

한국의 국가기술자격제도와 기술사의 현황 및 발전방향

(식품제조가공분야를 중심으로)

Qualifying institution for national technology in Korea and present status and Development target of professional engineer.(as concerns food processing field)

李 聖 甲*

Rhee, Seong Kap

I. 머리말

과학기술분야는 크게 학문분야, 기술분야 그리고 기능분야로 나누어 구분하는데 이들 분야의 각 계열별 등급을 학문의 경우 박사, 석사, 학사 등으로 관행적 분류하고 기술과 기능의 경우는 국가기술자격법의 규정에 의해 기술분야는 기술사, 기사 1급, 기사 2급으로 기능분야는 기능장, 기능사 1급, 기능사 2급, 그리고 기능사 보로 등급화하고 있다. 그리하여 한 나라의 과학기술발전의 주체는 박사, 기술사, 그리고 기능장의 3분야 계열의 top manager에 의하여 추진되고 있다.

우리나라의 국가기술자격제도는 1963년 제정공포된 기술사법(법률 제 1442호)에 의하여 1964년부터 기술사자격시험을 실시한 것을 시초로 하고 있으며 그 이전 각 부처에서 산발적으로 시행하던 자격시험을 1973년 국가기술자격법이 제정됨으로서 모든 자격시험의 흡수 통합이 이루어져 국가기술자격제도가 법적으로 확립되었다고 할 수 있다. 국가기술자격법에서 기술사의 정의로 “해당 기술분야에 관한 고도의 전문지식과 실무경험에 입각한 응용능력을 보유한 자로서 국가기술자격법에 정한 바에 따

라 자격을 취득하고 소정의 등록을 필한 자”로 규정하고 있으며 기술자격제도의 도입 동기는 경제개발 1차 5개년 계획의 일환으로 국적있는 기술제도를 확립하여 외국기술자에 의뢰하였던 중요산업시설 등의 기술용역을 수행케하고 또 장기 경제개발사업 또는 외자도입 등 중요한 사업이나 기타 중요한 공익사업에 참여시켜 기술적인 업무를 수행하고 정부의 제반 전문적 기술적 사업에 관한 자문에 응하도록 할 수 있게 하기 위함이었다. 따라서 기술사제도는 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 초기의 기술사법을 경제기획원에서 입안제정하여 관리하다가 1967년 과학기술처의 탄생으로 이관되었고 과학기술처에서는 각 부처에 산발적으로 운용하던 각종 기술기능분야의 자격시험을 체계적으로 통합발전시켜 기술사자격에 관한 기준과 명칭을 통일하고 적정한 자격제도를 확립하여 그 관리와 운용을 효율화함으로써 기술인력의 자질과 사회적 지위의 향상 및 국민 경제발전에

* 産業應用技術士(食品製造加工). 農博 國立安城農業專門大學 食品製造科 教授

표 1 분야별, 등급별, 계열별 국가기술자격종목

분야	등급	총 계	기술계					기능계					서비스계				
			소 계	기술사	기 1 사급	기 2 사급	소 계	기능장	기 1 능사급	기 2 능사급	기사 능보	소 계	일반서비스				사무
													장	1급	2급	보	
총	계	904	258	105	80	73	594	80	142	222	150	52	4	6	8	3	31
기	계	179	38	12	13	13	141	15	26	70	30						
금	속	53	7	5	1	1	46	9	9	15	13						
화	공	49	14	9	3	2	35	9	10	12	4						
전	기	25	10	4	3	3	15	2	4	6	3						
전	자	22	10	4	3	3	10	1	1	1	3						
통	신	22	7	1	3	3	15	1	4	8	2						
조	선	25	8	4	2	2	17	4	5	5	3						
항	공	11	5	3	1	1	6	1	1	4	-						
토	목	41	14	10	2	2	27	4	8	9	6						
건	축	64	8	4	2	2	56	4	17	18	17						
섬	유	59	12	6	3	3	47	9	11	11	16						
광	업	26	12	4	4	4	14	2	3	5	4						
정	보	11	7	3	2	2	4	1	1	1	1						
에	너	7	7	4	2	1											
국	토	11	11	4	4	3											
해	개	19	11	3	5	3	8	-	3	3	2						
안	관	19	19	7	6	6											
생	산	9	9	3	3	3											
산	업	191	40	11	15	14	151	18	36	51	46						
환	경	5	5	3	1	1											
교	관	2	2	1	1												
서	비	21										21	4	6	8	3	
사	무	31										31					31

기여키 위하여 국가기술자격법(법률 제 2672 호, 1973)을 제정하여 1982년 노동부에 이관할 때까지 관장하였다. 노동부에 이관된 국가기술검정 업무는 현재까지 산하기관인 한국산업인력관리공단에서 주관하고 있다. 그리고 국가기술자격법의 제정으로 폐기되었던 기술사법은 현 단계에서 재제정의 필요성이 제기되어 과학기술처에서 입법예고(1991. 5)가 되어 법제정추진이 진행되고 있다.

우리나라 국가기술사제도가 도입된지 27년이 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 오히려 거추장스럽게 느끼고 있는 것도 사실이다.

이러한 현상은 기술선진국에서도 비슷한 역사를 경험한 것으로 대개 초창기의 현상이라고 하겠으나 우리의 경우 기술제도의 정착이 더 어려운 것으로 생각된다. 그리하여 여기서는 국가기술자격제도 특히 식품부분에 대하여 현재까지의 기술자격의 검정, 취득, 활용 및 발전을 위한 개선방안을 개진함으로써 우리나라의 기술제도 활성화를 위한 참고자료를 제공코자 한다.

II. 국가기술자격제도

1. 기술분야, 계열 및 등급

국가기술자격의 대상기술분야는 기계, 금속,

표 2 주무부처별 국가기술자격 종목

구분 주무부처별	종 목 수															
	계	기술계				기능계					서비스계					
		소 계	기 술 사	기 1 사급	기 2 사급	소 계	기 능 장	기 1 능 사급	기 2 능 사급	기사 능보	소 계	장	1 급	2 급	보	사 무
총	873	258	105	80	73	594	80	142	222	150	21	4	6	8	3	
내무부	15	10	2	4	4	5		2	3							
재무부	17					17		3	9	5						
농림수산부	5	3	1	1	1	2			1	1						
상공부	17	9	1	4	4	8		3	4	1						
동력자원부	47	14	1	7	6	33		11	16	6						
건설부	44	23	6	9	8	21		1	18	2						
보건사회부	23	2		1	1	4			2	2	17	4	5	6	2	
노동부	422	5	1	2	2	415	80	93	130	112	2		1	1		
교통부	16	4		2	2	12		3	6	3						
체신부	18	6		3	3	12		4	6	2						
과학기술처	154	152	93	27	2		1	1								
산림청	14	6		3	3	8		3	3	2						
농촌진흥청	35	8		4	4	27		8	11	8						
수산청	12	4		2	2	8		3	3	2						
공업진흥청	7	6		3	3	1			1							
환경청	5	2		1	1	1			1		2			1	1	
철도청	20	4		2	1	16		6	6	4						
문화공보부	2				2	2		1	1							

※ 사무관리 기술분야 31종목 제외

화공, 전기, 전자, 통신, 조선, 항공, 토목, 건축, 섬유, 광업, 정보처리, 에너지, 국토개발, 해양, 안전관리, 생산관리, 산업응용(식품), 환경관리, 교통, 일반서비스 및 사무관리 등 23개 분야로 분류되고 있다.

국가기술자격의 계열로는 기술계, 기능계 및 서비스계로 분류하고 또다시 등급을 기술계는 기술사-기사 1급-기사 2급, 기능계는 기능장-기능사 1급-기능사 2급-기능사보로, 서비스계는 일반서비스 기술분야와 사무관리 기술분야로 분류하고 일반서비스분야는 다시 서비스장-1급서비스-2급서비스-서비스보로, 사무관리기술분야는 단위(1-11단) 및 급(1-5급)으로 등급화되고 있다.

현재 기술계의 종목은 21개 분야 105 전문기술분야로 세분되고 식품관련분야는 산업응용부문 『식품제조 가공』, 『수산제조』로 소속되나 1992년 3월부터 산업응용부문에서 농림분야로 변경되어 식품기술사로 된다.

분야별, 등급별, 계열별 국가기술자격 종목과 소관부처별 기술자격 종목을 보면 표 1과 표 2와 같다. 총직종별 종목은 904개에 달한다.

2. 계열별, 등급별 응시자격(식품분야)

종목별 응시자격은 다음 각호의 1에 해당하는 자(시행령 제 11조)여야 한다.

가. 기술사:

① 동일기술분야의 기사 1급의 자격취득 후

당해분야에 7년 이상 실무를 종사한 자.

② 다른 기술분야의 기사 1급의 자격을 취득 후 동일기술분야에서 9년 이상 실무종사한 자.

③ 동일 기술분야의 기사 2급 자격취득 후 당해기술분야 9년 이상 실무종사한 자.

④ 다른 기술분야의 기사 2급 자격취득 후 동일 기술분야에서 11년 이상 실무종사한 자.

⑤ 동일 기술분야를 전공한 4년제 대학졸업자 또는 이와 동등이상 자격자로 당해 기술분야에서 9년 이상 실무에 종사한 자.

⑥ 다른 기술분야 전공한 4년제 대학졸업자로서 동일기술분야에서 11년 이상 실무에 종사한 자.

⑦ 동일 기술분야 전공한 전문대학 졸업자 또는 이와 동등학력자로서 당해 기술분야에서 11년 이상 실무에 종사한 자.

⑧ 다른 기술분야 전공한 전문대학 졸업자로서 동일 기술분야에서 13년 이상 실무에 종사한 자.

⑨ 동일 기술분야에서 20년 이상 실무종사자.

⑩ 외국에서 동일한 종목 및 등급에 해당하는 자격을 취득한 자.

나. 기사 1급 : 다음 각호의 1에 해당자

① 동일 기술분야의 기사 2급의 자격을 취득한 후 당해 기술분야에서 2년 이상 실무에 종사한 자.

② 다른 기술분야의 기사 2급의 자격취득 후 동일기술분야에서 4년 이상 실무종사자.

③ 동일 기술분야를 전공한 4년제 대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자.

④ 다른 기술분야를 전공한 4년제 대학졸업자 등으로서 동일 기술분야에서 2년 이상 실무에 종사한 자.

⑤ 동일 기술분야를 전공한 전문대학 졸업자 등으로서 당해 기술분야에서 2년 이상의 실무에 종사한 자.

⑥ 다른 기술분야를 전공한 전문대학 졸업자 등으로서 동일 기술분야에서 4년 이상 실무에 종사한 자.

⑦ 노동부령에 의한 기사 1급 수준의 교육훈련기관의 기술훈련과정 이수자 및 그 예정자.

⑧ 외국에서 동일한 종목 및 등급에 해당하는 자격을 취득한 자.

다. 기사 2급 : 다음 각호의 1에 해당자

① 동일 기술분야를 전공한 전문대학 졸업자 등 또는 그 졸업예정자.

② 다른 기술분야를 전공한 전문대학 졸업자 등으로서 동일 기술분야에서 2년 이상 실무에 종사한 자.

③ 동일기술분야의 기능사 1급의 자격자.

④ 노동부령에 의한 기사 2급 수준의 교육훈련기관의 기술훈련과정 이수자 및 그 이수 예정자.

⑤ 동일 기술분야의 기능사 2급 자격자로서 당해 기술분야에서 3년 이상 실무종사자.

⑥ 고등학교(3년제 고등기술학교 및 실업고에 준하는 학교포함) 졸업자로서 동일 기술분야에서 4년 이상 실무에 종사한 자.

⑦ 동일 기술분야에서 7년 이상 실무종사한 자.

⑧ 외국에서 동일한 종목 및 등급에 해당하는 자격을 취득한 자.

라. 기능장 : 다음 각호의 1에 해당자

① 기능대학 졸업자 또는 예정자로서 응시종목의 기능사 1급 자격취득 후 당해 직무분야에서 7년 이상(기능대학교육기간 포함) 실무에 종사한 자.

② 동일 직무분야의 기능사 1급 자격취득 후 당해 직무분야에서 7년 이상(교육훈련기간 포함) 실무에 종사한 자로서 노동부령이 정하는 교육훈련과정을 이수한 자.

③ 외국에서 동일한 종목 및 등급에 해당하는 자격을 취득한 자.

마. 기능사 1급 : 다음 각호의 1에 해당자

① 동일 직무분야의 기능사 2급 자격을 취득한 후 당해 직무분야에서 3년(실업고졸자 2년) 이상 실무에 종사한 자.

② 동일 직무분야를 전공한 전문대학 졸업자

등 또는 그 졸업 예정자.

③ 다른 직무분야를 전공한 전문대학 졸업자 등으로서 동일 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 자.

④ 국제기능 올림픽대회 및 노동부장관이 인정하는 국내 기능경기대회 입상한 자.

⑤ 노동부령에 의한 기능사 1급 수준의 교육훈련 기관의 기술훈련과정 이수자 및 그 이수 예정자.

⑥ 고등학교 졸업자로 동일 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 자.

⑦ 외국에서 동일한 종목 및 등급에 해당하는 자격을 취득한 자.

바. 기능사 2급, 기능사보: 자격제한 없음.

사. 일반서비스 기술분야

① 조리장: 다음 각호의 1에 해당자

가) 1급 조리사의 자격을 취득한 후 당해 직종에서 7년 이상 실무 종사자.

나) 동일 직종분야, 전공 전문대학 졸업자 등으로서 1급 조리사 자격을 취득한 후 당해 직종에서 1년 이상 실무에 종사한 자.

② 1급 조리사: 다음 각호의 1에 해당자

가) 2급 조리사의 자격을 취득한 후 당해 직종에서 7년 이상 실무에 종사한 자.

나) 동일 직종분야를 전공한 전문대학 졸업자 등으로서 당해 직종에서 5년 이상 실무에 종사한 자. 또는 2급 조리사 자격을 취득하고 당해 직종에서 3년 이상 실무에 종사한 자.

다) 고등학교 졸업자 등 또는 노동부령이 정하는 교육훈련기관의 기술훈련과정 이수자로서 동일 직종에서 9년 이상 실무에 종사한 자.

③ 제과장: 다음 각호의 1에 해당자

가) 1급 제과사의 자격을 취득한 후 당해 종목에서 7년 이상 실무에 종사한 자.

나) 동일 직종을 전공한 전문대학 졸업자 등으로서 1급 제과사 자격을 취득한 후 당해 직종에서 5년 이상 실무 종사한 자.

④ 1급 제과사: 다음 각호의 1에 해당자

가) 2급제과사 또는 2급제빵사의 자격을 취득한 후 당해직종에서 7년 이상 실무에 종사한 자.

나) 고등학교 졸업자 등 또는 노동부령이 정하는 교육훈련기관의 기술훈련과정 이수자로서 동일직종에서 9년 이상 실무에 종사한 자.

⑤ 2급 제과사: 다음 각호의 1에 해당자

가) 제과사보의 자격을 취득한 후 당해 직종에서 1년 이상 실무에 종사한 자.

나) 고등학교 졸업자 등 또는 노동부령이 정하는 교육훈련기관의 기술훈련과정 이수자 및 그 이수 예정자.

다) 동일직종에서 2년 이상 실무에 종사한 자.

⑥ 2급 제빵사: 다음 각호의 1에 해당자

가) 제빵사보의 자격을 취득한 후 당해 직종에서 1년 이상 실무에 종사한 자.

나) 고등학교 졸업자 등 또는 노동부령이 정하는 교육훈련기관의 기술훈련과정 이수자 및 그 이수 예정자.

다) 동일직종에서 2년 이상 실무종사한 자.

⑦ 1급 조주사: 다음 각호의 1에 해당자

가) 2급 조주사 자격취득 후 당해 직종에서 7년 이상 실무에 종사한 자.

나) 동일직종 분야 전공한 전문대학 졸업자 등으로 당해 직종에서 5년 이상 실무에 종사한 자 또는 2급 조주사 자격취득한 후 당해 직종에서 3년 이상 실무 종사한 자.

⑧ 2급 조주사: 다음 각호의 1에 해당자

가) 동일 직종에서 2년 이상 실무에 종사한 자.

나) 노동부령에 의한 교육훈련기관의 기술훈련과정의 이수자 및 그 이수 예정자.

⑨ 2급 조리사, 제과사보, 제빵사보

자격 제한이 없음.

3. 검정 요건

가. 응시 서류

● 필기시험시 :

- ① 수검원서 1통(공단양식, 사진 3매)
- ② 취득자격증 제시(검정과목 일부면제 해당자)
- ③ 해외공관장 확인 자격증 사본(해외자격취득자)
- 필기시험시
- ④ 졸업증명서(대학, 전문대학, 고등학교 졸업자)
- ⑤ 재학증명서(대학, 전문대학, 고등학교 졸업예정자)
- ⑥ 재직증명서(실무경력으로 응시할 경우)
- ⑦ 이수자 및 이수예정 증명서(교육훈련기관)

나. 자격등급별 검정방법

구분	자격등급	검정 방법
기술계	기술사	필기시험→경력시험→면접시험
	기사 1급	필기시험→실기시험
	기사2급	필기시험→실기시험
기능계	기능장	필기시험→경력심사→면접시험 (일부 종목에 대하여 실기시험 추가 : 자격법시행규칙 별표 3-2 참조)
	기능사1급	필기시험→실기시험
	기능사2급	필기시험→실기시험(유리시공 등 12종목 : 실기시험→필기시험)
	기능사보	실기시험
서비스계	서비스장	필기시험→경력심사→면접시험
	1급서비스	필기시험→실기시험
	2급서비스	필기시험→실기시험(2급 제과사 : 실기시험→필기시험)
	서비스보	실기시험

다. 시험시행 형태

구분	시험형태	시험시간	합격자 결정
기술사	주관식논문형	1 교시당 100분(4교시)	전과목 평균 60점 이상
기사	객관식 (4지택일형)	1 교시당 120~180분 (과목당 30분)	과목당 40점 이상 (전과목 평균 60점 이상)
		(과목당 20문제)	
기능장	객관식 및 (4지택일형)주관식	1 교시당 60분 (120분)	100점만점에 60점 이상
기능사	객관식(4지택일형)	1 교시당 60분(60문제)	100점만점에 60점 이상

라. 년중 시험회수

구분	회수	시험월
기술사	1	원서접수(3), 필기(4), 경력(6) 면접(7), 발표(8)
		기사 1급
기사2급	3	식품제조가공(3, 6, 10), 수산제조(7, 9)
기능사1급	1	식품가공(7)
기능사2급	2	농산식품가공
		축산식품가공(5, 7)
기능사보		수산제조
서비스계	5	조리사(1, 2, 보)
		제과사, 제빵사(1, 4, 5, 6, 9)

Ⅲ. 기술자격자 법적우대 규정

국가기술자격취득자(기술사, 기사, 기능사, 서비스)의 활용우대에 관하여 구체적으로 규정이 명시된 법령으로는 국가기술자격법, 기술사법, 국가공무원법, 교육공무원법, 건설업법, 기술개발촉진법, 수산업법, 식품위생법, 기술용역대가기준 등 총 26개 이상의 법령 또는 규정이 있고 각기 해당되는 기술사, 기사, 기능사 등의 활용방법에 대하여 구체적으로 명시되어 있다.

한 예로 국가기술자격법 제 10조에 『기술자격취득자에 대한 우대』 규정내용을 요약하면 “정부와 지방자치단체는 기술자격취득자의 경제적 사회적 지위의 적정한 유지와 그 취업 및 신분보장에 관하여 필요한 시책을 강구하여야 한다.”고 하였고 『각 기술분야에 관한 영업 중 대통령령으로 정한 영업을 허가 또는 인가하거나, 권리의 설정 기타 이익을 부여하는 때에는

마. 자격종목 등급별 시험과목
시험과목

구분	자격종목	검정방법	시 험 과 목	
기술사	식품제조과정 수산제조	필기,면접 필 기 면 접	식품의 생산가공, 식품산업의 계획, 식품보존저장평가 및 검사 등에 관한 사항 수산식품의 제조, 가공, 생산계획 보존, 저장, 전망, 기타 수산제품의 제조와 그 설계에 관한 사항	
기사	식품제조가공 기사 1급	필 기 실 기	1. 식품화학, 2. 식품가공학, 3. 식품미생물학, 4. 식품위생학, 5. 생화학, 영양화학 및 발효학 식품제조 분석 실무	
	수산제조 기사 2급	필 기 실 기	1. 수산화학, 2. 수산가공학, 3. 식품위생학, 4. 냉동, 냉장학 및 통조림 제조학 수산제조 실무	
	식품가공 기능사 1, 2급	필 기 실 기	1. 식품화학, 2. 식품미생물학, 3. 식품위생학, 4. 축산가공학, 5. 축산제조기계 식품제조작업	
기능사	농산식품 기능사보	실 기	농산의 제조작업	
	축산식품 가공기능사 2 축산기능사보	필 기 실 기 실 기	1. 식품화학, 2. 식품미생물학, 3. 식품위생학, 4. 축산가공학, 5. 축산제조기계 축산의 제조작업 축산의 제조작업	
	수산제조 기능사 2급 수산기능사보	필 기 실 기 실 기	1. 수산화학, 2. 식품위생학, 3. 수산가공학, 4. 수산제조기계 수산제조 작업 수산제조 작업	
	홍삼제조 기능사	필 기 실 기	1. 인삼·인삼제품, 2. 인삼가공보존, 3. 인삼재배, 4. 식품위생, 5. 홍삼 제조법규 홍삼제조 작업	
	식품가공기능장	필기,면접	식품의 제조 처리가공 저장 수송 설비 및 식품가공 기술에 관한 사항	
	일반 서비스 기술분야	조리장	필 기 면 접	공중 및 식품위생, 식품법규, 식품학, 조리이론 원가계산 한식 양식, 일식, 중식, 특수음식 조리에 관한 사항
		제과장	필 기 면 접	제과, 제빵이론, 재료과학, 식품위생학, 식품위생 법규 영양학 및 기타 제과 제빵에 관한 이론
		조리사(1, 2급)	필 기 실 기	1. 공중위생 2. 식품위생, 3. 식품법규, 4. 식품학, 5. 조리이론원가계산 조리작업(한식, 양식, 중식, 일식, 특수음식 중 택일)
		제과사	필 기 실 기	1. 제과제빵이론, 2. 재료과학, 3. 식품위생학, 4. 식품법규, 5. 영양학 제과제빵 작업
제빵사(2급, 보)		필 기 실 기	1. 제빵이론, 2. 재료과학, 3. 식품위생학, 4. 식품법규, 5. 영양학 제빵제조 작업	
조주사(1, 2급)		필 기 실 기	1. 양주학개론, 2. 주정관리개론, 3. 식품법규, 4. 기초영어 칵테일 조주법	

당해 기술분야의 기술자격취득자를 우선적으로 하여야 한다.』라고 되었다. 또 국가기술자격법 시행령 31 조에는 『기술자격취득자의 취업 등에 대한 우대』 규정에도 “정부나 지방자치 단체에서는 공무원이나 종업원을 채용할 때 기술계, 기능계 자격취득자를 우선적으로 하여야 하고 주무부장은 그 소관에 속하는 기업체 또는 단체에 대해서도 위와 같은 내용을 권고해야 한다.』로 명시하고 있다.

국가공무원이나 교육공무원법에도 기술사는 박사, 의사, 변호사와 같이 우대하여 국가 2급 공무원이나 부교수로 특채할 수 있고 사무관 승진에서도 무시험으로 특별승진이 가능한 우대 조항이 있다.

또 국가기술자격 수당지급도 법으로 권장되어 일부 국영기업체에서는 업무와 같은 분야의 기술자격취득자에 대하여 본봉의 20% 이내로 지급하고 개인 기업에서도 같은 업무의 자격취득시 승진, 승급, 보수등에도 반영하는 업체가 늘어가고 있다.

IV. 기술자격취득현황

우리나라의 국가기술자격취득자의 총수는 2,377,574명(1975~1989)으로 그 내역을 알아 보면 기술사 5,337명, 기사 1급 198,563명, 기사 2급 288,784명, 기능장 381명, 기능사 1급 73,976명, 기능사 2급 1,424,190명, 기능사보 215,597명, 1급 서비스 2,795명, 2급 서비스 146,988명 그리고 서비스보 963명 등이다. 이중 식품관련 기술자격취득자 현황을 보면 총 80,24명으로 전체 2,357,574명의 3.4%에 불과한 극히 낮은 자격을 취득하고 있으며 계열별 등급별로 취득 현황은 기술사 45명(식품 22명, 수산 18명, 농화학 5명), 기사 1급 3,251명(식품 2,456명, 수산 795명), 기사 2급 10,233명(식품 7,335명, 수산 2,898명), 기능사 2급 9,376명(농산식품 4,079명, 축산식품 3,820명, 수산제조 1,477명), 기능사보 281명(농산 52명, 축산 42명, 수산 16

명, 홍삼 171명)

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

전체 취득자에 대한 식품의 계열별 취득자의 비율은 기술사 45명(6,066명중 1990) 기사 2.8% 그리고 기능사 0.6%에 지나지 않는다.

서비스분야는 한식조리사 2급이 39,099명, 양식조리사 2급 10,439명으로 2급 식품서비스 취득자의 70%와 19%를 차지하고 있는 특수 음식 조리사는 86명뿐이고 조주사(바텐더)는 취득자가 643명이나 최근 취득자가 해마다 크게 증가되는 경향을 보였다. 국가기술자격 계열별 등급별 취득현황을 년도별로 보면 표 3과 같다.

V. 식품기술자격자의 취업분포와 확대 방향

국가기술자격취득자들의 취업분포는 사후관리가 제도화되지 않아 활용도나 분포에 관한 통계자료가 없어 잘 알 수 없으나 대부분 현업에 종사하는 것으로 추정될 뿐이다.

기술계열 중 최고봉인 기술사들의 계열별 배출현황, 부서별 소관기술분야, 그리고 취업분포(1990)에 대하여 알아보면 표 4, 5 그리고 6과 같다.

특히 건축기술사는 건축사로 건축사법에 의해서 총배출인력 3,413명 중 95%인 3,240명이 건축사 사무소 개설 등 관련분야에 진출하고 있어 쓰이는 기술분야로 수급상 불균형을 이루는 종목이고 현재 기술사가 크게 부족한 분야로 기계, 전기, 전자, 통신, 에너지(원자력), 정보처리, 환경관리 등으로 크게 불균형을 나타내고 있다.

또 고도의 산업사회에서 요구되는 과학기술 분야 중 특히 중요하게 활용되어야 할 분야로는 정보통신, 원자력, 고압송배전선, 항만과 교량의

토목 그리고 식품환경관리 등이 있고, 이 분야들은 더욱 육성 발전시켜야 할 것이다.

특히 식품분야는 자연식품에서 오늘날 가공식품의 의존도가 높아 감에 따라 부수되는 문제로 국가경제적 측면과 식품위생 측면을 갖고 있다.

이 두 가지 측면에서 효과적으로 문제해결할 수 있는 자격자가 식품기술사(기사)들이고 이 같은 기술자격자를 국가에서 배출하는 목적이 되고 있다.

기술사외의 기사 1급, 기사 2급, 기능사 및 서비스 계열의 자격취득자들의 취업분포에 대한 자료가 없어 알 수 없으나 이들 자격취득자들은 대개 학창시절에 취득하기 때문에 졸업 후 이들 취업분포 파악은 어렵다. 그러나 식품전공 전문대학, 4년제 대학 출신자들의 식품분야 취업이 70% 이상으로 추정되고 있고 기능사 2급의 경우는 실업고(농고, 공고) 식품가공과 출신들이 졸업전 대부분 취득하여 전문대학에 기능계 특별전형으로 대부분 진학하던가 식품업체, 식품연구소 등에 취업하는 것으로 미루어 보아 거의 식품분야에 근무하는 것으로 판단된다.

앞으로 기술자격취득자의 취업확대 및 국가적 활용 방안을 제시하면 ① 식품업체의 생산 및 품질관리 업무에 전담시키고, ② 식품행정 공무원 국영기업체 직원으로 특별채용 강화, ③ 식품의 KS 규격에 기술사가 참여토록 제도화, ④ 식품위생관리인(업소) 위생감시원(보사부)으로 활용의무화를 식품위생법에 규정할 것, ⑤ 식품공장의 설립인가, 위생검사, 시료수거 단속 등의 업무에 최대한 활용, ⑥ 수입식품과 외국 식품 기술·도입시 타당성 검토에 식품기술사의 참여 의무화, ⑦ 환경보존 업무(배출폐수, 시설감리)에 활용, ⑧ 식품관계 용역업 수행, ⑨ 기업연구소에 기술취득자 우선 채용 의무화, ⑩ 일본의 경우와 같이 법원의 감정업무에 기술사 활용 등 아직 미개척분야가 많아 이를 적극 활용할 수 있도록 제도화시킴으로 한층 활성화 될 수 있을 것이다.

그 외 현역병 입영시 식품기술자격증 취득자는 그 분야에서 근무시켜 더욱 기술을 개발시켜야 할 것이다.

VI. 기술자격제도의 발전 방안

우리나라에서 국가기술자격제도가 도입 시행된지 벌써 27년의 연륜을 가지고 있으나 지금까지 많은 시행착오와 정책의 부진 등 많은 문제점을 갖고 분케도 진입을 못하고 있는 실정이다. 그 몇 가지 문제점을 들어 보면,

① 정부의 기술자격제도에 대한 정책미진 : 국가기술자격법, 국가공무원법, 교육공무원법, 식품위생법, 수산업법 등 26개 이상의 법령에 기술자격자의 사회적, 경제적으로 우대해야 한다는 권장내용이 규정되고 있으나 이의 집행을 강력하게 실시할 규정이 없어 유명무실하게 사문화되어 활용되지 않고 있다. 고도의 산업사회에서 필요한 과학기술의 개발발전을 뒷받침하고 우리사회의 심각한 학벌위주에서 탈피하고 기술기능 위주의 사회로 전환시키기 위하여는 실력있는 기술자격취득자의 권익보호차원에서 강력한 법집행을 함으로서 제도의 활성화를 기하여야 할 것이다.

② 기술자격제도에 대한 홍보미비 : 국가기술자격제도의 활성화에는 대국민 홍보가 필요하다. 많은 현업종사기술자들은 모두 제도권으로 흡수참여시켜 기술자격소지를 권장시켜야 할 것이다. 또 모두 쓰이는 기술자격분야가 되도록 함으로서 자의적으로 참여케 하는 것이 필요하다. 현재 건축, 토목 정보처리통신, 환경관리, 에너지분야의 자격취득자는 공급이 크게 모자라는 불균형을 이루고 있는 실정이다.

③ 기업에서 자격취득자에 특혜전무 : 국가기술자격법 등의 규정사항에 의하면 기술자격취득자는 산업체에 채용시나 채용 후에 무자격자보다 신분상 경제적 사회적 모든 면에서 특별한 우대를 보장하는 조항을 기업에서 준수하는 풍토가 조성되도록 하여야 할 것이다.

표 3 국가기술자격 계열별, 등급별 취득현황

	계열별	총취득자	75~83	84~90	년 도 별 취득자수							
					79	80	82	83	84	85	89	90
기술사	식품제조가공	22	5	17	-	1	3(81)	1	3(86)	2(86)	3	4
	수산제조	18	10	8		3	1		2		1	1
	농화학	23(주)	20(5)	3	주 () 내는 '75 이전 농화학분야 중 식품기술사							
기사	1 식품제조	2456	2247	209	193	94	350	446	9	12	82	40
	급 수산제조	795	553	242	98	16	73	81	2	35	25	54
	2 식품제조	7335	6592	743	1508	965	343	441	18	76	138	106
	급 수산제조	2898	2399	499	546	199	186	147	254	45	53	66
기능사	1 식품가공	39	28	11	3	2	4	5	3	4	-	2
	급 홍삼제조	12	2	10	1	1	3				4	3
농사보	2 농산식품가공	4079	229	3850	9	3	7		369	576	762	454
	급 축산식품가공	3820	2214	1606	232	104	277		144	156	296	281
	수산제조	1477	3	1474		1		183	203	175	217	250
	농산식품가공	52	52									
	급 축산식품가공	42	42									
	수산제조	16	15	1								
급 홍삼제조	171	169	2	20	74	7	8	2				
					년도별 취득자수							
계열별		총취득자	84이전	85	86	87	88	89	90			
서비스	제과사		8	2			1		5			
	1급	조리사										
		한식	61	21	11	5	7	3	4	10		
		양식	117	67	33	6	2	3	4	2		
		일식	20	13	3		2		1	1		
		중식	5	2	2	1						
	2급	제과사	694	48	9	33	85	121	160	238		
		제빵사	1244	54	46	113	124	140	319	448		
		조주사	643	39	56	83	100		109	132		
	1급	조리사										
한식		39099	4938	5303	5221	5345	6134	5830	6323			
양식		10439	989	1501	1630	1727	-	1436	1467			
일식		2598	195	458	417	404	-	351	338			
	중식	1209	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			

표 4 분야별 기술사 배출현황

총취득자명	토목·건축	기 계	산업응용 (식품)	화 공	전기·전자 정보·통신	기 타	생산관리
6066	3581	574	332(45)	256	376	909	38

표 5 소관부처별 기술사 배출내역

	총 계	과기처	건설부	내무부	노동부	상공부	농림수산부	동자부
종 목	105	93	6	2	1	1	1	1
취득자	6066	3079	2928	34	14	3	3	5

표 6 기술사의 취업분포

	총 계	기술용역업	일반기업	건설업체	대 학	연구소	공무원	기 타
기술사(명)	6066	1591	1097	1372	384	274	494	854
비 율(%)	100	29	20	25	7	5	9	5

④ 검정방법의 개선필요 : 현행 사법고시도 년 300명 이상을 배출시키고 있는데 비하여 기술자격취득자가 분야에 차이가 있더라도 극히 적은 합격율을 보이고 있다(식품제조기사 2급의 경우 1983년 이후 100명 미만).

총 기술자격시험 결과를 1977~1989년 사이 총 응시자 11,913,225명 중 필기시험합격자가 423,577명으로 29.7%가, 2차 시험최종합격자 1,860,003명으로 15.6%를 보이고 있다. 계열별로 합격율을 보면 기술계 14.1%, 기능계 19.6%, 서비스계 21.1%로 기능, 서비스계의 합격율이 높다. 또 1983년 검정방법의 강화(2차실기 부과) 이전까지는 1차 4지 택일형 필기시험 합격으로 자격이 취득할 수 있어 합격율이 높았으나 1984년 2차 실기 부과 후 합격율은 감소저하되고 있는 실정이다(식품제조과정 1급의 경우 총 취득자 2,456명 중 1983년 이전 합격자 2,247명인데 1984~1990까지는 209명 합격하였음). 이같은 경향은 시험방법이 수험생의 실력수준은 저하되는데 비하여 시험문제 내용은 국가기술자격자로서 알아야 할 기준을 고수하기 때문이라고 생각된다. 또 국가기술자격의 권위가 없어 수검자들이 자발적으로 꼭 합격하여야 한다는 목적의식이 적고 단지 학교에서 권유하기 때문에 형식적으로 응시하는 경우도 많기 때문이다.

이같은 합격율의 향상을 위하여는 시험문제도 분야별로 중요한 문제를 일정한 기준에 맞추

어 model화하여 set시켜 수검자의 시험대비에 도움을 주어 합격율을 높이고 자격취득자의 우대제도를 강화시켜 수검자들이 실감하여 자발적으로 응시케 함으로서 시험준비에 더 노력할 것으로 보인다.

⑤ 기술자격취득자의 부단한 연구노력 부족 : 기술취득자 특히 기술사의 경우 단순한 학자나 기능사도 아니고 기술적인 문제에 대처하여 구체적인 해결방안을 자기의 지식과 경험을 최대한 활용하여 제기하여야 하기 때문에 부단한 연구가 필요하다. 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, 감리 등이 있다.

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

Ⅶ. 결 어

이상 우리나라 국가기술자격제도와 그 중 식품관련 기술계, 기능계, 서비스계별로 구분하여 응시자격 검정방법, 자격, 배출현황, 법적우대, 취업분포, 그리고 제도의 활성화 방안 등에 대하여 설명하였다.

선진국에서와 같이 기술자격제도를 도입한

이상 국가나 기업 모두 기술자격 취득자들을 법에 규정된대로 무자격취득자들보다 급여 승진 면에서 우대해줌으로써 종업원들의 자질향상과 회사 자체의 업무처리에 크게 기여하는 결과를 얻어야 할 것이다.

현재 국가기술자격법이나 공무원 임용령 교육공무원법 등에도 기술사는 박사, 의사, 변호사와 동등한 자격으로 우대하도록 규정하고 있으나 일부 준용하는 경우를 제외하고 대부분의 기업이나 업체에서 이의 제도화가 안되고 있다.

그리하여 정부에서 국가기술자격 제도를 정책적으로 강화하고 기업이 자발적으로 기술자격취득자를 우대해주는 제도를 받아들여 회사 내 전반의 기술수준향상을 가져오게 하는 한편 거래선에 대해서도 자기회사의 신뢰성을 높게 함으로서 기업에 큰 이익을 얻도록 해야한다. 즉 기업체가 많은 기술자격취득자를 포용하게 되면 기업 전체의 기술수준이나 대외적 신인도가 향상되기 때문에 기업의 번영에 공헌한다는 것은 두말할 필요가 없다.

우리의 식품기업체들도 이러한 관점에서 현재 자체기술축적을 위하여 우수한 기술인력 확보에 노력하고 특히 국가기술자격취득자 활용

에 더욱 노력하여야 하고 기술자 자신들도 자기 노력을 부단히 하여 실력을 배양함으로써 국가 기술자격제도를 신속히 활성화시켜야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 이성갑: 우리나라의 국가기술자격제도 해설, 외식저널(91. 5)
2. 이성갑: 일본기술사제도의 역사와 현황, 기술사 12(1), 1979.
3. 이성갑: 일본에서의 식품기술사 활동현황, 기술사 12(3), 1979.
4. 이한창: 기술사제도와 식품기술사, 기술사 24(2), 1991.
5. 과학기술처: 기술사법(안) 1991. 5.
6. 노동부: 국가기술자격법, 시행령 관보 11716호 (1991).
7. 한국산업인력관리공단: 국가기술자격검정 통계연보, 1990.
8. 한국산업인력관리공단: 국가기술자격검정 안내서, 1990.
9. 국가기술자격검정 필기: 실기시험 문제작성 지침, 1990.
10. 보사부: 식품위생법령, 규칙 1991.
11. 이성갑: 식품관련 국가기술자격제도의 현황과 개선방안, 식품과학과 산업 24(3), 1991.