

# 대구시 신성장 의료산업 육성전략 연계 일자리창출 방안

연구기관 / (사)다산경제연구원

2017. 12

대구경북고용복지연구원

## 연 구 진

연구책임자 : 이해춘(성균관대학교 초빙교수)

참여연구자 : 주무현(한국고용정보원 선임연구위원)

김남현(성균관대학교 박사)

김기덕(한국기술교육대학교 박사수료)

## 제 출 문

대구경북고용복지연구원장 귀하

본 보고서를 대구경북고용복지연구원장 수탁연구과제 『대구시 신성장 의료산업 육성전략 연계 일자리창출 방안』에 대한 최종보고서로 제출합니다.

2017. 12.

사단법인 다산경제연구원  
원장 이 종 원



# 목 차

제1장 서론 .....	1
1. 연구의 필요성과 목적 .....	1
2. 보고서 구성 .....	1
제2장 대구시 의료산업단지 현황 .....	3
1. 대구시 고용동향 .....	3
2. 대구시 의료산업 현황과 전망 .....	14
3. 대구시 의료혁신단지 입주 및 고용 현황 .....	35
제3장 고용영향평가 개요 .....	40
1. 고용영향평가의 주요 내용 .....	40
2. 재정사업 고용영향평가 가이드라인 .....	41
제4장 의료혁신단지 고용효과 분석 .....	50
1. 양적 고용효과 분석 .....	50
2. 질적 고용효과 분석 .....	53
제5장 대구시 의료혁신단지 실태조사 .....	57
1. 실태조사 결과 .....	57
2. FGD 결과 .....	95
제6장 대구시 의료산업 육성전략 연계 일자리창출 방안 .....	106
1. 의료혁신단지 개선 방안 .....	106
2. 대구지역 의료산업 고용전망과 과제 .....	107
3. 해외자자체 일자리창출 우수 사례 .....	108
4. 대구지역 의료산업 일자리창출 방안 .....	110
<부록> 설문지 .....	112

## 표 목차

<표 2-1> 연령별 인구 순이동 추이 .....	5
<표 2-2> 전입지, 전출지별 동향 .....	5
<표 2-3> 성별 인구수/비중 .....	6
<표 2-4> 연령대별 인구현황 .....	6
<표 2-5> 성별-연령대별 인구현황 .....	7
<표 2-6> 경제활동참가율, 고용률, 실업률 현황 .....	9
<표 2-7> 성별 경제활동참가율, 고용률, 실업률 현황 .....	12
<표 2-8> 의료산업의 특징 .....	15
<표 2-9> 세계/국내 의료산업 분야별 시장규모 .....	17
<표 2-10> 의료산업 현황 .....	18
<표 2-11> 연도별 의료관광객 추이('09~'15) .....	20
<표 2-12> 의료산업 기업직접 및 입지현황 .....	21
<표 2-13> 의료산업 종사자수 현황 .....	22
<표 2-14> 의료산업 매출액 현황 .....	23
<표 2-15> 의료산업 주요성과 및 개선방안 .....	24
<표 2-16> 대구지역 의료 인프라 역할 .....	27
<표 2-17> 의료산업 프로젝트 로드맵 .....	33
<표 2-18> 의료산업 중점 추진과제 .....	33
<표 2-19> 의료산업 추진사업 예산 .....	34
<표 2-20> 업종별 기업 유치 현황 .....	35
<표 2-21> 지역별 기업 유치 현황 .....	36
<표 2-22> 유치기업 입주상태 .....	36
<표 2-23> 의료산업단지 입주의 고용효과 .....	37
<표 2-24> 의료산업단지 직종별 고용현황 .....	38
<표 2-25> 의료산업단지 업종별 고용현황 .....	38
<표 2-26> 의료산업단지 면적당 고용현황 .....	39
<표 3-1> 산업별 근로자 연평균임금(사업체노동력조사)(2016년) .....	42
<표 3-2> 예산비목별 1인 고용창출을 위한 평균지출액 .....	44
<표 3-3> 지출내역별 1인 고용창출을 위한 평균지출액 .....	46
<표 3-4> 산업별 1인 고용창출을 위한 평균지출액 .....	47

<표 4-1> 의료혁신단지의 직접고용효과 .....	51
<표 4-2> 재단의 고용효과(2017년 12월 기준) .....	51
<표 4-3> 직간접고용효과의 총괄 .....	53
<표 5-1> 산업/규모별 기업체 분포 .....	58
<표 5-2> 2017년 기업 재무현황 .....	58
<표 5-3> 응답기업 평균 인력현황 .....	61
<표 5-4> 성별/근속연수별 인력 현황(2017. 10월말, 상용직 기준) .....	61
<표 5-5> 성별/연령별 인력 현황(2017. 10월말, 상용직 기준) .....	62
<표 5-6> 직군별/근로시간별 인력 현황(2017. 10월말, 상용직 기준) .....	63
<표 5-7> 직종별 요구되는 훈련 분야 .....	66
<표 5-8> 연구개발 활동 여부 .....	67
<표 5-9> 연구개발 활동 여건 조성 .....	67
<표 5-10> 시제품을 통한 매출과 고용의 기대효과 .....	67
<표 5-11> 대구시 신성장의료산업 육성전략의 인지 및 활용여부 .....	68
<표 5-12> 대구시 신성장의료산업 육성전략 지원 경험 여부 .....	68
<표 5-13> 기업 지원 내용 .....	69
<표 5-14> 기업지원 규모 .....	69
<표 5-15> 대구시 신성장의료산업 육성전략 효과 .....	70
<표 5-16> 대구시 신성장의료산업 육성전략 지원 후 신규인력 변화 .....	70
<표 5-17> 인력 증원 이외의 생산성변동 대응 방식 .....	71
<표 5-18> 인력채용 시 애로사항 .....	72
<표 5-19> 우수인력 확보 방안 .....	72
<표 5-20> 인력부족 해소 정책 .....	72
<표 5-21> 인력채용 시 요구되는 지원정책 .....	73
<표 5-22> 지원사업 참여 여부 .....	73
<표 5-23> 기업 지원 내용 .....	73
<표 5-24> 신성장의료산업 육성시 해결과제 .....	74
<표 5-25> 응답자의 성별/연령별 구성 현황 .....	77
<표 5-26> 응답자의 혼인상태 .....	78
<표 5-27> 가구주와의 관계 .....	78
<표 5-28> 학력/계열별 응답자 구성 .....	79
<표 5-29> 산업/기업규모/직종별 응답자 구성 .....	80

<표 5-30> 성별 고용형태 .....	81
<표 5-31> 4대 보험 가입현황 .....	82
<표 5-32> 임금 산정 기준 .....	84
<표 5-33> 특성별 평균임금 차이 분석 .....	85
<표 5-34> 급여 구성별 임금 현황 .....	86
<표 5-35> 의료산업분야 계속 근로 여부와 이유 .....	89
<표 5-36> 재직자 훈련 필요성 .....	89
<표 5-37> 대구시 신성장 의료산업 육성전략 인지도 .....	91
<표 5-38> 대구시 의료산업 육성전략의 효과성 .....	91



## 그림 목차

[그림 2-1] 대구시 인구추이 .....	3
[그림 2-2] 2016년 전국 인구 현황 .....	4
[그림 2-3] 대구시 고령화 추이 .....	4
[그림 2-4] 장래인구추계 .....	8
[그림 2-5] 경제활동참가율 추이 .....	10
[그림 2-6] 고용률 추이 .....	10
[그림 2-7] 실업률 추이 .....	11
[그림 2-8] 성별 경제활동참가율, 고용률, 실업률 추이 .....	13
[그림 2-9] 의료산업의 범위 .....	14
[그림 2-10] 의료산업 패러다임 변화 .....	16
[그림 2-11] 고령화 사회 및 의료비 전망 .....	17
[그림 2-12] 대구경북지역 의료산업별 사업체 수 .....	19
[그림 2-13] 대구경북첨단의료산업진흥재단 .....	25
[그림 2-14] 권역 내 의료산업 관련 인프라 .....	25
[그림 2-15] 헬스 케어 기술변화 .....	28
[그림 2-16] 신개념 의료기기 .....	29
[그림 2-17] 재활로봇 관련 세계 시장 전망 .....	30
[그림 2-18] 재활로봇 관련 예시 .....	30
[그림 4-1] 의료혁신단지 운영 및 입주의 고용효과 발생 경로 .....	50
[그림 5-1] 기업 업력 분포 .....	57
[그림 5-2] 향후 3년간 연평균 예상 매출액 증가율 .....	59
[그림 5-3] 납품거래 형태 .....	59
[그림 5-4] 협력거래 단계 .....	60
[그림 5-5] 근로자 증가와 사유 .....	63
[그림 5-6] 인력부족 1순위(인력부족 없음) .....	64
[그림 5-7] 직종별 훈련 필요성 .....	65
[그림 5-8] 구직경로(다중응답) .....	66
[그림 5-9] 응답자의 경력연수 .....	81
[그림 5-10] 응답자의 근속연수 .....	82

[그림 5-11] 주당 실 근로시간 .....	83
[그림 5-12] 연장근로시간 .....	83
[그림 5-13] 휴일근로시간 .....	83
[그림 5-14] 취업 경로 .....	86
[그림 5-15] 직장 만족도 .....	87
[그림 5-16] 불만족 요인 .....	88
[그림 5-17] 이직 횟수 .....	88
[그림 5-18] 필요 훈련 분야 .....	90
[그림 5-19] 최소한의 훈련 기간 .....	90
[그림 5-20] 고용에 필요한 정책 .....	92

# 제1장 서론

## 1. 연구의 필요성과 목적

### 가. 연구의 필요성

- 대구시는 최근 4차 산업혁명의 패러다임 변화에 대응하고, 미래 먹거리 산업으로서 8대 산업을 선정하여 산업별 육성전략 수립(2016.12)과 미래산업육성추진단(2017.3)을 구성·출범
  - 8대 산업: 미래형자동차(전기차), 물, 의료, 스마트에너지, ICT융합, 로봇·기계, 소재, 문화
- 특히 국민건강과 직접적인 관련성을 가지고 있는 의료산업은 공공성을 띠는 대표적인 산업으로 미래 일자리창출에 기여할 것으로 기대

### 나. 연구 목적

- 대구광역시의 10대 산업에 속하는 신 성장 의료산업의 현황을 분석하고 의료산업의 고용효과를 추정하는 고용연계성 분석을 실시함
  - 신 성장 동력으로서 의료산업의 규모를 파악하고 일자리로 얼마나 창출되는지 그 효과를 분석하고자 함
  - 신 성장 의료산업은 3단계의 Value Chain으로 구분되며, 각 단계별 관련 선도 인력의 구조를 파악하고 이를 유입시키고 양성시킬 수 있는 방안을 모색함
  - 선도인력을 유입 및 양성을 위한 산·학·연·병 유관기관 협력 방안을 모색함
  - 의료산업의 업종별로 종사자의 직종을 분석하여, 일자리 창출 방안을 마련하고, 인력양성을 위한 로드맵을 수립함

## 2. 보고서 구성

- 보고서의 구성은 다음과 같음

- 먼저 제2장에서는 대구시 고용동향과 의료혁신단지 현황을 분석한다.
- 제3장에서는 고용영향평가의 주요내용과 가이드라인을 소개한다.
- 제4장에서는 의료혁신단지의 양적 고용영향와 질적 고용영향을 분석한다.
- 제5장에서는 의료혁신단지 고용의 실태조사에 대한 결과를 제시한다.
- 제6장은 연구 결과를 총정리하고, 이를 통하여 의료산업 육성전략과 연계한 일자리창출 방안에 대한 정책 대안을 모색한다.

## 제2장 대구시 의료산업단지 현황

### 1. 대구시 고용동향

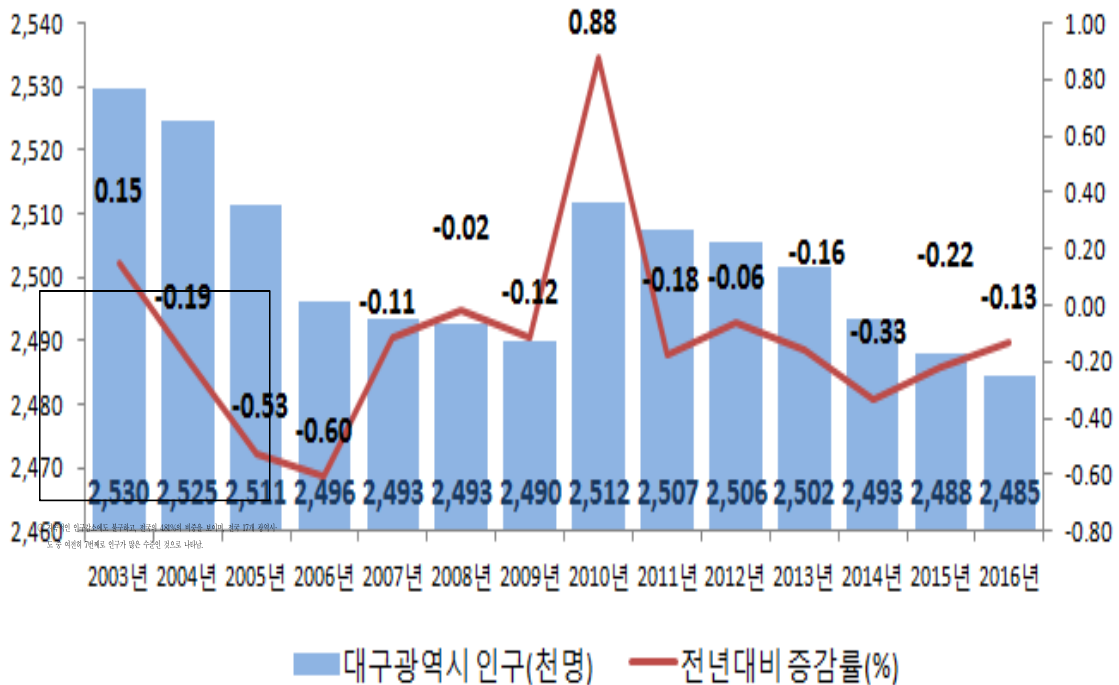
#### 가. 인구변화 및 구조

##### □ 인구동향 및 변화추이

○ 대구 인구는 점진적 감소 추세임. 2003년 약 253만 명에서 2016년 기준 약 248만 5천 명으로 4만 5천명 감소하였음.

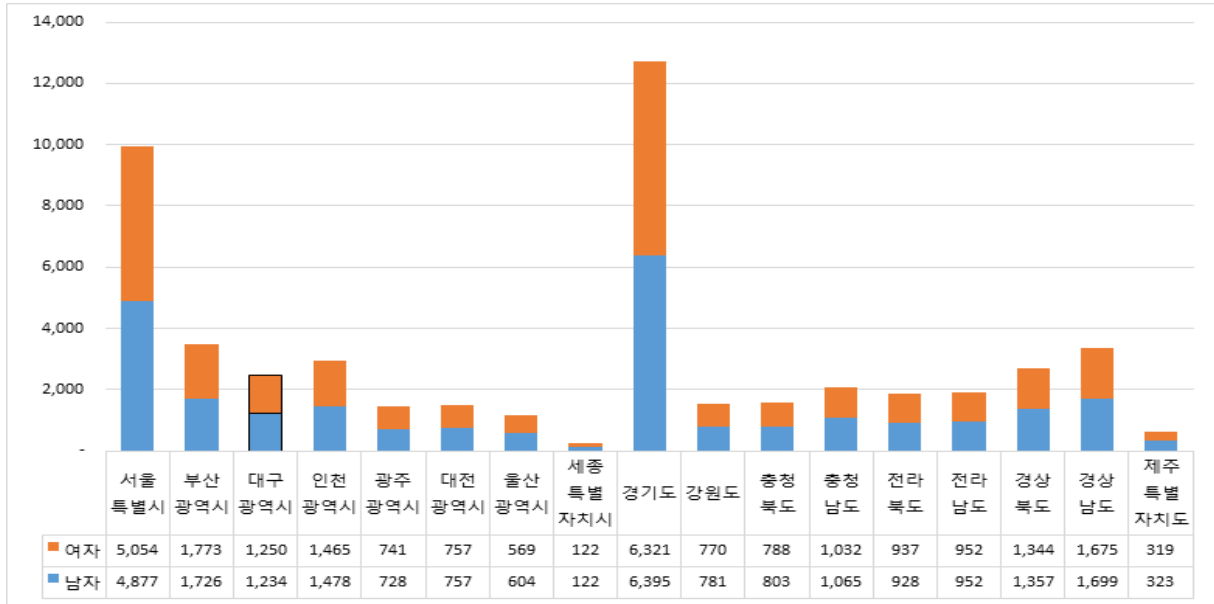
- 2000년대 초반 감소하던 인구는 2010년에 일시적으로 250만 명을 회복했지만 다시 지속적으로 감소하였음

[그림 2-1] 대구시 인구추이



[그림 2-2] 2016년 전국 인구 현황

(단위 : 천명)

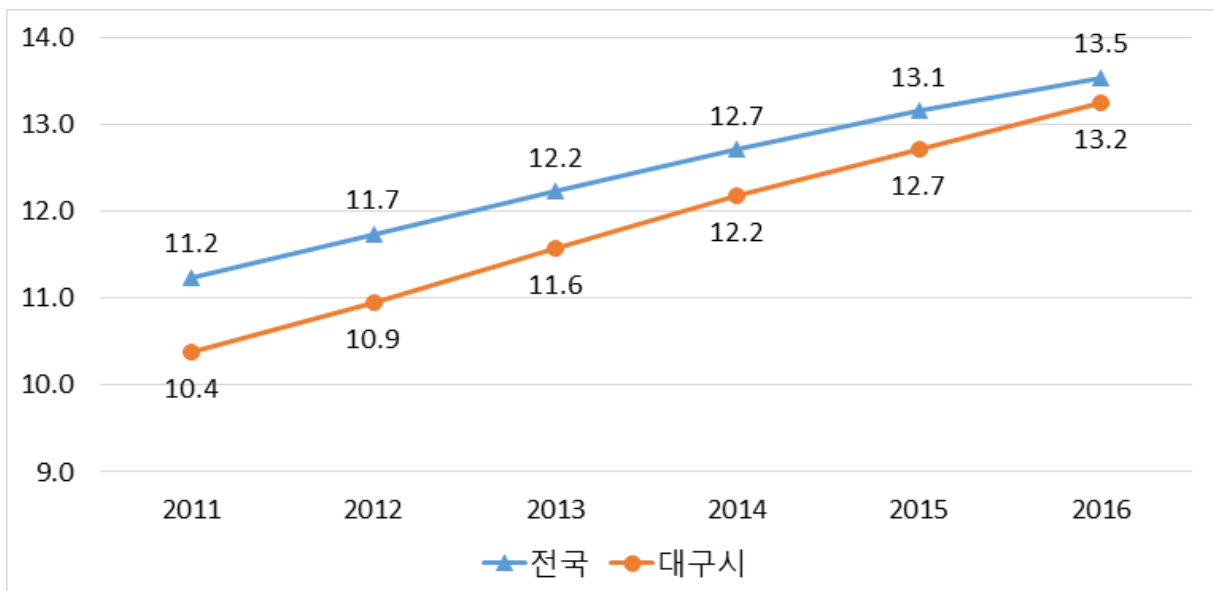


자료 : 통계청, 「주민등록인구현황」, 2016년

- 전국은 고령사회로 접근하고 있으며, 대구시의 고령화는 전국에 비해 보다 빠르게 진행되어 전국평균과 0.3% 차이에 불과한 13.2%의 고령화를 보이고 있음.

[그림 2-3] 대구시 고령화 추이

(단위 : %)



자료 : 통계청, 「주민등록인구현황」, 각 년도

- 대구의 인구감소의 원인은 인구 유출이 핵심 원인이 되고 있음. 연령별 순이동 인구를 살펴보면 거의 전 연령대에서 나타나고 있으며 20대, 50대의 유출이 가장 크며 지역적으로 수도권, 경북으로의 이동이 가장 많음
  - 20대의 이동은 대학(원)진학, 취업 등이 중심이며 50대 이동은 취업, 퇴직, 자녀 고등학교를 마치면서 주변지역으로 이동하는 경향이 있음

<표 2-1> 연령별 인구 순이동 추이

(단위 : 명)

구 분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
순이동	-11,840	-12,747	-10,564	-11,351	-15,526	-12,940	-9,260
19세이하	309	175	523	142	-362	-260	523
20대	-7,165	-7,324	-6,987	-7,014	-7,151	-6,051	-4,813
30대	-1,245	-1,040	-923	-799	-1,913	-861	-478
40대	-1,340	-1,339	-945	-538	-1,672	-1,271	-832
50대	-1,808	-2,468	-1,733	-2,272	-2,902	-2,630	-2,419
60세 이상	-591	-751	-499	-870	-1,526	-1,867	-1,241

자료 : 통계청 인구이동통계

<표 2-2> 전입지, 전출지별 동향

(단위 : 명)

2016년	전국	서울	부산	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
순이동 (명)	-9,260	-3,179	-244	-411	30	-239	-50	-379	-2,291	70	-254	-543	-27	52	-1,939	715	-571
대구시 전입	328,228	9,623	4,616	1,551	577	1,710	3,216	263	9,627	1,818	1,517	1,780	893	959	39,505	9,028	823
대구시 전출	337,488	12,802	4,860	1,962	547	1,949	3,266	642	11,918	1,748	1,771	2,323	920	907	41,444	8,313	1,394

자료 : 통계청 인구이동통계

□ 인구구조

- 대구 성별 인구구조는 남성 대 여성의 비중이 49.67: 50.33으로 비슷하며 이는 전국 평균과 큰 차이를 보이지 않음. 2016년 기준 여성이 남성보다 16,219명 더 많은 것으로 나타나고 있음. 7대 특광역시와 비교할 때, 대구는 남성인구의 비중이 높음.

<표 2-3> 성별 인구수/비중

구 분	총인구수(명)	남자인구수(명)	남성인구 비중(%)	여자인구수(명)	여성인구 비중(%)
전국	51,696,216	25,827,594	49.96	25,868,622	50.04
대구광역시	2,484,557	1,234,169	49.67	1,250,388	50.33
7대 특광역시	23,012,659	11,403,459	49.55	11,609,200	50.45

자료 : 행정자치부 주민등록인구통계(2016. 12. 31. 기준)

- 대구 연령대별 인구구조는 청년층(15-29세)과 60세 이상이 각각 19.7%, 19.5%로 가장 높은 비중을 차지하고 15세 미만이 12.9%로 가장 낮은 것으로 나타남
- 전국 평균과 비교할 때, 연령대별로 1% 미만의 차이를 보이고 있어 타 지역과 큰 차이는 없다고 할 수 있음. 다만 7대 특광역시는 경제활동의 주축 가운데 하나인 30대 비중이 15.2%인 반면 대구는 13.4%로 낮은 편임

<표 2-4> 연령대별 인구현황

구 분	주민등록인구							
	15세 미만	청년	30대	40대	50대	60세 이상		
인구수 (명)	전국	51,696,216	6,916,147	9,889,487	7,534,140	8,797,053	8,424,661	10,134,728
	대구광역시	2,484,557	321,085	490,005	333,768	431,822	422,215	485,662
	7대 특광역시	23,012,659	2,892,535	4,559,984	3,501,819	3,907,549	3,772,359	4,378,413
구성비 (%)	전국	100.0	13.4	19.1	14.6	17.0	16.3	19.6
	대구광역시	100.0	12.9	19.7	13.4	17.4	17.0	19.5
	7대 특광역시	100.0	12.6	19.8	15.2	17.0	16.4	19.0

자료 : 행정자치부 주민등록인구통계(2016. 12. 31. 기준)

- 대구 성별-연령대별 인구구조의 경우, 남성은 청년, 60세 이상, 40대 순으로 높은 비중을 차지하고 여성은 60세 이상, 청년, 40대 순으로 나타남
- 40세 이전까지는 남성의 인구가 더 많고, 이후에는 여성의 인구가 더 많은 것으로 나타남
- 50대부터 여성과 남성의 격차(여성 50대 5,301명, 60세 이상 60,404명 더 많음)는 더 커지는 모습을 보여주고 있음. 이는 전국인구현황과도 흡사한 구조를 보여주고 있음
- 7대 특광역시와 구성비를 비교해 볼 때, 30대 비중(대구 남성 13.7%, 여성 13.2%, 7대 특광역시 남성 15.5%, 여성 14.9%)이 더 많이 낮은 것으로 나타남



<표 2-5> 성별-연령대별 인구현황

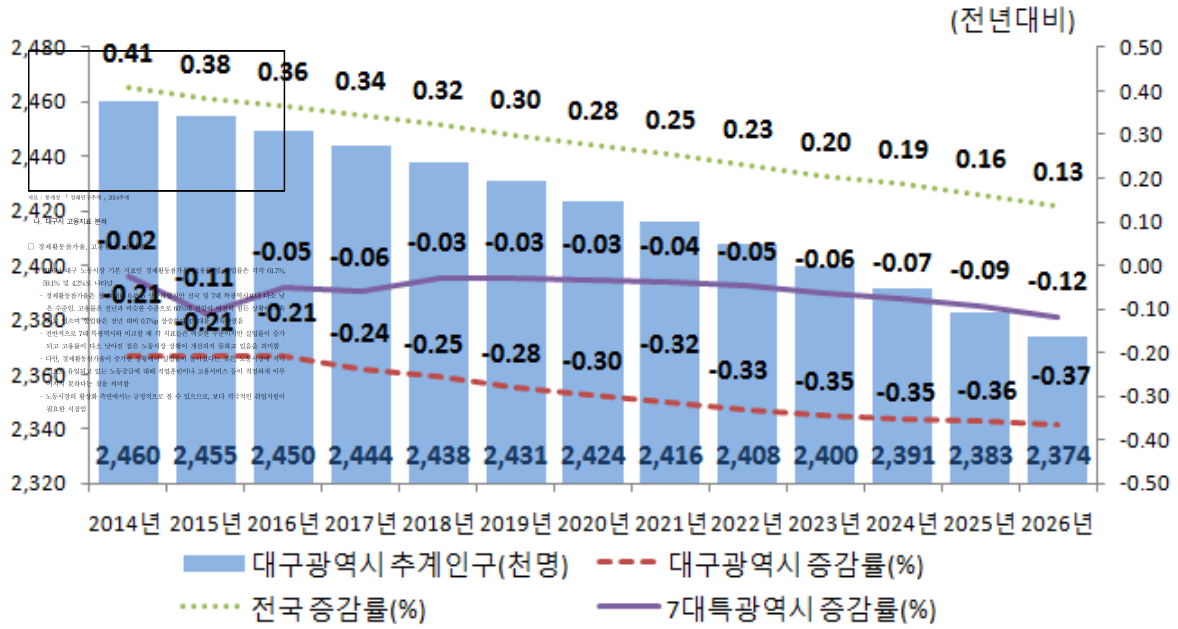
구 분		남성 인구						
		15세 미만	청년	30대	40대	50대	60세 이상	
인구 (명)	전국	25,827,594	3,565,049	5,192,237	3,852,019	4,460,821	4,260,102	4,497,366
	대구광역시	1,234,169	166,425	265,436	168,980	212,242	208,457	212,629
	7대 특광역시	11,403,459	1,490,487	2,364,534	1,773,163	1,945,016	1,864,139	1,966,120
구성비 (%)	전국	100.0	13.8	20.1	14.9	17.3	16.5	17.4
	대구광역시	100.0	13.5	21.5	13.7	17.2	16.9	17.2
	7대 특광역시	100.0	13.1	20.7	15.5	17.1	16.3	17.2

구 분		여성 인구						
		15세 미만	청년	30대	40대	50대	60세 이상	
인구 (명)	전국	25,868,622	3,351,098	4,697,250	3,682,121	4,336,232	4,164,559	5,637,362
	대구광역시	1,250,388	154,660	224,569	164,788	219,580	213,758	273,033
	7대 특광역시	11,609,200	1,402,048	2,195,450	1,728,656	1,962,533	1,908,220	2,412,293
구성비 (%)	전국	100.0	13.0	18.2	14.2	16.8	16.1	21.8
	대구광역시	100.0	12.4	18.0	13.2	17.6	17.1	21.8
	7대 특광역시	100.0	12.1	18.9	14.9	16.9	16.4	20.8

자료 : 행정자치부 주민등록인구통계(2016. 12. 31. 기준)

- 대구 장래추계인구는 전국과 마찬가지로 감소세가 예상되며 2023년에는 240만 인구의 벽이 무너질 것으로 예상되고 있음
  - 통계추정과 현실 간 간극이 존재하지만 점진적인 감소세는 이어질 것으로 예상됨
  - 또한, 대구 고령화 속도는 전국 및 7대 특광역시보다 더 빠르게 진행될 것으로 예상되고 있음. 2016년 기준 65세 이상 비중은 13.3%이며 7대 특광역시보다 0.8%p 높음
  - 20대, 50대 인구유출과 평균수명 연장이 예상되는 현실에서 대구 고령화 속도는 2019년 이후 전국 평균을 상회하기 시작할 것으로 예측되고 있음. 현재 대구의 산업 및 노동시장의 변화를 만들어내지 못하면 예상되는 방향으로 진행될 것으로 보여짐

[그림 2-4] 장래인구추계



<표 2-6> 경제활동참가율, 고용률, 실업률 현황

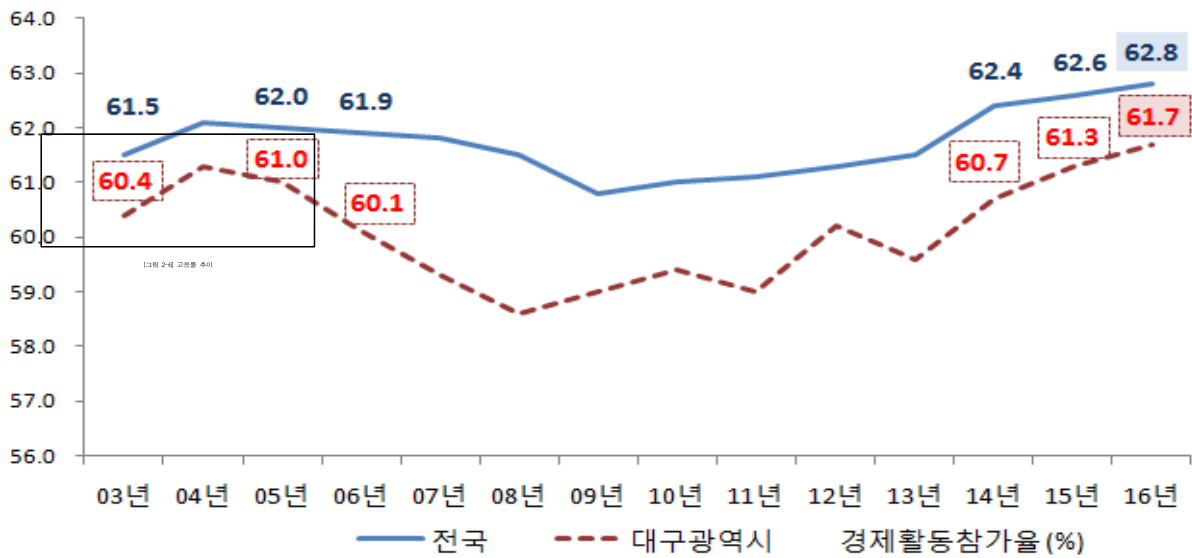
(단위 : 천명, %, %p)

구 분		2014년	2015년	2016년	전년 대비		
					증감	증감률	
					전국	15세이상인구	42,513
경제활동인구	26,536	26,913	27,247	335		1.2	
취업자	25,599	25,936	26,235	299		1.2	
실업자	937	976	1,012	36		3.6	
비경제활동인구	15,977	16,105	16,169	64		0.4	
경제활동참가율	62.4	62.6	62.8	0.2			
실업률	3.5	3.6	3.7	0.1			
고용률	60.2	60.3	60.4	0.1			
대구광역시	15세이상인구	2,080	2,086	2,088		2	0.1
	경제활동인구	1,264	1,279	1,288		9	0.7
	취업자	1,215	1,234	1,234	0	0.0	
	실업자	49	45	54	9	19.8	
	비경제활동인구	817	807	800	-7	-0.9	
	경제활동참가율	60.7	61.3	61.7	0.4		
	실업률	3.9	3.5	4.2	0.7		
	고용률	58.4	59.2	59.1	-0.1		
7대 특·광역시	15세이상인구	19,449	19,568	19,573	4	0.0	
	경제활동인구	12,035	12,082	12,124	42	0.3	
	취업자	11,544	11,593	11,623	30	0.3	
	실업자	491	490	501	11	2.3	
	비경제활동인구	7,414	7,486	7,449	-38	-0.5	
	경제활동참가율	61.9	61.7	61.9	0.2		
	실업률	4.1	4.1	4.1	0.1		
	고용률	59.4	59.2	59.4	0.1		

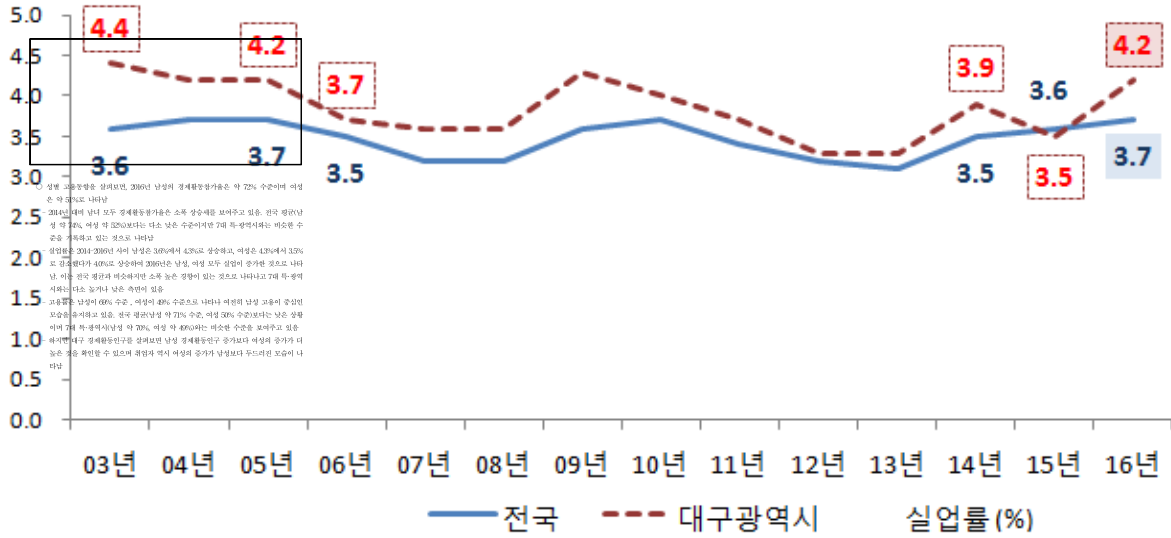
자료 : 통계청 KOSIS 『경제활동인구조사』

- 부문별 추이를 살펴보면 경제활동참가율은 2008년 금융위기를 지나면서 59%대에서 2014년부터 60%대로 진입하여 전국 평균에 근접해가고 있는 것으로 나타남
  - 고용률 또한 2000년대 하락세를 보이다가 2008년 이후 점차 증가추세로 돌아섰으며 2015년부터 59%대에 진입하고 있으며 전국 평균에 근접해 나아가고 있음
  - 실업률은 전국 평균보다 다소 높지만 등락을 비슷하게 유지하고 있으나 2016년 다시 4.2%로 크게 상승하여 노동시장 내 변동이 발생한 것으로 나타남

[그림 2-5] 경제활동참가율 추이



[그림 2-7] 실업률 추이



실업률 추이(단위: %)를 살펴보면, 2003년 3.6%로 시작하여 2004년 3.7%, 2005년 3.7%, 2006년 3.5%, 2007년 3.2%, 2008년 3.2%, 2009년 3.6%, 2010년 3.7%, 2011년 3.4%, 2012년 3.2%, 2013년 3.1%, 2014년 3.5%, 2015년 3.5%, 2016년 3.7%로 나타났다. 대구광역시는 2003년 4.4%, 2004년 4.2%, 2005년 4.2%, 2006년 3.7%, 2007년 3.6%, 2008년 3.6%, 2009년 4.3%, 2010년 4.0%, 2011년 3.8%, 2012년 3.3%, 2013년 3.3%, 2014년 3.9%, 2015년 3.6%, 2016년 4.2%로 나타났다.

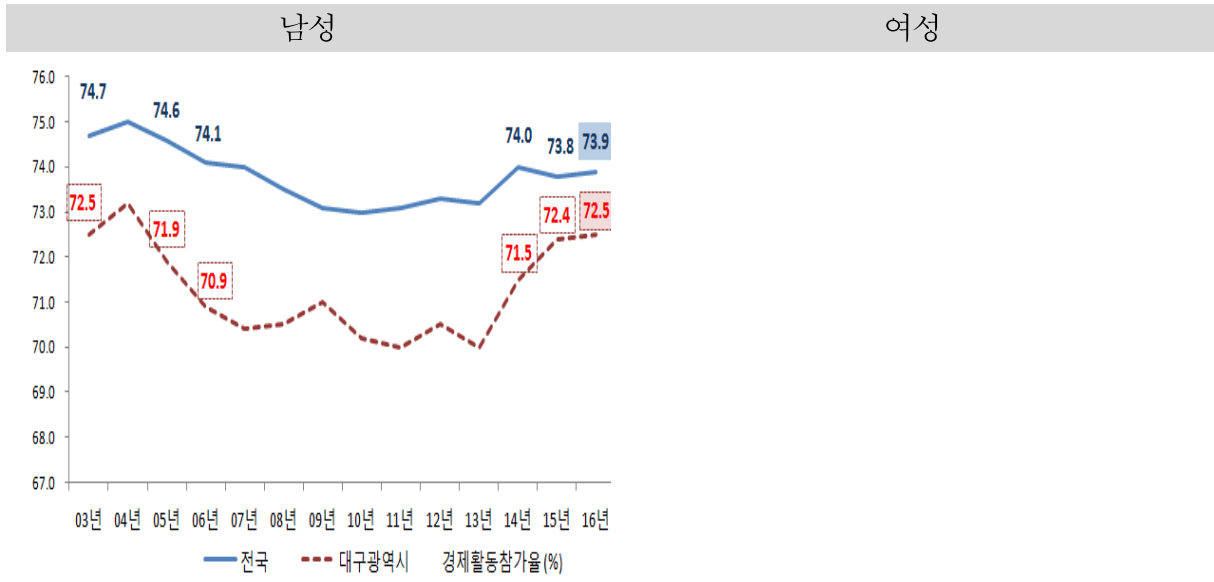
<표 2-7> 성별 경제활동참가율, 고용률, 실업률 현황

(단위 : 천명, %, %p)

구 분		남성			여성		
		2014	2015	2016	2014	2015	2016
전국	15세이상인구	20,795	21,062	21,282	21,718	21,956	22,134
	경제활동인구	15,387	15,543	15,718	11,149	11,370	11,529
	취업자	14,839	14,971	15,122	10,761	10,965	11,114
	실업자	548	572	596	389	405	416
	비경제활동인구	5,409	5,519	5,564	10,568	10,586	10,604
	경제활동참가율	74.0	73.8	73.9	51.3	51.8	52.1
	실업률	3.6	3.7	3.8	3.5	3.6	3.6
	고용률	71.4	71.1	71.1	49.5	49.9	50.2
	대구광역시	15세이상인구	1,004	1,008	1,009	1,076	1,078
경제활동인구		718	730	731	546	549	557
취업자		692	704	699	523	530	535
실업자		26	26	32	23	19	22
비경제활동인구		286	278	278	530	529	522
경제활동참가율		71.5	72.4	72.5	50.7	50.9	51.6
실업률		3.6	3.5	4.3	4.3	3.5	4.0
고용률		68.9	69.9	69.3	48.6	49.1	49.6
7대 특·광역시		15세이상인구	9,417	9,471	9,473	10,032	10,097
	경제활동인구	6,881	6,893	6,887	5,153	5,189	5,237
	취업자	6,597	6,608	6,593	4,947	4,985	5,030
	실업자	285	285	294	206	204	207
	비경제활동인구	2,535	2,578	2,585	4,878	4,908	4,864
	경제활동참가율	73.1	72.8	72.7	51.4	51.4	51.8
	실업률	4.1	4.1	4.3	4.0	3.9	3.9
	고용률	70.1	69.8	69.6	49.3	49.4	49.8

자료 : 통계청 KOSIS 『경제활동인구조사』

[그림 2-8] 성별 경제활동참가율, 고용률, 실업률 추이




## 2. 대구시 의료산업 현황과 전망

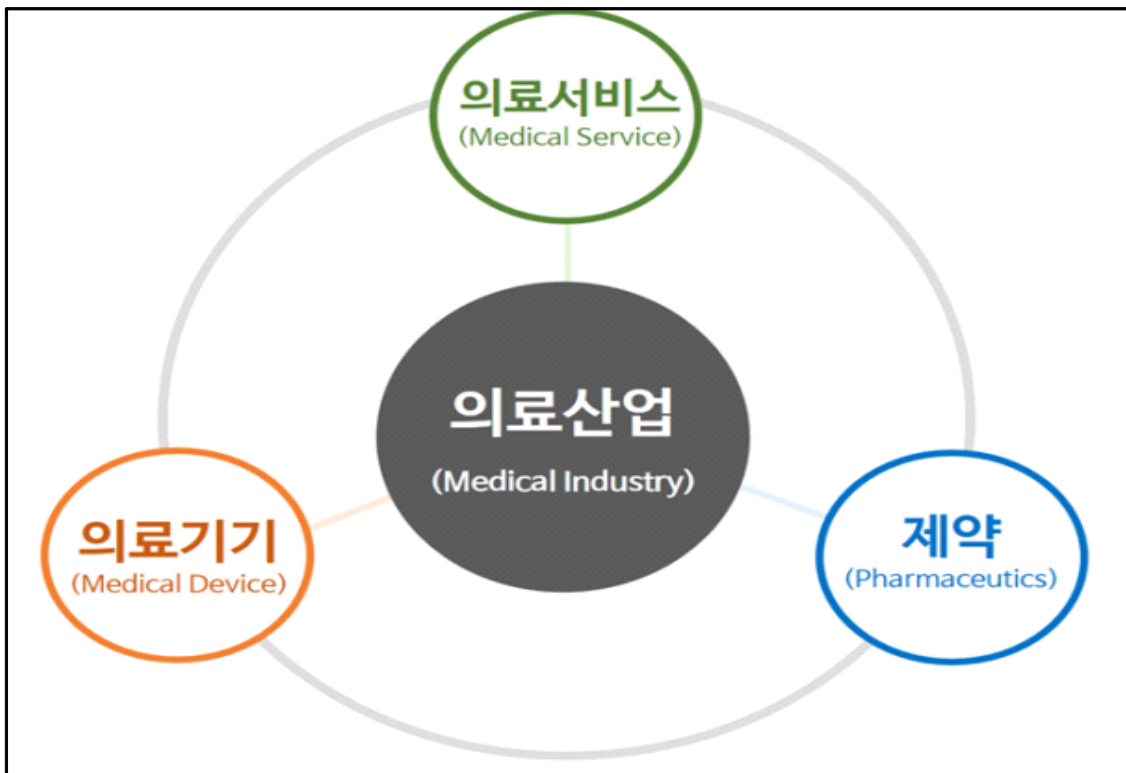
### 가. 대구시 의료산업 현황

#### □ 의료산업의 정의 및 특성

##### ○ 의료산업은 대표적인 미래형 지식기반 산업

- 지식산업의 중요성이 지속적으로 부각되고 있는 추세에 있으며, 이러한 지식산업 중에서 의료산업은 가장 대표적인 미래형 지식산업으로 주목받고 있는 산업군임
- 인간의 풍요로운 **삶**을 영위하게 하는 대표적인 미래형 지식 집약형 산업인 보건산업은 고령화, 만성질환 증가, 삶의 질에 대한 욕구 증대 등으로 인해서 지속적으로 성장하고 있는 산업임
- 보건의료란 “국민의 건강을 보호·증진하기 위하여 국가·지방자치 단체·보건의료기관 또는 보건의료인 등이 행하는 모든 활동”으로 정의되며, 의료서비스, 제약, 의료기기, 화장품, 고령친화 제품 등의 산업을 포함한 개념이 의료산업으로 정의할 수 있음

[그림 2-9] 의료산업의 범위





○ 고부가가치의 **규제중심** 산업군

- 의료산업의 특징은 대표적인 고부가가치를 창출할 수 있는 지식집약형의 미래형 산업이며, 특히, 고용유발효과가 타 산업에 비해서 높으며, 양질의 일자리를 창출할 수 있는 산업군
- 지식집약형 산업 중에서 대표적으로 제품개발 R&D 비중이 매우 높은 산업군이며, 이 중에서 의료기기 산업은 가장 제약에 비해서 보다 기술의 발전이나, 의료인 등과 같은 특정 소비자에 민감하게 반응하는 산업구조를 가지고 있음

<표 2-8> 의료산업의 특징

특 징	내 용
고부가가치 산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의료산업은 일자리 창출효과가 기대되는 미래의 대표적인 고부가가치 산업으로 지속적인 고령화와 건강에 대한 관심에 의해서 지속적으로 성장하고 있는 산업군</li> <li>- 관련된 산업의 개방과 산업간 융합 등으로 U-헬스케어, 의료 관광, 항노화산업 등 관련 산업의 경계가 지속적으로 확대되고 있음</li> </ul>
다학제간 융합학문	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의료산업은 보건의료와 관련된 대표적인 다학제 간 (Inter-disciplinary) 융합 기술 분야로 임상의학, 전기·전자·기계·재료·광학, 화학 등이 융합되는 산업분야</li> </ul>
규제중심의 산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인허가 측면에서 국가간 제도적 차이로 인하여 국제 교역에서 비관세 장벽의 영향을 많이 받는 산업</li> <li>- 국내의 경우 보험급여 적용여부와 수가수준에 따라 시장에서의 제품 수요가 변화하기 때문에 국가의 의료정책 및 관리제도에 밀접한 영향을 받는 산업</li> </ul>
대표적 공공산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민의 건강과 직접적인 관계가 있는 산업군으로, 공익을 목적으로 하는 공공성이 핵심인 산업</li> </ul>
특정 소비자 중심산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전문적인 지식과 기술을 바탕으로하는 의료서비스와 제품의 수요처가 한정적(병원)인 산업</li> <li>- 보수적인 경향이 강하며, 타 산업에 비하여 제품의 인지도가 매우 중요한 산업으로, 마케팅 장벽 및 수요자 충성도가 매우 높은 산업</li> </ul>

○ 의료산업의 패러다임 변화

- 고령화 사회의 도래, 웰빙 문화의 정착으로 인한 개인 건강에 대한 지속적인 관심의 증대
- 사회적, 경제적, 기술적 요인 등으로 질병의 진단에서 예방으로의 의학 패러다임이 변화하고 있음

[그림 2-10] 의료산업 패러다임 변화

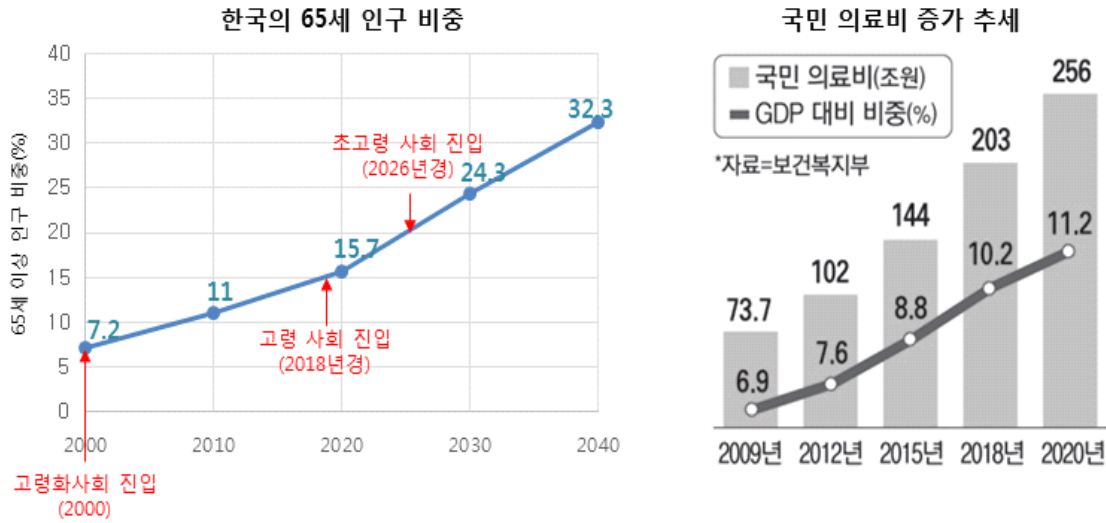


□ 의료산업의 시장 여건 및 동향

○ 지속적인 시장 확대에 따른 고성장

- 의료산업은 고령화 시대의 진입과 정부의 정책적 지원 등으로 시장이 빠르게 성장하고 있으며, '삶의 질'을 기반으로 하는 산업군으로 단일분야에서는 세계 최대 시장을 형성하고 있음
- 또한, 지속적인 '삶의 질'에 대한 관심도의 증가에 따라서 국내의 경우도 지속적인 의료비 지출이 증가하고 있는 추세에 있음

[그림 2-11] 고령화 사회 및 의료비 전망



○ 국내외 의료산업 성장 전망

- 신흥시장(중국, 인도 등)의 급격한 의료 수요 증대로 인해 동아시아 지역의 의료산업 시장이 급격하게 성장할 것으로 전망
- 국내의 경우 세계 시장의 1.3%의 수준에 불과하나 지속적인 내수 확대와 세계 시장으로의 진출 등으로 인하여 관련 산업은 지속적으로 성장하고 있는 추세
- 장기적 투자의 성과가 서서히 나타나고 있고(한미약품), 한국이 강점을 가진 빅데이터를 기반으로 한 근거 중심의학의 대두 등으로 시장 성장이 예상

<표 2-9> 세계/국내 의료산업 분야별 시장규모

(단위 : 십억달러, %)

구분	2012년	2014년			
		제약	의료기기	의료서비스	합계
세계 (A)	7,337	1,027	340	7,829	9,196
한국 (B)	77	18	5	103	126
비중 (B/A)	1.3	1.8	1.4	1.3	1.3

자료 : 『2015년 제약산업 분석보고서』, 한국보건산업진흥원 (2016), 『2015년 의료기기산업 분석보고서』, 한국보건산업진흥원(2016), 『주간보건산업동향 (20150907)』, 한국보건산업진흥원 (2015)

□ 대구시 의료산업 현황

○ 의료산업분야 지속적인 고성장

- 전통적 의료도시로 지역 환자 관내 의료기관 이용률 92.4%로 전국 2위('14년)  
\*인구 10만명당 상급 종합병원 1위, CT·MRI 보유수 각2위
- 의료관광객도 지속적으로 증가하고 있는 추세  
\*('12년)7,117명 → ('13년)7,298명 → ('14년)9,871명 → ('15년) 12,000명 예상
- 2014년 대구 지역 의료기기제조업체 수는 146('11 :91개사, '12 : 115개사, '13 : 129개사, '14 : 144개사)개이며, 연간 성장률이 17%로 전국대비 높은 성장성을 가지고 있음

○ 대구시의 의료산업의 2014년 주요현황은 다음과 같음.

- 의료산업의 사업체수는 544개사이며, 종사자수는 33,836명으로 연평균 각각 4.4%, 5.6% 증가하고 있음.
- 연간출하액 2,689억원, 생산액 2,734억원, 부가가치 1,335억원으로 연평균 각각 1.3%, 1.3%, 3.6% 증가하고 있음.
- 전국대비 사업체수의 경우 4.6%, 종사자수의 경우 5.0%를 차지하며, 산업규모에 비해 고용효과는 비교적 높은 편임.

<표 2-10> 의료산업 현황

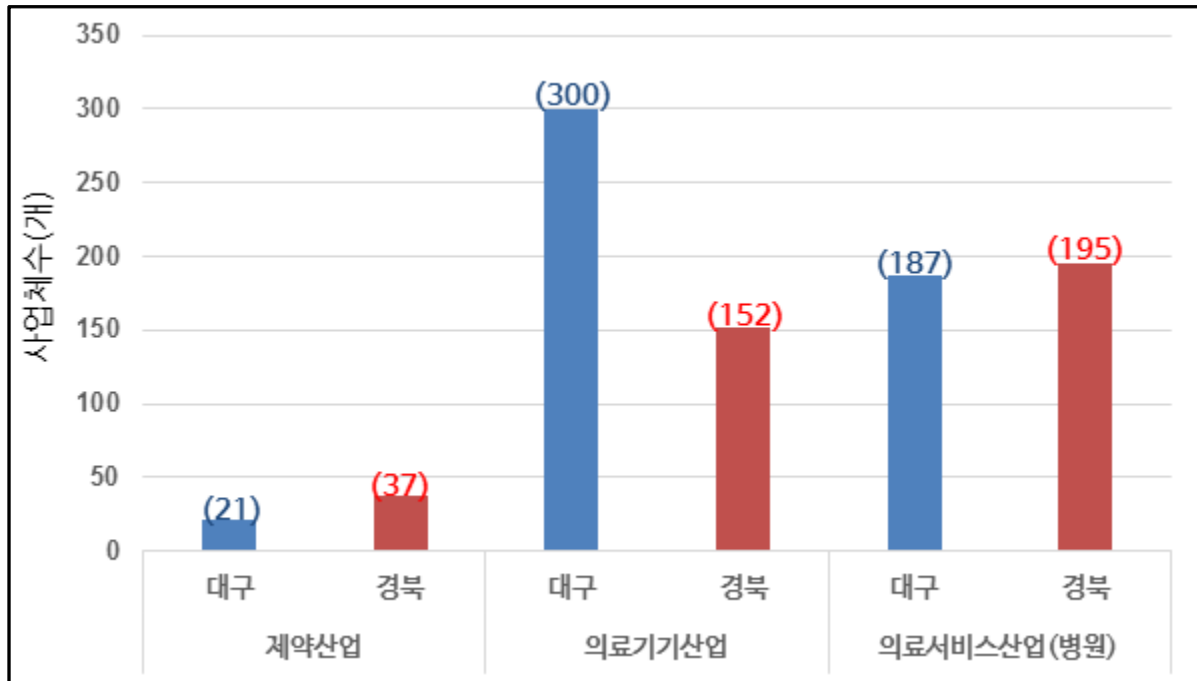
구분	전국	대구		전국/대구 비율(%)	
		CAGR ('10~'14년, %)	CAGR ('10~'14년, %)		
사업체수 (개사)	11,861	3.9	544	4.4	4.6
종사자수 (명)	680,806	5.2	33,836	5.6	5.0
연간출하액 (백만원)	24,941,813	4.7	268,932	1.3	1.1
생산액 (백만원)	25,203,818	4.8	273,419	1.3	1.1
부가가치 (백만원)	13,389,812	7.8	133,500	3.6	1.0

자료 : 광업제조업 조사, 통계청, 2014, 10인 이상

주: CAGR은 2010~2014년 연평균증가율

- 대구 지역의 경우 의료서비스 산업의 규모가 가장 높으며, 대구는 의료기기, 경북은 제약산업에 특화된 경향을 보임

[그림 2-12] 대구경북지역 의료산업별 사업체 수



자료 : 광업제조업조사 & 서비스업조사, 통계청 (2015), 『올댓대구경북』, 대구경북연구원 (2015, 재인용)

○ 의료서비스산업분야

- 의료산업 중에서 대구와 경북 모두 외국인 환자 유치를 통한 의료관광 산업이 가파르게 증가하고 있음
- 의료관광은 중개인, 의료서비스 제공기관, 보험, 홍보 등 다양한 산업계의 이해관계자들이 시장을 형성하고 있음
- 대구의 경우 의료관광을 전문으로 하는 코디네이터 육성 및 중국, 일본 등을 중심으로 지속적인 의료관광단 모집을 추진하고 있음
- 대구의 경우 5개의 의과대학, 약 30여개의 종합병원 등 지역권으로 최고의 의료관련 인프라를 보유하고 있음
- 또한, 병원의 연합체인 메디시티 협의회를 구성하여 지속적인 협력 관계를 유지하고, 의료관광 홈페이지를 이와 통합 운영하여 홍보활동을 활발히 진행하고 있음

<표 2-11> 연도별 의료관광객 추이('09~'15)

(단위 : 명)

연 도	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
인원(명)	2,816	4,493	5,494	7,117	7,298	9,871	12,988
증가율(%)	-	59.6	22.3	29.5	2.5	35.3	31.6

○ 의료산업분야 고용효과

- 의료산업은 부가가치가 빠르게 성장하고 있는 산업이며, 다른 산업과 비교하였을 때 부가가치 유발효과가 높은 반면 생산유발계수는 상대적으로 낮으며, 그 원인은 원자재의 수입 의존도가 높은 것으로 볼 수 있음
- 또한 의료산업 중에서 의료서비스 산업과 의료기기 산업은 타 제조업 산업에 비해서 높은 고용유발효과를 가지고 있음
- 특히, 의료기기는 매출 1억 증가 시 4.5명의 고용유발 효과를 보이는 것으로 나타나며, 이는 전체산업 평균인 2.2명을 웃도는 높은 수치임
- 따라서 의료산업의 지속적인 육성을 통해서 지역 내 청년실업의 해소와 우수인력의 역외 유출을 극복할 수 있을 것으로 사료됨

□ 대구시 의료산업의 기업집적 및 입지현황

○ 대구와 경북 인근 시·군(중추도시생활권)의 의료산업 기업집적 현황은 다음과 같음.

- 전체 5천여 개의 사업체 중 10인 이상 기업은 667개로 13.2%에 불과함.
- 의료산업의 경우 달서구에 가장 많이 집적되어 있으며, 수성구, 북구, 중구 순으로 기업이 집적되어 있고, 인근 시·군의 경우 경산시에 기업이 집적되어 있는 것으로 나타남.
- 중구와 경산시는 상대적으로 기업규모가 큰 기업들이 집적되어 있음.

<표 2-12> 의료산업 기업직접 및 입지현황

시도	시군구	사업체수 (1인 이상, 개사)	비율 (%)	사업체수 (10인 이상, 개사)	비율 (%)
대구광역시	중구	477	9.4	94	14.1
	동구	498	9.8	53	7.9
	서구	306	6.0	40	6.0
	남구	302	6.0	42	6.3
	북구	624	12.3	77	11.5
	수성구	792	15.7	91	13.6
	달서구	883	17.5	114	17.1
	달성군	232	4.6	33	4.9
경상북도	영천시	158	3.1	21	3.1
	경산시	348	6.9	55	8.2
	군위군	37	0.7	1	0.1
	청도군	70	1.4	11	1.6
	고령군	56	1.1	6	0.9
	성주군	65	1.3	8	1.2
	칠곡군	136	2.7	15	2.2
	합천군	76	1.5	6	0.9
인접시군구 합계		5,060	100.0	667	100.0

자료 : 전국사업체조사, 통계청, 2014

주 : 사업체수의 경우 전국사업체조사 자료로 업종별 현황자료(광업제조업조사)와 상이할 수 있음.

□ 대구시 의료산업의 종사자수 현황

- 의료산업의 종사자수 현황은 평균 84명(중위수 35명), 최대 353명, 최소 1명이며, 100명 미만의 기업이 32개사로 전체의 71.1%를 차지
- 종사자수 상위기업(300명 이상)은 (주)제이브이엠, 동성제약, 한림제약 순이며, 상위기업의 주요제품은 약품 조제 자동화 장비, 염모제, 정로환, 세븐에이트 외 의약품 등인 것으로 나타남.

<표 2-13> 의료산업 종사자수 현황

합계	300명 이상	300명 미만 ~ 100명 이상	100명 미만 ~ 10명 이상	10명 미만
45개사 (100%)	3개사 (6.7%)	10개사 (22.2%)	22개사 (48.9%)	10개사 (22.2%)
주요 기업명 (상위 5개사)	(주)제이브이엠 동성제약 한림제약	쌍용머티리얼(주) 대우제약 인피니트헬스케어 (주)루트로닉 (주)텐티스	지앤지콘택트렌즈 (주)세양 이오에스 (주)한국비엔씨 대성공업(주)	(주)시선 (주)젠탑스 (주)텐토스 (주)디맥스 (주)케이덴탈
주요 제품	· 약품 조제 자동화 장비 · 염모제, 정로환, 세븐에이트 외 의약품	· 세라믹제품 · 의약제제품 · 의료영상저장전송시 스템 · 레이저 의료기기 외 임플란트	· 콘택트렌즈 · 마이크로핸드피 스, · 임플란트, · 휠체어, 엔진부품 외	· 안경 안경테, 안경부 품 외 · AD-Board 외 · 치열교정용 스크 류 · 지르코니아 블록, 덴탈 캐드캠
종사자 수	평균 : 84명	최대값 : 353명	최소값 : 1명	중위수 : 35명

주 : 종사자수의 경우 최근 종사자수 기준(2015년)

□ 대구시 의료산업의 매출액 현황

- 의료산업의 매출액 현황은 평균 176억원(중위수 44억원), 최대 1,259억원, 최소 2억원  
이며, 100억원 미만의 기업이 30개사로 전체의 66.7%를 차지
- 매출액 상위기업(500억원 이상)은 한림제약, 쌍용머티리얼(주), (주)제이브이엠, 동성제약,  
(주)루트로닉 순이며, 상위 기업의 주요제품은 의약품, 세라믹제품, 약품 조제 자동화 장  
비, 염모제, 정로환, 세븐에이트, 레이저 의료기기 등인 것으로 나타남.



<표 2-14> 의료산업 매출액 현황

합계	500억원 이상	500억원 미만 ~ 100억원 이상	100억원 미만 ~ 10억원 이상	10억원 미만
45개사 (100%)	5개사 (11.1%)	10개사 (22.2%)	25개사 (55.6%)	5개사 (11.1%)
주요 기업명 (상위 5개사)	한림제약 쌍용머티리얼(주) (주)제이브이엠 동성제약 (주)루트로닉	대우제약 (주)메가젠임플란트 인피니트헬스케어 (주)덴티스 (주)세신정밀	(주)비전사이언스 지앤지콘택트렌즈 (주)도탈소프트뱅크 (주)한국비엔씨 (주)케이텐탈	유바이오메드 (주)에이엔비바이오 메디 하이센서엔로봇 오스젠(주) 제이에스테크윈
주요 제품	· 의약품 · 세라믹제품 · 약품 조제 자동 화 장비 · 염모제, 정로환, 세븐에이트 외 · 레이저 의료기 기 외	· 의약제제품 · 임플란트 및 수 술기구 · 의료영상저장전 송시스템 · 임플란트 · 치과용 의료기기	· 콘택트렌즈 · 컨테이너터미널 운영 시스템, 화물 적양화 계 획 프로그램 외	· 마이크로 어레 이칩, 마이크로 니들 외 · 이동물체감지센서 /센서모듈 외 · 합성재료이식용 뼈 · 방사선 검출기
매출액	평균 : 176억원	최대값 : 1,259억원	최소값 : 2억원	중위수 : 44억원

주 : 1. 매출액의 경우 3개년('13 ~'15년) 평균매출액  
2. 소수점이하 반올림

□ 대구시 의료산업 주요 추진사업의 성과 및 개선방안

- 대구시는 2009년 첨단의료복합단지를 유치하고, 2013년 11월 5개 핵심인프라(신약개발지원센터, 첨단의료기기개발지원센터, 실험동물센터, 임상시험신약생산센터, 커뮤니케이션센터)를 준공을 통해 의료산업분야 전주기 지원체계를 구축함.
- 지역 의료기기 산업의 성장률은 높지만 치과관련 기기를 제외하곤 여전히 수도권과 격차가 심하고 고부가가치 제품이 부족
  - 임플란트 관련 기업의 경우 광역선도사업을 통하여 국내외 기술적 경쟁력 우위를 확보

하였으며, 메가젠 임플란트의 경우 대규모(300억원) 투자유치를 통해 스위스의 스트라우만과 성서 단지 내 신 공장 증설 추진 중

- 임플란트 분야를 제외한 신의료기기 분야에서는 지역의 강점을 가진 IT기반의 인프라를 충분히 활용하지 못하고 있으므로, 관련 기관 등과 연계를 통한 전략적 투자 및 제품화 경쟁력 확보가 필요

○ 의료기기 산업의 경우 단기간에 성과창출이 어려운 산업적 특성을 보이므로, 지속적인 정책추진의 일관성 확보와 연구개발, 시제품제작, 인증평가, 임상, 마케팅 등의 수요자중심 지원체계 구축 및 연계협력 지원이 필요

○ 국가R&D을 통해 지역 내 참여기업 성장(평균 39%)에 많은 기여를 하였지만 역외기업 참여비율이 높아(59.2%) 지역 내 성장가능 기업의 집중 육성이 필요

- 국가 R&D 사업성격과 매치되는 지역기업 부재와 지역기업의 영세성으로 인해 참여 기준 미달 등 지역 내 기업의 참여율이 낮음.

<표 2-15> 의료산업 주요성과 및 개선방안

구분	주요성과	개선방안
인프라 및 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역혁신기관 인프라와 병원 등 수요기관 및 기업과의 연계를 통한 생태계 조성 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대구지역의 우수병원과 연계한 수요자 중심의 아이디어 발굴 및 임상시험 연계 프로그램 필요</li> </ul>
기술역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시제품제작, 품질개선, 임상/인증시험 등을 통해 임플란트와 치기공용 기기 분야에서 우수한 기술역량 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신시장 분야에서의 기술경쟁력 확보 강화와 신규규격에 대한 중점 지원 필요전략 필요</li> </ul>
시장대응 역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 마케팅, 전시회, 해외시장 개척 등의 지원을 통하여, 해외시장 교두보 마련 등 시장진출을 위한 역량 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우수제품 테스트 지원과 수요자를 타깃으로 하는 집중 홍보가 필요하며, 해외시장 진출 활성화방안 필요</li> </ul>
인력역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역대학과 연계한 우수인재 추천 및 재직자 역량강화로 단계적 인력 양성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임상시험, GMP 등의 특화분야 전문인력 양성 프로그램 강화 필요</li> </ul>

□ 대구지역의 의료산업 인프라

○ 전국 최고수준의 의료 인프라

- (의료 인프라 고밀도 집적) 5개 의과대학, 2개 한의대학, 4개 약학대학 등 의료교육기관 집적되어 있으며, 20개 종합병원 포함, 약 3,500여개 의료기관에 5천여명의 의사를 포함한 1만 8천여명의 의료인력 보유
- (연구개발 인프라 집적) 한국뇌연구원, 한국한의학연구원 등 첨복단지 내 입주, 포항방사광가속기연구소, 경주양성자가속기연구센터 보유, 나노, 신소재, IT 등 의료산업의 전후방 연관산업 인프라 보유

[그림 2-13] 대구경북첨단의료산업진흥재단



[그림 2-14] 권역 내 의료산업 관련 인프라



## □ 대구 의료산업의 한계 및 극복방안

### ○ 대경지역의 의료산업 한계

- (중저가 위주의 제품) 기업의 영세성으로 인하여 저부가가치 제품생산위주의 산업구조
- (고급인력 역외유출 및 기술인력 부족) 지역내 중소기업의 한계로 인하여 고급인력의 지속적인 역외유출과 이에 따른 기술인력의 부족의 악순환 지속
- (컨설팅/자문 역량 부족) 제품의 기획단계에서부터 인허가까지 관련정보 및 컨설팅을 지원할 수 있는 전문기관 부족

### ○ 원천기술 개발을 통한 태동기 시장선점으로 고부가가치화

- 의료기기 기업의 영세한 자본특성 때문에, 신규 원천 기술개발보다는 기존 기술에 머물러, 매출 정체 및 소모적 경쟁으로 인해 영세함에서 벗어나지 못하는 악순환 연속
- 산,학,연,병원과의 원천기술개발을 위한 공동연구체계를 형성하고, 이를 지원하는 방식을 통해 연구효율성 제고 및 개발기간 단축

### ○ 고령친화 산업육성

- 인구고령화, 노인장기요양보험제도 실시, 베이비부머 은퇴 본격화 등으로 고령친화산업 시장 수요 급증에 발맞추어 지역내 고령 친화산업 육성
- 고령인구의 급격한 증가로 인해 고령 친화산업은 지속적인 증가가 예상되며('15년, 28.6조), 제약, 의료기기와 직접적으로 연계되어 의료산업과의 동반 성장 가능
- 지역의 우수한 제조업 및 IT인프라를 통한 고령친화 제품 개발을 통한 산업 육성 필요

### ○ 글로벌 기업 유치로 통한 의료산업 발전 도모

- 국외 바이오클러스터의 경우, 많은 인프라를 갖추지 못한 상황에서도 글로벌 기업 유치를 통해 급격한 성장
  - ※(싱가포르)글로벌 10대 제약사 중 7개 유치
  - ※(아일랜드)최근 5년간 글로벌 기업의 투자(약 4조원 ) 유치
- 파격적인 조세 인센티브 등의 혜택제공을 통한 대형(국내외) 의료기기 기업의 유치를 통한 국내의 인프라(정밀기계부품, 모바일 등)와 전후방 연계가 가능한 품목을 생산하는 의료기기 기업을 유치하여 시너지 효과 창출

○ 대구지역의 우수한 의료 인프라의 연계

- 대구 지역의 경우 전국 최고 수준의 의료 인프라와 관련 기관이 집적화 되어 있음
- 또한, 12개 의료분야 대학 등을 통한 연간 8만명의 우수인력이 배출되고 있음
- 따라서, 병원, 대학, 연구소, 지자체 등의 적절한 역할 분담과 연계를 통한 발전 전략의 수립 필요

<표 2-16> 대구지역 의료 인프라 역할

단계	주체	역 할
기초	대학/연구소/ 기업	□ 기초/원천 기술개발 - 신기술 개발, 시작품 검증
응용(개발)/ 제품평가	첨단의료기기 개발지원센터	□ 응용개발/제품평가 - 신기술 최적화(알고리즘, 설계 등), 시제품제작, 안전성(전기적, 생물학적) 시험평가·인증, 성능평가, 전임상
임상	병원	□ 현장 수요, 임상시험, 사후 임상평가 시험
상품화	기업	□ 제품 최종 상품화 및 마케팅, 연구개발 재투자
제도	정부기관	□ 표준화, 시험인증 및 인허가 관련 제도, 규정, 가이드라인 등 지원

□ 의료기기 관련 유망 품목군

○ 헬스케어 시장 활성화

- 스마트 헬스케어기기는 모바일뿐만 아니라 건강관리를 비롯하여 SMS와 원격진료로 제공하고, 개인 건강지침 시스템, 건강 정보 및 약 복용 알람 등 기기와 연결된 애플리케이션을 포함
- 최근 스마트폰의 보급 확대와 성능 향상으로 IT와 BT가 융합된 ‘모바일 의학’이 빠르게 성장하고 있으며, 모바일 기기를 활용한 의학 분야의 발전은 IT기업의 헬스케어 시장진입을 촉진
- 스마트폰의 보급으로 의료기기의 활용도와 편리성이 향상됨에 따라서, 가정용 혈압기

- 와 혈당측정기 등에는 모바일을 이용한 통신 기능이 접목되어 스마트폰 등을 이용해 네트워크로 병원과 연결하는 서비스를 지원하며 건강관리 환경의 구현이 가능
- 의료기기를 개발하는 관점의 변화로 쉽고 간편하게 환자 스스로도 정확한 의료목적을 달성할 수 있는데 초점을 두고 있음

○ 스마트 헬스케어 관련 산업의 급격한 수요 증가

- 세계적으로 IT 융합 의료기기 신산업에 대한 수요가 급격하게 증가
- 대기업들의 미래 신수종산업으로서 의료 바이오 분야가 각광 받고 있으며, 인간의 건강과 관련된 산업 이슈들이 지속적으로 주목받고 있으며, BT, IT 융합 확대, 예방과 관리 중심으로 전환된 의료 패러다임에 힘입어 경쟁이 치열한 모바일 시장에서 개인 맞춤형 ‘스마트 헬스케어산업’이 급부상하고 있음
- 헬스케어는 현재 사물인터넷을 가장 활발하게 이용하는 분야
- 사물인터넷과 헬스케어의 만남은 대표적인 ICT 융합산업으로 건강관리부터 원격진료에 이르기까지 잠재적인 성장 가능성이 매우 높은 분야임

[그림 2-15] 헬스 케어 기술변화



○ 신개념의 의료기기 등장

- 3D프린팅 산업의 발전과 인공지능 분야의 발전에 따라서 이전의 전통적인 의료기기가 아닌 신개념의 의료기기 출시

[그림 2-16] 신개념 의료기기

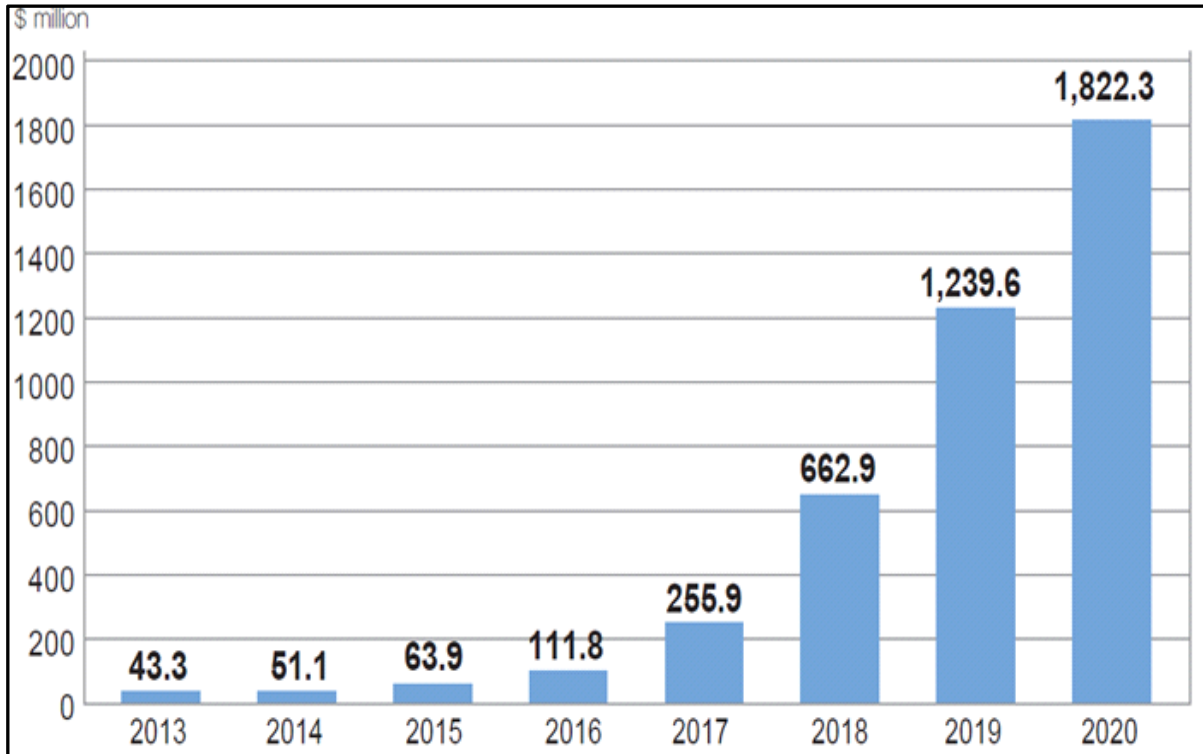
신개념 의료기기	국외 기업 사례
<p data-bbox="215 607 603 651"><b>3D 프린팅 의료기기</b></p> <p data-bbox="220 667 560 703">○ 개인 맞춤형 보형물 제작</p> 	 <p data-bbox="836 786 1378 873">○ 3D 프린팅 기술을 활용하여 맞춤형 골조직 제작 등을 통한 환자 이식</p>
<p data-bbox="215 969 603 1014"><b>인공지능, 수술로봇 분야</b></p> <p data-bbox="220 1041 560 1077">○ 인공지능, 수술로봇 분야</p> 	  <p data-bbox="852 1131 1326 1218">○ 머신러닝 기반의 이미지 분석 시스템 기술개발</p> <p data-bbox="852 1232 1350 1267">○ 인공지능이 결합된 형태의 수술용 로봇</p>

○ 재활의료기기 시장 활성화

- 사회적 약자계층의 건강 증진을 위한 재활 의료기기 분야가 가상현실, 로봇틱스, 바이오닉스, 웨어러블 기술들의 융합으로 기존 재활기기보다 기술적으로 향상되고 고효율화되어 사용자 친화적으로 변화하고 있음
- IBM의 산하 연구소 윈터그린리서치는 재활로봇 시장 전망 보고서에서 재활로봇 시장 규모가 2020년까지 지금보다 42배 성장할 것이라고 예상



[그림 2-17] 재활로봇 관련 세계 시장 전망



[그림 2-18] 재활로봇 관련 예시





## 나. 대구시 의료산업 지원 내용

### □ 추진체계

#### ○ 지역 내 대표 유망상품 육성을 통한 의료산업 허브로 전환

- 주력 산업분야인 의료기기산업의 강화와 신서 혁신도시(첨단의료복합단지, 연구개발특구), 수성의료지구의 연계를 통한 스타기업 육성 및 산업생태계 조성
- 지역의 우수 제품에 대한 글로벌 경쟁력 강화
- 지역 내에 우수한 역량을 가진 의료서비스 산업과 IT기반 산업과의 융합을 통한 의료산업 신산업 창출을 위한 투자의 집중화 필요

#### ○ 단기 시나리오 : To-Be 1(2016~2020년)

- 지역의 기존 산업을 아시아권 최대 규모로 육성하고 IT기반의 유망상품 발굴과 비교우위의 기술개발을 통한 지역 내 융합산업의 기술경쟁력을 강화
- 지역 내의 우수한 병원 인프라 및 메디시티 협의체 활성화를 통한 지역 의료산업의 활성화 추진
- 다양한 의료산업 인프라와 지원기관간의 네트워킹 확대 및 지역기업의 수출지원 역량 강화를 통한 글로벌 수준의 스타기업 육성 및 대기업 유치
- 임상기간 짧은 희귀질환 등에 대한 연구 확대 및 세계의약품 시장에 비중이 커지고 있는 아시아 시장 공략

#### ○ 중장기 시나리오 : To-Be 2(2021~2030년)

- 분양/임대 기업/벤처에 R&D 투자 확대 및 기술이전 등, 성과를 창출한 기업/연구기관에 인센티브 지원
- 파격적인 인센티브 등의 혜택제공을 통한 국내외의 글로벌 의료산업 기업 유치
- 오픈 이노베이션 정책을 통해서 산·학·연·병원과의 원천기술개발을 위한 공동연구체계를 형성하고, 이를 지원하는 방식을 통해 연구효율성 제고 및 개발기간 단축

□ 부문별 추진전략

○ 글로벌 의료기업 육성

- 의료산업과 기존의 IT, BT, NT 등 지역의 우수한 인프라와 연계가 가능한 융합제품군에 대한 중장기 로드맵 마련
- 의료산업제품의 상용화를 위한 전후방 산업 연계 대형 프로젝트 발굴 확대

○ 국제 의료서비스 중심도시 육성

- 기업 재직자 교육 및 산·학·연 연계 인력교류 프로그램
- 지역 내 병원의 의료서비스 경쟁력을 지속적으로 강화하기 위한 지역특화 의료서비스 집중육성
- 의료관광 코디네이터 및 전문 인력 양성과 지역병원의 임상역량 강화

○ 맞춤형 국책기관 유치

- 의료산업 관련 국책기관 유치 촉진
- 첨단의료복합단지과 의료특구지구내의 연구소와 유치기업과의 시너지 효과가 창출이 가능한 국책연구기관의 유치

○ 연구·제조 융합화로 첨단단지 활성화

- 첨단의료산업진흥재단, 한국뇌연구원 등의 운영 활성화
- 첨단임상시험센터 설립 등을 통한 연구와 제조가 융합되는 클러스터 조성

○ 산·학·연·병 클러스터 활성화

- 병원-기업 간의 협력 네트워크 활성화를 통한 지역 내 수요 확대
- 지원주체별 강점을 가진 특화분야 및 협업체계의 구체화
- 지역 내 관련제품의 보급 활성화를 위한 정책 발굴

○ 맞춤형 첨단의료기업 유치

- 우수기업유치를 위한 지원 프로그램 확대
- 기술 기반의 벤처기업을 중심으로 한 기술사업화, 컨설팅, 투자유치 등의 프로그램 확대

- 선택과 집중을 통한 의료 전문기업 유치 및 기업지원 공동 R&D를 통해 입주기업 성공 모델 창출

<표 2-17> 의료산업 프로젝트 로드맵

순번	사업명	사업비 (억원)	이전		단기 (2016~2020년)					중기 (2021~2025년)					장기 (2026~2030년)				
			14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Medical Start-Up 기업 창업지원	25																	
2	지역 신약개발 Start-Up 육성	190																	
3	뇌산업 활성화 생태계 구축 전략 수립	1,000																	
4	IoT융합 웰니스 시니어산업 클러스터 조성	1,000																	
5	심혈관계 질환 첨단 의료기술 가상훈련 시스템 기술개발	300																	
6	병원-대구첨복-기업 연계 R&D 컨설팅 지원	7																	

<표 2-18> 의료산업 중점 추진과제

구분	단기(2016~2020년)	중기(2021~2025년)	장기(2026~2030년)
글로벌 의료 기업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 치료제 및 치료기술 개발 등 제약산업 육성</li> <li>▶ 의료기기산업 육성</li> <li>▶ 치과산업 육성</li> <li>▶ 성과지향형 기업지원 시스템 구축</li> </ul>		
국제 의료 서비스 중심 도시 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 의료관광 마케팅 및 메디시티대구 홍보 강화</li> <li>▶ 지속적 의료관광 기반 마련</li> <li>▶ 의료관광 코디네이터 채용 지원</li> <li>▶ 메디시티 대구 병원 경쟁력 강화</li> </ul>		
맞춤형 국제 기관 유치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 의료기술시험훈련원 설립</li> <li>▶ 첨단의료유전체연구소 건립</li> <li>▶ 실험동물자원은행 건립 추진</li> <li>▶ 산학융합지구 조성</li> <li>▶ 혁신도시 산학연 유치지원 센터 건립</li> <li>▶ 의료기기 소프트웨어 시험 인증센터 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 한국치의학융합진흥원 설립</li> <li>▶ 의료기술시험훈련원 활성화</li> <li>▶ 첨단의료유전체연구소 활성화</li> <li>▶ 실험동물자원은행 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 산학연 유치지원센터 지원 프로그램 개발 및 연계 활성화</li> </ul>

구분	단기(2016~2020년)	중기(2021~2025년)	장기(2026~2030년)
	▶ 대구식약청 침복단지 내 이전 및 기능강화		
연구·제조융합화로 침복단지 활성화	▶ 한국뇌연구원 운영 활성화 ▶ 첨단임상시험센터 설립 ▶ ICT임상시험지원센터 구축	▶ 양성자 치료기 산업클러스터 조성 ▶ 첨단임상시험센터와 ICT임상시험지원센터 연계 및 활성화	▶ 첨단의료산업진흥재단 운영 안정화 ▶ 침복단지 확장 검토
산·학·연·병 클러스터 활성화	▶ 병원간 의료교류 활성화 지원 ▶ 메디시티협회를 통한 기업 지원 ▶ 입주기업 협의체 운영 활성화 ▶ 기업지원 협의체 구성·운영		
맞춤형 첨단 의료기업 유치	▶ 정부 국책사업과 연계한 앵커기업 유치 추진 ▶ R&D지원사업과 연계 및 협업을 통한 중견기업 유인 ▶ 기술개발 동향과약, 벤처기업 발굴, 침복단지 유치		

#### □ 의료산업 지원사업의 예산

- 대구시는 2009년 첨단의료복합단지를 유치, 2013년 11월 5개 핵심인프라(신약개발지원센터, 첨단의료기기개발지원센터, 실험동물센터, 임상시험신약생산센터, 커뮤니케이션센터)를 준공을 통해 의료산업분야 전주기 지원체계를 구축
- 1998년~2007년의 생체분자공학실용화센터 구축을 시작으로 2038년에 종료 예정인 대구경북첨단의료복합단지 조성까지 대구시가 의료산업에 투자하는 비용은 국비 17,842.7억, 지방비 9,537.3억, 민자 34,574.4억 등 총 62,504.4억 원이 투자됨.

<표 2-19> 의료산업 추진사업 예산

구분	사업 수	사업비(억 원)			
		국비	지방비	민자	합계
기반구축	14개	15,869.3	9,055.9	33,784.5	58,709.7
기술개발	26개	1,843.3	300	735.1	2,878.4
기업지원	4개	130.1	181.4	54.8	366.3
기타	2개	-	-	-	550
합계	46개	17,842.7	9,537.3	34,574.4	62,504.4

### 3. 대구시 의료혁신단지 입주 및 고용 현황

□ 대구시 의료산업단지는 연구개발특구(이하 의료R&D지구)와 첨단의료복합단지(이하 첨복단지)로 구성되어 있음

#### 가. 대구시 의료산업단지 입주 현황

○ 의료R&D지구는 총 면적 367,874m<sup>2</sup>로 2017년 5월 말 기준 계약된 면적은 285,084m<sup>2</sup>로 분양률은 77.5%로 잔여면적은 82,790m<sup>2</sup>

○ 첨복단지는 총 면적 466,113m<sup>2</sup>로 2017년 5월 말 기준 계약된 면적은 266,779m<sup>2</sup>로 분양률은 57.2%로 잔여면적은 199,334m<sup>2</sup>로 의료 R&D지구에 비해 2배 이상의 면적이 남은 상황임

- 두 단지의 차이점은 의료R&D지구는 토지를 분양하는 단일 방식인 반면, 첨복단지는 토지분양과 임대, 그리고 건물분양의 3가지 방식으로 분양됨

○ 입주 기업은 의료R&D지구에 61개사, 첨복단지에 54개사로 총 115개의 기업이 입주 또는 입주를 위한 계약을 마친 상태임

- 업종별로 보면, 의료기기가 94개사, 제약 및 바이오가 15개사, 기타가 6개사임

<표 2-20> 업종별 기업 유치 현황

(단위: 개소)

구 분	계	의료기기	제약·바이오	기타
합 계	115	94	15	6
첨단의료복합단지	54	38	11	5
토지분양	18	12	5	1
임 대	7	5	2	-
건물분양	29	21	4	4
의료R&D지구(토지분양)	61	56	4	1

자료 : 대구경북고용복지연구원

- 유치 기업의 지역별 현황을 보면, 대구기업이 68개소, 수도권이 23개소, 그 밖의 지역이 24개소로 집계됨
- 의료R&D지구는 61개 기업 중 68.9%에 해당하는 42개사가 대구지역기업이고, 첨복단지 54개사 중 66.7%에 해당하는 26개사가 대구지역 기업임

<표 2-21> 지역별 기업 유치 현황

(단위: 개소)

구 분	계	대구	수도권	역외
합 계	115	68	23	24
첨단의료복합단지	54	26	18	10
토지분양	18	7	7	4
임 대	7	3	3	1
건물분양	29	16	8	5
의료R&D지구(토지분양)	61	42	5	14

자료 : 대구경북고용복지연구원

- 115개의 기업 중 입주가 완료되어 활성화 된 기업은 78개사로 약 67.8%의 활성도를 보이고 있음
- 공사중인 기업은 12개사, 입주준비 중인 기업은 25개사로 조사됨
- 토지분양보다 상대적으로 입주준비 소요시간이 짧은 임대 및 건물분양의 경우 본 연구가 진행된 시점에서는 대부분 입주가 완료되었을 것으로 추측할 수 있음

<표 2-22> 유치기업 입주상태

(단위: 개소)

구 분	계	입주완료	공사중	준비중
합 계	115	78	12	25
첨단의료복합단지	54	35	3	16
토지분양	18	6	3	9
임 대	7	6		1
건물분양	29	23		6
의료R&D지구(토지분양)	61	43	9	9

자료 : 대구경북고용복지연구원

## 나. 대구시 의료산업단지 고용 현황

### □ 대구시 의료산업단지의 고용효과

- 115개 기업 중 입주가 완료된 기업 68개 기업(R&D지구 45개사, 침복단지 24개사)을 대상으로 고용실태조사를 실시한 결과 총 재직인원은 1,708명으로 조사됨
  - 의료산업단지로 입주 전 1,279명에서 입주 한 후 고용은 1,708명으로 약 33.5%(429명)의 고용증가효과가 있는 것으로 나타났음
  - 의료R&D지구는 입주 전 1,068명에서 입주 후 신규 고용한 인원이 382명(35.8%)으로 총 재직근로자가 1,450명이며, 이는 45개 기업 평균 1개 기업 당 32.2명을 고용
  - 침복단지는 입주 전 211명에서 입주 후 신규 고용한 인원이 47명(22.3%)으로 총 재직 근로자가 258명이며, 이는 24개 기업 평균 1개 기업 당 10.8명을 고용

<표 2-23> 의료산업단지 입주의 고용효과

(단위: 명, %, 개소)

구분	입주 전 고용인원	현재 고용인원	증감	증감률	기업 수	1인당 평균 고용인원
연구개발특구	1,068	1,450	382	35.8	45	32.2
침단복합단지	211	258	47	22.3	24	10.8
총계	1,279	1,708	429	33.5	69	24.8

자료 : 대구경북고용복지연구원

### □ 직종별 고용현황

- 직종은 크게 관리직, 연구직, 생산직, 그리고 기타로 구분되며, 기타에는 영업직이나 미화직 등이 있음
  - 의료산업단지에서 가장 많이 고용된 직종은 생산직으로 전체의 40.9%(699명)를 차지함
  - 단지별로는 의료R&D지구는 생산직이 47.0%로 가장 많은 비중을 차지하며, 관리직이 33.4%, 연구직이 15.7%, 기타가 3.8% 순으로 구성되어 있음
  - 침복단지는 연구직이 85.3%로 가장 많고, 관리직 7.8%, 생산직 6.6%, 기타가 0.4% 순임

- 단지의 명칭과는 다르게 의료R&D지구는 생산공정 위주의 기업들이 입주하였고, 첨복단지는 연구개발 위주의 기업들이 입주한 특징을 알 수 있음

<표 2-24> 의료산업단지 직종별 고용현황

(단위: 명, %)

구분	관리직	연구직	생산직	기타	합계
연구개발특구	485 (33.4)	228 (15.7)	682 (47.0)	55 (3.8)	1,450
첨단복합단지	20 (7.8)	220 (85.3)	17 (6.6)	1 (0.4)	258
총계	505 (29.6)	448 (26.2)	699 (40.9)	56 (3.3)	1,708

자료 : 대구경북고용복지연구원

□ 업종별 고용현황

- 업종별로는 의료기기업종의 종사자가 전체의 87.6%로 가장 많이 차지함
  - 의료R&D지구는 의료기기 업종의 종사자가 96.6%로 대부분을 차지하고 있음
  - 첨복단지는 소프트웨어, 디지털 등을 활용한 응용의료분야 종사자가 38.8%로 가장 많은 분포를 보이고 있음

<표 2-25> 의료산업단지 업종별 고용현황

(단위: 명, %)

구분	제약,바이오		의료기기		기타		합계
	명	(%)	명	(%)	명	(%)	
연구개발특구	50	(3.4)	1,400	(96.6)	0	(0.0)	1,450
첨단복합단지	61	(23.6)	97	(37.6)	100	(38.8)	258
총계	111	(6.5)	1,497	(87.6)	100	(5.9)	1,708

자료 : 대구경북고용복지연구원



□ 분양 면적당 고용현황

○ 분양면적 100m<sup>2</sup>(약 30평)당 고용인원은 전체 평균 0.88명으로 분석됨

- 분양면적 100m<sup>2</sup>당 가장 고용인원이 많은 업종은 소프트웨어나 디지털 기반의 응용의료업종으로 100m<sup>2</sup>당 9.1명으로 분석됨
- 생산중심의 의료R&D지구(100m<sup>2</sup>당 0.81명)보다 연구 중심의 첨단단지(100m<sup>2</sup>당 1.74명)가 면적당 고용 인원이 더 많은 것으로 확인됨

<표 2-26> 의료산업단지 면적당 고용현황

(단위: 명, %)

장소	업종	기업수	면적합계	고용인원	100m <sup>2</sup> 당 고용인원
연구개발특구	제약바이오	3	12,340	50	0.41
	의료기기	42	167,422	1,400	0.84
	총계	45	179,762	1,450	0.81
첨단복합단지	제약바이오	5	4,188	61	1.46
	의료기기	16	9,548	97	1.02
	기타	3	1,099	100	9.10
	총계	24	14,834	258	1.74
총계	제약바이오	8	16,528	111	0.67
	의료기기	58	176,970	1,497	0.85
	기타	3	1,099	100	9.10
	총계	69	194,596	1,708	0.88

자료 : 대구경북고용복지연구원

## 제3장 고용영향평가 개요

### 1. 고용영향평가의 주요 내용

#### □ 고용영향평가의 개념

- 고용영향평가란 국가, 지자체의 주요 사업, 정책 및 법 제도가 고용에 미치는 영향을 분석, 평가하여 고용친화적 정책의 수립, 시행을 유도하는 평가제도라 할 수 있음
- 법적근거는 고용정책 기본법 제 13조(정책의 분석 평가)

#### □ 추진 경과

- 2006~2009 : 기초연구 : 평가방법론 등에 대한 고용영향분석 평가의 기초연구
- 2009년: 고용정책기본법 개정으로 법적 근거 마련(제 13조 2항)
- 2010년: 각 부처 주요 재정사업에 대한 고용영향평가 실시: 지역전략산업진흥(지경부), 지방문화산업 기반조성(문광부), 산학연공동기술개발, 4대강 사업(국토부), 신재생에너지정책(지경부) 등
- 2011년부터 고용영향평가 확대 실시
- 2017년: 기재부 예산심의에서 각 부처 사업의 직간접일자리 평가 실시하고 예산과 연동
- 2018년: 일자리위원회 각 부처 사업에 대해 고용영향평가 확대 실시 발표
  - \* 현 정부 국정 핵심과제로 일자리를 강조

#### □ 절차

- 사업평가 : 평가대상 의견수렴(고용노동부)→평가여부 결정(고용정책심의회) → 분석평가 실시(고용영향평가센터, 한국노동연구원 → 평가결과 보고(고용정책심의회) → 해당기관에 평가 결과 통보 → 해당기관 개선방안 마련(고용노동부 모니터링 실시)

## □ 평가의 실제

1) 고용연계성 분석: 사업의 고유목적과 고용과의 관련성 파악

2) 양적 고용효과

○ 거시적 고용효과 측정

- 직접고용효과: 실태조사를 통해 FTE(전업환산고용) 기준의 일자리 수 계산  
(계산방식 1) 직접일자리 수 = 인건비 / 업종 평균 연평균임금  
(계산방식 2) 직접일자리 수 = 연간 총근로시간 / 업종별 1인당 연간근로시간  
\* 고용부 직접일자리사업 중 훈련사업, 알선사업 등은 다른 기준 적용
- 간접고용효과: 산업연관분석을 이용: 한국은행 산업연관표 고용표 2014년 기준  
(계산방식) 간접일자리 수 = 내역별 지출액 \* 내역별 취업유발계수

○ 미시적 고용효과 : 회귀분석 : DID-PSM, 시계열분석, 시차고용함수 등

- 사업특성에 맞는 방법론을 이용하여 사업의 순고용효과 측정, 고용효과 등 예측 등

3) 질적 고용효과 : FGD, 실태조사 등

- 고용기회(고용여건), 고용안정성, 능력개발(교육훈련), 임금 및 복리후생, 근로조건 건강, 안전, 고용평등기회, 노사관계 등 파악

4) 정책권고안 도출

## 2. 재정사업 고용영향평가 가이드라인

### □ 고용효과 계산의 이론적 틀

○ 재정지출사업의 고용효과 계산 식

- 총고용효과 = 직접고용 + 간접고용

○ 직접고용: 인건비 지출을 통해 발생하는 고용효과

○ 간접고용: 인건비 이외 사업비 지출을 통해 국민경제적으로 발생하는 고용효과

□ 직접고용효과의 계산

- 직접고용효과: FTE(Full Time Equivalent : 전업환산기준) 기준의 고용자 수 계산
- 편의적 방법
  - 직접고용효과 = 인건비 총액 ÷ 해당산업 연평균임금
  - 해당산업의 연평균임금: '사업체노동력조사'(고용노동통계)의 자료를 활용
- 간접고용효과: 투입산출분석을 통한 지출내역별 고용유발계수 적용  
(편의적 방법) 간접고용효과 = 인건비 외 예산 지출액 ÷ 예산비목별(산업별 혹은 지출내역별) 1인 고용창출을 위한 평균지출액

□ 고용의 예산효율성 계산

- 고용효율성 : 예산 지출 10억원 당 총고용효과

□ 산업별 근로자 연평균임금

- 직접고용효과 계산에 적용되는 산업별 근로자 연평균임금은 고용부의 '사업체노동력조사'에서 발췌

<표 3-1> 산업별 근로자 연평균임금(사업체노동력조사)(2016년)

산업중분류	인당 연평균 임금총액 (억원)	산업중분류	인당 연평균 임금총액 (억원)
B. 광업	0.4698	H. 운수업	0.3783
석탄, 원유및천연가스광업	0.5780	육상운송및파이프라인운송업	0.2989
금속광업	0.4698	수상운송업	0.4811
비금속광물광업;연료용제외	0.4333	항공운송업	0.6673
광업지원서비스업	0.6035	창고및운송관련서비스업	0.4654
C. 제조업	0.4568	I. 숙박및음식점업	0.2786
식품제조업	0.3364	숙박업	0.3241

산업중분류	인당 연평균 입금총액 (억원)	산업중분류	인당 연평균 입금총액 (억원)
음료제조업	0.5056	음식점및주점업	0.2663
담배제조업	0.7961	J. 출판,영상,방송통신및정보서비스업	0.5134
섬유제품제조업;의복제외	0.3338	출판업	0.4693
의복,의복액세서리및모피제품제조업	0.3482	영상·오디오기록물제작및매급업	0.4100
가죽,가방및신발제조업	0.3140	방송업	0.6666
목재및나무제품제조업;가구제외	0.3482	통신업	0.6468
필프,종이및종이제품제조업	0.3796	컴퓨터프로그래밍,시스템통합및관리업	0.5378
인쇄및기록매체복제업	0.3392	정보서비스업	0.4890
코크스,연탄및석유정제품제조업	0.8961	K. 금융및보험업	0.6968
화학물질및화학제품제조업;의약품제외	0.5665	금융업	0.6939
의료용물질및의약품제조업	0.4861	보험및연금업	0.6300
고무제품및플라스틱제품제조업	0.3887	금융및보험관련서비스업	0.7782
비금속광물제품제조업	0.4566	L. 부동산업및임대업	0.3179
1차금속제조업	0.5211	부동산업	0.3117
금속가공제품제조업;기계및가구제외	0.3911	임대업;부동산제외	0.3989
전자부품,컴퓨터,영상,음향및통신장비제조업	0.5701	M. 전문,과학및기술서비스업	0.5864
의료,정밀,광학기기및시계제조업	0.3912	연구개발업	0.6873
전기장비제조업	0.4318	전문서비스업	0.6423
기타기계및장비제조업	0.4263	건축기술,엔지니어링및기타과학기술서비스업	0.4554
자동차및트레일러제조업	0.5644	기타전문,과학및기술서비스업	0.3918
기타운송장비제조업	0.5126	N. 사업시설관리및사업지원서비스업	0.2615
가구제조업	0.3830	사업시설관리및조경서비스업	0.2578
기타제품제조업	0.3300	사업지원서비스업	0.2628
D. 전기,가스,증기및수도사업	0.7658	P. 교육서비스업	0.4812
전기,가스,증기및공기조절공급업	0.7753	교육서비스업	0.4812
수도사업	0.7030	Q. 보건업및사회복지서비스업	0.3530
E. 하수·폐기물처리,원료재생및환경복원업	0.3861	보건업	0.4381
하수,폐수및분뇨처리업	0.3910	사회복지서비스업	0.2418
폐기물수집운반,처리및원료재생업	0.3838	R. 예술, 스포츠및여가관련서비스업	0.3737
환경정화및복원업	0.4446	창작,예술및여가관련서비스업	0.3652
F. 건설업	0.4077	스포츠및오락관련서비스업	0.3763
종합건설업	0.4594	S. 협회및단체,수리및기타개인서비스업	0.3280

산업중분류	인당 연평균 임금총액 (억원)	산업중분류	인당 연평균 임금총액 (억원)
		스업	
전문직별공사업	0.3661	협회및단체	0.3372
G. 도매및소매업	0.4247	수리업	0.3609
자동차및부품판매업	0.6141	기타개인서비스업	0.2591
도매및상품중개업	0.4604	전체	0.4347
소매업;자동차제외	0.3303		

□ 예산 비목별 1인 고용창출을 위한 평균지출액

- 직간접고용효과 계산에서 예산이 비목별로 정리되어 있을 경우에는 다음과 같이 예산비목별 1인 고용창출을 위한 평균지출액 자료를 활용
  - 인건비 항목은 직접고용효과 계산에 활용하고, 나머지 예산 비목의 정부 지출액은 간접고용효과 계산에 적용

<표 3-2> 예산비목별 1인 고용창출을 위한 평균지출액

목-세목	과목명	정비지출액 (억원)	목-세목	과목명	정비지출액 (억원)
100	인건비		03	연금지급금	직접고용 계산
110	인건비	직접고용계산	04	보험금	0.82
01	보수	직접고용계산	05	이차보전금	1.18
02	기타적보수		06	구호및교정비	1.18
03	상용임금		07	민간자본보조	<표4>해당산업
04	일용임금		08	법정민간대행사업비	<표4>해당산업
05	연가보상비		09	고용부담금	분석 제외
200	물건비		330	자치단체이전	
210	운영비		01	자치단체경상보조	<표4> 해당산업
01	일반수용비	0.94	02	자치단체 교부금	

목-세목	과목명	정비지출액 (억원)	목-세목	과목명	정비지출액 (억원)
02	공공요금 및 제세	5.13	03	자치단체 자본보조	
03	피복비	1.29	04	자치단체 대행사업비	
04	금식비	0.76	340	해외이전	
05	특근매식비	0.76	01	해외경상이전	분석 제외
06	일·숙직비	분석 제외	02	국제부담금	
07	임차료	1.11/1.27	03	해외자본이전	
08	유류비	7.17	350	출연금	
09	시설장비유지비	0.39	01	기관운영출연금	
10	학교운영비	0.72	02	사업출연금	
11	재료비	<표4>해당산업	03	금융성기금출연금	
12	복리후생비	1.18	04	민간기금출연금	
13	시험연구비	0.91	360	연구개발 출연금	
14	일반용역비	<표4>해당산업	01	연구개발인건비	직접고용 계산
15	관리용역비	0.91	02	연구개발경상경비	0.51
16	기타운영비	0.39	03	연구개발건축비	0.95
220	여비		04	연구개발장비·시스템구축비	<표4>해당산업
01	국내여비	0.88	05	연구개발활동비등	0.89
02	국외업무여비	분석 제외	400	자산취득 및 운용	
03	국외교육여비		410	건설보상비	분석 제외
230	특수활동비	분석 제외	420	건설비	
240	업무추진비		01	기본조사설계비	0.91
01	사업추진비	분석 제외	02	실시설계비	0.91
02	관서업무추진비		03	공사비	<표4>해당산업
250	직무수행경비		04	감리비	0.91
01	교수보직경비	분석 제외	05	시설부대비	1.18
02	직책수행경비		430	유형자산	

목-세목	과목명	정비지출액 (억원)	목-세목	과목명	정비지출액 (억원)
03	특정업무경비		01	자산취득비	<표4> 해당산업
260	연구용역비		02	저장품매입비	
01	일반연구비	0.89	440	무형자산	분석 제외
02	정책연구비	0.89	450	융자금	
300	이전지출		01	비금융공기업 융자금	<표4> 해당산업
310	보전금		02	통화금융기관 융자금	
01	손실보상금	분석 제외	03	비통화금융기관 융자금	
02	배상금		04	기타 민간융자금	
03	포상금		05	지방자치단체 융자금	
04	기타보전금		460	출자금	
320	민간이전		01	일반출자금	<표4>
01	민간경상보조	<표4>해당산업	02	통화금융기관출자금	해당산업
02	민간위탁사업비	<표4>해당산업			

□ 지출내역별 1인 고용창출을 위한 평균지출액

- 사업비가 지출내역별로 구성되어 있을 경우에는 지출내역별 1인 고용창출을 위한 평균지출액을 이용하여 간접고용효과를 계산

<표 3-3> 지출내역별 1인 고용창출을 위한 평균지출액

분류	지출내역별	산업별 배분	정부지출액 (억원)
경상비	난방, 수도비	전력, 가스 및 증기(대분류)	5.13
	건축비	건물건설 및 건축보수	0.95
	숙박비, 식음료비	음식점 및 숙박서비스(대분류)	0.79
	교통비, 여비	육상운송서비스/항공운송서비스	0.88/3.67
	우편, 전화료	통신서비스	1.05
	간식비	음식료품(대분류)	1.43



분류	지출내역별	산업별 배분	정부지출액 (억원)
기자재 및 장비비	기계 및 장비	기계 및 장비(대분류)	1.39
	전기 및 전자기기	전기 및 전자기기(대분류)	2.35
	정밀기기	정밀기기	1.42
	운송장비	운송장비(대분류)	1.58
	기타 제조업 제품 및 임가공	기타 제조업 제품 및 임가공	0.94
	장비임대료	기계장비 및 용품임대	1.27
원료비	석탄 및 석유제품	석탄, 원유 및 천연가스	7.17
	화학제품	화학제품(대분류)	2.14
	비금속광물제품	비금속광물제품(대분류)	1.62
	1차금속제품	1차금속제품(대분류)	2.66
	금속제품	금속제품	1.56
사업서비스	사업지원서비스	사업지원서비스(청소, 경비 등 단순업 무)	0.39
	출판, 교재구입비	출판서비스	0.72
	임차료	부동산서비스/기계장비및용품임대	1.11/1.27
	연구개발비	연구개발	0.89
	프로그램이용비, 네트워크구축, 사업이용비, 창업지원비, 업무활동이용비	사업관련전문서비스	0.51
	마케팅지원, 광고 및 홍보비, 컨설팅비, 사업전문서비스	사업관련전문서비스	0.51
	설계비, 감리비	과학기술관련 전문서비스	0.91
	교육비 및 인력양성	교육서비스	0.72
	오락	스포츠 및 오락서비스	1.10
	자동차수리, 이미용세탁	수리 및 개인서비스	0.69
	사무용품구입비(문방구류, 잉크, 토너)	기타 제조업제품 및 임가공	0.94
	부동산구입, 인허가비등	-	분석효과 제외
기타	위 지출내역에 해당하지 않는 경우	-	<표4> 해당산업

<표 3-4> 산업별 1인 고용창출을 위한 평균지출액

번호	산업별 분류	평균지 출액 (억원)	번호	산업별 분류	평균지 출액 (억원)
01	농림수산물	2.23	16	전력, 가스 및 증기	5.13
001	작물	2.38	046	전력 및 신재생에너지	3.72

번호	산업별 분류	평균지 출액 (억원)	번호	산업별 분류	평균지 출액 (억원)
002	축산물	1.91	047	가스, 증기 및 온수	15.47
003	임산물	2.25	17	수도, 폐기물 및 재활용서비스	1.27
004	수산물	2.09	048	수도, 폐기물 및 재활용서비스	1.92
005	농림어업서비스	0.84	049	폐수처리	1.18
02	광산물	1.71	050	폐기물 및 자원재활용서비스	1.07
006	석탄, 원유 및 천연가스	1.07	18	건설	0.98
007	금속 및 비금속광물	1.67	051	건물건설 및 건축보수	0.95
03	음식료품	1.43	108	주거용 건물	0.95
008	식료품	1.32	109	비주거용 건물	0.93
009	음료품	1.45	110	건축보수	1.04
010	담배	2.17	052	토목건설	0.96
04	섬유 및 가죽제품	1.31	111	교통시설 건설	1.09
011	섬유 및 의복	1.29	112	일반토목시설 건설	1.43
012	가죽제품	1.17	113	산업시설 건설	0.81
05	목재 및 종이, 인쇄	1.21	114	기타건설	0.33
013	목재및목제품	1.20	19	도소매 서비스	-
014	펄프 및 종이제품	1.39	053	도소매서비스	0.76
015	인쇄 및 복제	0.79	20	운송 서비스	1.23
06	석탄 및 석유제품	-	054	육상운송서비스	0.88
016	석탄 및 석유제품	7.17	055	수상운송서비스	4.90
07	화학제품	2.14	056	항공운송서비스	3.67
017	기초화학물질	4.72	057	창고 및 운송보조서비스	0.86
018	합성수지 및 합성 고무	2.70	21	음식점 및 숙박서비스	-
019	화학섬유	2.65	058	음식점 및 숙박서비스	0.76
020	의약품	1.61	22	정보통신 및 방송 서비스	0.97
021	비료 및 농약	2.14	059	통신서비스	1.05
022	기타 화학제품	1.89	060	방송서비스	0.94
023	플라스틱 제품	1.42	061	정보서비스	1.04
024	고무제품	1.58	062	소프트웨어 개발 및 컴퓨터 관리서비스	0.86
08	비금속광물제품	1.62	063	출판서비스	0.72

번호	산업별 분류	평균지 출액 (억원)	번호	산업별 분류	평균지 출액 (억원)
025	유리 및 유리제품	2.03	064	영상, 오디오물 제작 및 배급	0.96
026	기타 비금속광물제품	1.38	23	금융 및 보험 서비스	1.04
09	1차 금속제품	2.66	065	금융서비스	1.22
027	철강1차제품	2.83	066	보험서비스	0.82
028	철강가공제품	2.26	067	금융 및 보험 보조 서비스	0.65
029	비철금속괴 및 1차제품	2.70	24	부동산 및 임대	2.27
030	금속 주물	1.53	068	주거서비스	5.94
10	금속제품	1.63	069	부동산서비스	1.11
031	금속제품	1.56	070	기계장비 및 용품 임대	1.27
11	기계 및 장비	1.39	25	전문, 과학 및 기술서비스	0.78
032	일반목적용기계	1.32	071	연구개발	0.89
033	특수목적용기계	1.31	072	사업관련 전문서비스	0.51
12	전기 및 전자기기	2.35	073	과학기술관련 전문서비스	0.91
034	전기장비	1.49	26	사업지원서비스	-
035	반도체	3.30	074	사업지원서비스	0.39
036	전자표시장치	3.29	27	공공행정 및 국방	-
037	기타 전자부품	1.53	075	공공행정 및 국방	0.98
038	컴퓨터 및 주변기기	2.61	28	교육서비스	-
039	통신, 방소 및 영상, 음향기기	2.63	076	교육서비스	0.72
040	가정용 전기기기	1.27	29	보건 및 사회복지서비스	0.60
13	정밀기기	-	077	의료 및 보건	0.83
041	정밀기기	1.42	078	사회복지서비스	0.28
14	운송장비	1.58	30	문화 및 기타서비스	0.72
042	자동차	1.46	079	문화서비스	0.73
043	선박	1.52	080	스포츠 및 오락 서비스	1.10
044	기타 운송장비	1.70	081	사회단체	0.42
15	기타 제조업 제품 및 임가공	0.97	082	수리 및 개인서비스	0.69
045	기타 제조업 제품 및 임가공	0.94	전 산업 평균		1.18

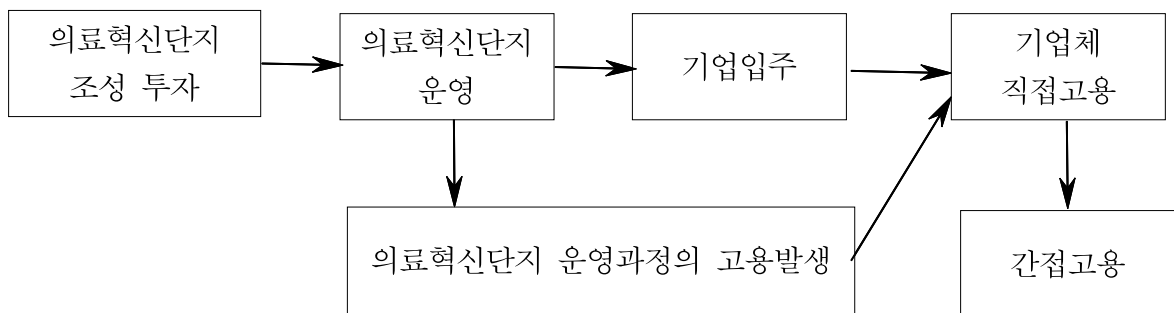
## 제4장 의료혁신단지 고용효과 분석

### 1. 양적 고용효과 분석

#### 가. 직간접 고용효과 발생 경로

- 의료혁신단지의 직간접 고용효과 발생 경로를 보면, 의료혁신단지 운영의 고용효과와 의료혁신단지 입주기업의 고용효과(이상은 직접고용효과)와 입주기업의 외생적인 노동투입에 의한 생산 및 유발고용(이상은 간접고용효과)로 구분
- 의료혁신단지의 직접고용효과는 혁신단지의 관리(대구경북첨단의료산업진흥재단)에서 인건비로 지급하는 직접고용(현재 재단의 상주인원) 및 입주기업에서 입주로 인해 추가적으로 고용한 인원을 포함
- 의료혁신단지의 간접고용효과는 입주로 인해 기업에서 추가적으로 고용한 인원이 생산활동에 참가하고, 이 생산활동에 의해 국민경제적으로 유도된 파급고용을 의미

[그림 4-1] 의료혁신단지 운영 및 입주의 고용효과 발생 경로



나. 직접고용효과

□ 의료혁신단지의 직접고용효과

- 의료혁신단지의 직접고용효과는 현재 의료혁신단지 입주기업의 노동자 수로 간주할 경우, 직접고용효과(2017년9월 기준)는 1,708명에 이룸
  - 단지 지구에 따라 구분하면, 의료R&D지구 1,450명, 첨단의료복합단지 258명
- 순고용효과는 의료혁신단지 입주 후 고용자 수에서 입주 전 고용자수를 차감한 것으로 계산할 때, 의료혁신단지 입주의 순고용효과는 429명
  - 의료혁신단지의 입주를 계기로 입주기업의 고용증가율은 평균 33.5%로 크게 상승

<표 4-1> 의료혁신단지의 직접고용효과

구분	현 고용자 수 (A)	입주 전 고용자 수 (B)	순고용효과 (A-B)	증감율 (%)	입주기업 수 (개)	업체 당 고용인원 (명/개)
연구개발특구	1,450	1,068	382	35.8	45	32.2
첨단의료복합단지	258	211	47	22.3	24	10.8
계	1,708	1,279	429	33.5	69	24.8

□ 대구경북첨단의료산업진흥재단의 고용효과

- 의료혁신단지의 고용효과는 입주 기업(연구소 등)의 고용효과는 물론 사업관리기관인 대구경북첨단의료산업진흥재단(이하 재단)의 고용효과를 포함하고 있음.
- 재단의 인력현황을 보면, 현인원 기준으로 257명의 고용효과가 발생

<표 4-2> 재단의 고용효과(2017년 12월 기준)

구분	계	계약	수석급	책임급	선임급	원급
인원	257	3	2	26	61	165

- 추가적으로 교육훈련에 의한 직접고용효과는 교육훈련 수료생 수로 파악할 수 있음. 재단의 생산센터에서는 전문인력 양성 교육프로그램을 진행하고 있음.
- 교육훈련을 통한 전문인력 양성은 2015년 234명, 2016년 243명 및 2017년에는 286명으로 지난 3년간 총 763명에 이룸. 정확한 통계수치는 발표하지 않으나, 과정을 수료한 전문인력의 일부가 취업을 하고 있음. 이는 교육훈련에 의한 직접고용효과로 간주할 수 있음.
- 향후 교육훈련의 사후관리를 강화하여 교육훈련에 의한 직접고용자 수를 파악할 필요가 있음.

#### 다. 간접고용효과

##### □ 입주기업의 간접고용효과

- 발생경로는 외생적인 고용증가(입주기업의 고용) -> 노동부가가치 증가 -> 생산증가 -> 파급고용 증가
- 계산 방식은 공급유도형 I-O모형을 이용
  - 행렬방정식:
 
$$L = l(I - A^*)^{-1} V^L$$
- 계산의 전제:
  - 의료혁신단지 입주기업의 고용자 수 1,708명 \* 의료보건업의 연평균 임금 = 의료혁신단지 입주기업 노동자의 노동부가가치
- 상기 방식으로 계산한 입주기업의 간접고용효과는 1,049명에 이룸

#### 라. 직간접고용효과 총괄

- 직간접효과를 총괄하면, 직접고용효과는 입주기업(연구개발특구 및 첨단의료복합단지)의 고용이 각각 1,450명 및 258명이며, 진흥재단의 고용이 257명으로 직접고용효과는 1,965명임. 간접고용효과는 입주기업의 입주로 외생적으로 투입된 노동이 유도하는 경제전체의 유발고용으로 1,049명에 이룸. 따라서 직간접고용효과는 3,014명에 이룸.

<표 4-3> 직간접고용효과의 총괄

구분			2017년
직접고용효과	입주기업 및 연구소 등	연구개발특구	1,450
		첨단의료복합단지	258
	대구경북첨단의료산업진흥재단		257
	소계		1,965
간접고용효과			1,049
총계			3,014

## 2. 질적 고용효과 분석

### 가. 노동자 특성과 근로형태

- 근로자 응답 인적 특성을 보면, 남성이 56.4%로 여성(43.6%)보다 비율이 높고, 평균 연령은 33세, 미혼이 58.3%, 가구주가 45.5%, 대출이 61.9%, 인문사회계열이 42.1%의 특성을 보임
  - 이는 대구시 의료혁신단지 내의 근로자들이 미혼 청년들이 많다는 것을 보여주는 것이며, 의료산업임에도 불구하고 인문사회계열 출신의 대출자들의 일자리가 많다는 것을 의미함
- 대구시 의료혁신단지의 근로형태를 보면, 임시/일용직 노동자는 거의 없고 대부분 상용직 위주로 구성되어 있으며, 매년 근로자 수가 증가하고 있음
  - 2017년 전체 근로자 1,631명 중 99.3%인 1,619명이 상용근로자임
  - 이는 인력을 구하기 힘든 상황적 문제를 기업들이 인식한 결과이자, 벤더구조가 아닌 자생력 있는 기업들의 특성으로 보여짐
- 특히 고용의 특성을 보면, 응답자의 96.2%가 정규직으로 구성되어 있고, 교대근무를 하지 않는 전일제 근로자가 대다수이며, 100%에 가까운 4대 보험 가입률을 보이고, 장시간 근로가 많지 않다는 점 등은 임금을 제외한 고용의 질이 근로자들의 근속을 유도하는 이점으로 작용되고 있음

- 근속연수 또는 평균 3.77년으로 평균 경력연수가 5.06년인 점을 감안하면, 향후 근속연수는 더욱 길어질 것으로 전망할 수 있음
- 근로자가 증가한 사유로는 사업확장과 매출증가가 각각 31%, 28%로 기업 경쟁력 강화가 고용증가로 이어지는 것을 알 수 있음
- 직군별로는 의료R&D지구의 응답비율이 높아 생산직이 41.9%로 가장 높은 비율을 보이고, 다음으로 연구개발직 22.8%, 영업·서비스직이 18.9% 순으로 조사됨
- 근속년수는 1년 미만 근로자가 22.9%로 가장 많았고, 연령대는 30대가 36.4%로 가장 많았음

#### 나. 근로시간과 임금

- 근로시간의 경우 생산직을 제외하면 대부분 주 40시간 이하로 초과근로가 거의 없는 것으로 조사되었음
- 대구시의 평균임금이 타 지역에 비해 다소 낮다는 점과 의료혁신단지 주변의 정주여건 및 대중교통 등의 인프라 문제가 잔존하고 있지만, 이는 대구시의 정책적 역량을 통해 극복할 수 있는 부분이라고 생각됨

#### 다. 인력의 수급 및 구직경로

- 인력부족에 대해서는 단순노무직과 판매 및 서비스직을 비롯한 모든 직군에서 부족 인력이 없다는 응답이 가장 높았음
  - 다만, 전문인력에 해당하는 전문가 및 기술, 기능직, 사무직에 대해서는 직무능력을 갖춘 자가 없어 인력에 대한 부족을 느낀다는 응답이 많았음
- 취업(채용)의 경로에 대해서는 기업 응답과 근로자 응답이 상이한 결과를 보여주고 있음
  - 기업에서 구인을 할 때는 공공 및 민간의 취업알선기관에 대부분 의뢰하고 있지만, 채용된 근로자들은 친척이나 친구 등의 지인을 통해 입사한 비중이 가장 높았음



- 이는 구인구직의 정보비대칭을 의미하며, 일자리 미스매치의 주된 원인 중 하나라고 볼 수 있음
- 다만, 정보의 비대칭에 의한 미스매치는 정보제공을 통해 해소할 수 있다는 것을 의미하므로, 의료혁신단지 중심의 취업알선 및 구인구직에 대한 정보를 제공할 수 있는 인프라 구축이 필요

## 라. 훈련

- 훈련의 필요성에 대해서는 전문가 직종에 대한 훈련수요가 가장 많은 것으로 조사되었으며, 훈련 분야는 업무수행에 필요한 기초 및 전문지식이 가장 많이 요구되고 있는 것으로 나타났음
- 재직자 교육훈련에 대해서는 응답자의 63.2%가 필요하다고 응답했고, 필요한 훈련 분야는 업무수행에 필요한 기초 및 최신의 기술 및 지식이며, 1~3개월의 비교적 장기의 체계적인 훈련이 필요하다고 응답되었음
  - 기업 특수적(Firm Specific) 기술과 지식이 요구되더라도, 훈련수요조사를 통해 산업 및 직무별 공통 교육은 도출할 수 있을 것으로 예상됨

## 마. 의료혁신단지의 고용증가 가능성

- 의료산업의 특성상 신제품 등을 개발하는 연구개발 활동이 기업의 경쟁력 확보에 가장 중요한 요인으로 인식되고 있었으며, 시제품 성공 시 매출 및 고용의 증가가 30% 가까이 향상 될 것이라고 전망하고 있음
- 따라서, 기업지원 측면에서는 기술개발과 시제품 개발분야에 보다 집중적인 투자가 진행되어야 할 것으로 판단됨
- 또한, 고용을 증대시키기 위해서는 채용보조금을 통한 임금인상과 전문 연구 인력을 확보하기 위한 주변 대학과의 긴밀한 연계가 이루어져야 할 것이며, 더불어 인력정보에 대한 통합적인 정보제공을 통해 보다 적극적이고 집중적인 인력알선에 대한 체계

## 적인 지원이 필요함

- 의료혁신단지를 통한 일자리 창출의 가능성을 볼 수 있는 부분이 재직자의 만족도 지표임
  - 복지여건 등의 부수적인 요인과 낮은 임금수준의 불만족 요인에도 불구하고, 보통 이상의 만족을 보이는 근로자가 전체의 82.9%나 되는 것으로 조사되었음
  - 이는 청년층이 많다는 특성을 활용하여, 내일채움공제나 채용보조금과 같은 제도들이 활성화 될 수 있도록, 행정지원을 통해서도 해결 가능한 요소로 인식됨
  
- 또한 응답자의 89.6%가 의료산업 분야에서 계속 근로하기를 희망하고 있으며, 주된 이유로 고령화 등 헬스케어의 수요가 증가함에 따라 의료산업 분야의 발전할 것으로 전망하고 있다는 점에 주목할 필요가 있음
  - 이러한 근로자들의 전망은 안정적 고용창출이 될 수 있는 가능성을 보여주는 결과로 인식될 수 있음
  - 다만, 계속 근무할 의사가 없는 사유로 보수 및 근로환경에 대한 불만족이 다시 확인되었으므로, 이에 대한 개선이 먼저 시행되어야 할 것임
  
- 마지막으로, 대구시의 신성장 의료산업 육성전략에 대해서는 과반수 이상이 그 내용을 알고 있었으며, 육성전략의 효과로는 새로운 일자리창출에 대한 기대가 가장 크게 나타났음
  - 다만, 고용에 필요한 정책으로 55.6% 근로자에 대한 금전적 지원과 삶의 질 개선을 꼽았다는 점에서 일자리창출을 위한 정책으로 임금수준 향상이 다시 한 번 강조되고 있음을 알 수 있음
  - 이는 위에서 언급한 기존 채용보조금 제도 등의 활성화와 더불어, 노사 합의를 통한 임금수준 향상이 일자리창출에 선행되어야 할 개선과제로 삼을 수 있음

## 제5장 대구시 의료혁신단지 실태조사

### 1. 실태조사 결과

□ 2017년 기준 115개의 입주기업들을 대상으로 의료산업단지에 대한 현황 및 실태조사를 실시하였으며, 41개 기업(35.7%) 78명의 근로자가 응답하였음

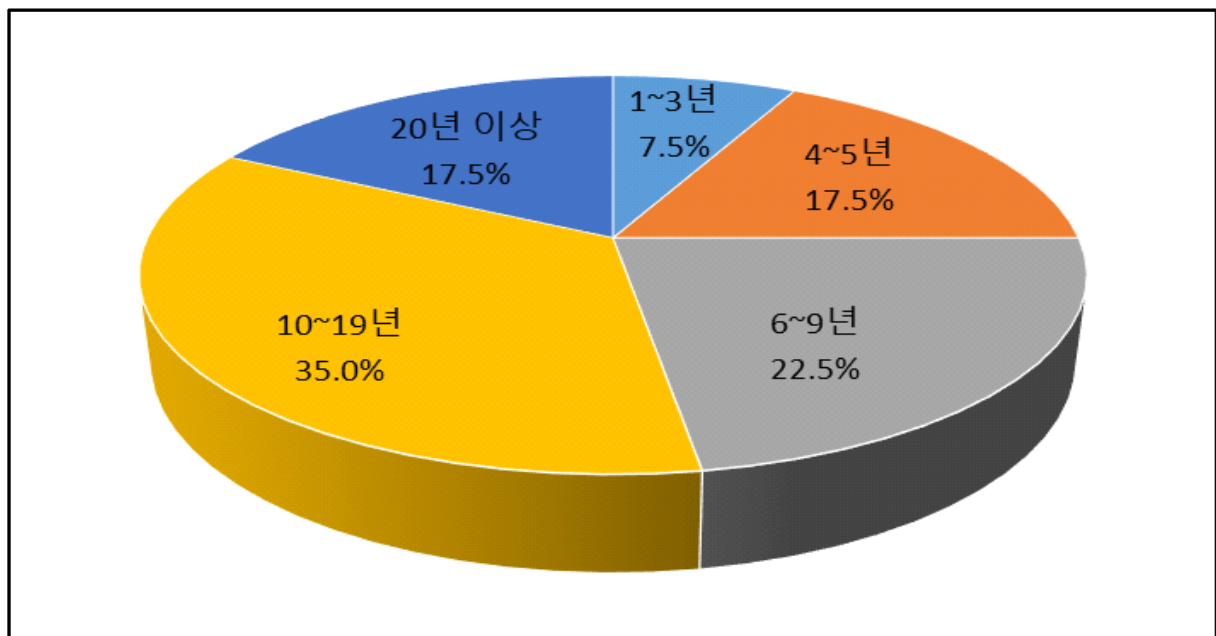
#### 가. 기업 실태조사 결과

□ 기업체 일반 현황

○ 40개 응답기업 중 가장 많은 35%가 기업 업력이 10~19년에 속했으며, 6~9년이 22.5% 순으로 나타났고, 1~3년의 신생기업은 7.5%에 불과했음

- 이는 전반적으로 데스밸리구간을 지나 안정적인 성장국면에 있는 기업들로 유추할 수 있음

[그림 5-1] 기업 업력 분포



- 단지별로 나눠보면, 불성실 응답을 제외한 38개 기업 중 의료R&D지구는 73.7%인 28개 기업이 응답했으며, 26.3%의 10개 기업은 침복단지에 속함
  - 10~29인 기업이 전체 47.4%를 차지하고 있으며, 산업별로는 의료기기업체가 79%로 가장 많고, 의료서비스와 의약품(제약)이 각각 10.5%의 분포를 보임

<표 5-1> 산업/규모별 기업체 분포

구분	산업	기업규모					총계
		1~4인	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	
의료R&D지구	의료서비스		0	2	1	0	3
	의약품(제약)		0	1	2	0	3
	의료기기		2	12	6	2	22
	합계		2	15	9	2	28
침복단지	의료서비스	0	0	0	1	0	1
	의약품(제약)	0	1	0	0	0	1
	의료기기	3	1	3	0	1	8
	합계	3	2	3	1	1	10
총계	의료서비스	0	0	2	2	0	4
	의약품(제약)	0	1	1	2	0	4
	의료기기	3	3	15	6	3	30
	총계	3 (7.9)	4 (10.5)	18 (47.4)	10 (26.3)	3 (7.9)	38 (100)

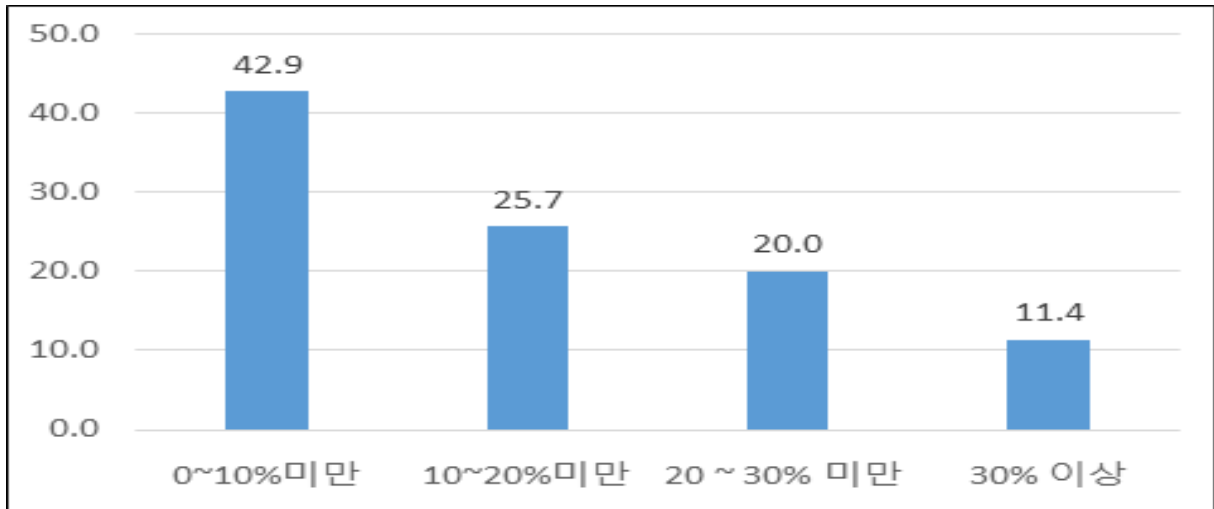
- 응답한 기업들의 평균 매출액은 7,915백만 원, 수출액은 4,167백만 원, 당기순이익은 424백만 원, 매출총이익은 1,861백만 원으로 분석되었으며, 부채비율은 평균 299%, 공장 가동률은 83%로 조사되었음
  - 응답기업 중에는 당기순이익과 매출총이익이 마이너스(적자)인 기업도 있으며, 기업 간 재무상황의 편차가 비교적 큰 편으로 나타남

<표 5-2> 2017년 기업 재무현황

	응답수	최소값	최대값	평균	표준 편차
매출액(백만 원)	33	200	81,033	7,915	14,947
수출액(백만 원)	23	0	55,400	4,167	12,056
당기순이익(백만 원)	29	-2,600	5,301	424	1,262
매출총이익(백만 원)	28	-146	18,894	1,861	3,539
부채비율(%)	31	-400	5,415	299	958
가동률(%)	16	10	133	83	31

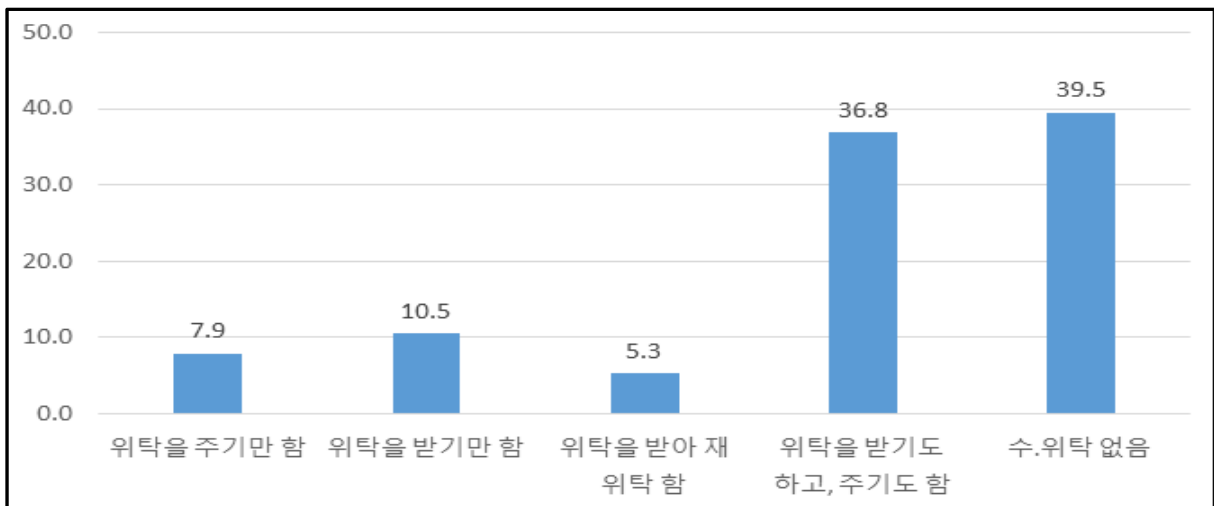
- 향후 3년간 예상되는 연평균 매출액 증가에 대해서는 응답기업의 42.9%가 0~10%미만이 될 것이라고 전망하고 있는 것으로 나타났음
  - 30% 이상의 매출액 증가가 예상된다는 기업도 11.4%나 되어, 전반적으로 긍정적인 미래를 전망하고 있는 것으로 확인되었음

[그림 5-2] 향후 3년간 연평균 예상 매출액 증가율



- 주력제품 생산 시 타기업과의 납품 형태로는 가장 많은 39.5%가 수·위탁 없이 자체 생산 및 자체 판매하는 방식으로 회사가 운영되고 있는 것으로 나타남
  - 위탁을 주기도 하고, 받기도 한다는 응답은 전체 36.8%로 두 번째로 높게 나타남

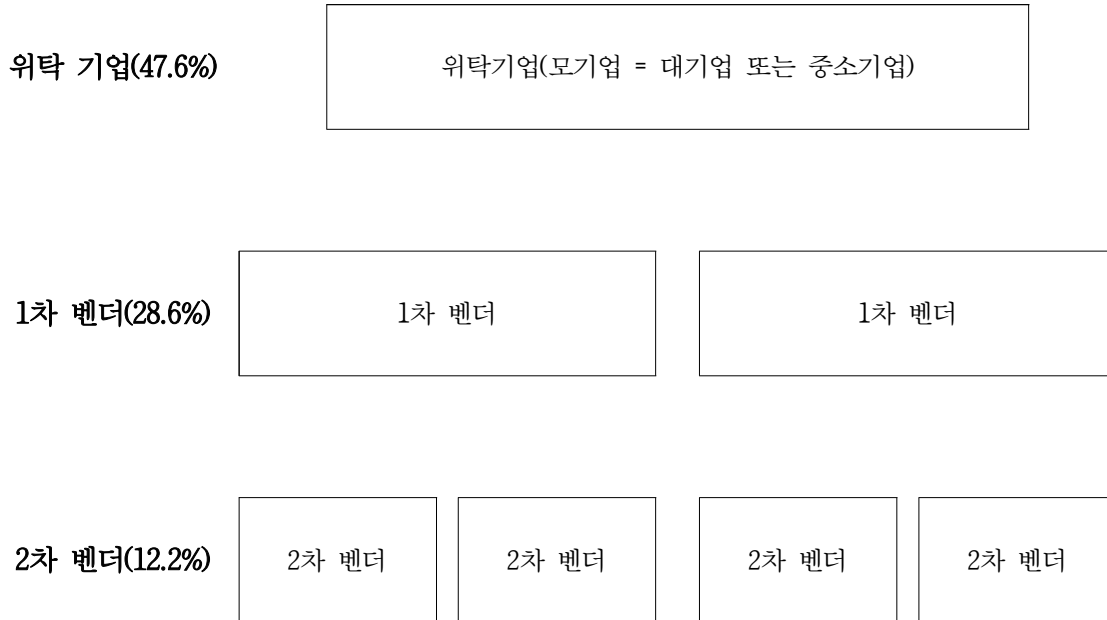
[그림 5-3] 납품거래 형태



○ 최초의 위탁기업(모기업)으로부터 원하청 구조를 질문한 결과 47.6%가 위탁기업(모기업)이라고 응답했음

- 1차 벤더는 28.6%, 2차 벤더는 12.2%로 나타났음

[그림 5-4] 협력거래 단계



□ 인력 현황

○ 응답기업의 전체 상용직은 2015년 1,149명(일부 임원 포함), 2016년 1,350명, 그리고 2017년 10월말 기준 1,619명으로 고용인원이 지속적으로 증가하고 있는 것으로 조사되었음

- 2016년 대비 2017년 상용직은 19.9% 증가한 반면, 임시/일용직은 소폭 감소함
- 상용직 기준으로 연구개발직은 2016년 대비 23.4% 증가한 369명
- 기획관리직은 2016년 대비 16.9% 증가한 194명
- 영업·서비스직은 2016년 대비 11.7% 306명
- 생산기능 및 제조기술직은 2016년 대비 17.3% 증가한 679명
- 기타직은 2016년 대비 3.0% 증가한 34명으로,
- 상용직 기준 증가폭이 가장 큰 직종은 연구개발직이지만, 고용인원이 가장 많은 직종은 생산기능 및 제조기술직으로 조사되었음

<표 5-3> 응답기업 평균 인력현황

(단위 : 명, %)

구분		2015년	2016년	2017년 10월말	전년대비 증감률
1.전체인력	상용직	1,149	1,350	1,619	19.9
	임시/일용직	10	15	12	-20.0
2.연구개발	상용직	252	299	369	23.4
	임시/일용직	3	6	3	-50.0
3.기획관리	상용직	143	166	194	16.9
	임시/일용직	1	2	2	0.0
4.영업·서비스	상용직	233	274	306	11.7
	임시/일용직	2	0	3	100.0
5.생산기능 및 제조기술	상용직	507	579	679	17.3
	임시/일용직	6	6	10	66.7
6.기타	상용직	23	33	34	3.0
	임시/일용직	0	5	2	-60.0

주: 전체인력과 직종별 인력의 합이 임원 산정과정에서 기업별 응답기준이 달라 상이할 수 있음

- 근속연수별로 보면, 1년 미만의 근로자가 전체 22.9%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 3년 이상 ~ 5년 미만의 근로자가 20.1%, 5년 이상 ~ 10년 미만의 근로자가 17.4% 순으로, 의료혁신단지 입주 후 신규채용 된 고용비중이 매우 높은 편임
- 성별로는 남성은 1년 미만이 24.9%(243명)로 가장 많았으며, 여성은 3년 이상~5년 미만이 22.4%(138명)로 가장 많은 것으로 나타났음

<표 5-4> 성별/근속연수별 인력 현황(2017. 10월말, 상용직 기준)

(단위 : 명, %)

구분		1년 미만	1년이상~ 2년미만	2년이상~ 3년미만	3년이상~ 5년미만	5년이상~ 10년미만	10년 이상	계
남	근로자수	243	171	139	173	177	71	974
	(비중)	(24.9)	(17.6)	(14.3)	(17.8)	(18.2)	(7.3)	(100.0)
여	근로자수	120	102	118	138	99	38	615
	(비중)	(19.5)	(16.6)	(19.2)	(22.4)	(16.1)	(6.2)	(100.0)
합계	근로자수	363	275	255	318	276	99	1,586
	(비중)	(22.9)	(17.3)	(16.1)	(20.1)	(17.4)	(6.2)	(100.0)

주: 무응답 등의 사유로 인해 전체 근로자 합계와 상이함

- 연령별로 보면, 30대가 전체 36.4%(577명)로 가장 많고,
  - 다음으로 40대가 27.4%(435명), 20대가 26.0%(413명) 순으로 나타났음
  - 성별로는 남성은 30대 37.6%(366명), 20대 26.1%(254명), 40대 24.7%(241명) 순으로 나타났으며, 여성은 30대 34.1%(213명), 40대 32.0%(200명), 20대 25.9%(162명)순으로 나타나, 남성 핵심인력이 여성핵심인력보다 좀 더 젊은 것으로 분석되었음

<표 5-5> 성별/연령별 인력 현황(2017. 10월말, 상용직 기준)

(단위 : 명, %)

구 분		10대 (19세 이하)	20대 (20~29)	30대 (30~39)	40대 (40~49)	50대 (50~59)	60세 이상	계
남	근로자수	8	254	366	241	83	22	974
	(비중)	(0.8)	(26.1)	(37.6)	(24.7)	(8.5)	(2.3)	(100.0)
여	근로자수	1	162	213	200	44	5	625
	(비중)	(0.2)	(25.9)	(34.1)	(32.0)	(7.0)	(0.8)	(100.0)
합계	근로자수	9	413	577	435	125	27	1,586
	(비중)	(0.6)	(26.0)	(36.4)	(27.4)	(7.9)	(1.7)	(100.0)

주: 무응답 등의 사유로 인해 전체 근로자 합계와 상이함

- 근로시간의 분포는 주40시간 이하가 68.9%(1,057명)으로 가장 많았고, 다음으로 주 41~50시간이 22.9%(352명)으로 90% 이상이 법정근로시간 내에서 근로하는 것으로 조사되었음
  - 직군별로 보면, 생산기능 및 제조기술직에서 일부 주 60시간 초과근로자가 있는 것으로 조사되었으며, 주 51~60시간도 15.2%가 분포해 타 직군에 비해 상대적으로 장시간 근로를 하는 것으로 나타났음
  - 주 40시간 이하를 기준으로 영업서비스직이 91.3%로 가장 많으며, 연구개발이 88.9%, 기획관리가 88.8%, 기타가 71.8%, 생산기능 및 제조기술직이 41.9% 순으로 나타났음



<표 5-6> 직군별/근로시간별 인력 현황(2017. 10월말, 상용직 기준)

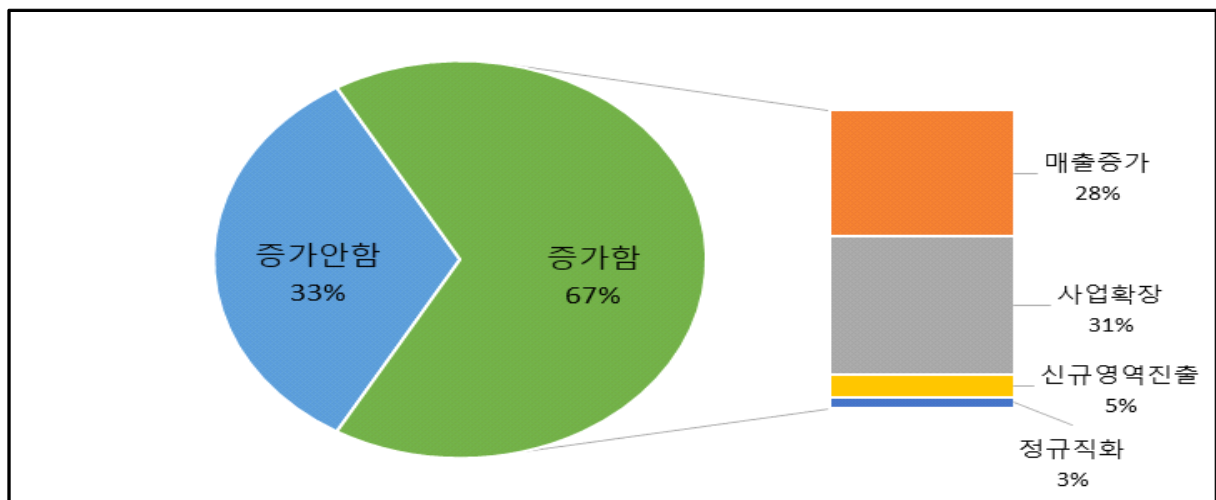
(단위 : 명, %)

구분		주40시간 이하	주41시간~ 50시간	주51시간~ 60시간	주60시간 초과	계
연구개발	근로자수	321	39	1	0	361
	(비중)	(88.9)	(10.8)	(0.3)	(0.0)	(100.0)
기획관리	근로자수	174	15	4	3	196
	(비중)	(88.8)	(7.7)	(2.0)	(1.5)	(49.4)
영업 서비스	근로자수	273	26	0	0	299
	(비중)	(91.3)	(8.7)	(0.0)	(0.0)	(47.8)
생산기능 및 제조기술	근로자수	275	273	100	9	657
	(비중)	(41.9)	(41.6)	(15.2)	(1.4)	(100.0)
기타	근로자수	28	11	0	0	39
	(비중)	(71.8)	(28.2)	(0.0)	(0.0)	(100.0)
합계	근로자수	1,057	352	117	9	1,535
	(비중)	(68.9)	(22.9)	(7.6)	(0.6)	(100.0)

주: 무응답 등의 사유로 인해 전체 근로자 합계와 상이함

- 1년 미만의 신규채용이 많았음에도 불구하고 지난 1년간 근로자가 증가한 기업은 67%에 그치고 있으며, 이는 신규채용이 고용증가로 이어지는 것이 아니라 일부는 이직근로자 대체요인으로서 신규채용이 발생하고 있음을 의미함
- 증가 이유로는 사업확장이 31%로 가장 많았고, 매출증가가 28%, 신규영역진출이 5%, 정규직화가 3% 순으로 나타남

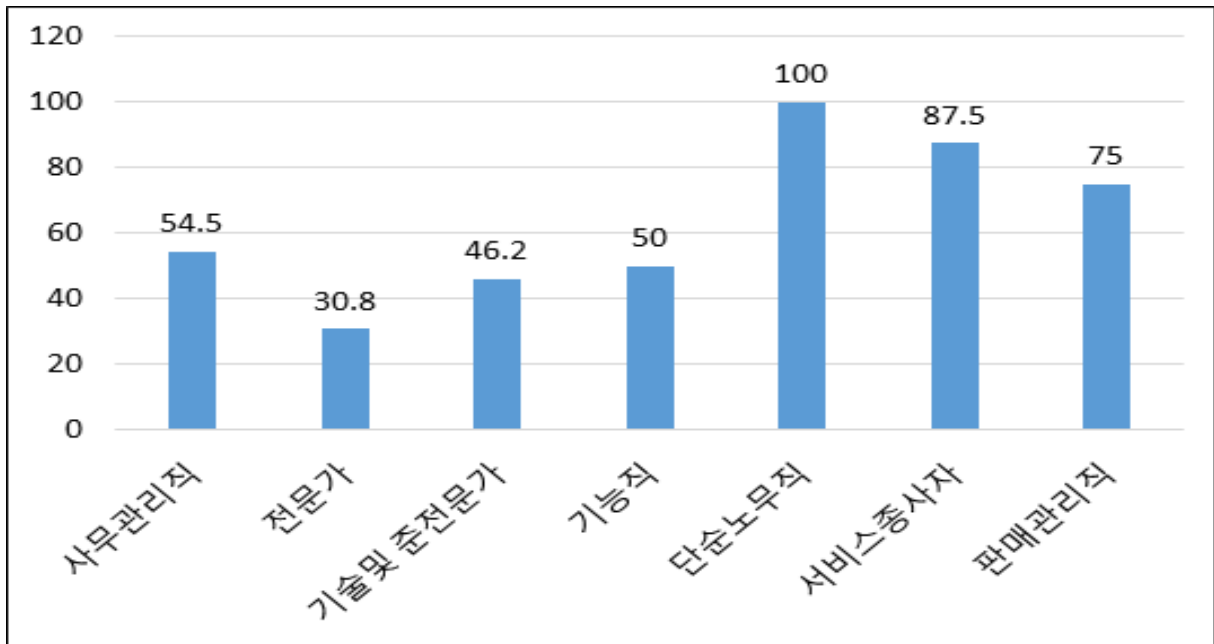
[그림 5-5] 근로자 증가와 사유



- 기업에 인력이 부족한지 조사한 결과 대부분의 기업과 직종에서 인력부족이 없다는 의견이 1순위로 꼽혔음
  - 직종별로 그 비중을 보면, 단순노무직은 100% 부족인력이 없다고 응답되었으며, 영업과 관련된 서비스, 판매직도 인력부족이 없다는 의견이 높게 나왔음
  - 반면, 전문가를 비롯해 사무직이나 기능직 인력에 대해서는 상대적으로 인력부족 1순위 비중이 낮았음
  - 1순위에서 인력부족의 이유에 대해서는 전문가 직종의 경우 23.1%가 ‘지원자 중 직무능력을 갖춘 자가 없다’는 응답이 가장 높았음
  
- 2순위 응답도 대부분 인력부족이 없다는 의견이 많았으며, 다음으로 높은 의견으로는 1순위와 마찬가지로 ‘지원자 중 직무능력을 갖춘 자가 없다’는 의견이 사무직, 전문직, 기술 및 준전문가 등에서 나옴

[그림 5-6] 인력부족 1순위(인력부족 없음)

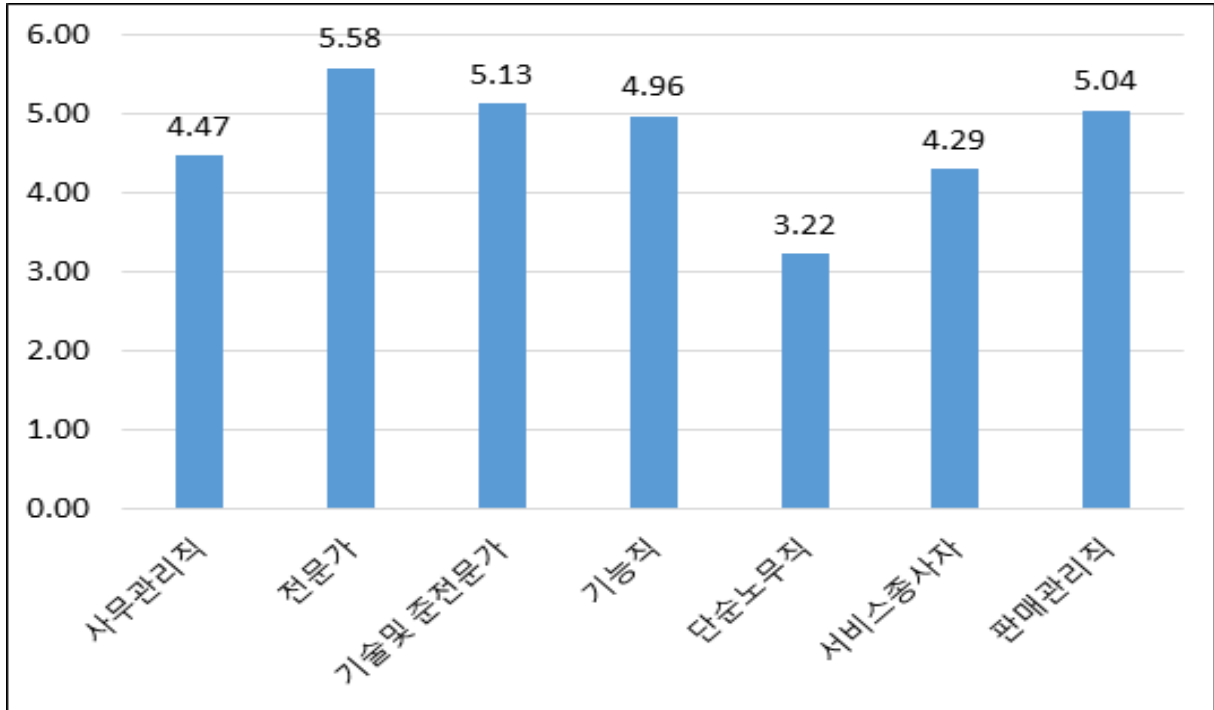
(단위 : %)



- 직종별로 훈련의 필요성에 대해 묻는 질문에 대해서는 전문가 직종에 대한 훈련 필요성이 7점 만점에 평균 5.58로 가장 높게 나왔으며, 기술 및 준전문가 5.13, 판매관리직이 5.04 순으로 나타났음

[그림 5-7] 직종별 훈련 필요성

(단위 : %)



○ 직종별로 필요 훈련 분야에 대해서는 직종마다 다른 선호를 보이고 있음

- 사무관리직은 ‘업무 수행에 필요한 기초·기술지식’이 45.5%로 가장 높았고, ‘업무수행에 필요한 최신·전문 기술 및 지식’이 27.3%, ‘동료직원과 협조 및 관리능력’이 18.2% 순으로 응답됨
- 전문가는 ‘업무수행에 필요한 최신·전문 기술 및 지식’이 78.6%로 가장 많이 응답됨
- 기술 및 준전문가 직종은 ‘업무수행에 필요한 최신·전문 기술 및 지식’이 50.0%로 가장 많이 응답되었고, 다음으로 ‘업무 수행에 필요한 전문기술장비의 운용능력’이 30.8%로 응답됨
- 기능직은 ‘업무 수행에 필요한 전문기술장비의 운용능력’이 39.1%로 가장 높았고, 다음으로 ‘업무 수행에 필요한 기초·기술지식’이 30.4%로 높게 응답됨
- 단순노무직은 ‘동료직원과 협조 및 관리능력’이 52.9%로 가장 높았고, ‘업무 수행에 필요한 기초·기술지식’이 23.5% 순으로 높게 응답됨
- 서비스종사자는 ‘비일상적 상황에 대한 대응능력’이 38.9%로 가장 높았음
- 판매관리직은 ‘업무수행에 필요한 최신·전문 기술 및 지식’이 29.4%, ‘비일상적 상황에 대한 대응능력’이 23.5% 순으로 높게 응답됨

<표 5-7> 직종별 요구되는 훈련 분야

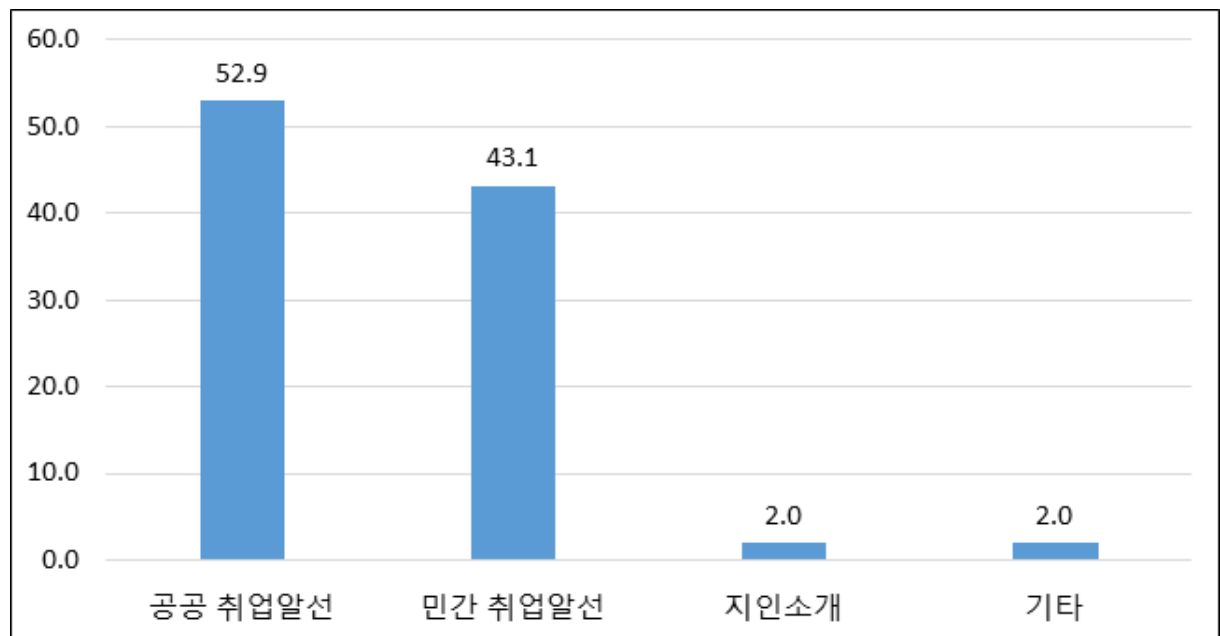
(단위 : %)

	사무 관리직	전문가	기술 및 준전문 가	기능직	단순 노무직	서비스 종사자	판매 관리직
업무 수행에 필요한 기초·기술·지식	45.5	3.6	7.7	30.4	23.5	16.7	17.6
업무 수행에 필요한 최신·전문 기술·지식	27.3	78.6	50.0	4.3	5.9	11.1	29.4
업무 수행에 필요한 전문·기술 장비의 운 용능력	-	10.7	30.8	39.1	-	16.7	-
비일상적 상황에 대한 대응 능력	4.5	-	3.8	4.3	5.9	38.9	23.5
동료 직원과 협조 및 관리 능력	18.2	3.6	3.8	17.4	52.9	16.7	17.6
업무수행에 필요한 외 국어 능력	-	-	-	-	-	-	5.9
업무수행에 필요한 정 보통신 기기 활용 능력	4.5	3.6	3.8	4.3	11.8	-	5.9

○ 신규인력 채용 시 구인경로에 대해서는 복수로 응답한 결과 52.9%가 워크넷, 일자리센터 등의 공공 취업알선을 활용했고, 43.1%가 민간 취업알선을 활용하는 것으로 나타남

[그림 5-8] 구직경로(다중응답)

(단위 : %)



□ 연구개발 활동과 신성장 의료산업 육성전략

- 첨단의료복합단지의 다양한 연구시설들을 활용하여 시제품 등 연구개발 활동을 시도하고 있는지에 대해서는 71.1%가 하고 있다고 응답해 연구개발이 활발히 진행되고 있음을 알 수 있음

<표 5-8> 연구개발 활동 여부

	응답 수(명)	비중(%)
연구개발 활동(시제품 등)을 하고 있음	27	71.1
시도하고 있지 않음	11	28.9
합계	38	100

- 첨단의료복합단지 내에서 연구개발 활동을 할 수 있는 여건조성이 잘 되어 있는지에 대해서는 7점 만점에 평균 4.3으로 응답되어 보통 수준으로 인식되고 있음

<표 5-9> 연구개발 활동 여건 조성

전혀 없음		보통이다			매우 잘 조성됨	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
9.1%	3.0%	9.1%	30.3%	30.3%	12.1%	6.1%

- 연구개발(시제품)의 성공 확률은 평균 63.2%로 응답되었고, 시제품을 사업화(상용화) 하는데 걸리는 기간은 평균 17개월 정도로 응답되었음
  - 시제품의 사업화를 통한 기대효과는 매출액은 기존 대비 평균 27.9%, 고용(채용)은 29.1% 증가할 것으로 예측하고 있음

<표 5-10> 시제품을 통한 매출과 고용의 기대효과

	응답 수(명)	평균
연구개발(시제품) 성공 확률(%)	30	63.2
성공한 연구개발(시제품) 사업화 기간(개월)	32	17.0
사업화를 통한 매출액 기대효과(%)	31	27.9
사업화를 통한 고용 기대효과(%)	32	29.1

- 대구시에서 지원하는 신성장의료산업 육성전략에 대해서는 89.2%가 알고 있었으며, 5.4%가 적극적으로 활용하고 있다고 응답함
  - 가장 많은 64.9%가 알고는 있지만 충분히 활용하지 못하고 있다고 응답함

<표 5-11> 대구시 신성장의료산업 육성전략의 인지 및 활용여부

	응답 수(명)	비중(%)
전혀 모름	4	10.8
알고는 있으나 충분히 활용하지 못하고 있음	24	64.9
사업에 일부 참여하고 있으며, 활용하고 있음	7	18.9
사업에 적극적으로 참여하고 있으며, 적극적으로 활용하고 있음	2	5.4
합계	37	100.0

- 대구시에서 지원하는 신성장의료산업 육성전략 관련하여 지원(연구개발비 지원, 세제 지원, 보증지원, 시장개척 지원, 특허기술 지원, 기술평가 지원, 시장 정보 지원 등)을 받은 경험에 대해서는 42.9%는 경험이 있지만, 57.1%가 경험이 없다고 응답함

<표 5-12> 대구시 신성장의료산업 육성전략 지원 경험 여부

		응답 수(명)	비중(%)
신성장 의료산업 육성전략 지원 받은 경험	경험 있음	15	42.9
	경험 없음	20	57.1
합계		35	100.0

- 중앙정부나 대구시로부터 지원받은 내용에 대해서 복수응답 중 정부출연금 지원(기술 개발, 시제품 제작 등)이 26.0%로 가장 많았음
  - 다음으로, 홍보 및 시장개척 지원이 13.0%, 지식재산권 지원이 11.7%, 세제 등의 지원이 10.4% 순으로 응답되었음

<표 5-13> 기업 지원 내용

	응답 수(명)	비중(%)
정부출연금 지원(기술개발, 시제품 제작 등)	20	26.0
세계 상의 지원	8	10.4
투자/ 용자 등 기술보증 지원	6	7.8
우선 구매제도 지원	2	2.6
홍보 및 시장개척 지원	10	13.0
대학(출연연구소 등)의 인력지원	2	2.6
연구인력 양성 지원	4	5.2
대학(출연연구소 등)의 기술개발 지원	3	3.9
특허기술 신제품 지원	6	7.8
지식재산권 지원	9	11.7
기술평가 지원	2	2.6
기술동향 및 시장수요 정보 지원	2	2.6
애로요인 해결	3	3.9
합계	77	100.0

○ 중앙정부나 대구시로부터 지원받은 규모에 대해서는 지원받는 기업 수는 많아지는 반면, 평균 지원받는 금액은 적어지는 것으로 나타났음

- 2017년 기준 중앙정부에서는 10개 기업 평균 235백만 원을 지원받았으며, 대구시로부터는 13개 기업 평균 81백만 원을 지원받음

<표 5-14> 기업지원 규모

구분	지원 금액(백만 원)		
	2015	2016	2017
중앙정부 (응답수)	평균 324백만 원 (7)	평균 172백만 원 (10)	평균 235백만 원 (10)
대구시 (응답수)	평균 241백만 원 (4)	평균 94백만 원 (11)	평균 81백만 원 (13)

- 대구시 신성장 의료산업 육성전략이 회사의 성과개선에 어느 정도 효과가 있는지에 대한 질문에 대해서는 ‘기술개발’이 평균 3.31로 가장 효과가 높은 것으로 나타났음
  - 이 밖에 평균이 3점(보통)을 넘는 분야는 매출확대 및 영업이익, 신규 시장과 신시장 개척, 자체기술 확보, 기업유지 등이 응답됨
  - 반면, 가장 효과가 작은 분야는 ‘수출 증대’로 2.79로 보통 이하의 응답이 나왔음
  - 생산성증대(2.90)와 기존 제품의 시장점유율(2.93)도 보통 이하로 응답됨
  - 이는 기술개발과 자체 기술력이 확보 되더라도 제품이 수출로 이어질 수 있도록 생산성이 증가되거나 이로 인한 매출향상에 대한 기대감은 상대적으로 낮은 수준임

<표 5-15> 대구시 신성장의료산업 육성전략 효과

구분	응답 수	평균	순위
매출확대 및 영업이익	30	3.07	5
기존 제품의 시장점유율	30	2.93	6
신규 시장과 신시장 개척	29	3.14	4
수출 증대	29	2.79	8
생산성 증대	30	2.90	7
자체 기술 확보	30	3.27	2
기술개발	29	3.31	1
기업유지	30	3.17	3

- 대구시에서 지원하는 신성장의료산업 육성전략 관련 지원을 받은 후 고용(신규인력)에 대한 변화를 묻는 질문에서는 47.6%가 변화가 없다고 응답하였고, 38.1%가 증가, 14.3%가 감소하였다고 응답함

<표 5-16> 대구시 신성장의료산업 육성전략 지원 후 신규인력 변화

		응답 수(명)	비중(%)
신성장 의료산업 육성전략 지원 받은 경험	증가	8	38.1
	감소	3	14.3
	변화 없음	10	47.6
합계		21	100.0



- 대구시에서 지원하는 신성장의료산업 육성전략 관련 지원을 받은 후 신규 인력 채용의 규모에 대해서는 2015년에 상용직 23명, 2016년에 상용직 69명, 2017년에 상용직 69명과 임시/일용직 8명이라고 응답
  - 분야별 응답은 전체인력의 합과 맞지 않아 생략함
  - 다만 생산기능 및 제조기술분야가 가장 많이 채용된 것으로 응답됨
  
- 위의 응답에서 인력이 증가되지 않은 경우 생산성 변동에 어떻게 대응하고 있는지 묻는 질문에 대해서는 52.6%가 숙련향상이나, 배치전환과 같은 생산성을 향상시키는 방식으로 대응하였고, 47.4%는 잔업 등의 근로시간을 조정함으로써 대응하고 있음
  - 근로시간 조정 시킨 방법으로는 잔업이 77.8%로 가장 많았고, 생산성 향상 대응으로는 숙련향상이 50%로 가장 많았음

<표 5-17> 인력 증원 이외의 생산성변동 대응 방식

			응답 수(명)	비중(%)
생산성변동에 대한 대응	근로시간 조정	잔업	7	77.8
		특근	1	11.1
		기타	1	11.1
	<b>소계</b>		<b>9</b>	<b>47.4(100)</b>
	생산성 향상	숙련향상	5	50.0
		자동화	1	10.0
		배치전환	3	30.0
		기타	1	10.0
	<b>소계</b>		<b>10</b>	<b>52.6(100)</b>
	<b>합계</b>			<b>19</b>

- 인력채용과 관련하여 가장 큰 애로사항은 58.3%가 적절한 숙련인력을 찾는 것이 어렵다는 응답임
  - 다음으로, 구직자의 중소기업 기피가 25.0%, 임금지불능력부족이 8.3% 순으로 응답됨

<표 5-18> 인력채용 시 애로사항

	응답 수(명)	비중(%)
임금지불능력부족	3	8.3
구직자의 중소기업 기피	9	25.0
적절한 숙련 인력 찾기 어려움	21	58.3
근무환경개선 여력 부족	2	5.6
기타	1	2.8
합계	36	100.0

- 우수인력을 확보하기 위한 방안으로는 57.1%가 급여를 조정한다고 응답함
  - 다음으로 성과주의 보상제도를 도입한다는 응답이 25.7%, 복리후생을 강화한다는 응답이 14.3% 순으로 응답됨

<표 5-19> 우수인력 확보 방안

	응답 수(명)	비중(%)
급여 조정	20	57.1
작업 환경 개선	1	2.9
성과주의 보상제도 도입	9	25.7
복리후생 강화	5	14.3
합계	35	100.0

- 인력부족을 해소하기 위해 필요한 정책으로는 ‘지역 대학의 산학협력 강화와 관련학과 활성화 등 연계활동을 통한 지원’과 ‘인력정보 제공 등 기업의 채용활동 지원을 강화’해 달라는 응답이 33.3%로 가장 높았음

<표 5-20> 인력부족 해소 정책

	응답 수(명)	비중(%)
지역 대학의 산학협력 강화, 관련학과 활성화 등 연계활동을 통한 지원	12	33.3
신입직원 대상 교육훈련프로그램 개발 및 운영	1	2.8
재직자 대상 교육훈련프로그램 개발 및 운영	7	19.4
인력 정보 제공 등 기업의 채용활동 지원 강화	12	33.3
마이스터고, 특성화고 등 인력양성기관 활성화	4	11.1
합계	36	100.0

- 인력을 채용할 때, 정부나 대구시가 지원해주길 바라는 정책으로는 89.2%가 채용(고용) 보조금으로 응답되어 인건비가 인력채용과 매우 밀접한 관련이 있음을 알 수 있음

<표 5-21> 인력채용 시 요구되는 지원정책

	응답 수(명)	비중(%)
직업훈련	1	2.7
취업알선	2	5.4
채용(고용) 보조금	33	89.2
노사관계 개선	1	2.7
합계	37	100.0

- 신성장의료산업 육성과 관련하여 중앙정부나 대구시가 지원하는 사업에 참여할지 묻는 질문에는 83.3%가 참여할 것이라고 응답하여 정부사업에 대해 매우 긍정적인

<표 5-22> 지원사업 참여 여부

	응답 수(명)	비중(%)
참여하지 않을 것이다	1	2.8
되도록 참여하지 않을 것이다	2	5.6
잘 모르겠다	3	8.3
되도록 참여할 생각이다	17	47.2
적극적으로 참여할 것이다	13	36.1
합계	36	100.0

- 정부나 대구시가 신성장의료산업을 지원할 때, 가장 큰 애로사항으로는 41.4%가 지원에 대한 정보가 부족하다고 응답했고, 27.6%가 서류과정이 복잡함을 꼽고 있어, 기업 지원 사업에 대한 참여를 도와줄 수 있는 행정지원이 필요한 것으로 조사됨

<표 5-23> 기업 지원 내용

	응답 수(명)	비중(%)
복잡한 서류 작성	16	27.6
현장 의견 반영 미흡	8	13.8
지원 정보 부족	24	41.4
부실한 지원 혜택	8	13.8
기타	2	3.4
합계	58	100.0

- 대구시가 신성장의료산업을 육성할 때 시급하게 해결해야 할 과제에 대해서는 62.2%가 연구개발 활성화 지원(기술개발, 시제품, 기술평가, 특허기술 등)이라고 응답함
- 다음으로 규제완화 및 제도 정비(세제, 기술보증, 면허 등)와 시장개척 지원(홍보, 마케팅, 수출, 애로요인 등)이 13.5%로 각각 응답됨

<표 5-24> 신성장의료산업 육성시 해결과제

	응답 수(명)	비중(%)
연구개발 활성화 지원 (기술개발, 시제품, 기술평가, 특허기술 등)	23	62.2
국내 타 지역 및 해외 우수 기업 유치	1	2.7
규제 완화 및 제도 정비(세제, 기술보증, 면허 등)	5	13.5
의료관련 연구인력 및 생산인력 양성 기관 육성 (대학, 출연연구소 등)	3	8.1
시장개척 지원(홍보, 마케팅, 수출, 애로요인 등)	5	13.5
합계	37	100.0

□ 소결

- 응답기업 특성을 보면, 73.7%를 차지하는 의료R&D지구는 제품을 생산하고 판매가 주를 이루고 있는 반면, 첨복단지에는 의료연구 중심의 기업들이 주를 이루고 있어, 단지별 특성이 다르지만, 의료기기의 분포가 높다는 공통점이 있음
- 두 단지의 차이점 중심으로 분석하는 것도 의의가 있을 수 있으나, 본 연구에서는 실태 조사의 한계 등의 사유로 의료혁신단지의 종합적 관점에서 기술하였음
- 입주기업의 규모는 10~99인의 비중이 가장 많았으며, 재무현황에 있어서는 기업별 편차가 매우 큰 상황임
- 입주기업들은 약 40~50% 정도가 자생력이 있는 모기업 또는 B to C기업인 것으로 추론할 수 있음

- 이는 자동차나, 반도체 산업과 같은 원·하청 구조의 산업이 아닌 개별 기업의 경쟁력 확보가 대구시의 의료산업 전체의 성장을 견인할 수 있는 구조로 형성되어 있음을 시사하고 있음
- 대구시 의료혁신단지 인력현황에 대한 특징으로는 임시/일용직이 거의 없고 대부분 상용직 위주로 구성되어 있으며, 매년 근로자 수가 증가하고 있음
  - 2017년 전체 근로자 1,631명 중 99.3%인 1,619명이 상용근로자임
  - 이는 인력을 구하기 힘든 상황적 문제를 기업들이 인식한 결과이자, 벤더구조가 아닌 자생력 있는 기업들의 특성으로 보여짐
  - 근로자가 증가한 사유로는 사업확장과 매출증가가 각각 31%, 28%로 기업 경쟁력 강화가 고용증가로 이어지는 것을 알 수 있음
  - 직군별로는 의료R&D지구의 응답비율이 높아 생산직이 41.9%로 가장 높은 비율을 보이고, 다음으로 연구개발직 22.8%, 영업·서비스직이 18.9% 순으로 조사됨
  - 근속년수는 1년 미만 근로자가 22.9%로 가장 많았고, 연령대는 30대가 36.4%로 가장 많았음
- 근로시간의 경우 생산직을 제외하면 대부분 주 40시간 이하로 초과근로가 거의 없는 것으로 조사되었음
- 인력부족에 대해서는 단순노무직과 판매 및 서비스직을 비롯한 모든 직군에서 부족 인력이 없다는 응답이 가장 높았음
  - 다만, 전문인력에 해당하는 전문가 및 기술, 기능직, 사무직에 대해서는 직무능력을 갖춘 자가 없어 인력에 대한 부족을 느낀다는 응답이 많았음
- 훈련의 필요성에 대해서는 전문가 직종에 대한 훈련수요가 가장 많은 것으로 조사되었으며, 훈련 분야는 업무수행에 필요한 기초 및 전문지식이 가장 많이 요구되고 있는 것으로 나타났음
- 구직경로에 대해서는 공공과 민간의 취업알선을 대부분 활용하고 있는 것으로 나타났다

- 의료산업의 특성상 신제품 등을 개발하는 연구개발 활동이 기업의 경쟁력 확보에 가장 중요한 요인으로 인식되고 있었으며, 시제품 성공 시 매출 및 고용의 증가가 30% 가까이 향상 될 것이라고 전망하고 있음
  
- 따라서, 기업지원 측면에서는 기술개발과 시제품 개발분야에 보다 집중적인 투자가 진행되어야 할 것으로 판단됨
  
- 또한, 고용을 증대시키기 위해서는 채용보조금을 통한 임금인상과 전문 연구 인력을 확보하기 위한 주변 대학과의 긴밀한 연계가 이루어져야 할 것이며, 더불어 인력정보에 대한 통합적인 정보제공을 통해 보다 적극적이고 집중적인 인력알선에 대한 체계적인 지원이 필요함

나. 근로자 실태조사 결과

□ 응답자 인적 특성

- 설문 응답자 78명 중 의료R&D지구의 근로자가 59명, 침복단지가 19명으로 구성되어 있으며, 전체, 남자는 56.4%(44명), 여자는 43.6%(34명)로 남성 응답자 비중이 약간 많음
  - 단지별로 나눠보면, 의료R&D지구는 남성대 여성의 비율이 57.6 : 42.4로 침복단지의 52.6 : 47.4보다 남성의 비율이 높음
- 응답자들의 평균 연령은 약 33세로 최소연령이 20세, 최고 연령이 63세로 구성되어 있으며, 연령대별로는 25~29세가 34.6%로 가장 많고, 35~39세가 28.2%, 30~34세 19.2% 순으로 비율이 높음

<표 5-25> 응답자의 성별/연령별 구성 현황

(단위 : 명, %)

		의료R&D지구		침복단지		총계	
성별	남자	34	(57.6)	10	(52.6)	44	(56.4)
	여자	25	(42.4)	9	(47.4)	34	(43.6)
연령별	24세 이하	4	(6.8)	0	(0.0)	4	(5.1)
	25~29세	20	(33.9)	7	(36.8)	27	(34.6)
	30~34세	9	(15.3)	6	(31.6)	15	(19.2)
	35~39세	19	(32.2)	3	(15.8)	22	(28.2)
	40~49세	6	(10.2)	2	(10.5)	8	(10.3)
	50세 이상	1	(1.7)	1	(5.3)	2	(2.6)
합계		59	(100.0)	19	(100.0)	78	(100.0)

- 응답자들의 혼인 상태를 보면, 72명의 응답 중 미혼이 58.3%, 기혼이 40.3%이며, 1명 (1.4%)의 응답자만이 사별 또는 이혼이라고 응답함
  - 미혼 비율은 의료R&D지구가 61.8%로 침복단지의 47.1%보다 높았음

<표 5-26> 응답자의 혼인상태

(단위 : 명, %)

혼인상태	의료R&D지구	첨복단지	총계
미혼	34 (61.8)	8 (47.1)	42 (58.3)
유배우	21 (38.2)	8 (47.1)	29 (40.3)
사별 또는 이혼	0 (0.0)	1 (5.9)	1 (1.4)
합계	55 (100.0)	17 (100.0)	72 (100.0)

- 77명의 응답자 중 본인이 가구주인 경우가 45.5%(35명)으로 가장 많았음
  - 다음으로 미혼자녀인 경우가 39.0%(30명), 배우자가 11.7%(9명) 순으로 나타났음
  - 기타로는 기혼자녀 1명, 미혼형제·자매 1명, 기타가 1명으로 구성되었음

<표 5-27> 가구주와의 관계

(단위 : 명, %)

가구주와의 관계	의료R&D지구	첨복단지	총계
가구주	24 (40.7)	11 (61.1)	35 (45.5)
배우자	9 (15.3)	0 (0.0)	9 (11.7)
미혼자녀	24 (40.7)	6 (33.3)	30 (39.0)
기혼자녀	0 (0.0)	1 (5.6)	1 (1.3)
미혼형제, 자매	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.3)
기타	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.3)
합계	59 (100.0)	18 (100.0)	77 (100.0)

- 응답자의 학력을 보면, 대졸이 61.9%(39명)로 가장 많고, 전문대졸이 19.0%(12명), 고졸이하와 대학원졸이 9.5%(6명) 순으로 구성되었음
  - 고졸이하의 경우 상농공수산계열이 66.7%(4명)로 가장 많음
  - 전문대졸 이상의 최종학력을 지닌 응답자들 중 인문·사회계열이 42.1%(24명)으로 가장 많음
  - 의약계열은 전문대졸 25%(3명), 대졸 5.1%(2명)에 불과함



<표 5-28> 학력/계열별 응답자 구성

(단위 : 명, %)

학력 \ 계열	인문		예술,체육		상농공수산 등		총계
	인문,사회	예술,체육	자연	공학	의약	총계	
고졸	1 (16.7)		1 (16.7)	4 (66.7)		6 (100.0)	
전문대졸	5 (41.7)	1 (8.3)	1 (8.3)	2 (16.7)	3 (25.0)	12 (100.0)	
대졸	18 (46.2)	2 (5.1)	5 (12.8)	12 (30.8)	2 (5.1)	39 (100.0)	
대학원졸	1 (16.7)	1 (16.7)	2 (33.3)	2 (33.3)	0 (0.0)	6 (100.0)	
합계	24 (42.1)	4 (7.0)	8 (14.0)	16 (28.1)	5 (8.8)	57 (100.0)	

□ 응답자 산업 특성

- 응답자의 88.5%가 의료기기 산업에 종사하며, 7.7%가 의료서비스, 3.8%가 의약품(제약)에 종사하고 있음
- 기업규모는 10~29인 규모가 50.6%로 가장 많고, 30~99인이 31.2%, 1~4인이 7.8%, 5~9인과 100~299인이 5.9%로 구성됨
  - 의료R&D지구의 표본이 많아 전체 합계와 구성 비중 순위는 같음
  - 충북단지의 경우 10~29인이 42.1%, 1~4인이 26.3%로 구성됨
- 직종별로는 기획 및 관리 분야가 42.1%로 가장 많고, 연구개발분야가 30.3%, 영업·서비스분야가 17.1%, 그리고 생산기능 및 제조기술분야가 10.5%로 구성됨

<표 5-29> 산업/기업규모/직종별 응답자 구성

(단위 : 명, %)

		의료R&D지구	첨복단지	총계
산업	의료서비스	5 (8.5)	1 (5.3)	6 (7.7)
	의약품(제약)	2 (3.4)	1 (5.3)	3 (3.8)
	의료기기	52 (88.1)	17 (89.5)	69 (88.5)
	합계	59 (100.0)	19 (100.0)	78 (100.0)
기업규모	1~4인	1 (1.7)	5 (26.3)	6 (7.8)
	5~9인	2 (3.4)	2 (10.5)	4 (5.2)
	10~29인	31 (53.4)	8 (42.1)	39 (50.6)
	30~99인	22 (37.9)	2 (10.5)	24 (31.2)
	100~299인	2 (3.4)	2 (10.5)	4 (5.2)
	합계	58 (100.0)	19 (100.0)	77 (100.0)
직종	연구개발분야	15 (26.3)	8 (42.1)	23 (30.3)
	기획 및 관리분야	25 (43.9)	7 (36.8)	32 (42.1)
	영업,서비스분야	10 (17.5)	3 (15.8)	13 (17.1)
	생산기능 및 제조기술 분야	7 (12.3)	1 (5.3)	8 (10.5)
	합계	57 (100.0)	19 (100.0)	76 (100.0)

□ 고용 특성 분석

- 응답자의 96.2%가 정규직으로 구성되어 있으며, 임시직과 인턴은 각각 1명, 2명에 불과함
  - 성별로도 남성의 97.7%, 여성의 94.1%가 정규직이라고 응답함
- 응답자 모두 교대근무를 하지 않는 전일제(Full-time)근로를 하고 있으며, 응답자 중 유일한 임시직의 경우 근로계약을 6개월~1년미만으로 정하여 근로하고 있음

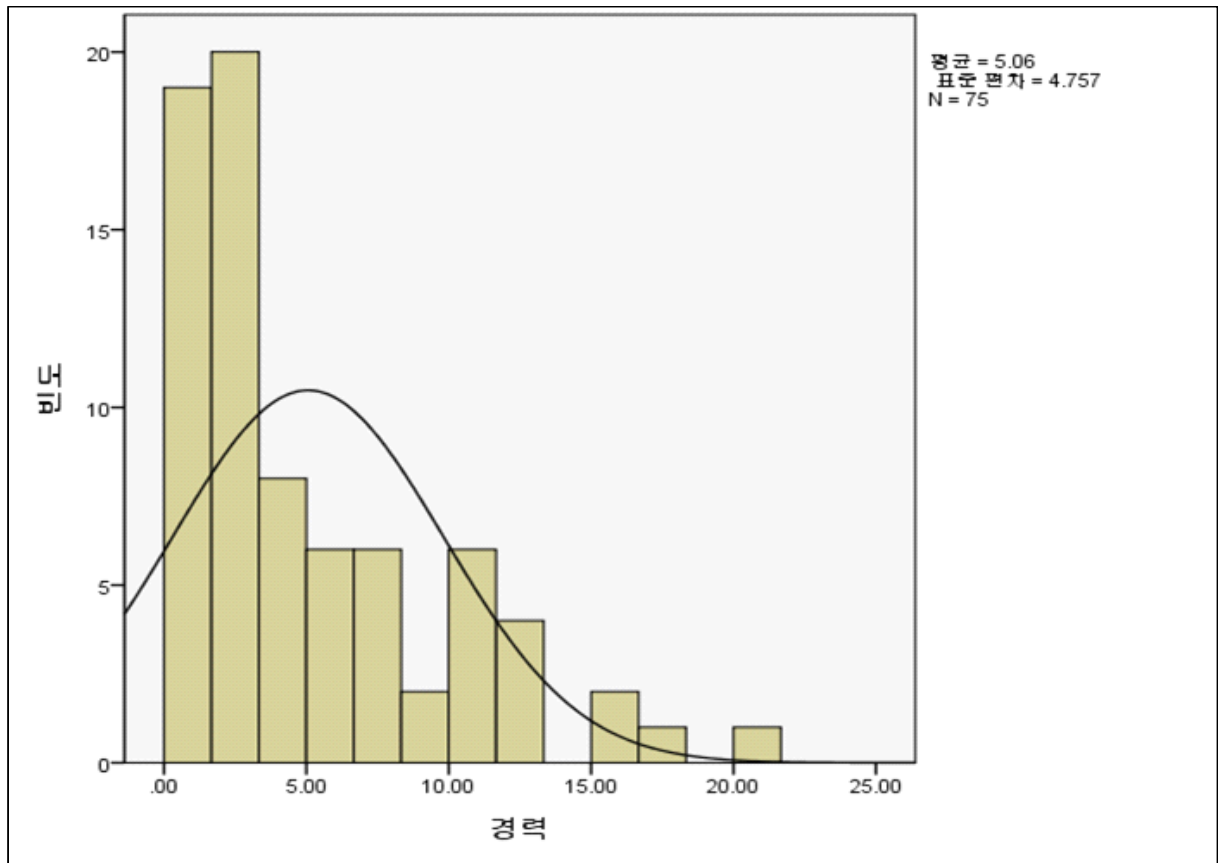
<표 5-30> 성별 고용형태

(단위 : 명, %)

고용형태	남자	여자	총계
정규직	43 (97.7)	32 (94.1)	75 (96.2)
임시직(계약직)	0 (0.0)	1 (2.9)	1 (1.3)
인턴	1 (2.3)	1 (2.9)	2 (2.6)
합계	44 (100.0)	34 (100.0)	78 (100.0)

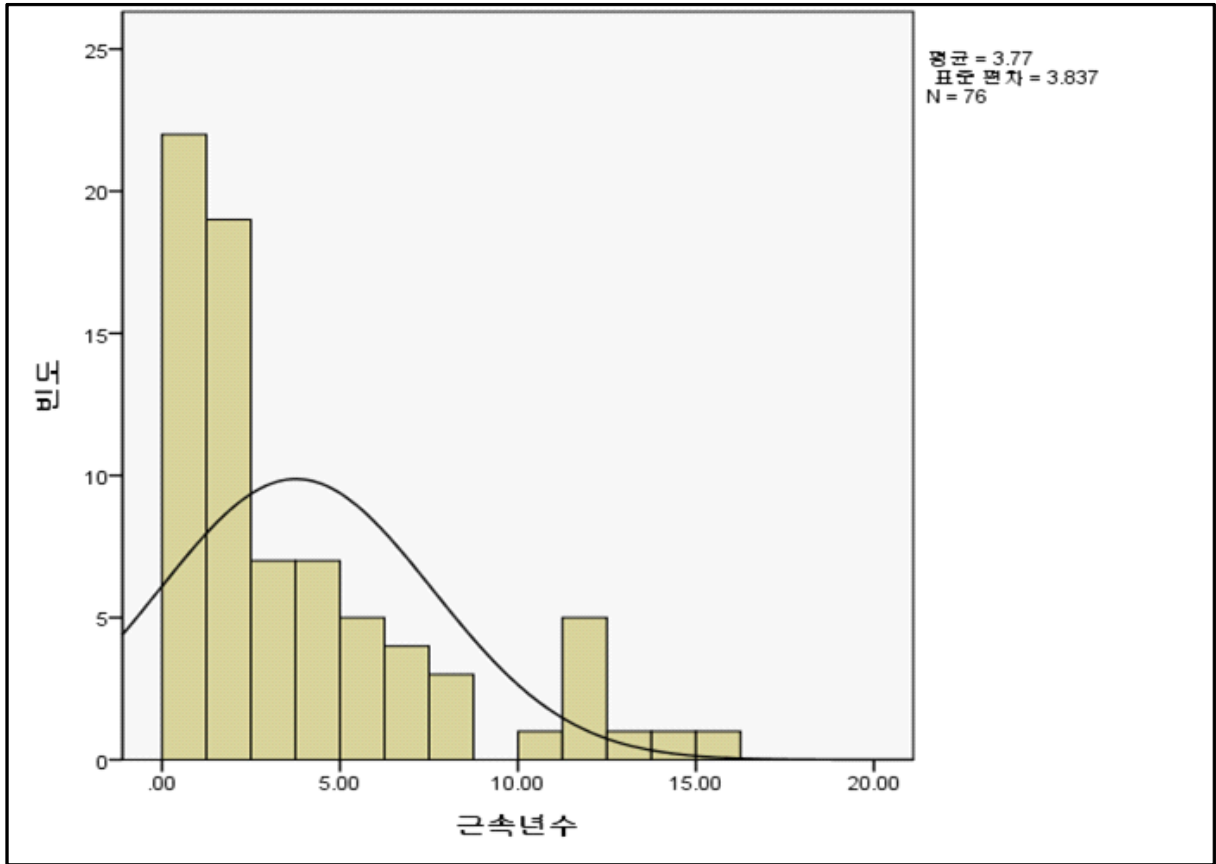
- 응답자의 경력은 평균 5.06년으로 최소는 0.04년, 최고는 21년이며, 50% 이상이 3년 이하의 경력을 보유하고 있음

[그림 5-9] 응답자의 경력연수



- 응답자의 근속연수는 평균 3.77년으로 최소 0.08년, 최고 15.75년이며, 50% 이상이 3년 미만의 근로자들로 구성되어 있음

[그림 5-10] 응답자의 근속연수



○ 근로자들의 고용의 질을 측정할 수 있는 4대 보험 가입여부에 대해서는 국민연금과 건강보험, 고용보험은 96.1%, 산재보험은 93.5%의 가입률을 보임

<표 5-31> 4대 보험 가입현황

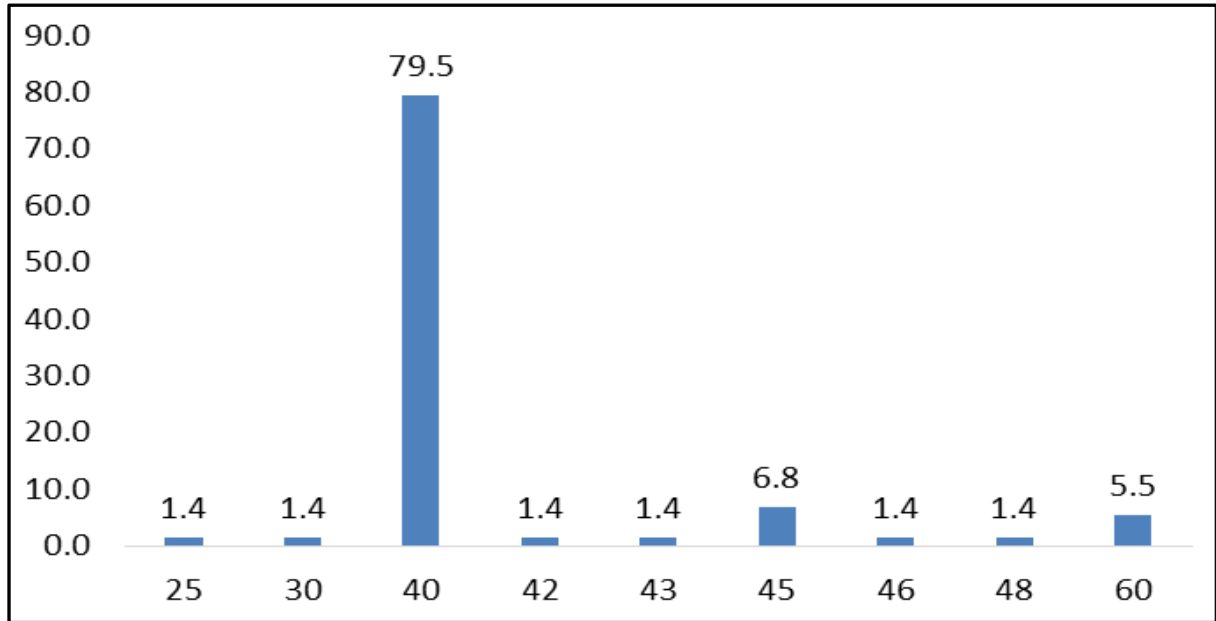
(단위 : 명, %)

	가입	미가입	가입률
국민연금	74	3	96.1
건강보험	74	3	96.1
고용보험	74	3	96.1
산재보험	72	5	93.5

- 주당 실 근로시간에 대한 응답은 79.5%가 주 40시간 근로를 하는 것으로 나타났음
  - 다음으로 주 45시간이 6.8%, 주 60시간이 5.5% 순으로 나타남

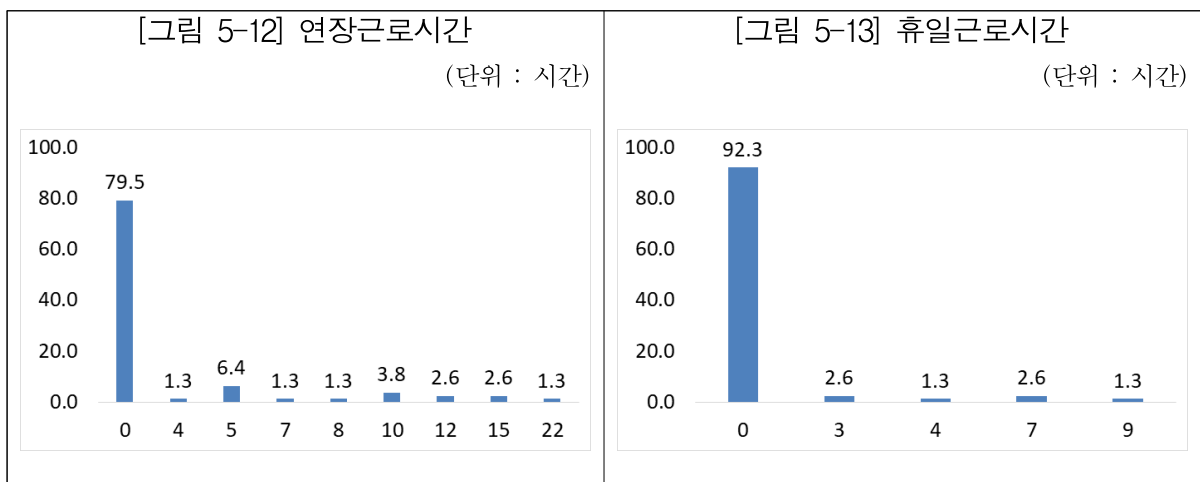
[그림 5-11] 주당 실 근로시간

(단위 : 시간)



- 연장근로를 한다고 응답한 경우 주 5시간이 6.4%로 가장 많았으며, 최대 22시간 (1.3%)까지 한다고 응답되었음

- 휴일근로의 경우 3시간에서 9시간까지 초과근로를 한다고 응답됨



주: 미 응답자는 0시간으로 처리함

- 임금 산정 기준은 월급제와 연봉제 2가지 형태만 선택되었으며, 월급제가 50.7%, 연봉제가 49.3%로 조사됨

<표 5-32> 임금 산정 기준

	응답 수(명)	비중(%)
월급제	38	50.7
연봉제	37	49.3
합계	75	100.0

- 월평균 임금은 59명의 응답자 평균 228.4만원(표준편차 61.943)으로 나타났음
  - 임금의 차이검정 결과 성별과 연령에 의한 차이만 존재하고 있음
  - 남자의 월 평균 임금은 249.5만원이며, 여성은 남성의 80.8%수준인 여성의 201.6만원으로 분석되었음
  - 연령별로는 40대의 임금이 평균 317.6만원으로 가장 높으며, 50세 이상이 180만원으로 가장 낮지만, 표본수를 고려해 볼 때, 실질적으로는 24세 이하가 188.3만원으로 가장 낮다고 볼 수 있음
  - 그 밖에 대학원졸 277만원, 100~299인 326.5만원, 의약품(제약) 232만원, 생산기능 및 제조기술 분야 233.3만원이 구분별 가장 높은 임금을 받는 것으로 분석됨

<표 5-33> 특성별 평균임금 차이 분석

(단위 : 명, 만원)

구분		응답 수	평균	표준 편차	t/F값
전체		59	228.40	61.943	-
지역	의료R&D지구	43	230.99	62.118	0.523
	침복단지	16	221.44	62.936	
성별	남자	33	249.53	65.354	3.175***
	여자	26	201.58	45.790	
연령	24세 이하	3	188.33	53.463	6.197***
	25~29세	20	198.33	31.834	
	30~34세	12	229.05	40.001	
	35~39세	16	237.03	49.756	
	40~49세	7	317.57	100.605	
	50세 이상	1	180.00		
학력	고졸이하	8	221.94	67.449	1.841
	전문대졸	8	244.63	99.712	
	대졸	37	218.41	51.132	
	대학원졸	6	277.00	36.524	
기업규모	1~4인	6	215.50	35.910	1.631
	5~9인	3	234.33	65.010	
	10~29인	32	221.34	52.417	
	30~99인	15	239.57	64.319	
	100~299인	2	326.50	185.969	
산업	의료서비스	4	231.25	60.605	0.010
	의약품(제약)	3	232.00	50.587	
	의료기기	52	227.97	63.605	
직종	연구개발분야	17	223.59	47.492	0.120
	기획및 관리분야	24	233.44	79.557	
	영업,서비스분야	10	222.90	44.640	
	생산기능 및 제조기술 분야	7	233.29	59.348	

- 월평균 임금의 구성을 보면, 기본급 이외에 통상적 수당으로는 평균 45.6만원, 기타수당 25.7만원, 초과급여 33.3만원을 수령하는 것으로 분석됨

<표 5-34> 급여 구성별 임금 현황

(단위 : 명, 만원)

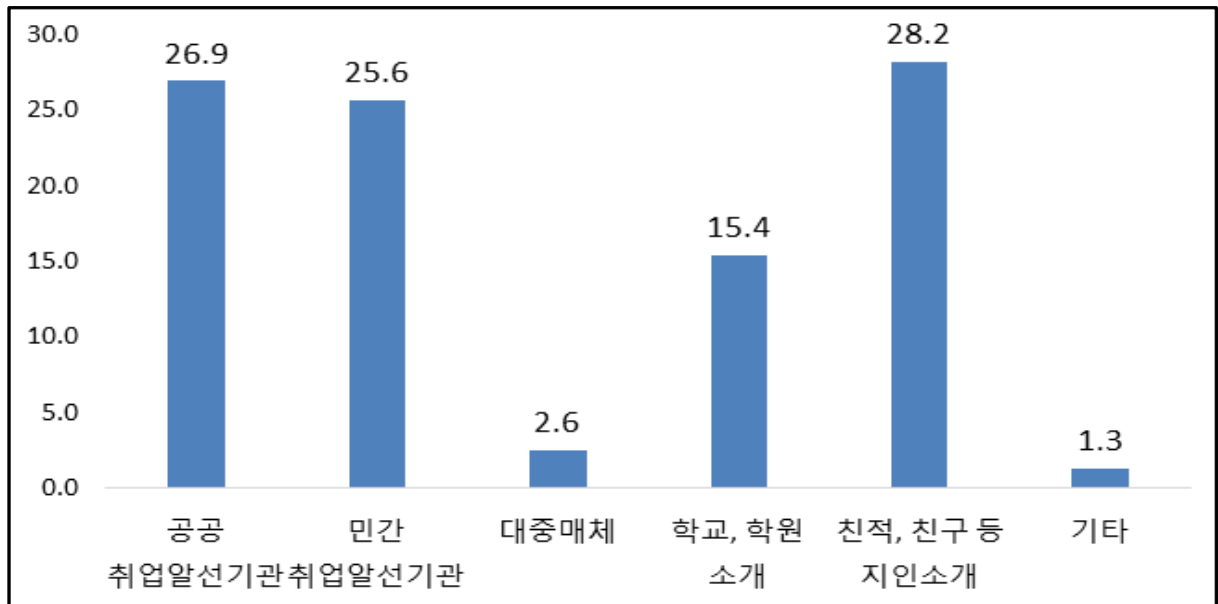
	응답 수	최소 값	최대 값	합계	평균	표준 편차
월 평균 임금	59	113	458	13,476	228.40	61.943
기본급	59	100	438	11,608	196.75	59.262
통상적 수당	24	10	120	1,095	45.61	30.566
기타 수당	21	0	93	539	25.67	19.721
초과급여	7	0	78	233	33.29	32.796

주: 급여 구성에 무응답한 경우 월평균 임금을 기본급으로 간주함

- 취업의 경로에 대한 질문에는 친척, 친구 등 지인소개가 28.2%로 가장 많은 비중을 차지하고 있음
  - 이는 기업용 설문과는 상반되는 결과로, 공공과 민간의 취업알선기관에 의존하는 구인과는 달리 구직은 지인소개로 이루어지고 있는 점에 주목할 필요가 있음
  - 공공 취업알선기관과 민간 취업알선기관은 각각 26.9%와 25.6%로 지인소개 다음으로 높은 비중을 차지하고 있음

[그림 5-14] 취업 경로

(단위 : %)



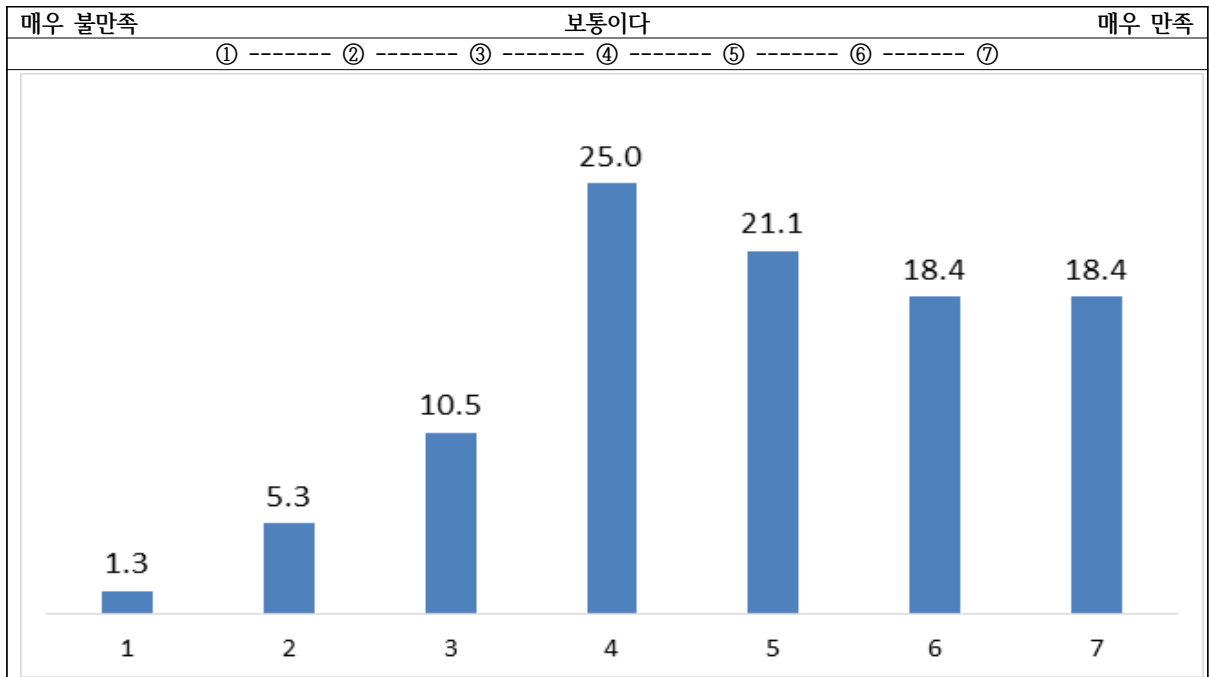


□ 현 직장 만족도

- 직장의 만족도를 묻는 질문에서는 7점 만점에 평균 4.88의 높은 만족을 보이고 있는 것으로 조사되었음
  - 보통 정도인 4점이 25.0%로 가장 많았으며, 매우만족(7점)이 18.4%, 매우 불만족(1점)이 1.3%로 나타났음

[그림 5-15] 직장 만족도

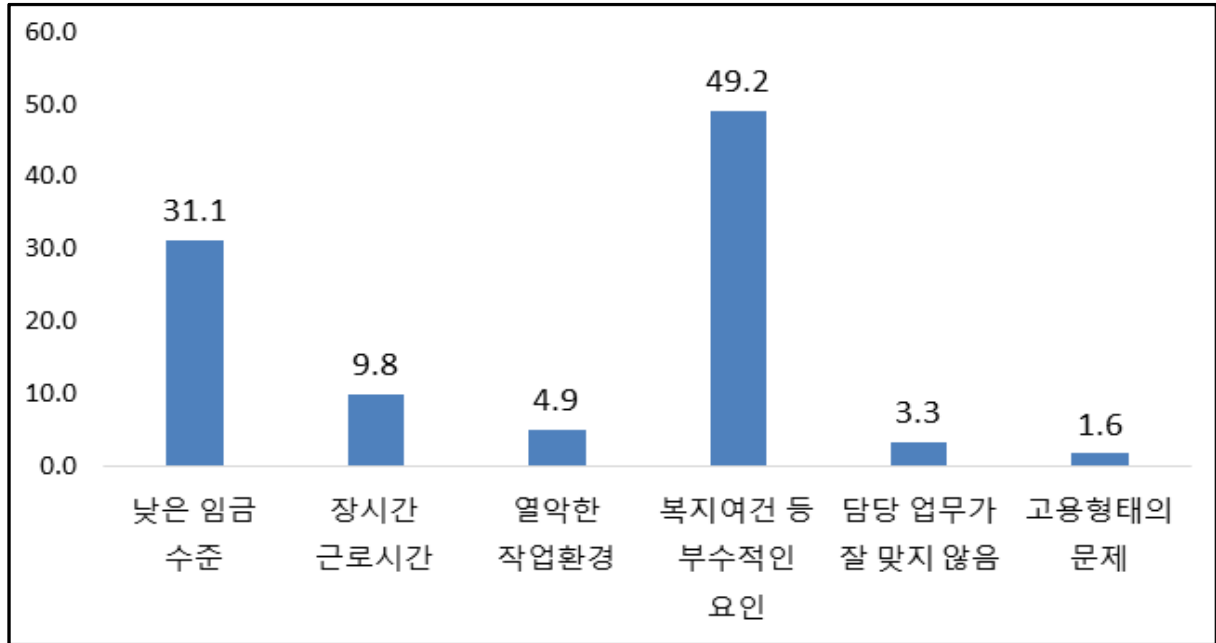
(단위 : %)



- 현 직장의 불만족 요인으로는 주된 요인 보다는 복지여건 등의 부수적인 요인이 49.2%로 가장 많았음
  - 다음으로는 31.1%가 낮은 임금 수준을 불만요인으로 제시했으며, 장시간 근로시간도 9.8% 응답됨
  - 이는 대부분 고용의 질과 관련된 항목들로 볼 수 있음

[그림 5-16] 불만족 요인

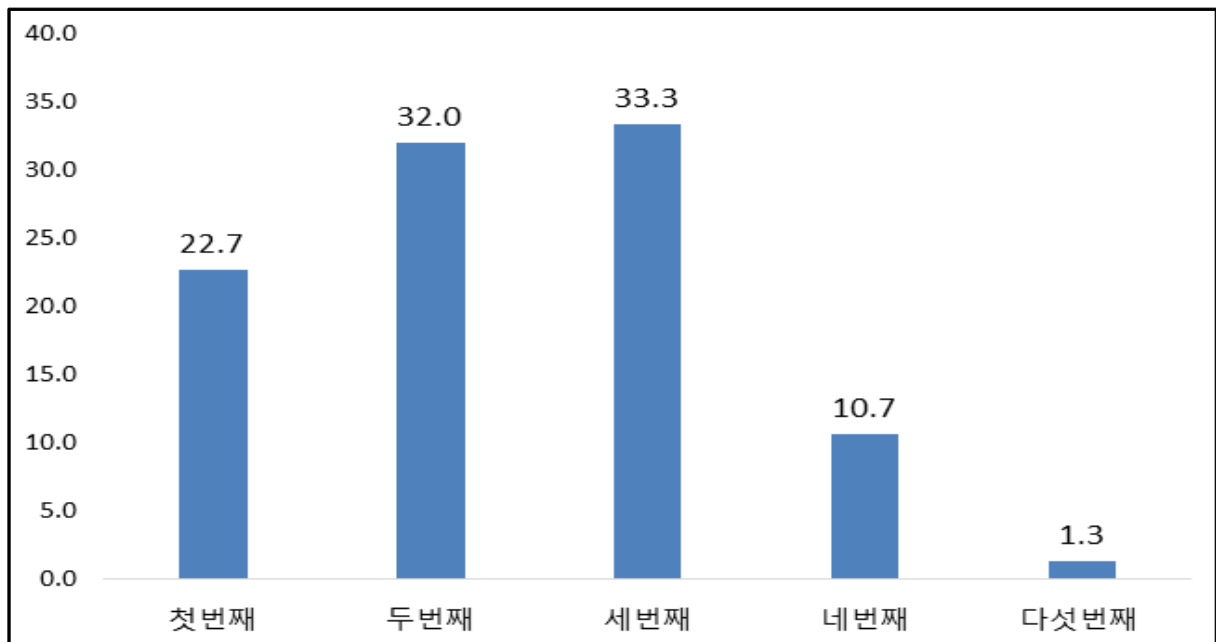
(단위 : %)



○ 현재 직장이 몇 번째 직장인지 묻는 질문에는 가장 많은 33.3%가 세 번째 직장이라고 응답했으며, 두 번째가 32.0%, 첫 번째가 22.7% 순으로 응답됨

[그림 5-17] 이직 횟수

(단위 : %)



○ 응답자 중 89.6%가 앞으로 현재 관련 분야(의료산업 분야)에서 계속 근무할 의사가 있다고 응답함

- 계속 근무의 이유로는 가장 많은 52.2%가 의료산업 분야가 앞으로 발전할 것으로 기대하기 때문이라고 응답함
- 기타 이유로는 적성에 맞거나, 고령화의 가속화가 있었음
- 계속 근무할 의사가 없는 이유로는 62.5%가 현재의 보수 수준 및 근로환경에 대한 불만족 때문인 것으로 나타남
- 기타 이유로는 적성에 안 맞거나 건강상의 이유도 있었음

<표 5-35> 의료산업분야 계속 근로 여부와 이유

(단위 : 명, %)

계속근로여부	이유	응답 수	비중
계속 근무할 의사가 있음	현재의 보수 수준 및 근로환경에 만족	12	[17.4]
	의료산업 분야가 발전할 것으로 기대	36	[52.2]
	대구지역의 정주여건에 만족	17	[24.6]
	기타	4	[5.8]
계속 근무할 의사가 없음	현재의 보수 수준 및 근로환경에 불만족	5	[62.5]
	대구지역의 정주여건에 대한 불만족	1	[12.5]
	기타	2	[25.0]

□ 교육 훈련

○ 재직자에 대한 집체 훈련의 필요성에 대해서는 63.2%가 필요하다고 응답함

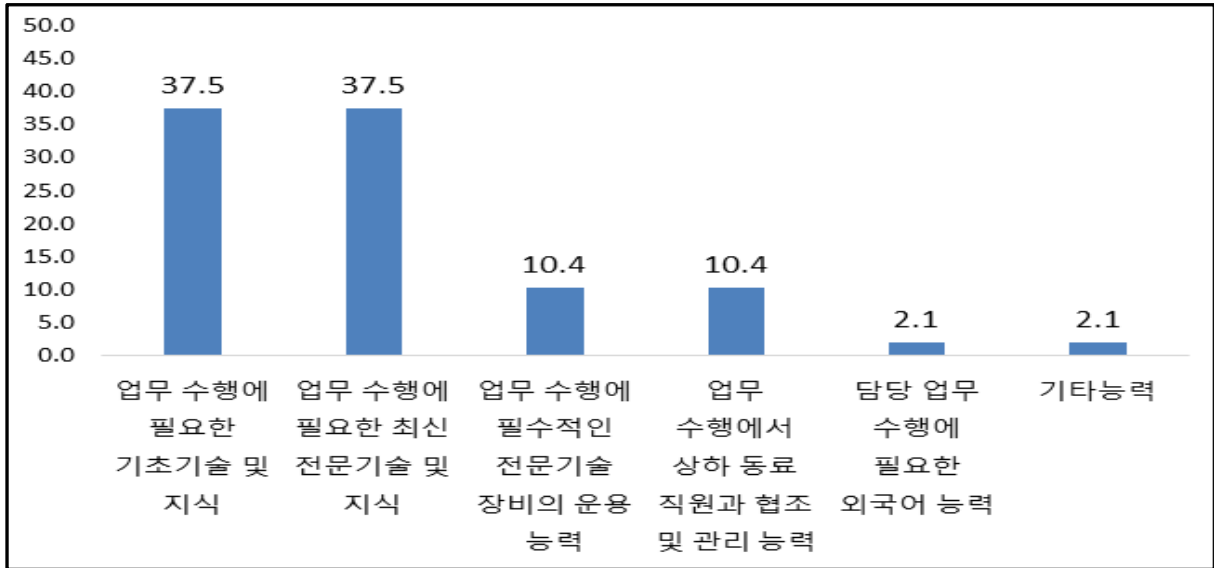
<표 5-36> 재직자 훈련 필요성

	응답 수(명)	비중(%)
필요	48	63.2
불필요	28	36.8
합계	76	100.0

- 훈련이 필요한 분야에 대해서는 업무 수행에 필요한 기초기술 및 지식(37.5%)과 최선 전문 기술 및 지식(37.5%)이 가장 높은 것으로 나타났음

[그림 5-18] 필요 훈련 분야

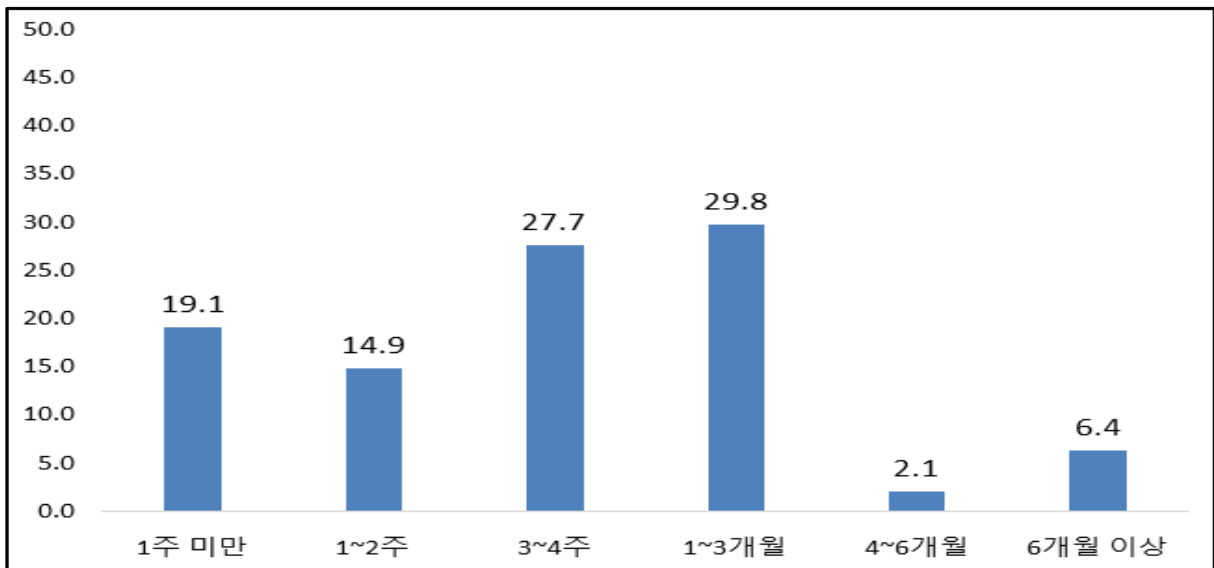
(단위 : %)



- 최소한의 훈련 기간은 1~3개월이 29.8%로 가장 많았으며, 3~4주가 27.7%, 1주 미만이 19.1% 순으로 나타남

[그림 5-19] 최소한의 훈련 기간

(단위 : %)



□ 신성장 의료산업 육성전략

- 대구시의 신성장 의료산업 육성전략에 대해서 54.1%가 어느 정도 알고 있다고 응답하였고, 전혀 모른다는 응답이 39.2%, 매우 잘 알고 있다는 응답이 6.8%로 나타남

<표 5-37> 대구시 신성장 의료산업 육성전략 인지도

	응답 수(명)	비중(%)
전혀 모른다	29	39.2
어느 정도는 알고 있다	40	54.1
매우 잘 알고 있다	5	6.8
합계	74	100.0

- 대구시의 신성장 의료산업 육성전략이 대구시의 의료산업 성과개선에 어느 정도 효과가 있는지에 대한 질문에는 새로운 일자리창출이 평점 3.53으로 가장 큰 효과가 있는 것으로 응답되었음
  - 매우 크다는 비중이 가장 큰 문항은 기술확보·생산성 증대와 근로자의 소득 및 삶의 질 향상이 4.3%로 가장 높았고, 매우 적다는 비중이 가장 큰 문항도 역시 근로자의 소득 및 삶의 질 향상이 10.0%로 나타났음
  - 평균이 가장 낮은 항목은 근로자의 교육 훈련 및 자기개발 능력향상이 3.34로 가장 낮았음

<표 5-38> 대구시 의료산업 육성전략의 효과성

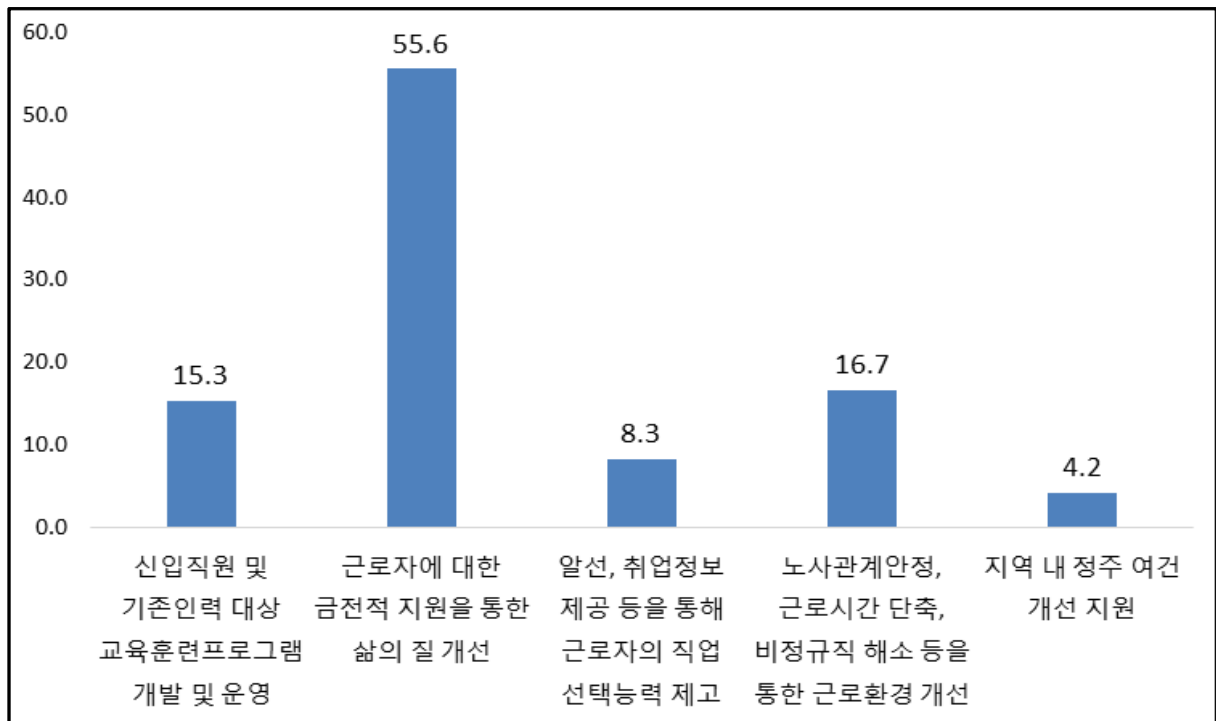
(단위 : %, 점)

구분	매우 크다 ⑤	크다 ④	보통 ③	적다 ②	매우 적다 ①	평균
기업의 매출확대 및 영업이익	2.9	4.3	47.1	40.0	5.7	3.41
신규 시장과 신시장 개척	2.9	4.3	45.7	38.6	8.6	3.46
기술 확보, 생산성 증대	4.3	4.3	42.0	43.5	5.8	3.42
새로운 일자리 창출	2.9	7.1	31.4	51.4	7.1	3.53
근로자의 교육 훈련 및 자기개발 능력 향상	1.4	12.9	42.9	35.7	7.1	3.34
근로자의 소득 및 삶의 질 향상	4.3	10.0	41.4	34.3	10.0	3.36

- 마지막으로 대구시 신성장 의료산업 육성전략이 근로자의 취업과 고용환경에 도움이 되기 위해 필요한 정책으로는 55.6%가 근로자에 대한 금전적 지원을 통한 삶의 질 개선을 꼽았음

[그림 5-20] 고용에 필요한 정책

(단위 : %)



□ 소결

- 근로자 응답 인적 특성을 보면, 남성이 56.4%로 여성(43.6%)보다 비율이 높고, 평균 연령은 33세, 미혼이 58.3%, 가구주가 45.5%, 대졸이 61.9%, 인문사회계열이 42.1%의 특성을 보임
  - 이는 대구시 의료혁신단지 내의 근로자들이 미혼 청년들이 많다는 것을 보여주는 것이며, 의료산업임에도 불구하고 인문사회계열 출신의 대졸자들의 일자리가 많다는 것을 의미함
- 산업적 특성으로는 우선 단지 내 의료산업기기의 비중이 높아 연구개발과 생산활동이 동시에 성장해야 양적 성장이 가능 할 것임

- 이는 상대적으로 생산시설이 완비되어 있는 의료R&D지구와 침복단지의 연구기업들이 상호 MOU 등의 협약을 통해 동반 성장 할 수 있다는 것을 의미함
- 설문 응답의 적극성이 보여주듯 의료R&D지구는 대구시와의 협업을 통해 성장하고자 기대하는 바가 침복단지보다 크다고 볼 수 있음
  - 기업규모에서도 생산시설이 가동되고 있는 의료R&D지구가 고용창출의 잠재역량이 더 많이 내재되어 있다고 볼 수 있음
- 근로자의 직종을 보면, 상품을 개발하는 연구개발 분야의 인력 비중도 높지만, 이를 기획하고 관리하며, 경영을 지원하는 직종의 근로자 비중이 가장 높은 것으로 나타나고 있음
  - 생산직들의 설문참여가 제한적인 점을 감안하더라도, 대구시 대졸자의 높은 실업률의 주 원인이 되는 인문사회계열 구직자들의 일자리창출에는 긍정적 요인이 될 수 있다는 점을 시사함
- 특히 고용의 특성을 보면, 응답자의 96.2%가 정규직으로 구성되어 있고, 교대근무를 하지 않는 전일제 근로자가 대다수이며, 100%에 가까운 4대 보험 가입률을 보이고, 장시간 근로가 많지 않다는 점 등은 임금을 제외한 고용의 질이 근로자들의 근속을 유도하는 이점으로 작용되고 있음
  - 근속연수 또는 평균 3.77년으로 평균 경력연수가 5.06년인 점을 감안하면, 향후 근속연수는 더욱 길어질 것으로 전망할 수 있음
- 다만, 대구시의 평균임금이 타 지역에 비해 다소 낮다는 점과 의료혁신단지 주변의 정주여건 및 대중교통 등의 인프라 문제가 잔존하고 있지만, 이는 대구시의 정책적 역량을 통해 극복할 수 있는 부분이라고 생각됨
- 취업(채용)의 경로에 대해서는 기업 응답과 근로자 응답이 상이한 결과를 보여주고 있음
  - 기업에서 구인을 할 때는 공공 및 민간의 취업알선기관에 대부분 의뢰하고 있지만, 채용된 근로자들은 친척이나 친구 등의 지인을 통해 입사한 비중이 가장 높았음

- 이는 구인구직의 정보비대칭을 의미하며, 일자리 미스매치의 주된 원인 중 하나라고 볼 수 있음
  - 다만, 정보의 비대칭에 의한 미스매치는 정보제공을 통해 해소할 수 있다는 것을 의미하므로, 의료혁신단지 중심의 취업알선 및 구인구직에 대한 정보를 제공할 수 있는 인프라 구축이 필요
- 의료혁신단지를 통한 일자리 창출의 가능성을 볼 수 있는 부분이 재직자의 만족도 지표임
- 복지여건 등의 부수적인 요인과 낮은 임금수준의 불만족 요인에도 불구하고, 보통 이상의 만족을 보이는 근로자가 전체의 82.9%나 되는 것으로 조사되었음
  - 이는 청년층이 많다는 특성을 활용하여, 내일채움공제나 채용보조금과 같은 제도들이 활성화 될 수 있도록, 행정지원을 통해서도 해결 가능한 요소로 인식됨
- 또한 응답자의 89.6%가 의료산업 분야에서 계속 근로하기를 희망하고 있으며, 주된 이유로 고령화 등 헬스케어의 수요가 증가함에 따라 의료산업 분야의 발전할 것으로 전망하고 있다는 점에 주목할 필요가 있음
- 이러한 근로자들의 전망은 안정적 고용창출이 될 수 있는 가능성을 보여주는 결과로 인식될 수 있음
  - 다만, 계속 근무할 의사가 없는 사유로 보수 및 근로환경에 대한 불만족이 다시 확인되었으므로, 이에 대한 개선이 먼저 시행되어야 할 것임
- 재직자 교육훈련에 대해서는 응답자의 63.2%가 필요하다고 응답했고, 필요한 훈련 분야는 업무수행에 필요한 기초 및 최신의 기술 및 지식이며, 1~3개월의 비교적 장기의 체계적인 훈련이 필요하다고 응답되었음
- 기업 특수적(Firm Specific) 기술과 지식이 요구되더라도, 훈련수요조사를 통해 산업 및 직무별 공통 교육은 도출할 수 있을 것으로 예상됨
- 마지막으로, 대구시의 신성장 의료산업 육성전략에 대해서는 과반수 이상이 그 내용을 알고 있었으며, 육성전략의 효과로는 새로운 일자리창출에 대한 기대가 가장 크게 나타났음



- 다만, 고용에 필요한 정책으로 55.6% 근로자에 대한 금전적 지원과 삶의 질 개선을 꼽았다는 점에서 일자리창출을 위한 정책으로 임금수준 향상이 다시 한 번 강조되고 있음을 알 수 있음
- 이는 위에서 언급한 기존 채용보조금 제도 등의 활성화와 더불어, 노사 합의를 통한 임금수준 향상이 일자리창출에 선행되어야 할 개선과제로 삼을 수 있음

## 2. FGD 결과

### 가. 관리자 FGD

#### □ 의료R&D지구

- 경영상의 애로사항으로 인력 채용에 대한 애로사항이 가장 큼
  - 전년도 약 970명 정도의 단지내 고용인원이 현재 1,430명으로 약 67.8%가 증가했으며, 현재 고용 인력의 평균 연령은 29.3세로 청년 중심의 채용이 이루어지고 있음
  - 지구의 특성상 시내버스 등의 대중교통이 부재한 상황이며, 따라서 자가용 이용률이 매우 높지만, 신입사원의 경우 자가용 보유자가 많지 않아 채용에 걸림돌로 작용
  - 기존 재직자들도 약 60% 이상이 자가운전을 하고 있으며, 이에 따라 주차공간이 협소하여, 많은 불편을 겪고 있음
  - 교통 인프라 문제를 개선하기 위해 셔틀버스 2대를 증원 받았지만, 미봉책에 그치고 있으며, 근본적인 시내버스 노선 개편 또는 주차시설 개선이 시급한 실정임
- 내년 최저임금 인상으로 인한 기업운영 악화가 예상됨
  - 내년 최저임금이 인상되면 근로자 1인당 평균 월 17만 원 정도가 인상될 것으로 예상된다
  - 특정 기업의 경우 이로 인해 연간 6천만원 정도의 임금인상이 예상된다
  - 최저임금 협상 전 자체 조사로 보면 2018년의 예상 고용증가율은 17.5%로 조사되었지만, 최저임금 인상 발표 후 5.3%로 하락함(약 30개 기업 조사 결과)
  - 다만 이직률은 이전에 비해 개선되고 있는 경향을 보임

○ 기업운영 악화에 따른 대처 방안

- 인건비 부담을 완화하고자 공장 자동화를 선택
- 베트남 등의 동남아시아로의 기업 이전을 고민
- 다양한 규제를 완화시켜 주는 방안을 모색
- 교통 및 인프라 개선과 중소기업 인식개선 사업이 동시에 진행될 필요

○ 재직자 교육훈련의 필요성

- 기업 특수적 기술이 요구되어 일원화된 교육을 시행하기엔 한계가 있음
- 주변 대학에 새로운 학과 개설은 현실적으로 어려움이 있음
- 타 지역의 대학과 연계(MOU)하여 교육에 대한 보조금을 지원해 주고 채용을 담보할 수 있는 지원 정책이 필요

○ 의료산업단지 활성화를 통한 고용창출

- 첩복단지와의 기업 지원 등의 혜택에 대한 일원화 필요
- 기업의 특수 상황을 고려한 기업 맞춤형 기업 지원의 필요
- 두 단지의 관리부처 일원화 또는 중간 관리체계의 일원화를 통한 갈등 해소
- 연구개발비용의 미 지원으로 인한 시제품 개발의 한계에 직면
- 지원정책 중 행정 및 관리를 일원화 하여 서포트 해 줄 수 있는 기관 필요

□ 첩복단지 A사

○ 첩복단지 입주 배경

- 연구소가 신설되면서, 바이오 신약 연구 관련 정부지원사업이나 과제를 수탁받기가 상대적으로 유리한 이점이 있음
- 생산시설의 증축을 통해 연구한 제품을 상용화 하여 회사 규모를 키울 전망

○ 기영 경영상 애로사항

- 연구인력을 구하기 어려움. 대구 주변 대학에서 유기합성 관련 학과가 없고, 수도권 인력을 유입시키기에는 급여 등 여건이 충분하지 않음
- 근무 여건을 좋은 편이지만 주변 여건의 인프라 확충이 미비하여 제약사항으로 작용

- 의료 관련 연구직에 대한 인력풀을 구성하여, 단지 내 입주회사들이 공유하고 활용할 수 있는 시스템 구축이 필요
- 세제 지원을 장기간으로 늘려 성장할 수 있는 기반이 마련되도록 지원이 필요
- 신약개발은 자체과제 70%, 정부과제 30%정도로 진행하고 있지만, 정부과제 비율을 늘릴 필요가 있음

○ 침복단지 입주 장점

- 인터뷰 기업은 대구경북침단의료산업진흥재단의 신약개발센터에 건물을 분양받아 입주한 형태로 센터 내 장비 등을 활용할 수 있는 측면이 장점
- 정부과제 수탁 시 재단 센터와 연계하여 진행하고 있음
- 재단을 통해 편의사항 등이 회사로 잘 전달 됨

○ 입주 기업 대상 대구시 지원 요청 사항

- 정부과제를 지속적으로 수행할 수 있는 여건 조성
- 재단에서 연구 인력에 대한 인력풀 구성 및 인력 알선
- 입주기업 공동 홍보 활성화

□ 침복단지 B사

○ 기업 소개

- 코스닥에 상장되어 있으며, 피부 미용분야의 레이저 수술에 쓰이는 미스테틱 장비로는 국내 1위(세계 10위권)의 위상을 갖고 있음
- 본사는 일산에 있으며, 연구소만 침복단지에 위치해 있음
- 298명의 종사자가 있으며, 16년 매출이 810억에 달함
- 매출액의 20~30%를 연구개발에 활용하고 있으며, 이에 따른 연구원은 90명 정도 채용되어 있음

○ 기업 향후 전망

- 지적 재산권 200여건을 비롯, 세계 최초 임상 실험한 분야도 있고, 최근 안과 관련하여 연구기술을 개발하고 있으며, 중국의 중저가 제품들이 모방이 불가능한 기술력을 보유

하고 있음

○ R&D활동 지원사항

- 국책사업을 통해 연구과제를 수행하고 있음
- 그 밖에 행정지원이나 조세혜택, 그리고 첩보단지 내 시험장비를 이용함
- 시제품에 대해서 FD 유럽인증을 받았으며, 내년부터 양산체제를 갖출 예정임

○ 인력수급 문제

- 광학 분야의 인력수요가 있지만, 국내 광학 전공 인력이 거의 없는 상태이며, 그나마 있는 인력은 스카우트 경쟁이 심해 인력확보가 어려운 상황
- 이는 임금 지원 등을 통해 극복할 수 있을 것임
- 구체적으로 석사급 인력을 양성하기 위해 재직자 훈련을 할 경우 학자금지원이나 사외 훈련 보조금, 온라인 교육시스템 협약 등의 지원이 필요함

○ 기업운영의 제약사항

- 현재, 첩보단지에는 생산시설이 많이 부족한 상황이며, 연구개발된 품목 및 제품만 생산해야 한다는 규제가 있음
- 따라서 기업 경쟁력 제고 차원에서 기존 보유 제품도 생산가능하도록 규제완화가 요구되는 실정임
- 또한, 첩보단지를 운영하는 재단의 행정운영이 미숙하여 이를 개선할 수 있는 행정사항의 ONE-STOP지원제도가 필요함
- 마지막으로 현재, 계약 후에도 입주하지 못하는 기업들이 있는데, 입주를 촉진시킬 수 있는 보다 적극적인 인센티브가 필요함

나. 근로자 FGD

□ 의료R&D지구

○ 산업단지 내 기업이전으로 인한 근로자 만족도 향상

- 공장 신설을 통한 작업환경 개선
- 대부분 정규직으로 채용됨

- 정규직과 비정규직의 차이는 거의 없지만, 일부 비정규직을 채용하는 이유는 중소기업 지원제도 한계로 인해(30인 또는 50인 미만) 채용규모를 조정하기 위함

○ 의료산업단지 개선 요구사항

- 공공 교통 인프라 확충(시내버스 노선 확충)
- 잉여인력 부족으로 인한 휴가사용의 제한
- 타 지역과의 평균임금 차이로 인한 인력 유출

○ 교육훈련의 필요

- 대부분 교육이 주말에 집중되어 있는 한계
- 업무 부담(인력 부족)으로 인한 교육 참여 제한
- 안전교육은 정기적으로 진행되고 있음
- 기술직의 경우 교육훈련의 니즈가 높아 안정적으로 훈련에 참여할 수 있는 여건 조성이 필요
- 단지 내 기업훈련수요조사를 실시하여, 공통훈련과정을 운영할 필요가 있음

○ 인프라 개선

- 단지 내 교류의 부재로 인해 정보의 불균형 발생
- 청년 비중이 높은 특성을 활용, 재직자 만남의 날과 같은 교류의 장이 필요
- 단지 근처 공공기숙사 또는 재직자 임대주택 제공
- 단지 내 생활편의 시설 확충

□ 첩복단지 A사

○ 고용의 질

- 현재 임금이 구성은 상여금 등이 없지만 기본급이 높아 만족함
- 부가급여의 경우 식대지원이 전부지만, 주변 타 기업은 그조차도 없는 경우가 있어서 비교적 만족하며, 고용형태는 정규직임
- 단지의 주변 시설에 대한 개선사항으로는 지하철역에서 단지 내로 진입하는 시내버스가 배차 간격이 길어 통근으로 활용하기 어려운 측면이 있음
- 또한 근로자들이 교류 할 수 있는 네트워크의 장이 마련되었으면 함

- 고용의 질과 관련된 정부 정책에 대해서는 알고 있다 하더라도 현재 기업 규모가 작아 대체인력이 없는 상황이므로 장기 공백은 어렵지만, 연차 등은 자유롭게 쓸 수 있는 기업 분위기는 조성되어 있음

○ 교육훈련

- 연구직 특성상 장비 이용과 관련된 훈련은 기본교육이 필요하며, 재직자 중심의 직무 훈련이 필요하다고 인식하고 있음
- 신입사원의 경우 입사 전 실험에 대한 기본적 지식과 기술습득이 전제되어야 할 것이며, 추가적으로 특허 출원 관련 교육이나 실험실 안전관리 등의 교육은 사전에 이수하고 올 수 있으면 좋을 것임

○ 침복단지의 개선점

- 단지와 관련한 오픈된 정보가 없어 이를 개선하면 좋을 듯함
- 침복단지의 활성화를 위해서는 연구 과제를 공동 수행할 수 있는 협력업체들의 입주가 요구되며, 재단의 지원들이 일괄적이고 체계적으로 이루어져야 할 것임
- 특히 침복단지의 장점 중 하나인 연구 관련 장비를 임차해서 쓰는 문제도 실질적으로 어려운 실정이며, 관련 서비스도 매우 부족한 상황
- 따라서 약간은 폐쇄적인 신약센터의 역할을 입주기업(임대기업 포함)들에게 보다 적극적인 지원을 할 수 있도록 보완책이 필요함

○ 고용활성화 정책지원

- 현재 보다 고용이 증가되기 위해서는 수탁 연구과제가 많아져야 할 것이며,
- 정주여건은 주변 아파트 시세가 비싼 편이어서 단지 근로자 전세자금 대출이나, 공공 기숙사가 마련되는 식으로 개선될 필요가 있음
- 의료산업의 활성화를 위해서는 대기업 유치를 통한 벤더구조의 형성보다는 기존 기업들의 경쟁력 강화에 초점을 맞추는 것이 더 좋은 방안으로 생각함

□ 침복단지 B사

○ 교육훈련

- 외부에서 운영되는 해당 교육훈련은 거의 없는 것으로 알고 있으며, 이에 대한 보완책으로 자체 스터디 그룹을 운영하고 있음
- 안전교육과 이론교육 및 기업의 특수한 기술교육이 OJT 형식으로 필요

○ 기업 성장

- 침복단지에서도 자유롭게 생산 활동이 이루어질 수 있도록 규제완화가 필요함
- 동물임상센터와 레이저융합센터를 통한 임상 TEST가 시너지를 내어 내년에 양산체제가 구축되면 60~70% 수출이 될 것으로 예상하고 있음

○ 지원사항

- 고용창출을 위해서는 단지 내 근로자들의 정보교류의 장이 마련되어야 하며,
- 재단을 통한 교육환경 시스템 구축이 요구됨
- 또한 교통인프라의 개선이 필요
- 인력수급문제의 경우 레이저 개발 관련 전문 인력이 부족한 상황(경력직 부재)
- 이를 위해 산학협력(MOU)를 통한 인력양성 프로그램 또는 공동 연구과제 수행을 통한 과제중심의 연구인력 양성이 가능할 것으로 생각
- 또는 기술인턴제 등의 시행이 효과적일 것임

다. 지원기관(대구경북첨단의료산업진흥재단) FGI

○ 기업 지원 내용

- 재단의 구성은 1개 본부(전략기획본부) 4개 센터(신약개발지원센터, 첨단의료기기개발지원센터, 실험동물센터, 의약생산센터)로 구성됨

① 전략기획본부 지원사업

- 입주기업 R&D 지원사업과 메디프론티어기업 육성지원사업이 있음
- 입주기업 R&D 지원사업은 재단과 공동연구 개발을 지원하는 것으로 첨단의료복합단지만 해당되며, 2~3개사를 대상 연 평균 2억 원 규모를 지원, 2~3년간 지원하고 있으며, 예산 출처는 대구시에서 지원함
- 메디프론티어기업 육성지원사업은 침복단지 내 기업 중 연구개발 및 연구 성과를 상품

화할 수 있는 유망기업을 발굴하여, 집중적인 지원을 통해 침묵단지의 성공모델을 창출할 선도기업을 육성하는 것으로 연간 2억 원 이내, 2년간 지원하며, 지원내용은 전담 PM을 통한 전략수립, 기술이전, 제품 상용화, 마케팅, 인력, 금융 등으로 이는 정부의 예산을 통해 지원함

② 신약개발지원센터

- 후보물질 최적화 단계를 지원하는 기술지원
- 기타 기술검증 및 장비활용지원
- 지원부처 : 과학기술정보통신부, 보건복지부

② 첨단의료기기개발지원센터

- 의료기기 산업에 대한 R&D지원(연구장비지원), 시제품지원, 시험검사지원 등
- R&D지원은 공동연구 방식,
- 시제품지원과 시험검사(인허가를 위한 안정성평가 차원)는 수수료를 받고 진행
- 지원부처 : 산업통상자원부

③ 실험동물센터

- 제약에 대한 안정성 검증, 유효성평가, 예비안정성검사 등
- 지원부처 : 보건복지부

④ 의약생산센터

- 임상시험, 생산지원, 공공제약생산
- 지원부처 : 보건복지부

○ 대구시 의료산업과 타 지역의 비교

- R&D의 경우 타 지역이 더 활성화되어 있음
- 다만, 의뢰성 R&D의 경우 전체의 80%가 대구지역에서 지원받고 있음. 하지만 타 지역의 의뢰수가 늘어나면서 대구의 비중은 줄고 있음

○ 재단과 침묵단지의 인적 교류

- 기업에서 의료산업진흥재단으로 인턴십을 보내는 경우가 있음
- 특히, 입주 전 기업들은 인큐베이션 기능을 재단을 통해 진행하는 경우가 있음, (예:R&D인력의 공동연구) 현재는 2명 정도 있음
- 재단이 보유한 장비를 활용한 R&D연구가 주요 인턴십 유형에 해당



- 주변 대학에서도 학생들을 수시로 2~30명 규모로 인턴십으로 보내고 있음
  - 드물게 구인 구직의 정보를 연결하는 브릿지 역할을 하기도 함
  - 기업의 니즈가 다양하기 때문에 정형화된 인턴십을 운영할 수는 없음
- 고용노동부의 청년인턴십 활용 여부
- 예전에 본부에서 교육사업을 운영하였지만 현재는 운영하지 않음
  - 다만, 의약생산센터에서 약학대학을 대상으로 생산관련 교육을 위탁받아 진행하고 있음
  - 재직자 향상과정과 학교의 수요에 의한 학생 대상 교육은 진행
- 정부지원사업을 통한 정기적인 교육 운영
- 인력훈련수요는 의료기기 분야 이외에는 거의 없는 편임
  - 의료기기 분야도 간헐적인 훈련수요가 있어서 그때마다 수수료를 받고 진행하는 것이 재단의 수익구조나 인력운용 측면에서 좀 더 효율적이라고 생각함
  - 만약, 훈련수요가 많다면, 정부지원사업을 통해 교육훈련을 진행할 수는 있을 것임
  - 신규채용인력이 많지 않아 훈련수요 또한 적을 수밖에 없음
- 재단 지원을 통한 성공사례 및 홍보
- 종로의료기기의 배란측정기, 유니메딕스의 약물주입장치 등
  - 침복단지 입주 유치 홍보 시 활용함
- 고급인력에 대한 채용지원 또는 교육지원
- 고급인력 유치가 현실적으로 어려운 이유는 급여가 상대적으로 낮고, 정주여건이 불편하고, 단지의 위치가 생활권에서 멀리 떨어져 있음
  - 설령 고급인력이 입사한다고 해도 수도권으로 이직 발생 가능성 높음
  - 교육지원 시 애로사항으로는 채용인원의 규모가 적고 시기가 일률적이지 못하며, 입주 기업의 규모가 작아 분업화가 되어 있지 못해, 교육시간으로 할애할 형편이 못됨
- 기업의 인허가 등의 행정지원
- 기술문서작성 등 행정적인 컨설팅은 외부에 민간 컨설팅 기업이 많이 있음

- 민간 컨설팅기업과의 분쟁 발생 가능성이 있음
- 기업 규모가 비교적 큰 경우에는 인허가 및 RA 관련 전문가를 고용하고, 규모가 작은 경우 정부지원사업의 일환으로 컨설팅 받아 진행함
- 특히 성서지역과 같이 기업규모가 작고 열악한 기업은 새로운 기업가치창출을 위한 여력이 없어 지속해서 작은 기업으로 남을 수밖에 없는 한계

#### ○ 신성장 의료산업의 발전 방안

- 산업분석을 해 보면 의료기기는 산업 전·후방산업의 파급효과와 고용유발계수가 일반 제조업에 비해 높다고 평가되고 있음
- 다만, 중·소 의료기업은 부품산업이 아닌 완제품산업으로 부품에 대한 하청구조가 거의 없이, 기업 자체적으로 부품 등을 조달함
- 루트로닉사의 경우 연매출 1000억 정도로 의료기기분야에서는 10대기업에 속하지만, 타 제조업에 비해 산업규모가 매우 작은 편임
- 즉, 현재 영세기업 위주의 대구시 의료산업의 규모를 키우기에는 매우 어려울 것이므로, 매출 조 단위의 대기업을 유치해서 파급효과를 기대하는 편이 대구시 의료산업을 발전시키는데 더욱 효과적일 것임

#### ○ 의료산업 발전을 위한 구조조정 필요성

- 대구는 치과 임플란트를 전문으로 하는 기업이 많은 편임
- 하지만 임플란트 시장 성장에 한계가 있어서 자연스럽게 산업의 구조조정은 발생할 것으로 판단됨
- 신성장을 위한 새로운 제품 및 아이템이 개발되지 않는다면 대구의 의료기기산업은 일부 위기가 올 수 있음

#### ○ 대구시 의료산업 집중분야

- 대구시의 의료기기 현황 등을 고려할 때 치과와 관련된 산업이 그나마 경쟁력이 있을 것으로 판단됨
- 특히 임플란트의 경우 해외판로지원 및 브랜드화가 진행된다면, 상당한 경쟁력 확보를 통해 시장점유율을 높여나갈 수 있음
- 하지만 치과산업의 특성상 진입장벽이 낮고, 일반 병원처럼 규모가 대규모가 아닌

- 개인병원으로 특화되어 있기 때문에 그런 특성 및 트렌드를 잘 반영하는 것이 관건임
- 아이টে을 선정하는 것 보다는 의료산업은 구조산업이라는 특성을 고려하여 수요자의 역할(병원), 연구지원기관의 역할(재단), 공급자의 역할(기업)을 잘 구성하여 체계적인 성장구조를 만드는 것이 가장 중요한 요소라고 판단됨
  - 예를 들어 대구시가 병원 인프라가 좋다고 한다면, 의료인들에게 아이디어를 제공받기 보다는 의료인들에게 어떤 수요를 이끌어낼지가 관건이 될 것임

## 제6장 대구시 의료산업 육성전략 연계 일자리창출 방안

### 1. 의료혁신단지 개선 방안

#### ○ 첫째, 관리주체의 일원화

- 입주기업들은 입주 전까지 두개의 단지를 동일한 개념으로 인식하고 있음
- 따라서 관리주체에 의한 제도 및 혜택의 차별을 없앨 수 있도록 관리체계를 일원화

#### ○ 둘째, 네트워크 구축 필요

- 두 단지가 서로 경쟁이 아닌 협력관계를 구축할 수 있도록 역할 정립을 명확화
- 조정 기구 지정을 통해 협력적 관계로 발전할 수 있는 방안 마련

#### ○ 셋째, 정주여건 개선 및 교통인프라 확충

- 단지 주변으로 입주근로자들이 저렴하게 이용할 수 있는 기숙사 및 숙소 지원
- 단지 내 정보교류를 위한 장 마련(예 : 의료 청년DAY)

#### ○ 넷째, 관리 및 연구기관(대구경북첨단의료산업진흥재단)의 연구 및 관리기능 강화

- 재단은 재정자립화를 통한 수익창출에 주력하기 보다는 단지의 관리와 연구기능 부여를 통해 첨복단지 내 기업과 공공기관 등이 상생할 수 있는 생태계 조성에 기여할 필요가 있음

#### ○ 다섯째, 첨복단지 내 기업 및 연구활동의 규제 개혁

- 의약관련 인허가의 원활화를 통한 기업유치 및 첨복단지 활성화 애로요인을 해소할 필요가 있음. 예를 들어, 중앙부처의 승인 업무(관련 제품의 제조 판매, 수입 품목 허가 및 임상시험 계획의 승인 등)를 원활하게 진행할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것임
- 첨복단지 등 특정시범지구에 대해 한시적으로 규제완화를 추진하여 관련 연구를 활성화하고, 이의 성공사례 및 문제점을 파악한 후 사후적으로 조정하는 방안을 모색할 필요가 있음

## 2. 대구지역 의료산업 고용전망과 과제

### ○ 대구지역 의료산업 일자리창출 전망

- 의료산업에서 의료기기 제조 분야와 의료서비스 분야는 고용유발효과가 비교적 높아 지역 노동시장의 좋은 일자리 부족 문제를 해소하는데 있어 크게 기여할 것으로 기대
- 특히 의료산업의 지속적 안정적 성장이 이어질 경우 청년 일자리창출과 함께 역외 우수인력의 유입 및 인구증대에도 긍정적인 영향을 줄 것으로 기대

### ○ 대구지역 의료산업의 취약한 생산구조로 인해 고급 인력의 역외유출 심각 수준

- 지역 의료산업은 저부가가치 제품 생산 중심의 영세기업들로 구성되어 있어 좋은 일자리창출로 진화하지 못한 상태
- 대구지역 의료부문에는 고숙련 전문 인력이 모여들지 않고, 단순 반복적인 중·저숙련 중심의 일자리가 창출되는 등 지역주민의 삶의 질 개선에 긍정적 효과를 주지 못하고 있는 상태
- 노동시장과 일자리 측면에서 지역 의료산업은 고부가가치 중심의 생산구조로 전환되지 않을 경우 희망적이지 않다고 볼 수 있음
- 의료산업 노동시장에 좋은 일자리가 없기 때문에 관련 분야 우수 인력과 청년이 역외 또는 해외로 빠져나가는 악순환에 놓여 있음

### ○ 의료부문 글로벌 기업 유치를 통한 일자리창출은 다양한 차원에서 접근 필요

- 지역 의료산업 고도화와 고급 인재확보를 위해 글로벌 기업 유치는 단기적으로 불가피한 전략이지만, 일자리 측면에서 효과적인 전략이라고 보기 힘든 측면이 존재
- 예컨대 싱가포르는 글로벌 10대 제약사 중 7개를 유치하고, 아일랜드 역시 최근 5년간 글로벌 기업으로부터 약 4조원에 달하는 투자 유치에 성공
- 파격적 조세감면이나 부지 및 자금지원 등에 의해 글로벌 기업이 유치되더라도 핵심 기술이나 인력이 지역 노동시장의 인력수급체계와 결합되지 못할 경우 희망적인 성과를 얻기 힘들

### 3. 해외 지자체 일자리창출 우수 사례

#### 가. 스웨덴 사례

##### ○ 스웨덴 말피시(市)를 본받아야 한다

- 스웨덴 말피시가 조선산업 등 제조업 중심 도시에서 친환경 생태도시로서 거듭나는데 20여년이 소요되었고, 일마르 레펠루 시장이 대학과 경제계, 전문가 등 협력구조를 구축하였다는 역사적 사실 인식이 중요
- 재정지원 일자리사업 예산을 지역사회의 회생 및 공공부문 활성화에 집중 투입(외레순 다리 건설 등)
- 혁신적 리더십, 지역고용거버넌스의 공조(Work Together), 지방정부의 효율적 집행능력 등이 확보되어야만 가능하다는 교훈

##### ○ 말피시장 라팔라우의 혁신적 리더십

- 1994년부터 말피시의 행정을 책임 맡은 리팔루 시장은 이전까지 1970년대 초부터 가시화된 제조업의 위기(예: 코콥스조선소 폐쇄)를 또 다른 제조업(Saab 자동차공장)의 유치로 타개할 수 없다는 실패의 교훈에 기반하여 ‘탈산업화’의 대안적 혁신비전을 마련

##### ○ 중앙정부·시 정치권·지역사회단체 및 전문가집단·민간기업이 시 차원의 경제위기와 사회문제를 극복-해결하기 위한 ‘함께 일하자(Work together)’의 공조 노력

- 1990년대 초반 말피시 재정적자 극복을 위해 보수당 대표가 리팔루 시장과 함께 중앙정부의 재정지원을 요청하는 공동탄원서를 제출하였을 뿐 아니라, 당시 사민당-보수당의 연정체제를 꾸려 시의 경제위기 극복에 적극적으로 공조
- 그럼에도 불구하고 산업도시로서 오랜 전통을 갖고 있었던 말피시 노동조합은 1990년대 중반 이후 전개된 탈산업화 방향에서 어떤 존재감도 발휘하지 못하였음

##### ○ 행정부의 효율적 집행능력

- 말피시 집행부는 정책 가이드라인을 명료하게 결정·제시하고,
- 해당 부서 및 관련단체 및 주체들이 그 사업들을 실행함에 있어서 수직적 조정(vertical steering) 역할을 효과적으로 수행함으로써 전체적으로 훌륭한 사업성과를 도출

## 나. 폭스바겐 Auto 5000 프로젝트의 교훈

- 광주형 일자리 모델은 독일 볼프스부르크의 폭스바겐 노사합의 모델, Auto 5000 프로젝트
  - 2001년 폭스바겐과 독일금속노조(DGB)는 월수입 5000 마르크(한화 약 360만원)의 임금으로 5000명을 고용하는 Auto 5000 프로젝트를 합의
  - 1990년 통일 이후 독일 경제상황이 최악에 이르고, 통일 독일 재정상태 악화와 실업률 증대 → 기업의 임금 인하 요구 제기
  - 폭스바겐도 이 당시 노사분쟁이 잦았고, 노조가 현 임금을 고수함에 따라 사측은 인건비가 낮은 해외공장 진출 문제를 심각히 고민
  - 당시 폴프스부르크는 폭스바겐 공장 때문에 실업률이 그리 높지는 않았지만, 폭스바겐이 해외 공장 설립을 추진할 경우 독일 전체의 실업률 상승을 부추길 수 있다는 우려가 각계각층에서 제기
  - 폴프스부르크시, 니더작센주정부와 독일 연방정부까지 이 문제를 심각히 여기고, 고용과 임금·노동시간 등에 대한 문제점 분석
  
- 지방정부 역할이 절대적 중요도를 가지는 프로젝트로 평가
  - 2001년 폭스바겐은 노사 합의를 통해 Auto 5000 프로젝트를 독립적으로 수행할 'Auto 5000 GmbH'이라는 별도 법인을 설립
  - 볼프스부르크 공장에 3만3000여명, 하노버 공장에 1만7000여명의 노동자를 고용하고, 신 SUV모델인 '투우란(Touran)'을 생산
  - 볼프스부르크시는 지역 고용센터와 협업해 실업자들의 직무능력 훈련 시스템을 적극 지원하게 되고, 폭스바겐과 볼프스부르크시가 공동 출자한 (주)볼프스부르크 AG를 설립해 '아우토비전 프로젝트(AutoVision Project)'를 실행
  - 2008년 Auto 5000프로젝트는 종료되었고, Auto 5000 GmbH도 폭스바겐으로 합병
  - 합병 이후 Auto 5000 프로젝트의 작업장 혁신 프로젝트들이 폭스바겐 작업장에 적용되지 않으면서 100여개 이상의 혁신 프로젝트 중 80%가 사라졌다는 평가
  
- 일자리 문제 해소와 임금 인하의 교환
  - Auto 5000 프로젝트가 시작되면서 기존 폭스바겐 노동자들은 기존 임금 체계를 유지

했지만, 2003년 이후 입사한 노동자는 Auto 5000 Gmbh 노동자 수준의 임금으로 하향 조정

- 당시 벤츠와 BMW 등 독일 유명 자동차업체들이 임금을 모두 하향 조정하면서 큰 문제는 없었으나 이후 15년간 폭스바겐의 임금 체계는 신규 노동자에 한해 전반적으로 낮아지는 결과를 초래

○ 2008년 Auto 5000프로젝트는 종료되었고, Auto 5000 Gmbh도 폭스바겐으로 합병

- 합병 이후 Auto 5000 프로젝트의 작업장 혁신 프로젝트들이 폭스바겐 작업장에 적용되지 않으면서 100여개 이상의 혁신 프로젝트 중 80%가 사라졌다는 평가

#### 4. 대구지역 의료산업 일자리창출 방안

○ 의료혁신단지와 일자리창출의 연계 전략에 대한 시민사회의 공감대 형성 필요

- 의료산업 활성화가 고용창출에 긍정적으로 작용한다는 ‘장밋빛 비전’만 존재
- 의료혁신단지를 중심으로 하는 비즈니스 벨트 구성과 함께 우수 인력 확보 계획 수립
- 공존-공생 지역일자리 창출 모델 개발을 위한 지역사회의 협의체 구성과 활동이 시급
- 단기 성과주의에서 벗어나 장기적 내생적 지역발전전략과 연계

○ 지역 일자리창출의 혁신 구조 시급

- 대기업 또는 대규모 투자 유치에 의존하는 전통적 성장전략은 지역경제의 분사화 (spin-off) 가능성 → 우수 인적자원 확보를 위한 지원 전략 수립이 관건 → 지역밀착형 기업 육성 전략<sup>1)</sup>
- 혁신, 인재, 기업가정신 및 사회적 합의 등을 핵심적 구성 요소로 하는 (가칭) 의료혁신단지 일자리 창출 거버넌스 구축(대구시장 의지와 역할 중요) → 지역거버넌스의 리더십 확보

○ 의료산업클러스터 활성화 전략과 인력양성사업 연계를 위한 연구 및 교육기관의 역할 명료화

---

1) 최근 일본 지방자치단체는 토착기업육성전략을 통해 좋은 일자리창출을 도모한다는 패러다임 전환을 시도하고 있다. 대기업이나 글로벌 기업 유치 그 자체가 장기적 관점에서 항상 좋은 결과만 가져오지 않는다는 반성에 따른 것이다.



- 지역대학의 의료 분야 인프라가 의료산업단지 활성화와 연계성을 높일 수 있다는 구체적인 비전이나 정책수단과 결합되지 못한 상태
- 지역 의료 관련 분야 인재양성이 의료산업단지의 성장 및 발전 전략과 함께 연결되지 않은 채 고립되어 작동하고 있어 일자리창출 가능성에 대한 기대효과는 거의 존재하지 않은 상태
- 의료분야 고급 인력양성을 위한 연구 및 교육기관이 산업 또는 기업협의체의 일자리창출을 통해 구체화될 수 있는 거버넌스조차 작동하지 않은 것은 지역의료산업의 내생적 발전구조를 구축하는데 긍정적이지 못함
- 지역 의료분야 산업계와 교육기관이 협력하여 장기 인력양성과 일자리창출 로드맵을 설정하고, 그것을 실현하기 위한 구체적인 수단과 방법을 모색하는 과정이 필요

#### ○ 국내외 인재 및 자본 유입에 더 많은 투자가 필요

- 지역 인구 감소는 일자리 부족에 따른 인재 유출에 따른 것이지만, 첨단의료분야 국내외 인재 유입을 위한 재정투자를 적극 고려
- 역외 우수 인력을 지역 의료산업으로 유입하기 위해 재정을 투입할 경우 지역인재 역차별 논란이 예상되지만, 초기 마중물의 관점에서 역외 인력을 적극 유치하여 좋은 모범사례를 적극 발굴해가는 정책도 필요
- 이런 측면에서 의료산업 발전을 위한 투자유치뿐만 아니라 인재유치에 대해서도 전략적 선택과 집중에 대한 사회적 합의 필요
- 의료분야 강소기업 발굴 및 육성을 위한 인력과 자본 지원 활성화 → 중소벤처기업부 신설 적극 활용 계기 → 첨단의료분야 벤처기업 발굴 및 육성에 필요한 자본 및 인력 지원 구체화 등

#### ○ 단기적으로 단지내 창업 및 교육훈련 기능 강화

- 단기적으로 단지내 연구관련기관, 재단 및 대학 등을 연계하여 관련산업의 전문인력 양성에 대한 교육훈련프로그램을 개발하고 교육훈련을 강화
- 단지내 시설을 활용하여 청년층을 대상으로하는 관련산업의 창업 및 창직 사업을 발굴하고 이를 지원하는 사업을 발굴할 필요

## 〈부록〉 설문지

### 대구시 신성장 의료산업 육성전략 연계 일자리창출 설문지

<b>근로자 용</b>	본 조사는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 따라 통계적인 목적에만 이용되며, 귀하의 응답내용은 절대 비밀로 보장됨을 알려드립니다.
--------------	--

안녕하십니까? 귀하의 무궁한 발전을 기원합니다.

본 조사는 대구광역시가 실시하는 대구시 신성장 의료산업 육성과 연계된 일자리 창출 정책 수립을 위한 설문조사입니다. 본 조사의 결과는 대구시 신성장 의료산업의 발전과 일자리 창출을 위한 정책 권고 및 정책 입안의 자료로 활용될 것입니다.

본 조사에 기재된 내용은 절대 비밀이 보장되며 통계 목적으로만 활용될 것을 약속드립니다.

바쁘시더라도 대구시의 신성장 의료산업 육성과 관련된 일자리 창출 정책의 개발을 위해 귀하의 적극적인 협조를 부탁드립니다. 감사합니다.

2017. 11.

주관기관 : (사)대구경북고용복지연구원  
조사기관 : (사)다산경제연구원

※ 본 조사와 관련된 문의사항은 조사기관 연락처로 연락하여 주시기 바랍니다.

조사기관			
조사원		검 증 원	

개인정보제공 동의 여부*	예( ) / 아니오( ) → 무응답 처리 후 진행
---------------	-----------------------------

\* 통계목적 이외의 내용들은 비밀이 보장되며, 「개인정보보호법」에 의한 동의 여부입니다.

기업명			
산업종류	① 의료서비스      ② 의약품(제약)      ③ 의료기기		
기업주소	도(시)		시(군,구)
응답자 정보	성명 / 직위	/	전화번호
	E-mail		사무실 : Mobile :

## I. 근로자의 근로환경

[1-1] 귀하의 인적사항을 기입해 주십시오.

성별	연령	가구주와의 관계	혼인상태
① 남 ② 여	만 ____세	① 가구주 ② 배우자 ③ 미혼자녀 ④ 기혼자녀 ⑤ 손자녀 ⑥ 부모(장인, 장모) ⑦ 조부모 ⑧ 미혼형제, 자매 ⑨ 기타( )	① 미혼 ② 유배우 ③ 사별 또는 이혼

[1-2] 교육정도

최종학력	계열(고졸이하)	계열(전문대졸 이상)
① 고졸이하 ② 전문대졸 ③ 대졸 ④ 대학원졸	① 인문계열 ② 예술·체육계열 ③ 상농공수산계열 등	① 인문·사회계열 ② 예술·체육계열 ③ 교육(사범)계열 ④ 자연계열 ⑤ 공학계열 ⑥ 의약계열

[1-3] 귀하의 직장(사업체)에 종사자수는 얼마나 됩니까? ( )

- ① 1-4명 ② 5-9명 ③ 10-29명 ④ 30-99명 ⑤ 100-299명 ⑥ 300-499명 ⑦ 500명 이상

[1-4] 귀하는 직장(사업체)에서 무슨 일을 하십니까?

- 하는 일 ( )  
 ● 직책(직위) ( )  
 ● 부서명 ( )

[1-5] 귀하는 어떤 형태로 고용되었습니까? ( )

- ① 정규직 (☑ 문항 [1-5-1]로 이동) ② 임시직(계약직) (☑ 문항 [1-5-2]로 이동)  
 ③ 인턴 ④ 기타( )

[1-5-1] ([1-5] 문항에 ① 정규직을 선택한 응답자) 근무 형태는 무엇입니까? ( )

- ① 전일제(full time)로 교대근무 하지 않음  
 ② 전일제(full time)로 2교대 근무  
 ③ 전일제(full time)로 3교대 근무  
 ④ 전일제(full time)로 격일제 근무  
 ⑤ 시간제(part time)

[1-5-2] ([1-5] 문항에 ②임시직(계약직)을 선택한 응답자) 고용계약기간은 정해져 있습니까?

정해져 있다면 그 기간은 <보기>에서 선택해 주십시오. ( )

- ① 정하지 않았음(정년제 포함)  
 ② 정하였음 (☑ 아래의 보기에서 선택) ( )

<보기> 고용계약 기간		
① 1개월 미만	② 1~6개월 미만	③ 6개월~1년 미만
④ 1년~2년 미만	⑤ 2년	⑥ 2년 이상

[1-6] 현 직장의 입사 시기는 언제입니까?

□□□□년 □□월

[1-7] 직장이동과 관계없이 이 직업에서 일한 기간은 총 얼마나 됩니까?

□□년 □□개월

[1-8] 귀하는 다음의 4대 사회보험에 가입되어 있습니까?(중복체크 가능) ( )

- ① 국민연금      ② 건강보험      ③ 고용보험      ④ 산재보험

[1-9] 근로시간에 대한 질문입니다.

구분	주당 소정 실 근로시간	초과 근로 시간	비고
근로 시간	취업규칙 등에 규정된 소정 근로 시간에 실제로 근무한 시간 주당 ( )시간	연장근로시간 주당 ( )시간 휴일근로시간 주당 ( )시간	☞ 10시간 초과 근로 시 15시간 만큼의 초과수당을 지급 받더라도 실제 근로한 시간은 10시간으로 기재

\*초과근로시간에 응답한 경우 아래의 임금에서 초과급여를 반드시 기재해 주시기 바랍니다.

[1-10] 임금에 대한 질문입니다.

구분	임금 산정 기준	월 평균 임금	급여 구성
임금	① 시간급 ② 일급 ③ 주급 ④ 월급 ⑤ 연봉제 ⑥ 기타( )	세금 공제전 월 평균 ( )만원	① 기본급 ( )만원 ② 통상적 수당 ( )만원 ③ 기타 수당 ( )만원 ④ 초과급여 ( )만원

\* 기본급 : 소정근로시간에 대하여 실제 지급된 기본임금을 기재합니다.

통상적 수당 : 소정근로시간에 대하여 정기적·일률적으로 지급한 고정적 수당을 기재합니다.

기타 수당 : 통상적 수당을 제외한 각종 수당을 기재합니다.(연·월차 수당은 1개월 분 만 포함)

초과급여 : 1-9에서 응답한 초과근로시간에 대한 급여를 기재합니다.

[1-11] 귀하는 현 직장을 구할 당시 어떤 경로를 통해 취업을 하였나요? ( )

- ① 공공 취업알선기관(워크넷, 일자리센터 등)      ② 민간 취업알선기관(사람인, 잡코리아 등)  
③ 대중매체(신문, 잡지, 광고 등)      ④ 학교, 학원 소개  
⑤ 친척, 친구 등 지인소개      ⑥ 기타( )

[1-12] 귀하의 현재 직장에 대한 전반적인 만족도는 어느 정도입니까? ( )

매우 불만족	보통이다	매우 만족
① -----	② ----- ③ -----	④ ----- ⑤ ----- ⑥ ----- ⑦

[1-13] 귀하는 현재 직장을 다니면서 가장 큰 불만사항은 무엇입니까? ( )

- ① 낮은 임금 수준
- ② 장시간 근로시간
- ③ 열악한 작업환경
- ④ 복지여건 등 부수적인 요인
- ⑤ 담당 업무가 잘 맞지 않음
- ⑥ 고용형태의 문제(계약기간, 시간제 등)

[1-14] 현재 직장이 귀하의 몇 번째 직장입니까? ( )번

[1-15] 귀하와 같은 재직자에게 집체 훈련이 필요하다고 생각하십니까? ( )

- ① 필요(☞ 문항 [1-15-1]로 이동)
- ② 불필요(☞ 문항 [1-16]로 이동)

[1-15-1] 훈련이 필요하다면 어떤 분야의 훈련이 필요합니까? ( )

- ① 업무 수행에 필요한 기초 .기술 .지식
- ② 업무 수행에 필요한 최신 .전문 기술 .지식
- ③ 업무 수행에 필수적인 전문.기술 장비의 운용 능력
- ④ 비일상적 상황에 대한 대응 능력
- ⑤ 업무 수행에서 상.하 동료 직원과 협조 및 관리 능력
- ⑥ 담당 업무 수행에 필요한 외국어 능력
- ⑦ 담당 업무 수행에 필요한 정보통신 기기의 활용 능력
- ⑧ 기타 능력 ( )

[1-15-2] 위에서 응답한 훈련을 하기 위해 필요하다고 생각하는 최소한의 훈련 기간을 선택해 주십시오.  
( )

① 1주미만	② 1-2주	③ 3-4주
④ 1개월~3개월	⑤ 4개월~6개월	⑥ 6개월 이상

[1-16] 귀하는 앞으로 현재 관련 분야(의료산업 분야)에 계속 근무할 의사가 있으십니까? ( )

- ① 계속 근무할 의사가 있다 (☞ 문항 [1-16-1]로 이동)
- ② 계속 근무할 의사가 없다 (☞ 문항 [1-16-2]로 이동)

[1-16-1] 계속 근무할 의사가 있다면 그 이유는 무엇입니까? ( )

- ① 현재의 보수 수준 및 근로환경에 만족한다.
- ② 의료산업 분야가 발전할 것으로 기대한다.
- ③ 대구지역의 정주 여건(교육, 문화, 주거 등)에 만족한다.
- ④ 기타( )

[1-16-2] 계속 근무할 의사가 없다면 그 이유는 무엇입니까? ( )

- ① 현재의 보수 수준 및 근로환경에 만족하지 않는다.
- ② 의료산업 분야의 발전이 기대되지 않는다.
- ③ 대구지역의 정주 여건(교육, 문화, 주거 등)에 만족하지 않는다.
- ④ 기타( )

## II. 신성장 의료산업 육성전략

[2-1] 귀하는 대구시 신성장 의료산업 육성전략 지원 내용에 대해 어느 정도 알고 있습니까? ( )

- ① 전혀 모른다                      ② 어느 정도는 알고 있다                      ③ 매우 잘 알고 있다

[2-2] 귀하가 생각하시기에 대구시 신성장 의료산업 육성전략이 대구시의 의료산업 성과개선에 어느 정도 효과가 있었다고 생각하십니까?

구분	매우 크다	크다	보통	적다	매우 적다
기업의 매출확대 및 영업이익	⑤	④	③	②	①
신규 시장과 신시장 개척	⑤	④	③	②	①
기술 확보, 생산성 증대	⑤	④	③	②	①
새로운 일자리 창출	⑤	④	③	②	①
근로자의 교육 훈련 및 자기발 능력 향상	⑤	④	③	②	①
근로자의 소득 및 삶의 질 향상	⑤	④	③	②	①

[2-3] 귀하가 생각하시기에 대구시 신성장 의료산업 육성전략이 근로자의 취업과 고용환경에 도움이 되기 위해서 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까? ( )

- ① 신입직원 및 기존인력 대상 교육훈련프로그램 개발 및 운영  
 ② 근로자에 대한 금전적 지원(취업, 훈련 등에 대한 보조금 지원 등)을 통한 삶의 질 개선  
 ③ 알선, 취업정보 제공 등을 통해 근로자의 직업 선택 능력 제고  
 ④ 노사관계 안정, 근로시간 단축, 비정규직 해소 등을 통한 근로환경 개선  
 ⑤ 지역 내 정주 여건 개선 지원  
 ⑥ 기타 ( )

장시간 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.  
 귀하가 주신 소중한 자료는 대구시의 신성장 의료산업의 발전과 일자리  
 창출 정책의 개선 마련에 유용하게 활용하겠습니다.  
 감사합니다.

## 대구시 신성장 의료산업 육성전략 연계 일자리창출 설문지

<b>기업용</b>	본 조사는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 따라 통계적인 목적에만 이용되며, 귀하의 응답내용은 절대 비밀로 보장됨을 알려드립니다.
------------	--

안녕하십니까? 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

본 조사는 대구광역시가 실시하는 대구시 신성장 의료산업 육성과 연계된 일자리 창출 정책 수립을 위한 설문조사입니다. 본 조사의 결과는 대구시 신성장 의료산업의 발전과 일자리 창출을 위한 정책 권고 및 정책 입안의 자료로 활용될 것입니다.

본 조사에 기재된 내용은 절대 비밀이 보장되며 통계 목적으로만 활용될 것을 약속드립니다.

바쁘시더라도 대구시의 신성장 의료산업 육성과 관련된 일자리 창출 정책의 개발을 위해 귀사의 적극적인 협조를 부탁드립니다. 감사합니다.

2017. 11.

주관기관 : (사)대구경북고용복지연구원  
조사기관 : (사)다산경제연구원

※ 본 조사와 관련된 문의사항은 조사기관 연락처로 연락하여 주시기 바랍니다.

조사기관			
조사원		검 증 원	

개인정보제공 동의 여부*	예( ) / 아니오( ) → 무응답 처리 후 진행
---------------	-----------------------------

\* 통계목적 이외의 내용들은 비밀이 보장되며, 「개인정보보호법」에 의한 동의 여부입니다.

기업명			
사업자등록번호			
산업종류	① 의료서비스	② 의약품(제약)	③ 의료기기
기업주소	도(시)	시(군,구)	
응답자 정보	성명 / 직위	/	사무실 :
	E-mail		전화번호 Mobile :





## II. 인력현황

※ 다음은 귀사의 인력현황에 관련된 질문입니다. 아래 표를 참고하여 질문에 응답해주시시오.

### ▶ 업무분야 참고자료

업무 분야	세분류
1.연구개발 분야	연구개발 및 설계, 엔지니어(기술)
2.기획관리 분야	경영기획, 경영정보, 구매·자재관리, 자산관리, 법무·총무, 인사·노무관리 회계·재무
3.영업·서비스 분야	마케팅, 국내영업, 해외영업, 홍보(PR/IR), 고객지원(Call Center)/AS, 컨설팅
4.생산기능 및 제조기술 분야	생산관리, 생산기술, 생산(제조), 환경안전, 품질관리, 기계장비 조직 및 운영, 기계수리

### ▶ 고용형태 참고자료

고용형태	고용계약기간이 설정된 경우 (고용계약기간)	고용계약기간이 설정되지 않은 경우
1.상용직	1년 이상	① 회사내규에 의해 채용되어 인사관리의 규정을 받고 ② 퇴직금, 상여금, 각종 수당을 받는 경우
2.일용직 (아르바이트, 기타)	1개월 미만	③ 매일 고용되어 일급 혹은 일당으로 임금을 산정하여 지급받는 경우 ④ 일정한 장소 없이 떠돌아다니면서 일한 대가를 받는 경우
3.임시직	1개월 이상 ~1년 미만	①,②,③,④의 조항에 해당되지 않는 경우 예) 1개월 이상 1년 미만의 일정 기간 동안 회사와 계약하여 일한 대가를 받는 경우

### ▶ 직종구분 참고자료

직종	주요 업무
1. 사무관리직	인사, 기획 경리 등 직접적으로 생산 활동을 수행하지 않는자(경영자, 임원 포함)
2. 전문가	높은 전문지식과 경험을 기초로 연구.개발 및 개선업무를 수행하는 전문가 (대졸이상 학력으로 전공과 일치하는 업무에 종사하거나 이와 동등한-고졸 기준 5년 이상, 전문대졸 기준 2년 이상 해당업무 경력- 전문지식.경험을 보유한 자)
3. 기술직 및 준 전문가	기술적 지식과 경험을 기초로 전문가의 지휘 하에서 기술적 업무에 종사 하는자 (전문대학 졸업 이상의 학력으로 전공과 일치하는 업무에 종사하거나 이와 동등한-고졸 기준 3년 이상, 해당업무 경력- 기술 보유자)
4. 기능직	관련지식과 기술을 응용하여 기계가공/조작/정비/설치 등 제품생산 과정에 종사하는 자 (전문계고 졸업 수준으로 전공과 일치하는 업무종사자 또는 이와 동등한-중졸 기준 2년 이상 해당업무 경력- 기능 보유자)
5. 단순노무직	기타 생산직 종사자
6. 서비스 종사자	생산과 관련 없는 조리, 비서, 경비, 운전업무 등에 종사하여 생산 활동을 지원하는 자
7. 판매관리직	생산 활동에 참여하지 않고 상품의 판매·광고 등 영업활동에 종사하는 자

[2-1] 귀사의 전체 인력 및 해당분야별 인력현황을 기입해 주십시오(해당년도 12월말 기준)

※ 상용직은 전체 인원수를 기입하고 그 중 상용직인 인원수만 ( )안에 별도로 적시해 주십시오.

※ 임원 : 회장, 부회장, 사장, 부사장, 전무, 상무, 상무보, 이사, 이사보, 고문, 감사

(업무분야 참고자료 참조)

구분		2015년	2016년	2017년 10월말
1.전체인력	상용직 (인원수)	명 ( )	명 ( )	명 ( )
	임시/일용직	명	명	명
2.연구개발	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명
3.기획관리	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명
4.영업·서비스	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명
5.생산기능 및 제조기술	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명
6.기타	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명

[2-2] 재직연수별 인원 현황을 작성해 주십시오. (2017.10월말 현재, 상용직 기준)

구분	1년 미만	1년이상~ 2년미만	2년이상~ 3년미만	3년이상~ 5년미만	5년이상~ 10년미만	10년 이상	계
남	명	명	명	명	명	명	명
여	명	명	명	명	명	명	명
합계	명	명	명	명	명	명	명

[2-3] 연령별 인원현황을 작성해 주십시오.(2017.10월말 현재, 상용직 기준)

구분	10대 (19세 이하)	20대 (20~29)	30대 (30~39)	40대 (40~49)	50대 (50~59)	60세 이상	계
남	명	명	명	명	명	명	명
여	명	명	명	명	명	명	명
합계	명	명	명	명	명	명	명

[2-4] 귀사 인력의 근무시간에 따른 분포현황을 작성해주십시오. (2017년 10월말 현재 기준)

※ 작성기준: 분야별 법정근로시간 이외의 초과 근로수당 지급 기준으로 작성하여 주시기 바랍니다.

※ 예시) 1일 8시간 근무⇒ 1주 40시간(1일 8시간 x 5일= 40시간)

1일 10시간 근무⇒ 1주 50시간(1일 10시간 x 5일=50시간)

1일 12시간 근무⇒ 1주 60시간(1일 12시간 x 5일=60시간)

구분	주40시간 이하	주41시간~ 50시간	주51시간~ 60시간	주60시간 초과	계
연구개발	명	명	명	명	명
기획관리	명	명	명	명	명
영업.서비스	명	명	명	명	명
생산기능 및 제조기술	명	명	명	명	명
기타	명	명	명	명	명
합계	명	명	명	명	명

[2-5] 지난 1년간 근로자가 증가하였습니까? ( )

① 예 (☞ [2-5-1] 문항으로 이동)

② 아니오 (☞ [2-5-2] 문항으로 이동)

[2-5-1] 근로자가 증가의 주요한 이유는 무엇입니까?( )

① 매출증가

② 사업 확장

③ 신규 영역 진출

④ 인수합병

⑤ 교대제 및 근로시간 변경

⑥ 정규직화

⑦ 기타 ( )

[2-5-2] 인력부족이 있는 경우, 직종별로 인력확보가 어려운 주요 이유는 무엇입니까

※ 우선순위 순서대로 아래 보기에서 번호를 적되, ⑧ 기타의 경우 세부 내용을 간단하게 기재해주십시오.

※ 해당 직종의 인력 부족이 없는 경우는 ⑨번만 기재하십시오.(직종구분 참고자료 참조)

직종	사무 관리직	전문가	기술 및 준전문가	기능직	단순 노무직	서비스 종사자	판매 관리직
1순위							
2순위							

보기

① 취업지원자가 없음	⑥ 회사소재지의 지역적 여건 때문
② 지원자 중 직무능력을 갖춘 자가 없음	⑦ 구직자에 대한 정보가 부족해서
③ 근무여건 열악(임금, 작업환경)	⑧ 기타(세부내용 기술)
④ 해당 직종.업체의 장기발전가능성이 낮음	( )
⑤ 타사업체의 인력유치경쟁 때문	⑨ 인력부족 없음

[2-6] 귀사는 재직자에 대한 직종별 직업훈련이 어느 정도 필요하다고 보십니까?

(아래 보기의 번호를 기재해 주십시오)

직종	사무 관리직	전문가	기술 및 준전문가	기능직	단순 노무직	서비스 종사자	판매 관리직
해당 번호							
보기							
전혀 필요없다		보통이다				매우 필요하다	
① ----- ② ----- ③ ----- ④ ----- ⑤ ----- ⑥ ----- ⑦							

[2-7] 직업훈련이 필요하다면 직종별로 어떤 교육이 가장 필요합니까?(가장 필요하다고 생각되는 1가지 분야만 선택해 주십시오)

직종	사무 관리직	전문가	기술 및 준전문가	기능직	단순 노무직	서비스 종사자	판매 관리직
해당 번호							
보기							
① 업무 수행에 필요한 기초·기술·지식 ② 업무 수행에 필요한 최신·전문 기술·지식 ③ 업무 수행에 필요한 전문·기술 장비의 운용능력 ④ 비일상적 상황에 대한 대응 능력				⑤ 동료 직원과 협조 및 관리 능력 ⑥ 업무수행에 필요한 외국어 능력 ⑦ 업무수행에 필요한 정보통신 기기 활용 능력 ⑧ 기타 능력 ( )			

[2-8] 귀사에서 신규직원 채용 시 어떤 경로를 통해서 구직자를 모집합니까?( )

- ① 공공 취업알선기관(워크넷, 대구시일자리센터) ② 민간 취업알선기관(사람인, 잡코리아 등)  
 ③ 자체 채용사이트(온라인 접수) ④ 대중매체(신문, 잡지, 광고 등)  
 ⑤ 지인소개 ⑥ 기타( )



[3-7] 귀사가 중앙정부나 대구시로부터 지원받은 지원금의 규모는 얼마나 됩니까? 만약 없다면, 빈칸으로 남겨두시오.

구분	지원 금액(백만원)		
	2015	2016	2017
중앙정부	백만원	백만원	백만원
대구시	백만원	백만원	백만원

[3-8] 대구시 신성장 의료산업 육성전략이 귀사의 성과개선에 어느 정도 효과가 있었다고 생각하십니까?

구분	매우 크다	크다	보통	적다	매우 적다
매출확대 및 영업이익	⑤	④	③	②	①
기존 제품의 시장점유율	⑤	④	③	②	①
신규 시장과 신시장 개척	⑤	④	③	②	①
수출 증대	⑤	④	③	②	①
생산성 증대	⑤	④	③	②	①
자체 기술 확보	⑤	④	③	②	①
기술개발	⑤	④	③	②	①
기업유지	⑤	④	③	②	①

[3-9] 대구시 신성장 의료산업 육성전략 관련 지원을 받은 후 고용(신규인력)에 대한 변화가 있었습니까?( )

- ① 증가하였다 (☞ 문항 [3-10]로 이동)
- ② 감소하였다 (☞ 문항 [3-11]로 이동)
- ③ 변화 없다 (☞ 문항 [3-11]로 이동)

[3-10] 지원받은 후 신규 인력채용이 있었다면 분야별 채용인원을 연도별로 작성하여 주십시오

\* 예: 정책자금을 받은 시점부터 발생한 고용 예: 2016년 정책자금을 지원 받아 고용이 30명이 창출 되었다면 2016년에 기입하여야 하며 2015년 칸에는 기입하면 안 됨

구분		2015년	2016년	2017년
1.전체인력	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명
2.연구개발	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명
3.기획관리	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명
5.생산기능 및 제조기술	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명
6.기타	상용직	명	명	명
	임시/일용직	명	명	명

[3-11] 만약 인력이 증가되지 않았다면, 생산량 변동에 주로 어떻게 대응하였습니까? ( )

- ① 근로시간 조정(☞ 문항 [3-11-1]로 이동)
- ② 생산성 향상(☞ 문항 [3-11-2]로 이동)

[3-11-1] ([3-11] 문항에서 ①에 응답한 경우) 그렇다면 귀사가 근로시간을 조정시킨 방식은 어떤 것입니까? ( )

- ① 잔업
- ② 특근
- ③ 기타( )

[3-11-2] ([3-11] 문항에서 ②에 응답한 경우) 그렇다면 귀사는 생산성 향상은 어떻게 대응하였습니까? ( )

- ① 숙련 향상
- ② 자동화
- ③ 배치전환
- ④ 기타( )

[3-12] 인력 채용과 관련하여 귀사가 겪고 있는 가장 큰 어려움은 무엇입니까? ( )

- ① 임금지불능력 부족
- ② 구직자의 중소기업 기피
- ③ 적절한 숙련 인력 찾기 어려움
- ④ 근무환경개선 여력 부족
- ⑤ 잦은 노사 간 마찰
- ⑥ 잦은 이직
- ⑦ 경쟁업체의 스카웃
- ⑧ 기타 ( )

[3-13] 귀사는 우수 인력을 확보하기 위해서 주로 어떤 방법을 활용합니까? ( )

- ① 급여 조정
- ② 작업 환경 개선
- ③ 성과주의 보상제도 도입
- ④ 복리후생 강화
- ⑤ 회사 소재지 이전
- ⑥ 노사관계 개선
- ⑦ 기타 ( )

[3-14] 인력부족 문제를 해소하기 위해 필요한 정책은 무엇입니까?

- ① 지역 대학의 산학협력 강화, 관련학과 활성화 등 연계활동을 통한 지원
- ② 신입직원 대상 교육훈련프로그램 개발 및 운영
- ③ 재직자 대상 교육훈련프로그램 개발 및 운영
- ④ 인력 정보 제공 등 기업의 채용활동 지원 강화
- ⑤ 마이스터고, 특성화고 등 인력양성기관 활성화
- ⑥ 외국인 근로자 고용확대 지원
- ⑦ 기타( )

[3-15] 귀사가 인력을 채용할 때, 중앙정부나 대구시에서 시행하는 가장 필요한 지원정책은 무엇입니까?( )

- ① 직업훈련
- ② 취업알선
- ③ 채용(고용) 보조금
- ④ 노사관계 개선

[3-16] 귀사는 향후에도 신성장의료산업의 육성과 관련하여 중앙정부나 대구시의 지원을 받기 위해 각종 지원사업에 참여하시겠습니까?( )

- ① 참여하지 않을 것이다
- ② 되도록 참여하지 않을 것이다
- ③ 잘 모르겠다
- ④ 되도록 참여할 생각이다
- ⑤ 적극적으로 참여할 것이다

[3-17] 정부나 대구시의 신성장의료산업 지원정책에 대해 가장 큰 애로요인은 무엇입니까?(복수 응답 가능) ( )

① 복잡한 서류 작성                      ② 현장 의견 반영 미흡                      ③ 지원 정보 부족  
④ 부실한 지원 혜택                      ⑤ 기타 ( )

[3-18] 대구시가 신성장의료산업의 육성을 위해 시급히 해결해야할 과제는 무엇이라고 생각합니까? ( )

① 연구개발 활성화 지원(기술개발, 시제품, 기술평가, 특허기술 등)  
② 지역의 핵심기업 발굴 및 지원  
③ 국내 타 지역 및 해외 우수 기업 유치  
④ 규제 완화 및 제도 정비(세제, 기술보증, 면허 등)  
⑤ 의료관련 연구인력 및 생산인력 양성 기관 육성(대학, 출연연구소 등)  
⑥ 시장개척 지원(홍보, 마케팅, 수출, 애로요인 등)  
⑦ 기타( )

장시간 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.  
귀하가 주신 소중한 자료는 대구시의 신성장 의료산업의 발전과  
일자리 창출 정책의 개선 마련에 유용하게 활용하겠습니다.  
감사합니다.



## FGD 문항(근로자용)

항목		질문
고용의질	임금	Q1. 현재 받고 있는 임금에 만족하십니까? 만약 불만족 하신다면 임금의 어떤 부분에서 불만족 하십니까?
	부가급여	Q2. 회사의 부가급여는 만족하십니까? 불만족 하신다면 어떤 부가급여가 필요하다고 보십니까?
	고용형태	Q3. 현재의 고용형태에 대해서 만족하십니까? 만족을 못하신다면 어떤 개선 사항을 원하십니까?
	작업환경	Q4. 근로시간, 통근거리, 단지 주변 인프라시설 등 복합단지의 활성화를 위해 가장 먼저 개선되어야 할 점은 무엇입니까?
	정부정책	Q5. 출산육아기 고용안정지원(육아휴직), 시간선택제 일자리지원 등 정부의 고용장려금 관련 제도에 대해 알고 계십니까? 기업에서 위와 같은 정책이나 제도가 얼마나 활성화되고 있다고 생각하십니까?
교육훈련	교육훈련의 니즈	Q6. 의료복합단지에서 가장 필요한 공통훈련 또는 기업별 재직자 훈련이 필요하다고 보십니까? 필요하다면 어떤 훈련들이 필요하다고 보십니까?
	신입사원 역량교육	Q7. 신입사원이 채용될 때 입사 전 반드시 갖추어야 할(교육받아야 할) 공통역량은 무엇이라고 보십니까?
첨복단지의 개선점	의료산업 부문간 연계성	Q8. 현재 단지는 의료산업관련 기관들이 연계를 통한 시너지를 낼 수 있는 기반조성이 되어 있습니까? 그렇지 않다면 어떤 부분이 보완되어야 합니까?
	활성화를 위한 조건	Q9. 현재 단지의 조성은 의료복합단지로서 잘 조성되었습니까? 현재보다 첨단복합단지가 활성화되기 위해서는 어떤 분야(제약, 의료기기, 병원등의 의료서비스기관)의 기관들이 추가로 입주되어야 한다고 생각하십니까?
고용활성화를 위한 정책적 지원	기업요인	Q10. 현재보다 고용이 증가하기 위해서는 기업의 어떤 점이 개선 또는 향상되어야 된다고 보십니까?
	환경개선	Q11. 의료복합단지의 활성화 및 고용 증대를 위해서 필요한 환경개선사항은 무엇이라고 생각하십니까?
	규제요인	Q12. 의료관련 규제 중 어떤 규제가 완화되어야 의료산업이 지금보다 더 활성화 될 것이라고 생각하십니까?
	정책요인	Q13. 기업의 성장과 고용 증대를 위해 대구시에서 어떤 지원을 해 주는 것이 가장 효과가 있을 것으로 생각하십니까?
Q10. 첨복단지(R&D지구)에서 근로를 하면서 대구시에 꼭 건의하고 싶은 애로사항은 무엇입니까?		

## FGD 문항(관리자용)

### 1. 기업현황:

- 회사소개
- 침복단지에 입주하게 된 배경, 원인 등
- 회사의 성장성(매출, 수출, 당기순이익) 및 미래 전망
- 기업 경영에서의 애로점

### 2. 침복단지 입주가 다음 활동에 도움 혹은 장애가 되는지 여부

- 생산 및 기술개발 활동
- 침복단지 입주로 인해 R&D 활동에 도움이 있는지? 있다면 어떤 점인지?
- 기술정보 혹은 교류 / 시험시설 / 시제품 생산 / 판로 개척(국내, 해외)
- 인력수급, 고용의 질 등
- 인력공급(알선) /훈련/근로환경/ 정규직(고용안정성)/노사관계/소통, 인적네트워
- 진행 중인 기술개발이 성공하여 매출로 이어질 가능성, 매출 신장에 의해 고용이 증대될 가능성

### 3. 침복단지 입주 기업에 대해 지원해야할 사항

- 기술개발 지원, 경영자금 지원, 단지 시설 지원 등등
- 특히 지역의 전문인력의 수급 등
- 중앙정부가 지원할 사항 / 대구시가 지원할 사항 등

### 4. 대구지역 신성장 의료산업 발전을 위한 제언

- 외부(국내, 국제)의 대규모 관련기업의 입주가 바람직한가? 대구지역 의료산업의 자체 성장을 위한 인프라 구축이 선행되어야 하는가?