



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

70 **세계인권선언**
주년 #STANDUP4HUMANRIGHTS

과학 및 과학연구자에 관한 권고

Recommendation on Science
and Scientific Researchers



유네스코한국위원회
Korean National Commission for UNESCO



유네스코한국위원회
Korean National Commission for UNESCO



© UNESCO 2018
© Korean National Commission for UNESCO 2018 for the Korean Translation
Cover Illustration © Fondation L'Oréal

한국어판 © 유네스코한국위원회 2018
펴 낸 때 2018.12.7.
감 수 이상욱
교 열 김은영 김명신
펴 낸 곳 유네스코한국위원회
펴 낸 이 김광호
주 소 (04536) 서울시 중구 명동길(유네스코길) 26
이 메 일 sc.unesco@unesco.or.kr
홈페이지 www.unesco.or.kr
디 자 인 금강기획인쇄

유네스코한국위원회 간행물등록번호: SC-2018-BK-2

이 권고는 '과학연구자 지위에 관한 권고(1974)'를 개정하여
2017년 제39차 유네스코 총회가 채택한 것으로
유네스코한국위원회가 이전에 번역, 발간한 1974년 권고를 수정, 보완하여 발간하였습니다.

과학 및 과학연구자에 관한 권고



채택 일자: 2017년 11월 13일

* 제39차 유네스코 총회

(en.unesco.org/recommendation-on-science)

서문

2017년 10월 30일부터 11월 14일까지 파리에서 열린 제39차 유네스코 총회는 그 **헌장** 서문이 밝히고 있는대로 세계 국민들 간의 과학적 관계를 증진시킴으로써 유엔의 창설 목적과 동 헌장이 선언하고 있는 국제평화와 인류의 공동복지의 목표를 증진하도록 도모한다는 사실을 상기하고,

모든 사람은 그가 속한 공동체의 문화생활에 자유롭게 참여하고, 과학의 진보와 그 혜택을 공유할 권리가 있다는 1948년 10월 유엔총회가 채택한 **세계인권선언**, 그 중에서도 특히 제 27조 제1항의 규정을 고려하며,

다음 사항을 인지하고,

- (가) 과학적 발견과 관련 기술의 발전 및 응용은, 특히 인류의 이익과 평화 유지, 국제적 긴장 완화를 위한 과학과 과학적 방법의 최적 활용을 통해 큰 진보의 가능성을 열어주지만, 동시에 과학적 연구의 결과가 엄청난 규모의 파괴를 가져올 전쟁을 준비하기 위해 인류의 근본 이익에 상치되는 일에 사용되거나, 한 나라가 또 다른 나라를 착취하고, 인권 또는 기본적 자유 또는 인간의 존엄성에 손상을 입히거나, 윤리적 또는 법적인 복잡한 문제를 야기하는데 사용되었을 경우 위기를 초래할 위험을 가져올 수 있으며,
- (나) 이러한 도전에 대응하기 위해서, 회원국들은 적절한 정책, 즉 가능한 위험을 피하고, 그러한 발견, 기술 개발 및 응용에 내재된 긍정적인 전망을 완전히 실현하고 활용하기 위한 정책을 수립하고 실행하기 위한 기구를 개발하거나 고안해야 한다.

또한 다음 사항을 인지하며,

- (가) 공공재로서 과학의 중요한 가치
- (나) 유능하고 훈련된 인재집단을 양성하는 것이 창의적인 연구와 실험적 개발 능력의 초석이며 다른 곳에서 이루어진 연구를 이용하는데 필수적이라는 사실
- (다) ‘학문의 자유’라는 말이 표현하듯이 과학적 성과, 가정 그리고 견해의 공개적인 교류는 과학적 발전에 근간을 이루며 과학적 성과의 정확성과 객관성을 가장 강력히 담보한다는 사실
- (라) 연구와 실험적 발전을 수행하기 위한 적절한 지원과 긴요한 설비의 필요성

세계 모든 지역에서 정책 수립의 이러한 측면이 회원국들에게 점점 더 중요해지고 있음을 관찰하며, 본 권고의 부록에 제시된 정부간 조약을 염두에 두고, 넓은 국제적 기준에서 다양한 세계의 문제들을 다루는데 있어 과학과 기술의 증가하는 가치를 회원국이 인정한다는 것을 증명하며, 따라서 국가 간 협력을 강화하고

개별 국가의 개발을 촉진하여, 이러한 추세가 회원국에게 적절한 과학 및 기술 정책의 도입과 추구에 대한 구체적인 조치를 취하도록 유도하는 경향이 있음을 확신하며,

그러한 정부의 조치가 인간과 환경에 대한 고양된 책임감으로 연구와 개발의 결과를 수행하고 사용할 고유의 능력을 고무하고 지원하는 조건들을 만드는데 도움이 될 것이라는 점을 설득하며,

이러한 조건 가운데 가장 중요한 것은 연구에 내재된 책임과 해당 작업의 수행에 필요한 권한을 고려하여, 과학 기술의 연구개발을 실제로 수행하는 사람들에게 공정한 지위를 보장하는 것이라고 믿고,

연구개발이 과학연구자들의 나라와 유엔의 국제적 이상과 목적을 위하여, 예외적인 작업 조건에서 수행되고 그 작업에 대해 과학연구자의 책임 있는 태도를 요구한다는 점과 이 직업의 노동자들은 그에 따라 적절한 지위를 필요로 한다는 점을 고려하며,

정부, 과학 및 여론의 최근 분위기는 총회가 관련 노동자들의 공정한 지위를 보장하고자 하는 회원국 정부에 대한 지원을 위한 원칙을 수립할 시기가 도래했다는 점을 확신하고,

이 점에 있어 본 권고의 서문과 부록에서 상기한 국제 협약과 다른 문서들에 의해 일반 노동자와 과학연구자들에 관한 여러 귀중한 조치가 이미 성취되었음을 상기하며,

과학연구자들의 ‘두뇌유출’로 알려진 현상이 과거에는 광범위한 불안감을 야기했고, 특정 회원국에게 그것은 여전히 상당한 우려의 문제가 되고 있다는 점을 의식하며, 이러한 측면에서 개발도상국의 가장 중요한 필요를 염두에 두고, 과학연구자들에게 그들의 봉사가 가장 필요한 국가와 지역에서 근무하는 더 강력한 동인을 제공하며,

과학 및 과학연구자와 관련하여 모든 국가에서는 비슷한 문제가 일어나고, 이러한 문제들은 공동의 접근 방법의 채택을 요구하며 본 권고가 명시한 목적인 공동의 기준과 방법의 적용이 실제적이라는 것을 확신하고,

그러나, 본 권고의 채택과 적용함에 있어서 서로 다른 국가에서 연구 작업의 패턴과 조직 그리고 과학 기술의 실험적인 개발을 결정하는 법률, 규정 및 관습의 커다란 다양성을 충분히 고려하며,

이러한 이유로, 과학연구자들의 핵심적인 관심에 대한 문제와 관련된 모든 국가의 법률과 법령에 규정된 기준과 권고사항 및 그들의 관습과 본 권고의 서문과 부속서에 명시된 국제협약 및 기타 문서에 포함된 표준과 권고사항을 보완할 수 있기를 희망하고,

금번 총회 의제 7.4 과학 및 과학연구자에 관한 의제를 검토한 끝에,

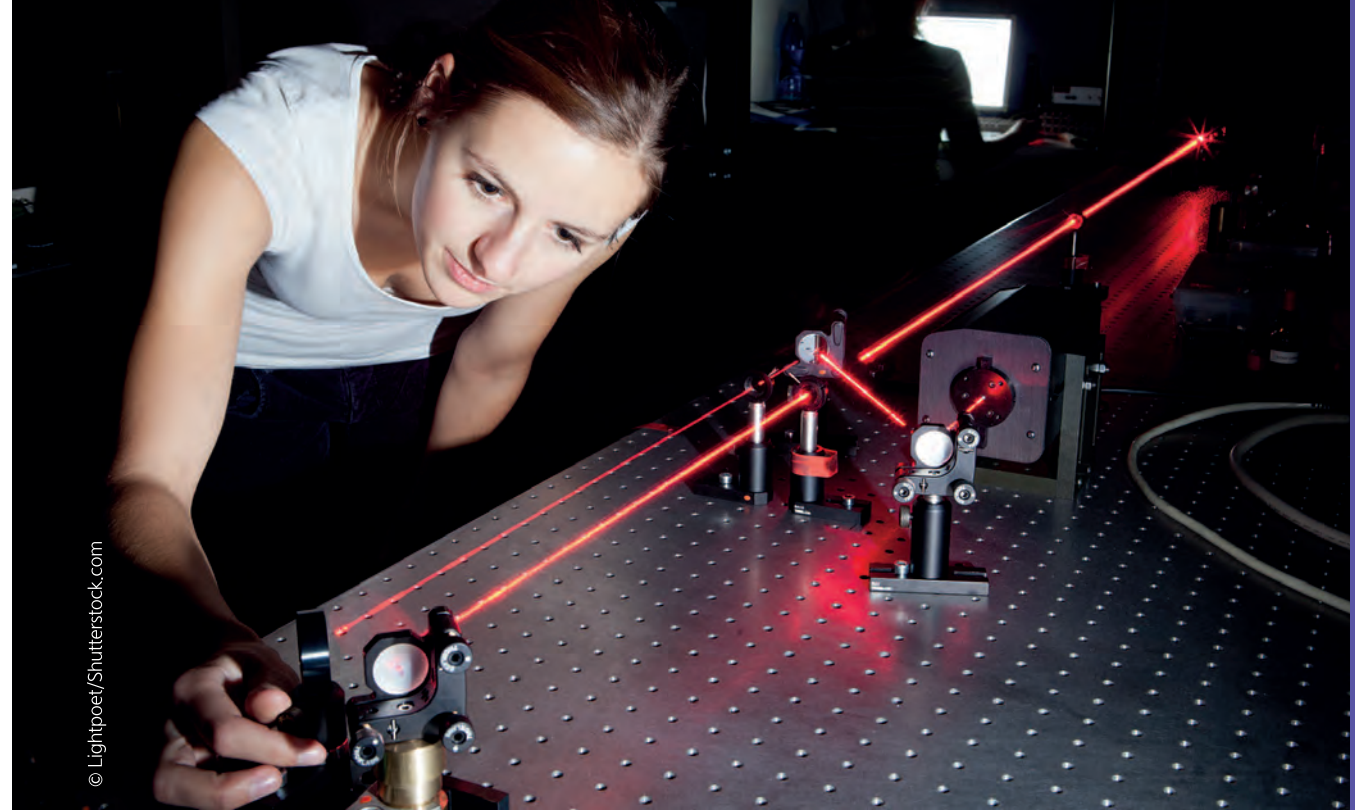
제37차 총회에서 이 제안이 회원국들에게 권고하는 한 형식이 되어야 한다는 것을 결정한 바,

1974년 과학연구 종사자 지위에 관한 권고를 개정하는 과학 및 과학연구자에 관한 권고를 2017년 11월 13일 채택한다.

회원국들은 각 지역 내에서 이 권고에 명시된 원칙과 조항을 적용하기 위해 필요한 입법적 또는 기타 조치를 취함으로써 다음 조항을 적용할 것을 권고한다.

또한, 회원국은 이 권고를 연구 및 실험 개발의 수행과 그 결과의 적용을 책임지는 당국, 기관 및 기업과 과학연구자의 이익을 대표하거나 증진하는 다양한 단체가 관심을 갖도록 해야 함을 권고한다.

나아가 회원국들은 총회가 결정한 일자에 총회가 결정한 방식대로 본 권고를 이행하기 위하여 취한 조치에 대하여 보고하도록 권고한다.



© Lightpoet/Shutterstock.com

I. 적용의 범위

1. 본 권고의 목적

(가) (1) '과학'이란 단어는 개별적으로 또는 소규모 혹은 대규모 그룹에서 활동하는 인류가 관찰된 현상에 대한 객관적인 연구와 데이터의 공유, 동료 검토를 통한 검증을 통해 인과관계와 상호작용의 시술을 발견하고 이해하려는 조직적인 시도를 의미한다. 이는 체계적인 성찰과 개념화를 통해 지식의 하부 체계를 조율된 형태로 모아내며, 자연과 사회에서 발생하는 과정과 현상에 대하여 이해하고 사용할 수 있는 기회를 제공한다.

(2) '과학'이라는 용어는 그 자체에 이론적인 요인이 단기적 또는 장기적으로 유효할 수 있는 지식과 사실, 가설의 복합체를 의미하며, 그 범위는 사회적 사실과 현상과 관련된 과학의 의미를 포함한다.

(나) '기술'이란 단어는 상품과 서비스의 생산 및 개선과 직접적으로 관련된 지식을 의미한다.

(다) '연구개발'이란 용어는 과학연구 및 실험적 개발을 포함하며, '과학연구'는 제1항 (가)(1) 및 제1항 (가)(2)에 기술된 바 과학적 지식의 생성과 관련된 연구, 실험, 개념화, 이론 테스트 및 검증 과정을 의미하며, 따라서 이는 기초 및 응용 연구를 포괄한다. '실험적 개발'이란 혁신을 포함해 실제로 응용할 수 있는 적용, 시험 및 정제의 과정을 의미한다.

- (라) (1) '과학연구자'라는 용어는 연구개발을 책임지고 수행하는 사람들을 의미한다.
- (2) 이 권고의 조항에 기초하여, 각 회원국은 허용되는 예외 뿐만 아니라 과학연구자로 인정되는 사람 범주에 포함되는 기준(학위, 학문적 지위 등)을 결정할 수 있다.
- (마) 과학연구자와 관련하여 사용되는 '지위'라는 단어는 기술된 바와 같이, 첫째, 그들의 기능에 내재된 의무와 책임 및 그 수행 능력에 대한 평가 수준과, 둘째, 그들의 임무를 달성하기 위해 그들이 누리는 권리와 근무 조건, 그리고 물질적, 도덕적 지원 등을 의미한다.

2. 본 권고는 하기와 관련하여 적용된다.

- (가) 다음에 관계 없이, 모든 과학연구자
- (1) 고용주들의 합법적 지위 및 그들이 작업하는 조직과 시설의 유형
 - (2) 전문화된 과학 또는 기술 분야
 - (3) 그들이 종사하는 연구개발의 동기
 - (4) 연구개발과 직접적으로 관련된 적용의 종류
 - (5) 그들의 직업적 지위 또는 고용 상태
- (나) 연구개발을 지원하고 기여하는 기술자, 지원 직원 및 학생
- (다) 과학 교육, 과학 커뮤니케이션, 규정 및 정책, 감독, 자금 조달, 채용, 동료 평가 및 과학 출판과 같은 연구와 개발 및 과학의 다른 측면을 담당하는 기관 및 개인
3. 연구개발을 시간제로 수행하는 과학연구자의 경우, 이 권고는 연구개발 활동에 참여하는 시기 및 상황에서만 적용된다.

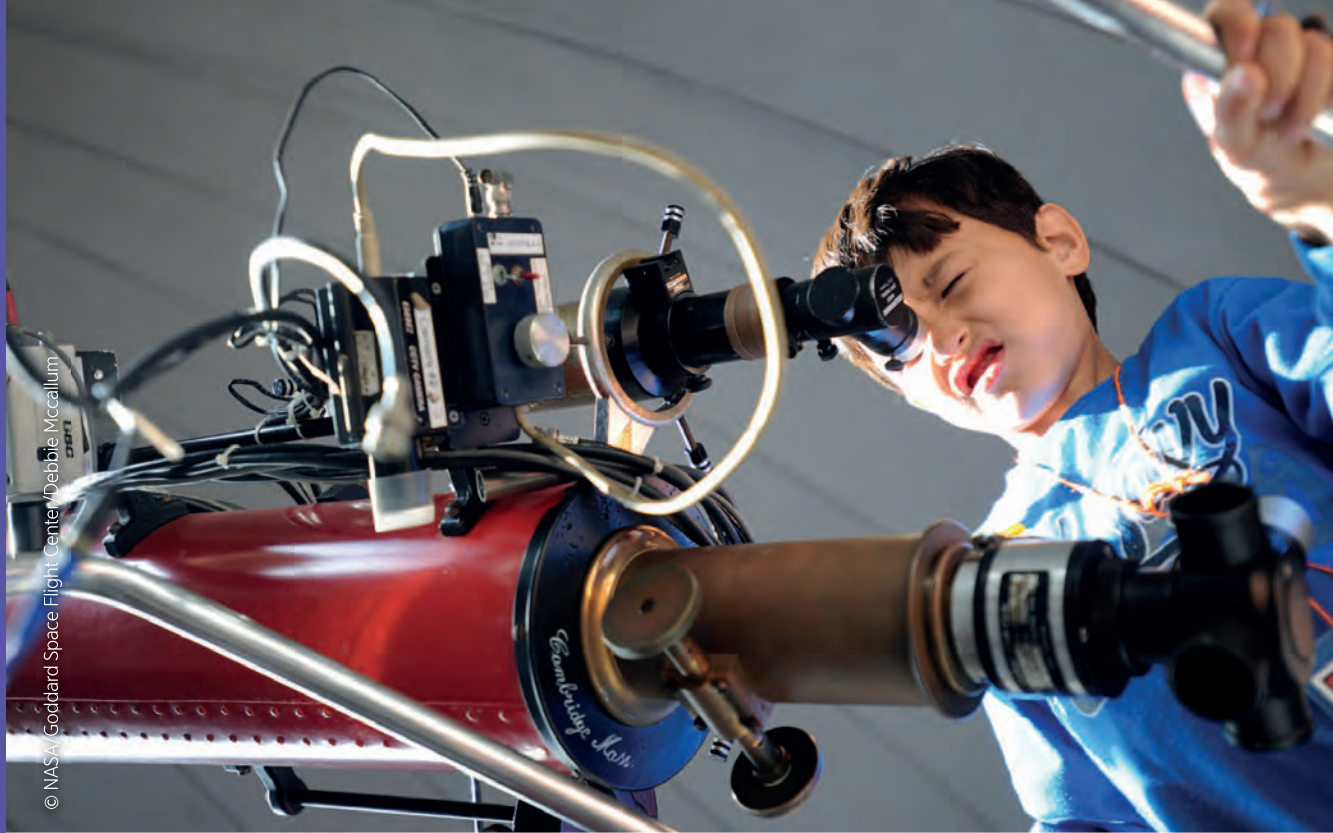


II. 국가의 정책결정 맥락에서 본 과학연구자

4. 과학, 기술 및 혁신에 관하여 회원국이 채택한 정책에 의해서, 또한 정책을 수립하는데 과학과 기술을 이용하는 방법에 의해서, 그리고 과학연구자들에 대한 처우에 의해서, 회원국은 과학 자체를 충분히 강조하면서 현재와 미래 세대 시민의 문화적, 물질적 복지의 보호와 향상, 나아가서는 국제연합의 이상과 국제적으로 합의된 목표를 증진하기 위하여, 국가가 연구개발이 고립되어 수행되지 않도록 더욱 인도적이고 정의로우며 포용적인 사회를 세우기 위하여 일치된 노력으로 이룩해야 할 명백한 부분이라는 것을 증명하고 관련 조치를 취해야 한다.
5. 회원국은 그들의 노력에 통합된 건전한 과학 기술 및 혁신 시스템을 갖추기 위해 다음을 포함하여 인적 및 제도적 역량을 수립하고 실질적으로 강화해야 한다.
- (가) 공공, 민간 및 비영리 자금으로 사회 모든 영역에서 연구개발을 촉진하고,
- (나) 국가의 과학, 기술 및 혁신 정책을 개발하고 실천하는데 필요한 인력, 기관 및 메커니즘을 구축하며,
- (다) 과학 지식, 특히 과학 지식의 생산과 사용, 과학 공동체와 사회 간의 대화에 관한 강력하고 정보에 입각한 민주적 토론을 통해 과학 문화, 대중의 신뢰와 사회 전반의 과학적 지원을 강화하고,

- (라) 인간과 관련된 연구 프로젝트와 관련된 윤리적, 법적, 과학적, 사회적 쟁점을 평가하고, 연구개발의 윤리적 문제에 대한 윤리적 조언을 제공하며, 과학 기술 발전을 평가하고, 연구개발과 관련된 윤리에 대한 토론과 교육 및 대중 인식 및 참여를 촉진하기 위하여, 과학 윤리와 과학 지식 및 그 응용의 사용에 대한 구체적 수단을 수립하는데, 특히 독립적이며 다학문적이고 다원적인 윤리위원회를 수립, 촉진 및 지원함으로써 적절한 수단을 수립해야 하며,
- (마) 과학 기술의 책임감 있고 평화로운 적용 뿐만 아니라 평화 구축에 기여할 수 있는 연구개발을 촉진하고,
- (바) 갈등의 근본 원인과 영향을 다루고 지속 가능한 발전을 달성하는데 있어 연구개발이 지식 습득의 핵심 역할을 담당한다는 점을 인식하며,
- (사) 의사 결정과 정책에 과학적, 기술적 지식을 사용해야 한다.
6. 회원국은 연구개발을 위해 마련되는 공공기금을 공공투자의 형식으로 처리하고, 그 상환은 기금의 대부분이 장기성이 되도록 하며, 반드시 써야 할 투자는 부단히 대중 여론에 회부하여 그 정당성을 확보하는 적절한 방법을 취하도록 한다.
7. 회원국은 과학 외교를 위한 능력을 강화해야 하며, 국제관계를 위한 의사결정 및 정책에 과학, 기술 지식을 사용해야 한다.
8. 회원국은 과학연구자들에게 국가의 과학, 기술, 혁신 정책을 개발하는데 참여하도록 기회를 주어야 한다. 특히, 각 회원국은 이러한 정책 과정이 과학연구자 및 전문 단체의 충분한 조언과 지원을 받는 적절한 제도적 메커니즘에 의해 뒷받침되는지 확인해야 한다.
9. 회원국은 정책 입안자 및 기타 공무원에게 정책 조언을 하는 과학연구자가 본인들에게 이해상충되는 바를 공개하는 책임 있는 방식으로 일할 수 있는 환경을 조성해야 한다.
10. 모든 회원국은 연구개발의 수행에서 과학연구자가 공적인 책임을 존중하면서 동시에 자신의 업무와 과학 기술의 진보에 적절한 자율성을 누릴 수 있도록 필요한 절차를 마련해야 한다. 과학적 진보에 없어서는 안 될 연구의 자율성과 자유에 대한 존중을 최우선으로 삼아 과학연구자의 창의성이 국가 정책에서 증진되어야 한다는 점을 충분히 고려해야 한다.

11. 위 목적을 달성하고, 과학연구자 이동의 자유 원칙을 존중하여, 회원국은 과학연구자들을 격려하고 도덕적, 물질적 지원을 주는 특별한 조치를 마련하기 위하여 다음과 같은 보편적인 분위기를 조성하는데 관여해야 한다.
- (가) 회원국은 지속적이며 충분한 국가의 과학기술 인재를 양성하기 위하여, 합당한 전망과 온당한 신분 보장하고 자신의 직업에 충분한 매력을 느끼며 연구개발에 확고한 자신감을 갖는 인재를 확보해야 하며,
- (나) 회원국의 시민 중에서 그 자신이나 또는 그를 둘러싼 동료들에 의해서 국제적인 과학기술사회의 중요한 인재가 될 수 있다고 평가 받는 사람들을 과학연구자로 부각시키고 그 성장을 고무하며,
- (다) 해외에서 교육, 훈련 및 경험을 원하는 과학연구자(또는 과학 연구자가되기를 희망하는 젊은이)가 자국으로 돌아가 일할 수 있도록 장려해야 한다.



© NASA Goddard Space Flight Center/Debbie Mccallum

III. 과학연구자들의 초기 교육과 훈련

12. 회원국은 효과적인 과학연구를 위해서 과학연구자들에게 고도의 지적 자질과 윤리적 원칙에 대한 존중과 더불어 성실성과 지적 성숙을 요구한다는 사실을 중히 여겨야 한다.
13. 회원국은 높은 수준의 과학연구자들의 출현을 돕기 위하여 다음과 같은 조치를 취해야 한다.
 - (가) 모든 시민은, 인종, 피부색, 혈통, 성, 성적 취향, 나이, 모국어, 종교, 정치적 또는 기타 견해, 출신 국가와 민족, 경제적 또는 사회적 출생 조건, 장애 등에 차별 없이 연구개발 직업에 필요한 자격을 갖추기 위한 교육과 훈련을 받고자 할 때 똑같은 기회를 가지며 그러한 자격을 갖춘 모든 시민이 과학 연구에서 할 수 있는 일자리에 동등한 접근을 누릴 수 있도록 보장해야 하며,
 - (나) 기회의 불평등을 없애고,
 - (다) 과거의 불평등과 배제의 행태를 개선하기 위해, 여성과 기타 과소대표 집단이 과학 분야에서의 경력을 교정할 수 있도록, 근로 환경과 평가에서 여성과 기타 과소대표 집단에 대한 편견을 제거할 것을 적극적으로 고무하며,
 - (라) 동료 국민과 인류 전반, 미래 세대, 모든 생태계와 그것의 지속 가능한 발전 및 보존을 포괄하는

전 지구를 향한 과학 발전과 사회적 생태적 책임의 봉사정신을 교육과 훈련에 있어 하나의 중대한 요소로 권장해야 한다.

14. 교육자와 교육 기관의 필요하고 적절한 독립성이 양립할 수 있는 한, 회원국은 다음의 목적을 위한 모든 교육 계획을 지원해야 한다. 예컨대,
 - (가) 학교 및 기타 공식, 비공식 환경에서, 모든 과학, 기술, 공학 및 수학 교육을 강화하고,
 - (나) 소통, 리더십 및 경영과 같은 기술 뿐만 아니라 모든 과학 분야의 커리큘럼과 과정에 학제 간, 예술 및 디자인 요소를 통합시키며,
 - (다) 과학 및 연구의 윤리적 차원을 각 영역의 커리큘럼 및 과정에 통합하거나 발전시키고,
 - (라) 다음과 같은 개인의 품성과 습관을 일깨우고 자극하기 위한 교육 기법을 개발하고 사용한다.
 - (1) 과학적 방법
 - (2) 지적 정직성, 이해 상충에 대한 민감성, 연구와 관련된 윤리적 원칙에 대한 존중
 - (3) 문제와 상황을 모든 인간의 함의를 담은 관점과 비율로 검토 할 수 있는 능력
 - (4) 최초에는 기술적인 면으로 보이는 신지식을 탐구하는 문제에 있어서 시민적인 것과 윤리적 관계를 분별하는 숙련성
 - (5) 연구개발 활동에서 발생 가능한 사회적 생태학적 결과에 대한 경각심
 - (6) 과학적 및 기술적 분야에서 뿐만 아니라 다양한 직업관계에 있는 외부세계와 교류를 갖는 자발성



© Ocean Discovery Institute/National Science Foundation

모든 수준의 동료 간, 과학자-학생 간 멘토링은 학생들이 해양과학의 차세대 리더로 성장하는데 도움이 된다.

IV. 연구에서의 권리와 의무

15. 회원국은 과학연구자들이 자신의 일을 동료 국민과 인류 모두를 위한 봉사로 생각하도록 격려한다면, 그들의 소명의식은 더욱 강력하게 강화될 수 있음을 명심해야 한다. 회원국은 과학연구자에 대한 처우와 태도에서 이러한 책임감에 대한 격려를 표시해야 한다.

과학연구의 공공, 윤리적 성격

16. 회원국은 본 권고 제4항에 따라 책임 있게 양질의 과학을 제공할 수 있는 조건을 조성해야 한다. 이를 위해 회원국은 이 권고와 관련하여 과학연구자 및 관련자의 권리와 의무를 최대한으로 행사, 존중, 보호 및 증진하기 위한 체계를 수립하고 모든 적절한 조치를 취해야 한다. 이 목적을 위해,

(가) 다음은 과학연구자의 권장된 책임과 권리이다.

- (1) 그들이 관찰한 과학적 진리를 추구하고 해석하며 또 옹호함에 있어서, 그들의 독립적인 판단에 대한 부당한 영향으로부터 보호되어야만 하는 지적 자유의 정신으로 일해야 하며,
- (2) 그들이 종사하는 계획의 목적을 정의하는 인도적, 과학적, 사회적 및 생태학적으로 책임 있는

방법을 결단하는데 공헌하고, 특히, 연구자는 연구 대상 및 자연 환경에 미치는 영향을 최소화해야 하며 자원을 효율적이고 지속적으로 관리할 필요성을 인식해야 하며,

- (3) 특정 프로젝트의 윤리적, 인간적, 과학적, 사회적 또는 생태적 가치에 대해 그들 자신이 자유롭게 공개적으로 표현하고, 과학 기술의 발전이 인간의 복지와 존엄성, 인권을 훼손하거나 '군민(軍民) 양용'일 경우, 만약 그들의 양심이 명령한다면 그러한 프로젝트를 중단할 권리가 있으며, 이러한 우려를 자유롭게 표명하고 보고할 권리와 의무가 있고,
- (4) 과학, 문화 및 교육의 구조, 자국 내 과학과 혁신의 촉진 및 국가 목표 달성, 동포의 복지 증진, 환경 보호, 국제적 이상과 목표의 증진에 건설적으로 기여하며,
- (5) 기존의 권리를 염두에 두면서, 가능한 연구 결과에 대한 접근을 증진하고 연구자와 정책 입안자, 대중 간의 과학적 데이터를 공유하도록 하며,
- (6) 과학 연구 및 개발의 목적을 촉진시키는 인정된 윤리 강령에 따라 인지되거나 실재하는 이해 상충을 공개하고,
- (7) 연구개발 업무에 지속적으로 통합하며, 그들의 동의를 알리도록 각 인간 연구 대상에게 공개하는 것과 각 연구의 살아있는 대상 및 환경에 대한 피해를 최소화하는 통제, 그리고 연구의 수행이 지역 사회 구성원들에게 영향을 미칠 수 있는 지역사회와 협의하고,
- (8) 전통적, 토착적, 지역적 및 기타 출처에서 파생된 지식이 적절하게 기여되고, 인정받고, 보상되고, 그 결과 해당 지식이 본래의 출처로 다시 전달되도록 보장해야 한다.

(나) 다음은 연구원 및 연구를 고용, 지원, 관리 또는 지도하는 개인이나 기관에게 권고된 책임과 권리이다.

- (1) 과학연구자의 책임과 권리 행사를 저해하지 않는 한, (가)의 상기와 동일한 책임과 권리를 부담하고 누리며,
- (2) 이러한 목적을 위한 윤리평가위원회와 같은 체계를 수립하고, 과학연구자가 보복으로부터 보호 받을 수 있도록 보장하는 것을 포함하여, (가) 및 (나)(1)에 설명된 책임과 권리의 행사를 지원하며,
- (3) 개인 연구자의 지적 재산권을 존중하고,
- (4) 다른 측면에서 이 권고를 따른다. 그리고
- (5) 상기의 (가)와 (나)에서 명시된 책임과 권리에서 벗어날 필요가 있다고 판단하는 경우를 가능한 명확하고 간결하게 명시한다.

17. 회원국은 과학연구자들의 고용주들에게 제16항의 권고를 준수하도록 촉구하는 모든 적절한 조치를 취해야 한다.

과학연구의 국제적 측면

18. 회원국은 연구개발의 국제적 측면을 인식해야 하며, 이와 관련하여 다음을 포함하여 과학연구자를 도울 수 있는 모든 일을 해야 한다.

(가) 선진국과 개발도상국의 과학 공동체가 자유롭게 협력하고 모든 국가의 필요를 충족시키며 국가의 법규를 존중하면서 그들의 발전을 촉진할 수 있는 파트너십을 수립하고, 이는 개발도상국이 두뇌 유출의 영향을 확인하고 대처하는 과학적 지식과 관련 노하우 및 그 혜택을 생성하고 공유하는데 참여할 수 있는 능력을 배양할 수 있는 문화, 과학 협력과 양자 및 다자간 협정의 개발을 포함하며,

(나) 인간 개발에 대한 사회적 및 윤리적 요구 사항 뿐만 아니라 전 세계 과학 공동체의 잠재력을 충분히 실현하는데 필수적인 과학 및 과학 지식에 대한 평등한 접근을 보장하고,

(다) 과학연구자들이 사이버 대학과 같은 데이터 및 교육 자원을 자유롭게 개발하고 공유하는데 기여하도록 촉진하는 것을 목표로 하는 정책을 실시하며,

(라) 지적 재산권 체제의 맥락에서, 과학적 지식에 대한 기여는 적절하게 인정하며, 지적 재산권의 보호와 지식의 개방된 접근 및 공유 사이의 균형을 맞추고, 전통 지식의 출처와 제품의 보호를 보장하고,

(마) 장기, 조직, 표본, 유전자원 및 유전자 관련 물질의 불법 밀거래 등 생물 자원 수탈에 대한 대책을 마련하고, 인권과 기본적인 자유, 인간의 존엄성 및 개인정보의 기밀유지를 보장해야 한다.

19. 모든 과학 연구는 인류의 생존과 복지 전반에 관련된 요소에 대한 이해를 향상시킬 수 있다는 점을 고려하여, 회원국은 다음과 관련된 과학연구자의 시도에 대한 지원을 제공해야 한다.

(가) 미래 세대에 대한 과학의 영향

(나) 다양한 형태의 생명 사이의 상호 연결성

(다) 환경, 생물권 및 생물다양성의 보호에 있어서의 인간의 역할과 책임

20. 회원국은 상이한 국가에서 전체적으로 또는 부분적으로 착수, 지원 또는 달리 추구되는 연구개발이 인권을 존중하는 책임 있는 방식으로 연구를 수행하는 원칙과 부합하도록 노력해야 한다. 특히, 인간과 관련된 초국가적인 연구의 경우

(가) 국제적으로 합의된 윤리적 기본 틀에 기초하여 주최국과 재원을 제공한 국가에서 적절한 윤리적 검토가 이뤄져야 하며,

(나) 그러한 연구는 개최국의 필요에 부응해야 하며, 긴급한 세계적 보건 문제의 완화에 기여하는 중요성이 인식되어야 하고,

(다) 연구 약정 및 협조 조건을 협상할 때 관련 공동체의 충분한 참여로 연구 혜택과 연구 결과의 접근성에 대한 합의가 수립되어야 한다.

21. 회원국은 과학 발전과 그 이익을 공유할 수 있는 인권을 보장하기 위해, 협력적인 개방형 과학을 만들기 위한 체계를 수립하고 촉진해야 하며, 다른 권리가 존중되도록 보장하면서 과학 지식의 공유를 장려해야 한다.

22. 회원국은 건강권을 보장하기 위해, 모든 연구 및 그 적용으로 인한 이익이 사회 전체 그리고 특히 개발도상국을 비롯한 국제사회에서 공유되도록 조치를 취해야 한다.

23. 과학기술지식과 그 잠재력이 신속하게 인류의 이익에 기여할 수 있도록 하기 위하여, 회원국은 과학연구자와 이 권고의 적용을 받는 주체들에게 제18항, 제19항, 제20항, 제21항, 제22항에서 명시한 원칙에 명심하도록 촉구해야 한다.



© NASA

국제 우주 정거장에 탑승한 우주 비행사들이 우주 최초의 DNA 염기서열화를 수행하기 위한 도구를 포함한 과학 장비와 하드웨어를 다루고 있다.

V. 과학연구자의 성공 조건

24. 회원국은

- (가) 과학연구자에 의한 연구개발의 성공적인 수행에 도움이 되는 물질적 지원과 도덕적 지지, 대중적인 격려를 제공하며,
- (나) 과학연구자가 인종, 피부색, 혈통, 성, 성적 취향, 나이, 모국어, 종교, 정치적 또는 기타 견해, 출신 국가와 민족, 경제적 또는 사회적 출생 조건, 장애 등에 근거한 차별 없이 공평한 근무조건과 채용, 승진, 평가, 훈련 및 급여를 누릴 수 있도록 보장하고,
- (다) 과소대표 집단의 개인이 연구개발 분야의 직업에 진입하고 경력을 쌓을 수 있도록 지원해야 한다.

25. 회원국은 분쟁 발생 시를 대비하여, 연구 대상, 과학 기반 시설 및 과학 기록 보관소의 보호 및 보존을 위한 정책을 개발해야 한다.

26. 회원국은 개방적 접근이 가능한 학술지의 출판을 포함하여, 과학에 대한 확립된 질적 기준에 근거한 동료평가가 필수적이라는 점을 모든 과학 출판의 표준으로 확립해야 한다.

적합한 경력개발 전망과 시설

27. 회원국은 과학연구자들의 수요를 충족시킬 고용정책을 아래와 같이 개발해야 한다.

- (가) 직접 고용된 과학연구자에게 연구개발에 국한되지 않는 적절한 경력개발 전망 및 시설을 제공하며,
- (나) 과학연구자가 단순히 업무의 성격상 피할 수 없는 어려움을 겪지 않도록 모든 노력을 기울이고,
- (다) 유동적이거나 제한된 기간의 계약으로 인한 불확실성을 해소하기 위해, 정규직 과학연구자와 관련된 훈련 기회, 경력 개발 및/또는 재배치에 필요한 자금 및 메커니즘을 제공하며,
- (라) 경력 초기의 과학연구자들이 연구개발 분야에서 독점적인 것은 아니지만, 능력에 따라 중요한 연구개발을 수행하고 신속하게 안정된 경력을 쌓을 수 있는 도전의 기회를 제공하고,
- (마) 과학 연구개발의 다양한 분야가 상이한 수준의 기술 및 훈련 기간을 필요로 한다는 것을 인정하며,
- (바) 과학연구자에 대한 개방형 장학금을 장려하고 지원하며, 연구의 필수적인 부분으로서 문헌 및 연구 자료에 대한 개방된 접근을 장려해야 한다.

평생학습

28. 회원국은 과학연구자가 회의 및 훈련에 참가하고, 국제 데이터베이스와 저널, 도서관 및 기타 자료원에 자유롭게 접근하여, 자신 및 자신과 다른 과학 분야에서 최신 정보를 유지할 수 있는 평생의 기회를 누릴 수 있는 시설의 제공을 장려해야 한다.

이동성

29. 회원국은 공공, 민간 부문 및 고등교육 고용 부문 뿐만 아니라 연구개발 외의 분야로 과학연구자들의 이동을 가능하게 하고 촉진해야 한다.

30. 연구개발과 다른 공공 영역 간의 과학연구자 이동성과 관련하여, 회원국은

- (가) 과학연구자들이 동등한 경험과 자격을 가진 다른 근로자와 동등하게 비교될 수 있는 수준을 보장하고 국가의 생활 수준에 부합하도록 하기 위해 주기적 검토 절차를 제공하며,
- (나) 이 이동성으로 이익을 얻는 과학연구자들을 위해 특별히 고안된 고용 조건을 마련하고,
- (다) 이 이동성으로 이익을 얻는 과학연구자들에게 적절한 경력 개발 전망을 제공해야 한다.

세계 과학기술 공동체 참여

31. 본 권고의 제16항에 따라, 회원국은 과학의 건강한 발전에 긴요한 전 세계 과학연구자들 간의 발상과 정보의 상호작용을 적극적으로 촉진해야 한다. 이를 위해 과학연구자들이 그들의 경력 속에서 세계과 학기술 공동체에 참여할 수 있도록 필요한 조치를 취해야 한다. 회원국은 자국 영토 안팎으로 이러한 여행을 용이하도록 해야 한다.

건강보호와 사회보장

32. 회원국은 불확실한 연구개발에 의해 영향을 받을 가능성이 있는 다른 모든 사람들과 마찬가지로 과학 연구자의 건강과 안전을 위해, 적대적이거나 위험한 환경으로부터 노동자들을 보호하는 것과 관련된 국제적인 협정과 국내 규정이 완전히 준수될 것임을 보장해야 한다. 그들은 동시에 과학시설을 관리함에 있어 적절한 안전기준을 강화하고, 고용된 모두에게 필요한 안전절차를 교육하며, 위험에 처한 사람들의 건강을 감시 보호하고, 특히 과학연구자 자신들에 의하여 주의를 환기시키게 되는 새로운(새로운 가능성이 있는) 위험을 경계하고 이에 따라 행동하며, 근무일 및 휴가 기간을 합리적인 범위로 설정하고, 휴가 기간에는 유상의 연가 및 육아 휴가를 보장해야 한다.

33. 회원국은 과학연구자들이 그들의 연령, 성, 가족상황, 건강상태 그리고 그들이 수행하는 작업의 성격에 합당한 공평한 사회안전조치를 향유할 수 있는 규정을 갖도록 보장해야 한다.

성과 평가

34. 회원국은 그들이 고용한 과학연구자에 관해서 (우수사례를 적용하기 위해 국제적인 비교를 사용하여) 독립적이고 투명하며, 성인지적이고 단계적 성과 평가를 시스템을 설계하고 수립해야 한다.

(가) 출판물, 특허, 경영, 교육, 홍보, 감독, 협력, 윤리 준수 및 과학 커뮤니케이션에 대한 기여를 포함하여 연구의 모든 측면을 적절히 고려해야 하며,

(나) 주제와 학문 분야 간 이동성의 영향과 학문 간 경계의 모호함, 새로운 학문의 출현, 맥락 속에서 개인의 성과의 모든 측면을 평가할 필요성을 고려하여 성과 측정에 내재된 어려움을 적절한 관심을 기울여야 하고,

(다) (가)에서 언급한 측면을 포함하여 연구의 모든 측면에 관련된 개인의 산출물에 대한 독립적인 전문가 평가(동료 평가)가 적절한 수준으로 결합되어야 하며,

(라) 가족간호와 관련된 고용 중단에 대해 투명하게 설명하고 인센티브를 통한 공평한 대우를 장려하며, 육아휴직을 포함하여 가사휴가를 받은 근로자의 경력과 연구가 결과적으로 부정적인 영향을 받지 않도록 해야 하고,

(마) 인센티브를 통해 전체 과학 연구과정(데이터, 방법, 소프트웨어, 결과 등)을 공유하고 과학 분야의 초기 경력 근로자를 이끌도록 장려해야 한다.

출판물에 의한 표현

35. 회원국은 과학연구자들이 얻은 결과의 출판물을 장려하고 촉진해야 하며, 나아가 과학적 정보를 공유할 수 있도록 그들이 사용한 데이터, 연구방법, 소프트웨어를 확대시켜야 하며, 과학, 교육 및 문화의 발전을 도모하는 견지에서 그들이 명성을 얻을 수 있도록 지원해야 한다.

36. 공공재로서 과학을 발전시키기 위해, 자유로운 열람을 포함하여 지식에 대한 접근을 장려하고 촉진해야 한다.

37. 회원국은 과학연구자들의 과학기술 결과가 지적 재산권의 적절한 법적 보호, 특히 특허와 저작권법에 의한 보호를 받을 수 있도록 보장해야 한다.

38. 과학연구자가 결과를 발표하거나 전달할 권리가 제한되는 경우, 회원국은

(가) 그러한 제한은 엄격히 최소화되고, 공익과 고용주 및 동료 근로자의 권리에 부합하며, 과학연구자가 얻은 결과의 기여를 적절하게 인정하고 평가해야 하며, 그들의 고용 조건 상에 가능한 명확하게 서면으로 명확하게 표현되어 있어야 하고,

(나) 과학연구자가 이 항에서 지적된 제약이라는 것이 어떤 특정한 상황에 적용되며, 어떤 절차에 따라 그들이 항소할 수 있는지를 명확히 밝힐 것을 보장해야 한다.

인정

39. 회원국은 과학연구자가 다음을 할 수 있도록 보장해야 한다.

(가) 전 세계의 동료들에 의해 제기된 질문, 비판 및 제안 뿐만 아니라 그러한 소통과 교류에 의해 촉발된 지적 자극을 방해 받지 않고 받아들일 수 있어야 하며,

(나) 그들의 과학적 가치로 얻게 된 국제적인 찬사를 평온하게 누릴 수 있어야 한다.

40. 마찬가지로 회원국은 다음과 같은 표준 관행을 채택해야 한다.

(가) 이들 과학연구자들이 하고 있는 연구개발의 결과 혹은 그 과정에서 일어나는 기술적 지식이나 상업화의 발견, 발명 및 향상에 관하여는 어떠한 권리가 그들에게 속하는 권리(해당되는 경우)인가를 명확히 기술하고, 과학연구자들의 고용 조건이 서면화된 규정에 포함시키도록 한다.

(나) 과학연구자들이 취업되기 전에 그들이 지켜야 할 주의사항이 고용주들에 의하여 서면화된 규정에서 기술되도록 해야 한다.

과학연구자의 고용조건에 대한 해석 및 적용에 있어 합리적인 유연성

41. 회원국은 연구개발의 수행이 타성에 젖지 않도록 해야 한다. 따라서 회원국은 과학연구자들의 고용조건을 명시한 모든 원문이 연구개발의 요청에 부합하도록 하기 위하여 필요한 유연성을 가지고 해석되도록 해야 한다. 그러나 이 유연성은 동등한 자격과 책임을 갖고 있는 다른 종사자들 보다 약조건 하에 있는 과학연구자들의 상태를 이용하는데 쓰여져서는 안 된다.

과학연구자들의 다양한 이익 증진

42. 회원국은 과학연구자들이 본 권고의 부속문서에 목록화 되어있는 국제협정이 밝힌 원칙에 자극을 받고 또 일반적인 노동자의 권리에 입각하여 그들의 개인적 또는 집단적 이익을 보장하고 증진시키기 위하여 노동조합과 같은 형체 혹은 직업연맹이나 지식인 결사 같은 것을 조직하려는 것은 바람직할 뿐만 아니라 전적으로 합법적이라는 것을 인정해야 한다. 과학연구자들의 권리를 수호하기 위하여 필요한 모든 경우에 이들 기구들은 그러한 연구자들의 정당한 요구를 지지할 권리를 갖는다.

43. 회원국은 과학연구자의 고용주로서 선도적인 책임을 지고, 과학연구자의 다른 고용주에게 모범을 보여야 하며, 만족스러운 근무조건이 모든 연구개발 수행 환경의 과학연구자들이 누릴 수 있도록 보장해야 하고, 회원국은 과학연구자의 모든 고용주가 제24항, 제27항, 제28항, 제29항, 제31항, 제32항, 제34항, 제35항, 제36항, 제37항, 제38항, 제39항, 제40항, 제41항 및 제42항에 명시된 원칙을 반영하는 절차와 정책 및 관행을 적용하고 사용하도록 촉구하는 조치를 취해야 한다.



© Ocean Discovery Institute/National Science Foundation

VI. 본 권고의 활용과 개발

44. 회원국은 이 권고의 범위와 목표에 속하는 활동을 하는 모든 국가 및 국제기구, 특히 유네스코국가위원회, 국제기구, 과학기술 교육자를 대표하는 기구(일반적으로 고용주, 학계, 전문 협회, 과학연구자 노동조합, 과학 작가 협회, 과학 협회의 여성, 청소년 및 학생 단체)와 협력함으로써 이 권고에 대한 그들의 행동을 확장하고 보완하기 위해 노력해야 한다.

45. 회원국은 관련 정책을 포함한 적절한 방법으로 상기한 단체들을 지원해야 한다.

46. 회원국은 성별에 따라 가능한 한 데이터를 분리하여, 과학연구자의 조건을 주기적으로 검토해야 한다.

47. 회원국들은 과학연구자를 대표하는 모든 조직의 경계와 적극적인 협조를 구해야 하며, 사회봉사정신으로 본 권고에 기술된 책임을 효과적으로 담보하고, 권리를 누리며, 지위를 인정받을 수 있도록 해야 한다.

VII. 최종 규정

48. 과학연구자가 본 권고에 명시된 최소 기준보다 유리한 지위를 누리는 특정한 경우, 이미 획득한 지위를 줄이기 위해 본 권고의 조항을 사용해서는 안 된다.

Recommendation on Science and Scientific Researchers

Adopted on 13 November 2017
by the General Conference of the United Nations
Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)
→ Available online at: en.unesco.org/recommendation-on-science

PREAMBLE

The General Conference of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), meeting in Paris from 30 October to 14 November 2017, at its thirty-ninth session,

Recalling that, by the terms of the final paragraph of the Preamble to its **Constitution**, UNESCO seeks – by means of promoting inter alia, the scientific relations of the peoples of the world – to advance the objectives of international peace and of the common welfare of humankind for which the United Nations Organization was established and which its Charter proclaims,

Considering the terms of the **Universal Declaration of Human Rights** adopted by the United Nations General Assembly on 10 December 1948, and in particular Article 27.1 thereof which provides that everyone has the right freely to participate in the cultural life of the community, and to share in scientific advancement and its benefits,

Recognizing that:

- (a) scientific discoveries and related technological developments and applications open up vast prospects for progress made possible in particular by the optimum utilization of science and scientific methods for the benefit of humankind and for the preservation of peace and the reduction of international tensions but may, at the same time, entail certain dangers which constitute a threat, especially in cases where the results of scientific research are used against humankind's vital interests in order to prepare wars involving destruction on a massive scale or for purposes of the exploitation of one nation by another, or to the detriment of human rights or fundamental freedoms or the dignity of a human person, and in any event give rise to complex ethical and legal problems;
- (b) to face this challenge, Member States should develop or devise machinery for the formulation and execution of adequate policies, that is to say, policies designed to avoid the possible dangers and fully realize and exploit the positive prospects inherent in such discoveries, technological developments and applications,

Recognizing also:

- (a) the significant value of science as a common good;
- (b) that a cadre of talented and trained personnel is the cornerstone of an indigenous research and experimental development capability and indispensable for the utilization and exploitation of research carried out elsewhere;
- (c) that open communication of the results, hypotheses and opinions – as suggested by the phrase 'academic freedom' – lies at the very heart of the scientific process, and provides the strongest guarantee of accuracy and objectivity of scientific results;
- (d) the necessity of adequate support and essential equipment for performance of research and experimental development,

Observing that, in all parts of the world, this aspect of policy-making is coming to assume increasing importance for the Member States; having in mind the intergovernmental initiatives set out in the annex to this Recommendation, demonstrating recognition by Member States of the growing value of science and technology for tackling various world problems on a broad international basis, thereby strengthening cooperation among nations as well as promoting the development of individual nations; and confident that these trends predispose Member States to the taking of concrete action for the introduction and pursuit of adequate science and technology policies,

Persuaded that such governmental action can considerably assist in the creation of those conditions which encourage and assist indigenous capability to perform and use the results of research and development in an enhanced spirit of responsibility towards humankind and the environment,

Believing that one of the foremost of these conditions must be to ensure a fair status for those who actually perform research and development in science and technology, taking due account of the responsibilities inherent in and the rights necessary to the performance of that work,

Considering that research and development is carried out in exceptional working conditions and demands a highly responsible attitude on the part of the scientific researchers towards that work, towards their country and towards the international ideals and objectives of the United Nations, and that workers in this profession accordingly need an appropriate status,

Convinced that the current climate of governmental, scientific and public opinion makes the moment opportune for the General Conference to formulate principles for the assistance of member governments desirous of ensuring fair status for the workers concerned,

Recalling that much valuable work in this respect has already been accomplished both in respect of workers generally and in respect of scientific researchers in particular, notably by the international instruments and other texts recalled in this Preamble, and in the annex to this Recommendation,

Conscious that the phenomenon frequently known as the 'brain drain' of scientific researchers has in the past caused widespread anxiety, and that to certain Member States it continues to be a matter of considerable preoccupation; having present in mind, in this respect, the paramount needs of the developing countries; and desiring accordingly to give scientific researchers stronger reasons for serving in countries and areas which stand most in need of their services,

Convinced that similar questions arise in all countries with regard to science and scientific researchers and that these questions call for the adoption of common approaches and so far as practicable the application of the common standards and measures which it is the purpose of this Recommendation to set out,

However, taking fully into account, in the adoption and application of this Recommendation, the great diversity of the laws, regulations and customs which, in different countries, determine the pattern and organization of research work and experimental development in science and technology,

Desiring for these reasons to complement the standards and recommendations set out in the laws and decrees of every country and sanctioned by their customs and those contained in the international instruments and other documents referred to in this Preamble and in the annex to this Recommendation, by provisions relating to questions of central concern to scientific researchers,

Having before it, as item 7.4 of the agenda of the session, proposals concerning science and scientific researchers,

Having decided, at its thirty-seventh session, that these proposals should take the form of a recommendation to Member States,

Adopts the Recommendation on Science and Scientific Researchers, which supersedes the 1974 Recommendation on the Status of Scientific Researchers, this 13 November 2017;

Recommends that Member States should apply the following provisions by taking whatever legislative or other steps may be required to apply within their respective territories the principles and norms set forth in this Recommendation;

Also recommends that Member States should bring this Recommendation to the attention of the authorities, institutions and enterprises responsible for the conduct of research and experimental development and the application of its results, and of the various organizations representing or promoting the interests of scientific researchers in association, and other interested parties;

Further recommends that Member States should report to it, on dates and in a manner to be determined by it, on the action they have taken to give effect to this Recommendation.

I. SCOPE OF APPLICATION

1. For the purposes of this Recommendation:
 - (a) (i) the word 'science' signifies the enterprise whereby humankind, acting individually or in small or large groups, makes an organized attempt, by means of the objective study of observed phenomena and its validation through sharing of findings and data and through peer review, to discover and master the chain of causalities, relations or interactions; brings together in a coordinated form subsystems of knowledge by means of systematic reflection and conceptualization; and thereby furnishes itself with the opportunity of using, to its own advantage, understanding of the processes and phenomena occurring in nature and society;
 - (ii) the term 'the sciences' signifies a complex of knowledge, fact and hypothesis, in which the theoretical element is capable of being validated in the short or long term, and to that extent includes the sciences concerned with social facts and phenomena;
 - (b) the word 'technology' signifies such knowledge as relates directly to the production or improvement of goods or services;
 - (c) the term 'research and development' comprises scientific research and experimental development for which 'scientific research' signifies those processes of study, experiment, conceptualization, theory-testing and validation involved in the generation of scientific knowledge, as described in paragraphs 1(a)(i) and 1(a)(ii) above, and thus including both fundamental and applied research; and for which 'experimental development' signifies the processes of adaptation, testing and refinement which lead to the point of practical applicability including as innovation;
 - (d) (i) the term 'scientific researchers' signifies those persons responsible for and engaged in research and development;
 - (ii) on the basis of the provisions of this Recommendation, each Member State may determine the criteria for inclusion in the category of persons recognized as scientific researchers (such as possession of diplomas, degrees, academic titles or functions), as well as the exceptions to be allowed;
 - (e) the word 'status' as used in relation to scientific researchers signifies the standing or regard accorded them, as evidenced, first, by the level of appreciation both of the duties and responsibilities inherent in their function and of their competence in performing them, and, secondly, by the rights, working conditions, material assistance and moral support which they enjoy for the accomplishment of their task.
2. This Recommendation applies with respect to:
 - (a) all scientific researchers, irrespective of:
 - (i) the legal status of their employer, or the type of organization or establishment in which they work;
 - (ii) their scientific or technological fields of specialization;
 - (iii) the motivation underlying the research and development in which they engage;
 - (iv) the kind of application to which that research and development relates most immediately;

- (v) their professional status or employment status;
 - (b) technicians, support staff and students supporting and contributing to research and development;
 - (c) institutions and individuals responsible for research and development and other aspects of science, including such as science education, science communication, regulation and policy, oversight, funding, recruitment, peer review and scientific publishing.
3. In the case of scientific researchers performing research and development on a part-time basis, this Recommendation applies to them only at such times and in such contexts as they are engaged in the activity of research and development.

II. SCIENTIFIC RESEARCHERS IN THE CONTEXT OF NATIONAL POLICY-MAKING

4. By the policies they adopt in respect of and touching upon science, technology and innovation; by the way in which they use science and technology in policy-making and more generally; and by their treatment of scientific researchers in particular, Member States should demonstrate and take action such that research and development is not carried out in isolation, but as an explicit part of the nations' integrated effort to set up a society that will be more humane, just and inclusive, for the protection and enhancement of the cultural and material well-being of its citizens in the present and future generations, and to further the United Nations ideals and internationally-agreed objectives, while giving sufficient place to science per se.
5. In order to have a sound science, technology and innovation system integrated to their effort, Member States should establish and substantially strengthen human and institutional capacities, including by:
 - (a) promoting research and development in all areas of society, funded by public, private and non-profit sources;
 - (b) equipping itself with the personnel, institutions and mechanisms necessary for developing and putting into practice national science, technology and innovation policies;
 - (c) strengthening scientific culture, public trust and support for sciences throughout society, in particular through a vigorous and informed democratic debate on the production and use of scientific knowledge, and a dialogue between the scientific community and society;
 - (d) establishing suitable means to address the ethics of science and of the use of scientific knowledge and its applications, specifically through establishing, promoting and supporting independent, multidisciplinary and pluralist ethics committees in order to assess the relevant ethical, legal, scientific and social issues related to research projects involving human beings, to provide ethical advice on ethical questions in research and development, to assess scientific and technological developments and to foster debate, education and public awareness and engagement of ethics related to research and development;
 - (e) promoting research and development that may address peace-building, as well as responsible and peaceful application of science and technology;

(f) giving recognition to the key role of research and development in the acquisition of knowledge, in addressing the root causes and impacts of conflict, and in achieving sustainable development; and

(g) using scientific and technological knowledge in decision-making and policies.

6. Member States should treat public funding of research and development as a form of public investment the returns on which are, for the most part, necessarily long-term, and take all appropriate measures to ensure that the justification for, and indeed the indispensability of such investment is held constantly before public opinion.
7. Member States should use scientific and technological knowledge in decision-making and policies for international relations, for which they should strengthen capacities for science diplomacy.
8. Member States should cultivate opportunities for scientific researchers to participate in developing national science, technology and innovation policy. In particular, each Member State should ensure that these policy processes are supported by appropriate institutional mechanisms enjoying adequate advice and assistance from scientific researchers and their professional organizations.
9. Member States should create the environment to ensure that scientific researchers, who give policy advice to policy-makers and other public officials, can do so in an accountable manner in which conflicts of interest are disclosed.
10. Each Member State should institute procedures adapted to its needs for ensuring that, in the performance of research and development, scientific researchers respect public accountability while at the same time enjoying the degree of autonomy appropriate to their task and to the advancement of science and technology. It should be fully taken into account that creativity of scientific researchers should be promoted in national policy on the basis of utmost respect for the autonomy and freedom of research indispensable to scientific progress.
11. With the above ends in view, and with respect for the principle of freedom of movement of scientific researchers, Member States should be concerned to create that general climate, and to provide those specific measures for the moral and material support and encouragement of scientific researchers, as will:
 - (a) ensure that people of high calibre find sufficient attraction in the vocation, and sufficient confidence in research and development as a career offering reasonable prospects and a fair degree of security, to maintain a constantly adequate regeneration of the nation's pool of scientific researchers;
 - (b) facilitate the emergence and stimulate the appropriate growth, among its own citizens, of a body of scientific researchers regarding themselves and regarded by their colleagues throughout the world as worthy members of the international scientific and technological community;
 - (c) encourage those scientific researchers (or young people who aspire to become scientific researchers) who seek some of their education, training or experience abroad, to return and to work in their country.

III. THE INITIAL EDUCATION AND TRAINING OF SCIENTIFIC RESEARCHERS

12. Member States should have regard for the fact that effective scientific research calls for scientific researchers of integrity and intellectual maturity, combining high, intellectual qualities and respect for ethical principles.
13. To assist the emergence of scientific researchers of this high calibre, Member States should take measures to:
 - (a) ensure that, without discrimination on the basis of race, colour, descent, sex, gender, sexual orientation, age, native language, religion, political or other opinion, national origin, ethnic origin, social origin, economic or social condition of birth, or disability, all citizens enjoy equal opportunities for the initial education and training needed to qualify for research and development careers, as well as ensuring that all citizens who succeed in so qualifying enjoy equal access to available employment in scientific research;
 - (b) abolish inequalities of opportunities;
 - (c) in order to remediate past inequalities and patterns of exclusion, actively encourage women and persons of other under-represented groups to consider careers in sciences, and endeavour to eliminate biases against women and persons of other under-represented groups in work environments and appraisal;
 - (d) encourage the spirit of service both to the advancement of science and to social and ecological responsibilities toward their fellow nationals, humanity in general, future generations, and the earth including all its ecosystems, its sustainable development and its conservation, as an important element in their education and training;
 - (e) ensure equitable and open access to scientific literature, data and contents including by removing barriers to publishing, sharing and archiving of scientific outputs.
14. So far as is compatible with the necessary and proper independence of educators and educational institutions, Member States should lend their support to all educational initiatives designed to:
 - (a) strengthen all sciences, technology, engineering and mathematics education, in schools and other formal and informal settings;
 - (b) incorporate inter-disciplinary and art and design elements in curricula and courses of all sciences as well as skills such as communication, leadership and management;
 - (c) incorporate or develop in each domain's curricula and courses the ethical dimensions of science and of research;
 - (d) develop and use educational techniques for awakening and stimulating such personal qualities and habits of mind as:
 - (i) the scientific method;
 - (ii) intellectual integrity, sensitivity to conflict of interest, respect for ethical principles pertaining to research;
 - (iii) the ability to review a problem or situation in perspective and in proportion, with all its human implications;

- (iv) skill in isolating the civic and ethical implications, in issues involving the search for new knowledge and which may at first sight seem to be of a technical nature only;
- (v) vigilance as to the probable and possible social and ecological consequences of research and development activities;
- (vi) willingness to communicate with others not only in scientific and technological circles but also outside those circles, which implies willingness to work in a team and in a multi-occupational context.

IV. RIGHTS AND RESPONSIBILITIES IN RESEARCH

- 15.** Member States should bear in mind that the scientific researchers' sense of vocation can be powerfully re-inforced if they are encouraged to think of their work in terms of service both to their fellow nationals and to their fellow human beings in general. Member States should seek, in their treatment of and attitude towards scientific researchers, to express encouragement for this broad spirit of responsibility.

The civic and ethical aspect of scientific research

- 16.** Member States should encourage conditions that can deliver high-quality science in a responsible manner in line with paragraph 4 of this Recommendation. For this purpose, Member States should establish mechanisms and take all appropriate measures aimed to ensure the fullest exercise, respect, protection and promotion of the rights and responsibilities of scientific researchers and others concerned by this Recommendation. For this purpose:

- (a) the following are the recommended responsibilities and rights of scientific researchers:
 - (i) to work in a spirit of intellectual freedom to pursue, expound and defend the scientific truth as they see it, an intellectual freedom which should include protection from undue influences on their independent judgement;
 - (ii) to contribute to the definition of the aims and objectives of the programmes in which they are engaged and to the determination of the methods to be adopted which should be humanely, scientifically, socially and ecologically responsible; in particular, researchers should seek to minimize impacts on living subjects of research and on the natural environment and should be aware of the need to manage resources efficiently and sustainably;
 - (iii) to express themselves freely and openly on the ethical, human, scientific, social or ecological value of certain projects, and in those instances where the development of science and technology undermine human welfare, dignity and human rights or is 'dual use', they have the right to withdraw from those projects if their conscience so dictates and the right and responsibility to express themselves freely on and to report these concerns
 - (iv) to contribute constructively to the fabric of science, culture and education, and the promotion of science

and innovation in their own country, as well as to the achievement of national goals, the enhancement of their fellow citizens' well-being, the protection of the environment, and the furtherance of the international ideals and objectives;

- (v) to promote access to research results and engage in the sharing of scientific data between researchers, and to policy-makers, and to the public wherever possible, while being mindful of existing rights;
 - (vi) to disclose both perceived and actual conflicts of interest according to a recognized code of ethics that promotes the objectives of scientific research and development;
 - (vii) to integrate in their research and development work in an ongoing manner: disclosures to each human research subjects so as to inform their consent, controls to minimize harm to each living subject of research and to the environment, and consultations with communities where the conduct of research may affect community members;
 - (viii) to ensure that knowledge derived from sources, including traditional, indigenous, local, and other knowledge sources, is appropriately credited, acknowledged, and compensated as well as to ensure that the resulting knowledge is transferred back to those sources.
- (b) the following are the recommended responsibilities and rights of persons or institutions that employ, fund, govern, or guide researchers and/or research:
- (i) to bear and enjoy equivalent responsibilities and rights as above in (a), provided these rights and responsibilities do not impede on the scientific researchers' exercise of responsibilities and rights;
 - (ii) to facilitate the exercise of responsibilities and rights described in (a) and (b)(i), including by establishing mechanisms for this purpose, such as ethics review boards, and to ensure scientific researchers' protection from retribution;
 - (iii) to fully respect the intellectual property rights of individual researchers;
 - (iv) to follow this Recommendation in other respects; and
 - (v) to specify as explicitly and narrowly as possible the cases in which they deem it necessary to depart from the recommended responsibilities and rights set out in paragraphs (a) and (b).

- 17.** Member States should take all appropriate steps to urge all other employers of scientific researchers to follow the recommendations in paragraph 16 above.

The international aspect of scientific research

18. Member States should recognize the international dimensions of research and development and, in this regard, should do everything possible to help scientific researchers, including:
- (a) establishing partnerships freely associating scientific communities of developed and developing countries to meet the needs of all countries and facilitate their progress while respecting national regulation, including cultural and scientific cooperation and development of bilateral and multilateral agreements enabling developing countries to build up their capacity to participate in generating and sharing scientific knowledge, the related know-how and their benefits, including identifying and countering the effects of brain drain;
 - (b) ensuring equal access to science and the knowledge derived from it as not only a social and ethical requirement for human development, but also as essential for realizing the full potential of scientific communities worldwide;
 - (c) put in place policies aiming to facilitate that the scientific researchers freely develop and contribute to sharing data and educational resources, for example by means of virtual universities;
 - (d) in the context of their intellectual property regime, ensuring that contributions to scientific knowledge are appropriately credited, and balancing between protection of intellectual property rights and the open access and sharing of knowledge, as well as ensuring the protection of sources and products of traditional knowledge;
 - (e) taking measures against biopiracy; illicit trafficking of organs, tissues, samples, genetic resources and genetic-related materials; as well as ensuring the protection of the human rights, fundamental freedoms and dignity of the human person, and the confidentiality of personal data.
19. Considering that any scientific research could improve the understanding of factors involved in the survival and well-being of humankind as a whole, Member States should provide support to these initiatives of scientific researchers, with due regard to:
- (a) the impact of science on future generations;
 - (b) the interconnection between various forms of life;
 - (c) the role and responsibility of human beings in the protection of the environment, the biosphere and biodiversity.
20. Member States should endeavour to ensure that research and development undertaken, funded, or otherwise pursued in whole or in part in different States, is consistent with principles of conducting research in a responsible manner that respects human rights. In particular, for transnational research involving human subjects:
- (a) appropriate ethical review should be undertaken both in the host State(s) and the State(s) in which the funder is located, based on internationally agreed ethical frameworks;
 - (b) such research should be responsive to the needs of host countries, and the importance of it contributing

to the alleviation of urgent global health problems should be recognized;

- (c) when negotiating a research agreement and terms for collaboration, agreement on the benefits of the research and access to the results should be established with full participation of the communities concerned.
21. So as to ensure the human right to share in scientific advancement and its benefits, Member States should establish and facilitate mechanisms for collaborative open science and facilitate sharing of scientific knowledge while ensuring other rights are respected.
22. So as to ensure the human right to health, Member States should take measures so that benefits resulting from any research and its applications are shared with society as a whole and within the international community, in particular with developing countries.
23. In order that the scientific and technological knowledge and its potentialities be promptly geared to the benefit of all peoples, Member States should urge scientific researchers, and other actors to whom this Recommendation applies, to keep in mind the principles set out in paragraphs 18, 19, 20, 21 and 22.

V. CONDITIONS FOR SUCCESS ON THE PART OF SCIENTIFIC RESEARCHERS

24. Member States should:

- (a) provide material assistance, moral support and public recognition conducive to successful performance in research and development by scientific researchers;
- (b) ensure that scientific researchers enjoy equitable conditions of work, recruitment and promotion, appraisal, training and pay without discrimination on the basis of race, colour, descent, sex, gender, sexual orientation, age, native language, religion, political or other opinion, national origin, ethnic origin, social origin, economic or social condition of birth, or disability;
- (c) support individuals from underrepresented groups entering and developing careers in research and development.

25. Member States should develop policies for the protection and preservation of research objects, scientific infrastructure and scientific archives, including in instances of conflict.

26. Member States should establish as a norm for any scientific publishing, including publishing in open access journals, that peer review based on established quality standards for science is essential.

Adequate career development prospects and facilities

- 27.** Member States should develop policies with respect to employment that adequately cover the needs of scientific researchers, in particular by:
- (a) providing scientific researchers in their direct employment with adequate career development prospects and facilities, including but not limited to research and development;
 - (b) making every effort so that scientific researchers are not subjected, merely by the nature of their work, to avoidable hardship;
 - (c) providing the necessary funds and mechanisms for training opportunities, career development, and/or redeployment, in respect of the scientific researchers in their permanent employ, in order to address precariousness due to mobility or limited-duration contracts;
 - (d) offering challenging opportunities for early career scientific researchers to do significant research and development, in accordance with their abilities, and to rapidly undertake a stable career – though not necessarily exclusively in the fields of research and development;
 - (e) recognizing that various fields of scientific research and development require different levels of skills and durations of training;
 - (f) promoting and supporting open scholarship by scientific researchers, as well as promoting open access to literature and research data, as essential parts of research.

Lifelong learning

- 28.** Member States should encourage the provision of facilities so that scientific researchers enjoy lifelong opportunities for keeping themselves up to date in their own and in other scientific fields, by attendance at conferences, by free access to international databases and journals, libraries and other sources of information, and by participation in training.

Mobility

- 29.** Member States should enable and facilitate mobility of scientific researchers between public sector, private sector and higher education employment, as well as outside of research and development.
- 30.** With regard to mobility of scientific researchers between research and development and other public functions, Member States should:
- (a) provide procedures for the periodic review of the material conditions of scientific researchers to ensure that they remain equitably comparable with those of other workers having equivalent experience and qualifications and in keeping with the country's standard of living;

- (b) introduce conditions of employment specially designed for scientific researchers benefitting from this mobility; and
- (c) provide the scientific researchers benefitting from this mobility with adequate career development prospects.

Participation in the international scientific and technological community

- 31.** In line with paragraph 16 of this Recommendation, Member States should actively promote the interplay of ideas and information among scientific researchers throughout the world, which is vital to the healthy development of the sciences; and to this end, should take all measures necessary to ensure that scientific researchers are enabled, throughout their careers, to participate in the international scientific and technological community. Member States should facilitate this travel in and out of their territory.

Protection of health: social security

- 32.** Member States should guarantee that, for the health and safety of scientific researchers as of all other persons likely to be affected by the research and development activity in question, all national regulations, and the international instruments concerned with the protection of workers in general from hostile or dangerous environments will be fully met. They should accordingly ensure that the managements of scientific establishments: enforce appropriate safety standards; train all those in their employ in the necessary safety procedures; monitor and safeguard the health of all persons at risk; take due note of warnings of new (or possible new) hazards brought to their attention, in particular by the scientific researchers themselves, and act accordingly; and ensure that the working day and rest periods are of reasonable length, the latter to include annual and parental leave on full pay.
- 33.** Member States should ensure that provision is made for scientific researchers to enjoy (in common with all other workers) adequate and equitable social security arrangements appropriate to their age, sex, family situation, state of health and to the nature of the work they perform.

Performance appraisal

- 34.** Member States should, as regards scientific researchers in their employ, design and establish appropriate (using international comparisons so as to adopt good practices) appraisal systems for independent, transparent, gender-sensitive and tier-based performance evaluation that:
- (a) take due account of all aspects of the work including, inter alia, contributions to publications, patents, management, teaching, outreach, supervision, collaboration, ethics compliance, and science communications;

- (b) take due account of the difficulty inherent in measuring a performance given the effects of mobility between themes and disciplines, the blurring of boundaries between disciplines, the appearance of new disciplines and the need to appraise all aspects of the individual's performance in context;
- (c) combine appropriate metrics with independent expert assessment (peer review) of the individual's outputs, as to all aspects of the work including those aspects mentioned above in (a);
- (d) transparently account for family-care related interruptions of employment and encourage equitable treatment by means of incentives, so that the careers and research of those who take family related leave, including parental leave, are not negatively impacted as a result;
- (e) encourage, by means of incentives, sharing of the whole scientific process (data, methods, software, results, etc.) and mentoring early career people in the sciences.

Expression by publication

- 35. Member States should encourage and facilitate publication of the results obtained by scientific researchers, and extend this to the data, methods, software, that they used, with a view to assisting them to share scientific information, and to acquire the reputation that they merit, as well as with a view to promoting the sciences, education and culture generally.
- 36. In order to promote science as a public good, Member States should encourage and facilitate access to knowledge, including open access.
- 37. Member States should ensure that the scientific and technological results of scientific researchers enjoy appropriate legal protection of their intellectual property, and in particular the protection afforded by patent and copyright law.
- 38. In those cases where restrictions are placed upon scientific researchers' right to publish or communicate results, Member States should ensure:
 - (a) that such restrictions are: strictly minimized, consistent with public interest and the right of their employers and fellow workers, consistent with appropriately crediting and acknowledged contributions of scientific researchers to the results obtained, and properly communicated as clearly as possible in writing in the terms and conditions of their employment;
 - (b) that the procedures by which scientific researchers can ascertain whether the restrictions mentioned in this paragraph apply in a particular case and by which mechanism they can appeal are made clear.

Recognition

- 39. Member States should ensure that scientific researchers may:

- (a) receive without hindrance the questions, criticisms and suggestions addressed to them by their colleagues throughout the world, as well as the intellectual stimulus afforded by such communications and the exchanges to which they give rise;
- (b) enjoy in tranquillity international acclaim warranted by their scientific merit.

- 40. Similarly, Member States should adopt the following standard practices:

- (a) written provisions to be included in the terms and conditions of employment of scientific researchers, stating clearly what rights (as applicable) belong to them (and, where appropriate, to other interested parties) in respect of their contributions to any discovery, invention, or improvement in technical knowhow or commercialization which may arise in the course of or as a result of the research and development that those scientific researchers undertake;
- (b) the attention of scientific researchers to be always drawn by the employer to such written provisions before the scientific researchers enter employment.

Reasonable flexibility in the interpretation and application of texts setting out the terms and conditions of employment of scientific researchers

- 41. Member States should seek to ensure that the performance of research and development be not reduced to pure routine. They should therefore see to it that all texts setting out terms of employment for, or governing the conditions of work of scientific researchers, be framed and interpreted with all the necessary flexibility to meet the requirements of research and development. This flexibility should not however be invoked in order to impose on scientific researchers conditions that are inferior to those enjoyed by other workers of equivalent qualifications and responsibility.

The advancement of their various interests by scientific researchers in association

- 42. Member States should recognize it as wholly legitimate, and indeed desirable, that scientific researchers should associate to protect and promote their individual and collective interests, in bodies such as trade unions, professional associations and learned societies, in accordance with the rights of workers in general and inspired by the principles set out in the international instruments listed in the annex to this Recommendation. In all cases where it is necessary to protect the rights of scientific researchers, these organizations should have the right to support the justified claims of such researchers.
- 43. Member States should recognize that they have, as employers of scientific researchers, a leading responsibility and should attempt to set an example to other employers of scientific researchers, and, in order to ensure that satisfactory working conditions are available to scientific researchers in all settings in which research and development are conducted, Member States should take measures to urge all employers of scientific researchers to adopt and use mechanisms, policies and practices reflecting the principles set out in paragraphs 24, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 and 42.

VI. UTILIZATION AND EXPLOITATION OF THE PRESENT RECOMMENDATION

44. Member States should strive to extend and complement their own action in respect of this Recommendation, by cooperating with all national and international organizations whose activities fall within the scope and objectives of this Recommendation, in particular: National Commissions for UNESCO; international organizations; organizations representing science and technology educators; employers generally; learned societies, professional associations and trade unions of scientific researchers; associations of science writers; women in science associations; youth and student organizations.
45. Member States should support the work of the bodies mentioned above by the most appropriate means, including relevant policies.
46. Member States should periodically review the conditions of scientific researchers, disaggregating data as much as possible in particular by sex.
47. Member States should enlist the vigilant and active cooperation of all organizations representing scientific researchers, in ensuring that the latter may, in a spirit of community service, effectively assume the responsibilities, enjoy the rights and obtain the recognition of the status described in this Recommendation.

VII. FINAL PROVISION

48. Where scientific researchers enjoy a status that is, in certain respects, more favourable than the minimum norm outlined throughout this Recommendation, the terms of this Recommendation should not be invoked to diminish the status already acquired.



ANNEX SELECTED INTERNATIONAL INSTRUMENTS AND OTHER TEXTS CONCERNING WORKERS IN GENERAL OR SCIENTIFIC RESEARCHERS IN PARTICULAR

A. International conventions adopted by the International Conference of the International Labour Organization:

- The Freedom of Association and Protection of the Right to Organize Convention (1948)
- The Right to Organize and Collective Bargaining Convention (1949)
- The Equal Remuneration Convention (1951)
- The Social Security (Minimum Standards) Convention, 1952
- The Discrimination (Employment and Occupation) Convention (1958)
- The Radiation Protection Convention (1960)
- The Employment Injury Benefits Convention (1964)
- The Invalidity, Old-Age and Survivors' Benefits Convention (1967)
- The Medical Care and Sickness Benefits Convention (1969)
- The Benzene Convention (1971)

B. Other Conventions:

- Paris Convention for the Protection of Industrial Property (1883)
- Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works (1886)
- International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (1966)
- International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (1965)
- Convention on the Prohibition of Military or any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques (United Nations, 1976)
- Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (United Nations 1979)
- Convention on Biological Diversity (United Nations, 1992)
- United Nations Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction (1993)
- Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (1994)
- WIPO Copyright Treaty (1996)
- Patent Law Treaty (2000)
- Nagoya Protocol to the Convention on Biological Diversity, called the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization (2014)
- European Convention relating to the Formalities required for Patent Applications (Council of Europe, 1953)
- European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes (Council of Europe, 1976)
- Convention for the protection of individuals with regard to automatic processing of personal data (Council of Europe, 1981)
- Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine (Council of Europe, 1997)
- Additional Protocol to the American Convention on Human Rights in the Area of Economic, Social and Cultural Rights (1988)

C. Recommendations adopted by the International Conference of the International Labour Organization:

- The Collective Agreements Recommendation (1951)
- The Voluntary Conciliation and Arbitration Recommendation (1951)
- The Radiation Protection Recommendation (1960)
- The Consultation (Industrial and National Levels) Recommendation (1960)
- The Employment Injury Benefits Recommendation (1964)
- The Invalidity, Old-Age and Survivors' Benefits Recommendation (1967)
- The Communication within the Undertaking Recommendation (1967)
- The Examination of Grievances Recommendation (1967)

- The Medical Care and Sickness Benefits Recommendation (1969)
- The Workers' Representatives Recommendation (1971)
- The Benzene Recommendation (1971)

D. Recommendations adopted by other intergovernmental organizations:

- Recommendation concerning the International Standardization of Statistics on Science and Technology (UNESCO, 1978)
- Recommendation of 11 March 2005 on the European Charter for Researchers and the Code of Conduct for Recruitment of Researchers (European Commission, 2005)

E. Other intergovernmental initiatives:

- Proclamation of Tehran (1968)
- The World Plan of Action for the Application of Science and Technology to Development (United Nations Economic and Social Council, Advisory Committee on the Application of Science and Technology to Development (ACAST), 1971)
- The Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm, June 1972)
- Resolution on the Role of modern science and technology in the development of nations and the need to strengthen economic, technical and scientific co-operation among States (United Nations Economic and Social Council resolution 1826 of 10 August 1973)
- Charter of Economic Rights and Duties of States (United Nations General Assembly resolution 3281 of 12 December 1974)
- Declaration on the Use of Scientific and Technological Progress in the Interests of Peace and for the Benefit of Mankind (United Nations General Assembly resolution 3384 of 10 November 1975)
- Declaration on Race and Racial Prejudice (UNESCO, 1978)
- Vienna Declaration and Programme of Action (1993)
- Declaration on the Responsibilities of Present Generations toward Future Generations (UNESCO, 1997)
- Universal Declaration on Human Genome and Human Rights (UNESCO, 1997)
- Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge (UNESCO and ICSU, 1999)
- International Declaration on Human Genetic Data (UNESCO, 2003)
- Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (UNESCO, 2005)
- UNESCO Strategy on UNESCO's Contribution to the Promotion of Open Access to Scientific Information and Research (UNESCO, 2012)
- Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development (2015)
- OECD. (2015), Frascati Manual: Guidelines for Reporting Data on Research and Experimental Development
- OECD and Eurostat, (2005), Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd edition

