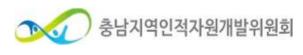


충남지역 반도체/디스플레이산업 인력 및 교육훈련 수요 분석 보고서

2020. 6.





CONTENTS

I . 반도체/디스플레이산업 현황 ······· 1
1. 정의 및 특성3
가. 반도체산업 3
1) 정의 3
2) 특성4
나. 디스플레이산업 5
1) 정의 5
2) 특성 6
2. 세계 산업 현황 7
가. 반도체산업7
1) 세계 산업 및 시장 동향7
2) 주요국 산업 및 시장 동향10
3) 기술동향 11
나. 디스플레이산업 12
1) 세계 산업 및 시장 동향 12
2) 주요국 산업 및 시장 동향13
3) 기술동향 14
3. 국내 산업 현황 15
가. 국내 산업 및 시장 동향15
나. 국내 반도체산업 시장 동향16
1) 시장 동향 16
2) 기업 동향 19
다. 국내 디스플레이산업 시장 동향19
1) 시장 동향 19
2) 기업 동향 20
4. 충남지역 산업 현황 21
가. 반도체/디스플레이산업 시장 동향21
나 바디체/디스프레이사어 사어체 및 조사자 스

_		
Ε. 반	ː도체/디스플레이산업 수시 수요조사 결과 ··········· 2	:5
1. 조	사 개요	27
가.	배경 및 목적 2	27
나.	조사설계	27
다.	조사 내용	27
라.	조사진행 절차 및 결과분석 2	28
1)	조사진행 절차	28
2)	결과분석 방안 2	29
2. 조	.사 결과	30
가.	응답업체 일반현황	30
나.	인력현황	31
1)	직무별 인력현황	31
2)	근속연수별 인력현황	32
다.	신입직원 채용수요	33
1)	전체	33
2)	사무관리직	34
3)	연구개발직	35
4)	생산기능직 및 영업판매직	36
라.	신입직원 교육훈련 수요 3	37
1)	전체	37
마.	경력직원 채용 수요	38
1)	전체	38
2)	사무관리직	39
3)	연구개발직	39
4)	생산기능직 및 영업판매직	40
바.	경력직원 교육훈련 수요	12
사.	재직자 교육훈련 수요	43
OF	경영 화경 및 경영 애로유인	15

45	1) 경영 환경
56	2) 경영 애로요인
57	자. 기업지원 사업 수요조사
59	때. 결론 및 시사점
61	1. 결론 및 시사점
65	붙임. 설문조사지 ·······

표목차

[표 1] 반도체의 구분3
[표 2] 반도체 종류에 따른 특징4
[표 3] 반도체 제조 형태에 따른 구분4
[표 4] LCD와 OLED 특성 비교·······5
[표 5] 디스플레이 전후방 산업6
[표 6] 2018년 품목별 반도체 시장 점유율8
[표 7] 세계 상위 10개 반도체 기업9
[표 8] 코로나19가 반도체 수요와 공급에 미치는 영향9
[표 9] 2018년 초고집적 반도체 공정 및 장비·소재 기술수준 및 격차················ 12
[표 10] 2018년 대면적·초고속·초정밀 디스플레이 소재·공정 및 장비 기술수준 및 격차··14
[표 11] 2018년 상위 10대 수출품목15
[표 12] 삼성전자, SK하이닉스 반도체 영업실적17
[표 13] 2020년 1/4분기 충남 상위 10대 수출품목의 수출액 및 증감률22
[표 14] 2020년 1/4분기 충남 상위 10대 수출국 22
[표 15] 충남지역 반도체산업 사업체 수 및 종사자 수23
[표 16] 충남지역 디스플레이산업 사업체 수 및 종사자 수 - 123
[표 17] 충남지역 디스플레이산업 사업체 수 및 종사자 수 - 224
[표 18] 조사설계 27
[표 19] 설문조사 항목28
[표 20] 조사원 교육 내용 및 프로세스28
[표 21] 결과분석 변수 29
[표 22] 사언체 인바쳥화

Ε]	23]	직무별 인력현황	. 31
[H	24]	근속연수별 인력현황	. 32
[H	25]	직무별 신입직원 채용수요	. 33
[H	26]	사무관리직 신입직원 요구 직무능력수준	. 34
[I	27]	사무관리직 신입직원 채용예정시기	. 34
[I	28]	연구개발직 신입직원 요구 직무능력수준	. 35
[I	29]	연구개발직 신입직원 채용예정시기	. 35
[표	30]	생산기능직 신입직원 요구 직무능력수준	. 36
[I	31]	생산기능직 신입직원 채용예정시기	. 36
[표	32]	신입직원 교육훈련별 요구능력수준	. 37
[I	33]	직무별 경력직원 채용수요	. 38
[I	34]	사무관리직 경력직원 요구 직무능력수준	. 39
[I	35]	사무관리직 경력직원 채용예정시기	. 39
[I	36]	연구개발직 경력직원 요구 직무능력수준	· 40
[I	37]	연구개발직 경력직원 채용예정시기	· 40
[38]	생산기능직 경력직원 요구 직무능력수준	· 41
[I	39]	생산기능직 경력직원 채용예정시기	· 41
[I	40]	경력직원 교육훈련별 요구능력수준	. 42
[41]	재직자 교육훈련 수요	· 43
[I	42]	재직자 교육훈련별 요구능력수준	. 44
[I	43]	재직자 교육훈련별 참여가능시기	. 44
Œ]	44]	재직자 교육훈련별 적정훈련시간	· 45
Œ]	45]	2020년 2분기 경영환경 (5점 평균)	· 46
[46]	2020년 3분기 경영환경 (5점 평균)	· 47
Œ]	47]	경기 수준	· 48
[H	48]	제품 재고	· 49
_	_	생산 규모	
[I	50]	설비투자 규모	. 51
[I	51]	신규수주 규모	. 52
		매출 규모	
		자금 사정	
[I	54]	인력 사정	. 55
		구인 사정	
		경영 애로요인 - 1	
[H	57]	경영 애로요인 - 2	. 57
_	_	기업지원 사업 수요조사	
[I	59]	반도체 및 디스플레이산업 경영환경 주요 결과 요약표	. 62
[I	60]	반도체 및 디스플레이산업 인력 및 훈련 수요조사 요약표 (기타 제외)	· 63
Ε]	61]	반도체/디스플레이산업 신규 채용 예정인력 수요 비교	. 63

그림목차

[그림	1] 세계 반도체시장 규모/전망	7
[그림	2] 국가별 반도체 시장 점유율	8
[그림	3] 중국 집적회로(반도체) 시장규모 및 국산화율	. 10
[그림	4] 메모리 선두기업과 중국 기업의 공정 개발 현황 비교	. 11
[그림	5] 디스플레이 세계 시장 규모/전망	. 12
[그림	6] 국가별 디스플레이 시장 점유율	· 13
[그림	7] 중국 정부의 디스플레이산업 지원체계	. 14
[그림	8] 일본 수출규제 3개 품목 일부 국산화 및 수입선 다변화	. 16
[그림	9] 국내 반도체 수출입 동향	. 16
[그림	10] 반도체 장비기업 매출 및 영업이익	· 18
[그림	11] 반도체 소재기업 매출 및 영업이익	· 18
[그림	12] 디스플레이 패널 수출 동향	. 20
[그림	13] 충남지역 수출입 총괄	. 21
[그림	14] 사업체 일반현황	. 30
[그림	15] 직무별 인력현황	. 31
[그림	16] 근속연수별 인력현황	. 32
[그림	17] 직무별 신입직원 채용예정인원	. 33
[그림	18] 직무별 경력직원 채용예정인원	. 38
[그림	19] 재직자 교육훈련 수요	· 43
[그림	20] 경영 환경 (5점 평균)	. 46
[그림	21] 경기 수준	. 47
[그림	22] 제품 재고	· 48
[그림	23] 생산 규모	. 49
[그림	24] 설비투자 규모	. 50
[그림	25] 신규수주 규모	. 51
[그림	26] 매출 규모	. 52
[그림	27] 자금 사정	. 53
[그림	28] 인력 사정	. 54
[그림	29] 구인 사정	. 55
[그림	30] 경영 애로요인	. 56
r 그린	31 1 기억지원 사업 수요조사	. 52

I. 반도체/디스플레이산업 현황

정의 및 특성

가. 반도체산업

1) 정의

- 반도체란 상온에서 전기전도율의 값이 금속과 절연체의 중간인 물질로, 게르마늄, 실리콘 등 원소 반도체와 규화 칼륨, 황화 카드뮴 등 화합물 반도체로 구분
- 반도체는 정보 저장 유무에 따라 메모리 반도체와 비메모리 반도체로 구분할 수 있으며, 비메모리 반도체는 시스템 반도체(CPU, AP), 멀티미디어 반도체, 주문형 반도체(ASIC), 복합형 반도체(MDL), 파워 반도체, 개별소자, 마이크로프로세서 등 메모리 반도체가 아닌 모든 반도체 종류를 의미함

[표1]반도체의 구분

	중분류	세분류	설명
		D램	주로 PC용 주기억장치에 이용되며 정보처리 속도 및 그래픽 처리 능력에 따라 SD램, 램버스 D램, DDR, DDR2 등이 있음
	휘발성 (RAM)	S램	소비전력이 적고 처리속도가 빠르기 때문에 컴퓨터의 캐시(cahce), 전자오락기 등에 사용
		V램	화상정보를 기억하기 위한 전용메모리
메 [†] 모 리		Mask롬	제조공정시 고객이 원하는 정보를 저장하며, 전자게임기의 S/W 저장용, 전자악기, 전자사전 등에 사용
•	미취바서	EP롬	자외선을 이용하여 정보를 지우거나 저장
	비휘발성 (ROM)	EEP롬	ROM의 특징과 입출력할 수 있는 RAM의 특징을 겸비
	(ICOIVI)	Flash 메모리	전력 소모가 적고 고속프로그래밍 및 대용량 저장이 가능하여 컴퓨터의 HDD를 대체할 수 있는 제품으로 NOR(코드저장)형과 NAND(데이터 저장)형으로 구분
		마이크로	컴퓨터를 제어하기 위한 핵심부품으로 Micro Processor Unit,
	시스템IC	컴포넌트	Micro Controller Unit, Digital Signal Processor 등이 있음
비		Logic(ASIC)	사용자의 요구에 의해 설계된 특정 회로 반도체이며, 주문형 IC로서 다품종 소량생산에 적합
메 모 리		Analog IC	제반 신호의 표현 처리를 연속적인 신호변환에 의해 인식하는 IC로서 Audio/Video, 통신용, 신호변환용으로 사용
		LDI	LCD driver IC로서 구동 또는 제어에 필수적인 IC
	개별소자 (Discrete)		Diode, 트랜지스터처럼 집적회로(IC)와는 달리 개별 품목으로서 단일기능을 갖는 제품을 의미하며, 이것이 모여 IC가 됨
	기타		Opto(광반도체), 반도체 센서 등

[표2] 반도체 종류에 따른 특징

	메모리 반도체	비메모리 반도체
	- 생산 기술 지향적	- 설계 기술 지향적
제품 성격	- DRAM 등 표준화	- ASIC 등 용도별 다양화
	- 짧은 수명 주기	- 시스템 및 S/W에 맞춰 변경
	- 소품종 대량 생산	- 다품종 소량 생산
사업 특성	- 대규모 시설 투자	- 제품의 칩셋화
	- 대기업형 사업 구조	- 중소벤처기업형 사업구조
경쟁 구조	- 선행기술개발, 시장 선점	- 우수한 설계인력 및 기술력 확보
70 TY	- 지속적인 설비투자로 소수 경쟁	- 기능 기반으로 다수 경쟁

2) 특성

- 후방 산업은 반도체 장비, 반도체 소재, 인프라 건설 산업으로 구성되고, 전방 산업은 스마트폰, PC, 서버 등 전자산업으로 구성
- 반도체제조 산업은 제조 형태에 따라 IDM(Integrated Device Manufacturer) 기업, 조립전문 기업, 파운드리(Foundry) 기업, 팹리스(Fabless) 기업으로 구분됨

[표3] 반도체 제조 형태에 따른 구분

제조 형태	특징
IDM 기업	- 설계, 가공, 조립 일괄수행
(종합반도체 기업)	- 대규모 R&D 및 설비투자 필요
조립전문기업	- 가공된 웨이퍼 조립/패키징 전문
오립인군기립	- 축적된 경험 및 거래선 확보 필요
파운드리 기업	- 웨어 가공 및 칩 제조 전문
(수탁생산기업)	- 초기 설비 규모가 크고 적정 생산 규모 필요
팹리스 기업	- IC 설계 디자인 전문
(설계전문 기업)	- 우수한 기술인력 확보 필요

- 반도체는 휴대폰, 컴퓨터 등 전자장치의 입출력 및 주요기능을 수행하는 핵심부품으로 고부가가치 산업에 해당하며, 기술 발전에 따라 적용 분야 및 성능이 확대되는 추세
- 제품 라이프 사이클이 짧고 공정 미세화로 인하여 주기적으로 대규모 설비 교체 필요
- 메모리 반도체 시장은 가격 및 수요에 따라 2~3년 주기로 호황과 불황이 반복

나. 디스플레이산업

1) 정의

- 디스플레이란 전자기기로부터 출력되는 전기신호를 화상 정보로 나타내어 다양한 정보를 인간이 시각적으로 볼 수 있도록 화면으로 구현해주는 영상 표시장치를 의미
- 디스플레이산업은 디스플레이 패널 외에도 패널을 구성하는 부품 및 소재, 제조 장비 등의 생산에 연관된 모든 산업을 의미함
- LCD(Liquid Crystal Display)란 액정을 이용한 디스플레이를 통칭하는 용어로 BLU(Back Light Unit)에서 가해진 빛이 편광판과 액정을 통과하면서 각각의 색상과 밝기를 표시하는 방식
- OLED(Organic Light Emiting Diode)란 전기에너지를 받으면 특정한 색의 빛을 내는 유기물들을 이용하여 별도의 백라이트 없이 빛과 색을 표현하는 자발광 디스플레이로, Flexible 디스플레이 구현에 적합
- 플렉서블(Flexible) 디스플레이란 평면 디스플레이와 달리 접거나 휠 수 있는 등 형태를 변형시킬 수 있는 차세대 디스플레이를 지칭

[표 4] LCD와 OLED 특성 비교

구분	L C D	OLED
장점	- 번인 현상 적음 - 낮은 가격 - 백라이트 패널로 인해 두께가 두꺼움	- 자체 발광소자로 인한 높은 명암비 - 빠른 응답속도 - 넓은 시야각 - 백라이트 패널이 없어 두께가 얇음 - 플렉서블 디스플레이 구현에 적합
단점	- 잔상으로 인한 느린 응답속도 - 좁은 시야각 - 백라이트로 인한 낮은 명암비 - 플렉서블 디스플레이 구현 어려움	- 유기물 특성상 수명이 짧음 - 대형화가 어려움 - 높은 가격

2) 특성

- 디스플레이 패널을 중심으로 전후방 연관 효과가 큰 시스템 산업으로서 시장 선도를 위해 기술경쟁력이 중요한 산업
 - 원부자재를 공급받아 가공, 조립하는 산업인 동시에 모니터, TV, 휴대폰 등 전방 산업의 핵심부품을 공급하는 부품 산업의 특성을 모두 지니고 있어 전·후방 산업 연관 효과가 높은 산업

[표5] 디스플레이 전후방 산업

전방 산업	디스플레이	후방 산업
TV 모니터 노트북 스마트폰 DID 웨어러블 디바이스 VR	LCD OLED	유리 기판 Driver IC 액정 소재 컬러 필터 Backlight Unit 편광판/광학 필름 유기 발광/수송 재료 봉지 재료 제조 장비 검사 장비

- 설비투자 중 장비 투자비 중이 60% 이상으로, 규모의 경제와 생산비용 효율화를 위해 대규모 생산설비 투자가 중요
- TV·휴대폰 등 완제품 트렌드에 따라 주력 패널과 기업이 빠르게 변화하므로, 트렌드를 예측한 선제적 기술투자가 중요

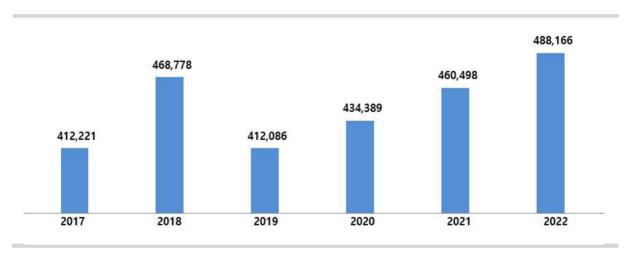
2 세계 산업 현황

가. 반도체산업

1) 세계 산업 및 시장 동향

- 2019년 세계 반도체 시장 규모는 4,120억 달러로 2018년 대비 12% 감소함
 - 2018년 클라우드 산업의 성장으로 서버용 메모리 반도체 수요가 폭증 하였으나, 2019년 수요가 감소함에 따라 단가가 하락하였기 때문

[그림 1] 세계 반도체 시장 규모/전망 [단위 : 백만 달러]



출처: 2019년 반도체 통계, 한국반도체산업협회, 2019

- 2018년 기준 국가별 반도체 시장 점유율은 미국이 48.8%, 한국이 23.6%, 일본이 9.1% 등의 순임
 - 미국, 일본의 점유율은 지속해서 감소하는 추세이며 한국의 점유율은 지속해서 증가하는 추세



[그림 2] 국가별 반도체 시장 점유율

출처: 2019년 반도체 통계, 한국반도체산업협회, 2019

 2018년 기준 세계 메모리 반도체 시장은 한국(58%), 미국(28%), 일본(9%)
 순으로 시장을 점유하고 있으며, 세계 비메모리 반도체 시장은 미국(70%), 유럽(9%), 대만(8%) 순으로 시장 점유

[표 6] 2018년 품목별 반도체 시장 점유율

[단위 : %]

영향	메모리 반도체 점유율	시스템 반도체 점유율
한국	58	3
미국	28	70
대만	5	8
일본	9	6
유럽	0	9
중국	0	4

출처 : 산업분석 리포트(반도체), 중소벤처기업진흥공단 융합금융처 기업심사센터, 2019

- 2019년 기준 세계 반도체 기업 순위는 인텔, 삼성전자, TSMC, SK하이닉스 등의 순임
 - 메모리 반도체 수요 감소로 삼성전자(1위→2위)와 SK하이닉스(3위→4위)의 순위가 하락했으며, 인텔(2위→1위)과 TSMC(4위→3위)의 순위는 상승함

[표7]세계 상위 10개 반도체 기업

2019F Rank	2018 Rank	Company	Headquarters	2018 Total IC	2018 Total O-S-D	2018 Total Semi	2019F Total O-S-D	2019F Total O-S-D	2019F Total Semi	2019/2018 % Change
1	2	Intel	U.S.	69,880	0	69,880	69,832	0	69,832	0%
2	1	Samsung	South Korea	75,698	2,843	78,541	51,750	3,860	55,610	-29%
3	4	TSMC	Taiwan	34,208	0	34,208	34,503	0	34,503	1%
4	3	SK Hynix	South Korea	36,200	567	36,767	22,291	595	22,886	-38%
5	5	Micron	U.S.	30,930	0	30,930	19,960	0	19,960	-35%
6	6	Broadcom Inc.	U.S.	16,454	1,735	18,189	15,917	1,789	17,706	-3%
7	7	Qualcomm	U.S.	16,385	0	16,385	14,300	0	14,300	-13%
8	8	TI	U.S.	13,908	946	14,854	12,705	842	13,547	-9%
9	9	Toshiba/Kioxia	Japan	12,293	1,508	13,801	9,839	1,437	11,276	-18%
10	10	Nvidia	U.S.	11,951	0	11,951	10,514	0	10,514	-12%

출처 : IC Insights, 2019

- 한편, 2020년 반도체 시장 전망은 코로나19 사태의 장기화에 따라 전방 산업의 침체로 메모리 반도체 출하량이 감소할 것으로 예상하는 등 부정적 측면이 존재
- 다만, 북미와 중국에서 게임·영화 등 콘텐츠 소비가 증가하고 있으며, 온라인 트래픽 증가는 데이터 센터 확장으로 이어져 메모리 반도체의 수요를 견인 할 수 있다는 긍정적 측면도 존재

[표8] 코로나19가 반도체 수요와 공급에 미치는 영향

영향	반도체 수요	반도체 공급			
부정적 측면	 소비 심리 위축과 경제활동 제한으로 스마트폰, 데스크톱 PC 등 IT 제품의 판매부진이 예상됨 코로나19 사태가 장기화될 경우, 전방산업의 침체로 인해 메모리 반도체 출하량이 감소할 것으로 예상 기업의 운영이 어려워지면서 서버 수요가 언제까지 지속될 수 있을지 미지수 	 반도체 장비 업체의 공장 가동 중단 및 재택근무 돌입으로 반도체 장비 공급망에 적신호 발생 가능 국제반도체장비재료협회는 '20년 글로벌팹 장비 투자액을 580억 달러에서 578억 달러로 하향 조정 미세공정, 기술력으로 차별화를 꾀하는국내 반도체 기업은 신규 라인 증설 차질 문제에 직면할 수 있음 			
긍정적 측면	 북미와 중국에서 게임·영화 등 콘텐츠 소비가 증가하고 있음 온라인 트래픽 증가는 데이터 센터 확장 으로 이어질 수 있으며, 이는 메모리 반 도체의 수요를 견인 	 반도체 공정은 고도로 자동화되어 있어, 타 제조 산업보다 노동력 부족 및 인력 이동 제한의 영향이 적음 현재 국내 반도체 기업들은 공장 가동에 문제 없이 생산을 이어가고 있음 반도체 가격 상승은 수요 감소로 인한 손 실을 일부 상쇄시킬 수 있는 긍정적 요인 으로 작용 			

출처 : 코로나19로 인한 반도체 산업의 변화, 삼정KPMG 경제연구원, 2019

2) 주요국 산업 및 시장 동향

- (중국 동향) 2018년 말 기준 중국의 집적회로(IC, 이하 반도체) 시장규모는 1,550억에 달했으나 국산화율은 15%에 그침
- 2017년 중국 내 반도체 생산규모는 23.3% 증가하여 200억 달러 돌파
- 2010년에 국산화율 8.5%를 기록한 후, 지속해서 상승하고 있으나 핵심 부품과 기술은 여전히 수입에 의존

[단위: 억달러, %] ■ 중국 집적회로 시장규모 ■ 중국산 규모 - 국산화율 15.4 15.1 14.6 12.9 12.7 12.6 11.9 10.7 1,550 8.5 1,280 1,010 920 920 820 740 740 680 238 193 134 130 103 117 88 58 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2018 2018

[그림 3] 중국 집적회로(반도체) 시장규모 및 국산화율

출처: KOTRA 해외시장뉴스, 2019

- (미국 동향) IC Insights에 따르면 미국은 2018년 팹리스 시장의 68%를 차지하고 있음
- Qualcomm, Broadcom, Nvidia, AMD, Xilinx 등 비메모리 반도체 설계 및 개발에 특화된 기업을 다수 보유하고 있으며, 시스템반도체 세계 10대 기업 중 6개가 미국에 소재하고 있음
- (대만 동향) 파운드리 시장 점유율 1위 국가로, 팹리스 기업과의 유기적 협력을 통해 팹리스-파운드리 동반성장의 선순환 구조를 이끌고 있음
- 파운드리 점유율 1위 기업 TSMC는 "고객과 경쟁하지 않는다" 라는 모토로 신뢰를 쌓아 2019년 4분기 기준 54.1%의 시장 점유율을 차지했으며, 2020년 1분기 영업이익 1285억 2200만 대만달러(약 5조 2398억)를 기록함

- (미·중 무역분쟁) 미국 정부가 중국 통신장비 제조사인 화웨이에 대한 제재를 강화하여 화웨이의 반도체 수급에 비상
- 2020년 5월 15일 미국 상무부가 발표한 정책에 따르면, 미국의 기술과 장비를 활용한 제조사가 화웨이에 반도체 공급 시 미국의 승인을 받도록 의무화
- 화웨이는 반도체 생산 능력이 없어 대부분의 제품 생산을 TSMC에 위탁 해왔으나, TSMC가 화웨이로부터 신규수주를 받지 않겠다고 발표1)
- 삼성전자는 TSMC를 제외하면 7nm 파운드리 사업을 수행할 수 있는 유일한 업체로, 단기적으로는 반사 이익을 볼 수 있다는 전망

3) 기술동향

- IBK경제연구소에 따르면, 한국-중국간 메모리 기술격차는 낸드 최소 3년,
 D램 최소 5년으로 추정되며, 중국 기업들의 양산계획이 지연됨에 따라 격차가 확대될 전망
- 중국의 반도체 산업 굴기에 대한 미국의 견제로 기술추격이 힘들어져, 메모 리보다 파운드리 육성으로 전략 방향을 선회할 가능성

[그림 4] 메모리 선두기업과 중국 기업의 공정 개발 현황 비교



출처 : 반도체 산업 현황 및 우려점검, IBK기업은행 IBK경제연구소, 2019

¹⁾ TSMC. 화웨이와 거래중단…美中 'IT 냉전'에 시장 요동. SBS CNBC. 2020

 한국과학기술기획평가원에 따르면, 미국의 초고집적 반도체 공정 및 장비· 소재 기술수준을 100%라고 했을 때 한국은 94%, 중국은 75%, 일본은 95%, EU는 95%의 수준임

[표9] 2018년 초고집적 반도체 공정 및 장비·소재 기술수준 및 격차

국가		기술수준·격차		연구단	연구개발	
471	수준(%)	격차(년)	그룹	기초	응용개발	활동경향
한국	94.0	1.0	추격	보통	우수	유지
중국	75.0	3.0	추격	보통	보통	상승
일본	95.0	1.0	선도	우수	우수	유지
EU	95.0	1.0	선도	우수	우수	상승
미국	100.0	0.0	최고	탁월	탁월	상승

출처: 2018년 기술수준 평가, 한국과학기술기획평가원, 2019

나. 디스플레이산업

1) 세계 산업 및 시장 동향

● 2019년 기준 디스플레이 세계 시장 규모는 1,053억 달러로 2018년 대비 7.1% 감소하였으며, OLED 비중은 23.7%로 2018년 대비 3.2%p 증가함

[그림 5] 디스플레이 세계 시장 규모/전망

[단위: 억달러, %] ◆OLED 비중 OLED LCD Other 50.0% 1,400 1,235 1.231 1.198 1.180 1,141 1,200 1.133 1.105 44.3% 43.5% 1,053 40.0% 41.9% 1,000 38.5% 35.2% 30.0% 800 31.0% 600 23.7% 20.0% 20.5% 10.0% 200 0.0% 2019 2023 2024 2025

출처: InformaTech, KDIA(한국디스플레이산업협회)

• 2019년 국가별 디스플레이 시장 점유율은 한국이 41.1%, 중국이 30.2%의 순이며 중국이 빠르게 점유율을 확대 중

[단위:%] 45.8 45.2 44.4 42.6 41.1 30.2 25.1 21 17.6 14.1

2017

2018

2019

[그림 6] 국가별 디스플레이 시장 점유율

출처: InformaTech, KDIA(한국디스플레이산업협회)

2015

2) 주요국 산업 및 시장 동향

50

45

40 35

30

20

10

42.8

12.5

2014

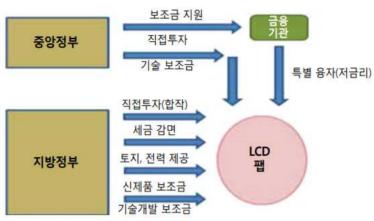
● 중국 정부의 지원으로 중국 디스플레이 업체들의 LCD 출하량이 빠르게 확대

→한국 →대만 →일본 →중국 →기타

2016

- IHS마킷에 따르면, BOE의 TV용 LCD 패널 출하면적은 3,010만㎡로 2018년 대비 23.8% 증가하였으며 CSOT의 출하 면적은 2,120만㎡로 2018년 대비 19.4% 증가
- 스마트폰용 디스플레이 분야에서 삼성전자(22.3%)가 1위 점유율을 유지하고 있으나, BOE(16.8%), 티안마(10.1%), 차이나스타(5.1%) 등 중국 디스플레이 업체들이 상위권에 기록 중

[그림 7] 중국 정부의 디스플레이산업 지원체계



출처 : IHS, 중국디스플레이산업의 고속 성장과 시사점, 산업연구원, 2017

3) 기술동향

- 한국과학기술평가원에 따르면, 일본의 대면적·초고속·초정밀 디스플레이소재·공정 및 장비 기술수준을 100%라고 했을 때, 한국은 97.5%, 중국은 80.0%, EU는 87.5%, 미국은 90.0%의 수준임
- 한국은 디스플레이 생산 기술과 연구인력, 후방 산업 인프라가 우수하며, 상대적으로 기초연구와 장비, 소재 분야 기술이 미흡한 편

[표 10] 2018년 대면적·초고속·초정밀 디스플레이 소재·공정 및 장비 기술수준 및 격차

국가	기술수준·격차			연구단	연구개발	
	수준(%)	격차(년)	그룹	기초	응용개발	활동경향
한국	97.5	0.8	선도	보통	우수	유지
중국	80.0	2.8	추격	보통	우수	급상승
일본	100.0	0.0	최고	탁월	우수	유지
EU	87.5	1.5	선도	우수	우수	유지
미국	90.0	1.0	선도	우수	보통	유지

출처 : 2018년 기술수준 평가, 한국과학기술기획평가원, 2019

3 국내 산업 현황

가. 국내 산업 및 시장 동향

- 수출통관자료에 따르면, 2018년 상위 10대 수출품목은 반도체, 석유제품, 자동차, 평판디스플레이 및 센서, 자동차부품 등의 순임
- 반도체는 2017년과 동일하게 1위를 유지하였으며 석유제품이 4위에서 2위, 평판디스플레이 및 센서가 5위에서 4위, 자동차부품이 6위에서 5위 등으로 증가하였으며 선박해양구조물 및 부품이 2위에서 7위, 무선통신기기가 7위 에서 9위 등으로 하락하였음

[표 11] 2018년 상위 10대 수출품목

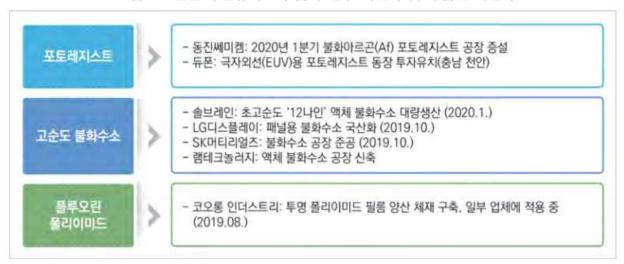
[단위 :백만 달러]

	2017		2018		
순위	품목명	수출액	품목명	수출액	
1	반도체	97,937	반도체	126,706	
2	선박해양구조물 및 부품	42,182	석유제품	46,350	
3	자동차	41,690	자동차	40,887	
4	석유제품	35,037	평판디스플레이및센서	24,856	
5	평판디스플레이 및 센서	27,543	자동차부품	23,119	
6	자동차부품	23,134	합성수지	22,960	
7	무선통신기기	22,099	선박해양구조물및부품	21,275	
8	합성수지	20,436	철강판	19,669	
9	철강판	18,111	무선통신기기	17,089	
10	컴퓨터	9,177	컴퓨터	10,760	

출처: 수출통관자료, 관세청 통관기획과

- (한·일 무역분쟁) 한국 대법원의 강제징용 배상판결(2018.10.18.)을 이유로 단행된 일본 정부의 수출규제 조치(2019.7.4.)로 양국간 무역 갈등 심화
- 일본의 수출규제 품목에 대해 국산화 노력 및 수입선 다변화를 통해 대응
- 일본 정부도 순차적으로 수출을 허가하여 반도체 및 디스플레이 생산 차질 등의 피해는 없었음

[그림 8] 일본 수출규제 3개 품목 일부 국산화 및 수입선 다변화



출처: NABO 경제·산업동향 & 이슈 (제3호), 국회예산정책처, 2019

나. 국내 반도체산업 시장 동향

1) 시장 동향

국내 반도체 수출액은 2018년 1,278억 달러로 2017년 대비 28.1% 증가하였으나, 2019년 956억 달러로 감소하며 평년 수준으로 회귀

[단위 : 백만 달러] ■수출 ■수입 127,838 99.774 95,621 62,374 62,737 62,100 46,738 43.859 41,091 36,601 38,334 36,762 2014 2015 2016 2017 2018 2019

[그림 9] 국내 반도체 수출입 동향

출처 : 산업연구원

- 세계 반도체 시장의 65%는 시스템반도체로, 메모리 반도체보다 시장 규모가 크지만 국내 반도체 시장은 메모리 반도체 시장에 편중됨
- 2018년에는 클라우드 산업의 성장으로 서버용 메모리 반도체 수요가 증가 함에 따라 단가가 상승하여 국내 반도체 시장도 크게 성장함
- 2019년에는 클라우드 산업에 대한 투자 감소로 서버용 메모리 반도체 수요가 감소함에 따라 단가가 하락하여 국내 반도체 시장 규모도 크게 축소됨
- 메모리 반도체는 수요-공급 불일치 시 급격한 가격 변동이 발생하며, 중국의 반도체 굴기에 따른 리스크 증가로 인해 국내 주요 반도체 기업들은 시스템 반도체에 대한 투자를 확대해 나가는 중
 - 2019년 5월, 삼성전자는 시스템반도체에 133조를 투자하는 '반도체 비전 2030'을 발표
 - 2020년 5월, SK하이닉스는 2004년 10월에 매각했던 시스템반도체 기업인 매그나칩반도체를 인수
- 2020년 코로나19로 인해 재택근무가 늘고 데이터 서버 증설 수요가 증가 함에 따라 삼성전자와 SK하이닉스의 영업이익 소폭 개선
 - 2020년 1분기 기준 삼성전자는 매출액 17.64조, 영업이익 3.99조로 2019년 대비 영업이익률이 1.0%p 증가하였으며, SK하이닉스는 매출액 7.2조, 영업이익 0.8조로 영업이익률이 1.1%p 증가함

[표 12] 삼성전자, SK하이닉스 반도체 영업실적

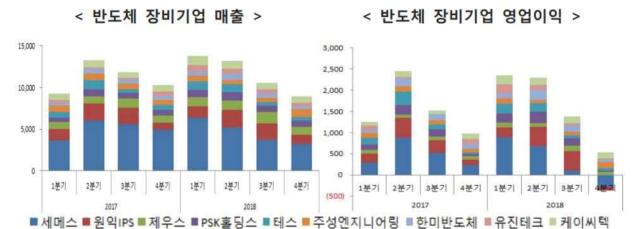
[단위: 조원, %]

연도		삼성전자			SK하이닉스		
	매출액	영업이익	영업이익률	매출액	영업이익	영업이익률	
2016	51.2	13.6	26.6	17.2	3.3	19.1	
2017	74.3	35.2	47.4	30.1	13.7	45.6	
2018	86.3	44.6	51.7	40.4	20.8	51.5	
2019	64.9	14.0	21.6	27.0	2.7	10.0	
2020 1Q	17.64	3.99	22.6	7.2	0.8	11.1	

- 한편, 메모리 반도체 특성상 후방연쇄효과가 낮아 '16~'18년 반도체 호황으로 국내 종합 반도체 기업인 삼성전자와 SK하이닉스 실적이 큰 폭으로 증가하는 중에도 국내 장비·소재기업들의 실적 개선은 크지 않았음
 - 따라서, 2020년 코로나19의 장기화와 5G의 상용화로 인해 메모리 반도체 수요가 늘며 삼성전자와 SK하이닉스의 실적이 개선될 것으로 보이나, 국내 장비·소재기업 실적에 즉각적인 영향은 적을 것으로 전망

[그림 10] 반도체 장비기업 매출 및 영업이익

[단위 : 억원]



출처: 반도체 장비·소재산업 동향, 한국수출입은행, 2019

[그림 11] 반도체 소재기업 매출 및 영업이익

[단위 : 억원]

< 반도체 소재기업 매출 >

< 반도체 소재기업 영업이익 >



■ SK실트론 ■ 솔브레인 ■ 동진쎄미켐 ■ SK머티리얼즈 ■ 원익QnC ■ 원익머티리얼즈 ■ 하나머티리얼즈

출처: 반도체 장비·소재산업 동향, 한국수출입은행, 2019

2) 기업 동향

- (삼성전자) 2030년까지 시스템반도체에 133조원 투자 및 1만 5천명 채용2)
- 시스템반도체 사업 경쟁력 강화를 위해 2030년까지 국내 R&D분야에 73조원, 최첨단 생산 인프라에 60조원을 투자할 예정
- 기술 경쟁력 강화를 위해 시스템반도체 R&D 및 제조 전문인력 1만 5천명을 채용할 계획
- (SK하이닉스) 경기도 용인시 처인구 원삼면 일대 448만㎡에 122조원을 투입해 "용인 반도체 클러스터" 조성 예정3)
- 반도체 제조공장(FAB) 4개 라인을 신설하고, 협력업체 50여개 사가 들어설 협력화단지, 지원시설 등도 함께 들어설 예정이며 2021년 착공해 2024년 생산라인을 완공할 계획
- (실리콘웍스) IC Insights의 발표에 따르면, 2018년 팹리스 상위 50개 기업 가운데 국내 기업은 실리콘웍스가 유일4)
- 주력 제품은 TV용 디스플레이 패널을 구동하는 부품인 패널 구동 IC로, 2019년 매출액은 8,671억(2018년 대비 9.5% 증가)

다. 국내 디스플레이산업 시장 동향

1) 시장 동향

- 2019년 디스플레이 패널 수출은 204.93억 달러로 2018년 대비 17.0% 감소 하였으며, LCD 비중은 줄고 OLED의 비중이 증가하는 추세
- 국내 디스플레이산업의 기술개발은 OLED에 집중
- 시장 내 LCD 비중이 우위이지만, 중국 기업들의 공격적인 투자로 인해

²⁾ 삼성, 2030년까지 시스템반도체에 133조 투자·1만5천명 채용, 매일경제, 2019

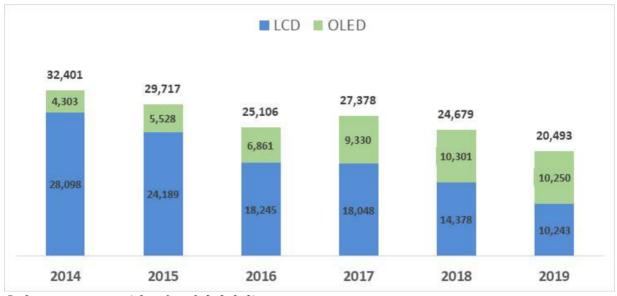
³⁾ SK하이닉스 122조 투자…용인에 세계최대 반도체 생산라인, 매일경제, 2019

⁴⁾ 팹리스 세계 톱50에 韓기업 1곳뿐..전문인력 年2000여명 부족해. 이데일리. 2019

LCD 패널의 공급 과잉으로 수익성이 악화되었기 때문

[그림 12] 디스플레이 패널 수출 동향

[단위 : 백만 달러]



출처: KITA, KDIA(한국반도체산업협회)

2) 기업 동향

- (삼성디스플레이) 퀀텀닷(QD) 중심의 차세대 대형 디스플레이 양산라인과 기술개발에 2025년까지 13조 1000억을 투자한다고 발표5)
- 기존 8세대 LCD 라인을 단계별로 QD 라인으로 전환하며 2025년까지 생산 능력을 점차 확대해 나갈 계획
- (LG디스플레이) 대형 OLED 중심의 사업 구조 혁신을 위해 파주 P10 공장에 3조원을 추가 투자한다고 발표이
- 원장 한 장에서 여러 규격의 패널을 양산하는 MMG(Multi Model Glass) 공법을 적용해 물동을 늘림으로써 원가 혁신을 통한 수익성을 강화할 계획

⁵⁾ 삼성, 'QD 디스플레이'로 사업 대전환, 전자신문, 2019

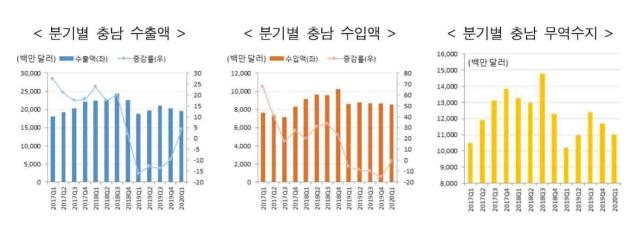
⁶⁾ LG디스플레이. 10.5세대 OLED에 3조위 추가 투자. 연합인포맥스. 2019

🤛 충남지역 산업 현황

가. 반도체/디스플레이산업 시장 동향

한국무역협회가 발표한 자료에 따르면, 2020년 1/4분기 충남지역 수출은 195억 4,977만 달러(4.1% 증가), 수입은 85억 5,101만 달러(0.6% 감소), 무역수지는 109억 9,876만 달러 흑자를 기록

[그림 13] 충남지역 수출입 총괄



출처 : 2020년 1/4분기 대전세종충남 수출입 동향, 한국무역협회, 2020

- 한국무역협회가 발표한 자료에 따르면, 2020년 1/4분기 충남지역 총 수출액 중 반도체(집적회로반도체 / 전산기록매체)와 디스플레이(평판디스플레이)의 비중은 각각 55.3%, 10.1%로 충남지역의 주력 수출 품목에 해당
- 집적회로반도체(6.6%)와 전산기록매체(156.4%)가 전체 수출 증가세를 주도 하여 석유화학중간원료(-37.5%), 경유(-19.9%) 등 석유 관련 제품의 수출 감소를 만회
- (집적회로반도체) 코로나19로 인한 재택경제 활성화 등 서버용 메모리 수요 증가, D램 가격 중심의 단가 회복세에 힘입어 수출이 증가세로 반전
- (전산기록매체) 글로벌 데이터센터 및 서버 수요 증가, 재택근무 확산 등에 따라 컴퓨터 저장장치인 SSD의 수출이 큰 폭(156.4%)으로 증가하며 충남의 주력 수출품목으로 부상

[표 13] 2020년 1/4분기 충남 상위 10대 수출품목의 수출액 및 증감률 [단위 :천 달러, %]

순위	품목명	수출액	증감률(전년 동기 대비)
	총 계	19,549,767	4.1
1	집적회로반도체	9,132,662	6,6
2	평판디스플레이	1,970,239	-2.8
3	전산기록매체	1,679,014	156.4
4	석유화학중간원료	584,430	-37.5
5	경유	523,045	-19.9
6	제트유및등유	462,661	-28.8
7	합성수지	415,586	6.8
8	휘발유	294,347	-12.9
9	기타정밀화학원료	293,830	-18.2
10	자동차부품	260,431	-20.8

출처 : 2020년 1/4분기 대전세종충남 수출입 동향, 한국무역협회, 2020

- 한국무역협회가 발표한 자료에 따르면, 충남지역의 중국(-6.8%), 인도(-12.5%)에 대한 수출은 감소했으나 베트남(3.4%), 홍콩(15.6%), 미국(31.0%), 대만(20.0%)에 대한 수출은 증가
- (중국) 집적회로반도체(7.7%), 전산기록매체(83.8%), 반도체제조용장비(799.9%)의 수출은 증가했지만, 평판디스플레이(-17.6%)는 중국 자체 생산량 증가로 인해 수출 감소
- (미국) 전산기록매체(320.1%), 집적회로반도체(28.5%)의 수출 호조에 힘입어 대미 수출이 큰 폭(31.0%)으로 증가

[표 14] 2020년 1/4분기 충남 상위 10대 수출국

[단위 :천 달러, %]

				, -
순위	국가명	수출액	증감률	비중
	총 계	19,549,767	4.1	100.0
1	중국	4,746,206	-6.8	24.3
2	베트남	3,989,246	3.4	20.4
3	홍콩	3,617,156	15.6	18.5
4	미국	1,933,872	31.0	9.9
5	대만	841,324	20.0	4.3
6	일본	615,997	14.0	3.2
7	인도	435,539	-12.5	2.2
8	싱가포르	362,247	-20.6	1.9
9	말레이시아	260,245	28.9	1.3
10	멕시코	237,525	-30.4	1.2

출처 : 2020년 1/4분기 대전세종충남 수출입 동향, 한국무역협회, 2020

나. 반도체/디스플레이산업 사업체 및 종사자 수

- 2018년 기준 충남지역 반도체산업 사업체 수는 682개로 2017년 대비 12.7% 증가하였으며, 종사자 수는 18,751명으로 2017년 대비 0.6% 감소함
 - 반도체 생산과 수출은 증가하였지만, 생산 공정의 자동화 및 대형화 등으로 효율이 상승하였기 때문

[표 15] 충남지역 반도체산업 사업체 수 및 종사자 수

[단위: 개사, 명]

코드	항목명	201	7년	2018년		
	850	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수	
	계	605	18,871	682	18,751	
26111	메모리용 전자직접회로 제조업	15	4,835	15	5,524	
26112	비 메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업	12	1,479	11	1,067	
26121	발광 다이오드 제조업	12	149	15	176	
26129	기타 반도체 소자 제조업	112	2,925	113	2,962	
29271	반도체 제조용 기계 제조업	454	9,483	528	9,022	

출처: 2017 전국사업체조사, 2018 전국사업체조사

● 2018년 기준 충남지역 디스플레이산업 사업체 수는 439개로 2017년 대비 13.1% 증가하였으며, 종사자 수는 37,233명으로 2017년 대비 5.3% 증가함

[표 16] 충남지역 디스플레이산업 사업체 수 및 종사자 수 - 1

[단위 : 개사, 명]

코드 항목명	2017년		2018년		
포프	850	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수
계		388	35,353	439	37,233
22212	플라스틱 필름 제조업	72	2,314	80	2,927
22213	플라스틱 시트 및 판 제조업	18	336	18	275
23121	1차 유리제품, 유리섬유 및 광학용 유리 제조업	12	170	14	204
23122	디스플레이 장치용 유리 제조업	5	3,010	6	3,101
23129	기타 산업용 유리제품 제조업	8	75	7	55
26211	액정 표시장치 제조업	35	20,417	40	2,722

출처: 2017 전국사업체조사, 2018 전국사업체조사

[표 17] 충남지역 디스플레이산업 사업체 수 및 종사자 수 - 2 [단위 <u>: 개사, 명</u>]

코드	!드 항목명		2017년		2018년	
파프	878	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수	
	계	388	35,353	439	37,233	
26212	유기 발광 표시장치 제조업	7	1,360	9	20,490	
26219	기타 표시장치 제조업	17	249	20	288	
26221	인쇄회로기판용 적층판 제조업	5	19	5	26	
26222	경성 인쇄회로기판 제조업	4	179	5	126	
26223	연성 및 기타 인쇄회로기판 제조업	3	89	4	103	
26224	전자 부품 실장기판 제조업	22	779	26	656	
26291	전자 축전기 제조업	2	-	3	169	
26292	전자 저항기 제조업	1	-	1	-	
26293	전자카드 제조업	6	337	6	313	
26294	전자코일, 변성기 및 기타 전자 유도자 제조업	7	224	7	232	
26295	전자 감지장치 제조업	13	230	19	253	
26299	그 외 기타 전자부품 제조업	68	1,024	71	1,058	
27301	광학 렌즈 및 광학 요소 제조업	12	895	13	563	
29272	디스플레이 제조용 기계 제조업	71	3,646	85	3,672	

출처 : 2017 전국사업체조사, 2018 전국사업체조사

II. 반도체/디스플레이산업 수시 수요조사 결과

1 조사 개요

가. 배경 및 목적

- 충남지역 반도체/디스플레이산업 분야의 인력 및 교육 훈련수요를 조사하여 기업에서 필요로 하는 인력 및 훈련을 적시 공급하며, 중장기 인력 수급 및 직업훈련과정 방향을 설정
- 코로나바이러스감염증-19 확산으로 인한 경영환경 변화 및 기업지원 사업 수요를 조사하여 대응 방안 마련에 활용

나. 조사설계

• 수시수요조사의 조사설계는 다음과 같음

[표 18] 조사설계

구 분	세부 내용			
조사대상	충남지역 반도체 및 디스플레이산업 관련 사업체			
조사방법	▶ 전화 조사			
조사기간	► 2020. 5. 22 2020. 5. 29.			
	► 201표본			
표 본 수	구분	반도체	디스플레이	반도체/ 디스플레이 병행
	개사	99	22	80
표본추출	무작위 추출			

다. 조사 내용

- 조사 내용은 충남지역인적자원개발위원회에서 조사목적에 맞춰 개발하여
 설문 조사를 실시함
- 구조화된 설문지를 통한 도내 반도체/디스플레이산업 전화 조사

[표 19] 설문조사 항목

구분	세부내용		
일반현황	사업체명, 대표자명, 사업자등록번호, 주생산품, 소재지, 업종		
	직무·근속연수별 종사자 수		
인력현황	직무별 신입 및 경력직 채용예정인원, 요구 직무능력수준, 채용예정시기		
	채용예정자 및 재직자 직무능력 향상 교육 훈련 수요		
	경기 수준, 제품 재고, 생산 규모, 설비투자 규모, 신규수주 규모,		
경영 환경	매출 규모, 자금 사정, 인력 사정, 구인 사정		
	경영애로 요인		
기업지원 사업	지원사업 수요		

라. 조사진행 절차 및 결과분석

1) 조사진행 절차

- 본 조사의 성공적 수행을 위해 숙련된 전담 인력을 구성하여 조사기획, 실사, 결과분석을 수행함
- 전문성 있는 조사 수행을 위해 풍부한 조사 경험을 보유한 전문 조사원을 선발하여 철저한 이론 및 실무교육 후 조사에 투입하였으며, 조사원 교육 내용 및 프로세스는 다음과 같음
 - 조사원 교육 이후, 조사 시행 중 발생한 문제 및 질의에 대해서는 담당 연구원과 실사연구원이 추가적으로 파악하여 유선으로 교육을 시행함

[표 20] 조사원 교육 내용 및 프로세스

조사원 교육 단계	교육 내용
	조사개요 및 조사대상 설명
Step 1. 이론교육	설문 내용 및 용어 설명 조사 시 유의사항 안내
Step 2. CS 교육	CS 교육 및 실습 교육
Step 3. Feedback 교육	면접원 질의응답, 문제 발생 시 대처방안 협의

• 회수된 설문 전체에 대해 응답 논리 체크 등을 시행하고, 재확인이 필요한 문항은 조사응답자와 전화를 통한 검증을 시행하여 데이터의 신뢰도를 제고함

- 응답 데이터 논리 체크 및 검증이 완료된 후 전용 입력프로그램을 이용하여 입력하고, 입력이 완료된 설문자료는 입력프로그램을 이용하여 입력 오류 및 응답의 논리적 오류 내용을 검색하여 수정함
 - 결과분석은 응답자 특성별로 빈도분석 및 교차분석 등을 시행함

2) 결과분석 방안

● 본 조사에 대한 결과분석 방안은 주요 변수에 대한 빈도분석을 실시하며, 결과분석 변수는 다음과 같음

[표 21]결과분석 변수

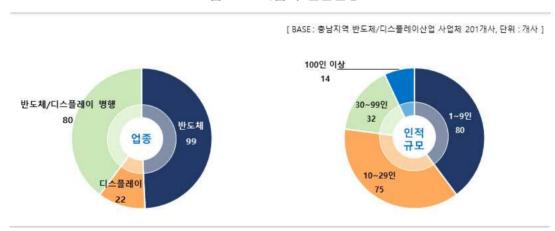
구 분	변수명				
지역	천안시, 아산시				
업종	반도체, 디스플레이, 반도체/디스플레이 병행				
종사자 규모	1-9인, 10-29인, 30-99인, 100인 이상				

2 조사 결과

가. 응답업체 일반현황

- 충남지역 반도체/디스플레이 사업을 영위하는 사업체 201개를 조사한 결과, 업종은 반도체가 49.3%로 가장 많았으며, 반도체/디스플레이 병행(39.8%), 디스플레이(10.9%) 순으로 나타남
- 소재지는 천안시가 53.2%, 아산시가 46.8%로 나타남
- 종사자 규모로는 1~9인 80개(39.8%), 10~29인 75개(37.3%), 30~99인 32개 (15.9%) 등 소규모 기업이 대다수임

[그림 14] 사업체 일반현황



[표 22] 사업체 일반현황

[단위: 개사, %]

	구분	사업체수	비율		
	전 체	201	100.0		
소재지	아산시	94	46.8		
그세시	천안시	107	53.2		
	반도체	99	49.3		
업종	디스플레이	22	10.9		
	반도체/디스플레이 병행	80	39.8		
	1~9인	80	39.8		
종사자	10~29인	75	37.3		
규모	30~99인	32	15.9		
	100인 이상	14	7.0		

나. 인력현황

● 2020년 5월 말 기준 종사자 수는 총 7,085명으로 나타났으며 1개 사업체 당 평균 종사자 수는 35명으로 나타남

1) 직무별 인력현황

• 직무별 인력 현황은 생산기능직이 총 4,699명으로 가장 많은 것으로 나타났으며 다음으로 사무관리직(1,111명), 연구개발직(819명), 영업판매직(238명)의 순임

[그님 IS] 식구별 인덕연왕

[BASE : 충남지역 반도체/디스플레이산업 사업체 201개사, 단위 : 명]

4699

238 218

사무관리 연구개발 생산기능 영업판매 기타

[그림 15] 직무별 인력현황

[표 23] 직무별 인력현황

[단위: 개사, 명] 愿 제종 사<mark>업</mark>체 **장자** 수 썙 뽧 쌢 영업 판매 구분 기타 전 체 201 7.085 35 1,111 819 4,699 238 218 아산시 94 3,333 645 518 1,888 130 152 36 소재지 천아시 107 3,752 35 466 301 2,811 108 66 반도체 99 3.066 31 513 281 2.095 124 53 디스플레이 22 1,897 86 251 299 1,151 41 155 업종 반도체/디스플레이 80 2.122 239 27 347 1.453 73 10 병행 1~9인 338 90 184 17 80 4 46 1 10~29인 1,196 191 종사자 75 16 212 760 33 0 규모 30~99인 32 1,628 326 162 1,043 51 81 16 100인 이상 3,923 483 420 14 280 2,712 107 201

2) 근속연수별 인력현황

3년 미만

- 근속연수별 인력현황은 3~5년 미만이 2,611명으로 가장 많은 것으로 나타 났으며, 다음으로 3년 미만(2,053명), 5~10년 미만(1,427명)의 순임
- 응답기업 특성별로 보면, 소재지는 천안시에서, 업종은 디스플레이에서, 종사자 규모는 100인 이상에서 근속연수가 3~5년 미만인 인력이 상대적으로 많은 것으로 나타남

[BASE: 충남지역 반도체/디스플레이산업 사업체 201개사, 단위: 명] 2,611 2.053 1,427 805 189

[그림 16] 근속연수별 인력현황

[표 24] 근속연수별 인력현황

5~10년 미만

10~15년 미만

3~5년 미만

[단위: 개사, 명]

15년 이상

	구분	사업체 수	종사자 수	평균 종사자 수	3년 미만	3~5년 미만	5~10년 미만	10~15 년 미만	15년 이상
	전 체	201	7,085	35	2,053	2,611	1,427	805	189
A TUTI	아산시	94	3,333	36	1,095	1,211	692	252	83
소재지	천안시	107	3,752	35	958	1,400	735	553	106
	반도체	99	3,066	31	798	890	770	533	75
업종	디스플레이	22	1,897	86	499	985	262	99	52
	반도체/ 디스플레이 병행	80	2,122	27	756	736	395	173	62
	1~9인	80	338	4	158	105	46	21	8
종사자	10~29인	75	1,196	16	480	417	229	45	25
규모	30~99인	32	1,628	51	531	540	358	133	66
	100인 이상	14	3,923	280	884	1,549	794	606	90

다. 신입직원 채용수요

1) 전체

- 2020년 3분기~2021년 1분기 신입직원 채용수요를 조사한 결과, 201개 기업 중 채용 계획이 있는 33개 기업의 채용예정 인원은 117명으로 나타남
 - 직무별로는 생산기능직이 98명으로 가장 많은 인원을 채용할 계획인 것으로 나타 났으며, 다음으로 연구개발직(10명), 사무관리직(8명), 영업판매직(1명)의 순임
- 응답기업 특성별로 보면, 소재지는 천안에서, 업종은 반도체에서, 종사자 규모는 10~29인에서 신입직원 채용예정인원이 상대적으로 많은 것으로 나타남

[그림 17] 직무별 신입직원 채용예정인원

[BASE : 채용계획이 있는 충남지역 반도체/디스플레이산업 사업체 33개사, 단위 : 명]

98

10

사무관리 연구개발 생산기능 영업판매

[표 25] 직무별 신입직원 채용수요

[단위: 개사, 명]

구분		사업체 수	채용예정 인원	사무관리	연구개발	생산기능	영업판매
	전 체	33	117	8	10	98	1
소재지	아산시	13	52	5	7	39	1
	천안시	20	65	3	3	59	-
	반도체	16	54	2	3	48	1
업종	디스플레이	6	44	5	7	32	-
НО	반도체/디스플레이 병행	11	19	1	-	18	-
	1~9인	11	13	1	-	11	1
종사자	10~29인	11	46	-	2	44	-
규모	30~99인	7	20	2	3	15	-
	100인 이상	4	38	5	5	28	-

2) 사무관리직

• 채용예정 사무관리직 신입직원 8명에 대한 기업에서 요구하는 직무능력 수준7)을 분석한 결과, 4수준이 5명으로 가장 많이 나타남

[표 26] 사무관리직 신입직원 요구 직무능력수준

[단위 : 개사, 명]

구분		사업체 수	채용예정 인원	1수준	2수준	3수준	4수준
	전 체	5	8	-	2	1	5
소재지	아산시	1	5	-	_	-	5
	천안시	4	3	-	2	1	-
	반도체	2	2	-	1	1	-
업종	디스플레이	1	5	-	_	-	5
но	반도체/디스플레이 병행	2	1	-	1	-	-
	1~9인	1	1	-	-	1	-
종사자 규모	10~29인	1	-	-	_	-	-
	30~99인	2	2	-	2	-	-
	100인 이상	1	5	-	-	-	5

• 채용예정 사무관리직 신입직원 8명에 대한 채용예정 시기를 분석한 결과, 2020년 4분기가 5명, 2020년 3분기가 2명으로 나타남

[표 27] 사무관리직 신입직원 채용예정 시기

[단위 : 개사, 명]

구분		사업체 수	채 용 예정 인원	2020년 3분기	2020년 4분기	2021년 1분기	기타
	전 체	5	8	2	5	-	1
사자시	아산시	1	5	-	5	-	-
조세시	천안시	4	3	2	-	-	1
	반도체	2	2	2	-	-	-
업종	디스플레이	1	5	-	5	-	-
ਜੁਣ	반도체/디스플레이 병행	2	1	-	-	-	1
	1~9인	1	1	1	-	-	-
종사자 규모	10~29인	1	-	-	-	-	-
	30~99인	2	2	1	-	-	1
• •	100인 이상	1	5	_	5	_	_

⁷⁾ 직무능력수준

구분	학력	경력	지식 및 기술 수준
1수준	-	-	구체적인 지시 및 철저한 감독하에 단순하고 반복적인 과업을 수행하는 수준
2수준	고졸	1년 미만	일반적인 지시 및 감독하에 절차화되고 일상적인 과업을 수행하는 수준
3수준	전문대	1~3년	제한된 권한 내에서 다소 복잡한 과업을 수행하는 수준
4수준	대졸, 석사	4년 이상	일반적인 권한 내에서 복잡하고 다양한 과업을 수행하는 수준

3) 연구개발직

• 채용예정 연구개발직 신입직원 10명에 대한 기업에서 요구하는 직무능력 수준을 분석한 결과, 4수준이 10명으로 나타남

[표 28] 연구개발직 신입직원 요구 직무능력수준

[단위 : 개사, 명]

구분		사업체 수	채용예정 인원	1수준	2수준	3수준	4수준
	전 체	5	10	-	-	-	10
소재지	아산시	2	7	-	-	-	7
고까기	천안시	3	3	-	-	-	3
	반도체	2	3	-	-	-	3
업종	디스플레이	2	7	-	-	-	7
В0	반도체/디스플레이 병행	1	-	-	-	-	-
	1~9인	2	2	-	-	-	2
종사자 규모	10~29인	2	3	-	-	-	3
	30~99인	1	5	-	-	-	5
	100인 이상	1	5	-	-	-	5

• 채용예정 연구개발직 신입직원 10명에 대한 채용예정 시기를 분석한 결과, 2020년 4분기가 7명, 2020년 3분기가 3명으로 나타남

[표 29] 연구개발직 신입직원 채용예정 시기

[단위 : 개사, 명]

구분		사업체 수	채용예정인원	2020년 3분기	2020년 4분기	2021년 1분기
	전 체	5	10	3	7	-
소재지	아산시	2	7	-	7	-
77,	천안시	3	3	3	-	-
	반도체	2	3	3	-	-
업종	디스플레이	2	7	-	7	-
ВО	반도체/디스플레이 병행	1	-	-	-	-
	1~9인	2	2	2	-	-
종사자	10~29인	2	3	1	2	-
규모	30~99인	1	5	-	5	-
	100인 이상	1	5	-	5	-

4) 생산기능직 및 영업판매직

• 채용예정 생산기능직 신입직원 98명에 대한 기업에서 요구하는 직무능력 수준을 분석한 결과, 1수준이 55명으로 가장 많이 나타났으며 다음으로 2수준(39명), 3수준(4명)의 순임

[표 30] 생산기능직 신입직원 요구 직무능력수준

[단위 : 개사, 명]

	구분		사업체 수 채용예정 인원		2수준	3수준	4수준
	전 체		98	55	39	4	-
사자시	아산시	10	39	17	22	-	-
77/11/1	천안시	17	59	38	17	4	-
	반도체	14	48	29	15	4	-
업종	디스플레이	4	32	20	12	-	-
но	반도체/디스플레이 병행	9	18	6	12	-	-
	1~9인	8	11	3	8	-	-
종사자	10~29인	11	44	22	18	4	-
규모	30~99인	5	15	5	10	-	-
	100인 이상	3	28	25	3	-	-

채용예정 생산기능직 신입직원 98명에 대한 채용예정 시기를 분석한 결과,2020년 3분기가 64명, 2020년 4분기가 11명, 2021년 1분기가 18명으로 나타남

[표 31] 생산기능직 신입직원 채용예정 시기

[단위: 개사, 명]

구분		사업체 수	채용예정 인원	2020년 3분기	2020년 4분기	2021년 1분기	기타
	전 체	27	98	64	11	18	5
소재지	아산시	10	39	27	9	-	3
	천안시	17	59	37	2	18	2
	반도체	14	48	26	4	15	3
업종	디스플레이	4	32	30	-	-	2
<u>110</u>	반도체/디스플레이 병행	9	18	8	7	3	-
	1~9인	8	11	6	3	-	2
종사자 규모	10~29인	11	44	41	3	-	-
	30~99인	5	15	7	2	3	3
	100인 이상	3	28	10	3	15	-

• 채용예정 영업판매직 신입직원 1명에 대한 기업에서 요구하는 직무능력수 준은 1수준으로 나타났으며, 채용예정시기는 2020년 3분기로 나타남

라. 신입직원 교육훈련 수요

1) 전체

- 채용예정 신입직원 교육 훈련 수요를 분석한 결과, 12개 기업의 참여 예정 인원은 52명으로 나타남
- 채용예정 사무관리직에 대한 교육훈련 수요는 2개 기업에서 참여 예정 인원 2명으로 나타남
- 채용예정 연구개발직 신입직원 10명에 대한 교육훈련 수요는 2개 기업에서 참여 예정 인원 3명으로 나타남
- 채용예정 생산기능직 신입직원 98명에 대한 교육훈련 수요는 7개 기업에서 참여 예정 인원 46명으로 나타남
- 채용예정 영업판매직 신입직원 1명에 대해 필요한 교육훈련은 일반영업 (10010101) 1수준으로 나타남

[표 32] 신입직원 교육훈련별 요구능력수준

[단위: 개사, 명]

직종	NCS 세분류	NCS 세분류 NCS 세분류명		인원	1수준	2수준	3수준	4수준
		전 체	12	52	38	11	-	3
사무 관리직	02040101	구매조달	2	2	-	2	-	-
연구 개발직	15030102	기계소프트웨어개발	1	1	-	-	-	1
	19030602	반도체제조	1	2	-	-	-	2
	15030201	기계생산관리계획	1	2	-	2	-	-
	15040102	기계품질관리	1	5	-	5	-	-
생산	19020301	전자제품설치·정비	1	20	20	-	-	-
기능직	19030602	반도체제조	2	17	17	-	-	-
	19030603	반도체장비	1	2	-	2	-	-
	19030702	디스플레이생산	1	-	-	-	-	-
영업 판매직	10010101	일반영업	1	1	1	-	-	-

마. 경력직원 채용 수요

1) 전체

- 2020년 3분기~2021년 1분기 경력직원 채용수요를 조사한 결과, 201개 기업 중 채용 계획이 있는 44개 기업의 채용 예정 인원은 126명으로 나타남
- 직무별로는 생산기능직이 68명으로 가장 많은 인원을 채용할 계획인 것으로 나타 났으며, 다음으로 연구개발직(38명), 사무관리직(18명), 영업판매직(2명)의 순임
- 응답기업 특성별로 보면, 소재지는 아산에서, 업종은 반도체에서, 종사자 규모는 100인 이상에서 경력직원 채용예정인원이 상대적으로 많은 것으로 나타남

[그림 18] 직무별 경력직원 채용예정인원

[BASE: 채용계획이 있는 충남지역 반도체/디스플레이산업 사업체 44개사, 단위 : 명]
68
18
2
사무관리 연구개발 생산기능 영업판매

[표 33] 직무별 경력직원 채용수요

[단위 : 개사, 명]

	구분	사업체 수	채용예정 인원	사무관리	연구개발	생산기능	영업판매
	전 체	44	126	18	38	68	2
소재지	아산시	21	64	12	26	26	-
77	천안시	23	62	6	12	42	2
	반도체	21	60	7	7	44	2
업종	디스플레이	5	38	5	28	5	-
되 으	반도체/디스플레이 병행	18	28	6	3	19	-
	1~9인	13	21	1	1	19	
종사자	10~29인	15	32	2	8	20	2
규모	30~99인	12	28	10	4	14	-
	100인 이상	4	45	5	25	15	-

2) 사무관리직

• 채용예정 사무관리직 경력직원 18명에 대한 기업에서 요구하는 직무능력 수준을 분석한 결과, 2수준이 11명으로 가장 많이 나타남

[표 34] 사무관리직 경력직원 요구 직무능력수준

[단위 : 개사, 명]

	구분		채용예정 인원	1 7 2 7 2		3수준	4수준
	전 체	10	18	1	11	_	6
재소	아산시	6	12	1	5	-	6
TAIM	천안시	4	6		6	_	-
	반도체	5	7	1	5	-	1
업종	디스플레이	1	5	-	-	-	5
<u> </u>	반도체/디스플레이 병행	4	6	-	6	-	-
	1~9인	1	1	1	-	-	
종사자	10~29인	3	2	-	1	_	1
규모	30~99인	5	10	-	10	-	
	100인 이상	1	5	-	-	-	5

• 채용예정 사무관리직 경력직원 18명에 대한 채용예정시기를 분석한 결과, 2020년 3분기가 12명, 2020년 4분기가 5명으로 나타남

[표 35] 사무관리직 경력직원 채용예정시기

[단위 : 개사, 명]

	구분	사업체 수	채용예정 인원	2020년 3분기	2020년 4분기	기타
	전 체	10	18	12	5	1
자자	아산시	6	12	7	5	-
TAIM	천안시	4	6	5	-	1
	반도체	5	7	7	-	-
업종	디스플레이	1	5	-	5	-
80	반도체/디스플레이 병행	4	6	5	-	1
	1~9인	1	1	1	-	-
종사자	10~29인	3	2	2	-	-
규모	30~99인	5	10	9	-	1
	100인 이상	1	5	-	5	-

3) 연구개발직

• 채용예정 연구개발직 경력직원 38명에 대한 기업에서 요구하는 직무능력 수준을 분석한 결과, 4수준이 34명, 3수준이 4명으로 나타남

[표 36] 연구개발직 경력직원 요구 직무능력수준

[단위 : 개사, 명]

	구분	사업체 수	채용예정 인원	1수준	2수준	3수준	4수준
	전 체	10	38	-	-	4	34
자자	아산시	3	26	-	-	-	26
	천안시	7	12	-	-	4	8
	반도체	4	7	-	-	2	5
업종	디스플레이	3	28	-	-	-	28
НО	반도체/디스플레이 병행	3	3	-	-	2	1
	1~9인	1	1	-	_	-	1
종사자	10~29인	5	8	-	-	4	4
규모	30~99인	2	4	-	-	-	4
	100인 이상	2	25	-	-	-	25

• 채용예정 연구개발직 경력직원 38명에 대한 채용예정시기를 분석한 결과, 2020년 3분기가 30명, 2020년 4분기가 6명, 2021년 1분기가 2명으로 나타남

[표 37] 연구개발직 경력직원 채용예정시기

[단위 : 개사, 명]

	구분		채용예정 인원	2020년 3분기	2020년 4분기	2021년 1분기
	전 체	10	38	30	6	2
스재지	아산시	3	26	20	6	-
77/1//	천안시	7	12	10	-	2
	반도체	4	7	4	1	2
업종	디스플레이	3	28	23	5	-
	반도체/디스플레이 병행	3	3	3	-	-
	1~9인	1	1	-	1	
종사자	10~29인	5	8	6	-	2
규모	30~99인	2	4	4	-	-
	100인 이상	2	25	20	5	-

4) 생산기능직 및 영업판매직

• 채용예정 생산기능직 경력직원 68명에 대한 기업에서 요구하는 직무능력수준을 분석한 결과, 3수준이 33명으로 가장 많이 나타났으며, 다음으로 1수준(18명), 2수준(9명), 4수준(8명)의 순임

[표 38] 생산기능직 경력직원 요구 직무능력수준

[단위 : 개사, 명]

				1, 1, 0.			
	구분	사업체 수	채용예정 인원	1수준	2수준	3수준	4수준
	전 체	32	68	18	9	33	8
소재지	아산시	16	26	2	4	16	4
77/[//	천안시	16	42	16	5	17	4
	반도체	18	44	15	6	19	4
업종	디스플레이	2	5	-	-	5	-
80	반도체/디스플레이 병행	12	19	3	3	9	4
	1~9인	12	19	10	3	4	2
종사자	10~29인	10	20	8	2	8	2
규모	30~99인	8	14	-	4	6	4
	100인 이상	2	15	-	-	15	-

• 채용예정 생산기능직 경력직원 68명에 대한 채용예정시기를 분석한 결과, 2020년 3분기가 23명, 2021년 1분기가 16명, 2020년 4분기가 12명으로 나타남

[표 39]생산기능직 경력직원 채용예정시기

[단위 : 개사, 명]

	구분	사업체 수			2020년 4분기	2021년 1분기	기타
	전 체		68	23	12	16	17
소재지	아산시	16	26	5	10	2	9
고재시	천안시	16	42	18	2	14	8
	반도체	18	44	17	3	12	12
업종	디스플레이	2	5	-	-	-	5
80	반도체/디스플레이 병행	12	19	6	9	4	-
	1~9인	12	19	13	6	-	-
종사자	10~29인	10	20	5	4	3	8
규모	30~99인	8	14	5	2	3	4
	100인 이상	2	15	-	-	10	5

• 채용예정 영업판매직 경력직원 2명에 대해 기업에서 요구하는 직무능력수준 은 1수준인 것으로 나타났으며, 채용예정시기는 기타(수시채용)으로 나타남

바. 경력직원 교육훈련 수요

- 채용예정 경력직원 교육훈련 수요를 분석한 결과, 10개 기업의 참여예정 인원은 33명으로 나타남
- 채용예정 사무관리직 경력직원 18명에 대한 교육훈련 수요를 분석한 결과,2개 기업의 참여 예정 인원은 2명으로 나타남
- 채용예정 연구개발직 경력직원 38명에 대한 교육훈련 수요를 분석한 결과,2개 기업의 참여 예정 인원은 22명으로 나타남
 - NCS 세분류별 교육훈련 수요는 기계설계기획이 20명, 기계소프트웨어개발 이 2명으로 나타났으며, 요구능력수준별 교육훈련 수요는 4수준이 3명으로 나타남
- 채용예정 생산기능직 경력직원 68명에 대한 교육훈련 수요를 분석한 결과,6개 기업의 참여 예정 인원은 9명으로 나타남
- 채용예정 영업판매직 경력직원 2명에 대해 필요한 교육훈련 수요는 없는 것으로 나타남

[표 40] 경력직원 교육훈련별 요구능력수준

[단위 : 개사, 명]

직종	NCS 세분류	NCS 세분류명	사업체 수	인원	1수준	2수준	3수준	4수준
	전 체		10	33	4	7	0	22
사무관리직	02040101	구매조달	2	2	-	2	-	-
어그케바지	15010101	기계설계기획	1	20	-	-	-	20
연구개발직	15030102	기계소프트웨어개발	1	2	-	-	-	2
	15030201	기계생산관리계획	1	1	-	1	-	-
	15030204	기계생산성관리	1	2	-	2	-	-
생산기능직	19030602	반도체제조	1	1	1	-	-	-
	19030603	반도체장비	2	5	3	2	-	-
	19030702	디스플레이생산	1	-	-	-	-	-

사. 재직자 교육훈련 수요

- 직무능력 향상 훈련이 필요한 재직자를 훈련에 참여시킬 의향이 있다고 응답한 사업체는 16개사(8.0%)로 나타남
- 응답기업 특성별로 보면, 소재지는 천안시에서, 업종은 반도체/디스플레이 병행에서, 종사자 규모는 30~99인에서 재직자를 교육훈련에 참여시킬 의향이 있다고 응답한 비율이 상대적으로 높게 나타남

[그림 19] 재직자 교육훈련 수요

[BASE : 충남지역 반도체/디스플레이산업 사업체 201개사, 단위 : %]



[표 41] 재직자 교육훈련 수요

[단위: 개사, %]

	구분	사업체 수 재직자를 교육훈련에 참여시킬 의향이 있다		재직자를 교육훈련에 참여시킬 의향이 없다
	전 체	201	8.0	92.0
소재지	아산시	94	5.3	94.7
77/11/1	천안시	107	10.3	89.7
	반도체	99	8.1	91.9
업종	디스플레이	22	4.5	95.5
80	반도체/디스플레이 병행	80	8.8	91.3
	1~9인	80	8.8	91.3
종사자	10~29인	75	6.7	93.3
규모	30~99인	32	9.4	90.6
	100인 이상	14	7.1	92.9

• 재직자를 훈련에 참여시킬 의향이 있다고 응답한 16개 사업체의 예상참가 인원은 50명으로 나타남

- NCS 세분류별 교육훈련 수요는 반도체장비 3개사로 가장 많이 나타났으며, 다음으로 기계설계기획, 기계요소설계, 기계제어설계가 2개사로 나타남
- 예상참가인원 50명에 대해 NCS 세분류별로 보면, 반도체제조가 20명으로 수요가 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 반도체장비(9명), 기계설계 기획(7명), 기계생산성관리(3명) 및 기계품질관리(3명) 등의 순임
- 재직자 훈련수준별 예상참가인원을 분석한 결과, 2수준이 27명으로 수요가 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 1수준(12명), 3수준(9명), 4수준(2명)의 순임

[표 42] 재직자 교육훈련별 요구능력수준

[단위: 개사(중복), 명]

NCS 세분류	NCS 세분류명	사업체수	예상 참가인원	1수준	2수준	3수준	4수준
	계		50	12	27	9	2
02020302	사무행정	1	2	-	-	-	2
15010101	기계설계기획	2	7	-	-	7	-
15010201	기계요소설계	1	2	-	2	-	-
15010204	기계제어설계	1	1	-	-	1	-
15030204	기계생산성관리	2	3	-	3	-	-
15040102	기계품질관리	1	3	3	-	-	_
19020102	전자제품생산	1	1	-	-	1	-
19030601	반도체개발	1	-	-	-	-	-
19030602	반도체제조	2	20		20	-	-
19030603	반도체장비	3	9	7	2	-	-
19030604	반도체재료	1	2	2	-	-	-
19030702	디스플레이생산	1	-	-	-	-	-

• 재직자 교육훈련별 참여가능시기를 분석한 결과 4분기가 23명으로 수요가 가장 많은 것으로 나타났으며 다음으로 3분기(18명), 2분기(6명)의 순임

[표 43] 재직자 교육훈련별 참여가능시기

[단위:명,%]

구분	합계	2020년 2분기	2020년 3분기	2020년 4분기	미정
예상 참가인원	50	6	18	23	3
비율	100	12	36	46	6

• 재직자 교육훈련별 적정훈련시간을 분석한 결과, 8시간 이하가 27명으로 수요가 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 33~40시간(8명), 17~24시간 (7명) 등의 순임

[표 44] 재직자 교육훈련별 적정훈련시간

[단위: 개사(중복), 명]

NCS 세분류	NCS 세분류명	사업체 수	예상 참기인원	8시간 이하	9~16 시간	17~24 시간	25~32 시간	33~40 시간	41시간 이상	기타 (미정)
	계	17	50	27	3	7	-	8	2	3
02020302	사무행정	1	2	-	-	-	-	-	-	2
15010101	기계설계기획	2	7	-	-	-	-	5	2	-
15010201	기계요소설계	1	2	-	-	2	-	-	-	-
15010204	기계제어설계	1	1	-	1	-	-	-	-	-
15030204	기계생산성관리	2	3	-	-	3	-	-	-	-
15040102	기계품질관리	1	3	-	-	-	-	3	-	-
19020102	전자제품생산	1	1	-	-	-	-	-	-	1
19030601	반도체개발	1	-	-	-	-	-	-	-	-
19030602	반도체제조	2	20	20	-	-	-	-	-	-
19030603	반도체장비	3	9	7	-	2	-	-	-	-
19030604	반도체재료	1	2	-	2	-	-	-	-	-
19030702	디스플레이생산	1	-	_	-	-	-	-	-	-

아. 경영 환경 및 경영 애로요인

1) 경영 환경

(1) 종합

- 경영 환경에 대해 분석한 결과, 2020년 2분기 기준으로 인력 사정과 구인 사정이 2.71점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 제품 재고(2.45점), 생산 규모(2.28점) 등의 순임
- 2020년 3분기 경영 환경에 대한 전망으로는 인력 사정이 2.80점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 구인 사정(2.78점), 제품 재고(2.55점), 생산 규모 (2.45점), 매출 규모(2.39점) 등의 순임
- 2020년 2분기 대비 2020년 3분기에 대한 경영 환경 편차는 경기 수준이 0.23점 개선으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 매출 규모(0.20점), 신규수주 규모(0.18점) 등의 순임

[그림 20] 경영 환경 (5점 척도)

[BASE : 충남지역 반도체/디스플레이산업 사업체 201개사, 단위 : 점]

- 2020년 2분기(실적) - 2020년 3분기(전망)





[표 45] 2020년 2분기 경영환경 (5점 평균)

[단위 : 개사, 점]

	구분	사업체 수	경기 수 준	제품 재고	생산 규모	설비 투자 규모	신규 수주 규모	매출 규모	자금 사정	인력 사정	구인 사정
	전 체	201	2.19	2.45	2.28	2.21	2.10	2.19	2.11	2.71	2.71
자자소	아산시	94	2.18	2.41	2.28	2.18	2.09	2.19	2.02	2.77	2.77
고생선	천안시	107	2.21	2.49	2.28	2.24	2.11	2.19	2.19	2.66	2.66
	반도체	99	2.28	2.48	2.34	2.37	2.21	2.23	2.20	2.78	2.75
업종	디스플레이	22	2.05	2.32	2.18	2.14	1.91	2.09	2.05	2.50	2.45
	반도체/디스플레이 병행	80	2.13	2.45	2.23	2.04	2.01	2.16	2.01	2.69	2.74
	1~9인	80	2.05	2.29	2.15	2.11	1.99	2.04	2.05	2.65	2.68
종사자	10~29인	75	2.19	2.56	2.27	2.27	2.12	2.24	2.12	2.79	2.75
규모	30~99인	32	2.38	2.50	2.44	2.25	2.19	2.28	2.13	2.63	2.69
	100인 이상	14	2.64	2.71	2.71	2.43	2.43	2.57	2.36	2.86	2.79

[표 46] 2020년 3분기 경영환경 (5점 평균)

[단위 : 개사, 점]

	구분	사업체 수	경기 수 준	제품 재고	생산 규모	설비 투자 규모	신규 수주 규모	매출 규모	자금 사정	인력 사정	구인 사정
	전 체	201	2.42	2.55	2.45	2.30	2.28	2.39	2.24	2.80	2.78
소재지	아산시	94	2.48	2.54	2.46	2.31	2.27	2.36	2.22	2.84	2.81
TAIM	천안시	107	2.36	2.56	2.44	2.30	2.29	2.41	2.25	2.76	2.76
	반도체	99	2.39	2.63	2.44	2.42	2.34	2.38	2.28	2.85	2.81
업종	디스플레이	22	2.36	2.45	2.55	2.27	2.27	2.36	2.18	2.59	2.50
	반도체/디스플레이 병행	80	2.46	2.49	2.43	2.16	2.20	2.40	2.20	2.79	2.83
	1~9인	80	2.34	2.44	2.36	2.25	2.21	2.30	2.21	2.78	2.79
종사자	10~29인	75	2.37	2.65	2.40	2.36	2.23	2.37	2.19	2.85	2.80
규모	30~99인	32	2.53	2.56	2.59	2.25	2.38	2.47	2.28	2.66	2.69
	100인 이상	14	2.86	2.64	2.86	2.43	2.71	2.79	2.57	2.93	2.86

(2) 경기 수준

- 2020년 2-3분기 경기 수준에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 경기 수준을 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 5%p 감소한 반면, 3분기 경기 수준이 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 1.9%p 증가한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 아산에서, 업종은 디스플레이에서 종사자 규모는 100인 이상에서 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중이 상대적으로 많이 증가함

[그림 21] 경기 수준



[표 47] 경기 수준

				2분기			3분기)율 - 2분기)
	구분		내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨	좋음
	전 체	201	64.7	25.4	10.0	59.7	28.4	11.9	△5.0	1.9
소재지	아산시	94	64.9	24.5	10.6	56.4	30.9	12.8	△8.5	2.2
77/[//	천안시	107	64.5	26.2	9.3	62.6	26.2	11.2	△1.9	1.9
	반도체	99	58.6	32.3	9.1	59.6	30.3	10.1	1.0	1.0
업종	디스플레이	22	68.2	27.3	4.5	68.2	13.6	18.2	0.0	13.7
	반도체/디스플레이 병행	80	71.3	16.3	12.5	57.5	30.0	12.5	△13.8	0.0
	1~9인	80	71.3	18.8	10.0	62.5	26.3	11.3	△8.8	1.3
종사자	10~29인	75	66.7	21.3	12.0	65.3	21.3	13.3	△1.4	1.3
규모	30~99인	32	56.3	37.5	6.3	50.0	43.8	6.3	△6.3	0.0
	100인 이상	14	35.7	57.1	7.1	35.7	42.9	21.4	0.0	14.3

(3) 제품 재고

- 2020년 2-3분기 제품 재고에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 제품 재고를 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 1%p 감소한 반면, 3분기 제품 재고가 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 2.0%p 증가한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 아산에서, 업종은 반도체에서, 종사자 규모는 10~29인에서 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 상대적으로 크게 감소함

[BASE: 중남지역 반도제/디스플레이산업 사업제 201개사, 단위: 점, %] 제품 재고 제품 재고 * 2020년 3분기(전망) - 2020년 2분기(실적) 46.8 45.8 2.55 32.3 2.45 8.0 4.5 6.5 1.5 1.5 아주나쁨 나쁭 보통 좋음 아주 좋음 2020년 3분기 2020년 2분기 (실적) (전망)

[그림 23] 제품 재고

[표 48] 제품 재고

				2분기			3분기		변화 (3분기 -	-
	구분	사업체 수	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	종음 (이주 좋음 +종음)	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨	좋음
	전 체	201	47.3	46.8	6.0	46.3	45.8	8.0	△1.0	2.0
재소	아산시	94	50.0	44.7	5.3	48.9	42.6	8.5	△1.1	3.2
77/11/1	천안시	107	44.9	48.6	6.5	43.9	48.6	7.5	△1.0	1.0
	반도체	99	43.4	51.5	5.1	41.4	50.5	8.1	△2.0	3.0
업종	디스플레이	22	50.0	50.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0
80	반도체/디스플레이 병행	80	51.3	40.0	8.8	51.3	38.8	10.0	0.0	1.2
	1~9인	80	53.8	40.0	6.3	52.5	38.8	8.8	△1.3	2.5
종사자	10~29인	75	48.0	44.0	8.0	45.3	42.7	12.0	△2.7	4.0
규모	30~99인	32	37.5	62.5	0.0	40.6	59.4	0.0	3.1	0.0
	100인 이상	14	28.6	64.3	7.1	28.6	71.4	0.0	0.0	△7.1

(4) 생산 규모

- 2020년 2-3분기 생산 규모에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 생산 규모를 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 6.5%p 감소한 반면, 3분기 생산 규모가 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 2.0%p 증가한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 천안에서, 업종은 디스플레이에서, 종사자 규모는 30~99인에서 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 상대적으로 많이 감소함

[그림 25] 생산 규모 [BASE : 충남지역 반도제/디스플레이산업 사업제 201개사, 단위 : 점, %] 생산 규모 생산 규모 2020년 2분기(실적)
 2020년 3분기(전망) 2.45 2.28 38.8 40.3 28.4 32.8 14.4 9.5 10.9 1.0 1.5 2020년 3분기 아주나름 나쁑 보통 아주 좋음 2020년 2분기 좋음 (실적) (전망)

[표 49]생산 규모

				2분기			3분기		변화 (3분기 -	-
구분		사업체 수	나쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨	좋음
	전 체	201	61.2	28.4	10.4	54.7	32.8	12.4	△6.5	2.0
사자소	아산시	94	60.6	27.7	11.7	54.3	33.0	12.8	△6.3	1.1
TAIM	천안시	107	61.7	29.0	9.3	55.1	32.7	12.1	△6.6	2.8
	반도체	99	53.5	38.4	8.1	51.5	38.4	10.1	△2.0	2.0
업종	디스플레이	22	68.2	22.7	9.1	50.0	31.8	18.2	△18.2	9.1
80	반도체/디스플레이 병행	80	68.8	17.5	13.8	60.0	26.3	13.8	△8.8	0.0
	1~9인	80	67.5	22.5	10.0	60.0	27.5	12.5	△7.5	2.5
종사자	10~29인	75	64.0	24.0	12.0	60.0	26.7	13.3	△4.0	1.3
규모	30~99인	32	50.0	43.8	6.3	40.6	53.1	6.3	△9.4	0.0
	100인 이상	14	35.7	50.0	14.3	28.6	50.0	21.4	△7.1	7.1

(5) 설비투자 규모

- 2020년 2-3분기 설비투자 규모에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 설비 투자 규모를 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 0.5%p 감소 한 반면, 3분기 설비투자 규모가 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 1.0%p 증가한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 아산에서, 업종은 디스플레이에서, 종사자 규모는 1~9인에서 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 상대적으로 많이 감소함

[BASE: 중남지역 반도제/디스플레이산업 사업제 201개사, 단위: 점, %] 설비투자규모 설비투자규모 2020년 2분기(실적)
 2020년 3분기(전망) 2.30 2.21 38.8 38.3 32.8 29.9 25.4 21.9 5.5 7.0 0.5 0.0 아주 좋음 2020년 3분기 아주나름 나쁨 보통 좋음 2020년 2분기 (실적) (전망)

[그림 27] 설비투자 규모

[표 50]설비투자 규모

				2분기			3분기		변 (3분기 -	율
구분		사업체 수	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	종음 (이주 좋음 +종음)	나쁨	좋음
	전 체	201	55.2	38.8	6.0	54.7	38.3	7.0	△0.5	1.0
재소	아산시	94	56.4	37.2	6.4	55.3	36.2	8.5	△1.1	2.1
77/[//	천안시	107	54.2	40.2	5.6	54.2	40.2	5.6	0.0	0.0
	반도체	99	48.5	44.4	7.1	46.5	46.5	7.1	△2.0	0.0
업종	디스플레이	22	59.1	36.4	4.5	54.5	36.4	9.1	△4.6	4.6
80	반도체/디스플레이 병행	80	62.5	32.5	5.0	65.0	28.8	6.3	2.5	1.3
	1~9인	80	60.0	35.0	5.0	57.5	35.0	7.5	△2.5	2.5
종사자	10~29인	75	52.0	40.0	8.0	52.0	38.7	9.3	0.0	1.3
규모	30~99인	32	53.1	43.8	3.1	53.1	46.9	0.0	0.0	△3.1
	100인 이상	14	50.0	42.9	7.1	57.1	35.7	7.1	7.1	0.0

(6) 신규수주 규모

- 2020년 2-3분기 신규수주 규모에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 신규수주 규모를 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 6.4%p 감소한 반면, 3분기 신규수주 규모가 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 2.9%p 증가한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 천안에서, 업종은 디스플레이에서, 종사자 규모는 100인 이상에서 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 상대적으로 많이 감소함

[그림 29] 신규수주 규모 [BASE : 중남지역 반도제/디스플레이산업 사업제 201개사, 단위 : 점, %] 신규수주 규모 신규수주 규모 2020년 2분기(실적)
 2020년 3분기(전망) 44.3 46.8 2.28 2.10 27.9 19.4 22.9 18.9 7.0 10.4 1.5 1.0 2020년 3분기 아주나름 나쁭 보통 아주 좋음 2020년 2분기 좋음 (실적) (전망)

[표 51] 신규수주 규모

				2분기			3분기		변호 (3분기 -	
구분		사업체 수	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨	좋음
	전 체	201	72.1	19.4	8.5	65.7	22.9	11.4	△6.4	2.9
자자	아산시	94	71.3	19.1	9.6	66.0	22.3	11.7	△5.3	2.1
77/1/1	천안시	107	72.9	19.6	7.5	65.4	23.4	11.2	△7.5	3.7
	반도체	99	64.6	28.3	7.1	59.6	31.3	9.1	△5.0	2.0
업종	디스플레이	22	77.3	18.2	4.5	68.2	13.6	18.2	△9.1	13.7
НО	반도체/디스플레이 병행	80	80.0	8.8	11.3	72.5	15.0	12.5	△7.5	1.2
	1~9인	80	72.5	20.0	7.5	62.5	26.3	11.3	△10.0	3.8
종사자	10~29인	75	76.0	12.0	12.0	74.7	12.0	13.3	△1.3	1.3
규모	30~99인	32	68.8	28.1	3.1	62.5	31.3	6.3	△6.3	3.2
	100인 이상	14	57.1	35.7	7.1	42.9	42.9	14.3	△14.2	7.2

(7) 매출 규모

- 2020년 2-3분기 매출 규모에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 매출 규모를 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 7.5%p 감소한 반면, 3분기 매출 규모가 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 1.5%p 증가한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 천안에서, 업종은 디스플레이에서, 종사자 규모는 100인 이상에서 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 상대적으로 많이 감소함

[BASE : 충남지역 반도제/디스플레이산업 사업제 201개사, 단위 : 점, %] 매출규모 매출 규모 2020년 2분기(실적)
 2020년 3분기(전망) 40.8 44.3 2.39 2.19 22.4 28.4 26.4 15.4 8.5 10.0 2.0 2.0 2020년 2분기 2020년 3분기 아주나쁨 나쁨 좋음 아주 중음 (실적) (전망)

[그림 31] 매출 규모

[표 52] 매출 규모

			2분기 사안체 나쁜 좋을 나						변 (3분기 -	-
	구분	사업체 수	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨	좋음
	전 체	201	67.2	22.4	10.4	59.7	28.4	11.9	△7.5	1.5
사자스	아산시	94	63.8	23.4	12.8	57.4	29.8	12.8	△6.4	0.0
77/1//	천안시	107	70.1	21.5	8.4	61.7	27.1	11.2	△8.4	2.8
	반도체	99	60.6	30.3	9.1	57.6	32.3	10.1	△3.0	1.0
업종	디스플레이	22	72.7	18.2	9.1	59.1	27.3	13.6	△13.6	4.5
80	반도체/디스플레이 병행	80	73.8	13.8	12.5	62.5	23.8	13.8	△11.3	1.3
	1~9인	80	73.8	17.5	8.8	63.8	23.8	12.5	△10.0	3.7
종사자	10~29인	75	65.3	22.7	12.0	61.3	25.3	13.3	△4.0	1.3
규모	30~99인	32	62.5	28.1	9.4	56.3	37.5	6.3	△6.2	△3.1
	100인 이상	14	50.0	35.7	14.3	35.7	50.0	14.3	△14.3	0.0

(8) 자금 사정

- 2020년 2-3분기 자금 사정에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 자금 사정을 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 4.0%p 감소한 반면, 3분기 자금 사정이 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 1.5%p 증가한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 아산에서, 업종은 디스플레이에서, 종사자 규모는 1~9인에서 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 상대적으로 많이 감소함

[BASE : 중남지역 반도제/디스플레이산업 사업제 201개사, 단위 : 점, %] 자금 사정 자금 사정 2020년 2분기(실적)
 2020년 3분기(전망) 39.8 44.3 2.24 2.11 28.9 23.9 26.4 20.4 6.5 9.0 1.0 2.0 2020년 2분기 2020년 3분기 아주나쁨 좋음 아주 좋음 (실적) (전망)

[그림 33] 자금 사정

[표 53] 자금 사정

										•
		시업체		2분기			3분기		변화 (3분기 -	-
	구분		내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨	좋음
	전 체	201	68.7	23.9	7.5	64.7	26.4	9.0	△4.0	1.5
소재지	아산시	94	71.3	20.2	8.5	63.8	27.7	8.5	△7.5	0.0
TAIM	천안시	107	66.4	27.1	6.5	65.4	25.2	9.3	△1.0	2.8
	반도체	99	62.6	31.3	6.1	61.6	30.3	8.1	△1.0	2.0
업종	디스플레이	22	72.7	22.7	4.5	63.6	27.3	9.1	△9.1	4.6
но	반도체/디스플레이 병행	80	75.0	15.0	10.0	68.8	21.3	10.0	△6.2	0.0
	1~9인	80	72.5	17.5	10.0	65.0	23.8	11.3	△7.5	1.3
종사자	10~29인	75	69.3	22.7	8.0	70.7	20.0	9.3	1.4	1.3
규모	30~99인	32	65.6	31.3	3.1	59.4	37.5	3.1	△6.2	0.0
	100인 이상	14	50.0	50.0	0.0	42.9	50.0	7.1	△7.1	7.1

(9) 인력 사정

- 2020년 2-3분기 인력 사정에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 인력 사정을 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 8.0%p 감소하였고, 3분기 인력 사정이 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 2.0%p 감소한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 아산에서, 업종은 반도체/디스플레이 병행에서, 종사자 규모는 100인 이상에서 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 상대적으로 많이 감소함

[그림 35] 인력 사정 [BASE: 중남지역 반도체/디스플레이산업 사업체 201개사, 단위: 점, %] 인력 사정 인력 사정 - 2020년 2분기(실적) = 2020년 3분기(전망) 64.7 2.80 2.71 25.4 19.9 5.5 3.5 4.5 2.0 0.0 0.0 아주 좋음 아주나쁨 좋음 나쁨 2020년 2분기 2020년 3분기 보통 (실적) (전망)

[표 54] 인력 사정

				2분기			3분기		변 (3분기 -	-
	구분	사업체 수	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	종음 (이주 좋음 +종음)	내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨	좋음
	전 체	201	29.9	64.7	5.5	21.9	74.6	3.5	△8.0	△2.0
소재지	아산시	94	26.6	68.1	5.3	18.1	77.7	4.3	△8.5	△1.0
T/\ \r\	천안시	107	32.7	61.7	5.6	25.2	72.0	2.8	△7.5	△2.8
	반도체	99	26.3	67.7	6.1	19.2	75.8	5.1	△7.1	△1.0
업종	디스플레이	22	36.4	63.6	0.0	31.8	68.2	0.0	△4.6	0.0
80	반도체/디스플레이 병행	80	32.5	61.3	6.3	22.5	75.0	2.5	△10.0	△3.8
	1~9인	80	31.3	63.8	5.0	23.8	72.5	3.8	△7.5	△1.2
종사자	10~29인	75	28.0	64.0	8.0	18.7	76.0	5.3	△9.3	△2.7
규모	30~99인	32	34.4	65.6	0.0	31.3	68.8	0.0	△3.1	0.0
	100인 이상	14	21.4	71.4	7.1	7.1	92.9	0.0	△14.3	△7.1

(10) 구인 사정

- 2020년 2-3분기 구인 사정에 대한 평가결과를 보면, 2분기 대비 구인 사정을 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 3분기 5.5%p 감소하였고, 3분기 인력 사정이 좋음(아주 좋음+좋음)으로 응답한 비중은 2분기 대비 1.0%p 감소한 것으로 나타남
- 응답자 특성별로 보면, 소재지는 천안에서, 업종은 반도체/디스플레이 병행에서, 종사자 규모는 100인 이상에서 나쁨(아주 나쁨+나쁨)으로 응답한 비중이 상대적으로 많이 감소함

[그림 37] 구인 사정 [BASE : 중남지역 반도제/디스플레이산업 사업제 201개사, 단위 : 점, %] 구인 사정 구인 사정 - 2020년 2분기(실적) = 2020년 3분기(전망) 67.7 74.1 2.71 2.78 23.9 20.9 4.5 2.0 4.0 3.0 0.0 0.0 2020년 2분기 2020년 3분기 아주나쁨 나쁨 보통 아주 좋음 (실적) (전망)

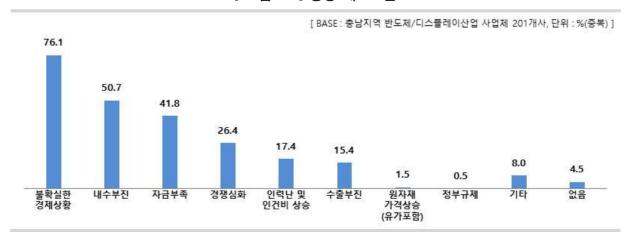
[표 55] 구인 사정

		시업체		2분기			3분기		변화 (3분기 -	-
	구분		내쁨 (이주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨 (아주 나쁨 +나쁨)	보통	좋음 (이주 좋음 +좋음)	나쁨	좋음
	전 체	201	28.4	67.7	4.0	22.9	74.1	3.0	-5.5	-1.0
소재지	아산시	94	25.5	70.2	4.3	20.2	76.6	3.2	-5.3	-1.1
	천안시	107	30.8	65.4	3.7	25.2	72.0	2.8	-5.6	-0.9
	반도체	99	27.3	68.7	4.0	21.2	75.8	3.0	-6.1	-1.0
업종	디스플레이	22	40.9	59.1	0.0	40.9	59.1	0.0	0.0	0.0
но	반도체/디스플레이 병행	80	26.3	68.8	5.0	20.0	76.3	3.8	-6.3	-1.2
	1~9인	80	28.8	66.3	5.0	22.5	73.8	3.8	-6.3	-1.2
종사자	10~29인	75	28.0	68.0	4.0	22.7	73.3	4.0	-5.3	0.0
규모	30~99인	32	28.1	71.9	0.0	28.1	71.9	0.0	0.0	0.0
	100인 이상	14	28.6	64.3	7.1	14.3	85.7	0.0	-14.3	-7.1

2) 경영 애로요인

- 경영 애로요인에 대해 조사한 결과, 불확실한 경제상황이 76.1%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 내수부진(50.7%), 자금부족(41.8%), 경쟁심화(26.4%) 순으로 나타남
 - 기타 응답으로는 일감 부족, 4대보험을 포함한 보험료가 많이 나감 등임
- 응답기업 특성별로 보면, 소재지는 아산시에서, 업종은 디스플레이에서, 종사자 규모는 30~99인에서 불확실한 경제 상황이라고 응답한 비율이 상대적으로 높게 나타남

[그림 39] 경영 애로요인



[표 56] 경영 애로요인 - 1

[단위: 개사, %(중복)]

	구분	시업체 수	불확실한 경제상황	내수부진	자금부족	경쟁심화	인력난 및 인건비 상승
	전 체	201	76.1	50.7	41.8	26.4	17.4
사자	아산시	94	85.1	58.5	42.6	29.8	22.3
	천안시	107	68.2	43.9	41.1	23.4	13.1
	반도체	99	76.8	51.5	34.3	21.2	17.2
업종	디스플레이	22	86.4	54.5	45.5	31.8	27.3
80	반도체/디스플레이 병행	80	72.5	48.8	50.0	31.3	15.0
	1~9인	80	61.3	41.3	45.0	16.3	17.5
종사자	10~29인	75	85.3	58.7	46.7	32.0	18.7
규모	30~99인	32	87.5	62.5	34.4	37.5	12.5
	100인 이상	14	85.7	35.7	14.3	28.6	21.4

[표 57] 경영 애로요인 - 2

[단위 : 개사, %(중복)]

구분		시업체 수	수출부진	원자재가격 상승	정부규제	기타	없음
	전 체	201	15.4	1.5	0.5	8.0	4.5
사자	아산시	94	13.8	1.1	0.0	3.2	3.2
TAIM	천안시	107	16.8	1.9	0.9	12.1	5.6
	반도체	99	18.2	0.0	1.0	7.1	4.0
업종	디스플레이	22	13.6	4.5	0.0	0.0	0.0
	반도체/디스플레이 병행	80	12.5	2.5	0.0	11.3	6.3
	1~9인	80	10.0	2.5	0.0	18.8	5.0
종사자	10~29인	75	17.3	1.3	1.3	1.3	2.7
규모	30~99인	32	21.9	0.0	0.0	0.0	3.1
	100인 이상	14	21.4	0.0	0.0	0.0	14.3

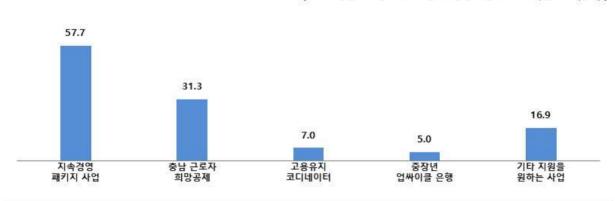
자. 기업지원 사업 수요조사

- 기업지원 사업 수요에 대해 조사한 결과, 지속경영 패키지 사업이 57.7%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 충남 근로자 희망공제(31.3%), 고용유지 코디네이터(7.0%) 등의 순임
- 응답기업 특성별로 보면, 소재지는 천안시에서, 업종은 반도체/디스플레이 병행에서, 종사자 규모는 30~99인에서 지속경영 패키지 사업이라고 응답한 비율이 상대적으로 높게 나타남

● 기타 지원을 원하는 사업으로는 이미 대출을 받은 사업장에도 중복대출을 받을 수 있도록 대출자격조건 완화, 10인 미만 소규모 사업장도 자금지원 받을 수 있도록 개선, 매출액이 5억인 사업장도 3억미만 소규모 사업장처럼 자금지원 요망 등 자금 지원과 관련한 수요가 많았음

[그림 40] 기업지원 사업 수요조사

[BASE: 충남지역 반도체/디스플레이산업 사업체 201개사, 단위: %(중복)]



[표 58] 기업지원 사업 수요조사

[단위: 개사, %(중복)]

	구분		지속경영 패키지 사업	충남 근로자 희망공제	고용유지 코디네이터	중장년 업싸이클 은행	기타
	전 체	201	57.7	31.3	7.0	5.0	16.9
소재지	아산시	94	54.3	38.3	7.4	6.4	14.9
TAIM	천안시	107	60.7	25.2	6.5	3.7	18.7
	반도체	99	59.6	34.3	7.1	8.1	16.2
업종	디스플레이	22	40.9	22.7	0.0	4.5	36.4
	반도체/디스플레이 병행	80	60.0	30.0	8.8	1.3	12.5
	1~9인	80	47.5	31.3	5.0	2.5	22.5
종사자	10~29인	75	68.0	32.0	4.0	8.0	14.7
규모	30~99인	32	71.9	18.8	18.8	3.1	12.5
	100인 이상	14	28.6	57.1	7.1	7.1	7.1

사업내용

[지속경영 패키지 사업]

코로나 19 확산으로 인하여 매출액이 감소한 10인 이상 100인 미만 기업을 대상으로 기업의 단기자금 중 직원 4대 보험, 퇴직충당금, 금융비용(중금리 대출, 이자 유예) 등을 자금을 지원함

[충남 근로자 희망공제]

중소기업 근로자의 복지 강화로 충남 근로자 희망공제를 지원하여 금융(목돈마련, 학자금, 전세자금, 주택 구입자금 등), 복지 (건강검진, 어린이집 운영, 의료비, 연금 등), 여가(리조트 이용, 자기계발 등)를 지원함

[고용유지 코디네이터]

다양한 정부 지원정책이 시행되고 있으나 기업에서 신청 시 어려움이 발생할 때 전문 컨설턴트의 상담을 통해 원활하게 수혜를 받을 수 있도록 지원함

[중장년 업싸이클 은행]

코로나 19로 인한 대규모 실업 발생에 대비하여 만40~59세 중장년 근로자(경력자)를 대상으로 취·창업을 지원하고 경력별 전문분야에 대해 파견직원으로 현장에 투입될 수 있도록 알선함 Ⅲ. 결론 및 시사점

1 / 결론 및 시사점

- 글로벌 반도체/디스플레이산업은 2018년 반도체 산업의 호황에 힘입어 매출액이 증가하였으나, 2019년 평년 수준으로 회귀함. 이에, 국내와 충남 지역 반도체/디스플레이산업 또한 유사한 추세를 보임
- 국내 반도체/디스플레이산업은 중국 등과 경쟁 관계에 있어 국가 경쟁력 확보를 위해 신규 산업 분야 발굴 및 기술개발이 시급한 상황임
 - 반도체 산업의 경우, 기존 메모리 반도체에서 시스템반도체로의 사업 다각화를 위해 대기업의 신규 투자를 확대하는 추세
- 디스플레이산업의 경우 중국 기업의 공격적인 투자로 인해 LCD 패널 공급 과잉으로 OLED에 집중하고 있음
- 충남지역의 반도체/디스플레이 관련 사업체들 또한 기존 생산 분야 강화 및 신규 기술개발과 관련된 인력 및 교육 훈련의 필요성이 높아지고 있음
 - 지역 내 반도체/디스플레이 관련 사업체 수가 지속적으로 증가하는 추세 이므로 이에 따른 신규 인력 양성 또한 검토가 필요할 것임
- 생산 효율성 및 정밀도를 강화하고 기업 경쟁력을 높이기 위하여 따라서,
 스마트팩토리 도입 등의 지원이 필요함
 - 충남지역 반도체/디스플레이 종사자의 66.32%가 생산기능직으로 생산현장 인력의 비중이 높은 상황임
 - 해당 분야의 인력구조를 보았을 때 자동화 및 스마트팩토리로 전환 시 신규 유지관리, 정보보안 등과 관련된 인력 수요가 발생할 것으로 보임
 - 근속연수를 분석한 결과 5년 미만의 인력 비중이 전체 종사자 중 66%로 반도체/디스플레이산업 현장이 요구하는 인력의 전문성이 높지 않은 것 으로 보임

- 2020년은 코로나19 사태로 인해 충남지역 중소기업의 경영에 급격한 애로가 발생한 것으로 판단됨
 - 실제 2020년 2분기 경영상황과 관련하여 인력 및 구인사정을 제외한 모든 항목에서 평균 2.5점(5점 기준) 미만으로 나타나 경영상황을 보통 이하 나쁨으로 응답한 업체 비중이 많은 것으로 나타남
 - 2020년 3분기의 경우, 2분기 대비 경영환경이 개선될 것으로 예상하는 비중이 2분기에 비해 증가한 것으로 나타났으나, 지속적으로 부정적으로 평가하는 비중이 높은 것으로 나타남

[표 60] 반도체 및 디스플레이산업 경영환경 주요 결과 요약표

[단위 : 명]

구 분	경기 수준	매출규모	자금사정	신규수주 규모
2020년 2분기	2.19	2.19	2.11	2.10
2020년 3분기	2.42	2.39	2.24	2.28

- 따라서 기업경영 애로사항 해결을 위하여 내수활성화와 금융지원이 필요함
 - 응답 기업의 경영 애로 요인은 경제 상황 불확실이 76.1%로 가장 높았으며 내수부진 50.7%로 2순위, 자금 부족이 41.8%로 3순위로 나타남
 - 전년동분기 대비 2020년 3분기 경기전망으로는 자금 사정이 5점 평균 중 2.24점으로 가장 낮게 나타나 자금 지원에 위기감이 고조되고 있음
 - 재난지원금 같은 내수활성화를 위한 자금 지원을 확대할 필요가 있으며
 - 기존 지원제도의 사각지대에 있는 기업을 위하여 정부 지원제도 자격 요건을 세분화하여 많은 기업을 지원하는 제도적 정책 마련이 필요함
 - 또한, 응답 기업에서 요구하는 지원사업의 수요가 코로나 19 확산으로 인하여 매출액이 감소한 기업을 대상으로 단기자금을 지원하는 '지속경영 패키지 사업'이 57.7%로 가장 높게 나타남

- 반도체/디스플레이산업 사업체 201개 대상 수시 수요조사 결과, 전체 종 사자는 7,085명으로 나타났으며, 1개 사업체 당 약 35명의 종사자가 근무 하고 있는 것으로 나타남
 - 직종별로 보면, 생산기능직 인력이 전체 인력의 66.3%으로 가장 많았으며 다음으로 사무관리직, 연구개발직 등의 순임
- 신규 채용예정인력을 보면, 신입직 117명, 경력직 126명으로 총 243명으로 나타나 전년 대비(542명)에 비해 감소한 것으로 나타남

[표 61] 반도체/디스플레이산업 신규 채용 예정인력 수요 비교

. [단위 : 명,%]

구 분	2019년	2020년	증감률
계	542	243	△55.2
신입직	312	117	△62.5
경력직	230	126	△45.2

참고: 충남지역 반도체다스플레이산업 인력 및 교육훈련 수요 분석 보고서, 2019,충남지역인적자원개발위원회

- 채용예정인력의 교육훈련 수요를 보면, 신입인력은 52명으로 생산기능직 인력의 교육훈련 수요가 가장 많은 것으로 나타남
 - 생산직 신입인력의 경우 가장 많은 교육훈련 수요가 나타난 NCS는 전자 제품 설치 및 정비(1902001), 반도체제조(19030602) 등의 순으로 나타남
 - 생산직 경력인력의 경우 가장 많은 교육훈련 수요가 나타난 NCS는 기계 설계기획(15010101), 반도체장비(19030603) 등의 순으로 나타남
- 재직자 교육이 필요한 기업은 8.0% 수준으로 나타났으며, 약 50명의 교육 훈련 수요가 나타남
 - 이는 실제 코로나19 등으로 기업 경영악화 등으로 인해 2020년 상·하반기 일시적 감소로 판단되며, 향후 경기 상황이 개선되는 경우 교육훈련 수요가 증가할 것으로 예상

- 또한, 실제 직접적 교육훈련 수요로 포함되지 않았으나 코로나19로 인한 경영 악화로 유급·무급 휴직자가 발생하는 경우 유휴인력에 대비한 교육훈련 개설과 언택트(Un-tact) 직업훈련 시스템 구축이 필요함
 - 코로나 19로 인한 유휴 인력증가로 중소기업 경쟁력 향상을 위한 직무 교육을 통해 새로운 기술습득, 효율적인 공정운영을 통한 생산성 향상 등이 필요하나 집체교육에 대한 부담이 커 비대면 교육시스템 구축 필요
 - □ 경영위기 극복의 일환으로 휴가, 휴직 등을 시행하는 기업과 기술교육 과정을 필요로 하는 특성화고, 대학, 직업교육기관 공통으로 활용할 수 있는 가상현실 및 증강현실 기술을 이용한 비대면 교육시스템 개발 및 보급 필요
- 충남지역 반도체/디스플레이산업 기업들은 기업지원 사업 중 지속경영 패키지 사업에 대한 수요가 57.7%로 가장 높게 나타났으며 다음으로 충남 근로자 희망공제, 고용유지 코디네이터 등의 순으로 나타남
- 이는 기업들이 근로자 및 고용유지에 관심이 있더라도 단기적으로 경영 개선과 관련된 통합적인 자금지원을 절실히 필요한 것으로 판단되며
- 코로나19 이후 정부에서 지원하는 제도의 주관기관과 부서가 다양하여 정보 활용에 어려움을 겪는 중소·중견기업을 위한 one-stop 지원 시스템 필요함
- □ 중소·중견 기업의 요건과 상황에 맞는 지원제도를 추천하고 복잡한 절차와 작성법을 컨설팅해주는 전문인력을 지원하는 사업추진 필요

붙임. 설문조사지

충남지역 반도체/디스플레이산업 분야 인력 및 교육 훈련 수시수요조사

안녕하십니까?

충남지역인적자원개발위원회(설치기관 : 충청남도일자리진흥원)에서는 충남지역 반도체/디스플레이산업에 필요한 인력 및 교육 훈련 수요를 파악하고 최근 경기에 대한 분석을 위해 본 조사를 시행합니다.

본 조사는 교육 훈련기관에서 지역과 산업에서 요구하는 구직자 양성 및 재직자 향상 과정을 통해 중소기업의 인력난 해소와 지역 산업의 경쟁력 강화를 목적으로 합니다.

본 조사표는 통계법 제33조(비밀의 보호), 제34조(통계종사자 등의 의무)에 따라 개별 기업의 비밀이 철저히 보호되며 통계자료 목적 이외에는 사용되지 않습니다.

귀사의 응답은 귀중한 자료가 되오니 바쁘시더라도 잠시 시간을 내시어 적극적인 협조와 정확한 작성을 부탁드립니다.

○ 문의처 : 충남지역인적자원개발위원회 오지선 주임연구원 (전화 : 041-330-4923, 팩스 : 041-337-4990, 이메일 : ois01@nate.com)





(재)충청남도일자리진흥원

□ 응답자 정보

작 성 자 명	부	서				직	위	
연락처(H.P.)*			ୀ	메	일			

^{*} 설문 응답자를 대상으로 답례품을 보내드리기 위함

||| 일반정보

사 업 체 명		대 표 자 명
사업자등록번호		주 생산품 ¹⁾
주 소	()	
	□ 반도체산업	
업 종	□ 디스플레이산업	
	□ 반도체/디스플레이산업 병형	행

직무 · 근속연수별 인력현황

상시근로자수 ¹⁾	사무관리직 ²⁾	연구개발직 ³⁾	생산기능직 ⁴⁾	영업판매직 ⁵⁾	기타
な りせをみて~					
	3년 미만	3~5년 미만	5~10년 미만	10~15년 미만	15년 이상

(한국노동연구원 직무별 정의)

1) 상시근로자수 : 고용계약 기간이 1년 이상인 임금근로자 또는 고용계약 기간이 정해지지 않고 정규직원으로 일하는 자 (일용직, 임시직은 제외)

2)사무관리직 : 경영지원 및 행정서비스, 기타 사무적 업무 등 주로 책상에서 문서를 다룸

³⁾연구개발직 : 연구개발을 직접 수행하는 사람들로 기업의 연구소나 생산현장 또는 공공기관 연구소

등에서 기술 및 제품을 개발.설계하거나 연구개발을 위한 시험, 분석, 등의 업무를 수행함

4)생산기능직 : 공장, 작업장 등에서 수작업이나 기계 조작 등을 통해 물품을 만들고 재료를 운반하거나

제품 설치나 정비 등 유지·보수 업무를 수행함

⁵⁾영업판매직 : 상점이나 공공장소 또는 전화나 인터넷 등을 이용하여 상품 품질이나 기능 등의 홍보,

판매, 요금 정산 등을 수행함

¹⁾ 주 생산품 : 매출액이 가장 큰 하나의 품목

Ⅳ 채용예정수요-신입직원

4-1. 신입즈]원 채용o	4-2.	필요한 교육 훈련			
구분	인원(명)	직무 내용	직무능력수준 ⁾	채 용 예정시기 ³	NCS	훈련내용
사무관리직						
연구개발직						
생산기능직						
영업판매직						
기 타						

채용예정수요-경력직원

5-1. 경력직	원 채용이	5−2. ₹	필요한 교육 훈련			
구분	인원(명)	직무 내용	직무능력수준	채 용예 정시기 ⁹	NCS	훈련내용
사무관리직						
연구개발직						
생산기능직						
영업판매직						
기 타						

1) 직무능력수준

구분	학력	경력	내용
1	_	_	구체적인 지시 및 철저한 감독하에 단순하고 반복적인 과업을 수행하는 수준
2	고졸	1년 미만	일반적인 지시 및 감독하에 절차화되고 일상적인 과업을 수행하는 수준
3	전문대	1~3년	제한된 권한 내에서 다소 복잡한 과업을 수행하는 수준
4	대졸, 석사	4년 이상	일반적인 권한 내에서 복잡하고 다양한 과업을 수행하는 수준

2) 채용예정시기

구분	시기
1	2020년 3/4분기
2	2020년 4/4분기
3	2021년 1/4분기
4	기타 (예시 : 수시채용)

재직자 교육 훈련 수요

- 6. 귀사는 재직자 직무능력 향상 훈련이 필요한 재직자를 훈련에 참여시킬 의향이 있습니까?
- ① 있다 (☞6-1. 문항으로 이동)
- ② 없다 (☞7-1. 문항으로 이동)

6-1. 귀사의 재직자에게 필요한 훈련에 관해 답하여 주십시오.

NCS	훈련내용	훈련수준 ¹⁾	참여가능시기 (월)	적정 훈련시간	예상 참가인원
			6월	16시간	5명
			월	시간	명
			월	시간	명
			월	시간	명

1) 훈련수준

구분	경력	내용
1	-	구체적인 지시 및 철저한 감독하에 단순하고 반복적인 과업을 수행하는 수준
2	1년 미만	일반적인 지시 및 감독하에 절차화되고 일상적인 과업을 수행하는 수준
3	1~3년	제한된 권한 내에서 다소 복잡한 과업을 수행하는 수준
4	4년 이상	일반적인 권한 내에서 복잡하고 다양한 과업을 수행하는 수준

Ⅵ 경영 환경

7-1. 귀사의 상황을 1년 전(전년동분기)과 비교하여 선택하여 주십시오.

	2020년 2분기 (실적)				2020년 3분기 (전망)					
항 목	아주 나쁨	나쁨	보통	좋음	아주 좋음	아주 나쁨	나쁨	보통	좋음	아주 좋음
경 기 수 준										
제품재고										
생 산 규 모										
설비투자규모										
신규수주규모										
매출규모										
자 금 사 정										
인력사정 ¹⁾										
구인사정 ²⁾										

1) 인력사정 : 현재 인력이 부족한 상황의 정도

2) 구인사정 : 해당 분기에 계획한 채용인원 대비 실제로 채용한 채용실적

7-2. 귀사의 현재 경영애로요인 중 가장 주요한 요인을 선택하여 주십시오. (중복가능)

① 수출부진	② 내수부진		③ 인력난·인건비상승	④ 노사분규
⑤ 생산설비노후	⑥ 자금부족		⑦ 경쟁심화	⑧ 불확실한 경제상황
⑨ 원자재가격(유가포함)상승	⑩ 정부규제		① 환율	12 비수기 등 계절적 요인
⑬ 기타 ()	① 없음	



Ⅲ 기업지원 사업 수요조사

8. 귀사에서 참여하고자 하는 사업에 체크하여 주시기 바랍니다. (중복응답 가능)

구분	사업내용
①	[중장년 업싸이클 은행] 코로나 19로 인한 대규모 실업 발생에 대비하여 만40~59세 중장년 근로자(경력자)를 대상으로 취·창업을 지원하고 경력별 전문분야에 대해 파견직원으로 현장에 투입될 수 있도록 알선함
2	[충남 근로자 희망공제] 중소기업 근로자의 복지 강화로 충남 근로자 희망공제를 지원하여 금융(목돈마련, 학자금, 전세자금, 주택 구입자금 등), 복지(건강검진, 어린이집 운영, 의료비, 연금 등), 여가(리조트 이용, 자기계발 등)를 지원함
3	[고용유지 코디네이터] 다양한 정부 지원정책이 시행되고 있으나 기업에서 신청 시 어려움이 발생할 때 전문컨설턴트의 상담을 통해 원활하게 수혜를 받을 수 있도록 지원함
4	[지속경영 패키지 사업] 코로나 19 확산으로 인하여 매출액이 감소한 10인 이상 100인 미만 기업을 대상 으로 기업의 단기자금 중 직원 4대보험, 퇴직충당금, 금융비용(중금리 대출, 이자 유예) 등을 자금을 지원함
5	기타 지원을 원하는 사업 (

※ 개인정보	본인은 응답자 정보 수집·이용·제3자 제공에 동의합니다.
	(보관기관 : 2년)
수집 동의	동의 □ 동의안함 □

→ 응답해주신 설문은 좋은 연구 및 정책 자료로 소중히 활용하겠습니다. →

충남지역 반도체/디스플레이산업 인력 및 교육훈련 수요 분석 결과보고서

2020년 6월

(재)충청남도일자리진흥원

충청남도 예산군 삽교읍 예학로 10-22, 7층

TEL: (041)330-4920~4 FAX: (041)-337-4990



학벌이 아닌 실력중심 사회 구현 충남지역인적자원개발위원회가 함께 합니다





