IT SoC 산업 현황 조사

조범식 대리_IT-SoC협회 마케팅지원팀 (E-mail : bsjo@itsoc.or.kr)

Hot Issue

IT SoC 산업 현황 조사

최근 사회적으로 큰 이슈가 되고 있는 고실업률과는 대조적으로 SoC 기업의 인력난에 대한 문제는 예전부터 재기되어 온 문제이다. 인력 수급에 대한 애로는 이번 조사에서도 여실히 드러나 한 업체당 시급히 충원이 필요한 인력이 평균 학사급 2.2명, 석사급 3.8명, 박사급 0.6명으로 인력부족현상의 심각함을 보여주고 있다. 특히 석사급 인력수급에 가장 큰 애로사항을 느끼고 있는 것으로 드러났다.

1. 조사 배경

지난 5월~6월간 약 한 달여에 걸쳐 IT-SoC협회에서는 IT SoC 산업에 대한 현황과 애로사항을 조사했다. 이번 조사는 매출 상위그룹에 속하는 26개 업체를 대상으로 파운드리, 인력확보, IP 등을 중점적으로 다루었다.

본고에서는 위 조사결과를 바탕으로 우리나라 IT SoC 산업의 현 상황을 가늠해보고자 한다.

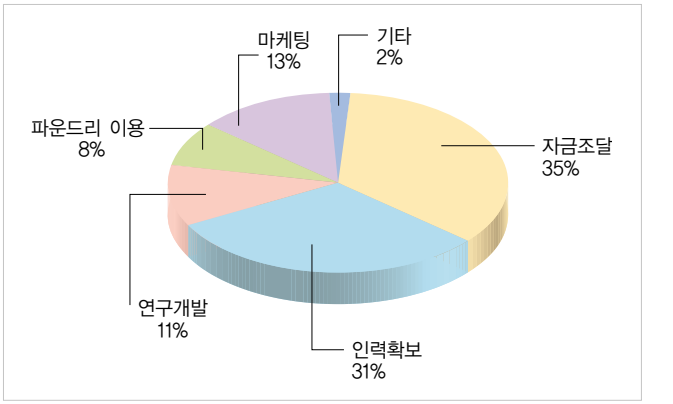
2. 세부 사항 별 조사 결과 분석

I. 일반 사항

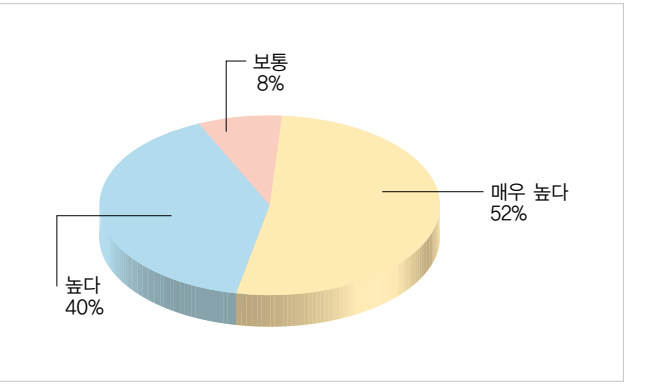
SoC 기업들은 사업을 해나감에 있어 가장 큰 애로사항으로 35%의 업체가 자금조달을 꼽았으며, 그 뒤로 인력확보(31%)에 어려움을 겪고 있다고 응답하였다. 이는 사업을 확장함에 있어서 적시의 인력 충원과 자금 조달에 애로를 겪고 있는 것으로 보인다.

반면에 기술력 부분에 있어서는 최고 기술 수준을 가진 기업과의 체감격차를 평균 1.17년이라고 답해 자사의 기술력이 최고 기술 수준과 격차가 크지 않다고 평가하고 있다. 또한 한국의 SoC 산업 성공 가능성에 대해서도 52%가 '매우 높다', 40%가 '높다' 라고 응답하여 매우 낙관적으로 인식하고 있다.

〈표 1〉 사업추진 시 애로사항



〈표 2〉 한국의 SoC 산업 성공 가능성



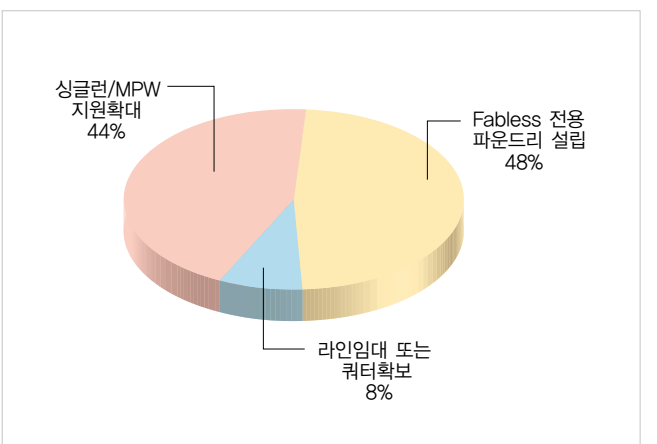
Ⅱ. 파운드리 이용

총 수요량	8인치	143,143 장	6인치	76,750 장
총 생산량	8인치	139,639 장	6인치	31,750 장

파운드리는 절반에 가까운 63%가 삼성, 매그나칩, 동부아남 등 국내 파운드리를 이용하고 있으며, 8인치 웨이퍼의 수요가 6인치 웨이퍼의 2배 가까이 차지하고 있다.

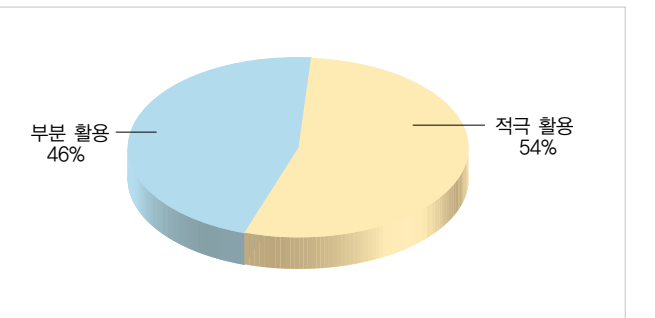
8인치 웨이퍼의 경우 수요량(필요량) 대비 실 생산량이 97.6%에 이르나 6인치 웨이퍼의 경우 41.4%만 생산되어 필요량에 크게 못 미치고 있다. 이는 국내 파운드리가 SoC업체들이 요구하는 수량을 모두 소화해 내지 못하고 있는 현실을 반영하고 있으며, 파운드리의 이용 여건의 향상을 위한 지속적인 노력이 요구된다. 또한 그 방안으로 SoC 업체들은 파운드리 여건 개선을 위해서 중장기적인 'Fabless 전용 파운드리 설립' (48%) 과 단기적인 '싱글런/MPW 지원 확대' (44%) 두 가지를 가장 적당하다고 보고 있다.

〈표 3〉 파운드리 여건 개선 방안



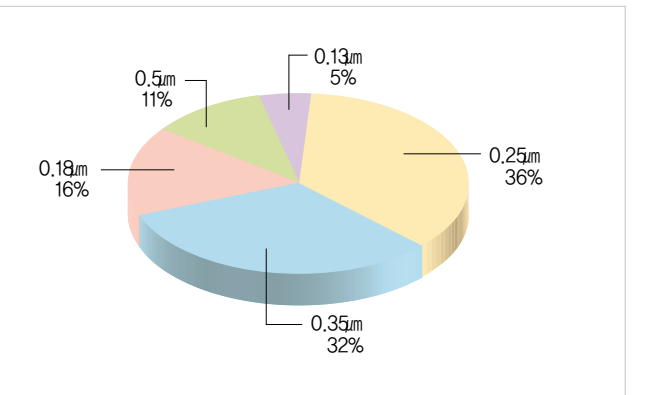
싱글런/MPW 지원 확대 시 활용할 의사가 있는가에 대한 질문에 '적극활용' (54%), '부분활용' (46%) 등 모든 업체가 활용할 의사가 있다고 응답하였다. 파운드리 여건 개선을 위해서 단기적 방편이지만 싱글런/MPW 지원을 확대하는 것도 업계의 큰 환영을 받을 것으로 보인다.

〈표 4〉 싱글런/MPW 지원 확대시 활용 의사

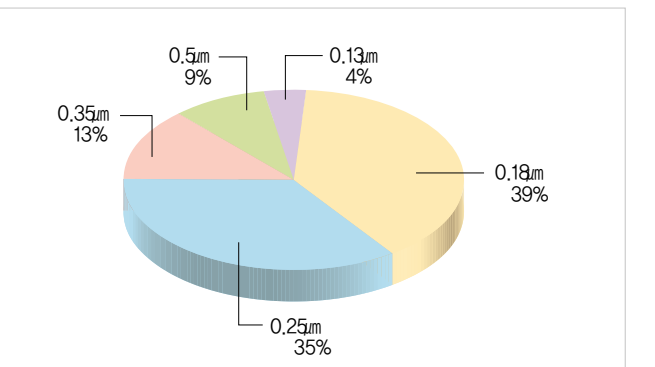


● 파운드리 주 이용 공정

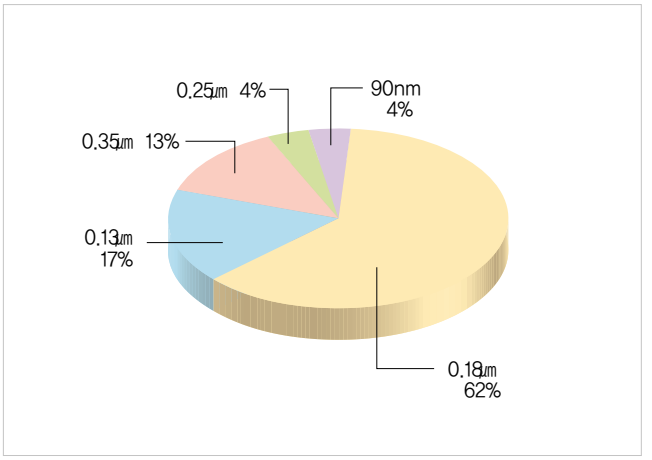
〈표 5〉 2003년 주 이용 공정



〈표 6〉 2004년 주 이용 공정

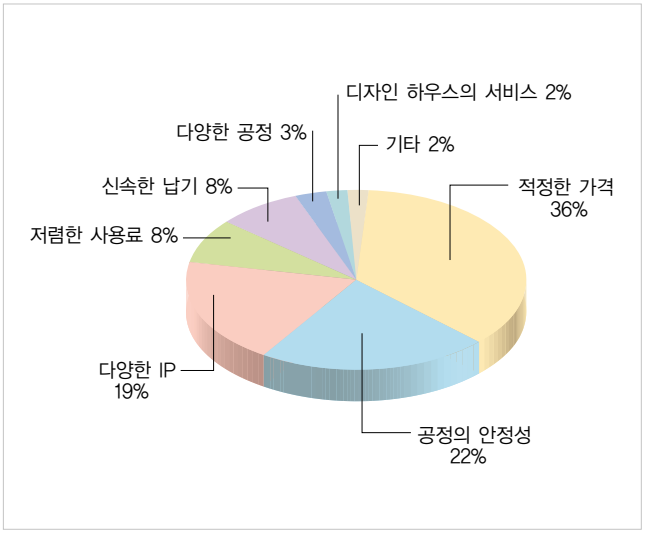


〈표 7〉 2005년 주 이용 공정



파운드리의 주 이용 공정을 살펴보면 2003년에는 36%가 0.25㎛, 32%가 0.35㎛공정을 이용하였으나, 2004년에는 39%가 0.18㎛, 35%가 0.25㎛ 공정을 이용, 0.35㎛ 공정은 13%로 급감하였고, 2005년에는 62%가 0.18㎛, 17%가 0.13㎛ 공정을 이용한다고 밝혀 미세 공정으로 이동이 빠르게 진행되고 있음을 알 수 있다.

〈표 8〉 파운드리 선정 기준

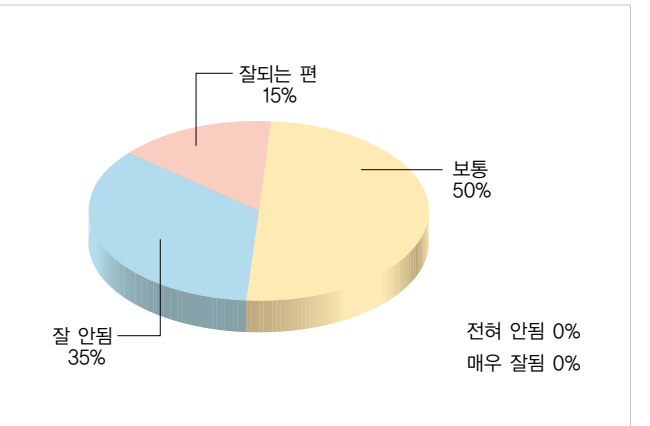


파운드리 선정의 중요한 기준은 무엇인가? 라는 질문에 36%의 업체가 '적정한 가격'을 꼽았으며, 그 외에 '다양한 IP 보유'와 '공정의 안정성'을 중요한 선정 기준으로 응답하였다.

Ⅲ. 시스템-부품 협력

● **시스템-부품업체간 협력**

〈표 9〉 시스템-부품업체 간 협력 정도



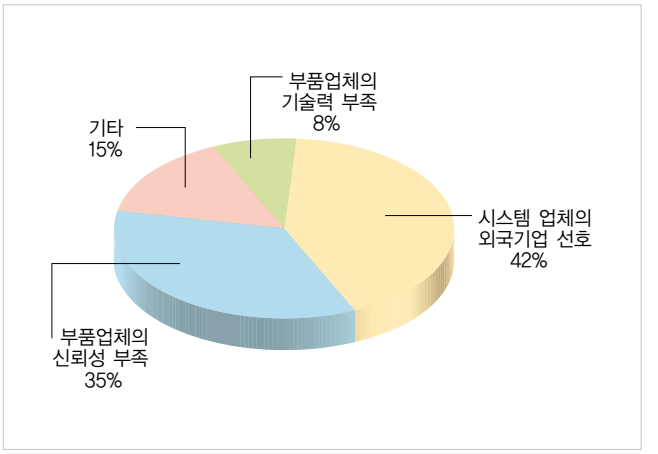
SoC 업체들은 시스템-부품업체간의 협력에 대해 '보통'(50%), '잘 안됨'(35%), '잘됨'(15%) 등으로 응답하여 부정적인 시각이 조금 많았다.

시스템-부품업체의 협력이 잘 안 되는 이유로는 '시스템업체의 외국기업 선호'(42%), '부품업체의 신뢰성 부족'(35%) 등을 주요 이유로 꼽았으며 '부품업체의 기술력 부족'(8%), '시스템업체의 동반자 의식 부족', '시스템업체의 일방적인 구매형태' 등의 기타 의견이 있었다.

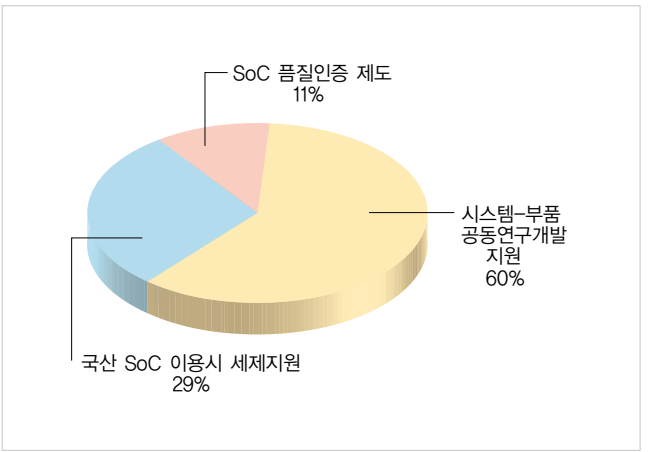
그러나 부품업체의 이러한 입장과는 달리 시스템업체는 '높은 개발비용', '개발기술의 시장성 부족', '적합한 공동개발업체의 부재' 등을 주요 이유로 들고 있어 관점의 차이를 보이고 있다. (참고. 2004년 10월 IT-SoC협회의 상장 및 등록 시스템업체 대상 부품수요조사)

이와 같은 시각차이는 상호 간 이해관계가 상충된다는 구조적인 면에 그 원인이 있는 것으로 보인다.

〈표 10〉 시스템-부품업체 간 협력이 안되는 이유



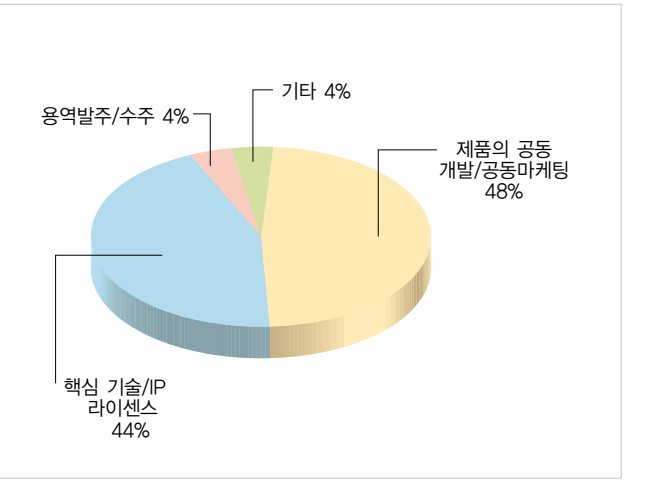
〈표 11〉 국내 업체의 S●C 채택을 위한 방안



국내 업체의 SoC 채택을 위해서는 판로 확보에 가장 안정적인 방안이라고 볼 수 있는 '시스템-부품업체간 공동연구 개발 지원'(60%)을 최우선으로 꼽았으며, 29%가 '국산 SoC 이용시 세제 혜택'을 그 다음으로 꼽았다.

시스템업체와 부품업체 간의 공동연구개발의 필요성은 시스템업체들도 공감하고 있는 부분으로 (참고. 2004년 10월 IT-SoC협회가 상장 및 등록 시스템업체를 대상으로 한 조사에서 72%의 시스템업체가 시스템업체와 SoC업체와의 공동연구개발이 필요하다고 응답) 앞으로 정부과제의 공동참여 등 시스템업체-부품업체 간의 공동연구개발 활성화를 위한 방안에 대해 다각적인 모색이 필요하다.

〈표 12〉 대기업과의 바람직한 관계



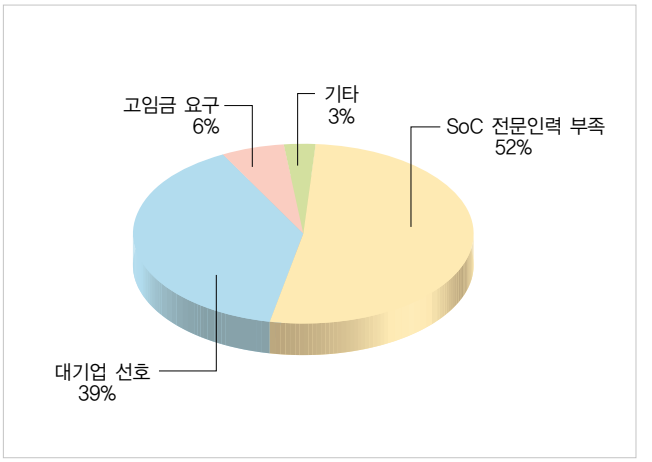
삼성전자, 매그나칩 등 대기업과 바람직한 관계에 대해서는 '제품의 공동개발/공동마케팅'(48%), '기술/IP 라이센스'(44%)이라고 응답하여, 현재 용역발주/수주의 관계가 대부분인 중소기업과 대기업과의 관계보다는 동반자적 관계를 바람직한 협력관계로 보고 있다.

Ⅳ. 인력 확보

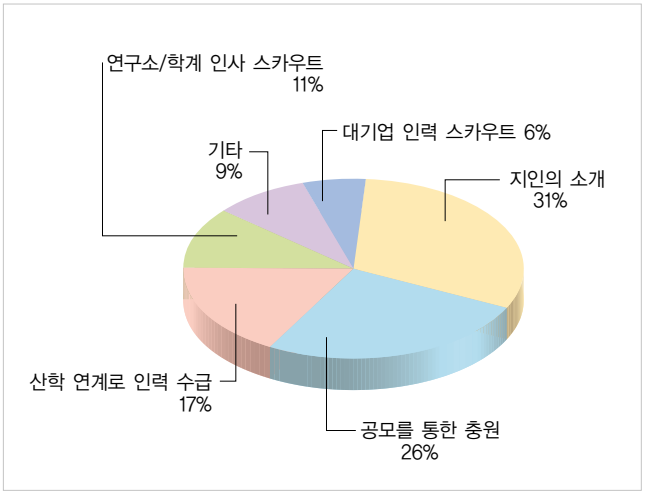
최근 사회적으로 큰 이슈가 되고 있는 고실업률과는 대조적으로 SoC 기업의 인력난에 대한 문제는 예전부터 재기되어 온 문제이다. 인력 수급에 대한 애로는 이번 조사에서도 여실히 드러나 한 업체당 시급히 충원이 필요한 인력이 평균 학사급 2.2명, 석사급 3.8명, 박사급 0.6명으로 인력부족현상이 심각함을 보여주고 있다. 특히 석사급 인력 수급에 가장 큰 애로사항을 느끼고 있는 것으로 드러났다.

이런 인력난의 원인에 대해서 SoC업체들은 '전문인력 부족'(52%)을 가장 큰 장애요인이라고 보고 있으며, 그나마 유능한 인력들도 '대

〈표 13〉 인력 충원 시의 애로사항



〈표 14〉 인력 충원 방법

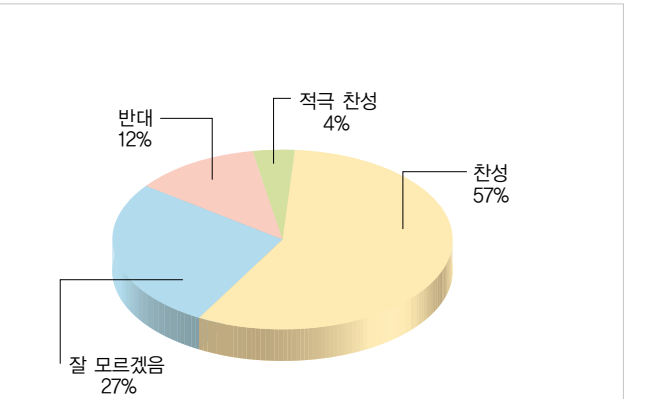


기업을 선호' (39%)하거나 '고임금' 을 요구해 인력 유치에 많은 애로를 겪고 있는 것으로 나타났다.

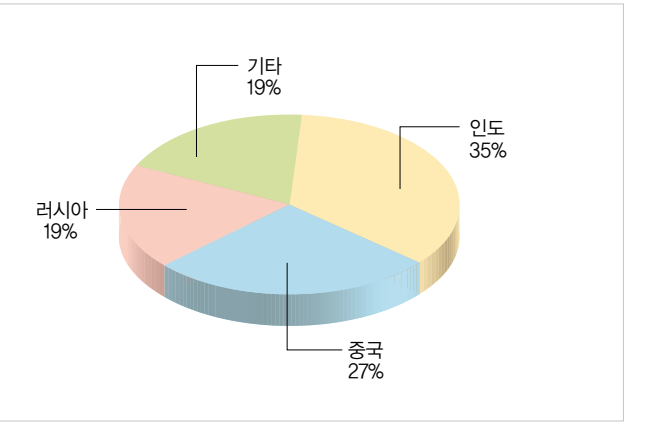
설계인력의 절대적인 수의 부족은 기업의 인력난을 야기할 뿐만 아니라 노동시장의 활성화 되지 못하는 근본적인 원인을 제공하며, 노동시장의 비활성화는 인력 충원을 함에 있어서 '공모' (26%)보다는 '지인의 소개' (31%) 등 인맥을 활용할 수 밖에 없는 현상과 맞물려지게 되는 것으로 분석된다.

해외인력 수입에 대해서는 57%가 찬성, 4%가 적극 찬성을 보여 긍정적인 답변이 60%가 넘으며, 이는 현재 인력 부족 현상이 심각한 수준임을 반영하고 있다고 볼 수 있다.

〈표 15〉 해외 인력 수입에 대한 의견



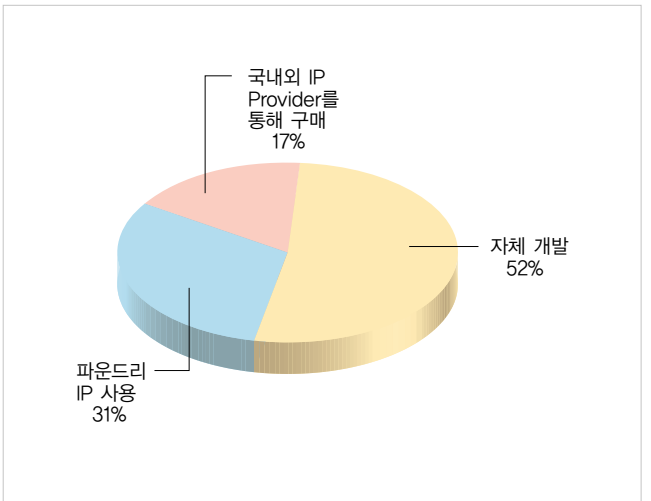
〈표 16〉 인력 수입 희망 국가



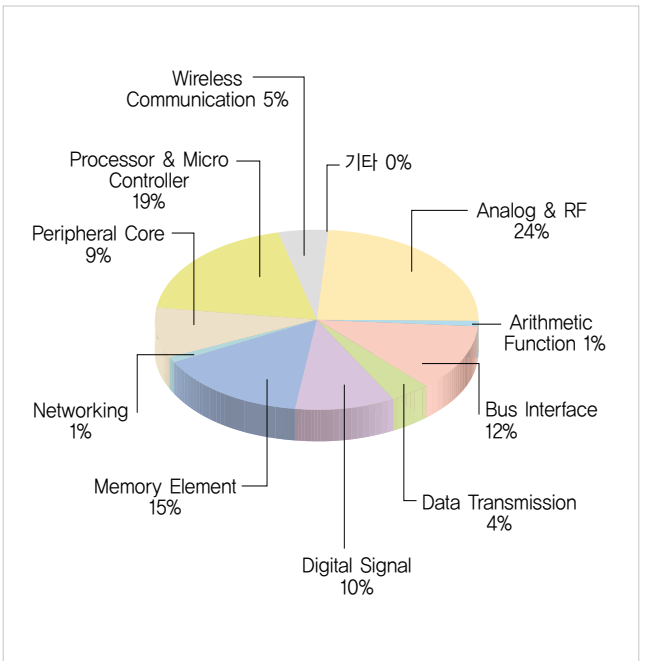
인도(35%)와 중국(27%), 러시아(19%) 등 BRICs 국가의 인력을 활용하길 원한다는 응답이 가장 많았다.

V. IP 활용

〈표 17〉 IP 확보 방법

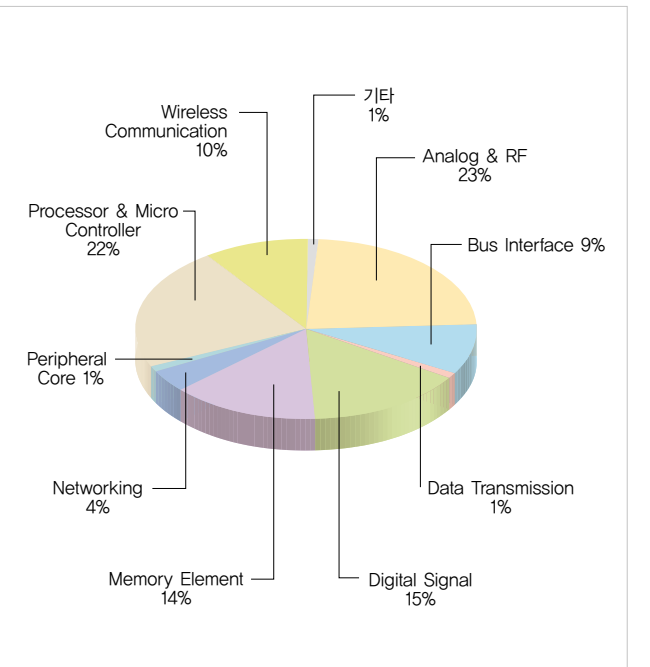


〈표 18〉 현재 활용 IP



각 기업의 IP 확보 방법을 묻는 질문에 52%가 '자체 개발', 31%가 '파운드리 IP를 사용' 한다고 응답해 IP 거래가 활발하지 않은 것으로 드러났다. 이는 시장에 실제로 활용가치가 높은 IP와 소비자의 요구에 부합하는 IP가 많지 않다는 것을 반증하는 것이기도 하다.

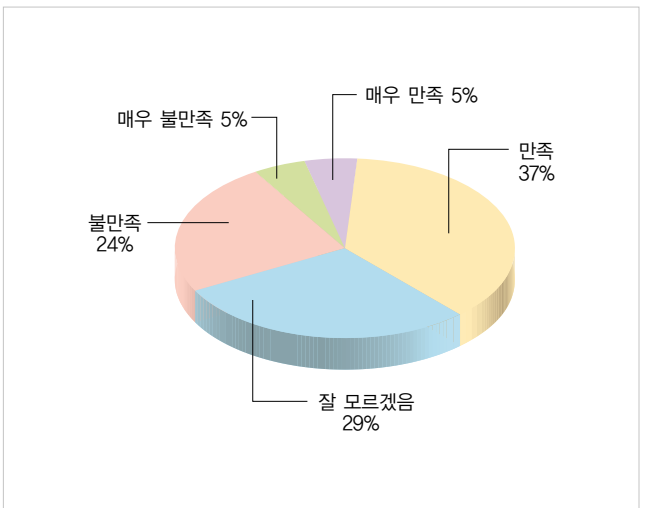
〈표 19〉 향후 활용 IP



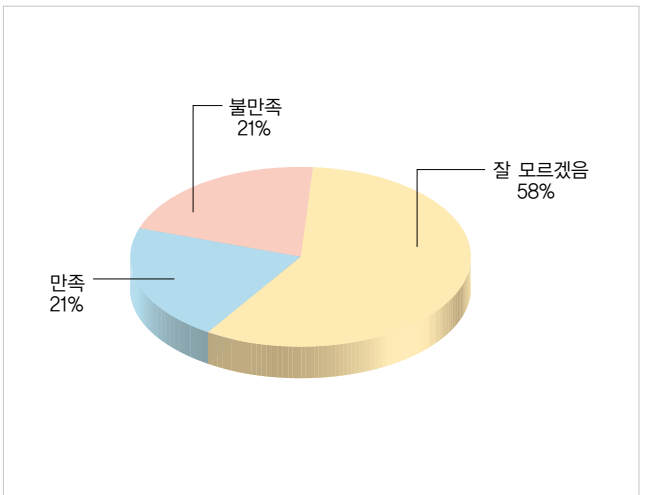
현재 활용하고 있는 IP와 향후 활용할 계획을 비교해 보면 'Analog & RF' (23%)와 'Processor & Micro Controller' (22%)를 가장 많이 활용할 계획이라고 밝혀 큰 현재('Analog & RF' (24%)와 'Processor & Micro Controller' (19%)) 사용중인 IP와 큰 차이가 없다. 이는 아직 산업이 SoC의 시작단계에 있어, 설계의 필수적인 코어들만 거래되고 있으며 그 외의 각각의 로직들이나 코어들은 자체 설계의 비율이 높은 것으로 보여진다.

IP를 제공하는 기업에 대한 만족도 조사에서는 40% 이상이 만족한다고 응답한 반면 IP를 제공하는 기관에 대한 만족도 21%로 기업보다 만족도가 낮다.

〈표 20〉 IP 제공 기업에 대한 만족도

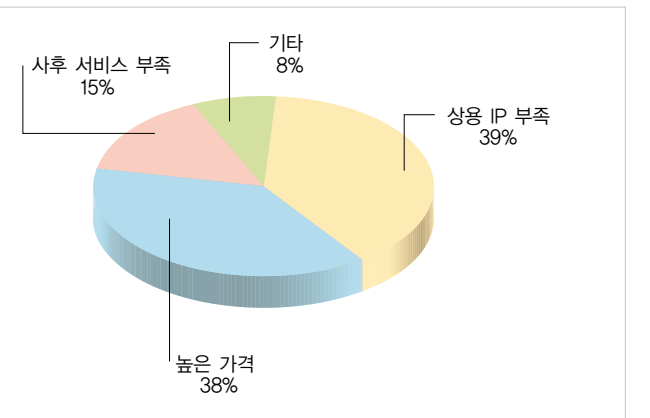


〈표 21〉 IP 제공 기관에 대한 만족도

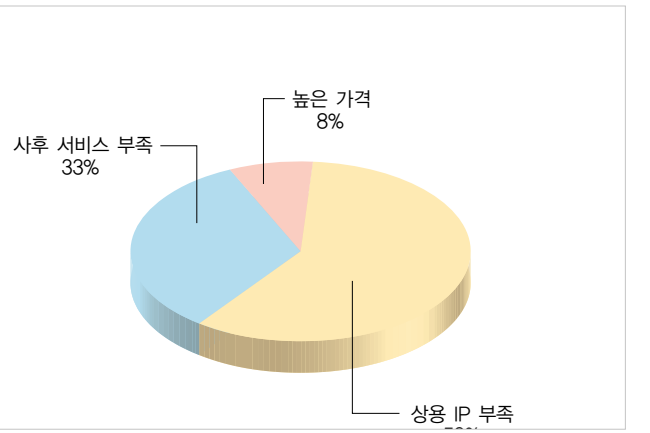


기업의 IP에 대해서는 상용 IP 부족(39%)과 높은 가격(38%)을 불만족으로 주요 원인으로 나타났으나, 기관의 IP에 대해서는 상용 IP 부족(59%)과 사후 서비스 부족(33%)를 꼽아 기업 제공 IP보다 가격에 대한 불만도는 적은 대신 IP의 사용에 있어 불만족한 부분이 많은 것으로 나타났다.

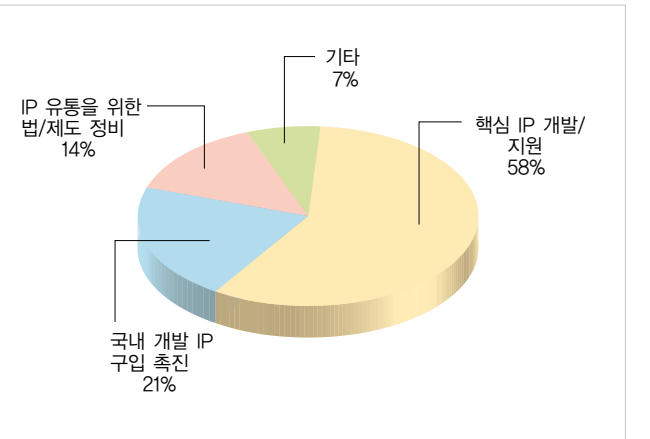
〈표 22〉 IP 제공 기업에 대한 불만족 이유



〈표 23〉 IP 제공 기관에 대한 불만족 이유



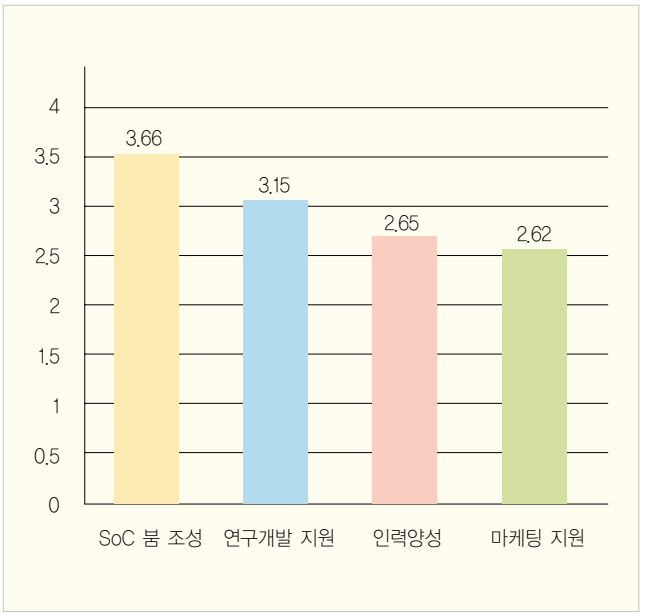
〈표 24〉 IP 산업 활성화를 위한 방안



시장이 미성숙기에 있는 IP 산업의 활성화를 위해서는 절반이 넘는 58%가 '핵심 IP 개발 및 지원'이라고 필요하다고 응답하였다. 이는 실제 활용가치가 높은 IP가 부족한 것이 반영된 것으로 풀이되며, IP 거래를 활성화 시키기 위해서는 유통을 위한 법이나 제도의 정비 이전에 유통의 목적이 되는 IP 자체의 질적, 양적 성장이 우선되어야 할 것으로 분석된다.

VI. 정부정책

● 정부정책 평가

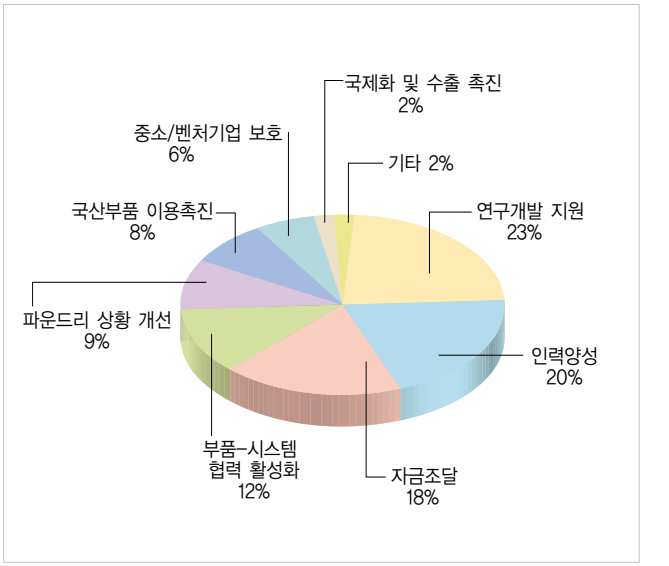


IT SoC 산업 활성화를 위해 정부가 추진하고 있는 각종 정책에 대해 1~5점(매우 만족 5점, 보통 3점, 매우 불만족 1점)으로 평가를 한 결과 붐 조성(3.66점), 연구개발 지원(3.15점)은 보통 이상의 평가를 받았으나 인력양성, 마케팅 지원은 보통 이하의 평가를 받았다. 시스템-부품의 협력 활성화, 국산부품이용촉진, 수출 지원 등 마케팅 분야와 인력양성 부문에 대한 정부의 효율적인 지원정책의 모색이 필요할 것으로 보인다.

● 정부의 지원이 가장 필요한 분야

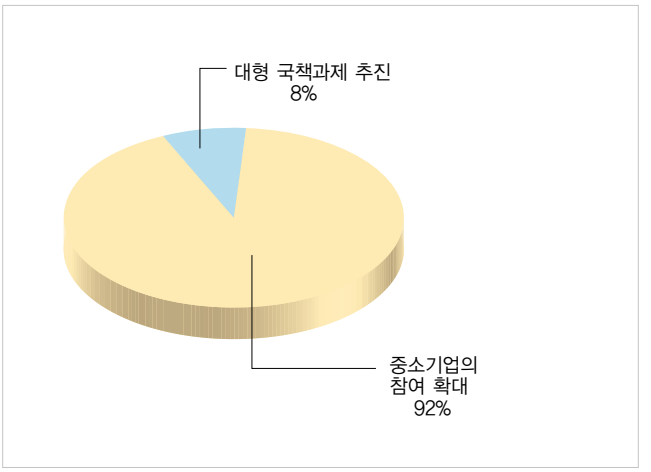
업체들이 가장 절실히 필요로 하는 정부의 지원 방향에 대해서는 연구개발지원(29%), 인력양성(20%), 자금조달(18%) 등을 꼽았으며, 이는 기업 경영의 핵심이 되는 자금과 인력에 있어 중소업체들의 어려움을 반영한 것으로 풀이된다.

〈표 25〉 정부 지원이 가장 필요한 분야

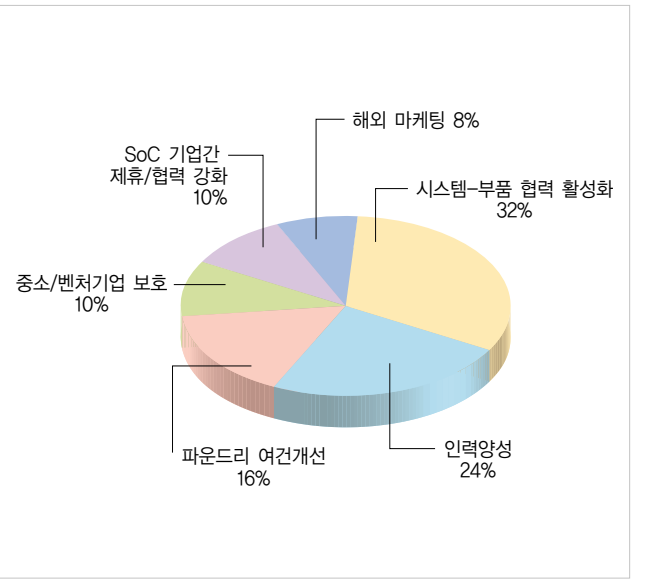


또한 정부의 연구개발정책에 대한 개선방향으로는 '중소기업의 참여확대(92%)'를 압도적으로 꼽았다. 이는 정부의 연구개발과제의 상당부분이 연구소와 대기업 중심으로 이루어지고 중소기업의 참여가 매우 저조한 현실을 반증한 것으로 풀이된다.

〈표 26〉 정부의 연구개발정책 개선 방향

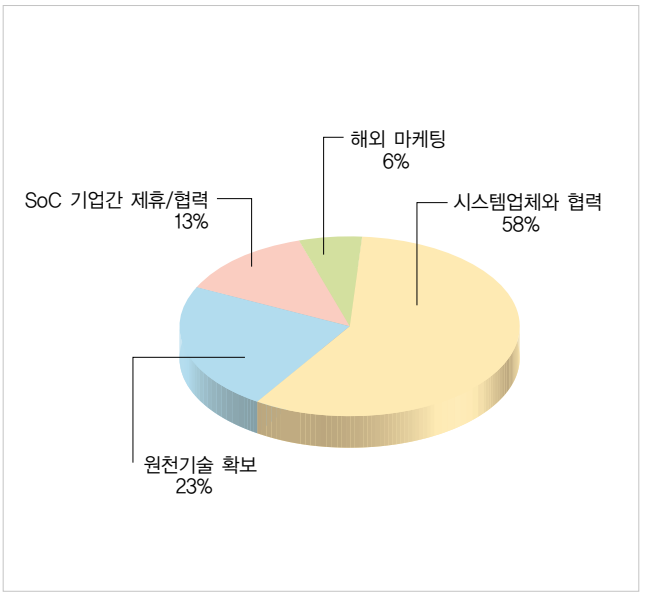


〈표 28〉 S●C 산업 활성화를 위해 가장 필요한 것



VII. 향후 과제

〈표 27〉 S●C 기업이 중점을 두어야 할 과제



SoC 업체들은 SoC 기업이 가장 중점을 두어야 할 과제와 SoC 산업 활성화를 위해 가장 필요한 것으로 시스템업체와 부품업체의 협력 활성화를 들고 있다. 선진국과는 달리 우리나라의 시스템업체들은 제품에 필요한 SoC 등 핵심부품을 독자적으로 개발하여 사용하는 경우가 많으며, 시스템업체와 SoC업체 간의 협력관계가 활성화되지 않아 판로 확보가 용이하지 않다는 점에서 의미가 있다고 볼 수 있다.