

4차 산업혁명에 대한 건설업계 인식조사 결과

□ 개 요

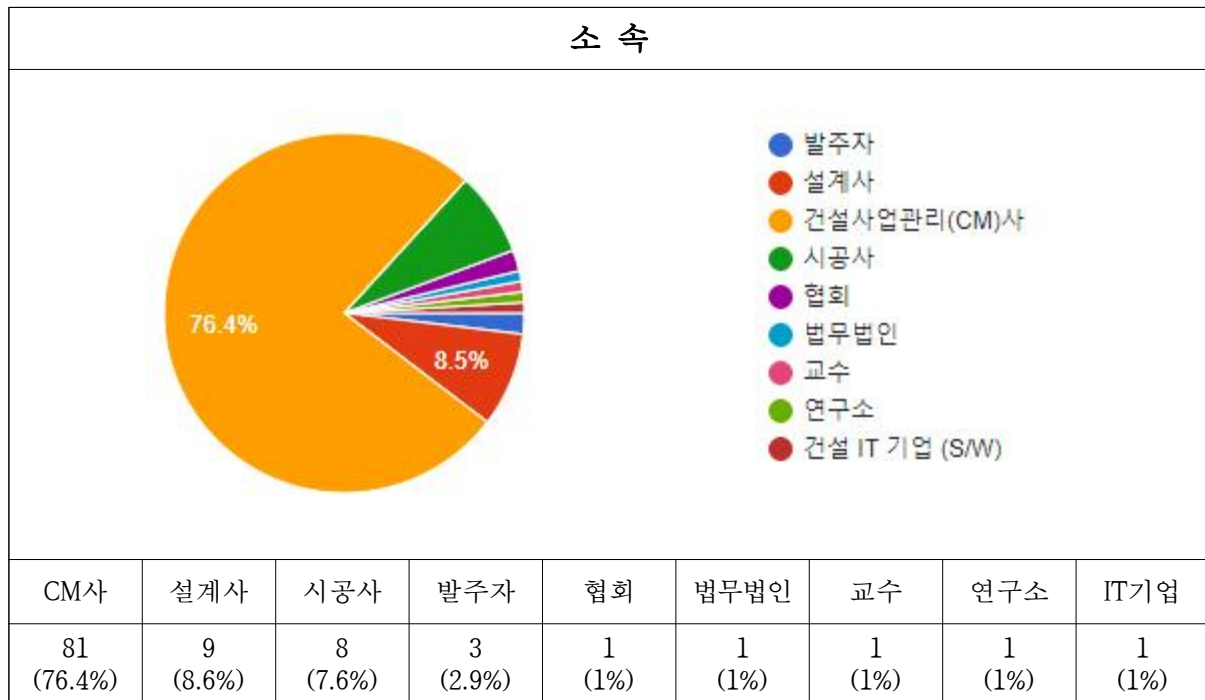
- 조사기간 : 2018. 11. 12. ~ 2018. 11. 30. (3주)
- 조사대상 : 건설업계 임직원, 발주자, 건설관련 인사 등
- 응답자 수 : 106명

□ 조사 결과 및 시사점

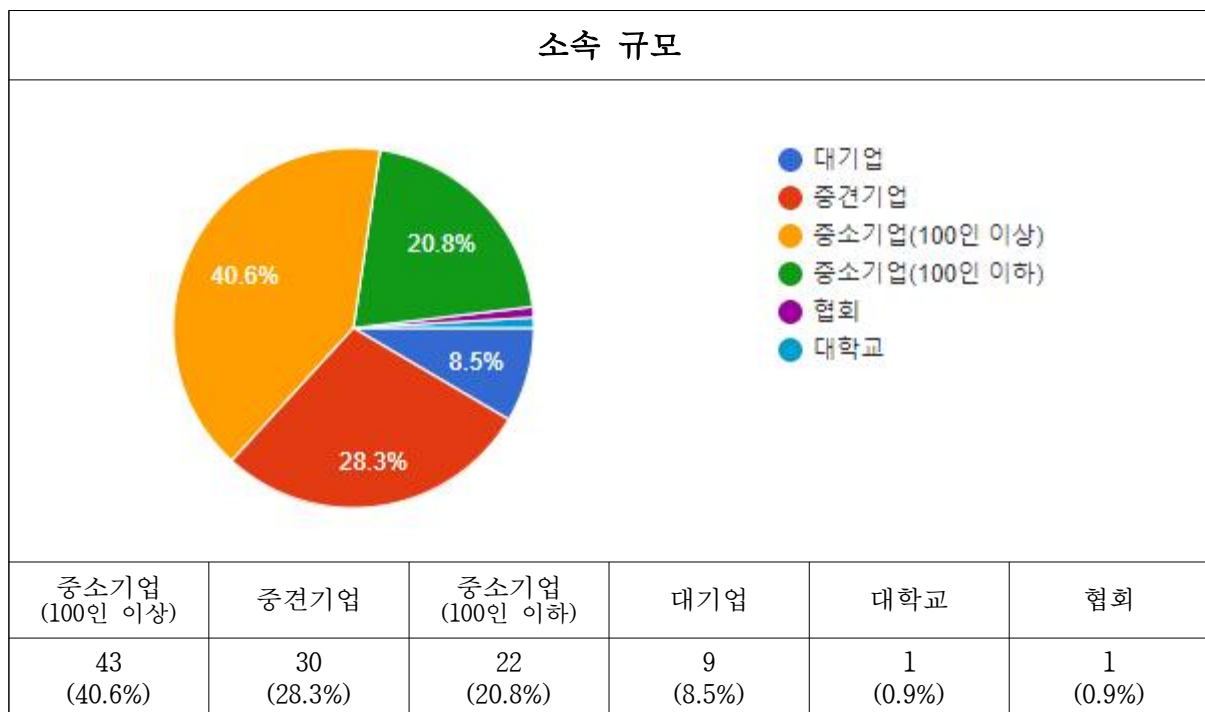
- (인식현황) 건설업계의 4차 산업혁명에 대한 인식은 많이 확산 되었다고 볼 수 있으나, 4차 산업혁명 시대의 변화에 대한 준비는 상대적으로 미흡한 것으로 나타남
 - 응답자의 68.9%가 4차 산업혁명에 대해 인식했으며, 88.7%는 4차 산업혁명으로 CM업무 및 작업환경 변화 영향 있을 것으로 생각했으나,
 - 과반 이상이 4차 산업혁명에 대한 준비가 없으며(55.7%), 4차 산업혁명에 대한 회사의 교육이 없다(51.9%)고 응답함
- 4차 산업혁명 건설업계 준비 및 현황
 - (준비사항) ① 전문인력 확보 및 교육, ② 신사업 및 신 비즈니스 모델 개발 및 연구, ③ 신기술 투자 확대, ④ 전담조직 신설 순으로 나타남
 - (교육내용) ① IOT, VA/AR, AI, 3D프린터 등 기술 활용방안, ② 생산성 향상 방안, ③ 자동화 건설장비 개발 및 사용현황, ④ 설계관리 방안, ⑤ 비용절감 방안 순으로 나타남
 - (관련 기술) ① BIM, ② 빅데이터, ③ AI(인공지능), ④ IOT(사물인터넷), ⑤ VR/AR(가상현실/증강현실), ⑥ 3D프린터 순으로 나타남
 - (전문인력) ① 데이터분석전문가, ② IT전문가, ③ 품질관리전문가, ④ 환경·안전관리전문가, ⑥ 원가관리전문가 순으로 필요하다고 나타남
 - (CM업무) ① 비용관리, ② 기획구상, ③ 설계관리, ④ 품질관리, ⑤ 일정관리, ⑥ 환경·안전관리 순으로 큰 변화가 예상된다고 나타남

- (CM시행단계) 가장 큰 영향을 받는 CM시행단계에 대해 설계전단계와 설계 단계라고 응답(77.3%)했으며, 시공이후 단계는 22.6%로 나타남
- (CM 일자리) 과반 이상인 59.5%가 줄어들 것으로, 21.7%는 늘어날 것으로, 영향이 없다는 19.8%로 나타남
- (갖추어야 할 것) ① 전문인력 확보, ② 빅데이터 수집 및 분석, ③ AI, VR/AR, IOT 활용, ④ 드론 등 무인건설장비 순으로 나타남
- (필요사항) ① 정부차원의 관련 사업 발주 확대, ② R&D(연구개발) 지원, ③ 법제도 정비, ④ 규제완화, ⑤ 보조금, 세제혜택 등 인센티브 순으로 나타남
- (중요분야) 전체 응답자의 과반 이상인 55.7%가 CM으로 응답했으며, 설계, IT, 시공, 금융 순으로 나타남
- (필요시간) 응답자의 77.3%가 5년 전후로 4차 산업혁이 건설산업에 영향을 미칠 것으로 나타남

□ 응답자 일반현황

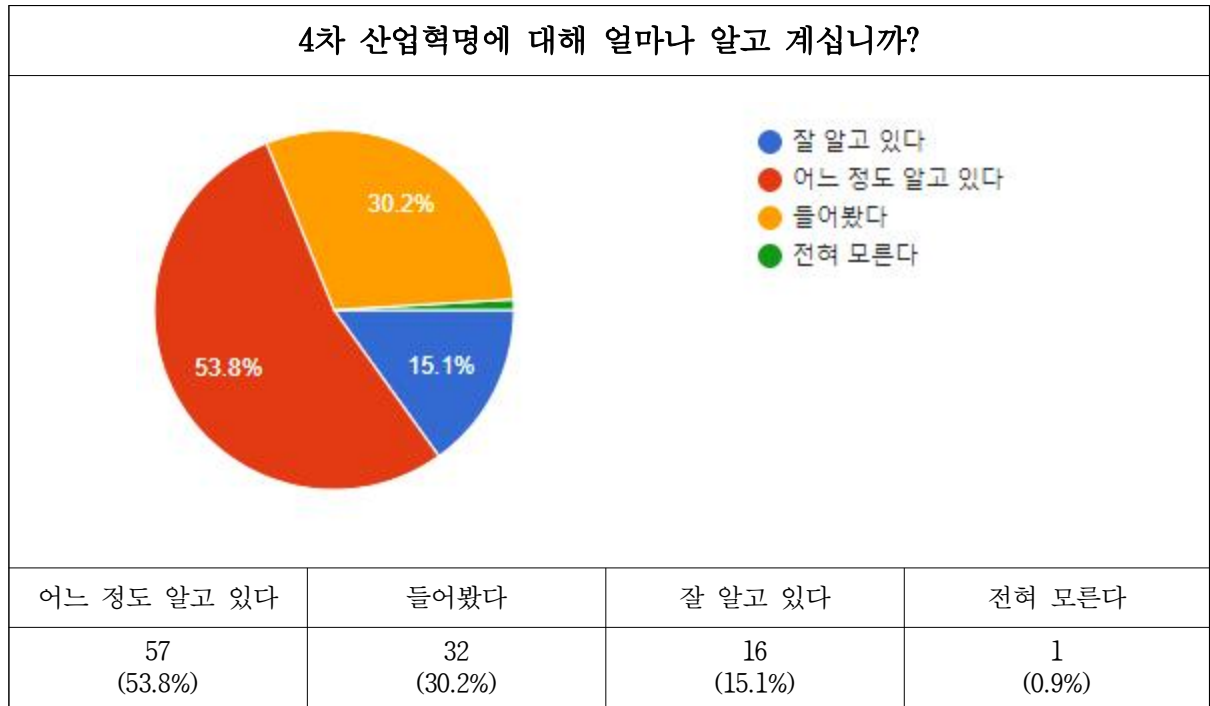


- 전체 응답자의 76.4%가 CM사로 나타났으며, 설계사, 시공사, 발주자 순으로 나타남

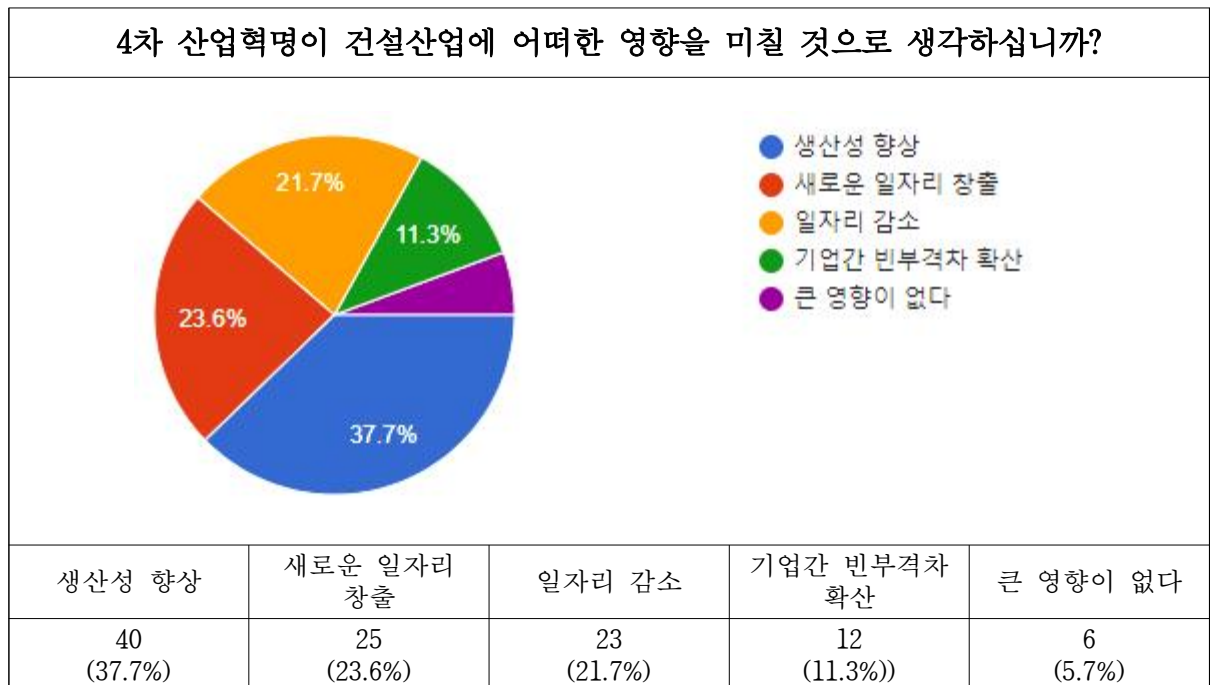


- 중소기업(100인 이상)이 40.6%, 중견기업 28.3%, 중소기업(100인 이하) 20.8%, 대기업 순으로 나타남

□ 4차 산업혁명 인식 및 현황 조사 결과



- 전체 응답자의 68.9%가 4차 산업혁명에 대해 어느 정도 알고 있는 것으로 응답



- 4차 산업혁명이 건설산업에 미치는 영향으로는 생산성 향상과 새로운 일자리 창출 등 긍정적인 대답이 61.3%로, 일자리 감소와 빈부격차 확산 등 부정적인 대답인 33% 보다 높게 나타남

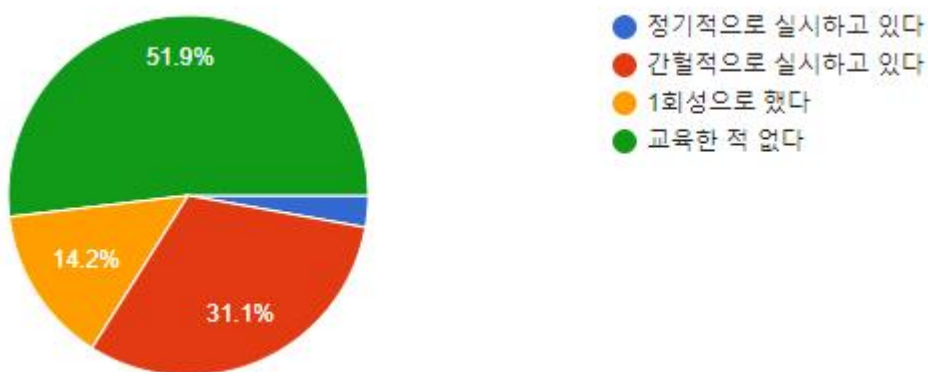
4차 산업혁명을 대비하기 위해 귀사는 어떤 준비를 하고 있습니까?



준비 못하고 있다	전문인력 확보 및 교육	신사업 및 신 비즈니스 모델 개발 및 연구	신기술 투자 확대	전담조직 신설	기타 (탐사)
59 (55.7%)	21 (19.8%)	17 (16%)	6 (5.7%)	2 (1.9%)	1 (0.9%)

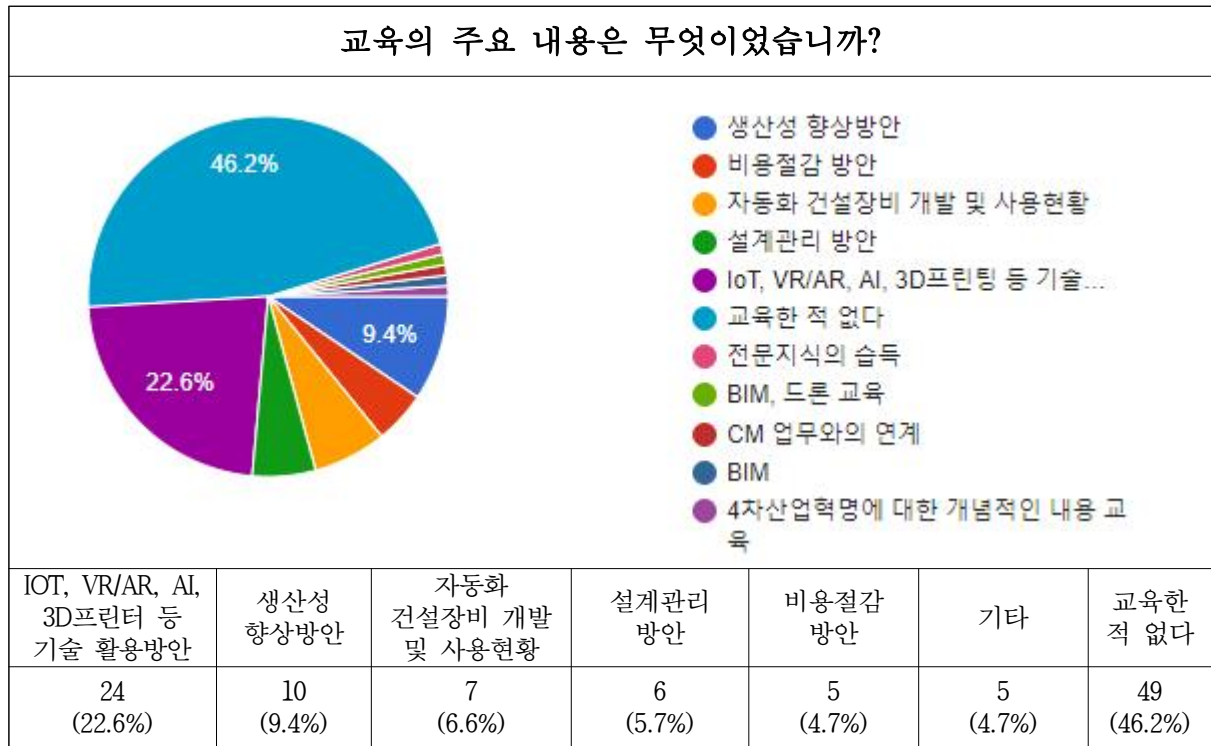
- 전체 응답자의 55.7%가 4차 산업혁명을 대비하기 위해 준비 못하고 있는 것으로 나타남.
- 준비하고 있다는 응답자는 ①전문인력 확보 및 교육, ②신사업 및 신 비즈니스 모델 개발 및 연구, ③신기술 투자 확대, ④전담조직 신설 순으로 나타남

귀사에서는 4차 산업혁명을 대비한 사내 교육을 실시하고 있습니까?



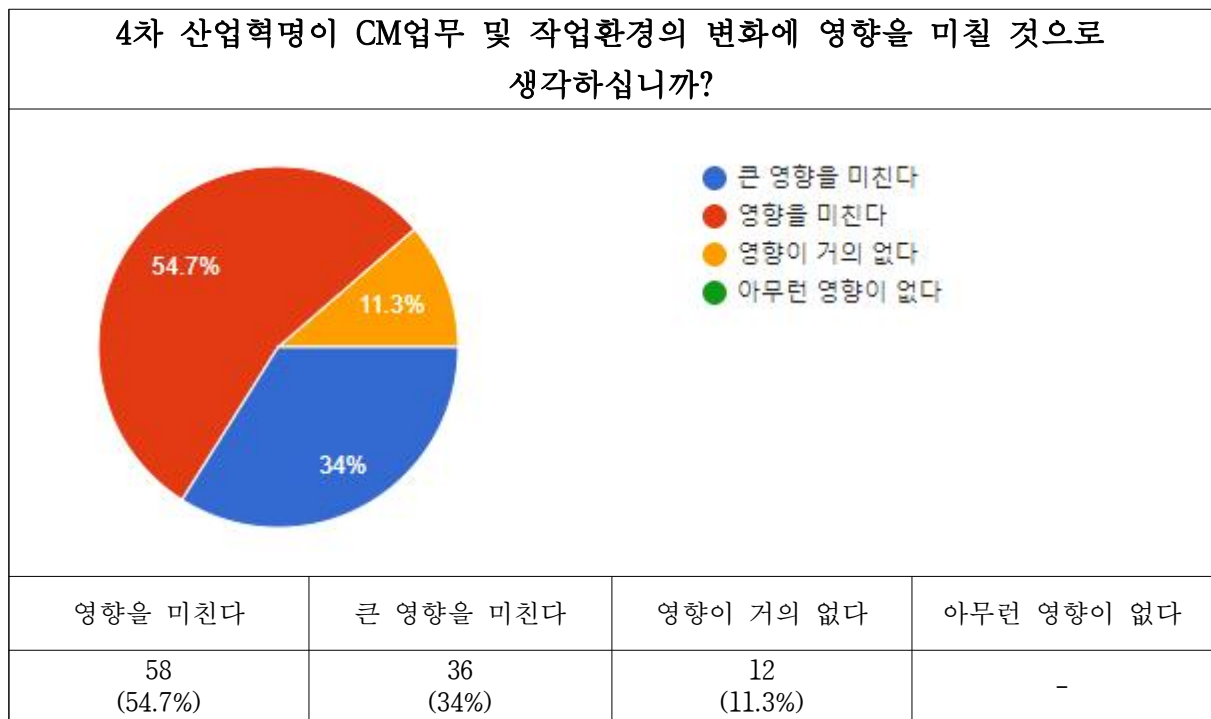
교육한 적 없다	간헐적으로 실시하고 있다	1회성으로 했다	정기적으로 실시하고 있다
55 (51.9%)	33 (31.1%)	15 (14.2%)	3 (2.8%)

- 전체 응답자의 51.9%가 4차 산업혁명을 대비한 사내 교육을 실시한 적 없다고 응답했으며, 극히 일부 업체인 2.8%만이 정기적으로 교육을 실시하는 것으로 나타남



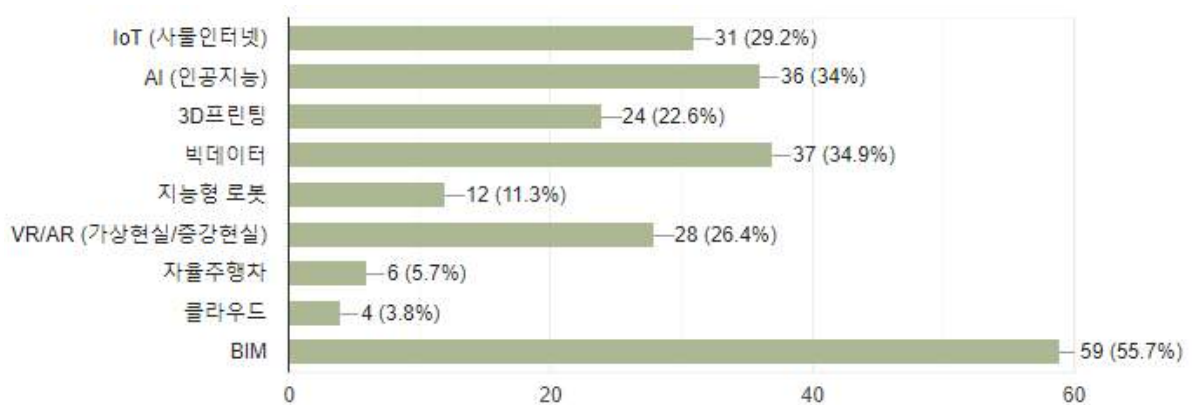
- 4차 산업혁명을 대비하기 위한 교육의 주요 내용은

①IOT, VA/AR, AI, 3D프린터 등 기술 활용방안, ②생산성 향상방안, ③자동화 건설장비 개발 및 사용현황, ④설계관리 방안, ⑤비용절감 방안 순으로 나타남



- 전체 응답자의 88.7%가 4차 산업혁명이 CM업무 및 작업환경의 변화에 영향을 미칠 것으로 나타남

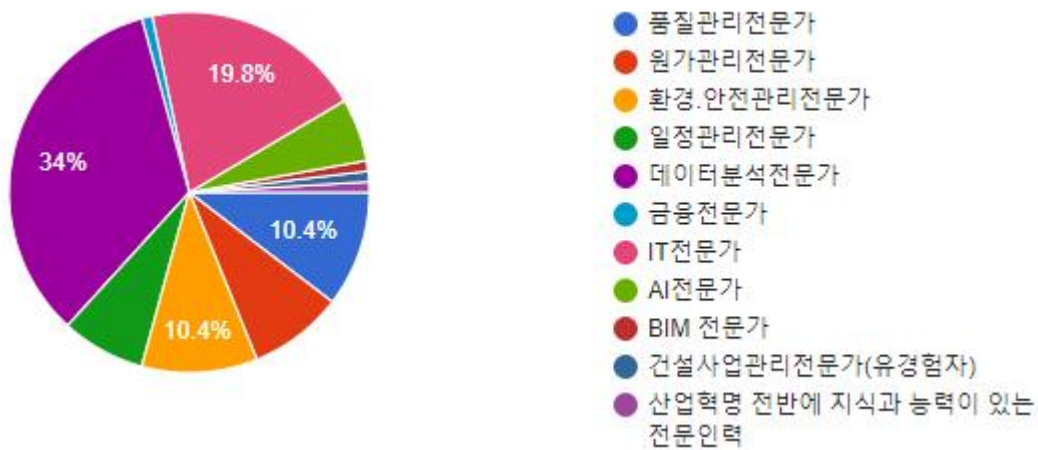
CM업무에 가장 영향을 주는 4차 산업혁명 관련 기술은 어떤 것이라
생각하십니까?



- CM업무에 영향을 주는 4차 산업혁명 관련 기술로

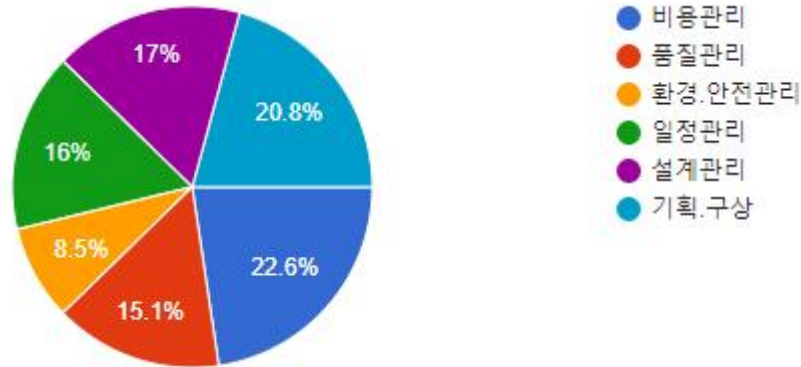
①BIM, ②빅데이터, ③AI(인공지능), ④IOT(사물인터넷), ⑤VR/AR(가상현실/증강현실), ⑥3D프린터 순으로 나타남

4차 산업혁명 시대에 CM수행에 있어 가장 필요한 전문인력은 무엇이라
생각하십니까?



- 전체 응답자의 53.8%가 데이터분석전문가, IT전문가가 4차 산업혁명 시대에 CM수행에 있어 가장 필요한 전문인력이라고 응답했으며, 품질관리전문가, 환경·안전관리전문가, 원가관리전문가, 일정관리전문가 순으로 필요하다고 나타남

4차 산업혁명 시대에 가장 큰 변화가 예상되는 CM업무는 무엇이라
생각하십니까?

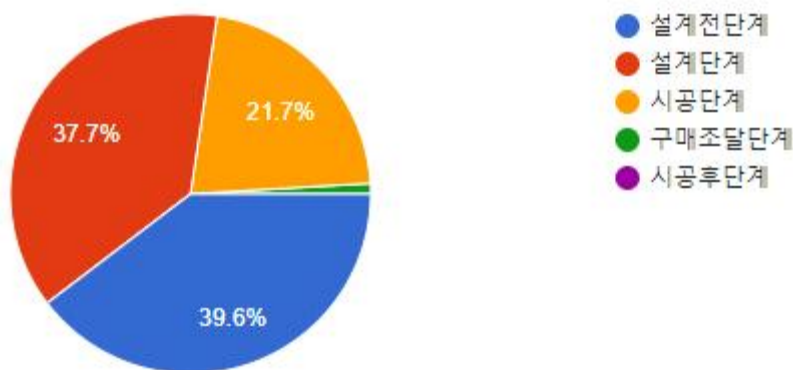


비용관리	기획·구상	설계관리	품질관리	일정관리	환경·안전관리
24 (22.6%)	22 (20.8%)	18 (17%)	16 (15.1%)	17 (16%)	9 (8.5%)

- 4차 산업혁명 시대에 가장 큰 변화가 예상되는 CM업무는

①비용관리, ②기획구상, ③설계관리, ④품질관리, ⑤일정관리, ⑥환경·안전관리
순으로 나타남

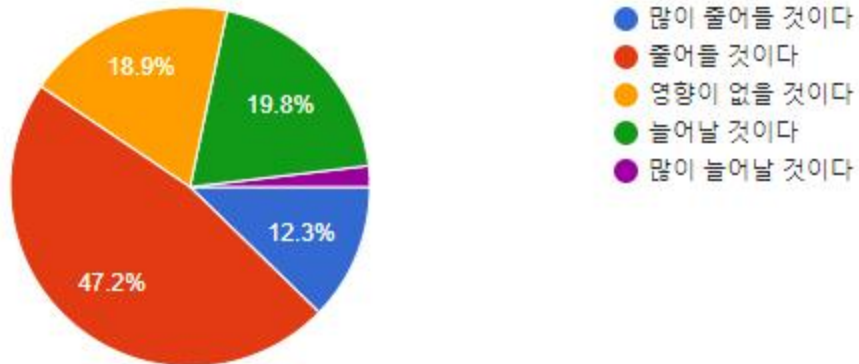
4차 산업혁명 시대에 가장 큰 영향을 받는 CM시행단계는 무엇이라
생각하십니까?



설계전단계	설계단계	시공단계	구매조달단계	시공후단계
42 (39.6%)	40 (37.7%)	23 (21.7%)	1 (0.9%)	-

- 전체 응답자의 77.3%가 4차 산업혁명 시대에 가장 큰 영향을 받는 CM시행단계로 설계전단계와 설계단계라고 응답했으며, 시공이후 단계는 22.6%로 나타남

4차 산업혁명으로 인한 CM 일자리의 영향에 대해서 어떻게 생각하십니까?

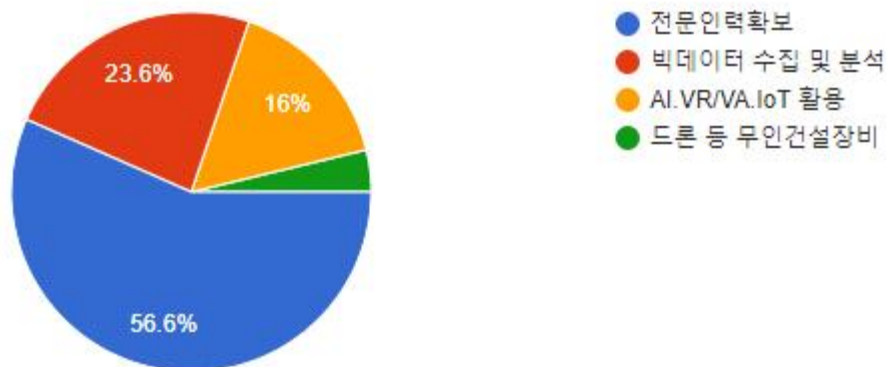


줄어든 것이다	늘어날 것이다	영향이 없을 것이다	많이 줄어든 것이다	많이 늘어날 것이다
50 (47.2%)	21 (19.8)	20 (19.8%)	13 (12.3%)	2 (1.9%)

- 4차 산업혁명으로 인한 CM 일자리의 영향에 대해서는

전체 응답자의 과반 이상인 **59.5%**가 줄어든 것으로, 21.7%는 늘어날 것으로, 영향이 없을 것이라는 19.8%로 나타남

4차 산업혁명에 대비하여 귀사에서 갖추어야 할 가장 중요한 것은 무엇이라 생각하십니까?

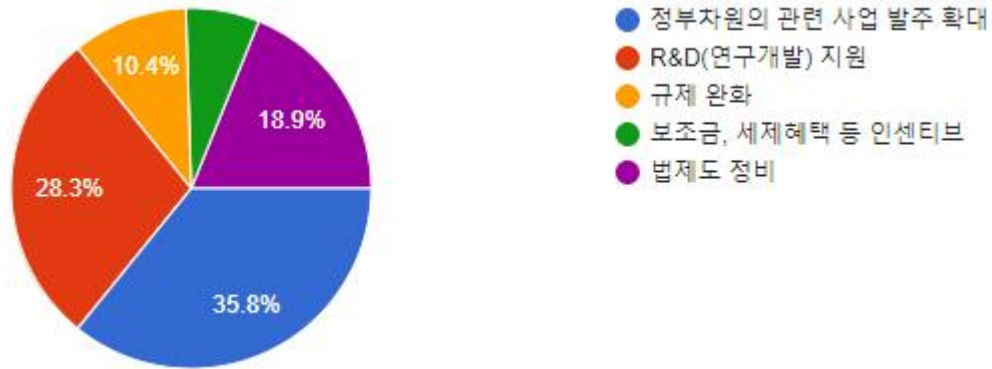


전문인력 확보	빅데이터 수집 및 분석	AI, VR/AR, IOT 활용	드론 등 무인건설장비
60 (56.6%)	25 (23.6)	17 (16%)	4 (3.8%)

- 4차 산업혁명에 대비하여 갖추어야 할 가장 중요한 것으로는

①전문인력 확보, ②빅데이터 수집 및 분석, ③AI, VR/AR, IOT 활용, ④드론 등 무인건설장비 순으로 나타남

4차 산업혁명을 건설산업에 확산하기 위해 가장 필요한 것은 무엇이라 생각하십니까?

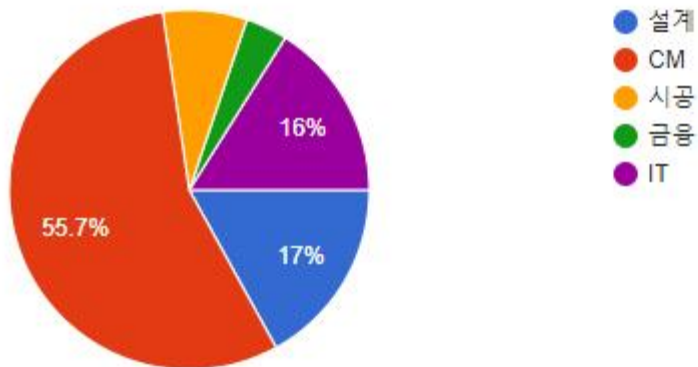


정부차원의 관련 사업 발주 확대	R&D(연구개발) 지원	법제도 정비	규제완화	보조금, 세제혜택 등 인센티브
38 (35.8%)	30 (28.3%)	20 (18.9%)	11 (10.4%)	7 (6.6%)

- 4차 산업혁명을 건설산업에 확산하기 위해 가장 필요한 것으로는

①정부차원의 관련 사업 발주 확대, ②R&D(연구개발) 지원, ③법제도 정비, ④규제완화, ⑤보조금, 세제혜택 등 인센티브 순으로 나타남

4차 산업혁명 시대에 건설산업을 이끌어 가기 위해 가장 중요한 분야는 무엇이라 생각하십니까?

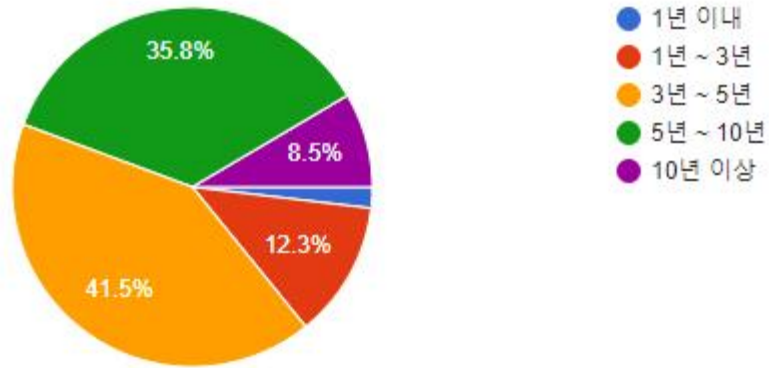


CM	설계	IT	시공	금융
59 (55.7%)	18 (17%)	17 (16%)	8 (7.5%)	4 (3.8%)

- 4차 산업혁명 시대에 건설산업을 이끌어 가기 위해 가장 중요한 분야로는

전체 응답자의 과반 이상인 55.7%가 CM으로 응답했으며, 설계, IT, 시공, 금융 순으로 나타남

4차 산업혁명이 건설산업에 영향을 미치기 위해서는 얼마나 시간이 걸릴 것으로 생각하십니까?



3년 ~ 5년	5년 ~ 10년	1년 ~ 3년	10년 이상	1년 이내
44 (41.5%)	38 (35.8%)	13 (12.3%)	9 (8.5%)	2 (1.9%)

- 4차 산업혁명이 건설산업에 영향을 미치기 위해서 필요한 시간은
 전체 응답자의 41.5%가 3년~5년으로, 35.8%가 5년~10년으로 응답하여 전체 응답자의 77.3%가 5년 전후로 4차 산업혁이 건설산업에 영향을 미칠 것으로 나타남