

УДК 001

# Новая парадигма управления наукой: опыт Нидерландов



© **Яник Андрей Александрович**,  
кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник Института социально-политических исследований РАН  
Россия, 119333, Москва, ул. Фотиевой, д. 6, корп. 1, оф. 1  
E-mail: aa.yanick@yandex.ru



© **Попова Светлана Михайловна**,  
кандидат политических наук, ведущий научный сотрудник Института социально-политических исследований РАН  
Россия, 119333, Москва, ул. Фотиева, д. 6, корп. 1, оф. 1  
E-mail: sv-2002-1@yandex.ru

Поддержанию высоких позиций Нидерландов способствует эффективная государственная стратегия управления развитием сектора науки, образования и инноваций в Нидерландах. В статье показано, что, как и все европейские страны, для достижения поставленных целей Нидерланды реализуют интегрированную многоуровневую политику (англ. policy mix), которая позволяет гармонизировать интересы многочисленных участников процесса и органично встраивать научно-техническую и инновационную стратегию в более общий контур стратегии социально-экономического развития страны.

**Ключевые слова:** наука, Нидерланды, экономика, государственная стратегия, эффективность, образование, инновации, конкурентоспособность.

## New paradigm of management of science: experience of the Netherlands

© **Janik Andrejs Aleksandrovich**,  
Candidate of Technical Sciences, leading researcher of Institute of socio-political researches of RAS  
Russia, 119333, Moscow, Fotiyev St., 6, building 1, office 1  
E-mail: aa.yanick@yandex.ru

© **Popova Svetlana Mikhaelovna**,  
candidate of political sciences, leading researcher of Institute of socio-political researches of RAS  
Russia, 119333, Moscow, Fotiyev St., 6, building 1, office 1  
E-mail: sv-2002-1@yandex.ru

Maintenance of high positions of the Netherlands is promoted by the effective state strategy of management of development by sector of science, education and innovations in the Netherlands. In article it is shown that, as well as all European countries, for achievement of goals the Netherlands realizes the integrated multilevel policy (English policy mix) which allows to harmonize interests of numerous participants of process

and to organically build in scientific and technical and innovative strategy more general contour of strategy of social and economic development of the country.

**Keywords:** science, Netherlands, economy, state strategy, efficiency, education, innovations, competitiveness.

Экономика Нидерландов считается одной из наиболее развитых и открытых в мире и опирается на многовековой опыт предпринимательства и инноваций. Страна входит в число самых богатых в мире по размерам ВВП на душу населения (14-е место, МВФ 2016), занимает 4-е место в рейтинге глобальной конкурентоспособности [21], а национальный уровень производительности труда почти на четверть превышает средние показатели по ОЭСР [16]. Нидерланды стабильно занимают высокие позиции в различных мировых рейтингах инновационного развития. Например, согласно Глобальному инновационному индексу, страна в 2016 году вошла в десятку лучших в мире по уровню инновационности экономики [22].

Доля лиц с высшим образованием среди взрослого трудоспособного населения в Нидерландах составляет 35,33%, что выше среднего показателя по ОЭСР (34,97%) [16]. Не в последнюю очередь это зависит от того, что голландскому правительству удается обеспечивать относительно равный доступ школьников из семей с разным уровнем социально-экономического благополучия к высококачественному образованию. Согласно последним данным Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся за 2015 год (PISA 2015)<sup>1</sup>, доля голландских учащихся, демонстрирующих успехи в науке (20,0%), значительно превысила средние значения по ОЭСР (15,3%) и России (13,0%) [20]. Знания и умения голландских подростков (навыки чтения, успехи в математике, уровень научной грамотности) систематически получают высокие оценки, что позволяет стране оставаться среди 20 лучших стран ОЭСР по этим показателям.

Особенности формирования научной политики в Нидерландах хорошо описывает федералистский принцип «единство во множестве», поскольку определение целевых ориентиров, стратегии и тактики развития национальной науки происходит с вовлечением большого числа акторов, представляющих органы власти, независимые консультативные структуры, а также «конечных пользователей» результатов исследований и разработок.

Финансирование голландской науки носит смешанный характер: исследователи получают средства из государственных, частных и международных источников, при этом государство сочетает прямые и косвенные методы поддержки. Общие затраты на исследования и разработки в 2016 году составили 2,0% ВВП страны. В структуре расходов на науку доля предпринимательского сектора превышает 51,5%, доля прямых государственных расходов составляет около 33%, а средства иностранных источников — 12,5%. Валовые расходы бизнеса на исследования и разработки достигли

<sup>1</sup> В рамках программы в 2015 году протестированы около 540 тыс. учащихся в возрасте 15 лет в 72 странах мира.

1,12% ВВП, а общий объем косвенной государственной поддержки (налоговых льгот на исследования и разработки) достиг 0,15% ВВП [16; 17; 26].

Главным инструментом правительства в обеспечении целевого финансирования поисковых исследований, координации научных бюджетов других министерств и ведомств, организации частно-государственных партнерств и взаимодействия с некоммерческими исследовательскими организациями является *Нидерландская организация по научным исследованиям* (голл. *Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek* — NOW [14]), подотчетная голландскому Министерству образования, культуры и науки. Фактически NWO выполняет функцию главного государственного научного фонда Нидерландов с годовым бюджетом, превышающим 650 млн евро. В среднем организация финансирует более 5600 научных проектов в год.

NWO является также участником так называемого Голландского научного и инновационного контракта (англ. *Dutch Knowledge and Innovation Contract*), который с 2012 года заключается между правительством, компаниями ведущих секторов экономики и организациями науки, чтобы объединить усилия для создания и внедрения технологических инноваций, способствующих устойчивому экономическому росту на социально ориентированных рынках [2, с. 20; 7, р. 27–32]. Контракт формализует партнерство предприятий, исследовательских институтов и правительства в совместном инвестировании научных исследований и инноваций в ведущих секторах экономики. Действующий Голландский научный и инновационный контракт на 2016–2017 годы утвержден в октябре 2015 года с общим бюджетом 4,2 млрд евро, из которых 550 млн евро предназначены для поддержки прорывных научных исследований [15].

Помимо бюджетных средств, голландская наука ежегодно получает примерно 7 млрд евро из других, самых разных источников: это бизнес-структуры и государственные учреждения, выступающие заказчиками исследовательских проектов; благотворительные фонды и фандрайзинговые организации, выделяющие средства на проведение исследований для борьбы с конкретными заболеваниями (рак, сердечно-сосудистые болезни и пр.); иностранные источники (фонды Европейского союза, программа Horizon 2020 и др.); средства частных лиц (подарки, пожертвования и средства, получаемые по завещанию для научных исследований).

### **ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В Нидерландах отсутствует специальный государственный орган по оценке качества научных исследований. Эту функцию выполняет само научное сообщество, причем своеобразными эталонами качества выступают ведущие исследовательские организации NWO, которые раз в шесть лет проходят международную оценку на базе так называемого Стандартного оценочного протокола (англ. *Standard Evaluation Protocol* — SEP), который разрабатывается и обновляется NWO совместно с голландской Ассоциацией университетов (голл. *Vereniging van Universiteiten*). Система показателей и индикаторов для протокола разрабатывается специалистами

Нидерландской королевской академии искусств и наук и утверждается министром образования, культуры и науки Нидерландов, после чего становится главным инструментом оценки качества научных исследований в голландских университетах и исследовательских институтах.

К настоящему времени разработаны три специализированных набора индикаторов качества: для социальных и гуманитарных наук, а также для инжиниринга и дизайна. Действующий протокол рассчитан на период 2015–2021 годов и включает в себя три главных критерия оценки: *научное качество*, *актуальность (социальную значимость)* (англ. *societal relevance*) и *жизнеспособность* (англ. *Viability*) [25]. В отличие от российских реалий, в голландской системе оценки эффективности научных исследований показатели публикационной продуктивности (количество публикаций, объемы цитирования, индекс Хирша и пр.) исключены из перечня главных оценочных критериев — основное внимание уделяется социальным эффектам результатов исследований и обеспечению целостности научного знания. По мнению голландских разработчиков, стандартные методы оценки качества исследований недостаточно учитывают специфику научных областей, а также особенности формы и языка публикаций. По этой причине наукометрические показатели, как и рассчитываемый на их основе критерий продуктивности ученого, не являются теперь определяющими в Нидерландах.

В Правительственных научных планах на 2015–2025 годы (англ. *Government science plans for 2015–2025*) прямо указано, что одной из важных задач государственного управления сектором науки на среднесрочную перспективу является «дать ученым больше времени». Голландское правительство заявило, что ученые должны тратить меньше времени на подготовку заявок на гранты, а давление требований к публикационной активности необходимо снизить. Решению этой задачи будет способствовать применение нового Стандартного оценочного протокола, который, как отмечено выше, теперь не ставит во главу угла количественные наукометрические показатели. Голландское правительство и научное сообщество считают, что главным принципом оценки эффективности результатов научных исследований и разработок должна стать степень их полезности для общества.

### **НОВАЯ НАУЧНАЯ СТРАТЕГИЯ НИДЕРЛАНДОВ**

Основы современной государственной научной политики Нидерландов были сформулированы в 2011 году, когда правительство страны представило Белую книгу *«Качество в разнообразии. Стратегическая повестка дня для высшего образования, исследований и науки»* (голл. *Kwaliteit in verscheidenheid. Strategische Agenda Hoger Onderwijs, Onderzoek en Wetenschap*) [11]. Согласно этому документу к 2025 году научные исследования в Нидерландах должны быть сфокусированы в небольшом количестве международно признанных, высококонкурентных областей развития голландской экономики. Кроме того, в рамках этих областей должна обеспечиваться высокая степень координации усилий научного сообщества, передовых высокотехнологичных компаний и организаций гражданского

общества. Главными критериями оценки деятельности национальной системы науки, помимо безусловного качества самих исследований, должно стать достижение высоких *экономических и социальных эффектов* от внедрения результатов исследований.

Новая парадигма научного развития тесно связана с обновлением промышленной стратегии страны, основанной на концепции *ведущих секторов* (англ. top sectors). Экспортная ориентация голландской экономики предъявляет вызовы, связанные с необходимостью повышения конкурентоспособности страны в области высокотехнологичных инноваций. Это требование означает необходимость модернизации всех элементов инновационной системы, включая науку и образование.

Ключевой идеей новой промышленной политики Нидерландов, изложенной в документе «*Вверх: основные положения новой промышленной политики*» (голл. Naar de top: de hoofdlijnen van het nieuwe bedrijfslevenbeleid) [12], является концентрация ресурсов на выбранных «точках роста» с целью получения максимально возможного мультипликативного эффекта для экономики и общества. По итогам широких консультаций в качестве приоритетных направлений поддержки в 2011 году были выбраны девять секторов экономики, в которых Нидерланды занимают передовые позиции:

- агрикультура и производство продовольствия;
- водные ресурсы;
- высокотехнологичные системы и материалы;
- креативные секторы (дизайн, медиа, индустрия развлечений, компьютерные игры, мода и др.);
- источники энергии;
- логистика;
- науки о жизни и здоровье;
- садоводство, овощеводство и создание новых продуктивных и устойчивых сортов [3, с. 409–413];
- химические вещества [10].

Характерно, что в разработке «дорожных карт» развития ведущих секторов экономики принимали непосредственное участие научные организации страны. Дискуссии с учеными позволили правительству и компаниям, работающим в инновационных кластерах, скорректировать свое видение целей развития секторов с учетом возможностей и уже имеющихся результатов голландской науки [2, с. 20].

В 2015 году новые подходы голландского правительства к развитию науки были изложены в документе под названием «*Научная стратегия 2025: выборы для будущего*» (англ. Science Strategy 2025: Choices for the Future) [27].

В качестве ключевых правительство Нидерландов выбрало три цели, формулировки которых на первый взгляд выглядят довольно общими:

1. Голландская наука должна стать наукой мирового класса.
2. Голландская наука должна иметь более тесные связи с обществом и промышленностью и оказывать максимально возможное полезное влияние на их развитие.

### 3. Голландская наука должна стать питательной средой для талантов.

Однако правительство сумело эффективно произвести декомпозицию этих целей в прикладные задачи и конкретные мероприятия, которые позволили всем «игрокам» сектора науки, образования и инноваций не только увидеть свое место в общем деле, но и получить индикаторы оценки успешности своего продвижения к выбранным ориентирам.

Финансовые обязательства правительства Нидерландов в свете новой стратегии развития науки составляют более 4,5 млрд евро в год, при этом планируется увеличить ежегодные бюджетные расходы на финансирование фундаментальных исследований до 75 млн евро к 2017 году и до 150 млн евро в последующие годы. Характерно, что правительство предоставило голландскому научному сообществу право самостоятельно решать, каким образом тратить полученные фонды и как вести свои исследования.

### **КОНЦЕПЦИЯ ОТВЕТСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИННОВАЦИЙ**

Одной из особенностей государственной научной политики Нидерландов является творческое использование различных современных технологий проектного управления, которые сочетают классические процессно-ориентированные методы с гибкими итеративными технологиями, предполагающими вовлечение конечного пользователя (в данном случае общество) в процесс создания продукта (англ. Agile Project Management). Гибкие технологии проектного управления довольно сложны в реализации на государственном уровне, тем не менее правительство Нидерландов активно экспериментирует в этом направлении, реализуя на практике идеи «ответственного управления» и «ответственных исследований и инноваций».

Концепт ответственных исследований и инноваций (англ. Responsible Research and Innovation — RRI) активно вошел в научный и общественно-политический дискурс на рубеже второго десятилетия XXI века [6, p. 81–92; 18, p. 751–760; 19, p. 113–126], прежде всего в связи с деятельностью государств по программе Европейской комиссии «Наука вместе [с обществом] и для общества» (англ. Science with and for Society programme), возникшей в рамках общеевропейской стратегии научного развития «Горизонт 2020» (англ. Horizon 2020 Strategy<sup>2</sup>). В общих чертах речь идет о том, чтобы «вернуть науку и общество лицом друг к другу». Планируя свои исследования, наука должна ориентироваться на реальные вызовы, стоящие перед социумом, и задумываться о том, как максимизировать позитивное воздействие полученных результатов на жизнь общества. В свою очередь, общество должно научиться задавать правильные вопросы науке, что приведет к повышению интереса граждан и бизнеса к научным исследованиям и увеличению реального спроса на инновации.

Одним из наиболее масштабных примеров творческой реализации таких концептуальных подходов (и одновременно использования гиб-

---

<sup>2</sup> Horizon 2020 — крупнейшая рамочная программа Европейского союза в области развития исследований и инноваций с бюджетом свыше 80 млрд евро на семь лет (2014–2020).

кой технологии проектного управления) стал опыт разработки *Голландской национальной исследовательской повестки дня* (англ. Dutch National Research Agenda), предусмотренной новой стратегией научного развития страны<sup>3</sup>.

В рамках реализации концепции «ответственных исследований и инноваций» голландское правительство приняло решение создать механизмы, позволяющие государству совместно с учеными, частным сектором и организациями гражданского общества формировать и обновлять Национальную повестку дня в области науки. Этот проект исходит из представлений о том, что по-настоящему новаторские исследования возможны лишь тогда, когда перед наукой будут поставлены реальные вызовы. Исходя из этого Повестка дня должна, с одной стороны, учитывать признанные в мире сильные стороны голландской науки и объективные экономические возможности страны, а с другой стороны — ориентироваться на решение наиболее острых и актуальных вопросов, которые действительно волнуют общество.

Последовательно проводя линию на прагматичность, на трезвую оценку ресурсных возможностей и ограничений, правительство Нидерландов в ходе работы над Национальной исследовательской повесткой дня предложило ученым четко определиться, «что мы делаем и что мы не делаем в Голландии». Такой подход не означает снижения планки амбиций. Напротив, фиксация своих сильных позиций помогает избежать неэффективной фрагментации сил и ресурсов и сосредоточиться на том, в чем Нидерланды действительно имеют приоритет. Кроме того, выявление собственного уникального «национального научного профиля» объективно усиливает позиции Нидерландов в европейском научном разделении труда.

Работа по формированию научной Повестки дня была поручена так называемой «ученой коалиции» (англ. knowledge coalition), в состав которой вошли основные университетские и научно-исследовательские ассоциации страны, крупнейшие институты прикладных исследований, представители ведущих отраслей индустрии, а также члены голландского правительства (министр образования, культуры и науки, министр экономических дел и государственный секретарь по образованию, культуре и науке).

Деятельность комиссии вызвала большой общественный резонанс. До 1 мая 2015 года каждый гражданин страны мог принять участие в работе краудсорсинговой платформы проекта «Голландская национальная исследовательская повестка дня» (голл. Nationale Wetenschapsagenda [13]). В итоге ресурс получил более 11,7 тыс. вопросов и предложений от граждан, представителей научного и предпринимательского сообществ, а также организаций гражданского общества. В начале июня 2015 года был обнародован доклад «Одиннадцать тысяч вопросов на перспективу. Отчет жюри Национальной исследовательской повестки дня» (голл. Elfduizend vragen in perspectief. Rapportage jurering Nationale Wetenschapsagenda [8]),

---

<sup>3</sup> В тексте Стратегии развития науки Нидерландов до 2025 года этот документ именуется как «Национальная научная повестка дня».

в котором результаты «всенародной дискуссии» были систематизированы и оценены с научной точки зрения. Эксперты отметили, что предложения граждан очень важны не только для определения социально значимых направлений научных исследований, но также для понимания, какие вызовы реально стоят перед голландским обществом и как лучше использовать экономический потенциал страны. После публикации доклада состоялись три масштабные конференции, на которых «вопросы общественности к науке» были прицельно рассмотрены с точки зрения их релевантности трем ключевым сферам: «наука для науки» (англ. Science for Science), «наука для конкурентоспособности» (англ. Science for Competitiveness) и «наука и общество в диалоге (наука для общества)» (англ. Science and Society in dialogue (Science for Society)).

Следующим этапом работы стало встраивание полученных результатов национального мозгового штурма в научную политику страны. Анализ позволил выявить 140 самых срочных вызовов, стоящих перед голландской наукой, и в конце 2015-го — начале 2016 года сформулировать 25 ключевых направлений (англ. route). Каждое направление объединяет группу взаимосвязанных вопросов (кластер проблем), входящих в более общую тему. Эти 25 направлений были изложены в документе под названием «Портфолио для исследований и инноваций» (англ. Portfolio for research and innovation). «Портфолио» служит двум целям — показывает инвестиционные приоритеты для голландских исследований и является базой для сотрудничества между учеными, сообществом стейкхолдеров сектора науки, предприятиями, правительством и общественностью.

«Портфолио» также стало основой для разработки голландской Инвестиционной повестки дня (англ. Investment agenda [24]), нацеленной на интеграцию научной, технологической и инновационной политики. Инвестиционная повестка дня была презентована национальным правительством в сентябре 2016 года и представляет собой конкретный план для расширения государственных и частных инвестиций в исследования и инновации с долгосрочным бюджетом дополнительно 1 млрд евро в год.

Голландское научное сообщество и правительство понимают, что «Портфолио» с его 25 направлениями — это своего рода мгновенный снимок ситуации, основанный на текущих представлениях. Документ дает амбициозные цели и простор для прорывных исследований, но одновременно содержит ограничения, поскольку устаревает с каждым днем. Поэтому ожидается, что в рамках действующей Голландской национальной исследовательской повестки дня будут уточняться прежние и возникать новые направления, а с периодичностью предположительно раз в семь лет будет происходить новый мозговой штурм, который позволит качественно обновить Национальную исследовательскую повестку целиком.

## **ВЫВОДЫ**

Голландская научная политика является частью интегрированной политики промышленного развития страны на инновационной основе. Отечественные эксперты называют отраслевой принцип ключевым при раз-

работке голландской политики в области науки, инноваций и экономики в целом [4]. Однако этот термин не раскрывает концептуальных особенностей подходов Нидерландов к дизайну стратегии и тактики государственного управления этими сферами.

Концепция развития на базе «ведущих секторов», вокруг которой выстраивается в том числе и новая научно-инновационная экосистема, является производной более общих философских подходов Нидерландов в понимании своего места в Европе и мире и перспектив развития. Фактически государственная политика в области науки (а также образования, инноваций и промышленности в целом) исходит из идеи национальной самоидентификации как необходимого условия обретения более тесной связности с другими субъектами общеевропейского экономического и научного пространства, что, в свою очередь, ведет к мультипликации общих выгод для всех участников.

Стремление определить собственный профиль в европейской и мировой науке и экономике позволяет Нидерландам сконцентрировать ресурсы на ограниченном числе приоритетных направлений, выбранных не только с учетом уже существующих достижений страны, но также с прицелом на способность дать максимально полезный эффект в решении насущных социальных проблем и ответах на новые вызовы.

Факторы международного успеха голландской науки включают ее ориентацию вовне, неиерархическую модель построения, открытость культуры, большой опыт успешной оценки качества исследований, а также высокий уровень автономности научных институтов и каждого исследователя. В дополнение к этому Нидерланды обладают развитой исследовательской инфраструктурой.

Деятельность голландского правительства по развитию науки, образования и инноваций отличается творческим подходом и может стать источником опыта по управлению переменами как в отдельных секторах новой экономики, так и в обществе в целом. Фактически речь идет о том, что инновации внедряются в сам процесс государственного управления. Цель — создать систему менеджмента, способную меняться так же динамично, как и объект управления (похожие подходы реализуются правительством Соединенного Королевства [5, с. 110–114; 9, р. 11, 113–126]).

Одной из особенностей научной политики Нидерландов является высокий уровень востребованности знаний социальных наук. Несмотря на формальную технократичность приоритетных направлений развития национальной науки и инноваций, все они тесно связаны с ключевыми социальными проблемами и вызовами, стоящими перед голландским обществом. Среди них — последствия демографического перехода, проблемы энергетики, опасные климатические изменения. Голландское правительство и научное сообщество исходят из того, что в современных условиях значение имеют не только и не столько прорывные технологические решения, сколько поиск и внедрение механизмов новых социальных связей и практик, позволяющих обеспечить условия для взаимодействия, соуча-

ствия и сотворчества людей в меняющемся социальном, политическом и природном контексте.

Реализация концепта ответственных исследований и инноваций, использование в общенациональном масштабе Agile-методологии управления проектами, реальное вовлечение ученых и общественности в принятие стратегических государственных решений, включая определение ориентиров развития национальной науки и промышленности, — все эти и многие другие голландские эксперименты представляют интерес для отечественной теории и практики в области государственного управления наукой, образованием и инновациями — тех ключевых сфер, от которых в конечном счете зависят экономическая конкурентоспособность и перспективы развития нашей страны.

### Библиографический список

1. *Власова О.* Идейный инкубатор // Эксперт. Online. — 2013. — 17 июня. — URL: <http://expert.ru/countries/2013/04/idejnyij-inkubator/> (дата обращения: 15.04.2017).
2. *Киселев В.Н., Яковлева М.В.* Инновационный контракт как инструмент частно-государственного партнерства в сфере инноваций // *Инновации*. — 2012. — № 12 (170). — С. 20.
3. *Макарова Е.П.* Управление развитием постинтенсивного инновационного сельского хозяйства в Нидерландах // *Проблемы современной экономики*. — 2013. — № 3 (47).
4. О приоритетных отраслях Нидерландов, центрах превосходства и программах поддержки экспорта инвестиций // Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса. — 2014. — URL: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/18918/3519.doc> (дата обращения: 15.04.2017).
5. *Яник А.А., Попова С.М.* Оценочные методы в управлении государственным сектором науки: опыт Соединенного Королевства // *Государственное управление. Электронный вестник*. — 2014. — № 45. — С. 110–114.
6. *Arnaldi S., Quaglio G.-L., Ladikas M., O'Kane H., Karapiperis T., Srinivas K.R., Zhao Y.* Responsible governance in science and technology policy: Reflections from Europe, China and India // *Technology in Society*. — 2015. — Vol. 42. — P. 81–92.
7. *Dongen P. van, Winnink J., Tijssen R.* Academic inventions and patents in the Netherlands: A case study on business sector exploitation // *World Patent Information*. — 2014. — Vol. 38. — P. 27–32.
8. *Elfdruizend vragen in perspectief. Rapportage jurering Nationale Wetenschapsagenda* // KNAW. — 2015. — 5 Jun. — 89 p. — URL: <http://www.wetenschapsagenda.nl/wp-content/uploads/2015/06/elfduizend-vragen-in-perspectief-5-juni-2015.pdf> (дата обращения: 15.04.2017).
9. *Escobar O., Pieczka M.* Dialogue and science: Innovation in policy-making and the discourse of public engagement in the UK // *Science and Public Policy*. — 2013. — Vol. 40. — № 1. — P. 113–126.
10. Investing in top-sectors / Website of the Government of the Netherlands. — URL: <https://www.government.nl/topics/entrepreneurship-and-innovation/contents/investing-in-top-sectors> (дата обращения: 15.04.2017).

11. Kwaliteit in verscheidenheid. — URL: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2011/07/01/kwaliteit-in-verscheidenheid.html> (дата обращения: 25.02.2015).
12. Naar de top: de hoofdlijnen van het nieuwe bedrijfslevenbeleid. 2011. 4 Feb. — URL: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2011/02/04/naar-de-top-de-hoofdlijnen-van-het-nieuwe-bedrijfslevenbeleid> (дата обращения: 15.04.2017).
13. Nationale Wetenschapsagenda. — URL: <http://www.wetenschapsagenda.nl/national-science-agenda/?lang=en> (дата обращения: 15.04.2017).
14. Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek. — URL: <http://www.nwo.nl/> (дата обращения: 15.04.2017).
15. NWO to contribute 550 million to top sectors in 2016–2017. 2015, 5th Oct. — URL: <http://www.nwo.nl/en/news-and-events/news/2015/nwo-to-contribute-550-million-to-top-sectors-in-2016-2017.html> (дата обращения: 15.04.2017).
16. OECD Data: Adult education level (Tertiary education, % of 24–64 years old). — URL: <https://data.oecd.org/eduatt/adult-education-level.htm> (дата обращения: 15.04.2017).
17. OECD Main Science and Technology Indicators (2017). — URL: <http://www.oecd.org/sti/msti.htm> (дата обращения: 15.04.2017).
18. Owen R., Macnaghten Ph., Stilgoe J. Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society // Science and Public Policy. — 2012. — Vol. 39. — № 6. — P. 751–760.
19. Pieczka M., Escobar O. Dialogue and science: Innovation in policy-making and the discourse of public engagement in the UK // Science and Public Policy. — 2013. — Vol. 40. — № 1. — P. 113–126.
20. PISA 2015 Results. — URL: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf> (дата обращения: 15.04.2017).
21. The Global Competitiveness Report 2016–2017. — Geneva: World Economic Forum, 2016. — URL: [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf) (дата обращения: 20.03.2017).
22. The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation. Cornell University, INSEAD, and WIPO. — Geneva: WIPO, 2016. — P. XVIII.
23. GDP per hour worked. — URL: <https://data.oecd.org/lprdy/gdp-per-hour-worked.htm> (дата обращения: 15.04.2017).
24. The Investment agenda. 2016, 15 September. — URL: [http://www.wetenschapsagenda.nl/wp-content/uploads/2016/12/nwa\\_investeringsagenda\\_eng\\_digitaal.pdf](http://www.wetenschapsagenda.nl/wp-content/uploads/2016/12/nwa_investeringsagenda_eng_digitaal.pdf) (дата обращения: 15.04.2017).
25. The Standard Evaluation Protocol 2015-2021. — URL: <https://www.knaw.nl/actueel/publicaties/standard-evaluation-protocol-2015-2021> (дата обращения: 15.04.2017).
26. UNESCO Institute for Statistics (2016): OECD Data and Statistics on R&D Tax Incentives (2016). — URL: [https://yandex.ru/images/search?text=UNESCO%20Institute%20for%20Statistics%20\(2016\)](https://yandex.ru/images/search?text=UNESCO%20Institute%20for%20Statistics%20(2016)) (дата обращения: 15.04.2017).
27. 2025 Vision for Science: Choices for the Future. — Hague, 2014. — 95 p. — URL: <https://www.government.nl/documents/reports/2014/12/08/2025-vision-for-science-choices-for-the-future> (дата обращения: 15.04.2017).