



과학기술 한국어

韩国科技语

李俊植 孙东植 编著

科技韩国语

과학기술 한국어



科技 韩国语

李俊植 孙东植 编著

科技
韩国语

图书在版编目 (CIP) 数据

科技韩国语: 韩中双语版/李俊植, 孙东植编著. —延吉:
延边大学出版社, 2011. 4
ISBN 978 - 7 - 5634 - 3855 - 6

I. ①科… II. ①李… ②孙… III. ①科学技术 - 朝鲜语 -
高等学校 - 教材 IV. ①H55

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 041741 号

科技韩国语

编著: 李俊植 孙东植

责任编辑: 金美淑

封面设计: 金胜铉

出版发行: 延边大学出版社

社址: 吉林省延吉市公园路 977 号

邮编: 133002

网址: <http://www.ydcbs.com>

E-mail: ydcbs@ydcbs.com

电话: 0433 - 2732435

传真: 0433 - 2732434

发行部电话: 0433 - 2133001

传真: 0433 - 2733266

印刷: 大厂回族自治县兴源印刷厂

开本: 710 × 1000 毫米 1/16

印张: 18 字数: 288 千字

版次: 2011 年 5 月第 1 版

印次: 2011 年 5 月第 1 次

ISBN 978 - 7 - 5634 - 3855 - 6

定价: 29.80 元



前言

“科学技术是第一生产力”，当今世界各国综合国力的竞争，其核心和关键在于知识创新和技术创新，以及高新技术产业化。科技创新越来越成为当今社会生产力的解放和发展的重要基础与标志，越来越决定着一个国家、一个民族的发展进程。

中韩两国建交已趋二十年，两国在科技及经贸领域的合作不断加强。中韩两国关系的扩大和发展，急需大量培养科技先锋队伍中通晓科技韩国语的人才。为此，编者撰写《科技韩国语(韩中双语版)》以供参考使用。

编写《科技韩国语(韩中双语版)》，旨在给大专院校高年级学生、研究生及广大韩国语学习者提供方便，快捷有效地学习和掌握现代科技领域的韩国语。预期本教材对华人学韩国语及韩国人学中文，均能产生令人满意的学习功效。

本教材分第一、第二篇，第一篇为总论部分，分为2章，对科学及技术的涵义、分类、发展过程等做了简要介绍；第二篇为各论部分，分为5章，对科技发明与发现、生命科学、生态环境、宇宙科学及高新技术(计算机、纳米技术、汽车、自动化)等做了较详尽的介绍，使读者全面而广泛地了解科技知识。每章都附有练习题，并提供【练习题参考答案】，以巩固所学知识，提高综合能力。

本教材特编著【科技韩国语】译文，以便读者对照阅读，全面掌握科技语言及知识。

本教材收集归纳的附录分为5个部分，对读者十分有用。

【单词索引】用韩文、汉字词(简体)、英文及中文释义详细列出；

【名人录及其发明创造；地名、机构、大事记】亦用韩、英、中文予以记述；

【常用化学元素英韩中对照表】便于英、韩、中对照查阅较为生疏的化学元素



单词;

【韩文教育用基础汉字】有益于学习者单词的记忆和正确应用;

【参考资料出处】便于网上查阅相关资料。

科技文献浩如烟海,科技发展又是日新月异,编写本教材难免挂一漏万、不尽人意。加之编者水平有限,不足之处在所难免,恳请读者不吝赐教。

本教材在编译过程中得到孙鸣阳、王燕的大力协助,在此深表谢意。

李俊植

2010年10月, 长春

目 录

韩文版

제1편 과학기술 총론	3
제1장 과학	3
1-1-1 과학의 의미	3
1-1-2 자연과학의 분류	4
1-1-3 과학자	4
1-1-4 발명	5
1-1-5 아르앤드디	6
1-1-6 이노베이션	7
제2장 기술	10
1-2-1 기술의 개념	10
1-2-2 기술의 발전과정	10
제2편 과학기술 각론	16
제1장 과기 발명과 발전	16
2-1-1 불	17
2-1-2 금속	17
2-1-3 종이	18
2-1-4 나침판	19

2-1-5	콜럼부스의 항해	19
2-1-6	지동설	20
2-1-7	고전역학	21
2-1-8	현미경	22
2-1-9	길버트의 자석	23
2-1-10	유전법칙	23
2-1-11	주기율표	24
2-1-12	전화	25
2-1-13	전등	26
2-1-14	영화	27
2-1-15	X 선	27
2-1-16	전자	28
2-1-17	인간의 혈액형	29
2-1-18	삼극 진공관	29
2-1-19	플라스틱	30
2-1-20	초전도 현상	31
2-1-21	대륙 이동설	32
2-1-22	상대성 이론	33
2-1-23	인슐린	34
2-1-24	텔레비전	34
2-1-25	페니실린	35
2-1-26	컴퓨터	36
2-1-27	나일론	37
2-1-28	레이더	37
2-1-29	트랜지스터	38
2-1-30	DNA	39
2-1-31	인공위성	40
2-1-32	인류의 달 착륙	40
2-1-33	시험관 아기	41
2-1-34	에이즈 바이러스	42
2-1-35	인터넷 WWW	43
2-1-36	배아 복제	44



제2장 생명과학	48
2-2-1 바이오테크놀로지	48
2-2-2 단백질공학(protein engineering)	49
2-2-3 세포의 발생과 죽음의 신호	50
2-2-4 면역반응	51
2-2-5 암에 관하여	52
2-2-6 대사 필수요소	54
2-2-7 조류독감/신종플루	58
2-2-8 예방접종	60
2-2-9 수액과 수혈	61
제3장 생태환경	65
2-3-1 생태계	65
2-3-2 바다와 생명	67
2-3-3 종의 보존	68
2-3-4 해양오염	70
2-3-5 적조	72
2-3-6 엘니뇨(El Nino)	73
2-3-7 지구 온난화	74
2-3-8 연안재해의 요인	76
2-3-9 태풍	76
2-3-10 지진	78
2-3-11 해일(Tsunami)	82
제4장 우주과학	85
2-4-1 지구	85
2-4-2 우주개발	86
제5장 하이테크놀로지	91
2-5-1 컴퓨터의 기능과 구조	91
2-5-2 나노테크놀로지(nanotechnology)	97
2-5-3 자동차산업	99
2-5-4 오토메이션(automation)	107

译 文

第一篇 科技总论	117
第一章 科学技术	117
1-1-1 科学的涵义	117
1-1-2 自然科学的分类	118
1-1-3 科学家	118
1-1-4 发明	119
1-1-5 研发	119
1-1-6 创新	120
第二章 技术	122
1-2-1 技术的概念	122
1-2-2 技术的发展过程	122
第二篇 科技各论	126
第一章 科技发明与发现	126
2-1-1 火	127
2-1-2 金属	127
2-1-3 纸	128
2-1-4 指南针	128
2-1-5 哥伦布航海	129
2-1-6 地动说	129
2-1-7 经典力学	130
2-1-8 显微镜	131
2-1-9 吉尔伯特的磁石	131
2-1-10 遗传法则	132
2-1-11 元素周期表	132
2-1-12 电话	133
2-1-13 电灯	134
2-1-14 电影	134



2-1-15	X 线	135
2-1-16	电子	136
2-1-17	人类血型	136
2-1-18	三极真空管	137
2-1-19	塑料	137
2-1-20	超导现象	138
2-1-21	大陆漂移说	139
2-1-22	相对论	139
2-1-23	胰岛素	140
2-1-24	电视	141
2-1-25	青霉素	141
2-1-26	电脑	142
2-1-27	尼龙	143
2-1-28	雷达	143
2-1-29	晶体管	144
2-1-30	脱氧核糖核酸	144
2-1-31	人造卫星	145
2-1-32	人类登月	145
2-1-33	试管婴儿	146
2-1-34	艾滋病毒	147
2-1-35	万维网, 3W	147
2-1-36	体细胞克隆技术	148
第二章 生命科学		150
2-2-1	生物技术	150
2-2-2	蛋白质工程	151
2-2-3	细胞发育及死亡信号	151
2-2-4	免疫反应	152
2-2-5	癌	153
2-2-6	代谢必需要素	154
2-2-7	禽流感 and 甲型流感	156
2-2-8	预防接种	158
2-2-9	输液和输血	159

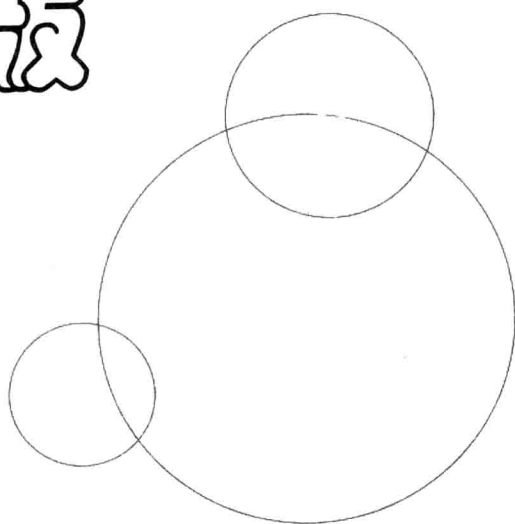
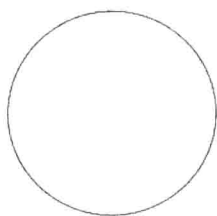
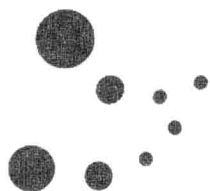
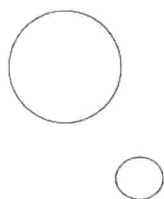
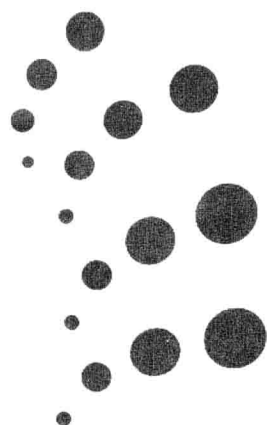
第三章 生态环境	161
2-3-1 生态系	161
2-3-2 海洋与生命	162
2-3-3 物种保护	163
2-3-4 海洋污染	165
2-3-5 赤潮	166
2-3-6 厄尔尼诺(El Nino)	167
2-3-7 地球温暖化	167
2-3-8 沿海灾害的原因	169
2-3-9 台风	169
2-3-10 地震	170
2-3-11 海啸(Tsunami)	173
第四章 宇宙科学	175
2-4-1 地球	175
2-4-2 宇宙开发	176
第五章 高新技术	180
2-5-1 计算机功能与结构	180
2-5-2 纳米技术(nanotechnology)	184
2-5-3 汽车产业	186
2-5-4 自动化	193

附 录

附录1 单词索引	199
附录2 名人录及其发明创造;地名、机构、大事记	249
附录3 常用化学元素英韩中对照表	255
附录4 韩文教育用基础汉字	260
附录5 参考资料出处	271

练习题参考答案	272
----------------	-----

韩
文
版







제1편 과학기술 총론

과학기술, 과학 및 기술의 총칭. 과학에 대해서는 기술과 관계깊은 자연과학을 주로 대상으로 한다. 자연 인식의 체계인 과학과, 생산수단에 대한 객관성 있는 지식체계로서의 기술이 지향하는 바는 다르지만, 양자의 밀접한 관계를 인식해서 하나의 말로서 연결시켜 사용하게 되었다. 과학이 실용기술에서 제기된 문제의식에 의해 진전을 본 것은 사실이지만, 기본적으로 양자는 다른 발달과정을 더듬어 왔다.

근세가 되어 과학의 발달에 의해 전기·전자 분야에서 신기술이 생겨남에 따라 기술의 진보, 문제해결을 위한 고도의 과학적 견지가 불가결하게 되었다. 한편, 과학에는 기술측에서 새로운 문제의식과 과제가 주어지는 외에 연구를 진전시키는데 고도의 기술 이용이 필요하게 되는 등, 과학과 기술의 밀접한 관계가 강화되었다.

제1장 과학

1-1-1 과학의 의미

과학(science)은 라틴어 scientia(to know, 안다)에서 유래하였다. 조금 더 확장시켜 과학이라는 말은 지식(knowledge)을 뜻하기도 한다.

요즈음 과학이라는 단어가 쓰이는 곳을 살펴보면, 심령과학, 사회과학, 생명과학, 색채과학, 경영과학, 화술과학 등 과학의 의미는 매우 포괄적으로 사용된다.

과학은 인간이 자연의 사물과 현상이 어떻게 해서 그런가 알고 싶거나, 유용하게 쓰고 싶은 마음으로부터 경험적 사실을 찾아내어 객관적인

고 보편타당한 체계화된 지식을 얻기 위해 창의성, 실증성, 논리성 등을 바탕으로 사회 문화 속에서 계속 발전하는 과정이다.

과학이란 현대 인식론에 입각한 상대적인 관점에서 해석되어지고 있는 경향이 강하다. 따라서 과학은 사회 속에서 인간에 의해 이루어지는 활동으로 과학지식이 형성되는 과정이다. 형성된 지식을 정당화하는 데는 과학자들이 참여한다.

1-1-2 자연과학의 분류

자연과학은 인간이 존재하는 지구와 우주를 비롯하여 그속에서 상호작용하는 생명, 물질, 에너지, 환경 등을 연구대상으로 한다.

① 물리학: 주변 물질의 운동과 힘, 빛, 열, 전자기 등을 대상으로 하는 학문

② 화학: 물질의 변화를 대상으로 원자, 분자, 신소재를 연구하는 학문

③ 생물학: 생물의 생태와 활동을 연구하지만 궁극적으로 생명현상을 연구하는 학문

④ 지구과학: 지구와 천체, 대기, 토양, 해양, 기상 등을 연구하는 학문

1-1-3 과학자

자연과학을 연구의 대상으로 해서 그 체계화를 위해 연구에 종사하는 사람. 과학기술문명에 기초를 둔 현대사회에서 과학자는 고도의 지적인 전문직으로 간주되고 있으며 주로 대학이나 고등교육기관 및 각종 연구소에 소속되어 연구에 필요한 시설·기기(器械)·자금을 받아 활동한다. 과학자의 존재와 그 역할이 사회에서 인정 받게 된 것은 비교적 최근의 일이다. 그 원인은 전통적 사회의 특유한 제급제도라든가, 과학지식이 기술활동이나 생산활동과 유리되어 있었던 사실 등이 지적되고 있다.

그러나 ‘과학혁명’이라고 일컬어지는 16~17세기의 유럽 근대과학의 성립과정을 통하여 유럽 사회에서는 차츰 자연철학 즉, 과학의 고유한 역할이 인정받게 되었다. 이것은 코페르니쿠스의 지동설, 갈릴레이의 운동론, 데카르트의 기계론철학, 뉴턴의 역학체계 등 개개의 과학적 업적에



따른 자연관과 학문관의 변혁과 더불어, 이 시기에 유럽 각국에서 결성된 과학연구를 위한 각종 학회와 아카데미에 결집한 사람들의 폭넓은 활동으로 확립되었다.

19세기 초까지 과학자의 대부분은 부유한 귀족·지주·상인·의사·성직자로서, 과학연구 이외의 생계기반을 갖고 있었다. 그러나 19세기를 통하여 과학의 전문분화와 고도화가 진척되면서 과학연구는 아마추어 과학자의 여가나 사재(私財)로는 감당할 수 없게 되어 오늘날과 같은 지적 전문직으로서 등장하게 되었다. 1830년대 사이언티스트(scientist, 과학자)라는 용어가 케임브리지대학의 수학자 휴얼(William Whewell)에 의하여 제안되어 종래의 내추럴 필로소퍼(natural philosopher, 자연 철학자)를 대신하여 널리 사용하게 되었다.

오늘날 선진 각국에서는 평균 GNP(국민총생산)의 약 2%를 과학기술의 연구개발에 투입하고 있다. 그리고 과학과 그 기술적 응용이 밀접하게 결부되어 있기 때문에 과학자의 연구성과는 여러가지 형태로 사회 전체에, 사람들의 일상생활에 크고도 심각한 영향을 끼치고 있다. 예를 들면, 일렉트로닉스나 이것을 이용한 컴퓨터의 발달과 보급에 의하여 고도로 정보화된 사회가 실현되었다. 한편, 원자핵 에너지를 널리 이용할 수 있게 된 결과, 핵무기가 탄생하여, 인류는 절멸 위기를 맞게 되었으며, 또한 대량생산·대량소비에 기초를 둔 물질문명의 발달은 환경오염을 야기시키고 있다. 이처럼 과학자는 사회에 깊숙이 개재된 존재가 되었으며, 그 영향 또한 과거에 비교할 수 없을 만큼 확대되고 있다. 이러한 상황 가운데서 과학자의 사회적 책임을 둘러싼 많은 논의가 생겨, 과학자헌장이 제정되기에 이르렀다.

1-1-4 발명

새로운 방법·기술이나 물질·기구 등을 처음으로 고안, 제작하는 것. 인간의 여러 활동 발전의 물질적 기초가 되는 것이며, 과학과 기술을 발전시키는 한 요소로서 ‘발견’과 함께 사용되는 말이지만, 물질적 창조라는 점에서 의식 또는 인식과 관련되는 발견과는 구별된다.

오늘날 발명은 특허제도라는 법체계 속에 위치가 정해져 그 소유자의 권리가 사회적으로 인정되고 있다. 특허권을 얻을 수 있는 발명이란 ‘자

연법칙을 이용한 고도의 기술적 창작'이며 자연법칙에 위반되는 것에 특허권이 부여되는 것은 아니다. 또 산업상 이용 가능하며 신규성을 가지는 것 등이 그 요건이다.

발명은 창조적인 것이다. 발명가를 천재나 기인처럼 묘사하고, 그 발명의 원천을 단순한 개인의 아이디어나 능력에서만 구하고자 하는 것은 잘못이다. 증기기관의 발명자 J. 와트의 경우 루너소사이어티(lunar society)의 일원으로서 J. 프리스틀리·W. 스몰과 같은 당시의 우수한 과학자와의 교유를 빼놓고는 그 활동을 평가할 수 없다. 그리고 M. 볼턴으로부터의 경제적 원조는 와트의 증기기관 원리를 실현시키는 데 있어 빼놓을 수 없다. 또 T. 에디슨의 경우를 비롯해서 발명의 우선권을 차지하는 특허소송의 예를 볼 수 있다. 결국 한 개인의 이름으로 말할 수 있는 발명 일지라도 거기에는 대부분의 경우, 두툼한 전사(前史)가 있고, 또 그 발명에 연관된 유사한 또는 근접한 발명들이 있다. 또한 하나의 발명에도 여러 가지 차원에서의 협력자가 존재한다. 그러므로 발명은 그때까지의 과학적 지식과 기술의 진보 위에 쌓아올려진 것이며 사회적·역사적 과정으로서 파악해야 한다.

1-1-5 아르앤드리

기술개발을 목적으로 한 기초적인 연구에서부터 기술개발에 이르는 과정. 흔히 영어명을 줄여서 R&D 라고 이른다.

신제품개발이나 생산방법개선 등 새로운 기술개발은 과학적 지식의 응용과 경험의 축적을 바탕으로 진행되는데, 보통 그 과정은 공업적인 연구단계와 연구성과를 기초로 소규모 생산을 시도해 보고 그것을 공업적인 생산규모로 확대시켜 실용화에 도달하는 개발단계로 나눌 수 있다. 공업적인 연구는 생산방법과 제품의 품질·성능 등에 관한 새로운 개념과 아이디어를 생각해낸 뒤 그것에 관한 연구를 하는 기초적인 연구 단계와 구체적인 제품과 제법으로서 응용할 수 있는가의 여부를 검토하기 위해 실시되는 응용적인 연구단계 등으로 이루어져 있다.

나아가 이것을 대량생산이 가능한 제품으로 완성하기 위해서는 기계적 가공과 조립법, 화학적 공정, 품질검사 등의 제조기술개발이 필요하다. 이 단계에서 제품의 구조와 재료 등을 포함한 설계방법이 재검토되며,