
워크넷(VVORKNET) 분석을 통한
국가기술훈격 종뎁별 채용시장 활용도 조사결과
(2022 채용공고 대상)

2023. 12.

HRDK 한국산업인력공단
(능력평가국 자격분석설계부)

순 서

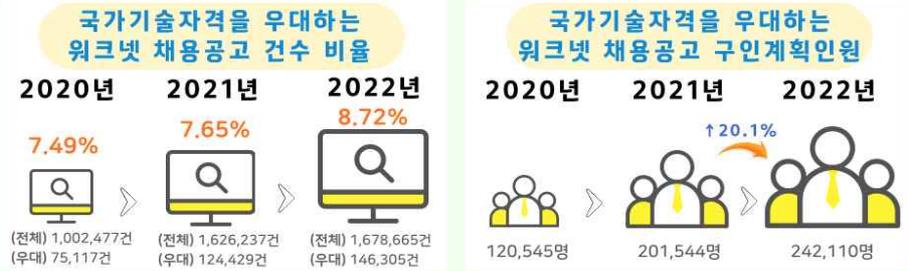
<조사결과 요약>	1
I. 목적 및 방법	4
II. 조사결과	5
III. 워크넷을 활용한 채용시장 분석	6
1. 채용공고 시 국가기술자격 우대 현황	6
2. 구인계획인원	11
3. 채용공고상 제시임금	16
4. 기업규모	19
5. 기타	22
IV. 시사점	24
V. 향후계획	26
<붙임1> 채용시장에서의 국가기술자격 활용현황	27
<붙임2> 관련 홍보자료	36

〈조사결과 요약〉



2022년 1월~2022년 12월의 워크넷 구인공고 중 국가기술자격을 채용 요건으로 제시한 채용공고의 자격종목, 제시임금 및 업종을 분석하였습니다.

워크넷 채용공고 기준 최근 3년간의 국가기술자격 우대 추이



워크넷 채용공고에서 많이 요구하는 자격 상위 10종목

○ 채용공고 기준

순위	종목	구인건수
	전체	146,305
1	지게차운전기능사	21,553
2	한식조리기능사	13,354
3	건축기사	9,740
4	전기기사	6,589
5	전기기능사	6,528
6	전기산업기사	5,813
7	토목기사	5,284
8	컴퓨터활용능력2급	4,426
9	직업상담사2급	3,792
10	정보처리기사	2,988

○ 채용인원 기준

순위	종목	구인인원
	전체	242,110
1	지게차운전기능사	46,495
2	한식조리기능사	17,484
3	건축기사	15,168
4	전기기능사	10,753
5	토목기사	9,288
6	전기기사	9,250
7	전기산업기사	7,444
8	정보처리기사	6,656
9	컴퓨터활용능력2급	5,765
10	직업상담사2급	5,206

워크넷 채용공고에서 가장 많이 요구하는 자격 분야



기타 분야: 문화,예술,디자인,방송, 식품,가공, 재료, 이용,숙박,여행,오락, 스포츠, 화학, 농림어업, 섬유,의복, 보건,의료, 인쇄,목재,가구, 공예, 광업자원, 운전,운송, 영업,판매

순위	분야	비율
1	건설	37.7%
2	전기,전자	14.2%
3	기계	9.5%
4	안전관리	8.2%
5	음식서비스	7.9%
6	정보통신	4.9%
7	경영,회계,사무	4.8%
8	환경,에너지	4.3%
9	사회복지,종교	2.2%
10	기타 분야	6.2%

워크넷 채용공고에서 많이 요구하는 등급별 자격 Top3



순위	분야	인원	1순위	2순위	3순위
1	기능사	120,516	지게차운전	한식조리	전기
2	기사	71,486	건축	토목	전기
3	산업기사	31,211	전기	건축	건설안전
4	서비스	16,313	컴퓨터활용능력2급	직업상담사2급	컴퓨터활용능력1급
5	기술사	2,239	품질관리	토목시공	건축시공
6	기능장	345	조리	용접	전기

워크넷 채용공고에서 자격취득자가 제시받는 등급별 임금 현황

○ 평균 제시임금(월급): 261.7만원



순위	분야	임금 (단위: 만원)	1순위	2순위	3순위
1	기술사	311	산업위생관리	소방	건설안전
2	기능장	256	주조	전기	용접
3	기사	262	광산보안	화약류관리	인쇄
4	산업기사	264	전자계산기제어	광학기기	건설재료시험
5	기능사	251	광산보안	제강	천공기운전
6	서비스	218	임상심리사1급	컨벤션기획사1급	사회조사분석사1급

대규모 기업(300인 이상)에서 수요가 높은 자격 종목

○ 구인인원 500인 이상의 공고문 분석 결과
대규모 기업이 높은 비율을 차지하는 상위 종목 Top10

순위	종목	구인인원	기업규모			
			30인 이하	30~299인	300인 이상	300인 이상 비율
1	에너지관리기능사	1,683	471	799	413	24.5%
2	공조냉동기계산업기사	1,318	701	329	288	21.9%
3	공조냉동기계기능사	3,102	1,392	1,049	661	21.3%
4	산업위생관리기사	568	344	111	113	19.9%
5	직업상담사2급	5,206	2,380	1,808	1,018	19.6%
6	위험물기능사	759	479	149	131	17.3%
7	소방설비산업기사 (기계분야)	688	471	111	106	15.4%
8	제빵기능사	997	589	164	144	14.4%
9	산업안전기사	4,442	2,056	1,760	626	14.1%
10	전기산업기사	7,444	4,082	2,448	914	12.3%

2022년 워크넷 구인공고로 본 주요 업종별 인기있는 자격은?



제조업 (구인인원 73,275명)

1. 지게차운전기능사
2. 전기기능사
3. 전기기사

건설업 (구인인원 54,025명)

1. 건축기사
2. 토목기사
3. 건설산업기사

사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업 (구인인원 23,737명)

1. 지게차운전기능사
2. 전기산업기사
3. 전기기능사

전문, 과학 및 기술 서비스업 (구인인원 19,254명)

1. 토목기사
2. 대기환경기사
3. 건축기사

보건업 및 사회복지 서비스업 (구인인원 12,012명)

1. 한식조리기능사
2. 미용사(피부)
3. 컴퓨터활용능력2급

도매 및 소매업 (구인인원 10,334명)

1. 지게차운전기능사
2. 컴퓨터활용능력2급
3. 웹디자인기능사

정보통신업 (구인인원 8,744명)

1. 정보처리기사
2. 정보처리산업기사
3. 정보처리기능사

운수 및 창고업 (구인인원 7,957명)

1. 지게차운전기능사
2. 컴퓨터활용능력2급
3. 자동차정비기능사

교육 서비스업 (구인인원 7,615명)

1. 한식조리기능사
2. 직업상담사2급
3. 컴퓨터활용능력2급

협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 (구인인원 73,275명)

1. 자동차정비기능사
2. 미용사(피부)
3. 직업상담사2급

숙박 및 음식점업 (구인인원 4,356명)

1. 한식조리기능사
2. 양식조리기능사
3. 제빵기능사

수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업 (구인인원 3,496명)

1. 지게차운전기능사
2. 수질환경기사
3. 수질환경산업기사

부동산업 (구인인원 3,233명)

1. 전기산업기사
2. 전기기사
3. 전기산업기사

공공행정, 국방 및 사회 보장 행정 (구인인원 3,073명)

1. 한식조리기능사
2. 직업상담사2급
3. 컴퓨터활용능력2급

전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업 (구인인원 1,905명)

1. 전기기능사
2. 전기기사
3. 전기산업기사

I. 목적 및 방법

- ❖ 국가기술자격의 워크넷 채용시장에서의 자격 활용도 분석을 통해 공급자 및 수요자 관점에서의 자격의 활용상황 및 효용정도를 파악하여 국가기술자격 품질기반 구축 및 개선에 활용하기 위함

* 추진근거 : 국가기술자격법 제8조(국가기술자격의 조사·연구) 및 동법 시행령 제9조(국가기술자격의 조사와 연구 업무의 대행)

- 국가기술자격은 산업현장에서 요구하는 직업능력을 나타내는 지표로 직무수행에 필요한 지식·기술 등의 습득 정도를 평가·인정하고, 근로자의 능력개발을 선도하는 기능을 수행
 - 따라서, 국가기술자격의 채용시장에서의 활용도 등을 평가하여 현실태 및 문제점을 파악하여 자격의 본질적 기능을 원활히 수행할 수 있는 품질관리 체계 필요
- 워크넷 등 고용정보시스템(EIS)의 일자리 검색 플랫폼 내 채용공고에서 국가기술자격 취득을 지원(우대) 요건으로 제시하는 공고문을 분석
 - 해당 공고문을 제시한 기업의 채용조건(기업규모, 근무형태, 임금) 및 분야별 공고 횟수 등 조사로 채용시장에서의 국가기술자격의 매력정도 및 수요자의 수준 등을 분석

Work-net(워크넷)이란?

◆ 구인·구직정보와 직업·진로정보를 제공하는 공공 취업포털

▶ (운영주체) 고용노동부 및 한국고용정보원

▶ (연역) 2011년 7월부터 민간취업포털과 지자체 일자리 정보 한곳에서 제공

⇒ 개인 구직자에게 지역별·역세권별·직종별·기업형태별 등 다양한 일자리 정보를 비롯하여 온라인 구직신청, 이메일 입사지원, 맞춤형정보서비스 내역, 메일링서비스 등 취업지원 서비스 제공

II. 조사결과

□ 조사개요

- (분석대상) 2022년 1월 ~ 2022년 12월 中 워크넷* 구인공고
 - 국가기술자격 채용(우대)건 수 및 구인인원
 - 국가기술자격을 채용(우대) 요건으로 제시한 채용공고의 종목, 제시임금 및 업종, 기업규모(종업원 수 기준)
- * 일자리 검색 플랫폼 내 채용공고
- (분석량) 1,678,665건
 - * (연간 공고건수) 2020년 1,002,477건 2021년 1,626,237건 2022년 1,678,665건

□ 조사결과

- (채용활용) 최근 1년간 1,678,665건의 채용공고 중 146,305건(전체 대비 8.72%)이 채용공고에 국가기술자격을 채용요건으로 정하거나 우대하는 것으로 파악됨
 - 연도별 활용정도(전체 공고건수 대비 기술자격 언급건)를 살펴보면 20년(75,117건) 7.49% → 21년(124,429건) 7.65% → 22년(146,305건) 8.72%으로 꾸준히 증가 추세이며, 최근 3년 기준 가장 높은 활용도를 보임
- (구인인원) 국가기술자격을 채용요건으로 하는 구인인원은 총 242,110명으로 조사됨
 - 연도별 인원은 2020년 120,545명 2021년 201,544명 2022년 242,110명으로 나타났으며, 전년 대비 20.1% 증가
- (평균임금) 국가기술자격을 채용요건으로 하는 자에게 제시된 평균임금은 “261.7만원/월” 수준으로 나타남
- (기업규모별) 국가기술자격을 채용(우대)요건으로 하는 기업은 30인 이하 소기업이 94,966건으로 가장 많은 비중(64.9%)을 차지함

Ⅲ. 워크넷을 활용한 채용시장 분석

1 채용공고 시 국가기술자격 우대 현황(워크넷 기준)

- ❖ 1,678,665건의 워크넷 채용공고 중 146,305건(전체 대비 8.72%)의 채용공고에 국가기술자격을 채용요건으로 정하거나 우대(전년대비 17.6% 상승)
- ❖ 가장 많이 제시된 자격은 지게차운전기능사(21,553건, 14.7%)이며, 이에 따라 건설분야가 가장 높은순위를 보임

	계	2020	2021	2022
전체 채용공고	4,307,379	1,002,477	1,626,237	1,678,665
기술자격 요건공고	345,851	75,117	124,429	146,305
(활용비율)	8.03%	7.49%	7.65%	8.72%

- (종목별 채용공고 건수) 워크넷 채용공고에서 채용(우대)요건으로 가장 많이 제시된 자격은 “지게차운전기능사”로 총 21,553건의 채용공고에서 활용되었고, 한식조리기능사(13,354건), 건축기사(9,740건) 순으로 높은 활용률을 보이고 있음

<표1> 종목별 채용공고 활용 건수_워크넷 기준

순위	분야	건수	순위	분야	건수
1	지게차운전기능사	21,553	11	건설안전기사	2,572
2	한식조리기능사	13,354	12	산업안전기사	2,502
3	건축기사	9,740	13	자동차정비기능사	2,274
4	전기기사	6,589	14	건축산업기사	2,142
5	전기기능사	6,528	15	공조냉동기계기능사	2,092
6	전기산업기사	5,813	16	대기환경기사	1,650
7	토목기사	5,284	17	전자카드기능사	1,643
8	컴퓨터활용능력2급	4,426	18	컴퓨터활용능력1급	1,633
9	직업상담사2급	3,792	19	워드프로세서	1,479
10	정보처리기사	2,988	20	건설안전산업기사	1,257

- (분야별 채용공고 건수) 국가기술자격의 대분류별 채용(우대) 공고건수는 “건설”이 가장 많은 48,225건으로 전체 대비 33.0%를 차지했으며, “전기·전자”분야 23,455건(16.0%), “음식서비스”분야 14,038건(9.6%) 순으로 나타남

<표2> 국가기술자격 분야별 채용공고 건수_워크넷 기준

순위	분야	건수	비중	순위	분야	건수	비중
1	건설	48,225	33.0%	12	재료	1,407	1.0%
2	전기.전자	23,455	16.0%	13	이용.숙박.여행. 오락.스포츠	1,269	0.9%
3	음식서비스	14,038	9.6%	14	화학	1,111	0.8%
4	기계	12,877	8.8%	15	농림어업	706	0.5%
5	안전관리	12,738	8.7%	16	보건.의료	273	0.2%
6	경영.회계.사무	8,923	6.1%	17	인쇄.목재. 가구.공예	161	0.1%
7	환경.에너지	6,823	4.7%	18	섬유.의복	116	0.1%
8	정보통신	6,121	4.2%	19	광업자원	115	0.1%
9	사회복지.종교	3,863	2.6%	20	영업.판매	47	0.0%
10	문화.예술. 디자인.방송	2,331	1.6%	21	운전.운송	12	0.0%
11	식품.가공	1,694	1.2%				

- “건설”분야가 높은 순위를 보이는 요인은 지게차운전기능사, 건축기사, 토목기사, 건축산업기사 등 채용공고 상위 종목이 건설 분야에 다수 포함된 결과로 보임
- “전기·전자”분야는 전기기사·산업기사·기능사, 전자카드기능사 4개 종목이 상위 20개 종목에 포함되는 등 동일 직무 자격 종목이 채용시장에서 상당한 수요를 보임
- “음식서비스”분야의 경우 전체 공고건의 대부분(95.1%)이 한식 조리기능사로 조사됨

- (등급별 채용공고 건수) 국가기술자격을 채용(우대) 조건으로 제시한 채용공고 중 기능사 등급의 공고 건이 가장 많았으며, 기능장이 가장 적게 나타남

<표3> 국가기술자격 등급별 채용공고 활용건 현황_워크넷 기준

순위	등급 (분야)	건수	주요종목(순위별)				
			1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
1	기능사	67,518	지게차 운전	한식조리	전기	자동차 정비	공조냉동 기계
2	기사	43,449	건축	전기	토목	정보처리	건설안전
3	산업기사	21,333	전기	건축	건설안전	전기공사	산업안전
4	서비스분야	12,301	컴퓨터 활용능력2급	직업 상담사2급	컴퓨터 활용능력1급	워드 프로세서	임상 심리사2급
5	기술사	1,476	품질관리	토목시공	건축시공	정보통신	건설안전
6	기능장	228	조리	용접	전기	기계가공	자동차 정비

- 상위 20개 종목의 등급분포는 기사 등급이 7종목으로 가장 많았으며, 기능사(6종목), 서비스분야(4종목), 산업기사(3종목) 순으로 나타남 <표1> 참조
- 산업기사 등급 중 “안전관리”분야인 건설안전, 산업안전 종목이 새롭게 Top5 안에 진입하며 중대재해처벌법 시행에 따른 안전관리 종목의 관심을 반영

- (채용공고 기준 전년대비 상승 종목) 2021년과 2022년에 대하여 국가기술자격을 채용(우대) 조건으로 제시한 채용공고 활용순위를 자격별로 비교한 결과 구인건수가 전체적으로 17.6% 증가함

<표4> 2021년과 2022년의 채용공고 활용 순위 비교

순위	종목	2021년 구인건수	2022년 구인건수	전년대비 증감율
	전체	124,429	146,305	17.6%
1	건설재료시험기사	129	232	79.8%
2	산업안전기사	1,397	2,502	79.1%
3	산업안전산업기사	620	1,083	74.7%
4	건축설비산업기사	129	221	71.3%
5	기계가공조립기능사	145	225	55.2%
6	건설안전산업기사	811	1,257	55.0%
7	소방설비산업기사 (기계분야)	305	472	54.8%
8	일반기계기사	377	580	53.8%
9	공조냉동기계산업기사	579	869	50.1%
10	공조냉동기계기능사	1,445	2,092	44.8%
11	건설안전기사	1,811	2,572	42.0%
12	전기산업기사	4,108	5,813	41.5%
13	공조냉동기계기사	300	424	41.3%
14	전기기능사	4,692	6,528	39.1%
15	소방설비산업기사 (전기분야)	294	408	38.8%

- 구인건수가 100건 이상인 종목 중 전년대비 70% 이상 높은 증감율을 보인 종목으로는 건설재료시험기사, 산업안전기사/산업기사, 건축설비 산업기사 등 건설, 안전관리, 기계 분야로 나타남
- 중대재해처벌법이 시행됨에 따라 사업장 내 안전관리자의 역할이 강화되어 자격을 우대하는 채용의 확대로 이어진 것으로 보이며, 건설, 기계 분야 또한 높은 비율로 증가함

- (응시와의 연관성) 국가기술자격을 채용(우대) 조건으로 제시한 채용공고 활용순위와 최근 국가기술자격의 응시순위를 비교한 결과 총 7개 종목이 중복되어 나타남

<표5> 채용공고 활용순위와 국가기술자격 응시순위 비교

순위	워크넷 채용공고 활용도	국가기술자격 응시
1	지게차운전기능사	컴퓨터활용능력1급
2	한식조리기능사	컴퓨터활용능력2급
3	건축기사	지게차운전기능사
4	전기기사	한식조리기능사
5	전기기능사	제과기능사
6	전기산업기사	산업안전기사
7	토목기사	제빵기능사
8	컴퓨터활용능력2급	전기기사
9	직업상담사2급	정보처리기사
10	정보처리기사	전기기능사
11	건설안전기사	굴착기운전기능사
12	산업안전기사	미용사(일반)
13	자동차정비기능사	워드프로세서
14	건축산업기사	미용사(피부)
15	공조냉동기계기능사	미용사(네일)

- 특히, 컴퓨터활용2급, 정보처리기사 종목의 채용시장 수요와 응시수요가 모두 상위 15개 종목에 포함되었으며, 전기분야 종목 2종(전기기사/기능사) 및 산업안전기사도 채용시장 수요와 응시수요 모두 높게 나타남
- 응시수요 높으나, 채용수요는 적은 미용 및 제과·제빵 관련 종목은 자영업 비중이 높아 채용공고 활용이 적은 것으로 보임
- 채용시장 수요는 높게 나타났으나, 응시 상위순위에 포함되지 못한 건축·토목 관련 종목의 경우 전공자 외에는 접근이 어려워 응시가 저조한 것으로 보임

2 구인계획인원(워크넷 기준)

- ❖ 최근 1년간 국가기술자격을 채용(우대)요건으로 하는 워크넷 채용공고 146,305건에서 242,110명에 대한 구인계획을 공고하였으며, 구인계획인원은 최근 3년간 지속적으로 상승함(전년대비 20.1% 상승)

(명, 건)

	계	2020	2021	2022
구인계획인원(워크넷)	564,199	120,545	201,544	242,110
기술자격 요건공고	345,851	75,117	124,429	146,305

- (종목별 구인계획인원) 종목별 구인인원 상위 20개 종목을 살펴보면, 대부분 채용공고건 상위 종목과 중복되는 경향을 보임

<표6> 종목별 채용공고 구인계획인원 현황_워크넷 기준

구분	계			구분	계		
	인원	순위			인원	순위	
		구인	채용공고			구인	채용공고
지게차운전기능사	46,495	1	1	산업안전기사	4,442	11	12
한식조리기능사	17,484	2	2	자동차정비기능사	4,087	12	13
건축기사	15,168	3	3	건설안전기사	4,069	13	11
전기기능사	10,753	4	5	건축산업기사	3,314	14	14
토목기사	9,288	5	7	공조냉동기계기능사	3,102	15	15
전기기사	9,250	6	4	대기환경기사	2,804	16	16
전기산업기사	7,444	7	6	승강기기능사	2,355	17	25
정보처리기사	6,656	8	10	전자카드기능사	2,227	18	17
컴퓨터활용능력2급	5,765	9	8	컴퓨터활용능력1급	2,127	19	18
직업상담사2급	5,206	10	9	건설안전산업기사	1,928	20	20

- 채용공고건 상위 20위 외의 종목 중 유일하게 구인건수 상위 20위에 포함된 승강기기능사는 1회 채용공고 평균 2명을 구인

- (분야별 구인계획인원) 국가기술자격의 대분류별 채용(우대) 구인 인원은 “건설”이 가장 많은 91,161명으로 전체 대비 37.7%를 차지했으며, “전기·전자”분야 34,345명(14.2%), “기계”분야 23,026명(9.5%) 순으로 나타남

<표7> 국가기술자격 분야별 구인계획인원 현황_워크넷 기준

순위	분야	명	비중	순위	분야	명	비중
1	건설	91,161	37.7%	12	재료	2,911	1.2%
2	전기.전자	34,345	14.2%	13	이용.숙박.여행.오락 스포츠	2,045	0.8%
3	기계	23,026	9.5%	14	화학	1,917	0.8%
4	안전관리	19,944	8.2%	15	농림어업	1,122	0.5%
5	음식서비스	19,029	7.9%	16	섬유.의복	356	0.1%
6	정보통신	11,834	4.9%	17	보건.의료	325	0.1%
7	경영.회계.사무	11,605	4.8%	18	인쇄.목재.가구.공예	311	0.1%
8	환경.에너지	10,528	4.3%	19	광업자원	172	0.1%
9	사회복지.종교	5,365	2.2%	20	운전.운송	120	0.0%
10	문화.예술.디자인 .방송	2,986	1.2%	21	영업.판매	81	0.0%
11	식품.가공	2,927	1.2%				

- 채용공고 건수와 비교해 볼 때, 1위(건설), 2위(전기·전자)는 동일 하였으나, 구인인원 기준으로는 “음식서비스(채용공고건수 3위, 구인계획인원 5위)” 분야보다 기계(채용공고건수 4위, 구인계획인원 3위), 산업안전(채용공고건수 5위, 구인계획인원 4위)분야의 구인인원이 높게 조사됨

* (공고당 구인) 건설(1.9명), 전기전자(1.5명), 음식서비스(1.4명), 기계(1.8명), 안전관리(1.6명)

- 채용공고 건수 분석과 동일하게 “건설”, “전기·전자” 분야가 높은 순위를 기록하는 것은 구인건수 상위 종목이 다수 포함된 결과로 보임

- (등급별 구인계획인원) 국가기술자격을 채용(우대) 조건으로 제시한 채용공고 중 기능사 등급의 구인인원이 가장 많았으며, 기능장이 가장 적음(채용공고건수 기준 조사결과와 동일)

<표8> 국가기술자격 등급별 구인계획인원 현황_워크넷 기준

순위	등급(분야)	명	주요종목(순위별)				
			1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
1	기능사	120,516	지게차운전	한식조리	전기	자동차정비	공조냉동기계
2	기사	71,486	건축	토목	전기	정보처리	산업안전
3	산업기사	31,211	전기	건축	건설안전	전기공사	토목
4	서비스분야	16,313	컴퓨터활용능력2급	직업상담사2급	컴퓨터활용능력1급	워드프로세서	임상심리사2급
5	기술사	2,239	품질관리	토목시공	건축시공	정보통신	건설안전
6	기능장	345	조리	용접	전기	건설기계정비	기계가공

- 등급별 종목을 살펴볼 때 기사, 산업기사, 기능장의 일부 종목을 제외하고는 채용공고 건수 기준의 조사와 동일 종목 동일 순위를 나타냄
- 기능사 등급이 전체 구인인원의 49.8%였으며, 기능사와 기사 등급의 구인인원이 전체 구인인원의 79.3%를 차지하고 있어 기능사, 기사 등급은 입직 자격으로서의 활용도가 높은 것으로 보임

- (전년대비 상승 종목) 2021년과 2022년에 대하여 국가기술자격을 채용(우대) 조건으로 제시한 채용공고에서의 구인계획인원 순위를 비교한 결과 전체적으로 20.1% 증가함

<표9> 2021년과 2022년의 채용공고 활용 순위 비교

순위	종목	2021년 구인인원	2022년 구인인원	전년대비 증감율
	전체	201,544	242,110	20.1%
1	기계가공조립기능사	308	742	140.9%
2	기중기운전기능사	188	417	121.8%
3	산업안전기사	2,200	4,442	101.9%
4	건설재료시험기사	164	318	93.9%
5	산업안전산업기사	829	1,522	83.6%
6	건축설비기사	454	785	72.9%
7	일반기계기사	539	926	71.8%
8	건설안전산업기사	1,134	1,928	70.0%
9	공조냉동기계산업기사	804	1,318	63.9%
10	건축설비산업기사	192	307	59.9%
11	소방설비산업기사 (기계분야)	433	688	58.9%
12	제빵기능사	650	997	53.4%
13	배관기능사	204	311	52.5%
14	건설안전기사	2,742	4,069	48.4%
15	전기산업기사	5,025	7,444	48.1%

- 채용공고가 100건 이상인 종목 중 전년대비 80% 이상 높은 증감율을 보인 종목으로는, 기계가공조립기능사, 기중기운전기능사, 산업안전기사/산업기사, 건설재료시험기사로 나타남
- 채용공고 건수와 유사하게 기계, 건설, 안전관리 분야의 자격이 전년대비 높은 증가율을 보이고 있음

- (응시와의 연관성) 국가기술자격을 채용(우대) 조건으로 제시한 채용공고 기준 구인계획인원 순위와 최근 국가기술자격의 응시순위를 비교한 결과 총 7개 종목이 중복되어 나타남

<표10> 구인계획인원 활용순위와 국가기술자격 응시순위 비교

순위	워크넷 채용공고 구인계획인원	국가기술자격 응시
1	지계차운전기능사	컴퓨터활용능력1급
2	한식조리기능사	컴퓨터활용능력2급
3	건축기사	지계차운전기능사
4	전기기능사	한식조리기능사
5	토목기사	제과기능사
6	전기기사	산업안전기사
7	전기산업기사	제빵기능사
8	정보처리기사	전기기사
9	컴퓨터활용능력2급	정보처리기사
10	직업상담사2급	전기기능사
11	산업안전기사	굴착기운전기능사
12	자동차정비기능사	미용사(일반)
13	건설안전기사	워드프로세서
14	건축산업기사	미용사(피부)
15	공조냉동기계기능사	미용사(네일)

- 컴퓨터활용능력1급을 제외하고 국가기술자격을 채용(우대) 조건으로 제시한 채용공고 건수의 조사·비교 결과와 비슷한 양상이 나타남

3 채용공고상 제시임금(워크넷 기준)

❖ 국가기술자격을 채용(우대)요건으로 하는 채용공고에서 제시한 초임 임금은 평균 261.7만원으로 나타났으며, 연도별 상승추세를 보이며 전체 근로자 임금 추이보다 높은 상승률을 보임

(만원, 월기준, 매년 8월시점)

	3년 평균	2020('19)	2021('20)		2022('21)	
제시임금 평균	249.6	242.1	245.0	↑ 1.2%	261.7	↑ 6.8%
전체 근로자 임금*	276.5	268.1	273.4	↑ 1.9%	288.0	↑ 5.3%

* 전체 근로자 임금은 통계청 「경제활동인구조사」 근로형태별 임금근로자 특성(총괄) 통계 참조

○ (종목별 제시임금) 종목별 제시임금 상위 20개 종목을 살펴보면, 대부분 채용공고 및 구인인원의 순위와는 확연한 차이가 나타남

<표11> 종목별 채용공고 상 제시임금

(단위: 만원, 월급 기준)

구분	계			구분	계		
	금액 (월급)	순위			금액 (월급)	순위	
		임금	채용 공고			임금	채용 공고
도로및공항기술사	750	1	406	토양환경기술사	380	11	406
산업위생관리기술사	450	2	369	토질및기초기술사	372	12	369
소방기술사	449	3	167	토목시공기술사	369	13	88
건설안전기술사	446	4	133	화약류관리기사	368	14	173
전자계산기제어산업기사	409	5	369	광학기기산업기사	363	15	352
건축품질시험기술사	408	6	189	기계기술사	357	16	155
임상심리사1급	401	7	160	광산보안기능사	355	17	206
토목품질시험기술사	401	8	182	제강기능사	353	18	301
광산보안기사	398	9	269	건설재료시험산업기사	352	19	154
방수산업기사	385	10	352	인쇄기사	352	20	342

- 임금은 해당분야의 숙련도 및 자격증의 희소성과 관련이 있어 기술사 등급의 자격분포가 높게 나타남

- (제시임금 변화) '21년-'22년 제시임금의 변화를 살펴본 결과, 제시임금의 상승이 높은 종목은 산업위생관리기술사, 인쇄기사, 패션머천다이징산업기사 순으로 나타남

<표12> 종목별 제시임금 상승 현황

(‘21-’22 비교기준, 단위: 만원)

순위	제시금액 증가 기준			제시금액 상승률 기준		
	종목	상승금액	상승률	종목	상승금액	상승률
1	산업위생관리기술사	190	72.9%	인쇄기사	166	89.6%
2	인쇄기사	166	89.6%	패션머천다이징산업기사	156	88.5%
3	패션머천다이징산업기사	156	88.5%	산업위생관리기술사	190	72.9%
4	공장관리기술사	128	62.2%	공장관리기술사	128	62.2%
5	침투비파괴검사기능사	106	51.9%	침투비파괴검사기능사	106	51.9%
6	임상심리사1급	103	34.5%	교통산업기사	84	45.9%
7	토질및기초기술사	103	38.0%	기계안전기술사	89	38.8%
8	화공안전기술사	97	38.3%	화공안전기술사	97	38.3%
9	전자계산기제어산업기사	97	30.9%	토질및기초기술사	103	38.0%
10	기계안전기술사	89	38.8%	복어조리기능사	79	36.9%

- (분야별 제시임금 평균) 국가기술자격의 대분류별 채용(우대) 공고 제시임금의 평균은 “광업자원”분야가 가장 높았으며, “건설”분야와 “안전관리”분야가 뒤를 이음

<표13> 국가기술자격 분야별 임금제시 금액

(단위: 만원)

순위	분야	금액 (월급)	순위	분야	금액 (월급)
1	광업자원	344	12	정보통신	238
2	건설	288	13	음식서비스	238
3	안전관리	288	14	농림어업	236
4	보건.의료	281	15	경영.회계.사무	234
5	재료	280	16	문화.예술.디자인.방송	229
6	화학	268	17	섬유.의복	226
7	전기.전자	263	18	운전.운송	220
8	기계	261	19	사회복지.종교	219
9	환경.에너지	258	20	이용.숙박.여행.오락.스포츠	200
10	식품.가공	250	21	영업.판매	184
11	인쇄.목재.가구.공예	240			

- “광업자원” 분야의 경우 광산보안기사(398만원), 산업기사(355만원), 화약류관리기사(368만원) 종목이 평균을 크게 상회하여 전체 제시임금 평균을 높인 것으로 조사됨
 - “건설” 분야의 경우 제시임금이 높은 기술사 등급의 자격종목 (도로및공항기술사_750만원, 건축품질시험기술사_408만원 등)이 많아 평균 순위가 높게 나타남
 - “안전관리”분야의 경우도 기술사 종목의 제시임금이 높아 평균 순위가 높게 나타난 것으로 산업위생관리기술사(450만원), 소방기술사 (449만원) 등이 있음
- (등급별 제시임금) 국가기술자격을 채용(우대) 조건으로 공고의 제시 임금(월급 기준)을 조사한 결과 기술사 등급이 평균 311만원으로 가장 높았으며, 산업기사, 기사 등급순으로 나타남

<표14> 국가기술자격 등급별 임금제시 현황

(’22, 만원)

순위	등급	금액 (월급)	주요종목(순위별)				
			1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
1	기술사	311	산업위생관리	소방	건설안전	건축품질시험	토목품질시험
2	산업기사	264	전자계산기제어	광학기기	건설재료시험	광산보안	패션머천다이징
3	기사	262	광산보안	화약류관리	인쇄	건설재료시험	토목
4	기능장	256	주조	전기	용접	배관	기계가공
5	기능사	251	광산보안	제강	천공기운전	거푸집	철근
6	서비스	218	임상심리사 1급	컨벤션기획사 1급	사회조사분석사 1급	전자상거래 운용사	임상심리사 2급

4 기업규모

- ❖ 최근 1년간 국가기술자격을 채용(우대)요건으로 하는 채용공고를 기업규모 (종사인원 기준) 기준으로 분석한 결과 30인 미만 기업의 비율(64.9%)이 가장 높게 나타남

(단위: 개, 명, %)

	기업규모		30인 미만		30~299인		300인 이상	
	계							
공고건수	146,305	94,966	64.9%	42,642	29.1%	8,697	5.9%	
구인인원	242,110	145,071	59.9%	79,847	33.0%	17,192	7.1%	

- (전체 기업현황과 비교) 종사자 규모 30~299명 수준의 기업에서는 구인인원과 종사자 규모가 유사하게 분포하고 있으나, 워크넷의 국가기술자격을 채용(우대)요건으로 하는 구인공고는 30인 미만 기업활용이 다른 규모 집단보다 높게 나타남

<표15> 기업규모 별 국가기술자격 관련 채용공고 현황

(단위: 개, 명, %)

	기업규모		30인 미만		30~299인		300인 이상	
	계							
공고건수	146,305	94,966	64.9%	42,642	29.1%	8,697	5.9%	
구인인원	242,110	145,071	59.9%	79,847	33.0%	17,192	7.1%	
기업규모별 종사자 수*	18,182천명	9,560천명	52.6%	5,428천명	29.8%	3,194천명	17.6%	
기업규모별 기업 수*	1,996천개	1,912천개	95.8%	80천개	4.0%	4천개	0.2%	

* 기업 규모별 기업 수·종사자 수는 고용노동부 사업체노동실태 현황(2021) 발췌

- 이는 자체 채용시스템을 보유하지 못한 소규모 기업 중심으로 워크넷 활용비율이 높았으며, 국가기술자격 등급 중 진입장벽이 가장 낮은 기능사 등급의 수요가 높은 것과 관련이 있을 것으로 보임
- 국가기술자격을 채용(우대)요건으로 하는 공고 건수와 구인 명수를 비교하여 볼 때 기업의 규모가 클수록 1회 공고 시 보다 많은 인원을 구인하는 것으로 나타남

- **(종목별 현황)** 가장 선호하는 자격은 지게차운전기능사로 동일했으나, 300인 이상 기업에서는 전기기능사가 2순위로 높았으며, 30~299인 규모에서는 한식조리기능사의 선호가 가장 높았음
- 30인 미만의 소기업에서는 건축기사가 선호가 높았으며, 10위 권내에 전기 3개 등급 자격이 모두 들어있는 특이점을 보임

<표16> 기업규모 별 국가기술자격 관련 채용공고 시 우대종목 현황

순위 \ 기업 규모	300인 이상	30~299인	30인미만
1	지게차운전기능사	지게차운전기능사	지게차운전기능사
2	전기기능사	한식조리기능사	건축기사
3	직업상담사2급	전기기능사	한식조리기능사
4	전기산업기사	전기기사	토목기사
5	전기기사	건축기사	전기기능사
6	한식조리기능사	토목기사	전기기사
7	공조냉동기계기능사	전기산업기사	정보처리기사
8	산업안전기사	정보처리기사	전기산업기사
9	컴퓨터활용능력2급	직업상담사2급	컴퓨터활용능력2급
10	건축기사	산업안전기사	자동차정비기능사

- **(분야별 현황)** 분야별/기업규모별 국가기술자격 채용(우대) 요건 채용공고에서 300인 이상 기업의 구인 비율이 가장 높은 분야는 “섬유,의복” 분야였으며, 구인인원이 가장 많은 분야는 “건설”로 조사됨

<표17> 국가기술자격 분야별 구인현황

순위	분야	구인계획 인원	전체 비율	30인 미만	비율	30 ~299인	비율	300인 이상	비율
1	건설	91,161	37.7%	54,378	59.7%	31,235	34.3%	5,548	6.1%
2	전기.전자	34,345	14.2%	20,264	59.0%	10,862	31.6%	3,219	9.4%
3	기계	23,026	9.5%	13,580	59.0%	7,875	34.2%	1,571	6.8%
4	안전관리	19,944	8.2%	11,006	55.2%	6,818	34.2%	2,120	10.6%
5	음식서비스	19,029	7.9%	11,114	58.4%	7,006	36.8%	909	4.8%
6	정보통신	11,834	4.9%	8,107	68.5%	3,287	27.8%	440	3.7%
7	경영.회계.사무	11,605	4.8%	7,532	64.9%	3,148	27.1%	925	8.0%
8	환경.에너지	10,528	4.3%	5,859	55.7%	3,896	37.0%	773	7.3%
9	사회복지.종교	5,365	2.2%	2,432	45.3%	1,912	35.6%	1,021	19.0%
10	문화.예술.디자인 .방송	2,986	1.2%	2,734	91.6%	228	7.6%	24	0.8%

* 비율은 해당 분야의 전체 구인인원(242,110명) 대비 기업 구인인원 비율

- (등급별 현황) 300인 이상 기업의 수요는 서비스 분야가 가장 높았으며(11.7%, 1,910명 구인), 기술·기능계 등급 중에서는 기능사가 가장 높게 나타남(7.8%, 9,344명 구인)

<표18> 기업규모/등급별 국가기술자격 관련 채용공고 시 우대종목 현황

순위	등급	계	30인 미만	30 ~299인	300인 이상	300인 이상 비율	300인 이상 기업규모 고수요 종목
합계		242,110	145,071	79,847	17,192	7.1%	
1	기능사	120,516	66,512	44,660	9,344	7.8%	지게차운전, 전기, 한식조리, 공조냉동기계
2	기사	71,486	46,903	21,035	3,548	5.0%	전기, 산업안전, 건축, 건설안전, 정보처리
3	산업기사	31,211	19,991	8,924	2,296	7.4%	전기, 공조냉동기계, 건설안전, 산업안전
4	서비스	16,313	9,805	4,598	1,910	11.7%	직업상담사2급, 컴퓨터활용능력2급
5	기술사	2,239	1,589	569	81	3.6%	
6	기능장	345	271	61	13	3.8%	

5 기타

- **(종목 활용정도)** 국가기술자격 전체 종목 544종목('22.12월 기준) 중 워크넷 채용공고에 활용된 종목은 436종목으로 전체의 80.1%임
 - 상위 10종목(채용공고 활용기준) 채용공고 건수는 80,067건으로 총 활용공고 대비 54.7%로 나타남
 - 등급별 활용도를 살펴보면 전 등급이 채용공고에 활용되었고, 활용 종목수는 기능사 등급이 가장 높았으며, 활용도는 서비스 분야가 높게 나타남

<표19> 국가기술자격 등급별 종목의 채용공고 활용현황

(단위: 개, '22. 12월 기준)

등급	활용 종목	전체 종목	채용 활용도	등급	활용 종목	전체 종목	채용 활용도
기술사	54	84	64.29%	산업기사	93	122	76.23%
기능장	15	28	53.57%	기능사	140	161	86.96%
기사	103	117	88.03%	서비스분야	31	32	96.88%

- **(업종별 현황)** 국가기술자격을 채용요건으로 하거나 우대하는 직종은 “제조업” 업종이었으며, “건설업”, “사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업”이 그 뒤를 따르고 있음
 - (제조업) 제조업종의 국가기술자격 채용(우대) 구인인원은 73,275명으로 전체의 30.3%에 달했으며 지게차운전기능사, 전기기능사, 전기기사의 수요가 높았음
 - (건설업) 건설업종의 국가기술자격 채용(우대) 구인인원은 54,025명으로 전체의 22%를 차지했으며, 건축기사, 토목기사, 건설안전기사의 수요가 높게 나타남
 - (사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업) 국가기술자격 채용(우대) 구인인원은 23,737명으로 전체의 10.0%이며, 지게차운전기능사, 전기산업기사, 전기기능사 순으로 구인인원이 많았음

<표20> 국가기술자격 등급별 종목의 채용공고 활용현황

(단위: 명, 건)

순위	업종	구인인원	공고건수	주요종목(순위별)		
				1순위	2순위	3순위
1	제조업	73,275	40,195	지게차운전기능사	전기기능사	전기기사
2	건설업	54,025	34,272	건축기사	토목기사	건설산업기사
3	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	23,737	15,403	지게차운전기능사	전기산업기사	전기기능사
4	전문, 과학 및 기술 서비스업	19,254	10,272	토목기사	대기환경기사	건축기사
5	보건업 및 사회복지 서비스업	12,012	9,997	한식조리기능사	미용사(피부)	컴퓨터활용능력 2급
6	도매 및 소매업	10,334	6,610	지게차운전기능사	컴퓨터활용능력 2급	웹디자인기능사
7	정보통신업	8,744	4,115	정보처리기사	정보처리산업기사	정보처리기능사
8	운수 및 창고업	7,957	3,659	지게차운전기능사	컴퓨터활용능력 2급	자동차정비기능사
9	교육 서비스업	7,615	6,021	한식조리기능사	직업상담사2급	컴퓨터활용능력 2급
10	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	6,222	3,984	자동차정비기능사	미용사(피부)	직업상담사2급
11	숙박 및 음식점업	4,356	2,427	한식조리기능사	양식조리기능사	제빵기능사
12	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	3,495	2,329	지게차운전기능사	수질환경기사	수질환경산업기사
13	부동산업	3,233	2,570	전기산업기사	전기기사	전기기능사
14	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	3,073	1,294	한식조리기능사	직업상담사2급	컴퓨터활용능력 2급
15	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	1,905	1,256	전기기능사	전기기사	전기산업기사
16	농업, 임업 및 어업	1,188	648	지게차운전기능사	산림기사	농기계운전기능사
17	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	797	600	전기기사	한식조리기능사	전기기능사
18	금융 및 보험업	543	388	식육처리기능사	워드프로세서	컴퓨터활용능력 2급
19	광업	330	258	로터운전기능사	지게차운전기능사	화약류관리기사
20	가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동	15	7	공조냉동기계기사	전기기능사	전기기사

IV. 시사점

1 채용시장에서 선호되는 종목

- 채용시장에서 수요가 많은 국가기술자격 종목 상위 10개 종목은 전기, 건축, 토목 분야를 중심으로 분포되어 있음
- 자격의 수요를 국가기술자격 분류로 조사한 결과 건설, 전기·전자, 기계, 안전관리 분야의 종목에 대한 수요가 전체의 약 70%를 차지함
- 국가기술자격취득자를 채용요건으로 하거나 우대하는 채용 공고를 낸 기업은 주로 제조업과 건설업으로 이 두 직종의 구인인원은 전체 구인인원의 50% 이상을 차지하고 있음

⇒ 채용시장에서 수요가 많은 종목은 제도적으로 자격취득자를 우대하는 종목이 대부분임을 감안할 때 자격의 활용성·통용성 강화를 위해서는 자격의 질관리 뿐만아니라 필수적으로 제도적 개선이 뒷받침되어야 함

2 채용시장에 적합한 자격발굴 필요

- 주로 30인 미만의 소규모 기업이 국가기술자격 취득자를 희망 하는 것으로 나타나고 있으며, 300인 이상의 대규모 기업은 상대적으로 국가기술자격 취득자 수요가 적음

⇒ 국가기술자격이 대규모 기업에서의 수요가 낮은 이유는 워크넷의 특성 및 대규모 기업 자체 채용채널 보유에 의한 것으로도 볼 수 있으나, 기업 수(전체의 0.2%) 대비 근로자 수(전체의 17.6%)를 차지하는 등 채용시장의 영향이 크므로 대기업에서 선호하는 직무 관련 국가기술자격 발굴 및 개발 필요

- 수험자들의 응시목적 중 취업과 이·전직 비중이 43% 이상인 것을 감안할 때 채용트렌드(일자리)와의 유기적 연계 운영이 필요

<표20> 국가기술자격 등급별 종목의 채용공고 활용현황

(2022년 응시인원 중 응답 2,172,331명 기준)

응시목적	건수	비율	응시목적	건수	비율
취업	842,228	38.8%	자격수당	81,735	3.8%
자기개발	529,496	24.4%	진학	69,867	3.2%
업무수행능력향상	297,697	13.7%	학위취득	68,728	3.2%
이직(전직)	91,133	4.2%	승진	68,710	3.2%
창업	83,949	3.9%	기타	38,788	1.8%

3 채용시장에서의 자격지위 강화 필요

- 채용시장에서 제시되는 국가기술자격 취득자의 임금수준을 보면, 비교적 기술사가 가장 높고 기능사가 가장 낮음을 확인할 수 있음
- 채용시장에서는 1번 이상 활용된 자격종목은 436종목(전체 546종목)으로 현재 시행종목의 80.1% 수준으로 채용시장에서의 활용성은 높다고 볼 수 있음

⇒ 다만, 채용시장에 활용되지 못한 108종목은 원인분석 및 검토를 통해 차후 활용성 강화방안 수립이 필요

V. 향후계획

- (효용성 평가 활용) 고용(건강)보험과 자격취득자 연계분석 등 고용시장에서의 국가기술자격 종목별 활용도 조사결과와 연계하여 국가기술자격 종목별 효용성 평가에 활용
 - 조사자료의 특성(워크넷)을 감안하여 효용성 평가의 보조 자료로 활용

- (정보제공 및 홍보) 언론보도 등을 통하여 자격을 취득하려는 사람이나 자격을 취득하고 취업을 준비하는 사람들에게 유용한 국가기술자격 정보 제공

(정렬기준 : 구인건수 순위)

구분	종목	계(2022)					
		구인건수(건)	순위	구인인원(명)	순위	제시인원(만원)	순위
1	지게차운전기능사	21,553	1	46,495	1	255	223
2	한식조리기능사	13,354	2	17,484	2	218	370
3	건축기사	9,740	3	15,168	3	305	55
4	전기기사	6,589	4	9,250	6	286	99
5	전기기능사	6,528	5	10,753	4	248	255
6	전기산업기사	5,813	6	7,444	7	283	112
7	토목기사	5,284	7	9,288	5	319	41
8	컴퓨터활용능력2급	4,426	8	5,765	9	215	380
9	직업상담사2급	3,792	9	5,206	10	211	386
10	정보처리기사	2,988	10	6,656	8	267	176
11	건설안전기사	2,572	11	4,069	13	318	42
12	산업안전기사	2,502	12	4,442	11	291	87
13	자동차정비기능사	2,274	13	4,087	12	252	233
14	건축산업기사	2,142	14	3,314	14	302	61
15	공조냉동기계기능사	2,092	15	3,102	15	260	202
16	대기환경기사	1,650	16	2,804	16	282	113
17	전자카드기능사	1,643	17	2,227	18	253	228
18	컴퓨터활용능력1급	1,633	18	2,127	19	223	357
19	워드프로세서	1,479	19	1,862	22	211	388
20	건설안전산업기사	1,257	20	1,928	20	331	29
21	에너지관리기능사	1,235	21	1,683	27	250	246
22	가스기능사	1,204	22	1,716	25	253	229
23	수질환경기사	1,178	23	1,920	21	270	163
24	전기공사산업기사	1,156	24	1,774	24	276	136
25	승강기기능사	1,145	25	2,355	17	237	296
26	웹디자인기능사	1,104	26	1,400	30	219	366
27	산업안전산업기사	1,083	27	1,522	29	285	104
28	소방설비기사(기계분야)	1,080	28	1,674	28	273	148
29	전기공사기사	1,066	29	1,785	23	283	110
30	토목산업기사	1,050	30	1,714	26	303	60
31	공조냉동기계산업기사	869	31	1,318	32	281	119
32	전산응용기계제도기능사	855	32	1,237	33	257	217
33	전산응용건축제도기능사	855	32	1,205	34	241	281
34	미용사(피부)	844	34	1,357	31	213	383
35	컴퓨터그래픽스운용기능사	770	35	967	43	229	339
36	대기환경산업기사	692	36	1,070	37	269	169
37	조경기능사	665	37	1,023	39	235	306
38	정보통신기사	641	38	1,137	36	245	267
39	수질환경산업기사	639	39	921	46	256	221
40	로더운전기능사	600	40	763	56	305	57
41	정보통신산업기사	594	41	989	42	238	289
42	일반기계기사	580	42	926	44	292	82
43	소방설비기사(전기분야)	555	43	785	50	257	215
44	정보처리기능사	540	44	887	47	234	309
45	실내건축기사	540	44	874	48	259	207
46	건축도장기능사	512	46	768	55	249	247

	종목	구분	계(2022)					
			구인력수(력)	순위	구인인원(명)	순위	제시임금(만원)	순위
47	환경기능사		509	47	759	59	244	271
48	조경기사		498	48	785	50	280	122
49	제빵기능사		489	49	997	41	231	333
50	제과기능사		489	49	924	45	212	384
51	기계설계산업기사		481	51	750	61	298	70
52	식품기사		479	52	674	65	237	299
53	소방설비산업기사(기계분야)		472	53	688	64	251	238
54	컴퓨터응용선반기능사		466	54	1,178	35	238	290
55	기계설계기사		453	55	774	53	293	81
56	정보처리산업기사		442	56	774	53	257	216
57	가스산업기사		435	57	618	67	271	158
58	산업위생관리기사		433	58	568	69	265	186
59	공조냉동기계기사		424	59	761	58	280	121
60	위험물기능사		413	60	759	59	254	227
61	소방설비산업기사(전기분야)		408	61	577	68	252	234
62	양식조리기능사		384	62	999	40	219	365
63	천장크레인운전기능사		377	63	812	49	268	174
64	품질경영기사		375	64	505	74	293	80
65	특수용접기능사		367	65	762	57	280	129
66	건설기계설비기사		357	66	540	70	294	78
67	사무자동화산업기사		347	67	487	75	221	359
68	실내건축기능사		340	68	507	73	251	237
69	전자기기기능사		320	69	625	66	237	297
70	건축설비기사		319	70	785	50	305	58
71	위험물산업기사		318	71	471	76	273	151
72	컴퓨터응용밀링기능사		298	72	740	63	255	222
73	건설기계정비기능사		286	73	511	72	266	181
74	품질관리기술사		274	74	355	84	298	71
75	용접기사		265	75	515	71	299	66
76	에너지관리산업기사		245	76	330	87	281	117
77	품질경영산업기사		239	77	306	92	283	109
78	건설재료시험기사		232	78	318	89	328	34
79	기계가공조립기능사		225	79	742	62	268	175
80	자동차정비산업기사		223	80	371	82	262	197
81	측량기능사		222	81	419	78	266	183
82	건축설비산업기사		221	82	307	91	279	130
83	비계기능사		209	83	1,043	38	281	118
84	미용사(일반)		208	84	350	85	209	394
85	임상심리사2급		207	85	231	107	237	298
86	조경산업기사		195	86	256	100	260	200
87	배관기능사		191	87	311	90	267	179
88	토목시공기술사		188	88	276	95	369	13
89	산림기사		186	89	284	94	250	240
90	기계정비기능사		184	90	438	77	279	131
91	시각디자인기사		182	91	256	100	217	373
92	자동차정비기사		180	92	270	97	266	184
93	산업위생관리산업기사		180	92	240	106	267	178
94	실내건축산업기사		178	94	268	99	258	211
95	측량및지형공간정보기사		174	95	406	80	249	250

	종목	구분	계(2022)					
			구인력수(력)	순위	구인인원(명)	순위	제시임금(만원)	순위
96	플라스틱창호기능사		174	95	363	83	238	291
97	가스기사		173	97	322	88	249	254
98	도시계획기사		161	98	270	97	274	147
99	방수기능사		159	99	272	96	264	188
100	폐기물처리산업기사		152	100	191	117	268	171
101	건축시공기술사		151	101	224	108	325	37
102	기계정비산업기사		150	102	376	81	274	143
103	건설기계설비산업기사		150	102	217	112	286	100
104	에너지관리기사		140	104	251	103	280	128
105	미용사(네일)		136	105	219	109	193	422
106	화학분석기능사		133	106	242	105	252	232
107	전산회계운용사2급		131	107	145	127	227	345
108	농기계정비기능사		129	108	210	115	250	241
109	화공기사		128	109	213	113	284	108
110	식육처리기능사		126	110	218	110	256	218
111	정보통신기술사		124	111	218	110	246	261
112	시각디자인산업기사		124	111	164	122	211	385
113	식품산업기사		122	113	149	126	247	258
114	기중기운전기능사		120	114	417	79	275	141
115	건설재료시험기능사		115	115	181	119	287	98
116	용접산업기사		109	116	298	93	296	73
117	일식조리기능사		106	117	255	102	271	157
118	자동차보수도장기능사		97	118	175	121	274	146
119	금속재창호기능사		92	119	249	104	262	196
120	가구제작기능사		91	120	207	116	228	341
121	컴퓨터응용가공산업기사		91	120	162	123	256	220
122	멀티미디어콘텐츠제작전문가		88	122	114	137	219	364
123	금속도장기능사		86	123	138	130	270	161
124	전자기사		86	123	106	141	258	212
125	폐기물처리기사		81	125	106	141	267	177
126	화학분석기사		79	126	178	120	263	194
127	전산회계운용사3급		79	126	90	153	233	324
128	중식조리기능사		77	128	129	134	258	208
129	조리기능장		77	128	90	153	215	378
130	전산회계운용사1급		75	130	92	152	233	318
131	건축목공기능사		74	131	142	128	259	204
132	측량및지형공간정보산업기사		73	132	138	130	243	275
133	직업상담사1급		71	133	159	124	228	343
134	건설안전기술사		71	133	114	137	446	4
135	미용사(메이크업)		66	135	95	148	200	415
136	축산기사		65	136	97	147	233	316
137	열처리기능사		64	137	142	128	305	54
138	산림기계발전기능사(농림)		64	137	104	143	231	334
139	식품가공기능사		64	137	85	157	249	248
140	콘크리트기능사		59	140	104	143	268	170
141	화훼장식기능사		57	141	74	169	195	421
142	설비보전기능사		54	142	124	135	296	75
143	초음파비파괴검사기능사		54	142	95	148	233	315
144	도배기능사		54	142	77	168	258	213

	종목	구분	계(2022)					
			구인력수(력)	순위	구인인원(명)	순위	제시임금(만원)	순위
145	금형기능사		53	145	133	133	259	203
146	생산자동화산업기사		53	145	79	165	269	168
147	신재생에너지발전설비기사(태양광)		52	147	73	172	232	330
148	정밀측정기능사		52	147	69	175	264	191
149	정보보안기사		51	149	93	151	272	155
150	3D프린터운용기능사		51	149	74	169	226	347
151	전산응용토목제도기능사		51	149	61	179	253	231
152	타워크레인운전기능사		49	152	90	153	314	46
153	롤러운전기능사		49	152	81	162	280	125
154	건설재료시험산업기사		48	154	58	186	352	19
155	승강기기사		47	155	94	150	257	214
156	기계기술사		47	155	89	156	357	16
157	설비보전기사		47	155	84	158	271	160
158	프레스금형산업기사		46	158	98	146	243	274
159	식물보호기사		46	158	57	187	240	286
160	천공기운전기능사		45	160	102	145	349	23
161	정보기기운용기능사		45	160	74	169	228	342
162	임상심리사1급		45	160	60	182	401	7
163	축산기능사		44	163	83	160	277	135
164	전기안전기술사		44	163	80	164	291	86
165	사회조사분석사2급		44	163	78	166	226	348
166	교통기사		43	166	60	182	273	152
167	컨벤션기획사2급		42	167	83	160	219	363
168	용접기능장		42	167	70	174	306	53
169	소방기술사		42	167	57	187	449	3
170	건설기계기술사		41	170	60	182	288	95
171	산업기계설비기술사		41	170	56	190	313	48
172	타일기능사		41	170	49	202	236	300
173	화약류관리기사		40	173	52	196	368	14
174	거푸집기능사		39	174	342	86	328	35
175	자기비파괴검사기능사		39	174	110	140	300	65
176	토양환경기사		39	174	60	182	236	301
177	콘크리트기사		39	174	56	190	312	49
178	세탁기능사		39	174	55	192	229	340
179	통신기기기능사		39	174	54	193	242	277
180	생산자동화기능사		38	180	81	162	275	137
181	방사선비파괴검사기능사		37	181	72	173	259	205
182	온수온돌기능사		36	182	78	166	247	260
183	조주기능사		36	182	65	177	192	424
184	토목품질시험기술사		36	182	52	196	401	8
185	잠수기능사		35	185	113	139	298	69
186	자동차차체수리기능사		35	185	84	158	263	192
187	컬러리스트기사		35	185	53	194	224	354
188	제품디자인기사		35	185	42	213	234	307
189	건설기계정비기사		34	189	61	179	294	77
190	응용지질기사		34	189	50	201	275	142
191	건축품질시험기술사		34	189	37	219	408	6
192	건축구조기술사		33	192	61	179	322	38
193	건축기계설비기술사		33	192	57	187	332	28

	종목	구분	계(2022)					
			구인력수(력)	순위	구인인원(명)	순위	제시임금(만원)	순위
194	표면처리기능사		33	192	49	202	266	182
195	전자산업기사		32	195	53	194	289	93
196	공유압기능사		30	196	187	118	209	393
197	건축일반시공산업기사		30	196	48	205	280	124
198	전기기능장		30	196	35	224	330	32
199	제품디자인산업기사		29	199	35	224	247	259
200	통신선로기능사		28	200	47	206	236	302
201	식물보호산업기사		27	201	36	220	237	294
202	건설기계정비산업기사		26	202	52	196	256	219
203	용접기술사		26	202	46	207	252	235
204	건축전기설비기술사		26	202	38	217	299	67
205	배관산업기사		26	202	31	239	278	132
206	텔레마케팅관리사		25	206	49	202	225	349
207	통신선로산업기사		25	206	43	211	232	331
208	광산보안기능사		25	206	42	213	355	17
209	방송통신기능사		25	206	29	245	233	317
210	금속재료기사		25	206	29	245	287	97
211	컨테이너크레인운전기능사		24	211	41	216	275	138
212	자연생태복원기사		24	211	36	220	258	209
213	컴퓨터시스템응용기술사		24	211	36	220	233	314
214	무선설비기사		24	211	32	231	264	189
215	영사기능사		24	211	32	231	204	410
216	판금제관기능사		23	216	44	209	254	226
217	사진기능사		22	217	31	239	211	389
218	석공기능사		21	218	156	125	278	134
219	비서1급		21	218	44	209	235	304
220	국제의료관광코디네이터		21	218	34	229	204	409
221	프레스금형설계기사		21	218	32	231	261	198
222	소음진동기사		21	218	27	253	267	180
223	미장기능사		20	223	66	176	282	114
224	식육가공기사		20	223	52	196	246	264
225	금속재료산업기사		20	223	33	230	316	44
226	공조냉동기계기술사		20	223	32	231	330	30
227	산림기계장비산업기사		19	227	35	224	246	262
228	철근기능사		18	228	213	113	326	36
229	무선설비산업기사		18	228	26	255	273	154
230	패션디자인산업기사		17	230	38	217	229	338
231	차량기술사		17	230	36	220	239	287
232	빅데이터분석기사		17	230	26	255	244	270
233	무선설비기능사		17	230	25	258	244	272
234	화약취급기능사		17	230	25	258	314	47
235	기계가공기능장		17	230	24	261	285	105
236	소비자전문상담사2급		17	230	23	265	205	407
237	금속가공기술사		17	230	22	269	289	94
238	정밀측정산업기사		16	238	32	231	234	308
239	떡제조기능사		16	238	28	250	207	402
240	컨벤션기획사1급		16	238	28	250	254	225
241	수질관리기술사		16	238	21	271	291	85
242	대기관리기술사		16	238	21	271	274	145

	종목	구분	계(2022)					
			구인력수(력)	순위	구인인원(명)	순위	제시임금(만원)	순위
243	전자계산기기능사		16	238	20	275	223	356
244	비서3급		16	238	17	281	230	335
245	생물분류기사(동물)		15	245	43	211	241	282
246	지적기능사		15	245	35	224	216	377
247	토목구조기술사		15	245	28	250	328	33
248	이용사		15	245	24	261	186	430
249	자동차정비기능장		15	245	24	261	244	273
250	종자기능사		15	245	20	275	209	397
251	전산응용조선제도기능사		14	251	30	241	246	265
252	임산가공기사		14	251	25	258	208	400
253	컬러리스트산업기사		14	251	18	278	251	239
254	콘크리트산업기사		14	251	16	287	296	74
255	의공기사		14	251	15	296	218	368
256	주조기능사		13	256	35	224	248	256
257	전자부품장착기능사		13	256	32	231	208	400
258	유리시공기능사		13	256	29	245	264	190
259	사출금형설계기사		13	256	27	253	239	288
260	지적산업기사		13	256	23	265	235	303
261	광산보안산업기사		13	256	23	265	348	24
262	산림산업기사		13	256	18	278	246	263
263	농기계운전기능사		12	263	120	136	220	361
264	섬유기사		12	263	29	245	241	279
265	의료전자기능사		12	263	21	271	287	96
266	유기농업기사		12	263	17	281	209	392
267	전자상거래운용사		12	263	17	281	240	285
268	표면처리산업기사		12	263	16	287	290	91
269	버섯종균기능사		11	269	30	241	215	381
270	초음파비파괴검사기사		11	269	30	241	271	159
271	상하수도기술사		11	269	26	255	249	253
272	섬유산업기사		11	269	24	261	217	372
273	해양환경기사		11	269	21	271	225	352
274	사출금형산업기사		11	269	17	281	254	224
275	양장기능사		11	269	17	281	186	431
276	조경기술사		11	269	16	287	295	76
277	로봇소프트웨어개발기사		11	269	16	287	270	166
278	광산보안기사		11	269	14	298	398	9
279	반도체장비유지보수기능사		10	279	32	231	280	123
280	침투비파괴검사기능사		10	279	29	245	309	51
281	조선기사		10	279	19	277	270	162
282	정밀화학기사		10	279	15	296	268	172
283	목공예기능사		10	279	14	298	232	327
284	인쇄기능사		10	279	14	298	231	332
285	전파전자통신산업기사		10	279	14	298	273	149
286	화약류제조기사		10	279	14	298	274	144
287	초음파비파괴검사산업기사		10	279	13	310	252	236
288	식품기술사		10	279	11	326	299	68
289	누설비파괴검사기사		9	289	64	178	272	156
290	방사선비파괴검사기사		9	289	51	200	241	280
291	산림기능사		9	289	46	207	218	367

종목	구분	계(2022)					
		구인력수(력)	순위	구인인원(명)	순위	제시임금(만원)	순위
292	한글속기2급	9	289	16	287	232	327
293	화약류관리산업기사	9	289	16	287	284	106
294	사회조사분석사1급	9	289	14	298	243	276
295	원예기능사	9	289	14	298	207	403
296	전자상거래관리사2급	9	289	14	298	209	395
297	수산양식기사	9	289	13	310	233	313
298	지적기사	9	289	11	326	249	252
299	종자기사	9	289	10	331	203	411
300	화공기술사	9	289	10	331	311	50
301	건설기계정비기능장	8	301	32	231	273	150
302	제강기능사	8	301	22	269	353	18
303	전자계산기기사	8	301	18	278	290	88
304	불도저운전기능사	8	301	14	298	297	72
305	화훼장식기사	8	301	14	298	282	116
306	생물분류기사(식물)	8	301	13	310	232	326
307	방재기사	8	301	12	319	269	167
308	시설원예기사	8	301	12	319	282	115
309	위험물기능장	8	301	12	319	210	390
310	농업기계기사	8	301	10	331	216	376
311	소비자전문상담사1급	8	301	8	342	209	398
312	농화학기술사	8	301	8	342	265	187
313	염색기능사(날염)	7	313	42	213	238	292
314	압연기능사	7	313	30	241	320	40
315	기상기사	7	313	23	265	198	416
316	에너지관리기능장	7	313	14	298	278	133
317	조적기능사	7	313	13	310	284	106
318	승강기산업기사	7	313	12	319	226	346
319	서비스경험디자인기사	7	313	12	319	259	206
320	포장기사	7	313	11	326	242	278
321	항로표지기능사	7	313	10	331	253	230
322	한글속기3급	7	313	10	331	206	406
323	축산산업기사	7	313	8	342	244	269
324	축산기술사	7	313	7	348	260	201
325	건축목공산업기사	7	313	7	348	234	312
326	3D프린터개발산업기사	7	313	7	348	217	371
327	방송통신산업기사	7	313	7	348	227	344
328	신발류제조기능사	6	328	136	132	193	423
329	수산양식기능사	6	328	17	281	188	429
330	기계안전기술사	6	328	16	287	320	39
331	항공산업기사	6	328	16	287	214	382
332	전기응용기술사	6	328	13	310	305	56
333	주조기능장	6	328	12	319	340	25
334	발송배전기술사	6	328	11	326	330	31
335	정보관리기술사	6	328	11	326	301	63
336	보석감정사	6	328	10	331	196	419
337	금형기술사	6	328	10	331	249	249
338	한글속기1급	6	328	8	342	140	435
339	반도체설계산업기사	6	328	8	342	273	153
340	의공산업기사	6	328	6	354	218	369

구분	종목	계(2022)					
		구인력수(력)	순위	구인인원(명)	순위	제시임금(만원)	순위
341	가스기술사	6	328	6	354	281	120
342	수자원개발기술사	5	342	13	310	300	64
343	건축일반시공기능장	5	342	13	310	235	305
344	침투비파괴검사기사	5	342	13	310	225	351
345	주조산업기사	5	342	13	310	240	283
346	인쇄기사	5	342	9	339	352	20
347	침투비파괴검사산업기사	5	342	9	339	289	92
348	가구제작산업기사	5	342	6	354	286	101
349	인간공학기사	5	342	5	366	270	164
350	비서2급	5	342	5	366	232	325
351	제품응용모델링기능사	5	342	5	366	232	329
352	전파전자통신기능사	4	352	16	287	237	293
353	방송통신기사	4	352	14	298	222	358
354	공장관리기술사	4	352	12	319	333	26
355	환경위해관리기사	4	352	9	339	270	165
356	정보보안산업기사	4	352	8	342	258	210
357	방수산업기사	4	352	7	348	385	10
358	복어조리기능사	4	352	7	348	292	83
359	배관기능장	4	352	4	375	290	90
360	광학기기산업기사	4	352	4	375	363	15
361	해양기술사	4	352	4	375	309	52
362	교통산업기사	4	352	4	375	266	185
363	양복기능사	4	352	4	375	240	284
364	전자출판기능사	4	352	4	375	206	405
365	섬유디자인산업기사	4	352	4	375	198	417
366	농어업토목기술사	4	352	4	375	197	418
367	화공안전기술사	4	352	4	375	350	22
368	철도차량기사	4	352	4	375	216	374
369	전자계산기제어산업기사	3	369	6	354	409	5
370	도시계획기술사	3	369	6	354	292	83
371	소음진동산업기사	3	369	6	354	247	257
372	표면처리기술사	3	369	6	354	237	295
373	제과기능장	3	369	5	366	245	268
374	의류기사	3	369	5	366	224	355
375	어업생산관리기사	3	369	4	375	268	173
376	조선산업기사	3	369	4	375	234	310
377	게임프로그래밍전문가	3	369	4	375	177	433
378	토질및기초기술사	3	369	4	375	372	12
379	전기철도기사	3	369	4	375	261	199
380	교통기술사	3	369	4	375	302	62
381	산업위생관리기술사	3	369	3	395	450	2
382	유기농업기능사	3	369	3	395	290	88
383	전자기기기능장	3	369	3	395	200	413
384	바이오화학제품제조산업기사	3	369	3	395	294	79
385	금속재료시험기능사	3	369	3	395	275	139
386	와전류비파괴검사기사	2	386	6	354	283	111
387	귀금속가공기능장	2	386	6	354	200	413
388	게임그래픽전문가	2	386	6	354	156	434
389	잠수산업기사	2	386	6	354	304	59

구분	종목	계(2022)					
		구인력수(력)	순위	구인인원(명)	순위	제시임금(만원)	순위
390	인쇄산업기사	2	386	6	354	207	403
391	금속재료기술사	2	386	5	366	285	102
392	철도신호산업기사	2	386	5	366	263	193
393	해양조사산업기사	2	386	4	375	234	310
394	산림기술사	2	386	4	375	183	432
395	전파전자통신기사	2	386	4	375	225	350
396	원형기능사	2	386	4	375	285	102
397	광고도장기능사	2	386	3	395	246	266
398	전자응용기술사	2	386	3	395	221	360
399	전기철도산업기사	2	386	3	395	215	379
400	게임기획전문가	2	386	3	395	210	390
401	철도토목기사	2	386	2	405	317	43
402	귀금속가공기능사	2	386	2	405	263	195
403	자기비파괴검사기사	2	386	2	405	250	242
404	영사산업기사	2	386	2	405	225	353
405	그린전동자동차기사	2	386	2	405	211	387
406	광학기능사	1	406	10	331	191	425
407	로봇하드웨어개발기사	1	406	5	366	275	139
408	동력기계정비기능사	1	406	5	366	233	319
409	방사선비파괴검사산업기사	1	406	3	395	250	242
410	항공장비정비기능사	1	406	2	405	249	251
411	재료조직평가산업기사	1	406	2	405	233	319
412	해양공학기사	1	406	2	405	233	319
413	어로산업기사	1	406	2	405	208	399
414	온실가스관리기사	1	406	2	405	205	408
415	로봇기구개발기사	1	406	2	405	201	412
416	도로및항공기술사	1	406	1	416	750	1
417	항공기관정비기능사	1	406	1	416	216	374
418	토양환경기술사	1	406	1	416	380	11
419	패션머천다이징산업기사	1	406	1	416	333	27
420	귀금속가공산업기사	1	406	1	416	280	126
421	임산가공기능사	1	406	1	416	280	126
422	원자력기사	1	406	1	416	250	242
423	비파괴검사기술사	1	406	1	416	233	319
424	자연생태복원산업기사	1	406	1	416	230	336
425	피아노조율기능사	1	406	1	416	230	336
426	도화기능사	1	406	1	416	220	362
427	온실가스관리산업기사	1	406	1	416	209	396
428	건축목재시공기능장	1	406	1	416	195	420
429	포장산업기사	1	406	1	416	191	425
430	전자상거래관리사1급	1	406	1	416	62	436
431	제과산업기사	1	406	1	416	350	21
432	폐기물처리기술사	1	406	1	416	316	45
433	방사선관리기술사	1	406	1	416	250	242
434	수산제조기사	1	406	1	416	233	319
435	산업계측제어기술사	1	406	1	416	191	425
436	염색기능사(침염)	1	406	1	416	191	425

한국산업인력공단, 2022년 워크넷 채용공고 내

국가기술자격 활용도 분석 결과 발표

- 2022년도 워크넷 채용공고 14만 6천여 건 분석
- 국가기술자격 전체 544개 종목 중 80%가 채용요건 또는 우대사항으로 활용

한국산업인력공단(이사장 이우영, 이하 ‘공단’)은 2022년 워크넷에 등재된 채용공고 중 국가기술자격 취득을 채용요건으로 하거나 우대하는 현황을 분석하여 19일 발표했다.

* 워크넷(www.work.go.kr)은 구인·구직 및 취업·진로 정보를 공유하는 공공부문 취업정보포털로 고용노동부와 한국고용정보원이 공동으로 운영하고 있음

2022년에는 채용공고 146,305건이 구직자의 국가기술자격 취득을 채용요건으로 하거나 채용 시 우대하고 있었다. 이는 최근 5년 내 가장 많은 숫자로, 2021년 대비 17.6%(21,876건) 증가했다. 또한 국가기술자격 전체 544개 종목('22. 12월 기준) 중 436개(80.1%) 종목이 채용에 활용되었으며, 그중 기능사 등급에서 140개가 활용됐다.

채용공고에서 채용(우대)요건으로 설정한 자격 중 상위 20개 종목을 살펴보면, ‘지게차운전기능사’가 21,553건(21.7%)으로 가장 많았으며 ‘한식조리기능사(13,354건, 13.4%)’, ‘건축기사(9,740건, 9.8%)’ 순으로 나타났다. 등급별로는 ▲품질관리기술사(기술사) ▲조리기능장(기능장) ▲건축기사(기사) ▲전기산업기사(산업기사) ▲지게차운전기능사(기능사) ▲컴퓨터활용능력2급(서비스)이 가장 많았다.

구인건수 100건 이상 공고 중 2021년 대비 활용 증가율이 높은 종목은 건설, 안전관리, 기계 분야였다. 특히 산업안전기사/산업기사, 건설안전기사/산업기사 등은 중대재해처벌법이 시행됨에 따라 사업장 내 안전관리자의 역할이 재조명되며 관련 채용이 활성화한 것으로 분석된다.

이우영 이사장은 “이번 조사는 실제 채용 현장에서 국가기술자격이 얼마나 활용되는지 보여준다”라며, “앞으로도 구직자들에게 필요한 자격정보를 선제적으로 제공하고, 산업현장의 수요에 적합한 국가기술자격 체계를 확립해 나가겠다”라고 말했다.

한편, 해당 내용의 세부 결과는 큐넷(www.q-net.or.kr) 홈페이지에서 확인할 수 있다.

담당 부서	한국산업인력공단 자격분석설계부	책임자	부장	장석근 (052-714-8661)
		담당자	주임	정정현 (052-714-8662)

