ثقافة البحث العلمي : وجهة نظر

كاثرين جوينسون، أوتولين ليزر

ترجمة بتصرف مع تعليق
أ.د. مضر خليل عمر

((مدخل))

يتصرف الانسان في كل مكان وزمان بما جبل عليه من اهواء ونزعات و رغبات في حال غياب ضوابط و قوانين وشرائع تنظم سلوكه ليكون انسانا سويا ، (مواطنا صالحا) ، وفيا لمهنته و مجتمعه الذي ينتمي اليه و يحمل صفته (العلمية والموضوعية بالنسبة للمجتمع الاكاديمي على سبيل المثال) . و البحث العلمي مرهون بالتطوير R&D ، وهو يمثل عصب الحياة في الدول المتقدمة ، ولجميع المؤسسات (الرسمية وشبه الرسمية) ، سواء اكانت انتاجية ام خدمية . و مؤسسات التعليم العالي انتاجية وذلك لانتاجها المعرفة التي تعمل على توسيعها وتعميقها وتطويرها بشكل مستدام ، وهي في الوقت نفسه خدمية لانها تسخر خبرة العاملين فيها لخدمة المجتمع ، في جميع مفاصله و معطياته وجوانب حياته .

يعرض المقال قيد الترجمة مشروع تقييم ثقافة البحث العلمي في مؤسسات التعليم العالي في بريطانيا . فبالاضافة الى وجود الضوابط و التعليمات و القوانين الصارمة ، هناك متابعة شبه مستمرة بسياقات منوعة ، منها مشاريع تقييم (تطوعية و | او بتكليف رسمي) ، يقوم بها باحثون مختارون لهذه المهمة بعناية .

أصول المشروع

في ديسمبر 2014، نشر مجلس نافيلد للأخلاقيات الحيوية (البايولوجية) ، وهو هيئة مستقلة تستكشف القضايا الأخلاقية في علم الأحياء والطب ، نتائج سلسلة من ألانشطة المشاركة التي استكشفت ثقافة البحث العلمي في المملكة المتحدة . دوافع عدة كانت وراء المشروع : أولاً، نظر تحقيقان سابقان للمجلس في العوامل التي تؤثر على كيفية إجراء البحث العلمي وماهيته ، وحددا الحاجة إلى مزيد من الفحص للقضايا المطروحة . وقد نظر كتاب التكنولوجيات الحيوية الناشئة : التكنولوجيا والاختيار والصالح العام في العوامل التي تؤثر على اتجاه البحث العلمي ، مثل مصادر التمويل ، والاهتمام بالتأثير الاقتصادي والمجتمعي للبحث والتوقعات العامة ، وقد وجد أن هذه العوامل يمكن أن تؤدي إلى" المبالغة في الوعد" من قبل الباحثين مما يهدد بتقويض الثقة العامة في العلم وتضليل السياسة الوطنية . ((منظور وطني))

وقد تناولت دراسة بعنوان "التقنيات العصبية الجديدة : التدخل في الدماغ" الضغوط التي يتعرض لها العلماء الأكاديميون لإثبات التأثيرات العملية والاقتصادية لأعمالهم وإمكانية أن تشجع هذه الضغوط التركيز المبكر على التطبيقات التجارية ، أو التحيز في النشر نحو النتائج الإيجابية أو الجديرة بالذكر . وثانياً، كان المجلس على علم بمناقشة عامة أوسع نطاقاً حول النزاهة وسوء السلوك في البحث ، والتي ربما أشعلتها حالات بارزة عدة من سوء السلوك البحثي ، وشعر أن هذه هي إحدى المجالات التي قد يساهم فيها المجلس بشكل مفيد . وقد كلف المجلس بإعداد ورقة خلفية حول نزاهة البحث العلمي لإعلام مداولاته .

وعلى الرغم من اعتراف المجلس بوجود عدد من المبادرات المهمة التي تعمل على تعزيز الصرامة والنزاهة داخل مجتمع البحث العلمي ، إلا أنه يشتبه في أن جوانب الثقافة التي يتم فيها تمويل البحث وممارسته والتواصل بشأنه قد تعمل على تقويض الجهود الرامية إلى رفع مستوى السلوك العلمي إلى أعلى المعايير الأخلاقية . وبعد التشاور مع المنظمات التي تعمل عن كثب مع المجتمع العلمي ، تبين أن مخاوف المجلس

كانت مشتركة مع آخرين ، وأن هناك نقصًا في الأدلة حول تجارب الباحثين الأفراد من حيث الضغوط والتحديات التي واجهوها في سياق عملهم . وقرر المجلس الشروع في سلسلة من أنشطة المشاركة لاستكشاف القضايا بشكل أكبر.

((تعليق)) ، الاحساس بوجود خلل في الاداء العلمي و الانحياز في نشر النتائج و التضليل في البعض منها دعى الى التحرك لدراسة هذا الخلل ، من حيث ابعاده و عمقه والنتائج المترتبة عنه ، وبالمحصلة النهائية سبل المعالجة قصد الحفاظ على الامانة العلمية ، وسمعة مؤسسات التعليم العالي . بالمقابل ، لقد اشر الكثيرون (في اكثر من مجال و مكان وزمان) الخلل الفاضح في ممارسات مؤسساتنا التعليمية (في التدريس و البحث العلمي) ، وفي منح الشهادات الجامعية والالقاب العلمية جزافا ، وتهميش ومحاسبة من يقف بوجه هذه الممارسات .

أساليب المشروع

في أكتوبر 2013، أنشأ المجلس مجموعة توجيهية ، ضمت أعضاء وموظفي المجلس ، بالإضافة إلى موظفي الجمعية الملكية ، وجمعية علم الأحياء ، ومعهد الفيزياء ، والجمعية الملكية للكيمياء ، وأكاديمية العلوم الطبية ، لتصميم والإشراف على **مشروع يستكشف ثقافة البحث العلمي** . وكان هدف المشروع" تعزيز المناقشة البناءة بين جميع المشاركين في البحث العلمي حول ثقافة البحث في المملكة المتحدة وتأثيرها على السلوك الأخلاقي في العلوم وجودة البحث وقيمته وإمكانية الوصول إليه ؛ وتعزيز المناقشة الحالية من خلال نشر نتائج هذه المناقشات على نطاق واسع" . لم يتم تعريف "العلم" و"البحث العلمي" بشكل صارم للسماح لأي شخص مشارك في العلوم أو أي تخصص ذي صلة بالمشاركة في الأنشطة .

((تعليق)) ، لاحظ ان المشروع لم يبق حصرا على الرسميين في مؤسسات التعليم العالي ، بل شمل الجمعيات و المعاهد المهنية والاكاديميات ذات الصلة ، وذلك لان الموضوع يهم الجميع ، ويؤثر على سمعتهم ومكانتهم في المجتمع المحلي والدولي .

تضمنت أنشطة المشروع الاتي :

- استطلاع رأي عبر الإنترنت كان مفتوحًا من مارس إلى يوليو 2014 وتلقى 970 ردًا (يُدرج الملف المكمل الأسئلة المستخدمة في الاستطلاع عبر الإنترنت ويتوفر تحليل للردود عبر الإنترنت على :
  - خمسة عشر حدثًا للمناقشة تم تنظيمها بالاشتراك مع جامعات في جميع أنحاء المملكة المتحدة بين يونيو وسبتمبر 2014، وشارك فيها حوالي 740 متحدثًا ومشاركًا .
  - اجتماعات لجمع الأدلة مع هيئات التمويل والناشرين والمحررين للبحوث العلمية والأكاديميين من العلوم الاجتماعية ذوي الخبرة في ممارسة ثقافة البحث العلمي .

تم نشر تقرير يلخص الآراء الواردة في استجابات الاستطلاع ومن قبل أولئك الذين شاركوا في الأحداث والاجتماعات في 4 ديسمبر 20146. وتم نشر الوثائق التالية في اليوم نفسه .

(www.nuffieldbioethics.org/research-culture)

- تحليل مفصل لاستجابات الاستطلاع التي أجرته شركة الاستشارات البحثيةResearch By Design .
- ملخص لأحداث المناقشة الجامعية التي كتبتها أمانة مجلس نيوفيلد للأخلاقيات الحيوية .
- ورقة خلفية تغطي الأبحاث الحديثة وتطورات السياسات والنقاش الحالي المتعلق بثقافة البحث العلمي في المملكة المتحدة ، والتي كتبها أيضًا مجلس نيوفيلد للأخلاقيات الحيوية.

ويجب ملاحظة أن الأشخاص الذين شاركوا في أحداث المسح والمناقشة كانوا مشاركين مختارين ذاتيًا وبالتالي لا يمكن افتراض أنهم يمثلون مجموعة الباحثين الأوسع . كان معظم المشاركين في أنشطتنا

مشاركين أو مهتمين بالأبحاث التي تقوم بها مؤسسات التعليم العالي (HEIs) ، والتي تقوم بحوالي ربع البحث والتطوير في المملكة المتحدة . تعمل نسبة كبيرة من المشاركين في المسح والمشاركين في الحدث إما في مجال العلوم البيولوجية أو الطب وهم باحثون في بداية حياتهم المهنية ، وهو ما يعكس التركيبة السكانية لمجتمع أبحاث مؤسسات التعليم العالي . وعلى الرغم من هذه القيود في البيانات ، نعتقد أن بعض الموضوعات والأفكار المهمة ظهرت أثناء المشروع والتي تتعلق بالعديد من مجالات البحث الأكاديمي .

ما هو العلم عالي الجودة ؟

من أجل صياغة أسئلة لاحقة حول تأثيرات ثقافة البحث على إنتاج العلم عالي الجودة ، كان من المهم تحديد ما عده المستجيبون "علمًا عالي الجودة" في بداية الاستطلاع . عندما طُلب من المستجيبين اختيار خمس كلمات من قائمة تصف فهمهم للبحوث عالية الجودة بشكل أفضل ، كانت الكلمات الخمس الأكثر اختيارًا هي : 1صارم ، 2دقيق ، 3أصلي ، 4 صادق و 5 شفاف .

خلال أنشطة المشروع ، ظهر أن العديد من المكونات الأخرى يُعتقد أنها مهمة بشكل خاص في إنتاج علم عالي الجودة ، وهي : التعاون ، والتعددية التخصصية ، والانفتاح والإبداع . على سبيل المثال ، كان التعاون المتزايد هو الإجابة الأكثر شيوعًا عندما سُئل المستجيبون للاستطلاع عن السمة التي تتمتع بها بيئة البحث في المملكة المتحدة والتي لها التأثير الأكثر إيجابية على العلم . يعتقد المستجيبون (ربع) الذين أثاروا هذا السؤال **أن التعاون** يؤدي إلى تحسين التواصل بين الباحثين ، ومشاركة أكبر للبيانات والمنهجيات ، وقلة المنافسة بين فرق البحث المختلفة ، وتقليل مشاعر العزلة بين الباحثين .

تم التعبير عن مواقف إيجابية تجاه **الانفتاح** في الإجابة عن أسئلة عدة من أسئلة الاستطلاع . على سبيل المثال ، يعتقد 61% من المستجيبين للاستطلاع أن التحرك نحو النشر مفتوح الوصول له تأثير إيجابي أو إيجابي للغاية بشكل عام على العلماء من حيث تشجيع إنتاج أبحاث عالية الجودة . بالإضافة إلى ذلك ، يعتقد ما يقرب من ثلثي المستجيبين أن سياسات تبادل البيانات في المملكة المتحدة لها تأثير إيجابي أو إيجابي للغاية بشكل عام . يعتقد المستجيبون أن زيادة الشفافية وتبادل البيانات تسهل نشر النتائج ، وتمكن من إنجاز البحوث بسرعة أكبر وبتكلفة أقل ، وتسمح بتدقيق أكبر لنتائج البحوث .

تعتقد نسبة أكبر من المستجيبين الذين تقل أعمارهم عن 35 عامًا أن سياسات تبادل البيانات لها تأثير إيجابي للغاية بشكل عام مقارنة بمن تزيد أعمارهم عن 45 عامًا (15% مقابل 7%). إن وصف العلوم عالية الجودة من قبل المشاركين في مشروعنا له أوجه تشابه ملحوظة مع الموضوعات الخمسة التي تم تحديدها خلال مشاورة حكومة المملكة المتحدة بشأن استراتيجية العلوم والابتكار، والتي نُشرت أيضًا في ديسمبر 2014. الموضوعات هي التميز والتعاون والمرونة والمكان والانفتاح .

((تعليق)) ، كان البحث العلمي يخضع في تقيمه الى ثلاثة مراحل حسب المطلوب : النشر ، التعضيد ، (يمنح مكافأة حسب التقييم : مقبول ، جيد ، اصيل) ، و الترقية العلمية . يضاف الى ذلك التقيمات السنوية لاختيار الافضل والاكثر انتاجا (الملاكات العلمية – حيث يختار الخمس الاكثر انتاجا وتقيما من كل اختصاص على مستوى العراق ليمنحوا تكريما قدرة 150 الف دينار شهريا لمدة سنة كاملة) .

دوافع العلماء

توفر دوافع العلماء رؤى إضافية حول كيفية نظرهم إلى البحث ، وقد اختارت غالبية المستجيبين للاستطلاع بوضوح مهنة في مجال العلوم من أجل معرفة المزيد عن العالم من حولهم . عندما طُلب من المشاركين ترتيب العبارات لوصف ما يعتقدون أنه يحفزهم في عملهم ، كانت العبارات الثلاث الأولى هي:

1 تحسين معرفتي وفهمي 2 إجراء اكتشافات علمية لصالح المجتمع و 3 إشباع فضولي .

((تعليق)) ، لم يرد ذكر زيادة المخصصات والراتب ، ولا نيل منصب اداري او الوجاهة الاجتماعية .

المنافسة

برزت مستويات المنافسة العالية في البحث العلمي كموضوع قوي يمر عبر جميع أنشطة المشروع . ويعتقد غالبية المشاركين في الاستطلاع (94%) أن التقدم للحصول على التمويل أمر تنافسي للغاية ، وكذلك التقدم للحصول على الوظائف والترقيات (77%). ويعتقد حوالي تسعة من كل عشرة أن إجراء الاكتشافات والحصول على اعتراف الأقران أمر تنافسي للغاية أو شديد . ويعتقد المشاركون في الاستطلاع أن مستويات المنافسة العالية على الوظائف والتمويل في البحث العلمي تبرز أفضل ما في الناس وتخلق حوافز لممارسات البحث الرديئة الجودة ، وقلة التعاون ، وملاحقة العناوين الرئيسية . على سبيل المثال ، أشار 29% من المشاركين في الاستطلاع الذين علقوا على آثار المنافسة على العلماء إلى سلوكيات مثل التسرع في إنهاء الأبحاث ونشرها ، واستخدام أساليب بحث أقل صرامة ، وزيادة الاختصارات في الأبحاث .

التمويل

عند سؤال المشاركين عن السمات التي تؤثر سلبًا على بيئة البحث في المملكة المتحدة ، كانت الإجابة الأكثر شيوعًا (31%) هي نقص التمويل المتاح . بالإضافة إلى ذلك ، أعرب المشاركون عن مخاوفهم بشأن فقدان الإبداع والابتكار في العلوم بسبب دعوات التمويل الموجهة استراتيجيًا ، والتمويل قصير الأجل ، والاتجاهات نحو تمويل مشاريع بحثية أكثر أمانًا ومراكز بحثية راسخة . على سبيل المثال ، عند سؤالهم عن ما الذي يرغبون في تغييره في بيئة البحث في المملكة المتحدة ، علق أكثر من 42% من المشاركين على قضايا التمويل ، مع أن البعض أعربوا عن رغبتهم في الحصول على المزيد من التمويل للمشاريع "الأكثر خطورة ."

هناك شعور بأن هيئات التمويل أصبحت أكثر تحفظًا وتفضل مشاريع بحثية أكثر أمانًا ، حيث تكون النتائج مضمونة تقريبًا مسبقًا ، ولكن يعتقد المشاركون أن هذا النهج يمكن أن يعيق التطور العلمي . عندما حاولنا التحقق مما إذا كانت المخاوف بشأن اتجاهات التمويل تستند إلى أساس واقعي ، وجدنا أن هيئات التمويل تقدم مجموعة واسعة من المنح البحثية والزمالات والمنح الدراسية والتدريب والبرامج الأخرى ، وتدعم العديد من أنواع البحث المختلفة . ومع ذلك ، لم تكن المعلومات التفصيلية حول اتجاهات مستويات التمويل وأنواع البحث التي يتم تمويلها بمرور الوقت متاحة بسهولة من معظم هيئات التمويل .

تقييم البحث

في نظام تنافسي ، تؤثر المعايير المستخدمة لتقييم جودة وقيمة العلم على العلم الذي يتم متابعته وكيف يتصرف العلماء . تعد مراجعة الأقران الدعامة الأساسية لمعظم عمليات تقييم البحث ، بما في ذلك تلك التي تقوم بها المجلات لتقييم الأعمال التي يجب نشرها ، من قبل هيئات التمويل لتحديد المقترحات التي يجب

تمويلها أو مقدار التمويل الأساسي الذي يجب تخصيصه ، ومن قبل المؤسسات لتحديد من يتم تعيينه أو ترقيته إلى المناصب الأكاديمية . طوال المشروع سمعنا مرارًا وتكرارًا أن النشر في المجلات ذات معامل التأثير العالي ما يزال يُعتقد أنه العنصر الأكثر أهمية في تحديد ما إذا كان الباحثون سيحصلون على التمويل والوظائف والترقيات ، جنبًا إلى جنب مع مقاييس مستوى المقالة مثل أرقام الاستشهاد . وقد خلق هذا ضغطًا قويًا على العلماء ليس فقط "للنشر أو الهلاك" ، ولكن للنشر في مجلات معينة .

ونظرًا لأن قبول ورقة في مجلة بارزة يتطلب عادةً أن تمثل النتائج تقدمًا كبيرًا ، وربما يستحق الأخبار ، في المعرفة ، يُعتقد أن هذا الاتجاه يؤدي إلى عدم نشر أبحاث مهمة ، مثل الأبحاث ذات النتائج السلبية أو الأبحاث التي تكرر أو تدحض عمل الآخرين . ويُعتقد أيضًا أن عمليات التقييم التي تركز على المنشورات في مجلات معينة تخلق عوامل تثبيط للبحوث متعددة التخصصات ، وقضايا التأليف ، ونقص الاعتراف بمخرجات البحوث غير المتعلقة بالمقالات.

مراجعة الأقران

يعتقد 71% من المشاركين في الاستطلاع أن نظام مراجعة الأقران في المملكة المتحدة له تأثير إيجابي أو كبير جدًا وقد كان للمراجعة تأثير إيجابي بشكل عام على العلماء من حيث تشجيع إنتاج علم عالي الجودة . ومع ذلك ، فقد أثيرت مخاوف حول تعليقات المراجعين غير البناءة ونقص المراجعين الأقران . وقد أثار المشاركون في العديد من الفعاليات الحاجة إلى مراجعة الطريقة التي تتم بها مراجعة الأقران في العلوم . وعلى وجه الخصوص ، سمعنا دعمًا لكل من المراجعة المزدوجة والمفتوحة كبدائل للنظام الحالي . وتم التأكيد على أهمية تدريب المراجعين الأقران ومنحهم الوقت والتقدير لعملهم .

إطار التميز البحثي

في عام 2013، قامت هيئات تمويل التعليم العالي في المملكة المتحدة بعملية لتقييم جودة البحث ، وهي إطار التميز البحثي(REF) ، لتوجيه تخصيص التمويل الأساسي لمؤسسات التعليم العالي اعتبارًا من عام 2015. وتضمنت العملية مراجعة الأقران لكل مؤسسة على أساس :

1) مخرجات البحث (مثل المنشورات في المجلات ومجموعات البيانات وبراءات الاختراع)،
2) تأثير الأبحاث السابقة على الاقتصاد والمجتمع والثقافة ، و
3) حيوية واستدامة بيئة البحث العلمي .

كان إطار التميز البحثي موضوعًا متكررًا للمناقشة أثناء أنشطة المشروع . سمعنا أن إطار التميز البحثي يُعتقد أنه محرك رئيسي للضغوط على الباحثين للنشر في المجلات ذات التأثير العالي ، مع عدم علم الكثيرين أو عدم ثقتهم في التعليمات المقدمة إلى لجان إطار التميز البحثي بعدم استخدام عوامل تأثير المجلات في تقييم جودة مخرجات البحث . وعندما سئلوا عن آرائهم بشأن إطار التقييم البحثي تحديدًا ، قال ما يقرب من 40% إنهم يعتقدون أن إطار التقييم البحثي له تأثير سلبي أو سلبي للغاية بشكل عام على العلماء من حيث تشجيع إنتاج العلوم عالية الجودة (مع قول 25% إنهم يعتقدون أنه له تأثير إيجابي أو إيجابي للغاية). وقد أثيرت في العديد من أحداث المناقشة أن إطار التقييم البحثي قد يضر بالعمل المتعدد التخصصات.

التأثير

كان تقييم إطار التقييم البحثي لتأثير البحث خارج الأوساط الأكاديمية مثيرًا للجدل ، كما كانت المحاولات المماثلة من قبل هيئات التمويل الأخرى للنظر في تأثير البحث العلمي ، مثل قسم "مسارات التأثير" في طلبات المنح في مجالس البحوث . لقد وجدنا أن تقييم التأثير المجتمعي والاقتصادي للبحث العلمي موضع ترحيب من قبل البعض ، لكن آخرين يعتقدون أنه يخلق ثقافة قصيرة المدى ، ويدفع جانبًا الاهتمام بالبحث المدفوع بالفضول ، ويؤدي إلى مبالغة الباحثين في التطبيقات المحتملة للبحث في مقترحات المنح . وتعتقد مجالس البحث العلمي التي تحدثنا إليها أنها ملزمة بشرح تأثير الاستثمار العام في العلوم للجمهور والحكومة . وأكدت أن هذا يتم في الغالب بأثر رجعي ، ولا يُتوقع من المتقدمين أن يتمكنوا من التنبؤ في مرحلة تقديم الطلب بالتأثيرات الاقتصادية أو المجتمعية التي سيحققها البحث .

وجدت نتائج إطار التقييم البحثي ، التي نُشرت في 18 ديسمبر 2014، أن الغالبية العظمى من الطلبات المقدمة أظهرت تأثيرات كانت بارزة أو كبيرة جدًا . ونحن ننتظر باهتمام نتائج الأبحاث التي يجريها مجلس تمويل التعليم العالي في إنجلترا (HEFCE) لتقييم نقاط القوة والضعف في عملية إطار التقييم البحثي ، فضلاً عن مراجعة دور المقاييس في تقييم البحث .

الاعتراف بالأنشطة المهنية الأخرى

يعتقد ما يقرب من نصف المشاركين في الاستطلاع أن توفير التعليم المهني والتدريب والإشراف في المملكة المتحدة له تأثير إيجابي أو إيجابي للغاية بشكل عام على العلماء من حيث تشجيع إنتاج العلوم عالية الجودة . ومع ذلك ، على الرغم من أن تطوير الموظفين وجوائز الدكتوراه والتعاون البحثي معترف بها بالفعل من قبل REF في فئة "بيئة البحث" وغالبًا ما تظهر في معايير ترقية الجامعة ، كان هناك تصور واضح بين المشاركين في الحدث بأن هذا النوع من النشاط غير مقدر. وقد اقترح خلال المناقشة أن تولي منظمات البحث العلمي اهتمامًا أكبر وتقدر الطرق التي يصعب قياسها وغالبًا ما تكون غير مرئية والتي يساهم بها الباحثون في إنتاج العلوم عالية الجودة . قد يشمل ذلك الإرشاد والتدريب والتدريس ومراجعة الأقران وإدارة الجامعة والمشاركة العامة والمساهمة في عمل الهيئات الوطنية وصناع السياسات.

نزاهة البحث

هناك مجموعة واسعة من الأنشطة التي يمكن عدها بمثابة سوء سلوك بحثي أو ممارسة بحثية رديئة الجودة . ويشمل ذلك الاحتيال في البيانات ، ورداءة تصميم التجارب ، وتقصير الطرق البحثية ، والتكرار غير الكافي للبحث ، و"اختيار النتائج" ، وتقطيع البيانات بشكل غير مناسب لإنشاء العديد من الأوراق البحثية ، وقضايا التوليف ، والانتحال ، والمبالغة بأهمية العمل في مقترحات المنح والأوراق البحثية ، وإجراء مراجعة أقران رديئة الجودة . وقد ظهرت نزاهة البحث بشكل متكرر في فعاليات المناقشة .

ولاحظ المشاركون **أن الصدق والثقة أمران أساسيان للعلم** ، وأن الحالات البارزة لسوء السلوك البحثي قد تقوض الثقة العامة في العلم . وأعرب المشاركون عن وجهة نظر مفادها أن المستويات العالية من المنافسة على الموارد النادرة تضع العلماء تحت ضغط هائل مما يعني أن العلماء "مضطرون إلى التصرف بشكل أقل جودة" . وقد أكدت نتائج المسح ذلك . وقد أدرك 58% من المشاركين في الاستطلاع أن العلماء يشعرون بالإغراء أو الضغط للتنازل عن نزاهة البحث والمعايير، على الرغم من عدم جمع الأدلة على أي

سلوك مرتبط بهذه النتائج . وشعر 26% من المشاركين بالإغراء أو الضغط للتنازل عن نزاهة البحث والمعايير.

ذكرت نسبة أعلى من المشاركين الذين تقل أعمارهم عن 35 عامًا (33%) أنهم شعروا بالإغراء أو الضغط مقارنة بمن تزيد أعمارهم عن 35 عامًا (21%). ويعتقد 38% من المشاركين في الاستطلاع الذين علقوا على نزاهة البحث والمعايير أن **"الضغط للنشر"** يمكن أن يشجع على تلفيق البيانات أو تغييرها أو حذفها أو التلاعب بها أو "اختيار النتائج المناسبة" للإبلاغ عنها . يعتقد 31 % من المستجيبين أن هناك ضغوطًا **للتركيز على النتائج الإيجابية والإبلاغ عنها ، بدلاً من النتائج السلبية** ، وأن الباحثين الذين يسارعون إلى نشر النتائج قد لا يقومون بعمليات تكرار وتدقيق مناسبة لعملهم .

تم نشر أول دليل بحثي على مستوى القطاع للجامعات ، وهو "اتفاقية دعم نزاهة البحث" ، في عام 2012 . يعتقد 60% من المستجيبين للاستطلاع أن المبادرات التي تعزز النزاهة في العلوم في المملكة المتحدة ، مثل مدونات السلوك ، لها تأثير إيجابي أو إيجابي للغاية بشكل عام على العلماء من حيث تشجيع إنتاج العلوم عالية الجودة . بالإضافة إلى ذلك ، يعتقد أكثر من نصف المستجيبين للاستطلاع أن عمليات المراجعة الأخلاقية في المملكة المتحدة لها تأثير إيجابي أو إيجابي للغاية . هذا الرأي سائد بشكل خاص بين المستجيبين من العلوم الاجتماعية وعلم النفس والطب والعلوم البيولوجية ، ويشير المستجيبون إلى أن المعايير الأخلاقية في المملكة المتحدة يُعتقد أنها عالية مقارنة بالدول الأخرى .

وقد قدم المشاركون في الحدث اقتراحات لتحسين نزاهة البحث في المملكة المتحدة . واقترحوا **أن تتحمل الجامعات مسؤولية تهيئة الظروف لدعم السلوك البحثي الأخلاقي وإظهار عواقب ممارسات البحث الرديئة بوضوح .** وكان يُعتقد أن التدريب على ممارسات البحث الجيدة مهم في هذا الصدد ، وخاصة بالنسبة لطلاب الدكتوراه ، ولكن ضغوط الوقت على كبار العلماء قد تمنع حدوث ذلك في الوقت الحالي. وقد تكون الجامعات أيضًا أكثر انفتاحًا بشأن كيفية حل الحالات الفردية .

((تعليق)) ، العلل ذاتها موجودة في معظم ان لم يكن جميع المجتمعات العلمية ، الفارق : نسبة الانتشار ، درجة التوطن ، جدية المتابعة و المحاسبة . وتبقى المسئولية الاولى للجامعة قبل الوزارة ، في متابعة المستوى العلمي للابحاث التي تصدر عن منتسبيها . و تتحمل الوزارة مسئولية التوجيهات المبهمة التي تحتمل التأويلات لعدم وضوحها و دقتها . في الواقع البحث العلمي اسير مثلث (برمودا) : الضغوط المادية ، الضغوط الاجتماعية ، و السياسة العليا .

المهن البحثية

ارتفع عدد الموظفين الأكاديميين في جميع التخصصات في مؤسسات التعليم العالي الإنجليزية من حوالي 105000 في عام 2003-2004 إلى حوالي 126000 في عام 2012-2013. ويواصل حوالي 30 % من خريجي الدكتوراه في العلوم العمل في مناصب بحثية بعد الدكتوراه ، ولكن حوالي 4 % فقط من خريجي الدكتوراه في العلوم ينتقلون إلى مناصب أكاديمية دائمة ذات مكون بحثي مهم. عند سؤالهم عما إذا كان هناك أي شيء يرغبون في تغييره في بيئة البحث في المملكة المتحدة ، ذكر أكثر من ثلث المشاركين في الاستطلاع قضايا تتعلق بهيكل المهنة والتقدم . وذكر المشاركون في الاستطلاع والفعاليات المخاوف الاتية بشكل متكرر:

- العقود قصيرة الأجل وانعدام الأمن الوظيفي للباحثين ما بعد الدكتوراه
- الاعتماد على التمويل الخارجي للاحتفاظ بالوظيفة ، والذي يدفع "الضغط للنشر"

- الضغط للتقدم ولكن المنافسة عالية على الوظائف والتمويل
- الحاجة إلى الاستمرار في الانتقال من أجل تولي المنصب التالي
- الفرص المحدودة للنساء على وجه الخصوص للحصول على فترات راحة مهنية
- أعباء عمل ثقيلة وساعات عمل طويلة
- معدلات "انقطاع" عالية

أثار ما يقرب من ضعف عدد المستجيبات من الإناث في الاستطلاع مثل المستجيبين الذكور قضايا تتعلق بالتقدم الوظيفي والثقافة قصيرة الأجل داخل البحث العلمي في المملكة المتحدة عند سؤالهن عن سمات بيئة البحث التي لها التأثير الأكثر سلبية على العلماء . بالإضافة إلى ذلك ، يعتقد 54 % من المستجيبين أن الطريقة التي يتم بها تقييم العلماء للترقية أثناء حياتهم المهنية لها تأثير سلبي أو سلبي للغاية بشكل عام على العلماء من حيث تشجيع إنتاج علم عالي الجودة ، مقارنة بـ 22% يعتقدون أنها لها تأثير إيجابي أو إيجابي للغاية .

وفيما يتعلق بكيفية تأثير القضايا المتعلقة بالوظائف **وأحمال العمل** على إنتاج علم عالي الجودة ، يعتقد المستجيبون للاستطلاع أنهم يساهمون في ثقافة قصيرة الأجل ، ومستويات عالية من التوتر، ونقص الوقت للتفكير وفقدان الأفراد الموهوبين من الأوساط الأكاديمية ، مما يؤدي بدوره إلى فقدان الإبداع والابتكار . كما أثار المستجيبون إمكانية أن تشجع المستويات العالية من المنافسة على الوظائف ممارسات بحثية رديئة الجودة .

((تعليق)) يشكل حمل العمل عائقا كبيرا امام الكثيرين للارتقاء بمستوى ما يمارسوه من مهام تدريس و بحث واشراف على مشاريع طلبة الدراسات العليا . فالدراسة الصباحية والمسائية تشغل وقت التدريسي وتنهك قواه ، يضاف الى ذلك عدد المواد التي يقوم بتدريسها ، وعدد الطلبة الذين يشرف على مشاريعهم البحثية . ففي كثير من الاحيان و الحالات ليس هناك اشراف و متابعة حقيقية لابحاث الدراسات العليا . والادهى والامر التفريط بالقامات العلمية لتحقيق اغراض شخصية اولادعاءات سياسية او طائفية .

وقد طرحنا اقتراحات بشأن طرق معالجة بعض هذه المخاوف أثناء مناقشاتنا . على سبيل المثال ، تم اقتراح توجيه العلماء في بداية حياتهم المهنية وتقديم المشورة المهنية المناسبة في العديد من الفعاليات كطريقة ممكنة للمساعدة في تخفيف القلق ومساعدة الباحثين على أن يكونوا واقعيين بشأن آفاقهم المهنية في البحث العلمي . قد يساعد التوجيه والمشورة أيضًا الأشخاص على التخطيط لمساراتهم المهنية وتطويرها في مرحلة مبكرة ، وضمان اكتسابهم الخبرة التي يمكن نقلها إلى قطاعات أخرى . يشجع بعض الممولين طلاب الدكتوراه بالفعل على قضاء الوقت في قطاعات أخرى من أجل توسيع مهاراتهم وخبراتهم ، ونشرت الجمعية الملكية مؤخرًا إرشادات حول كيفية إدارة توقعات طلاب الدكتوراه المهنية على أفضل وجه حتى يفهموا هم ومشرفوهم النطاق الواسع من المهن التي يمكن أن تقودهم إليها درجة الدكتوراه ، سواء داخل البحث العلمي أو خارجه . ومع ذلك ، أفاد الممولون الذين تحدثنا إليهم بتقدم أقل في هذا المجال بين الباحثين بعد الدكتوراه.

هناك عدد من المبادرات الأخرى القائمة التي تهدف إلى تحسين مسارات الباحثين . على سبيل المثال ، تم تسليط الضوء على اتفاقية دعم التطوير المهني للباحثين خلال المشروع كونها تطورًا إيجابيًا في تحسين الطريقة التي يتم بها ترقية الباحثين وتجنيدهم . وجد تقرير حديث عن التقدم المحرز في تنفيذ الاتفاقية أنه على الرغم من تحقيق تحول كبير، إلا أن هناك تحديات أخرى ما تزال قائمة ، على سبيل المثال فيما يتعلق بتحمل الباحثين المزيد من المسؤولية عن تطويرهم المهني والوظيفي . لاحظ المشاركون في بعض الفعاليات أن عدد النساء في مجال العلوم قد زاد وأن إدخال أنظمة تقييم الأبحاث الرسمية ربما ساعد في معالجة التحيزات

الجنسانية ، والتي ربما أثرت سابقًا على القرارات المتعلقة بتخصيص التمويل والتقدم الوظيفي . تم ذكر ميثاق أثينا سوان ، وهو مخطط وطني يعترف بممارسات التوظيف الجيدة للنساء العاملات في مجال العلوم ، في عدد من الفعاليات ويُنظر إليه على أن له تأثير إيجابي على التنوع في العلوم .

ومع ذلك ، كانت أغلبية (57%) الذين استجابوا الدعوة لتقديم الأدلة التي شكلت جزءًا من مراجعة هيئة تمويل التعليم العالي للمقاييس في تقييم الأبحاث سلبية بشأن زيادة استخدام المقاييس ، وكان من بين مخاوفهم المشتركة أن الاستخدام الإضافي للمقاييس قد يضر بالمجموعات غير الممثلة : الباحثون في بداية حياتهم المهنية ، والنساء ، وذوي الإعاقة ، والأكاديميون السود والأقليات العرقية.(BME) سلطت ورشة عمل حول المساواة والتنوع نظمتها هيئة تمويل التعليم العالي كجزء من المراجعة الضوء على المشاكل المرتبطة بـ "التحيز الضمني" والعواقب غير المقصودة المحتملة لأنظمة تقييم الأبحاث . تؤكد هذه المخاوف على أهمية التنوع في طرق التقييم .

الملاحظات والاقتراحات للعمل

أخبرنا العلماء أنهم مدفوعون برغبتهم في تحسين معرفتهم وفهمهم ، وإجراء اكتشافات لصالح المجتمع وإرضاء فضولهم . تم وصف البحث عالي الجودة بأنه : صارم ودقيق وأصلي وصادق وشفاف ؛ ويُعتقد أن التعاون والتعددية التخصصية والانفتاح والإبداع أمور مهمة لإنتاج علم عالي الجودة . وفي هذا السياق، قادتنا نتائج المشروع إلى إبداء بعض الملاحظات العامة :

- في بعض الحالات ، لا تدعم ثقافة البحث العلمي أو تشجع أهداف العلماء والأنشطة التي يعتقدون أنها مهمة لإنتاج علم عالي الجودة .
- يُعتقد أن البيئة شديدة التنافسية مع مجموعة ضيقة من أساليب التقييم هي عوامل الخطر الرئيسية .
- يبدو أن هناك تصورات خاطئة أو عدم ثقة منتشرة على نطاق واسع بين العلماء بشأن سياسات المسؤولين عن تقييم البحث.
- بين جميع أصحاب المصلحة المعنيين ، غالبًا ما تُعزى المخاوف بشأن ثقافة البحث العلمي إلى أمور يعتقد أنها خارجة عن سيطرتهم أو هي مسؤولية شخص آخر.

نعتقد أن هناك التزامًا جماعيًا على الجهات الفاعلة في النظام للقيام بكل ما في وسعها لضمان دعم ثقافة البحث العلمي لممارسات بحثية جيدة وإنتاج علم عالي الجودة . وعلى هذا النحو ، نقدم عددًا من الاقتراحات للعمل على هيئات التمويل ومؤسسات البحث العلمي والناشرين والمحررين والهيئات المهنية والباحثين الأفراد (الشكل 1). ومن الأمثلة الرئيسية :

الممولون: ضمان توصيل استراتيجيات التمويل والسياسات والفرص والمعلومات حول قرارات التمويل السابقة بوضوح إلى المؤسسات والباحثين ؛ وتوفير التدريب للمراجعين الأقران لضمان وعيهم بسياسات التقييم واتباعهم لها.

مؤسسات البحث العلمي: تنمية بيئة يُنظر فيها إلى الأخلاقيات بكونها جزءًا إيجابيًا لا يتجزأ من البحث؛ ضمان تقييم سجل الباحثين على نطاق واسع؛ وتوفير التوجيه والمشورة المهنية للباحثين طوال حياتهم المهنية.

الناشرون والمحررون: النظر في طرق ضمان نشر نتائج مجموعة أوسع من الأبحاث التي تلبي معايير الدقة ؛ النظر في طرق تحسين نظام مراجعة الأقران ؛ والنظر بشكل أكبر في دور الناشرين في معالجة القضايا الأخلاقية في النشر وفي تعزيز الانفتاح بين العلماء.

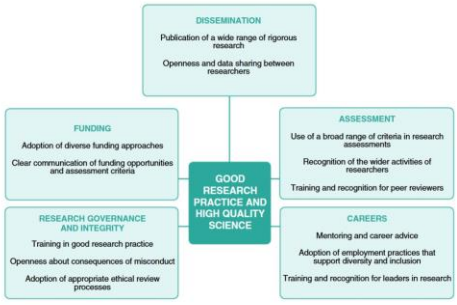

Figure 1. Suggestions for action to support good research practice and the production of high quality science.

الباحثون: المساهمة بنشاط في اعتماد قواعد السلوك الأخلاقي ذات الصلة ومعايير البحوث عالية الجودة ؛ استخدام مجموعة واسعة من المعايير عند تقييم سجل الباحثين الزملاء ؛ والتعاون مع الممولين والناشرين والجمعيات العلمية للحفاظ على حوار ثنائي الاتجاه والمساهمة في صنع السياسات.

الجمعيات العلمية والهيئات المهنية: تروج على نطاق واسع لأهمية ضمان أن ثقافة البحث العلمي تدعم ممارسات البحث الجيدة وإنتاج العلوم عالية الجودة ؛ وتأخذ في الحسبان نتائج هذا التقرير فيما يتعلق بالمبادئ التوجيهية للأعضاء بشأن السلوك الأخلاقي والاحتراف.

ردود الفعل حتى الآن

تأمل مجموعة التوجيه أن تقدم نتائج هذا المشروع أدلة مفيدة من شأنها أن تعزز المناقشة المستقبلية حول ثقافة البحث العلمي في مؤسسات التعليم العالي . وفي هذه المرحلة المبكرة ، يبدو أن النتائج قد تم استقبالها بشكل إيجابي للغاية . وقد كتب رؤساء خمس منظمات علمية كبرى (مجلس نافيلد للأخلاقيات الحيوية ، والجمعية الملكية ، وجمعية علم الأحياء ، والجمعية الملكية للكيمياء ، وأكاديمية العلوم الطبية) بشكل مشترك مقدمة لتقرير المشروع . وفي المقدمة ، رحب الرؤساء بالتقرير، وأقروا بوجهة النظر المتكاملة التي يوفرها النهج الثقافي الشامل لهذا المشروع ، والتزموا بدراسة اقتراحات التقرير للعمل في سياق مجتمعاتهم .

ولزيادة الوعي بالنتائج بين صناع السياسات ، عُقد حدث إطلاق في مجلسي البرلمان في 4 ديسمبر/كانون الأول 2014. واستضاف الحدث عضو البرلمان أندرو ميلر، رئيس لجنة العلوم والتكنولوجيا في مجلس العموم ، وحضره حوالي 45 فردًا مدعوًا ، بما في ذلك ممثلو هيئات التمويل والمجلات والناشرين والهيئات المهنية والجمعيات العلمية والجامعات واللجان المختارة وغيرها مثل الإدارات الحكومية والمنظمات غير الحكومية . وأشار المشاركون إلى العديد من الجوانب الإيجابية لنتائج المشروع ، على سبيل المثال ، يهتم الباحثون بوضوح بإجراء أبحاث جيدة والتحديات التي يواجهونها .

بالإضافة إلى ذلك ، تم تسليط الضوء أيضًا على العديد من التطورات الإيجابية ، مثل الاتجاهات في النشر نحو مراجعة الأقران المفتوحة ونشر مجموعة أكبر من مخرجات البحث . واتفق الجميع على أنها منطقة معقدة وأن هناك حاجة إلى جهد جماعي ومنسق لمعالجة القضايا . طوال عام 2015 ، سيعمل مجلس نيوفيلد للأخلاقيات الحيوية ، بالتعاون مع المنظمات الممثلة في مجموعة توجيه المشروع ، على تشجيع جميع أصحاب المصلحة المعنيين على القيام بذلك .

((تعليق)) لقد كان المشروع كبيرا في تشكيلته (التعليم العالي و خمس منظمات علمية كبرى) وفي نتائجه التي نوقشت في احدى جلسات البرلمان ، وبحضور المعنيين بالدراسة و تطبيقاتها . لعل هذا يوضح صورة الاهتمام والجدية الرسمية و المهنية لتطوير ثقافة البحث العلمي والارتقاء بمستواه للحفاظ على المكانة العلمية للمؤسسات الاكاديمية في البلد .