



## 1. 연구의 필요성 및 목적

### □ 연구의 배경 및 필요성

- 서비스산업은 우리 경제에서 차지하는 비중이 높고 일자리 창출효과도 높아 경제 활성화에 기여할 핵심 산업이지만 경쟁력과 생산성은 취약함
- 우리나라는 조선(건조능력 세계 1위, 2015년), 자동차 제조업(세계 5위생산·수출국, 2016), 항공서비스업(세계 6위, 2016)에서 세계적인 경쟁력을 보유하고 있지만 정비·수리산업은 발전하지 못하고 국내 수요조차 외국에 의존하는 형편임
- 정비·수리업 분야에서 제조업과 서비스업의 동반성장을 통하여 일자리를 창출하고 관련 산업의 경쟁력을 높일 수 있도록 제도를 개선할 필요가 있음

### □ 연구 목적

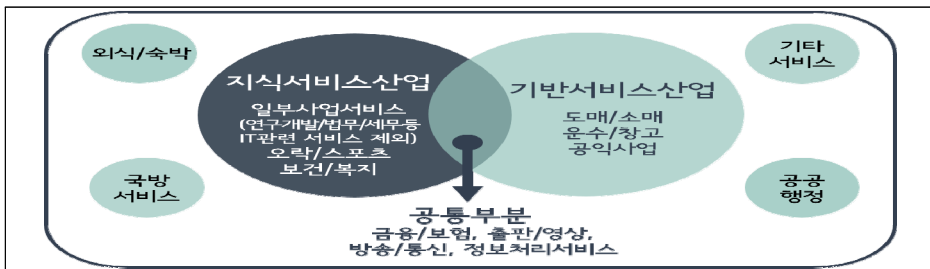
- 본 연구는 국토교통서비스산업 특히 자동차·조선·항공기 등의 정비·수리 분야에서 기업의 신규 진입 및 일자리 창출 가능성을 탐색하고 시장 진입을 막는 차별적인 요소 및 제도를 분석하여 개선방안을 도출하는데 있음
  - 이를 위해서 우선 국토교통서비스산업의 현황과 발전가능성(총수명관리 체계적 접근)과 일자리 창출 가능성을 탐색하고(거시적 분석)
  - 총수명관리체계 중 자동차 정비, 수리조선, 항공정비 분야에 한정하여 제조업과 차별된 입지 진입규제, 대출 등 관련 서비스 관행 문제, 전력·수도요금 차별문제 등 기업의 애로사항을 분석하여(미시적 분석)
  - 현안 해결시 자동차·조선·항공기 등의 정비·수리 분야에서 창출될 일자리 규모와 개선해야할 법적·제도적 사항을 도출하고자 함

## 2. 국토교통서비스산업의 특성과 산업간 상호연관성

### □ 서비스산업의 개념 및 중요성

- 서비스산업 정의와 개념 및 분류가 학자, 기관, 국가에 따라 상이하고 불명확하며 범위가 사용목적에 따라 다른데 본 연구는 농림어업과 광업·제조업을 제외한 3차 산업을 모두 포괄하는 뜻으로 사용함(통계개발원, 2008. p.21)
- 서비스산업의 유형구분도 정의만큼이나 학자, 기관, 국가에 따라 상이한데 주로 대상이나 부가가치 측면을 강조한 구분으로 많이 활용하고 있음
  - 부가가치를 강조한다는 것은 지식서비스와 제조업을 뒷받침하는 서비스라는 의미이며, 일부 연구에서는 기반서비스로 구분함(박진우·최용민, 2011. p.3)

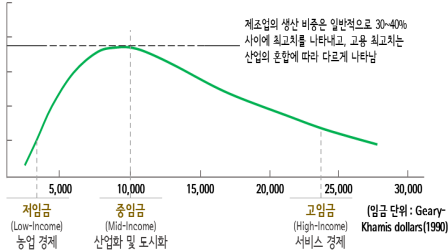
그림 1 | 서비스산업 분류



주: 기타서비스: 협회 및 단체, 기타 개인서비스업  
 자료: 박진우·최용민, 2011. 우리나라와 주요 선진국의 서비스산업 고용비교, 한국무역협회 국제무역연구원. Trade Focus V.10. N.21.p.4

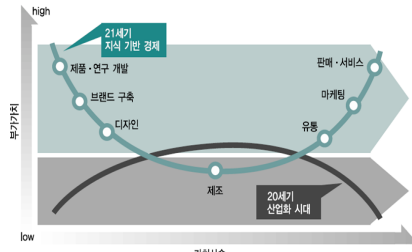
- 서비스산업은 경제발전단계에 따라 중요도가 증가하고, 경제성장애의 높은 기여 가능성이 있음
  - 우리나라는 수출주도형 제조업 모델의 한계 도달로 서비스업 육성의 중요성이 높아지고 있음
  - 서비스업은 일반적으로 제조업보다 부가가치가 높은 스마일 커브 형태로 높은 부가가치 창출 가능 부분이 존재함

**그림 2 | 국민소득 증가와 제조업 비중**



자료: McKinsey Global Institute. 2012. Manufacturing the Future: The Next Era of Global Growth and Innovation, 윤문섭·조현대. 2014. p.6 재인용

**그림 3 | 스마일 커브의 진화**

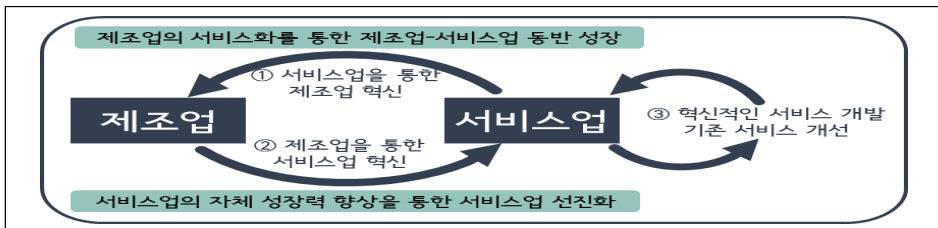


자료: Stan Shin 2001, Alcaccer 2014, 장병렬외 2014, 김영신, 2016. p.5 재인용

□ **제조업의 서비스화 효과와 이에 따른 동반 성장 필요성**

- 제조업의 서비스화 효과란 생산에 서비스를 부가하였을 때 시너지 효과가 나타나 훨씬 높은 부가가치를 얻을 수 있는 것을 의미하는데 서비스 중간 투입 비중이 높을 수록 종업원 일인당 부가가치가 높음(김영신, 2016. p.17)
- 제조업의 서비스화에 따라서 서비스업이 제조업을 견인하기도 하고 제조업이 서비스를 견인하기도 하기 때문에 동반 성장이 필요하며, 서비스업 고용규모가 큰 나라들이 고용률도 높은 것으로 나타남(황덕순, 2011. p.83)
  - 서비스업과 제조업의 연관관계가 심화, 제품에 디지털 융합기술이 내재화·동시화, 기업내 제조업과 서비스업이 복합화됨(윤갑식, 2015. p.110)
  - 제조업과 서비스업이 상호 성장을 견인하는 추세임

**그림 4 | 제조업과 서비스업간 연관관계 유형화**

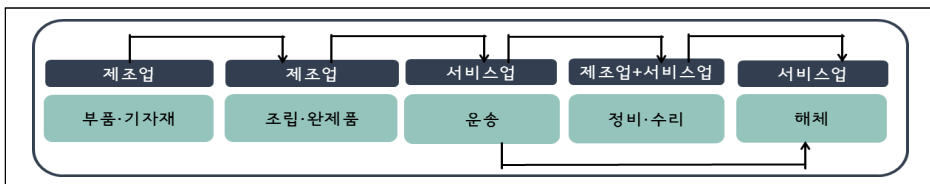


자료: 김석필·박정일·정상기. 2010. 정부 R&D 예산 편성지원을 위한 심층이슈 분석: 제2권 서비스산업 선진화를 위한 R&D투자방향 연구. 한국과학기술기획평가원. p.46 수정

## □ 국토교통서비스산업의 개념 및 산업간 상호연관성

- 국토교통서비스산업은 건설업, 도소매업, 운수 및 창고업, 부동산업, 전문, 과학 및 기술서비스업, 사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업의 전부 또는 일부 세세분류 업종이 포함되는 등 범위가 매우 넓음
  - 이 산업들은 제조자와 소비자를 연결하는 산업의 동맥으로서 기간산업과 마찬가지로 중요한 위치에 있으며, 이중 일부는 수출효과 창출이 가능함
- 국토교통서비스산업 중에서도 운송과 관련된 자동차, 조선, 항공분야는 한국이 일부 부문에서 세계적인 경쟁력을 보유하고 있음
  - 자동차와 조선은 제조업 분야에서 각각 세계 5위, 세계 1위를 차지하고, 항공은 서비스업 분야에서 세계 6위에 위치해 있음
- 이 세가지 산업을 총수명관리체계 측면에서 보면 부품·기자재, 조립완제품, 운송, 정비·수리, 해체 산업으로 구분 가능하며 이들 산업 간에는 상호 깊은 연관관계가 있음
  - 부품산업은 조립·제조 산업에 부품을 공급하고, 운송·운항시장이 활성화되면 제조 수요가 늘어나고 정비·수리수요가 증가하기 때문에 자동차, 선박, 항공 등 제조업은 관련서비스업과 상호 깊은 연관관계가 있음
  - 이 산업들이 입지한 지역 또한 인프라, 인적자원, 삶의 질 환경 등이 관련산업과 지역에 공유됨으로써 지역경쟁력 향상이 가능함(Sotarauta & Linnamaa, 1998, 권영섭·신정철, 2006. p.11 재인용)

**그림 5 | 산업간 상호연관성과 총수명관리체계적 접근**



자료: 저자작성

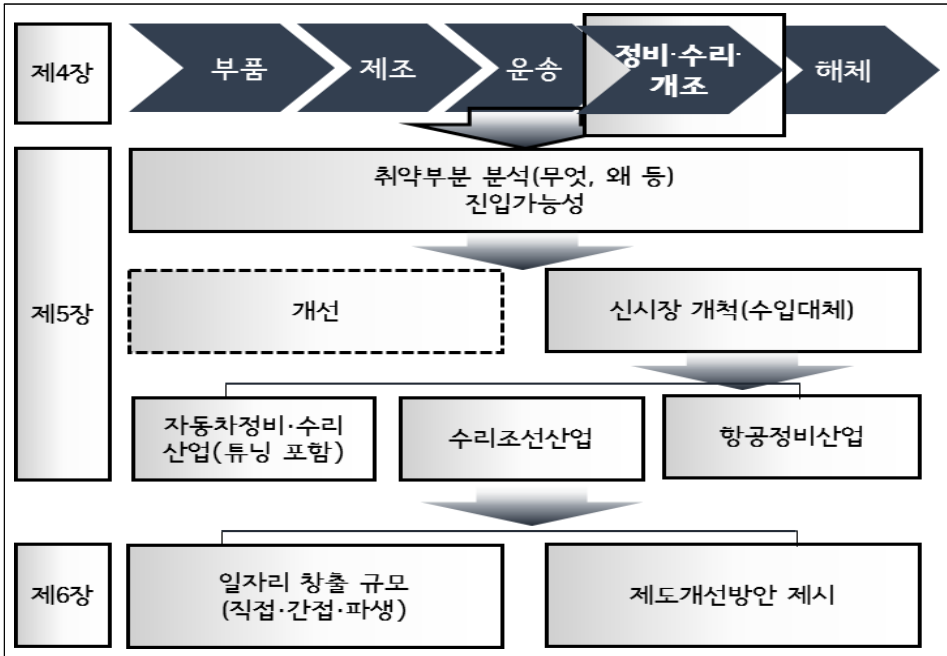
## □ 분석의 틀

- 본 연구는 제조자와 소비자를 연결하고 산업의 동맥 역할을 수행하는 국토교통 서비스산업중 자동차·조선·항공의 정비·수리 분야에 한정하고자 함
  - 제4장에서는 거시적 측면에서 국토교통서비스산업을 개괄하고, 자동차·조선·항공의 정비·수리 분야 산업간 상호연관성 및 일자리창출 잠재력을 검토함
  - 제5장에서는 미시적 측면에서 관계자 인터뷰 및 기업 설문조사를 통하여 자동차·조선·항공의 정비·수리 분야 현황과 문제점 및 제도개선사항을 도출함
- 자동차·조선·항공 산업을 총수명관리체계적 관점에서 보면 상호연관성이 높으나 생산기능만 세계적인 경쟁력을 보유하고 그 기능 전후로는 취약함
  - 자동차와 조선은 제조·건조능력은 우수하나 정비·수리·서비스 기능은 취약함
  - 항공은 운항서비스는 경쟁력이 있으나 부품·제조·정비·수리 기능은 취약함
- 자동차·조선·항공 분야 정비·수리기능이 스펙터의 혁신(신상품, 신공정, 원재료, 신시장, 조직) 개념에서 보면 새로이 개척할 시장이며, 일부 분야에서는 수입대체 효과<sup>1)</sup> 창출이 가능함에 주목함
  - 자동차서비스는 신소비시장(튜닝 등) 성장추세, 신차판매·중고차판매, 정비·수리 one stop service(미국 등)가 국내에는 새로운 시장임
  - 수리조선은 2013~2016년간 연평균 수리자급률 0.8%, 99.2% 국외 수리로 외화 기술이 유출(대형국적선박 총 785척중 6척만 국내에서 수리)되고 있어서 수입 대체할 경우 새로운 시장이 창출됨
  - 항공정비는 국내 민수 MRO 해외 의존도 51%, 군수 MRO 해외의존도 60~70%로 신시장 개척이 가능함(최세종, 2017, p.38)
- 새로운 소비시장에 대응하거나 국외 외주로 인한 외화 낭비를 내부화하고 수입 대체하려고 할 때 해당 산업분야에서 해결해야 할 문제점과 제도개선사항이 도출이 가능함

1) 수입하여 사용하던 제품 또는 서비스를 국산으로 대체하여 얻는 경제적 이익. 수입대체효과란 기술 부족, 자체생산 비효율 등 이유로 국내에서 생산하지 않고 해외에서 수입하여 오던 제품을 기술개발에 성공하거나 생산 효율을 개선하여 국내에서 생산하여 공급할 수 있게 됨으로써 수입을 대체하는 효과. 국산으로 대체하여 국내생산을 하게 되면, 일자리가 창출됨.

- 이런 문제점을 해결할 때 그간 선택과 집중으로 소홀히 했던 새로운 시장을 개척할 수 있으며, 이에 따라 신규 일자리 창출도 가능함
- 본 연구에서는 비교적 단기간에 수입대체·신시장 개척이 가능한 자동차서비스, 선박수리, 항공정비 분야에 주목하여 일자리 창출과 법·제도개선 사항을 제시하고자 함

그림 6 | 분석의 틀



자료: 저자작성

### 3. 주요 선진국 사례

#### □ 제조업과 서비스업 분류 및 지원 제도

- 자동차 정비·수리업은 한국, UN, 미국, 유럽연합, 싱가포르 모두 서비스업에 분류하고, 조선·선박 정비·수리업과 항공정비업은 한국, UN, 유럽연합, 싱가포르는 제조업, 미국은 서비스업에 분류하고 있음
- 제조업과 서비스업 구분이 문제가 되는 것은 정부지원의 차이 때문인데 제조업 육성을 통해 성장한 한국은 아직까지 다양한 제조업 지원책이 있음
- 대부분의 국가가 한국과 같이 제조업과 서비스업을 구분하여 지원제도를 운영하고 있지 않으므로 국가기간이 되는 서비스산업에 대해서는 제조업과 차별을 시정할 필요가 있음을 시사함
  - 미국은 주나 시에 따라 다르나 조닝제도를 운영하고, 싱가포르는 제조업과 서비스업 구분 없이 접근성·층수 등에 따라 분양가나 임대료를 결정함

#### □ 자동차서비스업

- 미국의 모든 주는 주 지역사회내 신차와 중고차 판매 대리점을 운영하며, 판매 대리점은 재산세납부, 지역사회단체 기부, 스포츠팀 지원 등 역할을 함
- 캘리포니아 지역의 경우 지방정부는 자동차서비스복합단지 용도지정 등을 통하여 자동차 서비스업을 유치하고 지원함
  - 애너하임시는 자동차 딜러 쉽이 고액의 세금 납부를 통해 시의 세수확보와 일자리 창출 및 경제발전에 기여가 크다고 판단하여, 조례를 제정하여 지원하고 있음
  - 세리토스는 딜러 쉽에 재개발 예산을 투자지원하여 토지정비와 사회간접자본 확보 등을 지원하거나 시유지를 저렴하게 장기 임대해줌
- 이를 통해 자동차서비스복합단지는 도시미관, 일자리 창출, 양질의 쇼핑환경 제공, 세금 납부 등 여러 측면에서 지방정부의 역할을 분담하고 지역사회에 경제적으로도 기여함

## □ 수리조선업

- 싱가포르의 세계의 주요한 선박수리 및 개조 산업 허브중 하나로 선박수리 및 개조산업은 조선 및 해양산업의 중추이며 전체 수입의 반을 차지함
  - 다양한 선박(컨테이너선, 벌크선, 유조선, 수리선 등) 매매, 선박급유 등 관련산업을 이용할 수 있는 항만운영시스템을 구축하고 있음
- 싱가포르는 신조선 역량 대비 수리조선 역량이 10:90으로 신조선 역량이 취약한 데도 불구하고 수리조선의 메카임
- 우리나라는 1981년~1998년까지 약 17년간 수리조선 분야 세계 1위를 유지한 바 있으며, 이후 신조선으로 지난 10년간 세계 1위에 있었고, 현재 신조선은 위기에 처해 있음
- 신조선과 수리조선의 균형으로 신조선의 위기사 수요가 안정적인 수리조선에서 인력을 활용하여 고용위기를 극복하는 전략 모색이 필요함

## □ 항공정비업

- 전세계 주요 MRO기업으로는 루프트한자 테크닉, 에어프랑스+KLM, ST Engineering, SIAEC 등이 있음
  - ST Engineering(SIAEC으로 개칭)은 전세계 1위 MRO 서비스 공급사로 고용인원 약 8천명, 매출액 약 2조5,200억원(USD 2.1B)에 달함(최세종, 2017. p.37)
- 정부지원도 항공우주산업단지 조성, 세금인센티브, 교육훈련, 인증비용 보조, 양자간 항공안전 협정 등 국가별로 다양함
  - 싱가포르는 항공산업단지 조성을 비롯한 인프라 지원 등 MRO산업을 국가 산업으로 육성하여 다양한 지원을 추진하고 있음
  - 단지 내에서는 제조업이나 서비스업이나에 따른 입지혜택의 차이는 없고 접근성이나 임대기간에 따라 차이를 두고 있음
- 항공수요가 급격히 증가하고 있고 이에 따라 정비수요도 증가하는 만큼 항공 정비업을 단계적으로 육성할 필요성이 있음을 시사함



#### 4. 국토교통서비스산업의 일자리 실태와 잠재력: 거시적 접근

##### □ 국토교통서비스산업과 자동차·조선·항공의 정비 및 수리업의 경제적 위상

- 국토교통서비스산업의 일자리는 전산업의 약19.9%, 서비스업의 약22.3%로 전산업의 1/5, 서비스업의 1/4수준임
- 이 중 자동차서비스·조선·항공의 정비 및 수리업 사업체는 전산업의 약2.2%, 일자리는 1.9%를 차지하며 매출액은 3.1%를 차지하여 비교적 경쟁력이 있는 것으로 나타남
- 자동차 세계 5위(생산 및 수출, 2017), 조선 세계 1위(건조능력, 2015년), 항공 세계 6위(항공서비스, 2016)의 경쟁력에 비하면 유지·보수에 해당하는 자동차서비스업, 수리조선업, 항공정비업은 공식적인 통계 산출이 없으며, 본 연구 분류기준에 따르더라도 매출액이 전 산업의 2~3% 수준에 불과함
  - 자동차서비스는 산업분류가 비교적 세분화되어 있어서 통계가 정확함
  - 수리조선과 항공정비는 독자코드도 없고 선박구성부분품제조업(31114)과 항공사(정비)를 포함시켜도 매출액은 미미함

**표 1 | 국토교통서비스업과 자동차서비스·수리조선·항공정비가 경제에서 차지하는 위치**

구분	사업체수(개사)	종사자수(명)	매출액(억 원)
전산업	3,874,167	20,889,257	53,111,973
서비스업(3차산업)	3,455,024	16,791,146	36,026,641
	전산업 비중	89.2%	80.4%
국토교통서비스업 (관련 제조업 제외)	770,958	3,651,677	7,921,499
	전산업 비중	19.9%	17.5%
자동차서비스·수리 조선·항공정비업	85,719	402,849	1,647,491
	전산업 비중	2.2%	1.9%
자동차서비스업	82,716	299,344	1,003,839
수리조선업	1,991	48,604	403,031
항공정비업	1,012	54,901	240,621

자료: 통계청, 2017, 경제총조사(2015기준).

## □ 자동차·조선·항공의 정비 및 수리업 실태

- 자동차정비, 선박수리, 항공정비 기업들은 동일 기업이 사업자등록증에 제조업과 서비스업 분류코드를 등록하여 두 가지 활동을 영위하고 있음
  - 동일 기업 내에서 제조업활동은 산업용 계량기를 사용하지만, 일반 수리나 점검 등은 일반용 계량기를 사용하여 서비스 요금을 지불함
- 제조업은 산업시설용지 조성원가 공급, 각종 요금제도에서의 혜택(전기·가스·수도요금), 연구개발비 지원, 세제·금융지원 등의 혜택을 받음

## □ 자동차 산업의 상호연관성 및 일자리 창출 잠재력

- 자동차산업은 부품→자동차제조→자동차매매→자동차정비·수리·튜닝→해체의 과정을 거치면서 각 단계는 상호 긴밀한 관계를 형성하고 있음
- 우리나라 자동차 관련산업 일자리는 약 166만명인데, 약 3/4이 서비스업임
  - 제조업 일자리는 자동차산업 내에서 1/4수준이나 세계5위를 차지함
  - 자동차제조업 인력수요는 감소하는 반면 부품·서비스분야는 모두 증가하고 있는데 자동차 제조업에 비해 종업원수나 매출액 등이 영세하며 경쟁력이 낮음
- 서비스업은 신차판매를 제외한 전 부문에서 제조업 보다 임금이 낮음
- 자동차서비스업의 임금과 부가가치를 자동차 제조업에 걸맞은 적정수준으로 향상시킨다면 괜찮은 일자리가 추가 창출될 수 있을 것으로 보임

## □ 수리조선 및 항만서비스업의 상호연관성 및 일자리 창출 잠재력

- 선박기자재, 신조선(선박건조)산업, 해상운송, 항만운송(항만하역/물품공급/선박 급유 등), 선박수리 및 개조 산업은 상호 긴밀한 연관관계가 있음
  - 신조선이나 해상운송산업이 활황일 경우 선박기자재, 항만운송, 선박수리 및 개조산업에도 수요가 발생함
- 2015년 한국의 조선건조능력은 세계의 34%로 1위이며, 세계 10대 조선소중 5대 조선소까지 모두 한국이 보유하고 있고, 일자리는 약 20만개임

- 수리조선은 제조업 내 선박 및 보트 건조업으로 분류되고 항만 관련산업 종사자의 3/4을 차지하며, 신조선에 비해 영세하고 상대적으로 경쟁력이 낮음
  - 신조선은 대기업이 진출해 있는 반면, 선박수리업은 중소기업 위주임
- 수리목적 국내 입항선박은 지난 14년간 평균 1,324척, 국내 수리대상선박 3만톤급 이상 자급률은 최근 4년간 0.8%이고 99.2%가 국외 유출되고 있음
  - 2013~2016년 최근 4년간 3만톤급 이상 수리선박 총 785척중 6척만 국내에서 수리되고, 779척이 국외에서 수리됨
- 국외 유출되는 3만톤급 이상 수리선박만이라도 자급화, 수입대체 한다면 국부와 기술 유출 방지는 물론 많은 일자리가 추가 창출될 수 있을 것임

#### □ 항공산업의 상호연관성 및 일자리 창출 잠재력

- 항공부품, 항공기제조, 항공운송, 항공운송관련산업(항공하역/물품·식자재공급/급유 등), 항공정비 산업은 상호 긴밀한 연관관계가 있음
  - 항공운송산업이 활황일 경우 항공부품, 항공기제조, 항공운송관련산업(항공하역/물품·식자재공급/급유 등), 항공정비 산업에 수요가 발생함
- 우리나라 항공 관련산업 일자리는 약7만명인데, 약 5.5만명이 서비스업임
  - 자동차나 조선과 비교해 볼 때 항공기제조업 보다 항공운송서비스업의 경쟁력이 높아 항공운송서비스업이 제조업의 발전을 견인하는 유형임
- 인천공항은 연간 항공기 이착륙회수가 25만여건으로 이착륙하는 항공기가 부품 교환, 수리, 정비하게 될 경우 관련 산업은 많은 고용 창출이 가능함
- 한국의 MRO시장은 민항기 외주정비율 51%(총 1.5조원), 군수 MRO 외주정비율 60~70%(총 1조원)로 약 1.3조원이 국외 유출됨(최세종, 2017. p.38)
  - 대한항공과 아시아나 항공은 물량기준 각각 95%, 70% 수준의 자체정비능력을 갖추고 있으나 아시아나 항공은 금액기준 73.6%를 외주에 의존하는 실정임 (국토교통부, 2017 서면의견자료, 아시아나 항공, 2017 서면조사자료)
  - 기타 저비용항공사, 국내 취항하는 해외 항공기의 정비까지 포함하여 국내 처리할 경우 많은 고용창출에도 기여 가능함

- 증가하는 항공수요와 운항대수 및 운항회수 증가로 인한 정비수요는 차치하고라도 현재 항공정비 수요만 내부화해도 괜찮은 일자리 창출이 가능함

## □ 정부 정책 동향

- 정부는 자동차서비스복합단지제도를 시행중임(국토교통부 보도자료, 2016. 7.19)
  - 도시개발법을 준용하되 단지 가치분면적의 50%이상을 자동차판매, 수리, 부품 제조업 등 자동차 관련 산업시설용지로 지정토록 함
  - 그러나 자동차 판매, 자동차 수리업의 경우 서비스업으로서 산업단지의 산업 시설용지에 입주가 불가하여 조정이 필요한 실정임
  - 자동차서비스복합단지는 몇 지역에서 추진중이고, LH도 추진을 검토중임
- 정부는 선박서비스 산업을 포함한 조선산업을 年1,000억달러 규모의 고부가 산업으로 육성할 계획임(산업통상자원부 보도참고자료, 2016. 10.31)
  - 대형선박 수리자급률을 1.3→10%이상으로 확대할 예정임(2015년 기준)
  - 부산신항 대형수리조선단지를 조성하여 부산에 입출항하는 대형선박의 검사·수리 서비스 제공 시설을 개발·운영 계획 중임(KDI 타당성 검토중)
- 항공정비산업 발전을 위해 중장기적으로 1.3조원 수입대체 및 일자리 8천개 창출을 목표로 3단계 전략을 마련함(국토교통부 보도자료, 2015. 1.19.)
  - 1단계: 자립기반 확충, 2단계: 핵심 MRO 육성, 3단계: 해외시장 진출
- MRO 공급사슬을 육성하고 공항경제권으로 성장시키기 위해 법제화 예정이며, 양질의 항공분야 일자리를 창출할 계획임(구분환, 2017. p.15)
- 항공정비단지 조성은 경남 등 전국 10여개 지자체가 계획 중임
  - MRO사업을 위한 격납고 등 정비시설구축에 투자비용이 많이 소요되는 특성상 초기 시설지원이 동반되면 일자리 창출이 보다 용이하게 추진 가능함

## 5. 국토교통서비스산업 발전의 제약요인과 일자리 창출 규모: 미시적 접근

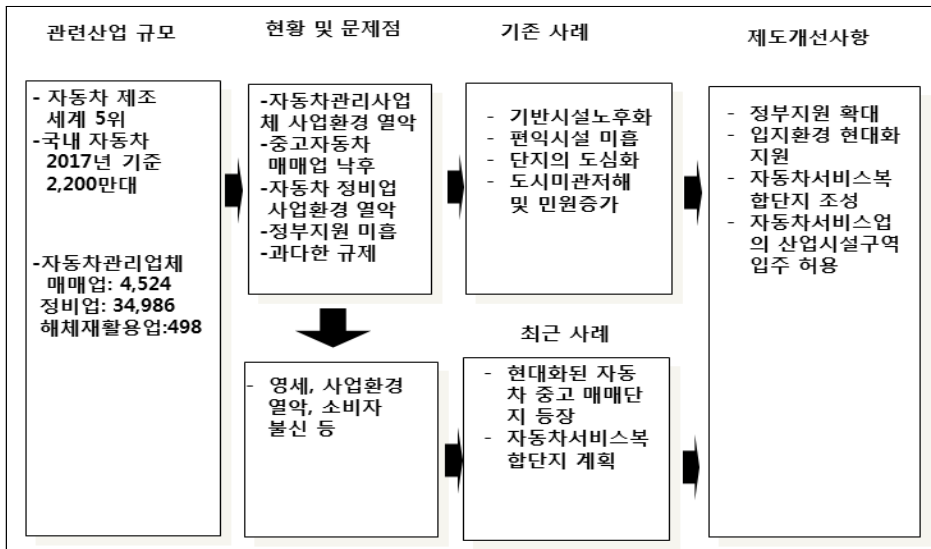
### □ 분석결과: 자동차·조선·항공 정비·수리업 공통사항

- 본장에서는 자동차서비스, 수리조선, 항공정비 각각의 수요와 이를 통한 일자리 창출 가능성 및 향후 해결해야 할 검토사항(역차별 요소)을 도출함
  - 선행연구를 바탕으로 기초조사 후 현장조사, 인터뷰, 설문조사 등을 추진함
- 분석결과 자동차서비스업체들이 영세하고 열악한 환경에 처한 근본원인 시정, 3만톤급이상 수리선박에 대해 최근 4년간 수리자금률 0.8%를 수입대체, 민수 51%, 군수 60~70%의 외주정비를 수입대체하는 것으로 도출됨
- 공통사항은 첫째, 국토교통서비스산업중 자동차서비스, 수리조선, 항공정비에 속하는 기업들은 제조업과 서비스업을 겸하는 2.5차산업에 속함
  - 자동차 정비업중 일부는 제조업, 일부는 서비스업에 포함되어 있음
  - 수리조선과 항공정비는 서비스가 포함되어 있어도 제조업으로 분류됨
- 자동차 정비·수리, 수리조선, 항공정비에 대해서도 산업으로 인정하고 독립된 산업분류 코드 부여가 필요함
- 자동차서비스, 수리조선, 항공정비 기업들이 제조업과 서비스업 활동을 겸하고 있으므로 제조업과 서비스업에 대한 차별적인 지원 시정이 필요함
  - 자동차정비기업들도 종사자 측면에서 보나 매출액 측면에서 보나 제조업과 서비스업이 약 50%:50%임
  - 수리조선업체들을 조사한 결과 사업자등록증상 제조업 52.6%, 제조업과 서비스업 둘다 수행하는 기업이 31.6%(선박에서 수리할 경우 서비스업, 육상에서 정비할 경우 제조업에 해당)를 차지함
  - 아시아나 항공의 경우 종사자가 15%는 제조업 분야, 85%는 서비스업 분야에서 근무하지만 서비스기업이기 때문에 항공정비활동도 서비스업으로 분류됨

## □ 분석결과: 자동차서비스업

- 자동차 서비스기업들의 열악한 입지환경에 대해 현대화 지원이 필요함
  - 기존의 매매단지, 정비업체에 대한 민원이 증가함(황상규, 2017. p.9)
  - 자동차 매매, 정비, 유통, 금융 등 일괄서비스 제공이 가능하도록 자동차 서비스업의 융복합화 및 시설현대화가 필요함
- 자동차서비스복합단지 시범적 조성이 필요함
  - 자동차관리법 뿐 아니라 산업입지 및 개발에 관한 법률에 단지조성에 관련된 조항을 마련할 필요가 있음
  - 자동차서비스복합단지 조성 시 입주기업에게 조성원가 분양, 전력·수도 요금 등 제조업 단가 적용 등에 대해 제도 개선을 검토할 필요가 있음
- 자동차정비업 등 서비스기업들의 적정규모 검토 및 제시가 필요함
  - 허가제에서 신고제로 바뀌며, 업체난립, 수요부족 등을 초래하고 있음

그림 7 | 자동차서비스업의 분석 틀

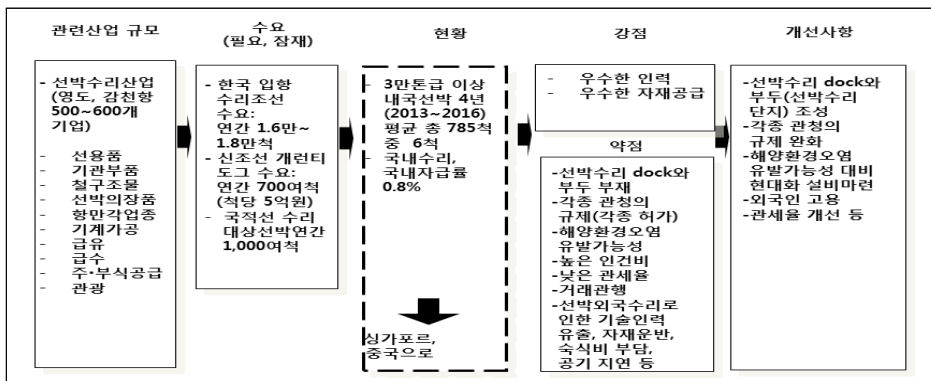


자료: 저자작성

## □ 분석결과: 수리조선업

- 국외에서 국적선 수리 결과 국부 및 기술이 유출되는 바 최소화가 필요함
  - 국내 조선 3사가 건조한 선박을 보증 수리할 도크가 없어서 연간 개런티 도크만 최소 3,500억원, 3만톤급이상 4년 평균 195척 연간 약 5,200억원이 유출되고 있음
- 이에 3만톤급 이상 선박을 수리할 수 있는 인프라 확보가 필요함
  - 현재 수리조선 소기업들을 중심으로 추진중인 고성과 부산상공회의소를 중심으로 추진중인 수리조선 단지가 가시화 되도록 지원이 필요함
- 소형선박수리업체가 집적된 주공공상 혼재지의 도시환경개선이 필요함
- 국외 수리선박은 2.5%의 간이세율이 적용되고, 부품수입의 경우 8%의 관세가 부과되어 형평성 문제가 있으므로 적절한 관세 부과가 필요함
- 출항 후에도 수리비를 지급하지 않는 사례가 발생하므로 선박의 입거와 동시에 금융기관이 선박수리비를 지급 보증하도록 제도적 지원이 필요함
- 항만시설사용료 지원확대 및 각종 관청 허가 일괄처리 체제 구축이 필요함
  - 수리목적으로 입항한 선박에 대해 선박 입출항료, 접안료 및 정박료 등 감면 혜택 확대와 관청의 각종 허가 일괄처리가 필요함

그림 8 | 수리조선업의 분석 틀

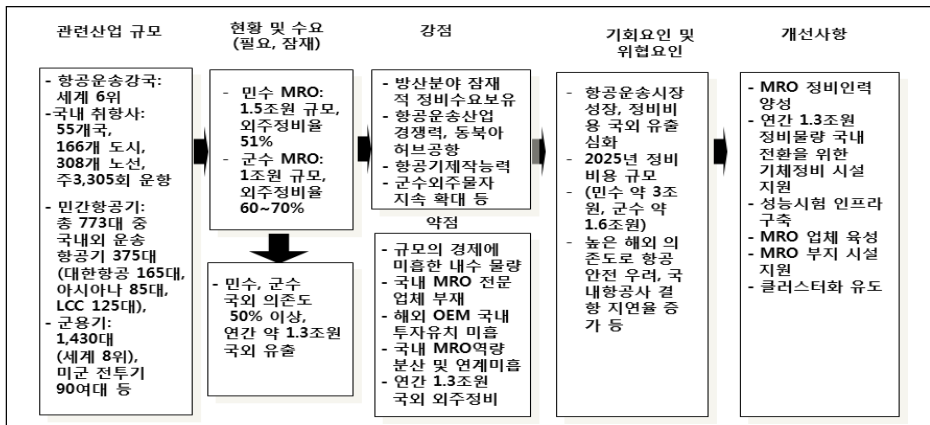


자료: 저자작성

## □ 분석결과: 항공정비업

- 국외 전문 MRO업체와 합작기업설립 등 전문항공정비 기업 육성이 필요함
- 단기적으로 MRO 시설 신축·확장 추진, 장기적으로 항공정비단지와 항공정비산업 클러스터 조성이 필요함
  - 저비용의 가격경쟁력 유지를 위한 토지·건물 저가 장기임대지원, 정비시설 등 투자지원이 필요함
- 고비용 원가 요인을 제거하기 위한 MRO 전문기술인력 양성 등 전문기술인력 확보 지원이 요구됨
- 국내 MRO 국제가격경쟁력 확보를 통한 세계시장 진출 등 시장확대를 위해 수리용 부품의 관세면제 기초 지속유지가 필요함('19.1부터 관세부과 예정)
- 국내 MRO 전문업체를 단계적으로 육성할 필요가 있음
  - 1단계: 국내 전문 MRO 업체 육성, 항공사들의 자체 정비물량 해소를 위한 인프라 지원이 필요함
  - 2단계: 국외 OEM 투자유치를 통한 합자회사 설립지원, 자체 정비중인 국적 항공사들의 정비부문을 MRO 전문업체로 분리·독립 유도가 요구됨

그림 9 | 항공정비업의 분석 틀



자료: 저자작성



## □ 분석결과: 일자리 창출

- 자동차서비스, 선박수리, 항공정비의 경제적 파급효과를 추정하기 위해서 한국은행 산업연관분석표(2016) 통합 소분류를 기준으로 파급효과를 추정함
  - 자동차 서비스업의 생산유발 및 고용 계수는 각각 2.4, 10.2명/10억원임
  - 선박수리업의 생산유발계수와 고용 계수는 각각 2.523, 1.9명/10억원임
  - 항공정비업의 생산유발계수와 고용 계수는 각각 1.531, 4.6명/10억원임
- 국외외주 부문이 국내 수리산업으로 직접 투자(=수요) 되는 경우 시나리오
  - 시나리오 1, 선박수리: 3만톤급이상 연간 196.5척 총 5,200억원
  - 시나리오 2, 항공정비: 민수 7,560억원, 군수 6000억원
  - 자동차는 별도 시나리오를 산정하지 않음
- 산업단지조성으로 인한 일자리 창출효과 시나리오
  - 시나리오 3, 대형 LNG선박 수리조선단지 조성: 투자액 3,000억원
  - 시나리오 4, 부산신항 수리조선단지 조성: 투자액 7,400억원
  - 시나리오 5, 한국형 MRO시범운영 모델: 투자액 7,275억원
  - 시나리오 6, 자동차서비스복합단지 조성: 투자액 3,430억원

표 2 | 일자리 창출 효과 분석을 위한 시나리오

구분	수입대체 시나리오		인프라 투자 시나리오			
	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 4	시나리오 5	시나리오 6
산업구분	선박수리	항공정비	선박수리	선박수리	항공정비	자동차 서비스
사업명	국외외주 직접투자	국외외주 직접투자	LNG 선박수리 항만 조성	선박수리 조선단지	한국형 항공정비업 (MRO) 시범조성	자동차 서비스 복합단지
투자금액	5,200억원	7,560억(민수), 6000억(군수)	3,000억	7,400억	7,275억	3,430억
생산 유발계수	2.523	1.531	2.523	2.523	1.531	2.400

자료: 박지영, 2017, 김길수, 2017. 참조 저자 작성

- 시나리오 1: 3만톤급이상 선박 연간 196.5척, 총 5,200억원을 수입대체 시  
- 약 1조 3,120억원의 생산유발, 2,493명개 일자리가 창출될 것으로 추정됨
- 시나리오 2: 항공정비 민수 7,560억원, 군수 6,000억원을 수입대체할 경우  
- 민수 1조 4,914억원, 군수 1조 1,836억원의 총생산유발금액이 발생함  
- 6,859개(민수), 5,442개(군수) 총 12,301개 일자리가 창출될 것으로 추정됨
- 시나리오 3: LNG 수리선박단지 조성시 3,000억원 투자  
- 약 7,569억원의 총생산유발, 총 1,438개 일자리가 창출될 것으로 추정됨
- 시나리오 4: 부산신항 수리선박단지 조성시 7,400억원 투자  
- 약 1조 8,670억원의 총생산유발, 총 3,547개 일자리 창출이 예측됨
- 시나리오 5: 한국형 MRO 시범운영모델에 7,275억원 투자시  
- 약 1조 4,351억원의 총생산유발, 총 6,601개 일자리가 창출될 것으로 추정됨
- 시나리오 6: 자동차서비스복합단지 3,430억원 투자하여 조성할 경우  
- 약 7,147억원의 총생산유발, 총 7,293개 일자리가 창출될 것으로 추정됨

**표 3 | 일자리 창출 추정 결과**

구분	수입대체 시나리오		인프라 투자 시나리오			
	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 4	시나리오 5	시나리오 6
총 생산 유발액(억원)	13,120	14,914(민수) 11,836(군수)	7,569	18,670	14,351.3	7,147.3
고용계수	1.9명/10억	4.6명/10억원	1.9/10억	1.9/10억	4.6/10억원	10.2/10억
일자리 창출 추정량(명)	2,493	6,859(민수) 5,442(군수)	1,438	3,547	6,601	7,293

주: 1) 취업(고용)계수 : 산업(전업환산 기준)별 산출액 10억원당 소요되는 취업자(피용자) 수  
 2) 취업(고용)유발계수 : 특정 상품에 대한 최종수요가 1단위(10억원)가 발생할 경우 해당 상품을 포함한 모든 상품에서  
 직·간접적으로 유발되는 취업자(피용자) 수  
 자료: <https://statistics.keis.or.kr/> 박지영, 2017, 김길수, 2017.

## 6. 국토교통서비스산업의 경쟁력 제고를 위한 제도개선 방안

### □ 자동차서비스·수리조선·항공정비 분야 제도개선 방안

- 한국표준산업분류에서 통계분류 분화가 되지 않은 항공정비, 선박수리 등에 대해서는 독립된 산업분류 코드 부여가 필요함
  - 선박수리업의 경우 조선산업에 포함될 것이 아니라 제조업활동과 서비스업 활동을 겸하는 업체가 대부분이고 사업체 규모나 종사자 규모가 독자적인 분류 코드를 가질 만큼 규모가 있음
  - 요트산업, 드론산업 등의 출현과 이들의 정비·수리 수요도 증가하는 만큼 미국과 같이 정비·수리산업도 별도의 코드부여가 필요함
- 경제의 서비스화, 제조업의 서비스화, 제조업과 서비스업의 경계가 무너지고 있는 현실에서 제조업과 서비스업의 역차별 시정이 필요함
  - 제조업은 산업시설용지에 입주가 가능하고 서비스업은 허용되지 않기 때문에 초기비용 격차가 발생하고 이는 서비스업 낙후원인으로 작용함
  - 산업시설구역에 입지(입주)시 부지를 조성원가로 분양받게 되며, 산업용 전기요금 적용·세제지원 등 다양한 혜택이 있으나 서비스업은 혜택 없음
  - 이 때문에 제조업 생산단가를 최소화하여도 총비용은 증가하게 되며 이는 상품 가격에 반영되고 시장에서 경쟁력 상실, 신규기업 진입장벽이 됨
- 자동차서비스, 수리조선, 항공정비업을 (가칭)국가기간서비스산업으로 지정하고 지식산업, 정보통신산업과 같이 산업시설용지 입주허용이 필요함
  - 단기적으로 국가기간서비스산업의 산업시설용지 입주를 허용하고 점진적으로 제조업과 서비스업의 차별을 시정·폐지할 필요가 있음
- 자동차서비스, 수리조선, 항공정비 등 관련 법률에 해당산업을 육성하기 위한 특화단지 조성근거를 마련하면 산업입지 및 개발에 관한 법률에서는 지원 가능함 (산업입지법에 따른 산업단지로 개발)
  - 관련 법률에 “...산업을 진흥하기 위하여 ..산업단지를 조성할 수 있다. 국토교통부장관에게 ...산업단지로의 지정을 요청할 수 있다” 고 명시함

- 정부의 연구개발 지원사업은 제조업이 80%이상인데 비해 서비스업은 10%미만 수준으로 서비스산업의 연구개발 지원 확대가 필요함
- 조세지원제도가 제조업 위주 지원으로 되어 있고 서비스업에 대해서는 선별적인 지원을 제공하는 등 조세 및 요금 지원제도 차별 시정이 필요함
  - 산업법 제45조에 따라 산업단지에 입주하게 되면 법인세, 소득세·관세, 취득세, 등록세, 농어촌특별세, 재산세, 도시계획세, 교육세 및 종합부동산세 등의 조세 감면이 있으나 서비스업은 제외되고 있음
  - 전기요금의 경우 제조업은 산업용으로 인정되어 107.41원/kWh, 서비스업은 일반용으로 간주되어 130.46원/kWh이며, 서비스업은 산업용보다 약120% 이상을 납부함(자료: <http://cyber.kepco.co.kr/ckepco/front/jsp/CY/H/C/CYHCHP00201.jsp> 2017.10.26. 검색)
  - 수도요금은 사용량 100일 경우 전용공업용은 105,320원을 납부하는 반면 일반용은 총 204,170원을 납부하게 되어 전용공업용 보다 약 2배를 납부함(자료: <http://waterpay.bucheon.go.kr/index.jsp> 2017. 10.26. 검색)
- 자동차서비스, 항공정비, 수리조선 분야는 고용비중이 높고 제조업과 서비스업의 중간인 2.5차 산업이며, 산업의 동맥 역할을 하고 수출효과가 있으므로 국가기간 서비스산업으로 설정할 필요가 있음
  - 기간서비스산업은 수입대체가 가능한 수출산업 역할을 하며, 제조업을 견인함
- 제조업 우대정책을 자동차서비스·수리조선·항공정비업까지 확대하는 등 국토교통 서비스산업 또는 국가기간서비스산업도 제조업 기준을 적용하는 (가칭) 국가기간 서비스산업혁신법안 마련이 필요함
  - 자동차서비스복합단지, 항공정비복합단지, 수리조선·항만서비스단지를 조성하여 관련 산업을 육성할 필요가 있음
  - 자동차서비스업, 항공정비업, 수리조선업체들에게 조성원가 분양, 전기요금, 수도요금, 세제 등 지원이 필요함
- 산업입지 및 개발에 관한 법률 제2조에 국가기간서비스산업을 정의하고 산업시설 용지에 입주가능한 시설로 국가기간서비스산업을 포함시킴

- 현재 제2조 제7항 2에는 “산업시설용지”란 공장, 지식산업 관련 시설, 문화산업 관련 시설, 정보통신산업 관련 시설, 재활용산업 관련 시설, 자원비축시설, 물류 시설, 교육·연구시설 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설의 용지를 말한다고 규정하고 있음
- 제2조 8항 가의 국가산업단지에도 “국가기간산업, 첨단과학기술산업 등을 육성 하거나 ...지정된 단지”에 국가기간서비스산업 포함이 필요함
- 자동차서비스복합단지, 항공정비단지, 수리조선단지 등 조성과 관련된 역차별 제도 개선 등 단계별 서비스산업 육성 방안 마련이 필요함
- 1단계: 자동차서비스·수리조선·항공정비 관련 법 개정
- 2단계: (가칭)국가기간서비스산업혁신법 제정
  - 국가기간서비스산업 관련 업체들에게 산업시설용지 조성원가 공급, 산업용 전기 요금 적용 등 제조업과 동등한 지원이 필요함
  - 정부가 추진 예정이던 서비스산업발전기본법(또는 서비스산업혁신법)을 유형별로 구분하여 단계적으로 추진 용이한 분야부터 접근함
- 3단계: (가칭) 서비스산업혁신법 제정

**표 4 | 자동차서비스·수리조선·항공정비 제도개선사항: 공통사항**

관련부처	단계	제도개선 사항
통계청	1단계	독립된 한국표준산업분류 코드 부여
국토교통부, 산업통상자원부, 해양수산부 등	1단계: 관련법 개정	제조업과 서비스업의 역차별 시정: 산업시설용지 입주 허용, 연구개발지원사업 비중 확대, 조세제도, 전기요금, 수도요금 산업입지 및 개발에 관한 법률 개정
국토교통부	2단계: (가칭) 국가기간서비스산업혁신법 제정	국가기간서비스산업 설정 국가기간서비스산업혁신법(안) 마련
기획재정부	3단계: 서비스산업혁신법 제정	단계별 서비스산업 육성방안 마련

자료: 저자작성

## □ 자동차서비스업 제도개선 방안

- 매매·정비·유통·금융 등 일괄서비스 제공가능도록 자동차관리법을 개정함
- 자동차 서비스업의 융복합화 및 시설 현대화 지원 근거를 마련함
  - 생산부터 소비에 이르기까지 전주기적 측면, 기술혁신에 따른 전기차, 자율주행, 초소형차 등 수요·추세를 반영하여 자동차관리법을 개정함
  - 매매, 정비, 해체업 등이 서비스업종이어서 자금대출 및 금융이자율, 세율 등에서 제조업에 비해 어려우므로 차별적 요소를 개선할 필요가 있음
- 자동차정비업이 허가제에서 신고제로 바뀐 이후 공급과잉, 과열경쟁이므로 이에 대한 대책을 검토할 필요가 있음
- 자동차서비스복합단지 조성과 지원을 위한 근거 마련이 필요함
  - 자동차관리법에서 특화산단 등 입지조성 및 지원근거 마련 또는
  - (가칭)국가기간서비스산업혁신법을 제정하여 국가기간서비스산업 육성을 위한 특화단지 조성 근거를 마련함(산업입지법에 따른 개발)
- 단지조성시 공통적 지원사항
  - 단지조성, 건축·사업 등 행정단계에서 인허가 일괄서비스 제공이 필요함
  - 산업시설구역 입주, 부지조성원가 제공 등 입주 인센티브 및 세제혜택으로 시범사업 도입 추진 근거를 마련할 필요가 있음

표 5 | 자동차서비스업 제도개선 사항

관련부처	관련법	제도개선 사항	
국 토 교 통 부	1 단계	자동차 관리법 개정	자동차 매매·정비·유통·금융 등 일괄서비스 제공 근거 마련
			자동차서비스업의 융복합화 및 시설 현대화 지원 근거 마련
			자동차 관리의 현대화 관련 조항
			자동차 관리업체 관리 관련 조항
		자동차서비스복합단지 조성 및 지원 관련 특화산단 근거 마련	
2 단계	산업입지 및 개발에 관한 법률 개정	국가기간서비스산업 시범사업 도입 추진 근거 마련	
	(가칭)국가기간서비스산업혁신법 제정	자동차서비스복합단지 조성 및 지원 관련 특화산단 근거 마련 국가기간서비스산업 육성을 위한 특화단지 조성근거 마련	

자료: 저자작성

## □ 수리조선업 제도개선 방안

- 선박안전법에 수리조선소에 대한 규정을 삽입하여 육성할 근거를 마련함
  - 선박안전법 제2장에 선박의 검사, 시설 보완·수리, 제5장에 선박의 시설기준에 대해서는 명시되어 있으나 선박을 수리할 조선소 등에 대한 규정은 없음
- 최근 해양수산부는 항만운송사업법을 개정하여 선박수리업 및 컨테이너 수리업을 명시하여 선박수리업을 포함시켰으나 국회에 계류중임
  - 계류중인 항만운송사업법 개정안에 정의만 명시되었을 뿐 선박수리사업이나 정부 지원 등에 대한 내용이 없음
- 해외수리(외국물품)에 대한 감독미흡이 국내 선박수리업과 부품산업에 부정적인 효과를 초래하므로 선박수리규정에 대한 관세법 개정이 필요함
  - 선박기자재에 부착되어 수입되는 고가 기자재의 경우 현재 관세법 제81조 제1항에 의거 2.5%의 간이세율이 부과되나 적정 관세 부과가 필요함
- 수출기업들에게는 선적전 수출신용보증수탁보증제도가 있는바 선박수리기업도 수출기능을 가지고 있으므로 지급보증지원제도 도입이 필요함(자료: [http://www.kita.net/trade/business\\_manual/manual07/a0801.jsp](http://www.kita.net/trade/business_manual/manual07/a0801.jsp) 2017.11.7. 검색)
- 숙련된 작업자 감소, 노동집약적 특성으로 인한 높은 인건비 비중, 3D업종으로 인한 인력난을 겪고 있어 해소를 위한 대책이 필요함

**표 6 | 수리조선업 제도개선 사항**

관련부처	관련법	제도개선 사항
해양수산부	선박안전법	수리조선소 규정을 삽입하여 수리조선소 육성 근거 마련 수리조선업 육성을 위한 특화단지 조성 근거 마련 (산업입지법에 따른 산업단지로 개발)
	항만운송사업법	선박수리업 및 컨테이너 수리업 명시 및 지원 근거 마련 수리조선업 육성을 위한 특화단지 조성 근거 마련 (산업입지법에 따른 산업단지로 개발)
관세청	관세법 개정	선박수리규정에 대한 관세법 개정
산업통상자원부	지급보증지원제도	제조업의 지급보증지원제도 수출 서비스업에도 적용

자료: 저자작성

## □ 항공정비업 제도개선 방안

- 항공기정비업에 대한 내용을 등록뿐 아니라 항공기정비업의 진흥에 관한 내용을 항공사업법 제3장 제2절에 삽입하여 항공정비업 육성이 필요함
  - 항공정비사업자 재정지원, 항공정비단지 조성 지원 등 포함이 필요함
- (가칭) 국가기간서비스산업혁신법을 제정하거나 항공산업발전법을 통하여 항공정비업을 체계적으로 육성할 필요가 있음
  - (가칭) 국가기간서비스산업혁신법에 항공정비업 육성을 위한 특화단지 조성 근거를 마련하거나(산업입지법에 따른 산업단지로 개발) 또는
  - 항공사업법을 항공산업발전법으로 개정, 항공정비지원사항을 삽입함
- 산업입지 및 개발에 관한 법률에서는 관련 항공산업발전법이든 (가칭)국가기간서비스산업혁신법이든 특화단지 조성 근거가 있으면 지원 가능함
- 항공정비사업이 원활하게 추진되게 하기 위한 지원 사항을 명시함
  - 저비용 유지를 위한 토지, 건물 장기임대지원, 정비업무에 필요한 시설 확보를 위한 자금 장기투자, 원천기술 소유사 투자에 대한 혜택 제공(장기간 투자 안전보장) 등이 필요함
- ‘18년말로 종료되는 항공기 수리용 부품에 대한 관세면제 기한을 연장 또는 지속적으로 면제될 수 있도록 관세법 개정 검토가 필요함

**표 7 | 항공정비업 제도개선 사항**

관련부처		관련법	제도개선 사항
국 토 교 통 부	1 단계	항공사업법	항공기 정비업의 진흥에 관한 내용 삽입
			항공정비사업자 재정 지원 내용 삽입
	2 단계	(가칭)국가기간서비스 산업혁신법 제정	항공산업발전법으로 개정(항공정비산업을 육성하기 위한 특 화단지 조성 근거 마련)(산업입지법에 따른 산업단지로 개발)
			산업입지 및 개발에 관한 법률
관세청	관세법	항공기 수리용 부품 관세 면제를 위한 관세법 개정	

자료: 저자작성



## 7. 결론 및 향후 과제

- 본 연구는 자동차·조선·항공기의 정비·수리 분야에서 기업의 신규 진입 및 일자리 창출 가능성을 탐색하고 시장진입을 막는 차별적인 요소 및 제도를 분석하여 개선방안을 제시하였음
- 자동차서비스업은 영세하고 열악한 환경 개선, 수리조선업과 항공정비업은 국외 외주에 의존하는 외주수리를 수입 대체할 필요성을 도출하였음
- 국외외주부문을 수입 대체하는 경우와 관련 산업단지를 조성하는 시나리오를 6가지로 구성하여 창출될 일자리를 산출하였음
  - 선박수리와 항공정비 분야 국외외주 부분 총 1조8,760억원을 수입 대체할 경우 14,794개의 일자리를 창출하는 것으로 나타남
  - 3,430억원을 투자하여 자동차서비스복합단지를 조성할 경우 총 7,293개, 1조400억원을 투자하여 선박수리단지를 조성할 경우 총4,985개, 7,275억원을 투자하여 항공정비단지를 조성할 경우 총6,601개 일자리가 창출됨
- 이를 위해서는 이런 산업의 발전을 저해하는 차별적인 요인 및 제도 개선이 필요하여 각각의 근거법 개정 방안과 신법제정 방안을 제시하였음
  - 자동차관리법, 선박안전법 또는 항만운송법, 항공사업법 각각 근거법에 지원 근거조항을 삽입할 필요가 있어서 이에 대한 법 개정사항을 제시함
  - (가칭)국가기간서비스산업혁신법을 제정하여 이 법에 국가기간서비스산업 육성 관련 특화 단지조성 및 근거를 명시토록 제안하였음
- 단기적으로 기존법 개정, 중장기적으로 신법을 제정하여 국가기간서비스산업 육성 근거를 마련하는 것이 가장 바람직한 것으로 나타났음
  - (가칭)국가기간서비스산업혁신법에 국가기간서비스산업 육성을 위한 특화단지 조성근거 마련이 대표적임
- 연구의 한계는 자동차·조선·항공기 정비·수리 분야로 국한했으나 연구범위가 넓어서 개략적인 문제점과 제도개선방안 제시에 그쳤다는 점임