜야 하고, 적자에 허덕이는 미곡처리장의 운영개선을 위해서라도 권한과 책임을 넘겨야 한다. 순차적으로 미곡처리장과 기타 유통업체를 통해 정부가 매입을 하는 방식으로 변경되어야 하며 그 결과 매입 절차가 간소화 되고, 시장상황을 반영하여 정부의 예산을 절감할 것이다.

내년에는 좀 더 개선된 환경에서 공공비축미 매입업무가 추진되기를 바라며, 우리 국민의 주식인 쌀이 국제 곡물시장에 영향을 받지 않고 스스로 생산 할 수 있는 환경이 지속적으로 유지되기를 바란다.

### 〈참 고 문 헌〉

- 김태훈(2016), 공공비축제도운영개선방안연구(농림축산식품부 정책연구보고서)  
 박동규 외(2006) 쌀 공공비축제 세부운용 및 보완방안에 관한연구  
 박동규(2006) 쌀 수탁판매 활성화 방안  
 안완기(2011) 공공비축제도 개선방안 연구(곡물매입방법 개선을 중심으로)  
 이정환(2013) 정부의 쌀 관리 방식의 개혁.  
 농림축산식품부 공공비축미 매입 제도 정책홍보(식량분야)

제 18기 중견리더과정

## 자동차세 개선 방안 연구

### 연구 요약

1961년 자동차세가 국세에서 지방세로 변경된 이래, 현재까지도 자동차 운행자 정보를 종합적으로 관리통제할 수 있는 전산시스템은 구현되지 못한 상태이다. 최초 자동차 등록 때 발급된 자동차등록번호는 등록이 말소되는 순간까지 유효한 가운데, 기본적 의무이행을 표시한 납세필증 및 책임보험 영수증 부착 제도는 1998년 규제 완화라는 시대적 흐름에 밀려 폐지되었다. 이에 자동차세와 자동차 관련 세외수입의 체납은 대폭 증가하여 현재 천문학적인 수치를 나타내고 있다. 특히 자동차 관련 주정차, 책임보험, 정기검사 과태료 등의 체납은 복지, 교통 등의 늘어나는 재정적 수요와 함께 지방자치단체의 재정을 더욱 악화시키고 있다.

이미 자동차가 사치재가 아닌 생활필수품이 되어버린 현실적 관점에서 볼 때, 도로, 교량 등의 공공기반시설 이용에 있어 무임승차하는 차량 운행자에 대해서는 보다 공개적이며 전국적인 제도의 시행이 요구되는바, 종전의 행정기관내 지엽적 실적쌓기에 치중한 운영방식에서 벗어나, 행정비용을 절감한 실효성 있는 정책방안의 모색으로 납세의무자들의 자발적 참여와 안정적 재원의 확보로 지방자치단체 재정 건전성 향상에 이바지하는 것이 본 연구의 목적이다.

# 목 차

I. 서 론 .....	3
II. 자동차세 관련 현황 .....	4
1. 자동차세 개요 .....	4
2. 자동차 등록현황 .....	5
3. 자동차세 징수율과 체납율 .....	6
4. 자동차세 세율 변경의 한계 .....	8
III. 자동차세의 문제점 .....	10
1. 자동차 운전자 정보 통합관리시스템 필요 .....	10
2. 자동차 관련 정보의 비대칭성 .....	12
3. 불법 명의 자동차(속칭 ‘대포차’)의 증가 .....	14
4. 경과 연수에 따른 급격한 잔존가치 하락 .....	16
5. 예산 회계상 변칙과 평가 왜곡 .....	17
6. 세입 손실과 소득분배상 역진성 발생 .....	18
IV. 자동차세 개선 방안 .....	20
1. 자동차 관련 공과금 통합 전산망 구축 .....	20
2. 자동차 등록번호판 유효기간 표시제 시행 .....	21
3. 자동차 정기검사시 ‘자동차 통합 완납증명’ 제도 시행 .....	23
V. 결 론 .....	24
<참고문헌> .....	25

## I. 서 론

지방자치란 한 국가의 일정 지역에 거주하는 주민이 그 지역과 관련된 공공 분야의 일을 스스로 결정하고 처리하는 것을 말한다. 이는 지방자치단체의 운영이 지역주민의 의사와 참여를 통해 이뤄져야 한다는 것과 함께 국가 내부에 별도의 공공단체가 국가로부터 일정한 권한과 재원을 넘겨받아 자율적인 사무 처리가 가능함을 의미한다.(이종수 외 2020:409)

1995년부터 지방자치제도가 본격적으로 실시되면서, 지방자치제도는 새로운 시대적 가치관의 변화를 요구하고 있다. 가치관의 변화란 의사를 결정하기 위해 중앙정부로부터 일방적인 통제 지휘를 받던 방법에서 벗어나, 하위 지방자치단체에서 결정된 의사가 위로 반영되도록 하는 변화, 즉 의사결정 방법의 변화를 의미한다. 지역주민의 다양한 의사의 반영을 위해서는 기존의 중앙집권적 방식으로는 한계성을 드러낼 수밖에 없기에, 지방자치제도는 가치관의 변화에 따라 우리나라에서도 필연적으로 도입될 수밖에 없는 불가피한 선택이었다. 지방자치제도는 시대적 필요성에 의해 실시되었지만, 국가와 지방간 권력 배분이 원활하게 이루어지지 않는 문제점으로 인해 현재까지도 지방자치제 시행에 따른 불만과 논란이 계속 이어지고 있다.

지방자치제도의 문제점에 대한 논란은 계속 거론되고 있지만, 지방자치제도는 필요 때문에 현재 시행되고 있는 제도이며, 사고의 패러다임 전환에 따른 시대적 과제이기에 그 개념을 명확히 파악, 성공적인 시행이 되도록 하여야 한다. 지방자치제도의 지방자치는 “일정한 지역과 주민을 기초로 하는 공공단체가 그 지역 내의 행정사무를 지역주민의 의사에 따라 주민이 선출한 기관을 통하여 주민의 부담으로 처리하는 과정”으로 정의할 수 있다(정세욱, 2002).

지방자치단체의 동력의 원천은 지방재정, 그중에서도 지방자치단체의 재정자립도라고 볼 수 있을 것이다. 지방자치제도가 시행된 후 지방분권 자치사무의 범위는 점차 확대되고 지방재정 분야의 예산상 수요는 증대되고 있지만, 이를 충당할 만한 자주재원의 확보라는 문제에 대한 적절한 대책과 논의가 시급하다. 따라서 지방자치단체의 자주재원 확보를 위해 국세의 지방세 이양과 새로운 지방세 세원 발굴 등에 대한 논의는 지속해서 이루어지고 있다.

본 연구에서는 지방자치제도 활성화를 위해 우선적으로 요구되는 지방재정의 자주재원중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 지방세에 대해 논의를 전개함으로써 늘어나는 예산의 수요증가에 대해 지방재정의 안정적 확충 방안을 모색해 보고자 한다. 지방재정의 확충은 더 광의적 의미로는 지방자치제도의 기본적 토대가 된다고도 볼 수 있다. 이러한 연구목적 달성을 위하여 본 연구에서는 지방세 11개 세목 중 자동차세에 논의의 초점을 두고자 한다.

## II. 자동차세 관련 현황

### 1. 자동차세 개요

자동차세는 차량의 보유 사실에 대해 부과하는 **재산세적 성격**과 도로손상·대기오염 등에 대한 **비용부담적 성격**을 동시에 띠고 있는 지방세이다. 자동차세의 과세주체는 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시·군이지만, 특별시장·광역시장·직접 징수하지 않고 기초자치단체장인 구청장에게 위임하여 징수하고 있고 특별자치도 지사는 시장에게 위임하고 있으므로, **자동차세의 실질적 과세행정청은 특별시장·시장·군수·구청장**이다. 따라서 자동차세는 기초자치단체의 사업과 운영에 소요되는 예산의 직접적인 주요 재원이다.

[표 1] 자동차세 세율

차종 구분		용도별 세율	
차 종	배기량(cc)	영 업 용	비영업용
승용차	1,000cc 이하	18원/cc	80원/cc
	1,600cc 이하	18원/cc	140원/cc
	2,500cc 이하	19원/cc	200원/cc
	2,500cc 초과	24원/cc	
그밖의 승용차 (전기차, 하이브리드, 수소차 등)		20,000원	100,000원

(출처 : 법제처. ※ 승합차, 화물자동차 세율은 생략)

1952년부터 과세되기 시작한 자동차세는 1961년 국세에서 지방세로 전환되었다. 자동차 세율은 1995년경부터 시작된 한미통상 협정에 따라 1995년과 1998년에 인하되었고, 2012년 3월 15일 때부터는 한미FTA에 의한 「대한민국과 미합중국 간의 자유무역협정 및 대한민국과 미합중국 간의 자유무역협정에 관한 서한 교환」의 합의에 따라 승용자동차에 대한 자동차세 세율 구간을 5단계에서 3단계로 축소, 1,000cc 이하 80원, 1,600cc 이하 140원, 1,600cc 초과 200원으로 세율을 인하하였다. 이에 따른 지방자치단체의 재정 감소분을 보전하기 위해서 중앙정부는 1999년에는 증액교부금을 지자체에 내주었고, 2000년에는 주행세를 도입하여 조세로서 그 재정의 부족분을 내주었다.

자동차세는 과세표준이 배기량·적재정량·승차정원이 되므로 종량세이고, 세율은 금액으로 정해져 있으므로 정액세이다. 그리고 자동차세는 대부분은 1년간 세액을 한꺼번에 부과징수하는 것이 아니고 절반씩 나누어 반기별로 부과징수를 하는데, 이는 분납으로 납세자에게 재정적 부담감을 덜어주기 위함이다. 다만 연간 세액이 10만 원 이하인 경우는 제1기분 부과 시점에 전액을 부과하고 있으며, 납세자가 원할 때는 세액과 상관없이 연세

액을 4회에 걸쳐 나누어 낼 수도 있고, 매년 1월에 연세액을 납부할 수도 있다.

일반적으로 조세의 징수방법은 크게 보통징수 방법과 신고 납부 방법으로 나눌 수 있다. 보통징수방법은 과세기관이 과세표준액과 세액을 확정된 고지서를 납세의무자에게 송달하여 납세의무자가 이를 확인 후 납부하는 방식이며, 신고 납부 방법은 납세의무자가 과세표준액과 세액을 신고하고 납부하는 방식이다. 대부분의 조세는 일정 시점에서 두 가지 방식 중 하나의 방식으로 부과·징수되는 것이 일반적이다. 그러나 자동차세는 1989년 연납신고 제도의 도입과 1993.12.27. 지방세 개정 때에는 연납 신고납부자에 관한 10% 세액공제 조항이 신설되면서 종래 과세관청에 의해 세액이 확정된 고지서의 송달 고지가 선행되는 보통징수 방법에다 납세의무자의 신고납부방식이 혼용되어 부과징수 되고 있다. 자동차세 연세액 신고납부자에 대한 적용되는 세액공제를 10% 제도는 1994년부터 2020년까지 계속 유지되어 오다 2021년부터는 세액공제율이 9.15%로 인하되었다.

## 2. 자동차 등록현황

[표 2] 전국 자동차 등록현황

(단위: 만대, 천대, %)

연 도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
등록대수 (만대)	1,887	1,940	2,012	2,099	2,180	2,253	2,320	2,368	2,437
전년대비 증가대수 (천대)	433	530	717	872	813	725	674	475	689
전년대비 증감비 (%)	2.35	2.8	3.69	4.33	3.87	3.33	2.99	2.05	2.91

(출처: 통계청)

자동차세가 국세에서 지방세로 전환된 직후인 1962년 자동차 등록대수는 1만1천74대에 불과했다. 15년후인 1977년에는 약10배 증가한 12만5천대, 올림픽이 개최된 1988년엔 다시 약10배 증가한 112만대, 2005년에는 다시 약10배 증가한 1,112만대로 늘어났다. 2017년에는 다시 약2배 증가한 2,253만대로 늘어났다. 즉, 지방세로 전환된 다음해 1962년부터 2020년사이 58년동안 자동차세 등록대수는 2,200배 이상 증가했다.

2020년 말 국내 등록된 차량은 2,437만대이다. 이를 2020년 11월 통계청 기준 우리나라 인구수 5,183만 명 중, 0세~19세 미성년자 848만 명과 80세이상 고령자 199만 명을 제외하고 차량 운전이 비교적 빈번한 연령층을 20세에서 79세(4,136만 명)로 보았을 때, 국민 1.7명당 한 대꼴로 자동차를 보유하고 있는 셈이다. 최근의 자동차 등록대수의 증가율은 2~3%대로 완만함에도 차량의 고급화에 따른 배기량 증가와 함께 해마다 자동차세 징수액도 증가하고 있다. 과거에는 자동차가 사치재로 인식되었으나 현재에는 경제성장과 소득의 증가, 레저문화의 발달 등으로 인해 자동차는 생활필수품으로 인식되고 있다는 점도 자동차세 세수증대에 이바지하고 있다.

## 3. 자동차세 징수율과 체납률

[표 3] 2020회계 경상남도 김해시 지방세 결산보고서

(단위: 억 원, %)

구 분				부과액	징수액	불납결손액	체납액	징수율				
합 계				7,255	6,735	89	431	92.8				
도	세	계		3,145	3,017	21	107	95.9				
시	세	계		4,110	3,718	68	324	90.5				
현	년	도	계	6,927	6,728	6	192	97.1				
	도	세	계	3,142	3,092	1	49	98.4				
	취	득	세	2,005	1,986	1	19	99.0				
	등	록	면	허	세	177	177	99.8				
	레	저	세	98	98	-	-	100.0				
	지	역	자	원	시	설	세	168	163	-	5	96.8
	지 방 교 육 세			692	666	-	25	96.3				
	( 舊 ) 등 록 세			2	2	-	-	100.0				
	시	세	계	3,785	3,636	5	143	96.1				
	담	배	소	비	세	390	390	-	-	100.0		
	지	방	소	비	세	203	203	-	-	100.0		
	주	민	세	171	166	-	5	97.0				
	지	방	소	득	세	1,016	975	5	36	96.0		
	재	산	세	1,224	1,188	-	35	97.1				
	자 동 차 세			781	714	-	67	91.4				
과	년			도	328	7	83	237	2.0			

(출처: 「2020 김해시 통계연감」)

자동차세는 체납률에 있어서 타 세목과 구별되는 뚜렷한 특성을 보여주고 있다. 2020 회계연도 경상남도 김해시 결산보고서를 표본으로 조사한 결과, 자동차세 부과액은 781억 원으로서 재산세 1,224억 원, 지방소득세 1,015억 원에 이어 시·군세 중 세 번째로 큰 규모의 세목이다. 자동차세 징수액은 714억 원으로서 부과 대 징수 비율은 91.4%로서 큰 규모의 세목 중 징수율은 다소 낮은 수치를 보인다. 2020 회계연도의 자동차세 체납세액(부과액 - 징수액)은 67억에 이르지만, 광역시·도세인 지방교육세가 자동차세 세액의 30%라는 세율로 부가되어, 자동차세 부과 고지 때 동시에 부과된다는 점을 고려한다면, 2020 회계연도에 발생한 자동차세 관련 체납세액은 87억 원에 이를 것으로 추산된다. 그중 유류업자, 정유업자가 주요 납세의무자인 관계로 체납세액이 발생하지 않는 주행분 자동차세 250억 원을 부과액과 징수액에서 차감한다면, 자동차 소유자에게 부과된 2020년 자동차세의 실질적인 체납률은 12.6%까지 상승하여 지방세 중 가장 높은 체납률을 나타내고 있다.

자동차세 체납보다도 더욱 심각한 양상을 보이는 것은 자동차 관련 세외수입 체납이다. 현 년도 부과분을 제외하고 경상남도 김해시 과년도 부과분 중 세외수입 체납 현황을 보면, 전체 체납 416억 원 중 약 70.43%인 294억 원이 자동차 관련 체납액이다.

[표 4] 경상남도 김해시 세외수입 과년도 체납액 현황(2019년 이전 부과분)

(단위: 백만 원)

과 목 명	체납세액		점유율(%)	
합 계	41,619		100	
자동차손해배상 보장법(책임보험) 위반 과태료	13,778	29,428	33.10	70.43
주정차 위반 과태료	9,395		22.57	
자동차 등록위반 과태료	3,903		9.38	
자동차 관련 기타 과징금, 범칙금(16종)	2,352		5.38	
그 외 세외수입 (61종)	12,191	12,191	29.57	29.57

(출처: 경상남도 김해시 납세과, 2021.08.04. 기준 전산 조회자료)

임시적 세외수입 과목들이 상대적으로 높은 체납률을 보이는 데에는 **행정적 원인**과 **법률적 원인**이 있다. 먼저, **행정적 원인**은 세외수입 부과권이 여러 사업 부서에 흩어져 있으며, 부서 내 핵심 중점 업무영역에서 배제되어 상대적으로 업무상 전문성과 숙련도가 낮은 하위직 또는 신규 공무원이 담당하고 있는 경우가 많으며, 잦은 인사 이동 등의 사유로 인해, 보다 체계적이고 일관성 있는 체납세 예방 활동과 전국 재산 조회 및 대체압류, 금융재산 조회 등의 유효 적절한 체납관리 행정이 일관성 있게 시행되어 오지 못했다. 이에 최근 2-3년 사이 전국 지자체내에 세외수입 체납관리 부서가 신설됨으로써, 체납관리 및 처분상의 해묵은 문제들은 점진적으로 완화되고 있다.

**법률적 원인**은 세외수입 각 회계과목들과 연관된 법률의 범위가 매우 넓고 다양하다는 점과 여러 공익채권과 비교해볼 때 법률상 징수가능한 안정적 순위를 확보하지 못한다는 점이다. 체납자 소유의 재산에 대해 압류 등기(등록)가 이행된 후, 경매, 공매와 같은 방식으로 자산이 매각될 경우, 세외수입 채권은 지방세, 국세와 같은 당해 세 우선 배분의 원칙에 따른 안정적 배분 순위를 부여받을 수가 없다. 경(공)매를 통한 매각대금 배분 순위상으로도 세외수입 채권은 저당권, 조세, 공과금 보다 후순위인 일반채권으로 분류되므로 공(경)매 대금 배분에 있어서 세외수입 체납분까지 배분·충당 되는 경우는 상대적으로 드물다.

또한, 노후 차량에 대한 **차령 초과 말소 제도**가 시행되고 있어, 종전처럼 밀린 세외수입 체납분에 대한 완납을 강제할 수도 없다. 이는 지방자치단체 내 담당 부서에 계정과목별로 위임된 사무라는 **한계성**과 함께 이를 통폐합하여 중앙정부 차원의 통합·체계적인 전산시스템 구축과 통제력을 발휘할 수 있는 법률적 제도적 마련이 이루어지지 않았다는 점도 지속적인 문제 발생의 사유가 될 수 있다.



#### 4. 자동차세 세율 변경의 한계

국내 일반 승용차의 자동차세는 배기량을 기준으로 과세하고 있다. 자동차세 과세 방식을 배기량 방식에서 벗어나 자동차 구매가격 기준으로 할 것인가, 아니면 기후협약 체제의 시행에 발맞춰 탄소 배출량으로 과세기준을 개편할 것인가 등에 관한 연구가 활발히 진행됐었다. 미세먼지 발생 등 환경에 대한 국민적인 관심, 친환경 자동차로 산업구조의 변화 등을 고려해본다면, 향후 우리나라의 자동차세 개편 때에는 환경과세적 성격을 강화할 필요성도 커지고 있다.

환경적 오염방지를 이유로 과세한다면 가장 바람직한 자동차세 과세방식은 탄소 배출량 기준의 과세체계를 도입하는 것이 올바른 길이라고 할 수도 있다. 실제로 영국, 프랑스 등의 환경 선진국들은 자동차세 과세기준을 기존의 배기량 또는 마력에서 탄소 배출량으로 전환하여 국민에게서 정책 수용성을 높이고 있다. 이와 같은 정책들은 납세자의 조세저항을 완화 시킬 목적으로 신규 등록 차량에만 적용하고 있다.

[표 5] 차령별 자동차세 감면율

차 령	3년	4년	5년	6년	7년	8년	9년	10년	11년	12년 이상
감면율	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%

(출처: 법제처)

친환경 측면의 탄소 배출량으로 자동차세의 과세기준을 개편한다면, 기존 차량에 대해서 적용되어온 현행 ‘차령별 차등 과세’를 개선할 필요가 있다. ‘차령별 차등 과세’는 차량이 노후화될수록 감면율을 적용하여 자동차세 부담을 경감시켜주는 효과가 있다. 새로운 차와 10년 이상 노후화된 차량의 자동차세가 동일한 비영업용 승용차로서 배기량이 같다는 이유로 같은 금액으로 과세하여왔던 종전 자동차세 과세제도의 폐해를 개선하고자, 재산세적 가치의 하락을 적용하여 차량의 연식에 따른 노후를 재산 가치상의 감소라고 인식하여 적용된 제도이다.

그러나 환경적 측면에서 본다면, 노후 차량일수록 더 많은 환경오염을 발생시키므로 중과세의 필요성도 제기되고 있다. 이러한 과세개편은 일정 예정 기간을 두고, 자동차 제조업체와 납세의무자를 향한 정책적 사전 예고와 준비할 수 있는 상당한 시간이 주어져야 하며, 단기간 내에 이를 법률에 적용한다는 것은 불가능하다.

탄소 배출량 기준으로 자동차 세율을 개편할 경우, 경차와 같은 배기량이 낮은 자동차에 대한 세액은 현행 배기량 기준으로 산출되는 세액보다 부담이 더 증가하는 현상이 발생되고, 반면 배기량이 큰 대형차량의 경우 최초 취득과 등록 당시에서는 세액 부담이 배기량 기준 세액 보다 오히려 더 감소하는 경향이 나타날 수 있다. 이러한 조세의 역진(逆進) 현상을 상쇄시키는 방안으로는 세율의 재조정과 비과세 감면

을 이용하는 방법을 사용할 수도 있을 것이다. 비과세 감면규정을 이용하는 경우 탄소 배출량으로 과세표준액을 정하면 「지방세특례제한법」에 관련 조항을 신설하여 경차 등에 비과세 혜택을 제공할 방법을 고려할 수도 있을 것이다. 경차를 포함한 영세사업자 소유 차량 등에 대해서 일정 기간 비과세 감면을 제공해준다면 이러한 역진현상에 따른 조세저항의 발생을 예방할 수 있으며, 정책에 대한 납세의무자들의 수용성을 높일 수 있다고 판단된다.

그러나, 환경적 오염을 고려한 탄소 배출량 또는 차량의 재산적 요소를 고려한 과세표준액 위주의 과세 방안으로의 전환도 **법률과 같은 효력을 지닌 외국과의 조약을 위배할 수는 없다.** 1990년경부터 시작된 한·미 자동차 통상협상에 따라 대형자동차에 대한 자동차 세율이 1995년, 1998년에 각각 인하되었고, 2012년에는 한·미 FTA에 따라 인하되었다. 특히 2012년 3월 5일 발표된 한·미 FTA 협정문 제2.12조 제3항의 규정에 따르면 “대한민국은 차종 간 세율의 차이를 확대하기 위하여 차량 배기량에 기초한 새로운 조세를 채택하거나 기존의 조세를 수정할 수 없다.” 라고 규정하고 있다.

이는 자동차의 가격 기준, 또는 탄소 배출량 기준 모두 미국 자동차 제조업계에 불리하게 작용할 수 있으므로 한·미 FTA 개정의 논리와 대응책의 마련 없이는 자동차세 세율체계의 변동을 사실상 기대할 수 없다. 자동차세는 지방세 세목 중 현재 차지하고 있는 비중이나 그리고 지속적인 세수의 증가라는 측면을 고려함과 동시에 지방세 체납 방면에서도 높은 비중을 차지하고 있으나, 세율의 조정이라는 분야는 ‘한·미 FTA 재개정’이라는 복잡한 문제를 해결하지 않는 한, 정책의 개편이 불가능한 분야이다.

따라서 자동차세 세율 조정 분야에 대한 연구는 유보하고, 본 연구의 방향을 실현성이 있고 실질적 효과를 기대할 수 있는 자동차세의 등록, 운영상 문제점과 체납관리상의 문제점을 고찰한 후, 지방자치단체의 재정 건전성과 자주 재원을 확보할 수 있는 방안들을 모색하는 쪽으로 두는 것이 합리적이라고 판단된다.

### Ⅲ. 자동차세의 문제점

#### 1. 자동차 운전자 정보 통합관리시스템 필요

자동차 소유자는 등록과 동시에 여러 종류의 조세 및 준조세를 부담한다. 자동차의 소유자는 자동차를 실제 점유·사용하는 자가 아니라, 자동차 등록원부상 소유자로 등록된 자이다. 자동차 소유자는 취득세와 함께 각종 과태료, 자동차세, 보험료, 벌과금을 납부할 의무가 있다. 그러나, 일부 자동차는 그 소유자의 명의조차 불분명한 가운데, 모든 조세와 벌과금, 공과금 등을 포탈하면서 도로의 무법자로서 현재 운행되고 있다.

[표 6] 자동차 관련 조세 및 준조세 현황

구분	취득 단계	보유 단계	운행 단계
국세	개별 소비세 (출고가의 5%)	-	유류 개별소비세 (리터당 정액)
	개별 소비세 교육세 (개별소비세액의 30%)		유류 개별소비세 교육세 (유류 개별소비세액의 15%)
	부가가치세 (출고가 등의 10%)		유류 부가가치세 (유류가격의 10%)
	관세 (수입가격의 8%)		교통·에너지·환경세 (리터당 정액)
지방세	취득세 (취득가액의 2~7%)	자동차세 (배기량 × 세율)	주행세(주행분 자동차세) (교통·에너지·환경세 세액의 36%)
		지방교육세 (자동차세액의 30%)	
준조세	도시철도채권	환경개선부담금	혼잡 통행료
	지역개발공채		

(출처: 법제처)

동산의 특성이 있는 자동차는 점유의 이전성이 매우 쉬운 편리성을 갖고 있지만, 이를 등록·관리해야 하는 행정부서는 부동산보다 훨씬 높은 행정비용의 지출이 요구되고 있다. 주요 과세대상이 부동산인 다른 지방세 세목들과 비교하면, 자동차 관련 공공요금은 상대적으로 높은 체납률을 보이고 있다. 정기 또는 수시로 부과되는 각종 과태료와 조세 및 준조세의 고지서 전달조차도 제대로 이행될 수 없는 자동차의 숫자가 날로 늘어나고 있는 추세이다. 부동산의 경우 등기부상의 압류 등기만으로도 부동산의 거래 이전을 사실상 차단할 수 있지만, 자동차의 경우 체납사실을 근거로 자동차 등록(갑)원부상 압류 등록만으로는 차량의 점유 이전 및 운행을 제한할 수가 없다.

요즘같이 전산시스템이 발달하지 않았던 과거 70~90년대에 우리나라에는 ‘납세필증’이라는 제도가 있었다. 자동차세를 납부할 때 유효기간이 표시된 스티커가 납부자에게 교부되고, 이를 차량 정면 유리창 구석에 부착하기에 특별한 전산 조회를 하지 않아도 단속 공무원들에게 차량의 자동차세 납부 사실을 쉽게 증빙할 수 있는 제도였다. 자동차 책임보험료를 납부해도 유사한 형식의 스티커가 발행되었다.



[그림 1] 납세필증

(출처: Google)

그러나 국민의 편의를 위한 규제 완화를 시행한다는 취지로, 1998년 ‘국민의 정부’는 이러한 ‘자동차세 납세필증’ 제도를 폐지하였다. 규제 완화라는 취지에는 동의할 수도 있겠지만, 아무런 대안 없는 규제완화로 혼란과 탈법이 더 만연해진다면 규제 완화라는 말은 ‘혼란 제조기’ 같은 역할밖에 할 수 없다. 납세의 의무는 헌법에 규정된 국민으로서 반대급부의 유무와 상관없이 이행이 요구되는 의무이다. 이와 관련된 행정업무를 규제 완화의 대상으로 여기고 폐지한 후, 아무런 후속 조치 방안의 마련도 이루어지지 않았으며, 결과적으로 국민으로서

의 신성한 의무를 저버리는 행위들이 만연해졌다면, 이는 역효과만 부른 ‘규제 완화’라고 볼 수 있다. 더군다나 2021년 현재 시점에도 이 같은 탈법행위를 근원적으로 제재하고 예방할 수 있는 제도와 시스템을 갖추질 못하고 있다.

결론적으로 국민의 편의를 위한 정책이 아니라 헌법 제38조에 규정된 ‘납세의 의무’의 불이행과 자동차 책임보험 미가입자의 의무 불이행 사항에 대한 비밀보장과 차량 이용의 편익을 성실납세자들과 함께 누릴 수 있게끔 만든 정책이 되고 만 것이다. 혹자는 자동차세가 국세였다면 현재와 같은 차량등록 관리 체계를 유지하지는 않았을 것이라고 한다. 그동안 끊임없이 납세필증 부활을 주장하는 지방자치단체의 건의가 있었음에도 중앙정부와 광역시(도)는 그러한 요구들에 대해서 현재에 이르기까지 현실적이며 구체적인 방안을 내어놓지 못했으며 수수방관적 태도로 일관해왔다.

이처럼 자동차 관련 정보시스템 운영상에 있어서 가장 큰 문제는 통합적인 운행자 정보시스템이 존재하지 않는다는 점이다. 개별적으로 차량 관련 업무를 수행하는 여러 기관도 소속 부서와 직접 관련된 업무 내지는 지엽적 성과 쌓기에 집중하기에, 차량의 여러 가지 불법 탈법 사례들에 대한 보다 통합적이고 체계적인 조치는 현재까지도 이루어지지 않고 있다. 따라서, 국내에서 운행되는 차량 관련 운행자 정보를 수집·관리할 수 있는 데이터베이스의 구축, 통합정보 관리센터의 설치를 통한 종합적이며 입체적인 행정조치가 필요하다. 향후 통합적 정보관리로 시행할 수 있는 정책들은 현재 보다 공개적이고 전국적인 방식으로 시행되지 않는 이상, 자동차에 관한 실효성 있는 관리통제는 사실상 불가능하다.

## 2. 자동차 관련 정보의 비대칭성



[그림 2] 등록번호판 변천사(출처: Google)

는 이유로(2004년 1월), 녹색이 촌스럽다는 이유로(2006년 11월), 표기할 숫자가 부족하다는 이유(2019년 9월) 등으로 여러 차례의 양식 변경이 만들어진 결과물이다.

등록번호판을 운용하는 본래의 목적은 차량의 식별에 있지만, 자동차를 좀 더 멋있게 보이기 위해 또는 다른 이유로 변경하는 것은 충분히 이해가 가기도 한다. 이렇게 해서 등장한 등록번호판이 흰색 바탕에 검정 글씨가 쓰인 요즘 번호판이다. 전 세계에서 가장 많이 사용하는 양식으로 북한에서도 2016년까지는 같은 양식을 사용해오다가 최근에 중국식 양식(청색바탕 흰글씨)으로 변경되었다.



[그림3] 북한 차량등록번호판. 지역-단위-등록번호 형식 (출처: Google)

반사율을 대폭 향상시킨 이른바 ‘재귀 반사식 번호판’이 최근 도입됐다. 그동안 사용되었던 페인트 방식 등록번호판은 OECD 가입 37개국 중 한국과 일본 두 나라만이 그동안 고집스럽게 사용해온 등록번호판 양식이며, 일본은 여전히 페인트식 등록번호판을 사용하고 있다.

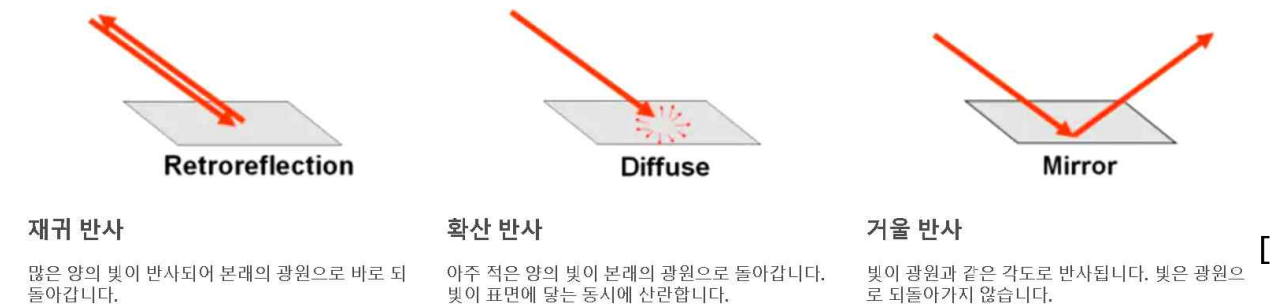
자동차 등록번호판은 차량 신분이 뚜렷하고 별다른 문제가 없다는 것을 외부에 알리는 표시이다. 따라서 등록번호판은 정상적이어야 하고 제대로 관리되어야 한다. 불법이나 편법으로 등록번호판이 보이지 않게 하거나 가리는 행위는 범죄와 다르지 않고, 위법 내지는 흠결이 있음을 스스로 드러내는 행위이다. 선진국에서는 차량 등록번호판이 잘 보이지 않는 것만으로도 단속이 심하고 적용되는 벌칙도 엄하다.

1921년 등록번호판 제도가 도입된 이래 우리나라에서는 현재 다양한 형태의 등록번호판이 부착된 자동차들이 도로를 누비고 있다. 이런 현상은 지역 차별을 없앤다

그러나 페인트 방식 번호판은 주간은 물론 특히 야간에 인식률이 낮다는 단점이 있다. 또한 페인트 면이 쉽게 벗겨지고, 어두운 야간에 스치듯 지나가는 차량 등록번호판의 글자들을 육안으로 판별해내는 것은 거의 불가능하다. 페인트 방식 차량 등록번호판 문제점을 개선하기 위해 필름 부착방식을 통해



[그림 4] 반사의 종류



(출처: Google)

OECD에 가입된 대부분 국가의 재귀 반사식 번호판의 반사율 성능 기준은 40cd (칸델라, 반사 휘도의 단위)이다. 특이하게도 국내 법규상(자동차 등록번호판 등의 기준에 관한 고시-시행 2020.04.20. 국토교통부 고시 제2020- 344호)에 규정된 재귀 반사식 번호판의 성능 기준은 3~12cd(칸델라)에 불과하다. 이는 등록번호판에 피복된 필름의 반사율로 야간 인식률은 급속히 향상되었지만, 현행 기존 교통단속 카메라(특히, 플래시연동형)가 구미 선진국들의 반사율 성능 기준인 40cd 이상의 높은 반사율을 보이는 등록번호판을 야간에 단속할 때에는 글자들을 전혀 인식할 수 없다는 치명적인 약점을 보이고 있기에 내려진 결정으로 추정되고 있다. 현재는 등록번호판의 반사율 성능을 3~12cd 정도로 낮추어 시행되고는 있지만, 연차적으로 관련 교통 단속시설의 재정비가 이행될 계획이므로 향후 국내 등록된 모든 차량에는 야간 인식률이 높은 재귀 반사식 등록번호판이 장착될 것으로 예측된다.

이러한 재귀 반사식 등록번호판이 야간 인식률을 획기적으로 높일 수 있다는 장점이 있음에도 불구하고, 차량 관련 정보의 조회 열람 권한을 가지지 못한 일반 시민의 입장에서 본다면 차량 등록번호판으로는 그 차량의 몇몇함을 확인할 수 없다. 차량 등록번호판은 차량의 신분증 기능과 함께 각종 의무사항의 성실한 이행을 증명할 수 있는 표시로써 활용되어야 함에도, 차량 관련 정보의 비대칭성으로 인해 차량의 자세 및 준조세의 완납 여부, 대포차 여부, 정기검사 이행 여부, 도난차량 해당 여부 등 기본적인 의무의 준수 여부를 일반 시민으로서는 전혀 인식할 수 없고 이를 조회하기 위해서는 업무 관련 권한을 가진 소수 공무원의 특별한 전산 조회 작업이 이루어져야만 비로소 확인할 수 있다. 그러므로, 새로운 차량등록번호판 형식인 재귀 반사식 등록번호판의 왼쪽 푸른색 국가 문양 부분에는 해당 차량의 기본적인 의무 이행 여부를 판가름할 수 있는 보다 현실적인 정보가 표기되어야 한다.

### 3. 불법 명의 자동차 (속칭 ‘대포차’)의 증가

상습 체납 자동차의 증가를 막기 위해, 전국 시·도간 징수촉탁제가 2009년 10월부터 시행되어, 5회(현재는 경남 도내 2회, 전국 체납 4회) 이상 자동차세 체납 차량에 대해서는 시도를 불문하고, 등록번호판 영치 등의 강력한 조치가 시행되어, 장기간 상습 체납된 자동차세의 징수가 전국적으로 이루어졌지만, 처음 시행되는 제도인 관계로 법률적 행정적 허점들도 동시에 도출되었다.

[표 7] 경상남도 김해시 체납 차량 등록번호판 영치 및 징수 집계표

(단위: 대, 백만 원)

구 분		전 체	지방세(자동차세)			세외수입 (과태료)
연 도	실 적		소 계	관 내	관 외 (징수수탁분)	
합 계	영치대수	12,978	12,663	10,630	2,033	315
	징수금액	5,774	5,589	4,771	818	185
2016년	영치대수	2,438	2,438	2,042	396	
	징수금액	988	988	818	170	
2017년	영치대수	3,119	3,119	2,666	453	
	징수금액	1,247	1,247	1,067	180	
2018년	영치대수	2,331	2,331	1,987	344	
	징수금액	941	941	811	130	
2019년	영치대수	3,201	3,019	2,426	593	182
	징수금액	1,765	1,657	1,422	235	108
2020년	영치대수	1,889	1,756	1,509	247	133
	징수금액	833	756	653	103	77

(출처: 경상남도 김해시 납세과)

특히 불법 명의 차량(속칭 대포 차량)으로 확인되는 차량의 등록번호판을 영치하였을 때, 대포차량 강제공매처분 권한과 실운행자에 대한 실효성 있는 사법적 처벌 권한이 공무원들에게 주어지지 않은 관계로 실운행자의 지인 및 대리인이 들고온 몇 장의 자동차세 납부영수증 확인만으로 대포차의 등록번호판을 반환해주는 아이러니한 장면이 자주 연출되었다. 불법명의 차량의 실운행자들은 해당 차량의 불법운행으로 소송 또는 행정처분이 뒤따를 수 있음을 사전에 인지하고 있으므로, 극도로 신분 노출을 꺼리는 것이 일반적인 양상이다. 따라서, 실운행자는 지인 또는 대리인을 통해 해당 행정처분(영치 등)만을 해결할 수 있는 정도의 최소금액만을 납부한후, 지인 또는 대리인을 통해 등록번호판을 반환 받아 다시 운행할 수 있기를 기대한다.

행정기관에서는 대포차량 실운행자에 대한 인적사항을 강제적으로 요구할 수 있는 법적 권한이 없을 뿐만 아니라, 해당차량 소유자의 공매처분동의서 또는 등록기준지 관할 기관(위탁기관)의 차량인도명령서 송달 및 공시송달 근거가 없는 한, 징수권을 위임받은 기관(수탁기관)은 등록번호판을 영치하는 것 외에 별다른 체납처분권한을 행

사할 수 없고 불법명의 차량에 대해 수수방관할 수 밖에 없다는 점이 가장 큰 제도상의 허점이다. 이러한 불법 명의 자동차는 **영세 중소기업에서 주로 발생**된다. 즉, 경영악화로 인해 소속 직원들의 밀린 급여조차 기한 내 지급이 어려운 상황으로 치닫게 되면 경영주는 법인 명의의 등록된 차량들을 직원 또는 채권자들에게 정상적인 소유권 이전 절차 없이 **단순한 ‘점유·사용권의 이전’**이라는 방식으로 양도하는 경우가 보편적인 불법명의 자동차의 발생 유형이다. 임금 체불 등의 사유로 노동부 근로감독관의 고발과 구면이 있는 채권자와의 다툼 보다는 폐업할 회사 소유 자산의 불법 양도를 선택하는 것이 낫다는 경영자의 궁여지책인 셈이다.

또한, 여러 가지 사정상 제도권 내의 금융회사로부터 대출을 받을 수 없는 경제적으로 어려운 서민들이 광고지에 나온 차량 대출(사실상 **차량할부를 가장한 사채금융**)을 통해서 이러한 불법 명의 차량들을 발생시키고 있다. 즉, 차량 소유자 명의는 급전이 필요한 채무자 명의로 등록시킨 후, 사채업자는 해당 차량원부에 제3의 금융회사 명의의 저당권 설정 후 제삼자에게 현금거래 방식으로 차량을 매각, 그 대금을 대출 원금과 선이자 명목으로 챙기는 수법을 사용하고 있다. 결국 채무자는 향후 차량할부회사에서 발송한 할부금 청구서와 인적사항을 알 수 없는 해당 차량 실은행자의 무법 난폭운전으로 인해 발생하는 교통위반 고지서를 지속적으로 송달받게 된다.

이러한 해당 불법 명의 차량은 다시 수차례에 걸쳐 법률상 규정된 계약서 작성, 취득신고 등과 같은 법률상 규정된 행정절차를 생략하고, 거래추적이 불가능한 현금거래방식으로 전국적으로 거래되어 운행되므로 등록기준지 관할 지방자치단체 자동차 관련 부서의 관리와 처분은 사실상 불가능하다. 급전이 필요했던 채무자가 어느 정도 시간이 경과한 후, 눈덩이처럼 불어난 할부원금과 연체이자, 각종 과태료를 감당할 수 없어 해당 차량을 되찾아 처분하고 싶어 경찰서를 방문, 차량도난신고를 접수하려 하여도 이미 사채를 빌리는 과정에서 명의대여를 허락하였다는 사실로 인해 일선 경찰서에서는 차량 도난신고 접수조차 할 수 없는 것이 현실이다.

대포차량의 모든 공과금 및 교통법규 위반 고지서는 자동차 등록증상 소유자로 등록된 폐업된 법인 또는 개인의 사업장 소재지(주민등록상 주소지)로 송달되므로, 정작 이러한 대포차의 실은행자들에게는 단 한 장의 고지서도 송달이 이루어지지 않는다. 따라서, 대포차의 실은행자들은 각종 탈법행위에 대해서 아무런 책임감을 가지지 않기에 단속 카메라 앞에서도 신호위반과 과속은 물론이요, 스쿨존 또는 주정차 단속카메라가 버젓이 설치된 곳에서의 무단주차도 서슴지 않는다.

채납처분 기관은 차량의 실점유자 추적을 위해, 대개 책임보험 전산시스템을 이용한다. 책임보험 가입 이력조회로 현재 기준 보험계약자 및 피보험자의 인적사항 조회도 가능하다. 하지만 불법 명의(일명 대포 차량)의 경우, 대개 무보험이거나 책임보험 가입자의 명의조차 허위인 경우가 대부분이다. 따라서 **불법 명의 차량 운전자에 대한 엄한 형사처벌 조항 신설과 점유·운행을 원천적으로 차단할 수 있는 개선책이 마련되지 않는한 대포차는 사라지지 않을 것이다.**



## 4. 경과연수에 따른 급격한 잔존 가치 하락

[표 8] 비영업용 자동차의 내용연수 및 잔가율

(단위: %)

구분		내용연수	1년 미만	1년	2년	3년	4년	5년	6년	7년	8년	9년	10년	11년	12년	13년	14년	15년
승용	국산	15년	82.6	72.5	61.4	51.8	43.7	36.8	31.1	26.2	22.1	18.6	15.7	13.2	11.2	9.4	7.9	6.7
	외산	15년	84.2	72.9	60.5	50.0	41.2	34.0	28.1	23.2	17.2	14.2	11.7	9.7	8.0	6.6	5.4	5.0
승합		15년	81.0	72.6	60.9	51.0	42.6	35.7	29.8	25.0	21.5	18.4	15.7	13.4	11.3	9.6	8.1	6.7
화물		15년	76.1	67.1	59.7	51.0	42.6	35.7	29.8	25.9	22.9	20.0	17.2	14.9	12.8	11.0	9.8	8.6

(출처: 2021 「경상남도 차량 시가표준액」)

자동차는 엄밀히 따져본다면 재산 성격상 동산이다. 부동산의 경우, 특히 토지 등의 재산은 보유 기간, 또는 경과 연수에 따른 감가상각 비용이 거의 발생하지 않지만, 자동차의 경우 최초등록 시점부터 급격한 감가상각 비용이 발생하고 있기에 **조기에 실질적인 채권확보가 이루어지지 않는다면, 담보가치의 급격한 하락으로 실효성 있는 채권확보가 불가능하다.** 부동산이 주요 과세대상인 재산세, 부동산 취득세 등과 달리, 자동차세는 과세대상 물건이 자동차 그 자체이며, 부동산이 아닌 동산이라는 특성으로 인해 그 이동성과 점유의 이전이 타 물건과 비교하면 매우 쉽기에, 독촉 기간 이후 행해지는 차량 등록(갑)원부상의 압류만으로는 채권보전 및 징수로 이어지는 실질적인 효력을 발생하지 못하고 있다.

오히려, 각종 공과금 및 조세 등의 체납으로 수십 건의 압류사항이 등록원부상 기록된 차량이 한적한 곳에 무단방치되는 경우가 잦으며, 이를 우려한 일선 자치단체에서는 차량이 11년 이상이고, 저당권 설정이 없으며 최근 3년 내 주정차, 속도위반, 정기검사 등 차량의 운행 사실이 없는 경우, 인우보증과 함께 ‘차령초과말소’ 제도를 시행·안내하고 있다. ‘차령초과말소’는 각종 세금 및 과태료 미납 등으로 밀린 공과금액이 차량 잔존가액을 초과하여 폐차말소를 할 수 없는 차량의 차량이 10~12년을 지나면 담보가치 상실로 판단해, 조세 및 공과금 완납 및 별도의 압류 해제의 절차 없이도 차량 등록원부상의 형식적 말소등록을 할 수 있도록 한 제도이다. 사실상 납세자의 관리 부주의, 명의대여, 무리한 금전대차, 납세의무 태만 등으로 인해 장기 체납된 차량에 대해서 잔존가치가 남아있는 기간 내에 적절한 체납처분 행위가 이루어지지 못하고, 정당하게 부과된 조세에 대한 납세의 의무를 부당하게 유예시켜 주고 있는 양상을 띠고 있다. 결론적으로 잔존가치가 사라진 노후차량에 대한 등록원부상 압류 등록은 체납세 징수로 이어질수 있는 실질적인 효력을 발생하기 어렵다.

## 5. 예산회계상 변칙과 평가 왜곡

[표 9] 지방교부세 산정식 : 세외수입 체납액 축소

반영항목	산정방식
4. 세외수입 체납액 축소	<p>① (전전년도 해당 자치단체 세외수입 체납 누계액 - 전전년도 해당 자치단체 세외수입 체납 누계액) × 180%</p> <p>※ 일반회계 세외수입을 대상으로 한다. 다만, 세외수입 징수액 차감시 전전년도 결손처분분은 제외한다.</p> <p>② (동종 지방자치단체 세외수입 체납징수율 상위 1/2 단체 평균 체납징수율 - 해당 지방자치단체 세외수입 체납징수율) × 해당 지방자치단체 세외수입 체납액 징수액</p> <p>※ 전전년도로 이월된 세외수입 체납액 중 결손처분을 제외하고 “①+②”의 결과값을 반영한다. 다만, ②의 값이 0보다 큰 경우에는 0으로 본다.</p> <p>※ ②는 2019년도 결산분부터 적용한다.</p>

(출처: 행정안전부 교부세과. (2020) 「지방교부세 산정 해설」)

앞에서 살펴본 바와 같이, 차량 정기검사 지연으로 인한 과태료, 주정차위반 과태료, 책임보험 가입 지연으로 인해 발생하는 차량관련 세외수입 체납액은 이미 천문학적인 수치에 이를 정도이며, 이는 전체 세외수입 체납분의 약 70% 이상의 수치를 넘어서고 있다. 이와 같은 막대한 체납액이 일반회계에 존재한다는 사실은 낮은 재정자립도로 해마다 중앙정부로부터의 지방교부세 등의 방식으로 재원 부족분을 메꿀 수밖에 없는 지방자치단체들이 중앙정부의 평가를 받을 때는 부(-)의 요인으로 작용한다. 일선 지방자치단체들은 중앙정부로부터 최대한의 지방교부세를 받기위해, 지방교부세 산정을 위한 지방자치단체 평가시 페널티를 최소한으로 줄이기 위해 최대한 노력을 기울이고 있다.

그러나 일선 자치단체의 정당한 노력과는 별도로 회계상의 변칙적 행정행위로 페널티를 면하려는 시도도 공공연히 펼쳐지고 있다. 대표적인 사례로 꼽을 수 있는 것이 ‘교통사업 특별회계’이다. 교통사업 특별회계를 살펴보면, 과거에 일반회계에서 집행해오던 사업내역과 별다른 차이점을 발견할 수 없음에도 불구하고, 신설된 특별회계의 세입예산과목에 장기체납액이 많은 자동차 관련 세외수입 과목들을 포함시키고, 세입예산의 부족분은 일반회계에서의 전입금으로 채우는 구조적 특성을 지니고 있다.

이는 이전의 일반회계 세입예산중 차량 관련 세외수입 체납분을 지방교부세 평가 제외 대상인 특별회계로 숨기려는 변칙적 수단이며, 중앙정부가 매년 지방자치단체의 재정 부족분을 보전해주기 위해 시행하는 지방교부세 산정 평가를 왜곡시켜, 향후 해당 지방자치단체가 교부받는 지방교부세 금액상에 우위를 취하려는 의도로 해석된다. 향후 정부 예산회계의 공정성 확보를 위해서, 상기 일련의 변칙회계를 시행하는 지자체에 대해서는 인위적 회계조작에 상당하는 엄중한 페널티 부여를 검토해볼 필요가 있다.

## 6. 세수(稅收) 손실과 소득분배상 역진성(逆進性) 발생

[그림 5] 연도별 한국은행 기준금리

(단위: %)



(출처: 한국은행, 대출금리 = 한국은행 기준금리 + 2%)

[표 10] 서울특별시 연도별 자동차세(주행분 자동차세 제외) 연납신고율 현황

연 도	2018	2019	2020
차량대수	1,169천대	1,186천대	1,210천대
납부금액	2,485억	2,509억	2,592억
연납차량/전체차량	37.4%	38.0%	38.7%

(출처: 국회도서관. 2021 서울특별시 보도자료)

1988.12.26 자동차세 연납 신고납부제가 시행된 이래, 1993.12.27. 지방세 개정 때에는 자동차세 연세액을 일시에 납부하는 자에게 연세액의 10% 세액을 공제해주는 제도가 신설되어, 2021년 세액공제율을 9.15%로 인하한 것 외에는 현재까지 큰 변동 없이 시행되어 오고 있다. 1993년 법률 제정 당시 세액공제 비율을 10%로 정한 근거와 사유를 밝힌 자료가 발견되지 않고 있으나, 당시 한국은행 저축성 수신율이 10.42%이고 신규가계 대출이율이 12.52%였다는 점을 비추어 볼 때, 납세의무자들로부터 자동차세 연납을 적극적으로 유도하여 세원을 보다 조기에 징수하고자 하는 과세관청의 목적과 법률 개정 당시의 시중은행 금리 수준을 고려한 것으로 보인다. 도입 당시에는 일시납부로 과세기관에 이익을 주는 납세의무자들에 대한 일종의 보상적 혜택을 주기 위한 제도였다고 볼 수 있으며, 실제로 제도 시행 초기에는 약 5% 정도의 징수율 향상이라는 긍정적인 효과가 나타나기도 했다.

그러나 과거와는 달리 시민들의 납세의식도 높아졌고, 납부방법도 자동이체, 가상계좌, 신용카드, ATM(현금지급기), 모바일 또는 PC 인터넷을 통한 전국 지방세 통합납부시스템(위택스, WETAX) 등으로 다양해짐에 따라 납세자의 편의성이 대폭 증가하였으며, 징수기관의 자동차세 강제 징수 방법도 압류 후 공매, 대체압류, 경매, 금융재산

압류 및 추심, 신용카드 매출채권 압류, 영치, 공매 등 그 종류가 다양해졌기에, 제도 시행 초기의 징수율 향상의 효과는 현재로서는 거의 사라지고, 세액 공제로 인한 막대한 세수(稅收)손실의 부담을 지방자치단체가 떠안게 되었다. 특히, 2021년 7월 현재 시중은행 가계대출 금리가 3% 미만인 데다가, 자동차세 연납 신고 때 적용되는 일률적인 세액공제 10% (2021년 9.15%로 변경)가 큰 변동 없이 27년간 유지됨으로써 지방자치단체 재정에는 막대한 세수 손실이 초래되었다.

조세는 보편성의 원칙과 조세법률주의 원칙에 근거하여, 과세하지 않거나 세액을 공제하는 것은 법령 또는 조례에 의거 엄격하게 해석하여 적용되어야 하고 사회가 지향하는 공익성에도 부합되어야 함에도, 27년째 지속하여온 자동차세 연납 차량 세액 공제 제도는 상대적으로 경제적으로 여유가 있고 배기량이 큰 고가의 차량을 소유한 고소득 납세의무자에게 더욱 유리하게 작용하고 있다. 이는 보편적 복지를 지향하는 시대정신과 조세를 통한 소득분배의 기능에 오히려 심각한 역진성(逆進性)을 나타내고 있으므로 시중 은행금리를 반영한 점진적 하향조정 또는 폐지가 지속적으로 요구되어 왔었다.

[표 11] 점진적으로 하향조정되는 자동차세 연납분 세액공제율

연 도	1994년 ~2020년	2021년 ~2022년	2023년	2024년	2025년 이후
세액공제율	10%	9.15%	6.4%	4.57%	2.74%

(출처: 법제처)

이에 2019년 12월 지방세법이 개정되어 종전 공제기간을 축소하였다. 365일(1년)로 하던 것을 납부기한인 1월부분(31일)을 제외한 총 334일(2월~12월)에 대해서만 세액 공제(10%× 334 ÷ 365)를 하는 방식으로 조정하여 2021년부터는 자동차세 세액공제율을 9.15%로 인하조정하였고, 2020년 12월 시행령 개정시에는 추가적으로 금융회사 이자율을 감안하여 [표 11]과 같이 자동차세 실제 세액공제율을 점진적으로 하향 조정함으로써, 27년간 진행되어온 지방자치단체 재정의 세수손실 문제와 소득분배기능상의 역진성 문제는 머지않아 해소될 것으로 본다.

## IV. 자동차세 개선 방안

### 1. 자동차 관련 공과금 통합 전산망 구축

차량등록(갑)원부에는 다양한 종류의 채권이 대부분 구체적인 금액을 표시하지 않은 채 등록원부상에 등록된다. 민사사건과 관련되어 있으며 효력을 발생을 위해 확정판결이 필요한 가압류 등록은 제외하더라도 이를 통합적으로 조회할 수 있는 데이터베이스가 존재하지 않기에, 불편을 감수하더라도 납세의무자들은 등록된 건별로 관련 차량 등록(갑)원부상에 표시된 공공기관들의 연락처와 채무 금액을 유선상으로 문의하여야만 그 금액을 정확히 알 수 있다.

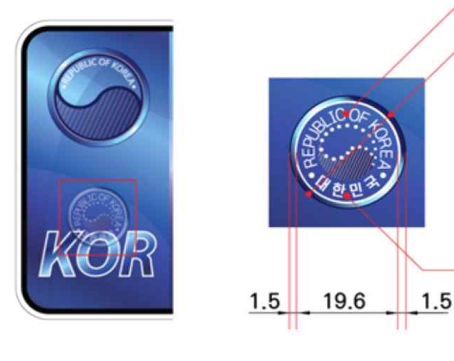
1998년 ‘규제 완화’라는 취지에 따라 납세필증 및 책임보험료 납부영수증 부착제도가 폐지된 이후, 납세의무자들의 편익을 위한 통합 데이터베이스 구축 작업은 변화를 거부하고 안주하려는 중앙정부로 인해, 성과 있는 진전을 이루어 내지 못했다. 21세기 민간영역에서는 기존산업과의 상호 융복합을 통해서 새로운 활력을 찾으려 하는 시대적인 흐름이 있는 데 반해, 자동차 관련 조세 및 교통범칙금, 과태료, 공과금 등에 관한 분야는 부서별 칸막이벽을 더 높게 쌓으며 개별적 데이터베이스 운용을 통한 극히 지엽적(枝葉的) 실적 쌓기에만 집중하고 있는 관계로, 자동차에 대한 관리와 통제시스템 영역은 과거와 같은 후진성에서 벗어나지 못하고 있다.

지방자치단체의 재원이 되는 세목들을 정함에 있어서, 경기변동에 따른 세액변동이 적고, 안정적인 세원인 부동산 취득세, 재산세, 주민세 재산분 등은 당초 예상대로 기초자치단체의 주요 재원으로 적합하다. 그러나 자동차의 경우, 과세대상 물건의 이동성이 우수한 관계로 부동산의 등기부 등본과 유사한 자동차등록(갑)원부가 있음에도 불구하고 차량점유와 이용 편익을 누리고자 하는 이들에게는 그러한 각종 공과금 체납을 사유로 한 압류 등록이 자동차의 이용 편익 상에서는 아무런 실질적인 제재로서 작동되지 못하고 있다. 또한, 부동산과 달리 높은 감각 상각비가 적용될 수밖에 없는 자동차의 특성은 재산적 가치를 유지할 수 있는 기간이 부동산과 비교하면 매우 짧으므로 될 수 있으면 이른 시일 내에 더욱 실질적인 채권확보를 위한 조치가 이루어지지 않는다면 잔존가치 또는 담보가치의 하락을 막을 수 없다.

따라서, 보다 체계적이며 통합적인 차량 관련 체납관리 운영을 위해서는 **실운영자의 확인 및 등록, 매 일정 주기(자동차 정기검사 기간)마다 모든 자동차 관련 공공채무의 변제완납을 요구할 수 있는 차량 관련 통합 데이터베이스의 구축이 절실히 요구된다**. 물론, 개별적 데이터베이스들을 통합시키는 초기 단계에서는 상당한 시간과 예산수요의 발생이 예상되지만, 천문학적인 수치를 나타내는 자동차 관련 조세 및 세외수입, 교통범칙금, 통행료, 환경개선부담금 **체납을 획기적으로 감소시킬 수 있고, 향후 관리통제의 용이성을 확보할 수 있는 가장 기본적 대책**이므로 중앙정부와 광역자치단체로서는 적극적인 예산 지원을 마다할 논거를 찾을 수 없을 것이라고 본다.



## 2. 자동차 등록번호판 유효기간 표시제 시행



[그림 6] 재귀식 등록번호판 좌측면 (출처 : Google)

새로운 차량등록번호판에는 태극문양, 국가상징 엠블럼 (REPUBLIC OF KOREA 대한민국), 국가 축약 문자(KOR)가 홀로그램 형식으로 새겨져 있다. 이러한 3가지 홀로그램 형식을 새겨넣음으로써 차량등록번호판의 위변조를 예방할 수는 있겠지만, 차량 관련 의무이행 여부 표시와 같은 보다 실질적이고 활용 가능한 정보표시로서의 가치는 없다. 즉, 등록번호판 좌측의 3개의 문양 중 태극문양을 제외한 ‘국가상징 엠블럼’과 국가 축약문자 ‘KOR’이 표기된 공간을 자동차 등록번호판 유효기간을 연월(0000-XX)

형식으로 표기할 수 있는 공간으로 활용한다면 자동차 관련 공과금의 장기체납 예방과 등록번호판의 위변조, 무등록차량의 예방은 물론이요, 각종 공과금의 징수율 제고라는 정책적 효과를 거둘 수 있다.

자동차 등록번호판 면허제를 오래전부터 시행해온 미국의 경우 1년 또는 2년마다 자동차 등록번호판 유효기간 갱신을 위해서, 자동차 운전자는 ‘License Express’와 같은 인터넷사이트에 접속하거나 관할 차량등록기관(Department of Motor Vehicles)을 방문해야 한다. 대개는 갱신안내문을 받고 유효기간 만료 14일 전에 온라인으로 갱신 신청하는 경우가 일반적이며, 자동차 등록번호판 유효기간 갱신비용(자동차등록비) 명목으로 매년 120달러(2년은 240달러, 지역마다 차등)를 지불하고 있다. 미국의 자동차 등록번호판 면허 갱신 신청시 가장 주목해야 할 점은 그동안 밀린 공과금, 범칙금, 통행료, 보험료를 완납하여야만 등록번호판 유효기간을 갱신할 수 있는 자격이 부여된다는 점이다.

갱신신청이 완료되면 대략 14일 내로 새롭게 유효기간이 표기된 스티커가 운행자가 온라인으로 신청한 주소지로 우편 송달되며, 운행자는 종전 유효기간 스티커를 제거한 자리에 새로운 유효기간 스티커를 반드시 부착하고 운행하여야 한다. 발급되는 스티커 색상을 매년 달리하고, 스티커 상에 고유의 일련번호가 부여·표기되므로 유효기간 경과 여부와 위변조 여부는 쉽게 판별될 수 있다. 유효기간을 경과한 채로 차량을 내버려 두거나 운행하다 경찰관에게 적발되는 경우에는 운전자는 엄청난 벌금과 불이익 처분을 감수해야 한다. 이러한 등록번호판 면허 제도로서 차량에 관련된 각종 공과금, 보험료, 범칙금에 대한 완납이 이루어지고 있으므로 행정기관은 접수, 조사, 징수, 독촉, 체납처분, 징수 등에 들 수 있는 막대한 행정적 비용을 절감하고 있다.



[그림 7] 미국 Washington주 차량 등록번호판 (오른쪽 위에 유효기간 <2014년 8월> 연월 스티커가 부착됨.  
(출처 : Google)



[그림 8] 온라인으로 자동차 등록번호판 유효기간 갱신신청이 가능한 미국의 License Express (출처: Google)

이러한 미국의 ‘자동차 등록번호판 면허 제도’에 우리나라에서 27년간 시행되어 온 ‘자동차세 연납신고 시스템’을 접목할 수 있다. 차량 운행자의 신청으로 1년 또는 2년간의 자동차세 신고 납부가 이루어지고, 차량 등록번호판 갱신으로 유효기간 스티커를 부착하는 제도가 도입 정착화된다면 70~90년대 우리나라에서 시행되었던 납세필증과 책임보험료 영수필증보다도 훨씬 효율성 높은 정책적 성공을 거둘 수 있다. 또한, ‘차량 등록번호판 유효기간 표기 제도’의 시행으로 몇몇함을 갖추지 못한 차량을 등록번호판 상에 부착된 스티커만으로도 일반 시민들이 쉽게 식별할 수 있음으로써, 장기체납 자동차의 점유 및 운행 자체가 불가능한 사회적 분위기 조성에도 크게 이바지할 것이라고 본다.

차량 등록번호판 갱신기한을 경과한 위반 차량에 대해서는 GPS 위치기반 좌표 기능이 내장된 스마트폰 앱을 이용한 불법 차량 주민 신고제를 통하여 신고자의 비밀보장과 합당한 포상금이 지급된다면 위반 차량의 수는 더욱 급감할 것이다. 또한, 종래의 징수촉탁제와 같이 차량 등록기준지 상의 관할 지역을 불문하는 강제 체납처분 및 징수 권한이 전국 시·도지사의 ‘징수 촉탁 협약’으로 전국 기초자치단체 공무원에게 부여된다면 체납된 각종 공과금의 징수 및 체납처분 업무에 지출되어왔던 행정비용의 절감 효과뿐만 아니라 차량 소유자들의 더욱 면밀한 자동차 관리와 자발적인 준법 참여를 유도할 수 있을 것이다.

### 3. 자동차 정기검사시 ‘자동차 통합 완납증명’ 제도 시행

[표 12] 차종별 정기검사 유효기간

구 분		검사 유효기간
비사업용 승용자동차 및 피견인자동차		2년
사업용 승용자동차		1년
경형·소형의 승합 및 화물자동차		1년
사업용 대형 화물자동차	차령 2년 이하인 경우	1년
	차령 2년 초과한 경우	6개월
중형 승합자동차 및 사업용 대형 승합자동차	차령 8년 이하인 경우	1년
	차령 8년 초과한 경우	6개월
그 밖의 자동차	차령 5년 이하인 경우	1년
	차령 5년 초과한 경우	6개월

(출처: 법제처)

국내 운행되는 자동차는 일정 주기마다 의무적으로 자동차 정기검사를 받아야 한다. 과거 일본의 경우 2015년 4월까지의 자동차 검사신청 때에 납세 증명서를 갖추도록 규정되어 있었다. 즉, 자동차세를 완납하였다는 증명서를 갖추지 않고서는 차량의 정기검사가 불가능했다. 일본의 자동차 정기검사제를 이용한 자동차세 완납제도는 적용 대상 범위가 자동차세에 한정되어 적용되었기에 그로 인한 파급효과는 크지 않았다. 그러나 자동차 관련 공과금 데이터베이스의 통합으로 조세, 공과금, 보험료, 세외수입과태료, 범칙금의 완납 여부를 일괄조회할 수 있는 시스템의 개발이 이루어진 후, 완납 사실 여부를 본인 인증절차를 통해 운전자와 업무 관련 정보의 조회 권한을 부여 받은 차량 정기검사 기관도 확인할 수 있다면 자동차 관련 통합적인 업무처리가 가능하다고 볼 수 있다.

현행 자동차 정기검사제도는 정기적으로 자동차의 기계적 결함과 성능의 사전체크를 통해서 교통사고를 예방할 수 있고, 차량의 불법개조를 예방하고, 성능 노후 차량에 대해서 개선을 요구할 수 있는 환경방면의 긍정적 측면 등이 인정되기에 당분간 존치가 불가피한 제도이다. 특히, 자동차에 대한 전문지식이 없는 비영업용 차량의 개인 운전자들로서는 소유 차량에 대한 정기점검으로 미연의 교통사고를 예방할 수 있다. 미국의 자동차 ‘등록번호판 면허제도’와 대한민국의 ‘자동차세 연납 제도’와 ‘자동차 정기검사제도’의 장점들을 서로 융복합시킨다면 보다 나은 정책적 성과물을 생산할 수 있다고 본다. 즉, 자동차 정기검사 직전 자동차 관련 통합전산망을 통해 보험료, 범칙금, 조세, 주정차위반 등 과태료, 환경개선부담금 등 각종 공과금 조회 및 결제를 할 수 있고, 자동차 통합 완납증명서 제출 또는 전산상 완납 사실이 확인되는 차량에 한해서 자동차 검사소에서 정기검사를 받을 수 있는 자격이 주어지고, 정기검사 통과 후에는 자동차 등록증은 물론이요, 전·후면의 자동차 등록번호판에 다음 자동차 검사기한(등록번호판 유효기한, 연월로 표시됨)이 표시된 스티커가 자동차



검사소에서 발급·부착될 수 있는 제도가 시행된다면 일괄처리의 이익을 얻을 수 있다.

또한, 공공업무의 수탁기관으로서 자동차검사기관이 참여함으로써, 자동차 등록번호판 유효기간을 표시한 스티커의 개인 거주지로의 우편송달 하는 과정에서 발생할 수 있는 유실을 방지할 수 있고, 운전자의 해태와 부주의로 인한 스티커 분실 및 미부착, 위치상 잘못된 부착을 예방할 수 있으며, 자동차 검사 후 스티커를 부착한 차량 사진 등의 기록보관 등 변경된 제도의 초기 단계에서 일어날 수 있는 착오와 혼선을 최소화시킬 수 있다. 즉, 공공 업무를 수탁받은 전문 민간기관의 자동차 관련 업무의 성실한 집행으로 행정의 신뢰도를 높일 수 있다.

## V. 결 론

자동차의 이동성과 점유이전의 용이함, 지방자치단체의 독자적·개별적인 시스템 운영으로 인한 자동차 운전자 정보 통합관리시스템의 부재로 그동안 정당한 납세의무에 대한 불성실 이행자들은 성신행행자들과 도로, 교량 등의 공공 교통 기반시설을 이용하는 데 있어 별다른 제한을 받지 않는 가운데, 사실상 무임승차의 혜택을 누려왔다. 지방 세목 중 하나인 자동차세와 관련 세외수입 과목들은 사실상 중앙정부가 지방자치단체에 위탁한 사무라는 한계성으로 인해 여러 지방단체, 공공기관 간의 자료통합이 현재까지 보류되어왔다. 이러한 자료들의 통합작업을 진행하는 초기 단계에서는 상당한 비용과 시간이 소요될 것이라고 예상할 수 있지만, 재정난을 겪고 있는 지방자치단체들의 늘어나는 재정수요와 사회공공시설 유지·건설에 대한 공동 부담의 원칙을 견지하기 위해서는 ‘자동차 운전자 정보 통합 관리시스템’의 구현은 필수 불가결한 정책적 과제이기에 중앙정부의 적극적인 예산 지원 및 협조가 수반될 것으로 본다.

또한 자동차검사소를 통한 ‘등록번호판 유효기간 표기’ 제도의 시행으로 인해, 상습체납차량, 수배 차량, 불법 명의 차량, 도난 차량의 운행을 차단하고, 책임보험 가입과 정기검사 등 기본적 의무사항의 준수로 국민의 생명과 안전을 더욱 폭넓게 확보할 수 있다는 장점과 아울러, 차량 관련 공과금의 장기체납을 예방할 수 있다는 점, 홀로그램 인쇄, 유효기간 스티커 일련번호, 탈착 후 재사용을 방지하는 기술로써 자동차 등록번호판의 위변조와 도용을 막을 수 있다는 점, 매년 1월 말 지방자치단체 세무부서에 과도하게 집중되는 자동차세 연납신고 관련 업무를 연중 고르게 분산시킬 수 있다는 점, 차량 소유자들이 소유 차량 관련 정보에 대해 편리한 방법으로 상시 확인 점검할 수 있다는 점 등 많은 정책적 성과들을 거둘 수 있다. 사실상 등록번호판의 유효기간 표기 제도 시행으로 거둘 수 있는 가장 큰 사회적 이익은 차량 실운전자에게 자발적인 납세의식을 고취할 수 있다는 점과 사회 구성원들이 공동으로 국내 교통시설을 이용하고 사회의 구성원으로서 살아가야 하는 현실적 관점에서 볼 때, ‘상호 신뢰’와 ‘준법’이라는 보다 큰 ‘신뢰 이익’을 쌓을 수 있다는 점이다.

## 〈참 고 문 헌〉

- 이동식.(1999). 「일본의 자동차 검사제도」, 교통안전, 42-43
- 지선영.(2008). 「자동차세 개선방안에 대한 연구」. 인제대학교 석사학위 논문
- 국민권익위원회 사회제도개선담당관. (2011). 「자동차등록관리의 효율성 제고를 위한 제도개선」
- 기획관리실 세제담당관실 장상록 외. (2012). 「자동차세 체납 사전예방 및 징수율 제고 방안」
- 한국지방세연구원 조임곤외.(2015). 「자동차세 개선방안」
- 고중석.(2017). 「자동차세 연납제도 개선을 통한 과세형평성 제고」
- 한국지방세연구원 박상수외.(2018). 「자동차세 과세체계 개편방안과 세수분석」
- 한국지방세연구원 국중호.(2018). 「일본의 자동차 관련 세제에 관한 고찰」
- 국회입법조사처.(2019) 「이슈와 논점-자동차세 과세기준 개편의 현황과 향후과제」 제1633호
- 경상남도 세정과. (2020) 「차량시가표준액」, 11
- 이종수 외. (2020). 「새 행정학」, 대영문화가, 409.
- 행정안전부 교부세과.(2020) 「지방교부세 산정 해설」, 176
- 경상남도 김해시 기획예산과.(2021) 「2020 김해시 통계연감」