

미국

과학기술 훈장제도

(손충근)1)

1. 머리말

향후 5년간 국가 과학기술 혁신체제를 강화하기 위해 정부가 해야 할 일들을 규정하고 있는 "과학기술혁신을 위한 특별법"이 얼마전에 국회를 통과해 제정되었는데 그 주요내용 중에 연구비 및 해외연수 지원확대, 포상제도 확대, 노후생활 보장책 마련 등 과학기술자가 존경 받는 사회적인 분위기가 조성될 수 있도록 과학기술자에 대한 우대조치를 강구하는 제도적 장치마련이 포함되어 있다. 이러한 제도적 장치가 제 기능을 하기 위해서는 과학기술인이 긍지와 보람을 갖고 열심히 일할 수 있도록 적절한 동기부여가 이루어져야 할 것이며, 그러한 측면에서 이루어지는 포상이야말로 동기부여에 중요한 요소라 하겠다.

현재 우리나라에서 시행되고 있는 과학기술 관련 포상으로는 매년 시상하는 과학기술진흥 유공자 훈·포장('68년 제정), 대한민국 과학기술상('68년 제정), 2년마다 시상하는 한국과학상('87년 제정), 한국공학상('94년 제정)등이 대표적이며 수상자 수는 매년 100명 미만으로 정부가 시행하는 전체 포상자 수의 0.5%수준에 불과한 실정이다.

이에 정부에서는 금번에 포상의 수혜범위를 확대함으로써 과학기술자들에 대한 동기부여를 강화하고 포상제도를 적극적으로 홍보하여 인지도를 제고하기 위해 기존의 과학기술상과는 달리 매월 포상하는 "이달의 과학자상"을 기획하여 시행할 계획이다.

이러한 시점에 미국의 대표적인 과학기술 훈장에 대하여 살펴 보는 것도 의미가 있을 것으로 생각되어, 미국 상무성이 주관하고 대통령이 수여하는 미국 기술훈장에 대한 후보자 자격요건, 추천과정 및 분야, 심사기준, 주요수상자 및 수행실적 등 주요내용을 정리해 보았으며, 아울러 개인, 팀, 기업, 기업의 부서 등이 대상이되는 미국 기술훈장과는 달리 개인에게만 수여되는 미국 과학훈장에 대하여도 간략히 소개 하고자 한다.

2. 미국 기술훈장(The National Medal of Technology awards program)

1) 역사 및 개요

美상무성에서 주관하는 미국 기술훈장프로그램은 혁혁한 연구성과를 통해 신제품 개발,

주석 본 자료는 미국 과학재단(NSF)의 "The National Medal of Science"와 미국 상무성(The United States Department of Commerce)의 "The National Medal of Technology"를 기초로 하여 작성한 것임.

신산업 출범 및 고용창출효과를 가져온 미국의 기술 혁신가들에게 수여하기 위해 제정되었다. 이러한 기술혁신가들은 세계 시장에서 미국의 경쟁력을 유지하고 전세계로 탁월한 첨단 기술제공자로서 미국의 입지 구축에 기여해왔다. 이 기술훈장은 매년 대통령에 의해 수여되며 기술부에서 뚜렷한 업적을 세운 사람들에게 돌아간다.

1980년 스티븐슨-와이들러 기술혁신법(Stevenson-Wydler Technology Innovation Act)에 의거하여 제정된 최초의 기술훈장은 1985년 Rose Garden 수여식에서 레이건대통령의 주관하에

수여되었다. 이 기술훈장은 신제품, 개선된 공정 및 서비스 등으로 입증된 기술의 혁신, 기술의 개발 그리고 기술의 상품화 측면에서 공로를 인정받은 개인이나 연구팀, 기업을 대상으로 수여된다. 기술훈장은 개인에게만 수여되는 과학훈장(The National Medal of Science)과는 달리 개인이나 연구팀, 기업에 수여될 수 있다. 지금까지 7개 기업, 14개 연구팀과 60명의 개인에게 기술훈장이 수여되었다.

상무성내 기술정책실(The Office of Technology Policy)이 미국 기술훈장을 관장하고 있으며 후보자 선정 과정이 원활하게 진행되도록 관리 지원한다. 상무성 장관이 임명하는 과학기술계 저명 인사들로 구성된 기술훈장 조정 심사위원회가 피추천자를 검토 심사하여 최종 후보자를 선정하고, 그 명단을 상무장관에게 제출한다. 상무장관은 추천된 후보자 명단을 검토하고 대통령에게 최종 후보자를 추천한다.

1991년 설립된 비영리 민간 단체인 과학기술훈장재단은 기술훈장을 통해 기술혁신가들을 대중에게 널리 알리는 역할을 수행하였다. 동 재단은 1992년 미상무상과 체결한 각서에 의거하여 기술훈장 프로그램을 향상시키기 위한 두 기관간의 공식·비공식 협력관계를 수립하였다.

21세기가 도래하는 가운데 미개척 학문분야의 탐구와 세계 시장에서의 미국의 경쟁력 유지가 새로운 도전으로 대두됨에 따라 과학기술훈장 재단은 미국의 업적을 신장하고 과거 훈장 수상자들의 성과를 현재의 젊은 세대와 연계시키는 업무를 지속적으로 추진하고 있으며, 이전 세대의 업적에 고무된 젊은이들이 기존의 미국식 노하우와 능력을 활용하여 미국의 꿈을 자신들의 언어로 재정의할 수 있도록 준비하도록 하고 있는 것이다.

2) 자격요건

과학기술훈장 재단은 과학훈장을 수상할 수 있는 후보자의 자격을 몇가지로 나누어 제시하고 있으며 구체적인 내용은 다음과 같다.

- 개인, 4명 이내로 구성된 팀, 기업 또는 기업의 부서가 피추천자가 될 수 있다.
- 개인이나 팀의 경우 반드시 미국 시민이어야 한다.
- 영리 또는 비영리 기업의 경우 주식이나 자산의 50% 이상은 미국 시민의 소유로 되어 있어야 한다.
- 기술훈장 조정 심사위원회의 위원들은 동 위원회에서 활동하는 기간과 활동 종료후 3년 동안 훈장을 수상할 수 없다.

3) 후보자 추천과정 및 분야

일단 제출된 후보자 추천의 유효 기간은 1년이며, 조정위원회는 프로그램 책임자(Program Director)로 하여금 우수한 후보의 추천자가 다음 해에 동일한 후보자를 재추천하도록 장려할 것을 요청할 수 있다.

추천서류는 원본과 15부의 사본이 제출되어야 하며, 각 추천서류는 1과 1/2인치의 3개 링으로 된 바인더로 제본되어야 한다. 바인더 표지는 추천양식의 1 페이지이며 피추천자의 성명은 바인더의 등에 인쇄되어야 한다. 이러한 요건을 준수하지 않는 추천서류는 심사에서 제외된다.

6통의 추천장이나 추천지지서를 추천서류와 함께 제출해야 하며 후보자 추천분야로는 제품 및 공정혁신부문, 기술이전부문, 첨단제조기술부문, 기술관리부문, 인적자원개발부문 5가지 부문이다.

4) 후보자 심사기준

후보자 심사기준에는 전체 후보자를 대상으로하는 공통항목기준과 추천분야별 개별항목기준으로 구분할 수 있으며, 또한 공통항목 기준내에도 개인이나 팀을 대상으로 하는 심사기준과 기업이나 기업부서를 대상으로 하는 심사기준을 달리하고 있다. 피추천자 개인이 받을 수 있는 총점수는 공통기준에서 60점과 5개부문의 개별기준에서 40점을 합산한 100점이다. 피추천자가 5개 부문 중 1개 부문 이상에 신청한 경우, 부문당 받을 수 있는 점수는 후보 추천서류가 제출된 부문의 수로 나눈다. 예를 들어 "제품 및 공정혁신"과 "인적자원개발" 부문에 신청한 경우 두 부문의 각 부문당 최대 20점을 받을 수 있다. 따라서 추천자는 언급한 업적을 가장 잘 나타내는 기준에 의거하여 평가될 수 있도록 신중하게 신청 부문을 선정해야 한다.

3. 미국 과학훈장(The National Medal of Science)

1) 훈장의 제정 경위

미국과학재단이 주관하고 대통령이 수여하는 미국 과학훈장은 미국 최고의 과학상이다. 과학훈장은 1959년 8월 25일 제86대 의회에서 공법 86-209에 의거하여 제정되었으며, 동법에 의하면 훈장은 미국과학재단의 제안을 수용하여 디자인되며 한 해에 수여될 수 있는 훈장의 수는 20개로 제한 한다고 규정되어 있다.

2) 수상자 선정방법 및 기준

수상자 선정은 케네디대통령이 1961년 8월 23일 서명한 대통령 10961호에 의거하여 설립된 과학훈장위원회가 주관하며, 동 위원회는 미국 과학학회와 여타 과학 및 공학 관련 기관들이 지명한 대상자를 접수하고, 이들중에서 후보자들을 선정하여 대통령에게 제출한다.

주요 선정기준은 수상 후보자의 연구가 자연과학, 생물학, 수학, 공학, 행동과학이나 사회과학부문에 미친 총체적인 영향이다. 중요한 업적이 과학적 사고의 발전에 잠재적으로 영향을 미친다면 이러한 업적은 수상자 선정에 고려되고 판단되는 주요한 요소로 작용한다. 미래의 과학발전에 현저하게 기여하고, 전반적인 과학과 공학발전에 기여한 활동도 주요 선정기준이 된다.

3) 후보자 추천 및 위원회 운영

수훈 추천서는 대학, 과학, 공학 및 기타 전문협회와 관련 단체, 미국 과학 학회와 미국 공학 학회의 회원들에게 발송하여 접수한다. 동 위원회는 매년 6,000통 이상의 추천 의뢰서를 발송하며, 약 150건의 신규 및 재추천서를 접수한다. 수상 후보자의 추천 유효 기간은 추천 후 3년간이며 지금까지 수여된 훈장 수는 1962년부터 336개의 훈장이 수여되었으며, 대통령령 10961에 의거하여 미국과학재단이 동 위원회의 업무 수행에 필요한 직원과 행정업무를 제공하는 등 위원회의 운영 전반을 지원한다.

4. 맺음말

이상과 같이 미국의 과학기술훈장에 관하여 간략히 살펴보았는데 제도적으로 볼 때 미국의

과학기술훈장은 우리나라의 훈·포장에 비해 다음과 같은 특성이 있는 것으로 생각된다.

첫째, 우리나라의 훈·포장 제도는 추천된 후보자의 유효기간을 1년으로 하여 매년 추천받는데 비해 미국 과학훈장의 경우 한번 추천된 후보자의 유효기간을 3년으로 하고 있으며, 미국 기술훈장의 경우 우수한 사람을 추천한 사람에게는 동일 인물을 재추천 하도록 의뢰하는 등 해마다 추천되는 후보자의 경중에 차이가 발생할 수 있는 여지를 미연에 방지하고자 노력하고 있다.

둘째, 과학훈장의 경우 추천서를 매년 6,000통 이상 발송하여 다양한 채널을 통한 추천이 이루어질 수 있도록 하고 있으며, 미국 과학재단은 기술훈장을 통해 기술혁신가들을 대중에게 널리 알려 과거 훈장 수상자들의 성과를 현재의 젊은 세대와 연계시키는 업무를 병행하고 있다.

셋째, 미국 과학훈장 및 미국 기술훈장의 경우 과학기술분야만을 대상으로 하는 별도의 훈·포장제도이며 또한 정부가 직접 주관하여 상의 권위를 유지하고 있다.

이상은 표면적인 특징이며 무엇보다도 중요한 것은 훈·포장제도가 갖는 의미에 과학기술자들에 대한 동기부여의 목적이 있다면, 현재 우리나라에서 시행되고 있는 포상제도는 실질적인 동기부여 기능을 하지 못하는 것이 현실이므로, 훈장이나 어떤 상을 받기 위해서가 아니라 연구자 자신이 좋아서 하는 일인 만큼 그 일을 지속적으로 할 수 있도록 훈·포장제도에 안정적인 연구비 지원시스템이 연계 된다면 어떠한 포상보다 동기부여에 효과적일 것이라 생각된다.

자료

싱가폴의 R&D 활동 동향/朴敬善·

INTERNET

인터넷의 발전과 새로운 정보기술/皇甫 烈·

News & Views

초전도 연구 10년, 표준과학연 박종철 박사 성과 발표 外 /국내동향/최경호

영국 대학의 연구평가에 대하여 外 /국외동향/朴敬善·

<자 료>

미국 기술훈장의 후보자 심사기준

가. 공통기준

1) 전체 후보자 심사의 공통 기준(45점, 항목당 5점)

· 상업과 국민 생활 수준에 미친 의미와 영향

· 관련 산업 및 서비스 부문의 하나 이상의 부문에 미친 영향의 정도에 따라 측정된 시장 침투규모

- 미국의 수출과 고용 창출에 미친 영향
- 미국의 경쟁력에 대한 기여도
- 투자에 대한 실제 수익 및 미래의 기대수익
- 연구 업적과 관련한 특허, 저작권, 상표권
- 전세계적으로 인지되거나, 인류에게 현저한 혜택을 주는 기술의 상품화와 같은 국위선양에 미친 영향
- 언론 매체에 보도된 수와 기간등으로 측정된 대중적 관심도
- 모범적 사례(role model)로서의 역할 수행 전망

2) 개인이나 팀 심사의 공통 기준(15점, 항목당 5점)

- 비전과 비전달성을 위한 계획수립 및 시행
- 비전, 결의, 지속, 장애극복, 위험감수정도 및 위험관리방법
- 언급된 연구업적과 관련하여 천부적인 재능 및/또는 사업, 조직 또는 관리기술의 증거

3) 기업이나 기업부서 심사의 공통 기준(15점, 항목당 5점)

- 비전과 비전을 달성하기 위한 계획의 수립 및 이행
- 반복적인 성공과 연구업적을 창출할 수 있는 조직의 문화나 구조에서 기인한 상업적인 성공의 문서화
- 상급 관리자가 언급된 업적에 기여한 방법에 대한 설명.

예) 직원 관리를 위한 혁신적인 인적자원개발 프로그램, 혁신과 팀웍에 유익한 환경 조성; 연구업적을 촉진한 측정시스템; 비전, 지속, 위험감수 및 장애극복정도.

나. 5개 부문별 심사기준

1) 제품 및 공정혁신부문의 심사기준(40점, 항목당 10점)

- 고객의 요구가 어떻게 언급된 업적의 정의, 개발, 개선 및 달성에 반영되었는가
- 구체적인 기술적 도전을 어떻게 극복하여 고객을 만족시켰는가
- 구체적인 특정 상업적 도전을 어떻게 극복하여 고객을 만족시켰는가
- 언급된 업적을 달성하기 위해 팀이 어떻게 구성되고 주요 관계자(타부서, 외부 조직, 등)와 어떻게 통합되었는가, 언급된 업적이 어떻게 기업전략과 통합되었는가.

2) 기술이전 부문의 심사기준(40점, 항목당 10점)

- 기술 제공자와 기술 수혜 조직간의 문화, 조직 및 정책상의 차이가 어떻게 파악되고 극복되었는가

- 기술 지식, 기능, 지혜가 어떻게 기술 제공자와 기술 수혜 조직간의 효과적으로 이전되고 시행되었는가

- 특정 주요 기술적 도전이 어떻게 극복되어 고객을 만족시켰는가

- 특정 상업 및 조직상의 도전이 어떻게 극복되어 고객을 만족시켰는가

3) 첨단제조기술 부문의 심사기준(40점, 항목당 10점)

- 어떻게 인적 자원과 기계, 하드웨어와 소프트웨어를 독특하고 효과적으로 통합하여 언급된 업적을 달성하였는가

- 언급된 업적이 왜 최고이며 또한 가장 이용 가능한 기술인가

- 특정 기술과/또는 기술/인적 자원의 도전이 어떻게 극복되었는가

- 언급된 업적을 달성하고 고객을 만족시키기 위해 팀이 어떻게 구성되고 주요 관계자(타 부서, 외부조직, 등)와 어떻게 통합되었는가, 언급된 업적이 어떻게 기업전략과 통합되었는가

4) 기술관리 부문의 심사기준(40점, 항목당 10점)

- 기술의 파악과 개발 과정이 어떻게 수행되었으며, 그 과정이 조직과 고객 만족에 어떻게 적합하였는가

- 기술요원이 자신의 능력을 개발, 극대화시키도록 어떻게 격려하였는가

- 기술적인 특정 도전을 어떻게 극복하여 고객을 만족시켰는가

- 팀 구성과 주요 관계자(타부서, 외부 조직, 등)와의 통합이 어떻게 수행되어 언급된 업적달성을 촉진하였는가, 언급된 업적이 어떻게 기업 전략과 통합되었는가

5) 인적자원개발 부문의 심사기준(40점, 항목당 10점)

- 고숙련 노동력 부족 완화 등 선진기술수준을 달성하도록 직원들을 어떻게 격려하였는가

- 기술의 활용개선으로 고객을 만족시키기 위해 직원들을 어떻게 격려하고 교육시켰는가

- 모든 직원들이 기술을 더욱 효과적으로 사용하여 고객요구를 충족시킬 수 있는 환경을 어떻게 조성하였는가

- 기술과 관련된 인적자원 프로그램을 주요 관계자(타부서, 외부 조직), 기업 및 기능별 전략과 어떻게 통합하여 고객만족 또는 언급된 업적달성을 촉진하였는가

주석1) 사업관리실, 연구관리과장(Tel: 02-250-3171)

