
2020년 국내 네트워크장비 산업 실태조사

- 유·무선 네트워크 장비 제조 기업 대상 -

2021. 6.

“2020년 국내 네트워크장비 제조사 실태조사” 결과보고서

2021. 6.

한국네트워크산업협회

일러두기

1. “2020년 국내 네트워크장비 제조사 실태조사”는 2011년부터 미래창조과학부(현 과학기술정보통신부)의 네트워크장비 산업 인프라 구축 사업의 지원으로 한국네트워크산업협회에서 발간해오고 있습니다.
2. 본 보고서에서 “네트워크장비산업”은 한국표준산업분류(KSIC)코드 C264(통신 및 방송장비 제조업) 내에서 ‘Internet과 연결하기 위한 업/다운링크 기능을 제공하는 유·무선 통신장비’ 제조업체로 정의하였으며, C26422(이동전화기 제조업)은 제외하였습니다.
3. 조사단위는 기업체 단위 조사이며, 2018년 네트워크장비 사업체 조사를 통한 표본들을 중심으로 조사모집단을 구성하였으며,
4. 원화의 단위는 억원 또는 백만원이고, 수출입 실적도 원화로 환산하여 표기하였습니다.
5. 모든 수치는 총계와 세부항목을 각각 반올림 처리하였으므로 이 과정에서 세부항목 수치의 합계와 총계 사이에 차이가 날 수 있습니다.
6. 통계표내의 기호정의는 다음과 같습니다.
 - 하이픈(-) : 조사는 되었으나 값이 없음
 - N/S : 조사되지 않았음(Not Surveyed)이는 ‘2019년 ICT실태조사(한국정보통신진흥협회, 한국전자정보통신산업진흥회)’에서 사용하는 통계 기호와 같습니다.
7. 본 보고서를 인용하거나 가공하여 가용할 경우에는 “한국네트워크산업협회, 2019년 국내 네트워크장비 산업 실태조사”임을 반드시 밝혀 주시기 바랍니다.
8. 본 보고서에 대한 문의사항은 한국네트워크산업협회 정책기획팀(Tel. 070-7860-4304 / Fax. 02-2626-8676 / e-Mail. baeksw@kani.or.kr)으로 문의하여 주시기 바랍니다.

목 차

1. 조사개요	1
1) 조사 개요	1
2) 조사 설계	1
3) 네트워크장비 분류체계	4
2. 조사결과 분석	6
1) 네트워크장비 사업현황	8
2) 네트워크장비 수출현황	31
3) 네트워크산업 시장환경	45
4) 기술개발 환경	50
5) 인력 현황	53
6) 5G장비 사업 현황	60
7) 네트워크 산업 경기전망	65
부록 1. 2020년도 네트워크장비 산업실태 조사표	73
부록 2. 네트워크장비 분류체계	87

I. 조사 개요



1 조사 개요

1) 조사 목적

- 본 조사는 국내 네트워크 장비 산업에 종사하는 기업체를 대상으로 네트워크 장비 분야에 대한 사업 활동 현황 및 매출, 참여인력 현황 등에 대한 구체적이고 정확한 실태를 파악하는 것을 목표로 함
- 국내 네트워크 장비 산업의 현 수준을 진단하고, 산업에 대한 일반인의 이해증진 및 향후 네트워크 장비 산업분야의 국가 경쟁력 강화와 우수한 산업 생태계 조성을 위한 정책 수립의 기초자료를 제공하고자 함

2 조사 설계

1) 조사 대상

- 유·무선 네트워크장비 제조업체로 한국표준산업분류(KSIC) 코드 C264(통신 및 방송장비 제조업) 내에서 'Internet과 연결하기 위한 업/다운링크 기능을 제공하는 유무선 통신장비'를 제조하는 업체

[표-1] 한국표준산업분류(KSIC) 코드

대분류	소분류	중분류	정의
C264 통신 및 방송장비 제조업	C2641 유선 통신장비 제조업	C26410 유선 통신장비 제조업	송신소와 수신소를 연결하는 유선통신회로에 의하여 두 지점간의 음성 또는 기타 메시지를 전달해주는 각종 통신장치를 제조하는 산업활동
	C2642 방송 및 무선 통신장비 제조업	C26421 방송장비 제조업	유·무선 텔레비전방송용 송신기 및 중계용 기기, 폐쇄회로 텔레비전 기기, 텔레비전 카메라 등의 방송 및 관련 응용장치를 제조하는 산업활동
		C26422 이동전화기 제조업*	이동전화기를 제조하는 산업활동. 무선전화 이외의 다양한 기능을 겸비한 이동전화단말기 제조활동 포함
		C26429 기타 무선 통신장비 제조업	무선호출기, 무선전신기 등 기타 무선통신장비를 제조하는 산업활동

* 통계청 고시 제2007-53호 “한국표준산업분류(제9차 개정)” 기준. C26422(이동전화기 제조업) 제외

* KANI 회원사의 경우 KSIC코드에 벗어난 경우에도 모집단에 포함

2) 표본 설계

- 기업신용평가 DB를 통한 예상모집단 5,411개 업체 데이터(휴폐업정보, 기업명, 사업자번호, 대표자명, 설립연도, 종사자수, 주요업종 등) 수집
- 예상모집단을 대상으로 데스크 리서치를 통한 검토 후 모집단 220개 업체 확정

[표-2] 표본의 선정

데이터 종류	모집단 포함 여부 판단 시 주요 고려사항
휴폐업 정보	폐업자, 휴업자인 경우 모집단에서 제외
주요 업종	주요 업종이 네트워크산업 실태조사의 분표체계에 포함되지 않는 업체의 경우 추가 데이터 수집으로 업체 주요 생산품을 확인 한 후 모집단 포함 여부를 결정

3) 조사 기간

- 2021년 4월 20일 ~ 5월 14일 (총 25일간)

4) 조사 방법

- 전화를 통한 모집단 확인조사 실시 및 구조화 된 설문지를 통한 전화 조사 수행(이메일 및 팩스조사 병행)

5) 조사 내용

- 국내 유·무선 네트워크장비 제조업체에 대하여 사업영역 및 매출현황 등 기업 일반현황을 중심으로 내수판매 / 해외진출현황, 인력현황, 기술개발현황, 5G장비 사업현황 관련 정책 인지 및 활용현황, 향후 네트워크 산업 경기전망 등에 대한 조사 진행

[표-3] 네트워크 장비 산업 실태조사 주요 내용

부 문	구성문항
매출현황	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전체 매출액/영업이익 ■ 네트워크장비·4G·5G 매출액 ■ 내수/수출 비중 ■ 주력품목별 매출 비중 ■ 매출처별 매출 비중

수출현황	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수출진행 여부 및 수출품목 ■ 해외진출 단계 ■ 해외시장 애로사항 ■ 수출국가별 매출 비중 ■ 수출 진행방식 ■ 수출품목의 경쟁력 수준 ■ 수출 성공 요인
네트워크산업 시장환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주력품목별 시장악화 및 호전정도와 그 요인 ■ 세계 최고기업 제품 대비 경쟁력 수준
기술개발 환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주력품목별 시장악화 및 호전정도와 그 요인 ■ 세계 최고기업 제품 대비 경쟁력 수준
네트워크 인력현황	<ul style="list-style-type: none"> ■ 직종별 네트워크 인력현황 ■ 경력별 인력 현황 ■ 직종별 인력수급 현황 및 애로사항
5G장비 사업 현황	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5G장비 사업 투자 여부 ■ 5G장비 사업 방법/분야 ■ 5G장비 사업 관련 개선 영역
네트워크산업 경기전망	<ul style="list-style-type: none"> ■ 변화방향 판단(신규 수주 규모, 생산 규모 등) ■ 2020년 상·하반기 업황 ■ 경영애로요인 ■ 경영개선을 위해 추진하는 것 ■ 3년 이내 가장 영향력이 클 것으로 생각되는 기술 ■ 시장확대를 위해 필요한 정부의 지원

3 네트워크장비 분류체계

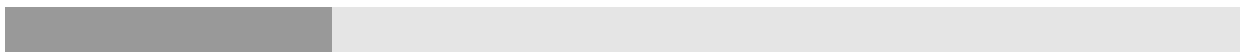
- 네트워크 장비란, Internet과 연결하기 위한 업링크와 다운링크 기능을 제공하는 유·무선 통신장비로 아래의 표와 같이 분류 됨

[표-4] 네트워크 장비 품목 분류체계

구 분	대분류	중분류	소분류
유선	전송기기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 광전송시스템 ■ 기타 전송기기 	<ul style="list-style-type: none"> ■ WDM(LongHarrl, Metro) ■ ROADM ■ MSPP ■ PTN장비(캐리어이더넷 등) ■ POTN 장비 ■ 광가입자장비(PON) ■ 기타 전송장비
	네트워크장비	■ 유선 LAN장비	<ul style="list-style-type: none"> ■ 라우터 ■ 스위치
		■ 무선 LAN장비	<ul style="list-style-type: none"> ■ 무선 AP(WiFi) ■ AP컨트롤러(무선 액세스 컨트롤러)
		■ 가입자용모뎀	
		■ 기타 네트워크기기	
	교환기	■ VOIP용 장비	<ul style="list-style-type: none"> ■ P교환기(IP PBX) ■ VOIP용 게이트웨이 ■ 화상회의 시스템
	유선통신기기 부분품	<ul style="list-style-type: none"> ■ 광통신부품 ■ 유선교환기부품 ■ 기타 유선통신기기 부품 	
	기타 유선통기기	■ 상기 분류에 포함되지 않는 유선장비	

무선	무선통신 시스템	■ 무선통신용 교환기	
		■ 기지국용 송수신기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2G장비(셀룰러, PCS) ■ 3G장비(CDMA, WCDMA, HSDPA 등) ■ 4G장비(LTE) ■ Wibro ■ 5G장비
		■ 무선통신용 중계기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2G 중계기 ■ 3G 중계기 ■ 4G 중계기 ■ 5G 중계기
		■ 기타무선통신시스템	
	무선통신기기 부분품	<ul style="list-style-type: none"> ■ 고주파 부분품(RF부분품) ■ 기타 무선통신기기 부분품 	
	기타 무선통신기기	■ 상기 분류에 포함되지 않는 무선장비	

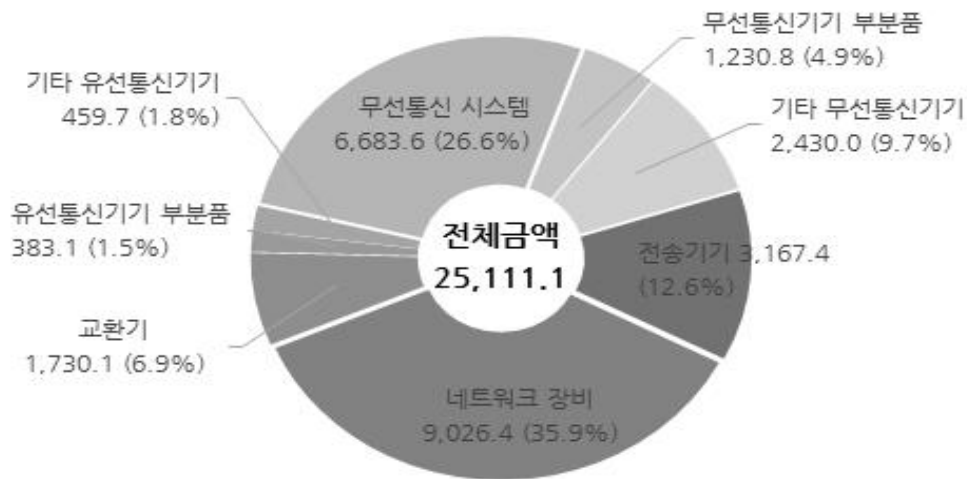
II. 조사결과 분석



1 네트워크장비 사업현황

1) 네트워크장비 매출총액

- 조사된 152개 기업체의 2020년 네트워크장비 매출 실적은 총 25,111.1억 원이었으며, 유선장비는 58.8%(14,766.7억 원), 무선 장비는 41.2%(10,344.4억 원)로 세부 품목별로 네트워크 장비가 35.9%(9,026.4억 원)로 가장 큰 비중을 차지



[그림-1] 2020년 네트워크장비 매출액(내수+수출)

(단위: 억 원, %)

[표-5] 2020년 네트워크 장비 매출액(내수+수출)

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		25,111.1	100.0
유선장비	전송기기	3,167.4	12.6
	네트워크 장비	9,026.4	35.9
	교환기	1,730.1	6.9
	유선통신기기 부분품	383.1	1.5
	기타 유선통신기기	459.7	1.8
	소계	14,766.7	58.8
무선장비	무선통신 시스템	6,683.6	26.6
	무선통신기기 부분품	1,230.8	4.9
	기타 무선통신기기	2,430.0	9.7
	소계	10,344.4	41.2

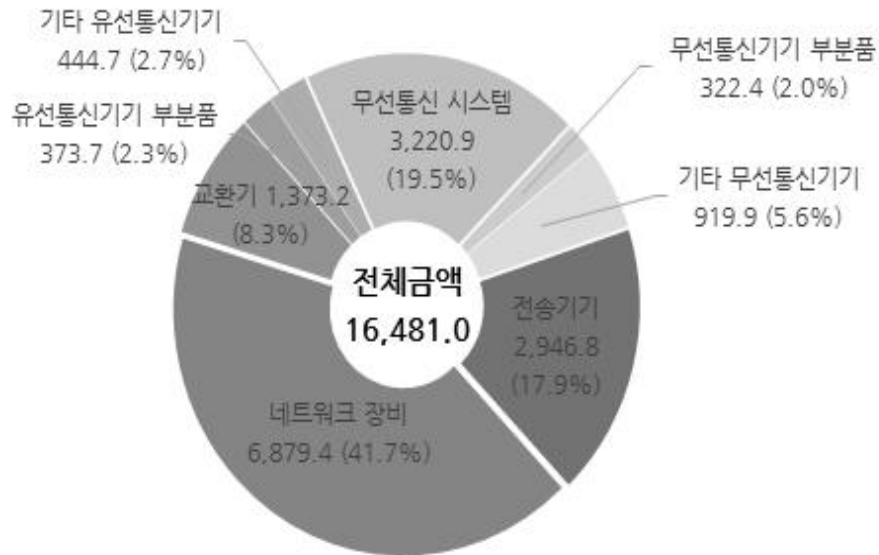
[표-6] 기업규모별 네트워크장비 매출액 (내수+수출)

(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계						무선 소계			
				전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품	기타 유선 통신 기기		무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=152)		25,111.1 (100.0)	14,766.7 (58.8)	3,167.4 (12.6)	9,026.4 (35.9)	1,730.1 (6.9)	383.1 (1.5)	459.7 (1.8)	10,344.4 (41.2)	6,683.6 (26.6)	1,230.8 (4.9)	2,430.0 (9.7)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=25)	113.6 (0.5)	80.5 (70.8)	21.3 (18.8)	34.9 (30.7)	4.1 (3.6)	7.7 (6.8)	12.4 (10.9)	33.1 (29.2)	28.9 (25.5)	-	4.2 (3.7)
	10~50억 미만 (n=47)	1,260.8 (5.0)	653.5 (51.8)	94.4 (7.5)	342.0 (27.1)	206.4 (16.4)	6.0 (0.5)	4.7 (0.4)	607.2 (48.2)	320.1 (25.4)	165.9 (13.2)	121.3 (9.6)
	50~100억 미만 (n=25)	1,706.7 (6.8)	1,413.7 (82.8)	252.5 (14.8)	1,032.0 (60.5)	58.0 (3.4)	63.7 (3.7)	7.4 (0.4)	293.1 (17.2)	181.0 (10.6)	61.5 (3.6)	50.6 (3.0)
	100~200억 미만 (n=22)	3,108.1 (12.4)	1,637.6 (52.7)	384.7 (12.4)	860.5 (27.7)	32.2 (1.0)	105.9 (3.4)	254.3 (8.2)	1,470.4 (47.3)	1,020.5 (32.8)	263.9 (8.5)	186.1 (6.0)
	200억 이상 (n=33)	18,922.0 (75.4)	10,981.4 (58.0)	2,414.5 (12.8)	6,757.0 (35.7)	1,429.3 (7.6)	199.7 (1.1)	180.9 (1.0)	7,940.5 (42.0)	5,133.1 (27.1)	739.5 (3.9)	2,067.9 (10.9)
네트 워크 인력	20명 미만 (n=72)	2,129.7 (8.5)	1,511.7 (71.0)	337.6 (15.9)	803.0 (37.7)	165.4 (7.8)	36.9 (1.7)	168.7 (7.9)	618.0 (29.0)	347.5 (16.3)	145.0 (6.8)	125.5 (5.9)
	20~50명 미만 (n=42)	4,098.5 (16.3)	2,581.5 (63.0)	555.3 (13.5)	1,488.1 (36.3)	311.4 (7.6)	116.7 (2.8)	110.1 (2.7)	1,517.0 (37.0)	1,236.1 (30.2)	230.3 (5.6)	50.6 (1.2)
	50~100명 미만 (n=19)	5,080.1 (20.2)	2,936.6 (57.8)	564.0 (11.1)	2,309.4 (45.5)	63.1 (1.2)	-	-	2,143.6 (42.2)	2,078.6 (40.9)	65.0 (1.3)	-
	100~150명 미만 (n=5)	1,452.3 (5.8)	1,161.3 (80.0)	461.5 (31.8)	250.1 (17.2)	420.0 (28.9)	29.7 (2.0)	-	291.0 (20.0)	-	104.9 (7.2)	186.1 (12.8)
	150명 이상 (n=14)	12,350.5 (49.2)	6,575.6 (53.2)	1,249.0 (10.1)	4,175.9 (33.8)	770.1 (6.2)	199.7 (1.6)	180.9 (1.5)	5,774.9 (46.8)	3,021.4 (24.5)	685.6 (5.6)	2,067.9 (16.7)

2) 네트워크장비 매출액(내수)

- 네트워크 장비 내수 매출액은 16,481.0억 원이며, 유선 장비는 72.9%(12,017.9억 원), 무선 장비는 27.1%(4,463.2억 원)로 세부 품목별로 네트워크 장비가 41.7%(6,879.4억 원)로 가장 큰 비중을 차지



[그림-2] 2020년 국내 네트워크장비 내수매출 현황

(단위: 억 원, %)

[표-7] 2020년 국내 네트워크 장비 내수매출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		16,481.0	100.0
유선장비	전송기기	2,946.8	17.9
	네트워크 장비	6,879.4	41.7
	교환기	1,373.2	8.3
	유선통신기기 부분품	373.7	2.3
	기타 유선통신기기	444.7	2.7
	소계	12,017.9	72.9
무선장비	무선통신 시스템	3,220.9	19.5
	무선통신기기 부분품	322.4	2.0
	기타 무선통신기기	919.9	5.6
	소계	4,463.2	27.1

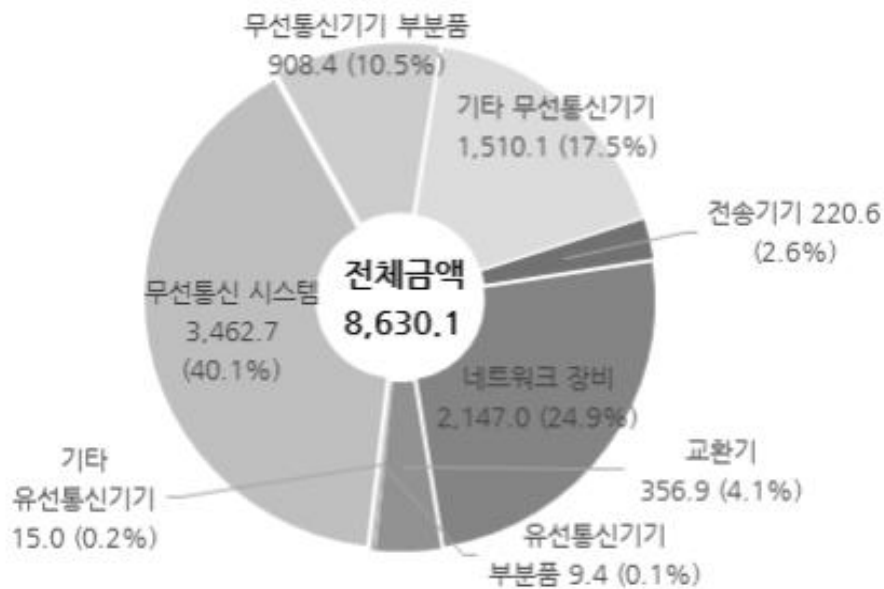
[표-8] 기업규모별 네트워크장비 내수매출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계	전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품	기타 유선 통신 기기	무선 소계			
										무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=152)		16,481.0 (100.0)	12,017.9 (72.9)	2,946.8 (17.9)	6,879.4 (41.7)	1,373.2 (8.3)	373.7 (2.3)	444.7 (2.7)	4,463.2 (27.1)	3,220.9 (19.5)	322.4 (2.0)	919.9 (5.6)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=25)	100.4 (0.6)	80.1 (79.7)	21.3 (21.3)	34.9 (34.8)	4.1 (4.1)	7.7 (7.7)	11.9 (11.9)	20.3 (20.3)	19.8 (19.8)	-	0.5 (0.5)
	10~50억 미만 (n=47)	1,159.7 (7.0)	612.8 (52.8)	94.4 (8.1)	302.4 (26.1)	205.2 (17.7)	6.0 (0.5)	4.7 (0.4)	547.0 (47.2)	315.0 (27.2)	115.4 (10.0)	116.5 (10.0)
	50~100억 미만 (n=25)	1,395.1 (8.5)	1,228.4 (88.1)	194.7 (14.0)	905.1 (64.9)	58.0 (4.2)	63.2 (4.5)	7.4 (0.5)	166.7 (11.9)	62.6 (4.5)	53.5 (3.8)	50.6 (3.6)
	100~200억 미만 (n=22)	2,479.5 (15.0)	1,584.1 (63.9)	384.7 (15.5)	807.1 (32.6)	32.2 (1.3)	105.9 (4.3)	254.2 (10.3)	895.4 (36.1)	693.8 (28.0)	84.9 (3.4)	116.7 (4.7)
	200억 이상 (n=33)	11,346.3 (68.8)	8,512.5 (75.0)	2,251.7 (19.8)	4,829.9 (42.6)	1,073.6 (9.5)	190.9 (1.7)	166.4 (1.5)	2,833.8 (25.0)	2,129.6 (18.8)	68.6 (0.6)	635.6 (5.6)
네트 워크 인력	20명 미만 (n=72)	1,974.6 (12.0)	1,396.0 (70.7)	337.6 (17.1)	689.4 (34.9)	164.3 (8.3)	36.4 (1.8)	168.3 (8.5)	578.5 (29.3)	338.0 (17.1)	123.5 (6.3)	117.0 (5.9)
	20~50명 미만 (n=42)	3,342.8 (20.3)	2,395.8 (71.7)	497.5 (14.9)	1,360.2 (40.7)	311.4 (9.3)	116.7 (3.5)	110.0 (3.3)	947.0 (28.3)	766.2 (22.9)	130.3 (3.9)	50.6 (1.5)
	50~100명 미만 (n=19)	3,678.5 (22.3)	2,321.5 (63.1)	564.0 (15.3)	1,694.3 (46.1)	63.1 (1.7)	-	-	1,357.0 (36.9)	1,357.0 (36.9)	-	-
	100~150명 미만 (n=5)	1,278.0 (7.8)	1,161.3 (90.9)	461.5 (36.1)	250.1 (19.6)	420.0 (32.9)	29.7 (2.3)	-	116.7 (9.1)	-	-	116.7 (9.1)
	150명 이상 (n=14)	6,207.2 (37.7)	4,743.3 (76.4)	1,086.2 (17.5)	2,885.3 (46.5)	414.4 (6.7)	190.9 (3.1)	166.4 (2.7)	1,463.9 (23.6)	759.7 (12.2)	68.6 (1.1)	635.6 (10.2)

3) 네트워크장비 매출액(수출)

○ 2020년 네트워크 장비 수출 매출액은 8,630.1억 원이었으며, 유선 장비는 31.9%(2,748.8억 원), 무선 장비는 68.1%(5,881.2억 원)로 세부 품목별로 무선통신 시스템이 40.1%(3,462.7억 원)로 가장 큰 비중을 차지



[그림-3] 2020년 국내 네트워크장비 수출액 현황

(단위 : 억 원, %)

[표-9] 2020년 국내 네트워크 장비 수출액 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		8,630.1	100.0
유선장비	전송기기	220.6	2.6
	네트워크 장비	2,147.0	24.9
	교환기	356.9	4.1
	유선통신기기 부분품	9.4	0.1
	기타 유선통신기기	15.0	0.2
	소계	2,748.8	31.9
무선장비	무선통신 시스템	3,462.7	40.1
	무선통신기기 부분품	908.4	10.5
	기타 무선통신기기	1,510.1	17.5
	소계	5,881.2	68.1

[표-10] 기업규모별 네트워크장비 수출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계	전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품	기타 유선 통신 기기	무선 소계	무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=152)		8,630.1 (100.0)	2,748.8 (31.9)	220.6 (2.6)	2,147.0 (24.9)	356.8 (4.1)	9.4 (0.1)	15.0 (0.2)	5,881.2 (68.1)	3,462.7 (40.1)	908.4 (10.5)	1,510.1 (17.5)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=25)	13.2 (0.2)	0.4 (3.2)	-	-	-	-	0.4 (3.2)	12.8 (96.8)	0.1 (68.7)	-	3.7 (28.1)
	10~50억 미만 (n=47)	101.0 (1.2)	40.7 (40.3)	-	39.6 (39.2)	1.1 (1.1)	- (0.0)	- (0.0)	60.3 (59.7)	5.1 (5.1)	50.4 (49.9)	4.7 (4.7)
	50~100억 미만 (n=25)	311.6 (3.6)	185.2 (59.4)	57.8 (18.5)	126.9 (40.7)	- (0.0)	0.6 (0.2)	-	126.4 (40.6)	118.4 (38.0)	8.0 (2.6)	-
	100~200억 미만 (n=22)	628.6 (7.3)	53.5 (8.5)	-	53.4 (8.5)	-	-	0.1 (0.0)	575.1 (91.5)	326.7 (52.0)	179.0 (28.5)	69.4 (11.0)
	200억 이상 (n=33)	7,575.7 (87.8)	2,468.9 (32.6)	162.8 (2.1)	1,927.1 (25.4)	355.7 (4.7)	8.8 (0.1)	14.5 (0.2)	5,106.7 (67.4)	3,003.5 (39.6)	671.0 (8.9)	1,432.3 (18.9)
네트 워크 인력	20명 미만 (n=72)	155.1 (1.8)	115.6 (74.6)	-	113.5 (73.2)	1.1 (0.7)	0.6 (0.4)	0.4 (0.3)	39.5 (25.4)	9.6 (6.2)	21.5 (13.8)	8.4 (5.4)
	20~50명 미만 (n=42)	755.7 (8.8)	185.7 (24.6)	57.8 (7.6)	127.8 (16.9)	-	-	0.1 (0.0)	570.0 (75.4)	469.9 (62.2)	100.0 (13.2)	-
	50~100명 미만 (n=19)	1,401.6 (16.2)	615.1 (43.9)	-	615.1 (43.9)	-	-	- (0.0)	786.5 (56.1)	721.5 (51.5)	65.0 (4.6)	-
	100~150명 미만 (n=5)	174.3 (2.0)	-	-	-	-	-	-	174.3 (100.0)	-	104.9 (60.2)	69.4 (39.8)
	150명 이상 (n=14)	6,143.4 (71.2)	1,832.4 (29.8)	162.8 (2.7)	1,290.5 (21.0)	355.7 (5.8)	8.8 (0.1)	14.5 (0.2)	4,311.0 (70.2)	2,261.7 (36.8)	617.1 (10.0)	1,432.3 (23.3)

4) 내수시장별 매출처별 매출비중

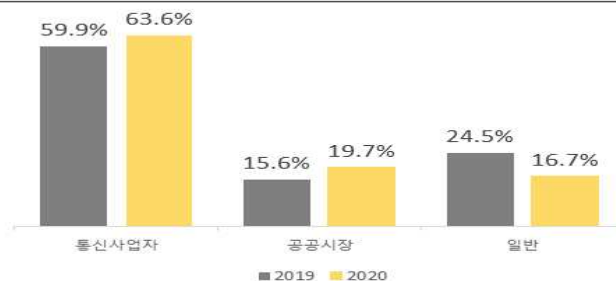
○ 네트워크장비 내수시장에서의 매출처별 매출 비중은 통신사업자가 63.6%(10,478.1억 원), 공공시장 19.7%(3,244.9억 원), 일반시장 16.7%(2,758.0억 원)으로 나타남

[표-11] 내수시장 매출처별 매출비중 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		내수매출 총액	통신사업자	공공시장	일반
전 체		16,481.0 (100.0)	10,478.1 (63.6)	3,244.9 (19.7)	2,758.0 (16.7)
유선장비	전송기기	2,946.8 (17.9)	1,619.3 (54.9)	1,059.4 (36.0)	268.1 (9.1)
	네트워크 장비	6,879.4 (41.7)	4,143.3 (60.2)	1,384.5 (20.1)	1,351.6 (19.6)
	교환기	1,373.2 (8.3)	830.8 (60.5)	185.7 (13.5)	356.8 (26.0)
	유선통신기기 부분품	373.7 (2.3)	262.4 (70.2)	46.0 (12.3)	65.3 (17.5)
	기타 유선통신기기	444.7 (2.7)	284.5 (64.0)	157.0 (35.3)	3.3 (0.7)
	소계	12,017.9 (72.9)	7,140.2 (59.4)	2,832.5 (23.6)	2,045.1 (17.0)
무선장비	무선통신 시스템	3,220.9 (19.5)	2,477.8 (76.9)	281.2 (8.7)	461.9 (14.3)
	무선통신기기 부분품	322.4 (2.0)	122.3 (37.9)	14.9 (4.6)	185.2 (57.4)
	기타 무선통신기기	919.9 (5.6)	737.7 (80.2)	116.4 (12.7)	65.8 (7.2)
	소계	4,463.2 (27.1)	3,337.9 (74.8)	412.4 (9.2)	712.9 (16.0)

○ 전년도와 비교하였을 때 통신사업자와 공공시장은 각 3.7%p, 4.1%p 증가한 반면, 일반시장의 매출 비중은 7.8%p 감소하였음



[그림-4] 내수시장 매출처별 매출실적 및 비중(2019-2020)

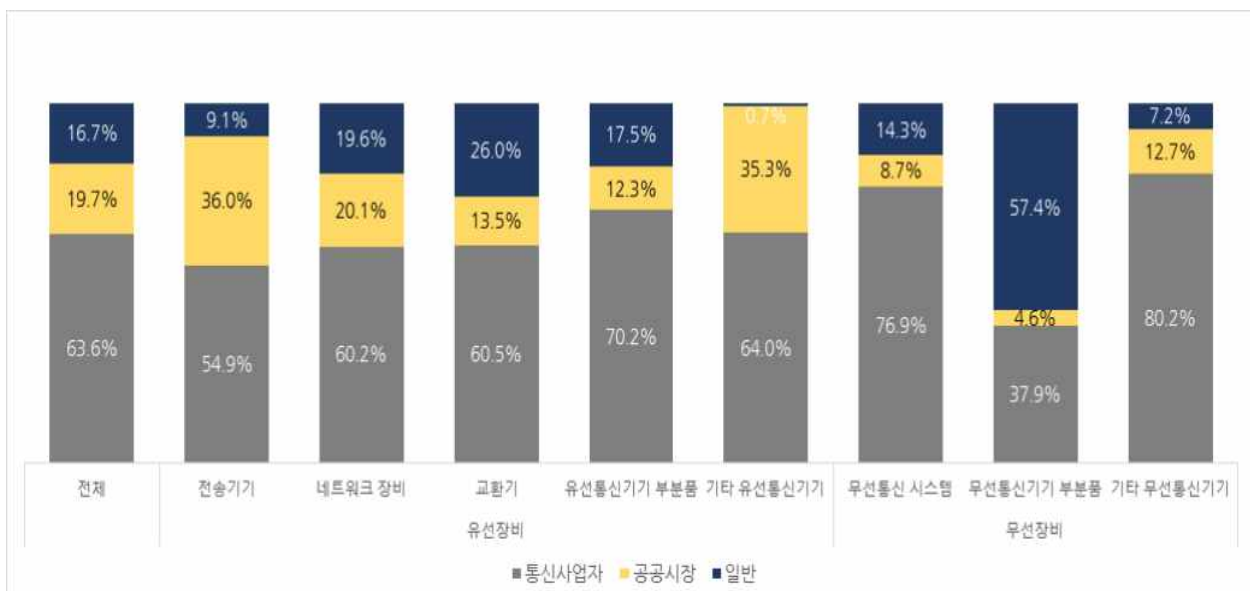
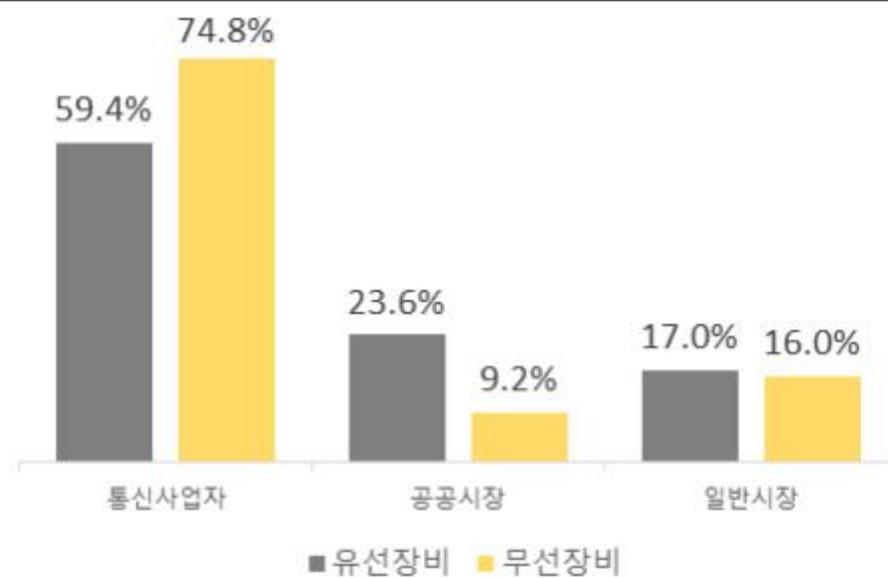
(단위: %)

[표-12] 내수시장별 네트워크장비 매출실적 및 비중(2019-2020)

(단위: 억원, %)

	통신사업자		공공시장		일반		합계	
	매출액	비중	매출액	비중	매출액	비중	매출액	비중
2019년	12,206.8	59.9	3,185.3	15.6	4,984.5	24.5	20,376.5	100.0
2020년	10,478.1	63.6	3,244.9	19.7	2,758.0	16.7	16,481.0	100.0

○ 사업분야별로 보면, 무선통신기기 부분품을 제외한 모든 장비군에서 통신사업자의 매출 비중이 가장 높았으며 전송기기와 기타 유선통신기기의 공공시장 매출 비중은 각 35.0% 이상으로 타 장비군 대비 높게 나타남

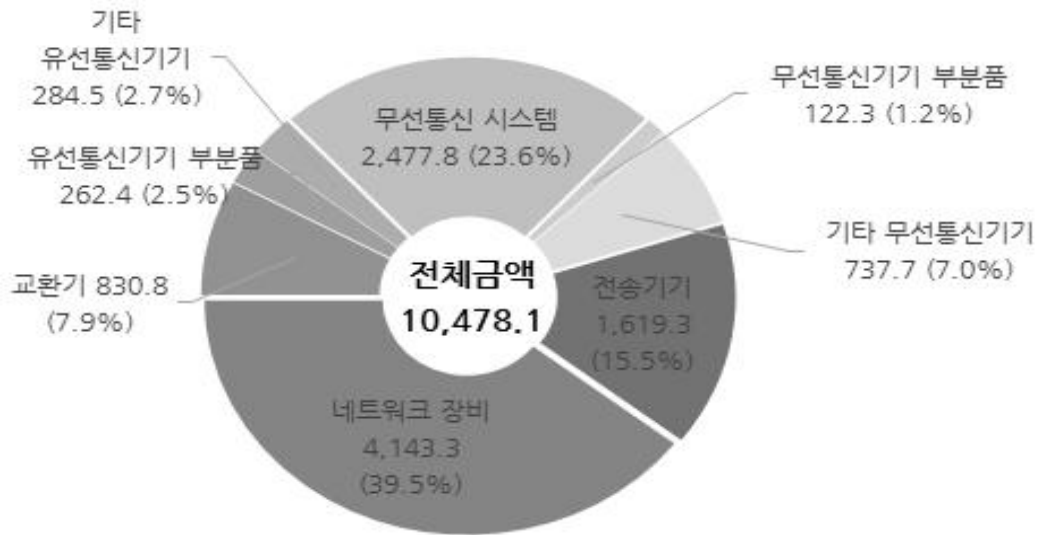


[그림-5] 내수시장 매출처별 매출비중 현황

(단위: %)

가. 내수시장 매출처별 매출비중 (통신사업자)

○ 내수시장 매출처 중 통신사업자에 대한 매출 비중은 유선장비 68.1%(7,140.2억 원), 무선장비 31.9%(3,337.9억 원)로 세부 품목별로는 네트워크 장비가 39.5%(4,143.3억 원)로 '가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 무선통신 시스템 23.6%(2,477.8억 원), 전송기기 15.5%(1,619.3억 원) 등의 순으로 나타남



[그림-6] 통신사업자 매출비중

(단위: 억 원)

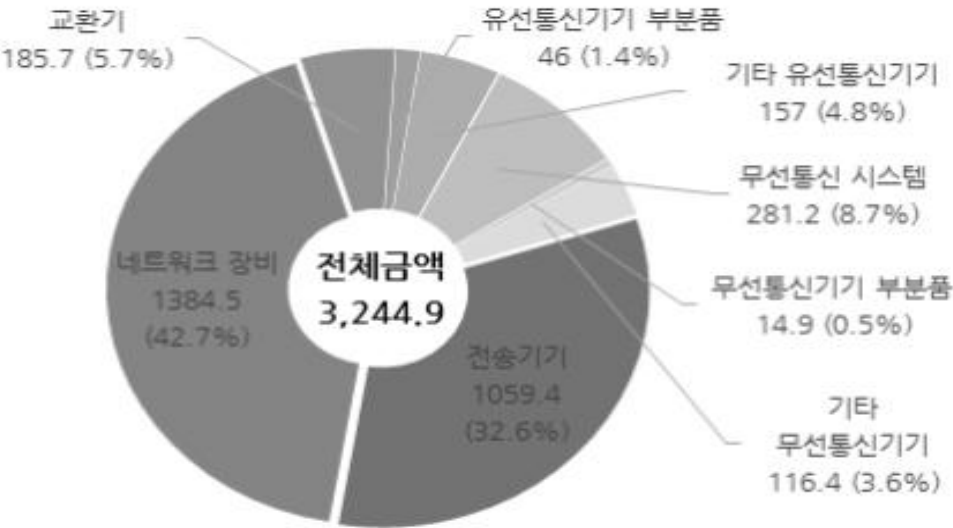
[표-13] 통신사업자 매출비중

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		10,478.1	100.0
유선장비	전송기기	1,619.3	15.5
	네트워크 장비	4,143.3	39.5
	교환기	830.8	7.9
	유선통신기기 부분품	262.4	2.5
	기타 유선통신기기	284.5	2.7
	소계	7,140.2	68.1
무선장비	무선통신 시스템	2,477.8	23.6
	무선통신기기 부분품	122.3	1.2
	기타 무선통신기기	737.7	7.0
	소계	3,337.9	31.9

나. 내수시장 매출처별 매출비중 (공공시장)

○ 내수시장 매출처 중 공공시장에 대한 매출 비중은 유선장비 87.3%(2,832.5억 원), 무선장비 12.7%(412.4억 원)로 세부 품목별로는 네트워크 장비가 42.7%(1,384.5억 원)로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 전송기기 32.6%(1,059.4억 원), 무선통신 시스템 8.7%(281.2억 원) 등의 순으로 나타남



[그림-7] 공공시장 매출비중

(단위: 억 원)

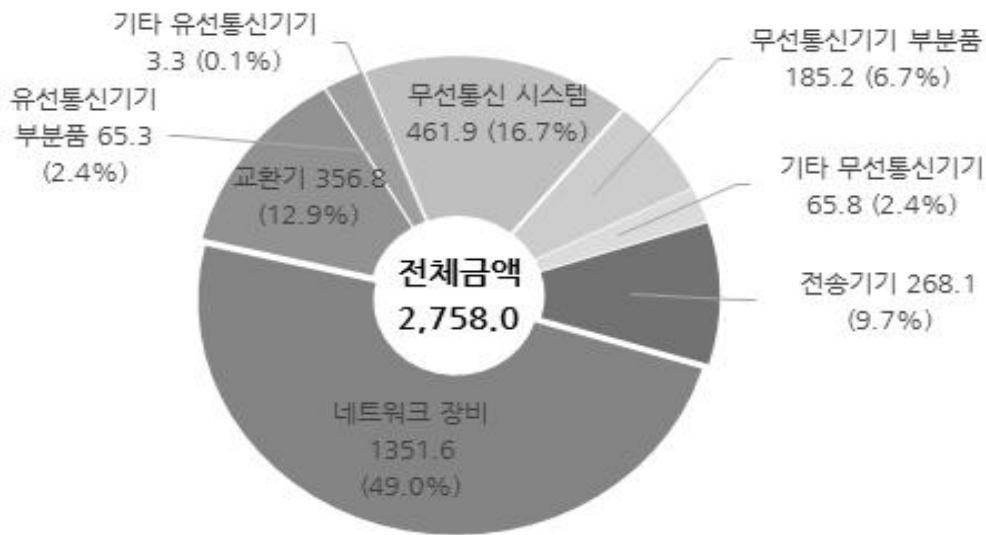
[표-14] 공공시장 매출비중

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		3,244.9	100.0
유선장비	전송기기	1,059.4	32.6
	네트워크 장비	1,384.5	42.7
	교환기	185.7	5.7
	유선통신기기 부분품	46.0	1.4
	기타 유선통신기기	157.0	4.8
	소계	2,832.5	87.3
무선장비	무선통신 시스템	281.2	8.7
	무선통신기기 부분품	14.9	0.5
	기타 무선통신기기	116.4	3.6
	소계	412.4	12.7

다. 내수시장 매출처별 매출비중 (일반)

○ 내수시장 매출처 중 일반시장에 대한 매출 비중은 유선장비 74.2%(2,045.1억 원), 무선장비 25.8%(712.9억 원)로 세부 품목별로는 네트워크 장비가 49.0%(1,351.6억 원)로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 무선통신 시스템 16.7%(461.9억 원), 교환기 12.9%(356.8억 원) 등의 순으로 나타남



[그림-8] 일반시장 매출비중

(단위: 억 원)

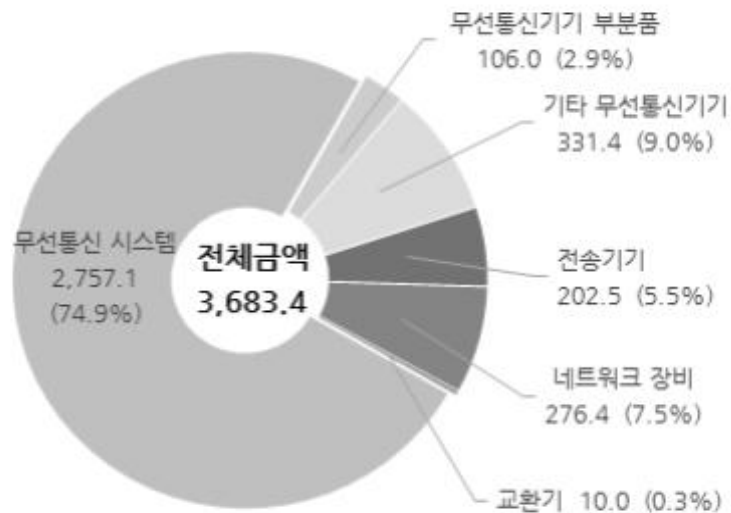
[표-15] 일반시장 매출비중

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		2,758.0	100.0
유선장비	전송기기	268.1	9.7
	네트워크 장비	1,351.6	49.0
	교환기	356.8	12.9
	유선통신기기 부분품	65.3	2.4
	기타 유선통신기기	3.3	0.1
	소계	2,045.1	74.2
무선장비	무선통신 시스템	461.9	16.7
	무선통신기기 부분품	185.2	6.7
	기타 무선통신기기	65.8	2.4
	소계	712.9	25.8

5) 4G 장비 매출 총액

○ 조사된 기업 39개의 4G 장비 매출 총액은 5,722.0억원이었으며, 유선장비는 17.5%(1002.0억원), 무선장비는 82.5%(4,720.0억원)로 세부 항목별로는 무선통신 시스템이 57.0%(3,258.8억원)로 가장 큰 비중을 차지하였고, 다음으로 기타 무선통신기기 16.9%(964.9억원), 네트워크 장비 13.9%(795.5억원) 등의 순으로 나타남



[그림-9] 4G 장비 매출 총액

(단위: %)

[표-16] 4G 장비 매출 총액

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		3,683.4	100.0
유선장비	전송기기	202.5	5.5
	네트워크 장비	276.4	7.5
	교환기	10.0	0.3
	유선통신기기 부분품	-	-
	기타 유선통신기기	-	-
	소계	488.9	13.3
무선장비	무선통신 시스템	2,757.1	74.9
	무선통신기기 부분품	106.0	2.9
	기타 무선통신기기	331.4	9.0
	소계	3,194.5	86.7

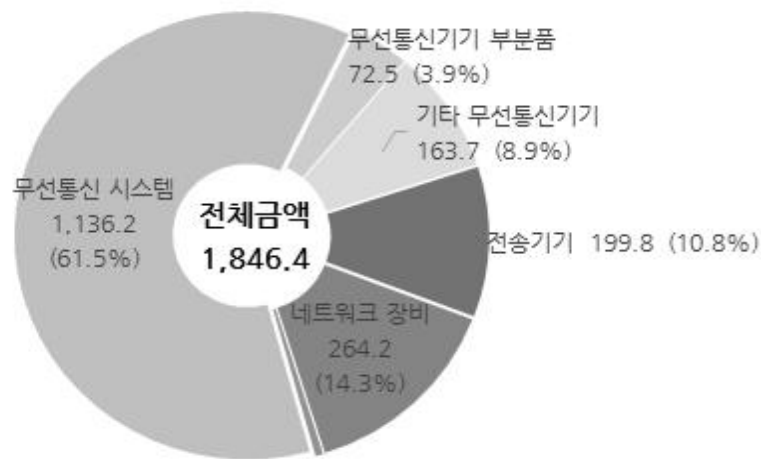
[표-17] 기업규모별 4G 장비 매출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계	전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품	기타 유선 통신 기기	무선 소계	무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=40)		3,683.4 (100.0)	488.9 (13.3)	202.5 (5.5)	276.4 (7.5)	10.0 (0.3)	-	-	3,194.5 (86.7)	2,757.1 (74.9)	106.0 (2.9)	331.4 (9.0)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=4)	10.7 (0.3)	-	-	-	-	-	-	10.7 (100.0)	9.7 (90.7)	-	1.0 (9.3)
	10~50억 미만 (n=14)	214.4 (5.8)	87.4 (40.8)	-	77.5 (36.1)	10.0 (4.6)	-	-	127.0 (59.2)	94.7 (44.2)	20.0 (9.3)	12.3 (5.7)
	50~100억 미만 (n=4)	130.7 (3.5)	69.1 (52.9)	39.1 (29.9)	30.0 (23.0)	-	-	-	61.5 (47.1)	8.0 (6.1)	53.5 (41.0)	-
	100~200억 미만 (n=7)	478.2 (13.0)	165.6 (34.6)	16.7 (3.5)	148.9 (31.1)	-	-	-	312.5 (65.4)	280.0 (58.6)	32.5 (6.8)	-
	200억 이상 (n=11)	2,849.4 (77.4)	166.7 (5.8)	146.7 (5.1)	20.0 (0.7)	-	-	-	2,682.7 (94.2)	2,364.7 (83.0)	-	318.1 (11.2)
네트 워크 인력	20명 미만 (n=13)	277.1 (7.5)	50.0 (18.0)	39.1 (14.1)	10.8 (3.9)	-	-	-	227.2 (82.0)	193.9 (70.0)	20.0 (7.2)	13.3 (4.8)
	20~50명 미만 (n=13)	563.2 (15.3)	123.3 (21.9)	16.7 (3.0)	96.6 (17.2)	10.0 (1.8)	-	-	439.9 (78.1)	386.4 (68.6)	53.5 (9.5)	-
	50~100명 미만 (n=9)	679.9 (18.5)	283.6 (41.7)	134.7 (19.8)	148.9 (21.9)	-	-	-	396.3 (58.3)	363.8 (53.5)	32.5 (4.8)	-
	100~150명 미만 (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150명 이상 (n=5)	2,163.2 (58.7)	32.0 (1.5)	12.0 (0.6)	20.0 (0.9)	-	-	-	2,131.2 (98.5)	1,813.1 (83.8)	-	318.1 (14.7)

6) 4G 장비 매출액(내수)

- 조사된 기업 40개의 4G 장비 내수 매출액은 1,846.4억 원이었으며, 이 중 유선장비 25.7%(474.0억 원), 무선장비 74.3%(1,372.5억 원)로 세부 품목별로 무선통신 시스템이 61.5%(1,136.2억 원)로 가장 큰 비중을 차지하였고, 다음으로 네트워크 장비 14.3%(264.2억 원), 전송기기 10.8%(199.8억 원) 등의 순으로 나타남



[그림-10] 4G 장비 내수 매출 현황

(단위: %)

[표-18] 4G 장비 내수 매출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		1,846.4	100.0
유선장비	전송기기	199.8	10.8
	네트워크 장비	264.2	14.3
	교환기	10.0	0.5
	유선통신기기 부분품	-	-
	기타 유선통신기기	-	-
	소계	474.0	25.7
무선장비	무선통신 시스템	1,136.2	61.5
	무선통신기기 부분품	72.5	3.9
	기타 무선통신기기	163.7	8.9
	소계	1,372.5	74.3

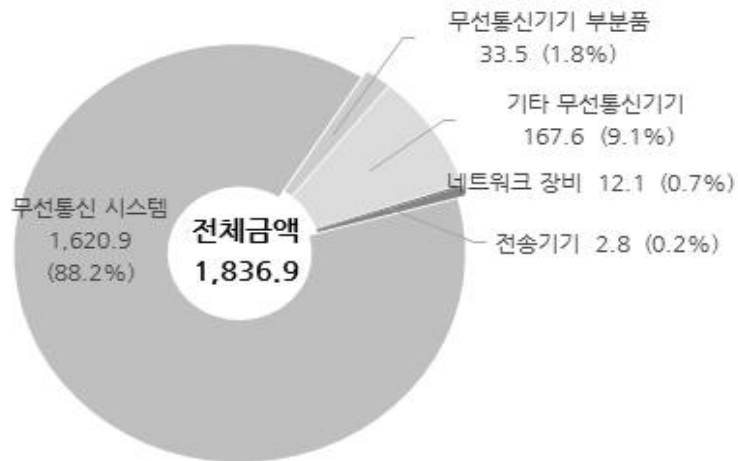
[표-19] 기업규모별 4G 장비 내수 매출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계						무선 소계			
				전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품	기타 유선 통신 기기		무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=40)		1,846.4 (100.0)	474.0 (25.7)	199.8 (10.8)	264.2 (14.3)	10.0 (0.5)	-	-	1,372.5 (74.3)	1,136.2 (61.5)	72.5 (3.9)	163.7 (8.9)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=4)	6.4 (0.3)	-	-	-	-	-	-	6.4 (100.0)	6.4 (100.0)	-	-
	10~50억 미만 (n=14)	206.0 (11.2)	81.3 (39.4)	-	71.3 (34.6)	10.0 (4.8)	-	-	124.8 (60.6)	94.7 (46.0)	19.0 (9.2)	11.1 (5.4)
	50~100억 미만 (n=4)	116.7 (6.3)	63.1 (54.1)	39.1 (33.5)	24.0 (20.6)	-	-	-	53.5 (45.9)	-	53.5 (45.9)	-
	100~200억 미만 (n=7)	420.8 (22.8)	165.6 (39.4)	16.7 (4.0)	148.9 (35.4)	-	-	-	255.2 (60.6)	255.2 (60.6)	-	-
	200억 이상 (n=11)	1,096.5 (59.4)	163.9 (15.0)	143.9 (13.1)	20.0 (1.8)	-	-	-	932.6 (85.0)	779.9 (71.1)	-	152.7 (13.9)
네트 워크 인력	20명 미만 (n=13)	262.5 (14.2)	50.0 (19.0)	39.1 (14.9)	10.8 (4.1)	-	-	-	212.5 (81.0)	182.5 (69.5)	19.0 (7.2)	11.1 (4.2)
	20~50명 미만 (n=13)	382.1 (20.7)	111.1 (29.1)	16.7 (4.4)	84.5 (22.1)	10.0 (2.6)	-	-	271.0 (70.9)	217.4 (56.9)	53.5 (14.0)	-
	50~100명 미만 (n=9)	604.9 (32.8)	283.6 (46.9)	134.7 (22.3)	148.9 (24.6)	-	-	-	321.3 (53.1)	321.3 (53.1)	-	-
	100~150명 미만 (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150명 이상 (n=5)	596.9 (32.3)	29.2 (4.9)	9.2 (1.5)	20.0 (3.4)	-	-	-	567.7 (95.1)	415.0 (69.5)	-	152.7 (25.6)

7) 4G 장비 매출액(수출)

- 조사된 기업 40개의 4G 장비 수출 매출액은 1,836.9억 원이었으며, 이 중 유선장비 0.8%(14.9억 원), 무선장비 99.2%(1,822.0억 원)로 세부 품목별로 무선통신 시스템이 88.2%(1,620.9억 원)로 가장 큰 비중을 차지하였고, 다음으로 기타 무선통신기기 9.1%(167.6억 원) 등의 순으로 나타남



[그림-11] 4G 장비 수출액 현황

(단위: %)

[표-20] 4G 장비 수출액 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		1,836.9	100.0
유선장비	전송기기	2.8	0.2
	네트워크 장비	12.1	0.7
	교환기	-	-
	유선통신기기 부분품	-	-
	기타 유선통신기기	-	-
	소계	14.9	0.8
무선장비	무선통신 시스템	1,620.9	88.2
	무선통신기기 부분품	33.5	1.8
	기타 무선통신기기	167.6	9.1
	소계	1,822.0	99.2

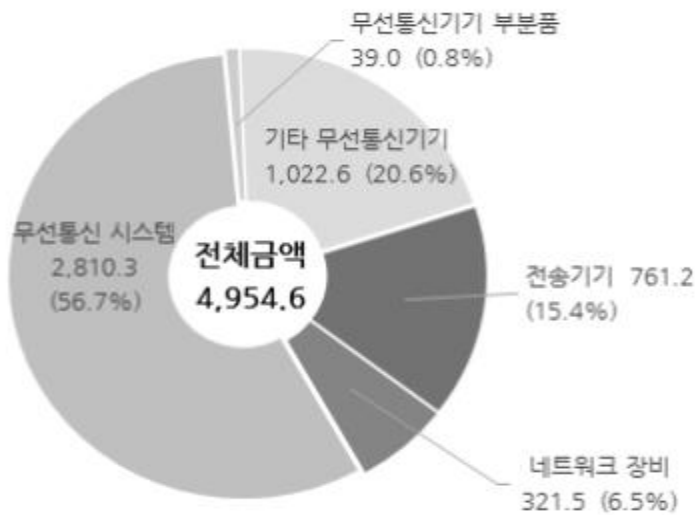
[표-21] 기업규모별 4G 장비 수출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계					무선 소계				
				전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품		기타 유선 통신 기기	무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=40)		1,846.4 (100.0)	1,836.9 (100.0)	14.9 (0.8)	2.8 (0.2)	12.1 (0.7)	-	-	-	1,822.0 (99.2)	1,620.9 (88.2)	33.5 (1.8)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=4)	6.4 (0.3)	4.3 (0.2)	-	-	-	-	-	-	4.3 (100.0)	3.3 (77.0)	-
	10~50억 미만 (n=14)	206.0 (11.2)	8.4 (0.5)	6.1 (73.4)	-	6.1 (73.4)	-	-	-	2.2 (26.6)	-	1.0 (11.9)
	50~100억 미만 (n=4)	116.7 (6.3)	14.0 (0.8)	6.0 (42.9)	-	6.0 (42.9)	-	-	-	8.0 (57.1)	8.0 (57.1)	-
	100~200억 미만 (n=7)	420.8 (22.8)	57.3 (3.1)	-	-	-	-	-	-	57.3 (100.0)	24.8 (43.3)	32.5 (56.7)
	200억 이상 (n=11)	1,096.5 (59.4)	1,752.9 (95.4)	2.8 (0.2)	2.8 (0.2)	-	-	-	-	1,750.2 (99.8)	1,584.8 (90.4)	-
네트 워크 인력	20명 미만 (n=13)	262.5 (14.2)	14.6 (0.8)	-	-	-	-	-	-	14.6 (100.0)	11.4 (77.9)	1.0 (6.8)
	20~50명 미만 (n=13)	382.1 (20.7)	181.1 (9.9)	12.1 (6.7)	-	12.1 (6.7)	-	-	-	168.9 (93.3)	168.9 (93.3)	-
	50~100명 미만 (n=9)	604.9 (32.8)	75.1 (4.1)	-	-	-	-	-	-	75.1 (100.0)	42.6 (56.7)	32.5 (43.3)
	100~150명 미만 (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150명 이상 (n=5)	596.9 (32.3)	1,566.2 (85.3)	2.8 (0.2)	2.8 (0.2)	-	-	-	-	1,563.4 (99.8)	1,398.1 (89.3)	-

8) 5G 장비 매출 총액

- 조사된 기업 38개의 5G 장비 매출 총액은 4,954.6억 원이었으며, 이 중 유선장비 21.9%(1,082.7억 원), 무선장비 78.1%(3,871.9억 원)로 세부 품목별로 무선통신 시스템이 56.7%(2,810.3억 원)로 가장 큰 비중을 차지함



[그림-12] 5G 장비 매출 총액

(단위: %)

[표-22] 5G 장비 매출 총액

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		4,954.6	100.0
유선장비	전송기기	761.2	15.4
	네트워크 장비	321.5	6.5
	교환기	-	-
	유선통신기기 부분품	-	-
	기타 유선통신기기	-	-
	소계	1,082.7	21.9
무선장비	무선통신 시스템	2,810.3	56.7
	무선통신기기 부분품	39.0	0.8
	기타 무선통신기기	1,022.6	20.6
	소계	3,871.9	78.1

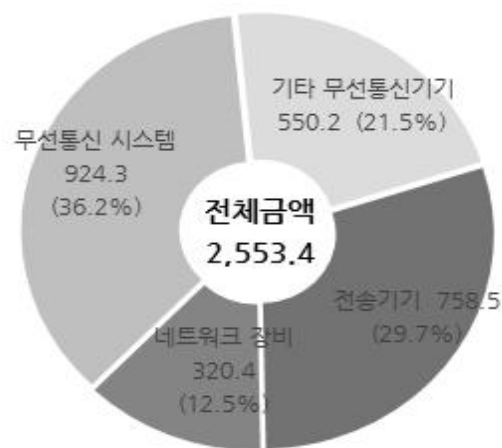
[표-23] 기업규모별 5G 장비 매출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계					무선 소계				
				전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품		기타 유선 통신 기기	무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=38)		4,954.6 (100.0)	1,082.7 (21.9)	761.2 (15.4)	321.5 (6.5)	-	-	-	3,871.9 (78.1)	2,810.3 (56.7)	39.0 (0.8)	1,022.6 (20.6)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=2)	10.5 (0.2)	-	-	-	-	-	-	10.5 (100.0)	10.5 (100.0)	-	-
	10~50억 미만 (n=7)	99.7 (2.0)	15.0 (15.0)	-	15.0 (15.0)	-	-	-	84.7 (85.0)	56.0 (56.2)	-	28.7 (28.8)
	50~100억 미만 (n=3)	90.4 (1.8)	50.3 (55.7)	35.3 (39.1)	15.0 (16.6)	-	-	-	40.0 (44.3)	40.0 (44.3)	-	-
	100~200억 미만 (n=10)	566.5 (11.4)	120.9 (21.3)	10.0 (1.8)	110.9 (19.6)	-	-	-	445.6 (78.7)	406.6 (71.8)	39.0 (6.9)	-
	200억 이상 (n=16)	4,187.5 (84.5)	896.5 (21.4)	715.9 (17.1)	180.6 (4.3)	-	-	-	3,291.0 (78.6)	2,297.1 (54.9)	-	993.9 (23.7)
네트 워크 인력	20명 미만 (n=10)	137.4 (2.8)	45.3 (33.0)	45.3 (33.0)	-	-	-	-	92.1 (67.0)	63.4 (46.1)	-	28.7 (20.9)
	20~50명 미만 (n=10)	492.9 (9.9)	73.9 (15.0)	-	73.9 (15.0)	-	-	-	419.0 (85.0)	419.0 (85.0)	-	-
	50~100명 미만 (n=8)	889.3 (17.9)	279.0 (31.4)	202.0 (22.7)	76.9 (8.7)	-	-	-	610.3 (68.6)	571.3 (64.2)	39.0 (4.4)	-
	100~150명 미만 (n=1)	461.5 (9.3)	461.5 (100.0)	461.5 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-
	150명 이상 (n=9)	2,973.5 (60.0)	223.0 (7.5)	52.3 (1.8)	170.7 (5.7)	-	-	-	2,750.4 (92.5)	1,756.5 (59.1)	-	993.9 (33.4)

9) 5G 장비 매출액(내수)

○ 5G 장비를 생산하는 38개 기업의 5G 장비 내수 매출액은 2,553.4억 원이었으며, 유선장비 42.3%(1,078.9억 원), 무선장비 57.7%(1,474.5억 원)로 세부 품목별로는 무선통신 시스템이 36.2%(924.3억 원)로 가장 큰 비중을 차지하였고, 다음으로 전송기기 29.7%(758.5억 원), 기타 무선통신기기 21.5%(550.2억 원) 등의 순으로 나타남



[그림-13] 5G 장비 내수매출 현황

(단위: %)

[표-24] 5G 장비 내수매출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		2,553.4	100.0
유선장비	전송기기	758.5	29.7
	네트워크 장비	320.4	12.5
	교환기	-	-
	유선통신기기 부분품	-	-
	기타 유선통신기기	-	-
	소계	1,078.9	42.3
무선장비	무선통신 시스템	924.3	36.2
	무선통신기기 부분품	-	-
	기타 무선통신기기	550.2	21.5
	소계	1,474.5	57.7

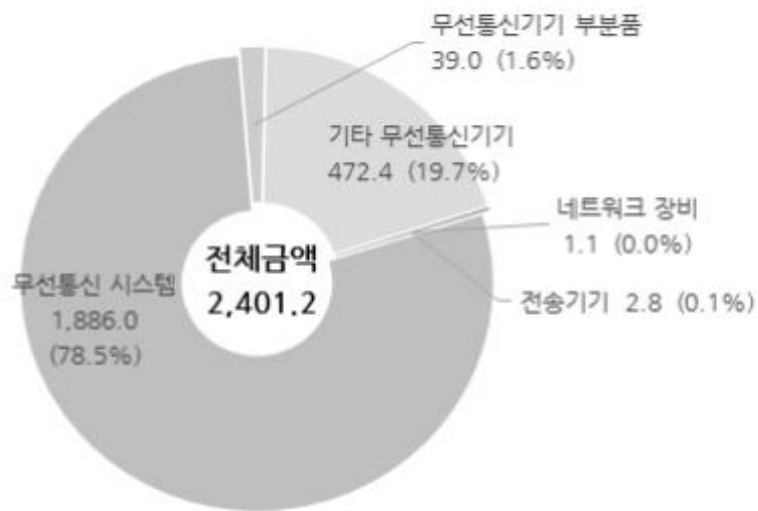
[표-25] 기업규모별 5G 장비 내수매출 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계	전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품	기타 유선 통신 기기	무선 소계			
										무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=38)		2,553.4 (100.0)	1,078.9 (42.3)	758.5 (29.7)	320.4 (12.5)	-	-	-	1,474.5 (57.7)	924.3 (36.2)	-	550.2 (21.5)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=2)	10.5 (0.4)	-	-	-	-	-	-	10.5 (100.0)	10.5 (100.0)	-	-
	10~50억 미만 (n=7)	95.8 (3.8)	14.0 (14.6)	-	14.0 (14.6)	-	-	-	81.9 (85.4)	56.0 (58.5)	-	25.8 (27.0)
	50~100억 미만 (n=3)	50.3 (2.0)	50.3 (100.0)	35.3 (70.2)	15.0 (29.8)	-	-	-	-	-	-	-
	100~200억 미만 (n=10)	363.4 (14.2)	120.9 (33.3)	10.0 (2.8)	110.9 (30.5)	-	-	-	242.6 (66.7)	242.6 (66.7)	-	-
	200억 이상 (n=16)	2,033.3 (79.6)	893.8 (44.0)	713.1 (35.1)	180.6 (8.9)	-	-	-	1,139.6 (56.0)	615.2 (30.3)	-	524.4 (25.8)
네트 워크 인력	20명 미만 (n=10)	133.5 (5.2)	45.3 (34.0)	45.3 (34.0)	-	-	-	-	88.2 (66.0)	62.3 (46.7)	-	25.8 (19.3)
	20~50명 미만 (n=10)	292.6 (11.5)	72.8 (24.9)	-	72.8 (24.9)	-	-	-	219.8 (75.1)	219.8 (75.1)	-	-
	50~100명 미만 (n=8)	645.3 (25.3)	279.0 (43.2)	202.0 (31.3)	76.9 (11.9)	-	-	-	366.4 (56.8)	366.4 (56.8)	-	-
	100~150명 미만 (n=1)	461.5 (18.1)	461.5 (100.0)	461.5 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-
	150명 이상 (n=9)	1,020.5 (40.0)	220.3 (21.6)	49.6 (4.9)	170.7 (16.7)	-	-	-	800.2 (78.4)	275.8 (27.0)	-	524.4 (51.4)

10) 5G 장비 매출액(수출)

- 조사된 기업 38개의 5G 장비 수출 매출액은 2,401.2억 원이었으며, 이 중 유선장비 0.2%(3.8억 원), 무선장비 99.8%(2,397.4억 원)로 세부 항목 중 무선통신 시스템이 78.5%(1,886.0억 원)로 가장 큰 비중을 차지함



[그림-14] 5G 장비 수출액 현황

(단위: %)

[표-26] 5G 장비 수출액 현황

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액(억 원)	비율(%)
전 체		2,401.2	100.0
유선장비	전송기기	2.8	0.1
	네트워크 장비	1.1	0.0
	교환기	-	-
	유선통신기기 부분품	-	-
	기타 유선통신기기	-	-
	소계	3.8	0.2
무선장비	무선통신 시스템	1,886.0	78.5
	무선통신기기 부분품	39.0	1.6
	기타 무선통신기기	472.4	19.7
	소계	2,397.4	99.8

[표-27] 기업규모별 5G 장비 수출액 현황

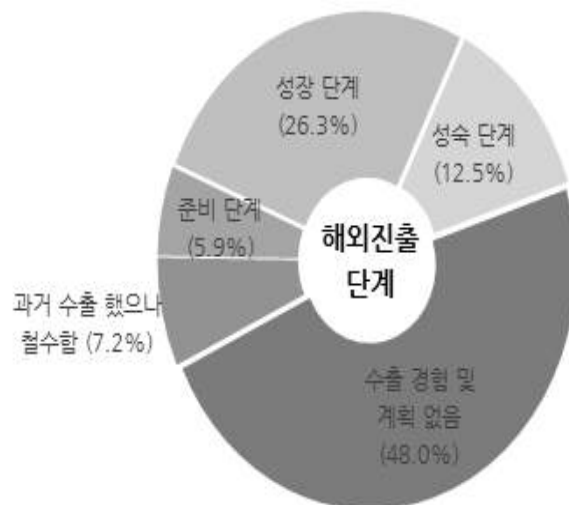
(단위: 억 원, %)

구 분		총 액	유선 소계					무선 소계				
				전송기 기	네트 워크 장비	교환기	유선 통신 기기 부분품		기타 유선 통신 기기	무선 통신 시스템	무선 통신 기기 부분품	기타 무선 통신 기기
전체 (n=38)		2,401.2 (100.0)	3.8 (0.2)	2.8 (0.1)	1.1 (0.0)	-	-	-	2,397.4 (99.8)	1,886.0 (78.5)	39.0 (1.6)	472.4 (19.7)
네트 워크 매출액	10억 미만 (n=2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10~50억 미만 (n=7)	3.9 (0.2)	1.1 (26.8)	-	1.1 (26.8)	-	-	-	2.9 (73.2)	-	-	2.9 (73.2)
	50~100억 미만 (n=3)	40.0 (1.7)	-	-	-	-	-	-	40.0 (100.0)	40.0 (100.0)	-	-
	100~200억 미만 (n=10)	203.0 (8.5)	-	-	-	-	-	-	203.0 (100.0)	164.0 (80.8)	39.0 (19.2)	-
	200억 이상 (n=16)	2,154.2 (89.7)	2.8 (0.1)	2.8 (0.1)	-	-	-	-	2,151.5 (99.9)	1,681.9 (78.1)	-	469.5 (21.8)
네트 워크 인력	20명 미만 (n=10)	3.9 (0.2)	-	-	-	-	-	-	3.9 (100.0)	1.1 (27.2)	-	2.9 (72.8)
	20~50명 미만 (n=10)	200.3 (8.3)	1.1 (0.5)	-	1.1 (0.5)	-	-	-	199.2 (99.5)	199.2 (99.5)	-	-
	50~100명 미만 (n=8)	244.0 (10.2)	-	-	-	-	-	-	244.0 (100.0)	205.0 (84.0)	39.0 (16.0)	-
	100~150명 미만 (n=1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150명 이상 (n=9)	1,953.0 (81.3)	2.8 (0.1)	2.8 (0.1)	-	-	-	-	1,950.2 (99.9)	1,480.7 (75.8)	-	469.5 (24.0)

2 네트워크장비 수출현황

1) 해외진출 단계

- 조사된 152개 네트워크장비 제조업체 중 현재 수출을 진행 중인 기업체는 38.8%(59개)(성장단계 기업 26.3%(40개) + 성숙단계 기업 12.5%(19개))임
- 미수출 단계에 있는 기업체 중 준비 단계 기업 5.9%(9개), 과거 수출 했으나 철수한 기업 7.2%(11개), 수출 경험 및 계획 없는 기업 48.0%(73개)로 조사됨
- 과거 수출 했으나 철수한 기업체 11개 중 2020년 철수한 기업이 45.5%(5개)로 가장 높게 나타남 * 2010년 27.3%(3개), 2015년 9.1%(1개), 2018년 9.1%(1개), 2019년 9.1%(1개)



[그림-15] 네트워크 장비기업의 해외진출 단계

(단위: %)

[표-28] 네트워크 장비기업의 해외진출 단계

(단위: 개, %)

수출 여부	기업체 수	비율	단계	기업체 수	비율
미수출 단계	93개사	61.2%	수출 경험 및 계획 없음	73개사	48.0%
			과거 수출 했으나 철수함	11개사	7.2%
			준비 단계	9개사	5.9%
수출단계	59개사	38.8%	성장 단계	40개사	26.3%
			성숙 단계	19개사	12.5%

- 과거 수출 했으나 철수한 기업은 네트워크 매출액이 100억 이상인 기업이 12.1% 이상으로 높게 나타났고, 수출 경험 및 계획이 없다는 응답은 100억 미만 기업이 60.0%대로 높게 나타남

[표-29] 기업규모별 해외진출 단계

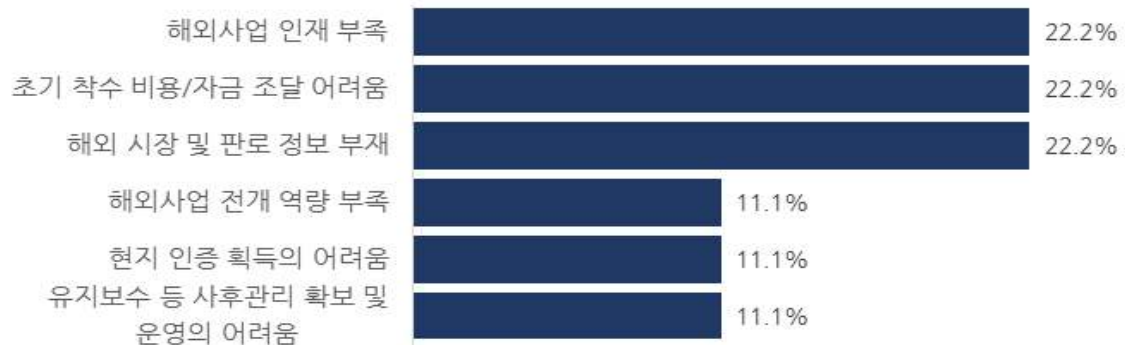
(단위: 개, %)

구 분		사례수	수출 단계			미수출 단계		
			소계	성장 단계	성숙 단계	소계	준비 단계	수출경험 및 계획 없음 과거 수출했으 나 철수함
전체		(152)	59 (38.8)	40 (26.3)	19 (12.5)	93 (61.2)	9 (5.9)	11 (7.2)
네트워크 매출액	10억 미만	(25)	5 (20.0)	5 (20.0)	0 (0.0)	20 (80.0)	3 (12.0)	1 (4.0)
	10~50억 미만	(47)	16 (34.0)	14 (29.8)	2 (4.3)	31 (66.0)	2 (4.3)	1 (2.1)
	50~100억 미만	(25)	8 (32.0)	5 (20.0)	3 (12.0)	17 (68.0)	1 (4.0)	1 (4.0)
	100~200억 미만	(22)	10 (45.5)	6 (27.3)	4 (18.2)	12 (54.5)	1 (4.5)	4 (18.2)
	200억 이상	(33)	20 (60.6)	10 (30.3)	10 (30.3)	13 (39.4)	2 (6.1)	4 (12.1)
네트워크 인력	10~20명 미만	(72)	20 (27.8)	19 (26.4)	1 (1.4)	52 (72.2)	6 (8.3)	2 (2.8)
	20~50명 미만	(42)	17 (42.9)	11 (26.2)	7 (16.7)	25 (57.1)	1 (2.4)	3 (7.1)
	50~100명 미만	(19)	8 (42.1)	5 (26.3)	3 (15.8)	11 (57.9)	1 (5.3)	4 (21.1)
	100~150명 미만	(5)	2 (40.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	3 (60.0)	0 (0.0)	1 (20.0)
	150명 이상	(14)	11 (78.6)	4 (28.6)	7 (50.0)	3 (21.4)	1 (7.1)	1 (7.1)

2) 해외진출관련 애로사항

가. 해외진출 단계별 애로사항 - 준비단계

- 수출 준비 단계인 기업 9개(5.9%)의 주요 애로사항으로 해외사업 인재부족(영업, 기술지원 인력), 초기 착수 비용/자금 조달 어려움, 해외 시장 및 판로 정보 부재가 각 22.2%로 가장 높게 나타남
- 다음으로 해외사업 전개 역량(전략 수립, 운영) 부족, 현지 인증 획득의 어려움, 유지보수 등 사후관리 확보 및 운영의 어려움이 각 11.1%로 나타남

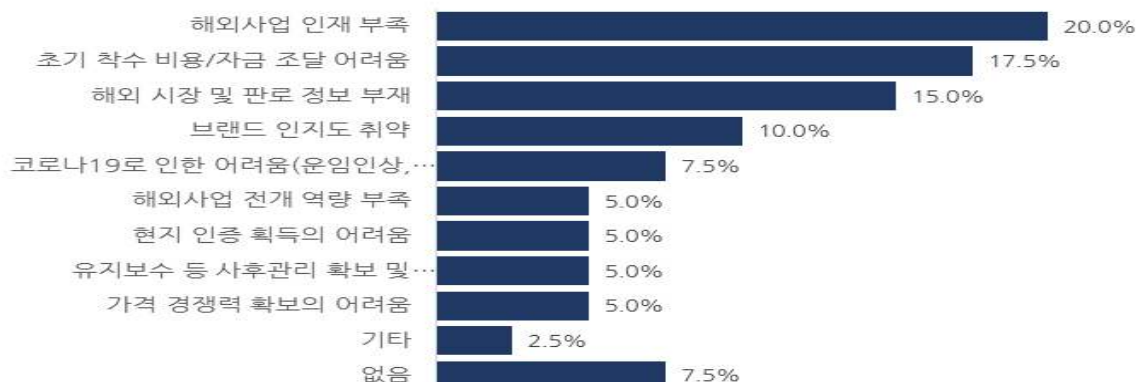


[그림-16] 해외진출 단계별 애로사항 (준비단계)

(단위: %)

나. 해외진출 단계별 애로사항 - 성장단계

- 수출 성장 단계에 있는 기업 40(26.3%)개의 애로사항 조사 결과, 해외사업 인재부족(영업, 기술지원 인력)이 20.0%로 가장 큰 애로사항으로 조사됨
- 다음으로 초기 착수 비용/자금 조달 어려움 17.5%, 해외 시장 및 판로 정보 부재 15.0% 등의 순으로 나타남



[그림-17] 해외진출 단계별 애로사항 (성장단계)

(단위: %)

다. 해외진출 단계별 애로사항 - 성숙단계

- 수출 성숙 단계에 있는 기업 19(12.5%)개의 애로사항 조사 결과, 가격 경쟁력 확보의 어려움이 21.1%로 가장 큰 애로사항으로 조사됨
- 다음으로 해외 시장 및 판로 정보 부재와 현지 인증 획득의 어려움이 각 15.8%, 해외사업 인재부족(영업, 기준지원 인력)과 해외사업 전개 역량 부족이 각 10.5% 등의 순으로 나타남

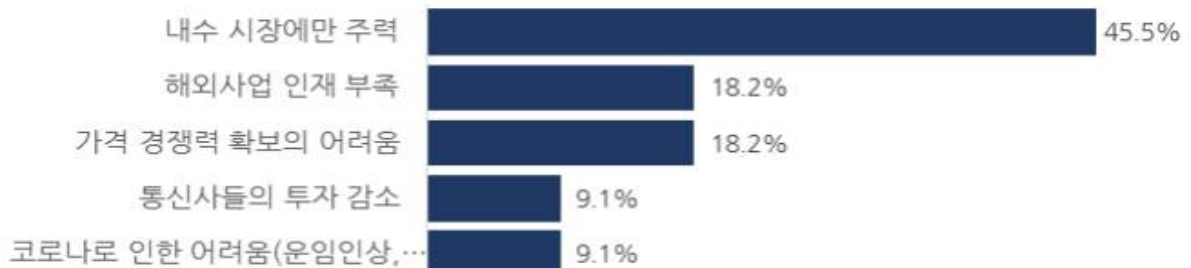


[그림-18] 해외진출 단계별 애로사항 (성숙단계)

(단위: %)

라. 해외진출 단계별 애로사항 - 해외진출 철수

- 과거 수출을 했었으나 현재는 철수한 11(7.2%)개 기업을 대상으로 철수한 원인을 질문한 결과, 내수 시장에만 주력하기 위해 철수했다는 응답 비율이 45.5%로 가장 높게 나타남
- 다음으로 해외사업 인재부족(영업, 기술지원 인력), 가격 경쟁력 확보의 어려움이 각 18.2% 등의 순으로 조사됨

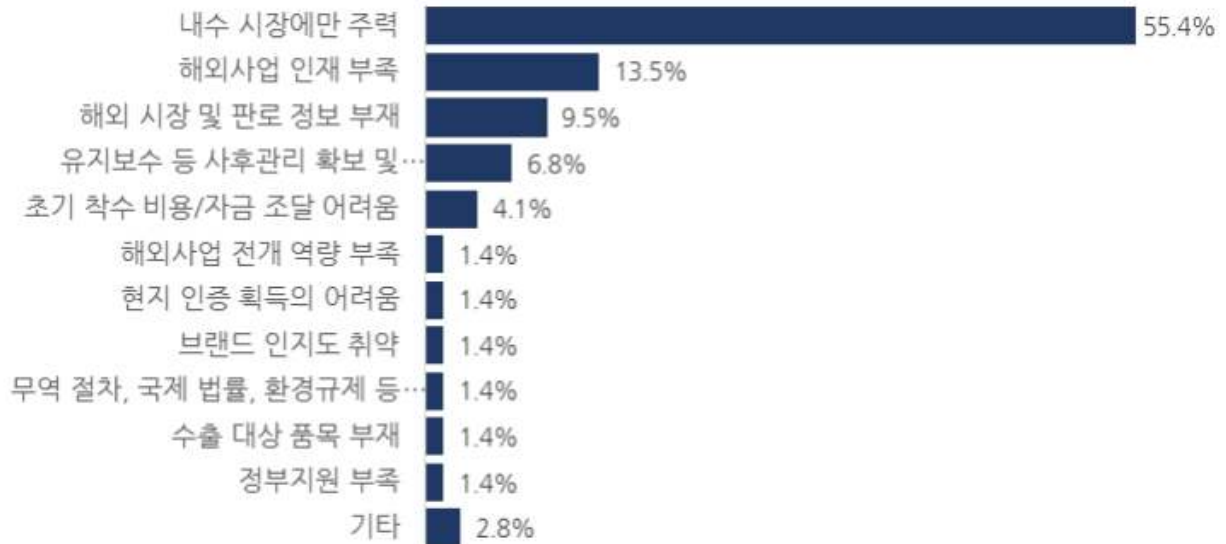


[그림-19] 해외진출 단계별 애로사항 (해외진출 철수)

(단위: %)

마. 해외진출 단계별 애로사항 - 수출 경험 및 계획 없음

○ 수출 경험 및 계획이 없다고 응답한 기업 73(48%)개 내수 시장에만 주력 55.4% 하고 있다고 응답하였으며, 해외사업 인재부족(영업, 기술지원 인력) 13.5%, 해외 시장 판로 정보 부재 9.5%, 유지보수 등 사후관리 확보 및 운영의 어려움 6.8% 등의 이유로 수출 계획이 없는 것으로 조사됨

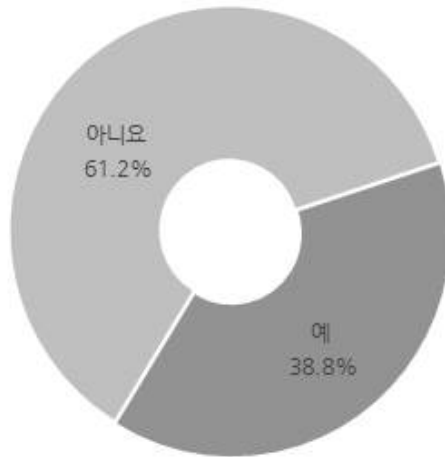


[그림-20] 해외진출 단계별 애로사항 (수출 경험 및 계획 없음)

(단위: %)

3) 해외 매출액 발생 유무

○ 2020년 한 해 동안 해외에서 매출이 발생한 기업은 38.8%(59개), 매출이 발생하지 않은 기업은 61.2%(93개)로 조사



[그림-21] 해외 매출액 발생 유무

(단위: %)

[표-30] 주력품목별 해외 매출액 발생 유무

(단위: 억 원, %)

구 분		사례수	예	아니요
전체		(152)	38.8	61.2
유선장비	전송기기	(23)	21.7	78.3
	네트워크 장비	(52)	30.8	69.2
	교환기	(13)	15.4	64.6
	유선통신기기 부분품	(2)	50.0	50.0
	기타 유선통신기기	(4)	50.0	50.0
무선장비	무선통신 시스템	(40)	50.0	50.0
	무선통신기기 부분품	(7)	71.4	28.6
	기타 무선통신기기	(11)	72.7	27.3

4) 수출 국가별 수출 규모

○2020년 수출 이력이 있는 59개 기업체의 수출국은 아시아·태평양 41.6%(3,593.7억 원), 남·북 아메리카 29.0%(2,504.4억 원), 유럽 28.8%(2,486.0억 원), 중동·아프리카 0.5%(45.9억 원)로 조사



[그림-22] 네트워크 장비 품목별 수출지역

(단위: %)

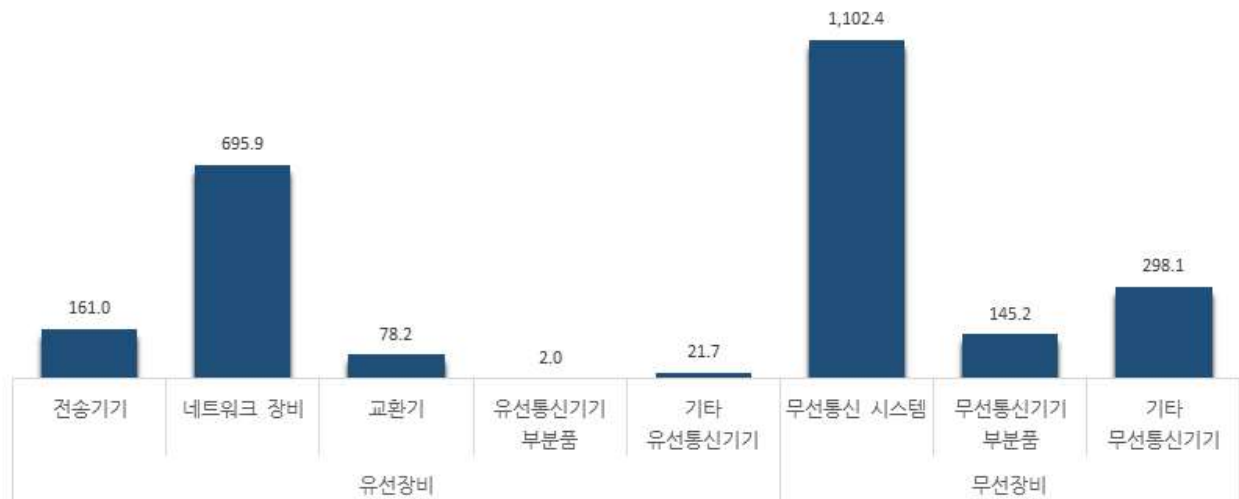
[표-31] 네트워크 장비 품목별 수출지역

(단위: 억 원)

구 분						
		전체	북·남 아메리카	아시아·태 평양	유럽	중동·아프 리카
전체		8,630.1	2,504.4	3,593.7	2,486.0	46.0
유선장비	전송기기	220.6	161.0	30.7	28.9	0.0
	네트워크 장비	2,143.1	695.9	601.2	835.8	10.2
	교환기	356.8	78.2	104.6	173.4	0.6
	유선통신기기 부분품	11.0	2.0	8.8	0.2	0.0
	기타 유선통신기기	22.2	21.7	0.5	-	0.0
	소계	2,753.8	958.8	745.9	1,038.3	10.8
무선장비	무선통신 시스템	3,651.7	1,102.4	1,709.8	814.0	25.5
	무선통신기기 부분품	747.1	145.2	363.7	228.7	9.5
	기타 무선통신기기	1,477.4	298.1	774.3	405.0	0.0
	소계	5,876.2	1,545.7	2,847.8	1,447.8	34.9

가. 네트워크장비 품목별 수출 규모 - 남·북 아메리카권

○ 남·북 아메리카권에 대한 네트워크 장비 수출 규모는 무선통신 시스템이 1,102.4억 원(44.0%)로 절반 가량을 차지하였고, 다음으로 네트워크 장비 695.9억 원(27.8%), 기타 무선통신기기 298.1억 원(5.8%) 등의 순으로 조사됨



[그림-23] 남·북 아메리카권 수출 규모

(단위: 억 원)

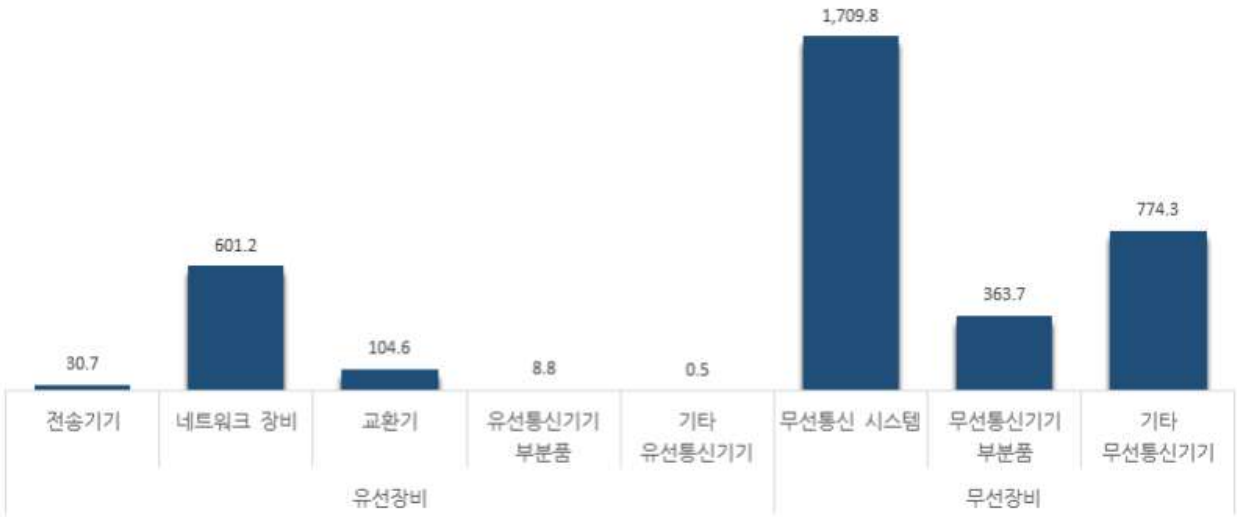
[표-32] 남·북 아메리카권 수출 규모

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액	비중
전 체		2,504.4	100.0
유선장비	전송기기	161.0	6.4
	네트워크 장비	695.9	27.8
	교환기	78.2	3.1
	유선통신기기 부분품	2.0	0.1
	기타 유선통신기기	21.7	0.9
	소계	958.8	38.3
무선장비	무선통신 시스템	1,102.4	44.0
	무선통신기기 부분품	145.2	5.8
	기타 무선통신기기	298.1	11.9
	소계	1,545.7	61.7

나. 네트워크장비 품목별 수출 규모 - 아시아·태평양권

○ 아시아·태평양권에 대한 네트워크 장비 수출 규모는 무선통신 시스템이 1,709.8억 원 (47.6%)로 절반 가량을 차지하였고, 다음으로 기타 무선통신기기 774.3억 원(21.5%), 네트워크 장비 601.2억 원(16.7%) 등의 순으로 조사됨



[그림-24] 아시아·태평양권 수출 규모

(단위: 억 원)

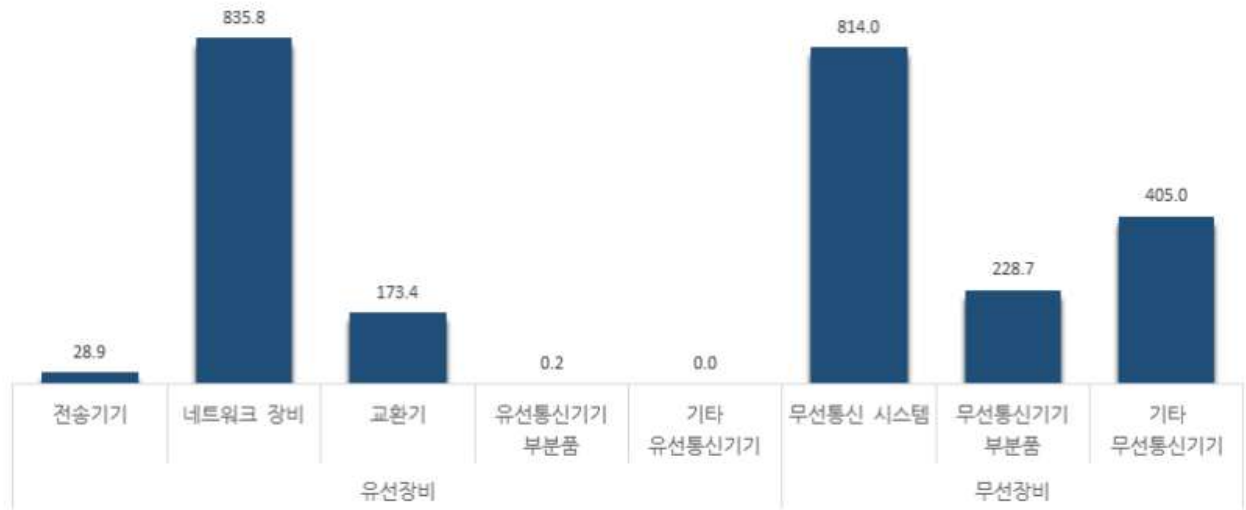
[표-33] 아시아·태평양 수출 규모

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액	비중
전 체		3,593.7	100.0
유선장비	전송기기	30.7	0.9
	네트워크 장비	601.2	16.7
	교환기	104.6	2.9
	유선통신기기 부분품	8.8	0.2
	기타 유선통신기기	0.5	0.0
	소계	745.9	20.8
무선장비	무선통신 시스템	1,709.8	47.6
	무선통신기기 부분품	363.7	10.1
	기타 무선통신기기	774.3	21.5
	소계	2,847.8	79.2

다. 네트워크장비 품목별 수출 규모 - 유럽권

- 유럽권에 대한 네트워크 장비 수출 규모는 네트워크 장비가 835.8억 원(33.6%)으로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 다음으로 무선통신 시스템 814.0(32.7%), 기타 무선통신기기 405.0억 원(16.3%) 등의 순으로 조사됨



[그림-25] 유럽권 수출 규모

(단위: 억 원)

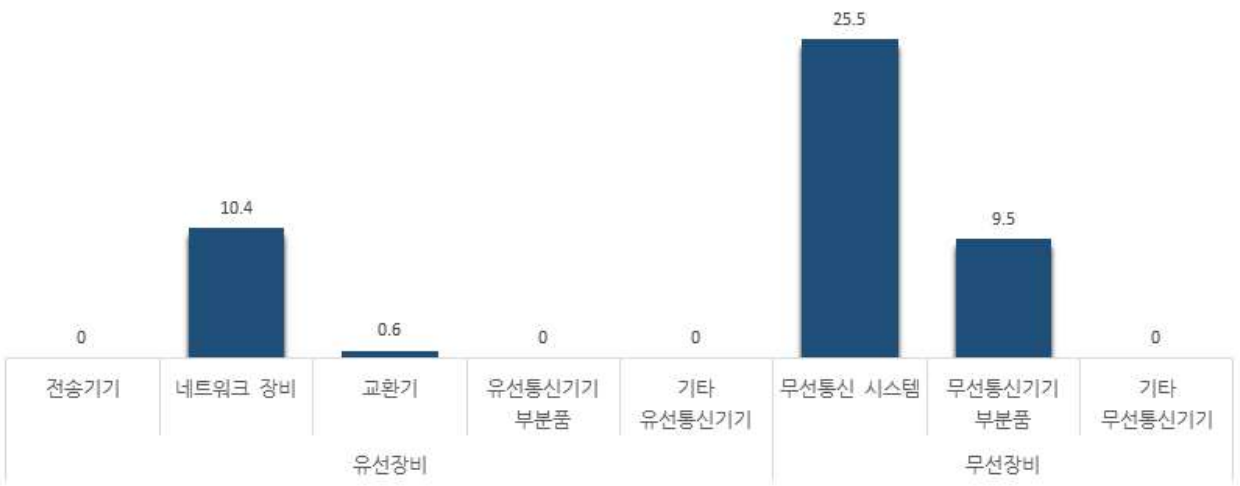
[표-34] 유럽권 수출 규모

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액	비중
전 체		2,486.0	100.0
유선장비	전송기기	28.9	1.2
	네트워크 장비	835.8	33.6
	교환기	173.4	7.0
	유선통신기기 부분품	0.2	0.0
	기타 유선통신기기	-	-
	소계	1,038.3	41.8
무선장비	무선통신 시스템	814.0	32.7
	무선통신기기 부분품	228.7	9.2
	기타 무선통신기기	405.0	16.3
	소계	1,447.8	58.2

라. 네트워크장비 품목별 수출 규모 - 중동·아프리카

○ 중동·아프리카권에 대한 네트워크 장비 수출 규모는 무선통신 시스템이 25.5억 원(55.4%)로 절반 가량을 차지하였고, 다음으로 네트워크 장비 10.4억 원(22.5%) 등의 순으로 조사됨



[그림-26] 중동·아프리카 수출 규모

(단위: 억 원)

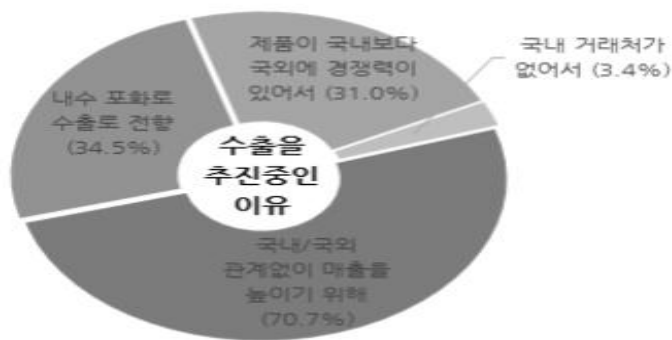
[표-35] 중동·아프리카 수출 규모

(단위: 억 원, %)

구 분		매출액	비중
전 체		45.9	100.00
유선장비	전송기기	-	-
	네트워크 장비	10.4	22.56
	교환기	0.6	1.22
	유선통신기기 부분품	-	-
	기타 유선통신기기	-	-
	소계	10.9	23.78
무선장비	무선통신 시스템	25.5	55.49
	무선통신기기 부분품	9.5	20.73
	기타 무선통신기기	-	-
	소계	35.0	76.22

5) 수출을 추진하는 이유

- 수출 이력이 있는 기업의 수출을 추진하는 주된 이유로는 국내·외 관계없이 매출 향상을 위해 추진한다는 응답 비율이 70.7%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 내수 포화로 수출로 전향(34.5%), 국내보다 국외에 경쟁력이 있어서(31.0%), 국내 거래처 없음(3.4%) 순으로 나타남
- 네트워크 매출액이 ‘100억 이상인 기업’에서 국내·외 관계없이 매출을 높이기 위해 수출을 추진한다는 응답 비율이 100억 이하 기업 대비 높게 나타났으며, 내수 포화로 수출로 전향했다는 응답 비율은 ‘50~100억 미만 기업’에서 높게 나타남

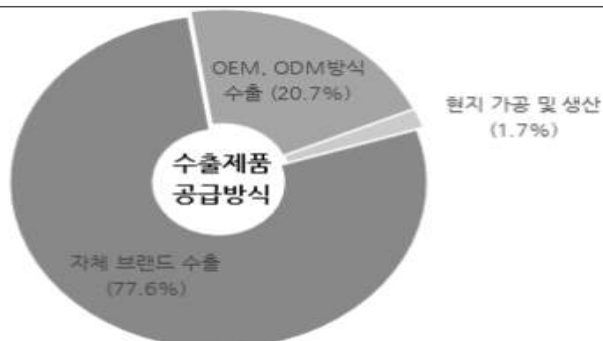


[그림-27] 수출을 추진하는 주된 이유

(단위: %)

6) 수출품목 공급 방식

- 수출 품목을 공급하는 주된 방식으로 자체 브랜드 수출 77.6%, OEM,ODM방식 수출 20.7%로 나타남
- 자체 브랜드 수출 방식을 활용한다는 응답 비율은 성숙 단계 기업(89.4%)이 성장 단계에 비해 높게 나타났으며, OEM,ODM방식 수출 방식은 성장 단계 기업(28.2%)이 성숙 단계 기업 대비 높게 나타남

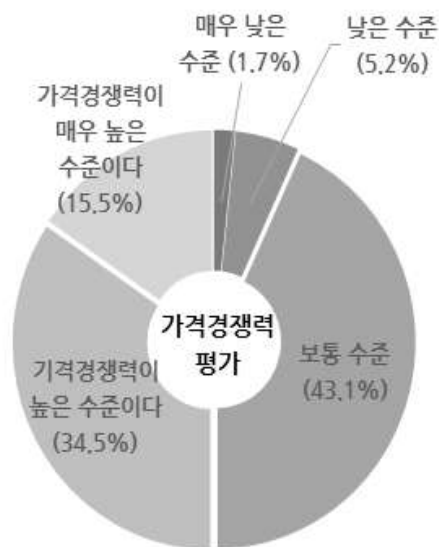


[그림-28] 수출제품의 공급방식

(단위: %)

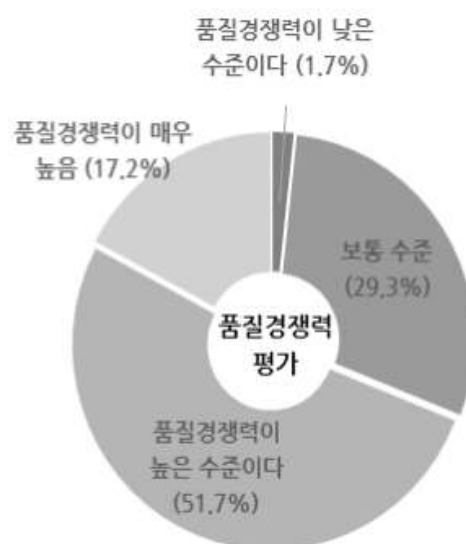
기 주력 수출제품의 경쟁력 평가

○ 2020년 수출 이력이 있는 59개 기업의 주력 수출 제품의 가격 경쟁력이 해외 유사 제품 대비 높은 경쟁력을 가지고 있다고 인식하고 있는 비율은 50.0%(높은 수준 34.5% + 매우 높은 수준 15.5%)로 조사 되었으며, 제품의 품질 경쟁력이 해외 유사 제품 대비 높은 경쟁력을 가지고 있다고 인식하고 있는 비율은 69.0%(높은 수준 51.7% + 매우 높은 수준 17.2%)이라고 인식하고 있음



[그림-29] 수출 주력제품의 가격경쟁력 평가

(단위: %)

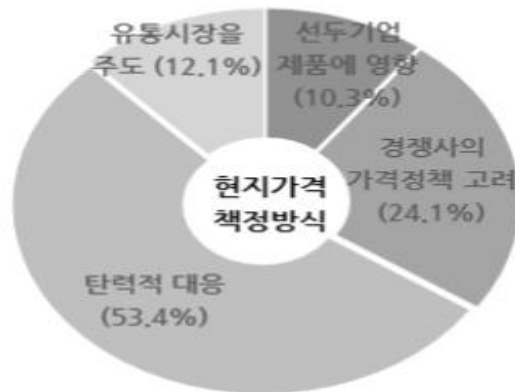


[그림-30] 수출 주력제품의 품질경쟁력 평가

(단위: %)

8) 주력 수출제품의 현지가격 책정방식

- 수출시 현지 가격 책정 방식으로 가격경쟁력이 비교적 높아 경쟁사의 가격전략에 탄력적으로 대응한다는 응답 비율이 53.4%로 가장 높았으며, 다음으로 가격경쟁력을 갖추고 있는 편이나 경쟁사의 가격정책을 고려함 24.1%, 탄력적인 가격정책으로 유통시장을 주도 12.1%, 선두제품의 가격 정책에 많은 영향을 받음 10.3% 순으로 응답

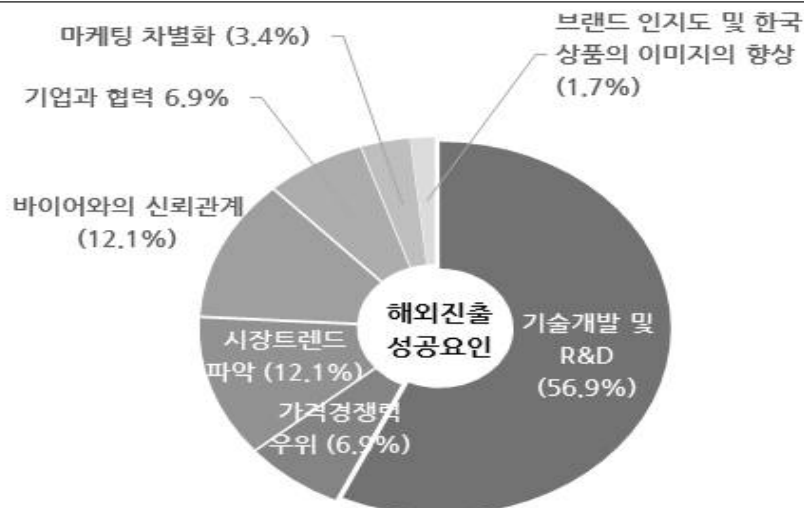


[그림-31] 수출제품의 현지가격 책정방식

(단위: %)

9) 수출성공의 핵심요인

- 2020년도 수출 실적이 있는 국내 네트워크 장비 업체를 대상으로 제품을 수출할 수 있었던 핵심 요인에 대해 질문한 결과, 기술개발 및 R&D가 핵심 요인이라는 응답 비율이 56.9%로 가장 높았으며, 다음으로 시장 트렌드 파악과 바이어와의 두터운 신뢰관계가 각 12.1%, 가격경쟁력 우위와 기업과 협력이 각 6.9% 등의 순으로 응답



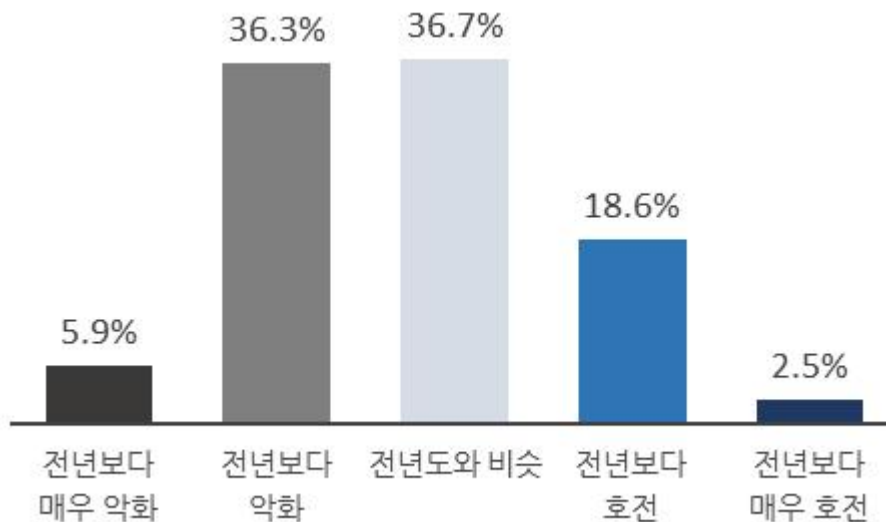
[그림-32] 수출성공 핵심요인

(단위: %)

3 네트워크산업 시장환경

1) 2019년 대비 네트워크산업 시장 체감도

- 전년 대비 네트워크 시장이 ‘악화’ 되었다는 응답은 42.2%(매우 악화 5.9% + 악화 36.3%), ‘호전’ 되었다는 응답은 21.1%(매우 호전 2.5% + 호전 18.6%)으로 나타남



[그림-33] 전년대비 네트워크 시장 체감도(종합)

(단위: %)

- 2020년 기업경기실사지수(BSI)¹⁾는 종합 78.9로 전년 대비 2020년 기업 경기는 좋지 않은 것으로 평가함
- 품목별로는 기타 유선통신기기의 기업실사지수(100.0)으로 가장 높았으며, 유선통신기기 부분품의 기업경기실사지수(50.0)가 가장 낮았음

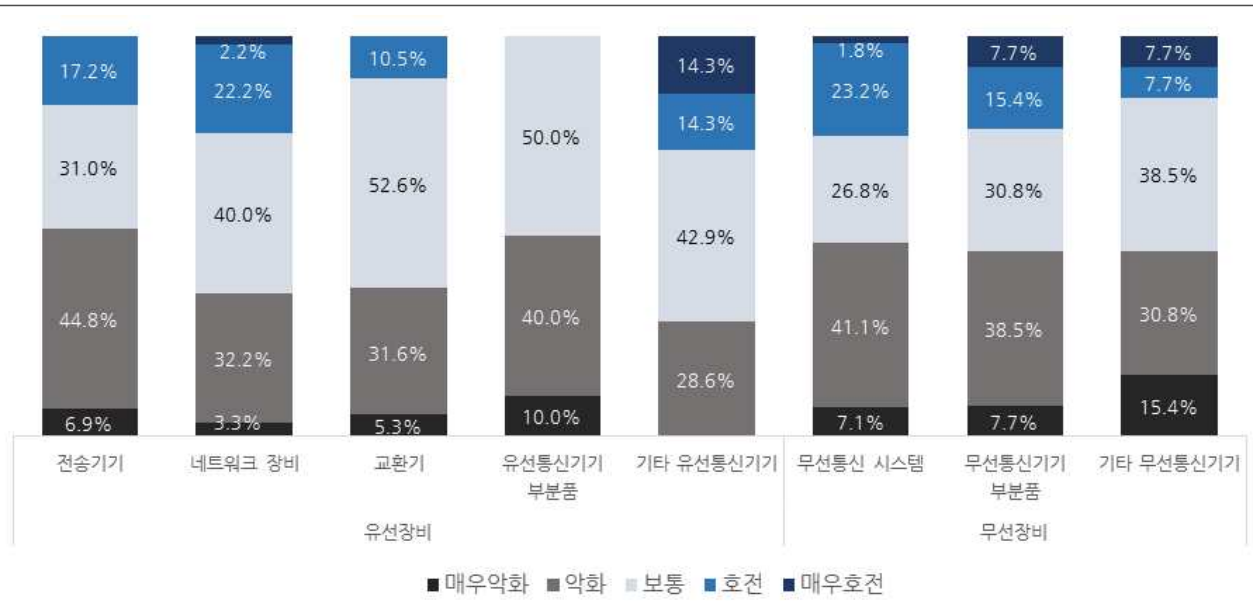
[표-36] 2020년 기업경기실사지수(BSI)

(단위: BSI 지수)

종합	품목별							
	전송기기	네트워크장비	교환기	유선통신기기 부분품	기타 유선통신기기	무선통신시스템	무선통신기기 부분품	기타 무선통신기기
78.9	65.5	88.9	73.7	50.0	100.0	76.8	76.9	69.2

1) 기업경기실사지수(BSI)는 전분기의 경기를 100으로 보고 다음 분기중 경기를 전망하는 형식으로 지수가 100보다 높으면 경기호전, 100미만이면 경기 침체를 예상하는 기업이 많다는 것을 의미함

$$BSI = (\text{긍정적 응답업체수} - \text{부정적 응답업체수}) * 100 / \text{전체 응답업체수} + 100$$



[그림-34] 전년대비 네트워크 시장 체감도(품목별)

(단위: %)

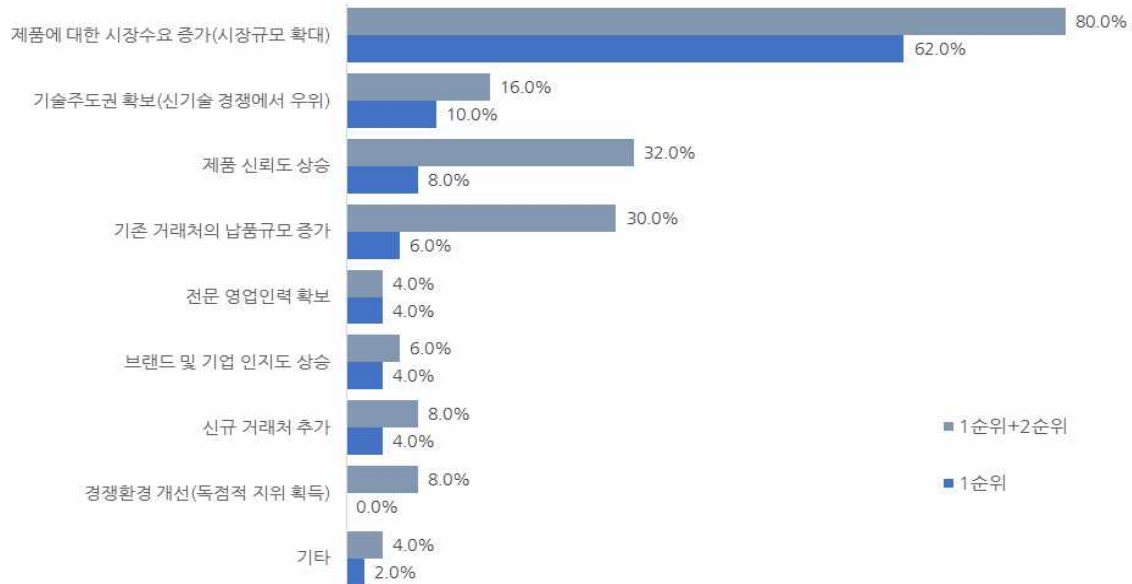
[표-37] 시장환경 체감도 호전원인

(단위: %)

구 분		매우 악화 (①)	악화 (②)	보통 (③)	호전 (④)	매우 호전 (⑤)	악화된 (①+②)	호전된 (④+⑤)
유선 장비	전송기기	6.9	44.8	31.0	17.2	0.0	51.7	17.2
	네트워크 장비	3.3	32.2	40.0	22.2	2.2	35.6	24.4
	교환기	5.3	31.6	52.6	10.5	0.0	36.8	10.5
	유선통신기기 부분품	10.0	40.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0
	기타 유선통신기기	0.0	28.6	42.9	14.3	14.3	28.6	28.6
무선 장비	무선통신 시스템	7.1	41.1	26.8	23.2	1.8	48.2	25.0
	무선통신기기 부분품	7.7	38.5	30.8	15.4	7.7	46.2	23.1
	기타 무선통신기기	15.4	30.8	38.5	7.7	7.7	46.2	15.4

2) 시장환경 체감도 호전원인

- 주력 품목에 대한 네트워크산업 시장 환경이 호전(매우 호전 + 호전)되었다고 응답한 50개 기업에게 호전 원인을 질문한 결과, 제품에 대한 시장수요 증가가 62.0%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 기술주도권 확보 10.0%, 제품 신뢰도 상승 8.0% 등의 순으로 조사됨



[그림-35] 시장환경 체감도 호전원인

(단위: %)

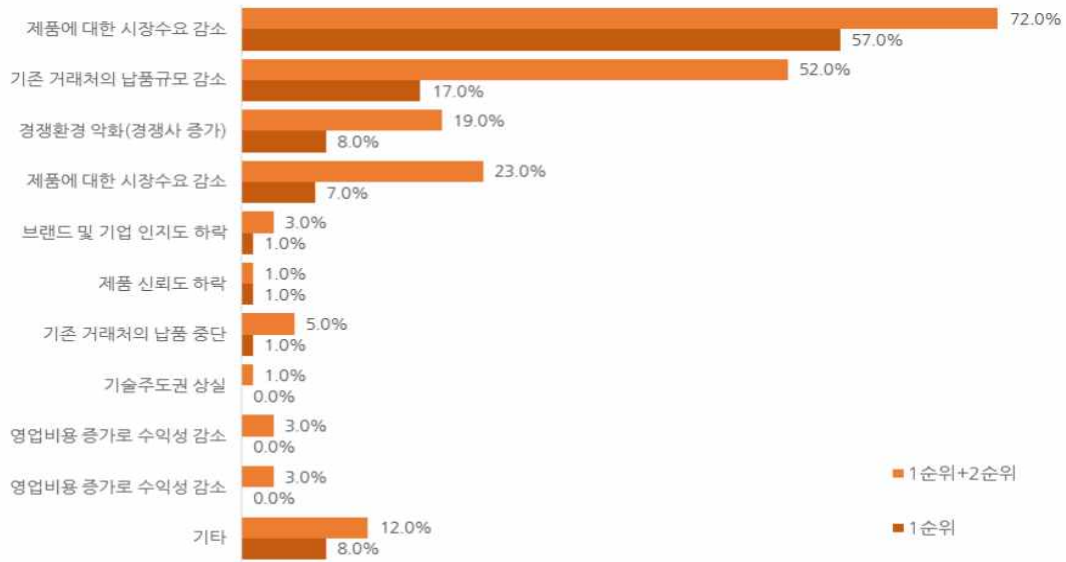
[표-38] 시장환경 체감도 호전원인

(단위: %)

구 분		사 례 수	제 품에 대한 시장수요 증가	기 술 주도권 확보	제 품 신뢰도 상승	기존 거래처 의 납품규 모 증가	전 문 영 업 인 력 확 보	브랜 드 및 기 업 인 지 도 상 승	신 규 거 래 처 추 가	기 타
전 체		(50)	62.0	10.0	8.0	6.0	4.0	4.0	4.0	2.0
유 선 장 비	전송기기	(5)	20.0	0.0	20.0	0.0	20.0	0.0	20.0	20.0
	네트워크 장비	(22)	72.7	9.1	9.1	0.0	4.5	0.0	4.5	0.0
	교환기	(2)	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	유선통신기기 부분품	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타 유선통신기기	(2)	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0
무 선 장 비	무선통신 시스템	(14)	50.0	21.4	0.0	21.4	0.0	7.1	0.0	0.0
	무선통신기기 부분품	(3)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타 무선통신기기	(2)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

3) 시장환경 체감도 악화원인

○ 주력 품목에 대한 네트워크 산업 시장 환경이 악화(매우 악화 + 악화)되었다고 응답한 100개 기업에게 악화 원인을 질문한 결과, 제품에 대한 시장수요 감소가 57.0%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 기존 거래처의 납품규모 감소 17.0%, 경쟁환경 악화(경쟁사 증가) 8.0% 등의 순으로 조사됨



[그림-36] 시장환경 체감도 악화원인

(단위: %)

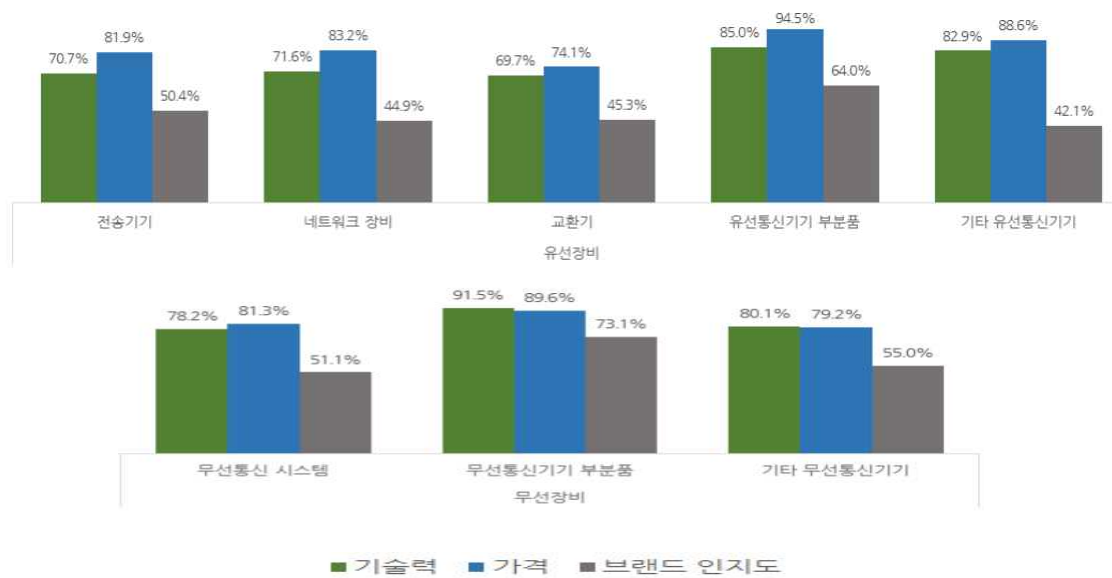
[표-39] 시장환경 체감도 악화원인

(단위: %)

구 분		사 례 수	제품에 대한 시장수요 감소	기존 거래처의 납품규모 감소	경쟁환경 악화(경쟁사 증가)	제품 원가 상승으로 마진 감소	브랜드 및 기업 인지도 하락	제품 신뢰도 하락	기존 거래처의 납품 중단	기타
전체		(100)	57.0	17.0	8.0	7.0	1.0	1.0	4.0	2.0
유선 장비	전송기기	(15)	53.3	26.7	6.7	6.7	0.0	0.0	20.0	20.0
	네트워크 장비	(32)	62.5	12.5	9.4	6.3	3.1	0.0	4.5	0.0
	교환기	(7)	57.1	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	유선통신기기 부분품	(5)	40.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0	-	-
	기타 유선통신기기	(2)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
무선 장비	무선통신 시스템	(27)	48.1	18.5	7.4	11.1	0.0	3.7	0.0	0.0
	무선통신기기 부분품	(6)	50.0	33.3	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타 무선통신기기	(6)	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4) 외국 경쟁기업 대비 제품 경쟁력

- 네트워크 장비에 있어 세계 최고 수준의 기업 제품과 자사의 제품의 기술력, 가격, 브랜드 인지도를 평가하였을 때, 종합적으로 기술력은 세계 최고 수준 기업 제품의 75.4%, 가격 82.7%, 브랜드 인지도 50.0% 수준에 미치는 것으로 조사됨
- 품목별로 보면, 무선통신기기 부분품은 세 항목 모두 타 품목에 비해 상대적으로 높게 인식하고 있으나, 교환기는 낮게 인식하고 있는 것으로 보임



[그림-37] 외국 경쟁기업 대비 제품 경쟁력

(단위: %)

[표-40] 외국 경쟁기업 대비 제품 경쟁력

(단위: %)

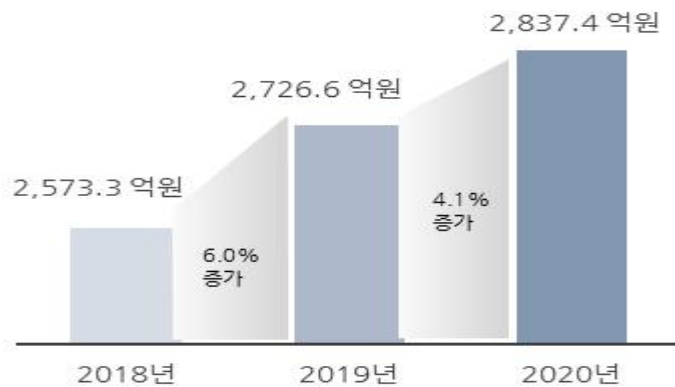
구분 전체		기술력		가격		브랜드 인지도	
		76.4%	GAP	86.1%	GAP	56.9%	GAP
유선장비	전송기기	68.8%	▼4.7	85.8%	▼0.9	53.9%	▲0.4
	네트워크 장비	72.2%	▼3.8	84.6%	▲0.5	53.2%	▼5.1
	교환기	85.4%	▼5.7	102.7%	▼8.6	71.7%	▼4.7
	유선통신기기 부분품	81.6%	▲9.6	81.8%	▲11.8	65.6%	▲14.0
	기타 유선통신기기	86.7%	▲7.5	96.7%	▲5.8	50.0%	▼7.8
무선장비	무선통신 시스템	81.5%	▲2.8	86.0%	▼1.4	58.5%	▲1.2
	무선통신기기 부분품	85.7%	▲16.1	84.3%	▲6.9	57.1%	▲23.1
	기타 무선통신기기	78.6%	▲4.7	85.0%	▼3.5	54.3%	▲5.0

* GAP = 종합 경쟁력- 품목별 경쟁력

4 기술개발 환경

1) 최근 3년 이내 연구개발 투자금액

- 최근 3년간('18년~'20년) 네트워크 장비 연구개발(R&D)을 위해 투자한 경험이 있는 기업은 98.0%(149개)로 나타나며, 연구개발 투자 경험이 있는 기업을 대상으로 투자 금액에 대해 질문한 결과, 네트워크 장비 제조 기업의 총 연구개발비는 2020년 기준 2,837.4억원으로 전년 대비 4.1%로 증가하였음



[그림-38] 최근 3년 이내 연구개발 투자금액

(단위: 억원, %)

[표-41] 품목별 연구개발 투자 금액 (최근 3년)

(단위: %)

구 분	전체	유선장비					무선장비		
		전송 장비	네트워크 장비	교환기	유선통신기기 부분품	기타 유선통신기기	무선통신 시스템	무선통신기기 부분품	기타 무선통신기기
2018년	2,573.3	364.4	678.8	267.3	18.2	23.8	797.1	68.7	355.2
2019년	2,726.6	398.0	785.2	250.2	23.0	27.8	803.1	65.2	374.3
2020년	2,837.4	424.6	819.9	239.3	20.9	6.1	897.6	70.0	359.0
'20년 증가율	4.1	6.7	4.4	-4.4	-9.1	-78.1	11.8	7.4	-4.1
CAGR	5.0	7.9	9.9	-5.4	7.2	-49.4	6.1%	0.9	0.5

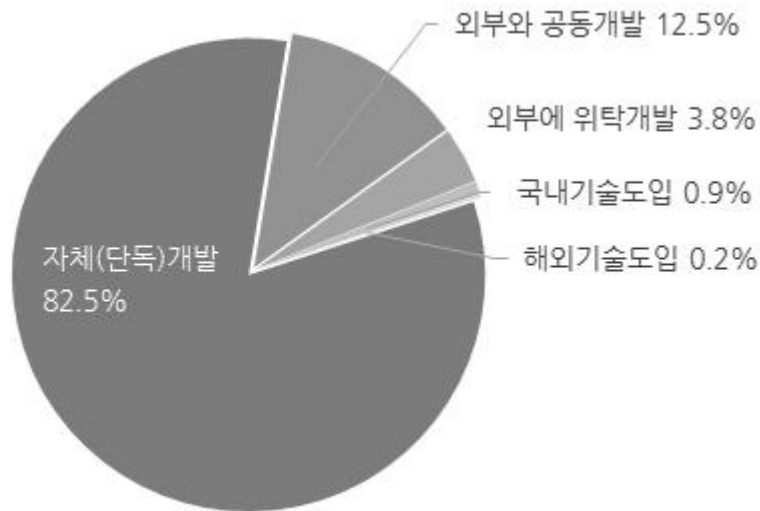
[표-42] 기업규모별 연구개발 투자 금액 (최근 3년)

(단위: %)

구 분	전체	유선장비					무선장비			
		10억 미만	10~50억 미만	50~100억 미만	100~200억 미만	200억 이상	20명 미만	20~50명 미만	50~100명 미만	100~200명 미만
2018년	2,573.3	47.8	274.9	231.8	361.2	1,657.6	292.0	542.6	338.9	114.3
2019년	2,726.6	37.1	257.3	259.0	364.2	1,809.1	265.0	603.1	322.9	112.1
2020년	2,837.4	37.0	244.7	201.9	306.1	2,047.8	250.6	509.7	368.9	120.7
'20년 증가율	4.1	-0.2	-4.9	-22.0	-16.0	13.2	-5.4	-15.5	14.3	7.6
CAGR	5.0	-12.0	-5.7	-6.7	-7.9	11.1	-7.4	-3.1	4.3	2.7

2) 연구개발 추진방법(최근 3년간)

- 149개 기업의 기술개발을 위한 추진 방법으로 자체(단독)개발이 82.5%, 외부와 공동개발 12.5%, 외부에 위탁개발 3.8% 등의 순으로 조사되어 대부분의 기업이 자체적으로 기술개발을 추진하는 것으로 나타남



[그림-39] 연구개발 추진방법(최근 3년간)

(단위: %)

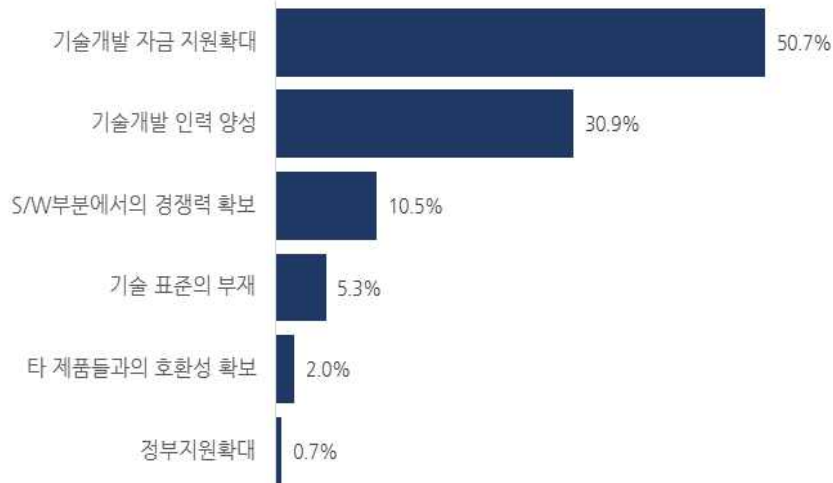
[표-43] 연구개발 추진방법(최근 3년간)

(단위: %)

구 분		사례수	자체(단독)개발	외부와 공동개발	외부에 위탁개발	국내기술도입	해외기술도입
전체		(149)	82.5	12.5	3.8	0.9	0.2
네트워크 매출액	10억 미만	(24)	75.0	18.8	6.3	0.0	0.0
	10~50억 미만	(46)	91.3	7.8	0.9	0.0	0.0
	50~100억 미만	(25)	79.6	11.7	7.1	1.6	0.0
	100~200억 미만	(22)	73.6	15.5	6.4	4.5	0.0
	200억 이상	(32)	84.0	13.3	1.7	0.0	0.9
네트워크 인력	20명 미만	(70)	81.1	13.3	5.0	0.6	0.0
	20~50명 미만	(42)	84.1	11.0	2.5	2.4	0.0
	50~100명 미만	(19)	82.6	15.8	0.0	0.0	1.6
	100~150명 미만	(4)	92.5	7.5	0.0	0.0	0.0
	150명 이상	(14)	82.1	10.4	7.5	0.0	0.0

3) 선진국과 기술격차 감소를 위한 방안

- 산업이 선진국 대비 기술격차를 줄이기 위해 필요한 방안으로 기술 개발 자금 지원 확대 50.7%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 기술 개발 인력 양성 30.9%, S/W부분에서의 경쟁력 확보 10.5% 등의 순으로 나타남



[그림-40] 선진국과 기술격차 감소를 위한 방안

(단위: %)

[표-44] 선진국과 기술격차 감소를 위한 방안

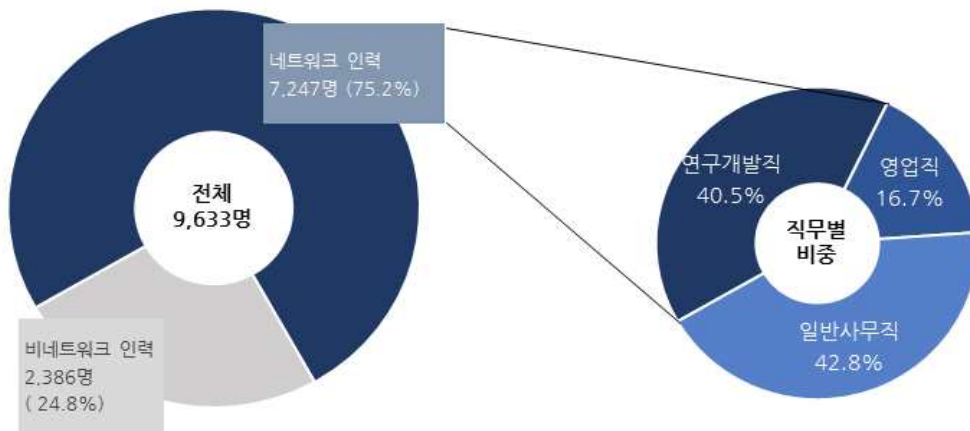
(단위: %)

구 분		사례수	기술 개발 자금 지원 확대	기술 개발 인력 양성	S/W부분에서의 경쟁력 확보	기술 표준의 부재	타 제품들과의 호환성 확보	정부 지원 확대
전체		(58)	50.7	30.9	10.5	5.3	2.0	0.7
네트워크 매출액	10억 미만	(5)	60.0	24.0	8.0	8.0	0.0	0.0
	10~50억 미만	(16)	51.1	25.5	17.0	2.1	2.1	2.1
	50~100억 미만	(8)	48.0	40.0	12.0	0.0	0.0	0.0
	100~200억 미만	(10)	54.5	22.7	4.5	13.6	4.5	0.0
	200억 이상	(19)	42.4	42.4	6.1	6.1	3.0	0.0
네트워크 인력	20명 미만	(20)	55.6	27.8	12.5	2.8	1.4	0.0
	20~50명 미만	(17)	50.0	31.0	9.5	4.8	2.4	2.4
	50~100명 미만	(8)	31.6	42.1	10.5	15.8	0.0	0.0
	100~150명 미만	(2)	80.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0
	150명 이상	(11)	42.9	42.9	7.1	7.1	0.0	0.0

5 인력 현황

1) 네트워크 인력현황

- 조사대상 기업 152개의 총 종사자 수는 9,633명이었으며, 그 중 네트워크 산업 인력은 75.2%(7,247명)으로 조사됨
- 네트워크 관련 인력 중 연구개발직 40.5%(2,934명), 영업직 16.7%(1,211명), 일반사무직 42.8%(3,102명)로 구성됨



[그림-41] 네트워크 산업체 인력현황(직무별)

(단위: 명)

[표-45] 네트워크 산업체 인력현황

(단위: 명, %)

구 분		인원 수	비율
전체		9,633	100.0
네트워크 인력	네트워크 인력	7,247	75.2
	비네트워크 인력	2,386	24.8

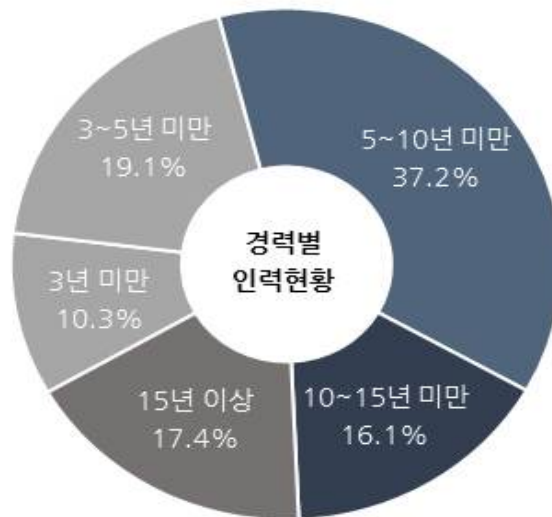
[표-46] 네트워크 산업체 인력현황(성별)

(단위: 명, %)

구 분		네트워크 인력		남성		여성	
		인원수	비율	인원수	비율	인원수	비율
전체		7,247	100.0	6,341	87.5	906	12.5
네트워크 인력	연구개발직	2,934	40.5	2,709	92.3	225	7.7
	영 업 직	1,211	16.7	1,071	88.4	140	11.6
	일반사무직	3,102	42.8	2,561	82.6	541	17.4

2) 경력별 네트워크 인력현황

- 네트워크 산업 인력의 경력별 구성현황을 보면 5~10년 미만 경력자가 37.2%로 가장 많았으며, 다음으로 3~5년 미만 19.1%, 15년 이상 17.4%, 10~15년 미만 16.1%, 3년 미만 10.3% 순으로 나타남



[그림-42] 경력별 네트워크 인력 현황

(단위: %)

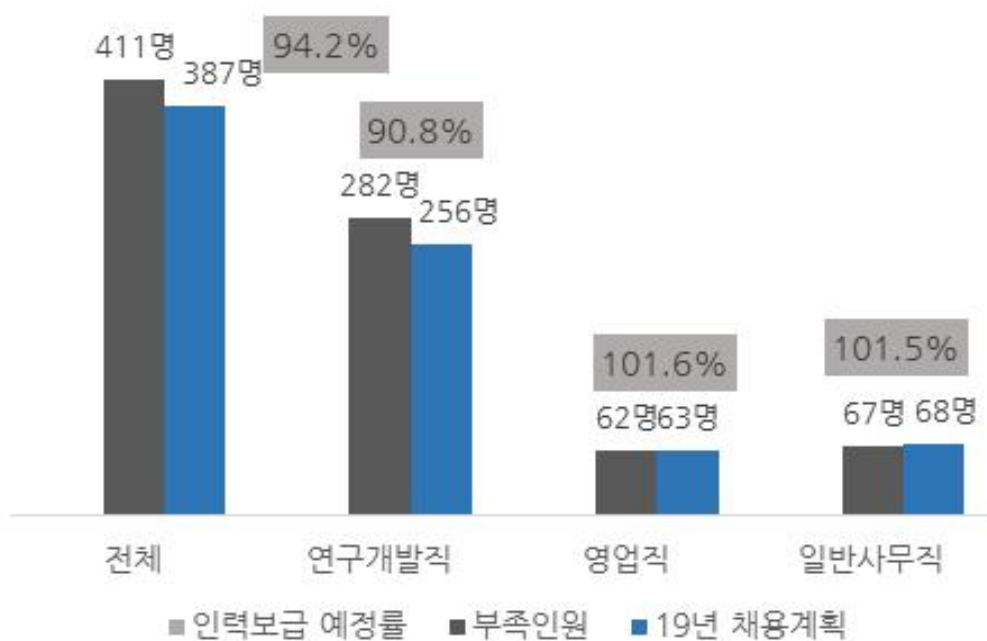
[표-47] 기업규모별 경력별 네트워크 인력 현황

(단위: 명, %)

구 분		사 례 수	3년 미만	3~5년 미만	5~10년 미만	10~15년 미만	15년 이상	계
전체	인력	(152)	747	1,383	2,693	1,164	1,260	7,247
	(비율)		(10.3)	(19.1)	(37.2)	(16.1)	(17.4)	(100.0)
유선 장비	전송기기	(23)	129	158	525	170	123	1,105
			(11.7)	(14.3)	(47.5)	(15.4)	(11.1)	(100.0)
	네트워크 장비	(52)	315	400	666	424	739	2,544
			(12.4)	(15.7)	(26.2)	(16.7)	(29.0)	(100.0)
	교환기	(13)	52	44	286	43	46	471
			(11.0)	(9.3)	(60.7)	(9.1)	(9.8)	(100.0)
무선 장비	유선통신기기 부분품	(2)	9	5	15	18	1	48
			(18.8)	(10.4)	(31.3)	(37.5)	(2.1)	(100.0)
	기타 유선통신기기	(4)	6	9	20	13	14	62
			(9.7)	(14.5)	(32.3)	(21.0)	(22.6)	(100.0)
	무선통신 시스템	(40)	141	261	950	262	188	1,802
			(7.8)	(14.5)	(52.7)	(14.5)	(10.4)	(100.0)
무선 장비	무선통신기기 부분품	(7)	10	113	93	75	16	307
			(3.3)	(36.8)	(30.3)	(24.4)	(5.2)	(100.0)
	기타 무선통신기기	(11)	85	393	138	159	133	908
			(9.4)	(43.3)	(15.2)	(17.5)	(14.6)	(100.0)

3) 네트워크 인력 부족 · 채용인원

- 조사 응답 기업 152개사의 2020년도 부족하다고 생각하는 인원은 총 411명이었으나, 2021년 채용 및 계획 인원은 387명으로 인력보급 예정률은 94.2%로 조사됨
- 직무별로 부족 인원 대비 채용 예정 인원 비율은 영업직과 사무직은 100.0%이상인 반면, 연구개발직은 90.8%로 다소 낮게 나타남



[그림-43] 네트워크 인력부족 · 채용 현황

(단위: %)

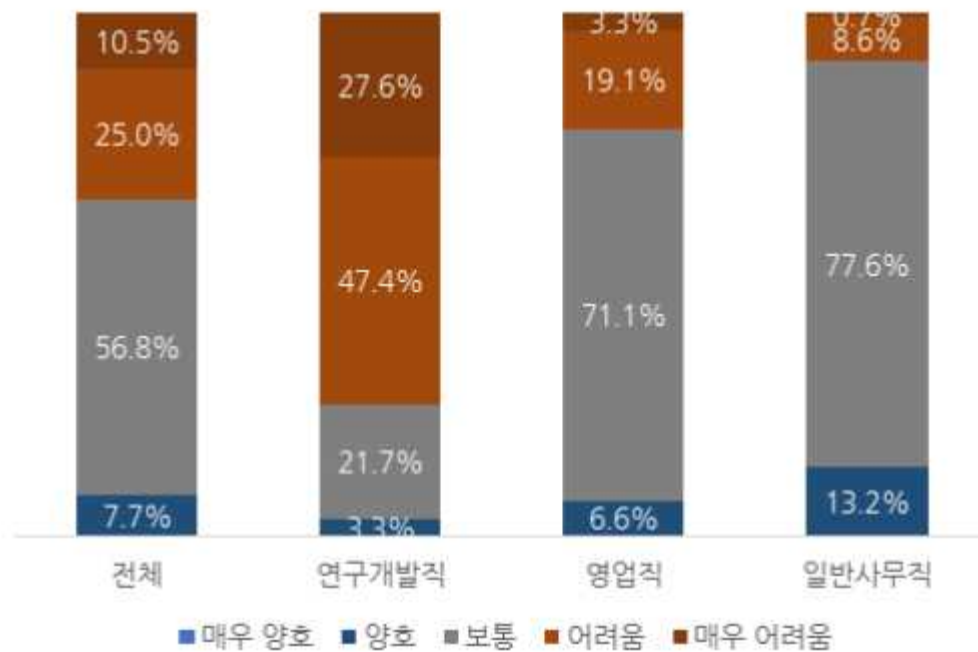
[표-48] 네트워크 인력부족 · 채용 현황

(단위: 명, %)

네트워크 인력 현황		인력보급 예정률	부족인원	21년도 채용계획
전체		94.2%	411명	387명
네트워크 인력	연구개발직	90.8%	282명	256명
	영업직	101.6%	62명	63명
	일반사무직	101.5%	67명	68명

4) 네트워크 인력 수급 난이도

- 네트워크 인력 수급에 있어 어려운 편이라는 응답 비율은 35.6%(어려움 25.0% + 매우 어려움 10.5%)로 조사됨
- 직무별로 인력 수급이 어렵다는 응답은 연구개발직이 75.0%로 가장 높게 나타났고, 영업직 22.4%, 일반사무직 9.3% 순으로 나타남



[그림-44] 네트워크 인력수급 난이도

(단위: %)

[표-49] 네트워크 인력수급 난이도

(단위: %)

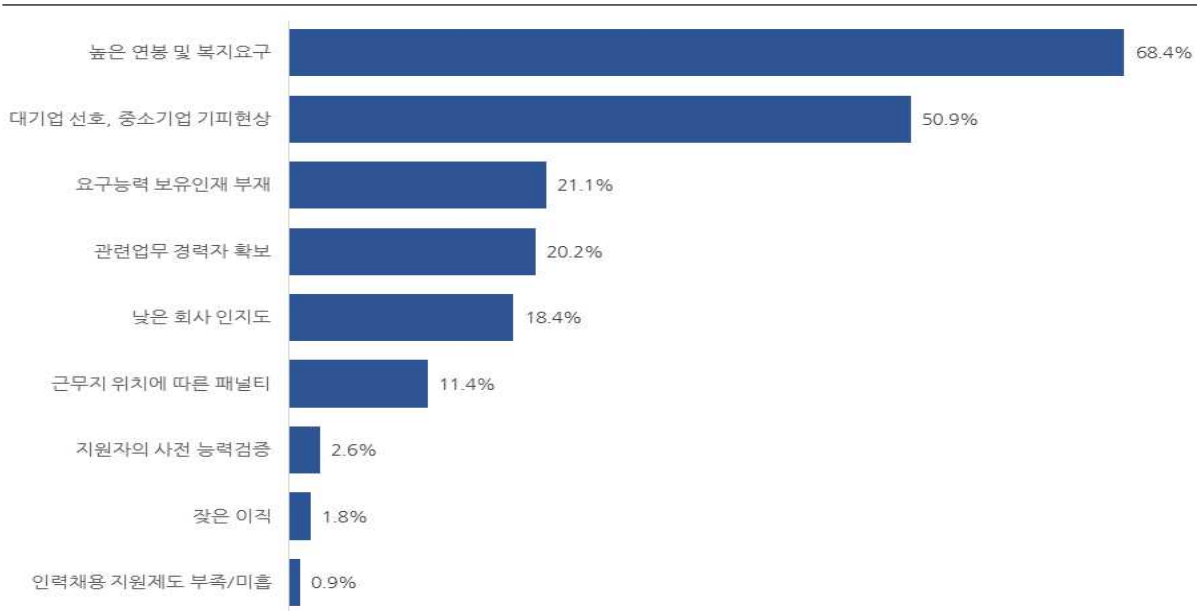
네트워크 인력 현황		5점 평균	매우 양호	양호	보통	어려움	매우 어려움
전체		3.38	0.0	7.7	56.8	25.0	10.5
네트워크 인력	연구개발직	3.99	0.0	3.3	21.7	47.4	27.6
	영업직	3.19	0.0	6.6	71.1	19.1	3.3
	일반사무직	2.97	0.0	13.2	77.6	8.6	0.7

* 수급 난이도 점수는 5점에 가까울수록 어려움, 0점에 가까울수록 양호함을 뜻함

5) 네트워크 인력 수급 시 애로사항

가. 연구개발직 수급 애로사항

○ 연구개발직 인력 수급 시 애로사항으로는 높은 연봉 및 복지 요구가 68.4%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 대기업 선호·중소기업 기피 현상 50.9%, 요구능력 보유 인재 부재 21.2%, 관련 업무 경력자 확보 20.2% 등의 순으로 나타남



[그림-45] 네트워크 인력 수급 애로사항(연구개발직)

(단위: %)

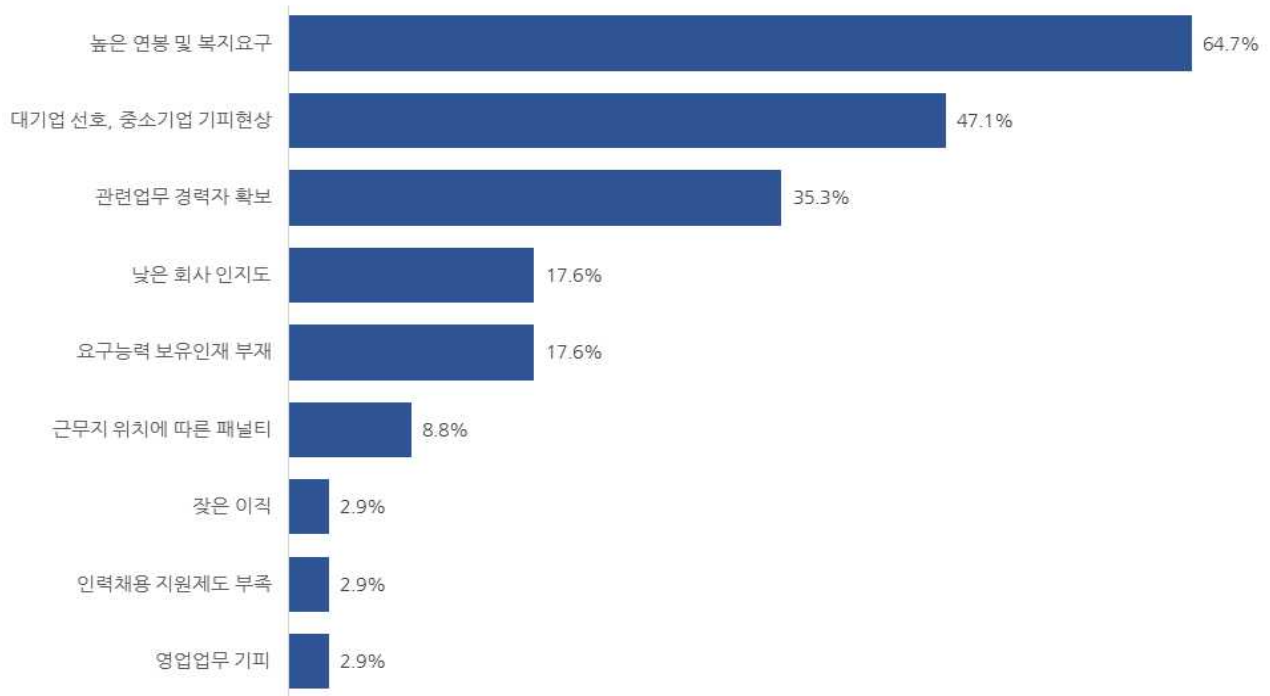
[표-50] 네트워크 인력 수급 애로사항(연구개발직)

(단위: %)

구분	사례수	높은 연봉 및 복지 요구	대기업 선호	요구능력 보유 인재 부재	관련업무 경력자 확보	낮은 회사 인지도	근무지 위치에 따른 패널티	지원자의 사전 능력검증	낮은 이직	인력채용 지원제도 부족
전체	(114)	68.4	50.9	21.1	20.2	18.4	11.4	2.6	1.8	0.9
네트워크 매출액	10억 미만	(20)	70.0	55.0	5.0	15.0	35.0	15.0	5.0	0.0
	10~50억 미만	(33)	72.7	42.4	15.2	27.3	18.2	9.1	6.1	3.0
	50~100억 미만	(20)	60.0	70.0	15.0	10.0	25.0	10.0	0.0	5.0
	100~200억 미만	(18)	77.8	66.7	27.8	16.7	0.0	11.1	0.0	0.0
	200억 이상	(23)	60.9	30.4	43.5	26.1	13.0	13.0	0.0	0.0
네트워크 인력	20명 미만	(55)	67.3	54.5	14.5	20.0	23.6	12.7	1.8	0.0
	20~50명 미만	(32)	65.6	53.1	21.9	15.6	21.9	9.4	6.3	0.0
	50~100명 미만	(14)	64.3	35.7	28.6	35.7	7.1	7.1	0.0	0.0
	100~150명 미만	(3)	100.0	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	150명 이상	(10)	80.0	40.0	50.0	10.0	0.0	20.0	0.0	0.0

나. 영업직 수급 애로사항

○ 영업직 인력 수급 시 애로사항으로는 높은 연봉 및 복지 요구가 64.7%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 대기업 선호·중소기업 기피 현상 47.1%, 관련 업무 경력자 확보 35.3% 등의 순으로 나타남



[그림-46] 네트워크 인력 수급시 애로사항(영업직)

(단위: %)

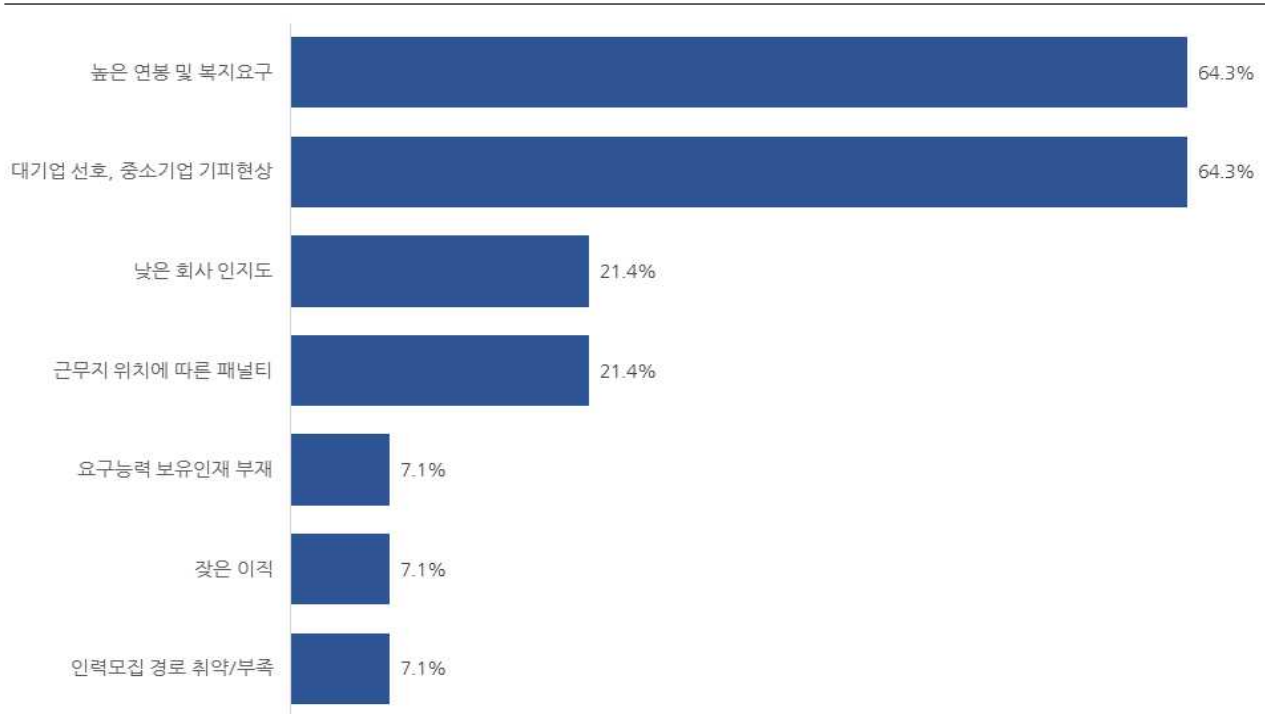
[표-51] 네트워크 인력 수급 애로사항(영업직)

(단위: %)

구 분		사례수	높은 연봉 및 복지 요구	대기업 선호	관련 업무 경력자 확보	요구능력 보유인재 부재	낮은 회사 인지도	근무지 위치에 따른 패널티	찾은 이직	인력 채용 지원제도 부족
전체		(34)	64.7	47.1	35.3	17.6	17.6	8.8	2.9	2.9
네트워크 매출액	10억 미만	(5)	60.0	40.0	40.0	20.0	20.0	20.0	0.0	0.0
	10~50억 미만	(7)	71.4	42.9	42.9	0.0	14.3	0.0	14.3	14.3
	50~100억 미만	(6)	66.7	66.7	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	0.0
	100~200억 미만	(6)	83.3	83.3	16.7	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	200억 이상	(10)	50.0	20.0	60.0	20.0	20.0	20.0	0.0	0.0
네트워크 인력	20명 미만	(16)	68.8	50.0	25.0	18.8	18.8	6.3	6.3	6.3
	20~50명 미만	(8)	75.0	75.0	12.5	0.0	25.0	12.5	0.0	0.0
	50~100명 미만	(8)	50.0	25.0	75.0	25.0	12.5	0.0	0.0	0.0
	100~150명 미만	(1)	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	150명 이상	(1)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0

다. 일반사무직 수급 애로사항

- 일반사무직 인력 수급 시 애로사항으로는 높은 연봉 및 복지 요구와 대기업 선호·중소기업 기피 현상이 각 64.3%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 낮은 회사 인지도와 근무지 위치에 따른 패널티가 각 21.4% 등의 순으로 나타남



[그림-47] 네트워크 인력 수급시 애로사항(일반사무직)

(단위: %)

[표-52] 네트워크 인력 수급 애로사항(일반사무직)

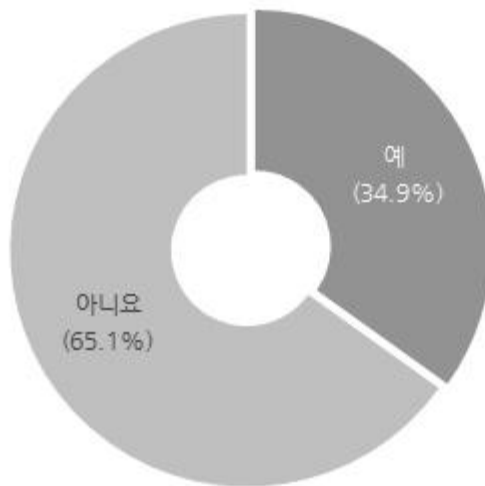
(단위: %)

구 분		사례수	높은 연봉 및 복지 요구	대기업 선호	낮은 회사 인지도	근무지 위치에 따른 패널티	요구 능력 보유 인재 부재	잘못 이직	인력 모집 경로 취약
전체		(14)	64.3	64.3	21.4	21.4	7.1	7.1	7.1
네트워크 매출액	10억 미만	(4)	50.0	50.0	50.0	25.0	25.0	0.0	0.0
	10~50억 미만	(2)	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	50~100억 미만	(3)	33.3	33.3	33.3	33.3	0.0	33.3	33.3
	100~200억 미만	(3)	66.7	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0
	200억 이상	(2)	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
네트워크 인력	20명 미만	(8)	50.0	50.0	37.5	25.0	12.5	12.5	12.5
	20~50명 미만	(4)	75.0	75.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0
	50~100명 미만	(1)	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	100~150명 미만	(1)	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	150명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-

6 5G장비 사업 현황

1) 5G장비 사업 투자 여부

- 2020년 조사된 152개 기업체 중 5G 장비 사업에 대해 투자하고 있는 기업은 34.9%, 투자하고 있지 않은 기업은 65.1%로 조사됨



[그림-48] 5G장비 사업 투자 여부

(단위: %)

- 기업 규모별로 보면 5G 장비에 대한 투자하는 기업은 네트워크 매출액이 100억 이상인 기업이 50.0% 이상(100~200억 미만 기업 50.0%, 200억 이상 기업 60.6%)으로 네트워크 매출액 100억 이하 기업 대비 높게 나타남
- 품목별로는 주력 제품으로 무선 장비를 제조하는 기업에서 5G 장비 사업에 투자한다는 응답이 높게 나타남 *무선통신 시스템(65.0%), 기타 무선통신기기 부분품(45.5%), 무선 통신기기 부분품(28.6%)

[표-53] 기업규모별 5G장비 사업 투자 여부

(단위: 명, %)

구 분		사 례 수	예	아니요
전체		(152)	34.9	65.1
네트워크 매출액	10억 미만	(25)	20.0	80.0
	10~50억 미만	(47)	27.7	72.3
	50~100억 미만	(25)	16.0	84.0
	100~200억 미만	(22)	50.0	50.0
	200억 이상	(33)	60.6	39.4
네트워크 인력	20명 미만	(72)	22.2	77.8
	20~50명 미만	(42)	35.7	64.3
	50~100명 미만	(19)	52.6	47.4
	100~150명 미만	(5)	40.0	60.0
	150명 이상	(14)	71.4	28.6

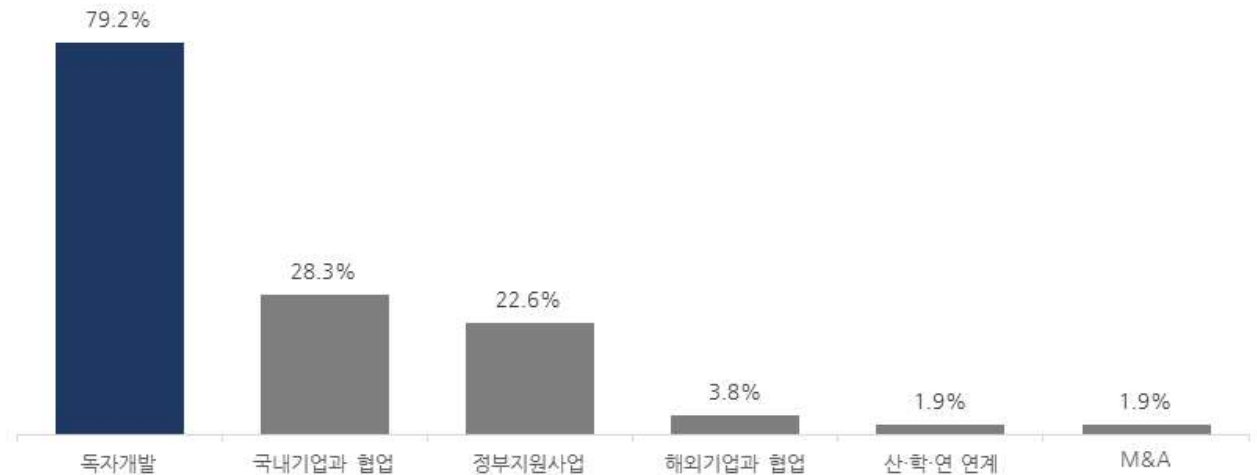
[표-54] 취급 품목별 5G장비 사업 투자 여부

(단위: %)

구 분		사 례 수	예	아니요
전 체		(152)	34.9	65.1
유선장비	전송기기	(23)	26.1	73.9
	네트워크 장비	(52)	26.9	73.1
	교환기	(13)	0.0	100.0
	유선통신기기 부분품	(2)	0.0	100.0
	기타 유선통신기기	(4)	0.0	100.0
무선장비	무선통신 시스템	(40)	65.0	35.0
	무선통신기기 부분품	(7)	28.6	71.4
	기타 무선통신기기	(11)	45.5	54.5

가. 5G 장비 사업 진출을 위해 취하고 있는 방법

○ 5G 장비 사업에 투자하고 있는 기업 53개를 대상으로 5G 장비 사업 진출을 위해 취하고 있는 방법에 대해 질문한 결과, 독자개발이 79.2%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 국내기업과 협업 28.3%, 정부 지원사업 참여 22.6%, 글로벌기업과 협업 3.8% 등의 순으로 조사됨



[그림-49] 5G장비 사업 진출을 위해 취하고 있는 방법

(단위: %)

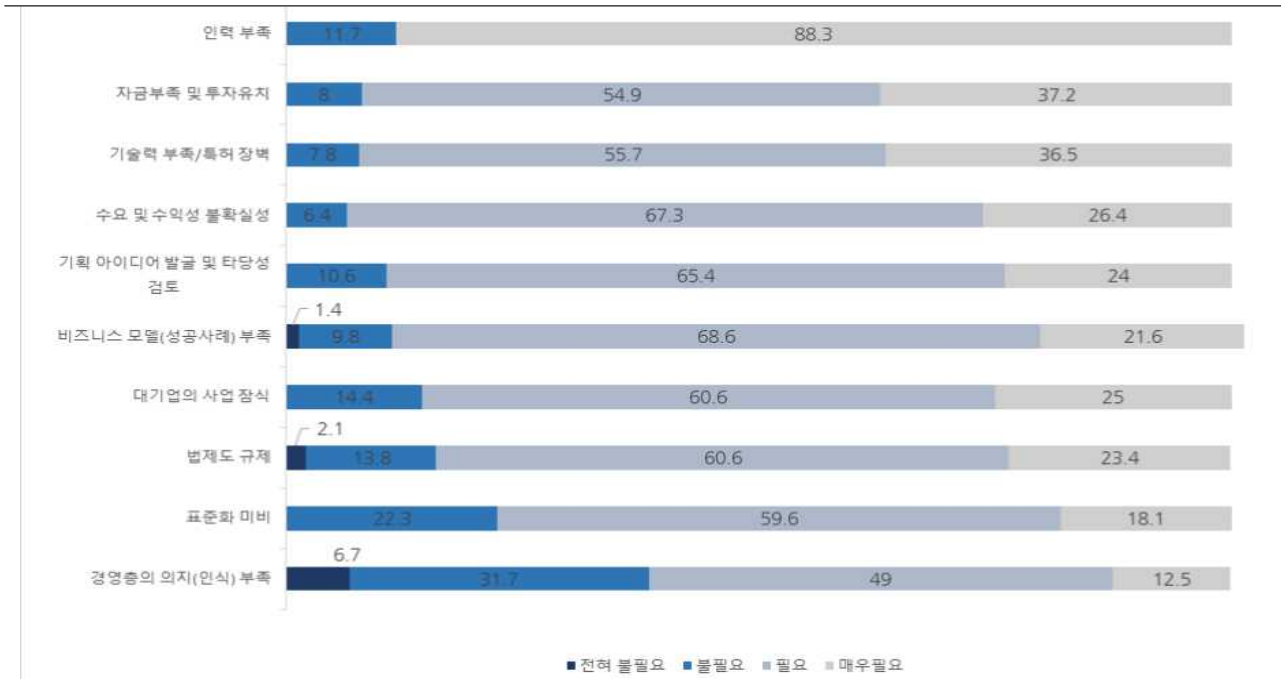
[표-55] 5G장비 사업 진출을 위해 취하고 있는 방법

(단위: %)

구 분		사례수	독자개발	국내기업과협업	정부지원사업참여	해외기업과협업	산·학·연연계	M&A
전체		(58)	79.2	28.3	22.6	3.8	1.9	1.9
네트워크매출액	10억 미만	(5)	80.0	40.0	20.0	20.0	0.0	0.0
	10~50억 미만	(16)	69.2	30.8	38.5	0.0	0.0	0.0
	50~100억 미만	(8)	100.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0
	100~200억 미만	(10)	72.7	27.3	9.1	0.0	9.1	0.0
	200억 이상	(19)	85.0	30.0	20.0	5.0	0.0	5.0
네트워크인력	20명 미만	(20)	75.0	25.0	31.3	6.3	0.0	0.0
	20~50명 미만	(17)	80.0	40.0	20.0	0.0	6.7	0.0
	50~100명 미만	(8)	70.0	20.0	20.0	10.0	0.0	0.0
	100~150명 미만	(2)	100.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	150명 이상	(11)	90.0	20.0	20.0	0.0	0.0	10.0

2) 5G장비 사업 관련 개선 필요 영역

○ 5G 장비 사업 추진과 관련해 개선이 가장 필요한 영역으로 인력 부족(3.75점), 자금 부족 및 투자 유치(3.29점), 기술력 부족/특허 장벽(3.29점), 수요 및 수익성 불확실성(3.20점) 등의 순으로 나타남



[그림-50] 5G장비 사업 관련 개선 필요 영역

(단위: %)

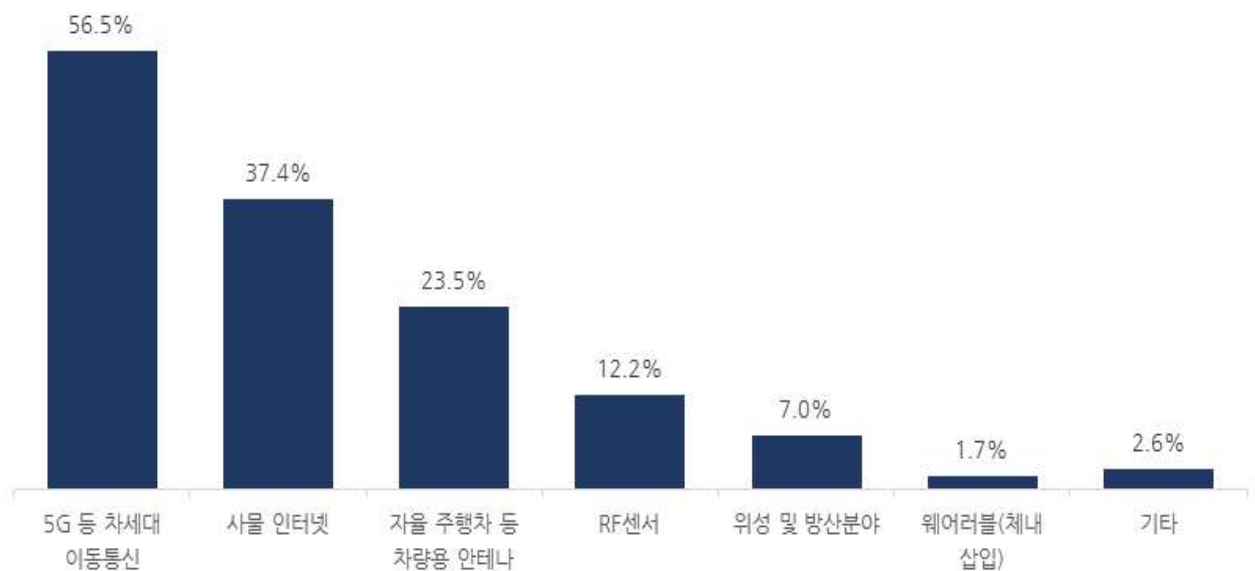
[표-56] 5G장비 사업 관련 개선 필요 영역

(단위: %)

구 분	4점 평균	전혀 불필요 (①)	불필요 (②)	필요 (③)	매우 필요 (④)	불필요 (①+②)	필요 (③+④)
인력 부족	3.75	0.0	11.7	0.0	88.3	11.7	88.3
자금 부족 및 투자유치	3.29	0.0	8.0	54.9	37.2	8.0	92.0
기술력 부족/특허 장벽	3.29	0.0	7.8	55.7	36.5	7.8	92.2
수요 및 수익성 불확실성	3.20	0.0	6.4	67.3	26.4	6.4	93.6
기획 아이디어 발굴 및 타당성 검토	3.13	0.0	10.6	65.4	24.0	10.6	89.4
비즈니스 모델(성공사례) 부족	3.12	0.0	9.8	68.6	21.6	9.8	90.2
대기업의 사업 잠식	3.11	0.0	14.4	60.6	25.0	14.4	85.6
법제도 규제	3.05	2.1	13.8	60.6	23.4	16.0	84.0
표준화 미비	2.96	0.0	22.3	59.6	18.1	22.3	77.7
경영층의 의지(인식) 부족	2.67	6.7	31.7	49.0	12.5	38.5	61.5

3) 5G장비 사업 관련 관심 분야

- 향후 5G 장비 사업 영역에 있어 관심 분야로는 5G 등 차세대 이동통신이 56.5%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 사물인터넷 37.4%, 자율주행차 등 차량용 안테나 23.5% 등의 순으로 조사됨
- 기타 의견으로는 자율 운항선 관련 통신장비, 기지국 장비 등의 응답이 조사됨



[그림-51] 5G장비 사업 관련 관심 분야

(단위: %)

[표-57] 5G장비 사업 관련 관심 분야

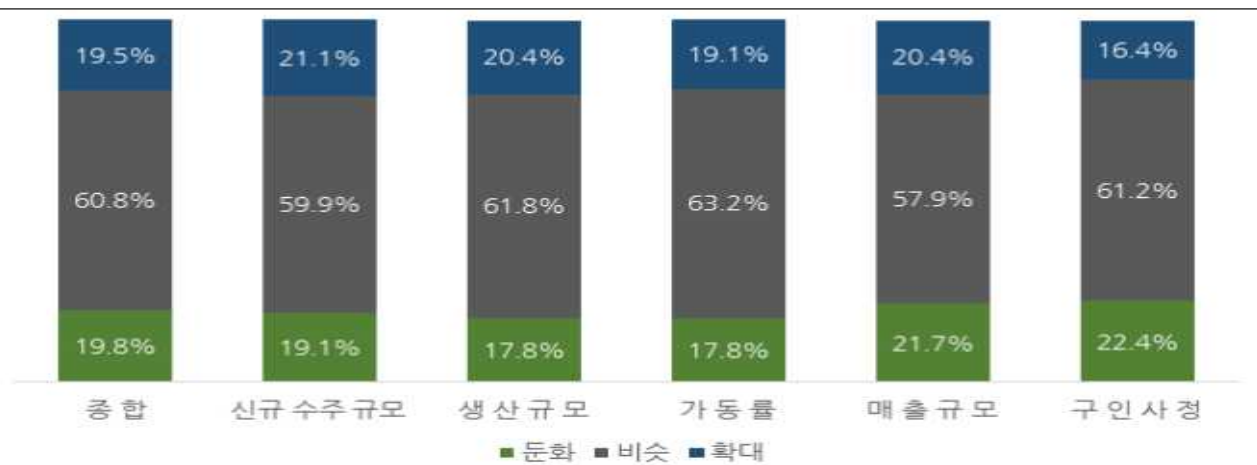
(단위: %)

구 분	사 례 수	5G 등 차세대 이동통신	사물 인터넷	자율 주행차 등 차량용 안테나	위성 및 방산분야	RF센서	웨어러블(체내 삽입)	5G 계측기
전체	(118)	50.0	38.1	16.9	10.2	7.6	4.2	0.8
네트워크 매출액	10억 미만	(15)	33.3	53.3	13.3	6.7	13.3	0.0
	10~50억 미만	(27)	44.4	44.4	14.8	14.8	7.4	3.7
	50~100억 미만	(20)	40.0	25.0	20.0	10.0	10.0	5.0
	100~200억 미만	(23)	47.8	26.1	17.4	4.3	4.3	8.7
	200억 이상	(33)	69.7	42.4	18.2	12.1	6.1	3.0
네트워크 인력	20명 미만	(42)	35.7	40.5	16.7	7.1	4.8	2.4
	20~50명 미만	(38)	55.3	31.6	18.4	10.5	10.5	5.3
	50~100명 미만	(19)	47.4	42.1	15.8	5.3	10.5	5.3
	100~150명 미만	(4)	100.0	75.0	25.0	.0	00	0.0
	150명 이상	(15)	66.7	33.3	13.3	26.7	6.7	6.7

7 네트워크산업 경기전망

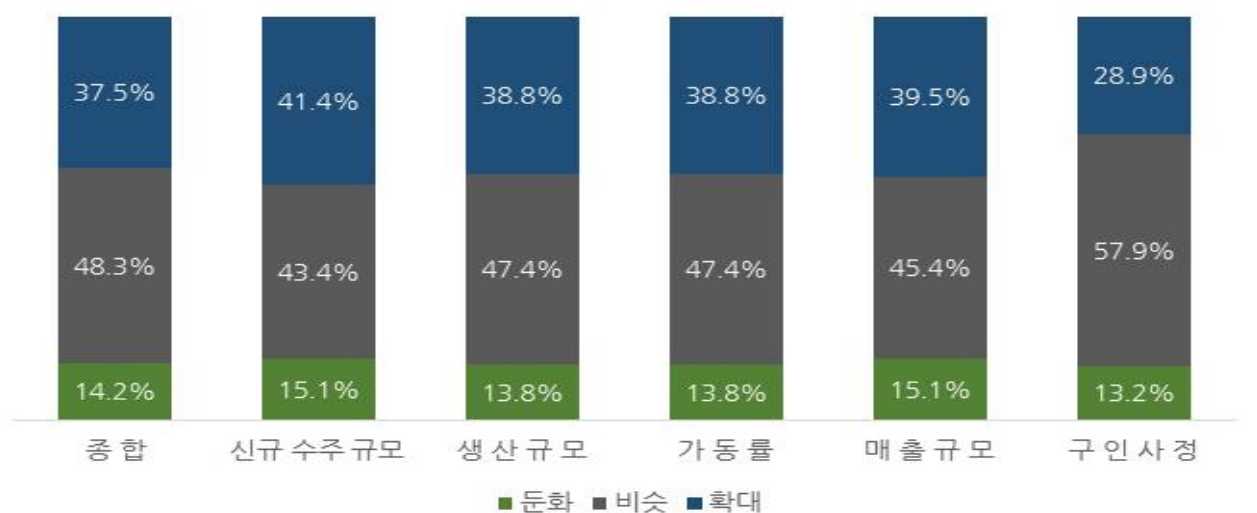
1) 2021년 네트워크 산업동향 (2020년 대비)

- 조사 기업을 대상으로 2020년 상반기 대비 2021년 상반기 네트워크 산업 동향은 종합적으로 확대 19.5%, 둔화 19.8%, 비슷 60.8%로 조사됨
- 2020년 하반기 대비 2021년 하반기의 네트워크 산업 동향에 대한 전망은 종합적으로 확대 37.5%, 둔화 14.2%, 비슷 48.3%로 조사됨
- 모든 영역에서 2021년 상반기 대비 2021년 하반기의 네트워크 산업이 확대될 것으로 기대되고 있음



[그림-52] 2021년 상반기 네트워크 산업경기 체감

(단위: %)



[그림-53] 2021년 하반기 네트워크 산업경기 체감

(단위: %)

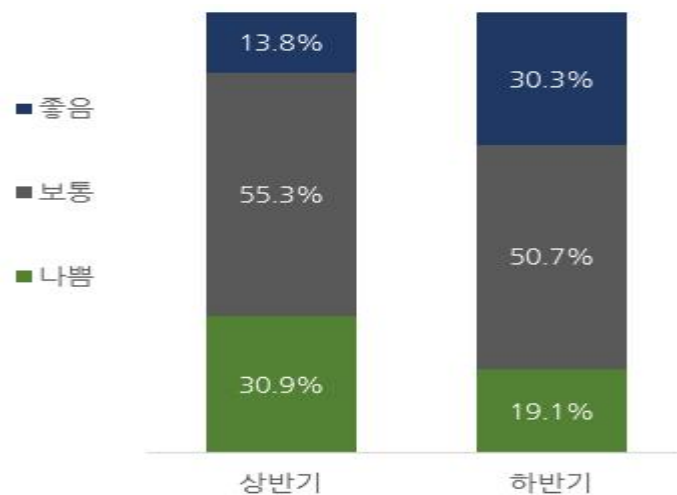
[표-58] 2020년 대비 2021년 네트워크 산업경기 체감

(단위: %)

구 분	둔화			비슷			확대		
	상반기	하반기	GAP	상반기	하반기	GAP	상반기	하반기	GAP
총 합	19.8	14.2	▼5.6	60.8	48.3	▼12.5	19.5	37.5	▲18.0
신규 수주 규모	19.1	15.1	▼4.0	59.9	43.4	▼16.5	21.1	41.4	▲20.3
생 산 규 모	17.8	13.8	▼4.0	61.8	47.4	▼14.4	20.4	38.8	▲18.4
가 동 률	17.8	13.8	▼4.0	63.2	47.4	▼15.8	19.1	38.8	▲19.7
매 출 규 모	21.7	15.1	▼6.6	57.9	45.4	▼12.5	20.4	39.5	▲19.1
구 인 사 정	22.4	13.2	▼9.2	61.2	57.9	▼3.3	16.4	28.9	▲12.5

2) 기업체 업황

○ 2021년 상반기 업황에 대한 의견을 조사한 결과, 좋음 13.8%, 보통 55.3%, 나쁨 30.9%로 나타났으며, 하반기 업황에 대한 전망은 좋음 30.3%, 보통 50.7%, 나쁨 19.1%로 나타남



[그림-54] 네트워크장비 제조 기업 업황

(단위: %)

[표-59] 네트워크장비 제조 기업 업황

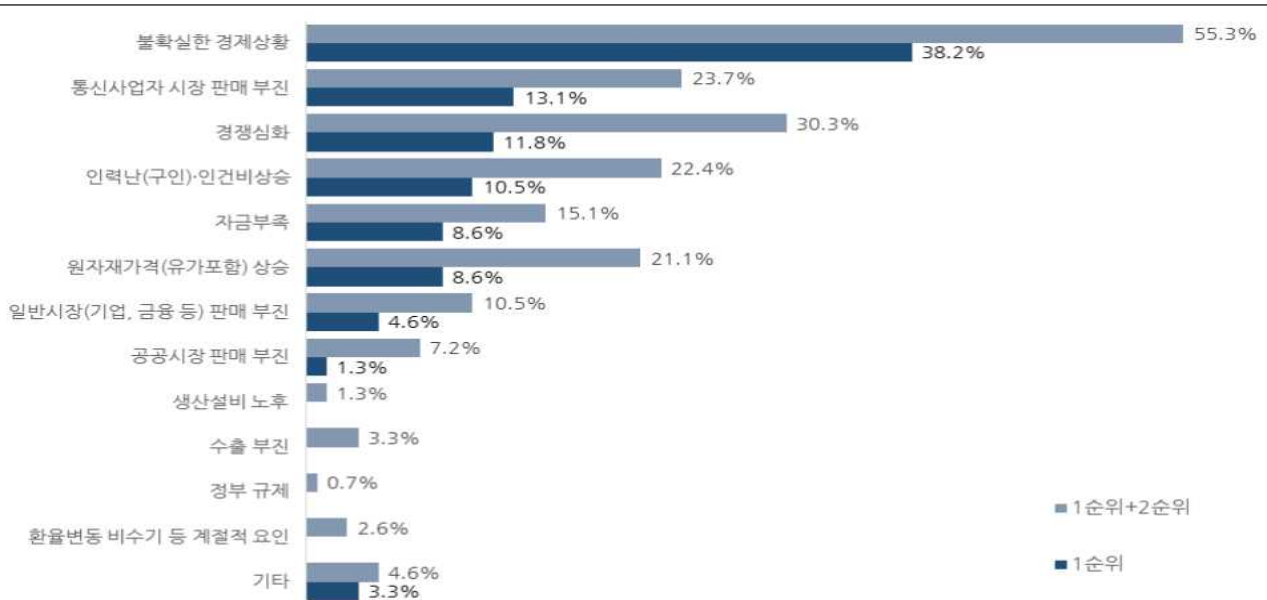
(단위: %)

구 분	나쁨	보통	좋음
전 체	25.0	53.0	22.0
상반기	30.9	55.3	13.8
하반기	19.1	50.7	30.3

3) 경영 애로사항

○ 기업을 경영하면서 겪게 되는 주요 애로사항으로 불확실한 경제상황이 38.2%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 통신사업자 시장 판매 부진 13.1%, 경쟁심화 11.8%, 인력난(구인)·인건비 상승 10.5% 등의 순으로 나타남 (1순위 기준)

○ 기타 의견으로는 입찰시 최저 입찰, 시스템 변경으로 인한 수요 감소 등의 의견이 조사됨



[그림-55] 경영 시 주요 애로사항

(단위: %)

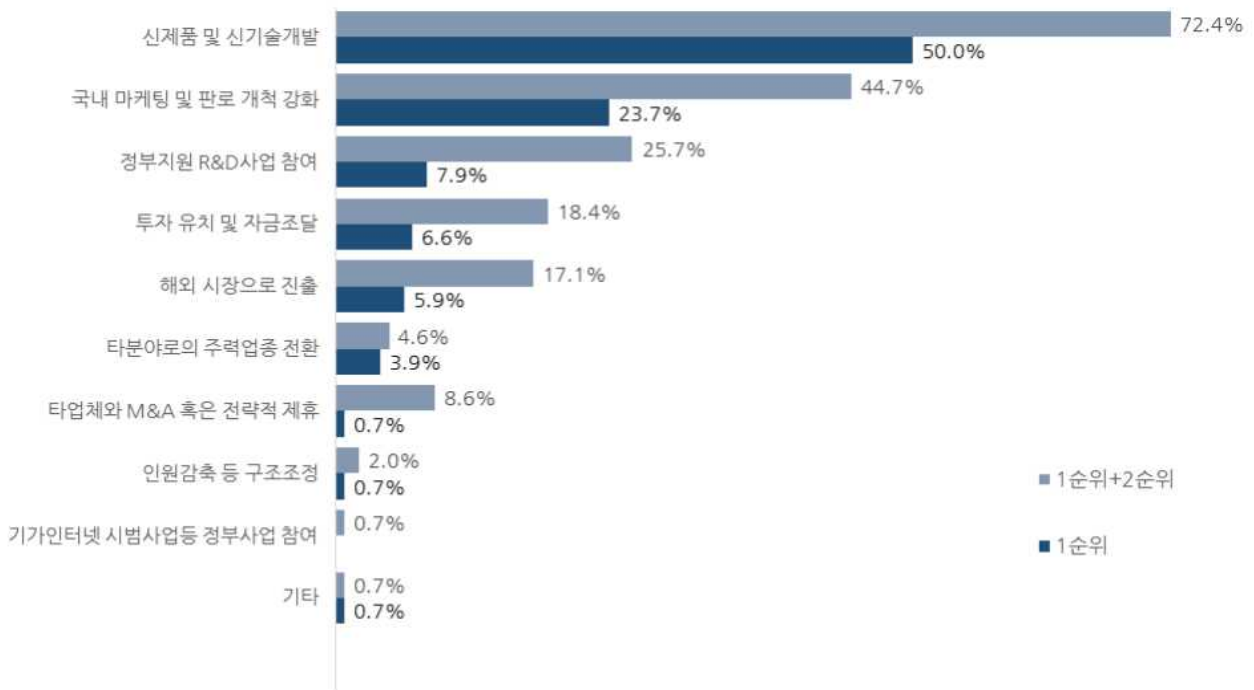
[표-60] 경영 시 주요 애로사항

(단위: %)

애로사항	1순위	1순위+2순위
불확실한 경제상황	38.2%	55.3%
통신사업자 시장 판매 부진	13.1%	23.7%
경쟁심화	11.8%	30.3%
인력난(구인)·인건비 상승	10.5%	22.4%
자금 부족	8.6%	15.1%
원자재가격(유가포함) 상승	8.6%	21.1%
일반시장(기업, 금융 등) 판매 부진	4.6%	10.5%
공공시장 판매 부진	1.3%	7.2%
생산설비 노후	-	1.3%
수출 부진	-	3.3%
정부 규제	-	0.7%
환율변동 비수기 등 계절적 요인	-	2.6%
기타	3.3%	4.6%

4) 경영개선 추진사항

- 국내 네트워크 장비기업이 향후 경영개선을 위한 추진 사항으로는 신제품 및 신기술 개발이 50.0%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 국내 마케팅 및 판로개척 강화 23.7%, 정부지원 R&D 사업 참여 7.9% 등의 순으로 나타남



[그림-56] 경영개선 추진사항

(단위: %)

[표-61] 경영개선 추진사항

(단위: %)

애로사항	1순위	1순위+2순위
신제품 및 신기술 개발	50.0%	72.4%
국내 마케팅 및 판로개척 강화	23.7%	44.7%
정부지원 R&D사업 참여	7.9%	25.7%
투자유치 및 자금조달	6.6%	18.4%
해외 시장으로 진출	5.9%	17.1%
타 분야로의 주력업종 전환	3.9%	4.6%
타업체와 M&A 혹은 전략적 제휴	0.7%	8.6%
인원감축 등 구조조정	0.7%	2.0%
기가인터넷 시범사업 등 정부 사업 참여	-	0.7%
기타	0.7%	0.7%

5) 향후 유망 네트워크 장비

○ 응답기업이 꼽은 향후 네트워크 장비산업 시장규모를 전망할 때, 3년 이내 가장 영향력이 클 것으로 예상되는 장비 및 서비스로 5G 장비에 대한 의견이 50개 기업 응답으로 가장 높게 나타남

○ 다음으로 ‘클라우드’ 11개 기업 응답, ‘IOT’ 9개 기업 등의 의견이 조사됨

[표-62] 향후 유망 네트워크 장비 및 서비스

(단위: 개, %)

구 분	사유	응답 수
5G 장비 (5G 중계기 등)	<ul style="list-style-type: none"> 5G 시장 확대(네트워크 장비 시장확대에 따른 수요 급증) 4G 시장은 이미 포화되어 5G로 변화하고 있음 정부 추진 정책 등의 이유로 통신사 등 수요처 증가 자율 주행 등 신기술 사업 	50
클라우드	<ul style="list-style-type: none"> 코로나19 등의 이슈로 원격 업무가 일상화 됨에 따라 수요 증가 	11
IOT	<ul style="list-style-type: none"> IOT 기반 기술 수요 증가 소비 시장 확대 (수요 급증) 	9
라우터	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 네트워크 산업에 적용되는 장비 네트워크 장비 산업의 필수 장비 	7
무선 장비	<ul style="list-style-type: none"> 건축물, 주택 등 적용 범위 확대 5G 시장 확대 	5
보안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 지자체 스마트시티 서비스 도입 이후 보안에 대한 필요성 증대 	2
자율주행	<ul style="list-style-type: none"> 5G 서비스의 확대 및 기술력의 융합성 증가 예상 	2
해상통신용 융복합 통신 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 선내 비싼 위성통신 요금으로 인해 인터넷 사용 제한으로 해상연안에 있는 선박들에서 인터넷 사용 요구가 커짐 	2
위성 장비	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 자동차 개발 및 AZ운용의 빠른 통신 시장 확대 네트워크 속도 경쟁의 가속화 	2
기타	<ul style="list-style-type: none"> 10기가 OLT LTE 게이트웨이 안티 드론 모터 진단 분석 시스템 등 	-

6) 네트워크 산업 시장 확대를 위한 정부지원 요소

○ 네트워크산업 시장의 확대를 위해 정부지원이 필요한 부분으로 자금지원 18개 기업 응답으로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 지원사업, 인력 양성 및 충원, R&D 자금지원 및 사업 확대가 각 15개 기업 대한 의견이 조사됨

[표-63] 시장 확대를 위한 정부지원 요소

(단위: 개, %)

네트워크 산업 시장 확대를 위한 정부지원 요소		응답 수
자금 지원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국산 제조사에 대한 자금 지원 ■ 자금 대출 확대 ■ 해외 시장 진출을 위한 자금 지원 	18
다양한 지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기술 및 기술 컨설팅(전문가 컨설팅) 지원 ■ 제품 브랜드 확보 ■ 장비 지원 ■ 인건비 지원 정책 	15
인력 양성 및 충원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 중소기업 인력 지원 ■ 경력 특혜 요원 지원 확대 희망 ■ SW, 기술 개발 등 네트워크 인력 양성 및 충원 필요 	15
R&D 자금 지원 및 사업 확대	<ul style="list-style-type: none"> ■ 정부 R&D 과제 확대 ■ 기술 연구 개발 지원 ■ 연구개발 자금 지원 	13
정부 규제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국내 통신 시장에 대한 관리 조치 필요 ■ 대기업 입찰시 입찰단가 원가 보증 입찰 방법 법제화 ■ 세제 지원 ■ 주파수 할당 비용 축소 	5
규제 완화	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통신 규제 완화 	3
통신 사업자 투자 확대 유도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5G 통신사업자 투자 확대 유도 	2
인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인프라 구축 	2
사이보 보안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사이버 보안에 대한 책임을 지자체에 부여하여 안전한 네트워크를 구축해야 함 	2
기타	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공공기관 수주 물량 확대 ■ 국책 과제 선정 ■ 빅데이터 활용을 할 수 있도록 많은 데이터 공개 	4

부록 I . 2020년도 네트워크장 비 산업실태 조사표

2020년 네트워크 산업 실태조사표

안녕하십니까?

과학기술정보통신부와 한국네트워크산업협회에서는 네트워크 산업계 현황을 조사·분석하여, 경영 애로사항 해소와 산업계에 실질적인 도움이 될 수 있는 정부 정책을 수립하고자 「네트워크 산업 실태조사」를 수행하고 있습니다.

바쁘시더라도 국내 네트워크 산업의 발전과 시장 환경 개선을 위해 잠시 시간을 내시어 조사에 적극적으로 응해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

응답은 반드시 귀사의 전반적 상황을 파악하고 있는 담당자 분께서 작성해 주시기를 부탁드립니다. 일부 작성이 곤란한 부분은 추정치*로 기재하여 가급적 누락항목이 없도록 작성을 부탁드립니다.

* 통계는 수많은 점들로부터 큰 흐름을 읽는 작업입니다. 추정치라 하여도 실무를 통해 직접 체감하여 추정 내용이라면 저희에게 매우 소중한 자료이오니, 부디 누락항목 없이 작성을 부탁드립니다.

응답하신 내용은 통계법 33조(비밀의 보호)와 34조(통계 종사자 등의 의무)에 의해 비밀이 보장되며, 통계조사 외의 다른 목적으로는 절대 사용되지 않습니다.

작성하신 설문지는 아래 담당자에게 빠른회신 부탁드립니다.

감사합니다.

한국네트워크산업협회장



□ 설문조사 관련문의 및 제출처

주관기관 : 한국네트워크산업협회 백승환 팀장

조사기관 : ㈜메가리서치 차세진 연구원 : 02-3447-1559 / csj@megaresearch.co.kr

□ 작성전 유의사항

1. 응답은 가급적 귀사의 경영진 또는 재무/총무/인사 등 각 문항별 해당 책임자님께서 해주십시오.
2. 일반현황, Ⅲ 수출/내수환경은 2020. 1. 1~12. 31(2020년 1년간 실적)
3. 인력실태는 2020. 12. 31 기준

업 체 명		경영조직 형태	① 법인 ② 개인			
대 표 자		설 립 연 도				년

* 응답자 정보는 본 조사에 대한 문의 및 답례품 전달 목적으로만 사용되며, 개인정보에 대한 사항은 절대 비밀을 보장하여 드립니다.

개인정보보호법에 의거 다음과 같이 개인정보 수집 및 이용목적을 알려드립니다.

▶ 수집하는 개인정보 항목

- 성명, 연락처, E-mail 주소 등

▶ 수집된 개인정보는 네트워크산업실태조사 이외의 다른 목적에는 절대 사용되지 않으며, 수집된 개인정보는 용역종료 후 폐기됩니다.

* 개인정보의 수집 및 이용에 동의하십니까? ☐ 동의 ☐ 동의하지 않음

□ 응답자 정보

담당자		전화번호	
소 속		휴 대 폰	
직 급		이 메 일	
주 소			

I. 매출 현황

1. 귀사에서 발생한 2020년 전체 매출을 기재하여 주시기 바랍니다.

구분	2020년					
전체 매출액						백만원
영업이익						백만원

2. 귀사에서 생산하는 네트워크장비는 무엇입니까?

아래 표를 참고하시어 해당하는 번호에 모두 표시해 주시기 바랍니다.

o 네트워크장비 정의

: Internet(또는 internet)과 연결하기 위한 업링크와 다운링크 기능을 제공하는 유·무선 통신장비

네트워크장비 품목 분류			
구분	대분류	중분류	소분류
유선	전송기기	<input type="checkbox"/> ① 광전송시스템 <input type="checkbox"/> ② 기타 전송기기	▪ WDM (LongHaul, Metro) ▪ MSP, P ▪ P, OTN 장비 ▪ ROADM ▪ PTN 장비 (캐리어이더넷 등) ▪ 광가입자장비(PON) ▪ 기타 전송장비
	네트워크 장비	<input type="checkbox"/> ③ 유선 LAN 장비	▪ 라우터
		<input type="checkbox"/> ④ 무선 LAN 장비	▪ 스위치
		<input type="checkbox"/> ⑤ 가입자용모뎀	▪ AP컨트롤러 (무선 액세스 컨트롤러)
		<input type="checkbox"/> ⑥ 기타 네트워크기기	
	교환기	<input type="checkbox"/> ⑦ VOIP용 장비	▪ IP교환기(IP PBX) ▪ 화상회의 시스템
	유선통신기기 부분품	<input type="checkbox"/> ⑧ 광통신부품 <input type="checkbox"/> ⑨ 유선교환기부품 <input type="checkbox"/> ⑩ 기타 유선통신기기 부품	▪ VOIP용 게이트웨이
무선	기타 유선통신기기	<input type="checkbox"/> ⑪ 상기 분류에 포함되지 않는 유선장비	
	무선통신 시스템	<input type="checkbox"/> ⑫ 무선통신용 교환기	
		<input type="checkbox"/> ⑬ 기지국용 송수신기	▪ 2G장비 (셀룰러, PCS) ▪ 4G장비(LTE) ▪ 5G장비 ▪ 3G장비 (CDMA, WCDMA, HSDPA 등) ▪ Wibro
		<input type="checkbox"/> ⑭ 무선통신용 중계기	▪ 2G 중계기 ▪ 3G 중계기 ▪ 4G 중계기 ▪ 5G 중계기
		<input type="checkbox"/> ⑮ 기타무선통신시스템	
	무선통신기기 부분품	<input type="checkbox"/> ⑯ 고주파 부분품(RF부분품) <input type="checkbox"/> ⑰ 기타 무선통신기기 부분품	
	기타 무선통신기기	<input type="checkbox"/> ⑱ 상기 분류에 포함되지 않는 무선장비	

3. 2020년 네트워크장비 매출 실적

○ 귀사에서 생산하는 모든 네트워크장비의 판매로 인해 발생한 매출(판매실적)만을 기재하여 주시기 바랍니다.
(2020년도 매출 기준 실적)

※ 네트워크장비의 판매로 인해 발생한 매출액만을 집계하여 기재하여 주시기 바랍니다.
참고적으로 CCTV는 네트워크 장비에 포함되지 않으며, SI 시스템 통합 관련된 매출은 제외시켜 주시기 바랍니다.

※ 네트워크장비 정의: Internet(또는 internet)과 연결하기 위한 업링크와 다운링크 기능을 제공하는 유·무선 통신장비

○ 매출비중은 각 사업 분야가 네트워크장비 매출액 기준으로 차지하는 매출비중을 적어주시고, 각 비중 합계가 100%가 되도록 기입해 주시기 바랍니다. (매출비중은 2020년도 기준)

○ 매출처별 매출 비중 또한 각 사업 분야의 매출 비중(%) 합계가 100%가 되도록 기입해 주시기 바랍니다.
(매출처별 매출 비중은 2020년도 기준)

※ 사업분야는 2페이지의 국내 네트워크장비 분류표를 참조하여 해당 번호로 기재하여 주시기 바랍니다.

※ 내수시장별 매출 비중(%)의 경우 귀하께 부담이 되지 않는 수준에서 대략적인 %로 응답하여 주시기 바랍니다.

○ 시장구분

통신사업자	SKT, KT, LGU+ 등 국내 통신3사와 케이블사업자를 대상으로 판매한 경우
공공시장	정부부처 및 지자체, 공공기관을 대상으로 판매한 경우로 통신사(SI), SI/NI 등을 통해 귀사의 장비가 납품된 경우도 포함
일반	상기 통신사업자 시장과 공공시장을 제외한 모든 국내 판매 실적을 포함함
해외	해외 공공기관 해외 기업 해외 연구소 해외 대학 등(수출)

구분	2020년						내수 비중		수출 비중		
네트워크장비 매출액						백만원		%			%
4G 장비 매출액						백만원		%			%
5G 장비 매출액						백만원		%			%

(주력품목은 2페이지의 문2. 국내 네트워크장비 분류표를 참조하여 해당 번호로 기재해 주시기 바랍니다.)

순위	주력품목	매출비중	매출처별 매출 비중 (2020년도 기준)				
			통신사업자	공공시장	일반	해외	합계
1		%	%	%	%	%	100%
2		%	%	%	%	%	100%
3		%	%	%	%	%	100%
4		%	%	%	%	%	100%
5		%	%	%	%	%	100%
합 계		100%					

(예시)

순위	주력품목	매출비중	매출처별 매출 비중 (2020년도 기준)				
			통신사업자	공공시장	일반	해외	합계
1	㉓ (유선 LAN 장비)	40%	30%	40%	20%	10%	100%
2	㉔ (무선 교환기부품)	60%	40%	20%	25%	15%	100%

II. 네트워크산업 수출 현황

○ 모든 문항은 귀사의 **네트워크장비 산업**에 대해서만 응답하여 주시기 바랍니다.

1. 현재 귀사의 해외진출 단계는 어떻게 됩니까?

- ① 준비 단계 (타겟시장 선택, 해외진출 전략 수립, 매뉴얼 현지화 등 추진 단계)
- ② 성장 단계 (판매채널 계약, 제품테스트, 시험판매, 거점설립, 통상(반복)판매, 기술제휴, 손익분기점 달성, 투자유치 등 단계)
- ③ 성숙 단계 (수출/매출액 20% 이상, 해외시장에서의 독자성장, 해외증시상장(IPO) 등 단계)
- ④ 과거 수출 했었으나, 철수함 (철수 시기 : _____ 년)
- ⑤ 수출 경험 및 계획 없음

2. (문1 ①,②,③번 응답자) 수출 및 해외진출에 있어 귀사의 주요 애로사항은 무엇입니까?

(문1 ④번 응답자) 과거 수출을 했으나 철수한 이유는 무엇입니까?

(문1 ⑤번 응답자) 수출에 대한 경험 및 계획이 없는 이유는 무엇입니까?

1순위	2순위
<ul style="list-style-type: none"> ① 해외사업 인재부족(영업, 기술지원 인력) ③ 해외사업 전개 역량(전략 수립, 운영) 부족 ⑤ 현지 인증 획득의 어려움 ⑦ 유지보수 등 사후관리 확보 및 운영의 어려움 ⑨ 무역 절차, 국제 법률, 환경규제 등 행정문제 대응 ⑪ 정부지원 부족 ⑬ 기타(_____) 	<ul style="list-style-type: none"> ② 초기 착수 비용/자금 조달 어려움 ④ 해외 시장 및 판로 정보 부재 ⑥ 브랜드 인지도 취약 ⑧ 가격 경쟁력 확보의 어려움 ⑩ 수출 대상 품목 부재 ⑫ 내수 시장에만 주력

3. 2020년 한 해 동안 해외에서 발생한 매출액이 있습니까?

- ① 없음 (→ 6페이지, Ⅲ. 네트워크산업 시장 환경 문항으로 이동) ② 있음 (→문4번으로)

4. (수출액이 발생한 경우) 귀사가 수출하는 주요 국가는 어디입니까? 가능한 모두 작성해 주시기 바랍니다.

(수출품목은 2페이지의 문2. 국내 네트워크장비 분류표를 참조하여 해당 번호로 기재해 주시기 바랍니다.)

※ 귀사의 수출비중 총합을 100%라고 했을 때 수출국별 수출비중을 기록해 주십시오.

※ 기입란이 부족한 경우 행을 추가해 작성해 주십시오.

※ 수출국은 되도록 하나의 행에 한 개 국가만 기입 부탁드립니다.

수출품목(주력품목)	수출국	수출비중
예시) ① 전송기기	중국	40 %
예시) ① 전송기기	미국	30 %
예시) ③ 교환기	미국	30 %
		%
		%
합계		100%

Ⅲ. 네트워크산업 시장 환경

- 다음은 귀 사의 주력품목별 시장 환경의 체감정도에 대한 질문입니다.
- 귀사에서 생산하시는 각 **네트워킹장비별(주력품목)**로 구분하여 응답하여 주시기 바랍니다.

1. 귀사의 주력품목은 무엇이며, 2019년 대비 2020년 변화와 그 원인은 무엇이라고 생각하십니까?
(주력품목은 2페이지의 문2. 국내 네트워크장비 분류표를 참조하여 해당 번호로 기재해 주시기 바랍니다.)

No	주력품목	매우 악화	악화	보통	호전	매우 호전	악화 원인		호전 원인	
							1순위	2순위	1순위	2순위
1		①	②	③	④	⑤				
2		①	②	③	④	⑤				
3		①	②	③	④	⑤				
4		①	②	③	④	⑤				
5		①	②	③	④	⑤				

- 매우 악화, 악화를 응답하신 경우 그 원인을 아래 “내수환경 악화 원인” 보기에서 선택하여 악화 원인에 기재하여 주시기 바랍니다.
- 호전, 매우 호전에 응답하신 경우도 그 원인을 아래 “내수환경 호전 원인” 보기에서 선택하여 호전 원인에 기재하여 주시기 바랍니다.

내수환경 악화 원인 (보기)	내수환경 호전 원인 (보기)
① 제품에 대한 시장수요 감소	① 제품에 대한 시장수요 증가(시장규모 확대)
② 경쟁환경 악화(경쟁사 증가)	② 경쟁환경 개선(독점적 지위 획득)
③ 기술주도권 상실(신기술 경쟁에서 도태)	③ 기술주도권 확보(신기술 경쟁에서 우위)
④ 제품 원가 상승으로 마진 감소	④ 제품 원가 하락으로 마진 증가
⑤ 영업비용 증가로 수익성 감소	⑤ 영업비용 감소로 수익성 증가
⑥ 전문 영업인력 부족	⑥ 전문 영업인력 확보
⑦ 브랜드 및 기업 인지도 하락	⑦ 브랜드 및 기업 인지도 상승
⑧ 제품 신뢰도 하락	⑧ 제품 신뢰도 상승
⑨ 기존 거래처의 납품규모 감소	⑨ 기존 거래처의 납품규모 증가
⑩ 기존 거래처의 납품 중단	⑩ 신규 거래처 추가
⑪ 기타 ()	⑪ 기타 ()

2. 국내외 세계최고기업 제품 대비 귀사 제품의 경쟁력은 2020년 12월 31일 기준 어떤 수준이라고 평가하십니까?

(주력품목은 2페이지의 문2. 국내 네트워크장비 분류표를 참조하여 해당 번호로 기재해 주시기 바랍니다.)

※ 귀사의 각 주력품목(제품군)별 세계 최고수준의 경쟁기업을 적어주시고, 해당 기업 대비 귀사 제품의 기술력, 가격, 브랜드 인지도 항목별 경쟁력 수준을 %로 냉정하게 평가하여 기재하여 주십시오.

※ 세계최고기업이 어디인지 잘 모르시는 경우 모름으로 작성해주시고 세계최고기술 대비 자사의 경쟁력 수준을 평가하여 주십시오.

No	주력품목	세계최고기업		항 목	세계최고기업(국가) 대비 자사 제품의 경쟁력 수준 (세계최고기업을 100%로 설정)%
		(기업명)	(소속국가)		
1				기술력	%
				가 격	%
				브랜드 인지도	%
2				기술력	%
				가 격	%
				브랜드 인지도	%
3				기술력	%
				가 격	%
				브랜드 인지도	%
4				기술력	%
				가 격	%
				브랜드 인지도	%
5				기술력	%
				가 격	%
				브랜드 인지도	%

IV. 기술개발 환경

○ 모든 문항은 귀사의 네트워크장비 산업에 대해서만 응답하여 주시기 바랍니다.

1. 최근 3년간(18년~20년) 귀사의 연구개발 투자 금액에 대하여 작성하여 주십시오.

※ 연구개발 투자(R&D비용)은 귀사가 제품의 기술개발, 성능 향상 등을 위해 투자한 연구개발 비용을 의미합니다.

구 분	2018년				2019년				2020년			
연구개발 투자 (R&D비용)				백만원				백만원				백만원

2. 최근 3년간(18년~20년) 귀사의 기술개발 추진방법을 합이 100%가 되도록 비율(%)로 작성하여 주십시오.
(기술개발 추진방법별 건수 및 금액을 기준으로 기재)

자체(단독)개발	외부와 공동개발	외부에 위탁개발	국내기술도입	해외기술도입	합계
%	%	%	%	%	100%

3. 국내 네트워크 산업이 선진국 대비 기술격차를 줄이기 위한 방안이 무엇이라고 생각하십니까?

1순위	2순위
① 기술 표준의 부재 ④ S/W부분에서의 경쟁력 확보 ⑥ 기타()	② 기술 개발 자금 지원 확대 ⑤ 타 제품들과의 호환성 확보 ③ 기술 개발 인력 양성

V. 네트워크 인력현황

1. 직종별 네트워크 인력현황 (2020년 12월 31일 기준)

- 네트워크 인원의 기준 : 2020년 12월 31일 기준 네트워크 관련 업무를 수행하고 있는 인력(내·외국인 불문)
※ 제외대상 : 타 업체로부터 인력파견 및 용역을 통해 공급받아 사용하는 근로자
- 다만, 파견 및 용역업체인 경우에는 외부에 파견한 근로자를 포함하여 기재
- 부족인원의 기준 : 2020년 12월 31일 기준 채용여부나 채용계획과 무관하게 당해 회사가 정상가동 또는 외부수요(주문)에 부응하기 위해 현재보다 더 필요한 인원수(정규직, 비정규직 포함)
- 채용계획인원 기준 : 2021. 1. 1 ~ 2021. 12. 31 사이에 채용했거나 채용할 계획이 있는 인원
- 직종구분

연구개발직	높은 전문지식과 경험을 기초로 연구·개발 및 개선업무를 수행하는 전문가
영업직	생산활동에 참여하지 않고 상품의 판매·광고 등 영업활동에 종사하는 자
사무 등 일반직	연구개발직과 영업직을 제외한 모든 직종

※ 1인이 다수의 직무를 맡고 있는 경우, 당해 인력의 가장 핵심적인 기능으로 분류하여 주십시오.

구 분	전체 종사자수	네트워크 인원
인력 수	명	명

구 분	네트워크 인원 (명)		부족인원 (명) (2020년 12월 31일 기준)	21년 채용 및 계획인원 (명)
	남	여		
1. 연구개발직	명	명	명	명
2. 영업직	명	명	명	명
3. 사무 등 일반직	명	명	명	명
계	0 명	0 명	0 명	0 명

2. 귀사의 네트워크 인원의 경력별 인력 현황은 어떻습니까?

구분	3년 미만	3~5년 미만	5~10년 미만	10~15년 미만	15년 이상	합계
인력 수	명	명	명	명	명	0명

3. 귀사의 직종별 인력 수급 현황은 어떻습니까? (『④ 어려움』 혹은 『⑤ 매우 어려움』 항목 응답시) 어려움이 있으시다면 주요 애로사항은 무엇입니까? (주요 애로사항은 2개씩 선택)

항 목	매우 양호함	양호함	보 통	어려움	매우 어려움	주요 애로사항 (④ 또는 ⑤번 응답시)	
연구개발직	①	②	③	④	⑤		
영업직	①	②	③	④	⑤		
사무 등 일반직	①	②	③	④	⑤		

주요 애로사항 (보 가)

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| ① 높은 연봉 및 복지 요구 | ② 대기업 선호, 중소기업 기피 현상 |
| ③ 낮은 회사 인지도 | ④ 근무지 위치에 따른 페널티 |
| ⑤ 관련 업무 경력자 확보 | ⑥ 요구능력 보유인재 부재(R&D, 해외영업 등 특수직군) |
| ⑦ 지원자의 사전 능력 검증 | ⑧ 인력 모집 경로 취약/부족 |
| ⑨ 잦은 이직 | ⑨ 교육 및 연수기간 중 이탈 |
| ⑩ 인력채용 지원 제도 부족/미흡 | ⑩ 기타() |

Ⅶ. 5G 장비 사업 현황

○ 다음은 귀사의 5G 장비 사업에 대한 질문입니다.
우리나라 전체의 전반적인 경기가 아닌 귀사만의 업황 및 현황에 대해서만 응답하여 주시기 바랍니다.

■ 다음 각 항목에 대하여 귀사의 상황을 판단해 주십시오.

1. 귀사는 현재 5G 장비 사업에 투자를 하고 있습니까?

① 예 → 문1-1로 이동

② 아니요 → '문2'로 이동

1-1. 귀사가 5G 장비 사업에 진출하기 위해 취하고 있는 방법은 무엇입니까? (복수응답)

① 독자개발

② 정부지원사업 참여

③ 산학연 연계

④ 국내기업과 협업

⑤ 글로벌기업과 협업

⑥ M&A

⑦ 기타()

1-2. 귀사가 현재 5G 장비 사업으로 진출한 분야의 세부 내용은 무엇이며,
투자금액 규모는 전체 매출 대비 몇 % 정도입니까?

세부 내용	투자 비중 (전체 매출 대비)	매출 비중 (전체 매출 대비)
	%	%

2. (문1의 응답과 관계없이 모두 응답해 주시기 바랍니다.)

5G 장비 사업 추진과 관련해 개선되어야 할 영역은 무엇입니까?

5G 장비 사업에 진출하지 않았다면, 어떤 영역의 개선이 필요하십니까?

각 영역을 5점 척도로 응답해 주십시오.

구 분	전혀 불필요	불필요	잘 모르겠음	필요	매우 필요
1. 법제도 규제	①	②	③	④	⑤
2. 비즈니스 모델(성공사례) 부족	①	②	③	④	⑤
3. 수요 및 수익성 불확실성	①	②	③	④	⑤
4. 표준화 미비	①	②	③	④	⑤
5. 자금 부족 및 투자유치	①	②	③	④	⑤
6. 기술력 부족/특허 장벽	①	②	③	④	⑤
7. 인력 부족	①	②	③	④	⑤
8. 대기업의 사업 잠식	①	②	③	④	⑤
9. 기획 아이디어 발굴 및 타당성 검토	①	②	③	④	⑤
10. 경영층의 의지(인식) 부족	①	②	③	④	⑤

3. 귀사가 향후 5G 장비 사업 영역으로 관심을 갖고 있는 분야는 무엇입니까? (복수응답)

① 5G 등 차세대 이동통신

② 사물인터넷

③ 자율주행차 등 차량용 안테나

④ RF센서

⑤ 웨어러블(제네 삽입)

⑥ 위성 및 방산분야

⑦ 기타()

⑧ 없음

VII. 네트워크산업 경기전망

○ 다음은 귀사의 **네트워크산업의 경기전망**에 대한 질문입니다.
우리나라 전체의 전반적인 경기가 아닌 **귀사만의 업황 및 현황**에 대해서만 응답하여 주시기 바랍니다.

■ 다음 각 항목에 대하여 귀사의 상황을 판단해 주십시오.

1. 변화방향 판단 (다음 항목에 대하여 “귀사의 상황을 1년 전(전년 동반기)과 비교”하여 ✓선택해 주십시오)

조 사 항 목	2021년 상반기 중 (2020년 상반기 대비)	2021년 하반기 중 (전망) (2020년 하반기 대비)
1. 신규 수주 규모	확대() 비슷() 둔화()	확대() 비슷() 둔화()
2. 생 산 규 모	확대() 비슷() 둔화()	확대() 비슷() 둔화()
3. 가 동 률	상승() 비슷() 하락()	상승() 비슷() 하락()
4. 매 출 규 모	확대() 비슷() 둔화()	확대() 비슷() 둔화()
5. 구 인 사 정	확대() 비슷() 둔화()	확대() 비슷() 둔화()

2. 귀사의 **업황** 판단

(“계절적인 요인을 제거”한 후 우리나라 전체의 전반적인 경기가 아닌 **귀사만의 업황**을 ✓선택해 주십시오)

2021년 상반기 중	2021년 하반기 중 (전망)
좋음() 보통() 나쁨()	좋음() 보통() 나쁨()

3. 현재 귀사의 경영애로요인 중 주요한 요인은 무엇입니까?

1순위	2순위
주요 애로사항 (보 기) ① 불확실한 경제상황 ② 경쟁심화 ③ 일본시장(기업 금융 등) 판매 부진 ④ 통신사업자 시장 판매 부진 ⑤ 공공시장 판매 부진 ⑥ 자금부족 ⑦ 인력난(구인)·인건비상승 ⑧ 노사분규 ⑨ 생산설비노후 ⑩ 수출부진 ⑪ 원자재가격(유가포함) 상승 ⑫ 정부규제 ⑬ 환율변동 비수기 등 계절적 요인 ⑭ 기타(자세히 기술)()	

4. 귀사가 향후 경영개선을 위해 우선적으로 추진하려고 하는 것은 무엇입니까?

1순위	2순위
주요 개선사항 (보 기) ① 국내 마케팅 및 판로개척 강화 ② 신제품 및 신기술 개발 ③ 정부지원 R&D사업 참여 ④ 해외 시장으로 진출 ⑤ 투자유치 및 자금조달 ⑥ 타업체와 M&A 혹은 전략적 제휴 ⑦ 인력감축 등 구조조정 ⑧ 타 분야로의 주력업종 전환 ⑨ 기기인터넷 시범사업 등 정부 사업 참여 ⑩ 기타 ()	

○ 다음은 우리나라 네트워크산업 발전방향에 대한 귀하의 고견을 청하고자 합니다.
 귀하께서 네트워크산업에서 쌓으신 경험과 전문지식을 바탕으로 우리나라 네트워크산업의 발전방향을
 전망하여 주시기 바랍니다.

5. 향후 네트워크 장비산업 시장규모를 전망할 때, 3년 이내에 가장 영향력이 클 것으로 생각되는 것은
 무엇입니까? (2순위까지)

(장비명 및 서비스명은 해당 명칭을 직접 기재하여 주시거나, 2페이지의 문2. 국내 네트워크장비 분류표를
 참조하여 기재하여 주시기 바랍니다.)

장비명 및 서비스명		이유
1순위		
2순위		
예시) 마이크로 클라우드		클라우드 서비스에 대한 일반인들의 기술수용 증가로 서비스 수요가 폭발할 것이며, 이에 대한 기술적인 해결책으로 관심을 받을 것

6. 네트워크 산업 시장 확대를 위해 정부지원이 필요한 부분은 무엇입니까?

○ 마지막으로 통신사업자와의 거래에 대한 질문입니다.
 통신사업자를 대상으로 네트워크장비 매출이 발생한 업체는 다음페이지의 'Ⅷ 통신사업자와 거래 시
 애로사항'문항에 응답 부탁드립니다. (1-2 통신사업자 응답자)

부록 II. 네트워크장비 분류체계



2020년 네트워크장비 분류체계표

구분	대분류	중분류	소분류	세세분류	해설
유선	1100 전송기기	1110 광전송시스템	1111 WDM		하나의 광섬유 채널을 빛의 파장에 의해서 분할하여 복수의 통신로로 사용할 수 있게 하는 파장분할 다중 전송 장비
				1111.1000 롱하울(LongHaul) WDM장비	도시간 대용량 전송을 위해 사용되는 장비
				1111.2000 메트로(Metro) WDM장비	대도시 안에서의 대용량 전송을 위한 장비
				1111.9000 기타WDM장비	상기 분류에서 제외된 파장분할 다중화 장비/저밀도 파장분할 다중화 장비/고밀도 파장분할 다중화 장비 또는 소규모 장비
			1112 ROADM		새로운 광통신 회선이 추가 또는 삭제시 소프트웨어만으로 망 설정과 회선 조절이 가능하도록 기존 OADM(광분기)를 개선한 광전송장비
			1113 MSPP		광전송 장비(SDH)를 통해 다양한 형태의 멀티미디어 서비스 데이터를 전송·처리할 수 있도록 하는 통합형 전송 장비
			1114 PTN장비 (캐리어이더넷)		이더넷의 단점(OAM)을 보완하여 동기식 이더넷 멀티미디어 서비스를(음성, 데이터 통합) 제공하는 전송 장비
			1115 POTN장비		광전송망, 회선망, 패킷망 전송기능을 단일 장비 또는 단일 플랫폼으로 통합한 장비
		1120 기타전송장비			상기 분류에서 제외된 전송장비
	1200 네트워크 장비	1210 유선 LAN장비	1211 라우터		PSTN망, ATM망, 이더넷망 등 이기종의 네트워크(망)간의 연결을 위한 장비
				1211.1000 코어 라우터	패킷 스위칭 방식 스타형 토폴로지에서의 기간망에 속하는 라우터로 주변 네트워크에서 보내는 모든 트래픽이 다른 주변 네트워크로 전달되는 도중에 통과해야만 하는 기간망 중계 역할을 수행하는 장비
				1211.2000 에지 라우터	이더넷이나 토큰링과 같은 기존 접속방식과 데이터 링크나 네트워크 계층 정보를 기초로 하는 비동기 전송 접속 사이에서 패킷을 전달할 수 있는 네트워크 장비
				1211.9000 기타 라우터	상기 분류에서 제외된 공중망 라우터 장비 또는 소규모 기기들로 구성된 네트워크 장비
			1212 스위치		동선 및 광 케이블을 이용해 근거리 통신망을 구성할 수 있는 이더넷 스위치 장비

구분	대분류	중분류	소분류	세세분류	해설
				1212.1000 L2 스위치	서로 다른 데이터링크 간을 MAC주소로 스위칭하는 장비로 소규모 워크그룹 스위치가 해당
				1212.2000 L3 스위치	서로 다른 네트워크 간을 IP주소로 스위칭하는 장비로 라우팅 프로토콜을 수행
				1212.3000 L4-7 스위치	서로 다른 네트워크 간을 서비스 포트로 스위칭하는 장비로 전송계층 정보(웹, FTP 등)에 따라 트래픽을 스위칭할 수 있어 부하분산(Load balancing) 기능까지 제공하는 장비, "L7 스위치"도 여기에 해당
				1212.4000 백본 스위치	방화벽, 각종 워크그룹 스위치, 각종 서버 등이 접속하는 기관의 핵심 네트워크 영역으로 일반적으로 기가급 이상의 고가용성, 고성능인 스위칭 장비
				1212.900 기타 스위치	상기 분류에서 제외된 스위칭 장비
		1220 무선 LAN장비			
			1221 무선AP		일정 공간에 무선통신 서비스 이용이 가능하도록 회선(인터넷케이블)과 연결하는 장비로 무선랜 스위치, 무선공유기 등이 해당, AP컨트롤러 기능이 내장된 AP도 해당
			1222 AP 컨트롤러		다수의 무선 액세스 포인트의 관리를 위한 장비로, 허가받은 AP에 대한 인증 및 암호화 제공, 허가받지 않은 AP의 접근 차단 등을 수행
			1229 기타 무선AP 장비		상기분류에 포함되지 않은 무선인터넷 장비
		1230 가입자용모뎀			서비스 이용을 위해 가입자(택내)에 설치되어 PC, 스마트TV 또는 셋톱박스 등과 직접 연결할 수 있는 단말기
		1240 기타 네트워크기기			상기분류에 포함되지 않은 네트워크기기
	1300 교환기	1310 VOIP용 장비			인터넷 프로토콜을 이용하여 음성 및 미디어 통신이 가능하도록 구현하는 장비
			1311 IP교환기(IP PBX)		IP망 기반 전화교환시스템으로 데이터 네트워크를 통해 미디어(음성및영상)를 전달하고, PSTN과 연동될 수 있도록 교환해 주는 장비
			1312 VoIP용 게이트웨이		PSTN과 IP Network를 중간에서 관문역할을 하는 장비, Trunk Gateway, Analog Gateway, Voice Gateway, Media Gateway 등 규모와 용도에 따른 게이트웨이 장비 전체를 포함
			1313 화상회의시스템		화상회의서비스를 구현하기 위한 장비, 다중접속 장비, 웹캠, 웹마이크 등
	1400 유선통신 기기부분품				유선통신 장비를 구성하는 부품 및 부분품
		1410 광통신 부품			

구분	대분류	중분류	소분류	세세분류	해설
무선	1500 기타 유선통신 기기 1600 무선통신 시스템	1420 유선교환기 부품			상기 분류에서 제외된 유선통신기기 부품
		1490 기타 유선통신기기 부품			
					상기 분류에서 제외된 기타 유선통신기기
		1610 무선통신용 교환기			
		1620 기지국용 송수신기			
			1621 2G장비(셀룰러, PCS)		3G이전 이동통신서비스 구현을 위한 장비 일체
			1622 3G장비(CDMA, WCDMA, HSDPA 등)		음성 데이터와 비음성 데이터(데이터 다운로드, 메일 주고 받기, 메시지 보내기 등)를 모두 전송할 수 있는 3세대 이동통신 서비스 구현을 위한 장비
				1622.1000 교환국(EPC)	공중전화통신망(PSTN)과 이동통신망의 인터페이스 역할을 담당하여 가입자들에게 회선교환 서비스를 제공하며, 무선자원(Radio Resource)의 관리기능, 이동국의 위치를 추적하여 항상 서비스 가능하도록 하는 기능, 통화중 이동국이 이동하더라도 통화를 지속시켜주는 기능 등을 제공하는 장비
				1622.2000 제어국(LGW)	이동통신에서 주로 교환국과 소형기지국 사이에 위치하여 소형기지국 관리 및 제어를 담당하는 장비. 교환국과는 기지국으로 동작하고, 기지국과는 교환국으로서 연동하는 장비(예 : Small Cell Gateway, Picocell Gateway, Femtocell Gateway 등)
				1622.3000 기지국 장비	중앙기지국과 리모트기지국의 역할을 통합 지원하는 장비
				1622.9000 기타 3G 장비	상기 분류에 포함되지 않은 기타 3G 장비
			1623 4G장비(LTE)		초광대역 인터넷, IP 전화, 스트리밍 멀티미디어 사용이 가능한 포괄적이고 안정된 All-IP 기반의 4세대 이동통신 서비스 구현을 위한 장비
				1623.1000 4G DU장비(LTE, LTE-A용 DU)	기지국의 모뎀 부품 및 호 처리와 핸드오프 등의 주요 기능을 담당하는 장비

구분	대분류	중분류	소분류	세세분류	해설
				1623.3000 4G RRH장비 (LTE, LTE-A용 RU)	중앙기지국과 유선으로 연결되어 무선 신호를 송출하는 기능을 담당하는 장비
				1623.4000 4G 소형기지국 장비 (LTE, LTE-A용 콤팩트 기지국 장비)	통합형 기지국으로서 작은 규모의 커버리지 및 가입자 수를 지원하는 장치로써, 핫스팟 지역이나 가정용에 사용되는 기지국 (Picocell, Femtocell 등)
				1623.9000 기타 4G 장비	상기 분류에 포함되지 않은 기타 4G 장비
			1624 Wibro		초고속 무선 광대역 인터넷 장비
				1624.1000 WiBro/WiMax 기지국 장비	WiBro/WiMax(또는 WiBro/WiMax 어드밴스드) 서비스를 제공을 위한 중앙기지국과 리모트기지국의 역할을 통합 지원하는 장비
				1624.2000 릴레이스테이션 (MMR)	고객 서비스 영역 확대를 위하여 리모트 기지국으로부터 무선으로 전파를 수신하여 다시 리모트 기지국으로 무선으로 송신하는 장비(릴레이스테이션)
				1624.9000 기타 Wibro/WiMax 장비	상기 분류에 포함되지 않은 기타 Wibro/WiMax (또는 WiBro/WiMax 어드밴스드) 장비
			1625 5G장비		
				1625.1000 5G DU장비	기지국의 모뎀 부품 및 호 처리와 핸드오프 등의 주요 기능을 담당하는 장비
				1625.3000 5G RRH장비	중앙기지국과 유선으로 연결되어 무선 신호를 송출하는 기능을 담당하는 장비
				1625.4000 5G 소형기지국 장비	통합형 기지국으로서 작은 규모의 커버리지 및 가입자 수를 지원하는 장치로써, 핫스팟 지역이나 가정용에 사용되는 기지국 (Picocell, Femtocell 등)
				1625.9000 기타 5G 장비	상기 분류에 포함되지 않은 기타 5G 장비
		1630 무선통신용 중계기			
			1631 3G 중계기 (Repeater)		기지국과 가입자 단말기 사이의 통화 품질 개선 및 음영지역 해소를 위해서 사용 되는 장치 (예 : RF 중계기, 광 중계기, 인빌딩 중계기(DAS : Distributed Antenna System), ICS 중계기 (Interference Cancellation System) 등)
			1632 4G 중계기 (LTE, LTE-A용 중계기)		중앙기지국과 무선 신호를 송출하는 기능을 담당하는 장비 간을 유선으로 연결하기 위한 장비로 광중계기와 RF중계기로 구분
			1633 5G 중계기		중앙기지국과 무선 신호를 송출하는 기능을 담당하

구분	대분류	중분류	소분류	세세분류	해설
					는 장비 간을 유선으로 연결하기 위한 장비로 광중계기와 RF중계기로 구분
	1700 무선통신 기기 부분품	1640 기타무선통신 시스템			상기 분류에서 제외된 무선통신 시스템
		1710 고주파 부분품 (RF부분품)			무선통신 장비를 구성하는 부품 및 부분품
		1720 기타 무선통신기기 부분품			상기 분류에서 제외된 무선통신기기 부분품
	1800 기타 무선통신 기기				상기 분류에서 제외된 무선통신기기

1. 본 보고서는 과학기술정보통신부에서 시행한 네트워크산업 육성 기반조성사업의 결과물입니다.
2. 본 보고서의 내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 과학기술정보통신부에서 시행한 네트워크산업 육성 기반조성사업의 결과물임을 밝혀야 합니다.