

國家技術資格制度의

概要와 活用方案

李 聖 甲 / 國立京畿産業大學 教授

1. 머리말

우리나라의 국가기술자격제도는 1963년 제정공포한 기술사법(법률 1442호)에 의하여 1964년부터 기술사자격시험을 실시한것을 시초로 하고 있으며 그 이전 각부처에서 선별적으로 시행하던 각종 자격시험을 1973년 국가기술자격법이 제정됨으로서 모든 자격시험의 흡수통합이 이루어져 국가기술자격 제도가 법적으로 확립하게 되었다.

자연과학분야는 크게 학문분야, 기술분야 그리고 기능분야로 나누고 있는데 이들 분야의 각 계열별 등급은 학문의 경우 학사(대학 4년)→석사(대학원 2년)→박사(석사후 4~5년)이고 기술계는 기사 2급(전문대 2년)→기사 1급(대학 4년)→기술사(기사 1급후 실무경력 7년)의 순이고 기능체계는 기능사 2급(고교 3년)→기능사 1급(전문대 2년)→기능장(기능사 1급후 실무경력 7년)으로 등급화되고 있다. 이와 같이 한나라의 과학기술발전의 추세는 박사, 기술사, 그리고 기능장의 3분야 계열의 top manager에 의하여 추진되고 있다.

박사는 이론중심의 기초학문연구에 치중되는 반면 기술사는 산업현장에서 응용할 수 있는 실기위주의 연구, 계획자로서 서로 다른 고급 기술인력이고 기능장은 기술사에 의하여 programing된 project를 수행하는 최고의 기능인이라고 할 수 있다.

외국의 기술사제도는 미국은 1907년 와이오밍주에서 처음 도입하였고 영국은 1818년에 일본은 1951년에 각각 자격시험이 시작되어 우리나라의 1964년보다 모두 오랜 역사를 갖고 있다.

국가기술자격법에서 기술사의 정의를 “해당기술분야에 관한 고도의 전문지식과 실무경험에 입각한 응용능력을 보유한 자로서 국가기술자격법에 정한바에 따라 자격을 취득하고 소정의 등록을 필한자”로 규정하고 있다.

우리나라 기술사제도의 채택동기는 경제개발 1차5개년 계획의 일환으로 국적있는 기술제도를 확립하여 외국기술자에 의뢰하였던 중요산업시설등의 기술용역을 수행케 하고 또 장기 경제개발사업 또는 외자도입 등 중요한 사업이나 기타 중요한 공익사업에 참여시켜 기술적인 업무를 수행하고 정

부의 제반 전문적 기술적 사업에 관한 자문에 응하도록 할 수 있게 하기 위함이였다. 따라서 기술사 제도는 유용한 기술계 인력자원 확보와 이의 효율적 활용관리를 제도화하고 또 기술사에 대한 응분의 대우를 보장함으로써 그들의 사회적 지위를 향상시켜 기술자들의 사기를 진작시키고 또 기술자들의 자기향상을 위한 노력을 촉구시키기 위하여 시행 목적을 두고 있다.

우리나라의 기술정책주무부서는 처음 경제기획원(1963)에서 과학기술처의 탄생으로 이관되었고 인력관리통합을 위해 노동부(1982)로 이관되어 오늘에 이르고 있다, 노동부에 이관된 국가기술검정업무를 현재까지 산하기관인 한국산업인력관리공단에서 주관하고 있다. 국가기술자격법의 제정으로 폐기되었던 기술사법은 재제정의 필요성이 제기되어 현재 과학기술처에서 법제정의 추진이 진행되고 있다.

우리나라 국가기술자격제도가 도입된지 28년이 지났으나 아직 이 제도가 충분히 육성되지 않아 국가나 사회에서 활용되지 못하고 산업기술과 직결시키는데는 전문분야별로 다르겠으나 건축, 토목, 기계 등 몇몇 부분을 제외하고는 유명무실한 자격증이 되어 기술사(기사)라는 명칭이 거추장스러울 때가 있는 것도 사실이다.

여기서는 국가기술자격제도 특히 식품부분에 대하여 각종 현황을 알아보고 활용 및 활성화 방안에 참고자료를 제공코자 한다.

2. 국가기술자격제도

가. 자격종목

국가기술자격의 대상기술분야는 기계,

금속, 화공 및 요업, 전기, 전자, 통신, 조선, 항공, 토목, 건축, 섬유, 광업자원, 정보처리, 국토개발, 농림, 해양, 산업디자인, 에너지, 안전관리, 환경, 산업응용, 교통, 공예, 서비스등 24개분야 682종목으로 분류되고 있다.(표 1)

기술자격은 기술계 및 기능계로 분류하고 있으며 기술계의 등급은 기술사, 기사 1급 및 기사 2급, 기능계는 기능장, 기능사 1급, 기능사 2급 및 기능사로 구분되어 있으며 종전의 서비스계중 일반서비스 기술분야는 기능계의 서비스 분야로 통합되고 순수서비스계로는 사무관리 기술분야로 단위(1~11)단 및 급(1~5급)으로 등급화되고 있다. 현재 기술계의 종목은 24개분야 682종목 전문기술분야로 세분되고 식품관련분야는 종전의 산업응용부분 「식품제조사공」, 「수산제조」에 소속되나 1992년 3월부터 농림분야 「식품」, 해양분야 「수산제조」로 변경되었다.

분야별, 등급별, 계열별 국가기술자격 종목과 소관부처별 기술자격 종목을 보면 표 2와 표 3과 같다. 총직종별 종목은 904개에 달한다.

3. 계열별, 등급별 응시자격 (식품분야)

각 계열별 종목별 응시자격은 다음 각호의 1에 해당하는자(시행령 11조)이어야 한다.

가. 식품기술사

① 기사(식품제조) 1급의 자격을 취득한 후 응시하고자 하는 종목이 속하는 기술분야에서 7년이상 실무에 종사한 자

② 기사 2급(식품제조)의 자격을 취득한

國家技術資格制度의 概要와 活用方案

표 1. 기술계의 기술분야 및 기술분야별 등급 및 종목(제2조 관련)

등급 및 종목 기술분야	기술사	기사 1급	기사 2급	등급 및 종목 기술분야	기술사	기사 1급	기사 2급
1. 기계계	기계제작 유체기계 산업기계 공조냉동기계 건설기계 차량 기계공정설계 용접 금형	일반기계 공조냉동기계 건설기계 철도차량 자동차정비 자동차검사 중기정비 공정설계 치공구설계 정밀측정 용접 농업기계 프레스금형설계 사출금형설계	일반기계 공조냉동기계 건설기계 철도차량 자동차정비 자동차검사 중기정비 치공구설계 정밀측정 계량기계 계량물리 농업기계 윤활관리 프레스금형설계 사출금형설계 전산응용설계 전산응용가공	4. 전기	요업 발송배전 전기기기 전기응용 철도신호	요업 전기 전기공사 철도신호	요업 전기 전기공사 철도신호
				5. 전자	공업계측제어 전자응용 전자계산기	공업계측제어 전자 전자계산기	공업계측제어 전자 전자계산기
				6. 통신	전기통신 정보통신	전파통신 전파전자 무선설비 유선설비 정보통신설비	전파통신 전파전자 무선설비 유선설비 정보통신설비
				7. 조선	조선설계 선체 선박기계	조선 선박기계	조선 선박기계
				8. 항공	항공기체 항공기관	항공	항공
				9. 토목	토질및기초 토목기초 항만및해안 도로및공항 철도 수자원개발 상하수도 농어업토목 토목시공 토목품질시험	건설재료시험 토목	건설재료시험 토목
				10. 건축	건축구조 건축기계설비 건축전기설비 건축시공 건축품질시험	건축설비 건축 의장	건축설비 건축 의장
2. 금속	철야금 비철야금 금속재료 표면처리 금속가공 비파괴검사	금속 비파괴검사	금속 비파괴검사	3. 화학 및 요업	공업화학 고분자제품 화학장치설비 화학공장설계	화학공 공업화학 화학류제조	화학공 공업화학 화학류제조

國家技術資格制度의 概要와 活用方案

등급 및 종목 기술분야	기술사	기사 1급	기사 2급
11. 섬유	방사 방직 제포 염색가공 생사 의류	방사 방직 염색가공 염색가공 의류	방사 방직 염색가공 염색가공 의류
12. 광업자원	지하자원개발 탐사 지하자원처리 화약류관리	광산 화약류관리 광산보안 시추 석	광산 화약류관리 광산보안 시추 석
13. 정보처리	정보관리 전자계산기조직응용	정보처리 전자계산기조직응용	정보처리 전자계산기조직응용
14. 국토개발	도시계획 조경 측지 지적	도시계획 조경 측지 지적	도시계획 조경 측지 지적
15. 농업	종영 축산 임업 식 농화학	묘원 예종 영림 영림 식물보호 축산 임업 종묘 농화학	묘원 예종 영림 영림 식물보호 축산 임업 종묘 농화학
16. 해양	해양 수산양식 어 수산제조	해양조사 해양자원개발 해양공학 수산양식 어병방역 어 수산제조	해양조사 해양조사 수산양식 어 로 수산제조
17. 산업디자인	제품디자인	제품디자인	제품디자인

등급 및 종목 기술분야	기술사	기사 1급	기사 2급
18. 에너지	원자력발전 핵연료 방사선관리	원자력 열관리	열관리
19. 안전관리	기계안전 화공안전 전기안전 건설안전 산업위생관리 소방설비 가스	산업안전 건설안전 산업위생관리 소방설비 가스	산업관리 건설안전 산업위생관리 소방설비 가스
20. 환경	대기관리 수질관리 소음진동 폐기물처리	대기환경 수질환경 소음진동 폐기물처리	대기환경 수질환경 소음진동 폐기물처리
21. 산업응용	공장관리 품질관리 포장 응용지질 지구물리	공정관리 품질관리 포장 인쇄 응용지질	공정관리 품질관리 포장 인쇄 응용지질
22. 교통신	교통신	교통신	교통신

후 응시하고자하는 종목이 속하는 기술분야에서 9년이상 실무에 종사한 자

③ 4년제 대학 졸업자 또는 이와동등한 이상학력이 인정되는자로서 졸업후 응시종목과 동일한 기술분야에서 9년이상 실무에 종사한 자

④ 전문대학졸업자 또는 상당의 학력인정자로 응시종목과 동일한 기술분야에서 11년이상 실무에 종사한 자

⑤ 응시하고자 하는 종목이 속하는 기술분야에서 20년이상 실무에 종사한 자

國家技術資格制度의 概要와 活用方案

표 2. 분야별, 등급별, 계열별 국가기술자격종목 일람

분야	등급	총계	기술계				기능계					
			소계	기술사	기사 1급	기사 2급	소계	기능장	기능사 1급	기능사 2급	기능사	기능사보
총계		682	269	96	89	84	413	34	59	142	63	115
1. 기계	계속	160	42	9	14	19	118	12	23	37	20	26
2. 금속	요업	48	10	6	2	2	38	7	8	12	1	10
3. 화공	및	32	12	5	4	3	20	2	2	5	3	8
4. 전기	기계	25	10	4	3	3	15	2	3	5	2	3
5. 전자		18	9	3	3	3	9	1	3	2	1	2
6. 통신		29	12	2	5	5	17	1	4	6	3	3
7. 조선		14	7	3	2	2	7		1	4	1	1
8. 항공	공학	10	4	2	1	1	6	1	1	4		
9. 토목	건축	25	14	10	2	2	11			4	3	4
10. 건축		47	11	5	3	3	36	2	3	15	1	15
11. 섬유	유업	48	15	6	4	5	33	1	3	14		15
12. 광업	자원	19	14	4	5	5	5			2	1	2
13. 정보	처리	9	6	2	2	2	3		1	1		1
14. 국토	개발	18	11	4	4	3	7		1	2	3	1
15. 농림		42	21	6	8	7	21		3	9	4	5
16. 해양		19	15	4	7	4	4			1	2	1
17. 산업	디자인	3	3	1	1	1						
18. 에너지		6	6	3	2	1						
19. 안전	관리	17	17	7	5	5						
20. 환경		12	12	4	4	4						
21. 산업	응용	31	16	5	7	4	15		1	7	1	6
22. 교통		2	2	1	1							
23. 공예		33					33	1	2	12	6	12
24. 서비스		15					15	4			11	

* 서비스계(사무관리) : 35종목 제외

國家技術資格制度的 概要와 活用方案

표 3. 주무부처별 국가기술자격종목 일람

(단위 : 종목수)

구 분 주무부처별	총 계	기 술 계				기 능 계					
		소 계	기 술 사	기사 1 급	기사 2 급	소 계	기 능 장	기능 사 1 급	기능 사 2 급	기 능 사	기능 사 보
총 계	682	269	96	89	84	413	34	59	142	63	115
1. 내 무 부	12	8	2	3	3	4		2	2		
2. 농림수산부	4	3	1	1	1	1			1	1	
3. 상 공 부	32	19	3	8	8	13		3	6	1	3
4. 동력자원부	44	18	2	8	8	26		6	13	2	5
5. 전 설 부	108	40	19	11	10	68		4	21	22	21
6. 보건사회부	21	2		1	1	19	4	1	3	11	
7. 노 동 부	216	11	5	3	3	205	30	28	67	11	69
8. 교 통 부	23	8	1	4	3	15		3	9		3
9. 체 신 부	26	10		5	5	16		4	6	3	3
10. 문 화 부	2					2		1	1		
11. 과학기술처	108	107	59	27	21	1				1	
12. 환 경 처	11	9	1	4	4	2				2	
13. 경 찰 청	3	3	1	1	1						
14. 산 립 청	12	6		3	3	6		2	2	1	1
15. 농촌진흥청	21	7	1	3	3	14		1	6	2	5
16. 수 산 청	9	5		3	2	4			1	2	1
17. 공업진흥청	11	8		2	6	3				3	
18. 철 도 청	19	5	1	2	2	14		4	5	1	4

* 서비스계(사무관리) : 35종목 제외

⑥ 외국에서 동일한 종목 및 등급에 해당하는 자격을 취득한 자

나. 식품제조 기사 1급

① 기사 2급의 자격을 취득한 후 응시하는 종목이 속하는 기술분야에서 2년이상 실무에 종사한 자

② 4년제 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자

③ 전문대학졸업자로서 졸업후 응시하는

종목의 기술분야에서 2년이상 실무종사한 자

④ 기사 1급수준에 해당하는 교육훈련기관에서 노동부가 정하는 교육훈련기관의 기술훈련과정 이수자 및 그 이수예정자

⑤ 응시종목에 속하는 기술분야에 10년이상 실무 종사자

⑥ 외국에서 동일한 종목 및 등급에 해당하는 자격 취득자

다. 식품제조기사 2급

- ① 전문대학 졸업자등 또는 그 졸업예정자
- ② 기능사 1급 자격취득자
- ③ 기사 2급 수준의 교육훈련기관에서 노동부 지정 교육훈련기관의 기술훈련과정을 이수한 자 및 그 이수 예정자
- ④ 기능사 2급 취득후 응시종목과 동일한 기술분야 3년이상 실무종사자
- ⑤ 고등학교 졸업자 및 동등학력인정자로서 졸업후 동일기술분야에서 4년 실무종사한 자
- ⑥ 응시종목과 동일한 기술분야에서 7년 실무에 종사한 자
- ⑦ 외국에서 동일종목 및 등급에 해당하는 자격을 취득한 자

라. 기능장(식품은 해당없음)

마. 식품가공 기능사 1급

- ① 기능사 2급 자격취득 후 동일직무분야에서 3년(동일 실업고 졸업자는 2년)이상 종사자
- ② 전문대학졸업자등 또는 그 졸업예정자
- ③ 국제기능올림픽대회 및 노동부장관인

나. 자격등급별 검정방법

구 분	자 격 등 급	검 정 방 법
기 술 계	기술사	필기시험 → 면접시험
	기사 1급	필기시험 → 실기시험
	기사 2급	필기시험 → 실기시험
기 능 계	기능장(장)	필기시험 → 실기시험
	기능사 1급	필기시험 → 실기시험
	기능사 2급(또는 기능사)	필기시험 → 실기시험
	기능사보	실기시험

정 국내기능경기대회입상자와 기능장려법에 의하여 명장으로 선정된 자

- ④ 기능사 1급수준의 교육훈련기관으로 노동부 인정 교육훈련기관의 기술훈련과정을 이수한 자 및 그 이수예정자
- ⑤ 고졸후 동일직무분야 4년이상 실무에 종사한 자
- ⑥ 동일직무분야에서 7년이상 실무종사자
- ⑦ 외국에서 동일종목 및 등급에 해당하는 자격을 취득한 자

바. 농·축·수산식품 기능사 2급. ·보

응시자격에 제한이 없음

사. 서비스(기능사. 장)

응시자격에 제한 없음

4. 검정요건

가. 응시서류

- <1차> (1) 수검원서 1통(사진 3매, 6개월내 촬영한 3.5×4.5cm 크기)
- <2차> (2) 졸업증명서(대학, 전문대학, 고등학교등 해당되는) 및 최종학년 재학증명서 1부
- (3) 경력증명서 또는 재직증명서(해당자)
- (4)이수증 및 이수예정증명서(해당자)

國家技術資格制度의 概要와 活用方案

다. 시험시행 형태

구 분	시 험 형 태	시 험 시 간	합격자 결정
기 술 사	주관식 논문형	1교시당 100분 (4교시)	전과목 평균 60점이상
기 사	객관식(4지 택일형)	과목당 30분 (과목당 20문제)	과목당 40점이상(전과목 평균 60점이상)
기능장(장)	객관식(4지 택일형) 및 주관식	1교시당 60분 (120분)	100점 만점에 60점이상
기 능 사	객관식(4지 택일형)	1시당 60분 (60문제)	100점 만점에 60점이상

라. 연중 식품기술자격 시험횟수(1992)

구 분	연간횟수	시 험 일 정
기 술 사	1	원서접수(3.11~13), 필기(4.12) 1차발표(5.18), 면접(6.29)
기 사 1 급	2	최종발표(8. 3)
기 사 2 급	3	식품제조(접수 : 3.23, 6.22, 필기 : 3.29, 8. 2), 수산제조(필기 9.20) 식품제조(필기 : 3.29, 8. 2, 10.25), 수산제조(필기 9.20)
기 능 사 1 급	미시행	
기 능 사 2 급	2	농산식품가공(필기 : 6. 1, 7.26), 기능생(조리, 제과) 7.26
	2	축산식품가공(필기 : 6. 1, 7.26) 서비스(조리, 제빵, 주조, 조리) 3. 8, 7.12, 10.11
	1	수산식품가공(필기 : 6.11)

마. 자격종목등급별 시험과목

(1) 검정기준

구 분	기술분야	등 급	검 정 기 준
기 술 계	기술계의 전 기술분야	기 술 사	응시하고자 하는 종목에 관한 고도의 전문지식과 실무경험에 입각한 계획, 연구, 설계, 분석, 시험, 운영, 시공, 평가 또는 이에 관한 지도·감리 등의 기술업무를 행할 수 있는 능력의 유무
		기 사 1 급	응시하고자 하는 종목에 관한 공학기초지식과 그 적응능력의 유무
		기 사 2 급	응시하고자 하는 종목에 관한 기술기초지식과 그 적응능력의 유무

國家技術資格制度의 概要와 活用方案

구 분	기술분야	등 급	검 정 기 준
기능계	서비스를 제외한 기능계의 전 기술분야	기능장	응시하고자 하는 종목에 관한 최상급 숙련기능을 가지고 산업현장에서 작업관리, 소속기능자의 지도 및 감독, 현장훈련, 경영계층과 생산계층을 유기적으로 결합시켜 주는 현장의 중간관리 등의 업무를 수행할 수 있는 능력의 유무
		기능사1급	응시하고자 하는 종목에 관한 상급 숙련기능을 가지고 응용, 제작, 제조, 조작, 보수, 정비, 채취, 검사 및 이에 관련되는 지도적 기능업무를 수행할 수 있는 능력의 유무
		기능사2급 (또는기능사)	응시하고자 하는 종목에 관한 중급 숙련기능을 가지고 제작, 제조, 조작, 운전, 보수, 정비, 채취, 검사 및 이에 관련되는 기능업무를 수행할 수 있는 능력의 유무
		기능사보	응시하고자 하는 종목에 관한 하급 숙련기능을 가지고 상위 등급의 업무를 보조하거나 그 지휘 감독하에 제반 기능적업무를 수행할 수 있는 능력의 유무
	서비스	장	응시하고자 하는 종목에 관한 최상급 숙련기능을 가지고 작업관리, 소속기능자의 지도 및 감독, 현장훈련, 중간관리 등의 업무를 수행할 수 있는 능력의 유무
		기능사	응시하고자 하는 종목에 관한 숙련기능을 가지고 작업관리 및 이에 관련되는 업무를 수행할 수 있는 능력의 유무

(2) 시험과목

구분	자격종목	검정방법	시 험 과 목
기술사	식품	필기, 면접	식품의 생산가공, 식품산업의 계획, 식품의 보존저장 평가 및 검사등에 관한 사항
	수산제조	"	수산식품의 제조, 가공, 생산계획, 보존저장, 전망등 수산제품의 제조설계에 관한 사항
기	식품제조	필기, 실기	① 식품위생학, ② 식품화학, ③ 식품가공학, ④ 식품미생물학, ⑤ 생화학발효학 : 식품제조 분석실무
	수산제조	"	① 식품위생학, ② 수산화학, ③ 수산가공학, ④ 통조림제조학, ⑤ 냉동냉장학 : 수산식품 제조실무

國家技術資格制度的 概要와 活用方案

구분	자 격 종 목	검정방법	시 험 과 목
사	식품제조 2 급	필기, 실기	① 식품위생학, ② 식품화학, ③ 식품가공학, ④ 식품미생물학 : 식품제조실무
	수산제조	"	① 식품위생학, ② 수산화학, ③ 수산가공학, ④ 냉동냉장학, 통조림학 : 수산제조실무
기 능 사	식품가공1급	필기, 실기	① 식품화학, ② 식품미생물학, ③ 식품위생학, ④ 식품가공기계 : 식품제조작업
	농산식품2급	필기, 실기	① 식품화학, ② 식품위생학, ③ 식품가공기계(농산) : 농산가공작업
	축산식품2급	"	① 식품화학, ② 식품위생학, ③ 식품가공기계(축산) : 축산가공작업
	수산식품2급	"	① 식품화학, ② 식품위생학, ③ 식품가공기계(수산) : 수산가공작업
서 비 스	조리기능장	필기, 실기	공중 및 식품위생, 식품학, 조리이론원가계산, 한·양·중·일식 복어 조리에 관한 사항
	제과기능장	필기, 실기	제과제빵이론, 재료과학, 식품위생학, 영양학 및 기타 제과제빵에 관한 이론 : 제과 및 제빵작업
	기능사(한식·양·중·일식·복어 등)	필기, 실기	① 공중보건, ② 식품위생, ③ 식품학, ④ 조리이론과 원가계산, 조리작업(한식, 양식, 중식, 일식, 복어 등 해당기능종 택일)
	제과기능사	필기, 실기	① 제과이론, ② 제과재료과학, ③ 영양학, ④ 식품위생학 : 제과작업
	제빵기능사	"	① 제빵이론, ② 제빵재료과학, ③ 영양학, ④ 식품위생학 : 제빵작업
	조주기능사	"	① 양주학 개론, ② 주장관리개론, ③ 기초영어 : 카테일 조주작업

5. 기술자격 취득현황

우리나라의 국가기술자격 취득자의 총수는 2,357,574명(1975~1980)으로 그 내역을 알아보면 기술사 6,520('91)명 기사 1급 198,563명, 기사 2급 288,784명, 기능장 381명, 기능사 1급 73,976명, 기능사 2급 1,424,190명, 기능사보 215,597명, 1급서비스 2,795명, 2급 서비스 46,988명 그리고 서비스보 963

명 등이다.

이중 식품관련 기술자격자 현황을 알아보면 총 80,204명으로 우리나라 전체의 3.4%에 불과한 극히 적은 비율을 차지하고 있으며 계열별 등급별 취득현황은 식품기술사 51명(식품 28, 수산 18, 농화학중 식품 5명), 식품제조기사 1급 3,251명(식품 2,456명, 수산 795명), 식품제조기사 2급 10,233명(식품 7,335명, 수산 2,898명), 기능사 1

國家技術資格制度的 概要와 活用方案

급 51명(식품 39, 홍삼 12), 기능사 2급 9, 376명(농산 4,079, 축산 3,820, 수산 1,477), 기능사보 281명(농산 52, 축산 42, 수산 16, 홍삼 171)이다.

1급서비스 198명(양식조리사 117명, 한식 61, 일식 20, 제과 8), 2급서비스 56,012명(조리사 53,431명, 제과사 694명, 제빵사 1,244명, 조주사 643명)과 서비스보 745명 등으로 구성되고 있다.

우리나라 전체 기술자격증 취득자에 대한 식품분야가 차지하는 비율은 기술사 51명(6,520명중) 기사 2.8%, 기능사 0.6%의 저조한 비율에 지나지 않고 있다.

서비스분야는 한식조리사 39,099명, 양식조리사 10,439명이고 조주사(바텐더) 643명이 두드러지고 그 취득자 수가 증가경향을 보이고 있다. 1975~1990까지 배출된 기술자격취득자 현황은 표 4와 같다.

표 4. 식품분야 국가기술자격 종목별 취득현황

	계 열 별	총취득자	'75~'83	'84~'90	년도별 취득자수							
					'79	'80	'82	'83	'84	'85	'88	'90
기술사	식품	22	5	17	-	1	3(81)	1	3(86)	2(86)	3	4
	수산	18	10	83	-	3	1		2		1	1
	농화학	23(7)	20(5)	209	()내는 '75이전 농화학분야 중 식품기술사							
기	1 식품제조	2,456	2,247	242	193	94	350	446	9	12	82	
	급 수산제조	795	553	743	98	16	73	81	2	35	25	40
급	2 식품제조	7,335	6,592	499	1,508	965	343	441	18	76	138	54
	급 수산제조	2,898	2,399	11	546	199	186	147	24	45	53	106
기	1 식품가공	39	28	10	3	2	4	5	3	4	-	66
	급 홍삼제조	12	2	3,850	1	1	3	-	-	-	4	2
농	2 농산식품가공	4,079	229	1,606	9	3	7	-	369	576	762	3
	축산식품가공	3,820	2,214	-	232	104	277	-	144	156	296	454
	수산식품가공	1,477	3	1,474	-	1	-	183	203	175	217	281
사	보 농산식품가공	52	52	-	-	-	-	-	-	-	-	250
	축산식품가공	42	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	수산식품가공	16	15	1	-	-	-	1	-	-	-	-
	홍삼제조	171	169	2	20	74	7	8	2	-	-	-

國家技術資格制度의 概要와 活用方案

	계 열 별		총취득자	'84이전	'85	년도별 취득자				
						'86	'87	'88	'89	'90
서	제과사		8	2	-	-	1	-	5	-
	1급	조리사	61	21	11	5	7	3	4	10
		한식	117	67	33	6	2	3	4	2
		양식	20	13	3	-	2	-	1	1
	중식	5	2	2	1	-	-	-	-	
비	제과사		694	48	9	33	85	121	160	238
	제빵사		1,244	54	46	113	124	140	319	448
	조주사		643	49	56	83	100	-	109	132
	스	1급	조리사	39,099	4,938	5,303	5,221	5,353	6,134	5,830
한식			10,439	989	1,501	1,630	1,727	-	1,436	1,467
양식			2,598	195	458	417	404	-	351	338
중식			1,209	118	190	232	220	-	127	97
특수음식			86	11	10	5	16	-	16	20
보	제과사		244	1	1	110	28	39	43	21
	제빵사		501	1	15	77	96	133	90	89

6. 식품기술자격자의 취업분포와 확대방안

잘 알 수 없으나 대부분 현업에 종사하는 것으로 추정되고 있다.

국가기술자격취득자에 대한 사후관리가 제도화되지 않아 그들의 취업분포나 활용자료에 대한 통계자료가 없어 정확한 것은

기술계의 최고봉인 기술사들의 계열별 배출현황, 부서별, 소관기술분야 그리고 취업분포('90)에 대하여 알아보면 표 5, 6 그리고 7과 같다.

표 5. 분야별 기술사 배출현황

총취득자명	토목·건축	기 계	산업응용(식품)	화 공	전기·전자 정보·통신	기 타	생산관리
6,066	3,581	574	332(51)	256	376	909	38

표 6. 소관부처별 기술사 배출내역

	총 계	과기처	건설부	내무부	노동부	상공부	농림수산부	동자부
종 목	105	93	6	2	1	1	1	1
취 득 자	6,066	3,079	2,928	34	14	3	3	5

표 7. 기술사의 취업분포

	총 계	기술용역업	일반기업	건설업체	대 학	연구소	공무원	기 타
기술사(명)	6,066	1,591	1,097	1,372	384	274	484	854
비율(%)	100	29	20	25	7	5	9	5

특히 건축기술사는 건축사로 건축사법에 의해서 총 배출인력 3,413명중 95%인 3,240명이 건축사 사무소개설등 관련분야에 진출하고 있어 쓰이는 기술분야로 수급상 부족하여 불균형을 이루는 중목이고 현재 기술사가 크게 부족한 분야로 기계, 전기, 전자, 통신, 에너지(원자력), 정보처리, 환경관리등으로 크게 불균형을 나타내고 있다.

또 고도의 산업사회에서 요구되는 과학 기술분야중 특히 중요하게 활용되어야 할 분야로는 정보통신, 원자력, 고압송배전선, 항만과 교량의 토목 그리고 식품 및 환경 관리등이 있고 이 분야들은 더욱 육성 발전시켜야 할 것이다.

그중 식품분야는 자연식품에서 오늘날 가공식품의존도가 높아감에 따라 부수되는 문제로 국가경제적측면과 식품위생측면을 갖고 있다.

이 두 측면에서 효과적으로 문제를 해결할 수 있는 자격자가 식품기술자적이고 이같은 기술자격자를 국가에서 배출하는 목적이 된다.

기술사취득자외의 기사 1급, 기사 2급, 기능사 및 서비스계열의 자격취득자들의 취업분포에 대해서도 자료가 없어 정확히 알 수 없으나 이들 자격들은 대개 학창시절에 취득하기 때문에 졸업후 이들의 취업 분포파악은 어렵다.

그러나 식품전공, 전문대학, 4년제대학 출신자들의 취업현황은 전공분야에 70%이상 이 근무하는 통계가 각 대학에서 보고

되고 있어 식품분야근무가 대부분으로 추정된다. 기능사 2급의 경우는 실업고(농고, 공고) 식품가공과 출신들이 졸업전 대부분 자격을 취득하여 전문대학의 특별전형중 기능계입학으로 대부분 진학하던가 식품업체, 식품연구소 등에 취업하는 것으로 미루어 보아 거의 식품분야직장에 근무하는 것으로 판단된다.

앞으로 기술자격 취득자들의 취업확대 및 국가적 활용방면을 제시하면, ① 식품업체의 생산 및 품질관리업무에 전담시키고, ② 식품행정공무원 국영기업체 직원으로 특별채용강화, ③ 식품의 KS규격에 기술사 참여토록 제도화, ④ 식품위생관리인(업체), 위생감시원(보건행정 공무원)으로 활용의무화를 식품위생법에 규정할 것, ⑤ 식품가공의 설립인가, 위생검사, 수거단속 등의 업무에 최대활용, ⑥ 수입식품과 외국기술도입시 타당성검토에 식품기술사 참여 의무화, ⑦ 환경보존업무(배출폐수, 처리시설감리)에 활용, ⑧ 식품관련 용역업 활용, ⑨ 기업연구소의 기술취득자 우선채용 의무화, ⑩ 일본의 경우와 같이 법원의 식품감정업무에 기술사 활용등 아직 미개척분야가 많아 이를 적극 활용할 수 있도록 제도화 함으로서 한층 활성화될 수 있을 것이다.

그외 식품기사취득자들의 현역병 입영시 병참분야에 근무시켜 병사들의 건강관리에 만전을 기하고 본인들도 더욱 기술을 개발시켜야 할 것이다.

7. 기술자격 취득자의 법적우대 규정

국가기술자격(기술사, 기사, 기능장, 기능사) 취득자의 우대 활용에 관하여 구체적으로 규정이 명시된 법령으로는, 국가기술자격법, 기술사법, 국가공무원법, 교육공무원법, 건설업법, 기술개발촉진법, 수산업법, 식품위생법, 기술용역대가기준 환경조준법, 건축법, 기술용역육성법, 건설공제조합법등 무수한 법령 또는 규정이 있고 각기 해당되는 기술사, 기사, 기능장, 기능사 등의 활용방법에 대하여 구체적으로 명시되어 있다.

한예로 국가기술자격법 제10조에 「기술자격취득자에 대한 우대」 규정내용을 요약하면 “정부와 지방자치단체는 기술자격 취득자의 경제적 사회적 지위의 적정한 유지와 그 취업 및 신분보장에 관하여 필요한 시책을 강구하여야 한다”라 하였고 또 “각 기술분야에 관한 영업중 대통령령으로 정한 영업을 허가 또는 인가하거나 권리의 설정 기타 이익을 부여하는 때에는 당해 기술분야의 기술자격취득자를 우선적으로 하여야 한다”라고 규정하고 있다. 또 국가기술자격법 시행령 31조에는 「기술자격취득자의 취업등에 대한 우대」규정도 “정부나 지방단체에서는 공무원이나 종업원을 채용할 때 기술계, 기능계 기술자격취득자를 우선적으로 하여야 하고 주무장관은 그 소관에 속하는 산하기업체 또는 단체에 대해서도 위와같은 내용을 권고해야 한다”로 규정하고 있다.

국가공무원법이나 교육공무원법에도 기술사는 박사, 의사, 변호사와 동등하게 우대하여 국가 2급 공무원이나 대학부교수로 특채할 수 있고 사무관승진에도 무시험으로 특별승진이 가능하여 국가연구직이나

기술직 공무원 승진에 시행되고 있다. 또 기술자격수당지급도 법으로 권장하고 있어 일부국영기업체에서는 업무와 같은 분야의 기술자격취득자에 대하여 본봉의 20%이내로 지급하고 개인기업에서도 동종기술자격취득자에 대해 입사, 승진, 승급등 각종 혜택을 주는 업체가 늘어나고 있다.

8. 기술자격 제도의 활성화 및 활용 방안

우리나라 국가기술자격제도가 도입시행된지도 28년의 역사를 가지고 있으나 아직 까지도 정책의 미비, 사회적 호응결여, 기술자나 기업인의 인식 및 참여부족등 많은 문제점과 시행착오속에 본제도 진입을 못하고 있다. 그 몇가지 문제점을 들어보면 ① 정부의 기술자격제도에 대한 정책미진 : 국가기술자격법, 기술사법, 국가공무원법, 교육공무원법, 식품위생법, 수산업법등 30개 이상의 법령에 기술자격자를 사회적, 경제적으로 우대해야 한다는 권장내용을 규정하고 있으나 이의 집행은 강력하게 실시할 규정이 없어 유명무실하게 사문화되어 활용되지 않고 있다. 고도의 산업사회에서 필요한 과학기술의 개발 발전을 뒷받침하고 우리사회의 심각한 학벌위주에서 탈피하고 기술 기능위주의 사회로 전환시키기 위하여는 실력있는 기술자격취득자의 권익보호차원에서 강력한 법집행을 함으로서 제도의 활성화를 기하여야 할 것이다

② 기술자격제도에 대한 홍보미비 : 국가기술자격제도의 활성화에는 대국민홍보가 필요하다. 많은 현업종사기술자들을 모두 제도권으로 흡수참여시켜 대우해 주어 기술자격소지를 권장하여야 할 것이다. 또 모두 쓰이는 기술자격분야가 되도록 정책

적으로 관련법에 의무규정화함으로서 또 기술취득자들이 자의적으로 참여케 하는 것이 필요하다. 현재 건축, 토목, 정보처리, 통신, 환경관리, 에너지분야의 자격취득자는 공급이 크게 모자라는 불균형을 이루고 있는 실정이다.

③ 기업에서 자격취득자에 대한 대우미흡 : 국가기술자격법등 많은 법령에 기술자격자는 기업체나 산업체에 채용시나 채용후에 미취득자 보다 신분상 경제적, 사회적 모든면에서 특별한 대우를 보장하도록 된 조항을 기업에서 준용하는 풍토가 조성되도록 하여야 할 것이다.

④ 검정방법의 개선필요 : 현행 고등고시도 년 300명 이상배출시키고 있는데 비하여 기술자격취득자(기술사)는 전문분야에 차이가 있더라도 극히 적은 인원이 합격되고 있다.(식품기술사 '64~'91년간 28명 배출. 식품제조기사 연간 100명내)

총기술자격시험결과를 보면 1977~1987년 사이 총 응시자 11,913,225명중 필기시험합격자가 2,423,577명으로 29.7%가, 2차 초중합격자는 1,860,003명으로 15.6%를 보이고 있다.

종목별 계열별로 합격율을 보면 기술계 14.1%, 기능계 19.6%, 서비스계 21.1%로 기능, 서비스계의 합격율이 높다.

또 1983년 기술계(기술사제외), 기능계 검정방법의 강화(2차 실기부과) 이전까지는 1차 필기(4지택일) 시험합격으로 자격을 취득하여 합격율이 높았으나 1984년부터 2차 실기시험부과후는 현저하게 합격율이 감소되고 있다.(식품제조기사 1, 2급(1975~1990) 총합격자 3,251명중 1983년까지 2,800명(86%) 그 이후 451명(14%)

이같은 경향은 시험방법이 수험생의 수준고려없이 시험문제나 방법이 국가기술자

격수준을 고수하여 응시자 실력수준과 차이가 있기 때문이고 또 검정관리자의 합격율 제고를 위한 연구검토가 미진한 것으로 생각된다. 또 국가기술자격의 권위나 필요성이 없이 수검자들이 자발적으로 꼭 합격하여 취득하여야 한다는 목적의식이나 사명감이 없이 단지 학교에서 권유하기 때문에 형식적으로 응시하는 경우도 많기 때문이다.

이같은 저조한 합격율의 향상을 위하여는 시험문제(실기)도 분야별로 중요한 것을 일정한 기준에 맞게 출제토록 하여 model화하여 set시켜 수검자의 시험대비에 도움을 주어 합격율을 높이고 자격취득자의 의무고용등 우대제도를 강화시켜 수검자들이 자격취득을 실감하여 자발적으로 응시케 함으로서 시험준비에 더욱 분발 노력케 하여야 할 것이다.

⑤ 기술자격취득자들의 부단한 실력배양 : 기술취득자 특히 기술사의 경우 단순한 학자나 기능사도 아니고 기술적인 문제에 대처하여 구체적 해결방안을 자기의 지식과 경험을 최대한 활용하여 제기하여야 하기 때문에 부단한 연구노력이 요구된다. 보통 기술사가 수행하는 업무를 크게 나누면 하나의 사업을 실시하기 위한 총괄적인 판단, 실행하기 위한 아이디어(idea), 아이디어를 실천하기 위한 도면화(圖面化)작업, 실제작업(건설, 제작)에 대한 기술의 구체적 예시로 조사, 연구, 기획, 설계, 감리등이 있다.

모든 기술자격취득자는 실력있는 기술자가 되도록 항상 노력하여 자타가 공인하는 우수한 자격을 구비하여야 할 것이다.

9. 맺는말

이상 우리나라 국가기술자격제도와 그중 식품관련자격을 기술계, 기능계, 서비스계로 나누어 응시자격, 검정방법, 기준, 배출현황, 취업분포, 법적우대 그리고 제도의 활성화 방안등에 대하여 설명하였다.

선진국에서와 같이 국가기술자격제도를 도입한 이상 국가나 기업모두 기술자격취득자들을 법에 규정된대로 미취득자들보다 급여, 승진면에서 우대해 줌으로써 종업원들의 자질향상과 회사자체의 업무처리에 크게 기여하는 결과를 얻어야 할 것이다.

현재 국가기술자격법이나 공무원임용령 교육공무원법 등에도 기술사를 박사, 의사, 변호사와 동등한 자격으로 우대하도록 규정하고 있으나 일부 준용하는 경우를 제외하고 대부분의 기업이나 업체에서 이의 제도가 지연되고 있다.

그리하여 정부에서 국가기술자격제도를 정책적으로 실시를 강화하고 기업이 자발적으로 기술자격취득자를 우대해 주도록 법적, 경제적 뒷받침하여 회사내 전반의 기술수준향상을 가져오게 하는 한편 거래선에 대해서도 자기회사의 신뢰성을 높게 함으로서 기업 이미지(image)를 좋게 하여 기업에 큰 이익을 얻도록 해야 할 것이다. 즉 기업체가 많은 기술자격취득자를 고용하게 되면 기업전체의 기술수준이 높게 되어 대외적 신인도가 향상되기 때문에 기업의 번영에 공헌한다는 것은 두말할 필요가 없다.

우리의 식품기업체들도 이러한 관점에서 자체기술축적을 위하여 우수한 기술인력 확보책으로 기술자격취득자를 우대하여 채용토록 노력하고 특히 기술자격취득자활용에

더욱 힘써야 할 것이고 기술자 자신들도 자기노력을 부단히 하여 실력을 배양함으로써 국가자격제도를 신속히 활성화시켜야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 이성갑 : 우리나라의 기술자격제도와 현황과 활성화방안, 기술사 24(6) (1992. 2)
2. 이성갑 : 우리나라의 국가기술자격제도 해설, 외식저널('91. 5)
3. 이성갑 : 식품관련국가기술자격제도의 현황과 개선방안 : 식품과학과 산업 24(3) (1991. 9)
4. 이성갑 : 일본기술사 제도의 역사와 현황, 기술사 12(1) (1979)
5. 이성갑 : 일본에서의 식품기술사 활동 현황, 기술사 12(3) (1979)
6. 이한창 : 기술사제도와 식품기술사, 기술사 24(2) (1991)
7. 김경식 : 기술사제도의 발전방향, 기술사 22(3) (1989)
8. 과학기술처 : 기술사법(안) 1991. 5
9. 노동부 : 국가기술자격법, 시행령 판보 11716호(1991)
10. 한국산업인력관리공단 : 국가기술자격검정통계연보(1991)
11. 한국산업인력관리공단 : 국가기술자격검정안내서(1992)
12. 한국산업인력관리공단 : 기술사, 기사등 필기, 실기시험문제 작성 지침(1991)
13. 보사부 : 식품위생법, 령, 규칙 1991
14. 총무처 : 국가공무원법, 령, 규칙
15. 교육부 : 교육공무원법, 령, 규칙
16. 농림수산부 : 수산업법, 령, 축산물위생처리법,(1992. 1.20)