

2020 IT·SW(정보기술분야) 산업
전략분야 발굴·조사 보고서
(블록체인 분야)

2020. 11



정보기술·사업관리산업
인적자원개발위원회(ISC)

일러두기



2020 IT·SW(정보기술분야) 산업 전략분야 발굴·조사 보고서 개요

01

본 보고서는 정보기술·사업관리 산업 인적자원개발위원회(대표기관 : 한국 SW산업협회)의 연구 결과보고서로 타목적에 사용을 금함.

02

이 보고서를 외부에 대여, 열람 및 복사하는 것을 금하며, 필요시에는 정보기술·사업관리 산업 인적자원개발위원회(대표기관 : 한국SW산업협회)의 허가를 득할 것.

03

보고서의 통계수치는 반올림상의 차이로 인해 각 항목의 합과 총계가 일치 되지 않을 수 있으며, 복수응답 항목은 구성비 합계가 100.0을 초과함

〈Intro - 2020년 전략분야 발굴 결과〉

□ 2020년도 전략분야 발굴 개요

- 전략분야 발굴 목적 : SW산업과의 연관성, 파급성이 큰 유망 신산업 등 전략분야 발굴을 통해 관련 인력의 필요직무 및 역량을 분석하여 전략분야 전문 인재양성을 위한 기반 마련
- 전략분야 선정 절차 :
 - ① 기초 문헌 조사를 통한 후보군 도출 ⇒ ② 산업 현장 전문가(위원회)를 통한 전략분야 우선순위 도출 ⇒ ③ ISC 운영위원회 보고 및 확정

□ 2020년도 전략분야 발굴·선정 결과

- ① 기초 문헌 조사를 통한 후보군 도출
 - 1차 후보 : SW산업 관련 전망 자료를 참조하여 후보군 도출

No.	주 제	분야	'19 실태조사	'20 ICT트렌드	비고(과거 선정분야)
1	인공지능(AI)	SW	○	○	'18, '19 인공지능
2	자율주행	융합		○	
3	블록체인	SW		○	
4	VR/AR/MR	SW	○	○	
5	로봇	융합		○	
6	맞춤 의료	융합		○	
7	정보보호	SW	○		
8	빅데이터	SW	○		'17 빅데이터
9	사물인터넷(IoT)	융합	○		'16 스마트홈
10	스마트팩토리	융합	○		
11	클라우드컴퓨팅	SW	○		

* 과거 전략분야 선정결과 : 핀테크('15), 스마트홈('16), 빅데이터('17), 인공지능('18,'19)

- 최종 후보군 : 과거 선정 분야를 제외하고, 3개 분야 선정

No.	주 제	분야	선정 사유
1	VR/AR/MR	SW	조사, 전망 공통선택
2	정보보호	SW	실태조사 결과 1순위
3	블록체인	SW	전망 및 SW산업 연관분야

② 산업 현장 전문가(위원회)를 통한 전략분야 우선순위 도출

- 현장 전문가 위원회(SW전문기업 대표자 회의체*)를 통해 전략 분야 선정 기준에 의거 현장 의견을 수렴하여 우선순위를 도출함(6/8)

* 우수 SW전문기업 대표자 협의체 : 마이다스아이티, 와이즈넷, 비트컴퓨터 등

- 우선순위 도출 결과

· 1순위 : 블록체인, 2순위 : 정보보호, 3순위 : VR/AR/MR

※ 전략 분야 선정 기준

평가항목	평가기준	중요도 (낮음 ← 보통 → 높음)
파급성	SW산업 파급효과 및 연관성	① ② ③ ④ ⑤
시장성	미래발전 가능성, 시장성	① ② ③ ④ ⑤
시의성	인력수급 불균형 해소 가능성	① ② ③ ④ ⑤
현장수요	훈련공급 수요 및 경력경로 필요성	① ② ③ ④ ⑤

③ ISC 운영위원회 보고 및 확정

- 확정 결과 : 2020-2차 운영위원회(6/17)를 통해 전략분야 최종 확정

- 선정 분야 : 블록체인

□ 본 ISC는 상기의 과정을 통해 선정된 블록체인 분야에 대한 직무분석 및 실태조사를 추진하여, 결과 보고서를 발간함

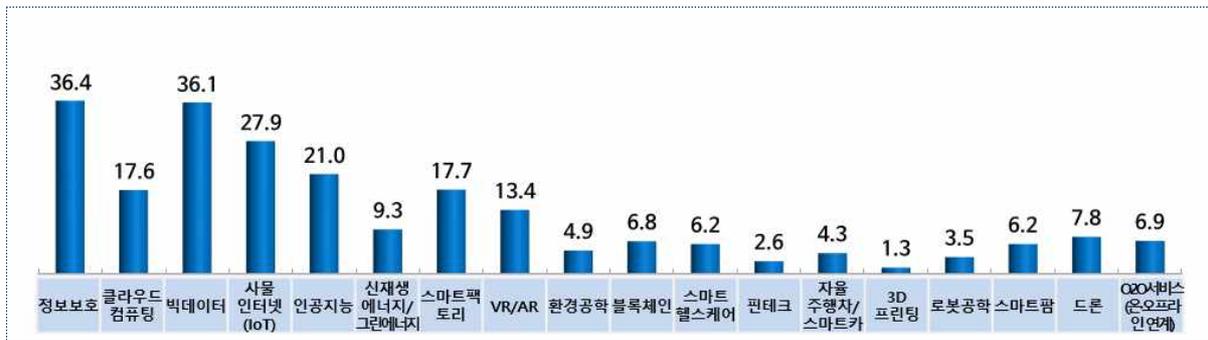
전략분야 후보 탐색 참고 자료

① SW산업 인력실태조사

- SW산업현장의 기술수요와 인력수요가 높은 분야를 선별하였음
 - 신기술 활용 사업 추진 비중은 정보보호, 빅데이터, IoT, 인공지능, 스마트팩토리, 클라우드컴퓨팅, VR/AR 순임

<그림 12> 추진중인 SW 신기술 분야

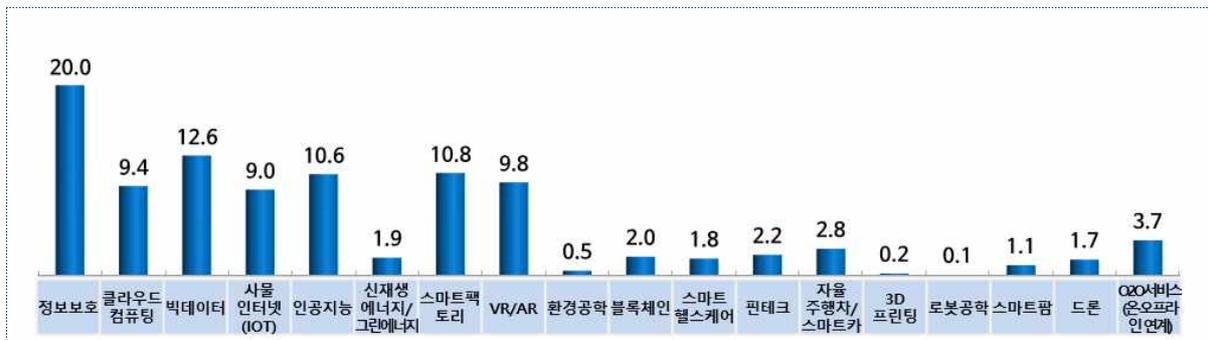
(Base : 신기술 보유/추진 기업(n=601), 단위 : 중복응답, %)



- 신기술 분야 인력 수요 비중은 정보보호, 빅데이터, 스마트팩토리, 인공지능, VR/AR, 클라우드컴퓨팅, IoT 순임

<그림 13> 신기술 인력 향후 채용 계획

(Base : 신기술 보유/추진 기업(n=601), 단위 : %)



- 이상의 조사 결과에서 선별된 전략분야 후보는 다음과 같음
 - 정보보호, 빅데이터, 스마트팩토리, 인공지능, VR/AR, 클라우드컴퓨팅, IoT

② ICT 트렌드

o 2020 ICT 트렌드 전망 프레임워크

- 주요 환경 변인과 시장조사, 연구기관의 유망기술 발표 자료를 종합

*Gartner, MIT, WEF, Forbes, IITP, SPRi 2020년 전망 자료 참조



o 2020년 ICT 주요 환경변인 및 유망기술

2020년 ICT 주요 환경 변인

- 경제**
 - 글로벌 경제 불확실성 심화
 - 국내 경제 성장률 둔화('20년 경제 성장률 2.3%)
- ICT 산업**
 - 세계 디바이스 출하량 감소
 - 국내 주력품목 수출·생산 부진
 - 5G 본격 확산으로 시장 경기 여건 개선 기대
- ICT 정책**
 - ICT분야 예산 증가(AI 분야 예산 150%↑)
 - 차세대 지능형 반도체 R&D 대규모 사업 착수('20~)
- ICT 글로벌**
 - IT 서비스 기업이 글로벌 마켓 밸류 주도
 - ICT 시장 트렌드 : 플랫폼, 클라우드 중심
 - 핀테크, 전자상거래, 인터넷 서비스, AI 기업 성장
- 사회**
 - (2020 다보스포럼 아젠다) 신기술 리스크 관리, 사회 변화 적응
 - (2020 도쿄올림픽) 로봇 중심
 - (선거) 빅데이터, 가짜뉴스, 블록체인
- 법제도 규제**
 - 데이터 경제와 데이터 3법
 - 전통 vs. 신산업 충돌(공유경제)
 - 미래 산업과 법제도 개선 이슈 (자율차, 바이오)

2020년 유망 기술

- 인공 지능**
 - 정부, 기업, 학계 투자 및 R&D 집중
 - 거의 전 분야의 AI 융합
- 5G**
 - '20년 전세계 5G망 매출액 : 약 42억 달러(가트너)
 - '25년 전세계 5G 가입건수 : 26억건 이상(에릭슨)
- 자율주행차**
 - 3단계 자율주행차 상용화('20~'22)
 - 관련 법규, 인프라 redesign
 - 기술 안전성 확보 이슈
- 블록체인**
 - 블록체인 중심의 핀테크 성장
 - 스마트 컨트랙트 활용 증가
 - 중국 디지털화폐 DCEP 발행
- 로봇**
 - 로봇 형태의 지능형 기기 등장
 - '컴패니언 로봇(Companion robot)' 수요 증가
- 맞춤 의료**
 - 바이오 경제 기반 기술 발전
 - 미래 의료 국가 대규모 사업 추진 (치매극복, 의료기기)

o ICT 주요 환경 변인과 유망기술 전망을 토대로 9대 트렌드 전망

2020년 ICT 기반 9대 트렌드 전망

1	새로운 10년, 'AI 시대의 서막'(The opening of the AI era)
2	본격적인 상용화로 '산업 성장을 견인할 5G, 자율주행차'
3	경제·산업 분야에서 '신뢰 기술로 떠오르는 블록체인'
4	가상(假想)의 반격: '인싸가 된 가상 세계'
5	'개인 로봇의 부상'(PR의 시대: Personal Robot)
6	미래 산업을 위해 '불필요한 적기조례(Red Flag Act)를 거둘 타이밍'
7	진짜 같은 가짜 '페이크데미스(Fake-demics; 가짜뉴스 전염병)의 확산 경계'
8	급격한 기술 혁신, '불안한 기술 위험(Tech Risk)'
9	고령화에 따른 '맞춤의료 기술 수요의 급성장'

o 트렌드 전망을 토대로 2020년 ICT 영향력이 큰 6개 핵심 기술 도출

- 인공지능(AI), 5G, 자율주행차, 블록체인, 로봇, 맞춤 의료
- 통신 분야인 5G를 제외한 5개 분야를 전략분야 후보로 도출함

목 차

제1장 조사개요	1
I 조사개요	1
1. 조사의 배경 및 목적	1
2. 조사범위	1
3. 주요 조사내용	2
4. 응답기업 특성	2
제2장 주요 조사 결과	3
I. 블록체인 분야 매출액 및 종사자 수	5
1. 전체 및 블록체인 분야 매출액	5
2. 전체 및 블록체인 분야 종사자 수	7
3. 블록체인 참여 분야	9
II. 블록체인 분야 인력현황	11
1. 직무별 현재 인원	11
2. 직무별 채용인원	14
3. 직무별 부족인원	17
4. 직무별 채용예정인원(2020년)	20
5. 신입/경력직 채용 시 선호 학력	25
6. 경력직 채용 시 선호 경력	27
III. 블록체인 분야 인력채용	28
1. 블록체인 인력 확보의 어려움 정도	28
2. 블록체인 인력 확보의 어려운 이유	30
3. 블록체인 산업 관련 신입/경력직 채용 시 중요 고려 요소	31
4. 신입/경력직 채용 시 주된 채용 경로	33
IV. 블록체인 분야 역량개발	35
1. 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련 실시 여부	35
2. 블록체인 분야 교육에 대한 정부 지원 교육 사업 참여 의사	36
3. 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성	38
V. 기타	46
1. 제시된 블록체인 분야의 직무의 적정성	46
VI 심층인터뷰	48
1. 개요	48
2. 블록체인 산업 이슈	48
2. 블록체인 인력 이슈	50
부록	53
1. 조사 설문지	55
2. 블록체인 분야 직무 및 직무 정의	62

그림 목 차

[그림 2-1] 전체 및 블록체인 분야 매출액	5
[그림 2-2] 전체 및 블록체인 분야 종사자 수(2020년 10월 기준)	7
[그림 2-3] 블록체인 참여 분야	9
[그림 2-4] 직무별 현재 인원(2020년 10월 기준)	11
[그림 2-5] 직무별 채용 인원(2019년)	14
[그림 2-6] 직무별 부족인원(평균인원)	17
[그림 2-6] 직무별 채용예정인원(2020년)	20
[그림 2-7] 신입/경력직 채용 시 선호 학력	25
[그림 2-8] 경력직 채용 시 선호 경력	27
[그림 2-9] 블록체인 인력 확보의 어려움 정도	28
[그림 2-10] 블록체인 인력 확보의 어려운 이유	30
[그림 2-11] 블록체인 산업 관련 신입/경력직 채용 시 중요 고려 요소	31
[그림 2-12] 신입/경력직 채용 시 주된 채용 경로	33
[그림 2-13] 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련 실시 여부	35
[그림 2-14] 블록체인 분야 교육에 대한 정부 지원 교육 사업 참여 의사	36
[그림 2-15] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성	38
[그림 2-16] 제시된 블록체인 분야의 SW 직무의 적정성	46

표 목 차

[표 1-1] 설문 조사 내용	2
[표 1-2] 응답기업 특성	2
[표 2-1] 전체 매출액	6
[표 2-2] 블록체인 분야 매출액	6
[표 2-3] 전체 종사자 수(2020년 10월 기준)	8
[표 2-4] 블록체인 분야 종사자 수(2020년 10월 기준)	8
[표 2-5] 주요 블록체인 참여 분야	10
[표 2-6] 모든 블록체인 참여 분야	10
[표 2-7] 직무별 현재 인원(2020년 10월 기준)	12
[표 2-8] 직무별 채용 인원(2019년도)	15
[표 2-9] 직무별 부족 인원	18
[표 2-10] 직무별 신입 채용예정인원	21
[표 2-11] 직무별 경력 채용예정인원	23
[표 2-12] 신입직 채용 시 선호 학력	26
[표 2-13] 경력직 채용 시 선호 학력	26
[표 2-14] 경력직 채용 시 선호 경력	27
[표 2-15] 블록체인 인력 확보의 어려움 정도	29
[표 2-16] 블록체인 인력 확보의 어려운 이유	30
[표 2-17] 블록체인 산업 관련 신입직 채용 시 중요 고려 요소	32
[표 2-18] 블록체인 산업 관련 경력직 채용 시 중요 고려 요소	32
[표 2-19] 신입/경력직 채용 시 주된 채용 경로단위(중복%)	34
[표 2-20] 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련 실시 여부	35
[표 2-21] 블록체인 분야 교육에 대한 정부 지원 교육 사업 참여 의사	37
[표 2-22] 참여 희망 교육 사업	37
[표 2-23] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 설계	39
[표 2-24] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_토큰 이코노미 설계	39

[표 2-25] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 서비스 기획	39
[표 2-26] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 코어 개발	40
[표 2-27] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 플랫폼 개발	40
[표 2-28] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_DApp 개발	40
[표 2-29] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_스마트컨트랙트 개발	41
[표 2-30] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 품질보증	41
[표 2-31] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 품질관리	41
[표 2-32] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 플랫폼 운영	42
[표 2-33] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 노드 운영	42
[표 2-34] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 유지보수	42
[표 2-35] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 보안관리	43
[표 2-36] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 취약점 진단/분석	43
[표 2-37] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_IOC 기획	43
[표 2-38] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_IOC 심사	44
[표 2-39] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 거래소 운영	44
[표 2-40] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 거래소 보안	44
[표 2-41] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_상장 토큰 관리	45
[표 2-42] 제시된 블록체인 분야의 SW 직무의 적정성	47
[표 2-43] 보완이 필요한 부분	47



요약서



요약서

I 조사 개요

본 조사연구는 블록체인 SW기업체의 직무별 인력실태 및 교육훈련 수요를 파악하여, 인력수급의 불균형을 해소하고 해당 직무의 특성을 반영한 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 확보하고자 하는데 그 목적이 있음

블록체인 관련 소프트웨어 기업체를 대상으로 약 일주일간 Web조사와 e-mail조사를 병행하였고, 수집된 자료는 에디팅, 코딩을 거친 후 컴퓨터에 입력하여 통계 패키지인 SPSS 20.0 프로그램을 사용하여 통계처리에 활용하였음

조사내용으로는 기업 일반사항(매출액, 종업원 수 등), 인력현황(직무별 현인원, 부족인원, 채용예정 인원 등), 인력채용(인력확보 시 어려운 요인, 고려요소, 채용경로 등), 역량개발 및 기타(교육훈련 실시여부, 필요성, 블록체인 분야 소프트웨어 직무 적정성, 보완 필요분야 등) 문항으로 구분하여 구성

II 조사 결과 요약 및 시사점

1. 블록체인 분야 매출액, 종사자 수 현황 참여분야

- 1) 우리나라 블록체인 관련 소프트웨어 기업체의 매출액은 “50억 이상”의 매출을 올리는 기업의 비중이 전체의 34.2%로 가장 높았으며, 전체 매출액 평균은 약 161억원으로 나타남. 그중 블록체인 분야의 매출액은 “1억 미만”의 비율이 58.9%로 절반이 넘게 나타나며, 평균 매출액은 약 9억원 수준으로 조사됨
- 2) 블록체인 관련 소프트웨어 기업체의 전체 종사자 수는 “10~30인 미만”의 비율이 37.0%로 가장 높았으며, 전체 기업 평균 종사자 수는 약 74.7명으로 나타남. 그중 블록체인 분야의 종사자 수는 “5인 미만”이 64.4%로 압도적으로 높게 나타나며, 평균 약 8.6명이 종사하는 것으로 조사됨.
- 3) 블록체인 관련 소프트웨어 기업체 참여분야를 살펴보면 “IoT/AI”가 34.2%로 가장 높았으며, 주력 분야는 “기타”27.4%로 가장 높게 조사됨

2. 블록체인분야 인력현황

- 1) 블록체인분야 직무별 현재 인력 현황을 살펴보면, 평균 약 9명이 근무하고 있으며, 그 중 ‘블록체인 플랫폼 운영’ 직무에 평균 약 5명이 근무하여 가장 높은 비율을 나타냄
- 2) 2019년 블록체인 분야 채용 인원을 살펴보면, 전체적으로 평균 0.8명을 고용한 것으로 나타나며, ‘블록체인 플랫폼 개발’ 직무가 29.0%로 가장 높고, 다음으로 ‘블록체인 거래소 운영’ 11.3%, ‘블록체인 코어 개발’ 11.3% 등의 순으로 나타남
- 3) 블록체인 분야 직무별 부족 인원은 평균 약 0.6명인 것으로 나타나며, ‘블록체인 플랫폼 개발’ 직무가 26.8%로 가장 높은 비율로 조사됨
- 4) 2020년도 블록체인 분야 채용 예정 인원은 신입과 경력직을 합쳐 약 0.8명(신입 : 평균 0.3명, 경력 : 평균 0.5명)으로 신입은 ‘스마트 컨트랙트 개발’, 경력은 ‘블록체인 플랫폼 개발’에 대한 채용 예정 인원이 다른 직무에 비해 상대적으로 높게 나타남
- 5) 신입/경력 채용시 선호하는 학력은 신입, 경력직 모두 ‘학사’인 것으로 나타남. 경력직의 경우, 선호하는 경력은 ‘3~4년’이 57.5%의 비율로 가장 높게 나타나며, ‘5~6년’이 41.1%로 뒤를 이음

3. 블록체인 분야 인력 채용

- 1) 필요한 블록체인에 대한 인력 확보에 대한 어려움은 ‘다소 어려운 편’이 42.5%로 가장 높고, ‘매우 어려움’의 응답도 21.9%로 높게 나타남
- 2) 블록체인 인력 확보가 어려운 이유로는 ‘해당분야 인력부족’이 44.7%로 가장 높고, 다음으로 ‘입사자의 실무능력 부족’이 23.4%로 조사됨
- 3) 블록체인 관련 신입/경력직 채용시 중요 고려 요소로는 먼저 신입직의 경우, ‘보유 기술 및 전문지식’이 49.3%로 가장 높게 나타나며, 경력직은 ‘현장실무경험/해당분야 경력’이 61.6%로 압도적으로 높게 조사됨
- 4) 신입/경력 채용시 주된 채용 경로를 살펴보면, ‘민간 구인/구직 종합사이트 등록’이 65.8%로 가장 높고, 다음으로 ‘노동부(인력센터, 워크넷 등) 이용’, ‘지인을 통한 소개’가 각각 30.1%로 조사됨

4. 블록체인 분야 역량개발

- 1) 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련에 대해 ‘실시할 예정임’이 41.1%로 가장 높았고, ‘실시할 의사가 없음’이 30.1%로 높게 나타남
- 2) 블록체인 분야에 대한 정부 지원 교육 사업에 참여할 의사를 살펴보면, 응답자의 58.8%가 ‘참여할 의사가 있다’고 응답함
- 3) 참여 희망 교육 사업으로는 ‘국가인적자원개발 컨소시엄’이 56.7%로 상대적으로 높았고, ‘일학습병행제’도 33.3%로 높게 나타남
- 4) 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련이 필요한 직무로는 ‘토큰 이코노미 설계’, ‘블록체인 노드 운영’이 78.8%로 가장 높게 나타나며, ‘블록체인 취약점 진단/ 분석’이 64.7%로 다른 직무에 비해 상대적으로 낮게 나타남

5. 기타

- 1) 제시된 블록체인 분야의 SW 직무의 적정성에 대해 ‘산업 현장과 일치하도록 만들어 졌음’이 65.8%로 나타남
- 2) 블록체인 분야의 SW 직무에 대해 보완이 필요한 부분으로는 ‘직무의 세분화가 필요함’이 52.0%로 가장 높게 나타나며, 다음으로 ‘현장업무와 일치하는 직무가 없음’이 28.0%로 조사됨

III 주요 조사 결과

○ 전체 및 블록체인 분야 매출액과 종사자 수

- 2019년 기준 전체 매출액을 살펴보면, 약 161억원이며, 블록체인 분야 매출액은 약 9억원 수준인 것으로 파악됨
- 2020년 10월 기준 전체 종사자 수는 74.7명이 근무하는 것으로 나타났고, 블록체인 분야의 종사자 수는 8.6명인 것으로 파악됨

	사례수	1억 미만	1~5억 미만	5~10억 미만	10~50억 미만	50억 이상	평균 (백만원)
전체 매출액	73	17.8	12.3	12.3	23.3	34.2	16,169.1
블록체인 매출액	73	58.9	21.9	4.1	9.6	5.5	952.6

	사례수	5인 미만	5~10인 미만	10~30인 미만	30~50인 미만	50~100인 미만	100인 이상	평균 (명)
전체 종사자 수	73	4.1	21.9	37.0	13.7	8.2	15.1	74.7
블록체인 종사자 수	73	64.4	20.5	12.3	1.4	1.4	8.6	8.6

○ 직무별 부족 인원

- 직무별 부족인원을 살펴보면, 평균 약0.6명 정도가 부족한 것으로 나타남
- 직무별 채용예정인원을 살펴보면, 신입과 경력직은 모두 합쳐 평균 약 0.8명 (신입 : 평균 0.3명, 경력 : 평균 0.5명) 수준인 것으로 나타남

	사례수	전체	블록체인 설계	도큰 이코노미 설계	블록체인 서비스 기획	블록체인 코어 개발	블록체인 플랫폼 개발	DApp 개발	스마트 컨트랙트 개발	블록체인 품질 보증	블록체인 품질 관리
부족 인원	73	0.6	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0
신입직 채용예정인원	73	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
경력직 채용예정인원	73	0.5	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0

	사례수	블록체인 플랫폼 운영	블록체인 노드 운영	블록체인 유지 보수	블록체인 보안 관리	블록체인 취약점 진단/분석	ICO 기획	ICO 심사	블록체인 거래소 운영	블록체인 거래소 보안	상장 토큰 관리
부족 인원	73	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
신입직 채용예정인원	73	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
경력직 채용예정인원	73	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

○ 블록체인 인력확보 어려운 이유

- 블록체인 인력확보가 어려운 이유에 대해 알아본 결과, '해당분야 인력 부족'이 44.7%로 가장 높고, 다음으로 '입사자의 실무능력 부족'이 21.5%로 조사됨

	사례수	해당분야 인력 부족	더 많은 임금 요구	학력수준 및 전공 불일치	입사자의 실무능력 부족	타기업 수요 증가로 이직 등 퇴사인력 증가	취업 희망자의 객관적 능력파악 부족
전 체	47	44.7	19.1	2.1	23.4	2.1	8.5

○ 인력 채용시 중요 고려 요소

- 신입직의 경우, '보유기술 및 전문지식'이 49.3%로 가장 높고, '태도 및 성격'도 20.5%로 높게 나타남
- 경력직의 경우, '현장실무경험/해당분야 경력'이 61.6%로 다른 요소에 비해 압도적으로 높게 나타남

	사례수	학력	현장실무 경험/ 해당분야 경력	보유기술 및 전문지식	프로젝트 기획 및 관리능력	태도 및 성격	보유 자격증	기타
신입	73	16.4	11.0	49.3	0.0	20.5	1.4	1.4
경력	73	1.4	61.6	19.2	15.1	1.4	0.0	1.4

○ 블록체인 분야 SW 직무별 교육훈련의 필요성

- 블록체인 분야 SW 직무별 교육훈련이 필요한 직무에 대해 ‘토큰 이코노미 설계’, ‘블록체인 노드 운영’이 78.8%로 가장 높았고, 대부분 직무에서 필요하다는 응답이 65.0% 이상 나타나 교육 훈련이 직무 전반적으로 필요한 것으로 조사됨

	사례수	블록체인 설계	토큰 이코노미 설계	블록체인 서비스 기획	블록체인 코어 개발	블록체인 플랫폼 개발	DApp 개발	스마트 컨트랙트 개발	블록체인 품질 보증	블록체인 품질 관리
필요	73	69.4	78.8	77.6	65.9	64.7	69.4	70.6	75.3	75.3
보통		22.4	15.3	15.3	25.9	29.4	23.5	20	16.5	16.5
불필요		8.2	5.9	7.1	8.2	5.9	7.1	9.4	8.2	8.2

	사례수	블록체인 플랫폼 운영	블록체인 노드 운영	블록체인 유지보수	블록체인 보안관리	블록체인 취약점 진단/분석	ICO 기획	ICO 심사	블록체인 거래소 운영	블록체인 거래소 보안	상장 토큰 관리
필요	73	69.4	78.8	77.6	65.9	64.7	69.4	70.6	75.3	75.3	75.3
보통		22.4	15.3	15.3	25.9	29.4	23.5	20	16.5	16.5	16.5
불필요		8.2	5.9	7.1	8.2	5.9	7.1	9.4	8.2	8.2	8.2

○ 블록체인 분야 SW 직무의 적정성 및 보완 필요 부분

- 블록체인 분야 SW 직무가 적정하다고 판단하는지를 보면, ‘산업현장과 일치하도록 만들어졌음’이 65.8% ‘보완이 필요함’(34.2%)보다 상대적으로 높게 나타남
- 보완이 필요한 부분은 ‘직무의 세분화 필요’가 52.0%로 가장 높고, 다음으로 ‘현장업무와 일치하는 직무가 없음’이 28.0%로 조사됨

	사례수	산업현장과 일치하도록 만들어졌음	보완이 필요함	직무의 세분화 필요	현장업무와 일치하는 직무가 없음	추가 직무가 필요함	기타
전 체	73	65.8	34.2	52.0	28.0	8.0	12.0

제2장 조사개요

I 조사개요

1. 조사의 배경 및 목적

- 정보기술·사업관리 산업 인적자원개발위원회(대표기관 : 한국SW산업협회)에서는 고용노동부의 지원을 받아 매년 SW분야의 전략분야를 선정하고 전략분야에 대한 인력현황과 채용실태, 교육훈련 수요 등을 조사하여 배포하고 있음
- 블록체인 분야 SW 산업의 인력현황과 채용실태, 교육훈련 수요 등을 파악하기 위하여 블록체인 분야 SW 기업을 대상으로 ‘블록체인 분야 인력 실태 조사’를 수행하고 있음
- 본 조사는 블록체인 SW 기업체의 직무별 인력실태 및 교육훈련 수요를 파악하여, 인력수급의 불균형을 해소하고 해당 직무의 특성을 반영한 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 확보하고자 함

2. 조사범위

- 조사 대상 : 블록체인 관련 SW 기업체
- 조사기간 : 2020년 11월
- 목표 표본 수 : 70개 기업 이상 회수
- 조사방법
 - 구조화된 설문지를 활용한 Web 조사, E-mail 및 전화를 통한 설문참여 독려

3. 주요 조사내용

○ 기업의 일반사항, 인력현황, 인력채용 및 역량개발 등

[표 1-1] 설문 조사 내용

분 류	문 항 내 용
A. 일반사항	매출액, 종업원 수, 주된 블록체인 분야
B. 인력현황	블록체인분야 직무별 - 현재인원, 2020년 채용인원 부족인원, 채용예정인원 신입/경력 채용 시 선호 학력
C. 인력채용	블록체인 인력확보시 어려운 요인, 인력 채용 시 고려요소, 채용 경로
D. 역량개발 및 기타	교육훈련 실시여부 및 참여 교육사업, 직무별 교육훈련 필요성, 제시된 블록체인 분야 직무 적정성, 보완 필요분야 등

4. 응답기업 특성

[표 1-2] 응답기업 특성

		기업수 (개)	비율 (%)
전 체		73	100.0
주요 분야	금융	10	13.7
	물류/유통	6	8.2
	헬스케어	2	2.7
	거버넌스	4	5.5
	응용	28	38.4
	기타	23	31.5

제2장 주요 조사 결과

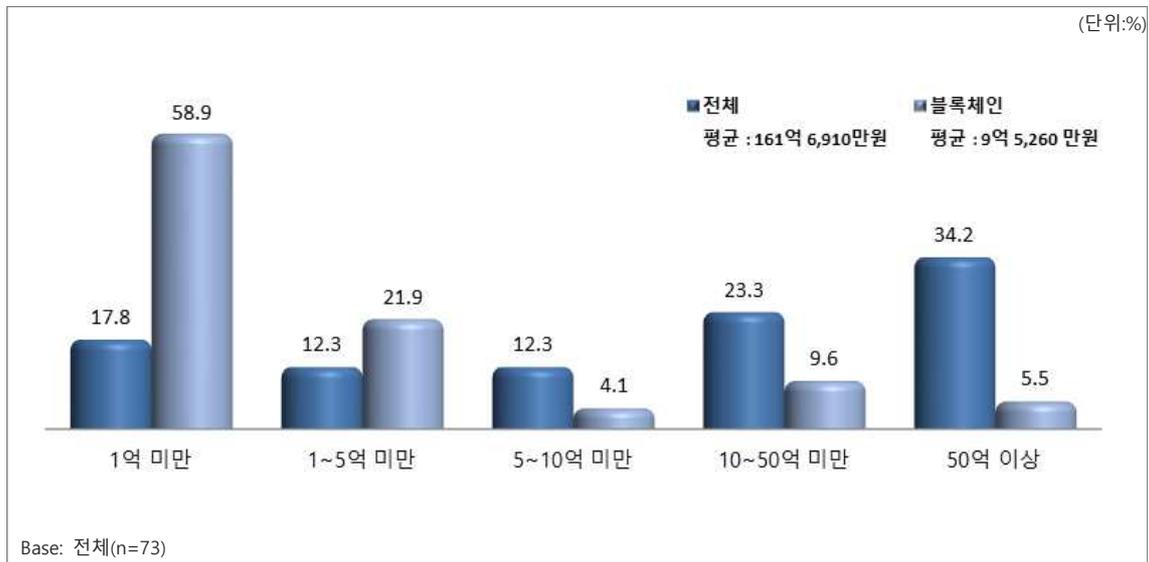
- I. 블록체인 분야 매출액 및 종업원 수
- II. 블록체인 인력현황
- III. 블록체인 분야 인력채용
- IV. 블록체인 분야 역량개발
- V. 기타

I. 블록체인 분야 매출액 및 종사자 수

1. 전체 및 블록체인 분야 매출액(2019년)

- 2019년 기준 전체 매출액을 살펴보면, 약 161억원이며, 블록체인 분야 매출액은 약 9억원 수준인 것으로 파악됨

[그림 2-1] 전체 및 블록체인 분야 매출액



특성별 분석

- 주 사업 분야별로 전체 평균 매출액을 분석해 보면, ‘기타’ 분야에서 상대적으로 높은 반면, ‘헬스케어’ 분야에서 상대적으로 낮은 것으로 파악됨
- 한편, 주 사업 분야별 블록체인분야의 평균 매출액을 살펴보면, ‘물류/유통’ 분야에서 상대적으로 높게 나타난 반면, ‘헬스케어’ 분야에서 상대적으로 낮은 것으로 분석됨

[표 2-1] 전체 매출액

(단위:%)

		사례수	1억 미만	1~5억 미만	5~10억 미만	10~50억 미만	50억 이상	평균 (백만원)
전 체		73	17.8	12.3	12.3	23.3	34.2	16,169.1
주요분야	금융	10	30.0	20.0	20.0	10.0	20.0	4,161.1
	물류/유통	6	33.3	0.0	0.0	33.3	33.3	7,000.3
	헬스케어	2	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1,280.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	20,107.0
	응용	28	17.9	14.3	7.1	32.1	28.6	3,639.2
	기타	23	8.7	13.0	21.7	17.4	39.1	39,100.6

[표 2-2] 블록체인 분야 매출액

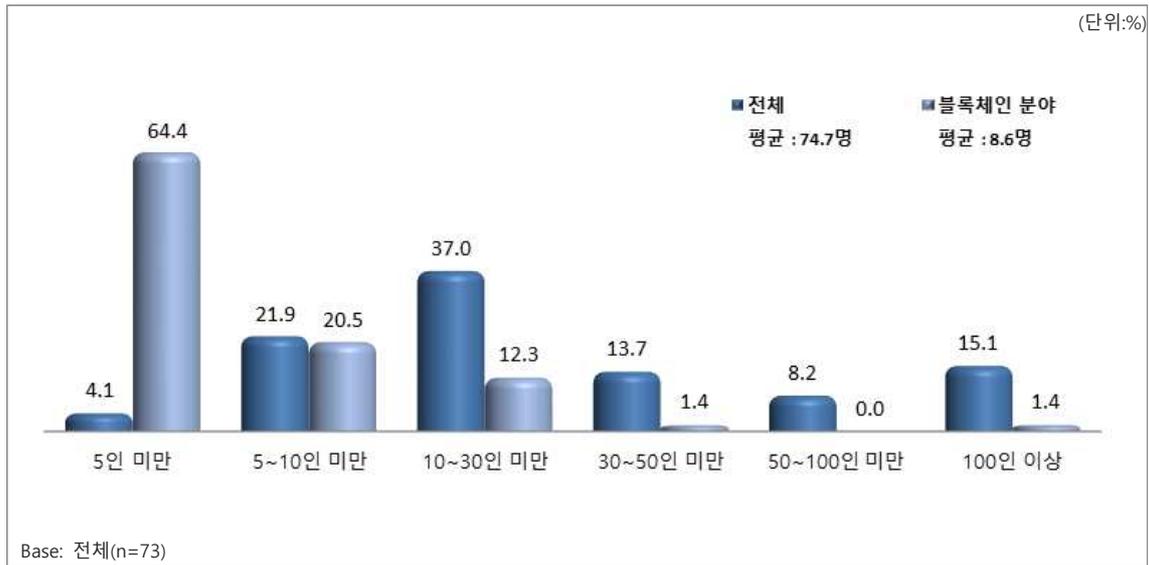
(단위:%)

		사례수	1억 미만	1~5억 미만	5~10억 미만	10~50억 미만	50억 이상	평균 (백만원)
전 체		73	58.9	21.9	4.1	9.6	5.5	952.6
주요분야	금융	10	50.0	30.0	10.0	0.0	10.0	1,717.0
	물류/유통	6	66.7	16.7	0.0	0.0	16.7	1,788.3
	헬스케어	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	거버넌스	4	25.0	25.0	0.0	50.0	0.0	1,380.8
	응용	28	57.1	25.0	3.6	10.7	3.6	215.0
	기타	23	65.2	17.4	4.3	8.7	4.3	1,276.4

2. 전체 및 블록체인 분야 종사자 수

- 2020년 10월 기준 전체 종사자 수는 74.7명이 근무하는 것으로 나타났고, 블록체인 분야의 종사자 수는 8.6명인 것으로 파악됨

[그림 2-2] 전체 및 블록체인 분야 종사자 수(2020년 10월 기준)



특성별 분석

- 주 사업분야별로 전체 평균 종사자 수를 분석해 보면, ‘기타’ 분야에서 상대적으로 많은 반면, ‘헬스케어’ 분야에서 상대적으로 적은 것으로 파악됨
- 한편, 주 사업분야별 블록체인 분야의 평균 종사자 수를 살펴보면, ‘기타’ 분야에서 상대적으로 많은 것으로 나타난 반면, ‘헬스케어’ 분야에서 상대적으로 적은 것으로 분석됨

[표 2-3] 전체 종사자 수(2020년 10월 기준)

(단위:%)

		사례수	5인 미만	5~10인 미만	10~30인 미만	30~50인 미만	50~100인 미만	100인 이상	평균 (명)
전 체		73	4.1	21.9	37.0	13.7	8.2	15.1	74.7
주요분야	금융	10	0.0	5.5	2.7	1.4	2.7	1.4	35.8
	물류/유통	6	0.0	2.7	0.0	2.7	0.0	2.7	103.8
	헬스케어	2	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	14.5
	거버넌스	4	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	4.1	110.0
	응용	28	2.7	4.1	19.2	8.2	2.7	1.4	28.0
	기타	23	0.0	9.6	12.3	1.4	2.7	5.5	139.9

[표 2-4] 블록체인 분야 종사자 수(2020년 10월 기준)

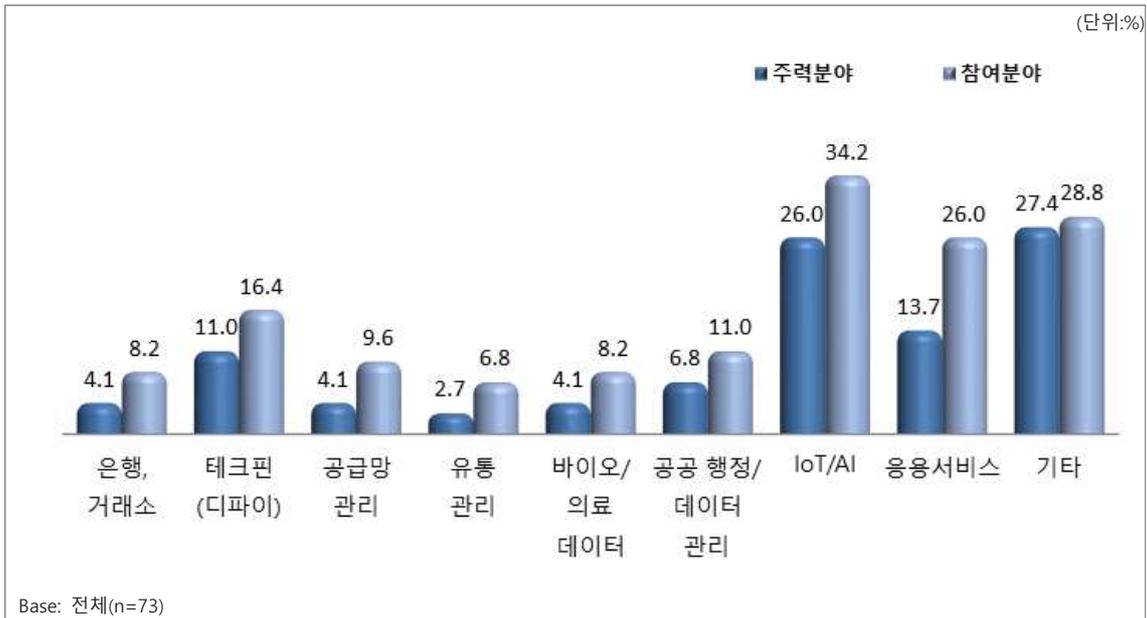
(단위:%)

		사례수	5인 미만	5~10인 미만	10~30인 미만	30~50인 미만	50~100인 미만	100인 이상	평균 (명)
전 체		73	64.4	20.5	12.3	1.4	0.0	1.4	8.6
주요분야	금융	10	6.8	2.7	4.1	0.0	0.0	0.0	5.6
	물류/유통	6	2.7	4.1	0.0	1.4	0.0	0.0	8.3
	헬스케어	2	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	거버넌스	4	4.1	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	6.5
	응용	28	26.0	6.8	5.5	0.0	0.0	0.0	4.5
	기타	23	21.9	6.8	1.4	0.0	0.0	1.4	15.7

3. 블록체인 참여 분야

- 블록체인 분야를 살펴보면, 「주력분야」의 경우 ‘기타’가 상대적으로 높게 나타난 반면, 「모든분야」의 경우 ‘IoT/AI’가 상대적으로 높게 나타남

[그림 2-3] 블록체인 참여 분야



[표 2-5] 주요 블록체인 참여 분야

(단위:%)

		사례수	은행 거래소	테크핀 (디지털)	공공 기관	유통 관리	바이오 의료 데이터	공공 행정/ 데이터 관리	IoT/AI	응용 서비스	기타
전 체		73	8.2	16.4	9.6	6.8	8.2	11.0	34.2	26.0	28.8
주요 분야	금융	10	50.0	100.0	20.0	10.0	0.0	10.0	10.0	10.0	0.0
	물류/유통	6	0.0	33.3	66.7	50.0	16.7	0.0	33.3	33.3	0.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	응용	28	3.6	0.0	0.0	3.6	10.7	7.1	75.0	50.0	0.0
	기타	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	4.3	8.7	91.3

[표 2-6] 모든 블록체인 참여 분야

(단위:%)

		사례수	은행 거래소	테크핀 (디지털)	공공 기관	유통 관리	바이오 의료 데이터	공공 행정/ 데이터 관리	IoT/AI	응용 서비스	기타
전 체		73	4.1	11.0	4.1	2.7	4.1	6.8	26.0	13.7	27.4
주요 분야	금융	10	30.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	물류/유통	6	0.0	16.7	50.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	응용	28	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	67.9	28.6	0.0
	기타	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	8.7	87.0

II. 블록체인 분야 인력현황

1. 직무별 현재 인원

- 직무별 인력 현황을 살펴보면, 전체 평균 8.6명 수준인 것으로 나타난 가운데, ‘블록체인 플랫폼 운영’이 가장 많았고, 그 다음으로 ‘블록체인 플랫폼 개발’, ‘블록체인 설계’ 등의 순으로 상대적으로 많이 근무하는 것으로 파악됨

[그림 2-4] 직무별 현재 인원(2020년 10월 기준)



[표 2-7] 직무별 현재 인원(2020년 10월 기준)

(단위:%,명)

		사례수	전체	블록체인 기획/설계			블록체인 개발/품질	
				블록체인 설계	토큰 이코노미 설계	블록체인 서비스 기획	블록체인 코어 개발	블록체인 플랫폼 개발
전 체	% (비중)	73	100.0	9.1	0.3	5.6	5.6	11.8
	명 (평균)		8.56	0.78	0.03	0.48	0.48	1.01
주요 분야	금융	10	100.0	21.4	1.8	12.5	5.4	21.4
			5.60	1.20	0.10	0.70	0.30	1.20
	물류/유통	6	100.0	64.0	0.0	8.0	4.0	6.0
			8.33	5.33	0.00	0.67	0.33	0.50
	헬스케어	2	100.0	40.0	0.0	0.0	0.0	60.0
			2.50	1.00	0.00	0.00	0.00	1.50
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	3.8	0.0	23.1
			6.50	0.00	0.00	0.25	0.00	1.50
	응용	28	100.0	7.1	0.8	9.4	21.3	37.0
			4.54	0.32	0.04	0.43	0.96	1.68
	기타	23	100.0	0.6	0.0	3.0	0.8	0.8
			15.70	0.09	0.00	0.48	0.13	0.13

		사례수	전체	블록체인 개발/품질			
				DApp 개발	스마트 컨트랙트 개발	블록체인 품질보증	블록체인 품질관리
전 체	% (비중)	73	100.0	2.6	4.5	0.3	0.6
	명 (평균)		8.56	0.22	0.38	0.03	0.05
주요 분야	금융	10	100.0	7.1	1.8	1.8	1.8
			5.60	0.40	0.10	0.10	0.10
	물류/유통	6	100.0	2.0	2.0	0.0	0.0
			8.33	0.17	0.17	0.00	0.00
	헬스케어	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			2.50	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	3.8	0.0	0.0	0.0
			6.50	0.25	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	3.1	2.4	0.8	1.6
			4.54	0.14	0.11	0.04	0.07
	기타	23	100.0	1.7	6.4	0.0	0.3
			15.70	0.26	1.00	0.00	0.04

		사례수	전체	블록체인 운영/관리			블록체인 보안	
				블록체인 플랫폼 운영	블록체인 노드 운영	블록체인 유지보수	블록체인 보안관리	블록체인 취약점 진단/분석
전체	% (비중)	73	100.0	53.3	1.0	1.1	2.1	1.0
	명 (평균)		8.56	4.56	0.08	0.10	0.18	0.08
주요 분야	금융	10	100.0	7.1	0.0	1.8	3.6	3.6
			명 (평균)	5.60	0.40	0.00	0.10	0.20
	물류/유통	6	100.0	4.0	2.0	4.0	0.0	4.0
			명 (평균)	8.33	0.33	0.17	0.33	0.00
	헬스케어	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	53.8	0.0	0.0	15.4	0.0
			명 (평균)	6.50	3.50	0.00	0.00	1.00
	응용	28	100.0	5.5	2.4	3.1	2.4	1.6
			명 (평균)	4.54	0.25	0.11	0.14	0.11
	기타	23	100.0	84.8	0.6	0.0	1.1	0.0
			명 (평균)	15.70	13.30	0.09	0.00	0.17

		사례수	전체	기타				
				ICO 기획	IOC 심사	블록체인 거래소 운영	블록체인 거래소 보안	상장 토큰 관리
전체	% (비중)	73	100.0	0.0	0.0	0.6	0.2	0.3
	명 (평균)		8.56	0.00	0.00	0.05	0.01	0.03
주요 분야	금융	10	100.0	0.0	0.0	7.1	1.8	0.0
			명 (평균)	5.60	0.00	0.00	0.40	0.10
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
			명 (평균)	4.54	0.00	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	15.70	0.00	0.00	0.00	0.00

2. 직무별 채용인원

- 2019년도 블록체인 분야 직무별 채용인원을 살펴보면, 전체 평균 0.8명 정도를 채용한 것으로 나타난 가운데, ‘블록체인 플랫폼 개발’이 가장 많았고, 그 다음으로 ‘블록체인 거래소 운영’, ‘블록체인 코어 개발’ 등의 순으로 상대적으로 많이 채용한 것으로 파악됨

[그림 2-5] 직무별 채용 인원(2019년)



[표 2-8] 직무별 채용 인원(2019년도)

(단위:%,명)

		사례수	전체	블록체인 기획/설계			블록체인 개발/품질	
				블록체인 설계	토큰 이코노미 설계	블록체인 서비스 기획	블록체인 코어 개발	블록체인 플랫폼 개발
전 체	% (비중)	73	100.0	1.6	0.0	9.7	11.3	29.0
	명 (평균)		0.85	0.01	0.00	0.08	0.10	0.25
주요 분야	금융	10	100.0	3.7	0.0	3.7	3.7	18.5
			2.70	0.10	0.00	0.10	0.10	0.50
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
			0.33	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	12.0	20.0	52.0
			0.89	0.00	0.00	0.11	0.18	0.46
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0
			0.22	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00

		사례수	전체	블록체인 개발/품질			
				DApp 개발	스마트 컨트랙트 개발	블록체인 품질보증	블록체인 품질관리
전 체	% (비중)	73	100.0	1.6	8.1	0.0	3.2
	명 (평균)		0.85	0.01	0.07	0.00	0.03
주요 분야	금융	10	100.0	3.7	3.7	0.0	0.0
			2.70	0.10	0.10	0.00	0.00
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	4.0	0.0	4.0
			0.89	0.00	0.04	0.00	0.04
	기타	23	100.0	0.0	60.0	0.0	20.0
			0.22	0.00	0.13	0.00	0.04

		사례수	전체	블록체인 운영/관리			블록체인 보안	
				블록체인 플랫폼 운영	블록체인 노드 운영	블록체인 유지보수	블록체인 보안관리	블록체인 취약점 진단/분석
전 체	% (비중)	73	100.0	9.7	1.6	3.2	3.2	1.6
	명 (평균)		0.85	0.08	0.01	0.03	0.03	0.01
주요 분야	금융	10	100.0	7.4	3.7	7.4	7.4	0.0
			명 (평균)	2.70	0.20	0.10	0.20	0.20
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	4.0	0.0	0.0	0.0	4.0
			명 (평균)	0.89	0.04	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00

		사례수	전체	기타				
				ICO 기획	IOC 심사	블록체인 거래소 운영	블록체인 거래소 보안	상장 토큰 관리
전 체	% (비중)	73	100.0	0.0	0.0	12.9	3.2	0.0
	명 (평균)		0.85	0.00	0.00	0.11	0.03	0.00
주요 분야	금융	10	100.0	0.0	0.0	29.6	7.4	0.0
			명 (평균)	2.70	0.00	0.00	0.80	0.20
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00

3. 직무별 부족인원

- 직무별 부족인원을 살펴보면, 전체적으로 평균 0.6명 정도가 부족한 것으로 나타난 가운데, ‘블록체인 플랫폼 개발’이 부족하다는 응답이 상대적으로 가장 높았음

[그림 2-6] 직무별 부족인원(평균인원)



[표 2-9] 직무별 부족 인원

(단위:%,명)

		사례수	전체	블록체인 기획/설계			블록체인 개발/품질	
				블록체인 설계	토큰 이코노미 설계	블록체인 서비스 기획	블록체인 코어 개발	블록체인 플랫폼 개발
전 체	% (비중)	73	100.0	9.8	2.4	7.3	14.6	26.8
	명 (평균)		0.56	0.05	0.01	0.04	0.08	0.15
주요 분야	금융	10	100.0	14.3	0.0	14.3	14.3	0.0
			0.70	0.10	0.00	0.10	0.10	0.00
	물류/유통	6	100.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0
			0.33	0.17	0.17	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	7.7	0.0	0.0	7.7	46.2
			3.25	0.25	0.00	0.00	0.25	1.50
	응용	28	100.0	0.0	0.0	16.7	33.3	41.7
			0.43	0.00	0.00	0.07	0.14	0.18
	기타	23	100.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.30	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00

		사례수	전체	블록체인 개발/품질			
				DApp 개발	스마트 컨트랙트 개발	블록체인 품질보증	블록체인 품질관리
전 체	% (비중)	73	100.0	2.4	14.6	0.0	0.0
	명 (평균)		0.56	0.01	0.08	0.00	0.00
주요 분야	금융	10	100.0	14.3	0.0	0.0	0.0
			0.70	0.10	0.00	0.00	0.00
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			3.25	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.43	0.00	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	85.7	0.0	0.0
			0.30	0.00	0.26	0.00	0.00

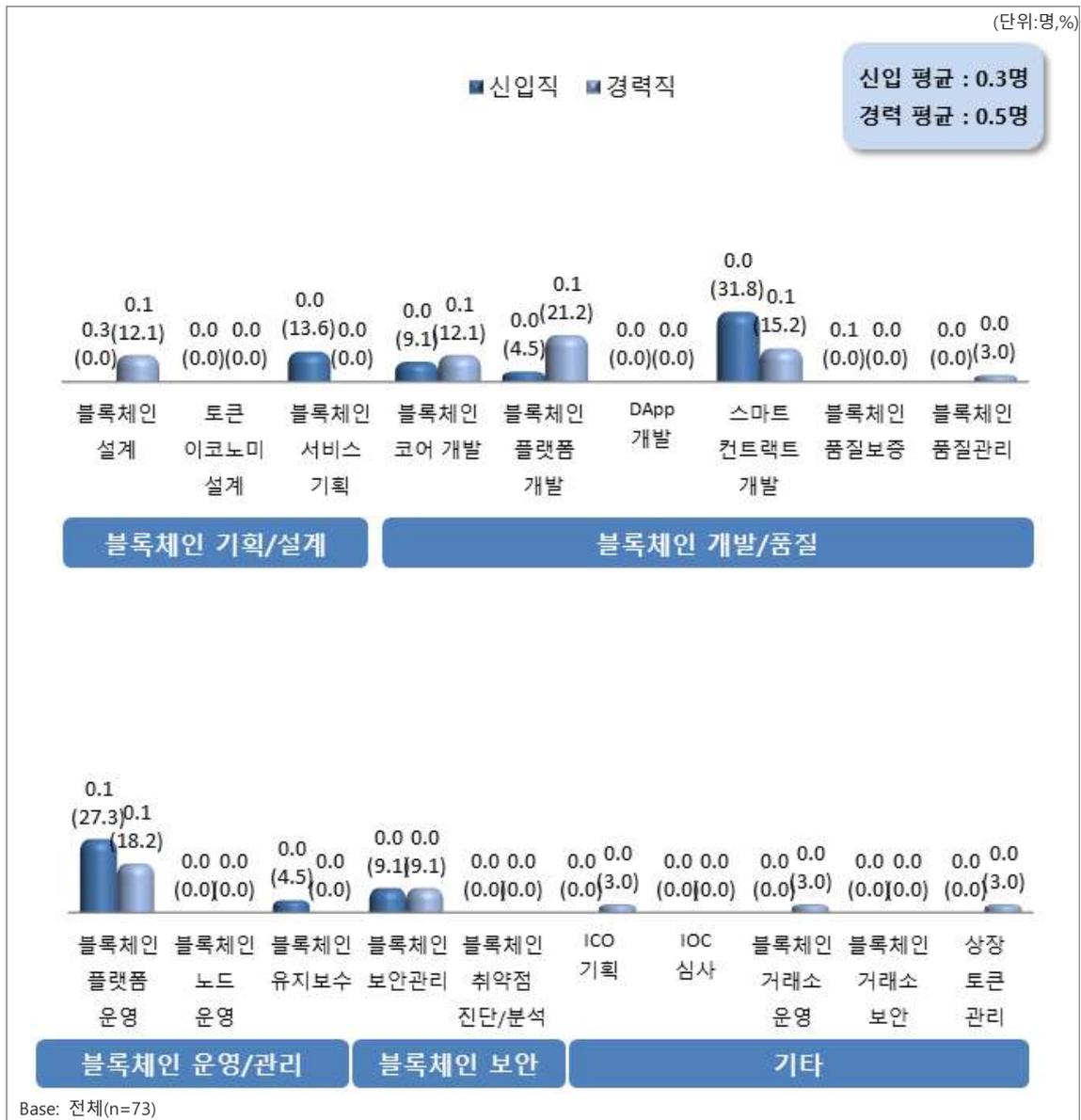
		사례수	전체	블록체인 운영/관리			블록체인 보안	
				블록체인 플랫폼 운영	블록체인 노드 운영	블록체인 유지보수	블록체인 보안관리	블록체인 취약점 진단/분석
전 체	% (비중)	73	100.0	17.1	0.0	2.4	2.4	0.0
	명 (평균)		0.56	0.10	0.00	0.01	0.01	0.00
주요 분야	금융	10	100.0	28.6	0.0	0.0	14.3	0.0
			0.70	0.20	0.00	0.00	0.10	0.00
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0
			3.25	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0
			0.43	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

		사례수	전체	기타				
				ICO 기획	IOC 심사	블록체인 거래소 운영	블록체인 거래소 보안	상장 토큰 관리
전 체	% (비중)	73	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	명 (평균)		0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
주요 분야	금융	10	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4. 직무별 채용예정인원(2020년)

- 직무별 채용예정인원을 살펴보면, 신입과 경력직은 모두 합쳐 평균 약 0.8명 (신입 : 평균 0.3명, 경력 : 평균 0.5명) 수준인 것으로 나타난 가운데, 신입은 ‘스마트 컨트랙트 개발’, 경력직 모두 ‘블록체인 플랫폼 개발’에 대한 채용 예정이 상대적으로 가장 높았음

[그림 2-6] 직무별 채용예정인원(2020년)



[표 2-10] 직무별 신입 채용예정인원

(단위:%,명)

		사례수	전체	블록체인 기획/설계			블록체인 개발/품질	
				블록체인 설계	토큰 이코노미 설계	블록체인 서비스 기획	블록체인 코어 개발	블록체인 플랫폼 개발
전 체	% (비중)	73	100.0	0.0	0.0	13.6	9.1	4.5
	명 (평균)		0.30	0.00	0.00	0.04	0.03	0.01
주요 분야	금융	10	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
	물류/유통	6	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	42.9	14.3	14.3
			명 (평균)	0.25	0.00	0.00	0.11	0.04
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0
			명 (평균)	0.52	0.00	0.00	0.00	0.04

		사례수	전체	블록체인 개발/품질			
				DApp 개발	스마트 컨트랙트 개발	블록체인 품질보증	블록체인 품질관리
전 체	% (비중)	73	100.0	0.0	31.8	0.0	0.0
	명 (평균)		0.30	0.00	0.10	0.00	0.00
주요 분야	금융	10	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.20	0.00	0.00	0.00
	물류/유통	6	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.25	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.25	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	58.3	0.0	0.0
			명 (평균)	0.52	0.00	0.30	0.00

		사례수	전체	블록체인 운영/관리			블록체인 보안	
				블록체인 플랫폼 운영	블록체인 노드 운영	블록체인 유지보수	블록체인 보안관리	블록체인 취약점 진단/분석
전 체	% (비중)	73	100.0	27.3	0.0	4.5	9.1	0.0
	명 (평균)		0.30	0.08	0.00	0.01	0.03	0.00
주요 분야	금융	10	100.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.20	0.10	0.00	0.10	0.00
	물류/유통	6	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
			명 (평균)	0.25	0.00	0.00	0.00	0.25
	응용	28	100.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.25	0.07	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	25.0	0.0	0.0	8.3	0.0
			명 (평균)	0.52	0.13	0.00	0.00	0.04

		사례수	전체	기타				
				ICO 기획	IOC 심사	블록체인 거래소 운영	블록체인 거래소 보안	상장 토큰 관리
전 체	% (비중)	73	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	명 (평균)		0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
주요 분야	금융	10	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
	물류/유통	6	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00

[표 2-11] 직무별 경력 채용예정인원

(단위:%,명)

		사례수	전체	블록체인 기획/설계			블록체인 개발/품질	
				블록체인 설계	토큰 이코노미 설계	블록체인 서비스 기획	블록체인 코어 개발	블록체인 플랫폼 개발
전체	% (비중)	73	100.0	12.1	0.0	0.0	12.1	21.2
	명 (평균)		0.45	0.05	0.00	0.05	0.10	
주요분야	금융	10	100.0	16.7	0.0	0.0	0.0	33.3
			명 (평균)	0.60	0.10	0.00	0.00	0.20
	물류/유통	6	100.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	1.00	0.17	0.00	0.00	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	12.5	0.0	0.0	12.5	12.5
			명 (평균)	2.00	0.25	0.00	0.25	0.25
	응용	28	100.0	12.5	0.0	0.0	37.5	50.0
			명 (평균)	0.29	0.04	0.00	0.11	0.14
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00

		사례수	전체	블록체인 개발/품질			
				DApp 개발	스마트 컨트랙트 개발	블록체인 품질보증	블록체인 품질관리
전체	% (비중)	73	100.0	0.0	15.2	0.0	3.0
	명 (평균)		0.45	0.00	0.07	0.00	0.01
주요분야	금융	10	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.60	0.00	0.00	0.00
	물류/유통	6	100.0	0.0	16.7	0.0	0.0
			명 (평균)	1.00	0.00	0.17	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-
			명 (평균)	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	2.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			명 (평균)	0.29	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	80.0	0.0	20.0
			명 (평균)	0.22	0.00	0.17	0.00

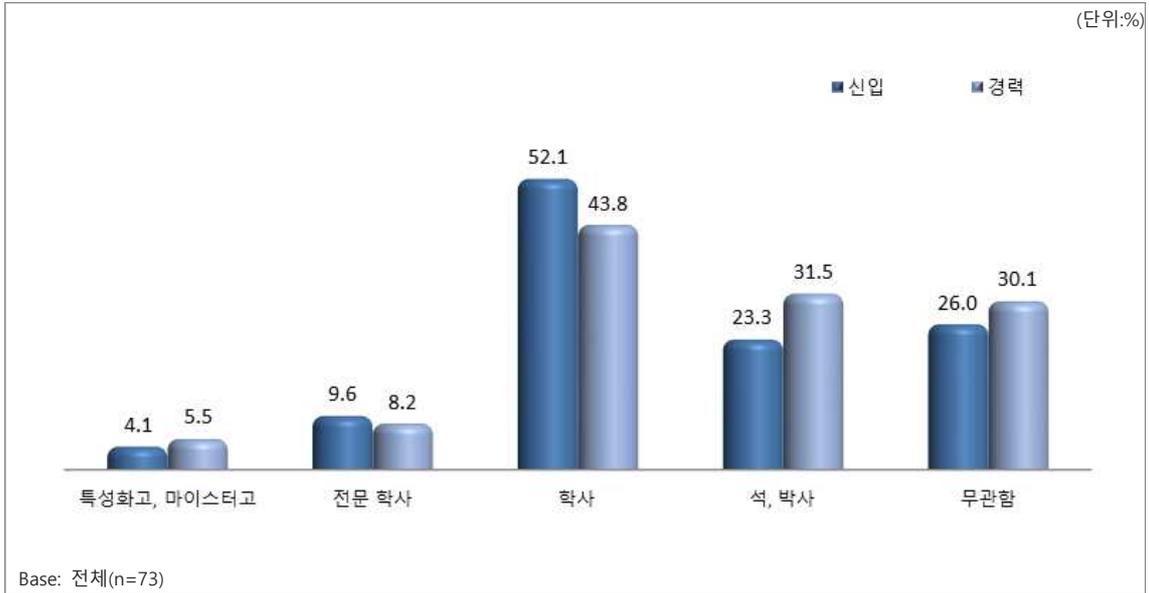
		사례수	전체	블록체인 운영/관리			블록체인 보안	
				블록체인 플랫폼 운영	블록체인 노드 운영	블록체인 유지보수	블록체인 보안관리	블록체인 취약점 진단/분석
전 체	% (비중)	73	100.0	18.2	0.0	0.0	9.1	0.0
	명 (평균)		0.45	0.08	0.00	0.00	0.04	0.00
주요 분야	금융	10	100.0	16.7	0.0	0.0	33.3	0.0
			0.60	0.10	0.00	0.00	0.20	0.00
	물류/유통	6	100.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0
			1.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0
			2.00	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

		사례수	전체	기타				
				ICO 기획	IOC 심사	블록체인 거래소 운영	블록체인 거래소 보안	상장 토큰 관리
전 체	% (비중)	73	100.0	3.0	0.0	3.0	0.0	3.0
	명 (평균)		0.45	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01
주요 분야	금융	10	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	물류/유통	6	100.0	16.7	0.0	16.7	0.0	16.7
			1.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.17
	헬스케어	2	-	-	-	-	-	-
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	거버넌스	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	응용	28	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	기타	23	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5. 신입/경력직 채용 시 선호 학력

- 신입/경력 채용 시 선호하는 학력을 살펴보면, 「신입」, 「경력」 모두 ‘학사’에 대한 선호가 상대적으로 높게 나타남

[그림 2-7] 신입/경력직 채용 시 선호 학력



특성별 분석

- 주 사업분야별로 「신입직」의 모든 분야에서 ‘학사’에 대한 선호가 상대적으로 높게 나타난 반면, 「경력직」의 선호 학력에 있어서는 ‘응용’에서 ‘석, 박사’에 대한 선호가 상대적으로 높게 나타남.

[표 2-12] 신입직 채용 시 선호 학력

(단위:%)

		사례수	특성화고, 마이스터고	전문 학사	학사	석, 박사	무관함
전 체		73	4.1	9.6	52.1	23.3	26.0
주요 분야	금융	10	0.0	10.0	60.0	30.0	20.0
	물류/유통	6	16.7	16.7	66.7	16.7	16.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	25.0	50.0	0.0	25.0
	응용	28	7.1	0.0	50.0	32.1	25.0
	기타	23	0.0	17.4	47.8	17.4	30.4

[표 2-13] 경력직 채용 시 선호 학력

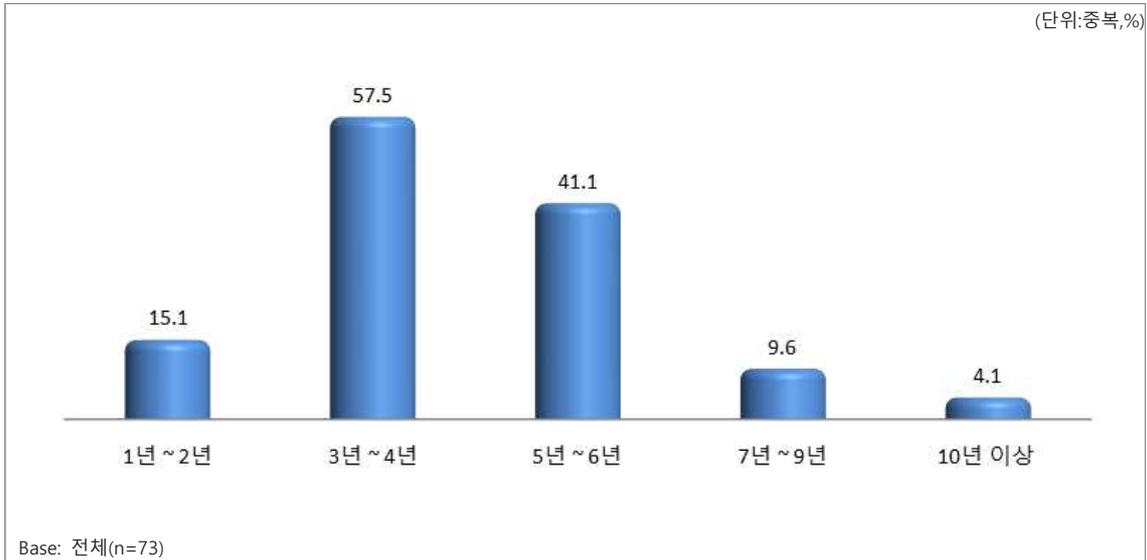
(단위:%)

		사례수	특성화고, 마이스터고	전문 학사	학사	석, 박사	무관함
전 체		73	5.5	8.2	43.8	31.5	30.1
주요 분야	금융	10	10.0	0.0	40.0	40.0	30.0
	물류/유통	6	0.0	16.7	83.3	16.7	16.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	25.0	0.0	75.0
	응용	28	10.7	7.1	35.7	42.9	21.4
	기타	23	0.0	13.0	47.8	26.1	34.8

6. 경력직 채용 시 선호 경력

- 경력직 채용 시 선호하는 경력을 살펴보면, '3년~4년' 사이의 경력이 가장 높게 선호되고, 다음으로 '5년~6년', '1년~2년' 등의 순으로 나타남

[그림 2-8] 경력직 채용 시 선호 경력



[표 2-14] 경력직 채용 시 선호 경력

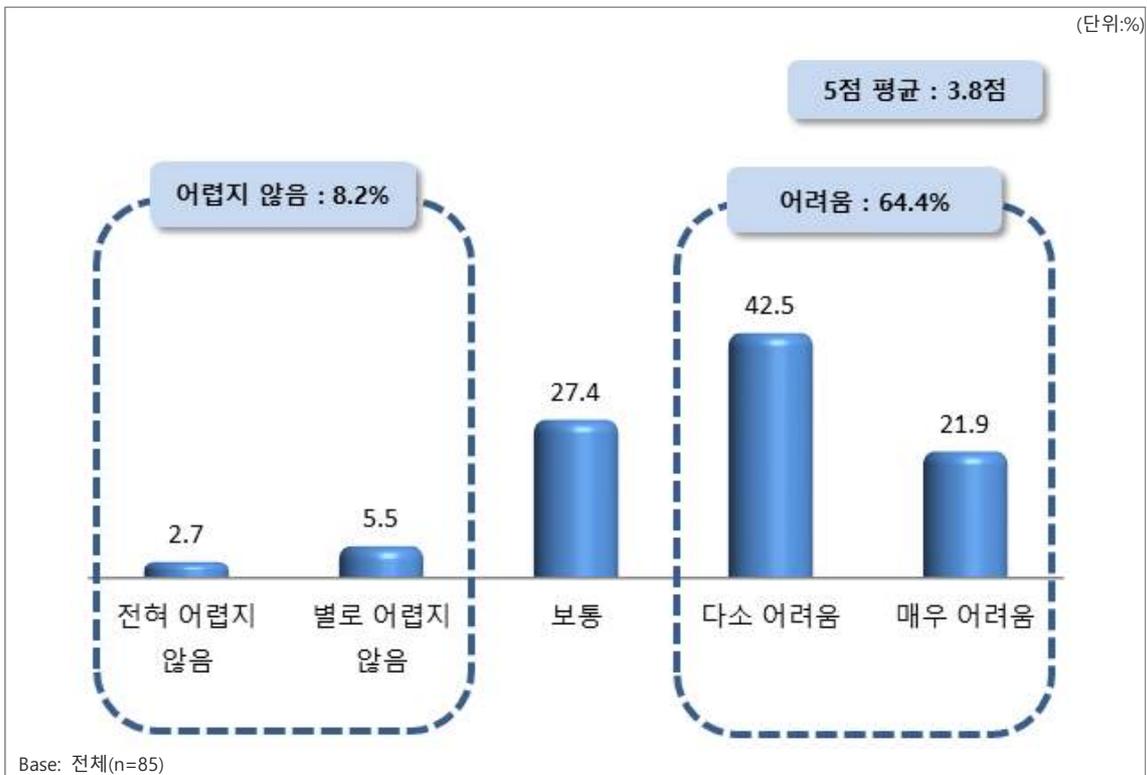
		사례수	1년~2년	3년~4년	5년~6년	7년~9년	10년 이상
전 체		73	15.1	57.5	41.1	9.6	4.1
주요 분야	금융	10	0.0	60.0	70.0	20.0	0.0
	물류/유통	6	16.7	66.7	33.3	0.0	0.0
	헬스케어	2	50.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
	응용	28	14.3	53.6	39.3	3.6	3.6
	기타	23	21.7	56.5	43.5	8.7	0.0

Ⅲ. 블록체인 분야 인력채용

1. 블록체인 인력 확보의 어려움 정도

□ 필요한 블록체인 인력 확보에 대한 전반적인 어려움에 대해 살펴보면, ‘어려움’이라는 응답이 64.4%(매우 어려움 21.9%, 다소 어려운 편 42.5%)로 나타난 반면, ‘어렵지 않음’은 8.2%(전혀 어렵지 않음 2.7%, 별로 어렵지 않음 5.5%)로 조사되어, 어렵다는 견해가 상대적으로 높게 나타남. 한편, ‘보통’이라는 의견은 27.4%로 조사됨.

[그림 2-9] 블록체인 인력 확보의 어려움 정도



특성별 분석

○ ‘기타’를 제외한 모든 주 사업 분야에서 대체적으로 블록체인 인력 확보에 어려움을 겪고 있는 것으로 파악됨.

[표 2-15] 블록체인 인력 확보의 어려움 정도

(단위:%)

		사례수	전혀 어렵지 않음	별로 어렵지 않음	보통임	다소 어려운 편	매우 어려움	어렵지 않음	보통	어려움
전 체		73	2.7	5.5	27.4	42.5	21.9	8.2	27.4	64.4
주요분야	금융	10	0.0	10.0	0.0	30.0	60.0	10.0	0.0	90.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	33.3	50.0	16.7	0.0	33.3	66.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	100.0
	응용	28	3.6	7.1	25.0	46.4	17.9	10.7	25.0	64.3
	기타	23	4.3	4.3	43.5	43.5	4.3	8.7	43.5	47.8

2. 블록체인 인력 확보의 어려운 이유

- 블록체인 인력 확보가 어렵다는 사업체 65개를 대상으로 블록체인 인력 확보가 어려운 이유에 대해 알아본 결과, '해당분야 인력 부족'이 44.7%로 가장 높고, '입사자의 실무능력 부족'(23.4%), '더 많은 임금 요구'(19.1%), '취업희망자의 객관적 능력파악 부족'(8.5%), '타기업 수요 증가로 이직 등 퇴사 인력 증가'(2.1%), '학력수준 및 전공 불일치'(2.1%) 순으로 파악됨

[그림 2-10] 블록체인 인력 확보의 어려운 이유



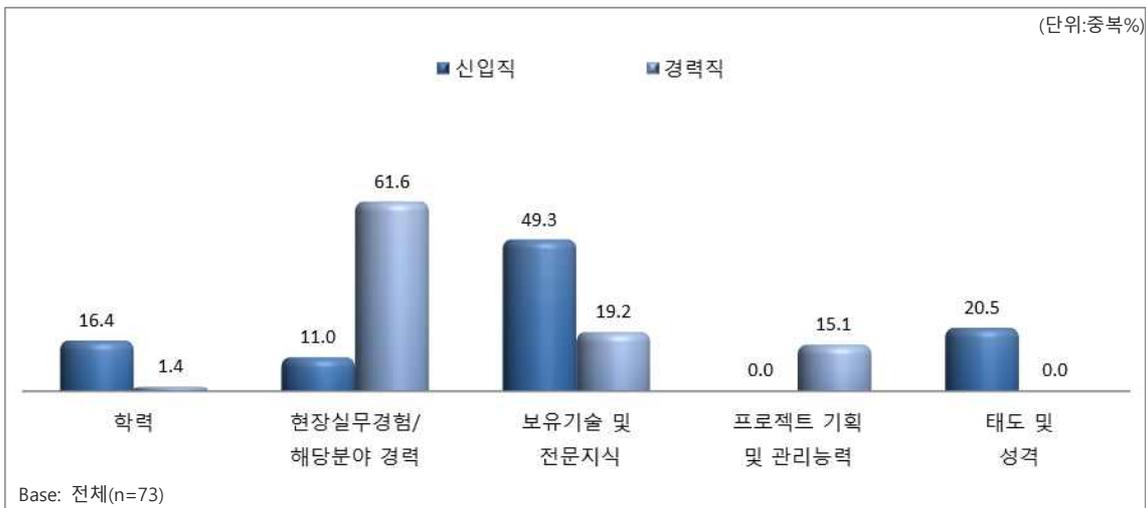
[표 2-16] 블록체인 인력 확보의 어려운 이유

		사례수	해당분야 인력 부족	더 많은 임금 요구	학력수준 및 전공 불일치	입사자의 실무능력 부족	타기업 수요 증가로 이직 등 퇴사인력 증가	취업 희망자의 객관적 능력파악 부족
전 체		47	44.7	19.1	2.1	23.4	2.1	8.5
주요 분야	금융	9	33.3	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0
	물류/유통	4	50.0	25.0	0.0	25.0	0.0	0.0
	헬스케어	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	거버넌스	4	50.0	0.0	0.0	25.0	0.0	25.0
	응용	18	38.9	22.2	5.6	11.1	5.6	16.7
	기타	11	54.5	9.1	0.0	36.4	0.0	0.0

3. 블록체인 산업 관련 신입/경력직 채용 시 중요 고려 요소

- 블록체인 산업 관련 신입직 및 경력직 채용시 가장 중요하게 고려하는 요소를 살펴보면, 「신입직」의 경우 ‘보유기술 및 전문지식’이 49.3%로 상대적으로 가장 높았고, ‘태도 및 성격’(20.5%), ‘학력’(16.4%), ‘현장실무경험/해당분야 경력’(11.0%) 등의 순으로 파악됨
- 한편, 「경력직」의 경우 ‘현장실무경험/해당분야 경력’이 61.6%로 가장 높게 나타나며, 다음으로 ‘보유기술 및 전문지식’(19.2%), ‘프로젝트 기획 및 관리 능력’(15.1%) 등의 순으로 나타남

[그림 2-11] 블록체인 산업 관련 신입/경력직 채용 시 중요 고려 요소



특성별 분석

- 「신입직」의 경우 ‘헬스케어’에서는 ‘현장실무경험/ 해당분야 경력’, ‘거버넌스’에서는 ‘보유기술 및 전문지식’이 높게 나타남
- 「경력직」의 경우 모든 주 사업분야에서 ‘현장실무경험/해당분야 경력’이 가장 높게 나타남

[표 2-17] 블록체인 산업 관련 신입직 채용 시 중요 고려 요소

(단위:%)

		사례수	학력	현장실무 경험/ 해당분야 경력	보유기술 및 전문지식	태도 및 성격	보유 자격증	기타
전 체		73	16.4	11.0	49.3	20.5	1.4	1.4
주요 분야	금융	10	20.0	0.0	60.0	20.0	0.0	0.0
	물류/유통	6	16.7	16.7	66.7	0.0	0.0	0.0
	헬스케어	2	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	거버넌스	4	25.0	0.0	25.0	50.0	0.0	0.0
	응용	28	17.9	10.7	46.4	21.4	3.6	0.0
	기타	23	8.7	13.0	52.2	21.7	0.0	4.3

[표 2-18] 블록체인 산업 관련 경력직 채용 시 중요 고려 요소

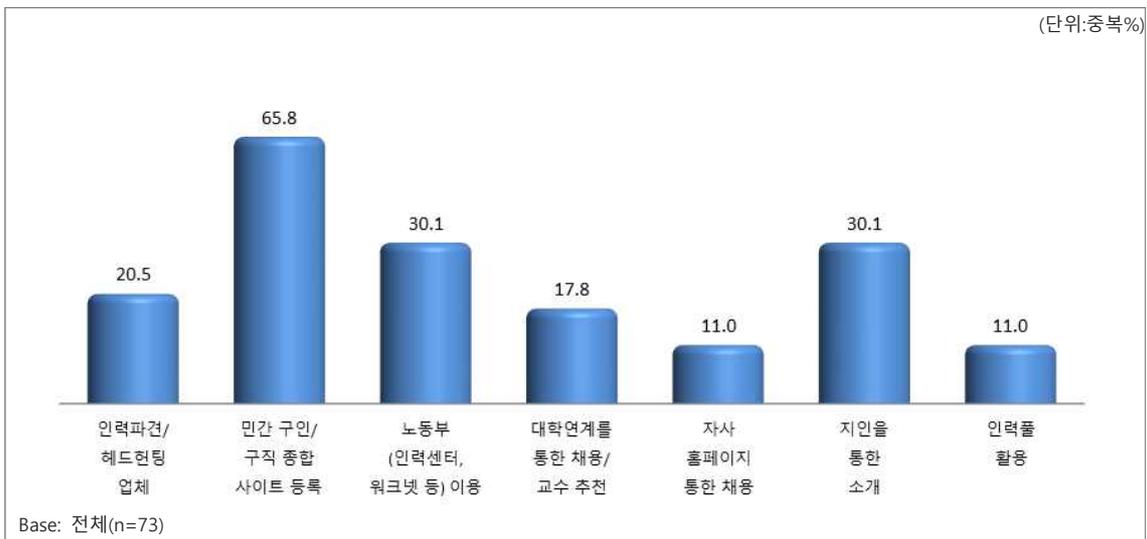
(단위:%)

		사례수	학력	현장실무 경험/ 해당분야 경력	보유기술 및 전문지식	프로젝트 기획 및 관리능력	태도 및 성격	기타
전 체		73	1.4	61.6	19.2	15.1	1.4	1.4
주요 분야	금융	10	0.0	60.0	20.0	20.0	0.0	0.0
	물류/유통	6	0.0	83.3	16.7	0.0	0.0	0.0
	헬스케어	2	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0
	응용	28	0.0	57.1	17.9	21.4	3.6	0.0
	기타	23	0.0	65.2	17.4	13.0	0.0	4.3

4. 신입/경력직 채용 시 주된 채용 경로

- 신입 및 경력직 채용 시 주된 채용 경로로는 ‘민간 구인/구직 종합사이트 등록’이 65.8%로 가장 높았고, ‘노동부(인력센터, 워크넷 등) 이용’, ‘지인을 통한 소개’(30.1%), ‘인력파견/헤드헌팅 업체’(20.5%), ‘대학연계를 통한 채용/교수 추천’(17.8%) 등의 순으로 파악됨

[그림 2-12] 신입/경력직 채용 시 주된 채용 경로



[표 2-19] 신입/경력직 채용 시 주된 채용 경로단위:증복%

		사례수	인력파견/ 헤드헌팅 업체	민간 구인/구직 종합사이트 등록	노동부 (인력센터, 워크넷 등) 이용	대학연계 통한 채용/교수 추천	자사 홈페이지 통한 채용
전 체		73	20.5	65.8	30.1	17.8	11.0
주요 분야	금융	10	30.0	90.0	10.0	0.0	0.0
	물류/유통	6	50.0	66.7	50.0	33.3	0.0
	헬스케어	2	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	25.0	25.0	50.0	50.0
	응용	28	14.3	64.3	35.7	25.0	7.1
	기타	23	17.4	65.2	30.4	8.7	13.0

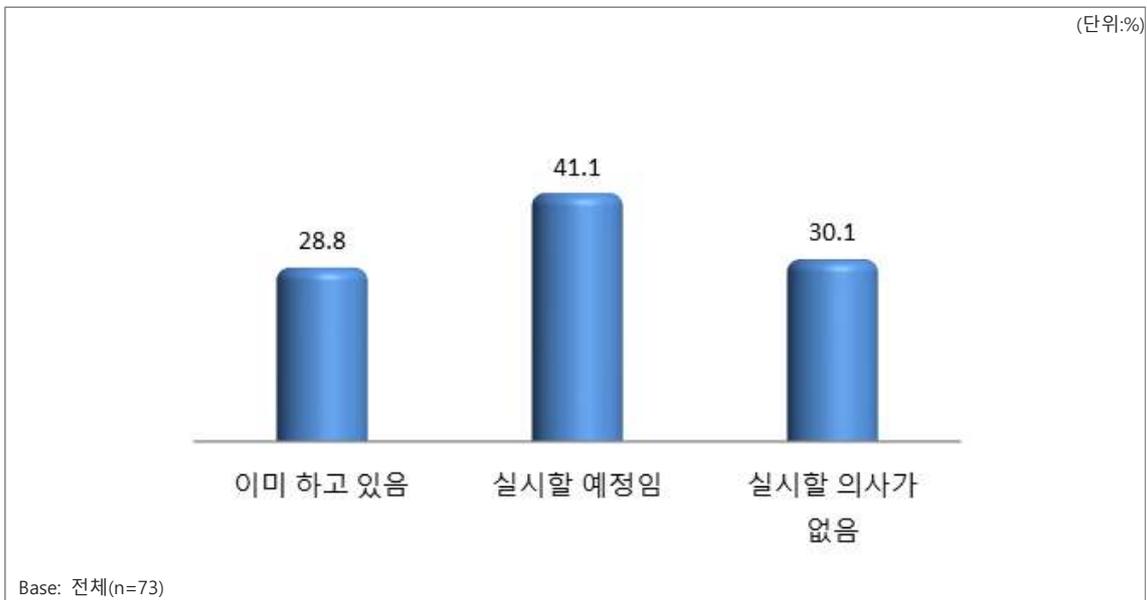
		사례수	지인을 통한 소개	병역 특례제 이용	IT 의뢰	인력채용 박람회 참여 혹은 설명회 개최	인력풀 활용	정부채용 연계사업 참여
전 체		73	30.1	5.5	4.1	2.7	11.0	5.5
주요 분야	금융	10	10.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	물류/유통	6	33.3	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	거버넌스	4	75.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0
	응용	28	39.3	14.3	3.6	0.0	14.3	7.1
	기타	23	21.7	0.0	4.3	0.0	4.3	4.3

IV. 블록체인 분야 역량개발

1. 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련 실시 여부

- 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련에 대해 ‘실시할 예정임’이 41.1%로 가장 높았고, ‘이미 하고 있음’은 28.8%, ‘실시할 의사가 없음’은 30.1%로 파악됨

[그림 2-13] 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련 실시 여부



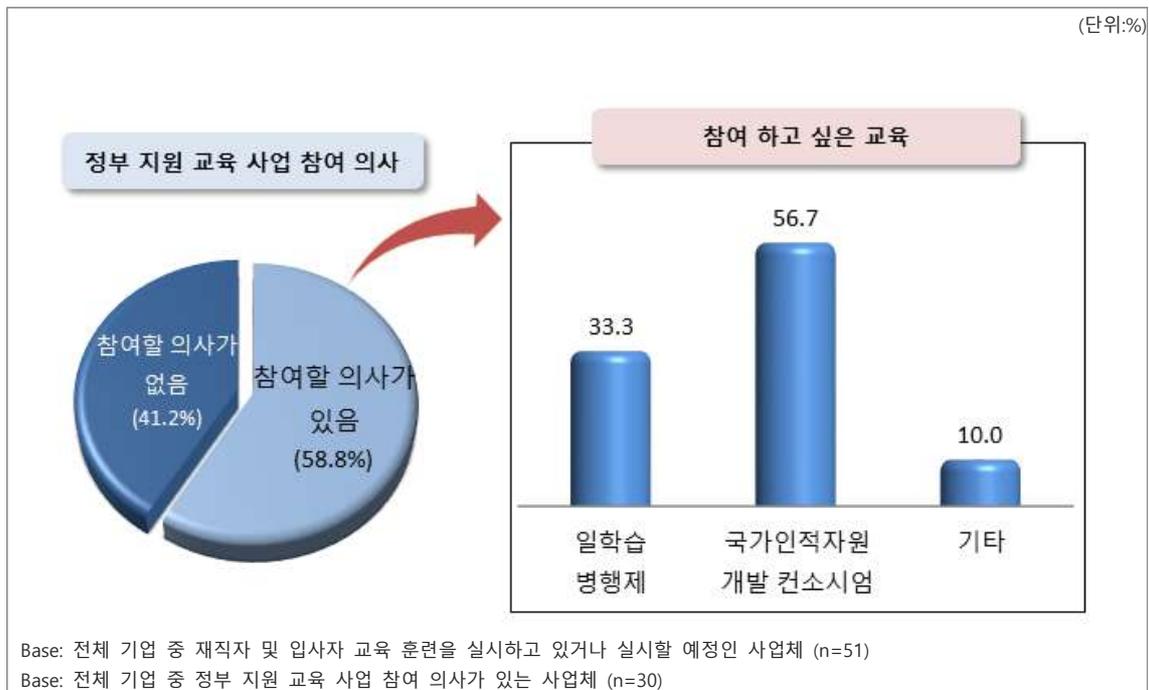
[표 2-20] 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련 실시 여부

		사례수	이미 하고 있음	실시할 예정임	실시할 의사가 없음
전 체		73	28.8	41.1	30.1
주요분야	금융	10	20.0	50.0	30.0
	물류/유통	6	33.3	50.0	16.7
	헬스케어	2	50.0	50.0	0.0
	거버넌스	4	25.0	25.0	50.0
	응용	28	35.7	53.6	10.7
	기타	23	21.7	21.7	56.5

2. 블록체인 분야 교육에 대한 정부 지원 교육 사업 참여 의사

- 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련을 이미 실시하고 있거나 실시할 예정인 사업체 51곳의 블록체인 분야에 대한 정부 지원 교육 사업에 참여할 의사를 살펴보면, ‘참여할 의사가 있음’은 58.8%로 나타났고, ‘참여할 의사가 없음’은 41.2%로 파악됨
- 정부 지원 교육 사업 참여 의사가 있는 사업체 30곳의 참여하고 싶은 정부 지원 교육을 살펴보면 ‘국가인적자원 개발 컨소시엄’이 56.7%로 가장 높게 나타나고, ‘일학습병행제’ 33.3%, ‘기타’ 10.0%로 파악됨

[그림 2-14] 블록체인 분야 교육에 대한 정부 지원 교육 사업 참여 의사



[표 2-21] 블록체인 분야 교육에 대한 정부 지원 교육 사업 참여 의사

(단위:%)

		사례수	참여할 의사가 있음	참여할 의사가 없음
전 체		51	58.8	41.2
주요 분야	금융	7	57.1	42.9
	물류/유통	5	80.0	20.0
	헬스케어	2	0.0	100.0
	거버넌스	2	50.0	50.0
	응용	25	56.0	44.0
	기타	10	70.0	30.0

[표 2-22] 참여 희망 교육 사업

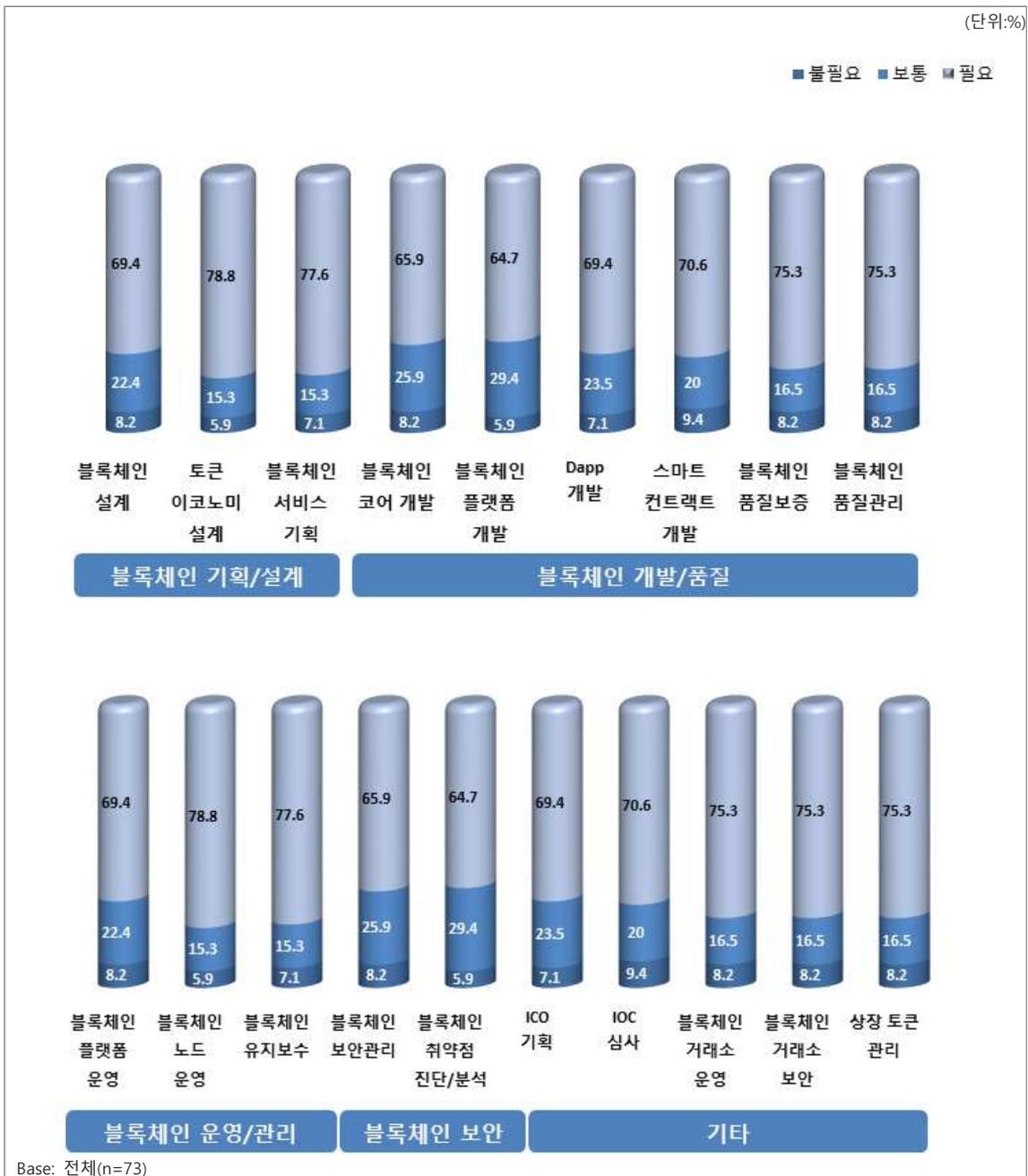
(단위:%)

		사례수	일학습병행제	국가인적자원개발 컨소시엄	기타
전 체		30	33.3	56.7	10.0
주요 분야	금융	4	50.0	50.0	0.0
	물류/유통	4	25.0	50.0	25.0
	헬스케어	1	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	14	14.3	71.4	14.3
	응용	7	71.4	28.6	0.0
	기타	3	0.0	100.0	0.0

3. 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성

- 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련이 필요한 직무에 대해 ‘토큰 이코노미 설계’, ‘블록체인 노드 운영’이라는 의견이 78.8%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘블록체인 서비스 기획’(77.6%), ‘블록체인 유지 보수’(77.6%), ‘블록체인 품질 보증’(75.3%), ‘블록체인 품질 관리’(75.3%) 등의 순으로 높았음. 전체적으로 모든 블록체인 분야의 교육훈련 필요성이 60% 넘게 높게 나타남.

[그림 2-15] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성



[표 2-23] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 설계

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	1.4	0.0	42.5	37.0	19.2	1.4	42.5	56.2
주요분야	금융	10	0.0	0.0	20.0	60.0	20.0	0.0	20.0	80.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	33.3	66.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	0.0	25.0	75.0
	응용	28	0.0	0.0	42.9	35.7	21.4	0.0	42.9	57.1
	기타	23	4.3	0.0	52.2	34.8	8.7	4.3	52.2	43.5

[표 2-24] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_토큰 이코노미 설계

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	2.7	4.1	47.9	37.0	8.2	6.8	47.9	45.2
주요분야	금융	10	0.0	0.0	40.0	60.0	0.0	0.0	40.0	60.0
	물류/유통	6	0.0	16.7	33.3	50.0	0.0	16.7	33.3	50.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	50.0	50.0
	응용	28	3.6	7.1	39.3	35.7	14.3	10.7	39.3	50.0
	기타	23	4.3	0.0	60.9	30.4	4.3	4.3	60.9	34.8

[표 2-25] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 서비스 기획

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	1.4	2.7	39.7	38.4	17.8	4.1	39.7	56.2
주요분야	금융	10	0.0	0.0	20.0	50.0	30.0	0.0	20.0	80.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	33.3	16.7	50.0	0.0	33.3	66.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	50.0	50.0
	응용	28	0.0	7.1	35.7	39.3	17.9	7.1	35.7	57.1
	기타	23	4.3	0.0	47.8	43.5	4.3	4.3	47.8	47.8

[표 2-26] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 코어 개발

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	0.0	5.5	37.0	38.4	19.2	5.5	37.0	57.5
주요 분야	금융	10	0.0	0.0	20.0	50.0	30.0	0.0	20.0	80.0
	물류/유통	6	0.0	16.7	33.3	33.3	16.7	16.7	33.3	50.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	0.0	25.0	75.0
	응용	28	0.0	3.6	25.0	46.4	25.0	3.6	25.0	71.4
	기타	23	0.0	8.7	56.5	30.4	4.3	8.7	56.5	34.8

[표 2-27] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 플랫폼 개발

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	0.0	4.1	28.8	38.4	28.8	4.1	28.8	67.1
주요 분야	금융	10	0.0	0.0	10.0	30.0	60.0	0.0	10.0	90.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	33.3	50.0	16.7	0.0	33.3	66.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	0.0	25.0	75.0
	응용	28	0.0	3.6	17.9	46.4	32.1	3.6	17.9	78.6
	기타	23	0.0	8.7	43.5	34.8	13.0	8.7	43.5	47.8

[표 2-28] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_DApp 개발

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	0.0	4.1	37.0	39.7	19.2	4.1	37.0	58.9
주요 분야	금융	10	0.0	0.0	40.0	30.0	30.0	0.0	40.0	60.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	33.3	50.0	16.7	0.0	33.3	66.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	0.0	25.0	75.0
	응용	28	0.0	3.6	21.4	53.6	21.4	3.6	21.4	75.0
	기타	23	0.0	8.7	56.5	21.7	13.0	8.7	56.5	34.8

[표 2-29] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_스마트컨트랙트 개발

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	0.0	5.5	39.7	37.0	17.8	5.5	39.7	54.8
주요 분야	금융	10	0.0	0.0	30.0	20.0	50.0	0.0	30.0	70.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	33.3	50.0	16.7	0.0	33.3	66.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	50.0	50.0
	응용	28	0.0	7.1	25.0	50.0	17.9	7.1	25.0	67.9
	기타	23	0.0	8.7	56.5	30.4	4.3	8.7	56.5	34.8

[표 2-30] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 품질보증

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	1.4	8.2	46.6	34.2	9.6	9.6	46.6	43.8
주요 분야	금융	10	0.0	10.0	50.0	30.0	10.0	10.0	50.0	40.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	50.0	33.3	16.7	0.0	50.0	50.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0
	응용	28	3.6	10.7	32.1	46.4	7.1	14.3	32.1	53.6
	기타	23	0.0	8.7	56.5	26.1	8.7	8.7	56.5	34.8

[표 2-31] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 품질관리

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	0.0	9.6	49.3	32.9	8.2	9.6	49.3	41.1
주요 분야	금융	10	0.0	10.0	60.0	20.0	10.0	10.0	60.0	30.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	50.0	33.3	16.7	0.0	50.0	50.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0
	응용	28	0.0	14.3	35.7	42.9	7.1	14.3	35.7	50.0
	기타	23	0.0	8.7	56.5	30.4	4.3	8.7	56.5	34.8

[표 2-32] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 플랫폼 운영

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	1.4	2.7	45.2	32.9	17.8	4.1	45.2	50.7
주요 분야	금융	10	0.0	0.0	10.0	70.0	20.0	0.0	10.0	90.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	50.0	33.3	16.7	0.0	50.0	50.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0
	응용	28	3.6	3.6	39.3	28.6	25.0	7.1	39.3	53.6
	기타	23	0.0	4.3	60.9	26.1	8.7	4.3	60.9	34.8

[표 2-33] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 노드 운영

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	1.4	4.1	54.8	26.0	13.7	5.5	54.8	39.7
주요 분야	금융	10	0.0	0.0	50.0	40.0	10.0	0.0	50.0	50.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	66.7	16.7	16.7	0.0	66.7	33.3
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0
	응용	28	3.6	3.6	46.4	28.6	17.9	7.1	46.4	46.4
	기타	23	0.0	8.7	60.9	17.4	13.0	8.7	60.9	30.4

[표 2-34] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 유지보수

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	1.4	4.1	49.3	34.2	11.0	5.5	49.3	45.2
주요 분야	금융	10	0.0	0.0	20.0	60.0	20.0	0.0	20.0	80.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0
	응용	28	3.6	3.6	46.4	32.1	14.3	7.1	46.4	46.4
	기타	23	0.0	8.7	60.9	21.7	8.7	8.7	60.9	30.4

[표 2-35] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 보안관리

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	0.0	4.1	39.7	31.5	24.7	4.1	39.7	56.2
주요분야	금융	10	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	100.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	50.0	16.7	33.3	0.0	50.0	50.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	50.0	50.0
	응용	28	0.0	3.6	35.7	32.1	28.6	3.6	35.7	60.7
	기타	23	0.0	8.7	56.5	30.4	4.3	8.7	56.5	34.8

[표 2-36] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 취약점 진단/분석

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	2.7	2.7	45.2	28.8	20.5	5.5	45.2	49.3
주요분야	금융	10	0.0	0.0	30.0	40.0	30.0	0.0	30.0	70.0
	물류/유통	6	0.0	0.0	50.0	16.7	33.3	0.0	50.0	50.0
	헬스케어	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	50.0	50.0
	응용	28	7.1	0.0	35.7	35.7	21.4	7.1	35.7	57.1
	기타	23	0.0	8.7	60.9	21.7	8.7	8.7	60.9	30.4

[표 2-37] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_IOC 기획

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	6.8	17.8	50.7	17.8	6.8	24.7	50.7	24.7
주요분야	금융	10	10.0	50.0	30.0	0.0	10.0	60.0	30.0	10.0
	물류/유통	6	16.7	0.0	66.7	0.0	16.7	16.7	66.7	16.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	25.0	50.0	25.0	0.0	25.0	50.0	25.0
	응용	28	7.1	10.7	42.9	32.1	7.1	17.9	42.9	39.3
	기타	23	4.3	17.4	60.9	13.0	4.3	21.7	60.9	17.4

[표 2-38] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_IOC 심사

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	6.8	17.8	49.3	20.5	5.5	24.7	49.3	26.0
주요분야	금융	10	10.0	50.0	20.0	10.0	10.0	60.0	20.0	20.0
	물류/유통	6	16.7	0.0	66.7	16.7	0.0	16.7	66.7	16.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	25.0	50.0	25.0	0.0	25.0	50.0	25.0
	응용	28	7.1	10.7	42.9	28.6	10.7	17.9	42.9	39.3
	기타	23	4.3	17.4	60.9	17.4	0.0	21.7	60.9	17.4

[표 2-39] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 거래소 운영

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	9.6	21.9	46.6	17.8	4.1	31.5	46.6	21.9
주요분야	금융	10	20.0	40.0	10.0	30.0	0.0	60.0	10.0	30.0
	물류/유통	6	16.7	16.7	50.0	16.7	0.0	33.3	50.0	16.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	25.0	75.0	0.0	0.0	25.0	75.0	0.0
	응용	28	10.7	17.9	42.9	17.9	10.7	28.6	42.9	28.6
	기타	23	4.3	21.7	56.5	17.4	0.0	26.1	56.5	17.4

[표 2-40] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_블록체인 거래소 보안

(단위:%)

		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	9.6	17.8	47.9	17.8	6.8	27.4	47.9	24.7
주요분야	금융	10	20.0	40.0	10.0	20.0	10.0	60.0	10.0	30.0
	물류/유통	6	16.7	0.0	50.0	16.7	16.7	16.7	50.0	33.3
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	25.0	50.0	25.0	0.0	25.0	50.0	25.0
	응용	28	10.7	14.3	46.4	17.9	10.7	25.0	46.4	28.6
	기타	23	4.3	17.4	60.9	17.4	0.0	21.7	60.9	17.4

[표 2-41] 블록체인 분야의 SW 직무별 교육훈련의 필요성_상장 토큰 관리

(단위:%)

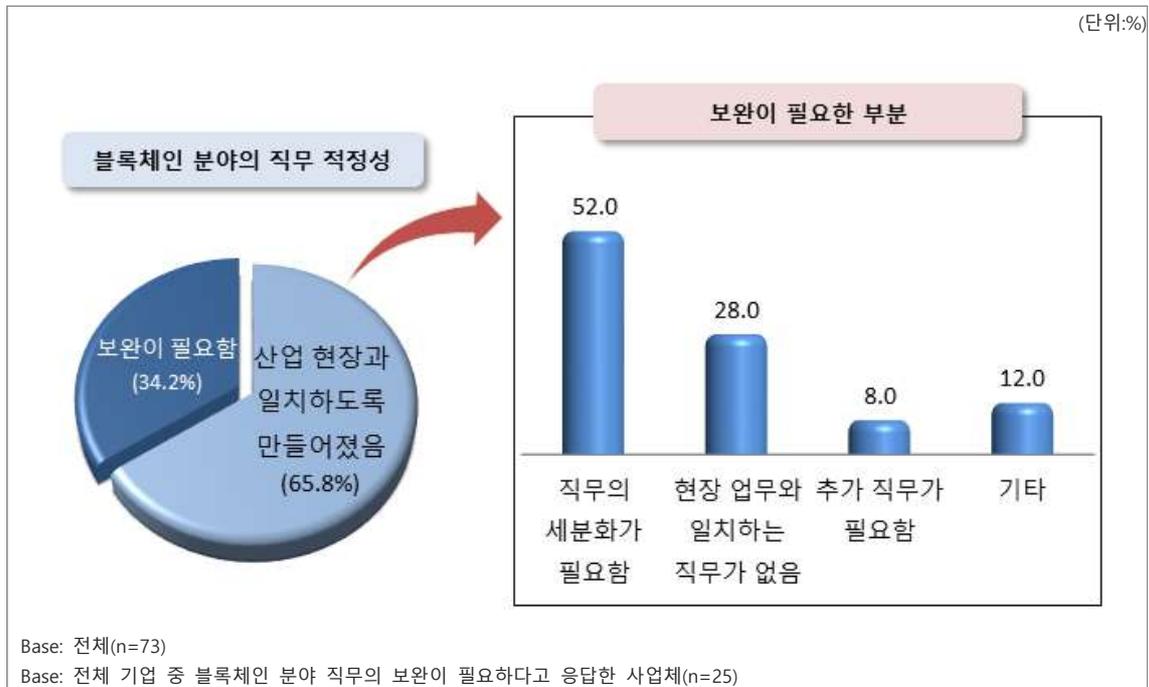
		사례수	전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요	불필요	보통	필요
전 체		73	12.3	13.7	50.7	16.4	6.8	26.0	50.7	23.3
주요 분야	금융	10	40.0	30.0	0.0	20.0	10.0	70.0	0.0	30.0
	물류/유통	6	16.7	0.0	66.7	16.7	0.0	16.7	66.7	16.7
	헬스케어	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	거버넌스	4	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0
	응용	28	10.7	10.7	50.0	17.9	10.7	21.4	50.0	28.6
	기타	23	4.3	17.4	60.9	13.0	4.3	21.7	60.9	17.4

V. 기타

1. 제시된 블록체인 분야의 직무의 적정성

- 제시된 블록체인 분야의 SW 직무의 적정성에 대해 ‘산업 현장과 일치하도록 만들어 졌음’이 65.8%로 나타나, ‘보완이 필요함’(34.2%)보다 상대적으로 높은 것으로 파악됨
- 블록체인 분야의 SW직무가 보완이 필요하다고 응답한 업체 가운데 ‘직무의 세분화가 필요함’이 52.0%로 가장 높게 나타나고, ‘현장업무와 일치하는 직무가 없음’(28.0%), ‘기타’(12.0%), ‘추가 직무가 필요함(8.0%) 순으로 나타남

[그림 2-16] 제시된 블록체인 분야의 SW 직무의 적정성



[표 2-42] 제시된 블록체인 분야의 SW 직무의 적정성

(단위:%)

		사례수	산업 현장과 일치하도록 만들어졌음	보완이 필요함
전 체		73	65.8	34.2
주요분야	금융	10	70.0	30.0
	물류/유통	6	66.7	33.3
	헬스케어	2	100.0	0.0
	거버넌스	4	75.0	25.0
	응용	28	75.0	25.0
	기타	23	47.8	52.2

[표 2-43] 보완이 필요한 부분

(단위:%)

		사례수	직무의 세분화가 필요함	현장 업무와 일치하는 직무가 없음	추가 직무가 필요함	기타
전 체		25	52.0	28.0	8.0	12.0
주요분야	금융	3	66.7	33.3	0.0	0.0
	물류/유통	2	100.0	0.0	0.0	0.0
	헬스케어	0	-	-	-	-
	거버넌스	1	0.0	0.0	100.0	0.0
	응용	7	85.7	14.3	0.0	0.0
	기타	12	25.0	41.7	8.3	25.0

VI 심층인터뷰

1. 개요

□ 심층인터뷰 목적

- 블록체인 분야 산업의 진흥과 인력 확보를 위한 현 정책에 대한 이슈 및 향후 나아가야할 방향 등을 산업계 전문가를 대상으로 서면 인터뷰를 진행하여 정책 제언 기초 자료 확보

□ 일시 : 2020년 11월 26일 ~ 2020년 11월 29일

□ 대상 : 블록체인 학계/산업 현장 전문가 4인

2. 블록체인 산업 이슈

□ 블록체인에 대한 인식

- 세계적으로 ICO(Initial Coin Offering)이 위축되면서, 투자 자금을 모으기 어려운 상황이며 블록체인 산업은 기반기술로서의 의미가 강하지만, 코인 위주의 플랫폼이라는 인식 자체가 기반기술로서의 플랫폼 확장을 저해하고 있음
- 현재까지 주로 알려진 암호화폐 해킹 사례는 블록체인 시스템 자체에 대한 해킹 사고가 아닌 블록체인 기술을 이용하여 제작된 암호화폐를 거래하는 ‘거래소’에 대한 해킹이 다수임
- 기존의 블록체인 기술을 수정해 조금의 통제가 가능한 프라이빗 블록체인에 대한 새로운 관점과 적용 방식이 필요함이 대두
- 탈중앙화된 신뢰도도 중요하지만, 보편적 사회 가치에 반하는 범죄적 사건에 대응이 필요함. 또한, 운영주체가 사용자들에게 권한을 부여할 수 있는 허가형 블록체인에 대한 연구가 필요

□ 정부 주도 블록체인 기술 개발 및 적용이 필요

- 개인정보의 중요성 증가와 IoT 디바이스 확장으로 인한 블록체인 기술 적용 영역이 확장됨에도 불구하고, 블록체인 자체에 대한 기술적 이해도 낮음
- 암호화폐 열풍이 식은 이후에는 정부 차원에서의 블록체인 기술 개발이 거의 진행되고 있지 않음

- 블록체인이라는 용어 자체에 대한 거부감이 존재하여, 블록체인 활용 기술에 대해서는 연구 제안 자체를 꺼리고 있는 상황임
- 공공 영역에서의 프로세스 효율화와 비용 절감 차원에서 제한적으로 기술 개발이 진행되고 있음
- 많은 블록체인 회사들이 도산한 경우가 많아 향후 블록체인 기반 서비스 및 기반 솔루션 개발에 집중적 지원이 필요해보임
- 다수의 산업에 변화를 가져올 수 있는 퍼블릭 블록체인의 경우 사용자들의 참여를 유도하고, 긍정적인 효과를 얻기 위해 블록체인 노드 유지에 대한 보상 체계 등이 필수적임
- 국내 환경에서는 이러한 가상자산을 투기의 대상으로 지정하여 많은 규제들이 발생하고 있으며 이에 따라 글로벌 블록체인 산업 대비 성장이나 혁신적인 아이템이 부재하다고 판단됨
- 가상자산의 제도권 진입과 ICO에 대한 가이드라인을 기반으로 ICO를 허용함으로써 블록체인 산업 전반의 붐업이 필요하다고 판단됨
- 공인인증제 폐지에 따른 블록체인 활용 방안 등에 대해서 적극적인 지원과 정책적 뒷받침이 있어야 새로운 4차산업혁명 시대의 성장 동력으로서 국내 블록체인 시장이 성장할 수 있을 것으로 예상됨
- 규제 샌드 박스로 일부 특구를 지정하여 활성화를 꾀하고 있지만 규제 샌드 박스의 범위를 좀 더 확대하고, 블록체인 정책/기술이 앞선 국가들과 같이 산업을 활성화할 수 있는 다양한 정책을 도입할 필요성이 증대 되고 있음

□ 신뢰 기술의 확보

- 블록체인 V3.0은 향후 사회 전반의 혁신적 변화를 가져올 것으로 전망되고 있어 연구 및 기술 투자를 통한 신뢰 기술 확보가 절실히 요구됨. OECD 자료에 따르면, 한국은 디지털 관련 전 기술 부문에서 상위 5위권으로 평가받지만, 신뢰 지수는 OECD 국가 중 22위를 기록하여 저신뢰 국가로 분류됨

- 신뢰 기술 확보를 위해 국가 차원의 국제 표준화 사업 참여, 민간 차원의 표준화 사업 참여를 통한 기술 공유 및 확보가 필요하고, 블록체인 기술 연구 및 개발을 위한 인력 양성이 필요하며, 국가 차원의 시범사업 및 확대사업을 통해 국내 블록체인 생태계 구축이 절실히 요구됨

□ 표준화 참여

- 블록체인 국제 표준을 추진하고 있는 ISO TC 307, ITU-T/FG(Distributed Ledger Technology), ITU-T/SG 17 등과 같은 표준 기구에 국가적 참여를 통해 블록체인간 연동 문제, 분산원장에 관한 부문, 분산원장 보안 아키텍처에 관한 부문에 적극적인 의견을 제시하고 수용할 수 있도록 해야함
- 민간업체들은 R3 Corda, IBM Fabric, LoopChain 등 글로벌 블록체인 컨소시엄에 참여하여 금융용, 산업용 등의 분산원장 플랫폼 개발에 함께 해야 하며, 이를 통해 구현된 기술을 조기 확보하여 실제 산업에 적용 및 활용할 수 있어야 함

3. 블록체인 인력 이슈

□ 블록체인 교육 다양화

- 현재 블록체인 교육이 알고리즘 중심의 이론 교육이 강조되어 인력 간 불균형 발생할 우려가 있어, 교육기관별 특화를 통해 다양한 인력 양성이 필요하며, 실제 경험을 쌓을 수 있는 기회를 제공할 수 있는 프로그램 개발 역시 중요함
- 기존 개발자들의 블록체인 개발자로의 전환 교육을 위한 공동의 프로그램 개발이 필요함. 혹은, 이노베이션 아카데미나 해외 교육 기관 등과 협력을 통해 이루어질 수 있음

□ 블록체인 관련 학과 및 인원 증가

- 블록체인에 특화된 학과 또는 과목 확대하여 블록체인 연구개발을 위한 기본 소양을 갖춘 인재를 더욱 많이 공급되어야 함
- 정보보안을 위한 취약점 점검, 모의해킹, 위험관리를 비롯하여 침해사고에 대한 침해사고 분석, 디지털 포렌식 등의 전문적인 지식 및 기술을 가진 분야별 정보보안 인력이 필요
- “블록체인(금융) 지식 + 정보보안 기능 = 진정한 융합보안 인력”의 선별적 양성이 필요함. 또한, 가능하다면 개발된 NCS 기반으로 4년 학위 또는 석·박사 과정 프로그램이 필요함

□ 블록체인 전문인력 양성

- 블록체인 분야의 전문인력 양성을 위해 산학 컨소시엄을 구성하여 산업 현장의 의견이 반영된 융합교육과정 운영할 필요가 있음
- 블록체인 관련 대학원 석·박사 인력양성 필요
- 현장 연계 교육(현장실습, 산학프로젝트 등)을 통한 실무형 인재 양성(강사진 또한 현업 강사진으로 구성하여 운영할 필요가 있음)

□ 블록체인 협의체 구성

- 정부에서 추진하고 있는 고용 제도 및 이슈에 관한 블록체인 기업의 애로 사항을 청취하고, 이를 지원할 수 있는 방안을 모색할 뿐만 아니라 채용 수요 공유 및 인력 채용 연계에 대한 방안을 논의하는 역할을 수행할 수 있는 협의체 구성이 필요해 보임

□ 중소기업 인력 채용 및 유지 우대 정책

- 중소기업이 우수 블록체인 연구개발 인력을 채용하는데 있어, 대기업과 가장 큰 차이인 급여 수준 차이를 줄이는 지원제도 필요함. 아울러, 중소기업 내일채움공제 등과 같은 제도 강화하여 연구개발 인력의 장기근속 유도 필요

□ 블록체인 인력 경력개발

- 블록체인 제안 및 응용을 위한 블록체인 연구 및 개발 인력도 중요하지만, 기존의 보안관제와 같이 블록체인 인프라 및 시스템 운영을 위한 정보보안 인력도 필요함

□ 대학의 커리큘럼 재정립

- 블록체인 과정은 지금 공과대학교 위주로 생성되어 있지만 산업화와 BM 발굴에 대해 치중되어 있는 것이 사실임
- NCS블록체인 교과목 수립 등 많은 교과목이 실시되어야 함. 컴퓨터 관련 학과에 편중되어 있는 프로그램을 경영 경제에 부분으로 나누어야함
- 단순한 프로토콜은 컴퓨터 관련학과의 일이지만 이러한 것들이 디자인 되지 않으면 안 되는 부분이 있음. 블록체인기술은 철학이 숨겨져 있는 인문사회학적인 부분을 더욱더 생각해야 올바른 블록체인의 모델 개발이 가능
- 따라서, 인문사회학적 접근 + 경영경제 + 융복합 학문의 커리큘럼이 필요

부록

I. 조사 설문지

II. 블록체인 직무 및 직무 정의

블록체인 분야 인력실태조사	ID			
----------------	----	--	--	--

정보기술·사업관리 산업인적자원개발위원회(대표기관 : 한국SW산업협회)에서는 고용노동부의 지원을 받아 블록체인 분야 SW 산업의 인력현황과 채용실태, 교육훈련 수요 등을 파악하기 위하여 블록체인 분야의 SW 기업을 대상으로 '블록체인 분야 SW 인력수급 및 교육훈련 현황 조사'를 수행하고 있습니다.

본 조사는 블록체인 SW 기업체의 직무별 인력실태 및 교육훈련 수요를 파악하여, 인력수급의 불균형을 해소하고 해당 직무의 특성을 반영한 교육 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 확보하는 데에 그 목적이 있습니다.

업무가 바쁘고 번거로우시더라도 시간 내시어 협조하여 주시기 부탁드립니다. 보내주신 응답이 기업의 요구에 맞는 인력 양성 지원 방안을 마련하는 기초 자료로 활용되는 만큼 실효성 있는 자료가 될 수 있도록 성실히 대답하여 주시기를 부탁드립니다.

- 본 설문은 블록체인 SW 기업 CEO 또는 HR총괄담당 대상 조사입니다.
- 본 조사를 통한 개별업체의 응답 결과 및 정보들은 통계법 제33조에 의거 엄격히 보호되며 통계자료로서만 사용됩니다.

통계법 제33조(비밀의 보호), 제34조(통계 종사자의 의무)에 의거하여 비밀이 보장되며, 설문에 대한 모든 응답과 개인적인 사항은 철저히 비밀과 무기명으로 처리되고 통계분석 목적으로만 사용됩니다.

※ 설문에 응답해주신 모든 분에게 모바일 상품권 1만원을 보내드립니다.

- 주관기관 : 고용노동부, 한국산업인력공단,
- 수행기관 : 한국소프트웨어산업협회
- 응답대상 : 블록체인 분야 사업체
- 응답기한 : ~ 2020년 11월 20일(금)
- 조사기관 : (주)코리아데이타네트워크 김민재 대리 (TEL. 02-2183-9159)
(E-mail) kdn21@kdn21.co.kr (FAX) 02-512-0777

※ 조사표 작성 안내

- ♠ 조사표 작성 대상 : 기업 대표 혹은 관리자급 이상
- ♠ 특별한 응답 지시문이 없을 경우 모든 응답은 2019년 12월 31일을 기준으로 작성
- ♠ 본 설문의 모든 내용은 귀 사업체에만 해당되는 내용입니다.
- ♠ 질문 내용 중 특별한 안내문이 없는 한 모든 문항에 답해 주십시오.
- ♠ 종업원 수, 금액 또는 % 부분에서 해당 사항이 없는 경우 '0' 또는 '-'를 표시해 주십시오.
- ♠ 비중(%)은 소수점아래 첫째자리까지 기재해 주십시오.
- ♠ 각 문항마다 설명과 작성 안내문을 참고하여 작성해 주시기 바랍니다.

응답자 현황

- * 모바일 상품권 발송을 위해서 H.P 작성 꼭 부탁드립니다
- * 설문내용이 빠지거나, 추가 확인할 내용이 있으면 연락드릴 수 있습니다

회사명(설립년도)	(년)	부 서	
응답자 성 명		응답자 직급/직위	
응답자 E-Mail		응답자 연락처	(사무실) (H.P)

개인정보 수집 및 활용 동의서

- 관리 주관 : 소프트웨어산업협회
- 관련 법규 : 개인정보보호법 제15조, 제22조, 제24조
- 기본 개인정보 수집 및 활용(필수)

수집/활용하려는 개인의 정보	개인정보수집/활용의 목적	개인정보 활용 및 보유 기간
성명, 직위	본인 식별 절차에 활용	조사 완료 후 3개월
이메일, 전화번호	조사 답례품 발송에 활용	

※ 개인정보 제공 동의거부 권리 및 동의 거부에 따른 불이익 내용 및 제한사항

▶ 귀사는 개인정보제공 동의를 거부할 권리가 있으며, 동의 거부에 따른 불이익은 **없음**.
다만, 위 제공 사항은 본인 식별 및 조사답례품 발송에 반드시 필요한 사항으로 거부하실 경우 **조사 답례품 발송이 불가능함**을 알려드립니다.

■ 개인정보 수집 및 활용에 동의하시겠습니까?

① 예

② 아니오

■ 개인정보 제공자가 동의한 내용 외에는 다른 목적으로 활용하지 않으며, 제공된 개인정보의 활용을 거부하고자 할 때에는 개인정보관리책임자를 통해 열람, 정정, 삭제를 요구할 수 있음.

【개인정보보호법】 등 관련 법규에 의거하여 본인은 위와 같이 개인정보 수집 및 활용에 동의함

A 일반사항

문A1. 귀사의 일반사항을 아래의 항목에 대해 응답해 주시기 바랍니다

매출액[2019년 기준]			종업원 수[2020년 10월 기준]		
전체	백만원		전체	명	
블록체인	백만원		블록체인	명	
분야	금융	<input type="checkbox"/>	은행, 거래소	①	수/여신관리, 증권거래, 증권상장, 토큰거래소, 토큰상장 등
			테크핀(디파이)	②	P2P금융, 자산관리, 크라우드펀딩, 송금/결제 등
	물류/유통	<input type="checkbox"/>	공급망 관리	③	공급망 관리 효율화 및 신뢰성 확보 등
			유통 관리	④	생산물에 대한 유통 관리 등
	헬스케어	<input type="checkbox"/>	바이오/의료 데이터	⑤	DNA 정보, 개인의료기록 등의 관계기관 정보 공유
	거버넌스	<input type="checkbox"/>	공공 행정/데이터 관리	⑥	선거관리, 여론조사, 부동산 거래, 등기부등본 등 개인정보 관리
	응용	<input type="checkbox"/>	IoT/AI	⑦	IoT 생성 데이터 무결성, AI 데이터 편향성 이슈 방지 등
			응용서비스	⑧	클라우드, 스토리지, 게임, 메신저, DID 등
	기타	<input type="checkbox"/>	세부 업종 _____		
주요 분야	위의 선택한 분야 중 주된 분야 _____				

문A2. 귀사의 블록체인 인력현황을 아래의 구분 항목에 따라 기재하여 주시기 바랍니다.

직무(업무)	구분	현재 인원	채용인원 (2019년도)	부족 인원	채용예정인원 (2020년도)	
					신입	경력
블록체인 인원 전체		명	명	명	명	명
블록체인 기획/설계	블록체인 설계	명	명	명	명	명
	토큰 이코노미 설계	명	명	명	명	명
	블록체인 서비스 기획	명	명	명	명	명
블록체인 개발/품질	블록체인 코어 개발	명	명	명	명	명
	블록체인 플랫폼 개발	명	명	명	명	명
	DApp 개발	명	명	명	명	명
	스마트컨트랙트 개발	명	명	명	명	명
	블록체인 품질보증(QA)	명	명	명	명	명
	블록체인 품질관리(QC)	명	명	명	명	명
블록체인 운영/관리	블록체인 플랫폼 운영	명	명	명	명	명
	블록체인 노드 운영	명	명	명	명	명
	블록체인 유지보수	명	명	명	명	명
블록체인 보안	블록체인 보안관리	명	명	명	명	명
	블록체인 취약점 진단/분석	명	명	명	명	명
기타	ICO 기획	명	명	명	명	명
	ICO 심사	명	명	명	명	명
	블록체인 거래소 운영	명	명	명	명	명
	블록체인 거래소 보안	명	명	명	명	명
	상장 토큰 관리	명	명	명	명	명

※ 2020. 10월 기준

※ 직군이 구분되지 않을 경우 대표적으로 한 개 직군에만 표기

※ 각 직무에 대한 설명은 8쪽~9쪽 참고

문A3. 신입/경력직 채용 시 선호하는 학력은 무엇입니까? (중복체크)

(신입직 : _____), (경력직

: _____)

- ① 특성화고, 마이스터고 ② 전문 학사 ③ 학사 ④ 석, 박사 ⑤ 무관함

문A4. 경력직 채용 시 선호하는 경력은 몇 년입니까? (중복체크)



- ① 1년~2년 ② 3년~4년 ③ 5년~6년 ④ 7년 ~ 9년 ⑤ 10년 이상

B 인력채용

문B1. 귀사에서 필요한 블록체인 인력을 확보하는데 있어서 전반적인 어려움 정도를 기재해 주시기 바랍니다.

- ① 전혀 어렵지 않음 ② 별로 어렵지 않음 ③ 보통임
④ 다소 어려운 편 ⑤ 매우 어려움

문B1-1. (문B1에서 4, 5번을 체크한 경우만 응답) 블록체인 인력 확보가 어렵다면, 주된 이유는 무엇입니까?

- ① 해당분야 인력 부족 ② 고용지위(정규직, 비정규직, 파견 등)의 불일치
③ 더 많은 임금 요구 ④ 학력수준 및 전공 불일치
⑤ 입사자의 실무능력 부족 ⑥ 타기업 수요 증가로 이직 등 퇴사 인력 증가
⑦ 취업희망자의 객관적 능력파악 부족 ⑧ 기타()

문B2. 귀사에서 블록체인 산업 관련 신입/경력직 채용시 고려하는 가장 중요한 요소는 무엇입니까? 신입과 경력직으로 구분하여 기재해 주시기 바랍니다.

(신입직 : _____), (경력직 : _____)

- ① 학력 ② 현장실무경험/해당분야 경력
③ 보유기술 및 전문지식 ④ 프로젝트 기획 및 관리능력
⑤ 태도 및 성격 ⑥ 보유 자격증()
⑦ 외국어 구사 능력() ⑧ 기타()

문B3. 귀사에서 신입/경력직 채용 시 주된 채용 경로는 무엇입니까? (중복체크)

- ① 인력파견/헤드헌팅 업체 ② 민간 구인/구직 종합사이트 등록
③ 노동부(인력센터, 워크넷 등) 이용 ④ 신문방송광고(인터넷/PC통신 제외)
⑤ 대학연계를 통한 채용/교수 추천 ⑥ 자사 홈페이지를 통한 채용
⑦ 지인을 통한 소개 ⑧ 병역특례제 이용
⑨ IT교육기관에 의뢰 ⑩ 인력채용박람회 참여 혹은 설명회 개최
⑪ 인력풀 활용 ⑫ 정부채용연계사업 참여
⑬ 기타()

C

역량개발

문C1. 귀사에서는 블록체인 분야에 대한 재직자 및 입사자 교육 훈련을 실시하고 있습니까?

- ① 이미 하고 있음 ② 실시할 예정임 ③ 실시할 의사가 없음

문C1-1. (문C1에서 1,2를 답한 경우) 블록체인 분야 교육에 대해 정부에서 지원하는 교육 사업에 참여할 의사가 있습니까?

- ① 참여할 의사가 있음 ② 참여할 의사가 없음

문C1-2. 문C1-1에서 1을 답한 경우) 어떠한 교육 사업에 참여하고 싶으십니까?

- ① 일학습병행제 : 기업이 현장에서 필요한 실무형 인재를 근로자로 채용하여 일을 하면서 맞춤형 체계 훈련(이론+현장)을 제공하는 직업교육훈련 사업
- ② 국가인적자원개발 컨소시엄 : 신성장 동력분야, 융복합 분야 등 전략산업 전문인력육성을 위해 복수 기업과 컨소시엄을 구성한 기업 등에게 공동훈련에 필요한 훈련 인프라와 훈련비 등을 지원하는 사업
- ③ 기타()

문C2. 블록체인 분야의 직무 중 교육훈련이 직무별로 얼마나 필요하다고 생각하십니까?

직무		전혀 불필요	다소 불필요	보통	다소 필요	매우 필요
블록체인 기획/설계	블록체인 설계	①	②	③	④	⑤
	토큰 이코노미 설계	①	②	③	④	⑤
	블록체인 서비스 기획	①	②	③	④	⑤
블록체인 개발/품질	블록체인 코어 개발	①	②	③	④	⑤
	블록체인 플랫폼 개발	①	②	③	④	⑤
	DApp 개발	①	②	③	④	⑤
	스마트컨트랙트 개발	①	②	③	④	⑤
	블록체인 품질보증(QA)	①	②	③	④	⑤
	블록체인 품질관리(QC)	①	②	③	④	⑤
블록체인 운영/관리	블록체인 플랫폼 운영	①	②	③	④	⑤
	블록체인 노드 운영	①	②	③	④	⑤
	블록체인 유지보수	①	②	③	④	⑤
블록체인 보안	블록체인 보안관리	①	②	③	④	⑤
	블록체인 취약점 진단/분석	①	②	③	④	⑤
기타	ICO 기획	①	②	③	④	⑤
	ICO 심사	①	②	③	④	⑤
	블록체인 거래소 운영	①	②	③	④	⑤
	블록체인 거래소 보안	①	②	③	④	⑤
	상장 토큰 관리	①	②	③	④	⑤

※ 각 직무에 대한 설명은 8쪽~9쪽 참고

D

기타

D1. 제시된 블록체인 분야의 직무가 적절하다고 판단되십니까?

- ① 산업 현장과 일치하도록 만들어 졌음 ② 보완이 필요함

D1-1. (문D1에서 2를 답한 경우) 어떠한 부분의 보완이 필요하다고 생각하십니까?

- ① 직무의 세분화가 필요함
- ② 현장 업무와 일치하는 직무가 없음
- ③ 추가 직무가 필요함()
- ④ 기타()

D1-2. (문D1-1에서 응답한 경우) 응답한 항목에 대해 구체적으로 말씀해 주시기 바랍니다.

▣ 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다. ▣

블록체인 주요 직무

주요 직무(업무)		범위 및 정의
기획 · 설계	블록체인 설계	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 새로운 블록체인 개발을 위해 블록, 노드, 합의 알고리즘, 플랫폼 등의 블록체인 기술 전반을 설계하고 블록체인 거버넌스를 정의하고 기획하는 일 핵심 업무 : 블록체인기술분석, 합의알고리즘분석, 블록·노드설계, 마트콘트랙트설계, 블록체인설계
	토큰 이코노미 설계	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 블록체인 네트워크가 유지될 수 있도록 블록생성에 따른 보상체계를 설계하고, 블록체인 플랫폼/서비스 사용자의 참여를 유도할 수 있는 경제 생태계를 설계하는 일 핵심 업무 : 사용자분석, 요구사항수집·분석, 토큰분석, 토큰설계, 보상체계설계
	블록체인 서비스 기획	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 블록체인 기술과 비즈니스에 대한 깊은 이해를 바탕으로 내·외부 환경과 경쟁 서비스를 분석하여 조직에서 목표하는 블록체인 기반 서비스 및 사용자 UI/UX를 설계하고 기획하는 일 핵심 업무 : 사용자분석, 요구사항수집·분석, 블록체인기술분석, 경쟁서비스분석, 사용시나리오정의, 기능·사양정의, UI/UX 설계
개발 · 품질	블록체인 코어 개발	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 블록체인의 핵심이 되는 블록·노드·프로토콜·합의알고리즘, 분산원장을 설계에 따라 구현하는 일 핵심 정의 : 블록체인사양분석, 합의알고리즘사양분석, 분산원장 설계, 블록체인구조설계, 블록·노드설계, 프로토콜설계, 블록체인구현, 단위테스트, 통합테스트
	블록체인 플랫폼 개발	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 블록체인 기술을 활용한 정보시스템 환경을 연구, 개발 및 구축하는 일 핵심 정의 : 블록체인사양분석, 블록체인코어사양분석, 블록체인플랫폼구현, 블록체인 연동 API 설계, 블록체인 연동 API 구현, 데이터 연동기술, IoT 적용 기술, 단위테스트, 통합테스트
	DApp 개발	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 블록체인 플랫폼 상에서 동작하는 DApp을 서비스 사양에 맞게 구현하는 일 핵심 업무 : 블록체인사양분석, 블록체인코어사양분석, 블록체인API사양분석, 블록체인서비스기능·사양분석, DApp구현, 단위테스트, 통합테스트
	스마트컨트랙트 개발	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 블록체인 서비스 사양에 맞게 스마트컨트랙트를 구현하는 일 핵심 업무 : 스마트컨트랙트사양분석, 블록체인서비스기능·사양분석, 스마트컨트랙트구현, 단위테스트, 통합테스트
	블록체인 품질보증 (QA)	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 구현된 블록체인 플랫폼, 블록체인 서비스 등이 요구사항에 부합하게 설계·구현되었는지 검증하기 위한 품질관리계획을 수립하고 품질지표와 이슈를 관리하여 블록체인 플랫폼 및 서비스 등의 품질을 보증하는 일 핵심 업무 : 요구사항분석, 블록체인사양분석, 블록체인코어사양분석, 블록체인API사양분석, 블록체인서비스기능·사양분석, 품질관리계획수립, 테스트계획수립, 테스트케이스설계, 테스트관리, 품질지표관리, 이슈관리
	블록체인 품질관리 (QC)	<ul style="list-style-type: none"> 업무 정의 : 블록체인 품질관리계획 및 테스트 설계에 부합하는 품질 수준을 확보하기 위해 테스트의 수행하고 이슈를 등록·관리하는 일 핵심 업무 : 품질관리계획분석, 테스트계획분석, 테스트케이스분석, 테스트수행, 테스트결과보고, 이슈등록·관리

운영 · 관리	블록체인 플랫폼 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 구현된 블록체인 플랫폼의 노드, 블록생성 등의 현황을 모니터링하고, 블록체인 위에서 동작하는 DApp 등 서비스에 대한 현황을 모니터링하고 관리하는 일 ▷ 핵심 업무 : 블록체인사양분석, 블록체인플랫폼운영
	블록체인 노드 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 블록체인 네트워크에서 발생하는 신규 트랜잭션에 대한 유효성을 검증할 수 있는 노드를 구성하고 운영하는 일 ▷ 핵심 업무 : 블록체인사양분석, 합의알고리즘사양분석, 블록체인노드구성, 블록체인노드운영
	블록체인 유지보수	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 구현된 블록체인 운영 환경에서 발견되는 오동작 등의 문제점을 해결하여 요구사항에 부합하는 기능·성능을 유지할 수 있도록 관리하는 일 ▷ 핵심 업무 : 유지보수계획수립, 블록체인유지보수, 블록체인서비스유지보수, 문제점진단·분석, 문제점해결
보안	블록체인 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 블록체인 운영을 위한 보안 정책을 수립하고, 보안 취약점이나 이상행위 등을 점검하여 블록체인의 보안 이슈를 관리하는 일 ▷ 핵심 업무 : 보안정책수립, 보안운영계획수립, 보안이벤트모니터링, 보안이슈관리
	블록체인 취약점 진단·분석	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 블록체인 및 블록체인 서비스에 취약점이 존재하는지 모의해킹 등을 통해 진단하고, 발견된 취약점을 분석하는 일 ▷ 핵심 업무 : 블록체인사양분석, 블록체인서비스사양분석, 취약점진단, 취약점분석
기타	ICO 기획	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 블록체인을 통한 투자금 유치를 위해 준비한 블록체인 프로젝트의 비즈니스 모델, 특징점, 생태계 등에 대해서 기획하고, ICO에 성공할 수 있도록 준비·계획하는 일 ▷ 핵심 업무 : 비즈니스모델분석, 마케팅계획분석, 블록체인사양분석, ICO준비, ICO계획, ICO실행
	ICO 심사	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : ICO를 계획하는 블록체인의 비즈니스모델, 사업성 등의 전반적인 분석을 통해 ICO 투자자들에게 문제가 발생하지 않도록 사업성, 안정성 등을 심사하는 일 ▷ 핵심 업무 : 블록체인사양분석, 비즈니스모델분석, ICO계획분석, ICO심사, ICO심사결과보고
	블록체인 거래소 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 블록체인 기반 토큰을 상장시키고 거래소 사용자들이 원활하고 안전하게 토큰을 거래할 수 있도록 거래소 시스템을 운영하는 일 ▷ 핵심 업무 : 거래데이터분석, 사용자관리, 입출금관리
	블록체인 거래소 보안	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 블록체인 거래소와 관련된 암호화폐, 금융거래 등의 컴플라이언스를 준수할 수 있도록 보안정책을 수립하고, 악의적인 내·외부 위협으로부터 거래소를 안전하게 보호하여 거래소 사용자들의 개인정보와 자산을 보호하는 일 ▷ 핵심 업무 : 보안정책수립, 컴플라이언스분석, 보안솔루션운영, 보안위협분석
	상장 토큰 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 업무 정의 : 블록체인 거래소에서 사용자간 거래를 허가할 토큰의 상장 여부를 심사·관리하고, 거래소 사용자들이 안전하게 거래할 수 있도록 상장된 토큰의 현황을 지속적으로 모니터링하여 상장 유지 혹은 폐지를 결정하는 일 ▷ 핵심 업무 : 블록체인토큰분석, 상장심사, 상장토큰분석, 상장폐지심사