United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

5/10/2018

Ref.: CL/4253

Subject: **Certified copy of the Recommendation on Science and Scientific Researchers**

Sir/Madam,

The Recommendation on Science and Scientific Researchers was adopted by UNESCO's General Conference during its 39th session, which took place from 30 October to 14 November 2017.

This Recommendation supersedes the 1974 Recommendation on the Status of Scientific Researchers, thereby becoming an up-to-date normative instrument treating a range of issues in the science policy area. I am pleased to enclose herewith, a certified copy of said recommendation.

The Recommendation's guidance is timely, just as Member States' implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development gets under way. Science and the dissemination of scientific knowledge are essential for the achievement of most of the 17 Sustainable Development Goals.

The Recommendation stresses that all Member States should place special emphasis on strengthening their scientific communities, in order to ensure responsible and high-quality research and development, while addressing brain drain.

Compared to the 1974 text, the new text is more explicit in addressing human rights and ethical principles and stresses the importance of promoting gender equality in scientific training and careers.

Kindly note that, in accordance with Article IV of the UNESCO Constitution, each Member State is required to submit this Recommendation to its competent authorities within a period of one year from the close of the session of the General Conference at which it was adopted.

7, place de Fontenoy
75352 Paris 07 SP, France
Tél. : +33 (0)1 45 68 10 00
Fax : +33 (0)1 45 68 55 55

www.unesco.org

To Ministers responsible for relations with UNESCO

Because this Recommendation also concerns the private sector, higher education employers and funders of scientists, I would ask that you communicate the Recommendation.

As requested by the General Conference, the measures taken by Member States for the implementation of the Recommendation on Science and Scientific Researchers will be reported at the Conference's 41st session, in November 2021.

UNESCO's standard-setting instruments are available on the following website, for your reference:

http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=12024&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Please accept, Sir/Madam, the assurances of my highest consideration.

Audrey Azoulay
Director-General

Encl.: 1

Cc: National Commissions for UNESCO
Permanent Delegations to UNESCO

RECOMMENDATION ON SCIENCE AND SCIENTIFIC RESEARCHERS

RECOMMANDATION CONCERNANT LA SCIENCE ET LES CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

RECOMENDACIÓN SOBRE LA CIENCIA Y LOS INVESTIGADORES CIENTÍFICOS

РЕКОМЕНДАЦИЯ В ОТНОШЕНИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ (ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ)

التوصية الخاصة بالعلم والمشتغلين بالبحث العلمي

关于科学和科学研究人员的建议书

United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Recommendation on Science and Scientific Researchers

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,

Also recognizing:

(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 reinforced 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 above.

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 above.

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 TO THE RECOMMENDATION ON SCIENCE AND SCIENTIFIC RESEARCHERS

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:

Freedom of Association and Protection of the Right to Organize Convention (1948)

Right to Organise and Collective Bargaining Convention (1949)

Equal Remuneration Convention (1951)

Social Security (Minimum Standards) Convention (1952)

Discrimination (Employment and Occupation) Convention (1958)

Radiation Protection Convention (1960)

Employment Injury Benefits Convention (1964)

Invalidity, Old-Age and Survivors' Benefits Convention (1967)

Medical Care and Sickness Benefits Convention (1969)

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:

Collective Agreements Recommendation (1951)

Voluntary Conciliation and Arbitration Recommendation (1951)

Radiation Protection Recommendation (1960)

Consultation (Industrial and National Levels) Recommendation (1960)

Employment Injury Benefits Recommendation (1964)

Invalidity, Old-Age and Survivors' Benefits Recommendation (1967)

Communications within the Undertaking Recommendation (1967)

Examination of Grievances Recommendation (1967)

Medical Care and Sickness Benefits Recommendation (1969)

Workers' Representatives Recommendation (1971)

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 on a 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 the Present Generations towards Future Generations (UNESCO, 1997)

Universal Declaration on the 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)

Frascati Manual 2015: Guidelines for Reporting Data on Research and Experimental Development (OECD)

Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd edition (OECD and Eurostat) (2005)

F. Prepared by the World Intellectual Property Organization (WIPO)

Model Law for Developing Countries on Inventions (1965, as revised)

WIPO Development Agenda (2007)

G. Prepared by the International Council for Science (ICSU)

Texts entitled:

Statement on the Fundamental Character of Science

Charter for Scientists

On the dangers arising from unbalanced applications of the powers given by science (ICSU Committee on Science and its Social Relations (CSSR), transmitted to all members of ICSU at the request of the ICSU General Assembly at its 5th session, 1949)

Resolution on free circulation of scientists (adopted by the ICSU General Assembly at its 14th session, Helsinki, 16-21 September 1972)

Statute 5 entitled "Principle of Universality (Freedom and Responsibility) of Science" (2011)

Sharing Scientific Data, with a Focus on Developing Countries (November 2011)

Freedom, Responsibility and Universality of Science (2014)

H. Prepared by the World Federation of Scientific Workers (WFSW)

Charter for scientific workers, (WFSW General Assembly, February 1948)

Declaration on the rights of scientific workers, (WFSW General Assembly, April 1969)

I. Other initiatives

The Russell-Einstein Manifesto (Pugwash, 1955)

Declaration of Helsinki (World Medical Association (WMA), 1964, as amended)

Buenos Aires Oath (1988)

International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects (Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS), 2002, as amended)

Singapore Statement on Research Integrity (2nd World Conference on Research Integrity (WCRI), 2010)

European Code of Conduct for Research Integrity (European Federation of National Academies of Sciences and Humanities (ALLEA), 2011, as revised)

InterAcademy Council. (2012), Responsible Conduct in the Global Research Enterprise, A Policy Report

Nagasaki Declaration (Pugwash Council, 2015)

Geneva Declaration of October 2016 (International Network of Women Engineers and Scientists (INWES), 2016).

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

Recommandation concernant la science et les chercheurs scientifiques

Préambule

La Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), réunie à Paris du 30 octobre au 14 novembre 2017, à l'occasion de sa 39e session,

Rappelant qu'aux termes du dernier paragraphe du Préambule de son Acte constitutif, l'UNESCO cherche à atteindre, en favorisant la coopération des nations dans le domaine de la science (entre autres), les objectifs de paix internationale et de prospérité commune de l'humanité en vue desquels l'Organisation des Nations Unies a été constituée et que sa Charte proclame,

Considérant les termes de la Déclaration universelle des droits de l'homme, adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies le 10 décembre 1948, en particulier de son article 27.1, qui proclame que toute personne a le droit de prendre part librement à la vie culturelle de la communauté et de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent,

Reconnaissant :

(a) que les découvertes scientifiques et les innovations et applications technologiques qui y sont liées ouvrent d'immenses perspectives de progrès qui résultent en particulier de l'utilisation la plus efficace de la science et des méthodes scientifiques pour le bien de l'humanité et pour contribuer à la préservation de la paix et à la réduction des tensions internationales mais peuvent, en même temps, présenter certains dangers qui constituent une menace, surtout au cas où les résultats des recherches scientifiques sont utilisés contre les intérêts vitaux de l'humanité pour la préparation de guerres de destruction massive, pour l'exploitation d'une nation par une autre ou au détriment des droits humains, des libertés fondamentales ou de la dignité humaine, et, en tout état de cause, poser des problèmes éthiques et juridiques complexes ;

(b) que, pour faire face à cette situation, les États membres devraient mettre en place ou concevoir des mécanismes pour l'élaboration et la mise en œuvre de politiques adéquates, c'est-à-dire de politiques qui viseraient à éviter les dangers éventuels et à tirer pleinement parti des aspects positifs des découvertes scientifiques et des innovations et applications technologiques ;

Reconnaissant également :

(a) l'importance de la science en tant que bien commun ;

(b) qu'un noyau de personnes de talent et convenablement formées constitue la pierre angulaire de la capacité d'un pays à sa propre recherche et au développement expérimental et est indispensable pour l'utilisation et l'exploitation des recherches effectuées ailleurs ;

(c) que la libre communication des résultats, des hypothèses et des opinions – comme le suggère l'expression « libertés académiques » – se trouve au cœur même du processus scientifique et constitue la garantie la plus solide de l'exactitude et de l'objectivité des résultats scientifiques ;

(d) la nécessité d'un appui adéquat et d'un équipement indispensable pour le déroulement de la recherche et du développement expérimental ;

Constatant que, dans toutes les parties du monde, cet aspect du processus politique revêt de plus en plus d'importance pour les États membres ; *tenant compte* des initiatives intergouvernementales indiquées dans l'annexe à la présente Recommandation, initiatives qui témoignent de l'importance croissante que les États membres attachent au rôle de la science et de la technologie dans la solution de divers problèmes mondiaux sur un plan international large, ce qui renforce la coopération entre les nations et favorise le développement de celles-ci ; et *persuadée* que ces tendances prédisposent les États membres à prendre des mesures concrètes en faveur de la mise en œuvre et de la poursuite de politiques scientifiques et technologiques adéquates,

Convaincue qu'une telle action gouvernementale peut favoriser de façon considérable la création de conditions de nature à stimuler et renforcer l'aptitude propre à chaque pays à obtenir et utiliser les résultats de la recherche et du développement avec une conscience accrue de la responsabilité qu'ils impliquent à l'égard de l'être humain et de l'environnement,

Estimant que, parmi ces conditions, l'une des plus importantes doit être d'assurer une condition sociale équitable à ceux qui se consacrent effectivement à des travaux de recherche et de développement en science et technologie, compte dûment tenu des responsabilités inhérentes à ces travaux et des droits nécessaires pour les mener à bien,

Considérant que la recherche et le développement supposent des conditions de travail particulières et, de la part des chercheurs scientifiques, un sens élevé de leurs responsabilités à l'égard de leur travail, de leur pays et des idéaux et objectifs des Nations Unies, et que, par conséquent, les membres de cette profession doivent jouir d'une condition sociale appropriée,

Convaincue que l'état actuel de l'opinion dans les gouvernements, dans les milieux scientifiques et parmi le grand public fait que le moment est venu pour la Conférence générale de formuler des principes de nature à guider les États membres désireux d'assurer une condition équitable aux chercheurs,

Rappelant qu'à cet égard de nombreux et importants travaux ont déjà été menés à bonne fin tant en ce qui concerne les travailleurs en général que les chercheurs scientifiques en particulier, notamment dans les instruments internationaux et autres textes cités dans le présent préambule et dans l'annexe à la présente Recommandation,

Consciente que le phénomène généralement désigné sous le nom de « fuite des cerveaux » des chercheurs scientifiques a causé de grandes inquiétudes dans le passé et continue de préoccuper vivement certains États membres ; *ayant présents à l'esprit,* à cet égard, les besoins primordiaux des pays en voie de développement ; et *désireuse* en conséquence de donner aux chercheurs scientifiques de plus fortes raisons de travailler dans les pays et dans les régions qui ont le plus besoin de leurs services,

Convaincue que des questions semblables concernant la science et les chercheurs scientifiques se posent, dans tous les pays, questions qu'il faudrait aborder dans le même esprit et qui exigent, autant que possible, l'application de normes et de mesures communes que la présente Recommandation a pour but de définir,

Tenant cependant pleinement compte, dans l'adoption et l'application de la présente Recommandation, de la grande diversité des lois, des réglementations et des coutumes qui, dans les différents pays, déterminent la structure et l'organisation de la recherche et du développement expérimental dans le domaine de la science et de la technologie,

Souhaitant, pour ces raisons, compléter les normes et recommandations figurant dans les lois, règlements et usages de chaque pays, ainsi que dans les instruments internationaux et autres documents mentionnés dans ce préambule et dans l'annexe à la présente Recommandation, par des dispositions ayant trait aux questions qui intéressent directement les chercheurs scientifiques,

Saisie, aux termes du point 7.4 de l'ordre du jour de la session, de propositions concernant la science et les chercheurs scientifiques,

Ayant décidé, à sa 37e session, que ces propositions devraient prendre la forme d'une recommandation aux États membres,

Adopte la Recommandation concernant la science et les chercheurs scientifiques, qui remplace la Recommandation concernant la condition des chercheurs scientifiques (1974), ce 13 novembre 2017 ;

Recommande aux États membres d'appliquer les dispositions ci-après en adoptant, sous forme de loi nationale ou autrement, des mesures en vue de donner effet, dans les territoires sous leur juridiction, aux principes et aux normes énoncés dans la présente Recommandation ;

Recommande également que les États membres portent la présente Recommandation à l'attention des autorités, institutions et entreprises chargées de mener des travaux de recherche et de développement expérimental et d'en appliquer les résultats, ainsi qu'à l'attention des diverses organisations qui représentent ou défendent les intérêts des chercheurs scientifiques agissant collectivement et à celle des autres parties intéressées ;

Recommande en outre que les États membres lui fassent rapport, aux dates et de la manière qu'elle déterminera, sur la suite qu'ils auront donnée à la présente Recommandation.

I. Champ d'application

1. Au sens de la présente Recommandation :

(a) (i) le mot « science » désigne l'entreprise par laquelle l'être humain, agissant individuellement ou en groupes, petits ou grands, fait un effort organisé pour découvrir et maîtriser la chaîne des causalités, les relations ou les interactions, au moyen de l'étude objective de phénomènes observés et de sa validation par le partage des résultats et des données et de l'évaluation par les pairs ; rassemble les connaissances ainsi acquises, en les coordonnant, grâce à un effort systématique de réflexion et de conceptualisation ; et se donne ainsi la possibilité de tirer parti de la compréhension des processus et phénomènes qui se produisent dans la nature et dans la société ;

(ii) le terme « les sciences » désigne un ensemble de connaissances, de faits et d'hypothèses pouvant faire l'objet de constructions théoriques vérifiables à court ou à long terme ; il englobe dans cette mesure les sciences ayant pour objet les faits et phénomènes sociaux ;

(b) le mot « technologie » désigne les connaissances qui ont un rapport direct avec la production ou l'amélioration des biens et des services ;

(c) le terme « recherche et développement » englobe la recherche scientifique et le développement expérimental ; le terme « recherche scientifique » désigne les processus d'étude, d'expérimentation, de conceptualisation, de

vérification et de validation qu'implique la genèse du savoir scientifique, telle qu'elle est décrite aux alinéas 1 (a) (i) et 1 (a) (ii) ci-dessus, et englobe donc, à la fois la recherche fondamentale et la recherche appliquée ; le terme « développement expérimental » désigne les processus d'adaptation, d'essai et de mise au point qui permettent l'application pratique, y compris en tant qu'innovation ;

(d) (i) le terme « chercheurs scientifiques » désigne les personnes dont relèvent la recherche et le développement et qui s'y consacrent ;

(ii) sur la base des dispositions de la présente Recommandation, chaque État membre peut définir les critères (tels que diplôme, grade, titre ou fonction universitaire) de l'appartenance à la catégorie des personnes reconnues comme chercheurs scientifiques, ainsi que les exceptions admises par rapport à ces critères ;

(e) le mot « condition », appliqué aux chercheurs scientifiques, désigne la position qu'on leur reconnaît dans la société compte tenu, d'une part, du degré de considération attribué aux devoirs et responsabilités de leurs fonctions ainsi qu'à la compétence avec laquelle ils s'en acquittent et, d'autre part, des droits, des conditions de travail, de l'aide matérielle et de l'appui moral dont ils jouissent dans l'accomplissement de leur mission.

2. La présente Recommandation s'applique :

(a) à tous les chercheurs scientifiques quels que soient :

(i) la personnalité juridique de leur employeur ou le type d'organisation ou d'établissement au sein duquel ils travaillent ;

(ii) leur spécialisation scientifique ou technologique ;

(iii) les considérations qui motivent les travaux de recherche et de développement auxquels ils se consacrent ;

(iv) la nature de l'application à laquelle ces travaux de recherche et de développement ont trait le plus directement ;

(v) leur statut professionnel ou leurs conditions d'emploi ;

(b) aux techniciens, au personnel auxiliaire et aux étudiants qui soutiennent les travaux de recherche et de développement et qui y contribuent ;

(c) aux établissements et aux personnes dont relèvent la recherche et le développement ainsi que d'autres aspects de la science, tels que l'enseignement scientifique, la communication scientifique, la réglementation et les politiques, le contrôle, le financement, le recrutement, l'évaluation par les pairs et la publication scientifique.

3. Cette Recommandation n'est applicable aux chercheurs scientifiques qui mènent des travaux de recherche et de développement à temps partiel, que pendant les périodes et dans les contextes où ils exercent cette activité.

II. Les chercheurs scientifiques et l'élaboration des politiques nationales

4. Par les politiques qu'ils adoptent à l'égard de la science, de la technologie et de l'innovation ; par la façon dont ils utilisent la science et la technologie pour élaborer leurs politiques et en général ; et notamment par leur attitude à l'égard des chercheurs scientifiques, les États membres devraient démontrer que, et agir de sorte que, la recherche et le développement ne s'exercent pas dans l'isolement, mais s'inscrivent comme composante explicite de l'effort global des nations pour édifier une société plus humaine, plus juste et plus inclusive, au service de la protection et de l'amélioration du bien-être culturel et matériel de leurs ressortissants des générations présentes et futures, et pour œuvrer en faveur des idéaux des Nations Unies et des objectifs convenus au niveau international, tout en accordant une place suffisante à la science même.

5. Afin de disposer d'un système efficient en science, technologie et innovation, s'inscrivant dans l'effort global, les États membres devraient mettre en place et renforcer substantiellement les capacités humaines et institutionnelles, notamment :

(a) en assurant la promotion de la recherche et du développement dans tous les domaines de la société, financés par des ressources publiques, privées et provenant d'organismes à but non lucratif ;

(b) en se dotant du personnel, des institutions et des mécanismes nécessaires pour élaborer et mettre en œuvre des politiques nationales relatives aux sciences, aux technologies et à l'innovation ;

(c) en renforçant la culture scientifique, la confiance et le soutien du public en faveur des sciences au sein de la société, en particulier au travers d'un débat démocratique vigoureux et éclairé sur la production et l'utilisation du savoir scientifique et d'un dialogue entre la communauté scientifique et la société ;

(d) en mettant en place les moyens adéquats pour traiter les aspects éthiques de la science et de l'utilisation de la connaissance scientifique et de ses applications, notamment en établissant, en promouvant et en appuyant des comités d'éthique indépendants, pluridisciplinaires et pluralistes, chargés d'évaluer les questions éthiques, juridiques, scientifiques et sociales pertinentes liées aux projets de recherche portant sur les êtres humains, de donner des avis éthiques sur les questions éthiques qui se posent en matière de recherche et développement, d'évaluer les progrès scientifiques et technologiques et de favoriser le débat, l'éducation ainsi que la sensibilisation et la mobilisation du public en matière d'éthique relative à la recherche et au développement ;

(e) en s'efforçant de promouvoir la recherche et le développement qui pourraient contribuer à la consolidation de la paix, ainsi que l'application responsable et pacifique de la science et de la technologie ;

(f) en reconnaissant le rôle fondamental de la recherche et du développement en faveur de l'acquisition du savoir, de la réponse à apporter aux causes profondes et aux conséquences des conflits et afin de parvenir à un développement durable ;

(g) en exploitant les connaissances scientifiques et technologiques au service de la prise de décisions et de l'élaboration des politiques.

6. Les États membres devraient traiter le financement public de la recherche et du développement comme une forme d'investissement qui, par la force des choses, n'est généralement profitable qu'à long terme, et prendre toutes les mesures appropriées pour que l'opinion publique soit constamment tenue informée de la justification, voire même de la nécessité, de ces investissements.

7. Dans le contexte des relations internationales, les États membres devraient exploiter les connaissances scientifiques et technologiques au service de la prise de décisions et de l'élaboration des politiques et, pour ce faire, devraient renforcer les capacités pour la diplomatie scientifique.

8. Les États membres devraient développer la possibilité pour les chercheurs scientifiques de participer à l'élaboration des politiques nationales en matière de science, technologie et innovation. En particulier, chaque État membre devrait faire en sorte que l'élaboration de politiques s'appuie sur des procédures institutionnelles appropriées faisant appel aux avis et au concours des chercheurs scientifiques et de leurs organisations professionnelles.

9. Les États membres devraient créer un environnement favorable pour faire en sorte que les chercheurs scientifiques donnant des conseils aux responsables de l'élaboration des politiques et autres autorités publiques, puissent le faire d'une manière responsable, en divulguant les conflits d'intérêts.

10. Chaque État membre devrait instituer des procédures adaptées à ses besoins pour garantir que, dans l'exécution des travaux de recherche et de développement, les chercheurs scientifiques s'acquittent de leurs obligations à l'égard de la collectivité tout en jouissant de l'autonomie appropriée à l'exercice de leurs fonctions et au progrès de la science et de la technologie. Il convient de tenir pleinement compte du fait que les politiques nationales devraient favoriser l'activité créatrice des chercheurs scientifiques en respectant scrupuleusement l'autonomie et la liberté de recherche qui sont indispensables au progrès scientifique.

11. Compte tenu des objectifs ci-dessus et en veillant à respecter le principe de la liberté de circulation des chercheurs scientifiques, les États membres devraient s'attacher à créer le climat général voulu, et prendre des mesures propres à apporter aux chercheurs scientifiques le soutien et l'encouragement moral et matériel nécessaires, afin :

(a) que des personnes de valeur soient suffisamment attirées par la profession de chercheur scientifique et aient suffisamment confiance pour voir dans la recherche et le développement des perspectives de carrière et une sécurité d'emploi satisfaisantes, pour que l'effectif national des chercheurs scientifiques puisse se renouveler constamment et de façon adéquate ;

(b) que, dans la population, se constitue et se développe comme il convient un corps de chercheurs scientifiques qui se considéreront et seront considérés, par leurs collègues du monde entier, comme des membres de la communauté scientifique et technologique internationale dignes de ce nom ;

(c) d'encourager les chercheurs scientifiques (ou les jeunes gens qui aspirent à le devenir), partis acquérir à l'étranger une partie de leur éducation, de leur formation ou de leur expérience, à revenir travailler dans leur pays.

III. L'éducation et la formation initiales des chercheurs scientifiques

12. Les États membres ne devraient pas perdre de vue que, pour être efficace, la recherche scientifique exige des chercheurs qui l'accomplissent des qualités d'intégrité et de maturité intellectuelle, alliant d'éminentes qualités intellectuelles et le respect des principes éthiques.

13. Pour favoriser la constitution d'un corps de chercheurs scientifiques de cette valeur, les États membres devraient prendre des mesures pour :

(a) faire en sorte que tous leurs ressortissants, sans distinction de race, de couleur, d'ascendance, de sexe, de genre, d'orientation sexuelle, d'âge, de langue natale, de religion, d'opinion politique ou autre, d'origine nationale, ethnique ou sociale, de condition économique ou sociale de naissance, ou de handicap, jouissent des mêmes possibilités d'acquérir une éducation et une formation initiales leur offrant les qualifications nécessaires aux carrières dans la recherche et le développement, et que tous ceux qui ont acquis ces qualifications jouissent de la même possibilité d'accès aux emplois existants dans la recherche scientifique ;

(b) supprimer les inégalités d'opportunités ;

(c) encourager activement, afin de remédier aux inégalités et aux schémas d'exclusion constatés par le passé, les femmes et les personnes d'autres groupes sous-représentés à envisager des carrières scientifiques, et s'efforcer de lutter contre les préjugés à l'égard des femmes et des personnes d'autres groupes sous-représentés dans le milieu professionnel et dans l'évaluation ;

(d) encourager l'esprit de dévouement, tant dans l'avancement de la science que dans les responsabilités sociales et économiques, au service de leurs compatriotes, de l'humanité en général, des générations

futures et de la planète, notamment du point de vue de l'ensemble de ses écosystèmes, de son développement durable et de sa conservation, qui constitue un élément important de leur éducation et de leur formation ;

(e) assurer un accès libre et équitable à la littérature, aux données et aux contenus scientifiques, notamment en supprimant les obstacles à la publication, au partage et à l'archivage des résultats scientifiques.

14. Dans toute la mesure compatible avec l'indépendance nécessaire et appropriée dont doivent jouir les éducateurs et les institutions éducatives, les États membres devraient apporter leur soutien à toutes les initiatives éducatives destinées à :

(a) renforcer l'enseignement de toutes les sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques à l'école ou dans d'autres cadres, qu'ils soient formels ou informels ;

(b) incorporer dans les programmes et cours ayant trait à toutes les sciences, des éléments interdisciplinaires et d'art et de design, ainsi que des compétences en matière de communication, de direction et de gestion ;

(c) incorporer ou développer les dimensions éthiques de la science et de la recherche dans les programmes et dans les cours de chaque domaine ;

(d) mettre au point et appliquer des techniques éducatives de nature à susciter et stimuler des qualités et attitudes d'esprit personnelles telles que :

(i) la méthode scientifique ;

(ii) l'intégrité intellectuelle, la vigilance à l'égard des conflits d'intérêts et le respect des principes éthiques en matière de recherche ;

(iii) l'aptitude à examiner un problème ou une situation non seulement en conservant le sens de la perspective et de la proportion, mais aussi en tenant compte de toutes ses incidences pour l'être humain ;

(iv) l'aptitude à percevoir les incidences civiques et éthiques de questions exigeant l'acquisition de connaissances nouvelles et qui, à première vue, peuvent sembler n'avoir qu'un caractère technique ;

(v) la promptitude à entrevoir les conséquences sociales et écologiques probables et possibles des activités de recherche et de développement ;

(vi) la disposition à communiquer avec les autres, non seulement au sein des milieux scientifiques et technologiques, mais aussi en dehors, ce qui implique la disposition à travailler en équipe et avec des travailleurs d'autres professions.

IV. Droits et responsabilités dans le domaine de la recherche

15. Les États membres devraient garder présent à l'esprit le fait que l'on peut considérablement renforcer le sentiment de vocation chez les chercheurs scientifiques en les encourageant à considérer qu'ils travaillent au service tant de leurs compatriotes que de toute l'humanité. Par leur façon de traiter les chercheurs scientifiques et par l'attitude qu'ils adoptent à l'égard de ceux-ci, les États membres devraient s'efforcer d'exprimer leur encouragement pour un tel esprit de responsabilité.

L'aspect civique et éthique de la recherche scientifique

16. Les États membres devraient promouvoir des conditions permettant d'obtenir une production scientifique de grande qualité de manière responsable, conformément au paragraphe 4 de la présente Recommandation. Pour ce faire, les États membres devraient mettre en place les mécanismes et prendre toutes les mesures appropriées afin d'assurer le plein exercice, le respect, la protection et la promotion des droits et responsabilités des chercheurs scientifiques et des autres acteurs concernés par la présente Recommandation. À cette fin,

(a) les responsabilités et les droits ci-après sont recommandés s'agissant des chercheurs scientifiques :

(i) travailler dans un esprit de liberté intellectuelle à rechercher, expliquer et défendre la vérité scientifique telle qu'ils la perçoivent, la protection de leur jugement autonome contre toutes influences indues devant faire partie de cette liberté intellectuelle ;

(ii) contribuer à fixer les buts et les objectifs des programmes auxquels ils se consacrent et à déterminer les méthodes à adopter, qui devraient être conformes à leur responsabilité humaine, scientifique, sociale et écologique ; plus particulièrement, les chercheurs doivent s'efforcer de réduire au minimum les effets nocifs sur les sujets de recherche vivants et sur l'environnement naturel et doivent être conscients de la nécessité de gérer les ressources de manière efficiente et durable ;

(iii) s'exprimer librement et ouvertement sur la valeur éthique, humaine, scientifique, sociale ou écologique de certains projets et, dans les cas où les sciences et les technologies seraient exploitées à mauvais escient pour nuire au bien-être de l'humain, à la dignité humaine et aux droits humains, ou dans les cas où elles seraient à « double usage », les chercheurs scientifiques doivent avoir le droit de cesser de participer à ces projets si telle est la conduite que leur dicte leur conscience, ainsi que le droit et la responsabilité de s'exprimer librement sur ces préoccupations et de les signaler ;

(iv) contribuer de façon constructive à la science, à la culture, à l'éducation et à la promotion de la science et de l'innovation dans leur propre pays, ainsi qu'à la réalisation des objectifs nationaux, à

l'amélioration du bien-être de leurs compatriotes, à la protection de l'environnement et à la poursuite des idéaux et objectifs internationaux ;

(v) faciliter l'accès aux résultats de la recherche et contribuer au partage des données scientifiques entre chercheurs, ainsi qu'avec les responsables de l'élaboration des politiques et le public lorsque cela est possible, tout en étant respectueux des droits existants ;

(vi) divulguer les conflits d'intérêts, aussi bien réels que présumés, conformément aux objectifs de la recherche scientifique et du développement garantis par un code d'éthique établi ;

(vii) prévoir, lors de travaux de recherche et de développement, d'informer de manière systématique chaque sujet humain de recherche afin de s'assurer de leur consentement éclairé, de veiller à réduire au maximum les dommages éventuels sur chaque sujet vivant de recherche et sur l'environnement, et de consulter les communautés dont les membres pourraient être concernés par ces travaux de recherche ;

(viii) s'assurer que les connaissances provenant de sources variées, notamment traditionnelles, nationales et locales, soient correctement attribuées aux chercheurs scientifiques, soient reconnues et fassent l'objet de compensations, et veiller à ce que les connaissances qui en résultent soient communiquées à ces sources en retour ;

(b) s'agissant des personnes ou des établissements qui emploient des chercheurs scientifiques ou qui financent, dirigent ou guident des chercheurs et/ou des travaux de recherche, les responsabilités et les droits ci-après sont recommandés :

(i) jouir des mêmes droits et assumer les mêmes responsabilités que ceux énoncés à l'alinéa (a), sous réserve qu'ils ne fassent pas obstacle aux droits et responsabilités des chercheurs scientifiques ;

(ii) assurer l'exercice des responsabilités et des droits visés aux alinéas (a) et (b) (i), notamment en mettant en place des mécanismes, tels que des comités d'éthique, de façon à protéger les chercheurs scientifiques d'éventuelles représailles ;

(iii) respecter pleinement les droits de propriété intellectuelle des chercheurs scientifiques ;

(iv) respecter la présente Recommandation à d'autres égards ;

(v) préciser de manière aussi rigoureuse et étroite que possible les cas dans lesquels ils jugent nécessaire de ne pas se conformer aux responsabilités et aux droits recommandés aux alinéas (a) et (b).

17. Les États membres devraient prendre les mesures appropriées pour inciter tous les autres employeurs de chercheurs scientifiques à tenir compte des recommandations figurant au paragraphe 16 ci-dessus.

L'aspect international de la recherche scientifique

18. Les États membres devraient reconnaître la portée internationale de la recherche et du développement, et, à cet effet, devraient tout mettre en œuvre pour aider les chercheurs scientifiques, notamment :

(a) établir des partenariats associant librement les communautés scientifiques des pays développés et des pays en développement afin de répondre aux besoins de tous les pays et de leur permettre de progresser tout en respectant les réglementations nationales, en particulier la coopération culturelle et scientifique et la conclusion d'accords bilatéraux et multilatéraux permettant aux pays en développement de renforcer leur capacité de prendre part à la production et au partage du savoir scientifique, du savoir-faire connexe et des avantages qui en découlent, notamment repérer et lutter contre les effets de la fuite des cerveaux ;

(b) assurer l'égalité d'accès à la science et aux savoirs qui en découlent, non seulement comme impératif social et éthique du développement humain, mais aussi comme une condition essentielle pour exploiter pleinement le potentiel des communautés scientifiques du monde entier ;

(c) mettre en place des politiques visant à aider les chercheurs scientifiques à développer librement et à contribuer au partage de données et de ressources éducatives, par exemple à travers le développement d'universités virtuelles ;

(d) faire en sorte, dans le cadre de leur régime de propriété intellectuelle, que les contributions qu'apportent les chercheurs scientifiques au savoir scientifique leur soient correctement attribuées, veiller à trouver un équilibre entre la protection des droits de propriété intellectuelle, le libre accès et le partage du savoir, et enfin s'assurer de la protection des sources et des produits du savoir traditionnel ;

(e) prendre des mesures contre la bio-piraterie, ainsi que le trafic illicite d'organes, de tissus, d'échantillons et de ressources et matériels génétiques, tout en veillant à la protection des droits humains, des libertés fondamentales et de la dignité humaine, ainsi que de la confidentialité des données personnelles.

19. Les États membres devraient soutenir, dans toute la mesure possible, les initiatives que prennent les chercheurs scientifiques pour essayer de mieux comprendre les facteurs dont dépendent la survie et le bien-être de l'humanité dans son ensemble, compte dûment tenu :

(a) des retombées de la science pour les générations futures ;

(b) de l'interdépendance des diverses formes de vie ;

(c) du rôle et de la responsabilité des êtres humains dans la protection de l'environnement, de la biosphère et de la biodiversité.

20. Les États membres devraient s'employer à faire en sorte que les travaux de recherche et de développement entrepris, financés ou menés d'une autre façon, en totalité ou en partie, dans différents États, soient compatibles avec les principes de conduite des recherches de manière responsable et dans le respect des droits humains, notamment en ce qui concerne la recherche transnationale impliquant des sujets humains. À cet égard :

(a) un examen éthique approprié, fondé sur les cadres éthiques établis au niveau international, devrait être mené, tant dans le(s) pays hôte(s) que dans le(s) pays d'où provient la source de financement ;

(b) ce type de recherche devrait tenir compte des besoins des pays d'accueil, et l'importance de sa contribution à la réduction des problèmes urgents de santé à l'échelle mondiale devrait être reconnue ;

(c) lors de la négociation d'un accord de recherche et des conditions d'une collaboration, l'accord sur les bienfaits de la recherche et l'accès aux résultats devrait être établi avec la pleine participation des communautés concernées.

21. Afin de faire respecter le droit humain au partage des avancées scientifiques et des avantages qui en découlent, les États membres devraient mettre en place et faciliter des mécanismes en faveur d'une science ouverte et collaborative, et faciliter le partage du savoir scientifique tout en veillant à ce que les autres droits soient respectés.

22. Afin de faire respecter le droit humain à la santé, les États membres devraient prendre des mesures visant à ce que les fruits de toute recherche et leurs applications soient partagés avec la société dans son ensemble, ainsi qu'au sein de la communauté internationale, en particulier avec les pays en développement.

23. Afin que le savoir scientifique et technologique et ses potentialités soient rapidement mis au service de tous les peuples, les États membres devraient inviter instamment les chercheurs scientifiques et les autres acteurs concernés par la présente Recommandation, à ne pas perdre de vue les principes énoncés aux paragraphes 18, 19, 20, 21 et 22 ci-dessus.

V. Conditions de réussite des chercheurs scientifiques

24. Les États membres devraient :

(a) accorder une aide matérielle, un appui moral et une reconnaissance publique aux chercheurs scientifiques afin de leur permettre d'exercer avec succès leur activité de recherche et développement ;

(b) faire en sorte que les chercheurs scientifiques jouissent de conditions équitables de travail, de recrutement et de promotion, d'évaluation, de formation et de rémunération sans discrimination de race, de couleur, d'ascendance, de sexe, de genre, d'orientation sexuelle, d'âge, de langue natale, de religion, d'opinion politique ou autre, d'origine nationale, ethnique ou sociale, de condition économique ou sociale de naissance, ou de handicap ;

(c) soutenir les personnes appartenant à des groupes sous-représentés qui entreprennent et poursuivent une carrière dans la recherche et le développement.

25. Les États membres devraient élaborer des politiques pour la protection et la conservation des objets de recherche, de l'infrastructure scientifique et des archives scientifiques, notamment en cas de conflit.

26. Les États membres devraient établir une norme selon laquelle l'évaluation par les pairs, fondée sur des normes de qualité établies, est essentielle pour toute publication scientifique, notamment pour les revues en accès libre.

Perspectives et possibilités adéquates de carrière

27. Les États membres devraient élaborer des politiques d'emploi qui répondent de façon adéquate aux besoins des chercheurs scientifiques, notamment :

(a) en offrant aux chercheurs scientifiques qu'ils emploient directement des perspectives et des possibilités de carrière adéquates, y compris, mais sans s'y limiter, dans les domaines de la recherche et du développement ;

(b) en mettant tout en œuvre pour que les chercheurs scientifiques ne soient pas soumis, simplement de par la nature de leur travail, à des difficultés qui pourraient être évitées ;

(c) en prévoyant les fonds et les mécanismes nécessaires pour offrir des possibilités de formation et des perspectives de carrière et/ou de réorientation aux chercheurs scientifiques ayant un emploi permanent, afin de remédier à la précarité due à la mobilité ou aux contrats de durée limitée ;

(d) en offrant aux chercheurs scientifiques en début de carrière des possibilités d'effectuer des travaux importants de recherche et de développement, selon leurs aptitudes, et de mener rapidement une carrière stable, même si celle-ci ne relève pas nécessairement des seuls domaines de la recherche et du développement ;

(e) en reconnaissant que les différents domaines de la recherche scientifique et du développement nécessitent différents niveaux de compétences et durées de formation ;

(f) en encourageant et en soutenant la pratique par les chercheurs scientifiques d'une science ouverte, ainsi que la littérature et les données de la recherche en accès libre, comme éléments essentiels de la recherche.

Formation continue

28. Les États membres devraient encourager la mise en place de moyens permettant que les chercheurs scientifiques aient tout au long de leur vie la possibilité de mettre à jour leur savoir dans leur spécialité, ainsi que dans d'autres domaines scientifiques, en assistant à des congrès, en bénéficiant d'un accès libre aux bases de données et revues internationales, aux bibliothèques et aux autres sources d'information, et en participant à des formations.

Mobilité professionnelle

29. Les États membres devraient permettre et faciliter la mobilité des chercheurs scientifiques entre le secteur public, le secteur privé et l'enseignement supérieur, ainsi qu'en dehors des domaines de la recherche et du développement.

30. En ce qui concerne cette mobilité entre la recherche et développement et d'autres emplois de la fonction publique, les États membres devraient :

(a) instaurer une procédure d'examen périodique de la situation matérielle des chercheurs scientifiques pour s'assurer qu'elle demeure comparable à celle d'autres travailleurs possédant une expérience et des qualifications équivalentes et qu'elle est conforme au niveau de vie existant dans le pays ;

(b) mettre en place des conditions d'emploi spécialement adaptées aux chercheurs scientifiques bénéficiant de cette mobilité ;

(c) offrir aux chercheurs scientifiques bénéficiant de cette mobilité des perspectives de carrière satisfaisantes.

Participation à la communauté scientifique et technologique internationale

31. Conformément au paragraphe 16 de la présente Recommandation, les États membres devraient favoriser activement l'échange d'idées et d'informations entre chercheurs scientifiques du monde entier, cet échange étant essentiel au développement harmonieux des sciences ; à cette fin, ils devraient prendre toutes les mesures nécessaires pour donner aux chercheurs scientifiques la possibilité, tout au long de leur carrière, de prendre part à la communauté scientifique et technologique internationale. Les États membres devraient faciliter ces déplacements au sein et en dehors de leur territoire.

Protection de la santé ; sécurité sociale

32. Les États membres devraient garantir qu'en ce qui concerne la santé et la sécurité des chercheurs scientifiques, ainsi que de toute autre personne susceptible d'être touchée par les activités de recherche et développement en question, la réglementation nationale et les instruments internationaux concernant la protection des travailleurs en général lorsqu'ils exercent leurs activités dans un environnement hostile ou dangereux seront pleinement appliqués. Il leur appartient donc : d'assurer l'application par l'administration des institutions scientifiques de normes appropriées en matière de sécurité ; d'apprendre à toutes les personnes qui sont à leur service les consignes de sécurité nécessaires ; de surveiller et préserver la santé de toutes les personnes exposées à des risques ; de tenir dûment compte des dangers nouveaux (réels ou éventuels) qui leur sont signalés, en particulier par les chercheurs scientifiques eux-mêmes, et d'agir en conséquence ; de garantir une durée raisonnable pour la journée de travail et le temps de repos, y compris un congé annuel et parental intégralement payé.

33. Les États membres devraient faire en sorte que les chercheurs scientifiques bénéficient (comme tous les autres travailleurs) d'un régime adéquat et équitable de sécurité sociale tenant compte de leur âge, sexe, situation de famille, état de santé et de la nature du travail qu'ils accomplissent.

Évaluation des performances

34. Les États membres devraient, en ce qui concerne les chercheurs scientifiques qui sont à leur service, concevoir et mettre en place des systèmes d'évaluation appropriés (à l'aide de comparaisons internationales afin d'adopter les bonnes pratiques) afin d'évaluer leurs performances de manière indépendante, transparente, en tenant compte de l'égalité des genres et par niveau, de façon à :

(a) tenir compte de tous les aspects de leur activité, y compris, entre autres, les contributions à des publications, les brevets, la gestion, l'enseignement, la vulgarisation, la supervision, la collaboration, le respect de l'éthique et les communications scientifiques ;

(b) tenir compte du fait qu'il est, par nature, difficile de mesurer les performances en raison des effets de la mobilité entre les thèmes et les disciplines, de la difficulté de délimiter les disciplines, de l'apparition de nouvelles disciplines et de la nécessité d'évaluer tous les aspects liés aux performances individuelles en les replaçant dans leur contexte ;

(c) associer les méthodes de mesure appropriées à une évaluation, par des experts indépendants (évaluations par les pairs), des contributions individuelles, pour ce qui est de tous les aspects de l'activité, notamment les aspects mentionnés à l'alinéa (a) ci-dessus ;

(d) prendre en compte de manière transparente les interruptions de travail pour raisons familiales et encourager un traitement équitable par des mesures incitatives, afin d'éviter que les carrières et les travaux de recherche de ceux qui prennent des congés familiaux, notamment parentaux, n'en pâtissent ;

(e) encourager, par des mesures incitatives, la participation à l'ensemble du processus scientifique (données, méthodes, logiciels, résultats, etc.) et l'encadrement des personnes en début de carrière dans les sciences.

Expression par la publication

35. Les États membres devraient encourager et faciliter la publication des résultats obtenus par les chercheurs scientifiques et étendre cette démarche aux données, méthodes et logiciels qu'ils exploitent, en vue de les aider à partager l'information scientifique et à acquérir la réputation qu'ils méritent, ainsi que de promouvoir la science, l'éducation et la culture en général.

36. Afin de promouvoir la science en tant que bien commun, les États membres devraient encourager et faciliter l'accès aux connaissances, notamment en accès libre.

37. Les États membres devraient veiller à ce que les résultats scientifiques et technologiques des chercheurs scientifiques jouissent d'une protection juridique appropriée en matière de droits de propriété intellectuelle, en particulier celle qui est assurée au titre des droits d'auteur et de brevet.

38. Dans les cas où des restrictions sont apportées au droit des chercheurs scientifiques de publier ou de communiquer les résultats de leurs travaux, les États membres devraient veiller à ce que :

(a) lesdites restrictions soient réduites au strict minimum, sans préjudice de l'intérêt public ni des droits de leurs employeurs et de leurs collègues, tiennent compte de la nécessité de reconnaître les contributions des chercheurs scientifiques aux résultats obtenus et de leur en attribuer dûment le mérite, et soient définies correctement et aussi clairement que possible, par écrit, dans l'énoncé des conditions d'emploi ;

(b) les procédures par lesquelles les chercheurs scientifiques peuvent s'enquérir si les restrictions mentionnées dans le présent paragraphe sont applicables dans tel ou tel cas, ainsi que sur leurs voies de recours, soient clairement précisées.

Reconnaissance

39. Les États membres devraient veiller à ce que les chercheurs scientifiques puissent :

(a) recevoir sans entrave les questions, critiques et suggestions qui leur sont adressées par leurs collègues du monde entier et bénéficier de la stimulation intellectuelle que leur apportent ces communications ainsi que les échanges auxquels elles donnent lieu ;

(b) jouir en toute tranquillité de la reconnaissance internationale que leur valent leurs mérites scientifiques.

40. De même, les États membres devraient adopter les pratiques systématiques suivantes :

(a) que les conditions d'emploi des chercheurs scientifiques comprennent des dispositions écrites indiquant clairement les droits (applicables) du chercheur scientifique (et, s'il y a lieu, des autres parties intéressées) en ce qui concerne toute découverte, invention ou amélioration de procédé technique, ou commercialisation, dont il pourrait être l'auteur ou qui pourrait découler des travaux de recherche et développement qu'il effectue ;

(b) que l'employeur attire toujours l'attention des chercheurs scientifiques sur ces dispositions écrites avant leur entrée en fonctions.

Nécessité d'interpréter et d'appliquer d'une manière raisonnablement souple les textes relatifs aux conditions d'emploi des chercheurs scientifiques

41. Les États membres devraient s'efforcer de faire en sorte que le travail de recherche et de développement ne soit pas réduit à une pure routine. Ils devraient donc faire en sorte que tous les textes relatifs aux conditions d'emploi des chercheurs scientifiques soient conçus et interprétés avec toute la souplesse nécessaire pour tenir compte des exigences de la recherche et du développement. Toutefois, cette souplesse ne devrait pas être invoquée pour imposer aux chercheurs scientifiques des conditions d'emploi inférieures à celles dont bénéficient d'autres travailleurs ayant des qualifications et des responsabilités équivalentes.

Défense, par les chercheurs scientifiques agissant collectivement, de leurs divers intérêts

42. Les États membres devraient reconnaître qu'il est parfaitement légitime, et même souhaitable, que les chercheurs scientifiques s'associent pour protéger et promouvoir leurs intérêts individuels et collectifs, en constituant des groupements tels que syndicats, associations professionnelles et associations culturelles, conformément au droit du travail en général et aux principes énoncés dans les instruments internationaux énumérés dans l'annexe à la présente Recommandation. Dans tous les cas où il est nécessaire de protéger les droits des chercheurs scientifiques, ces organisations devraient avoir le droit de soutenir les demandes justifiées des intéressés.

43. Les États membres devraient reconnaître qu'ils ont, en tant qu'employeurs de chercheurs scientifiques, une responsabilité de premier plan et devraient tenter de donner l'exemple aux autres employeurs de chercheurs scientifiques et, afin que des conditions satisfaisantes de travail soient offertes aux chercheurs scientifiques dans tous les contextes dans lesquels la recherche et le développement sont menés, les États membres devraient prendre des mesures pour engager vivement tous les employeurs de chercheurs scientifiques à adopter et à utiliser les mécanismes, politiques et pratiques fondées sur les principes énoncés aux paragraphes 24, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 et 42 ci-dessus.

VI. Utilisation et mise en œuvre de la présente Recommandation

44. Les États membres devraient s'efforcer d'élargir et de compléter leur propre action en ce qui concerne la présente Recommandation en coopérant avec tous les organismes nationaux et internationaux dont l'activité est en rapport avec

les objectifs de la présente Recommandation, en particulier les commissions nationales pour l'UNESCO, les organisations internationales, les organisations d'enseignants en science et en technologie, les employeurs en général, les sociétés savantes, les associations professionnelles et les syndicats de chercheurs scientifiques, les associations d'écrivains scientifiques, , les associations de femmes scientifiques, ainsi que les organisations de jeunes et d'étudiants.

45. Les États membres devraient soutenir l'action des organismes précités par les moyens les plus appropriés, notamment par des politiques pertinentes.

46. Les États membres devraient revoir périodiquement les conditions des chercheurs scientifiques, en ventilant autant que possible les données, notamment par sexe.

47. Les États membres devraient s'assurer de la coopération vigilante et active de toutes les organisations qui représentent les chercheurs scientifiques, en faisant en sorte que ceux-ci puissent, dans un esprit de service à l'égard de la collectivité, efficacement assumer les responsabilités, exercer les droits et se voir reconnaître la condition décrits dans la présente Recommandation.

VII. Clause finale

48. Lorsque les chercheurs scientifiques jouissent, à certains égards, d'une condition plus favorable que les exigences minimales énoncées dans la présente Recommandation, ces dispositions ne devraient, en aucun cas, être invoquées pour revenir sur les avantages déjà acquis.

ANNEXE À LA RECOMMANDATION CONCERNANT LA SCIENCE ET LES CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

INSTRUMENTS INTERNATIONAUX ET AUTRES TEXTES SÉLECTIONNÉS CONCERNANT LES TRAVAILLEURS EN GÉNÉRAL OU LES CHERCHEURS SCIENTIFIQUES EN PARTICULIER

A. Conventions internationales adoptées par la Conférence internationale du Travail de l'Organisation internationale du Travail

Convention sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical (1948)

Convention sur le droit d'organisation et de négociation collective (1949)

Convention sur l'égalité de rémunération (1951)

Convention concernant la sécurité sociale (norme minimum) (1952)

Convention concernant la discrimination (emploi et profession) (1958)

Convention sur la protection contre les radiations (1960)

Convention sur les prestations en cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles (1964)

Convention concernant les prestations d'invalidité, de vieillesse et de survivants (1967)

Convention concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie (1969)

Convention sur le benzène (1971)

B. Autres Conventions

Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle (1883)

Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques (1886)

Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels (1966)

Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale (1965)

Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles (Nations Unies, 1976)

Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (Nations Unies, 1979)

Convention sur la diversité biologique (Nations Unies, 1992)

Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction (Nations Unies, 1993)

Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (1994)

Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur (1996)

Traité sur le droit des brevets (2000)

Protocole de Nagoya relatif à la Convention sur la diversité biologique, nommé Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation (2014)

Convention européenne relative aux formalités prescrites pour les demandes de brevets (Conseil de l'Europe, 1953)

Convention européenne sur la protection des animaux vertébrés utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques (Conseil de l'Europe, 1986)

Convention pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel (Conseil de l'Europe, 1981)

Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine (Conseil de l'Europe, 1997)

Protocole additionnel à la Convention américaine relative aux droits de l'homme traitant des droits économiques, sociaux et culturels (1988)

C. Recommandations adoptées par la Conférence internationale du Travail de l'Organisation internationale du Travail

Recommandation sur les conventions collectives (1951)

Recommandation sur la conciliation et l'arbitrage volontaires (1951)

Recommandation sur la protection contre les radiations (1960)

Recommandation sur la consultation aux échelons industriel et national (1960)

Recommandation sur les prestations en cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles (1964)

Recommandation concernant les prestations d'invalidité, de vieillesse et de survivants (1967)

Recommandation sur les communications dans l'entreprise (1967)

Recommandation sur l'examen des réclamations (1967)

Recommandation concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie (1969)

Recommandation concernant les représentants des travailleurs (1971)

Recommandation sur le benzène (1971)

D. Recommandations adoptées par d'autres organisations intergouvernementales

Recommandation concernant la normalisation internationale des statistiques relatives à la science et à la technologie (UNESCO, 1978)

Recommandation du 11 mars 2005 concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs (Commission européenne, 2005)

E. Autres initiatives intergouvernementales

Proclamation de Téhéran (1968)

Plan d'action mondial pour l'application de la science et de la technique au développement (Conseil économique et social des Nations Unies, Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement (CCASTD), 1971)

Déclaration de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement (Stockholm, juin 1972)

Résolution concernant le Rôle de la science et des techniques modernes dans le développement des nations et [la] nécessité de renforcer la coopération économique, technique et scientifique entre les États (Conseil économique et social des Nations Unies, résolution 1826 du 10 août 1973)

Charte des droits et devoirs économiques des États (Assemblée générale des Nations Unies, résolution 3281 du 12 décembre 1974)

Déclaration sur l'utilisation du progrès de la science et de la technique dans l'intérêt de la paix et au profit de l'humanité (Assemblée générale des Nations Unies, résolution 3384 du 10 novembre 1975)

Déclaration sur la race et les préjugés raciaux (UNESCO, 1978)

Déclaration et programme d'action de Vienne (1993)

Déclaration sur les responsabilités des générations présentes envers les générations futures (UNESCO, 1997)

Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme (UNESCO, 1997)

Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique (UNESCO et CIUS, 1999)

Déclaration internationale sur les données génétiques humaines (UNESCO, 2003)

Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme (UNESCO, 2005)

Stratégie relative à la contribution de l'UNESCO à la promotion de l'accès libre à l'information et à la recherche scientifiques (UNESCO, 2012)

Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030 (2015)

Manuel de Frascati 2015 : Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental (OCDE)

Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, 3e édition (OCDE et Eurostat, 2005)

F. Textes élaborés par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)

Loi type de l'OMPI pour les pays en développement concernant les inventions (1965, révisée en 1979)

Plan d'action de l'OMPI pour le développement (2007)

G. Textes élaborés par le Conseil international pour la science (CIUS)

Textes intitulés :

Déclaration sur le caractère fondamental de la science

Charte des scientifiques

Des dangers résultant des applications non équilibrées du pouvoir que confère la science (Comité de la science et de ses relations sociales (CSRS) du CIUS, communiqué à tous les membres du CIUS à la demande de l'Assemblée générale de cet organisme (cinquième session, 1949))

Résolution concernant la libre circulation des scientifiques, adoptée par l'Assemblée générale du CIUS à Helsinki, à sa 14e session (16-21 septembre 1972)

Article 5 des Statuts du CIUS relatif au Principe d'universalité (liberté et responsabilité) de la science (2011)

Partage des données scientifiques, notamment dans les pays en développement (novembre 2011)

Freedom, Responsibility and Universality of Science (2014)

H. Textes élaborés par la Fédération mondiale des travailleurs scientifiques (FMTS)

Charte des travailleurs scientifiques (Assemblée générale de la FMTS, février 1948)

Déclaration sur les droits des travailleurs scientifiques (Assemblée générale de la FMTS, avril 1969)

I. Autres initiatives

Manifeste Russell-Einstein (Pugwash, 1955)

Déclaration de Helsinki (Association médicale mondiale (AMM), 1964, telle qu'amendée)

El Juramento de Buenos Aires/Buenos Aires Oath (1988)

Principes directeurs internationaux d'éthique de la recherche biomédicale concernant les sujets humains (Conseil des organisations internationales des sciences médicales (CIOMS), 2002, tels qu'amendés)

Déclaration de Singapour sur l'intégrité de la recherche (2e Conférence internationale sur l'intégrité dans la recherche (WCRI), 2010)

Code de conduite européen pour l'intégrité en recherche (Fédération européenne des académies nationales des sciences et humanités (ALLEA), 2011, tel que révisé)

Responsible Conduct in the Global Research Enterprise, A Policy Report (InterAcademy Council, 2012)

Déclaration de Nagasaki (Conseil de Pugwash, 2015)

Déclaration de Genève d'octobre 2016 (Réseau international des femmes ingénieurs et scientifiques (INWES), 2016)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Recomendación sobre la Ciencia y los Investigadores Científicos

Preámbulo

La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su 39ª reunión, celebrada en París del 30 de octubre al 14 de noviembre de 2017,

Recordando que la UNESCO, de acuerdo con el párrafo final del preámbulo de su Constitución, procura alcanzar —promoviendo, entre otras cosas, las relaciones científicas de los pueblos del mundo— los objetivos de paz internacional y de bienestar general de la humanidad para el logro de los cuales se establecieron las Naciones Unidas y cuya Carta proclama,

Considerando los términos de la Declaración Universal de Derechos Humanos aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948, y en particular el párrafo 1 del artículo 27, en el que se dispone que toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten,

Reconociendo:

a) que los descubrimientos científicos y los adelantos y aplicaciones tecnológicos conexos abren vastas perspectivas de progreso que provienen en particular de utilizar con la máxima eficacia la ciencia y los métodos científicos en beneficio de la humanidad y para contribuir a preservar la paz y reducir las tensiones internacionales, pero que, al mismo tiempo, entrañan ciertos peligros que constituyen una amenaza, sobre todo en el caso de que los resultados de las investigaciones científicas se utilicen contra los intereses vitales de la humanidad para la preparación de guerras de destrucción masiva o para la explotación de una nación por otra, o en detrimento de los derechos humanos, las libertades fundamentales o la dignidad de una persona humana, y que en todo caso plantean complejos problemas éticos y jurídicos;

b) que, para hacer frente a esa situación, los Estados Miembros deberían establecer o idear mecanismos para formular y aplicar políticas adecuadas, es decir, políticas encaminadas a evitar los posibles peligros y a realizar y explotar plenamente las perspectivas positivas inherentes a esos descubrimientos y a los adelantos y aplicaciones tecnológicos,

Reconociendo también:

a) el valor considerable de la ciencia como bien común;

b) que un personal con talento y capacitado constituye la piedra angular de la capacidad de un país para la investigación y el desarrollo experimental y es indispensable para utilizar y explotar las investigaciones realizadas en otras partes;

c) que la libre comunicación de los resultados, hipótesis y opiniones —como indica la expresión “libertad académica”— constituye la verdadera esencia del proceso científico, y es la máxima garantía de exactitud y de objetividad de los resultados científicos;

d) la necesidad de un apoyo adecuado y del equipo necesario para realizar actividades de investigación y desarrollo experimental,

Observando que, en todas partes del mundo, este aspecto de la formulación de políticas adquiere cada vez mayor importancia para los Estados Miembros; *teniendo en cuenta* las iniciativas intergubernamentales indicadas en el anexo de esta Recomendación, que demuestran el reconocimiento por los Estados Miembros de la creciente utilidad de la ciencia y la tecnología para abordar diversos problemas mundiales sobre una amplia base internacional, reforzando así la cooperación entre las naciones y promoviendo el desarrollo de cada país; y *confiando* en que esas tendencias predisponen a los Estados Miembros para tomar medidas concretas a fin de adoptar y aplicar políticas adecuadas de ciencia y tecnología,

Convencida de que esa acción gubernamental puede favorecer de manera considerable la creación de condiciones que estimulen y presten apoyo a la capacidad nacional para realizar actividades de investigación y desarrollo y aplicar sus resultados, con una conciencia más clara de responsabilidad para con la humanidad y el medio ambiente,

Estimando que una de las principales de esas condiciones es ofrecer una situación justa a quienes efectivamente realizan actividades de investigación y desarrollo en materia de ciencia y tecnología, teniendo debidamente en cuenta las responsabilidades inherentes a esa labor y los derechos necesarios para su realización,

Considerando que la investigación y el desarrollo se llevan a cabo en condiciones de trabajo específicas y exigen una gran responsabilidad de los investigadores científicos hacia ese trabajo, hacia su país y hacia los ideales y objetivos internacionales de las Naciones Unidas, y que, por consiguiente, los miembros de esta profesión necesitan un estatuto adecuado,

Convencida de que el estado actual de la opinión gubernamental, científica y pública ofrece la oportunidad de que la Conferencia General enuncie principios para ayudar a los Estados Miembros que deseen ofrecer una situación justa a dichos trabajadores,

Recordando que ya se ha realizado una abundante y valiosa labor a ese respecto, tanto en lo que atañe a los trabajadores en general como a los investigadores científicos en particular, especialmente mediante los instrumentos internacionales y otros textos que se recuerdan en este preámbulo y en el anexo de esta Recomendación,

Consciente de que el fenómeno frecuentemente conocido como "fuga de cerebros" de investigadores científicos ha causado en el pasado una inquietud general, y de que para ciertos Estados Miembros sigue siendo un motivo de considerable preocupación; *teniendo presentes* a este respecto las necesidades primordiales de los países en desarrollo; y deseando dar a los investigadores científicos razones más convincentes para que trabajen en los países y regiones que más necesitan sus servicios,

Convencida de que en todos los países se plantean problemas similares en relación con la ciencia y los investigadores científicos que convendría abordar con el mismo espíritu y que exigen aplicar, en lo posible, normas y medidas comunes que la presente Recomendación tiene por objeto definir,

Teniendo sin embargo plenamente en cuenta, al adoptar y aplicar esta Recomendación, la gran diversidad de leyes, reglamentos y costumbres que, en los diferentes países, determinan las características y la organización del trabajo de investigación y desarrollo experimental en la ciencia y la tecnología,

Deseando por esas razones completar las normas y recomendaciones que figuran en las leyes, reglamentos, usos y costumbres de cada país, así como en los instrumentos internacionales y demás documentos mencionados en el preámbulo y en el anexo de la presente Recomendación, mediante disposiciones relativas a las principales cuestiones de interés para los investigadores científicos,

Habiendo examinado, en el punto 7.4 del orden del día de su reunión, propuestas relativas a la ciencia y los investigadores científicos,

Habiendo decidido, en su 37ª reunión, que esas propuestas deberían tomar la forma de una recomendación a los Estados Miembros,

Aprueba la Recomendación sobre la Ciencia y los Investigadores Científicos, que reemplaza la Recomendación relativa a la Situación de los Investigadores Científicos de 1974, el día 13 de noviembre de 2017;

Recomienda a los Estados Miembros que apliquen las siguientes disposiciones adoptando las medidas legislativas o de otra índole que sean necesarias para aplicar en los territorios bajo su jurisdicción los principios y las normas que se enuncian en esta Recomendación;

Recomienda también a los Estados Miembros que señalen esta Recomendación a la atención de las autoridades, las instituciones y las empresas encargadas de las actividades de investigación y desarrollo experimental y de la aplicación de sus resultados, así como a las diversas organizaciones que representan o promueven los intereses de los investigadores científicos agrupados en asociaciones y a otras partes interesadas;

Recomienda además a los Estados Miembros que la informen, en las fechas y de la manera que ella determine, sobre las medidas que hayan adoptado para aplicar la presente Recomendación.

I. Ámbito de aplicación

1. A los fines de esta Recomendación:

   a) i) la palabra "ciencia" designa el proceso en virtud del cual la humanidad, actuando individualmente o en pequeños o grandes grupos, hace un esfuerzo organizado, mediante el estudio objetivo de los fenómenos observados y su validación a través del intercambio de conclusiones y datos y el examen entre pares, para descubrir y dominar la cadena de causalidades, relaciones o interacciones; reúne subsistemas de conocimiento de forma coordinada por medio de la reflexión sistemática y la conceptualización; y con ello se da a sí misma la posibilidad de utilizar, para su propio progreso, la comprensión de los procesos y de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y en la sociedad;

   ii) la expresión "las ciencias" designa un complejo de conocimientos, hechos e hipótesis en el que el elemento teórico puede ser validado a corto o largo plazo y, en esa medida, incluye las ciencias que se ocupan de hechos y fenómenos sociales;

   b) la palabra "tecnología" designa el conocimiento directamente relacionado con la producción o el mejoramiento de bienes o servicios;

   c) el término "investigación y desarrollo" abarca la investigación científica y el desarrollo experimental, considerando que "investigación científica" significa el proceso de estudio, experimentación,

conceptualización y comprobación y validación de las teorías que intervienen en la generación del conocimiento científico, según se indica en los párrafos 1 a) i) y 1 a) ii), incluyendo así tanto la investigación fundamental como la aplicada; y que "desarrollo experimental" significa el proceso de adaptación, comprobación y perfeccionamiento que conduce al punto de aplicabilidad práctica, incluyendo la innovación;

d) i) el término "investigadores científicos" designa las personas encargadas de la investigación y el desarrollo y que realizan actividades de investigación y desarrollo;

ii) basándose en las disposiciones de esta Recomendación, cada Estado Miembro puede determinar los criterios de inclusión en la categoría de personas reconocidas como investigadores científicos (tales como posesión de diplomas, grados, títulos académicos o funciones), así como las excepciones admitidas;

e) la palabra "situación" utilizada en relación con los investigadores científicos significa la posición social y el prestigio que se les reconoce, reflejados, primero, en el grado de aprecio de los deberes y responsabilidades inherentes a su función y a su competencia para desempeñarla y, segundo, en los derechos, condiciones de trabajo, ayuda material y apoyo moral de que disfrutan para el desempeño de su labor.

2. Esta Recomendación se aplica a:

a) todos los investigadores científicos, independientemente de:

i) la situación jurídica de su empleador o el tipo de organización o establecimiento en el que trabajen;

ii) sus sectores científicos o tecnológicos de especialización;

iii) la motivación en que se base la investigación y el desarrollo a que se dediquen;

iv) el tipo de aplicación con el que se relacionan más inmediatamente la investigación y el desarrollo;

v) su situación profesional o laboral;

b) los técnicos, el personal de apoyo y los estudiantes que proporcionan apoyo y contribuyen a la investigación y el desarrollo;

c) las instituciones y las personas encargadas de la investigación y el desarrollo y de otros aspectos de las ciencias, como la enseñanza científica, la comunicación científica, la reglamentación y las políticas, la supervisión, la financiación, la contratación, el examen entre pares y las publicaciones científicas.

3. En el caso de investigadores científicos que realicen la investigación y el desarrollo a tiempo parcial, esta Recomendación solo se aplica a ellos en los periodos y en los contextos en que se dediquen a la investigación y el desarrollo.

II. Los investigadores científicos y la formulación de la política nacional

4. Por las políticas que adopten en materia de ciencia, tecnología e innovación y en relación con ellas, por la manera en que utilicen la ciencia y la tecnología en la formulación de políticas y de forma más general, y por el trato que dispensen a los investigadores científicos en particular, los Estados Miembros deberían demostrar y tomar medidas que muestren que la investigación y el desarrollo no se practican de forma aislada, sino como parte explícita del esfuerzo integrado de las naciones por crear una sociedad más humana, justa e inclusiva, en favor de la protección y de un mayor bienestar cultural y material de sus ciudadanos de las generaciones presentes y futuras, y a fin de impulsar los ideales de las Naciones Unidas y los objetivos acordados en el plano internacional, otorgando al mismo tiempo un lugar adecuado a la ciencia en sí misma.

5. A fin de contar con un sistema sólido de ciencia, tecnología e innovación integrado en su labor, los Estados Miembros deberían crear y fortalecer de manera sustancial las capacidades humanas e institucionales mediante, entre otras cosas:

a) la promoción de la investigación y el desarrollo en todos los ámbitos de la sociedad, financiados por fuentes públicas, privadas y sin fines de lucro;

b) la dotación del personal, las instituciones y los mecanismos necesarios para formular y poner en práctica políticas científicas, tecnológicas y de innovación nacionales;

c) el fortalecimiento de la cultura científica, la confianza y el apoyo del público en relación con las ciencias en toda la sociedad, en particular mediante un debate democrático intenso y bien fundamentado acerca de la producción y la utilización de los conocimientos científicos, y un diálogo entre la comunidad científica y la sociedad;

d) el establecimiento de medios adecuados para abordar el aspecto ético de la ciencia y de la utilización de los conocimientos científicos y sus aplicaciones, concretamente mediante la creación, la promoción y el apoyo de comités de ética independientes, multidisciplinarios y pluralistas para evaluar las cuestiones éticas, jurídicas, científicas y sociales pertinentes relacionadas con proyectos de investigación relativos a los seres humanos, proporcionar asesoramiento ético sobre los problemas éticos que se planteen en materia de investigación y desarrollo, examinar los avances científicos y tecnológicos y fomentar el debate, la educación, la conciencia pública y la participación en cuestiones de ética relacionadas con la investigación y el desarrollo;

e) promover la investigación y el desarrollo para favorecer la consolidación de la paz, así como la aplicación responsable y con fines pacíficos de la ciencia y la tecnología;

f) el reconocimiento de la función esencial que desempeñan la investigación y el desarrollo en la adquisición de conocimientos, en la respuesta a las causas fundamentales y los efectos de los conflictos y en el logro del desarrollo sostenible;

g) la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos a la adopción de decisiones y la elaboración de políticas.

6. Los Estados Miembros deberían considerar la financiación pública de la investigación y el desarrollo como una forma de inversión pública cuyo rendimiento, en su mayor parte, es necesariamente a largo plazo, y adoptar todas las medidas adecuadas para que la opinión pública conozca constantemente que esas inversiones están justificadas y que son verdaderamente indispensables.

7. En el contexto de las relaciones internacionales, los Estados Miembros deberían aplicar los conocimientos científicos y tecnológicos a la adopción de decisiones y la elaboración de políticas, para lo cual deberían reforzar las capacidades para la diplomacia científica.

8. Los Estados Miembros deberían dar a los investigadores científicos la posibilidad de participar en la elaboración de las políticas nacionales en materia de ciencia, tecnología e innovación. En particular, cada Estado Miembro debería procurar que esos procesos normativos estuviesen apoyados por mecanismos institucionales adecuados que contasen con el asesoramiento y la asistencia convenientes de los investigadores científicos y de sus organizaciones profesionales.

9. Los Estados Miembros deberían crear un entorno propicio para que los investigadores científicos que proporcionan asesoramiento en materia de políticas a los encargados de formular políticas y a otros funcionarios públicos lo puedan hacer de manera responsable, revelando los conflictos de interés.

10. Cada Estado Miembro debería establecer procedimientos adaptados a sus necesidades para conseguir que, en la ejecución de actividades de investigación y desarrollo, los investigadores científicos respeten el principio de la responsabilidad pública sin perjuicio de que disfruten del grado de autonomía apropiado para el ejercicio de sus funciones y para el adelanto de la ciencia y la tecnología. Debería tenerse plenamente en cuenta que en las políticas nacionales convendría fomentar la creatividad de los investigadores científicos guardando el máximo respeto a la autonomía y a la libertad de investigación indispensables para el progreso científico.

11. A los efectos antedichos, y respetando el principio de la libertad de circulación de los investigadores científicos, los Estados Miembros deberían procurar crear el ambiente general y adoptar las medidas concretas de apoyo y estímulo moral y material a los investigadores científicos que permitan:

a) ofrecer a las personas calificadas suficiente atracción por la profesión y suficiente confianza en la labor de investigación y desarrollo como carrera que ofrece perspectivas razonables y un grado equitativo de seguridad, para mantener una renovación constante y adecuada del conjunto de investigadores científicos de la nación;

b) facilitar la aparición y estimular el crecimiento apropiado, entre sus propios ciudadanos, de un cuerpo de investigadores científicos que se consideren a sí mismos y sean considerados por sus colegas de todo el mundo miembros valiosos de la comunidad científica y tecnológica internacional;

c) incitar a los investigadores científicos (o a los jóvenes que aspiran a serlo) que desean adquirir parte de su educación, formación o experiencia en el extranjero a volver a su país y trabajar en él.

III. La educación y la formación iniciales de los investigadores científicos

12. Los Estados Miembros deberían tener en cuenta que un trabajo eficaz de investigación científica requiere investigadores científicos de integridad y madurez intelectual, que reúnan altas cualidades intelectuales y respeto por los principios éticos.

13. Para favorecer la aparición de investigadores científicos de esa alta calidad, los Estados Miembros deberían tomar medidas encaminadas a:

a) conseguir que, sin discriminación por razones de raza, color, ascendencia, sexo, género, orientación sexual, edad, idioma autóctono, religión, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional, origen étnico, origen social, posición económica o social de nacimiento o discapacidad, todos los ciudadanos disfruten de las mismas oportunidades de educación y formación iniciales que califican para poder realizar carreras de investigación y desarrollo, así como conseguir que todos los ciudadanos que alcancen esas calificaciones tengan igual acceso a los empleos disponibles en la investigación científica;

b) suprimir la desigualdad de oportunidades;

c) para subsanar las desigualdades del pasado y los patrones de exclusión, fomentar activamente que las mujeres y las personas de otros grupos infrarrepresentados se planteen la posibilidad de realizar carreras científicas y esforzarse por eliminar los prejuicios contra las mujeres y las personas de otros grupos infrarrepresentados en el entorno de trabajo y en la evaluación;

d) fomentar el espíritu de servicio, tanto en el avance de las ciencias como en las responsabilidades sociales y ecológicas, hacia sus compatriotas, la humanidad en general, las generaciones futuras y la Tierra,

comprendidos todos sus ecosistemas, su desarrollo sostenible y su conservación, como elemento importante de su educación y formación;

e) garantizar el acceso equitativo y libre a la literatura, los datos y los contenidos científicos, entre otras cosas eliminando los obstáculos a la publicación, el intercambio y el archivo de resultados científicos.

14. En todo lo compatible con la necesaria y conveniente independencia de los educadores y las instituciones educativas, los Estados Miembros deberían apoyar todas las iniciativas educacionales destinadas a:

a) fortalecer la enseñanza de todas las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas en las escuelas y otros entornos formales e informales;

b) incluir elementos interdisciplinarios y de arte y diseño en los programas de estudios y en los cursos de todas las ciencias, además de competencias como la comunicación, el liderazgo y la gestión;

c) incluir o ampliar, en los programas de estudios y en los cursos de cada ámbito, las dimensiones éticas de la ciencia y la investigación;

d) establecer y utilizar técnicas educativas que despierten y estimulen cualidades personales y hábitos de pensamiento, tales como:

i) el método científico;

ii) la integridad intelectual, la sensibilidad a los conflictos de intereses, el respeto por los principios éticos relativos a la investigación;

iii) la capacidad para analizar un problema o una situación en perspectiva y en proporción, con todas sus repercusiones humanas;

iv) el talento para aislar las consecuencias cívicas y éticas en problemas que requieren la búsqueda de nuevos conocimientos y que a primera vista podrían parecer de naturaleza exclusivamente técnica;

v) la vigilancia de las probables y posibles consecuencias sociales y ecológicas de las actividades de investigación y desarrollo;

vi) la disposición a comunicar con otros no solo en círculos científicos y tecnológicos, sino también fuera de esos círculos, lo que implica la voluntad de trabajar en equipo y en un contexto multiprofesional.

IV. Derechos y responsabilidades en la investigación

15. Los Estados Miembros deberían tener en cuenta que el sentido de la vocación de los investigadores científicos puede reforzarse considerablemente si se les incita a pensar en su trabajo como un servicio que prestan tanto a sus compatriotas como a los demás seres humanos en general. Los Estados Miembros, en el régimen y la actitud que adopten con respecto a los investigadores científicos, deberían procurar expresar su estímulo a ese amplio espíritu de servicio.

El alcance cívico y ético de la investigación científica

16. Los Estados Miembros deberían estimular las condiciones que puedan generar una elevada calidad científica de una manera responsable, de conformidad con el párrafo 4 de la presente Recomendación. Con este fin, los Estados Miembros deberían establecer mecanismos y tomar todas las medidas adecuadas encaminadas a garantizar el pleno ejercicio, respeto, protección y promoción de los derechos y las obligaciones de los investigadores científicos y otras partes interesadas por la presente Recomendación. A tal efecto:

a) se enumeran a continuación los derechos y las obligaciones recomendados para los investigadores científicos:

i) trabajar con un espíritu de libertad intelectual para alcanzar, exponer y defender la verdad científica, según la entiendan, una libertad intelectual que debería abarcar la protección de su juicio independiente frente a toda influencia indebida;

ii) contribuir a definir los fines y los objetivos de los programas en cuya ejecución trabajen y a determinar los métodos que se hayan de adoptar, que deberían ser responsables desde los puntos de vista humano, científico, social y ecológico; en particular, los investigadores deberían procurar reducir al mínimo los impactos sobre los sujetos vivos de investigación y sobre el medio ambiente natural y ser conscientes de la necesidad de gestionar los recursos de manera eficaz y sostenible;

iii) expresarse libre y abiertamente sobre el valor ético, humano, científico, social o ecológico de ciertos proyectos y, en los casos en que el desarrollo de la ciencia y la tecnología vaya en detrimento del bienestar humano, la dignidad y los derechos humanos o sea de “doble uso”, los investigadores científicos deben tener el derecho de retirarse de esos proyectos si su conciencia así se lo dicta, así como el derecho y la obligación de expresarse libremente sobre esas preocupaciones e informar al respecto;

iv) contribuir de una manera constructiva a la estructura de la ciencia, la cultura y la educación y a la promoción de la ciencia y la innovación en su propio país, así como a la consecución de los objetivos nacionales, al aumento del bienestar de sus conciudadanos, a la protección del medio ambiente y al fomento de los ideales y objetivos internacionales;

v) promover el acceso a los resultados de las investigaciones y compartir datos científicos entre los investigadores, así como con los encargados de formular políticas y con el público siempre que sea posible, teniendo presentes los derechos existentes;

vi) revelar los conflictos de intereses reales o aparentes con arreglo a un código ético reconocido que promueva los objetivos de la investigación científica y el desarrollo;

vii) integrar en su labor de investigación y desarrollo, de manera sistemática, la información a todos los sujetos humanos de investigación a fin de que puedan dar su consentimiento con conocimiento de causa; controles para reducir al mínimo los daños a todos los sujetos vivos de investigación y al medio ambiente; y consultas con las comunidades cuyos miembros puedan resultar afectados por la realización de investigaciones;

viii) velar por que los conocimientos provenientes de fuentes, comprendidos los conocimientos tradicionales, indígenas, locales y de otro tipo, sean adecuadamente acreditados, reconocidos y compensados, así como por que los conocimientos resultantes sean transmitidos a su vez a esas fuentes;

b) se enumeran a continuación los derechos y las obligaciones recomendados de las personas o instituciones que emplean, financian, rigen u orientan a los investigadores o la investigación:

i) tener obligaciones y derechos equivalentes a los enunciados en el apartado a) *supra*, siempre que estos no constituyan un impedimento al ejercicio de los derechos y las obligaciones de los investigadores científicos;

ii) facilitar el ejercicio de los derechos y las obligaciones enunciados en los apartados a) y b) i), entre otras cosas mediante el establecimiento de mecanismos con este fin, como comités de examen ético, y velar por la protección de los investigadores científicos frente a las represalias;

iii) respetar plenamente los derechos de propiedad intelectual de los investigadores científicos;

iv) seguir esta Recomendación en otros aspectos;

v) especificar de la manera más explícita y estricta posible los casos en los que consideren necesario apartarse de las obligaciones y los derechos recomendados en los párrafos a) y b) anteriores.

17. Los Estados Miembros deberían tomar todas las disposiciones pertinentes para instar a todos los otros empleadores de investigadores científicos a que sigan las recomendaciones enunciadas en el párrafo 16 *supra*.

El alcance internacional de la investigación científica

18. Los Estados Miembros deberían reconocer las dimensiones internacionales de la investigación y el desarrollo y, a este respecto, hacer todo lo posible por ayudar a los investigadores científicos, entre otras cosas mediante:

a) las alianzas en las que se asocien libremente las comunidades científicas de países desarrollados y países en desarrollo con el fin de satisfacer las necesidades de todos los países y facilitar su progreso, respetando al mismo tiempo la reglamentación nacional, en particular la cooperación cultural y científica y la concertación de acuerdos bilaterales y multilaterales que permitan a los países en desarrollo generar la capacidad necesaria para participar en la creación y el intercambio de conocimientos científicos, las correspondientes competencias técnicas y sus beneficios, detectando la fuga de cerebros y luchando contra sus efectos;

b) la igualdad de acceso a la ciencia y los conocimientos que de ella se derivan, no solo como un requisito social y ético para el desarrollo humano, sino también como condición esencial para realizar plenamente el potencial de las comunidades científicas del mundo entero;

c) la aplicación de políticas destinadas a facilitar que los investigadores científicos desarrollen libremente datos y recursos educativos y contribuyan al intercambio de estos, por ejemplo, mediante universidades virtuales;

d) en el contexto de su régimen de propiedad intelectual, la adecuada acreditación de las contribuciones a los conocimientos científicos y el equilibrio entre la protección de los derechos de propiedad intelectual y el acceso abierto y el intercambio de conocimientos, además de la protección de las fuentes y los productos de los conocimientos tradicionales;

e) la adopción de medidas contra la biopiratería, el tráfico ilícito de órganos, tejidos, muestras, recursos genéticos y materiales relacionados con la genética, además de la protección de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad de la persona humana, así como del carácter confidencial de los datos personales.

19. Considerando que toda investigación científica es susceptible de mejorar la comprensión de los factores que intervienen en la supervivencia y en el bienestar de la humanidad en su conjunto, los Estados Miembros deberían prestar apoyo a las iniciativas de los investigadores científicos en este sentido, teniendo debidamente en cuenta:

a) las repercusiones de la ciencia en las generaciones futuras;

b) la interconexión entre las distintas formas de la vida;

c) el papel y la responsabilidad de los seres humanos en la protección del medio ambiente, la biosfera y la biodiversidad.

20. Los Estados Miembros deberían procurar velar por que las actividades de investigación y desarrollo realizadas, financiadas o llevadas a cabo de cualquier otra manera, total o parcialmente, en distintos Estados sean conformes a los principios de realización responsable de las investigaciones y respeto de los derechos humanos. En particular, en el caso de actividades de investigación transnacionales con sujetos humanos:

a) deberían realizarse exámenes éticos adecuados tanto en el o los Estados anfitriones como en el o los Estados donde esté ubicada la fuente de financiación, sobre la base de marcos éticos acordados en el plano internacional;

b) dichas investigaciones deberían responder a las necesidades de los países anfitriones y se debería reconocer la importancia que reviste su contribución para paliar los problemas urgentes de salud que se plantean en el plano mundial;

c) al negociar un acuerdo de investigación y las condiciones de colaboración, debería establecerse un acuerdo sobre los beneficios de la investigación y el acceso a sus resultados con la plena participación de las comunidades afectadas.

21. Con miras a garantizar el derecho humano a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten, los Estados Miembros deberían crear y facilitar mecanismos para una ciencia abierta y colaborativa y facilitar el intercambio de conocimientos científicos, velando por que se respeten los demás derechos.

22. Con miras a garantizar el derecho humano a la salud, los Estados Miembros deberían tomar medidas para que los beneficios derivados de toda investigación y sus aplicaciones se compartan con la sociedad en su conjunto y en el seno de la comunidad internacional, en particular con los países en desarrollo.

23. A fin de que el conocimiento científico y tecnológico y sus posibilidades puedan aplicarse rápidamente en beneficio de todos los pueblos, los Estados Miembros deberían instar a los investigadores científicos y a otros actores a los que se aplica esta Recomendación a que tengan presentes los principios enunciados en los párrafos 18, 19, 20, 21 y 22 *supra*.

V. Condiciones para un trabajo satisfactorio de los investigadores científicos

24. Los Estados Miembros deberían:

a) proporcionar a los investigadores científicos una ayuda material, un apoyo moral y un reconocimiento público que les permitan ejecutar satisfactoriamente las tareas de investigación y desarrollo;

b) velar por que los investigadores científicos disfruten de condiciones equitativas de trabajo, contratación y promoción, evaluación, formación y remuneración sin discriminación por razones de raza, color, ascendencia, sexo, género, orientación sexual, edad, idioma autóctono, religión, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional, origen étnico, origen social, posición económica o social de nacimiento o discapacidad;

c) apoyar el inicio y desarrollo de carreras de investigación y desarrollo de personas pertenecientes a grupos infrarrepresentados.

25. Los Estados Miembros deberían elaborar políticas para la protección y la preservación de los objetos de investigación, la infraestructura científica y los archivos científicos, incluso en los casos de conflicto.

26. Los Estados Miembros deberían establecer una norma para que el examen entre pares basado en normas de calidad establecidas sea esencial para toda publicación científica, incluidas las publicaciones en libre acceso.

Perspectivas y facilidades adecuadas de carrera

27. Los Estados Miembros deberían formular políticas relativas al empleo que satisfagan adecuadamente las necesidades de los investigadores científicos, en particular:

a) proporcionando a los investigadores científicos a los que empleen directamente perspectivas y facilidades adecuadas de carrera, incluso, aunque no exclusivamente, en el ámbito de la investigación y el desarrollo;

b) haciendo todo lo posible para que los investigadores científicos no estén sometidos, por la mera índole de su trabajo, a dificultades evitables;

c) asignando los fondos y los mecanismos necesarios para brindar oportunidades de formación y perspectivas de carrera y de reclasificación a los investigadores científicos a los que empleen de manera permanente, a fin de intentar acabar con la precariedad debida a la movilidad o a los contratos de duración limitada;

d) ofreciendo a los investigadores científicos al principio de su carrera oportunidades estimulantes para realizar trabajos de investigación y desarrollo importantes, de acuerdo con su capacidad, y para emprender rápidamente una carrera estable, aunque no necesaria ni exclusivamente en los ámbitos de la investigación y el desarrollo;

e) reconociendo que los diversos ámbitos de investigación científica y desarrollo exigen diferentes niveles de competencias y de duración de la formación;

f) promoviendo y apoyando la práctica por los investigadores científicos de una ciencia abierta, así como promoviendo el acceso abierto a publicaciones y datos de investigación, como parte esencial de la investigación.

Formación permanente

28. Los Estados Miembros deberían alentar a que se ofrezcan facilidades para que los investigadores científicos tengan la posibilidad, a lo largo de toda la vida, de mantenerse al día en sus propias especialidades y en otros ámbitos científicos, asistiendo a conferencias, teniendo libre acceso a bases de datos y publicaciones internacionales, bibliotecas y otras fuentes de información, y participando en actividades de formación.

Movilidad

29. Los Estados Miembros deberían permitir y facilitar la movilidad laboral de los investigadores científicos entre el sector público, el sector privado y la enseñanza superior, así como fuera de los ámbitos de la investigación y el desarrollo.

30. En lo tocante a la movilidad de los investigadores científicos entre la investigación y el desarrollo y otras funciones públicas, los Estados Miembros deberían:

a) instituir procedimientos para examinar periódicamente la situación material de los investigadores científicos a fin de comprobar que sigue siendo comparable a la de otros trabajadores de experiencia y calificación equivalentes y que corresponde al nivel de vida existente en el país;

b) introducir condiciones de empleo concebidas específicamente para los investigadores científicos que se benefician de esa movilidad;

c) ofrecer a los investigadores científicos que se benefician de esa movilidad unas perspectivas adecuadas de carrera.

Participación en la comunidad científica y tecnológica internacional

31. En consonancia con el párrafo 16 de la presente Recomendación, los Estados Miembros deberían favorecer activamente el intercambio de ideas y de información entre los investigadores científicos del mundo entero como condición indispensable para el buen desarrollo de las ciencias, y, a ese fin, deberían tomar todas las medidas necesarias para que los investigadores científicos, durante toda su carrera, puedan participar en la comunidad científica y tecnológica internacional. Los Estados Miembros deberían facilitar estos viajes dentro y fuera de su territorio.

Protección de la salud y seguridad social

32. Para velar por la salud y la seguridad de los investigadores científicos y de cualquier otra persona que pueda verse afectada por las actividades de investigación y desarrollo en cuestión, los Estados Miembros deberían garantizar el pleno cumplimiento de todos los reglamentos nacionales y los instrumentos internacionales referentes a la protección de los trabajadores en general contra medios hostiles o peligrosos. En consecuencia, deberían velar por que la administración de las instituciones científicas: aplique normas apropiadas de seguridad; capacite en los procedimientos de seguridad necesarios a todo el personal que emplean; vigile y proteja la salud de todas las personas en situación de riesgo; tome debida nota de los avisos de nuevos peligros (conocidos o posibles) que sean señalados a su atención, en particular por los mismos investigadores científicos, y actúe en consecuencia; y garantice una duración razonable de la jornada de trabajo y del tiempo de descanso, incluido un periodo anual de vacaciones y una licencia por maternidad o paternidad íntegramente retribuidos.

33. Los Estados Miembros deberían tomar disposiciones para que los investigadores científicos disfruten (como todos los demás trabajadores) de un régimen adecuado y equitativo de seguridad social ajustado a su edad, sexo, situación familiar, estado de salud y la naturaleza del trabajo que realicen.

Evaluación del desempeño

34. Los Estados Miembros deberían, en lo que respecta a los investigadores científicos que emplean, elaborar y establecer sistemas adecuados de evaluación (utilizando comparaciones internacionales a fin de adoptar buenas prácticas) con miras a una evaluación del desempeño independiente, transparente, con perspectiva de género y con un enfoque escalonado, que:

a) tenga debidamente en cuenta todos los aspectos del trabajo, incluidos, entre otros, las contribuciones a publicaciones, las patentes, la gestión, la enseñanza, la divulgación, la supervisión, la colaboración, el cumplimiento de las normas éticas y las comunicaciones científicas;

b) tenga debidamente en cuenta las dificultades inherentes a medir el desempeño habida cuenta de los efectos de la movilidad entre temas y disciplinas, la difuminación de las fronteras entre las disciplinas, la aparición de nuevas disciplinas y la necesidad de evaluar todos los aspectos del desempeño individual en su contexto;

c) combine parámetros adecuados con una evaluación pericial independiente (examen por los pares) de los resultados de la persona, con respecto a todos los aspectos de su trabajo, incluidos aquellos mencionados en el apartado a) *supra*;

d) tome en consideración de forma transparente las interrupciones laborales relacionadas con el cuidado de la familia y fomente un trato equitativo mediante incentivos, a fin de que las carreras y la investigación de quienes tomen licencias vinculadas a acontecimientos familiares, incluidas licencias por maternidad o paternidad, no resulten perjudicadas;

e) promueva, mediante incentivos, el intercambio del proceso científico completo (datos, métodos, programas informáticos, resultados, etc.) y programas de tutoría de las personas que inician su carrera en ciencias.

Expresión mediante publicación

35. Los Estados Miembros deberían alentar y facilitar la publicación de los resultados obtenidos por los investigadores científicos y ampliar esta práctica a los datos, métodos y programas informáticos utilizados, a fin de ayudarlos a compartir la información científica y a adquirir la reputación que merezcan, así como de promover las ciencias, la educación y la cultura en general.

36. A fin de promover la ciencia como un bien público, los Estados deberían alentar y facilitar el acceso al conocimiento, en particular el acceso abierto.

37. Los Estados Miembros deberían velar por que los resultados científicos y tecnológicos de los investigadores científicos gocen de una protección jurídica adecuada en lo que respecta a sus derechos de propiedad intelectual, especialmente de la que se concede en concepto de derechos de patente y de autor.

38. En los casos en que se imponen restricciones al derecho de los investigadores científicos a publicar o comunicar sus resultados, los Estados Miembros deberían velar por que:

a) esas restricciones se reduzcan al mínimo indispensable, no vayan en perjuicio del interés público ni de los derechos de sus empleadores y colegas, no se opongan a la acreditación y el reconocimiento adecuados de las contribuciones de los investigadores científicos a los resultados obtenidos, y se comuniquen adecuadamente de la manera más clara posible por escrito en las condiciones de empleo;

b) los procedimientos por los que los investigadores científicos pueden comprobar si las restricciones mencionadas en este párrafo son aplicables en un caso particular y mediante qué mecanismo pueden apelar se enuncien claramente.

Reconocimiento

39. Los Estados Miembros deberían velar por que los investigadores científicos:

a) reciban sin trabas las preguntas, las críticas y las sugerencias que les hagan sus colegas de todo el mundo, así como el estímulo intelectual que permiten esas comunicaciones y los intercambios a los que dan lugar;

b) disfruten sin inquietud de la consideración internacional que les valen sus méritos científicos.

40. Asimismo, los Estados Miembros deberían adoptar las siguientes normas prácticas:

a) que en las condiciones de empleo de los investigadores científicos se incluyan disposiciones escritas en las que se indiquen claramente qué derechos (según corresponda) les pertenecen (y, cuando proceda, a otras partes interesadas) en relación con sus contribuciones a cualquier descubrimiento, invención o mejoramiento técnico o de comercialización que pueda surgir en el curso o como resultado de la investigación y desarrollo realizados por ellos;

b) que el empleador señale siempre esas disposiciones escritas a la atención de los investigadores científicos antes de su entrada en funciones.

Necesidad de interpretar y aplicar de una manera razonablemente flexible los textos en que se enuncian las condiciones de empleo de los investigadores científicos

41. Los Estados Miembros deberían procurar que las actividades de investigación y desarrollo no se reduzcan a una mera rutina. Por consiguiente, deberían velar por que todos los textos en que se enuncian las condiciones de empleo o que rigen las condiciones de trabajo de los investigadores científicos se redacten e interpreten con toda la flexibilidad necesaria para satisfacer las exigencias de la investigación y el desarrollo. Sin embargo, esta flexibilidad no debería servir para imponer a los investigadores científicos condiciones inferiores a las que disfruten otros trabajadores que tengan cualificaciones y responsabilidades equivalentes.

Asociación de los investigadores científicos para defender sus diversos intereses

42. Los Estados Miembros deberían reconocer que es totalmente legítimo, e incluso conveniente, que los investigadores científicos se asocien para proteger y promover sus intereses individuales y colectivos, en órganos tales como organizaciones sindicales, asociaciones profesionales y sociedades científicas, de conformidad con los derechos de los trabajadores en general e inspirándose en los principios enunciados en los instrumentos internacionales cuya lista figura en el anexo de esta Recomendación. En todos los casos en los que sea necesario para proteger los derechos de los investigadores científicos, esas organizaciones deberían tener derecho a apoyar las reclamaciones justificadas de dichos investigadores.

43. Los Estados Miembros deberían reconocer que tienen, en su calidad de empleadores de investigadores científicos, una responsabilidad especial y deberían procurar ser un ejemplo para otros empleadores de esos investigadores y, a fin de velar por que los investigadores científicos dispongan de condiciones de trabajo satisfactorias en todos los contextos en que se realizan la investigación y el desarrollo, los Estados Miembros deberían tomar medidas para exhortar a todos los empleadores de investigadores científicos a adoptar y utilizar mecanismos, políticas y prácticas que reflejen los principios enunciados en los párrafos 24, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 y 42 *supra*.

VI. Aplicación y utilización de la presente Recomendación

44. Los Estados Miembros deberían procurar extender y complementar su propia acción en lo que respecta a esta Recomendación, cooperando con todos los organismos nacionales e internacionales cuyas actividades correspondan al alcance y a los objetivos de la presente Recomendación, en particular: las comisiones nacionales para la UNESCO; las

organizaciones internacionales; las organizaciones que representan a los educadores científicos y tecnológicos; los empleadores en general; las sociedades científicas, las asociaciones profesionales y las organizaciones sindicales de investigadores científicos; las asociaciones de escritores científicos; las asociaciones de mujeres en la ciencia; y las organizaciones de jóvenes y de estudiantes.

45. Los Estados Miembros deberían apoyar la labor de los organismos antes citados por los medios más adecuados, especialmente mediante políticas pertinentes.

46. Los Estados Miembros deberían examinar periódicamente la situación de los investigadores científicos, desglosando los datos en la medida de lo posible, especialmente por sexo.

47. Los Estados Miembros deberían obtener la cooperación vigilante y activa de todas las organizaciones que representan a los investigadores científicos para conseguir que estos puedan, en un espíritu de servicio a la comunidad, asumir eficazmente las responsabilidades, gozar de los derechos y obtener el reconocimiento de la situación que se describen en la presente Recomendación.

VII. Cláusula final

48. Cuando los investigadores científicos disfruten de una situación más favorable en ciertos aspectos que la norma mínima esbozada en la presente Recomendación, no deberían invocarse los términos de esta para tratar de disminuir las ventajas ya logradas.

ANEXO DE LA RECOMENDACIÓN SOBRE LA CIENCIA Y LOS INVESTIGADORES CIENTÍFICOS

INSTRUMENTOS INTERNACIONALES Y OTROS TEXTOS SELECCIONADOS CONCERNIENTES A LOS TRABAJADORES EN GENERAL O A LOS INVESTIGADORES CIENTÍFICOS EN PARTICULAR

A. Convenios internacionales aprobados por la Conferencia Internacional del Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo

Convenio sobre la Libertad Sindical y la Protección del Derecho de Sindicación (1948)

Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva (1949)

Convenio sobre igualdad de remuneración (1951)

Convenio sobre la Seguridad Social (Norma Mínima) (1952)

Convenio sobre la Discriminación (Empleo y Ocupación) (1958)

Convenio sobre la Protección contra las Radiaciones (1960)

Convenio sobre las Prestaciones en caso de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (1964)

Convenio sobre las Prestaciones de Invalidez, Vejez y Sobrevivientes (1967)

Convenio sobre Asistencia Médica y Prestaciones Monetarias de Enfermedad (1969)

Convenio sobre el Benceno (1971)

B. Otros convenios

Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial (1883)

Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (1886)

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966)

Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial (1965)

Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles (Naciones Unidas, 1976)

Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (Naciones Unidas, 1979)

Convenio sobre la Diversidad Biológica (Naciones Unidas, 1992)

Convención de las Naciones Unidas sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción (1993)

Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (1994)

Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (1996)

Tratado sobre el Derecho de Patentes (2000)

Protocolo de Nagoya al Convenio sobre la Diversidad Biológica, denominado Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica (2014)

Convenio europeo sobre las formalidades prescritas para solicitudes de patentes (Consejo de Europa, 1953)

Convenio Europeo sobre Protección de los Animales Vertebrados Utilizados con Fines Experimentales y Otros Fines Científicos (Consejo de Europa, 1976)

Convenio para la protección de las personas en relación con el proceso automático de datos personales (Consejo de Europa, 1981)

Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con respecto a las Aplicaciones de la Biología y la Medicina (Consejo de Europa, 1997)

Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1988)

C. Recomendaciones aprobadas por la Conferencia Internacional del Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo

Recomendación sobre los contratos colectivos (1951)

Recomendación sobre la conciliación y el arbitraje voluntarios (1951)

Recomendación sobre la protección contra las radiaciones (1960)

Recomendación sobre la consulta (ramas de actividad económica y ámbito nacional) (1960)

Recomendación sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (1964)

Recomendación sobre las prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes (1967)

Recomendación sobre las comunicaciones dentro de la empresa (1967)

Recomendación sobre el examen de reclamaciones (1967)

Recomendación sobre asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad (1969)

Recomendación sobre los representantes de los trabajadores (1971)

Recomendación sobre el Benceno (1971)

D. Recomendaciones aprobadas por otras organizaciones intergubernamentales

Recomendación sobre la Normalización Internacional de las Estadísticas relativas a la Ciencia y la Tecnología (UNESCO, 1978)

Recomendación de la Comisión de 11 de marzo de 2005 relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores (Comisión Europea, 2005)

E. Otras iniciativas intergubernamentales

Proclamación de Teherán (1968)

Plan de acción mundial para la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo (Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, Comité Asesor sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo [CAACT], 1971)

Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, junio de 1972)

Resolución sobre el papel de la ciencia y de la tecnología modernas en el desarrollo de las naciones y la necesidad de fortalecer la cooperación económica, técnica y científica entre los Estados (resolución 1826 [LV] del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, de 10 de agosto de 1973)

Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados (resolución 3281 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 12 de diciembre de 1974)

Declaración sobre la Utilización del Progreso Científico y Tecnológico en Interés de la Paz y en Beneficio de la Humanidad (resolución 3384 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 10 de noviembre de 1975)

Declaración sobre la Raza y los Prejuicios Raciales (UNESCO, 1978)

Declaración y Programa de Acción de Viena (1993)

Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras (UNESCO, 1997)

Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (UNESCO, 1997)

Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico (UNESCO e ICSU, 1999)

Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos (UNESCO, 2003)

Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (UNESCO, 2005)

Estrategia sobre la contribución de la UNESCO a la promoción del libre acceso a la información y la investigación científicas (UNESCO, 2012)

Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015)

Frascati Manual (2015)*: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental development* (OCDE)

Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3ª edición (OCDE y Eurostat) (2005)

F. Instrumentos preparados por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)

Ley-tipo para países en desarrollo sobre invenciones y conocimientos técnicos (1965, revisada)

Agenda para el Desarrollo de la OMPI (2007)

G. Instrumentos preparados por el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU)

Textos titulados:

Declaración sobre el carácter fundamental de la ciencia

Carta de los científicos

Sobre los peligros derivados de la aplicación irreflexiva del poder de la ciencia, preparados por el Comité sobre la Ciencia y sus Relaciones Sociales (CCRS) del ICSU y transmitidos a todos los miembros del ICSU a petición de la Asamblea General de este (quinta reunión, 1949)

Resolución sobre libre circulación de los científicos (aprobada por la Asamblea General del ICSU en su 14ª reunión, Helsinki, 16 a 21 de septiembre de 1972)

Artículo 5 del Estatuto del ICSU, titulado “Principio de universalidad (libertad y responsabilidad) de la ciencia” (2011)

Sharing Scientific Data, with a Focus on Developing Countries (noviembre de 2011)

Freedom, Responsibility and Universality of Science (2014)

H. Instrumentos preparados por la Federación Mundial de Trabajadores Científicos (FMTC)

Carta de los trabajadores científicos (Asamblea General de la FMTC, febrero de 1948)

Declaración sobre los derechos de los trabajadores científicos (Asamblea General de la FMTC, abril de 1969)

I. Otras iniciativas

Manifiesto Russell-Einstein (Pugwash, 1955)

Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial [AMM], 1964, modificada)

Juramento de Buenos Aires (1988)

Directrices Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica que Afecta a Seres Humanos (Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas [CIOMS], 2002, modificada)

Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación (2ª Conferencia Mundial sobre Integridad en la Investigación, 2010)

Código Europeo de Conducta para la Integridad de la Investigación (Federación Europea de academias nacionales de ciencias y humanidades [ALLEA], 2011, revisado)

Responsible Conduct in the Global Research Enterprise, A Policy Report (Consejo Interacadémico, 2012)

Declaración de Nagasaki (Consejo Pugwash, 2015)

Declaración de Ginebra de octubre de 2016 (Red Internacional de Mujeres Ingenieras y Científicas [INWES], 2016)

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

Рекомендация в отношении научной деятельности и научных работников (исследователей)

Преамбула

Генеральная конференция Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) на своей 39-й сессии, которая проходила в Париже с 30 октября по 14 ноября 2017 г.,

напоминая, что в соответствии с положениями последнего пункта преамбулы своего Устава ЮНЕСКО стремится – путем содействия, в частности, сотрудничеству народов всего мира в области науки – к достижению целей международного мира и всеобщего благосостояния человечества, для чего и была учреждена Организация Объединенных Наций и что провозглашается в ее Уставе,

учитывая положения Всеобщей декларации прав человека, принятой Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г., в частности, статьи 27.1, которая предусматривает, что каждый человек имеет право свободно участвовать в культурной жизни общества, участвовать в научном прогрессе и пользоваться его благами,

признавая, что:

(a) научные открытия и связанные с этим технологические разработки и их применение открывают широкие перспективы для прогресса вследствие более эффективного использования науки и научных методов для блага человечества и для сохранения мира и смягчения международной напряженности, но в то же время могут создать определенные опасности, особенно в тех случаях, когда результаты научных исследований используются во вред жизненным интересам человечества для подготовки войн, рассчитанных на массовое уничтожение, или же для эксплуатации одной нации другой нацией, либо в ущерб правам и основным свободам человека или достоинству человеческой личности, и во всяком случае, могут привести к возникновению сложных этических и юридических проблем;

(b) для того чтобы принять этот вызов, государствам-членам следует разработать или создать механизм для выработки и осуществления соответствующей политики, то есть политики, выработанной таким образом, чтобы избежать возможных опасностей и полностью реализовать и использовать позитивные перспективы, присущие таким открытиям, технологическим разработкам и их применению,

признавая также:

(a) высокую ценность науки как общественного блага;

(b) что кадры одаренных и подготовленных работников являются краеугольным камнем местных возможностей в области научных исследований и опытных разработок и необходимы для применения и использования исследований, осуществляемых в других местах;

(c) что свободное распространение информации о результатах, гипотезах и критических высказываниях, подразумевающееся под выражением «академическая свобода», является неотъемлемой частью научного процесса и обеспечивает наибольшую гарантию точности и объективности научных результатов;

(d) необходимость достаточной поддержки и соответствующего оборудования для выполнения научных исследований и опытных разработок,

отмечая, что во всех частях мира этот аспект выработки политики начинает приобретать все большее значение для государств-членов; *учитывая* межправительственные инициативы, изложенные в приложении к настоящей Рекомендации, демонстрирующие признание государствами-членами возрастающего значения науки и техники

при решении различных мировых проблем на широкой международной основе, что укрепляет сотрудничество между государствами, а также содействует развитию отдельных государств; *выражая* уверенность в том, что эти тенденции предрасполагают государства-члены к принятию конкретных мер по введению и проведению соответствующей политики в области науки и техники,

убежденная, что такие правительственные меры могут значительно содействовать созданию таких условий, которые будут стимулировать и поддерживать развитие местных возможностей в области научных исследований и разработок и использования их результатов в духе высокой ответственности перед человечеством и окружающей средой,

считая, что одним из главных условий должно быть обеспечение справедливого статуса для тех, кто действительно осуществляет исследования и разработки в области науки и техники, с должным учетом ответственности, присущей выполнению этой работы, и прав, необходимых для ее выполнения,

учитывая, что осуществление научных исследований и разработок сопряжено со специфическими условиями труда и высокой ответственностью научных работников (исследователей) перед этой работой, своей страной, международными идеалами и целями Организации Объединенных Наций, и потому работники этой профессии нуждаются в надлежащем статусе,

убежденная, что существующие в настоящее время настроения в правительственных, научных и общественных кругах благоприятны для разработки Генеральной конференцией руководящих принципов содействия правительствам государств-членов, желающим обеспечить справедливый статус для соответствующих работников,

напоминая, что большой объем полезной работы в этой связи уже осуществлен как в отношении работников вообще, так и в отношении научных работников (исследователей) в частности, в том числе посредством принятия международных актов и других документов, упомянутых в этой преамбуле и в приложении к настоящей Рекомендации,

сознавая, что явление, обычно известное как «утечка умов» из среды научных работников (исследователей), в прошлом вызывало широко распространенное беспокойство, и что для некоторых государств-членов оно по-прежнему представляет собой проблему, вызывающую значительную озабоченность; *учитывая* в этом отношении первостепенные потребности развивающихся стран и желая дать научным работникам (исследователям) более сильные стимулы для работы в странах и районах, которые больше всего нуждаются в их услугах,

убежденная, что во всех странах возникают вопросы, касающиеся научной деятельности и научных работников (исследователей), рассмотрение которых должно осуществляться на основе общего подхода и по мере возможности путем применения общих норм и мер, изложение которых является целью настоящей Рекомендации,

в полной мере учитывая при принятии и применении этой Рекомендации большое разнообразие законов, постановлений и обычаев, которые в различных странах определяют структуру и организацию исследовательской и опытно-конструкторской работы в области науки и техники,

желая в силу этих причин дополнить нормы и рекомендации, изложенные в законах и постановлениях и закрепившиеся в обычаях каждой страны, а также представленные в международных актах и других документах, упомянутых в этой преамбуле и в приложении к настоящей Рекомендации, положениями, касающимися наиболее важных для научных работников (исследователей) вопросов,

рассмотрев в качестве пункта 7.4 повестки дня сессии предложения, касающиеся научной деятельности и научных работников (исследователей),

постановив на своей 37-й сессии, что эти предложения должны быть изложены в форме рекомендации государствам-членам,

принимает 13 ноября 2017 г. Рекомендацию в отношении научной деятельности и научных работников (исследователей), заменяющую собой Рекомендацию 1974 г. о статусе научно-исследовательских работников;

рекомендует государствам-членам применять следующие положения, приняв необходимые законодательные или иные меры, которые, возможно, потребуются для применения в пределах их соответствующих территорий принципов и норм, изложенных в настоящей Рекомендации;

рекомендует также государствам-членам довести настоящую Рекомендацию до сведения властей, учреждений и предприятий, ответственных за проведение научных исследований и опытных разработок и применение их результатов, и различных организаций, представляющих интересы или содействующих интересам научных работников (исследователей) в ассоциациях, и других заинтересованных сторон;

рекомендует далее государствам-членам сообщить в сроки и в форме, которые будут установлены Конференцией, о принятых ими мерах по выполнению настоящей Рекомендации.

I. Сфера применения

1. Для целей настоящей Рекомендации:

(a) (i) Слово «наука» означает деятельность, с помощью которой человечество, индивидуально либо небольшими или большими группами, предпринимает организованную попытку путем объективного изучения наблюдаемых явлений и подтверждения истинности его результатов путем обмена сделанными выводами и полученными данными, а также коллегиального обзора открыть и понять причины, отношения или взаимосвязь различных явлений; сводит воедино в скоординированной форме подсистемы знаний путем систематического отражения и объяснения с помощью понятий; и посредством этого обеспечивает себе возможность использовать в своих интересах понимание процессов и явлений, происходящих в природе и обществе;

(ii) Термин «науки» означает комплекс знаний, фактов и гипотез, в котором теоретический элемент может быть подтвержден в краткосрочной или отдаленной перспективе, и в этом плане включает науки, занимающиеся социальными фактами и явлениями;

(b) Слово «технология» означает знания, которые относятся непосредственно к производству или улучшению качества товаров и услуг;

(c) Термин «исследования и разработки» включает в себя научные исследования и опытные разработки, применительно к которым термин «научные исследования» означает процессы изучения, экспериментирования, концептуализации, проверки и подтверждения теории, связанные с получением научных знаний, о которых говорится в пунктах 1 (a) (i) и 1 (a) (ii) выше, в связи с чем он применим как к фундаментальным, так и к прикладным исследованиям; и применительно к которым термин «опытные разработки» означает процессы адаптации, проверки и уточнения, ведущие к практическому применению, в том числе в качестве инноваций;

(d) (i) Термин «научные работники (исследователи)» относится к лицам, занятым в области исследований и разработок и непосредственно участвующим в них;

(ii) На основе положений настоящей Рекомендации каждое государство-член определяет категорию лиц, относящихся к научным работникам (исследователям), и формальные критерии их квалификаций (как, например, диплом, ученая степень, ученое звание или выполняемые обязанности), а также предусматриваемые исключения;

(e) слово «статус», когда оно применяется в отношении научных работников (исследователей), означает предоставляемое им место в обществе или проявляемую о них заботу, о чем свидетельствует, во-первых, уровень оценки как обязанностей, так и ответственности, присущих их работе, и их компетентности в связи с выполнением этих обязанностей и ответственности, и, во-вторых, права, условия работы, материальная помощь и моральная поддержка, которыми они пользуются при выполнении своих задач.

2. Настоящая Рекомендация применяется:

(a) ко всем научным работникам (исследователям), независимо от:

(i) юридического статуса их работодателя или типа организации или учреждения, в котором они работают;

(ii) их научной или технической области специализации;

(iii) мотивов, лежащих в основе научных исследований и разработок, которыми они занимаются;

(iv) вида использования, к которому относятся эти научные исследования и разработки самым непосредственным образом;

(v) их профессионального статуса или статуса занятости;

(b) к техническому, вспомогательному персоналу и студентам, оказывающим поддержку и содействующим проведению исследований и разработок;

(c) к учреждениям и отдельным лицам, ответственным за проведение научных исследований и разработок, а также за прочие аспекты научной деятельности, включая, в том числе, научное

образование, вопросы коммуникации, регулирования и политики в сфере науки, контроль, финансирование, набор сотрудников, рецензирование и научные публикации.

3. Что касается научных работников (исследователей), которые заняты научными исследованиями и разработками на условиях неполной занятости, то эта Рекомендация применяется к ним только в тот период времени и в тех ситуациях, когда они занимаются исследованиями и разработками.

II. Научные работники (исследователи) в аспекте выработки национальной политики

4. Политикой, которую они проводят в отношении и касательно науки, технологий и инноваций, тем, как наука и технологии используются при выработке политики вообще, и своим отношением к научным работникам (исследователям) в частности, государствам-членам следует демонстрировать и подтверждать на практике, что научные исследования и разработки осуществляются не изолированно, а являются неотъемлемой частью объединенных усилий государств, направленных на построение более гуманного, справедливого и свободного от социальных барьеров общества, в интересах защиты и повышения культурного и материального благосостояния нынешнего и будущих поколений своих граждан, а также содействия продвижению идеалов и достижению согласованных на международном уровне целей Организации Объединенных Наций, уделяя при этом достаточное внимание развитию самой науки.

5. В целях интеграции в свои усилия адекватного компонента науки, технологии и инноваций государствам-членам необходимо обеспечить создание и основательное укрепление кадрового и институционального потенциала, в том числе путем:

(a) поощрения научных исследований и разработок во всех областях жизни общества, финансируемых из государственных, частных и некоммерческих источников;

(b) обеспечения себя кадрами, учреждениями и структурами, необходимыми для разработки и реализации национальной политики в области науки, технологии и инноваций;

(c) повышения уровня научной культуры, доверия и поддержки науки со стороны общества, в том числе на основе активного, содержательного и демократичного обсуждения вопросов, касающихся генерирования и использования научных знаний, а также диалога между научными кругами и обществом;

(d) создания адекватных механизмов учета этических аспектов, связанных с научной деятельностью, а также с использованием научных знаний и их практическим применением, в частности, путем организации, поощрения и поддержки деятельности независимых, многодисциплинарных и основанных на принципах плюрализма комитетов по вопросам этики для рассмотрения соответствующих нравственно-этических, правовых, научных и социальных вопросов, связанных с научно-исследовательскими проектами, объектом которых является человек, консультирования по вопросам этики научных исследований и разработок, оценки научно-технического прогресса и содействия обсуждению, изучению, пропаганде и соблюдению этических принципов, связанных с проведением научных исследований и разработок;

(e) поощрения научных исследований и разработок, которые могут способствовать укреплению мира, а также ответственному и мирному применению достижений науки и техники;

(f) признания ключевой роли научных исследований и разработок в получении знаний, устранении глубинных причин и последствий конфликтов, а также в обеспечении устойчивого развития;

(g) использования научно-технических знаний в процессе принятия решений и разработки директивных документов.

6. Государствам-членам следует рассматривать государственное финансирование научных исследований и разработок как форму государственных инвестиций, подразумевающих преимущественно длительный срок окупаемости, и принимать все надлежащие меры к тому, чтобы общественное мнение постоянно убеждалось в правомерности и реальной необходимости таких затрат.

7. Государствам-членам необходимо использовать научно-технические знания в процессе принятия решений и разработки регламентирующих положений, касающихся развития международных отношений, в связи с чем им следует укреплять свой потенциал в области научной дипломатии.

8. Государствам-членам следует обеспечить возможность участия научных работников (исследователей) в выработке национальной политики в области науки, технологии и инноваций. В частности, каждому государству-члену следует сделать так, чтобы процесс выработки такой политики был подкреплен соответствующими организационно-правовыми механизмами, получающими соответствующую консультационную помощь и содействие со стороны научных работников (исследователей) и их профессиональных организаций.

9. Государствам-членам следует создать условия, при которых стратегическое консультирование научными работниками (исследователями) разработчиков политики и других государственных служащих могло бы осуществляться подотчетным образом и обеспечивало бы раскрытие информации о конфликте интересов.

10. Каждому государству-члену следует ввести учитывающие его потребности процедуры, которые обеспечили бы при проведении научных исследований и разработок подотчетность научных работников (исследователей) перед обществом и одновременно определенную степень автономии, необходимой им для выполнения своих задач и содействия прогрессу науки и технологий. Следует в полной мере учитывать, что созидательный потенциал научных работников (исследователей) должен поощряться в национальной политике путем строгого соблюдения принципа автономии и свободы исследовательской деятельности как необходимых условий научного прогресса.

11. С учетом вышеизложенных целей и с соблюдением принципа свободы передвижения научных работников (исследователей), государствам-членам следует заботиться о создании общего климата и о принятии конкретных мер моральной и материальной поддержки и поощрения научных работников (исследователей), которые будут:

(a) обеспечивать достаточную привлекательность этой профессии для талантливых специалистов и соответствующее доверие к сфере научных исследований и разработок как к карьере, открывающей разумные перспективы и дающей адекватную степень защиты, что позволяло бы обеспечить постоянное надлежащее пополнение контингента национальных научно-исследовательских кадров;

(b) способствовать появлению из числа своих граждан и стимулировать соответствующий рост числа научных работников (исследователей), считающих себя и рассматриваемых своими коллегами во всем мире в качестве достойных членов международного научно-технического сообщества;

(c) поощрять научных работников (исследователей) (или молодых людей, стремящихся стать ими), намеревающихся получить часть своего образования, подготовки или опыта за границей, к тому, чтобы они возвращались обратно и работали в своей стране.

III. Первоначальное образование и подготовка научных работников (исследователей)

12. Государствам-членам следует принимать во внимание тот факт, что для эффективного осуществления научных исследований требуются добросовестные и интеллектуально зрелые научно-исследовательские кадры, сочетающие в себе высокий интеллектуальный потенциал и уважительное отношение к нравственным принципам.

13. В целях содействия появлению таких высокопрофессиональных научных работников (исследователей) государствам-членам следует принимать меры, призванные:

(a) обеспечить, чтобы все граждане, без какой-либо дискриминации по признаку расовой принадлежности, цвета кожи, происхождения, пола, гендерной принадлежности, сексуальной ориентации, возраста, родного языка, религии, политических или иных убеждений, национального, этнического или социального происхождения, экономических или социальных условий рождения или инвалидности, пользовались равными возможностями получения первоначального образования и подготовки, дающих право на профессиональную карьеру в сфере научных исследований и разработок, а также чтобы все, кто имеет такое право, пользовались равным доступом к имеющимся возможностям трудоустройства в области научно-исследовательской деятельности;

(b) ликвидировать неравенство возможностей;

(c) в целях устранения последствий неравенства и сложившихся форм социальной изоляции активно поощрять женщин и лиц из числа других, недостаточно представленных групп населения, задуматься о профессиональной карьере в сфере наук, а также способствовать искоренению предубежденного отношения к женщинам и лицам, относящимся к другим, недостаточно представленным группам населения, в производственной среде и при оценке их трудовой деятельности;

(d) поощрять в качестве важной составляющей обучения и подготовки научных работников (исследователей) дух служения научному прогрессу и чувство социальной и экологической ответственности перед своими соотечественниками, человечеством в целом, будущими поколениями и планетой, включая защиту всех ее экосистем, обеспечение ее устойчивого развития и сохранения;

(e) обеспечить справедливый и открытый доступ к научной литературе, данным и информации, в том числе путем устранения препятствий для публикации, совместного использования и архивного хранения результатов научной деятельности.

14. В той степени, в какой это согласуется с необходимой и надлежащей независимостью работников образования и образовательных учреждений, государствам-членам следует оказывать поддержку любым начинаниям в области образования, направленным на:

(a) укрепление всего спектра естественнонаучного, технического, инженерного и математического образования в рамках школьных программ и других формальных и информальных форм обучения;

(b) включение в учебные программы и курсы по всем видам наук междисциплинарных аспектов и знаний из области искусства и дизайна, а также аспектов, связанных с развитием навыков общения, руководства и управления;

(c) включение или более широкое отражение в учебных программах и курсах по каждому из предметов вопросов, связанных с этическими аспектами науки и научных исследований;

(d) разработку и использование педагогических методик, которые пробуждают и стимулируют формирование таких личностных качеств и образа мыслей, как:

(i) научное мышление;

(ii) интеллектуальная честность, обостренное восприятие ситуаций, представляющих конфликт интересов, соблюдение принципов научной этики при проведении исследований;

(iii) способность рассматривать проблему или ситуацию объективно и адекватно, с учетом всех ее возможных последствий для человеческого общества;

(iv) умение выделить гражданские и этические аспекты проблем, связанных с поиском новых знаний, которые на первый взгляд могут казаться исключительно техническими;

(v) бдительность в отношении вероятных и возможных социальных и экологических последствий деятельности в области исследований и разработок;

(vi) готовность общаться с другими людьми не только в рамках научно-технического сообщества, но и за его пределами, что предполагает готовность к командной работе в мультипрофессиональной среде.

IV. Права и обязанности в сфере исследовательской деятельности

15. Государствам-членам следует иметь в виду, что чувство призвания научных работников (исследователей) может существенно укрепиться, если поощрять их к тому, чтобы они рассматривали свою работу как служение своим согражданам и человечеству в целом. В своем обращении с научными работниками (исследователями) и отношении к ним государствам-членам следует стремиться открыто поощрять их за проявление подобного выраженного духа ответственности.

Гражданский и этический аспекты научных исследований

16. Государствам-членам следует поощрять создание условий, благоприятствующих ответственному проведению высококачественных научных исследований в соответствии с пунктом 4. Для этого государствам-членам следует создать механизмы и принять все необходимые меры, которые обеспечили бы максимально полную реализацию, уважение, защиту и поощрение прав и обязанностей научных работников (исследователей) и других лиц, охватываемых положениями настоящей Рекомендации. Для этой цели:

(a) ниже приводится рекомендуемый перечень прав и обязанностей научных работников (исследователей):

(i) заниматься в духе интеллектуальной свободы поиском, толкованием и отстаиванием научной истины в том виде, в каком они ее понимают; интеллектуальная свобода должна включать защиту от неправомерного влияния на их независимое мнение;

(ii) содействовать определению целей и задач программ, которыми они занимаются, а также установлению подлежащих использованию методов, которые должны быть гуманными и ответственными с научной, социальной и экологической точек зрения; в частности, научным работникам (исследователям) следует стремиться минимизировать воздействие на живые объекты исследований и природную среду, а также учитывать необходимость эффективного и рационального использования ресурсов;

(iii) свободно и открыто выражать свое мнение по поводу нравственной, гуманистической, научной, социальной или экологической значимости определенных проектов и в случаях, когда научно-техническое достижение отрицательно сказывается на благополучии людей, ущемляет достоинство и права человека или же может иметь «двойное применение», быть в праве отказаться от участия в таких проектах, если совесть подсказывает им поступить подобным

образом, и иметь право и обязанность свободно высказывать свое мнение и сообщать о своих опасениях;

(iv) вносить конструктивный вклад в развитие науки, культуры и образования, в поощрение научной деятельности и инноваций в своей собственной стране, а также в достижение национальных целей, повышение благосостояния своих сограждан, защиту окружающей среды и продвижение международных идеалов и целей;

(v) содействовать повышению доступности результатов научных исследований и участвовать в обмене научными данными между исследователями, а также по мере возможности и с учетом существующих прав содействовать их доступности для разработчиков политики и широкой общественности;

(vi) сообщать о фактическом и предполагаемом конфликте интересов в соответствии с признанным кодексом профессиональной этики, способствующим достижению целей в области научных исследований и разработок;

(vii) обеспечить на постоянной основе включение в свою научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу следующих аспектов: информирование всех лиц, выступающих объектами исследования, с целью получения их согласия на участие в нем, система контроля для сведения к минимуму вреда, причиняемого каждому живому объекту исследования и окружающей среде, проведение консультаций с местными сообществами в случаях, когда исследование может иметь последствия для местного населения;

(viii) обеспечить соответствующее упоминание, признание и вознаграждение в отношении источников используемой информации, в том числе традиционных знаний, знаний местных и коренных народов и прочих источников, а также обеспечить передачу полученных на основе этой информации научных знаний указанным источникам.

(b) ниже приводится рекомендуемый перечень прав и обязанностей лиц или учреждений, использующих труд, финансирующих и направляющих деятельность или осуществляющих руководство исследователями и/или исследованиями:

(i) пользоваться равными правами и иметь равнозначные обязанности в соответствии с пунктом (a) выше при условии, что эти права и обязанности не препятствуют реализации прав и осуществлению обязанностей научными работниками (исследователями);

(ii) содействовать осуществлению прав и обязанностей, описанных в пунктах (a) и (b) (i), в том числе путем создания для этих целей специальных механизмов, таких как комитеты этической экспертизы, а также обеспечить научным работникам (исследователям) защиту от актов мести;

(iii) обеспечить полное соблюдение прав интеллектуальной собственности научных работников (исследователей);

(iv) выполнять другие положения настоящей Рекомендации;

(v) указывать с возможно большей ясностью и конкретностью случаи, в которых, как они полагают, невозможно избежать отхода от рекомендуемых прав и обязанностей, определенных в пунктах (a) и (b) выше.

17. Государствам-членам следует принять все необходимые меры, с тем чтобы побудить всех других нанимателей научных работников (исследователей) выполнять рекомендации, сформулированные в пункте 16.

Международный аспект научно-исследовательской работы

18. Государствам-членам следует признавать международный характер деятельности, связанной с научными исследованиями и разработками, и в связи с этим делать все возможное для оказания научным работникам (исследователям) содействия, включая:

(a) установление партнерских связей в форме свободного взаимодействия научных сообществ развитых и развивающихся стран с целью обеспечения потребностей всех стран и содействия их поступательному развитию при соблюдении национальных нормативных положений, включая культурное и научное сотрудничество и разработку двусторонних и многосторонних соглашений, способствующих укреплению потенциала развивающихся стран в интересах их участия в производстве и совместном использовании научных знаний, соответствующих теоретических наработок и связанных с этим выгод, в том числе выявление и преодоление последствий «утечки умов»;

(b) обеспечение равноправного доступа к научной деятельности и полученным в результате этой деятельности знаниям, являющегося не только социальным и этическим императивом развития человека, но и важнейшим условием всестороннего раскрытия потенциала научных сообществ во всем мире;

(c) внедрение принципов деятельности, направленных на оказание научным работникам (исследователям) содействия в деле свободной разработки данных и образовательных ресурсов и их совместного использования, например, на основе виртуальных университетов;

(d) обеспечение с учетом охраны авторских прав соответствующего упоминания автора научного вклада, а также поиск оптимального соотношения между защитой прав интеллектуальной собственности и предоставлением открытого доступа к научным знаниям и возможности их совместного использования, а также обеспечение защиты прав источников традиционных знаний и связанных с ними достижений;

(e) принятие мер по борьбе с биопиратством, незаконным оборотом органов, тканей, образцов, генетических ресурсов и материалов, а также обеспечение защиты прав и основных свобод человека, уважения человеческого достоинства и конфиденциальности персональных данных.

19. Учитывая, что любые научные исследования способны улучшить понимание факторов, имеющих отношение к выживанию и обеспечению благополучия всего человечества, государствам-членам следует оказывать поддержку подобным инициативам научных работников (исследователей) с должным учетом:

(a) воздействия науки на будущие поколения;

(b) взаимосвязи, существующей между различными формами жизни;

(c) роли и ответственности человека в деле защиты окружающей среды, биосферы и биоразнообразия.

20. Государствам-членам следует стремиться к тому, чтобы инициируемые, финансируемые или осуществляемые иным образом, полностью или частично, в разных государствах научные исследования и разработки проводились в соответствии с принципами ответственного поведения исследователей, обеспечивающего соблюдение прав человека. В частности, при проведении международных научных исследований с участием человека:

(a) в принимающем государстве (государствах) и государстве (государствах), в котором находится источник финансирования, должна проводиться этическая экспертиза на основе международно согласованных этических критериев;

(b) исследования должны проводиться с учетом потребностей стран, в которых они проводятся, а также значимости их проведения с точки зрения вклада в снижение остроты глобальных проблем в области здравоохранения;

(c) переговоры относительно заключения соглашения о проведении исследования, условий сотрудничества, договоренности в отношении ожидаемых от проведения исследования выгод и доступа к его результатам должны проходить при всестороннем участии заинтересованных местных сообществ.

21. В целях реализации права человека участвовать в научном прогрессе и пользоваться его благами государствам-членам следует разработать и способствовать внедрению механизмов совместного открытого ведения научной деятельности и обмена научными знаниями, обеспечивая при этом соблюдение других прав.

22. В целях реализации права человека на здоровье государствам-членам следует принимать меры к тому, чтобы блага, связанные с проведением любых научных исследований и применением их результатов, могли использоваться совместно всем обществом и международным сообществом в целом, в том числе развивающимися странами.

23. Для того чтобы научно-технические знания и связанные с ними возможности могли скорейшим образом быть использованы во благо всех народов, государствам-членам следует настоятельно рекомендовать научным работникам (исследователям) и другим субъектам, к которым применимы положения настоящей Рекомендации, придерживаться принципов, изложенных в ее пунктах 18, 19, 20, 21 и 22.

V. Условия успешной деятельности научных работников (исследователей)

24. Государствам-членам следует:

(a) обеспечить материальное содействие, моральную поддержку и общественное признание, способствующие успешному осуществлению научными работниками (исследователями) научных исследований и разработок;

(b) обеспечить научным работникам (исследователям) равные условия работы, трудоустройства и продвижения, аттестации, профессиональной подготовки и оплаты труда без какой-либо дискриминации по признаку расовой принадлежности, цвета кожи, происхождения, пола, гендерной принадлежности, сексуальной ориентации, возраста, родного языка, религии, политических или иных убеждений, национального, этнического или социального происхождения, экономических или социальных условий рождения или инвалидности;

(c) оказывать поддержку лицам из числа недостаточно представленных категорий населения на начальном этапе и в процессе развития карьеры в области исследований и разработок.

25. Государствам-членам следует разработать правовые меры по обеспечению защиты и сохранения научно-исследовательских объектов, научной инфраструктуры и научных архивов, в том числе в условиях конфликтов.

26. В отношении подготовки любых научных публикаций, в том числе публикаций в журналах открытого доступа, государствам-членам следует принять нормативное положение о том, что проведение экспертной оценки на основе установленных для научной деятельности стандартов качества имеет важнейшее значение.

Адекватные перспективы и возможности карьерного роста

27. Государствам-членам следует разработать политику в отношении занятости, которая соответствующим образом учитывает интересы научных работников (исследователей), в частности, путем:

(a) обеспечения научным работникам (исследователям) непосредственно на месте их работы адекватных перспектив и возможностей карьерного роста, в том числе, среди прочего, в области научных исследований и разработок;

(b) приложения всех возможных усилий к тому, чтобы научные работники (исследователи) не подвергались, просто в силу характера своей работы, трудностям, которых можно избежать;

(c) создания необходимых финансовых возможностей и механизмов для прохождения переподготовки, повышения квалификации и/или перераспределения научных работников (исследователей) на месте их постоянной работы в целях решения проблемы неустойчивости занятости, обусловленной мобильностью их деятельности или ограниченной продолжительностью контрактов;

(d) предоставления начинающим научным работникам (исследователям) возможностей проведения серьезных научных исследований и разработок, соответствующих уровню их подготовки, а также быстрого и стабильного карьерного роста, причем не обязательно в области научных исследований и разработок;

(e) признания того факта, что разные сферы научных исследований и разработок требуют разного уровня квалификации и продолжительности обучения;

(f) поощрения и поддержки открытых стипендиальных программ для научных работников (исследователей), а также содействия открытому доступу к научной литературе и исследовательским данным как важнейшим составляющим научно-исследовательской деятельности.

Обучение на протяжении всей жизни

28. Государствам-членам следует поощрять создание возможностей, которые позволяли бы научным работникам (исследователям) на протяжении всей жизни идти в ногу со временем в своей и других научных областях посредством участия в конференциях, свободного доступа к международным научным базам данных и журналам, библиотекам и другим источникам информации, а также повышения профессиональной квалификации.

Мобильность

29. Государствам-членам следует создать соответствующие условия и способствовать трудовой мобильности научных работников (исследователей) на уровне организаций государственного и частного секторов и учреждений высшего образования, а также вне сферы научных исследований и разработок.

30. В отношении мобильности научных работников (исследователей) на уровне научно-исследовательских и опытно-конструкторских, а также других государственных организаций государствам-членам следует:

(a) предусмотреть процедуры проведения периодического обзора материальных условий занятости научных работников (исследователей), с тем чтобы обеспечить их постоянную и справедливую сопоставимость с условиями занятости других работников, имеющих равноценный опыт и квалификацию, а также их соответствие существующему в стране уровню жизни;

(b) разработать условия найма, специально предназначенные для научных работников (исследователей), пользующихся возможностями такой мобильности;

(c) обеспечить научным работникам (исследователям), пользующимся возможностями такой мобильности, адекватные перспективы карьерного роста.

Участие в международном сообществе научно-технических специалистов

31. Руководствуясь положениями пункта 16, государствам-членам следует активно способствовать взаимному обмену идеями и информацией между научными работниками (исследователями) по всему миру, что является важнейшим условием устойчивого развития научной деятельности; с этой целью следует принимать все необходимые меры, которые обеспечили бы возможность участия научных работников (исследователей) на протяжении всей их профессиональной карьеры в деятельности международного научно-технического сообщества. Государствам-членам следует поощрять связанные с этим поездки научных работников (исследователей) за рубеж и их въезд в страну.

Охрана здоровья и социальное обеспечение

32. В целях охраны здоровья и обеспечения безопасности научных работников (исследователей), равно как и любых других лиц, которых может касаться соответствующая деятельность, связанная с проведением научных исследований и опытно-конструкторских разработок, государствам-членам следует гарантировать полное соблюдение всех положений национального законодательства и международных актов, касающихся в целом защиты работников от воздействия вредной или опасной среды. В связи с этим они должны следить за тем, чтобы администрация научных учреждений обеспечивала соблюдение соответствующих норм безопасности; обучение всех нанятых научных работников (исследователей) необходимым правилам безопасности; контроль и охрану здоровья всех лиц, подвергающихся риску; должное принятие во внимание предупреждений о новых (или предположительно новых) потенциальных угрозах, на которые ей указывают, в том числе, сами научные работники (исследователи), и принятие надлежащих мер; установление разумной продолжительности рабочего дня и периодов отдыха, в том числе предоставление полностью оплачиваемого ежегодного отпуска и отпуска по уходу за ребенком.

33. Государствам-членам следует обеспечить принятие положения в отношении научных работников (исследователей), которое позволяло бы им (как и всем другим работниками) пользоваться адекватными и справедливыми механизмами социальной защиты в соответствии с их возрастом, полом, семейным положением, состоянием здоровья и характером выполняемой ими работы.

Оценка результатов деятельности

34. В отношении нанимаемых ими научных работников (исследователей) государствам-членам следует разработать и внедрить (после проведения международного сопоставления в целях выявления передового опыта) соответствующие системы аттестации для обеспечения независимой, прозрачной и учитывающей гендерные аспекты многоуровневой оценки результатов деятельности, которая:

(a) должным образом учитывает все аспекты работы, включая, среди прочего, участие в подготовке публикаций, разработке патентов, управленческой и преподавательской деятельности, информационно-разъяснительной работе, выполнении контрольных функций, сотрудничестве, в обеспечении соблюдения этических принципов и обмене научной информацией;

(b) должным образом учитывает объективные трудности оценки результативности работы в силу постоянной смены тем и дисциплин, размытости границ между самими дисциплинами, появления новых дисциплин и необходимости оценки всех аспектов деятельности конкретного работника в их взаимосвязи;

(c) сочетает в себе применение соответствующих количественных показателей и независимой экспертной оценки (коллегиальной оценки) конкретных индивидуальных результатов деятельности по всем аспектам работы, включая аспекты, упомянутые выше в пункте (a);

(d) обеспечивает понятный учет периодов приостановки трудовой деятельности в связи с необходимостью ухода за членами семьи и поощряет недискриминационный подход посредством создания стимулов, с тем чтобы отпуск по семейным обстоятельствам, в том числе отпуск по уходу за ребенком, не сказывался негативно на карьерном росте и научно-исследовательской деятельности соответствующих работников;

(e) поощряет путем соответствующих мер стимулирования обмен знаниями и опытом по всем аспектам научного процесса (данные, методики, программное обеспечение, полученные результаты и т.д.), а также наставничество в научной работе в отношении младших коллег.

Выражение точки зрения в форме публикации

35. Государствам-членам следует поощрять и поддерживать публикацию научными работниками (исследователями) информации о полученных результатах, в том числе об использовавшихся при этом данных, методиках и программном обеспечении, в целях содействия распространению полученных ими научных данных и приобретению ими заслуженной репутации, а также в интересах содействия развитию науки, образования и культуры в целом.

36. В целях развития науки как общественного блага государствам-членам следует поощрять и облегчать доступ к научным знаниям, в том числе свободный доступ.

37. Государствам-членам следует обеспечить, чтобы результаты научно-технической деятельности научных работников (исследователей) пользовались соответствующей правовой защитой в качестве интеллектуальной собственности, в частности защитой, предусмотренной патентным и авторским правом.

38. В тех случаях, когда на право научных работников (исследователей) публиковать или разглашать результаты своей работы налагаются ограничения, государствам-членам следует обеспечить:

(a) чтобы такие ограничения сводились к строгому минимуму, отвечающему интересам общества и целях защиты прав работодателей и коллег, обеспечивали соответствующее упоминание и признание вклада научных работников (исследователей) в полученные результаты, надлежащим образом и максимально ясно были сформулированы в письменной форме в условиях их найма;

(b) чтобы процедуры, с помощью которых научные работники (исследователи) могли определить применимость упомянутых в этом пункте ограничений к конкретному случаю, а также механизмы обжалования были понятными.

Признание заслуг

39. Государствам-членам следует обеспечить научным работникам (исследователям) возможность:

(a) беспрепятственного получения вопросов, критических замечаний и предложений, адресованных им их коллегами со всего мира, а также интеллектуального стимула, возникающего в результате таких контактов и связанных с ними обменов;

(b) спокойного пользования международным признанием, полученным благодаря своим научным заслугам.

40. Аналогичным образом государствам-членам необходимо принять следующую стандартную практику:

(a) условия найма научных работников (исследователей) должны включать письменные положения, в которых четко оговаривается, какими правами (если таковые имеются) пользуются эти работники (а там, где это необходимо, и другие заинтересованные стороны) с точки зрения их вклада в любое открытие, изобретение или усовершенствование, связанное с техническим ноу-хау или имеющее коммерческое применение, которое может быть сделано в ходе или в результате научных исследований и разработок, проводимых этими научными работниками (исследователями);

(b) работодатель должен всегда обращать внимание научного работника (исследователя) на эти письменные положения до его приема на работу.

Разумная гибкость в толковании и применении положений, касающихся условий найма научных работников (исследователей)

41. Государствам-членам следует стремиться к тому, чтобы научные исследования и опытные разработки не рассматривались в качестве сугубо рутинной деятельности. В связи с этим им необходимо следить за тем, чтобы все документы, касающиеся условий найма или регламентирующие условия труда научных работников (исследователей), были сформулированы и толковались с максимальной гибкостью, удовлетворяющей потребностям проведения исследований и разработок. Такая гибкость, однако, не должна использоваться для навязывания научным работникам (исследователям) условий, которые были бы менее благоприятными, чем те, которыми пользуются другие работники равной квалификации, выполняющие аналогичные функции.

Совместное отстаивание научными работниками (исследователями) своих различных интересов

42. Государствам-членам следует признать в полной мере законным и даже желательным объединение научных работников (исследователей) для защиты и продвижения своих личных или коллективных интересов в рамках таких объединений, как профсоюзы, профессиональные ассоциации и научные общества, создаваемых в соответствии с общими правами трудящихся и на основе принципов, закрепленных в международных документах, список которых приводится в приложении к настоящей Рекомендации. Во всех случаях, когда речь идет о защите прав научных работников (исследователей), эти организации должны иметь право поддержать справедливые претензии таких работников.

43. Государствам-членам следует признать, что в качестве нанимателей научных работников (исследователей) они несут главную ответственность и должны стремиться подавать пример другим нанимателям научных работников (исследователей); при этом в целях обеспечения научным работникам (исследователям) приемлемых условий труда независимо от формата проведения научных исследований и разработок, государствам-членам следует принимать меры к тому, чтобы побудить всех нанимателей научных работников (исследователей) к принятию и использованию механизмов, подходов и методов, отражающих принципы, изложенные в пунктах 24, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 и 42.

VI. Использование и применение положений настоящей Рекомендации

44. Государствам-членам следует стремиться расширять и дополнять собственные меры в отношении настоящей Рекомендации путем сотрудничества с любыми национальными и международными организациями, чья деятельность подпадает под действие положений и соответствует целям настоящей Рекомендации, в частности с национальными комиссиями по делам ЮНЕСКО, международными организациями, организациями, представляющими работников научно-технического образования, работодателями в широком смысле, научными обществами, профессиональными ассоциациями и профсоюзами научных работников (исследователей), ассоциациями ученых-писателей и женщин-ученых, молодежными и студенческими организациями.

45. Государствам-членам следует поддерживать деятельность вышеназванных организаций путем принятия наиболее целесообразных мер, в том числе соответствующих руководящих документов.

46. Государствам-членам следует периодически проводить обзор условий деятельности научных работников (исследователей) с представлением данных в максимально возможной разбивке, в том числе по признаку пола.

47. Государствам-членам следует заручиться постоянным и активным содействием со стороны всех организаций, представляющих научных работников (исследователей), в обеспечении такого положения, при котором последние в духе служения обществу могли бы эффективно выполнять возложенные на них обязанности, пользоваться правами и добиваться признания статуса, описанного в настоящей Рекомендации.

VII. Заключительное положение

48. В случае если научные работники (исследователи) пользуются статусом, который в некоторых аспектах является более благоприятным, чем минимальный стандарт, представленный в настоящей Рекомендации, то ее положения не должны быть использованы для умаления уже приобретенного статуса.

Приложение к Рекомендации о в отношении научной деятельности и научных работников (исследователей)

Международные акты и другие документы, касающиеся работников в целом и научных работников (исследователей) в частности

A. Международные конвенции, принятые Международной конференцией Международной организации труда

Конвенция относительно свободы ассоциации и защиты прав на организацию (1948 г.)

Конвенция относительно права на организацию и заключение коллективных договоров (1949 г.)

Конвенция относительно равного вознаграждения за труд равной ценности (1951 г.)

Конвенция о социальном обеспечении (минимальные нормы) (1952 г.)

Конвенция о дискриминации в области труда и занятий (1958 г.)

Конвенция о защите от радиации (1960 г.)

Конвенция о пособиях в связи с производственными травмами и профессиональными заболеваниями (1964 г.)

Конвенция относительно пособий в связи с инвалидностью, старостью и потерей кормильца (1967 г.)

Конвенция относительно пособий в связи с болезнью и медицинским обслуживанием (1969 г.)

Конвенция по бензолу (1971 г.)

B. Другие конвенции

Парижская конвенция об охране промышленной собственности (1883 г.)

Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений (1886 г.)

Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах (1966 г.)

Международная конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации (1965 г.)

Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду (Организация Объединенных Наций, 1976 г.)

Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (Организация Объединенных Наций, 1979 г.)

Конвенция о биологическом разнообразии (Организация Объединенных Наций, 1992 г.)

Конвенция Организации Объединенных Наций о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (1993 г.)

Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (1994 г.)

Договор ВОИС по авторскому праву (1996 г.)

Договор о патентном праве (2000 г.)

Нагойский протокол к Конвенции о биологическом разнообразии под названием Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения (2014 г.)

Европейская конвенция о формальных требованиях к заявкам на патенты (Совет Европы, 1953 г.)

Европейская конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (Совет Европы, 1976 г.)

Конвенция о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных (Совет Европы, 1981 г.)

Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины (Совет Европы (1997 г.)

Дополнительный протокол к Американской конвенции о правах человека, касающейся экономических, социальных и культурных прав (1988 г.)

C. Рекомендации, принятые Международной конференцией Международной организации труда

Рекомендация о коллективных договорах (1951 г.)

Рекомендация о добровольной примирительной процедуре и арбитраже (1951 г.)

Рекомендация о защите от радиации (1960 г.);

Рекомендация о консультациях на уровне отраслей промышленности и национальном уровне (1960 г.)

Рекомендация о пособиях в случае производственных травм и профессиональных заболеваний (1964 г.)

Рекомендация о пособиях в связи с инвалидностью, старостью и потерей кормильца (1967 г.)

Рекомендация о связи на предприятиях (1967 г.)

Рекомендация о расследовании жалоб (1967 г.)

Рекомендация о пособиях в связи с болезнью и медицинским обслуживанием (1969 г.)

Рекомендация о представителях трудящихся (1971 г.)

Рекомендация по бензолу (1971 г.)

D. Рекомендации, принятые межправительственными организациями

Рекомендация о международной стандартизации статистики в области науки и техники (ЮНЕСКО, 1978 г.)

Рекомендация от 11 марта 2005 г. в отношении Европейской хартии исследователей и Кодекса поведения при найме исследователей (Европейская комиссия, 2005 г.)

E. Другие межправительственные инициативы

Тегеранское воззвание (1968 г.)

Всемирный план действий по применению науки и техники в целях развития (Экономический и Социальный Совет Организации Объединенных Наций, Консультативный комитет по применению достижений науки и техники в целях развития (АКАСТ), 1971 г.)

Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей человека среде, принятая в Стокгольме в июне 1972 г.

Резолюция № 1826, принятая на 55-й сессии Экономического и Социального Совета ООН 10 августа 1973 г., о роли современной науки и техники в развитии стран и необходимости расширения экономического и научно-технического сотрудничества между государствами

Хартия экономических прав и обязанностей государств (резолюция 3281 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 12 декабря 1974 г.).

Декларация об использовании научно-технического прогресса в интересах мира и на благо человечества (резолюция 3384 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 10 ноября 1975 г.)

Декларация о расе и расовых предрассудках (ЮНЕСКО, 1978 г.)

Венская декларация и программа действий (1993 г.)

Декларация об ответственности нынешних поколений перед будущими поколениями (ЮНЕСКО, 1997 г.)

Всеобщая декларация о геноме человека и правах человека (ЮНЕСКО, 1997 г.)

Декларация о науке и использовании научных знаний (ЮНЕСКО и МСНС, 1999 г.)

Международная декларация о генетических данных человека (ЮНЕСКО, 2003 г.)

Всеобщая декларации о биоэтике и правах человека (ЮНЕСКО, 2005 г.)

Стратегия в отношении вклада ЮНЕСКО в поощрение открытого доступа к научной информации и исследованиям (ЮНЕСКО, 2012 г.)

Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (2015 г.)

«Руководство Фраскати: Руководящие принципы в отношении публикации данных о НИОКР», ОЭСР, 2015 г.

«Руководство Осло: Руководящие принципы в отношении сбора и толкования данных об инновационной деятельности», 3-е издание, ОЭСР и Евростат, 2005 г.

F. Документы, подготовленные Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС)

Образец закона по изобретениям для развивающихся стран (1965 г., с внесенными в него поправками)

Повестка дня ВОИС в области развития (2007 г.)

G. Документы, подготовленные Международным советом по науке (МСНС)

Названия документов:

Заявление о фундаментальном характере науки

Устав для ученых

Об опасностях, возникающих в результате несбалансированного применения сил, предоставляемых наукой (документ подготовлен Комитетом МСНС по науке и ее социальным аспектам (ЧССР) и направлен всем членам МСНС по предложению Генеральной ассамблеи МСНС, (5-я сессия, 1949 г.)

Резолюция о свободном передвижении ученых (принята на 14-й сессии Генеральной ассамблеи МСНС, Хельсинки, 16-21 сентября 1972 г.)

Принцип универсальности (свобода и ответственность) науки (2011 г.)

Обмен научными данными с уделением особого внимания развивающимся странам (ноябрь 2011 г.)

Свобода, ответственность и универсальность науки (2014 г.)

H. Документ, подготовленный Всемирной федерацией научных работников (ВФНР)

Хартия научных работников, принятая Генеральной ассамблеей ВФНР в феврале 1948 г.

Декларация о правах научных работников, принятая Генеральной ассамблеей ВФНР в апреле 1969 г.

I. Другие инициативы

Манифест Рассела – Эйнштейна (Пагуош, 1955 г.)

Хельсинкская декларация (Всемирная медицинская ассоциация (ВМА), 1964 г., с внесенными в нее поправками)

Буэнос-айресская клятва (1988 г.)

Международные руководящие принципы по этическим аспектам биомедицинских исследований на людях (Совет международных организаций медицинских наук, СМИНО), 2002 г., с внесенными в них поправками)

Сингапурское заявление о добросовестности в исследованиях (Вторая Всемирная конференция по вопросам соблюдения добросовестности научных исследований (2010 г.)

Европейский кодекс этики научных исследований (Европейская федерация национальных академий точных и гуманитарных наук, 2011 г., с внесенными в него поправками)

Межакадемический совет, 2012 г., Ответственное поведение при проведении научных исследований глобального характера, Стратегический доклад

Нагасакская декларация (Пагуошский совет, 2015 г.)

Женевская декларация Международной сети женщин-ученых и инженеров (октябрь 2016 г.)

منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة

التوصية الخاصة بالعلم والمشتغلين بالبحث العلمي

الديباجة

إنّ المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، المنعقد في باريس من 30 تشرين الأول/أكتوبر إلى 14 تشرين الثاني/نوفمبر 2017 في دورته التاسعة والثلاثين،

إذ يذكّر بما تنص عليه الفقرة الأخيرة من ديباجة الميثاق التأسيسي للمنظمة، من أن اليونسكو تسعى، بوسائل عدة من بينها تعزيز العلاقات العلمية بين شعوب العالم، إلى المضي قدماً نحو بلوغ أهداف السلم الدولي وتحقيق الصالح المشترك للجنس البشري، وهي الأهداف التي أنشئت من أجلها منظمة الأمم المتحدة والتي ينادي بها ميثاقها،

وبالنظر إلى أحكام الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، الذي اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة في 10 كانون الأول/ديسمبر 1948، وعلى الأخص الفقرة 1 من المادة 27 منه التي تنص على أن لكل فرد الحق في أن يشترك اشتراكاً حراً في حياة المجتمع الثقافية وفي المساهمة في التقدم العلمي والاستفادة من نتائجه،

وإذ يعترف:

(أ) بأن الاكتشافات العلمية وما يرتبط بها من تطورات وتطبيقات تكنولوجية تفتح آفاقاً رحبة للتقدم يتيحها على وجه الخصوص الاستخدام الأمثل للعلم والمنهجيات العلمية لصالح الجنس البشري ولصون السلام وتخفيف حدة التوتر الدولي، ولكنها قد تنطوي في الوقت نفسه على أخطار معينة تمثل تهديداً لا سيما في الحالات التي تستخدم فيها نتائج البحوث العلمية ضد المصالح الحيوية للبشر من أجل الإعداد لحروب تؤدي إلى الدمار الشامل أو من أجل استغلال أمة لأمة أخرى، أو تُستخدم على حساب حقوق الإنسان أو الحريات الأساسية أو كرامة الإنسان الشخصية، وتثير على أية حال مشكلات أخلاقية وقانونية معقدة؛

(ب) وبأن مواجهة هذا التحدي تتطلب من الدول الأعضاء أن تطور أو تنشئ آلية لصياغة وتنفيذ سياسات ملائمة، أي سياسات تكفل تجنب الأخطار المحتملة وتستهدف التحقيق والاستغلال الكاملين للإمكانات الإيجابية التي تنطوي عليها هذه الاكتشافات العلمية والتطورات والتطبيقات التكنولوجية،

ويعترف أيضاً:

(أ) بقيمة العلم الكبيرة بوصفه منفعة عامة؛

(ب) وبأن وجود كادر من الموظفين الموهوبين والمدربين هو حجر الزاوية في بناء القدرة المحلية على إجراء البحث والتطوير التجريبي، وهو أمر لا غنى عنه من أجل الانتفاع بثمار البحوث المنفذة في أماكن أخرى واستغلالها؛

(جـ) وبأن الاطلاع الحر على نتائج البحوث والافتراضات والآراء العلمية - وفقاً لما يُقصد بعبارة "الحرية الأكاديمية" - يقع في صميم العملية العلمية ويمثل أقوى ضمان لدقة النتائج العلمية وموضوعيتها؛

(د) وبضرورة تقديم الدعم الكافي والمعدات الأساسية اللازمة لإجراء البحث والتطوير التجريبي،

ويلاحظ أن هذا الجانب من جوانب رسم السياسة قد أخذ يكتسب أهمية متزايدة لدى الدول الأعضاء في جميع أنحاء العالم؛ *ويضع في اعتباره* المبادرات الدولية الحكومية المشار إليها في ملحق هذه التوصية، التي تبين اعتراف الدول الأعضاء بما للعلم والتكنولوجيا من قيمة متزايدة في معالجة مختلف المشكلات العالمية على أساس عالمي عريض، الأمر الذي يدعم التعاون بين الأمم ويعزز تنمية كل منها؛ *ويثق* بأن هذه الاتجاهات تشجع الدول الأعضاء على اتخاذ تدابير عملية من أجل استحداث وتطبيق سياسات علمية وتكنولوجية ملائمة،

واقتناعاً منه بأن مثل هذه التدابير الحكومية تساعد إلى حد بعيد في تهيئة الظروف التي تشجع القدرات المحلية وتعينها على ممارسة أنشطة البحث والتطوير واستخدام نتائجها بروح من الشعور القوي بالمسؤولية تجاه الإنسان وبيئته،

واعتقاداً منه بأن من أهم هذه الظروف ضمان أوضاع عادلة للمشتغلين بالفعل بالبحث والتطوير في مجال العلم والتكنولوجيا، مع مراعاة المسؤوليات التي تنطوي عليها هذه الأعمال والحقوق اللازمة لأدائها،

ونظراً لأن أنشطة البحث والتطوير تُنفّذ في ظروف عمل استثنائية وتتطلب موقفاً يتسم بالشعور القوي بالمسؤولية من جانب المشتغلين بالبحث العلمي تجاه هذا العمل وتجاه وطنهم وتجاه الأهداف والمثل العليا الدولية التي تسعى الأمم المتحدة إلى تحقيقها، ولأن ذلك يقتضي توفير أوضاع لائقة للمشتغلين بهذه المهنة،

واقتناعاً منه بأن المناخ السائد حالياً في الأوساط الحكومية والعلمية وأوساط الرأي العام يجعل الوقت مؤاتياً لأن يصوغ المؤتمر العام مبادئ لمعاونة الحكومات الأعضاء الراغبة في توفير أوضاع عادلة للعاملين المعنيين،

وإذ يذكّر بأنه تم بالفعل إنجاز الكثير من الأعمال القيّمة في هذا المجال، سواء فيما يخص العاملين بصفة عامة أو المشتغلين بالبحث العلمي بصفة خاصة، ولا سيما من خلال الوثائق الدولية والنصوص الأخرى المشار إليها في هذه الديباجة وفي ملحق هذه التوصية،

ويدرك أن الظاهرة التي غالباً ما يشار إليها باسم "هجرة الكفاءات" بين المشتغلين بالبحث العلمي قد سببت في الماضي قلقاً كبيراً، وأنها لا تزال مصدر قلق بالغ لدى بعض الدول الأعضاء؛ *ويأخذ في اعتباره* في هذا الصدد الاحتياجات البالغة الأهمية للبلدان النامية؛ *ورغبةً منه* بناء على ذلك في تزويد المشتغلين بالبحث العلمي بحوافز أقوى للعمل في البلدان والمناطق الأكثر احتياجاً إلى خدماتهم،

واقتناعاً منه بأن جميع البلدان تواجه قضايا متشابهة فيما يخص العلم والمشتغلين بالبحث العملي، وأن هذه القضايا تتطلب اتباع نهوج مشتركة والعمل بقدر الإمكان على تطبيق المعايير والتدابير المشتركة التي تستهدف هذه التوصية بيانها،

وإذ يضع مع ذلك في اعتباره تماماً، لدى اعتماد هذه التوصية وتطبيقها، التنوع الكبير في القوانين واللوائح والأعراف التي تحدد في مختلف البلدان أنماط أنشطة البحث والتطوير التجريبي في مجال العلم والتكنولوجيا وسبل تنظيم هذه الأنشطة،

ويرغب، بناءً على هذه الأسباب، في وضع أحكام خاصة بالقضايا ذات الأهمية الأساسية للمشتغلين بالبحث العلمي لاستكمال المعايير والتوصيات الواردة في القوانين والمراسيم الخاصة بكل بلد التي تقرها أعرافه، وتلك الواردة في الوثائق الدولية وغيرها من الوثائق المشار إليها في هذه الديباجة وفي ملحق هذه التوصية،

ولما كان جدول أعمال دورته الحالية يتضمن تحت البند رقم 7-4، مقترحات تتعلق بالعلم والمشتغلين بالبحث العلمي،

وقد قرر في دورته السابعة والثلاثين أن تصاغ هذه المقترحات بصيغة توصية موجهة إلى الدول الأعضاء،

يعتمد التوصية الخاصة بالعلم والمشتغلين بالبحث العلمي، التي تحل محل توصية عام 1974 بشأن أوضاع المشتغلين بالبحث العلمي، في هذا اليوم الموافق 13 تشرين الثاني/نوفمبر 2017؛

ويوصي بأن تطبّق الدول الأعضاء الأحكام التالية عن طريق اتخاذ جميع الإجراءات التشريعية وغير التشريعية اللازمة لوضع المبادئ والمعايير المنصوص عليها في هذه التوصية موضع التنفيذ في أراضيها؛

ويوصي أيضاً بأن تعرض الدول الأعضاء هذه التوصية على السلطات والمؤسسات والمنشآت المسؤولة عن إجراء البحث والتطوير التجريبي وتطبيق نتائجهما، وعلى مختلف المنظمات التي تمثل المشتغلين بالبحث العلمي أو تعنى برعاية مصالحهم في مجموعهم، وعلى الأطراف الأخرى المعنية؛

ويوصي فضلاً عن ذلك بأن تقدم الدول الأعضاء إليه تقارير عما تتخذه من تدابير لتنفيذ هذه التوصية، على أن تقدم هذه التقارير في المواعيد التي يحددها المؤتمر العام وبالصيغة التي يقررها.

أولاً - نطاق التطبيق

1 - لأغراض هذه التوصية:

(أ) (1) تعني كلمة "العلم" الجهد الذي يبذله البشر، أفراداً أو جماعات صغيرة أو كبيرة، في محاولة منظَّمة لاكتشاف سلسلة الأسباب والمسببات والعلاقات والتفاعلات المتعلقة بالظواهر المرصودة والتحكم فيها عن طريق دراسة هذه الظواهر دراسة موضوعية وإقرار الدراسة من خلال تشاطر النتائج والبيانات وعمليات استعراض الأقران؛ وجمع ما ينتج عن ذلك من نظم فرعية للمعرفة في صورة منسقة من خلال التفكير والتصوّر المنهجيين؛ والتمكّن بالتالي من تسخير فهمهم للعمليات والظواهر التي تجري في الطبيعة والمجتمع لمنفعتهم؛

(2) تعني كلمة "العلوم" كلاً مركّباً من المعارف والحقائق والفرضيات يكون فيه العنصر النظري عادة قابلاً للإثبات في الأجل القصير أو الطويل، وفي نطاق هذا المفهوم تشمل هذه الكلمة العلوم التي تُعنى بالحقائق والظواهر الاجتماعية؛

(ب) تعني كلمة "التكنولوجيا" المعارف التي تتعلق مباشرة بإنتاج السلع أو الخدمات أو تحسينها؛

(جـ) يشمل مصطلح "البحث والتطوير" البحث العلمي والتطوير التجريبي، وفي هذا السياق يعني "البحث العلمي" عمليات الدراسة والتجربة وصياغة المفاهيم واختبار النظريات وإقرارها، التي تدخل في توليد المعرفة العلمية طبقاً لنص الفقرتين الفرعيتين (أ-1) و(أ-2) من الفقرة 1 المذكورتين آنفاً، ومن ثم تشمل هذه العمليات البحوث الأساسية والبحوث التطبيقية على حد سواء؛ وفي هذا السياق يعني "التطوير التجريبي" عمليات التكييف والاختبار والتحسين التي تؤدي إلى مرحلة التطبيق العملي، بما في ذلك على سبيل الابتكار؛

(د) (1) يعني مصطلح "المشتغلون بالبحث العلمي" الأشخاص المسؤولين عن أنشطة البحث والتطوير والمنخرطين في ممارسة هذه الأنشطة؛

(2) وعلى أساس أحكام هذه التوصية، لكل دولة عضو أن تقرر المعايير التي يجب توفرها لقبول الأشخاص في فئة المشتغلين بالبحث العلمي المعترف بهم (مثل حيازة الشهادات أو الدرجات العلمية أو الألقاب أو الوظائف الأكاديمية)، وأن تحدد الاستثناءات الجائزة من هذه المعايير؛

(هـ) تعني كلمة "أوضاع" المستخدمة بالارتباط بالمشتغلين بالبحث العلمي، المركز أو الاعتبار الذي يتمتعون به حسبما يُستدل، أولاً، من مستوى التقدير الذي تحظى به الواجبات والمسؤوليات التي تنطوي عليها وظائفهم ومن مدى كفاءتهم في أدائها، وثانياً، من الحقوق وظروف العمل وأشكال العون المادي والدعم المعنوي التي يتمتعون بها مقابل قيامهم بمهامهم.

2 - تنطبق هذه التوصية على الفئات التالية:

(أ) جميع المشتغلين بالبحث العلمي بغض النظر عن:

(1) المركز القانوني لرب العمل الذي يوظفهم، أو نوع المنظمة أو المؤسسة التي يعملون فيها؛

(2) ميادين تخصصهم العلمي أو التكنولوجي؛

(3) الدافع الكامن وراء أنشطة البحث والتطوير التي يقومون بها؛

(4) نوع التطبيق المباشر المقصود بصورة رئيسية في إجراء أنشطة البحث والتطوير هذه؛

(5) وضعهم المهني أو على صعيد العمالة؛

(ب) التقنيون وموظفو الدعم والطلاب الذين يدعمون أنشطة البحث والتطوير ويساهمون فيها؛

(جـ) المؤسسات والأفراد المسؤولون عن أنشطة البحث والتطوير وغيرها من الجوانب العلمية، التي تشمل جوانب مثل تعليم العلوم، والاتصال في مجال العلوم، ووضع القواعد التنظيمية والسياسات الخاصة بالعلوم، وعمليات الإشراف والتمويل والتوظيف وعمليات استعراض الأقران والنشر في مجال العلوم.

3 - وفي حالة المشتغلين بالبحث العلمي الذين يمارسون أنشطة البحث والتطوير على أساس العمل بدوام جزئي، فإن هذه التوصية لا تنطبق عليهم إلا في حدود الأوقات والظروف التي يمارسون فيها أنشطة البحث والتطوير هذه.

ثانياً - المشتغلون بالبحث العلمي في إطار رسم السياسة الوطنية

4 - ينبغي للدول الأعضاء أن تبيّن وتضمن باتخاذ الإجراءات اللازمة من خلال السياسات التي تتبعها بشأن العلم والتكنولوجيا والابتكار أو التي تؤثر في هذه المجالات، ومن خلال الطريقة التي تستخدم بها العلم والتكنولوجيا سواء في وضع السياسات أو بوجه أعم، ومن خلال أسلوب معاملتها للمشتغلين بالبحث العلمي بصفة خاصة، عدم مزاولة أنشطة البحث والتطوير بمعزل عن غيرها وإنما كجزء جلي من الجهد المتكامل للأمة في سبيل إقامة مجتمع أكثر اتساماً بالروح الإنسانية وأكثر عدلاً وأشمل للجميع، بغية حماية رفاه المواطنين في الأجيال الحاضرة والأجيال المقبلة ثقافياً ومادياً والنهوض به، وتعزيز المثل العليا للأمم المتحدة والتقدم في سبيل تحقيق الأهداف المتفق عليها دولياً، مع إعطاء العلم المكانة اللائقة به في حد ذاته.

5 - ينبغي للدول الأعضاء العمل على تكوين قدرات بشرية ومؤسسية وتعزيزها بصورة جوهرية من أجل إقامة نظام متين للعلم والتكنولوجيا والابتكار يتكامل مع الجهود التي تبذلها في هذه المجالات، وذلك بعدة طرق ومنها:

(أ) تشجيع أنشطة البحث والتطوير في كل المجالات المرتبطة بحياة المجتمع، التي تموَّل من مصادر عامة وخاصة ومن مصادر لا تستهدف الربح؛

(ب) التزود بما يلزم من عاملين ومؤسسات وآليات ضرورية لإعداد وتطبيق السياسات الوطنية الخاصة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار؛

(جـ) تعزيز الثقافة العلمية وثقة الجمهور العام من جميع فئات المجتمع بالعلوم ودعمه لها، ولا سيّما من خلال النقاش الديمقراطي المستنير والمفعم بالحيوية بشأن إنتاج المعارف العلمية واستخدامها، والحوار بين الأوساط العلمية والمجتمع؛

(د) استحداث وسائل مناسبة لمعالجة الجوانب الأخلاقية المتعلقة بالعلوم وباستخدام المعارف العلمية وتطبيقاتها، وتحديداً من خلال إنشاء لجان مستقلة ومتعددة التخصصات وتعددية معنية بالأخلاقيات، وتعزيز هذه اللجان ودعمها، لكي تضطلع بتقييم القضايا الأخلاقية والقانونية والعلمية والاجتماعية التي تندرج في نطاق اختصاصها والمتعلقة بمشروعات البحوث التي تتضمن استخدام البشر، ولكي تسدي المشورة الأخلاقية بشأن المسائل الأخلاقية في مجال البحث والتطوير، وتُقيّمَ التطورات العلمية والتكنولوجية، وتشجعَ على النقاش والتثقيف ورفع مستوى الوعي العام والمشاركة فيما يخص الأخلاقيات في مجال البحث والتطوير؛

(ه) التشجيع على القيام بأنشطة البحث والتطوير التي من شأنها أن تسهم في بناء السلام، كذلك التشجيع على استعمال العلم والتكنولوجيا بمسؤولية ولأغراض سلمية؛

(و) الاعتراف بالدور الرئيسي للبحث والتطوير في اكتساب المعارف ومعالجة الأسباب الجذرية للنزاعات وآثارها، وفي تحقيق التنمية المستدامة؛

(ز) استخدام المعارف العلمية والتكنولوجية في اتخاذ القرارات ورسم السياسات.

6 - ينبغي للدول الأعضاء أن تعتبر التمويل العام لأنشطة البحث والتطوير أحد أنواع الاستثمار العام التي يتحقق عائدها بالضرورة في الأجل الطويل في أغلب الأحيان، وأن تتخذ جميع التدابير المناسبة لإبقاء الرأي العام على اطلاع دائم على مبررات هذا النوع من الاستثمار العام بل وضرورته.

7 - ينبغي للدول الأعضاء استخدام المعارف العلمية والتكنولوجية في اتخاذ القرارات ورسم السياسات الخاصة بالعلاقات الدولية، والاهتمام على هذا الصعيد بتعزيز القدرات الكفيلة بالنهوض بالنشاط الدبلوماسي في مجال العلوم.

8 - ينبغي للدول الأعضاء أن تعمل على إتاحة الفرص للمشتغلين بالبحث العلمي لكي يشاركوا في إعداد السياسة الوطنية الخاصة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار. وينبغي بصفة خاصة أن تكفل كل دولة من الدول الأعضاء وجود آليات مؤسسية مناسبة تدعم عمليات رسم السياسات وتتلقى ما يلزم من المشورة والعون من المشتغلين بالبحث العلمي ومنظماتهم المهنية.

9 - ينبغي للدول الأعضاء تهيئة البيئة الكفيلة بقيام المشتغلين بالبحث العلمي، الذين يسدون المشورة إلى المسؤولين عن وضع السياسات وغيرهم من الموظفين العموميين، بإسداء هذه المشورة بطريقة قابلة للمساءلة وتضمن الكشف عن حالات تضارب المصالح.

10- ينبغي أن تضع كل دولة عضو إجراءات تناسب احتياجاتها لكي تضمن احترام المشتغلين بالبحث العلمي للمسؤولية العامة في أدائهم لأنشطة البحث والتطوير، مع تمتعهم في الوقت ذاته بقدر ملائم من الاستقلال لأداء المهمة التي يقومون بها ولتحقيق التقدم في مجال العلم والتكنولوجيا. وينبغي أن تراعى تماماً ضرورة تعزيز الأنشطة الإبداعية للمشتغلين بالبحث العلمي في إطار السياسات الوطنية، مع إيلاء أقصى الاحترام لما يقتضيه التقدم العلمي من استقلالية وحرية في مجال البحوث.

11- وبالنظر إلى الغايات المذكورة آنفاً، ومع إيلاء الاعتبار الواجب لمبدأ حرية تَنقّل المشتغلين بالبحث العلمي، ينبغي للدول الأعضاء أن تسعى جاهدة إلى تهيئة المناخ العام المنشود واتخاذ التدابير المحددة اللازمة لضمان الدعم والتشجيع المعنويين والماديين للمشتغلين بالبحث العلمي، ومنها:

(أ) الحرص على أن يجد الأشخاص ذوو الكفاءات العالية حوافز تجتذبهم وتشيع فيهم الثقة الكافية ليتخذوا من العمل في مجال البحث والتطوير مهنة تفتح لهم آفاقاً معقولة للمستقبل وتوفر لهم قدراً مقبولاً من الأمان، حتى يُكفَل للبلد مَعين كاف ودائم التجدد من المشتغلين بالبحث العلمي؛

(ب) تيسير نشوء مجموعة من المشتغلين بالبحث العلمي من بين مواطنيها والتشجيع على نمو هذه المجموعة على النحو المناسب بحيث يعتبر أفرادها أنفسهم ويعتبرهم زملاؤهم في جميع أنحاء العالم أفراداً مرموقين في الأوساط العلمية والتكنولوجية الدولية؛

(جـ) تشجيع المشتغلين بالبحث العلمي (أو الشباب الطامحين إلى الاشتغال بالبحث العلمي) الذين يتلقون جزءاً من تعليمهم أو تدريبهم أو يكتسبون جزءاً من خبرتهم في الخارج، على العودة إلى بلدانهم للعمل فيها.

ثالثاً - التعليم والتدريب المبدئيان للمشتغلين بالبحث العلمي

12- ينبغي للدول الأعضاء أن تضع في اعتبارها أن البحث العلمي الفعال يتطلب وجود مشتغلين بالبحث العلمي يتميزون بالنزاهة والنضوج الفكري، ويتحلون بصفات توفّق ما بين المستوى الفكري المرموق واحترام المبادئ الأخلاقية.

13- تيسيراً لنشوء مجموعات من المشتغلين بالبحث العلمي على هذا المستوى الرفيع ينبغي أن تتخذ الدول الأعضاء تدابير من أجل ما يلي:

(أ) ضمان تمتع جميع المواطنين بفرص متساوية للحصول على التعليم والتدريب المبدئيين اللازمين لتأهيلهم للاشتغال بالبحث والتطوير، دونما تمييز بينهم على أساس العرق أو اللون أو النسب أو الجنس أو الاعتبارات الجنسانية أو الميل الجنسي أو السن أو اللغة الأصلية أو الدين أو المعتقد السياسي أو غيره أو الأصل الوطني أو الإثني أو الاجتماعي أو الاقتصادي أو على أساس الوضع الاجتماعي

المرتبط بالمولد، أو العوق؛ وضمان تمتع جميع المواطنين الذين ينجحون في اكتساب هذا التأهيل بفرص متساوية للحصول على الوظائف المتاحة في مجال البحث العلمي؛

(ب) القضاء على عدم التكافؤ في الفرص المتاحة؛

(جـ) تشجيع الفتيات والنساء والأشخاص الذين ينتمون إلى الفئات الأخرى غير الممثَّلة بالقدر الملائم في مجال العلوم تشجيعاً فعالاً على التفكير في ممارسة مهن في مجال العلوم، والسعي إلى القضاء على أوجه الانحياز التي تمارس ضدهم في أماكن العمل وفيما يخص الترقية المهنية، وذلك بغية معالجة أوجه التفاوت وأنماط الاستبعاد الموروثة من الماضي؛

(د) تشجيع المشتغلين بالبحث العلمي على التحلي بروح العمل لخدمة التقدم العلمي وروح المسؤولية الاجتماعية والبيئية إزاء مواطني بلدانهم، وسائر بني البشر عموماً، والأجيال المقبلة، وكوكب الأرض وجميع نظمه الإيكولوجية، وتنميته تنمية مستدامة والمحافظة عليه، عبر إدراج هذا الجانب بوصفه عنصراً هاماً في تعليم المشتغلين بالبحث العلمي وتدريبهم؛

(ه) ضمان الانتفاع المتكافئ والحر بالمؤلفات والبيانات والمضامين العلمية، ويشمل ذلك اتخاذ تدابير لإزالة العوائق التي تحول دون نشر نتائج البحث العلمي وتشاطرها وحفظها.

14- ينبغي للدول الأعضاء، في حدود ما يتفق مع الاستقلال الضروري واللائق للمربين والمؤسسات التعليمية، أن تقدم دعمها لجميع المبادرات التربوية التي ترمي إلى ما يلي:

(أ) تعزيز تعليم جميع مواد العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في المدارس وغيرها من السياقات النظامية وغير النظامية؛

(ب) إدراج عناصر جامعة للتخصصات وعناصر تتعلق بالفنون والتصميم في المناهج والدورات الدراسية الخاصة بجميع مجالات العلوم، فضلاً عن مهارات مثل مهارات الاتصال والقيادة والإدارة؛

(جـ) إدراج أو تنمية الجوانب الأخلاقية للعلم والبحوث في المناهج والدورات الدراسية الخاصة بكل مجال من المجالات المعنية؛

(د) إعداد واستخدام تقنيات تربوية توقظ خصالاً شخصية وطباعاً ذهنية معينة وتشحذها، ومن هذه الخصال والطباع ما يلي:

(1) المنهجية العلمية؛

(2) النزاهة الفكرية، والحساسية تجاه تضارب المصالح، واحترام المبادئ الأخلاقية في مجال البحوث؛

(3) القدرة على رؤية أية مشكلة أو حالة في إطارها الصحيح وبأبعادها الحقيقة، بكل متضمناتها الإنسانية؛

(4) المهارة في تمييز المتضمنات المدنية والأخلاقية في القضايا التي تتطلب البحث عن معارف جديدة والتي قد تبدو للوهلة الأولى قضايا ذات صفة تقنية بحتة؛

(5) التيقظ للعواقب الاجتماعية والإيكولوجية المحتملة التي يمكن أن تنجم عن أنشطة البحث والتطوير؛

(6) الرغبة في الاتصال بالآخرين، لا في الأوساط العلمية والتكنولوجية فحسب، بل وخارج هذه الأوساط أيضاً، مما يعني الاستعداد للعمل الجماعي وفي إطار جامع لعدة مهن.

رابعاً - الحقوق والمسؤوليات في مجال البحث

15- ينبغي أن تضع الدول الأعضاء في اعتبارها أن إحساس المشتغلين بالبحث العلمي برسالتهم يمكن أن يزداد قوةً إذا ما وجدوا مَن يشجعهم على التفكير في عملهم بوصفه خدمة يقدمونها لمواطني بلدانهم ولأمثالهم من البشر بصفة عامة. وينبغي للدول الأعضاء أن تحرص، في معاملتها للمشتغلين بالبحث العلمي وسلوكها تجاههم، على التعبير عن تشجيعها لهم على التحلي بروح المسؤولية على هذا النحو الشامل.

الجانب المدني والأخلاقي للبحث العلمي

16- ينبغي أن تشجع الدول الأعضاء على تهيئة ظروف تتيح تحقيق نتائج علمية رفيعة المستوى بطريقة مسؤولة بما يتماشى مع أحكام الفقرة 4 من هذه التوصية. وتحقيقاً لذلك، ينبغي أن تنشئ الدول الأعضاء الآليات وأن تتخذ جميع التدابير التي تكفل للمشتغلين بالبحث العلمي والأطراف الأخرى المعنية بهذه التوصية ممارسة تامة لحقوقهم ومسؤولياتهم واحترام هذه الحقوق والمسؤوليات وحمايتها والنهوض بها على أكمل وجه، ولهذا الغرض:

(أ) تتمثل مسؤوليات وحقوق المشتغلين بالبحث العلمي الموصى بها في ما يلي:

(1) العمل بروح حرية الفكر من أجل البحث عن الحقائق العلمية وتفسيرها والدفاع عنها على النحو الذي يرونه ملائماً، وتشمل حرية الفكر حماية استقلال رأيهم وقرارهم من التأثيرات غير المبررة؛

(2) المساهمة في تحديد أهداف وغايات البرامج التي يشتركون فيها، وتحديد الأساليب التي تتبع في هذا الصدد والتي ينبغي أن تتسم بطابع المسؤولية الإنسانية والعلمية والاجتماعية والبيئية؛ وينبغي، على وجه الخصوص، أن يحرص المشتغلون بالبحث العلمي على تقليل الآثار الضارة على الكائنات الحية التي تكون موضوع البحث وعلى البيئة الطبيعية إلى الحد الأدنى وأن يكونوا واعين بضرورة إدارة الموارد إدارة فعالة ومستدامة؛

(3) التعبير الحر والصريح عن آرائهم فيما يتعلق بالقيمة الأخلاقية أو الإنسانية أو العلمية أو الاجتماعية أو البيئية لبعض المشروعات، والتمتع في الحالات التي يلحق فيها التطور العلمي والتكنولوجي الضرر برفاهية الإنسان وكرامته وحقوقه أو "يستخدم لأغراض مزدوجة"، بحقهم في الانسحاب من هذه المشروعات إذا أملت عليهم ضمائرهم ذلك، وبحقهم ومسؤوليتهم في التعبير عن آرائهم بحرية وفي الإبلاغ عن هذه المخاوف؛

(4) المساهمة البنّاءة في تكوين النسيج العلمي والثقافي والتربوي، وتعزيز العلم والابتكار في بلدانهم، وفي تحقيق الأهداف الوطنية، ورفع مستوى رفاهية مواطني بلدانهم، وحماية البيئة، وتعزيز الأهداف والمثل العليا الدولية؛

(5) التشجيع على الانتفاع بنتائج البحوث والمشاركة في تشاطر البيانات العلمية بين الباحثين، وتشجيع انتفاع واضعي السياسات والجمهور العام متى أمكن بهذه النتائج، مع مراعاة الحقوق المرتبطة بهذه النتائج والبيانات؛

(6) الإفصاح عن التضارب المحتمل والفعلي للمصالح وفقاً لمدونة أخلاق معترف بها وتعزّز أهداف البحث والتطوير العلميين؛

(7) الاهتمام على نحو دائم بتضمين ما يلي في أنشطة البحث والتطوير التي يقومون بها: بيانات يفصح فيها كل شخص يجري عليه البحث عن موافقته على المشاركة في البحث، وفحوص للتحقق من تقليل الضرر الذي قد يلحق بكل كائن من الكائنات الحية الخاضعة للبحث وبالبيئة إلى أدنى حد، ومشاورات مع الجماعات التي قد يتأثر أفرادها بإجراء البحث؛

(8) ضمان الإشارة على النحو الملائم إلى مصدر المعارف التي تُستمد من مصادر تشمل المعارف التقليدية ومعارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية وغيرها من مصادر المعارف، والاعتراف بهذه المعارف ومكافأتها، وضمان نقل المعارف الجديدة الناشئة عنها إلى هذه المصادر؛

(ب) تتمثل المسؤوليات والحقوق الموصى بها فيما يخص الأشخاص أو المؤسسات الذين يوظفون المشتغلين بالبحث العلمي أو الذين يمولونهم أو يديرونهم أو يوجّهونهم/أو يمولون أو يديرون أو يوجّهون البحوث، في ما يلي:

(1) تَحمُّل المسؤوليات ذاتها والتمتع بالحقوق ذاتها المذكورة في الفقرة الفرعية (أ) آنفاً، على ألا تعيق هذه المسؤوليات والحقوق اضطلاع المشتغلين بالبحث العلمي بمسؤولياتهم وممارسة حقوقهم؛

(2) تيسير الاضطلاع بالمسؤوليات وممارسة الحقوق المشار إليها في الفقرتين الفرعيتين (أ) و (ب-1) آنفاً، ومن ضمن ذلك عن طريق إنشاء آليات لهذا الغرض، ومنها على سبيل المثال اللجان المعنية باستعراض الجوانب الأخلاقية، وضمان حماية المشتغلين بالبحث العلمي من الجزاء؛

(3) الاحترام التام لحقوق الملكية الفكرية للمشتغلين بالبحث العلمي الأفراد؛

(4) العمل بهذه التوصية في جوانب أخرى؛

(5) القيام، بأقصى قدر ممكن من الوضوح والدقة، بتحديد الحالات التي يرون أن من الضروري فيها الخروج عن نطاق المسؤوليات والحقوق المذكورة في الفقرتين الفرعيتين (أ) و (ب).

17- ينبغي أن تتخذ الدول الأعضاء الخطوات المناسبة كافة لحث جميع أرباب العمل الآخرين الذين يوظفون المشتغلين بالبحث العلمي على اتباع التوصيات الواردة في الفقرة 16 آنفاً.

الجانب الدولي للبحث العلمي

18- ينبغي للدول الأعضاء أن تعترف بالجوانب الدولية لأنشطة البحث والتطوير، وأن تسعى في هذا الصدد إلى مساعدة المشتغلين بالبحث العلمي بكل الوسائل الممكنة، ومن ضمنها ما يلي:

(أ) إنشاء الشراكات القائمة على حرية انضمام الأوساط العلمية من البلدان المتقدمة والبلدان النامية إليها التي ترمي إلى تلبية احتياجات جميع البلدان وتيسير تقدمها، في ظل احترام النظم الوطنية لهذه البلدان، وتشمل هذه الشراكات التعاون الثقافي

والعلمي وإبرام الاتفاقات الثنائية والمتعددة الأطراف التي تتيح للبلدان النامية بناء قدراتها على المشاركة في توليد وتشاطر المعارف العلمية والدرايات المتعلقة بها والانتفاع بالفوائد التي تجنى منها، وتحديد تداعيات هجرة الكفاءات والتصدي لها؛

(ب) ضمان الانتفاع المتكافئ بالعلم والمعارف الناجمة عنه، لا باعتباره مستلزماً اجتماعياً وأخلاقياً لتحقيق التنمية البشرية فحسب، بل بوصفه أيضاً عاملاً أساسياً لتحقيق كامل طاقات الأوساط العلمية في شتى أنحاء العالم؛

(جـ) وضع السياسات الرامية إلى تيسير اضطلاع المشتغلين بالبحث العلمي باستحداث البيانات والموارد التعليمية والمساهمة في تشاطرها بحرية، من خلال الجامعات الافتراضية على سبيل المثال؛

(د) ضمان الإشارة بصورة لائقة إلى حقوق المشتغلين بالبحث العلمي عند استخدام مساهماتهم في المعارف العلمية، وذلك في إطار نظام حقوق الملكية الفكرية الساري عليهم، وتحقيق التوازن بين حماية حقوق الملكية الفكرية والانتفاع الحر بالمعارف وتشاطرها، إضافة إلى ضمان حماية مصادر المعارف التقليدية ونتاجاتها؛

(ه) اتخاذ التدابير اللازمة لمكافحة القرصنة البيولوجية والاتجار غير المشروع بالأعضاء والأنسجة والعينات البشرية وبالموارد الجينية البشرية والمواد المتعلقة بالجينات؛ وضمان حماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية والكرامة الإنسانية، وسرية البيانات الشخصية.

19- نظراً إلى أن أي بحث علمي قادر على تحسين فهم العوامل التي تؤثر في بقاء الجنس البشري بأسره وفي رفاهه، ينبغي للدول الأعضاء أن تدعم مبادرات المشتغلين بالبحث العلمي هذه، مع المراعاة التامة لما يلي:

(أ) تداعيات العلم على الأجيال المقبلة؛

(ب) الترابط الموجود بين مختلف أشكال الحياة؛

(جـ) دور البشر ومسؤوليتهم في حماية البيئة والمحيط الحيوي والتنوع البيولوجي.

20- ينبغي أن تعمل الدول الأعضاء على ضمان أن تكون أنشطة البحث والتطوير التي يُضطلع بها أو تموَّل أو تُجرى بأي وسيلة أخرى سواء كلياً أو جزئياً في أكثر من دولة واحدة في آن معاً، متماشية مع مبادئ إجراء البحوث على نحو مسؤول يحترم حقوق الإنسان. وينبغي، على وجه الخصوص تحقيق ما يلي فيما يخص البحوث عبر الوطنية التي تجرى على البشر:

(أ) أن يُجرى استعراض ملائم للجوانب الأخلاقية في الدولة/الدول المضيفة وفي الدولة/الدول التي توجد فيها الجهة الممولة على حد سواء، وذلك بالاستناد إلى الأطر الأخلاقية المتفق عليها دولياً؛

(ب) أن يستجيب هذا النوع من البحوث لاحتياجات البلدان المضيفة وأن يُعترف بأهمية إسهام هذه البحوث في التخفيف من المشكلات الصحية العالمية الملحّة؛

(جـ) أن يتم الاتفاق، عند التفاوض بشأن اتفاق خاص بإجراء البحث وشروط التعاون، على فوائد البحث والانتفاع بنتائجه، مع ضمان مشاركة الجماعات المعنية بالبحث مشاركة كاملة.

21- بغية ضمان حق الإنسان في تشاطر التقدم العلمي وفوائده، ينبغي أن تنشئ الدول الأعضاء آليات للتعاون الحر في مجال العلم وأن تيسّر عمل هذه الآليات وتَشاطر المعارف العلمية وأن تكفل في الوقت ذاته احترام الحقوق الأخرى.

22- بغية ضمان حق الإنسان في الصحة، ينبغي أن تتخذ الدول الأعضاء تدابير تكفل تشاطر الفوائد التي تُجنى من أي بحث وتطبيقاته، سواء على صعيد المجتمع برمته أو على صعيد المجتمع الدولي، ولا سيما في البلدان النامية.

23- بغية تسخير المعارف العلمية والتكنولوجية والإمكانيات الكامنة فيها لفائدة جميع الشعوب دون إبطاء، ينبغي للدول الأعضاء أن تحثّ المشتغلين بالبحث العلمي وغيرهم من الجهات المعنية التي تنطبق عليها هذه التوصية، على مراعاة المبادئ الواردة في الفقرات 18 و19 و20 و21 و22 الواردة آنفاً.

خامساً - شروط نجاح المشتغلين بالبحث العلمي

24- ينبغي للدول الأعضاء:

(أ) أن توفر العون المادي والدعم المعنوي والاعتراف العام بما يكفل نجاح المشتغلين بالبحث العلمي فيما يتولونه من أنشطة البحث والتطوير؛

(ب) أن تكفل تمتع المشتغلين بالبحث العلمي بظروف عمل منصفة تشمل توظيفهم وترقيتهم وتقييم أدائهم وتدريبهم وأجورهم، بدون أي تمييز قائم على أساس العرق أو اللون أو النسب أو الجنس أو الاعتبارات الجنسانية أو الميل الجنسي أو السن أو اللغة الأصلية أو الدين، أو المعتقد السياسي أو غيره، أو الأصل الوطني أو الإثني أو الاجتماعي، أو الوضع الاقتصادي أو الاجتماعي المرتبط بالمولد، أو الإعاقة؛

(جـ) أن تساند الأفراد المنتمين إلى فئات غير ممثلة بالقدر الملائم الذين يستهلون أو يمارسون العمل في مسارات مهنية في مجال البحث والتطوير.

25- ينبغي أن تضع الدول الأعضاء سياسات لحماية وصون الأشياء التي تُستخدم في البحوث، والبنى التحتية العلمية، والمحفوظات العلمية، بما في ذلك في أوقات النزاعات.

26- ينبغي أن تضع الدول الأعضاء قاعدة تقضي بإجراء عمليات استعراض الأقران القائمة على معايير الجودة المقررة في مجال العلم تسري على جميع المنشورات العلمية، ومن ضمنها المنشورات في المجلات المتاحة للانتفاع الحر، باعتبارها شرطاً أساسياً.

الفرص والتسهيلات الكافية للتقدم المهني

27- ينبغي للدول الأعضاء أن تضع سياسات خاصة بالعمالة تلبي بما فيه الكفاية احتياجات المشتغلين بالبحث العلمي، وذلك عن طريق ما يلي على وجه الخصوص:

(أ) تزويد المشتغلين في البحث العلمي الموظفين لديها مباشرة بفرص وتسهيلات كافية، تتيح تقدمهم المهني، ولا تقتصر على مجالات البحث والتطوير؛

(ب) بذل كل جهد ممكن لتجنيب المشتغلين بالبحث العلمي التعرض بحكم طبيعة عملهم لمشقات يمكن تحاشيها؛

(جـ) إتاحة الأموال والآليات اللازمة لتوفير فرص التدريب والتقدم المهني و/أو إعادة التنسيب للمشتغلين بالبحث العلمي في إطار عملهم الدائم، من أجل معالجة مسألة انعدام الاستقرار الناجمة عن حراكهم المهني أو عن عقود العمل المحدودة المدة؛

(د) إتاحة فرص حافزة للمشتغلين بالبحث العلمي الشباب للاضطلاع، بما يتفق مع قدراتهم، بأعمال على جانب من الأهمية في مجال البحث والتطوير، وللانخراط بلا إبطاء في مسارات مهنية تتسم بالاستقرار - ولا تقتصر بالضرورة على ميادين البحث والتطوير؛

(ه) إدراك أن ميادين البحث والتطوير المختلفة في المجال العلمي تتطلب مستويات مختلفة من المهارات، وبرامج تدريب متفاوتة المدة؛

(و) تشجيع المشتغلين بالبحث العلمي على الإسهام في المعرفة القائمة على الانتفاع الحر، ودعمهم في هذا الصدد، وتشجيع الانتفاع الحر بالمؤلفات والبيانات البحثية باعتبارها أجزاء أساسية من البحث العلمي.

التعلّم مدى الحياة

28- ينبغي أن تشجع الدول الأعضاء توافر تسهيلات تتيح للمشتغلين بالبحث العلمي مدى الحياة الانتفاع بفرص تكفل لهم تجديد معلوماتهم باستمرار في مجالات تخصصهم وفي مجالات علمية أخرى، وذلك عن طريق حضور المؤتمرات، والانتفاع الحر بقواعد البيانات والمجلات الدولية، وحرية استخدام المكتبات وغيرها من مصادر المعلومات، والمشاركة في دورات التدريب.

الحراك

29- ينبغي أن تتخذ الدول الأعضاء تدابير لإتاحة حراك المشتغلين بالبحث العلمي وتسهيله بين الوظائف في هيئات القطاع العام والقطاع الخاص ومؤسسات التعليم العالي، وخارج مجال البحث والتطوير.

30- فيما يخص حراك المشتغلين بالبحث العلمي بين الوظائف في مجال البحث والتطوير وغيرها من الوظائف في القطاع العام، ينبغي أن تضطلع الدول الأعضاء بما يلي:

(أ) أن تضع إجراءات للمراجعة الدورية للشروط المادية المطبَّقة على المشتغلين بالبحث العلمي، لكي تظل هذه الشروط عادلة بالمقارنة مع الشروط المطبَّقة على الفئات الأخرى من العاملين الذين لديهم مؤهلات وخبرات معادلة، ولكي تتناسب مع مستوى المعيشة السائد في البلد المعني؛

(ب) أن توفر ظروف عمل مصممة خصيصاً للمشتغلين بالبحث العلمي المستفيدين من هذا الحراك؛

(جـ) أن توفّر للمشتغلين بالبحث العلمي المستفيدين من هذا الحراك فرصاً كافية للتقدم المهني.

المشاركة في أنشطة الأوساط العلمية والتكنولوجية الدولية

31- تماشياً مع المنصوص عليه في الفقرة 16 من هذه التوصية، ينبغي أن تعمل الدول الأعضاء بنشاط على تعزيز تفاعل الأفكار والمعلومات بين المشتغلين بالبحث العلمي في جميع أنحاء العالم لأن ذلك شرط حيوي للتنمية السليمة للعلوم؛ وتحقيقاً لهذه الغاية، ينبغي أن تتخذ الدول الأعضاء جميع التدابير الضرورية لضمان تمكين المشتغلين بالبحث العلمي من المشاركة طوال حياتهم المهنية في أنشطة الأوساط العلمية والتكنولوجية الدولية، وأن تيسر سفرهم داخل بلدانهم وإلى الخارج.

الحماية الصحية والضمان الاجتماعي

32- ينبغي للدول الأعضاء أن تضمن، فيما يخص صحة وسلامة المشتغلين بالبحث العلمي وسائر الأشخاص الذين يحتمل أن يتأثروا بأنشطة البحث والتطوير، الامتثال التام لجميع القواعد التنظيمية الوطنية والصكوك الدولية

الخاصة بحماية العاملين بصفة عامة من تأثيرات البيئات الضارة أو الخطرة؛ وعليه، ينبغي للدول الأعضاء أن تضمن قيام إدارات المؤسسات العلمية بتطبيق قواعد مناسبة للسلامة، وأن تدرّب جميع العاملين لديها على تدابير السلامة الضرورية، وأن تراقب وتحمي صحة جميع الأشخاص المعرضين للخطر، وتحرص على مراعاة التحذيرات من الأخطار الجديدة (أو المحتملة) التي يُلفَت إليها انتباهها، ولا سيما من جانب المشتغلين بالبحث العلمي أنفسهم، وأن تعمل بموجبها، وتكفل تطبيق أيام عمل وفترات راحة معقولة من حيث طولها، على أن تشمل فترات الراحة إجازة سنوية وإجازة أمومة أو أبوة بأجر كامل.

33- ينبغي أن تكفل الدول الأعضاء اتخاذ تدابير تضمن تمتع المشتغلين بالبحث العلمي (شأنهم شأن سائر العاملين الآخرين) بترتيبات كافية وعادلة للضمان الاجتماعي تتفق مع سنهم وجنسهم وحالتهم الاجتماعية وحالتهم الصحية وطبيعة العمل الذي يؤدونه.

تقييم الأداء

34- ينبغي للدول الأعضاء، فيما يتعلق بالمشتغلين بالبحث العلمي الذين توظفهم، أن تصمم وتنشئ نظماً ملائمة للتقييم (بالاستعانة بعمليات المقارنة بين نظم التقييم على المستوى الدولي بغية اعتماد الممارسات الجيدة) تتيح تقييم الأداء على نحو مستقل وشفاف ومراع للاعتبارات الجنسانية وقائم على نهج التقييم على مراحل، يكفل ما يلي:

(أ) أخذ جميع جوانب العمل في الحسبان على النحو الواجب، وتشمل هذه الجوانب المساهمات في المنشورات، وبراءات الاختراع، ومهارات الإدارة، والتدريس، والاتصال، والإشراف، والتعاون، والامتثال للقواعد الأخلاقية، والاتصالات العلمية؛

(ب) أخذ الصعوبة الكامنة في قياس الأداء في الحسبان على النحو الواجب، وذلك بالنظر إلى تأثيرات الحراك بين الموضوعات والاختصاصات، وتداخل الحدود الفاصلة بين الاختصاصات، وظهور اختصاصات جديدة، وضرورة تقييم جميع جوانب الأداء الشخصي في سياقاتها؛

(جـ) الجمع بين مقاييس ملائمة والتقييم المتمرس المستقل (استعراض الأقران) لنتاجات الفرد المعني فيما يتعلق بجميع جوانب العمل، ومن ضمنها الجوانب المذكورة في الفقرة (أ) آنفاً؛

(د) أخذ فترات الانقطاع عن العمل بسبب مقتضيات الرعاية العائلية في الحسبان بطريقة شفافة، والتشجيع على المعاملة المنصفة عبر تقديم الحوافز، كي لا يتعرض المسار المهني والنشاط البحثي للأشخاص الذين يقضون إجازة لمقتضيات الرعاية العائلية، التي تشمل إجازة الأمومة أو الأبوة، للضرر بسبب الانقطاع عن العمل؛

(ه) استخدام حوافز للتشجيع على التشارك في مجمل العملية العلمية (البيانات، والمنهجيات، والبرمجيات، والنتائج، وغير ذلك) ولإرشاد الشباب الذين ينخرطون في مسارات مهنية في المجالات العلمية في وقت مبكر.

التعبير عن طريق النشر

35- ينبغي للدول الأعضاء أن تشجع وتسهل نشر النتائج التي يتوصل إليها المشتغلون بالبحث العلمي، وتطبيق ذلك أيضاً على البيانات والمنهجيات والبرمجيات التي يستخدمها هؤلاء الباحثون، بغية مساعدتهم في تشاطر المعلومات العلمية واكتساب ما يستحقونه من شهرة، وبهدف النهوض بالعلوم والتربية والثقافة بصفة عامة.

36- بغية ترويج العلم بوصفه منفعة عامة، ينبغي للدول الأعضاء أن تشجع وتيسر الانتفاع بالمعارف، الذي يشمل الانتفاع الحر بها.

37- ينبغي أن تضمن الدول الأعضاء للمشتغلين بالبحث العلمي الحماية القانونية الملائمة لحقوقهم في الملكية الفكرية فيما يخص نتائجهم العلمية والتكنولوجية، ولا سيما الحماية التي يكفلها قانون براءات الاختراع وحقوق المؤلف.

38- في الحالات التي تُفرض فيها قيود على حق المشتغلين بالبحث العلمي في نشر نتائج بحوثهم أو ترويجها، ينبغي للدول الأعضاء أن تضمن ما يلي:

(أ) الحرص الشديد على تقليل هذه القيود إلى أدنى حد، وعلى توافقها مع المصلحة العامة وحقوق أرباب العمل الذين يوظفون المشتغلين بالبحث العلمي وحقوق زملائهم، وتوافقها مع مقتضيات الإشارة على نحو لائق إلى مساهمات المشتغلين بالبحث العلمي في النتائج المحرزة والاعتراف بهذه المساهمات، وإطلاع المشتغلين بالبحث العلمي على هذه القيود عبر إدراجها كتابة وبأوضح نحو ممكن في شروط توظيفهم العامة؛

(ب) إيضاح الإجراءات التي يمكن بواسطتها للمشتغلين بالبحث العلمي أن يتحققوا من مدى انطباق القيود المذكورة في هذه الفقرة على حالة بالذات وإيضاح الآليات التي تتيح لهم أن يتظلموا من ذلك.

الاعتراف

39- ينبغي للدول الأعضاء أن تكفل للمشتغلين بالبحث العلمي ما يلي:

(أ) إمكانية تلَقّي الأسئلة والانتقادات والاقتراحات التي يوجهها إليهم زملاؤهم العاملون في مختلف أنحاء العالم، وذلك بدون أي عوائق، والتمتع بالحفز الفكري الذي توفره هذه الاتصالات والمبادلات الناجمة عنها؛

(ب) التمتع، في جو من الاطمئنان، بالترحيب الدولي الذي يتلقونه بسبب جدارتهم العلمية.

40- كذلك ينبغي للدول الأعضاء أن تعتمد الممارسات المسلَّم بها التالية:

(أ) إدراج أحكام مكتوبة في الشروط العامة لتوظيف المشتغلين بالبحث العلمي تبين بوضوح حقوقهم (إن وجدت، وحقوق الأطراف الأخرى المعنية حيثما انطبق ذلك) فيما يتعلق بمساهماتهم في أي اكتشاف أو اختراع أو تحسين في الخبرة التقنية أو التسويق والتي قد تحصل في أثناء أنشطة البحث والتطوير التي يقومون بها أو التي قد تنجم عن هذه الأنشطة؛

(ب) قيام رب العمل دائماً بلفت انتباه المشتغلين بالبحث العلمي إلى هذه الأحكام المكتوبة قبل التحاقهم بالعمل.

المرونة المعقولة في تفسير وتطبيق النصوص التي تحدد الشروط العامة لتوظيف المشتغلين بالبحث العلمي

41- ينبغي أن تعمل الدول الأعضاء على ضمان عدم تحول العمل في مجال البحث والتطوير إلى مجرد أعمال روتينية. ومن ثم ينبغي لها أن تحرص على توافر المرونة اللازمة لتلبية متطلبات البحث والتطوير عند وضع وتفسير جميع النصوص التي تحدد شروط التوظيف وتحكم ظروف العمل الخاصة بالمشتغلين بالبحث العلمي. غير أنه ينبغي عدم التذرع بهذه المرونة من أجل فرض شروط على المشتغلين بالبحث العلمي يقل مستواها عن مستوى ما يتمتع به عاملون آخرون لديهم مؤهلات ومسؤوليات معادِلة.

سعي المشتغلين بالبحث العلمي إلى تعزيز مصالحهم المختلفة عن طريق رابطاتهم

42- ينبغي للدول الأعضاء أن تعترف بالشرعية التامة لانتظام المشتغلين بالبحث العلمي في هيئات تحمي وترعى مصالحهم الفردية والجماعية، وبأن هذا الأمر مستحب فعلاً، سواء كانت هذه الهيئات نقابات أو رابطات مهنية أو جمعيات علمية، وذلك طبقاً لحقوق العاملين بصفة عامة واستناداً إلى المبادئ المنصوص عليها في الصكوك الدولية المشار إليها في ملحق هذه التوصية. وينبغي أن يكون لهذه الهيئات حق مؤازرة المطالب المشروعة للمشتغلين بالبحث العلمي في جميع الحالات التي تقتضي حماية حقوقهم.

43- ينبغي للدول الأعضاء الاعتراف بأنها تتحمل بوصفها ربات عمل المشتغلين بالبحث العلمي مسؤولية رئيسية، وأن تسعى إلى أن تكون قدوة لغيرها من أرباب العمل الذين يوظفون مشتغلين في البحث العلمي؛ وينبغي لها أيضاً، من أجل ضمان توافر ظروف عمل لائقة للمشتغلين بالبحث العلمي في جميع السياقات التي يجري فيها البحث والتطوير، أن تتخذ تدابير لحث جميع أرباب العمل الذين يوظفون المشتغلين بالبحث العلمي على اعتماد واستخدام آليات وسياسات وممارسات تتجلى فيها المبادئ الواردة في الفقرات 24 و27 و28 و29 و31 و32 و34 و35 و36 و37 و38 و39 و40 و41 و42 المذكورة آنفاً.

سادساً ـ استخدام هذه التوصية والاستفادة منها

44- ينبغي للدول الأعضاء أن تسعى إلى توسيع نطاق نشاطها واستكماله فيما يتعلق بهذه التوصية، وذلك من خلال التعاون مع جميع المنظمات الوطنية والدولية التي تدخل أنشطتها في نطاق وأهداف هذه التوصية، ولا سيما اللجان الوطنية لليونسكو، والمنظمات الدولية، والمنظمات التي تمثل المشتغلين بالتربية والتعليم في ميدان العلم والتكنولوجيا، وأرباب العمل بصفة عامة، والجمعيات العلمية، والرابطات المهنية، ونقابات المشتغلين بالبحث العلمي، ورابطات الكتّاب العلميين، ورابطات النساء المشتغلات بمجال العلوم، ومنظمات الشباب والطلاب.

45- ينبغي أن تؤازر الدول الأعضاء نشاط الهيئات المذكورة آنفاً بأنسب الوسائل التي تشمل السياسات الملائمة.

46- ينبغي أن تستعرض الدول الأعضاء بصورة دورية أوضاع المشتغلين بالبحث العلمي، وأن تصنف قدر الإمكان البيانات الخاصة بهم، ولا سيّما بحسب الجنس.

47- ينبغي أن تحرص الدول الأعضاء على التعاون اليقظ والنشط من جانب جميع المنظمات التي تمثل المشتغلين بالبحث العلمي من أجل ضمان نهوض هؤلاء الأشخاص فعلاً وبروح العمل لخدمة المجتمع، بالمسؤوليات المشار إليها في هذه التوصية، وتمتعهم بالحقوق وحصولهم على الاعتراف بوضعهم على النحو المبين فيها.

سابعاً ـ أحكام ختامية

48- ينبغي ألا يُستند إلى أحكام هذه التوصية لتخفيض مستوى الأوضاع التي قد اكتسبها المشتغلون بالبحث العلمي، في الحالات التي تكون فيها هذه الأوضاع، من جوانب معينة، أفضل من الحد الأدنى للمعايير المنصوص عليها في هذه التوصية.

ملحق التوصية الخاصة بالعلم والمشتغلين بالبحث العلمي

صكوك دولية ووثائق أخرى مختارة تتعلق بالعاملين بصفة عامة أو بالمشتغلين بالبحث العلمي بصفة خاصة

ألف ـ الاتفاقيات الدولية التي اعتمدها المؤتمر الدولي لمنظمة العمل الدولية:

اتفاقية الحرية النقابية وحماية حق التنظيم (1948)

اتفاقية حق التنظيم والمفاوضة الجماعية (1949)

اتفاقية المساواة في الأجور (1951)

اتفاقية الضمان الاجتماعي (المعايير الدنيا) (1952)

اتفاقية التمييز (في الاستخدام والمهنة) (1958)

اتفاقية الحماية من الإشعاعات (1960)

اتفاقية إعانات إصابات العمل (1964)

اتفاقية إعانات العجز والشيخوخة والورثة (1967)

اتفاقية الرعاية الطبية وإعانات المرض (1969)

اتفاقية البنزين (1971)

باء ـ اتفاقيات أخرى

اتفاقية باريس لحماية الملكية الصناعية (1883)

اتفاقية برن لحماية المصنفات الأدبية والفنية (1886)

العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (1966)

الاتفاقية الدولية للقضاء على التمييز العنصري بكافة أشكاله (1965)

اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية أخرى (الأمم المتحدة، 1976)

اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة (الأمم المتحدة، 1979)

اتفاقية التنوع البيولوجي (الأمم المتحدة، 1992)

اتفاقية الأمم المتحدة لحظر استحداث وإنتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة (1993)

الاتفاق المتعلق بالجوانب التجارية لحقوق الملكية الفكرية (1994)

معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف (1996)

معاهدة قانون البراءات (2000)

بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها، الملحق باتفاقية التنوع البيولوجي (2014)

الاتفاقية الأوروبية المتعلقة بالإجراءات اللازمة لتقديم طلبات براءات الاختراع (مجلس أوروبا، 1953)

الاتفاقية الأوروبية لحماية الحيوانات الفقرية المستخدمة في الأغراض التجريبية والأغراض العلمية الأخرى (مجلس أوروبا، 1976)

اتفاقية حماية الأفراد فيما يخص المعالجة الآلية للبيانات الشخصية (مجلس أوروبا، 1981)

الاتفاقية الخاصة بحماية حقوق الإنسان والكرامة الإنسانية فيما يتعلق بتطبيقات علم الأحياء والطب (مجلس أوروبا، 1997)

البروتوكول الإضافي للاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان المتعلق بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (1988)

جيم - التوصيات التي اعتمدها المؤتمر الدولي لمنظمة العمل الدولية

توصية الاتفاقات الجماعية (1951)

توصية التوفيق والتحكيم الاختياريين (1951)

توصية الحماية من الإشعاعات (1960)

توصية المشاورات على المستويين الصناعي والوطني (1960)

توصية إعانات إصابات العمل (1964)

توصية إعانات العجز والشيخوخة والورثة (1967)

توصية الاتصالات داخل المنشأة (1967)

توصية بحث الشكاوى (1967)

توصية الرعاية الطبية وإعانات المرض (1969)

توصية ممثلي العمال (1971)

توصية البنزين (1971)

دال - التوصيات التي اعتمدتها منظمات دولية حكومية أخرى

توصية بشأن التوحيد الدولي لإحصاءات العلم والتكنولوجيا (اليونسكو، 1978)

توصية 11 آذار/مارس 2005 الخاصة بالميثاق الأوروبي للباحثين ومدونة السلوك لتوظيف الباحثين (المفوضية الأوروبية، 2005)

هاء - المبادرات الدولية الحكومية الأخرى

إعلان طهران (1968)

خطة العمل العالمية لتطبيق العلم والتكنولوجيا على التنمية (المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، اللجنة الاستشارية المعنية بتطبيق العلم والتكنولوجيا في التنمية، 1971)

إعلان مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية (ستوكهولم، حزيران/يونيو 1972)

القرار بشأن دور العلم والتكنولوجيا الحديثين في تنمية الأمم والحاجة إلى تقوية التعاون الاقتصادي والتقني والعلمي بين الدول (القرار 1826 الصادر عن المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، في 10 آب/أغسطس 1973)

ميثاق حقوق الدول وواجباتها الاقتصادية (القرار 3281 الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، في 12 كانون الأول/ديسمبر 1974)

الإعلان الخاص بتسخير التقدم العلمي والتكنولوجي لمصلحة السلم وخير البشرية (القرار 3384 الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، في 10 تشرين الثاني/نوفمبر 1975)

الإعلان بشأن العنصر والتحيز العنصري (اليونسكو، 1978)

إعلان وبرنامج عمل فيينا (1993)

الإعلان بشأن مسؤوليات الأجيال الحاضرة تجاه الأجيال المقبلة (اليونسكو، 1997)

الإعلان العالمي بشأن المجين البشري وحقوق الإنسان (اليونسكو، 1997)

الإعلان بشأن العلوم واستخدام المعارف العلمية (اليونسكو والمجلس الدولي للعلوم، 1999)

الإعلان الدولي بشأن البيانات الوراثية البشرية (اليونسكو، 2003)

الإعلان العالمي لأخلاقيات البيولوجيا وحقوق الإنسان (اليونسكو، 2005)

استراتيجية اليونسكو المتعلقة بإسهام اليونسكو في تشجيع الانتفاع الحر بالمعلومات العلمية والبحث العلمي (اليونسكو، 2012)

تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030 (2015)

دليل فراسكاتي: مبادئ توجيهية للإبلاغ بشأن البيانات الخاصة بالبحوث والتنمية التجريبية، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (2015)

دليل أوسلو: مبادئ توجيهية لجمع البيانات الخاصة بالابتكار وتفسيرها، الطبعة الثالثة، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومكتب الإحصاء للجماعات الأوروبية (2005)

واو - وثيقتان أعدتهما المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو)

القانون النموذجي للبلدان النامية بشأن الاختراعات (1965، النسخة المنقحة)

جدول أعمال الويبو بشأن التنمية (2007)

زاي - وثائق أعدها المجلس الدولي للعلوم

وثائق تحمل العناوين التالية:

بيان عن الصفة الأساسية للعلم

ميثاق العلماء

في الأخطار الناشئة عن التطبيقات غير المتوازنة للنفوذ المستمد من العلم (وثيقة صدرت عن لجنة المجلس الدولي للعلوم المعنية بالعلم وتبعاته الاجتماعية، وأرسِلت إلى جميع أعضاء المجلس الدولي للعلوم بناء على طلب جمعيته العامة في دورتها الخامسة، 1949)

القرار بشأن حرية انتقال العلماء (اعتمدته الجمعية العامة للمجلس الدولي للعلوم إبّان دورتها الرابعة عشرة، المنعقدة في هلسنكي في الفترة من 16 إلى 21 أيلول/سبتمبر 1972)

النظام الأساسي (5) المعنون "مبدأ الطابع العالمي (الحرية والمسؤولية) للعلوم" (2011)

تشاطر البيانات العلمية، مع التركيز على البلدان النامية (تشرين الثاني/نوفمبر 2011)

حرية العلم ومسؤوليته وطابعه العالمي (2014)

حاء - وثيقتان أعدهما الاتحاد العالمي للمشتغلين بالعلوم

ميثاق المشتغلين بالعلوم (اعتمدته الجمعية العامة للاتحاد العالمي للمشتغلين بالعلوم، في شباط/فبراير 1948)

إعلان بشأن حقوق المشتغلين بالعلوم (اعتمدته الجمعية العامة للاتحاد العالمي للمشتغلين بالعلوم، في نيسان/أبريل 1969)

طاء - مبادرات أخرى

بيان راسل - آينشتاين (بوغواش، 1955)

إعلان هلسنكي (الرابطة الطبية العالمية، 1964، النسخة المنقحة)

قَسَمْ بوينوس آيرس (1988)

مبادئ توجيهية أخلاقية دولية بشأن إجراء البحوث البيولوجية الطبية التي تنطوي على استخدام البشر (مجلس المنظمات الدولية للعلوم الطبية، 2002، النسخة المنقحة)

مذكرة سنغافورة بشأن نزاهة البحوث (المؤتمر العالمي الثاني بشأن النزاهة في البحوث، 2010)

مدونة السلوك الأوروبية بشأن النزاهة في البحوث (الاتحاد الأوروبي للأكاديميات الوطنية للعلوم والدراسات الإنسانية، 2011، النسخة المنقحة)

السلوك المسؤول في مشاريع البحوث العالمية، تقرير بشأن السياسات، تقرير توجيهي (شبكة كليات العلوم، 2012)

إعلان ناغازاكي (مجلس بوغواش، 2015)

إعلان جنيف المؤرخ في تشرين الأول/أكتوبر 2016 (الشبكة الدولية للمهندسات والعالمات، 2016)

关于科学和科学研究人员的建议书

序　言

联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）大会，在 2017 年 10 月 30 日至 11 月 14 日于巴黎召开的第三十九届会议上，

忆及根据《组织法》序言部分最后一段，教科文组织通过推动世界各国人民之间在科学等方面的联系，寻求促进实现联合国组织据以建立并为其宪章所宣告之国际和平与人类共同福利之宗旨，

考虑到联合国大会于 1948 年 12 月 10 日通过的《世界人权宣言》的各项条款，尤其是第二十七条第一款，其中规定人人有权自由参加社会的文化生活，享受艺术，并分享科学进步及其产生的福利，

认识到：

(a) 科学发现及相关的技术发展和应用，为人类进步开辟了广阔前景，科学和科学方法的充分利用可以造福人类、维护和平并缓解国际紧张局势，但与此同时，也蕴含着具有威胁性的某些危险，比如：在违背人类根本利益情况下，科研成果被用于准备大规模毁灭性战争、对他国的剥削、对人权或人类基本自由及尊严的侵犯，并且无论如何都会引发复杂的伦理问题和法律问题；

(b) 面对这一挑战，各会员国应开发设计适当政策的拟定和执行机制，设计这样的政策是为了避免可能出现的危险，并充分了解和利用这些科学发现、技术发展和应用本身所固有的积极影响，

还认识到：

(a) 科学作为共同利益的重大价值；
(b) 一支既有才干又训练有素的骨干队伍是本土研究和实验开发能力的基石，对于利用和推广来自他处的研究成果也是绝对必要的；
(c) “学术自由”一词所寓意的公开交流研究成果、假设和意见，对科研工作至关重要，为科研成果的准确性和客观性提供了最大保证；
(d) 充分支持并提供基本设备对于开展研究和实验开发工作的必要性，

注意到在世界各地，这方面的政策制定工作对会员国日益重要；铭记本建议书附件载列的政府间行动，它们证明各会员国已认识到科学技术对于在广泛国际基础上解决各种全球性问题从而加强各国间合作并促进各个国家发展日益重要的价值；深信这些趋势会推动会员国采取具体行动，出台并实施适当的科技政策，

确信这类政府行动能在很大程度上协助创造条件，鼓励并援助本土科研力量本着对人类和环境的高度责任感开展研究和开发工作并利用其成果，

相信首要条件之一应是确保实际从事科技研发的人员享有公平地位，并充分考虑到从事这项工作所固有的责任与必要的权利，

考虑**到**研究和开发须在特殊工作条件下进行并要求科研人员对工作、对祖国、对联合国的国际理想与目标怀有高度负责的态度，因此从事这一职业的人员需要有适当的地位，

深信由政府、科学界和公众舆论形成的目前环境，有益于大会拟定有关原则，为那些希望确保有关劳动者享有公平地位的会员国政府提供支持，

忆及在这方面，已经为一般劳动者，尤其是为科研人员做了大量宝贵工作，比如本序言和本建议书附件中回顾的国际文书和其他文本，

意识到常常被称作科研人员“人才外流”的现象过去曾引起普遍忧虑，如今它对某些会员国而言依然是一个重大关切；在这方面谨记发展中国家的首要需要；因此希望使科研人员有更大理由服务于最需要其服务的国家和地区，

深信各国都出现了与科学和科研人员有关的类似问题，这些问题需要采取共同的方针并在可行情况下适用共同的标准和措施，而阐明这些方针、标准和措施正是本建议书的目的，

然而，在通过和适用本建议书时，充分考虑到决定着科技领域研究工作和实验开发的模式和组织的各国法律、规章和习俗多种多样，

为此希望增加涉及科研人员核心关切问题的条文，对每个国家法律法令规定的和约定俗成的标准和建议，以及本序言和本建议书附件提及的国际文书和其他文件所载的标准和建议予以补充，

作为本届会议议程项目 7.4 审议了关于科学和科学研究人员的有关建议，

在第三十七届会议上决定这些建议应采取面向会员国的建议书形式，

通过《关于科学和科学研究人员的建议书》，该建议书自 2017 年 11 月 13 日起取代 1974 年《关于科学研究人员地位的建议书》；

建议会员国采取在各自境内适用本建议书阐述的原则和规范所需采取的一切立法或其他步骤，从而适用下列条文；

又建议会员国提请负责开展研究和实验开发及其成果应用的当局、机构和企业以及各种代表或促进科研人员利益的协会性组织及其他有关方面注意本建议书；

还建议会员国按大会指定的日期和方式，向大会报告其为落实本建议书所采取的行动。

I. 适用范围

1. 就本建议书而言：

(a) (i) “科学”一词系指这样一种事业：人类以个体或大小不一的群体方式，开展组织有序的探索，客观地研究所观察到的现象并通过研究结果和数据共享以

及同行评审加以证实，以发现和掌握各种因果关系、关联或相互作用；通过系统思考和概念生成，以协调的方式汇集由此获得的知识子体系，从而使自己有可能从理解自然界和社会的某些过程和现象中得益；

(ii) “科学”亦指这样一组知识、事实和假设，其中的理论能够在短期或长期内得到证实；在此限度内，该词包括以社会事实和现象为研究对象的各类学科；

(b) “技术”一词系指与生产或改进商品或服务直接有关的知识；

(c) “研究和开发”一词包含科学研究和实验开发，“科学研究”系指上文第1(a)(i)和第 1(a)(ii)分段描述的科学知识的产生所要求的研究、实验、概念化、理论检验和证实过程，因此既包括基础研究，也包括应用研究；而“实验开发”系指导致实际应用，包括作为创新的实际应用的调适、试验和完善过程；

(d) (i) “科学研究人员”（“科研人员”）一词系指负责和从事研究和开发的人员；

(ii) 各会员国可根据本建议书条文，确定归属于被认定为科研人员的人员类别的标准（如文凭、学位、职称或职务），以及所允许的例外情况；

(e) 针对科学研究人员使用的“地位”一词，系指给予科研人员的社会地位和待遇，其证明方式一方面是对他们的职能所固有的义务和责任以及其履行义务和责任的能力的认可水平，另一方面是他们在完成任务过程中所享有的权利、工作条件、物质援助和精神支持。

2. 本建议书适用于：

(a) 所有科研人员，而不考虑以下各点：

(i) 其雇主的法律地位，或其工作组织或工作单位的类型；

(ii) 他们的科学或技术专题领域；

(iii) 他们从事研究和开发工作的动机；

(iv) 这些研究和开发工作最直接关系到的应用的性质；

(v) 他们的专业地位或就业地位；

(b) 支持并协助研究和开发的技术人员、支助人员和学生；

(c) 负责研究和开发及其他科学方面的机构和个人，包括科学教育、科学传播、规章与政策、监督、供资、招聘、同行评审和科学成果发布等方面。

3. 用部分时间从事研究和开发工作的科研人员，只有在从事研究和开发工作的期间和情况下，本建议书才适用于他们。

II. 科研人员与国家政策的制定

4. 各会员国在给予科学本身以足够重视的同时，应以自己所采取的关于和涉及科技与创新的政策，在政策制定及更广泛方面利用科学技术的方式，特别是自己对待科研人员的态度，来证明并采取行动表明研究和开发不是孤立开展的活动，而是各国出于保护和提高今世后代国民的文化和物质福利之目的，建设一个更加人道、公正和包容的社会，并为促进实现联合国的理想和国际商定目标而全面努力的一个明确组成部分。

5. 为了建设一个与其努力相适应的、健全的科技与创新体系，各会员国应培养并大力强化人员和机构能力，包括通过以下方法：

(a) 促进由公共部门、私营部门和非营利机构资助的社会各领域研究和开发；
(b) 拥有必要的人员、机构和机制来制定和实施国家科技与创新政策；
(c) 主要通过开展针对科学知识的生成和使用的热烈且知情的民主辩论以及科学界与社会之间的对话，在全社会加强科学文化及公众对科学的信任与支持；
(d) 制定适宜的方法处理科学伦理以及科学知识利用及其各种应用的伦理问题，特别是成立、推动并支持独立、多学科、多元的伦理委员会，以便评估涉及人类的科研项目的相关伦理、法律、科学和社会问题，就研究和开发中的伦理问题提供伦理建议，评估科技发展情况，促进关于研究和开发伦理的辩论和教育，提高公众对这一问题的认识和参与；
(e) 促进可解决建设和平问题的研究和开发，以及负责、和平的科技应用；
(f) 承认研究和开发在获取知识、消除冲突的根源和影响以及实现可持续发展方面起着关键作用；
(g) 将科技知识用于决策和政策。

6. 各会员国应将用于研究和开发的公共经费视为一种公共投资形式，其回报在很大程度上必然是长期的，并采取一切适当措施，使公众舆论及时获知这种投资的理由，乃至其必要性。

7. 各会员国应将科技知识用于有关国际关系的决策和政策，为此各会员国应加强科学外交能力。

8. 各会员国应为科研人员参与制定国家科技与创新政策创造机会。特别是，每个会员国应确保这类政策的制定工作有适当的制度化机制作后盾，能得到科研人员及其专业组织的充分建议和协助。

9. 各会员国应营造适宜环境，确保向政策制定者及其他政府官员提供政策建议的科研人员，以利益冲突得以披露的可问责方式开展工作。

10. 每个会员国均应制定适合自己需要的程序，以保证科研人员在从事研究和开发工作中尊重公共问责制并享有与其肩负的任务和科技发展水平相应的自主权。应该充分考虑到，国家政策若完全尊重科学进步所必需的研究自主权和自由，将会促进科研人员的创造性。

11. 各会员国在考虑到上述目标和尊重科研人员流动自由原则的同时，应注意营造这种大环境，并采取具体措施，给科研人员以精神和物质方面的支持和鼓励，目的是：

(a) 确保有才干的人认为这一职业有足够大的吸引力，充分相信研究和开发是一个相当有前途和保障的职业，从而使各国的科研人员队伍保持适时更新换代态势；
(b) 在国民中形成和适当发展一支科研人员队伍，他们将自己视为、并被其国际同仁视为国际科技大家庭名副其实的成员；
(c) 鼓励那些在国外接受教育、培训或历练的科研人员（或希望成为科研人员的青年）回国工作。

III. 科研人员的初始教育和培训

12. 各会员国不应忽视以下事实，即科学研究若要卓有成效，就需要科研人员正直、心智成熟，既具备非凡才学，又遵守伦理原则。

13. 为帮助形成一支具备此类高素质的科研人员队伍，各会员国应该采取措施：

(a) 确保全体国民不分种族、肤色、血统、生物性别、社会性别、性取向、年龄、母语、宗教信仰、政治见解或其他见解、民族、族裔、社会出身、与生俱来的经济或社会条件或者残疾与否，均有同等机会得到初始教育和培训，使他们具备从事研究和开发事业的资格，并确保所有成功获得这一资格的国民都有获得科研领域现有职位的同等机会；
(b) 消除机会不平等现象；

(c) 为纠正以往的不平等和各种形式排斥现象，积极鼓励妇女和其他代表人数不足群体成员考虑从事科研事业，并努力消除工作环境里和考绩中对妇女和其他代表人数不足群体成员的偏见；

(d) 作为科研人员教育和培训的一个重要部分，鼓励服务精神，既要促进科学进步，也要对自己的同胞、全人类、子孙后代和地球（包括地球的所有生态系统、其可持续发展以及养护）负起社会和生态责任；

(e) 确保公平、开放地获取科学文献、数据和内容，包括通过消除阻碍科学成果发表、共享和存档的障碍。

14. 在不影响教育工作者和教育机构应享有的必要和适当独立性的前提下，各会员国应支持旨在达到下述目的的所有教育举措：

(a) 加强学校及其他正式和非正式环境内的一切科学、技术、工程学和数学教育；

(b) 在所有自然科学和技能（如交流、领导和管理）课程大纲和课程中，编入交叉学科内容及艺术和设计内容；

(c) 在每一门类课程大纲和课程中编入科学和研究的伦理问题；

(d) 开发并利用能够产生和激励下述个人品质和思维习惯的教育技术手段：

(i) 科学方法；

(ii) 端正的学风、对利益冲突的敏感性、对研究方面伦理原则的尊重；

(iii) 不限于从某一角度或范围研究某一问题或某种情况，而是把握其全部人文影响的能力；

(iv) 针对那些需要寻求新知识并且初看起来似乎只是技术性质的问题，具备厘清其中的公民和伦理蕴含的技能；

(v) 对研究和开发活动可能带来的社会和生态后果的警惕性；

(vi) 不仅同科技界也同其他各界人员交流的意愿，这意味着愿意参加团队工作，愿意与其他职业的工作者一道工作。

IV. 参与研究的权利和责任

15. 各会员国应当铭记，如果鼓励科研人员认识到他们既服务于自己的同胞又服务于全人类，会有力提高他们的使命感。各会员国应努力以其对待科研人员的方式和态度，来弘扬这种胸怀宽广的责任意识。

科学研究的公民和伦理方面

16. 各会员国应鼓励改善条件，使科研人员能以符合本建议书第4段规定的负责任方式开展高质量的科学研究。为此，各会员国应建立有关机制并采取一切适当措施，确保科研人员及本建议书涉及到的其他人员的权利和责任得到最充分的履行、尊重、保护和促进。为此：

(a) 建议科研人员的责任和权利如下：

(i) 本着智力自由的精神开展工作，去探究、解释和捍卫他们心目中的科学真理；智力自由应包括使其独立判断免遭不适当的影响；

(ii) 协助确定他们致力于完成的各项计划的宗旨和目标，以及所要采取的对人类、科学、社会和生态负责任的方法；尤其是，科研人员应努力最大限度地减少对活体研究对象以及对自然环境的影响，并应意识到需要高效率、可持续地管理资源；

(iii) 就某些项目的伦理、人文、科学、社会或生态价值自由、公开地发表意见，并且在科学技术发展损害人类福祉、尊严和人权或具有“双重用途”的情况下，有权听凭良心的指引，退出这些项目，还有权利和责任对这类问题自由发表看法并予以报告；

(iv) 为科学、文化和教育事业，为科学与创新在本国的推广，以及为国家目标的实现、同胞福祉的改善、环境保护和各种国际理想和目标的实现，作出建设性贡献；

(v) 在考虑到现有权利的同时，促进研究成果的获取并致力于在科研人员之间、与政策制定者以及在可能时与公众分享科学数据；

(vi) 按照促进实现科研和开发目标的公认伦理准则，披露感知到的和实际存在的利益冲突；

(vii) 将以下行动始终作为研究和开发工作的一部分：向作为研究对象的每一个人披露真相，以便其知情同意；进行管控，以最大限度减少对每一个活体研究对象和环境的损害；与开展研究可能影响到其成员的社群磋商；

(viii) 确保各种来源（包括传统、土著、地方及其他知识来源）的知识得到适当认可、承认和补偿，并确保将由此产生的知识回馈给这些知识来源。

(b) 雇用科研人员以及为科研人员和/或科研提供经费、管理或指导的人员或机构的建议责任和权利如下：

(i) 负有并享有与上文(a)分段中同等的责任和权利，但这些责任和权利不得妨

碍科研人员履行责任和权利；

(ii) 为行使(a)分段和(b)(i)分段所述责任和权利提供便利，特别是为此目的建立伦理审查委员会等机制，并确保科研人员免遭报复；

(iii) 充分尊重科研人员个人的知识产权；

(iv) 遵循本建议书中其他方面的建议；

(v) 尽可能严谨、明确地指出在哪些情况下他们认为不必按照(a)分段和(b)分段中建议的责任和权利行事。

17. 各会员国应采取一切适当步骤，敦促科研人员的所有其他雇主遵循上文第 16 段中的建议。

科学研究的国际方面

18. 各会员国应承认研究和开发具有国际维度，并应在这方面尽一切努力协助科研人员，包括：

(a) 为满足所有国家的需求并促进其进步，在尊重各国规章的情况下，建立使发达国家和发展中国家的科学界自由联合的伙伴关系，包括开展文化和科学合作以及拟订双边和多边协定，使发展中国家能够增强参与创造和共享科学知识、相关技术及其惠益的能力，包括查明并应对人才外流的影响；

(b) 确保平等地参与科学工作并获得由此产生的知识，这不仅是人类发展的社会需要和伦理需要，也是在全球范围内充分发挥科学界潜力的需要；

(c) 制定有关政策，通过虚拟大学等方法，为科研人员从事自由开发及协助共享数据和教育资源提供便利；

(d) 在本国知识产权制度范围内，确保对科学知识的贡献得到适当的认可，妥善兼顾知识产权保护与知识的开放获取和共享，确保传统知识来源和产品得到保护；

(e) 采取措施，防止生物剽窃，防止非法贩卖人体器官、组织、标本、遗传资源和与基因相关材料，确保保护人权、人类的基本自由和尊严，以及个人资料隐私。

19. 鉴于任何科学研究都会使人更好地理解关系到全人类生存和福祉的因素，各会员国应支持科研人员的这些活动，同时适当注意：

(a) 科学对子孙后代的影响；

(b) 各种生命形式之间的相互关联；

(c) 人类在保护环境、生物圈和生物多样性方面的作用与责任。

20. 各会员国应努力确保在不同国家全面或部分开展、资助或以其他方式进行的研究和开发符合以尊重人权的负责任方式开展研究的原则。尤其是就以人为对象的跨国研究而言：

(a) 应根据国际商定的伦理框架，在东道国和资助者所在国进行适当的伦理审查；

(b) 此类研究应是根据东道国的需求进行的，并且其有助于缓解紧迫的全球健康问题的重要性应得到公认；

(c) 在协商研究协议和协作条款时，应在有关社群充分参与下确定研究利益分成和研究成果获取协议。

21. 为确保共享科学进步及其惠益的人权，各会员国应建立并促进协作性开放科学机制，并在确保其他权利得到尊重的同时促进科学知识共享。

22. 为确保享有健康方面的人权，各会员国应采取措施，使一切研究及其应用的利益能够为整个社会共享，并为国际社会尤其是发展中国家共享。

23. 为使科学技术知识及其潜力迅速为各国人民服务，各会员国应敦促科研人员和本建议书适用的其他人员铭记上文第 18、19、20、21 和 22 段所述原则。

V. 科研人员成功的条件

24. 各会员国应该：

(a) 给予有利于科研人员成功开展研究和开发的物质援助、精神支持和公开表彰；

(b) 确保科研人员在工作、聘用、晋升、考绩、培训和报酬方面享有公平条件，没有基于种族、肤色、血统、生物性别、社会性别、性取向、年龄、母语、宗教信仰、政治见解或其他见解、民族、族裔、社会出身、与生俱来的经济或社会条件或者残疾的歧视；

(c) 支持来自代表人数不足群体的个人进入研究和开发领域并发展职业生涯。

25. 各会员国应制定包括在冲突情况下保护和保存研究对象、科学基础设施和科学档案的政策。

26. 各会员国应确定，作为任何科学成果发表包括在开放获取刊物上发表的一个规范，基于既定科学质量标准的同行评审是必不可少的。

适当的职业发展前景和机会

27. 各会员国应制定能适当满足科研人员需要的就业政策，尤其是：

(a) 向自己直接雇用的科研人员提供适当的职业发展前景和机会，包括但不限于研究和开发领域的前景和机会；
(b) 尽一切努力确保科研人员不致仅因其工作性质而承受本可避免的困苦；
(c) 提供必要的资金和机制，使长期聘用的科研人员获得培训机会、职业发展和/或转岗，以解决由于流动或限期合同造成的不稳定问题；
(d) 向初入职场的科研人员提供充满挑战的机会，使他们能够根据自己的能力开展有意义的研究和开发工作并迅速谋得一份稳定职业，但不一定必然在研究和开发领域发展；
(e) 承认各个领域的科学研究和开发需要不同水平的技能和时间长短不一的培训；
(f) 促进和支持科研人员的开放学术研究，并促进开放获取文献及研究数据，将其作为研究工作的重要组成部分。

终身学习

28. 各会员国应鼓励提供各种便利，以便科研人员终身都有机会通过参加学术会议，自由进入国际数据库、期刊库、图书馆和其他信息资源，以及参加培训，来不断更新自己的专业知识及其他科学知识。

流动性

29. 各会员国应推动并促进科研人员在公共部门、私营部门和高等教育机构之间以及在研究和开发领域之外的流动。

30. 关于科研人员在研究和开发部门与其他公职部门之间的流动，会员国应该：

(a) 规定对科研人员的物质条件进行定期审查的程序，从而确保他们与具有同等经验和资历的其他劳动者的物质条件基本相当，并符合国家的生活标准；

(b) 引入专为受益于这种流动的科研人员设计的就业条件；

(c) 为受益于这种流动的科研人员提供适当的职业发展前景。

参与国际科技界活动

31. 依照本建议书第 16 段，各会员国应积极促进全世界科研人员之间的思想和信息交流，因为这种交流对于科学的健康发展十分重要；为此，各会员国应采取一切必要措施，确保科研人员在其整个职业生涯中都有机会参与国际科技界的活动。各会员国应为在其境内外的此类旅行提供便利。

健康保护；社会保障

32. 各会员国应保证，为了科研人员以及任何其他可能受到相关研发活动影响的人员的健康和安全，应充分遵守所有的国家规章和关于保护劳动者不受恶劣或危险环境损害的国际文书。因此，各会员国应当确保科学机构的行政管理部门执行适当的安全标准；对其雇用的所有人员进行必要的安全规程培训；监测并保护所有从事危险工种人员的健康；充分关注特别是科研人员提请其注意的新的（或可能是新的）危害预警，并采取相应行动；确保工作日和休息时间长短合理，而且有带全薪的年假和育儿假。

33. 各会员国应保证科研人员（同所有其他劳动者一样）享有与其年龄、性别、家庭状况、健康状况及其工作性质相应的适当且公平的社会保障。

考　绩

34. 针对其所雇用的科学研究人员，各会员国应该设计并制定适当的考绩制度（通过国际比较，采用良好做法），以便开展独立、透明、注重性别问题和分级进行的业绩评价工作，为此：

(a) 应适当考虑所有方面的工作，包括对出版物、专利、管理、教学、外联、监督、协作、道德操守和科研交流等的贡献；

(b) 鉴于主题和学科之间经常发生变动、学科之间的界限模糊、新学科的出现以及有必要根据具体情况评价个人在所有方面的表现，应适当考虑到衡量业绩工作所固有的困难；

(c) 将适当的评估指标与独立的专家评审（同行评审）相结合，综合各方面工作，包括上文(a)分段中提到的那些方面，对个人成果进行评价；

(d) 对因照料家庭导致的就业中断作出公开透明的说明，并通过激励措施鼓励公平待遇，以便因照料家庭而休假者（包括休育儿假者）的职业生涯和研究不会因此受到不利影响；

(e) 通过激励措施鼓励共享全部科研过程（数据、方法、软件、成果等），并鼓励指导科技新人。

成果发表

35. 各会员国应鼓励和便利科研人员发表所取得的成果，以及他们所使用的数据、方法、软件，以帮助他们分享科研信息，获得应有的声誉，并从广泛意义上促进科学、教育和文化。

36. 为促进科学这一公益事业，各会员国应鼓励并便利获取知识，包括开放获取。

37. 各会员国应确保科研人员对其科技成果的知识产权得到适当的法律保护，尤其是专利和版权法的保护。

38. 若出现对科研人员发表或传播其成果的权利加以限制的情况，各会员国应确保：

(a) 这种限制被严格降至最低，不影响公共利益和科研人员雇主及其同行的权利，符合适当认可和承认科研人员对所取得成果之贡献的原则，并得到适当沟通，尽可能明确地写入科研人员的雇用条件之中；

(b) 明确指出科研人员可以经过何种程序了解到本段所述的限制是否适用于某种情况，以及他们可以使用何种上诉机制。

承　认

39. 各会员国应确保科研人员可以：

(a) 无阻碍地接收国际同仁提出的问题、批评和建议，以及此类沟通及其所引发的思想交流为其带来的精神启发；

(b) 坦然享受其科学成就所带来的国际声誉。

40. 同样，各会员国应采取以下标准作法：

(a) 科研人员的雇用条件中要以书面条文，明确指出科研人员（以及必要情况下的其他有关方面）在其所开展的研究和开发工作中，或由于其研究和开发工作可能产生的对任何发现、发明、技术方法改进或商业化的贡献，应享有哪些（适用）权利；

(b) 科研人员入职前，雇主需务必提请他们注意上述书面条文。

在解释和适用有关科研人员雇用条件的条文时的合理灵活性

41. 各会员国应努力确保不使研究和开发工作沦为例行公事。为此，应保证以必要的灵活性来构想和解释有关科研人员雇用条件或工作条件的所有条文，以适应研究和开发的需要。然而，不应借此灵活性把低于具有同等资历和责任的其他劳动者所享有的雇用条件强加给科研人员。

科研人员联合起来增进自己的各方面利益

42. 各会员国应承认，科研人员成立自己的工会、专业协会和学术团体等组织，依据一般劳动者的权利以及本建议书附件所列各项国际文书规定的原则联合起来保护和促进他们的个人和集体利益，是完全合法的，也是切实可取的。如出现任何需要保护科研人员权利的情况，上述组织应有权支持有关科研人员的合理诉求。

43. 各会员国应承认，自己作为科学研究人员的雇主负有首要责任，应该为其他科研人员雇主树立榜样，并且为确保在进行研究和开发的所有环境中为科研人员提供令人满意的工作条件，各会员国应采取措施，敦促所有科研人员雇主采取和利用体现了上文第 24、27、28、29、31、32、34、35、36、37、38、39、40、41 和 42 段中原则的机制、政策和做法。

VI. 本建议书的使用和推广

44. 各会员国应同所从事活动与本建议书的范围和目标相关的所有国家机构和国际组织，尤其是教科文组织全国委员会、国际组织、科技教师组织、各类雇主组织、学术团体、科研人员的专业协会和工会、科学作家协会、女科学家协会、青年和学生组织等合作，努力扩大和充实其就本建议书采取的行动。

45. 各会员国应通过最适当的手段，包括有关政策，来支持上述组织机构的工作。

46. 各会员国应定期审查科研人员的条件，将数据尽可能分解，尤其是按性别分解。

47. 各会员国应寻求与代表科研人员的所有组织机构展开认真而积极的合作，从而确保科研人员本着为社会服务的精神有效地履行自己的责任，享有本建议书中所述的权利，并能使本建议书所述的科研人员的地位得到承认。

VII. 最后条款

48. 当科研人员享有的地位在某些方面高于本建议书条文规定的最低标准时，不得用这些条文来降低其已获得的地位。

《关于科学和科学研究人员的建议书》附件

关于一般劳动者尤其是科研人员的国际文书和其他文本选编

A. 国际劳工组织大会通过的国际公约：

结社自由和保护组织权利公约（1948 年）
组织权利和集体谈判权利公约（1949 年）
同酬公约（1951 年）
社会保障最低标准公约（1952 年）
就业和职业歧视公约（1958 年）
防辐射公约（1960 年）
工伤事故和职业病津贴公约（1964 年）
伤残、老年和遗属津贴公约（1967 年）
医疗和疾病津贴公约（1969 年）
苯公约（1971 年）

B. 其他公约：

保护工业产权巴黎公约（1883 年）
伯尔尼保护文学和艺术作品公约（1886 年）

经济、社会及文化权利国际公约（1966 年）

消除一切形式种族歧视国际公约（1965 年）

禁止为军事或任何其他敌对目的使用改变环境的技术的公约（联合国，1976 年）

消除对妇女一切形式歧视公约（联合国，1979 年）

生物多样性公约（联合国，1992 年）

联合国关于禁止发展、生产、储存和使用化学武器及销毁此种武器的公约（1993 年）

与贸易有关的知识产权协议（1994 年）

世界知识产权组织版权条约（1996 年）

专利法条约（2000 年）

生物多样性公约名古屋议定书，即关于获取遗传资源和公正公平分享其利用所产生惠益的名古屋议定书（2014 年）

欧洲申请专利所需程序公约（欧洲委员会，1953 年）

保护用于实验和其他科学用途的脊椎动物欧洲公约（欧洲委员会，1976 年）

关于在自动处理个人数据方面保护个人的公约（欧洲委员会，1981 年）

在生物学和医学应用中保护人权和人类尊严公约（欧洲委员会，1997 年）

美洲人权公约关于经济、社会和文化权利领域的附加议定书（1988 年）

C. 国际劳工组织大会通过的建议：

关于劳资协议的建议（1951 年）

关于自愿调解和仲裁的建议（1951 年）

关于防辐射的建议（1960 年）

关于企业级和国家级磋商的建议（1960 年）

关于工伤事故和职业病津贴的建议（1964 年）

关于伤残、老年和遗属津贴的建议（1967 年）

关于企业内部交流建议（1967 年）

关于审议申诉的建议（1967 年）

关于医疗和疾病津贴的建议（1969 年）

关于工人代表的建议（1971 年）

关于苯的建议（1971 年）

D. 其他国际组织通过的建议：

关于科技统计国际标准化的建议书（教科文组织，1978 年）
2005 年 3 月 11 日关于欧洲研究人员宪章和招聘研究人员行为准则的建议（欧盟委员会，2005 年）

E. 其他政府间行动：

德黑兰宣言（1968 年）
应用科学技术促进发展世界行动计划（联合国经济及社会理事会应用科技促进发展咨询委员会（科技促发咨委会），1971 年）
联合国人类环境会议宣言（斯德哥尔摩，1972 年 6 月）
关于现代科学和技术在国家发展中的作用及加强各国间经济、技术和科学合作的需要的决议（1973 年 8 月 10 日联合国经济及社会理事会第 1826 号决议）
各国经济权利和义务宪章（1974 年 12 月 12 日联合国大会第 3281 号决议）
利用科学和技术进展以促进和平并造福人类宣言（1975 年 11 月 10 日联合国大会第 3384 号决议）
关于种族和种族偏见的宣言（教科文组织，1978 年）
维也纳宣言和行动纲领（1993 年）
当代人对后代人的责任宣言（教科文组织，1997 年）
世界人类基因组与人权宣言（教科文组织，1997 年）
科学和利用科学知识宣言（教科文组织和国际科学理事会，1999 年）
国际人类基因数据宣言（教科文组织，2003 年）
世界生物伦理与人权宣言（教科文组织，2005 年）
关于教科文组织进一步促进开放式获取科学信息与研究成果的战略（教科文组织，2012 年）
变革我们的世界：2030 年可持续发展议程（2015 年）
2015 年《弗拉斯卡蒂手册：报告研发数据指南》（经合组织）
《奥斯陆手册：收集与解读创新数据指南》，第三版（经合组织和欧盟统计局，2005 年）

F. 世界知识产权组织（知识产权组织）拟定的文本

发展中国家创造发明示范法（1965 年，经修订）

知识产权组织发展议程（2007 年）

G . 国际科学理事会拟定的文本

标题如下的文本：

关于科学基本特点的声明

科学家宪章

关于不均衡地使用科学赋予的力量所造成的危险（国际科学理事会科学及其社会关系委员会，1949 年应国际科学理事会大会第五届会议的要求，该文本发至国际科学理事会全体成员）

关于科学家自由流动的决议（由国际科学理事会大会第十四届会议（赫尔辛基，1972 年 9 月 16 日至 21 日）通过）

条例 5“科学普遍性原则（自由和责任）”（2011 年）

共享科学数据，以发展中国家为重点（2011 年 11 月）

科学的自由、责任和普遍性（2014 年）

H . 世界科学工作者联合会拟定的文本

科学工作者宪章（联合会大会，1948 年 2 月）

科学工作者权利宣言（联合会大会，1969 年 4 月）

I. 其他行动

罗素－爱因斯坦宣言（帕格沃什，1955 年）

赫尔辛基宣言（世界医学协会，1964 年，经修订）

布宜诺斯艾利斯宣言（1988 年）

人体生物医学研究国际伦理准则（国际医学科学组织理事会，2002 年，经修订）

新加坡科研诚信声明（第二次世界科研诚信会议，2010 年）

欧洲科研诚信行为守则（欧洲各国科学院和人文科学院联合会（欧洲科联），2011 年，经修订）

全球研发企业负责任的行为：政策报告（科学院间委员会，2012 年）

长崎宣言（帕格沃什理事会，2015 年）

2016 年 10 月日内瓦宣言（国际女工程师和女科学家网络，2016 年）

The foregoing is the authentic text of the recommendation duly adopted by the General Conference of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization during its 39th session, which was held in Paris and declared closed the 14th day of November 2017.

Le texte qui précède est le texte authentique de la Recommandation dûment adoptée par la Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture à sa 39e session, qui s'est tenue à Paris et qui a été déclarée close le 14 novembre 2017.

Lo que antecede es el texto auténtico de la Recomendación aprobada en buena y debida forma por la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 39ª reunión, celebrada en París y terminada el 14 de noviembre de 2017.

Приведенный выше текст является подлинным текстом Рекомендации, надлежащим образом принятой Генеральной конференцией Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры на ее 39-й сессии, состоявшейся в Париже и закончившейся 14 ноября 2017 г.

النص الوارد أعلاه هو النص الأصلي للتوصية التي اعتمدها حسب الأصول المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة في دورته التاسعة والثلاثين التي عُقدت في باريس وأعلن اختتامها في 14 تشرين الثاني/نوفمبر 2017.

上文为在巴黎举行并于 2017 年 11 月 14 日闭幕的联合国教育、科学及文化组织大会第三十九届会议通过的建议书正式文本。

IN FAITH WHEREOF we have appended our signatures:
EN FOI DE QUOI, nous avons appose nos signatures :
EN FE DE LO CUAL estampan sus firmas:
В УДОСТОВЕРЕНИЕ ЧЕГО настоящую Рекомендацию подписали
وإثباتاً لما تقدم، وقّعنا أدناه:
我们在此签名，以昭信守。

The President of the General Conference

La Présidente de la Conférence générale

La Presidenta de la Conferencia General

Председатель Генеральной конференции

رئيسة المؤتمر العام

大会主席

ZOHOUR ALAOUI

The Director-General

La Directrice générale

La Directora General

Генеральный директор

المديرة العامة

总干事

AUDREY AZOULAY

Certified Copy
Copie certifiée conforme
Copia certificada conforme
Заверенная копия
صورة طبق الأصل
经核证的副本

OFFICE DES NORMES INTERNATIONALES
ET DES AFFAIRES JURIDIQUES
COPIE CERTIFIÉE CONFORME

Paris,
París,
Париж,
باريس،
巴黎

20 JUL 2018

OFFICE OF INTERNATIONAL STANDARDS AND LEGAL AFFAIRS
UNESCO

Anna SEGALL
Legal Adviser / Conseillère juridique

Legal Adviser
United Nations Educational,
Scientific and Cultural Organization

Conseiller juridique
Organisation des Nations Unies
pour l'éducation, la science et la culture

Asesor Jurídico,
Organización de las Naciones Unidas
para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Юрисконсульт
Организации Объединенных Наций
по вопросам образования, науки и культуры

المستشار القانوني
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم
والثقافة

联合国教育、科学及文化组织
法律顾问