

Market
Pulse

클라우드, 제2막이 다가온다

방향은 하이브리드, 목표는 디지털 혁신

2020년은 클라우드 대중화 원년이 되며, 이제 곧 국내에도 클라우드 2막이 시작될 전망이다. 그렇다면 현재 국내 클라우드 도입 현황은 어떠하며, 올해 클라우드 도입 전망은 어떨까? 이에 대한 해답을 찾기 위해 한국IDG가 국내 IT전문가 660명을 대상으로 현재 어떤 유형의 클라우드를 도입했고, 향후 어떤 유형을 도입할 예정이며, 클라우드의 업무 활용률은 얼마나 달라지고, 예산은 얼마나 증액 편성했으며, 시를 업무에 얼마나 활용하는지 등을 조사했다.

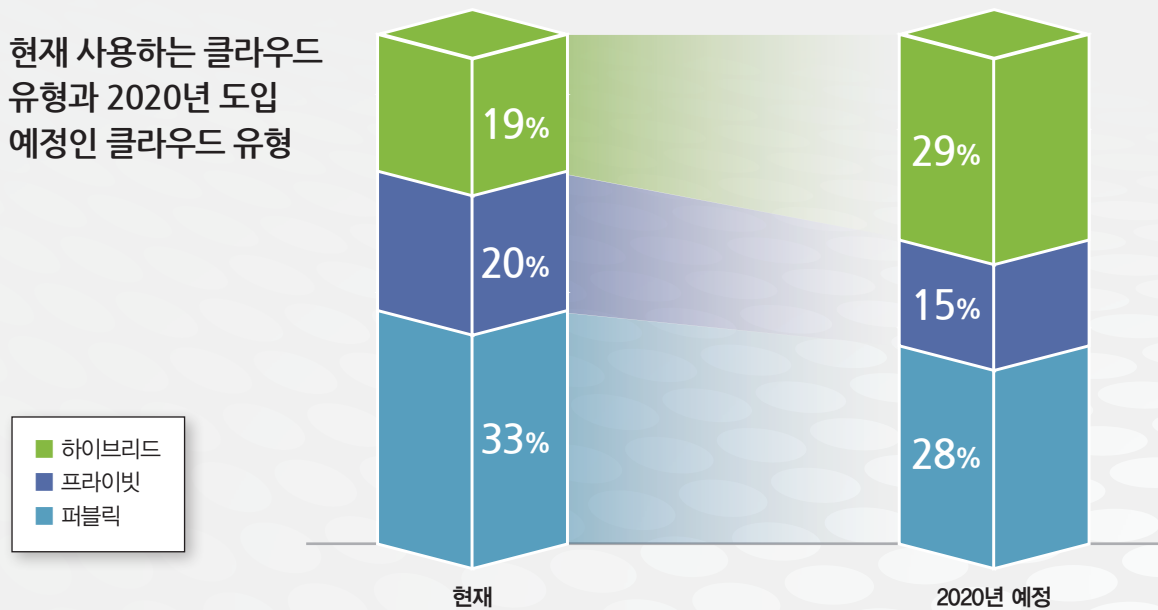
하이브리드 클라우드 '주류'로 'SI와 함께' 업무 활용률 증대

국내 클라우드 시장의 제2막이 열리고 있다. 하이브리드 클라우드 및 인공지능(AI)이라는 새로운 무대에서다. 현재 클라우드 활용 비중이 높은 기업일수록 SI 활용 비중도 높으며, 향후 SI를 적극적으로 활용 예정인 경우 하이브리드 클라우드를 선호하는 것으로 조사됐다. 클라우드 도입 유형은 훨씬 더 복잡해질 것으로 예상된다. 현재는 퍼블릭 클라우드를 가장 많이 도입했지만, 향후에는 하이브리드 클라우드를 더 많이 도입할 예정이기 때문이다. 하이브리드 클라우드 자체만으로도 복잡한데, 멀티벤더 환경까지 더해져 몇 년 후에는 복잡한 클라우드 환경 관리가 기업에서 주요 쟁점으로 부상할 전망이다.

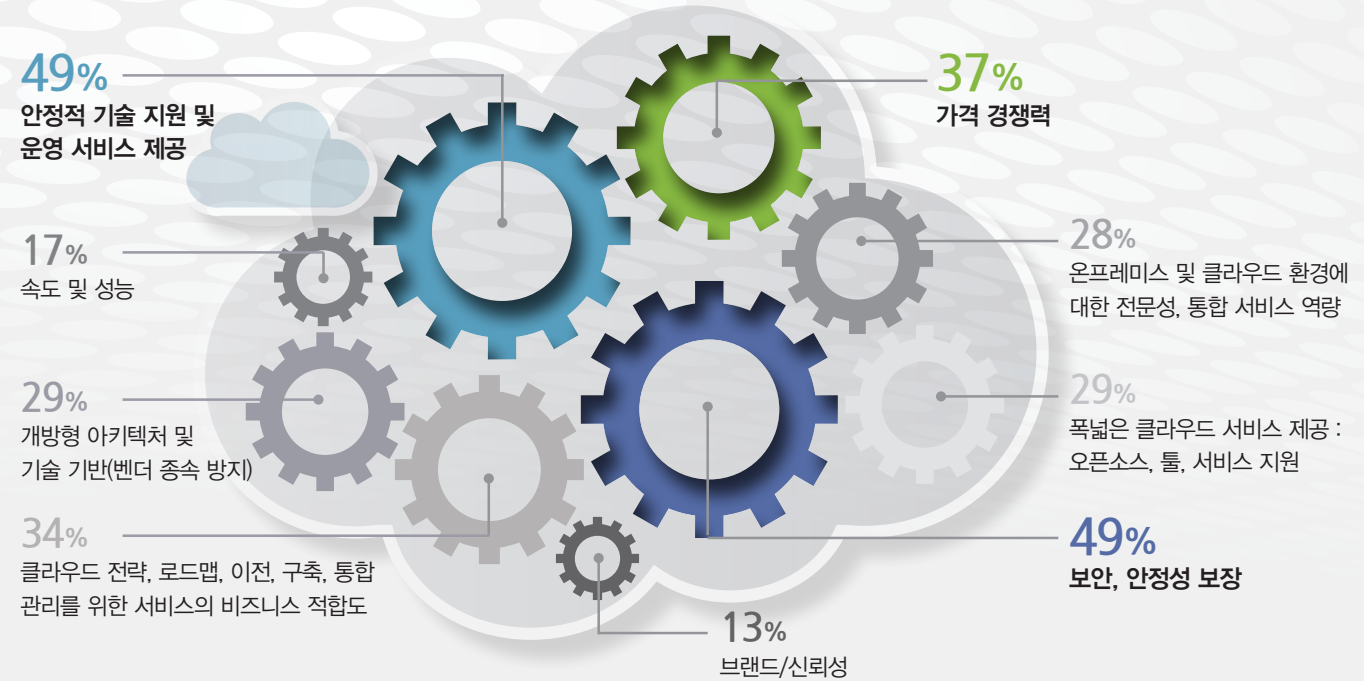
하이브리드 클라우드를 도입할 때 기업이 고려하는 업체 선정 기준에서 '비용'은 최우선순위가 아니었다. '보안, 안정성 보장'과 '안정적 기술 지원 및 운영 서비스 제공'이 '가격 경쟁력'을 앞질렀다. 그뿐만이 아니다. 속도·성능이나 브랜드 인지도 및 신뢰성보다는 '클라우드 전략, 로드맵, 이전, 구축, 통합 관리 서비스'가 얼마나 비즈니스에 '적합'하며 '개방형 아키텍처'인지를 훨씬 더 중요하게 생각하는 것으로 조사됐다.

향후 1년 이내에 클라우드를 업무의 50% 이상 활용한다는 집단에서 클라우드에 대해 좀더 성숙하게 접근하는 것으로 파악됐다. 이 집단에서는 클라우드 네이티브 플랫폼, 애플리케이션 구축을 목표로 한다는 응답자가 좀더 많았다. 이밖에 현재 컨테이너·쿠버네티스를 사용하는 집단에서도 SI를 업무에 좀더 적극적으로 활용하는 경향이 뚜렷했다.

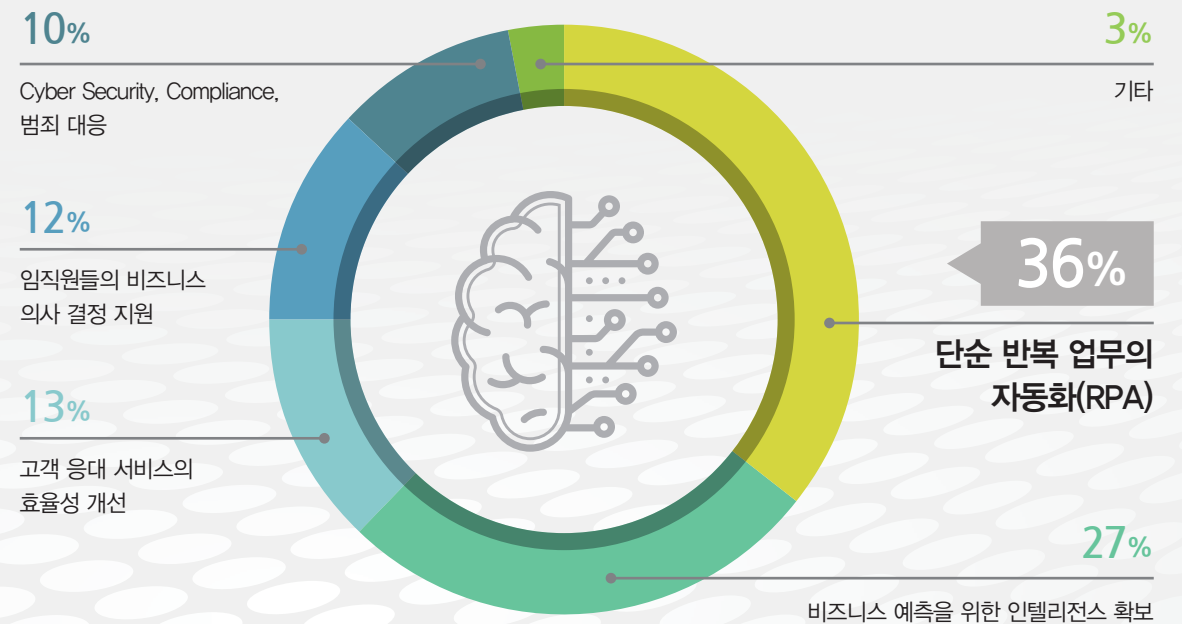
현재 사용하는 클라우드 유형과 2020년 도입 예정인 클라우드 유형



하이브리드 멀티 클라우드 환경 고려한 공급사 선정 기준



검토중인 AI 적용 영역



IT전문가 660명에게 듣는 '클라우드 활용·계획·예산'

선도적인 대기업 응답자 81명 집중 분석

1년 이내에 클라우드를 업무에 활용한다는 응답자가 92%로 조사됐다. 클라우드 대중화가 조만간 실현될 것임을 명백히 시사하는 결과다. 이 조사는 IDG 테크서베이에서 현재 사용중인 클라우드 유형, 업무 활용 정도, 예산이 2020년 어떻게 달라지는지 등을 묻는 웹서베이 형식으로 이뤄졌다. 한국IBM이 후원한 이 조사는 2020년 1월 21일부터 2월 4일까지 진행됐으며, 총 660명이 참여했다.

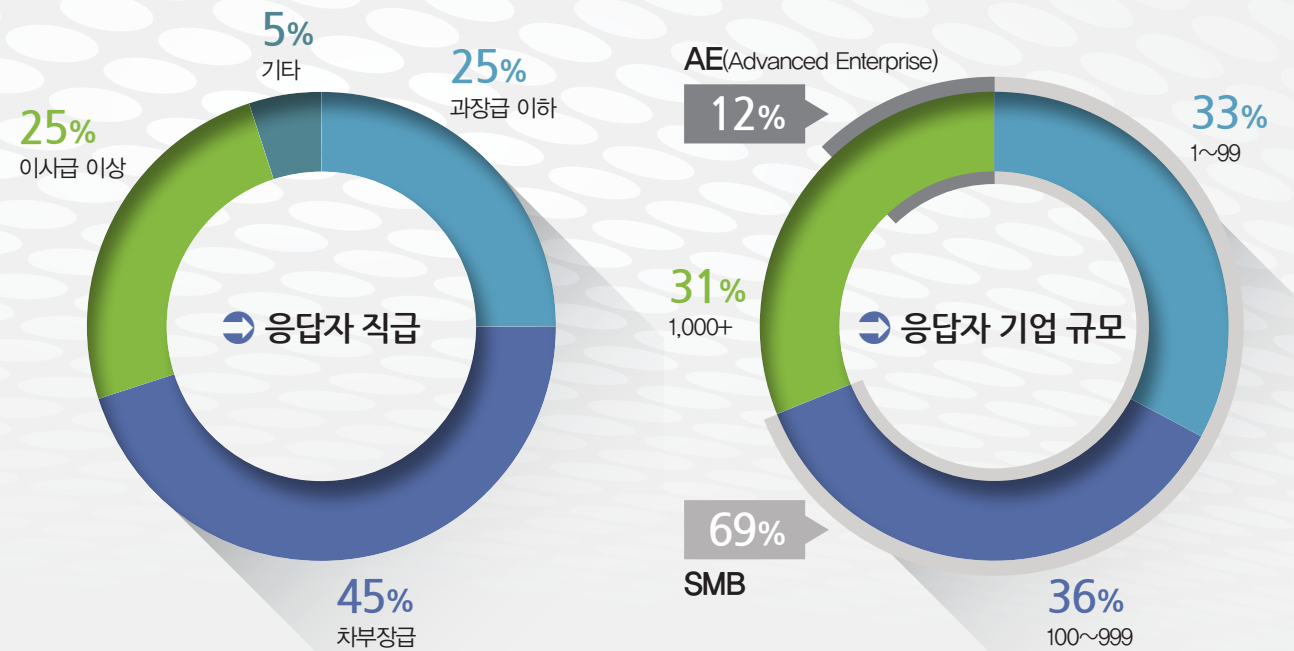
응답자 직급 중 가장 큰 비중을 차지하는 직급은 차부장급으로 전체 응답자의 45%가 여기에 속했다. 다음으로는 과장급 이하와 이사급 이상이 각각 25%, 마지막으로 기타가 5%였다. 한국IDG의 기업 분류 기준에 따라 임직원 수 99명 이하 중소기업이 33%, 100~999명인 중견기업이 36%, 1,000명 이상인 대기업이 31%였다.

응답자 업종은 IT업종인 SW/플랫폼/솔루션/컨설팅과 SI가 각각 27%와 14%로 많았고 다음으로는 제조(중공업, FMCG(Fast Moving Consumer Goods), 건설, 에너지/화학 등)가 12%, 통신/방송이 9%였다. 정부/공공/협회가 7%였고 IT-기타, 금융, 서비스가 각각 5%였으며 유통/운송, 인터넷/전자상거래/게임, 교육 등은 4% 이하였다.

이번 조사 결과 클라우드 활용률, AI 활용 계획, 클라우드 예산 등에서 적극적인 행보를 보이는 응답자군을 발견했는데 이들은 대기업에 속하며 제조, 통신/방송, 금융, 유통/운송 기업에서 차부장급 이상의 의사결정 및 영향력을 행사하는 IT전문가로 구성됐다. 한국IDG는 이들을 'AE(Advanced Enterprise)'로 분류해 SMB(중견기업+중소기업) 집단과 비교했다.

이 보고서에서는 설문 문항 가운데 현재 사용중인 클라우드 유형, 도입 예정인 클라우드 유형, 클라우드 업무 활용률, AI 업무 활용률, 클라우드 예산 증감, 컨테이너·쿠버네티스 사용 여부, 데이터 전략, 검토 중인 AI 적용 영역 등을 기준으로 교차분석했다.

이 보고서의 모든 조사 데이터는 소수점 첫째자리에서 반올림했기 때문에 총합이 100%가 아닌 99%이거나 101%인 경우가 있다. 한편, 이 보고서에서 설문조사를 보완하기 위해 삼양데이터시스템 김상욱 대표와 KB손해보험 최낙천 상무와의 인터뷰를 진행했다.



응답자 업종 (Respondent Industry)



현재는 '퍼블릭', 향후 방향은 '하이브리드' 기업 규모 클수록 '프라이빗' 선호

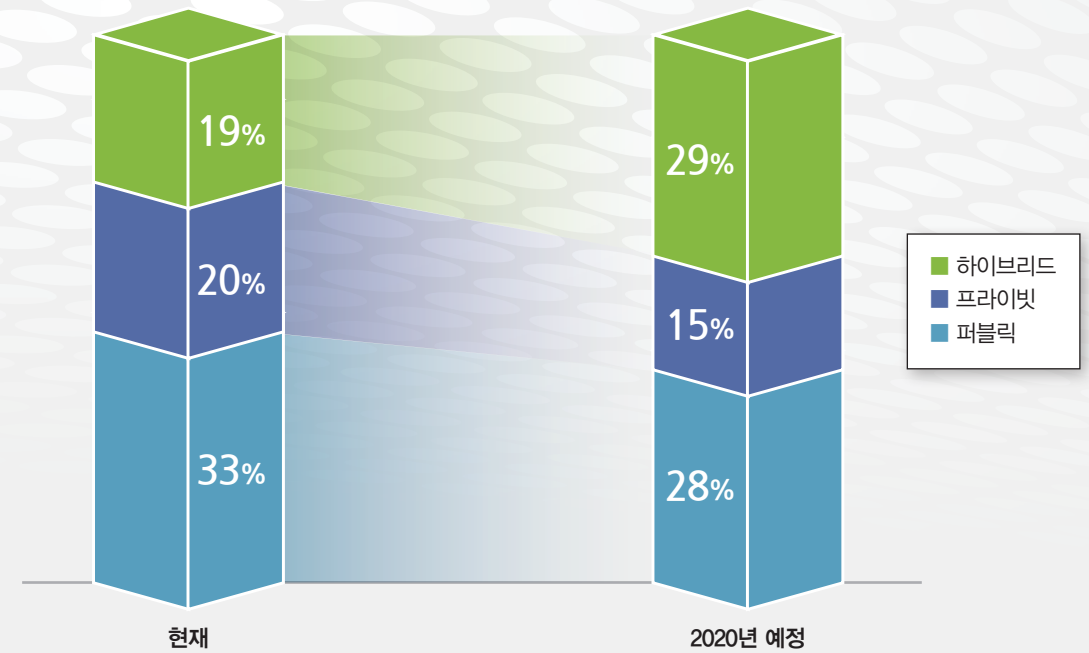
조사 결과가 전반적으로 가리키는 방향은 하이브리드 클라우드다. 현재 클라우드를 도입한 기업의 약 절반은 퍼블릭 클라우드를 사용중이지만, 2020년 도입 예정인 클라우드 유형은 하이브리드가 우세했다. 클라우드를 점점 더 많이 사용하면서 유형도 다양해지고 여러 공급업체의 서비스를 받게 되면서 기업은 필연적으로 멀티벤더 하이브리드 선택하게 된다. 하이브리드 클라우드가 부상하는 현상은 클라우드 확산을 반영하는 또 다른 징후로 풀이된다. 현재 사용중인 클라우드 유형은 기업 규모에 따라 달랐다. 기업 규모가 클수록 프라이빗 클라우드를, 기업 규모가 작을수록 퍼블릭 클라우드를 더 많이 사용하는 것으로 조사됐다. 국내 대기업의 경우 SI계열사를 통해 데이터센터를 운영해 프라이빗 클라우드에 접근하기가 수월했기 때문으로 풀이된다.

이 조사에서 현재 프라이빗 클라우드를 사용중이라는 응답자는 28%로 가장 많았고, 중견기업에서는 19%, 중소기업에서는 13%로 기업 규모에 따라 줄어들었다. 선도적인 기업인 AE¹ 집단에서도 프라이빗 클라우드 사용률이 가장 높은 32%를 기록했다. KB손해보험 최낙천 상무는 “개인정보 이슈가 있거나 중요 데이터의 경우에는 프라이빗 클라우드에서 처리하고, 외부 솔루션/패키지 등 서비스는 퍼블릭 클라우드에서 운영하는 방안이 현시점에 적절하다고 생각한다”라고 말했다.

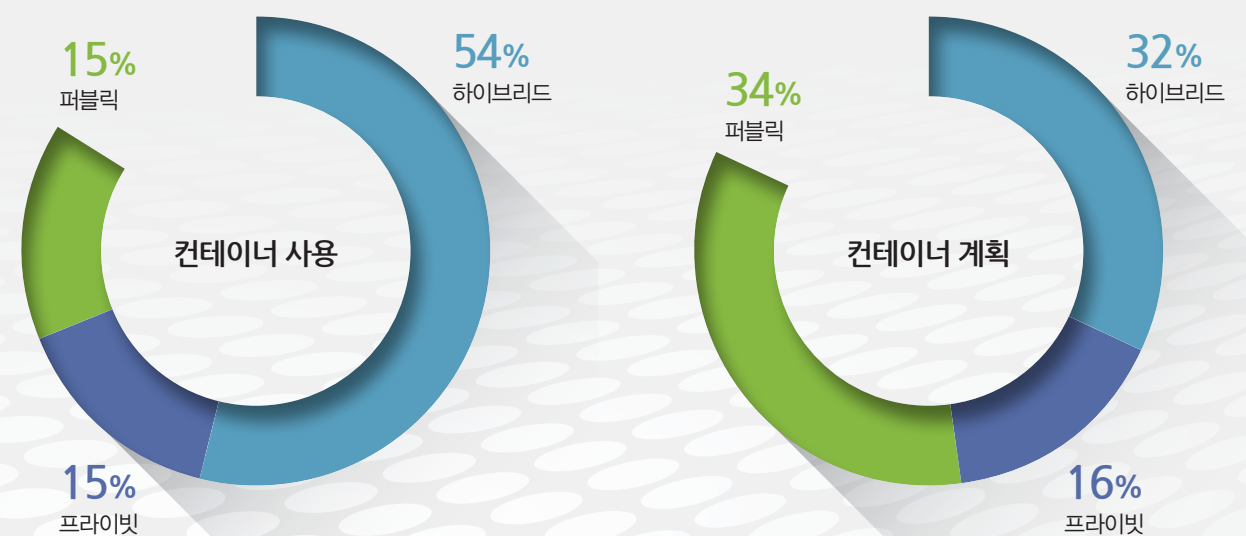
퍼블릭 클라우드는 중소기업에서 44%, 중견기업에서 31%, 대기업에서 24%로 프라이빗 클라우드와 반대되는 양상을 보였다. 2020년 도입 예정인 클라우드 유형에서는 하이브리드가 29%로 전체 응답자 가운데 가장 많았고, 퍼블릭이 28%로 근소한 차이로 뒤를 이었으며 프라이빗이 15%로 비중이 줄어 향후 국내 클라우드 지형에 변화가 일어날 것임을 시사했다. 대기업에서 하이브리드 클라우드를 도입 예정이라는 응답은 38%로 가장 높았으며, AE 집단에서도 비슷한 비중인 36%로 파악됐다. 삼양데이터시스템 김상욱 대표는 “AI, 빅데이터, IoT라는 신기술 도입에는 클라우드라는 개방형 환경이 필요하게 됐다”라고 기업들이 하이브리드/멀티 클라우드를 지향하게 된 배경을 설명했다.

하이브리드 클라우드를 가리키는 비율은 컨테이너·쿠버네티스 사용 집단에서도 두드러졌다. 현재 컨테이너·쿠버네티스를 사용중인 집단의 절반 이상인 51%가 현재 하이브리드를 사용중이며, 이 집단의 54%가 하이브리드 클라우드를 추가 도입할 예정이라고 답했다. 반면 컨테이너·쿠버네티스를 향후 사용할 계획인 집단에서는 현재 퍼블릭 클라우드를 사용한다는 답변이 38%로 가장 많았다. 단 2020년 도입 예정인 클라우드 유형으로는 퍼블릭과 하이브리드가 근소한 차이로 1, 2위를 다했다(34% vs. 32%). 따라서 향후 퍼블릭 클라우드에서 컨테이너와 쿠버네티스를 활용하는 증가폭이 커질 것으로 예상된다.

현재 사용하는 클라우드 유형과 2020년 도입 예정인 클라우드 유형



2020년 도입 예정인 클라우드 유형(컨테이너·쿠버네티스 사용 vs. 컨테이너·쿠버네티스 계획)



1. 대기업에 속하며 제조, 통신/방송, 금융, 유통/운송 기업에서 차부장급 이상의 의사결정 및 영향력을 행사하는 IT전문가로 클라우드 활용률, AI 활용 계획, 클라우드 예산 등에서 적극적인 행보를 보이는 응답자군을 'AE(Advanced Enterprise)'로 분류했다.

클라우드를 업무에 활용하는 비중 77%→92% 컨테이너 사용하는 기업이 집단이 더 적극적

클라우드를 기존 업무에 활용하는 비중은 1년 이내에 크게 달라질 전망이다. 조사에 응한 3/4 이상이 클라우드를 기존 업무에 활용하고 있다고 응답한 가운데, 1년 안에는 90%가 넘을 것으로 조사됐다. 클라우드를 업무의 29% 이하로 활용한다는 소극적인 응답이 현재 가장 높은 비중을 차지하지만, 1년 이내의 전망을 묻는 질문에는 클라우드를 업무의 50~99% 활용한다는 적극적인 응답이 가장 많았다. 소극적 활용층은 현재에서 37%로 정점을 찍고 1년 이내에 27%로 내려간다. 현 시점에서 17%에 불과한 적극적인 활용층은 1년 이내에 32%로 대폭 상승한다. 향후 적극적인 사용층이 늘어날 것으로 기대된다.

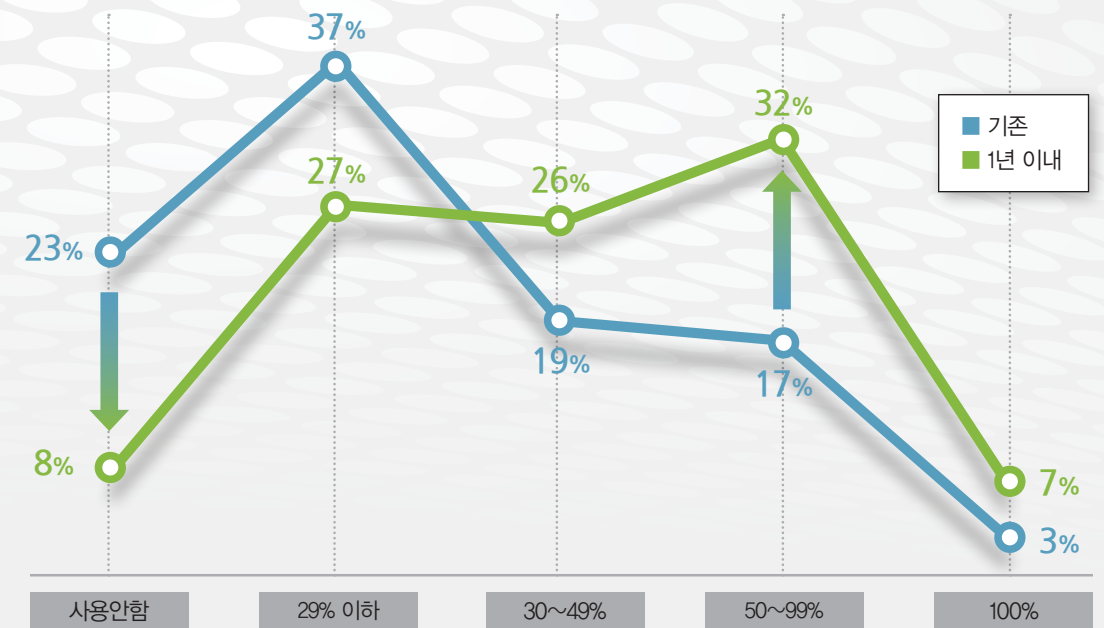
또다른 긍정적인 신호는 클라우드를 사용하지 않는다는 답변이 크게 줄어든다는 점이다. 현재 클라우드를 업무에 활용하지 않는다는 답변은 23%였으나 1년 안에도 클라우드를 사용하지 않겠다는 답변은 8%로 크게 줄었다.

현재 사용중인 클라우드 유형에 따라 업무의 클라우드 활용률에서 다소 차이가 있었다. 현재 프라이빗 클라우드 사용 집단에서는 업무의 29% 이하로 활용한다는 소극적인 답변이 절반이 넘었고 50% 이상 활용한다는 적극적인 답변은 21%였다. 현재 하이브리드 클라우드 사용 집단과 퍼블릭 클라우드 사용 집단에서는 업무의 50% 이상을 클라우드에서 활용한다는 적극적인 답변이 각각 28%와 32%였다.

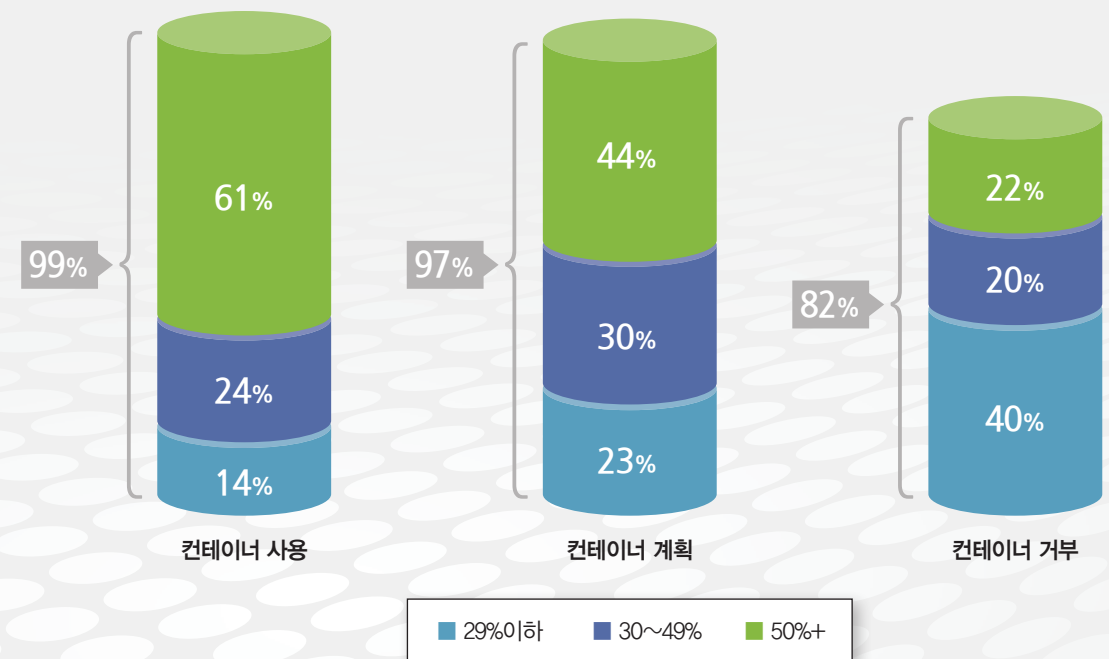
향후 1년 이내 클라우드를 업무에 활용할 비중은 1년 이내 도입할 클라우드 유형에 따라서도 차이가 발견됐다. 하이브리드 도입 예정 집단에서 클라우드를 업무의 50% 이상 활용한다는 적극적인 응답은 절반이 넘는 52%에 달했다. 프라이빗 클라우드 도입 예정 집단과 퍼블릭 클라우드 도입 예정 집단에서 이 같은 응답은 각각 40%와 46%였다.

클라우드 유형보다 더 두드러진 차이를 나타낸 변인은 컨테이너·쿠버네티스 사용 여부였다. 컨테이너·쿠버네티스를 사용하는 집단에서는 무려 99%가 1년 이내에 클라우드를 업무에 활용하는 것으로 조사됐으며, 컨테이너·쿠버네티스를 계획하는 집단에서도 이 같은 응답률은 97%였다. 이밖에 현재 컨테이너·쿠버네티스를 사용하는 집단에서는 1년 이내에 업무의 50%를 클라우드에서 활용한다는 적극적인 답변이 61%에 이르렀다. 즉, 향후 컨테이너와 쿠버네티스를 기반으로 클라우드 적용 업무나 워크로드가 확장될 것으로 기대된다.

클라우드를 업무에 활용하는 비중(기존 vs. 1년 이내)



1년 이내 클라우드를 업무에 활용하는 비중(컨테이너·쿠버네티스 사용 vs. 컨테이너·쿠버네티스 계획 vs. 컨테이너·쿠버네티스 사용 안함/계획 없음)



AI를 업무에 활용하는 비중 51%→79% 대기업·하이브리드·컨테이너 응답군에서 올해 도입 활발

AI의 업무 활용은 아직 클라우드 수준에는 이르지 못했지만, 앞으로 1년 이내에 크게 증가할 것으로 기대된다. 기존에 AI를 업무의 29% 이하로 활용하는 소극적인 응답자가 36%를 차지했고, 약 절반인 49%는 'AI를 업무에 활용하지 않는다'고 답했다. 이 양상은 1년 안에 바뀔 전망이다. AI를 업무의 29% 이하로 활용한다는 소극적인 응답은 기존과 비슷한 38%였지만 30~49%, 50~99%, 100% 활용한다는 응답이 각각 26%, 13%, 2%로 늘어났다. 'AI를 업무에 활용하지 않는다'는 부정적인 답변도 절반 이상 줄어든 21%로 조사됐다. 이러한 결과는 AI의 출발이 클라우드보다 늦었지만, 더 빠르게 확산되리라는 기대를 갖게 한다.

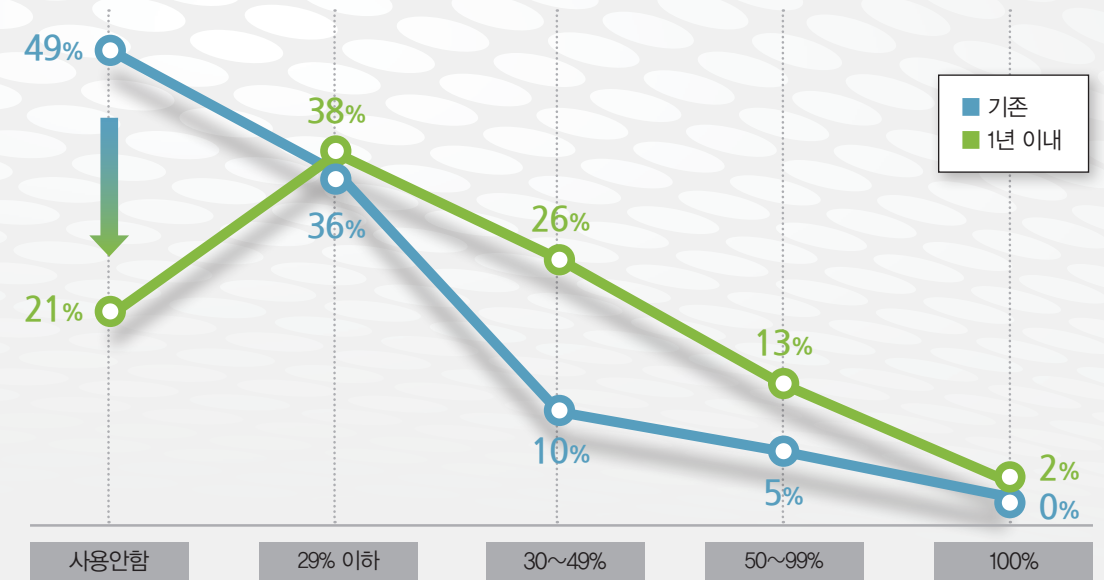
AI 활용 정도는 대기업, 특히 AE 집단에서 두드러지게 높았다. AE 집단에서 AI를 업무의 29% 이하로 활용한다는 응답이 63%였던 반면 SMB²는 28%였다. 임직원 1,000명 이상의 대기업에서도 AI를 업무의 29% 이하로 활용한다는 응답은 53%였다. 중견기업과 중소기업에서는 이 같은 응답률이 각각 31%와 26%에 그쳤다. 소극적이거나 AI를 업무에 이용 중이라는 응답이 기업 규모에 따라 크게 엇갈린 셈이다.

향후 1년 이내 AI를 업무에 활용하고자 하는 의지도 AE에서 더 강하게 나타났다. AE에서는 AI를 30~49% 활용한다는 응답률이 42%로 가장 높았으나 SMB에서는 29% 이하로 활용한다는 응답률이 가장 높은 40%를 차지했다. 대기업 집단에서도 AE와 비슷한 41%가 1년 이내에 AI를 업무의 30~49% 활용하겠다고 답했다.

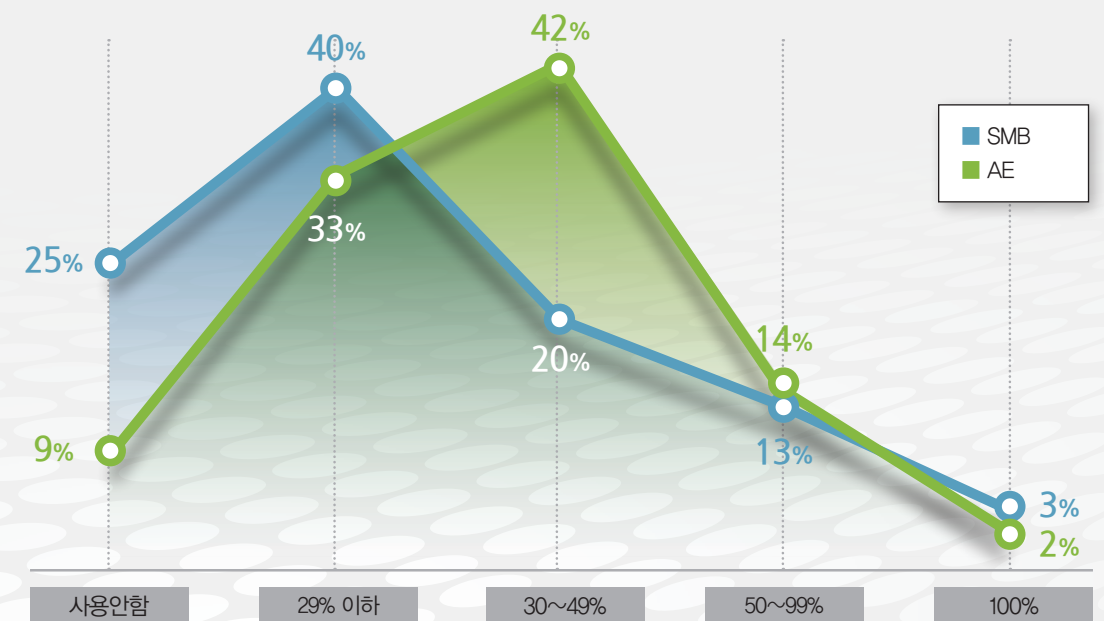
컨테이너·쿠버네티스 사용 집단에서 향후 AI를 업무에 활용한다는 무려 92%로 높게 나타났으며, 컨테이너·쿠버네티스 계획 집단에서는 이보다 낮은 87%로 비교적 높았다. 이와는 대조적으로 컨테이너·쿠버네티스를 사용하지 않고 사용할 계획도 없는 집단에서는 향후 AI를 활용하겠다는 응답이 63%로 상대적으로 낮았다.

한편, 이 조사에서 현재 AI를 업무에 활용하는 정도와 1년 이내에 활용할 정도를 비교해 활용률이 크게 상승할 것으로 응답한 비율은 전체 660명 가운데 절반 이상인 57%였으며, 이들 가운데 35%는 하이브리드 클라우드를 도입할 예정이라고 밝혔다. 이는 1년 이내에 AI 활용률을 높이려는 집단에서 AI를 위한 플랫폼으로 하이브리드 클라우드를 선호하는 것으로 풀이된다.

AI를 업무에 활용하는 비중(기존 vs. 1년 이내)



1년 이내 AI를 업무에 활용할 비중(AE vs. SMB)



2. 임직원 100~999명인 중견기업과 99명 이하인 중소기업을 합함

기술 전문성 부족, 가장 큰 클라우드 도입 난관 '보안·안정성·규제 때문에' 워크로드 전환 못해

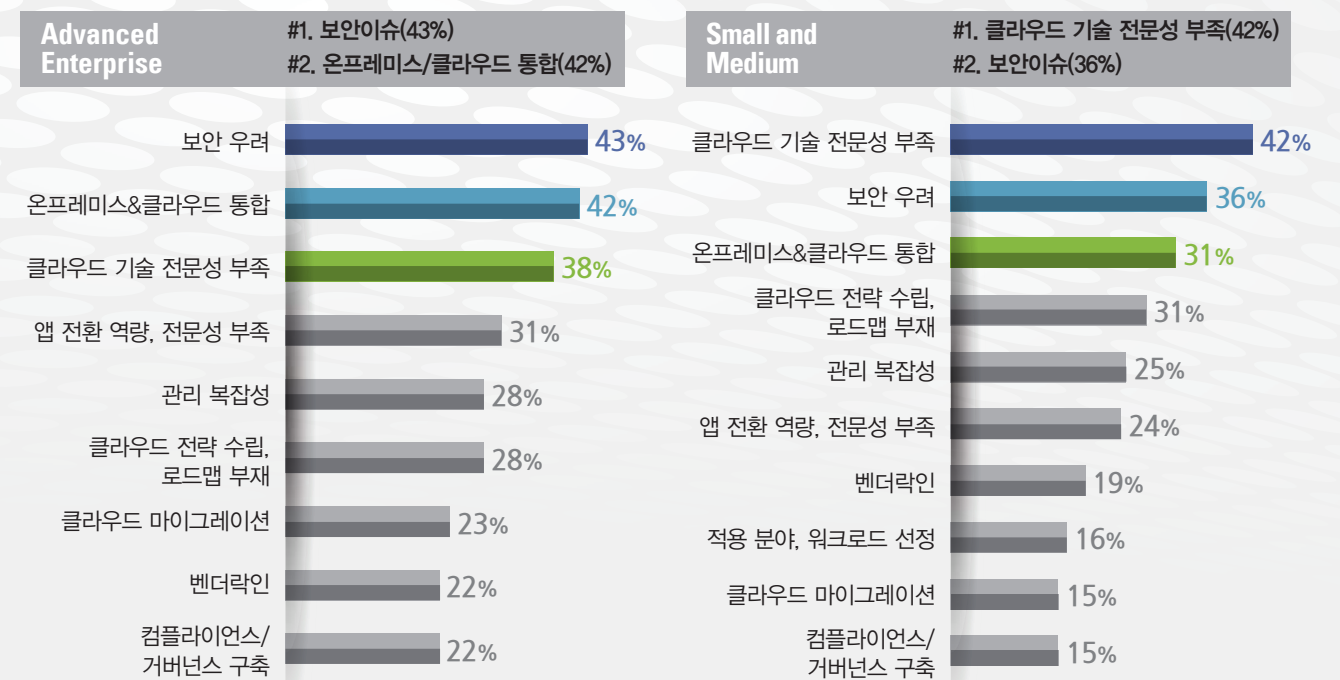
실제 클라우드를 도입하면서 가장 많이 겪는 어려움은 '기술 전문성 부족'으로 나타났다. 다음으로는 보안 우려가 뒤를 이었고, 세번째로는 레거시 시스템(온프레미스)과 클라우드 서비스의 통합이 지목됐다. 이밖에도 클라우드 전략 수립 및 로드맵 부재와 멀티/하이브리드 클라우드 환경 관리의 복잡성, 애플리케이션 전환 역량 및 전문성 부족, 단일 클라우드 활용에 따른 관리의 어려움 및 벤더 종속 등 클라우드에 대한 막연한 두려움이 아닌 실제 경험에서 비롯된 어려움들이 지적됐다.

클라우드 도입 시 어려움은 기업 규모에 따라서 다소 차이를 보였다. 기업 규모에 관계없이 상위 3대 어려움은 기술 전문성 부족, 보안 우려, 레거시 시스템(온프레미스)과 클라우드 서비스의 통합이었다. 그러나 순위가 달랐다. 대기업에서는 보안>통합>전문성 순이었지만, 중견기업과 중소기업에서는 전문성>보안>통합 순이었다. 대기업과 AE에서 이 3개의 순서는 동일했으며, AE에서는 단일 클라우드 활용에 따른 관리의 어려움 및 벤더 종속을 선택한 응답자 비중이 SMB보다 높았다. AE와 SMB를 비교해 보면, AE에서는 클라우드 도입 시 어려움으로 '보안 우려'가 가장 많았지만 SMB에서는 '기술 전문성 부족'이 가장 많았다.

클라우드 유형과 활용률에 따라서는 유의미한 차이를 보였다. 퍼블릭 클라우드 사용 집단에서는 데이터, 애플리케이션, 서비스의 통합 및 연계를 지목한 응답자가 가장 많았고 하이브리드 도입 예정 집단에서는 멀티/하이브리드 클라우드 환경 관리의 복잡성이 최빈값이었다. 기존에 클라우드를 업무에 30~49% 활용하는 집단에서는 데이터, 애플리케이션, 서비스의 통합 및 연계를 어려움을 가장 많이 지목했다.

한편, 워크로드를 클라우드로 100% 전환한 기업도 있지만, 대부분 기업은 선별적으로 전환해 활용하고 있다. 워크로드를 클라우드로 전환하지 못하는 가장 큰 이유로 응답자의 약 1/4 이상이 보안, 안정성 및 내/외부 규제를 꼽았고 약 1/5 이상이 데이터, 애플리케이션, 서비스의 통합 및 연계를 어려움을 이야기했다. 워크로드를 전환하지 못한 이유에서 ROI 및 비용 문제(13%)나 경영진의 부정적 인식(5%)에 대해서는 비교적 낮은 응답률을 보였다. 클라우드로의 전환이 조직 안에서 어느 정도 타당성을 인정받은 것으로 해석된다.

클라우드 도입 시 어려움(AE vs. SMB)



클라우드로 전환하지 못한 이유



‘민첩성·유연성’과 ‘디지털 혁신 가속화’ 기대 선도적인 기업은 AI 도입 및 확대를 목표로 클라우드 구현

대다수 기업은 클라우드를 도입 및 확대를 통해 구현하고자 하는 목표로 ‘IT최적화’를 최우선순위로 꼽았고, 클라우드 네이티브 플랫폼 및 애플리케이션 구축을 차선순위로 밝혔다. 클라우드 도입 및 확대를 통해 구현하고자 하는 목표에서 ‘AI 도입 및 확대’는 3위를 차지했다. IT최적화가 클라우드 초기 단계의 목표인 것을 감안할 때 국내 많은 기업이 여전히 도입 단계에 머물러 있음을 보여준다.

IT최적화를 달성한 기업은 다음 단계인 AI 등 신기술 도입을 지향하는 것이 일반적이다. 조사 결과 대기업에서 AI 도입을 목표로 한다는 응답률이 36%로 중견기업과 중소기업에 비해 상대적으로 높았고, 특히 AE 집단에서는 AI 도입이 44%나 됐다.

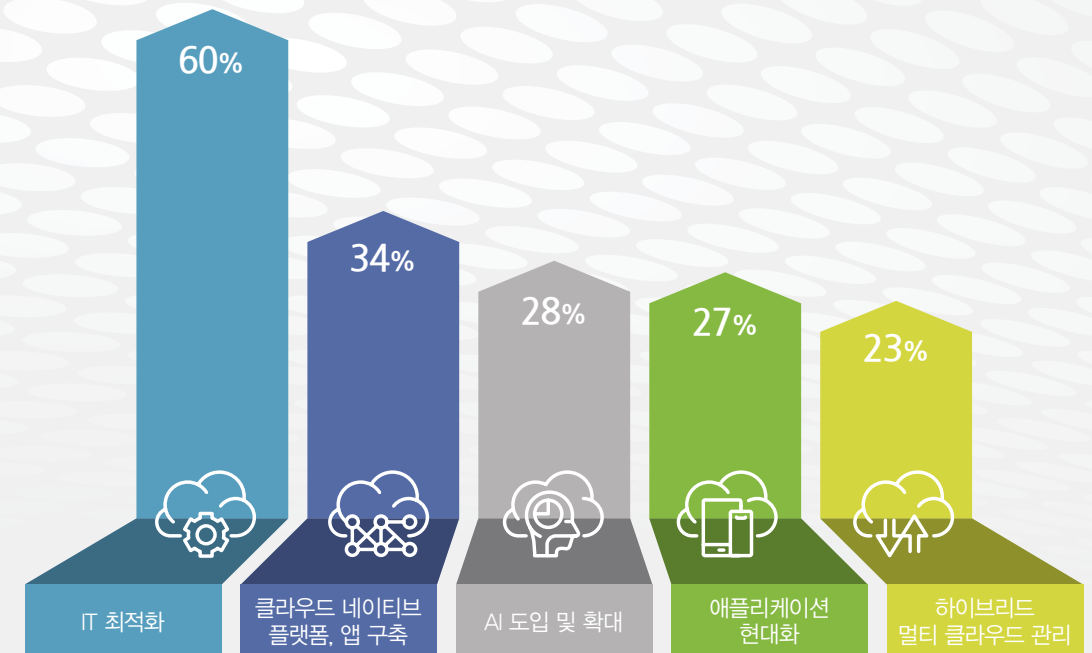
클라우드 구현 목표는 클라우드 유형에 따라 차이가 있었다. 2020년 프라이빗 클라우드와 퍼블릭 클라우드 도입 예정 집단에서는 대체로 IT최적화가 우세했지만, 하이브리드 클라우드 도입 예정 집단에서는 ‘하이브리드 멀티 클라우드 관리’를 주요 목표로 꼽았다. 이 결과는 하이브리드 클라우드를 도입하려는 기업이 IT최적화를 달성한 단계에 이르렀으며, 클라우드를 확대하면서 하이브리드 멀티 클라우드 환경으로 가는 과정에 있다는 점을 반영한다.

2020년 클라우드 도입 확대를 통해 기대하는 효과로는 비즈니스 민첩성, 유연성 확보와 디지털 혁신 가속화가 근소한 차이로 1, 2위를 차지했다. 이 조사 결과에서 ‘ROI 극대화 및 비용 최적화’가 기대 효과에서 3위라는 점은 긍정적인 신호다. 새로운 IT시스템을 도입할 때 비용 절감은 가장 먼저 등장하는 기대 효과지만, 그것이 전부는 아니다. 선도적인 기업은 비용 절감 이외에 디지털 혁신, 경쟁력 강화, 신사업 진출 등을 기대하며 이를 달성하는 데 IT자원을 집중하는 경향이 있다.

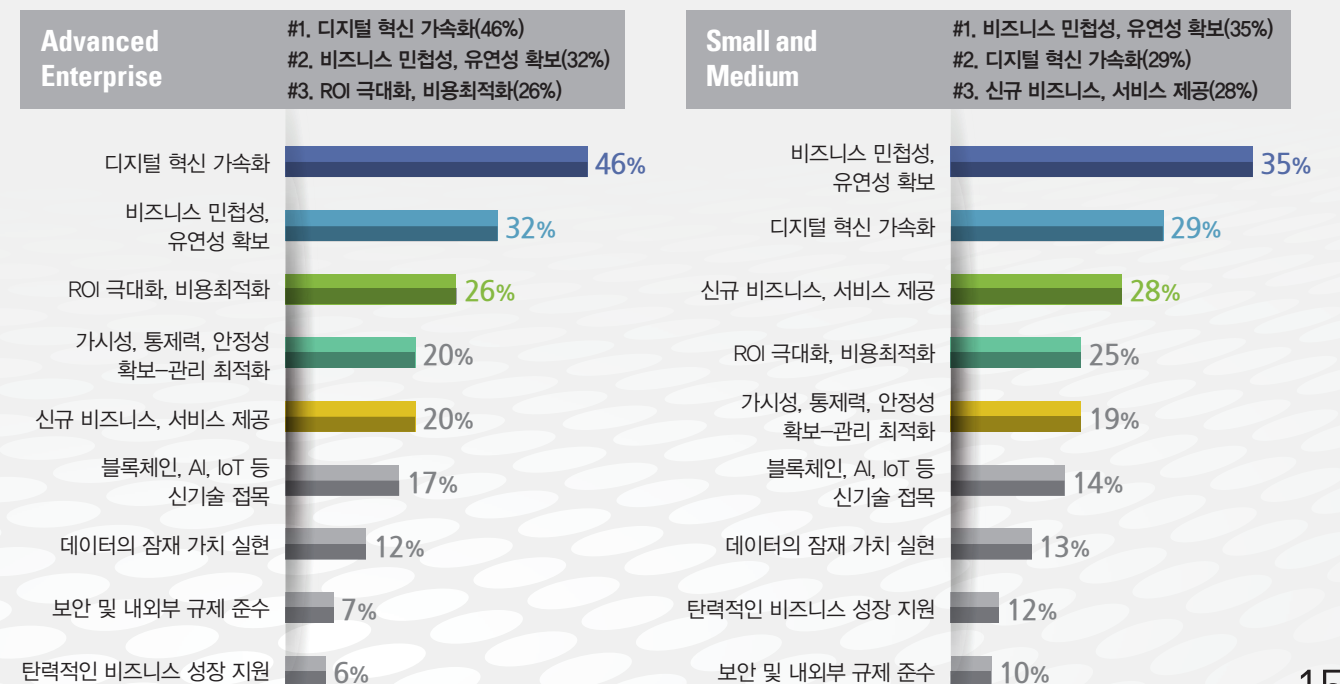
이 문항에서도 선도적인 기업의 동향이 포착됐다. AE에서 디지털 혁신 가속화는 46%로 가장 높은 응답률을 기록했다. 이는 선도적인 기업이 전사적인 디지털 혁신 가속화에 대한 기대치가 더 큼을 보여준다.

클라우드 유형, 활용 정도, 예산에 따라 기대 효과에 차이를 나타냈다. 현재 하이브리드 클라우드를 사용하는 집단과 클라우드를 업무에 50% 이상 활용하는 집단에서는 디지털 혁신 가속화를 기대한다는 응답률이 40% 이상이었다. 퍼블릭 클라우드 예산 증액 집단에서도 디지털 혁신 가속화는 가장 높은 응답률을 보였다. 이밖에 ‘ROI 극대화 및 비용 최적화’를 기대한다는 응답은 클라우드를 업무에 적게 활용하는 집단과 사용하지 않는 집단에서 상대적으로 많았다(26%와 28%).

2020년 클라우드 도입 및 확대를 통해 구현하고자 하는 목표



2020년 클라우드 도입 및 확대를 통해 기대하는 효과(AE vs. SMB)



응답자 42%, 퍼블릭 예산 증액... 프라이빗은 '36%' 컨테이너 사용 기업일수록 더 적극적으로 투자

전체 응답자 가운데 42%는 2020년 퍼블릭 클라우드 예산을 늘릴 계획이고, 36%는 프라이빗 예산을 증액할 예정으로 조사됐다. 또한 2020년 퍼블릭 클라우드 예산을 10% 이상 증액하는 응답자 가운데 절반 이상인 54%가 프라이빗 클라우드 예산도 10% 이상 늘리는 것으로 파악됐다.

1/4인 25%는 퍼블릭 클라우드 예산을 10% 이상 늘리며, 17%는 10% 미만으로 증액할 예정이다. 2019년과 퍼블릭 클라우드 예산이 같다는 응답자는 28%였으며 이는 프라이빗 예산 동결에서도 비슷하게 집계됐다. 예산을 삭감한다는 응답은 퍼블릭과 프라이빗에서 각각 5%로 파악됐다. 이밖에 클라우드 예산이 없다는 응답은 퍼블릭의 경우 25%였으나 프라이빗의 경우 32%로 더 많았다.

기업 규모별로 보면, 대기업에서 퍼블릭과 프라이빗 클라우드 예산 증액 응답률이 모두 높았으며 이러한 동향은 AE에서도 비슷하게 나타났다. 반면 SMB에서는 '퍼블릭 클라우드 예산 동결(30%)'과 '프라이빗 클라우드 예산 없음(37%)'이 가장 높은 응답률을 보였다. 대기업 및 AE 집단이 퍼블릭 클라우드를 적극 수용하고 있음을 짐작케 하는 결과다.

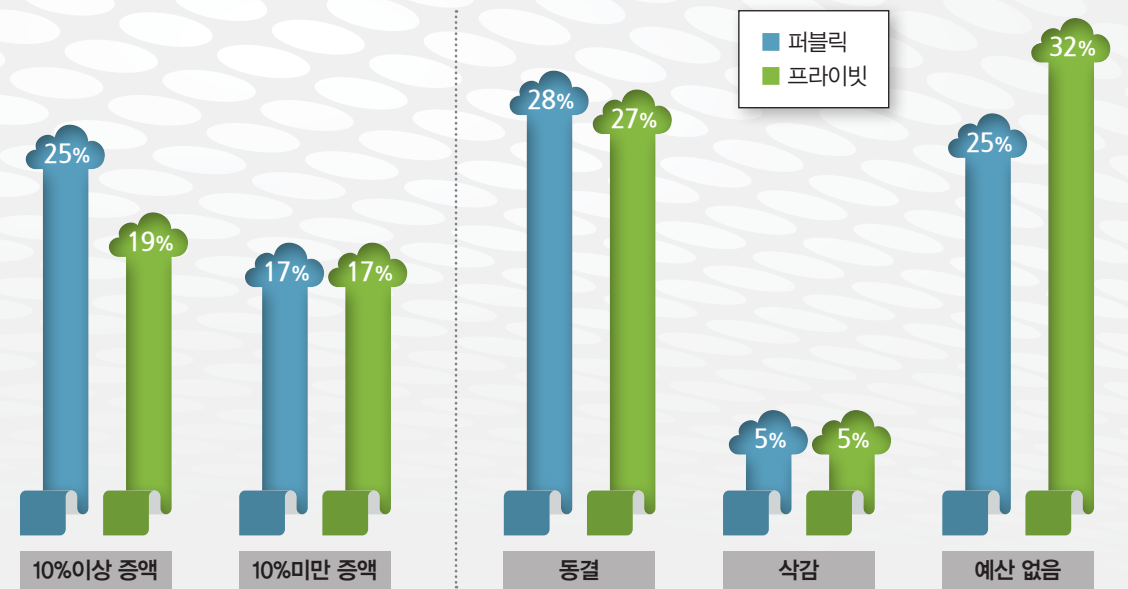
클라우드 예산 문항과 클라우드 도입 유형, 활용 정도, 컨테이너·쿠버네티스 문항과 교차분석한 결과, 이들과의 연관성이 발견됐다. 하이브리드 클라우드 도입 예정 집단에서 퍼블릭 클라우드 예산을 증액한다는 응답률이 62%로, 퍼블릭 클라우드 도입 예정 집단의 퍼블릭 예산 증액 응답률(57%)보다 높았다. 하이브리드 클라우드 도입 예정 집단은 프라이빗 클라우드 예산에서도 비슷한 결과를 보였다. 하이브리드 클라우드 도입 예정 집단에서 프라이빗 클라우드 예산 증액 답변은 56%로 프라이빗 도입 예정 집단의 54%보다 근소한 차이로 높았다. 이는 하이브리드 클라우드가 확실히 대세임을 시사하는 대목이다. 이 조사에서 클라우드 예산에 관해서는 퍼블릭과 프라이빗에 대해서만 질문하고 하이브리드 예산에 관해서는 따로 묻지 않았기 때문에 하이브리드 클라우드를 도입할 예정인 경우 퍼블릭과 프라이빗 예산을 모두 증액한다고 답했을 것으로 분석된다.

향후 1년 이내에 클라우드를 업무에 30~49% 활용할 집단과 50% 이상 활용할 집단에서 클라우드 예산 증액 응답률이 높았으며 특히 50% 이상 활용할 집단의 경우 퍼블릭 클라우드 예산을 늘리겠다는 답변은 60%나 됐다.

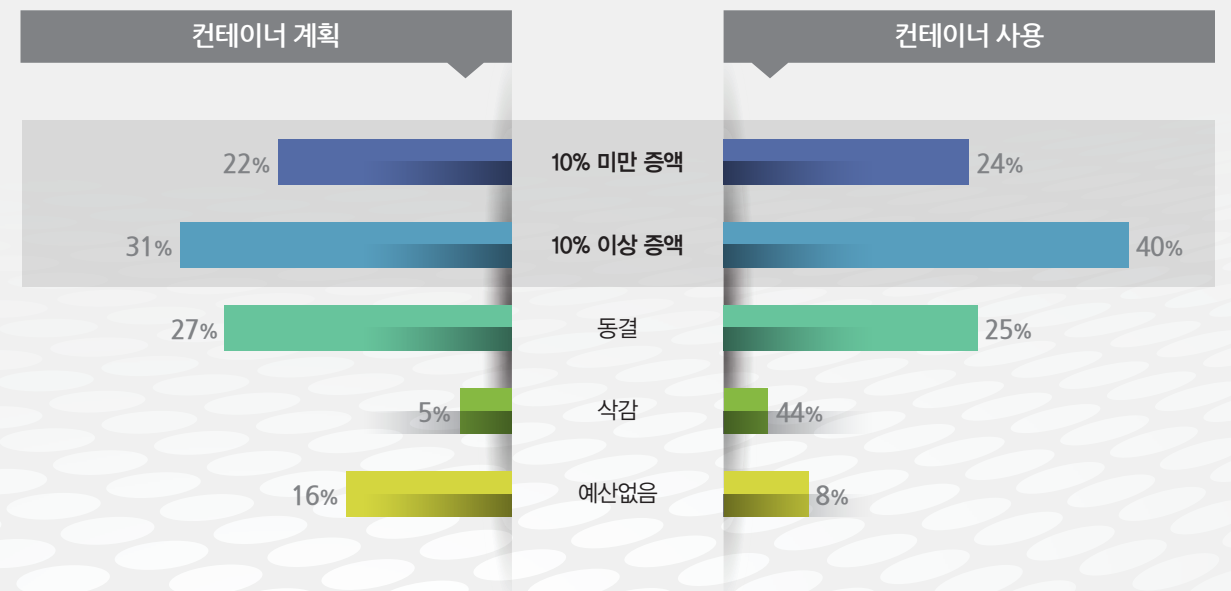
컨테이너·쿠버네티스 사용 집단에서 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드 예산을 각각 증액하겠다는 응답이 무려 각각 64%와 54%나 됐다. 컨테이너·쿠버네티스 계획 집단에서도 퍼블릭 클라우드 예산 증액 응답은 50%가 넘었고, 프라이빗 예산 증액은 46%였다.

이밖에 클라우드 예산과 다른 설문 문항을 교차분석해 얻은 결과로 눈에 띄는 것은 AI 활용이었다. 자사의 데이터 전략 방향을 'AI 확산'으로 잡은 선도적 집단에서 10% 이상 클라우드 예산을 증액한다는 응답이 많았다. AI 수준이 높은 일부 기업이 관련 인프라를 새롭게 정비하려 하고 있다는 해석이 가능하다.

클라우드 예산



퍼블릭 클라우드 예산 증액(컨테이너·쿠버네티스 사용 vs. 컨테이너·쿠버네티스 계획)



멀티 클라우드 고려, '보안'과 '기술 지원 및 운영' 중시 가격 경쟁력, 개방형 아키텍처는 차순위

하이브리드 클라우드로 가고 있고 멀티벤더가 요구되는 상황에서 기업의 고민은 어떻게 하면 클라우드를 '안전하게' 운용할지에 초점이 맞춰져 있다. 이번 조사에서도 기업들의 이러한 고민이 드러났다.

하이브리드 멀티 클라우드 환경을 고려해 클라우드 공급사를 선정할 때 기업이 고려하는 주요 기준으로 '보안과 안정성 보장', '안정적 기술 지원 및 운영 서비스 제공'은 공동 1위로 선정됐다. 절반에 가까운 응답자가 이 두 기준을 각각 꼽았으며 다음으로 38%가 가격 경쟁력을 언급했다.

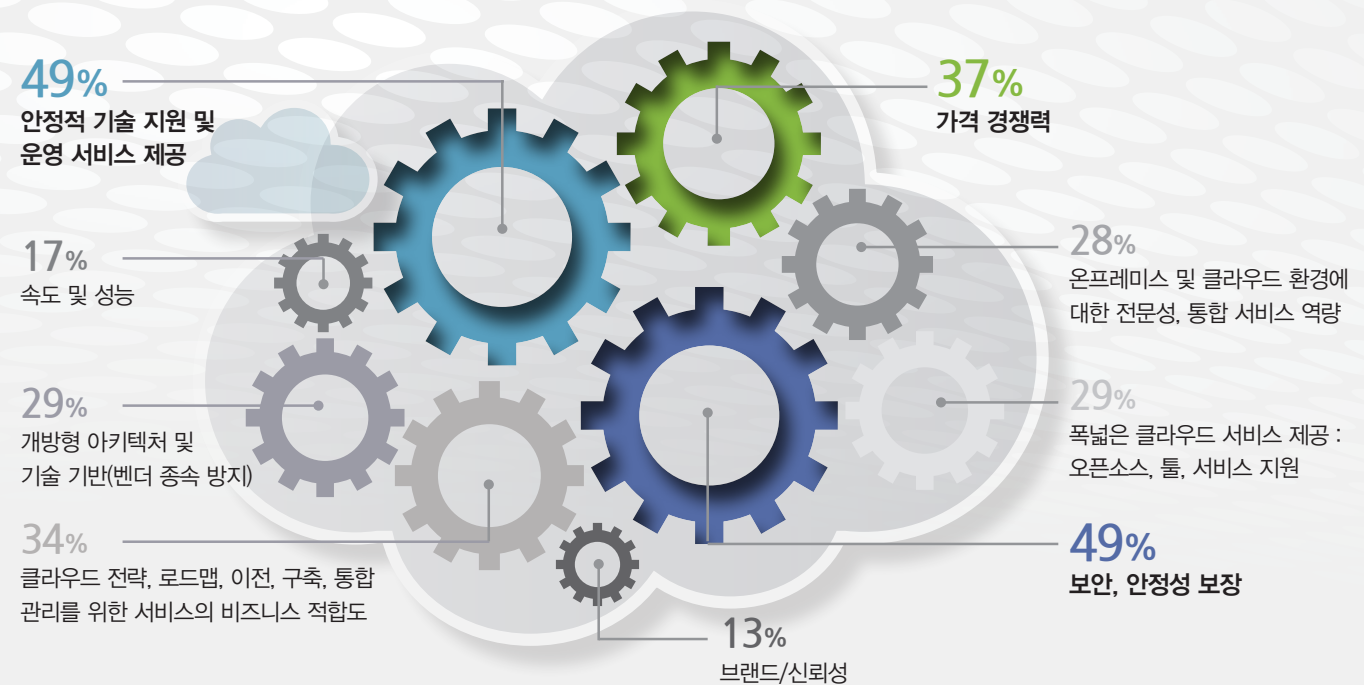
이번 조사에서 클라우드 공급사의 가격 경쟁력이 3순위라는 점 이외에 놀라운 결과는 또 있다. 속도 및 성능(17%)과 브랜드/신뢰성(13%)을 지목한 응답자가 현저하게 적다는 점이다. 응답자들은 오히려 '클라우드 전략, 로드맵, 이전, 구축, 통합 관리를 위한 서비스의 비즈니스 적합도(34%), 개방형 아키텍처 및 기술 기반(벤더 종속 방지)(29%), 온프레미스 및 클라우드 환경에 대한 전문성과 통합 서비스 역량(28%)을 더 중시하는 것으로 조사됐다.

기업 규모별로 볼 때 공급사 선정 시 중요한 3가지는 비슷했지만 순서는 달랐다. 대기업에서는 보안과 안정성 보장(안정적 기술 지원 및 운영 서비스 제공)가격 경쟁력 순이었고 중견기업에서는 안정적 기술 지원 및 운영 서비스 제공(보안과 안정성 보장)비즈니스 적합도 순이었으며 중소기업에서는 안정적 기술 지원 및 운영 서비스 제공(보안과 안정성 보장)가격 경쟁력 순이었다.

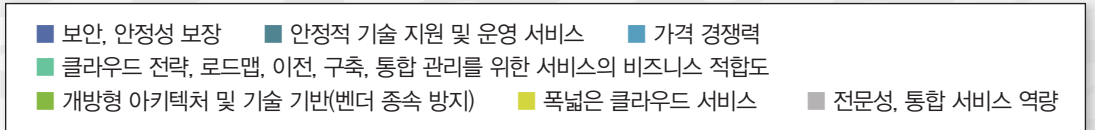
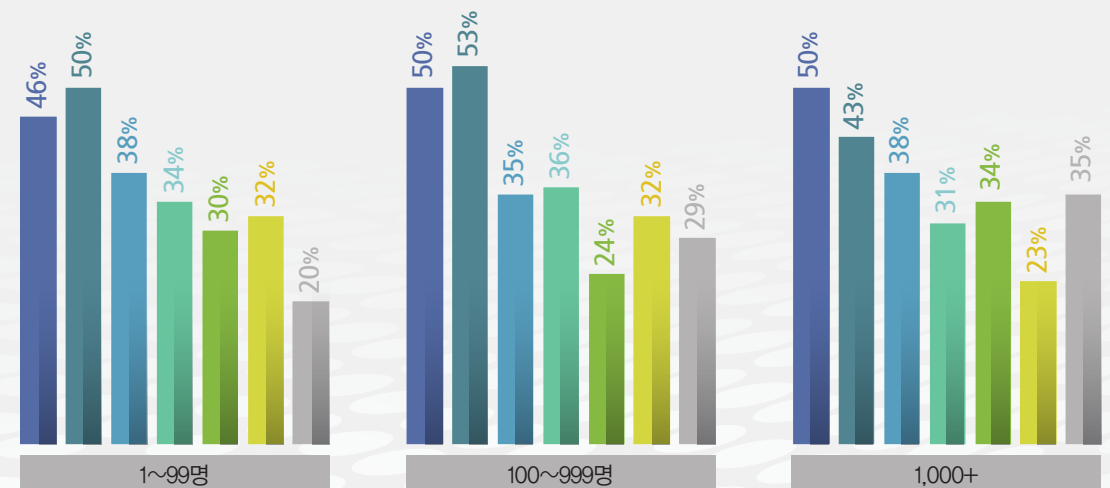
이밖에도 '온프레미스 및 클라우드 환경에 대한 전문성, 통합 서비스 역량'과 '개방형 아키텍처 및 기술 기반'은 SMB보다 대기업에서 좀더 중요하게 평가됐다. 향후 대기업 클라우드 시장은 이러한 고민을 해소해 줄 수 있는 공급사와 통합 서비스 제공사가 주도할 것으로 예상된다.

클라우드 예산에 따른 차이도 발견됐다. 퍼블릭 클라우드 예산을 10% 이상 증액할 집단에서는 공급사 선정 기준으로 안정적 기술 지원 및 운영 서비스 제공이 51%에 이르렀고, 퍼블릭 클라우드 예산 삭감 집단과 동결 집단에서는 가격 경쟁력 응답률이 40%와 44%로 높았다.

하이브리드 멀티 클라우드 환경 고려한 공급사 선정 기준



하이브리드 멀티 클라우드 환경 고려한 공급사 선정 기준(기업 규모별)



기업들의 데이터 전략 살펴보니... 기업 규모별 차이 뚜렷

초기 수집 단계가 32%로 다수, '분석 기반 마련'은 26%

디지털 전환을 가속하는 데 필요한 데이터 전략이 무엇이나에 따라 조직의 데이터 분석 성숙도를 가늠할 수 있다. 빅데이터라는 신조어가 등장한 지 10년이지만 그 전부터 기업은 데이터를 분석했다. 비즈니스 인텔리전스(BI)가 유행하기 전에도 기업은 데이터를 분석했다. 현재 정보 아키텍처를 단순화하고 데이터 수집 역량을 개선하는 전략이 필요한 기업은 데이터 분석에서 여전히 시행착오를 겪고 있거나 초보 단계에 머물러 있다고 볼 수 있다. 데이터 수집 역량을 개선한 다음 필요한 전략은 신뢰할 수 있는 분석 기반을 마련하는 일이다. 이 단계를 지나면 AI로 넘어가게 된다.

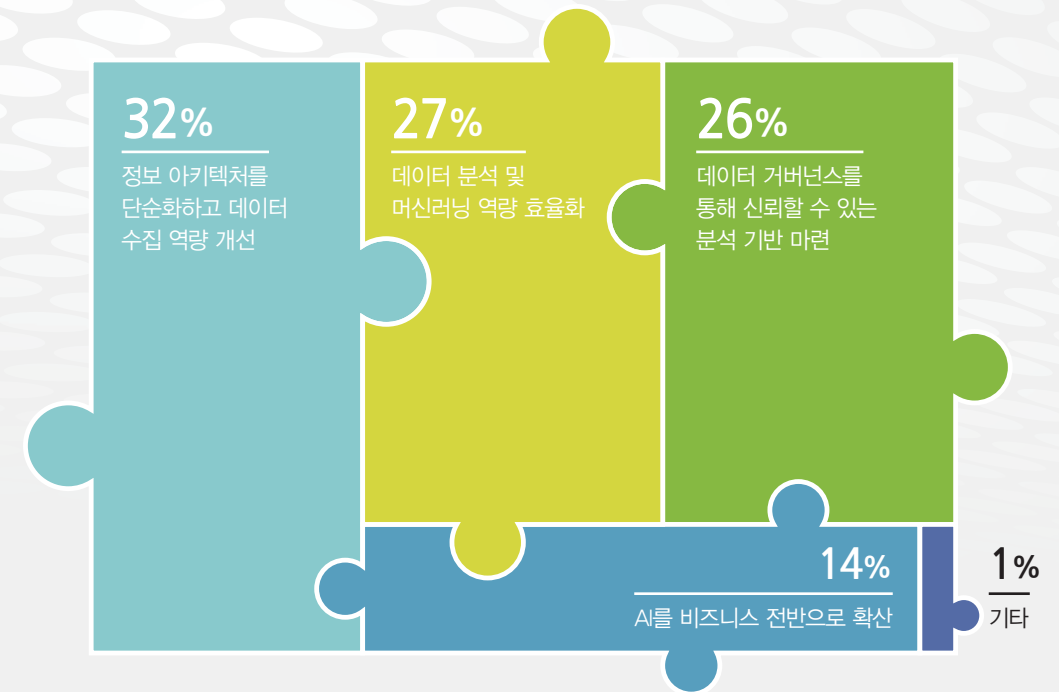
이 조사에서 173명의 응답자는 '데이터 거버넌스를 통해 신뢰할 수 있는 분석 기반 마련'하는 데이터 전략이 필요하다고 밝혔다. 1/4이 조금 넘는 26%는 수집 역량 단계를 지나 좀더 체계적으로 분석 기반을 다지는 단계로 가고 있다고 볼 수 있다.

진일보한 움직임은 AE 집단에서도 포착됐다. 이 집단에서는 '데이터 거버넌스를 통해 신뢰할 수 있는 분석 기반' 응답률과 '데이터 분석 및 머신러닝 역량 효율화' 응답률이 각각 27%로 집계됐다. 반면 SMB에서는 가장 많은 35%가 '정보 아키텍처를 단순화하고 데이터 수집 역량 개선'을 이야기했다. 게다가 'AI를 비즈니스 전반으로 확산' 응답률은 AE에서 20%로 SMB의 12%에 비해 상대적으로 높았다. AI 등 예측 모델 개발을 통해 업무를 자동화하고 고도화하고 있다고 밝힌 KB손해보험 최 상무는 "데이터를 회사 자산으로 인식하고 체계적으로 관리하고 활용하고자 데이터 거버넌스 체계를 수립 중"이라고 전했다.

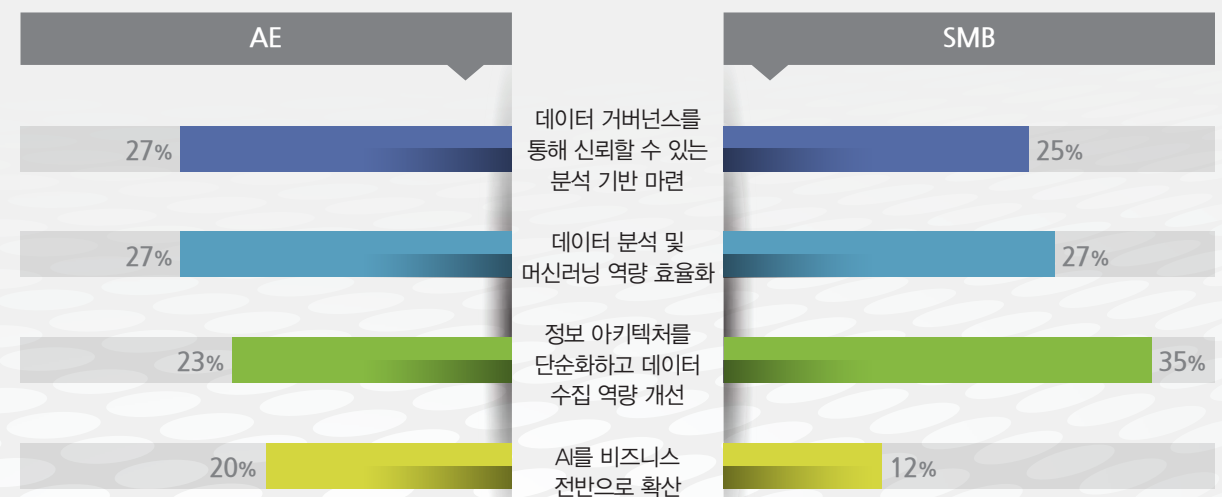
현재 사용중인 클라우드 유형과 도입 예정인 클라우드 유형에 따라 차이도 있었다. 현재 하이브리드 클라우드 사용 및 도입 예정 집단과 프라이빗 클라우드 도입 예정 집단에서 데이터 분석 및 머신러닝 역량 효율화가 우세했고, 퍼블릭 클라우드 도입 예정 집단에서는 정보 아키텍처 단순화 및 데이터 수집 역량 개선이 더 많았다.

한편, AI 적용 영역으로 임직원 의사 결정 지원을 검토중인 집단에서는 '신뢰할 수 있는 분석 기반 마련'을 지목한 응답이 가장 많았다. 이는 현재 데이터 분석을 기반으로 의사 결정을 내릴 준비가 덜 됐기 때문으로 해석된다.

↓ 디지털 전환을 가속화하기 위해 필요한 데이터 전략



↓ 디지털 전환을 가속화하기 위해 필요한 데이터 전략(AE vs. SMB)



RPA 대세... 거의 모든 집단에서 최우선 검토 AI 적극 활용 기업, '비즈니스 예측 위한 인텔리전스' 확보

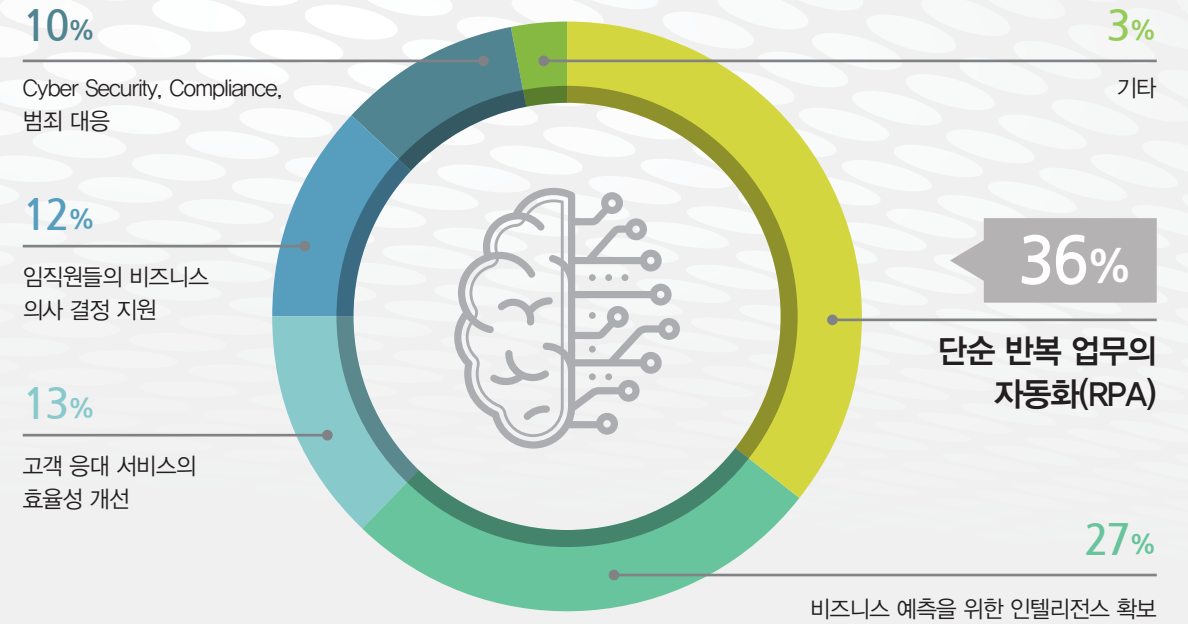
전체 응답자 중에서 단순 반복 업무의 자동화(RPA)를 AI 적용 영역으로 검토하는 기업이 가장 많았으며, 이는 거의 모든 집단에서도 최우선으로 검토 중으로 파악됐다. RPA 다음으로 많이 검토하는 AI 적용 영역은 비즈니스 예측을 위한 인텔리전스 확보가 뒤를 이었다.

RPA는 대기업에서 40%가 넘는 응답률을 기록하며 높은 인기를 나타냈다. 중소기업(31%)과 중견기업(36%)에서도 RPA는 인기를 끌었지만, 대기업보다는 덜했다. 비즈니스 예측을 위한 인텔리전스 확보를 AI 적용 영역으로 검토중이라는 답변은 전체 조사 결과에서 2위였으며 기업 규모와 관계없이 같은 결과를 보였다.

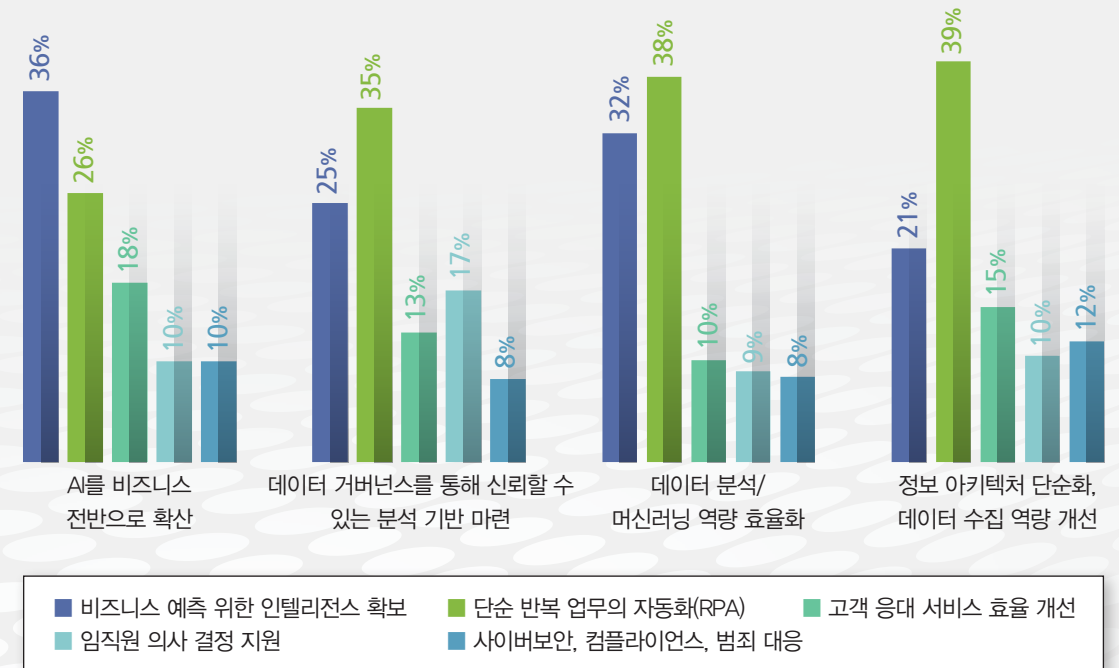
클라우드 유형별과 데이터 전략별로 검토중인 AI 적용 영역이 조금씩 달랐다. 하이브리드 클라우드 도입 예정 집단과 프라이빗 도입 예정 집단에서는 비즈니스 예측 위한 인텔리전스 확보 응답이 좀더 많았다. 신뢰할 수 있는 분석 기반 마련을 데이터 전략으로 선택한 집단에서는 RPA가 더 많았지만, AI 확산을 선택한 집단에서는 달랐다. AI 확산을 데이터 전략으로 선택할 만큼 AI를 적극적으로 활용하는 기업은 비즈니스 인텔리전스 확보 응답이 더 많았으며, 이러한 결과는 KB손해보험의 사례와 비슷하다. KB손해보험은 AI를 비즈니스 전반으로 확산하기 위해 자동차사고 피해자와의 합의기간을 예측하여, 자동으로 보상처리 조직을 배정하는 모델을 개발 중이다.

향후 AI의 업무 활용 비중에 따라서도 유의미한 차이가 발견됐다. 향후 1년 이내에 AI를 업무의 29% 이하 활용할 집단, 30~49% 활용할 집단, 사용하지 않을 집단에서는 모두 RPA를 가장 많이 검토중인 AI 적용 영역으로 집계됐다. 하지만 AI를 업무의 50% 이상 적극적으로 활용할 집단에서는 RPA는 23%로 줄고 대신 비즈니스 예측을 위한 인텔리전스 확보가 41%로 늘었다.

검토중인 AI 적용 영역



검토중인 AI 적용 영역(데이터 전략별)



기업의 성공적인 하이브리드 멀티 클라우드 도입을 위한 과제

최용권 실장 | IBM 하이브리드 클라우드 기술 영업팀

이제 기업들은 클라우드 환경과 이에 특화된 기술의 도입 검토가 선택이 아닌 필수인 점을 인지하고 있으며, 이를 위한 다양한 영역에서의 기술 검토를 활발하게 진행하고 있다. 최신의 다양한 서비스 애플리케이션들이 클라우드 환경 기반에서 클라우드 기술에 최적화된 형태로 구축되지만, 프라이빗 클라우드에 적용되는 기술뿐만 아니라 퍼블릭 클라우드에서도 각 서비스 제공자별로 제공되는 서비스 차이로 특정 공급업체에 발목이 잡혀 오히려 비용이 상승하는 위험에 노출되기도 한다.

기존 애플리케이션을 클라우드 환경에 맞게 새롭게 다시 만드는 방법도 있지만, 상당수의 애플리케이션을 처음부터 다시 개발하는 것은 다양한 리소스 비용과 시간 측면에서 현실성이 떨어지는 접근일 것이다. 이에 단계별로 기존 애플리케이션을 현대화하는 것이 가치 대비 소요 시간을 단축할 수 있는 현명한 방법일 것이다.

앞서 지적하였듯이 새로운 클라우드 네이티브 애플리케이션을 구축하거나 기존 애플리케이션을 클라우드 환경에 맞게 현대화하는 두 가지 전략 모두, 특정 기술이나 업체에 종속되지 않으면서 가치 대비 소요 시간을 단축할 수 있어야 하며 개발된 애플리케이션의 이동이 수월해야 하고 개방형 기술 기반으로 진행되어야 한다.

개발과 운영에 이동성과 일관성이 보장되는 컨테이너 기술과 컨테이너 관리 기술(Kubernetes 등)을 활용하더라도 구성요소 계층의 지속적인 연결과 상

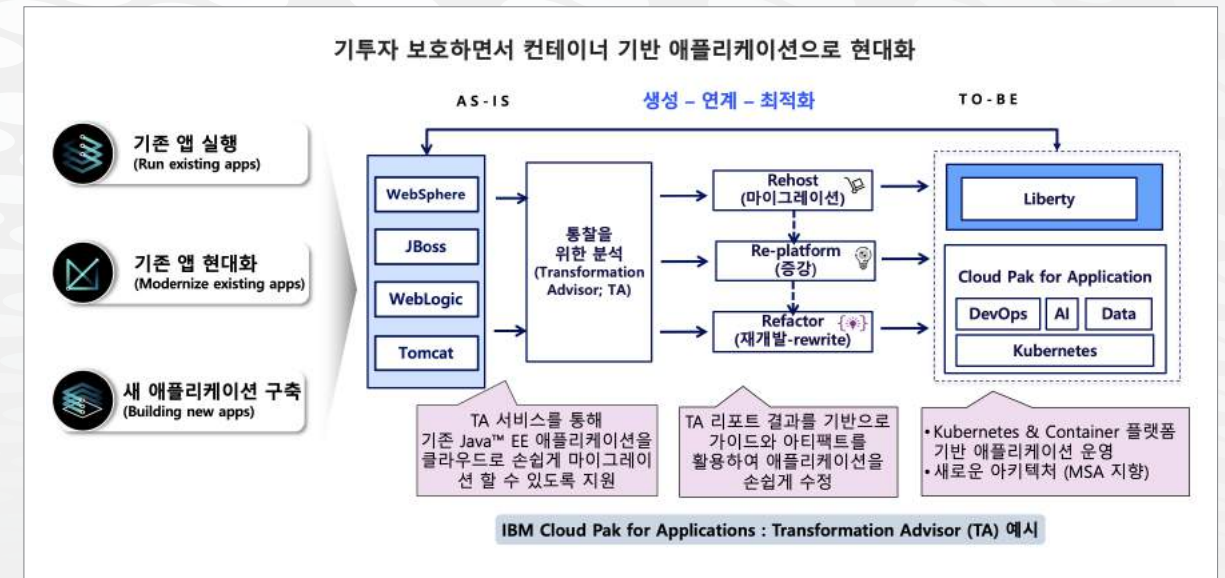
호 운용성 검증은 여전히 개발자와 관리자의 숙제로 남게 된다.

애플리케이션 현대화를 위한 철저한 분석과 관리 모델의 수립

기존 IT 환경에서의 애플리케이션을 클라우드 환경으로 전환하거나 단순 이동하는 경우, 혹은 신규 서비스 애플리케이션을 클라우드 네이티브 형태로 개발하는 경우 모두 기존 IT 환경에서 활용하였던 애플리케이션 관리 및 모니터링 방식에 많은 변화를 요구하게 된다. 이는 컨테이너와 마이크로서비스 구조로 변화하는 애플리케이션 개발 및 운영 방식의 변화에 따른 것으로, 단순 애플리케이션 자체에 대한 운영 및 관리가 아닌 운영 환경 전반에 대한 가시성 확보를 통해 연관 컴포넌트와 관련 리소스 사용과의 상관관계 모두를 그 대상으로 해야 하는 요건이 발생하게 되기 때문이다.

특히 컨테이너 기반의 마이크로서비스 형태의 애플리케이션 환경에서는, 특정 서비스를 제공하는 애플리케이션의 구조가 하나의 덩어리가 아닌 여러 개의 마이크로 컴포넌트로 나뉘어 구성되며 해당 서비스 혹은 그 서비스를 구성하는 각 기능 모듈 및 그들의 상관관계를 관리하고 모니터링하기 위해서는 기존의 애플리케이션 관리 방식으로는 한계가 존재한다. 특히, 기존 애플리케이션에 대한 철저한 분석 기반으로, 어떠한 방법으로 어떠한 기간과 리소스의 투입을 통해 클라우드 형 애플리케이션으로 현대화해

그림 | IBM Cloud Pak for Applications Transformation Advisor



야 할 지에 대해서 많은 기업이 고민하는 것이 사실이다. IBM Cloud Pak for Applications을 통해 제공되는 Transformation Advisor를 이용하여, 기존에 개발되어 운영 중인 다양한 J2EE 애플리케이션들의 철저한 분석 결과를 기반으로 클라우드 환경으로의 현대화를 위한 Rehost, Re-platform, Refactor 방식의 접근을 통해 보다 손쉬운 애플리케이션 현대화 접근이 가능하다.

클라우드 환경에서의 애플리케이션 배포, 운영 및 모니터링을 위한 계획 수립

클라우드 환경에서는 컨테이너 내부에 대한 세부 정보를 확인하지 않고는 서비스 및 애플리케이션에 대한 관리와 나아가 문제 발생 시 문제 해결을 위한 절차 수립 및 수행을 진행하는 데 많은 어려움을 겪게 된다. 컨테이너 자체에 대한 세부 정보라고 하면, 컨테이너 내부에서 무엇이 실행되고 있는지, 애플리케이션 코드의 최적화 여부 및 그에 따른 성능은 보장되고 있는지, 안정적인 운영을 위한 애플리케이션

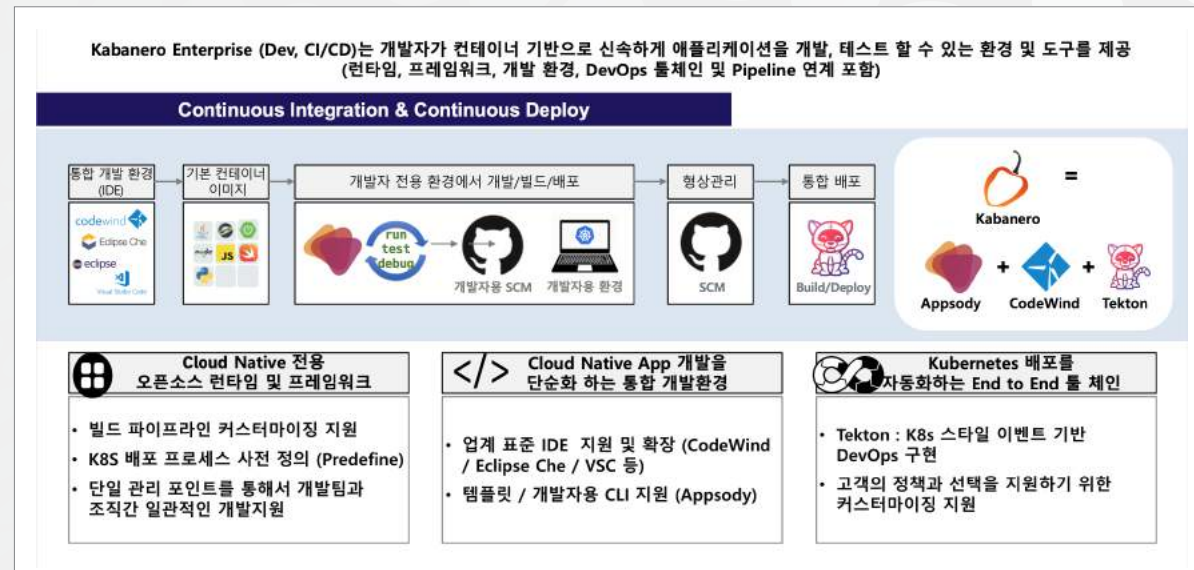
설정 및 로그 정보의 생성과 제공은 잘 수행되고 있는지 등이 있다. 이렇게 복잡해 보이는 과정과 이를 위한 절차 수립 등을 제대로 갖추기 위해서는, 안정적인 컨테이너 오케스트레이션 플랫폼을 통해 클라우드 네이티브 혹은 마이크로서비스 구조를 정의하고 배포된 각 서비스의 현재 상태를 잘 파악하는 것이 필요하다.

또한 데브옵스(DevOps) 입장에서는 개발 및 배포의 각 단계에서 서비스 모니터링을 위한 환경 구성과 각 절차에 맞는 관련 기술 적용을 통해 자동화된 Agile DevOps 환경 구성이 필요하며, 이러한 환경을 다양한 하이브리드 멀티 클라우드 환경으로 배포하고 관리하는 기술 또한 필요하다.

성공적인 하이브리드 멀티 클라우드 구성을 위한 IBM Cloud Pak for Applications & Multicloud Management

클라우드 환경에서 기업들이 경쟁력을 유지하기 위해서는, 신속하게 변화하는 고객과 사용자의 요구 사

그림 | IBM Cloud Pak for Applications Kabanero Enterprise - Agile DevOps



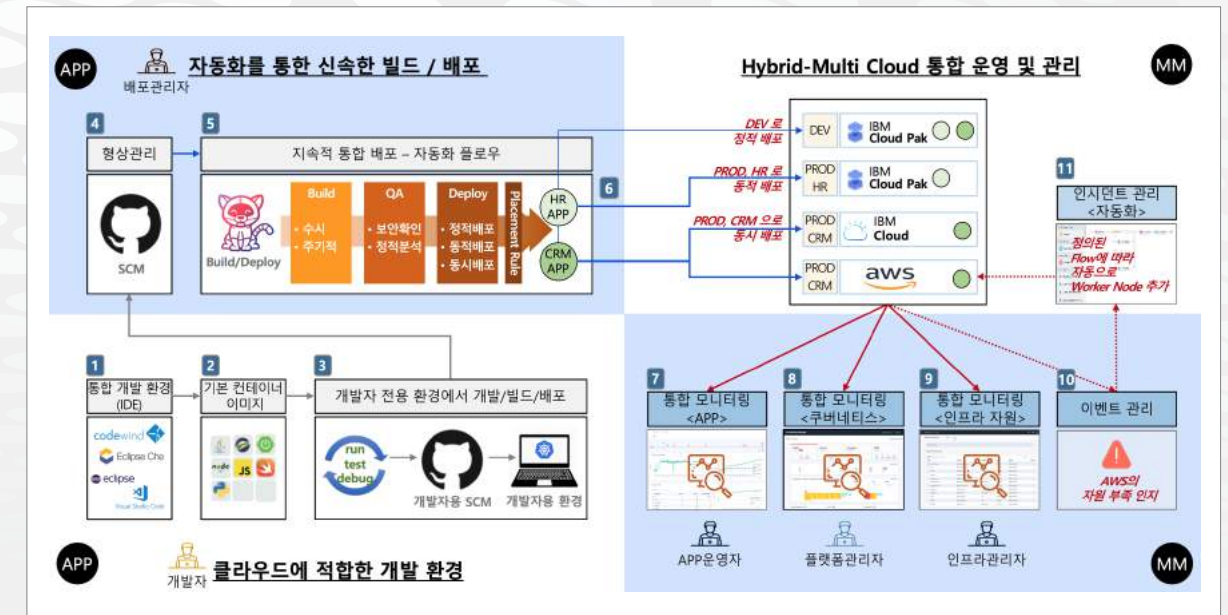
항을 만족시킬 수 있도록 애플리케이션을 지속적으로 업데이트해야 하는 요구 사항이 존재하게 된다. 이를 위해 마이크로서비스 기반 애플리케이션의 신속한 구축, 테스트, 배치 및 운영까지 가능한 클라우드 애플리케이션 통합 플랫폼이 필요하다. 이러한 요구를 만족시키기 위해 제공되는 IBM 클라우드 팩 포 애플리케이션(IBM Cloud Pak for application)을 통해, 기업에서 요구하는 애플리케이션 런타임을 포함하여 개발자 도구, 애플리케이션 현대화 툴킷(Transformation Advisor), Agile DevOps 컴포넌트, 애플리케이션 운영 관리 및 셀프서비스 포털을 활용할 수 있다.

이 외에도, 서비스 매쉬(Service Mesh) 및 서버리스 컴퓨팅(Serverless Computing) 등 제품에 내장된 다양한 개발자 도구와 프로세스를 통해 클라우드형 애플리케이션 구축 기간을 단축할 수 있다. 기업 고객은 이를 활용하여 어떠한 유형의 클라우드 환경에서도 신속하게 애플리케이션을 구축하는 동시에 IBM이 추가 제공하는 보안 및 확장성을 바탕으로 현대화된 클라우드 환경을 빠르게 구현할 수 있다.

애플리케이션 혁신이 가속화되면서 애플리케이션의 구축, 테스트, 배포를 위해 프라이빗 클라우드 혹은 퍼블릭 클라우드 환경의 단편적 선택이 아닌 “하이브리드 멀티 클라우드”를 검토하고 채택하는 기업이 점점 늘어나고 있다. 새로운 하이브리드 멀티 클라우드 아키텍처 기반에서는 관리 대상 객체 및 KPI의 양과 복잡성이 급격히 증가하기 때문에, 기업의 IT 생태계를 전반적으로 모니터링하고 관리하기가 더욱 힘들어지는 것이 사실이다.

이를 해결하기 위해 제공되는 IBM Cloud Pak for Multicloud Management를 통해, 단순히 멀티 클라우드뿐만 아니라 멀티 클러스터 환경에서의 비용 및 자산 관리, 인프라 관리, 복잡하게 배포된 애플리케이션 관리, 최근에 주목받고 있는 에지 컴퓨팅(Edge Computing) 환경의 관리를 주도적으로 가지고 갈 수 있다. 해당 환경을 통해 기존 툴 및 프로세스 통합과 같은 다양한 멀티 클라우드/멀티 클러스터 관리 기능 전반에 대한 일관된 가시성, 자동화 및 거버넌스를 확보할 수 있게 된다.

그림 | IBM Cloud Pak for Applications and Multicloud Management



기업 고객은 IBM Cloud Pak for Multicloud Management를 통해 IT 환경 및 애플리케이션 운영 관리를 간소화하는 동시에 골든 시그널(Golden Signal - Latency Errors Traffic Saturation)에 기반한 지능형 데이터 분석으로 유연성과 비용 절감 효과를 높일 수 있다. IBM Cloud Paks는 최신 쿠버네티스(Kubernetes) 기반 오케스트레이션 플랫폼에서 최신의 컨테이너 기반 엔터프라이즈 소프트웨어를 실행하는 강력하면서도 간편한 방법을 제공하며, 다양한 IT 및 클라

우드 형태(프라이빗, 퍼블릭, 하이브리드, 멀티 클라우드)에 따라 사용자가 원하는 위치에서 손쉽게 구성하여 사용할 수 있다.

Red Hat Certified Containers를 통해 인증받은 Cloud Paks는 IBM과 Red Hat의 전문지식을 신뢰할 수 있는 엔터프라이즈용 소프트웨어 솔루션으로 결합되어 제공되며, 이를 통해 기업들은 80%에 해당하는 미션 크리티컬한 주요 워크로드를 클라우드 기반의 최신 환경으로 전환하는 것을 가능케 할 것이다.

클라우드 많이 쓸수록 핵심 앱 현대화, AI 등에 더 '적극적' 컨테이너 사용·계획하는 기업도 대체로 '선진적'

클라우드를 많이 쓰는 기업이 AI 사용에도 적극적이다. 클라우드, 빅데이터, AI 등의 새로운 기술이 시장에 소개됐을 때 발빠르게 검토하고 도입하는 얼리어답터 기업의 특징이기도 하다. 이 조사에서도 현재 클라우드를 업무에 적극적으로 활용하는 기업이 AI도 업무에 적극적으로 활용하는 것으로 나타났으며 향후 1년 이내에도 적극적으로 클라우드를 확대하는 기업에서도 비슷한 경향이 나타났다.

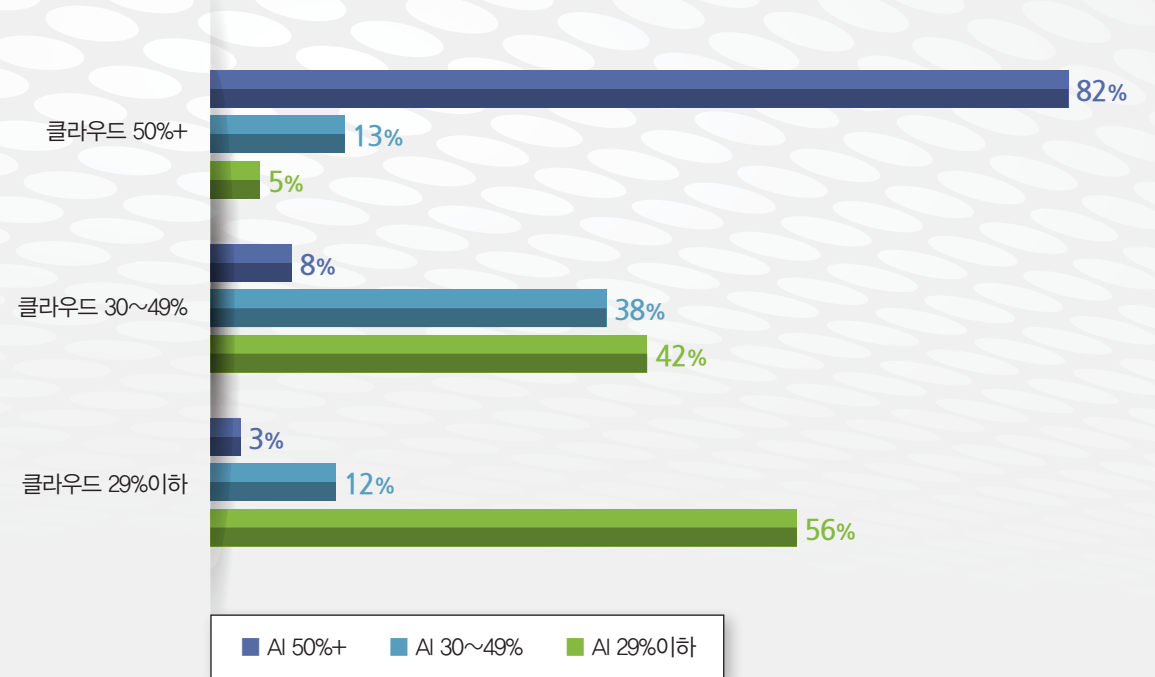
클라우드를 업무에 더 많이, 더 다양하게 활용하는 클라우드 성숙도가 높은 기업은 IaaS가 아닌 플랫폼, 애플리케이션 현대화에 대한 수요가 높았다. 인터뷰에 응한 삼양데이터시스템은 2016년 중반 클라우드 사업을 준비하면서 한단계 도약할 계획을 수립했으며 올해를 기점으로 멀티 클라우드와 PaaS에 주력할 계획이다.

클라우드에서 애플리케이션을 신속하게 배포하고 수정하려면 컨테이너가 필요하고, 컨테이너 작업을 자동화하는 툴이 쿠버네티스다. 이번 조사에서는 컨테이너·쿠버네티스를 사용하는 집단과 계획하는 집단에서 클라우드에 좀더 선진적인 태도를 보였다. 이 두 집단에서 클라우드를 구현해 애플리케이션 현대화를 목표로 하며 AI를 업무에 더 많이 활용하는 것으로 나타났다.

삼양데이터시스템처럼 클라우드를 인프라에서 한단계 더 나아가려는 움직임은 클라우드 구현을 통한 목표에서 구체적으로 드러났다. 선진적인 기업은 클라우드 네이티브 플랫폼, 애플리케이션 현대화 등을 목표로 하고 있다. 이러한 목표는 글로벌 동향에서도 비슷하게 나타났으며 2019년 2월 미국 샌프란시스코에서 열린 IBM의 '씹크 2019(THINK 2019)' 컨퍼런스에서 IBM 지니 로메티 회장의 연설에서도 언급된 바 있다. 로메티 회장은 "클라우드가 챕터 1에선 전체 애플리케이션의 약 20% 만이 클라우드로 전환했지만, 향후 챕터 2에선 나머지 80%에 해당하는 미션 크리티컬(Mission Critical) 애플리케이션에도 클라우드가 적용될 것"으로 전망했다.

그동안 국내 기업들은 클라우드 여정의 출발점에서 한참 뒤쳐진 행보를 보였으나 이번 조사에서는 선도적인 기업 집단인 AE를 중심으로 속도를 내기 시작한 것으로 파악됐다. 특히 이 선도적인 기업은 클라우드를 그 자체가 목적이 아닌 디지털 혁신의 과정으로 보고 클라우드를 기반으로 AI 같은 첨단 기술을 도입해 비즈니스로 구현하고자 하고 있다. 조사 결과에서도 나타났듯이 1년 이내 AI의 활용률, 클라우드 활용률, 예산, 컨테이너·쿠버네티스 도입 등이 계획대로 진행된다면 내년 이맘때 에는 클라우드 시장과 기술이 한층 더 성숙할 것으로 기대된다.

향후 1년 이내 클라우드 업무 활용률별 AI 업무 활용률



2020년 클라우드 도입 및 확대를 통해 기대하는 상위 3가지 효과(AE vs. SMB)

