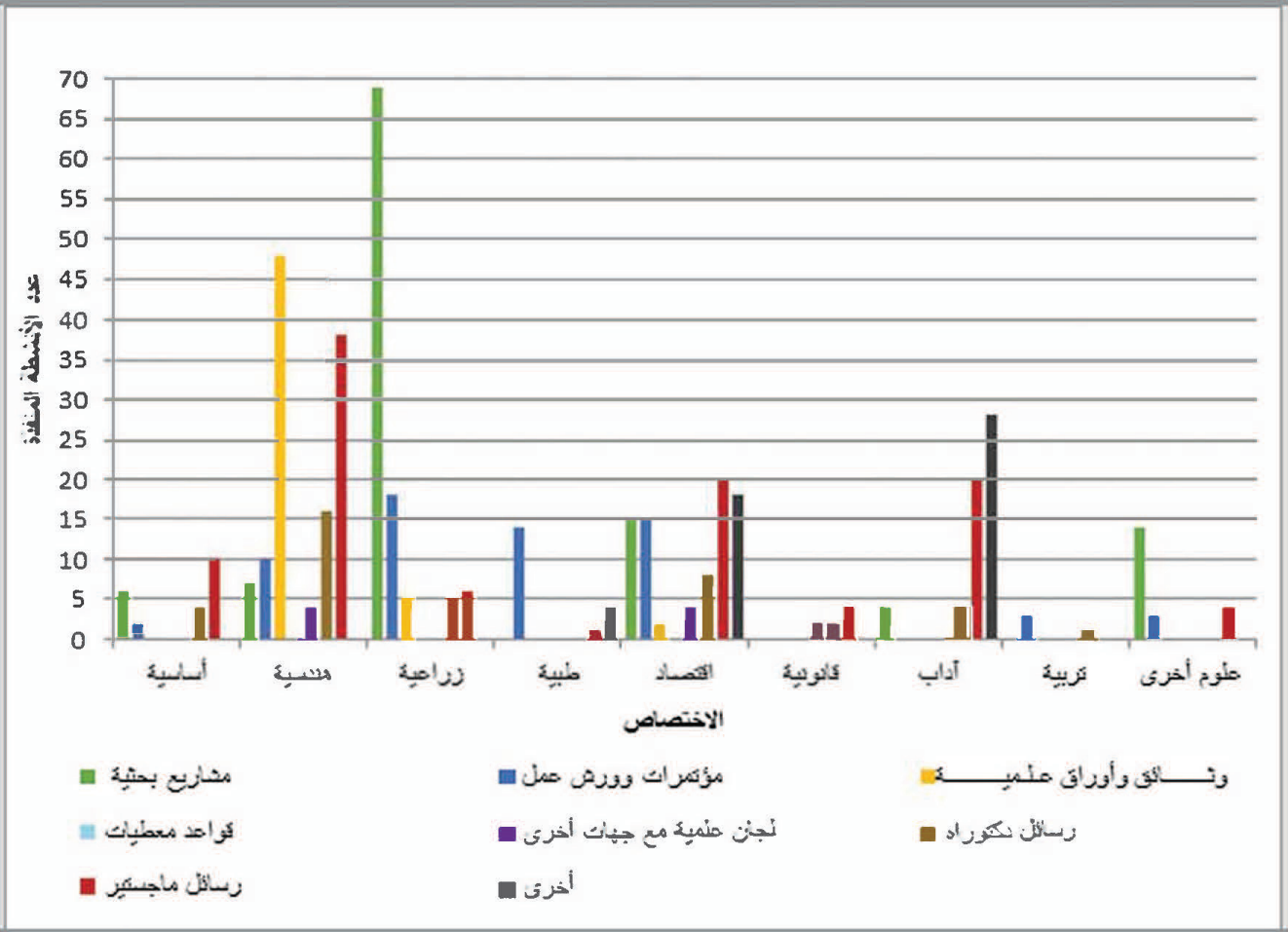
الهيئة العليا للبحث العلمي

التقرير الوطني عن البحث العلمي
في الجمهورية العربية السورية
لعامي 2014 - 2015



كانون الأول 2017

الجمهورية العربية السورية

الهيئة العليا للبحث العلمي

التقرير الوطني عن البحث العلمي

في الجمهورية العربية السورية

لعامي 2014 – 2015

كانون الأول 2017

تقديم

يُعتبر التقرير الوطني عن البحث العلمي من أهم الوثائق المتعلقة بالبحث العلمي والتطوير التقاني، **فهو الوثيقة الوطنية الوحيدة الصادرة في سورية** والتي تضم بيانات ومعلومات من الجهات العلمية البحثية كافةً. تخلص هذه الوثيقة إلى **مؤشرات مفيدة** لجميع العاملين في البحث العلمي من أفراد وجهات، كما أنها تساعد في **اتخاذ القرارات** المبنية على حقائق **لتطوير الواقع الحالي للبحث العلمي والتطوير التقاني في سورية.** إنها تعطي نظرة عامة عن البرامج والمشاريع الوطنية للبحث العلمي والتطوير التقاني وأثرها الاقتصادي على القطاعات الحكومية المشمولة في السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار. يُعد هذا التقرير المعد من قبل الهيئة العليا أحد مصادر التحقق من الوصول إلى المؤشرات المعتمدة في هذه السياسة. انطلاقاً مما سبق، **وعملاً بمرسوم إحداث الهيئة العليا للبحث العلمي رقم /68/ لعام 2005 وخاصة المادة /13/ منه،** التي تتضمن أن تُعد الهيئة العليا في نهاية كل سنة تقريراً عن البحث العلمي في سورية، وبعد انقطاع دام عدة سنين لأسباب مختلفة (أهمها الأزمة الحالية التي تعصف بسورية)، تستأنف الهيئة العليا إعداد هذا التقرير ليكون منطلقاً للتقارير السنوية اللاحقة.

تقدم الهيئة العليا في هذا العام **تقريراً عن عامي 2014 و2015**، والذي جرى فيه توصيف وتحليل واقع البحث العلمي والتطوير التقاني في سورية، إضافة إلى تقديم مقترحات علمية وعامة لتحسينه وتطويره. كما تم في هذا التقرير إفراد محاور خاصة لكل من: الموارد البشرية في الجهات العلمية البحثية، خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية، مخرجات البحث العلمي، الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية، وأثر الأزمة على البحث العلمي والتطوير التقاني، ...الخ. وقد تم الحرص على تحسين بنيته ومحتواه بالاستفادة من التقريرين السابقين اللذين أعدتهما الهيئة العليا (التقرير الأول عن عام 2007، والثاني عن عامي 2008 – 2009)، ومع ذلك فإننا لا ندّعي الكمال أو المثالية فيه، لكنه بمثابة خطوة انطلاقة جديدة نحو تقارير قادمة أكثر جودة.

أخيراً، نقدم شكرنا الجزيل وامتناننا العميق لكل من تعاون مع الهيئة العليا من أفراد وجهات في سبيل إنجاز هذا العمل، الذي يأتي ثمرة للتعاون البنّاء بين الهيئة العليا ووزارة التعليم العالي والجهات العلمية البحثية. لا يسعنا أيضاً إلا أن نقدم شكراً خاصاً لفريق إعداد هذا التقرير على العمل الدؤوب والجهود المضنية التي تمّ بذلها في سبيل إتمام هذه الوثيقة بأفضل شكلٍ ممكنٍ، **خاصة وأن هذه الوثيقة تعتبر أول تقرير وطني إحصائي يصدر في سورية منذ بداية الأزمة.**

المدير العام

الدكتور المهندس حسين عزيز صالح

جدول المحتويات

لائحة الأشكال الواردة في التقرير vi
الخلاصة التنفيذية 1
1. النشاطات العلمية البحثية للهيئة العليا خلال عامي 2014 و2015 2
2. توصيف وتحليل الواقع الراهن للبحث العلمي 2
3. تحليل شامل للواقع الراهن للبحث العلمي خلال عامي 2014 و2015 5
4. مقترحات لتطوير واقع البحث العلمي 6
مقدمة 7
معلومات أساسية حول التقرير الوطني للبحث العلمي 9
الجهات العلمية البحثية المشاركة في هذا التقرير 11
أولاً: النشاطات العلمية البحثية للهيئة العليا خلال عامي 2014 و2015 13
1- مشروع رسم السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار في سورية 13
2- مشاريع الموازنة الداعمة لمشاريع البحث العلمي 13
3- مؤتمر وطني بعنوان "دور المؤسسات العلمية والبحثية في إعادة الإعمار" 13
4- منتدى حواري بعنوان "تعزيز البنية المعرفية والثقافية والأخلاقية للمواطن السوري" 14
5- ورشة عمل بعنوان "تسويق واستثمار مخرجات البحث العلمي" 14
6- الشبكات المعرفية 15
7- الخارطة الوطنية الرقمية 15
ثانياً: توصيف وتحليل الواقع الراهن للبحث العلمي 17
1. الموارد البشرية 17
1-1 إجمالي عدد العاملين في الجهات العلمية البحثية 17
2-1 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الدرجة العلمية والاختصاص والدولة المانحة 19
أ- من حملة شهادة الدكتوراه 20
ب- من حملة شهادة الماجستير والإجازة الجامعية 23
3-1 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الجنس والدرجة العلمية 25
4-1 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الفئة العمرية والاختصاص 26
أ- من حملة شهادة الدكتوراه 28
ب- من حملة شهادة الماجستير والإجازة الجامعية 30
5-1 توزع المعينين حسب الاختصاص والدرجة العلمية خلال عامي 2014 - 2015 30
6-1 توزع تاركي العمل بسبب الأزمة حسب الاختصاص مع أسباب ترك العمل 32
7-1 مقارنة بين عدد تاركي العمل خلال الأزمة وعدد المعينين الجدد 34
8-1 توزع الموفدين حسب الدرجة العلمية والاختصاص 36
9-1 توزع الموفدين الواجب التحاقهم بعملهم حسب الدرجة العلمية والاختصاص ونسب النكول 39
أ- من حملة شهادة الدكتوراه 40
ب- من حملة شهادة الماجستير 41
10-1 تحليل واقع الموارد البشرية 42
أ- أهم النقاط الإيجابية للموارد البشرية 42
ب- أهم النقاط السلبية للموارد البشرية 43
11-1 مقترحات لتطوير واقع الموارد البشرية 43
2. الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية 45
1-2 الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية 45
2-2 تحليل واقع الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية 48
أ- أهم النقاط الإيجابية للإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية 48
ب- أهم النقاط السلبية للإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية 48

3-2 مقترحات لتطوير واقع الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية..... 48
3. خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية..... 49
1-3 أهداف الخطط العلمية البحثية..... 49
2-3 الأسس والمعايير المتبعة في وضع خطط البحث العلمي..... 51
3-3 توزع أساليب تنفيذ الخطط العلمية البحثية..... 53
4-3 مدى مساهمة القطاع العام والخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية..... 54
5-3 المحاور والمشاريع العلمية البحثية الحالية والمستقبلية في الجهات العلمية البحثية..... 57
6-3 تحليل واقع خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية..... 66
أ- أهم النقاط الإيجابية لخطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية..... 66
ب- أهم النقاط السلبية لخطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية..... 66
7-3 مقترحات لتطوير واقع خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية..... 66
4. مخرجات البحث العلمي..... 67
1-4 توزع منشورات البحث العلمي داخل وخارج سورية..... 67
2-4 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي..... 69
3-4 تحليل واقع مخرجات البحث العلمي..... 71
أ- أهم النقاط الإيجابية لمخرجات البحث العلمي..... 71
ب- أهم النقاط السلبية لمخرجات البحث العلمي..... 72
4-4 مقترحات لتطوير واقع مخرجات البحث العلمي..... 73
5. التعاون المحلي والدولي..... 75
1-5 التعاون على المستوى المحلي..... 75
أ- مشاريع علمية بحثية جديدة..... 75
ب- تبادل استشارات ومعلومات..... 75
ت- تبادل خبراء..... 76
ث- دورات تدريبية..... 76
ج- ورشات عمل ومؤتمرات وندوات علمية..... 76
2-5 التعاون على المستوى الدولي..... 77
6. تأثير الأزمة على واقع البحث العلمي..... 79
1-6 تأثير الأزمة على الجهات العلمية البحثية..... 81
ثالثاً: تحليل شامل للواقع الراهن للبحث العلمي خلال العامين 2014، 2015..... 83
أ- أهم النقاط الإيجابية في واقع البحث العلمي..... 83
ب- أهم النقاط السلبية في واقع البحث العلمي..... 83
رابعاً: مقترحات تطوير واقع البحث العلمي..... 85
الخاتمة..... 86

يتبع ذلك ترجمة إنكليزية لـ: التقديم، الخلاصة التنفيذية، جدول المحتويات (من قبل **الدكتور حسين عزيز صالح، مدير عام الهيئة العليا**).

Followed by an English translation of: Preface, Executive Summary, and Table of Contents, (by **Dr. Hussain Aziz SALEH, General Director of HCSR**).

لائحة الأشكال الواردة في التقرير

الشكل 1-1 توزع إجمالي العاملين في الجهات العلمية البحثية لعام 2014. 18
الشكل 1-2 توزع إجمالي العاملين في الجهات العلمية البحثية لعام 2015. 18
الشكل 1-3 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الاختصاص والدولة المانحة لعام 2014. 20
الشكل 1-4 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الاختصاص والدولة المانحة لعام 2015. 21
الشكل 1-5 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الدول المانحة لعام 2014. 21
الشكل 1-6 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الدول المانحة لعام 2015. 22
الشكل 1-7 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الماجستير حسب الدول المانحة لعام 2014. 23
الشكل 1-8 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الماجستير حسب الدول المانحة لعام 2015. 23
الشكل 1-9 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية حسب الدول المانحة لعام 2014. 24
الشكل 1-10 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية حسب الدول المانحة لعام 2015. 24
الشكل 1-11 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الجنس والدرجة العلمية لعام 2014. 25
الشكل 1-12 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الجنس والدرجة العلمية لعام 2015. 26
الشكل 1-13 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2014. 27
الشكل 1-14 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2015. 27
الشكل 1-15 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الماجستير حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2014. 28
الشكل 1-16 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الماجستير حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2015. 29
الشكل 1-17 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2014. 29
الشكل 1-18 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2015. 30
الشكل 1-19 توزع المعينين خلال العام 2014 حسب الاختصاص والدرجة العلمية. 31
الشكل 1-20 توزع المعينين خلال العام 2015 حسب الاختصاص والدرجة العلمية. 31
الشكل 1-21 توزع تاركي العمل من حملة شهادة الدكتوراه بسبب الأزمة حسب الاختصاص مع أسباب ترك العمل. 33
الشكل 1-22 توزع تاركي العمل من حملة شهادة الماجستير بسبب الأزمة حسب الاختصاص مع أسباب ترك العمل. 33
الشكل 1-23 توزع تاركي العمل من حملة الإجازة الجامعية بسبب الأزمة حسب الاختصاص مع أسباب ترك العمل. 34
الشكل 1-24 مقارنة بين عدد تاركي العمل خلال 2011–2015 والمعينين خلال 2014 و2015 حسب الدرجة العلمية. 35
الشكل 1-25 توزع الموفدين من حملة شهادة الدكتوراه خلال عام 2014 حسب الاختصاص. 36
الشكل 1-26 توزع الموفدين من حملة شهادة الدكتوراه خلال عام 2015 حسب الاختصاص. 37
الشكل 1-27 توزع الموفدين من حملة شهادة الماجستير خلال عام 2014 حسب الاختصاص. 37
الشكل 1-28 توزع الموفدين من حملة شهادة الماجستير خلال عام 2015 حسب الاختصاص. 38
الشكل 1-29 توزع الموفدين من حملة الإجازة الجامعية خلال عام 2014 حسب الاختصاص. 38
الشكل 1-30 توزع الموفدين من حملة الإجازة الجامعية خلال عام 2015 حسب الاختصاص. 39
الشكل 1-31 توزع الموفدين لنيل شهادة الدكتوراه الواجب التحاقهم بعملهم خلال عام 2014 بحسب الاختصاص ونسبة النكول. ..40
الشكل 1-32 توزع الموفدين لنيل شهادة الدكتوراه الواجب التحاقهم بعملهم خلال عام 2015 بحسب الاختصاص ونسبة النكول. ..40
الشكل 1-33 توزع الموفدين لنيل شهادة الماجستير الواجب التحاقهم بعملهم خلال عام 2014 بحسب الاختصاص ونسبة النكول. 41
الشكل 1-34 توزع الموفدين لنيل شهادة الماجستير الواجب التحاقهم بعملهم خلال عام 2015 بحسب الاختصاص ونسبة النكول. 41
الشكل 2-1 توزع مصادر تمويل مشاريع وأنشطة البحث العلمي لعام 2014. 45
الشكل 2-2 توزع مصادر تمويل مشاريع وأنشطة البحث العلمي لعام 2015. 46

الشكل 2-3 مقارنة بين ما تم رصده وما أُنفِق على مشاريع وأنشطة البحث العلمي لعامي 2014 و2015. 46
الشكل 3-1 توزع أهداف الخطط العلمية البحثية لعام 2014. 50
الشكل 3-2 توزع أهداف الخطط العلمية البحثية لعام 2015. 51
الشكل 3-3 توزع الأسس والمعايير لوضع خطط البحث العلمي والتطوير التقاني لعام 2014. 52
الشكل 3-4 توزع الأسس والمعايير لوضع خطط البحث العلمي والتطوير التقاني لعام 2015. 52
الشكل 3-5 توزع أساليب تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2014. 53
الشكل 3-6 توزع أساليب تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2015. 54
الشكل 3-7 نسبة مساهمة القطاع العام في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2014. 55
الشكل 3-8 نسبة مساهمة القطاع العام في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2015. 55
الشكل 3-9 نسبة مساهمة القطاع الخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2014. 56
الشكل 3-10 نسبة مساهمة القطاع الخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2015. 56
الشكل 3-11 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية حسب الاختصاص العلمي لعام 2014. 58
الشكل 3-12 نسبة تنفيذ المشاريع العلمية البحثية من المشاريع المدرجة في كل اختصاص على حدى لعام 2014. 58
الشكل 3-13 نسبة إنجاز المشاريع العلمية البحثية لكل اختصاص من إجمالي المشاريع المنجزة لعام 2014. 59
الشكل 3-14 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية حسب الاختصاص العلمي لعام 2015. 59
الشكل 3–15 نسبة تنفيذ المشاريع العلمية البحثية من المشاريع المدرجة في كل اختصاص على حدى لعام 2015. 60
الشكل 3–16 نسبة إنجاز المشاريع العلمية البحثية لكل اختصاص من إجمالي المشاريع المنجزة لعام 2015. 60
الشكل 3-17 توزع الخطط العلمية البحثية على القطاعات التنموية لعام 2014. 61
الشكل 3-18 توزع الخطط العلمية البحثية على القطاعات التنموية لعام 2015. 62
الشكل 3-19 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية لثلاث سنين مستقبلية حسب الاختصاص العلمي لعام 2014. 63
الشكل 3-20 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية لثلاث سنين مستقبلية حسب الاختصاص العلمي لعام 2015. 63
الشكل 3-21 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية لثلاث سنين مستقبلية على القطاعات التنموية لعام 2014. 64
الشكل 3-22 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية لثلاث سنين مستقبلية على القطاعات التنموية لعام 2015. 65
الشكل 4-1 توزع منشورات البحث العلمي داخل وخارج سورية لعام 2014. 68
الشكل 4-2 توزع منشورات البحث العلمي داخل وخارج سورية لعام 2015. 68
الشكل 4-3 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي داخل سورية لعام 2014. 69
الشكل 4-4 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي داخل سورية لعام 2015. 69
الشكل 4-5 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي خارج سورية لعام 2014. 70
الشكل 4-6 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي خارج سورية لعام 2015. 70
الشكل 5-1 مستوى تقييم الجهات التي تم التعاون معها محلياً ودولياً لعام 2014. 77
الشكل 5-2 مستوى تقييم الجهات التي تم التعاون معها محلياً ودولياً لعام 2015. 78
الشكل 6-1 توزع الأضرار المادية على الموجودات الثابتة خلال فترة الأزمة. 79
الشكل 6-2 توزع مخرجات البحث العلمي التي تأثرت بالأزمة كلياً أو جزئياً حسب الاختصاص العلمي. 80
الشكل 6-3 توزع الأنشطة العلمية البحثية المنجزة والمتعلقة بالأزمة وإعادة الإعمار حسب الاختصاص العلمي. 80

الخلاصة التنفيذية

يُعتبر إعداد تقرير وطني عن واقع البحث العلمي في سورية من أبرز المهام الدورية للهيئة العليا للبحث العلمي وفقاً لمرسوم إحداثها رقم 68 لعام 2005. تكمن أهمية هذا التقرير بتجميعه للبيانات الخاصة بكل جهة علمية بحثية، ومن ثم تحويلها إلى معلومات كلية لاستنباط مؤشرات عن واقع البحث العلمي والتطوير التقاني. تشكل هذه المؤشرات فائدة هامة لأصحاب القرار والباحثين والمهتمين بالبحث العلمي والتطوير التقاني. وقد أصدرت الهيئة العليا تقريرين وطنيين عن البحث العلمي في سورية حتى تاريخه: الأول عن عام 2007، والثاني عن عامي 2008 و2009.

وقد تم إنجاز **التقرير الوطني الثالث عن البحث العلمي في سورية لعامي 2014 و2015**، بعد عمل شاقٍ وجهود مضنية في تجميع البيانات وتدقيقها وتصنيفها وتحليلها، مع العلم أنه تمّ إعفاء الهيئة العليا من إعداد تقارير أعوام 2010 حتى 2013 لأسباب متعددة (أهمها الأزمة التي تعصف بسورية). ويجدر التنويه هنا إلى أن الهيئة العليا لا تتحمل مسؤولية صحة البيانات الواردة في هذا التقرير، بل تقع كامل المسؤولية على عاتق الجهات العلمية البحثية التي قامت بتزويد الهيئة العليا بهذه البيانات (انظر جدول الجهات العلمية البحثية المشاركة في إعداد هذا التقرير).

وحرصاً من الهيئة العليا على تبسيط إجراءات إعداد التقارير السنوية القادمة عن البحث العلمي وتطوير محتواها وتحسين جودتها، سيتم تعديل وتطوير الاستمارات الخاصة بتعبئة البيانات وذلك بالاستفادة من الصعوبات والملاحظات التي أبدتها عليها بعض الجهات العلمية البحثية. إن الهدف من ذلك مساعدة الهيئة العليا للبدء مباشرةً بعملية التحضير لإعداد التقرير السنوي القادم لعام 2016.

1 النشاطات العلمية البحثية للهيئة العليا خلال عامي 2014 و2015

لم تمنع الأزمة الحالية، وما فرضته من صعوبات وتحديات، الهيئة العليا من أداء مهامها والقيام بمشاريع وورشات عمل ومنتديات جديدة وأنشطة متنوعة أخرى، ...الخ. أهم هذه الأنشطة كما يلي:

أ- الاستمرار في تنفيذ مشروع رسم **السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار في سورية** والذي تم إقراره من المجلس الأعلى للهيئة العليا في آب 2007[1].

ب- متابعة الدعم المالي للمشاريع العلمية البحثية من خلال الموازنة الداعمة للبحث العلمي.

ت- إقامة مؤتمر وطني بعنوان "**دور المؤسسات العلمية والبحثية في إعادة الإعمار**" في تشرين الثاني 2014.

ث- إقامة ورشة عمل بعنوان "**تسويق واستثمار مخرجات البحث العلمي**" في أيار 2015.

ج- منتدى حواري بعنوان "**تعزيز البنية المعرفية والثقافية والأخلاقية للمواطن السوري**" في تشرين الثاني 2015.

ح- إنشاء **شبكة معرفية في مجال المياه**، ومتابعة تطوير الشبكات المعرفية السابقة.

2 توصيف وتحليل الواقع الراهن للبحث العلمي

أثرت الأزمة الحالية بوضوح على واقع البحث العلمي والتطوير التقاني خلال عامي 2014 – 2015، الأمر الذي انعكس على مختلف جوانبه. ففي **مجال الموارد البشرية**، عانى هذا المحور من الاستنزاف الشديد لرأس المال البشري. وقد تم حصر عدد العاملين في الجهات العلمية البحثية، وتبيان كيفية توزعهم حسب الجنس والدرجة العلمية والفئة العمرية والاختصاص. إضافة إلى توزع تاركي العمل بسبب هذه الأزمة مع إجراء المقارنة بين عددهم وعدد المعينين. تم أيضاً إحصاء عدد الموفدين وكيفية توزعهم حسب الدرجة العلمية والاختصاص، مع الإشارة إلى نكول قسم كبير منهم وتحديد نسب النكول.

وعلى الرغم من الآثار السلبية لهذه الأزمة على هذا المحور، وخاصة النزيف الكبير في أعداد الباحثين، وتراجع مستوى التدريب والتأهيل للكوادر العاملة في البحث العلمي، ...الخ، لم يمنع هذا الوضع الصعب من وجود كوادر بحثية مؤهلة

[1] تم إنجاز السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار في سورية وإطلاقها في أيلول 2017.

ومتنوعة الاختصاصات، ...الخ. يمكن معالجة هذا الوضع من خلال زيادة دعم الإيفاد الداخلي وإيلائه الأهمية المناسبة، وتفريغ طلاب الدراسات العليا، ...الخ.

أما في **مجال الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية**، كانت هناك معاناة من محدودية الموارد المالية للإنفاق على نشاطات البحث العلمي والتطوير التقاني نتيجة الحصار والعقوبات الجائرة، وانعكس هذا سلباً على تنفيذ خطط البحث العلمي ومخرجاتها في كافة الجهات العلمية البحثية، والتي ما زالت تعتمد على التمويل الحكومي بشكل أساسي. وتبين عند دراسة وضع الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية أن نسبة الإنفاق منخفضة رغم وجود الاعتماد المالي، وقد لوحظ تدني قيمة العوائد الناجمة عن استثمار مخرجات المشاريع العلمية البحثية. ويمكن تحسين هذا الوضع من خلال إيجاد نظام مالي خاص بالجهات العلمية البحثية، وتشجيع القطاع الخاص والجهات المانحة على زيادة دعم وتمويل البحث العلمي، ...الخ.

ومن ناحية **أهداف خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية**، فقد بدأت الجهات العلمية البحثية بتوجيه أهداف هذه الخطط نحو تحقيق مردود اقتصادي وتعزيز القدرة التنافسية، وتنفيذ السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار، وإيجاد حلول للمشكلات الناجمة عن الأزمة والتي لها علاقة بإعادة الإعمار، ...الخ. تمت أيضاً الإشارة إلى الأسس والمعايير المتبعة في وضع هذه الخطط واختلافها عن السنين التي سبقت الأزمة الحالية. لكن هذه الجهات بقيت تعتمد بنسبة كبيرة في تنفيذ خططها البحثية على الباحثين وطلاب الدراسات العليا، دون التشارك مع غيرها من الجهات العلمية البحثية. يعكس هذا الوضع استمرار هذه الجهات في اتباع الأساليب السابقة ذاتها لتنفيذ خططها البحثية.

يشير هذا إلى غياب التعاون والتنسيق فيما بين الجهات العلمية البحثية من جهة، وما بينها وبين القطاعات الإنتاجية والخدمية الطالبة للبحث العلمي والمستفيدة منه من جهة أخرى. وهذا ما تعمل الهيئة العليا على معالجته من خلال **إيجاد آليات ترابط فعالة** بين الطرفين، الأمر الذي يسهم في تمويل وتسويق وربط البحث العلمي باحتياجات المجتمع والتنمية الحالية والمستقبلية. وتجدر الإشارة إلى استمرار القطاع الخاص في ابتعاده عن المساهمة الفعّالة في تمويل أنشطة البحث العلمي، ويقتضي هذا ضرورة تكثيف الجهود لنشر ثقافة البحث العلمي وتغيير نظرة القطاع الخاص له من خلال خطط علمية مدروسة ومحددة.

وعند النظر إلى **المحاور والمشاريع العلمية البحثية الحالية والمستقبلية في الجهات العلمية البحثية**، يتبين أنها تغيرت من الاهتمام بقطاعات هامة (كالمعلومات والاتصالات والبيئة والصناعات الإنشائية والنفط والغاز) إلى التركيز على العلوم التطبيقية بنسبة كبيرة من العدد الإجمالي للمشاريع العلمية البحثية المنفذة.

أما بالنسبة **لتوزع الخطط العلمية البحثية على القطاعات التنموية**، فيلاحظ استحواذ الزراعة والصناعات الزراعية على الجزء الأكبر من المشاريع العلمية البحثية المنفذة، وتراجع نسبة هذه المشاريع في مجال النفط والغاز والثروة المعدنية نتيجة تعرض هذا القطاع للضرر الكبير خلال الأزمة الحالية. ولا بدّ من التأكيد على أنه، وخلال مرحلة إعادة الإعمار القادمة، يجب تركيز الجهود بشكل أكثر على قطاعات الطاقات المتجددة وبناء القدرات البشرية.

وبالنسبة **للأسس والمعايير المتبعة في وضع خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية**، فقد لوحظ أن كافة الجهات العلمية البحثية تعتمد في آلية إعداد هذه الخطط على مبدأ التشاركية بين رأس الهرم الإداري وقاعدته، إضافة لوجود توجه حكومي لدعم البحث العلمي والتطوير التقاني في هذه الجهات، وبدء تشكل رؤيا واضحة لدى القطاعات الإنتاجية بأهمية البحث العلمي والتطوير التقاني والابتكار في زيادة تنافسية منتجاتها.

وعلى الرغم من هذه النقاط الإيجابية، لا يزال غياب التنسيق هو السائد بين الجهات العلمية البحثية عند وضع هذه الخطط والابتعاد عن التكامل والتعاون لتحقيق الأهداف. ويتم أحياناً وضع بعض هذه الخطط بشكل عشوائي ودون الاعتماد على أية منهجية أو تحديد للهدف الذي تسعى الجهة العلمية البحثية للوصول إليه. يمكن تلافي هذه النقاط السلبية وتطوير واقع إعداد هذه الخطط الحالية والمستقبلية، من خلال اعتماد **السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار** كمرجع أساسي في إعداد الخطط القادمة، وذلك بالتنسيق بين الجهات العلمية البحثية، ومراقبة حسن تنفيذها، ...الخ.

وفيما يخص **مخرجات البحث العلمي**، ليس بالإمكان التركيز على عدد هذه المخرجات واعتباره كمؤشر هام للدلالة على قيمة الإنتاج العلمي للجهات العلمية البحثية، بل تكمن أهميتها بتحديد نوعيتها ومدى مساهمتها بالتخفيف من آثار الأزمة ورفد مرحلة إعادة الإعمار. مع التنويه إلى تراجع منشورات البحث العلمي الخارجية، وتركز المنشورات الداخلية على رسائل الماجستير، حيث كانت النسبة الأكبر لهذه المنشورات في مجال العلوم الطبية والهندسية.

ويُحسَب للجهات العلمية البحثية استمرارها في أداء مهامها وإصدار مخرجات علمية قيّمة والتنوع النسبي لها مع استمرار النشر العلمي الخارجي، على الرغم من وجود صعوبات كثيرة. بعض هذه الصعوبات يمكن أن تتضمن ارتفاع تكاليف النشر الخارجي، وإرهاق الجهاز العلمي بعدد الطلاب الكبير، وعدم تفرغه للقيام بالبحث العلمي وصعوبة تنفيذ الأعمال الحقلية، أو الحصول على بيانات إجمالية بسبب الظروف الأمنية، واقتصار البحث العلمي على الأمور الإحصائية والتجارب البحثية البسيطة، ...الخ. على أية حال، يمكن **تحسين واقع مخرجات البحث العلمي** من خلال العمل على تأمين الوصول إلى الدوريات العالمية المتخصصة، والابتعاد عن البحوث الفردية، والتسويق الجيد للمخرجات، والتركيز على البحث العلمي والتطوير التقاني في مجال التنمية البشرية والتنمية الإدارية، ...الخ.

يبقى **للتعاون المحلي والدولي**، أهميته ودوره في ظل الأزمة الحالية، وقد تجلى **التعاون المحلي** في إنجاز مشاريع علمية بحثية جديدة، وتبادل استشارات ومعلومات وخبراء، وإقامة ورشات عمل ومؤتمرات وندوات علمية، ...الخ. أما على المستوى الدولي فقد كان للحصار الجائر والعقوبات المفروضة على سورية أثر بالغ في الحد من مستوى التعاون الدولي بشكل كبير، وقد اقتصر هذا التعاون على عدد قليل جداً من النشاطات العلمية مع دول صديقة.

لقد أرخت الأزمة الحالية بظلالها القاتمة على كافة المجالات في سورية، وقد نالت الجهات العلمية البحثية نصيباً كبيراً من الخسائر والأضرار، وتجلى ذلك في ازدياد هجرة الكفاءات، وانخفاض القدرة المالية لتمويل البحوث العلمية، وتدمير جزء من البنى التحتية اللازمة للبحث العلمي، وصعوبة النفاذ إلى المعلومات العلمية في الدوريات العالمية، ...الخ.

3 تحليل شامل للواقع الراهن للبحث العلمي خلال عامي 2014 و2015

يُظهر تحليل واقع البحث العلمي خلال عامي 2014 و2015 عدداً قليلاً من **النقاط الإيجابية**، ومن أبرزها: وجود نواة لمنظومة العلوم والتقانة والابتكار يمكن البناء عليها للوصول إلى منظومة مؤسساتية متكاملة، وافتتاح جامعات جديدة حكومية وخاصة، واكتمال السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار، ...الخ. أما **النقاط السلبية** فتبقى هي الأبرز في واقع البحث العلمي وقد تزايدت نتيجة الأزمة الحالية، ومن أهمها: غياب الثقة بين الجهات العلمية والبحثية والقطاعات الإنتاجية والخدمية، وعدم وجود تشريع عام للجهات العلمية البحثية ينظم العمل البحثي، وغياب التنسيق والتشبيك بين الجهات العلمية البحثية، وعدم وجود آليات لربط البحث العلمي بمتطلبات الواقع الفعلية، وتراجع الدعم المالي والمعنوي للباحثين

وهجرة الكثير منهم، واتساع نطاق الإشراف لأعضاء الهيئة التدريسية، وازدياد الحصار والعقوبات المفروضة على سورية، ...الخ.

4 مقترحات لتطوير واقع البحث العلمي

لقد أصبح تطوير واقع البحث العلمي **ضرورةً أكثر منه حاجةً**، نتيجة الأزمة التي أثرت على كافة القطاعات في سورية. ويعول حالياً على البحث العلمي والتطوير التقاني للنهوض بواقع هذه القطاعات وتطويرها. ويمكن تطوير هذا الواقع من خلال:

- تأمين **الدعم الكامل للهيئة العليا** لممارسة مهامها المتعلقة بالتنسيق بين الجهات العلمية البحثية، وتعزيز الصلة وآليات الترابط بينها وبين القطاعات الإنتاجية والخدمية الطالبة للبحث العلمي والمستفيدة منه، ...الخ.
- العمل على **سنّ تشريع قانوني** ينظم عمل الجهات العلمية البحثية بما يضمن خصوصية عملها والاستفادة المناسبة من مخرجاتها العلمية البحثية.
- **نشر الوعي بأهمية البحث العلمي والتطوير التقاني** والدور المناط بهما في خدمة وتنمية المجتمع.
- **زيادة الدعم المقدم للباحثين**، وتأمين تفرغهم لصالح العمل البحثي، ومنحهم التعويض المالي المناسب.
- إيجاد **آليات جديدة لتطوير الإيفاد الخارجي** بحيث تساعد على عودة الموفدين إلى الوطن والاستفادة منهم على الوجه الأمثل.
- تأمين **الدعم في الوصول** إلى الدوريات والمراجع العالمية، ودعم النشر الخارجي.

تكمن **أهمية هذا التقرير الوطني** في إنجازه أثناء هذه الأزمة التي تعصف بسورية، فالتقارير التي تحوي بيانات إجمالية لها أهميتها الخاصة خلال الأزمات وأهميتها المضاعفة في مرحلة إعادة الإعمار. ويُثبِت هذا الإنجاز على أن الإصرار والعمل الجاد للكوادر المؤهلة والكفوءة يعطي نتائج ممتازة مهما كانت الصعوبات والمعوقات.

أخيراً، لا بدّ من التنويه بأن الإصرار على إنجاز هذا العمل جاء انطلاقاً من القناعة بأهميته، وأهمية المقترحات التي خلص إليها، وإمكانية البناء على مؤشراته. كما أن الفائدة المرجوة من هذا التقرير في تزويد المهتمين والباحثين بالمعلومات والبيانات، يُعتبر حافزاً للهيئة العليا للبحث العلمي لبذل المزيد من الجهد في سبيل تحسين وتطوير وإغناء التقارير القادمة.

مقدمة

يُعتبر إعداد تقرير وطني عن البحث العلمي في سورية من أبرز المهام الدورية للهيئة العليا للبحث العلمي وفقاً لمرسوم إحداثها رقم 68 لعام 2005. تكمن أهمية التقرير بشكل عام من أنه يجمع البيانات الفردية لكل جهة علمية بحثية، ويحولها إلى معلومات كلية ويستنبط منها مؤشرات عن واقع البحث العلمي على المستوى الوطني، ليستفيد منها أصحاب القرار والباحثون والمهتمون بالبحث العلمي وهو أحد مصادر التحقق من الوصول إلى المؤشرات المعتمدة في السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار لقياس أداء منظومة العلوم والتقانة والابتكار.

لقد أصدرت الهيئة العليا تقريرين وطنيين عن البحث العلمي في سورية حتى تاريخه:

- **التقرير الأول عن عام 2007**، ويتناول واقع البحث العلمي والتطوير التقاني في سورية في ذلك الوقت، ويعطي تقييماً عاماً لمشهد البحث العلمي، كما يطرح رؤية لعملية النهوض التنموي بواقع البحث العلمي والتطوير التقاني، وينتهي باقتراح خطة طوارئ للنهوض بذلك الواقع.
- **التقرير الثاني عن عامي 2008 و2009**، ويشير إلى أهداف خطط البحث العلمي في الجهات العلمية البحثية وأسس بنائها وبيئاتها، ويتناول واقع خطط البحث العلمي وتقييم المخرجات وواقع الأطر البشرية العاملة فيه وواقع الإنفاق المالي عليه، وينتهي بتقديم مقترحات لإصلاح واقع البحث العلمي والتطوير التقاني.

في الوقت الراهن، ليس خافياً على أحد صعوبة إنجاز أي تقرير على المستوى الوطني في بلد تعصف به أزمة قاسية كالأزمة التي تمر فيها سورية، تلك الأزمة التي بدأت في آذار عام 2011 وما زالت مستمرة حتى الآن، وطالت البنيان البشري والمادي والمؤسساتي والحضاري لسورية. تم إعفاء الهيئة العليا للبحث العلمي من إعداد تقارير الأعوام من 2010 وحتى 2013 – بكتاب السيد رئيس مجلس الوزراء رقم 1/1675 تاريخ 2015/2/2 –.

ونتيجة لذلك وتسهيلاً للهيئة العليا في العودة من جديد لإعداد التقرير الوطني عن البحث العلمي، قرر مجلس إدارة الهيئة العليا بجلسته رقم /3/ تاريخ 2015/12/17 إعداد تقرير واحد عن عامي 2014 و2015. وحرصاً على تطوير بنية التقرير وتحسين محتواه، فقد تم تعديل الاستمارات التي تُوزع على الجهات العلمية البحثية –بالاستفادة من الإشكاليات والملاحظات التي واجهت العمل بالاستمارات الخاصة بالتقريرين آنفي الذكر – وتم إرفاقها ضمن دليل تنفيذي لملئها. وعلى الرغم من ذلك لم تكن المهمة سهلة، فقد عانت الهيئة العليا طويلاً من ضعف التعاون والتجاوب من قبل بعض الجهات العلمية البحثية لأسباب مختلفة خاصة بها.

جرى بعد ذلك تفعيل العمل بإعداد التقرير من جديد، ولم تتم الاستكانة إلى المراسلات الرسمية أو الاعتماد عليها وحدها في الحصول على البيانات وتدقيقها، ولم يتم الاكتفاء بالاتصالات الهاتفية والبريد الالكتروني لحث الأطراف المعنية على تقديم البيانات المطلوبة أو الإجابة عن استفساراتها. بل قام فريق العمل – بعد رفده بكوادر نشيطة وكفوءة ولديها الاستعداد للاستمرار بالعمل خارج أوقات الدوام الرسمي – بزيارات ميدانية إلى بعض الجهات العلمية البحثية المتأخرة بإرسال البيانات، سواء كانت تلك الجهات في دمشق أو في غيرها من المحافظات السورية، لمساعدتها في إنجاز المطلوب منها. وبعد عمل شاقٍ وجهودٍ مضنيةٍ في تجميع البيانات وتدقيقها وتصنيفها وتحليلها، خَلُص فريق العمل إلى **التقرير الوطني عن البحث العلمي في سورية لعامي 2014 و2015** الذي يتضمن بشكل رئيس:

- توصيف وتحليل الوضع الراهن للبحث العلمي في سورية.
- تحليل البيانات الواردة من الجهات العلمية البحثية في مجالات: الموارد البشرية، خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية، مخرجات البحث العلمي، الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية، التعاون المحلي والدولي، وتأثير الأزمة على الجهات العلمية البحثية، واستنباط المؤشرات منها.
- مقترحات لتحسين واقع البحث العلمي في سورية.

ومن الجدير ذكره والتنويه به، أن الهيئة العليا لا تتحمل مسؤولية صحة البيانات الواردة في هذا التقرير، بل تقع المسؤولية على عاتق الجهات التي أرسلتها. وتقتضي الموضوعية، الإشارة إلى أن الاستمارات الجديدة التي تم استخدامها لإعداد التقرير ما زالت بحاجة إلى تعديل وتحسين. وحرصاً من الهيئة العليا على تبسيط إجراءات إعداد التقارير السنوية القادمة وتطوير محتواها وتحسين جودتها، بدأت بعد اعتماد هذا التقرير من مجلس التعليم العالي في جلسته رقم (3) للعام الدراسي 2018/2017 المنعقدة بتاريخ 2017/12/4، على تعديل الاستمارات وتطويرها بالاستفادة من الصعوبات والملاحظات التي أبدتها عليها بعض الجهات العلمية البحثية، لمباشرة العمل على إعداد التقرير السنوي القادم. وسيتم أيضاً الأخذ بعين الاعتبار التوجيهات والملاحظات القيّمة التي أبداها السادة أعضاء مجلس إدارة الهيئة العليا ومجلس التعليم العالي أثناء مناقشة التقرير الحالي –الذي تم تعديله وفقها–، والاستفادة منها أثناء إعداد التقارير اللاحقة.

وأخيراً وليس آخراً، تتوجه الهيئة العليا للبحث العلمي بجزيل الشكر وفائق الاحترام لكافة الجهات العلمية البحثية على التعاون الإيجابي والمثمر من أجل إعداد هذا التقرير.

معلومات أساسية حول التقرير الوطني للبحث العلمي

- ✓ الهدف الرئيس من إعداد التقرير الوطني للبحث العلمي في سورية هو جمع البيانات والأرقام المتعلقة بالبحث العلمي والتطوير التقاني من كافة الجهات العلمية البحثية. ثم تقوم الهيئة العليا بمعالجتها وتحويلها إلى معلوماتٍ وعرضها بأشكالٍ بيانيةٍ متنوعةٍ بغية التوصل إلى مجموعةٍ من المؤشرات والتوصيات التي تساعد كافة المهتمين والعاملين في البحث العلمي وأصحاب القرار على تحسين وتطوير واقع البحث العلمي في سورية.
- ✓ الفئة المستهدفة هم العاملون حصراً في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية وما فوق.
- ✓ يقصد **بالباحث:** "الشخص الذي يجري دراسات وبحوث وتجارب نظرية أو تطبيقية وفق طرق البحث العلمي المعتمدة بهدف توليد معارف أو تطويرها" –كما ورد في القانون رقم /14/ لعام 2011–.
- ✓ يقصد **بالعاملين في البحث العلمي:** جميع الباحثين والعاملين من شاغلي الوظائف العلمية المنصوص عليها في أنظمة الجهات العلمية البحثية أو وظائف التطوير التقاني أو الوظائف المخبرية أو المساعدون في هذه الأعمال ومن في حكمهم من المتفرغين للعمل في الوظائف العلمية.
- ✓ يقصد **بالجهة العلمية البحثية:** الجامعات والمعاهد العليا والمراكز والهيئات العاملة في البحث العلمي.
- ✓ يقصد **بالاستمارات:** الاستبانات التي أعدتها الهيئة العليا بهدف جمع البيانات حول البحث العلمي من الجهات العلمية البحثية المختلفة.
- ✓ تم تصنيف كافة العلوم وفق التصنيفات التالية:
  - **علوم أساسية:** تتضمن العلوم الطبيعية، الرياضيات، الفيزياء، الكيمياء، ...الخ.
  - **علوم تطبيقية:** وتشمل كافة الاختصاصات الهندسية (مدنية، عمارة، ميكانيك، معلوماتية، كهرباء، الكترون، كيميائية، بترولية، غذائية، ...الخ)، والطبية (طب بشري، طب أسنان، صيدلة، بيطرة، ...الخ)، والزراعية (هندسة زراعية).
  - **العلوم الاجتماعية والإنسانية:** وتشمل الآداب بفروعها، الحقوق، اللغات، الجغرافيا، الإعلام، الاقتصاد، الإدارة، العلوم السياسية، الفنون، السياحة، التربية، العلوم الدينية، ...الخ.

الجهات العلمية البحثية المشاركة في هذا التقرير

مسلسل	اسم الجهة العلمية البحثية	التبعية الإدارية
جامعات حكومية[2]		
1	جامعة دمشق	وزارة التعليم العالي
2	جامعة حلب	
3	جامعة تشرين	
4	جامعة البعث	
5	جامعة حماه	
هيئات ومراكز علمية – بحثية		
6	هيئة الطاقة الذرية[3]	رئاسة مجلس الوزراء
7	الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية	وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
8	الهيئة العامة للتقانة الحيوية	وزارة التعليم العالي
9	المركز الوطني لبحوث الطاقة	وزارة الكهرباء
10	المركز الوطني للزلازل	وزارة النفط والثروة المعدنية
11	الهيئة العامة للاستشعار عن بعد	وزارة الاتصالات والتقانة
12	الهيئة السورية لشؤون الأسرة والسكان	وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل
معاهد ومراكز (تعليمية – بحثية)		
13	المعهد العالي لإدارة الأعمال	وزارة التعليم العالي
14	المعهد العالي للدراسات والبحوث السكانية	
15	المعهد العالي لإدارة المياه	
16	المعهد الوطني للإدارة العامة	
17	المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	مركز الدراسات والبحوث العلمية
18	معهد التخطيط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية	هيئة التخطيط والتعاون الدولي
هيئات ومراكز علمية وجهات وسيطة		
19	مركز الاختبارات والأبحاث الصناعية	وزارة الصناعة
20	هيئة المواصفات والمقاييس العربية السورية	
21	المركز الوطني للسياسات الزراعية	وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
22	المخبر الوطني للمعايير والمعايرة	مركز الدراسات والبحوث العلمية

[2] يجدر التنويه إلى أن التقارير الإجمالية للجامعات لم تتضمن ردود عدد من كلياتها.
[3] يجدر التنويه إلى أن هيئة الطاقة الذرية لم تشارك إلا في محور الخطط البحثية.

أولاً: النشاطات العلمية البحثية للهيئة العليا خلال عامي 2014 و2015

رغم الآثار السلبية للأزمة وما فرضته من صعوبات وتحديات، إلا أن ذلك لم يمنع الهيئة العليا من استئناف نشاطاتها والقيام بمشاريع وورشات عمل ومنتديات جديدة ومنها:

1. مشروع رسم السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار في سورية[4]

تغطي هذه السياسة خمسة عشر قطاعاً، تم اعتمادها انطلاقاً من التصنيف المعتمد في هيئة التخطيط والتعاون الدولي، وقد جرى تحديد أولوية هذه القطاعات وفق منهجية محددة اعتمدتها الهيئة العليا، وهي: الزراعة، الطاقة، الصناعة، الصحة، الموارد المائية، تقانة المعلومات والاتصالات، بناء القدرات التمكينية (الذي يتضمن قطاع بناء القدرات البشرية وقطاع التطوير الإداري والقانوني)، البيئة، البناء والتشييد، النقل، التنمية الاجتماعية والثقافية، التنمية المحلية والإقليمية، المال، السياحة، السكان.

تم بعد ذلك صياغة التقرير النهائي وعرضه على المجلس الأعلى للهيئة العليا ومناقشته واعتماده، ويتضمن هذا التقرير فصولاً خاصة لهذه القطاعات، بحيث يبدأ كل فصل بتوصيف الواقع الراهن للقطاع بشكل عام، وتوصيف واقع البحث العلمي فيه، ثم تحليل القطاع وتحليل واقع البحث العلمي فيه، وينتهي بتقديم مقترحات علمية بحثية وعامة لتطوير القطاع.

2. مشاريع الموازنة الداعمة لمشاريع البحث العلمي[5]

استمرت الهيئة العليا في متابعة الدعم المالي لبعض المشاريع العلمية البحثية والتي تم الانتهاء منها واستلامها في عامي 2014-2015 كمشروع "**المصادر الوراثية للزيتون البري**" والذي تم تنفيذه في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ومشروع "**دراسة جزيئية ومناعية وبيئية متكاملة لداء اللشمانيا في سورية وتطوير استراتيجيات للقاحات جديدة**" الذي تم تنفيذه في الهيئة العامة للتقانة الحيوية.

3. مؤتمر وطني بعنوان "دور المؤسسات العلمية والبحثية في إعادة الإعمار"

قامت الهيئة العليا بتنظيم هذا المؤتمر في الفترة 24-2014/11/25 على مدرج جامعة دمشق، برعاية وحضور السيد رئيس مجلس الوزراء، كان من أهم أهداف هذا المؤتمر تبادل الأفكار والخبرات

[4] تم الانتهاء من إعداد السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار وتوزيعها على كافة الجهات في أيلول 2017 .
[5] تم خلال العام 2017 اعلان جديد عن استلام طلبات الدعم المالي للمشاريع البحثية المتعلقة بالقطاعات المختلفة.

بين الباحثين ومناقشة سبل مساهمة الجهات العلمية البحثية في مشروع إعادة الإعمار، والعمل على صياغة مقترحات علمية وتقانية تخدم إعادة الإعمار. وقد تم اعتماد المقترحات الصادرة عن هذا المؤتمر من قبل رئاسة مجلس الوزراء.

من أهم النقاط والمواضيع التي تناولها المؤتمر:

- ضرورة التحضير لمرحلة إعادة الإعمار وتوثيق المعلومات بهذا الإطار في جميع القطاعات.
- وضع استراتيجية وطنية للبناء والتنمية ليجري في إطارها وضع برنامج إعادة الإعمار في جميع القطاعات، وبشكل رئيس بناء الإنسان علماً وثقافةً وسلوكاً.
- أهمية مشاركة أهل العلم والتقانة بخبراتهم وأدواتهم التقانية للتخفيف من آثار الأزمة.

4. **منتدى حواري بعنوان "تعزيز البنية المعرفية والثقافية والأخلاقية للمواطن السوري"**

أقامت الهيئة العليا هذا المنتدى بالتعاون مع وزارة الثقافة في 11-12 تشرين الثاني 2015 في مكتبة الأسد الوطنية بهدف تبادل الأفكار والخبرات ومناقشة سبل تعزيز هذه البنية والخروج بمقترحات علمية وعملية تخدم برنامج إعادة الإعمار الشامل. وقد تمّ اعتماد توصيات المنتدى من قبل مجلس إدارة الهيئة العليا، وجرى رفعها إلى رئاسة مجلس الوزراء بالكتاب رقم 589/هـ.ب.ع تاريخ 2017/11/9.

5. **ورشة عمل بعنوان "تسويق واستثمار مخرجات البحث العلمي"**

قامت الهيئة العليا بعقد هذه الورشة بالتعاون مع وزارة التعليم العالي وهيئة الاستثمار السورية في جامعة دمشق بتاريخ 2015/5/27. غطت هذه الورشة عدداً من المحاور وهي (توصيف وتحليل الواقع الراهن، وسائل وآليات تسويق مخرجات البحث العلمي واستثمارها، تجارب وطنية وعالمية ناجحة). وتم إقرار توصيات الورشة من قبل السيد رئيس مجلس الوزراء، وتقوم الهيئة العليا بالتواصل مع باقي الجهات المعنية لتنفيذها.

6. الشبكات المعرفية

قامت الهيئة العليا بإنشاء الشبكة الوطنية للبحث العلمي في مجال المياه[6]، بموجب قرار رئاسة مجلس الوزراء رقم /662/ تاريخ 2015/3/11، إضافة إلى تطوير الشبكات الأخرى التي تم إطلاقها خلال السنين السابقة[7]. تهدف هذه الشبكات إلى خلق بيئة تفاعلية بين المؤسسات والجمعيات الأهلية ومختلف الأطراف من الجهات العلمية البحثية والمؤسسات الصناعية، وتسهم في نشر البحوث العلمية وتنسيق الجهود ووضع رؤية مستقبلية في عدد من القطاعات.

7. الخارطة الوطنية الرقمية

استكمالاً لمشروع الخارطة الوطنية الرقمية وبناءً على اقتراح من السيد مدير عام المؤسسة العامة للمساحة، قامت الهيئة العليا بتشكيل لجنة علمية لدراسة وإعداد الصياغة الأولية للمشاريع البحثية الداعمة لمشروع الخارطة الوطنية الرقمية بالقرار رقم 126 تاريخ 2015/6/22. وقد عقدت اللجنة خلال عام 2015 عدة اجتماعات تركزت أعمالها على استكمال صياغة المشاريع البحثية ومراجعتها وتدقيقها، ثم مناقشة وإعداد التقرير المرحلي الأول لسير عمل اللجنة وإرساله إلى المؤسسة العامة للمساحة بكتاب رقم 761/ هـ.ب.ع بتاريخ 2015/11/17. وأكدت اللجنة بتقريرها حاجة سورية إلى **أساس كارتوغرافي سوري حديث** وهذا يحتاج إلى خبرات خارجية من دول صديقة لديها الخبرة الكافية في هذا المجال، كما تقدمت اللجنة بالتوصيات الكفيلة بإنجاح الخارطة الوطنية الرقمية.

---

[6] للمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على:
الشبكة الوطنية للبحث العلمي في مجال المياه water.hcsr.gov.sy

[7] هناك شبكات أخرى قامت الهيئة العليا بإنشائها خلال السنوات السابقة وهي:
الشبكة الوطنية للبحث العلمي في مجال حماية البيئة env.hcsr.gov.sy
الشبكة الوطنية لتقانات الطاقات المتجددة syreen.hcsr.gov.sy
الشبكة الوطنية للبحث العلمي الزراعي ونقل التقانة agric.hcsr.gov.sy

ثانياً: توصيف وتحليل الواقع الراهن للبحث العلمي

كان للأزمة الأثر الواضح على واقع البحث العلمي في عامي 2014 – 2015، الأمر الذي انعكس على مختلف جوانبه وكان أبرزها الاستنزاف الشديد لرأس المال البشري، ومحدودية الموارد المالية للإنفاق على نشاطات البحث العلمي نتيجة الحصار والعقوبات الجائرة، مما انعكس سلباً على تنفيذ خطط البحث العلمي ومخرجاتها في كافة الجهات العلمية البحثية. وهذا ما تمت دراسته بالتفصيل في المحاور التالية، مع التنويه إلى إفراد محور خاص متعلق بتأثير الأزمة على واقع البحث العلمي وبشكل خاص على الجهات العلمية البحثية التي تضررت خلال هذه الفترة.

1. الموارد البشرية

قبل النظر في واقع البحث العلمي ومخرجاته، يجب البحث بالتفصيل في مدخلاته والتي تشكل الموارد البشرية العنصر الأهم فيها، حيث أنه وبدون رأس المال البشري لا يمكن قيام أية عملية نهضوية وتنموية، وعليه سيتم رصد أعداد كافة العاملين في الجهات العلمية البحثية وتحديد العناصر العاملة منهم في البحث العلمي، آخذين بعين الاعتبار عدة مقاييس لفهم ماهيتهم ومؤهلاتهم، علماً أنه تمت الإشارة في التقرير الوطني الثاني[8] لعامي 2008 و2009 أن أكثر ما يلفت النظر في البيانات التي وردت حول الكوادر المتوفرة في الجامعات هو غياب التناسب بين عدد العاملين والمخرجات المختلفة للبحث العلمي، أما فيما يتعلق بالنسبة بين عدد حاملي الدكتوراه وعدد حاملي الماجستير فلا تبدو صحية في الغالب. وبالنسبة لتوزع الباحثين العاملين في الهيئات والمراكز العلمية البحثية لوحظ أن ثمة حاجة إلى زيادة عدد الباحثين في الجهات التي لا تعتبر جهات علمية بحثية صرفة لكي تكون قادرة على المساهمة بنصيبها في مهام البحث العلمي.

وفيما يلي سيتم إلقاء الضوء بالتفصيل على واقع الأطر البشرية في الجهات العلمية البحثية في عامي 2014 – 2015.

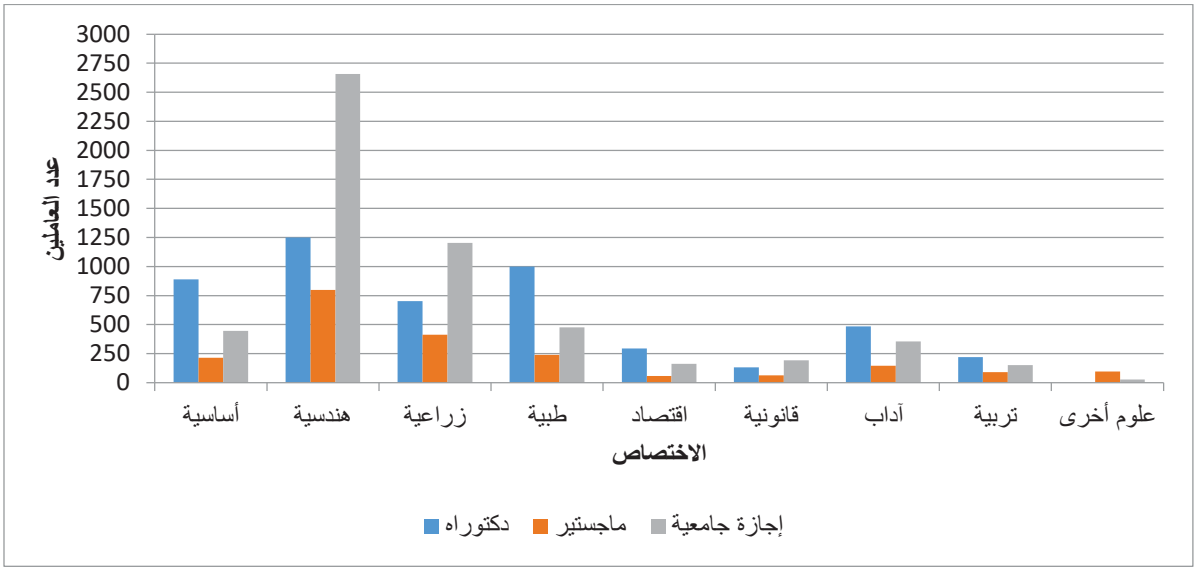
1-1 إجمالي عدد العاملين في الجهات العلمية البحثية[9]

يَلحظ الشكلان (1-1) و(1-2) رصداً لأعداد جميع العاملين في الجهات العلمية البحثية (شهادة جامعية فما فوق) بمختلف الاختصاصات والوظائف العلمية والإدارية والفنية، وإن الهدف من ذلك هو خلق مؤشر يوضح

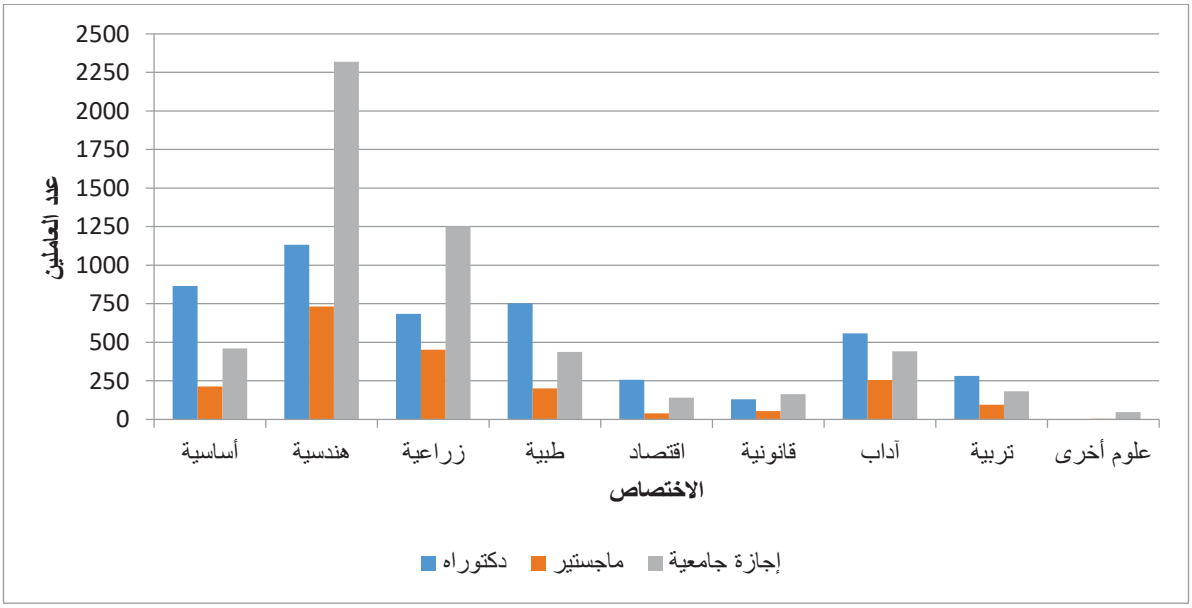
[8] التقرير الوطني عن البحث العلمي في الجمهورية العربية السورية لعامي 2008– 2009 الصادر عن الهيئة العليا للبحث العلمي.

[9] نظراً لدمج شهادة دبلوم الدراسات العليا ضمن مرحلة الماجستير ونظراً لوجود عاملين حاصلين على شهادة الدبلوم فإنه عند ملء الاستمارات، يعامل حملة شهادة الدبلوم معاملة حملة شهادة الماجستير. (يقصد بشهادة الدبلوم بأنها الشهادة التي تم الحصول عليها في نفس الاختصاص العلمي في الكلية ذاتها ضمن مرحلة الدراسات العليا والتي تتكون من الدبلوم والماجستير والدكتوراه، وبالتالي لا تدخل الشهادات التالية ضمن هذا التعريف: دبلوم التأهيل التربوي، الدبلوم الصادر عن معهد التخطيط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، شهادة INA، ...الخ.)، ويطبق هذا على كافة الجداول الواردة في هذا التقرير.

نسبة العاملين في البحث العلمي من إجمالي عدد العاملين في الجهات العلمية البحثية خلال العامين 2014-2015 ومقارنته بالمؤشرات العالمية، سيتم في بقية الأشكال الواردة ضمن محور الموارد البشرية استبعاد العاملين في الوظائف الإدارية من مجال الدراسة والاقتصار فقط على العاملين في البحث العلمي.



الشكل 1-1 توزع إجمالي العاملين في الجهات العلمية البحثية لعام 2014[10].



الشكل 1-2 توزع إجمالي العاملين في الجهات العلمية البحثية لعام 2015.

[10] يُقصد بـ **"اقتصاد"** أينما وردت بالتقرير: علوم الاقتصاد والإدارة والسياسة.
ويُقصد بـ **"قانونية"** أينما وردت بالتقرير: العلوم القانونية والدينية.

بلغ إجمالي عدد العاملين في الجهات العلمية البحثية المشاركة في هذا التقرير لعام 2014 (12753) عاملاً، (9152) منهم يعملون في البحث العلمي (أي بنسبة 71.7% من العدد الإجمالي للعاملين)، موزعين حسب الدرجات العلمية بنسبة (49.3%) دكتوراه و(18.2%) ماجستير و(32.5%) إجازة جامعية، وبحسب الاختصاص وفق الشكل (1-1). وبمقارنة عدد العاملين في البحث العلمي مع ملاكهم العددي بكافة الجهات العلمية البحثية البالغ (10795) عاملاً وُجد أنّ نسبة الاستكمال للملاك العددي هي (84.7%).

وانخفض هذا العدد في عام 2015 ليصبح إجمالي عدد العاملين (12139) عاملاً، (8878) منهم يعملون في البحث العلمي (بنسبة 73.1% من العدد الإجمالي للعاملين)، موزعين حسب الدرجات العلمية بنسبة (49.5%) دكتوراه و(19.4%) ماجستير و(31.1%) إجازة جامعية، وبحسب الاختصاص وفق الشكل (1-2). وبمقارنة عدد العاملين في البحث العلمي مع ملاكهم العددي بكافة الجهات العلمية البحثية البالغ (13190) عاملاً، وُجد أنّ نسبة الاستكمال للملاك العددي هي (67.3%).

و يُلاحظ منه أن حملة شهادة الدكتوراه يشكلون تقريباً نصف العاملين في البحث العلمي، ويشكل حملة الإجازة الجامعية بالعلوم الهندسية الحصة الأكبر في كلا العامين مقارنةً مع العلوم الأخرى والشهادات الأخرى، وهذا عائد بمعظمه لالتزام الحكومة بتعيين معظم حملة شهادات العلوم الهندسية.

وبربط عدد العاملين في البحث العلمي خلال عام 2014 مع عدد السكان[11]، نجد أن عدد العاملين في مجال البحث العلمي في سورية بلغ (477) عاملاً لكل مليون نسمة، في حين كان العدد[12] في مصر (355) عاملاً وفي العراق (25) عاملاً وفي تركيا (207) عاملاً. أما في عام 2015 فكان العدد في سورية (474) عاملاً لكل مليون نسمة.

1-2 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الدرجة العلمية والاختصاص والدولة المانحة [13]

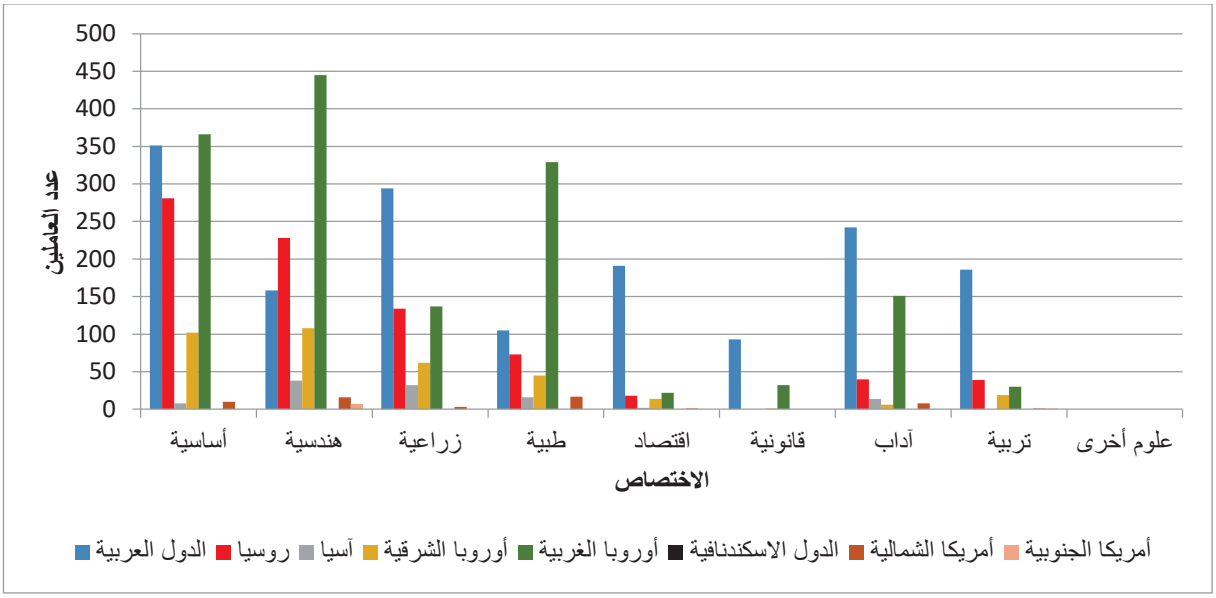
تسهيلاً وتوضيحاً لمؤهلات العاملين في البحث العلمي، سيتم تقسيمهم أولاً حسب الدرجة العلمية، ابتداءً من شهادة الدكتوراه، ومن ثم شهادة الماجستير والإجازة الجامعية، آخذين بعين الاعتبار توزعهم حسب الاختصاص العلمي والدولة

[11] حسب إحصائيات البنك الدولي بلغ عدد السكان في سورية (19,200,000 نسمة) عام 2014، و(18,730,000نسمة) عام 2015.
[12] الأعداد مأخوذة من تقرير "الفنيون العاملون في مجال البحث والتطوير لكل مليون شخص" عام 2014 الصادر عن معهد اليونسكو الإحصائي والمنشور من قبل البنك الدولي.
[13] تم اعتماد هذا التوزيع بهدف وضع أسس لتعزيز التعاون الدولي إضافة إلى تشكيل قاعدة بيانات تظهر التنوع الجغرافي لشهادات العاملين في البحث العلمي.

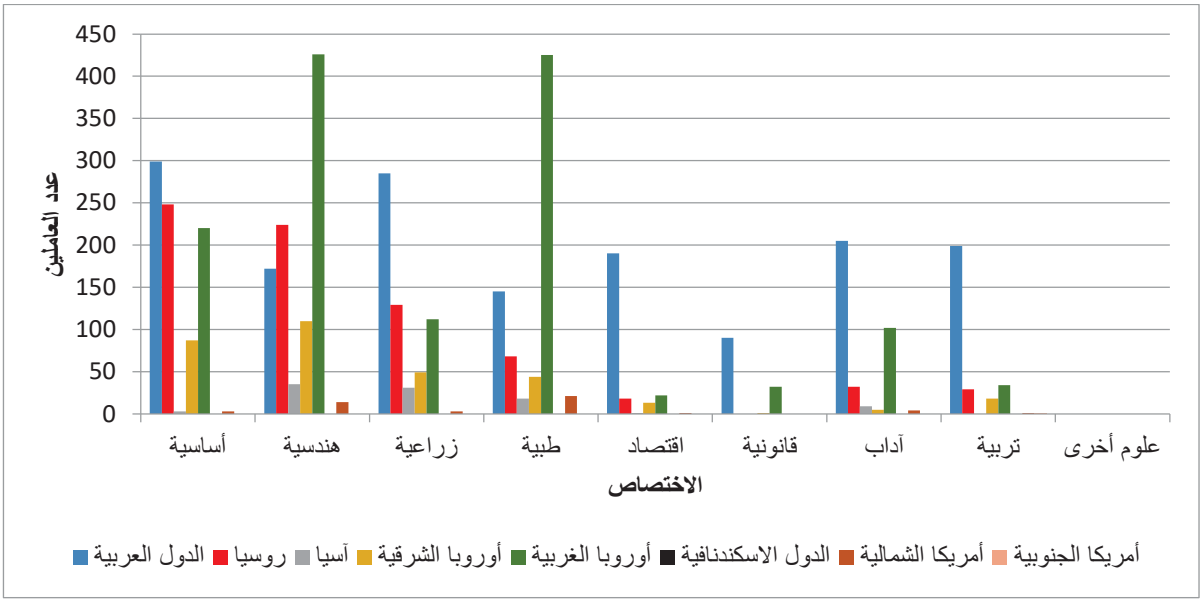
التي منحتهم الشهادة العلمية لبحث إمكانية الاستفادة منهم فيما يخص موضوع التعاون الدولي. علماً أن تقرير الهيئة العليا الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008 – 2009 قد أشار في مجال التوزع العددي للباحثين حسب الاختصاص العلمي، إلى وجود عدد كبير من الباحثين في مجال العلوم الزراعية مقارنة بالعلوم الأخرى وخاصة في مجالات العلوم الطبية والتربوية. يعود ذلك الأمر إلى إيلاء العلوم الزراعية أهمية كبيرة نظراً لأولويتها بالنسبة للاقتصاد الوطني آنذاك.

إلا أن هذا التوزع تغير في عامي 2014 – 2015 حيث تمّت ملاحظة تطور واضح في أعداد الباحثين في المجالات التي كان فيها نقصٌ واضحٌ، كما هو مبين في الأشكال (1–3) و(1–4) و(1–5) و(1–6) و(1–7) و(1–8) و(1–9) و(1–10).

أ– من حملة شهادة الدكتوراه

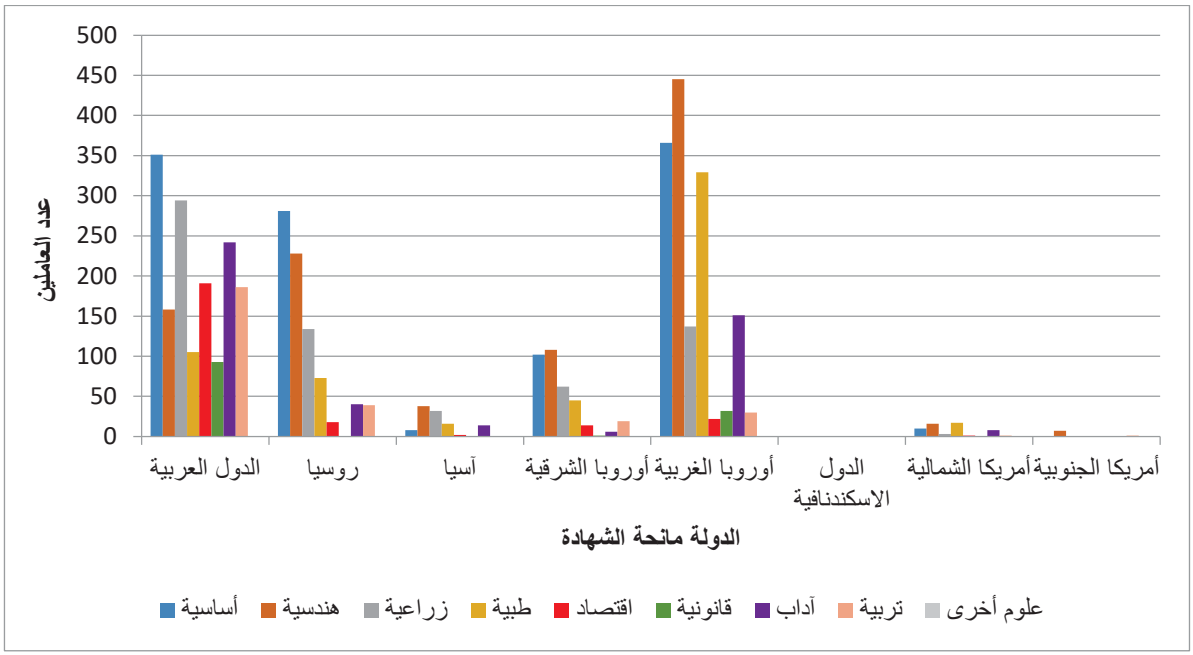


الشكل 1-3 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الاختصاص والدولة المانحة لعام 2014.

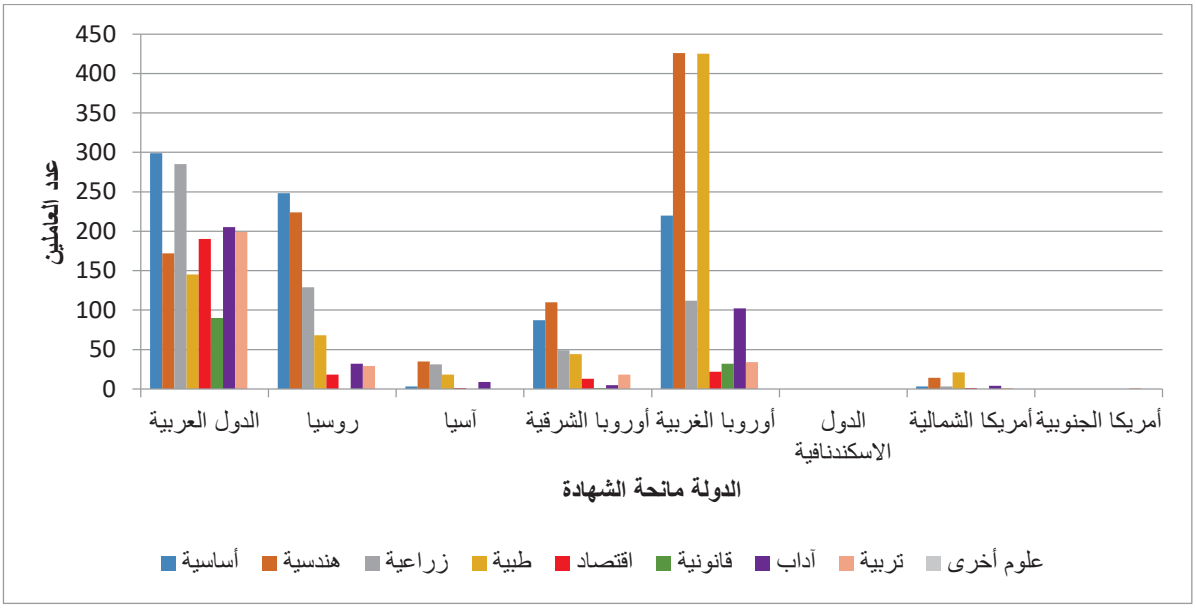


الشكل 1-4 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الاختصاص والدولة المانحة لعام 2015.

يلاحظ من الشكلين (1–3) و(1–4) أن حملة شهادة الدكتوراه من العاملين في البحث العلمي لدى الجهات العلمية البحثية خلال عامي 2014 – 2015 تركز في الاختصاصات الهندسية بنسبة (22.9%) والأساسية (22.8%)، في حين لم تتجاوز هذه النسبة في العلوم القانونية (2.9%) من العدد الإجمالي لحملة شهادة الدكتوراه.



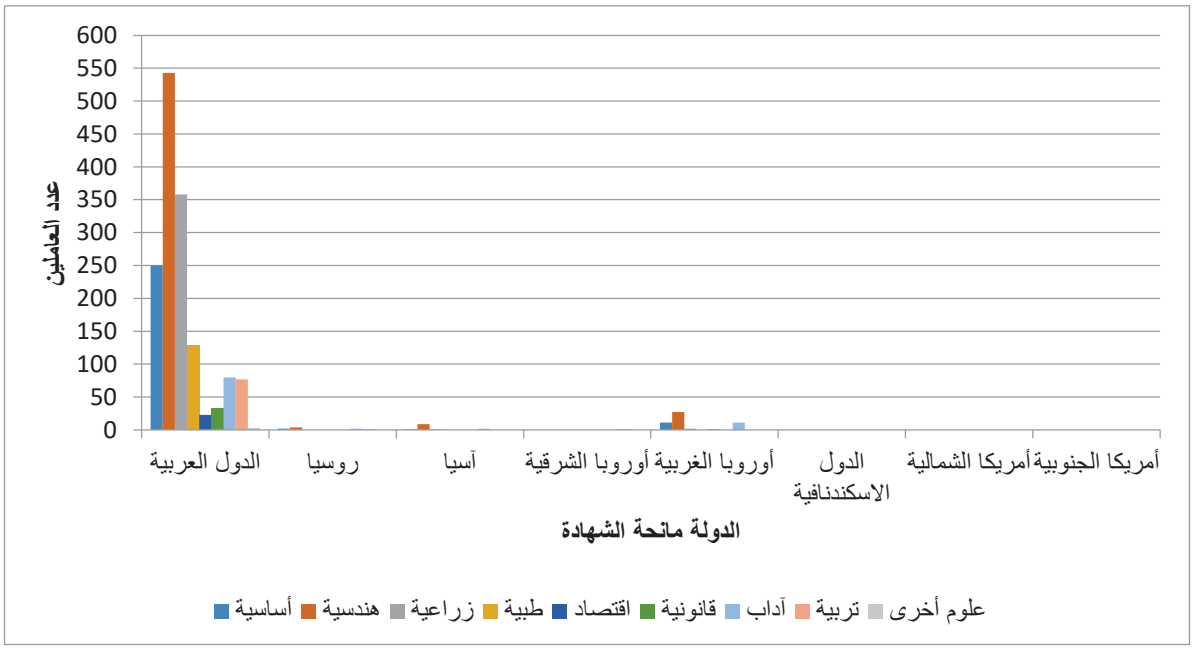
الشكل 1-5 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الدول المانحة لعام 2014.



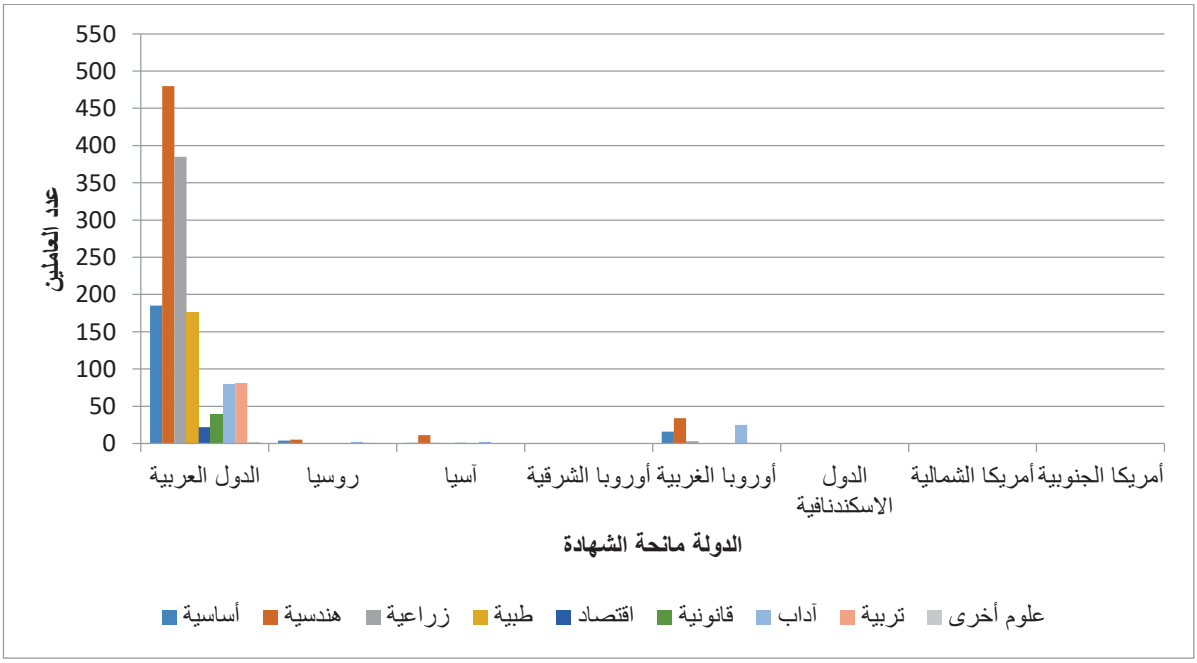
الشكل 1-6 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الدول المانحة لعام 2015.

وبقراءة أخرى لموضوع الدول المانحة للشهادات يلاحظ حسب الشكلين (1-5) و(1-6) أن الدول العربية تحتل النسبة (37.1%) تليها دول أوروبا الغربية (33.3%)، ومن ثم روسيا (18%) من إجمالي الدول المانحة لشهادة الدكتوراه للعاملين في البحث العلمي خلال عامي 2014 – 2015، في حين لم تتجاوز حصة دول أمريكا الجنوبية (0.1%)، ولم يكن للدول الاسكندنافية أي نصيب من هذا التوزع. ويستوجب هذا إعادة تصميم الاستمارات التي سترسل من أجل إعداد التقرير الوطني القادم عن البحث العلمي، بحيث تساعد في معرفة المزيد من التفاصيل حول الدول التي حصلت على نسب كبيرة.

ب- من حملة شهادة الماجستير والإجازة الجامعية



الشكل 1-7 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الماجستير حسب الدول المانحة لعام 2014.



الشكل 1-8 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الماجستير حسب الدول المانحة لعام 2015.

الشكل 1-9 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية حسب الدول المانحة لعام 2014.

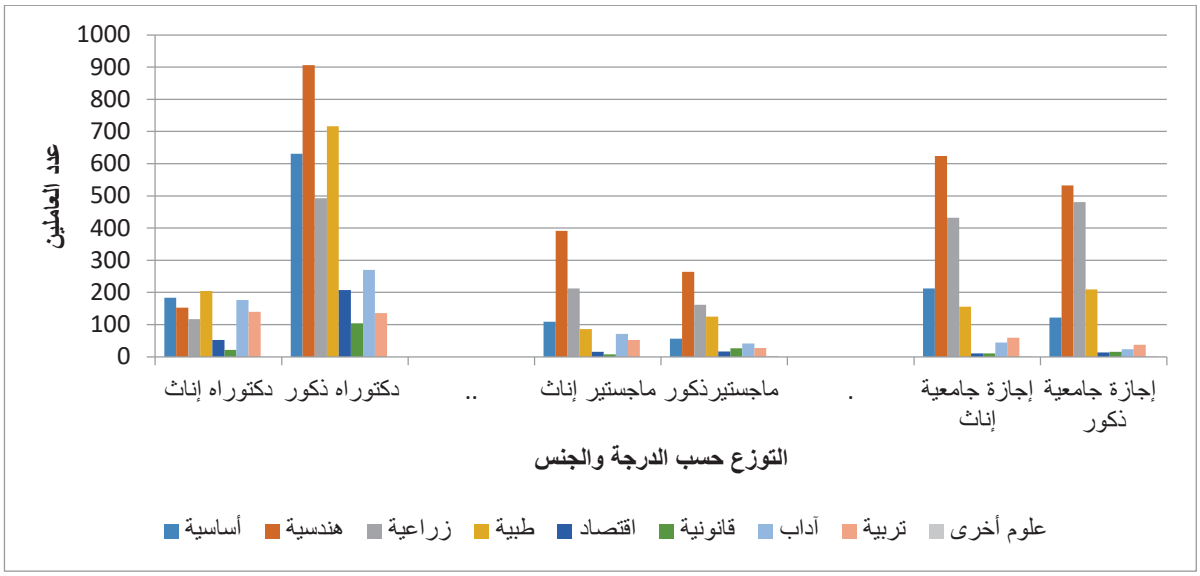
الشكل 1-10 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية بحسب الدول المانحة لعام 2015.

يُلاحظ من الأشكال (1-7) و(1-8) و(1-9) و(1-10) أن الدول العربية تعد المصدر شبه الوحيد لمنح شهادة الماجستير بنسبة (94.2%) والإجازة الجامعية بنسبة (99.2%) للعاملين في الجهات العلمية البحثية في عامي 2014-

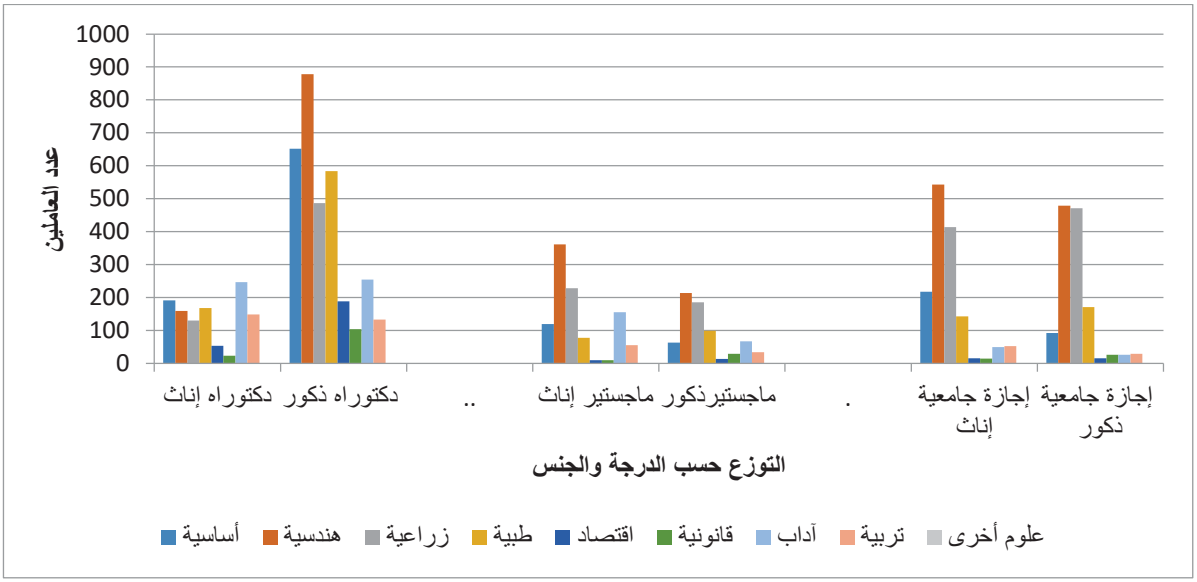
2015. ولا يعني بالضرورة أن وجود نسبة عالية للشهادات الممنوحة من الدول العربية يدل على حجم كبير للتعاون الدولي معها، وإنما يعزى ذلك لعدم إفراد سورية كمصدر مستقل لمنح الشهادات في الاستمارات المرسلة.

3-1 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الجنس والدرجة العلمية

يبين الشكلان (1-11) و(1-12) مؤشر الجنس بالنسبة للعاملين في البحث العلمي بكافة درجاتهم واختصاصاتهم العلمية، حيث تظهر فجوة بين نسبة الإناث والذكور في الدرجات العليا (وخاصة الدكتوراه)، و يعود هذا على الأرجح إلى الالتزامات العائلية التي تعيق إتمام التحصيل العلمي العالي.



الشكل 1-11 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الجنس والدرجة العلمية لعام 2014.

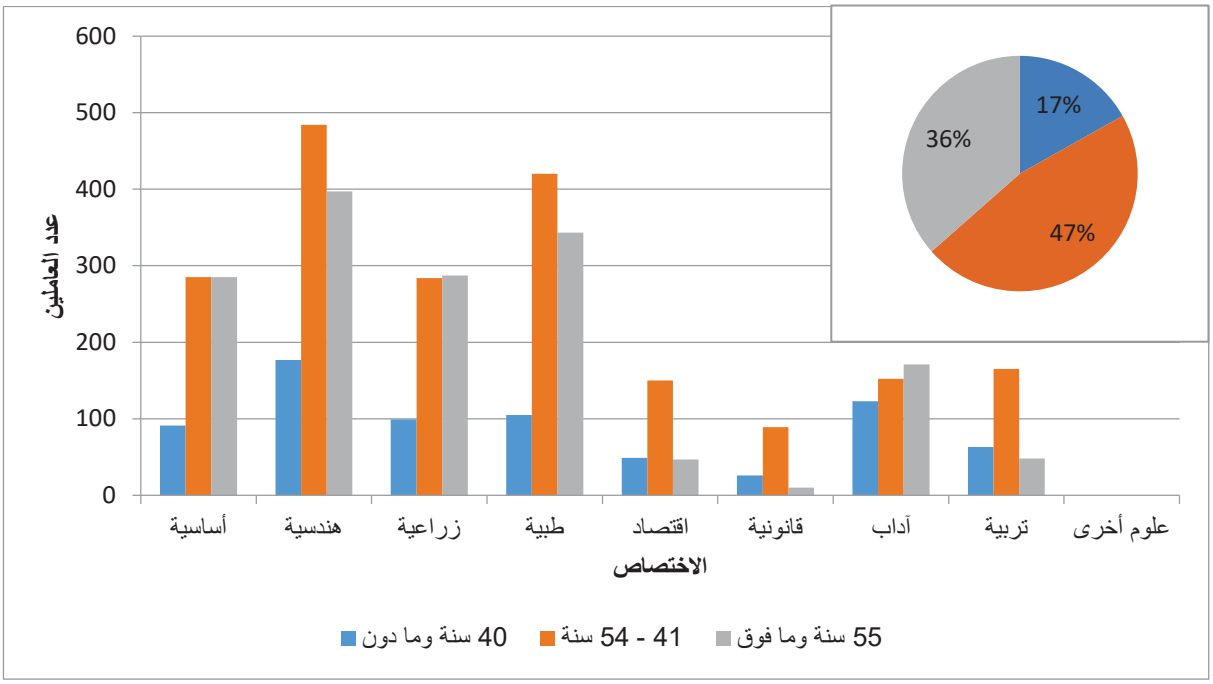


الشكل 1-12 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الجنس والدرجة العلمية لعام 2015.

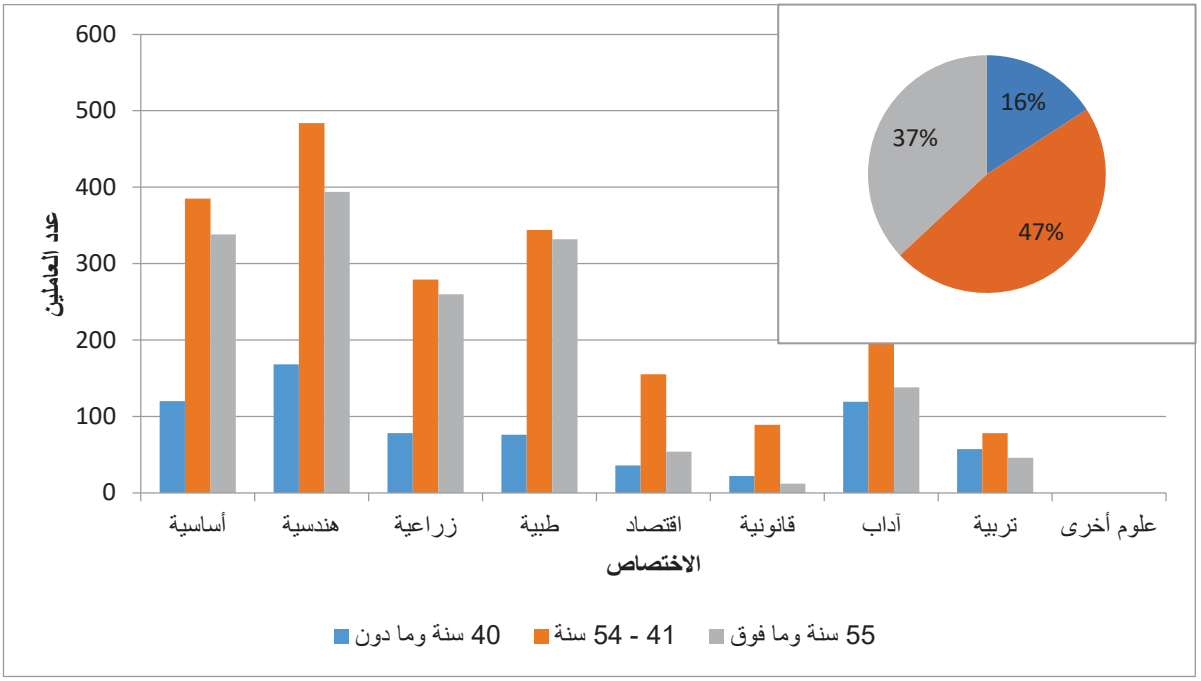
يُلاحظ أيضاً أن نسبة حملة الدكتوراه من الذكور تبلغ (75.7%) أي ما يزيد عن ثلاثة أضعاف نسبة الإناث (24.3%) في كلا العامين 2014 – 2015. في حين بلغت نسبة حملة شهادة الماجستير من الإناث (57.9%) وهي أعلى منها عند الذكور (42.1%). أما في الإجازة الجامعية فتكاد تكون النسب متساوية بين الجنسين (47.8%) للذكور و(52.2%) للإناث.

1-4 توزع العاملين في البحث العلمي حسب الفئة العمرية والاختصاص

بالنظر إلى أن الفئة العمرية للعاملين في البحث العلمي مهمة وذلك لمعرفة نشاطهم الذي تعكسه الفئة العمرية الشابة من جهة، وخبرتهم التي تعكسها الفئة المتقدمة بالعمر من جهة أخرى. لتوضيح ذلك، تم رصد هذا المؤشر لحملة شهادة الدكتوراه بالشكلين (1-13) و(1-14)، ولحملة شهادة الماجستير بالشكلين (1-15) و(1-16)، ولحملة الإجازة الجامعية بالشكلين (1-17) و(1-18).



الشكل 1-13 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2014.

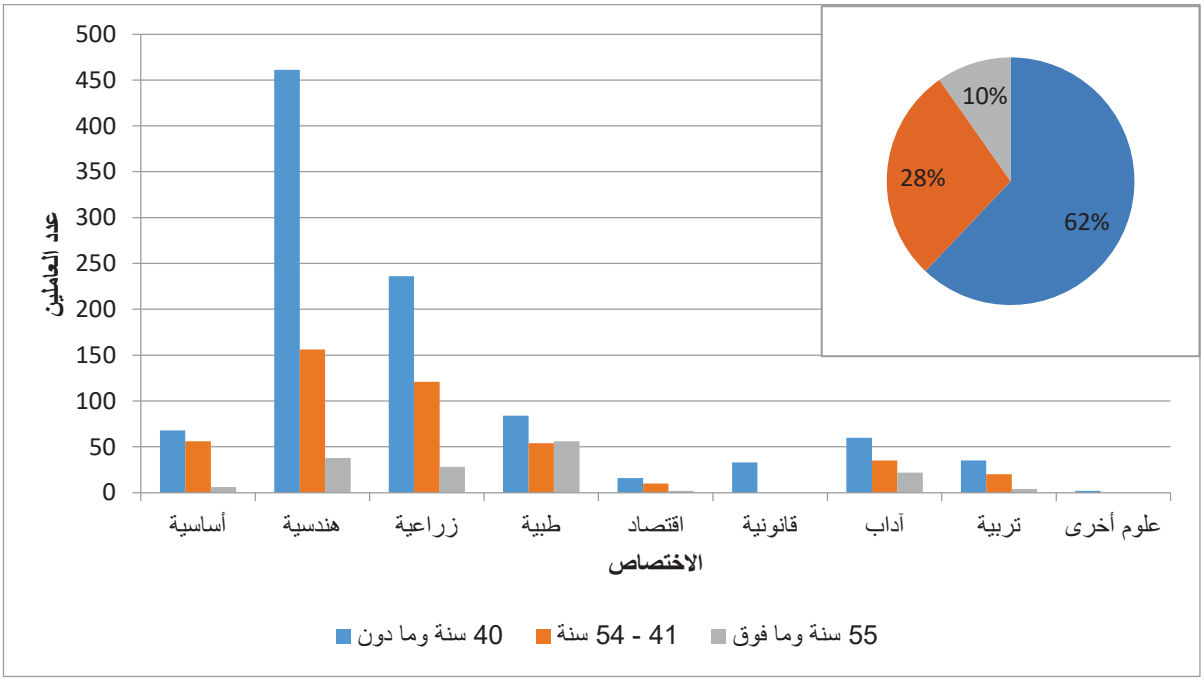


الشكل 1-14 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الدكتوراه حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2015.

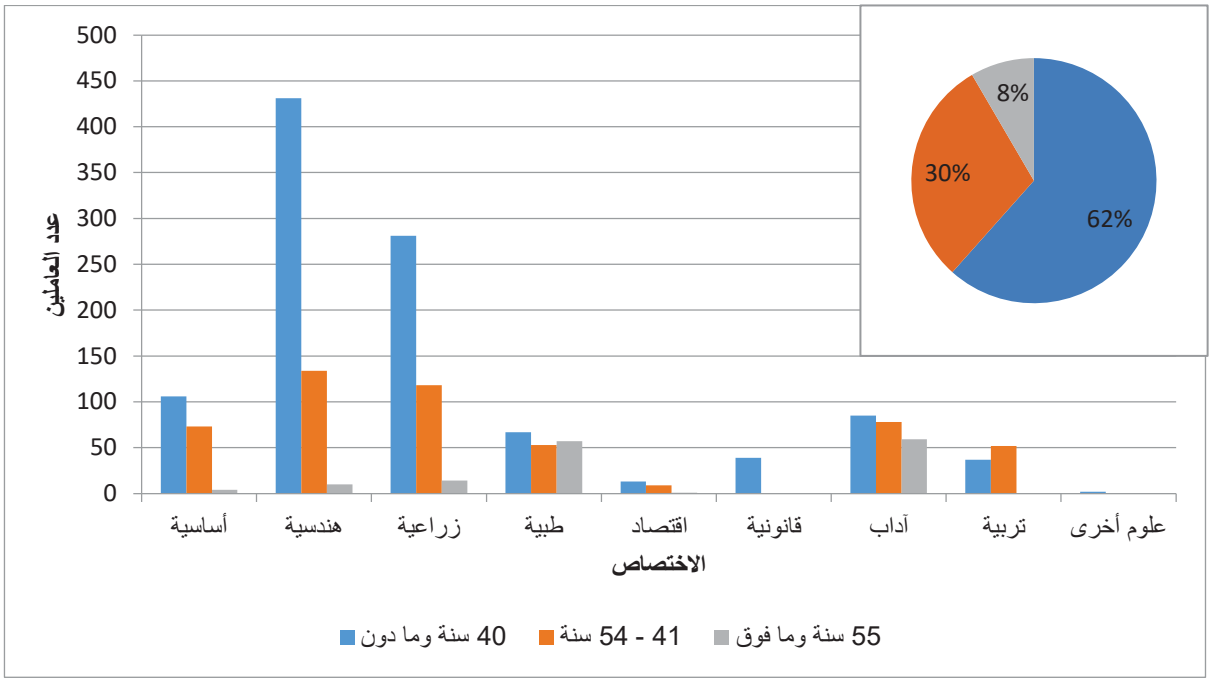
أ- من حملة شهادة الدكتوراه

يُلاحظ من الشكلين (1-13) و(1-14) أن النسبة الأكبر من حملة شهادة الدكتوراه خلال عامي 2014 - 2015 تتركز في الفئة العمرية من 41 إلى 54 سنة بنسبة (46.9%)، تليها الفئة العمرية 55 سنة وما فوق بنسبة (36.7%)، في حين أن نسبة الفئة العمرية 40 سنة وما دون هي (16.4%). يستنتج من ذلك أنه خلال السنين العشرة القادمة ستفقد شريحة حملة شهادة الدكتوراه ما يعادل 50% من الكادر البشري تقريباً، ما لم يتم إيجاد آلية لتعويض الفاقد.

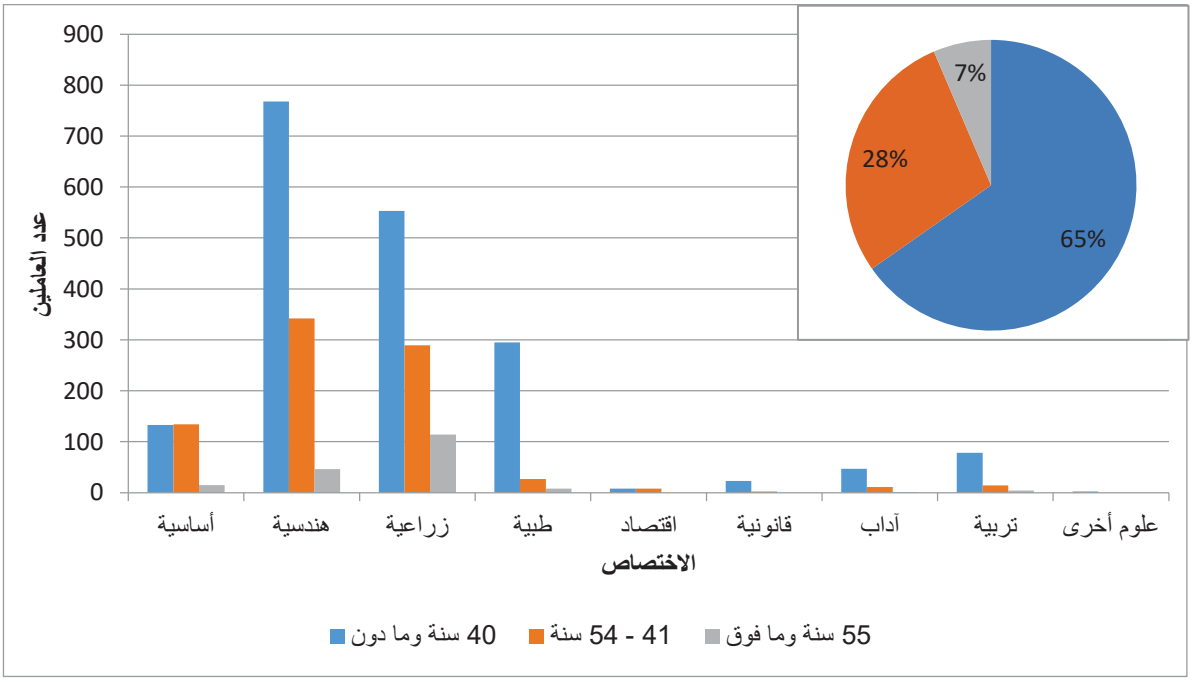
وبالمقارنة مع عدد المعينين الجدد من حملة شهادة الدكتوراه في العام 2014 الذي بلغ (355) عاملاً بنسبة (8.2%) من العدد الإجمالي لحملة شهادة الدكتوراه، وفي عام 2015 بلغ العدد (407) عمال بنسبة (9.6%). بالمقابل بلغ عدد تاركي العمل من حملة شهادة الدكتوراه من عام 2011 لغاية 2014 (995) عاملاً، وبلغ في عام 2015 (667) عاملاً. الأمر الذي يعني بأن الاستمرار في تعويض النزيف الحاصل بعدد العاملين من حملة شهادة الدكتوراه وفق هذه النسب لن يكفي لتعويض النقص.



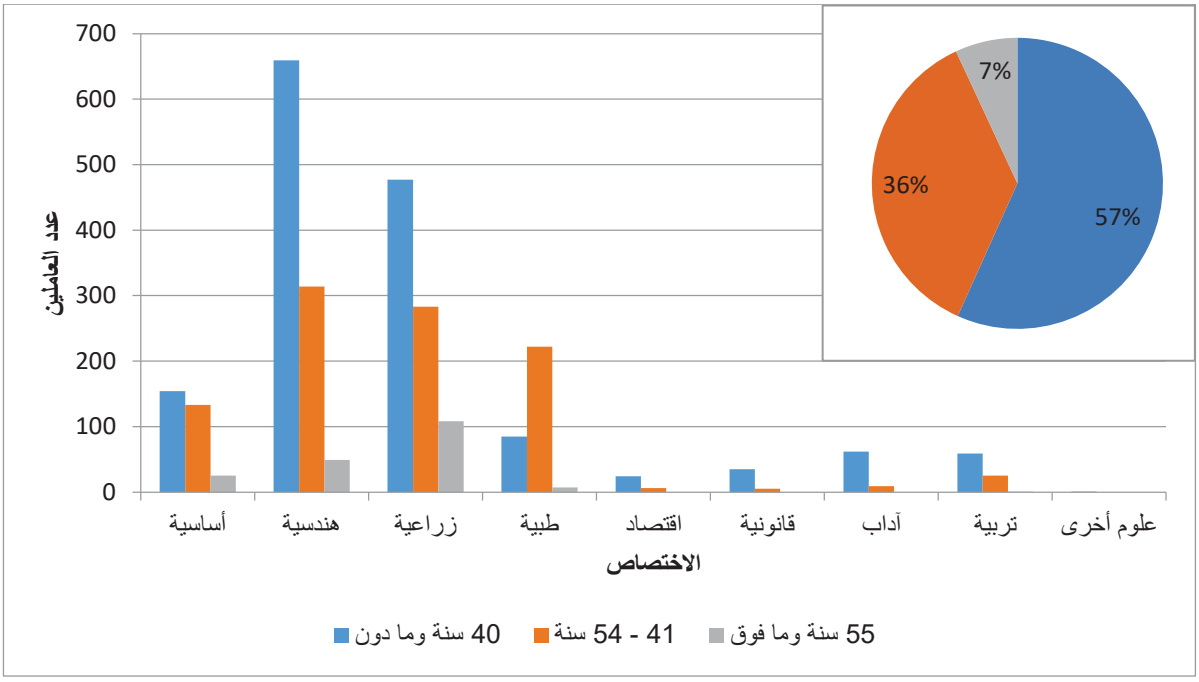
الشكل 1-15 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الماجستير حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2014.



الشكل 1-16 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة شهادة الماجستير حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2015.



الشكل 1-17 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية حسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2014.



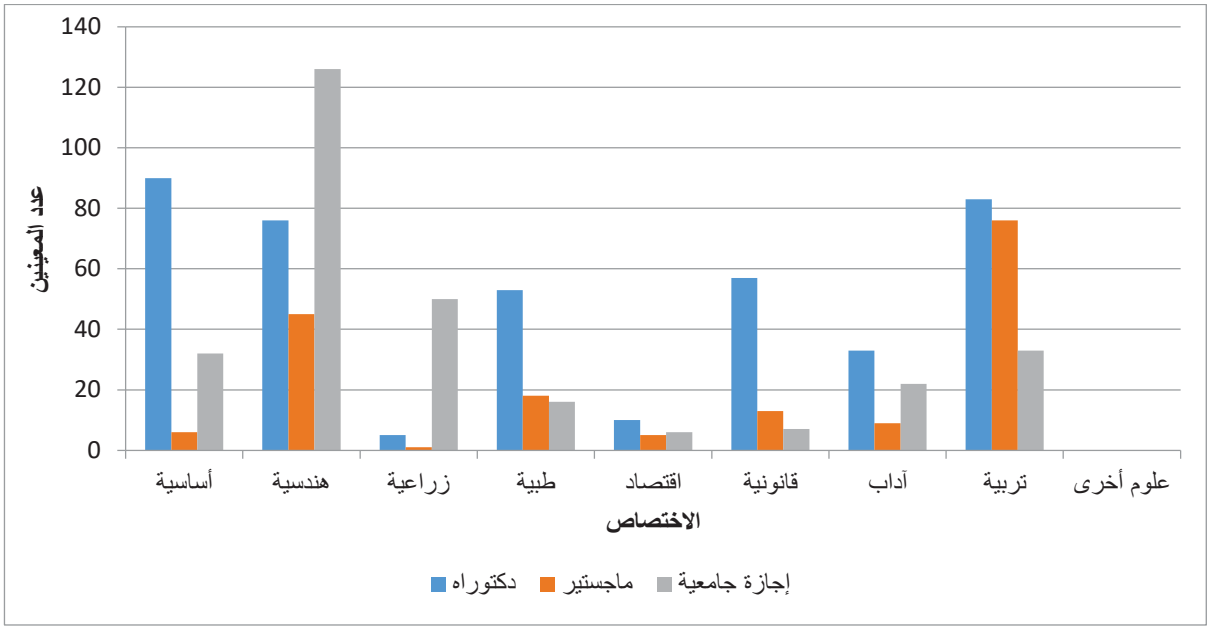
الشكل 1-18 توزع العاملين في البحث العلمي من حملة الإجازة الجامعية بحسب الفئة العمرية والاختصاص لعام 2015.

ب- من حملة شهادة الماجستير والإجازة الجامعية

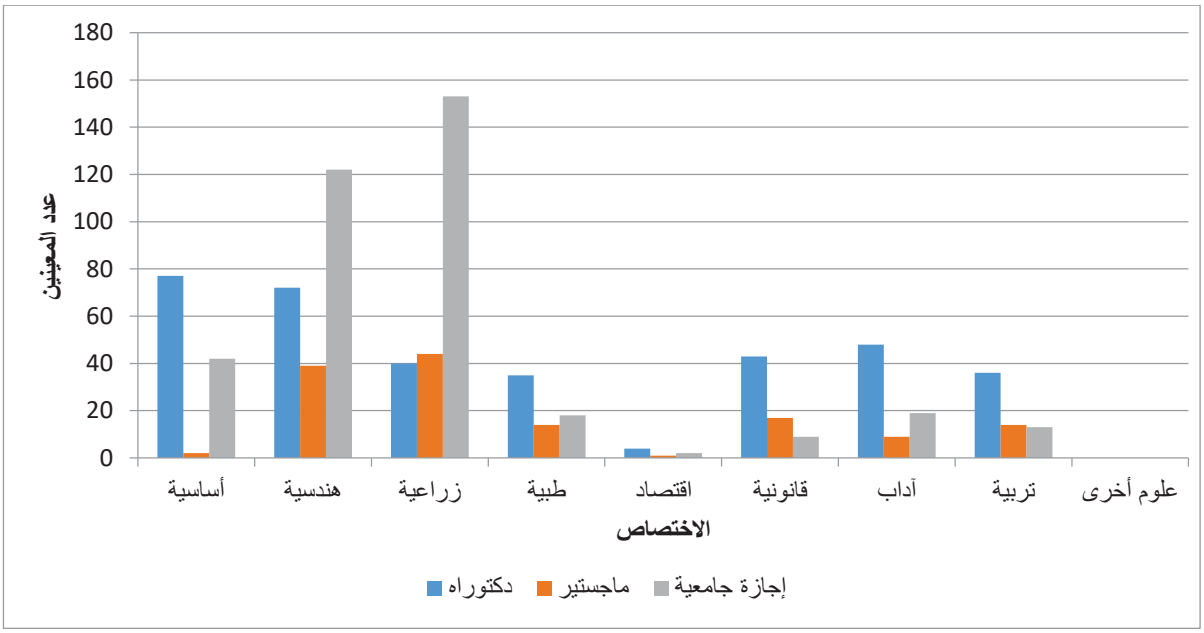
يُلاحظ من الأشكال (1-15) و(1-16) و(1-17) و(1-18) أن النسبة الأكبر من حملة شهادة الماجستير والإجازة الجامعية خلال عامي 2014 - 2015 تتركز في الفئة العمرية من 40 سنة وما دون بنسبة (61.5%) تليها الفئة العمرية من 41 إلى 54 سنة بنسبة (30.7%)، في حين أن نسبة الفئة العمرية 55 سنة وما فوق هي (7.9%).

1-5 توزع المعينين حسب الاختصاص والدرجة العلمية خلال عامي 2014 - 2015

تعرضت الموارد البشرية العاملة في البحث العلمي لخسارة في كوادرها، ولم تستطع نسبة المعينين الجدد أنّ تسدّ الهوّة الحاصلة جرّاء هذه الخسارة. فيما يلي رصد لنسبة المعينين الجدد في الشكلين (1-19) و(1-20)، ونسبة تاركي العمل في الأشكال (1-21) و(1-22) و(1-23)، إضافة إلى إجراء مقارنة بين عدد تاركي العمل وعدد المعينين الجدد في الشكل (1-24).



الشكل 1-19 توزع المعينين خلال العام 2014 حسب الاختصاص والدرجة العلمية.



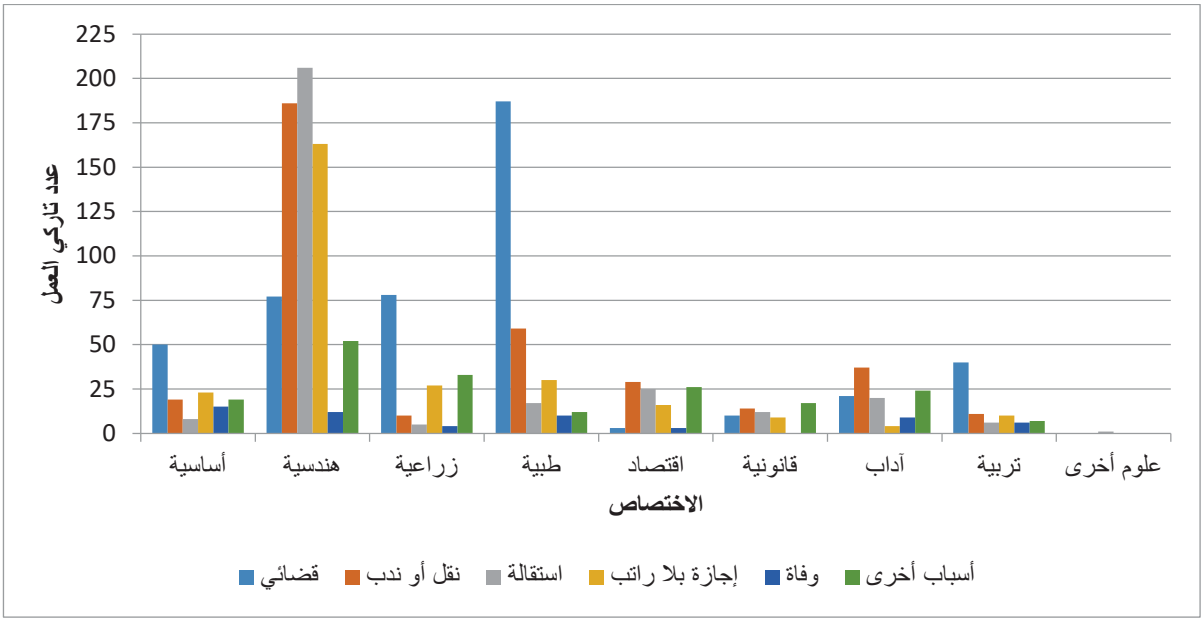
الشكل 1-20 توزع المعينين خلال العام 2015 حسب الاختصاص والدرجة العلمية.

يُلاحظ من الاستمارات أن نسبة المعينين الجدد خلال عام 2014 في اختصاص العلوم الهندسية بلغت (28.3%) من العدد الإجمالي للمعينين، وفي اختصاص التربية (22%)، في حين أنها بلغت (2.4%) في الاقتصاد. أما في عام 2015 فقد بلغت هذه النسبة في اختصاص العلوم الزراعية (27.1%) من العدد الإجمالي للمعينين، وفي اختصاص العلوم الهندسية (26.7%)، في حين بلغت هذه النسبة (0.8%) فقط في اختصاص الاقتصاد.

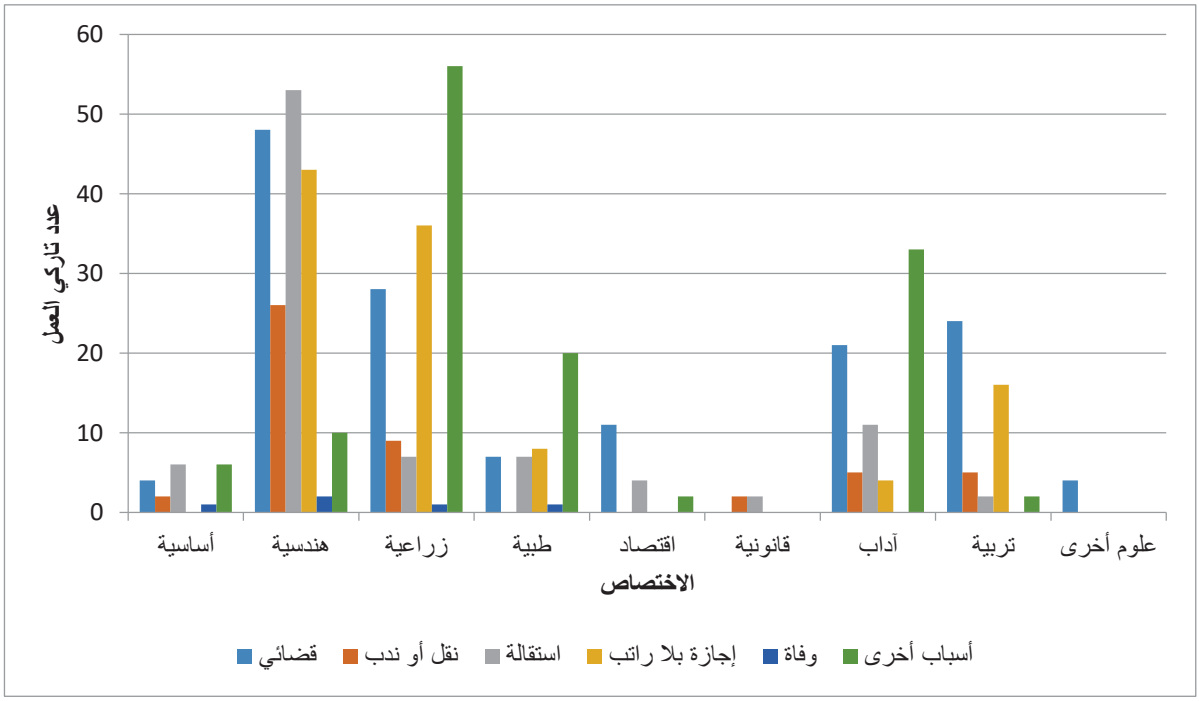
ويُلاحظ من الشكلين (1–19) و(1–20) أن عدد المعينين الجدد من حملة شهادة الدكتوراه في العام 2014 بلغ (355) عاملاً بنسبة (8.2%) من العدد الإجمالي من حملة شهادة الدكتوراه، وبلغ العدد في عام 2015 (407) عمال بنسبة (9.6%). وبالمقابل بلغ عدد المعينين الجدد لحملة شهادة الماجستير والإجازة الجامعية في العام 2014 (465) عاملاً بنسبة (20.8%) من العدد الإجمالي لحملة كل من شهادة الماجستير والإجازة الجامعية، وبلغ العدد في عام 2015 (518) عاملاً بنسبة (21.9%).

1–6 توزع تاركي العمل بسبب الأزمة حسب الاختصاص مع أسباب ترك العمل

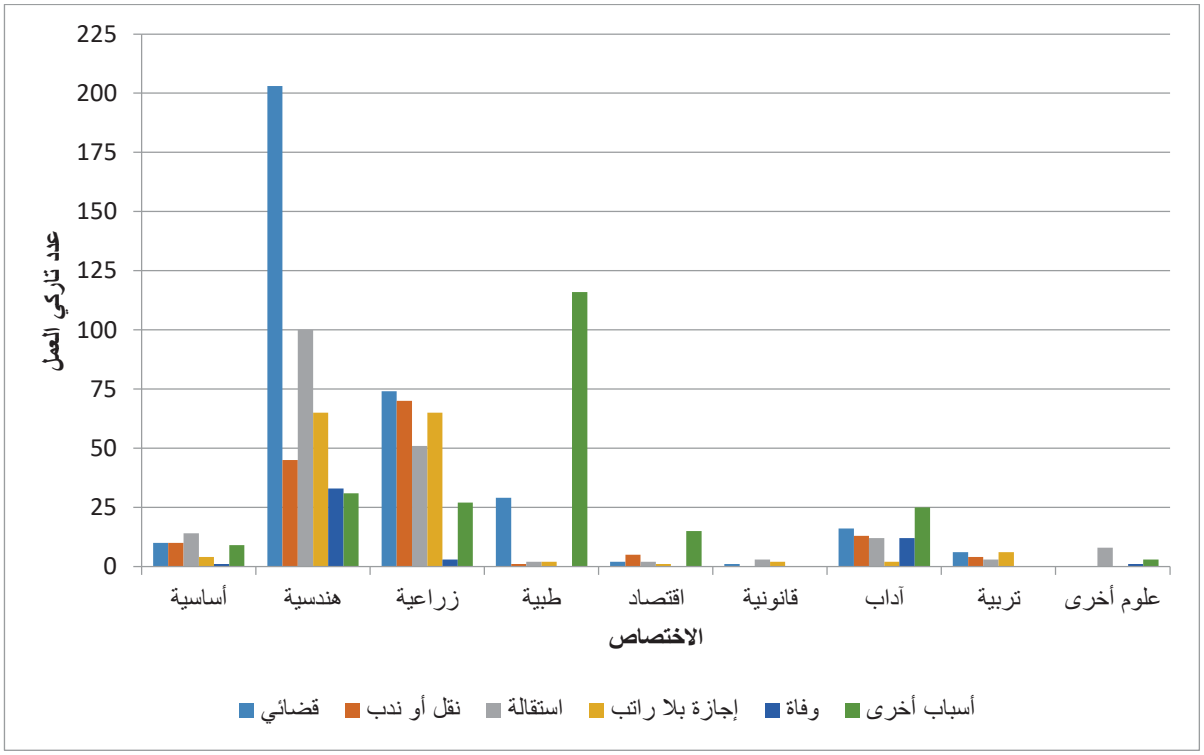
بلغ إجمالي عدد تاركي العمل بسبب الأزمة الحالية من عام 2011 ولغاية 2015 (3298) عاملاً أي بنسبة (36.6%) من العدد الإجمالي للعاملين في البحث العلمي. ويلاحظ من الأشكال (1–21) و(1–22) و(1–23) تركز عدد تاركي العمل في اختصاص العلوم الهندسية (1355) عاملاً بنسبة (41%) من العدد الإجمالي لتاركي العمل، يليه العلوم الزراعية (584) عاملاً بنسبة (18%)، ومن ثم العلوم الطبية (508) عمال بنسبة (15%)، وبلغ هذا العدد فقط (72) عاملاً في القانون بنسبة (2.2%). وتعتبر الأحكام القضائية المظهر الرئيس لترك العمل نتيجة الأزمة بإجمالي (954) حالة بنسبة (28.9%) من العدد الإجمالي لحالات ترك العمل.



الشكل 1-21 توزع تاركي العمل من حملة شهادة الدكتوراه بسبب الأزمة حسب الاختصاص مع أسباب ترك العمل.



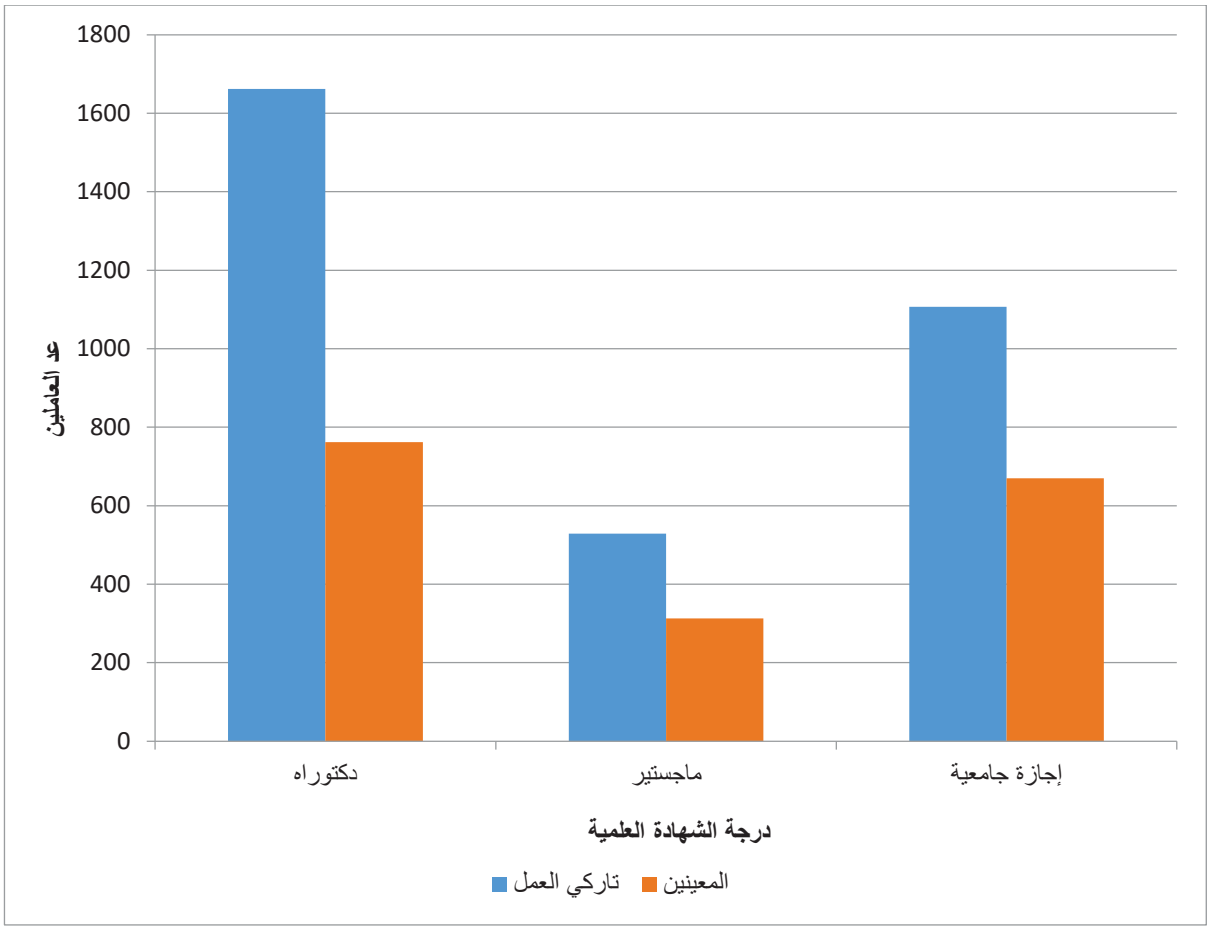
الشكل 1-22 توزع تاركي العمل من حملة شهادة الماجستير بسبب الأزمة حسب الاختصاص مع أسباب ترك العمل.



الشكل 1-23 توزع تاركي العمل من حملة الإجازة الجامعية بسبب الأزمة حسب الاختصاص مع أسباب ترك العمل.

1-7 مقارنة بين عدد تاركي العمل خلال الأزمة وعدد المعينين الجدد

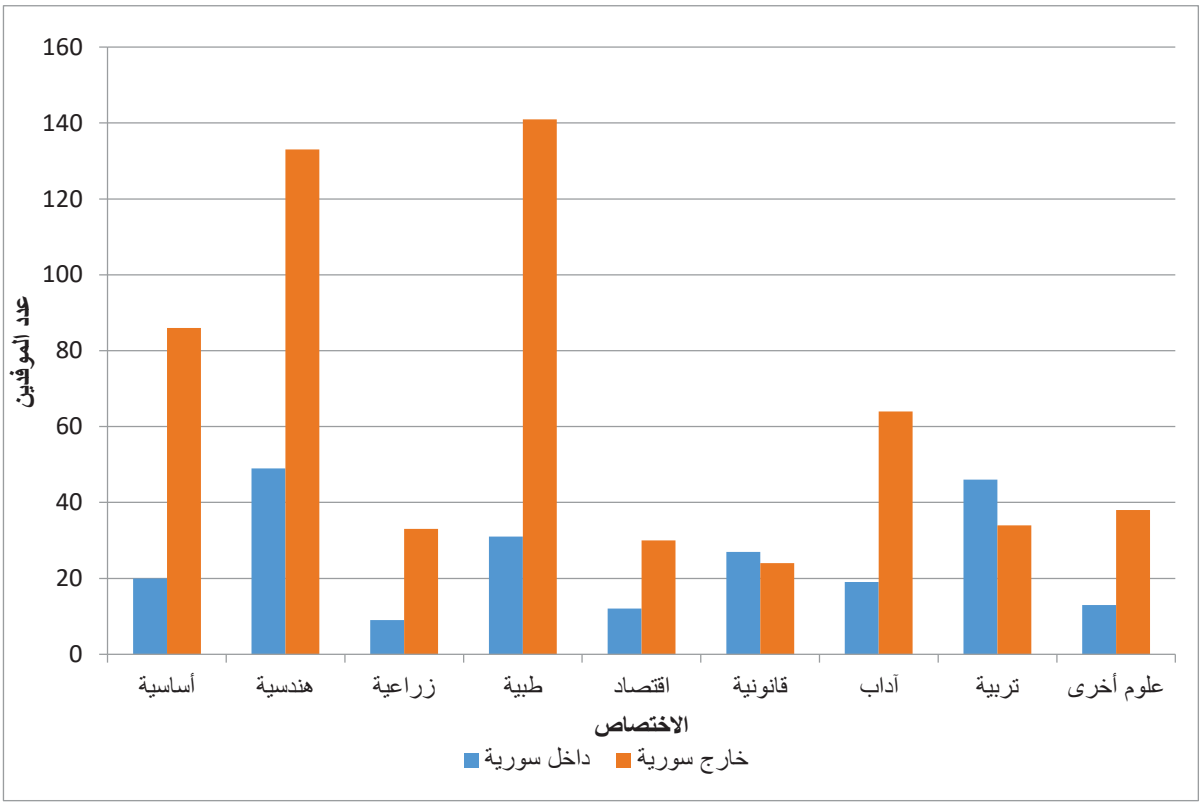
يتوضح من الشكل (1-24) عدم كفاية عدد المعينين لسد النقص الحاصل في عدد تاركي العمل خلال سني الأزمة وخاصة من حملة شهادة الدكتوراه، الأمر الذي يستوجب إعادة توزيع الكوادر من حملة الشهادات العليا (ماجستير ودكتوراه) ضمن قطاعات الدولة المختلفة، بالإضافة لإجراء مسابقات وفقاً لشواغر الوظائف العلمية المتوفرة في الملاكات العددية للجهات العامة خاصةً وأن نسبة استكمال الملاك العددي هي فقط 67%.



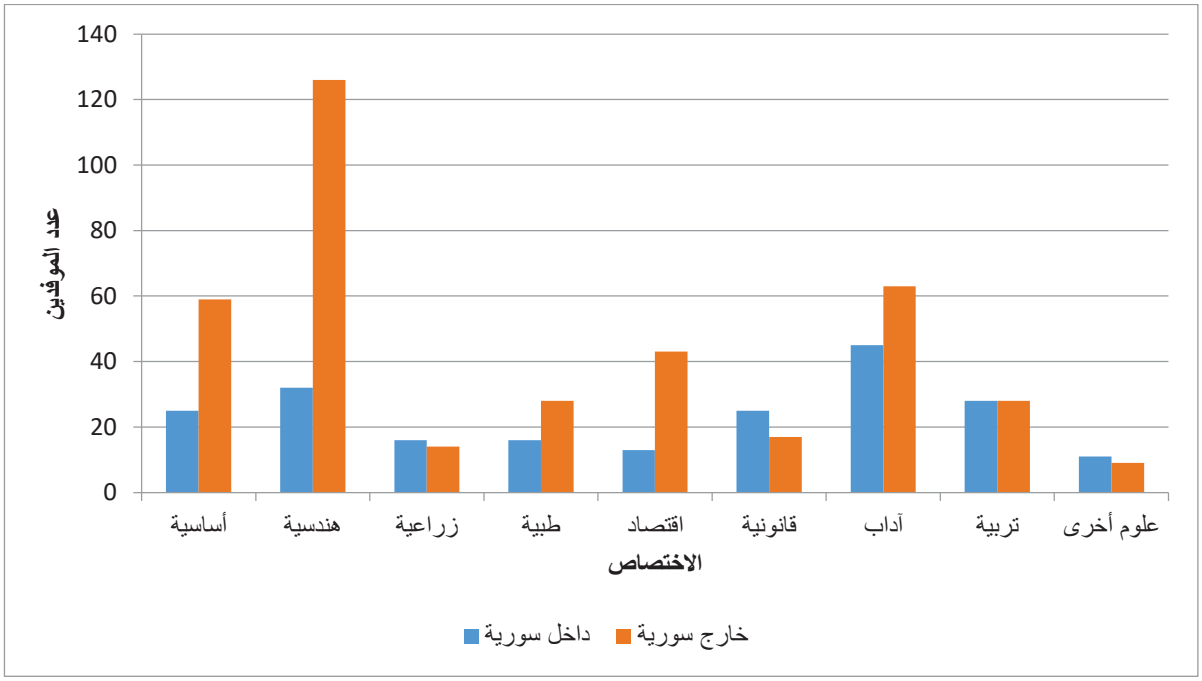
الشكل 1-24 مقارنة بين عدد تاركي العمل خلال 2011–2015 والمعينين خلال 2014 و2015 حسب الدرجة العلمية.

8-1 توزع الموفدين حسب الدرجة العلمية والاختصاص

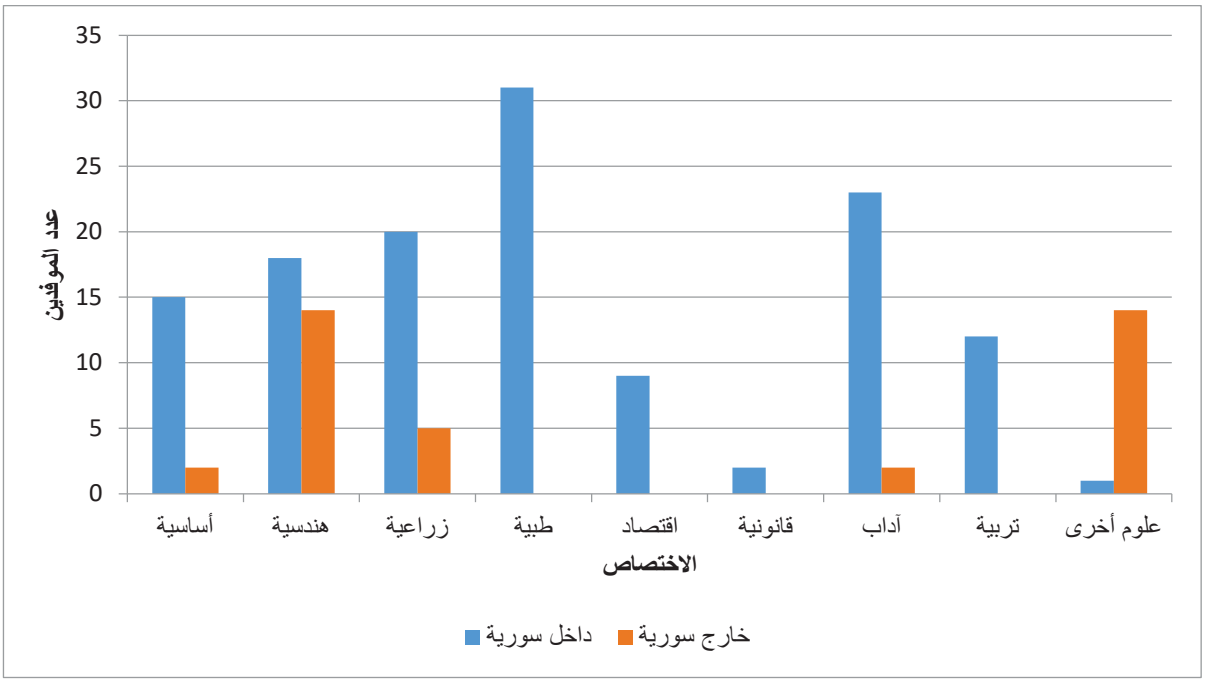
نظراً لأهمية الإيفاد – ولا سيما الخارجي منه – في تطوير واقع البحث العلمي وإغنائه بمواضيع وأفق جديدة وترميم النقص في بعض الاختصاصات النوعية؛ تم توضيح توزع الموفدين حسب الدرجة العلمية والاختصاص، بالنسبة للدكتوراه في الشكلين (1-25) و(1-26)، وللماجستير في الشكلين (1-27) و(1-28)، وللإجازة الجامعية في الشكلين (1-29) و(1-30). هذا وقد أشار التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008 – 2009 إلى أن عدد الموفدين لصالح شؤون البحث العلمي قليل على نحو لا يعكس سعياً حقيقياً لتغيير واقع النقص في أعداد الباحثين في المدى القريب. واستمر هذا الأمر في عامي 2014 – 2015 حيث يُلاحظ أن أقل نسبة إيفاد كانت للباحثين في مجال الاقتصاد رغم أنّ أعدادهم منخفضة أساساً، ولا بدّ من تعويض النقص في هذا المجال نظراً لأولويته في المرحلة الراهنة.



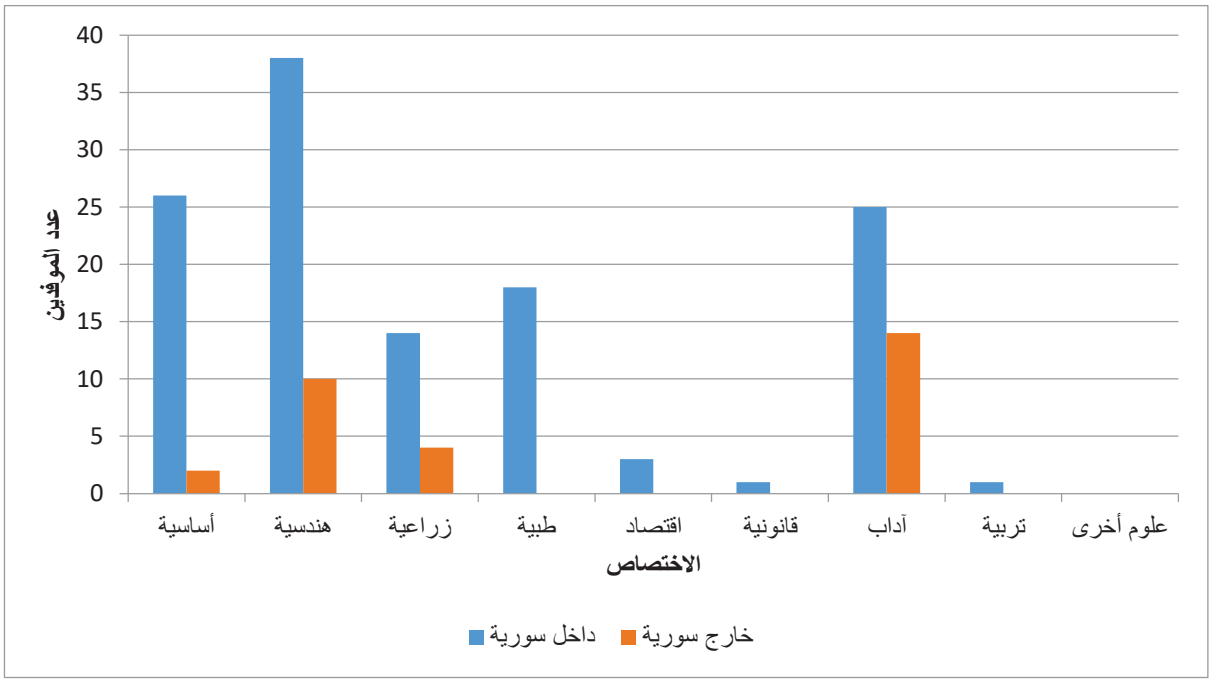
الشكل 1-25 توزع الموفدين من حملة شهادة الدكتوراه خلال عام 2014 حسب الاختصاص.



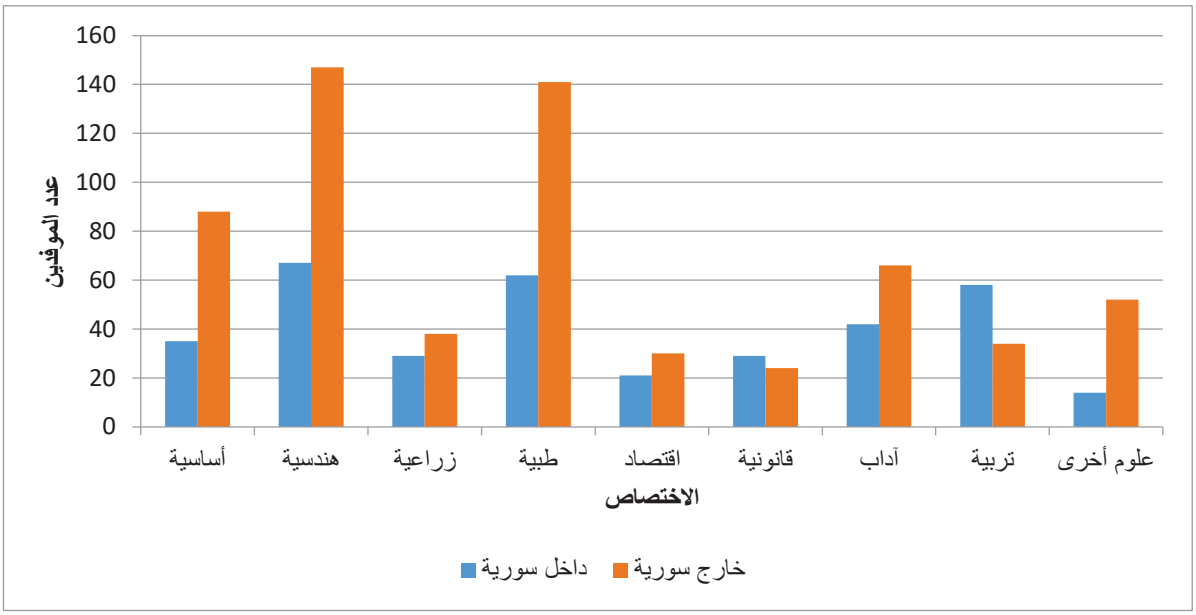
الشكل 1-26 توزع الموفدين من حملة شهادة الدكتوراه خلال عام 2015 حسب الاختصاص.



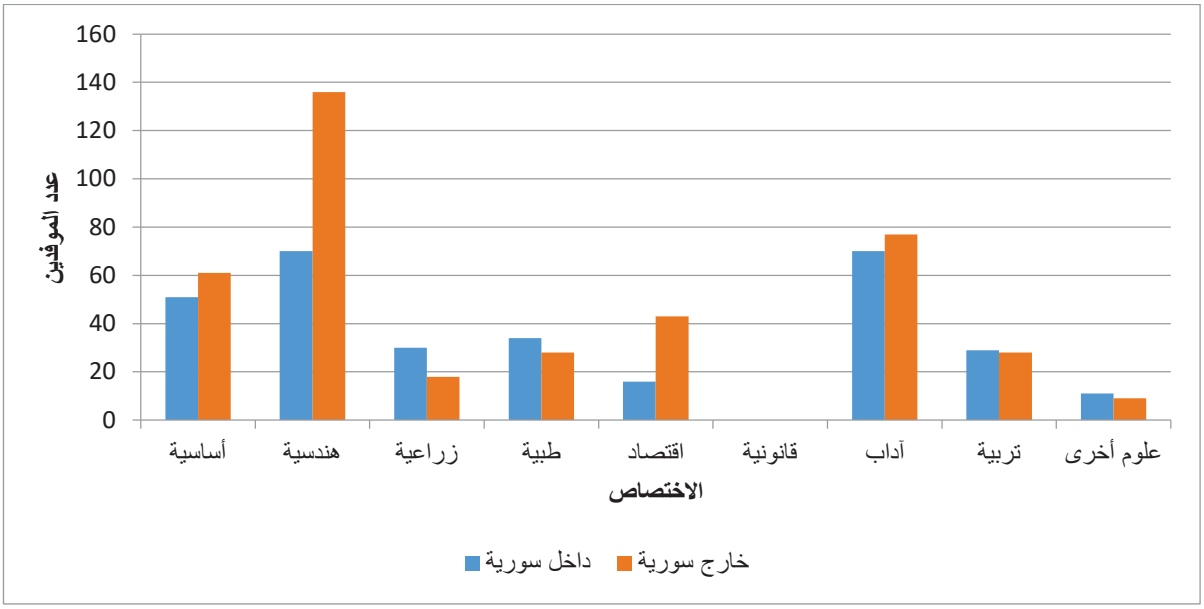
الشكل 1-27 توزع الموفدين من حملة شهادة الماجستير خلال عام 2014 حسب الاختصاص.



الشكل 1-28 توزع الموفدين من حملة شهادة الماجستير خلال عام 2015 حسب الاختصاص.



الشكل 1-29 توزع الموفدين من حملة الإجازة الجامعية خلال عام 2014 حسب الاختصاص.



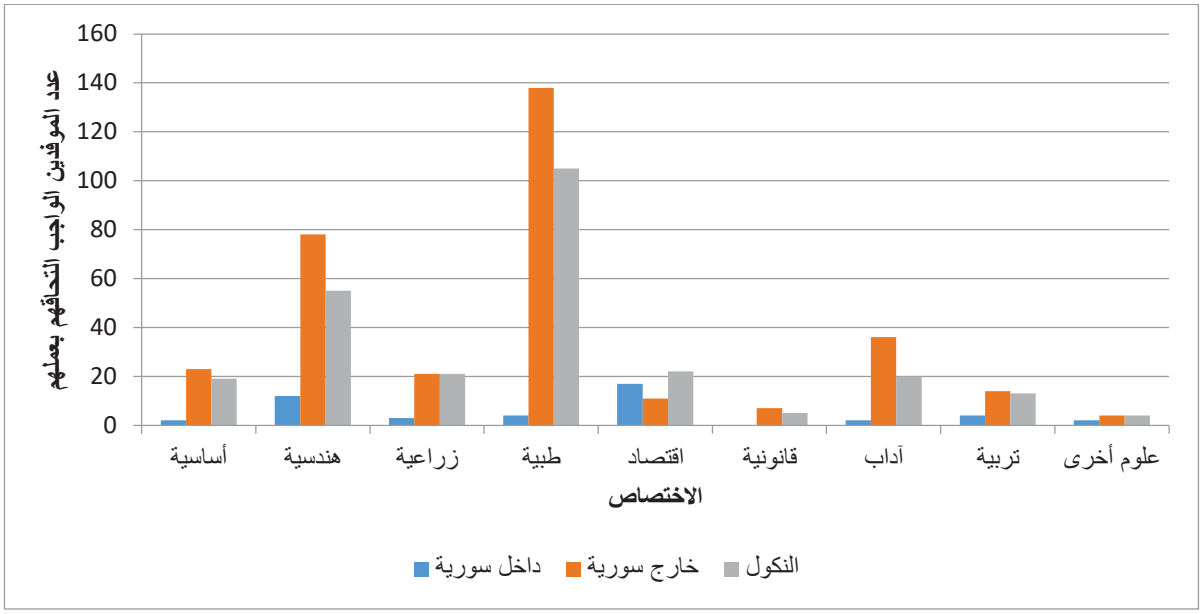
الشكل 1-30 توزع الموفدين من حملة الإجازة الجامعية خلال عام 2015 حسب الاختصاص.

يُلاحظ من الأشكال (1-25) و(1-26) و(1-27) و(1-28) و(1-29) و(1-30) أنه بلغ عدد الموفدين خلال عامي 2014 و2015 (1326) موفداً داخلياً و(2057) موفداً خارجياً، وتركز العدد الأكبر منهم في اختصاص العلوم الهندسية (247) موفداً داخلياً بنسبة (20.1%) من العدد الإجمالي للموفدين داخلياً، و(566) موفداً خارجياً بنسبة (27.5%) من العدد الإجمالي للموفدين خارجياً. في حين أنّ أقل نسبة إيفاد داخلي كانت من نصيب الاقتصاد (5.4%)، أما خارجياً كانت من نصيب القانون بنسبة (3.2%).

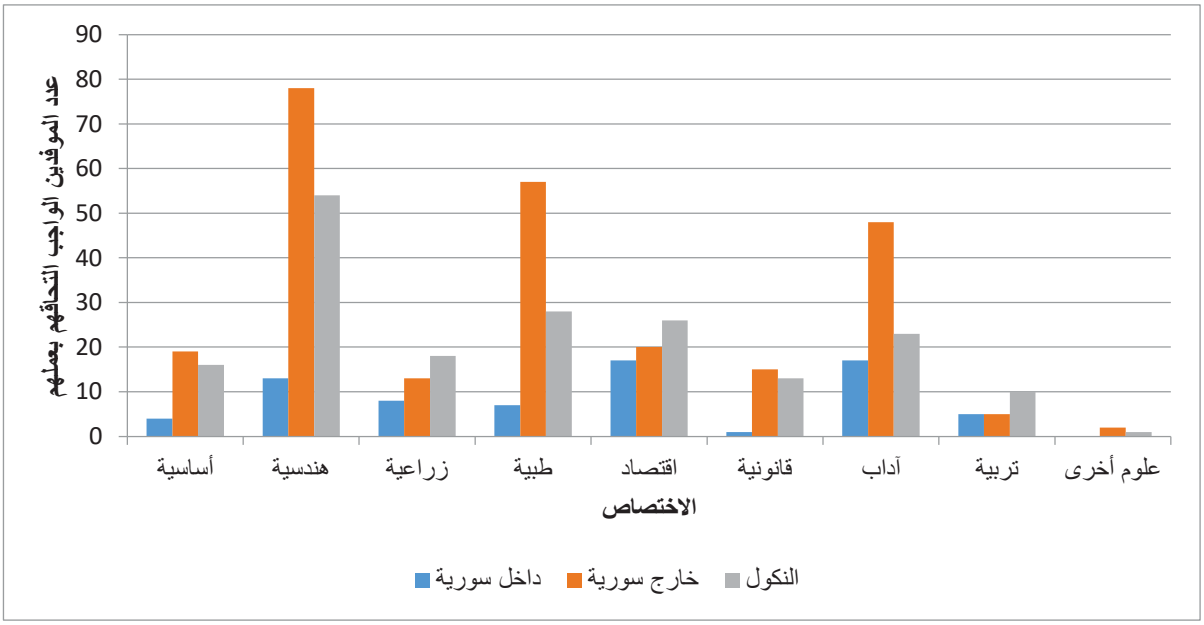
1-9 توزع الموفدين الواجب التحاقهم بعملهم بحسب الدرجات العلمية والاختصاص ونسب النكول

عندما يعود الموفد حاملاً ما اكتسبه من خبرة علمية وأكاديمية وعملية وباستطاعته أن يطبق ما تعلمه في الواقع العملي، يمكن القول أن عملية الإيفاد قد أثمرت على النحو المطلوب، ولذلك تم توضيح نسب النكول من الموفدين الواجب التحاقهم بعملهم حسب الاختصاص وفق الشكلين (1-31) و(1-32) بالنسبة لحملة شهادة الدكتوراه والشكلين (1-33) و(1-34) بالنسبة لحملة شهادة الماجستير.

أ– من حملة شهادة الدكتوراه

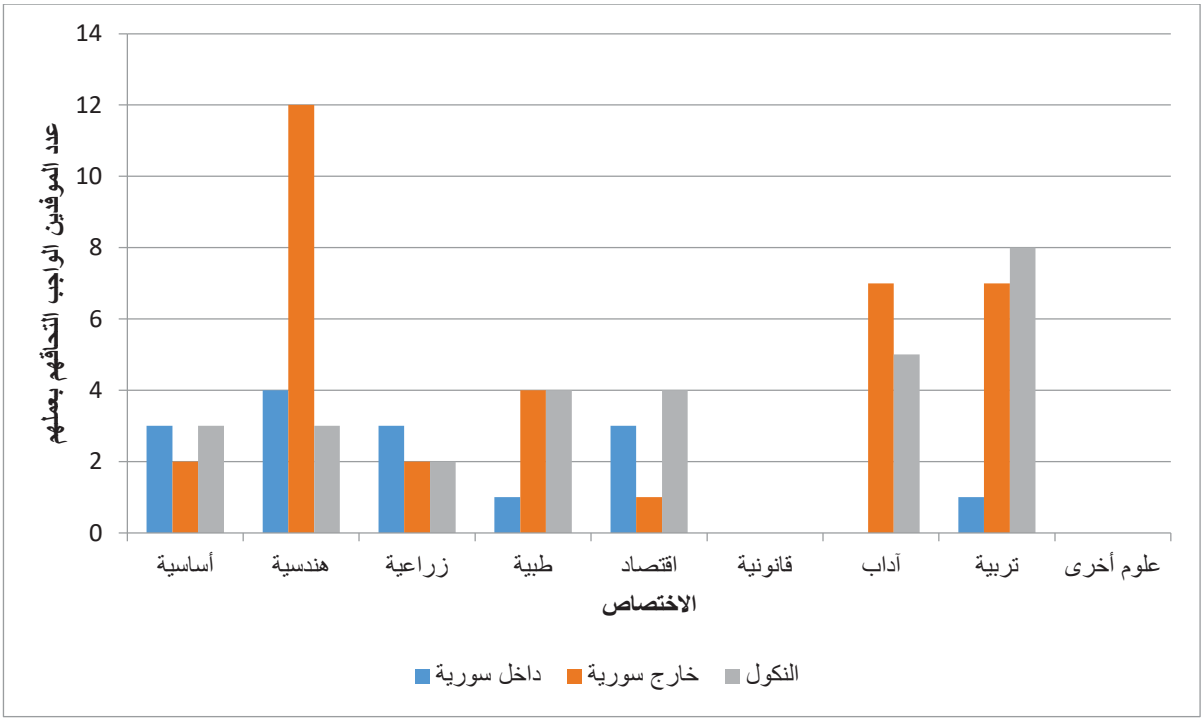


الشكل 1-31 توزع الموفدين لنيل شهادة الدكتوراه الواجب التحاقهم بعملهم خلال عام 2014 حسب الاختصاص ونسبة النكول.

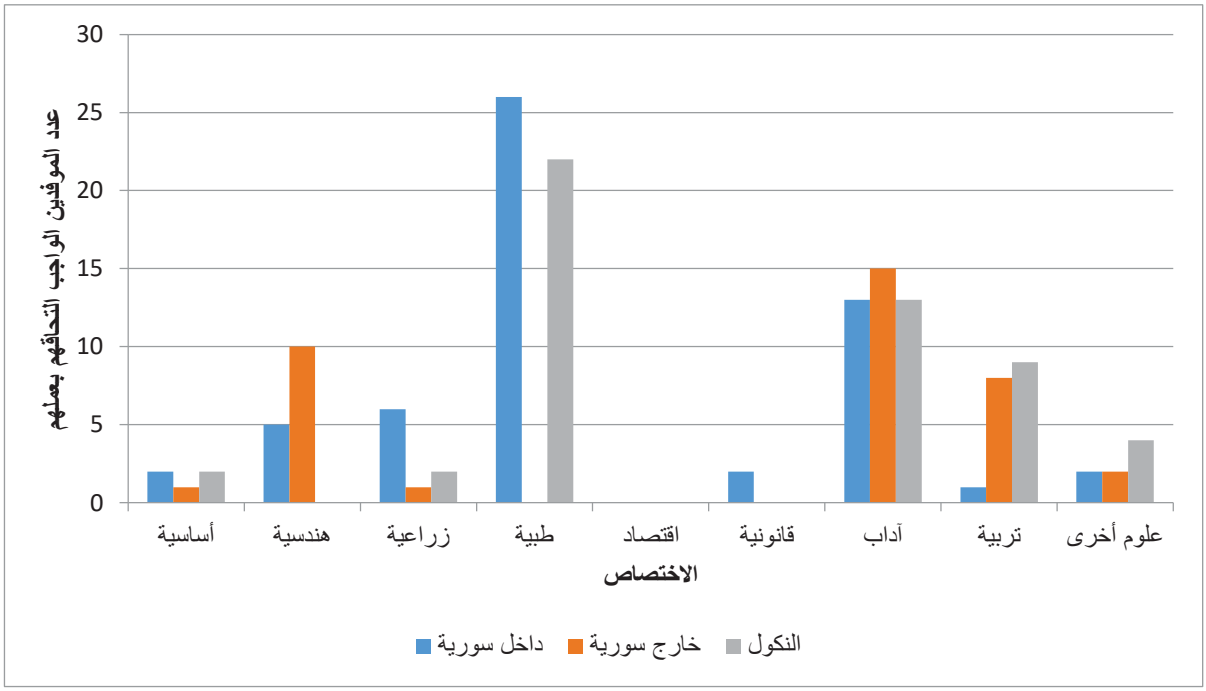


الشكل 1-32 توزع الموفدين لنيل شهادة الدكتوراه الواجب التحاقهم بعملهم خلال عام 2015 حسب الاختصاص ونسبة النكول.

ب- من حملة شهادة الماجستير



الشكل 1-33 توزع الموفدين لنيل شهادة الماجستير الواجب التحاقهم بعملهم خلال عام 2014 حسب الاختصاص ونسبة النكول.



الشكل 1-34 توزع الموفدين لنيل شهادة الماجستير الواجب التحاقهم بعملهم خلال عام 2015 حسب الاختصاص ونسبة النكول.

يُلاحظ من الاستمارات أن إجمالي عدد الموفدين الواجب التحاقهم بعملهم بلغ في عام 2014 (428) موفداً، منهم (61) موفداً داخلياً و(367) موفداً خارجياً، نكل منهم (293) موفداً بنسبة نكول (68%). وتركز العدد الأكبر من الناكلين في العلوم الطبية (109) موفدين بنسبة (37%) من العدد الإجمالي للناكلين، يليه عدد الناكلين في العلوم الهندسية والذي بلغ (58) موفداً بنسبة (20%).

وبلغ إجمالي عدد الموفدين الواجب التحاقهم بعملهم في عام 2015 (423) موفداً، منهم (129) موفداً داخلياً و(294) موفداً خارجياً، نكل منهم (241) موفداً بنسبة نكول (57%). وتركز العدد الأكبر من الناكلين في اختصاص العلوم الهندسية (54) موفداً بنسبة (22%) من العدد الإجمالي للناكلين، يليه عدد الناكلين في العلوم الطبية والذي بلغ (50) موفداً بنسبة (21%).

1-10 تحليل واقع الموارد البشرية:

بعد أن تم استعراض واقع الأطر البشرية، وبالمقارنة بما كان عليه قبل الأزمة ببعض الجوانب من خلال التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008- 2009، فإنه بالإمكان تحليل هذه الواقع خلال عامي 2014-2015 مع تشخيص لأهم المشكلات التي يعاني منها وتقديم مقترحات لتطويره والارتقاء به.

أ- أهم النقاط الإيجابية للموارد البشرية:

1. وجود كوادر بحثية مؤهلة قادرة على تنفيذ الدراسات والبحوث.
2. تنوع الاختصاصات المتوفرة والجهات المانحة للشهادات.
3. توفر أعداد كبيرة من حملة شهادة الماجستير والإجازة الجامعية.
4. وجود رأسمال بشري قادر على مواكبة التقدم العلمي والتقاني.
5. التوازن بأعداد العاملين في البحث العلمي بين الجنسين.

ب- أهم النقاط السلبية للموارد البشرية:

1. النزيف الكبير في أعداد العاملين في البحث العلمي لاسيما من حملة شهادة الدكتوراه.
2. ضعف التدريب والتأهيل المستمر للكوادر العاملة في البحث العلمي.
3. الاستمرار في الإيفاد الخارجي مع تجاهل الأعداد الكبيرة للناكلين.
4. ضعف السياسات التحفيزية للإيفاد الداخلي.
5. اتساع نطاق الإشراف للعاملين في الهيئات التدريسية نتيجة الانزياح السكاني الذي فرضته الأزمة إضافة إلى النقص الحاصل في كوادر الهيئة التدريسية.
6. قلة عدد المعينين في البحث العلمي مقارنة مع عدد المتسربين منه.

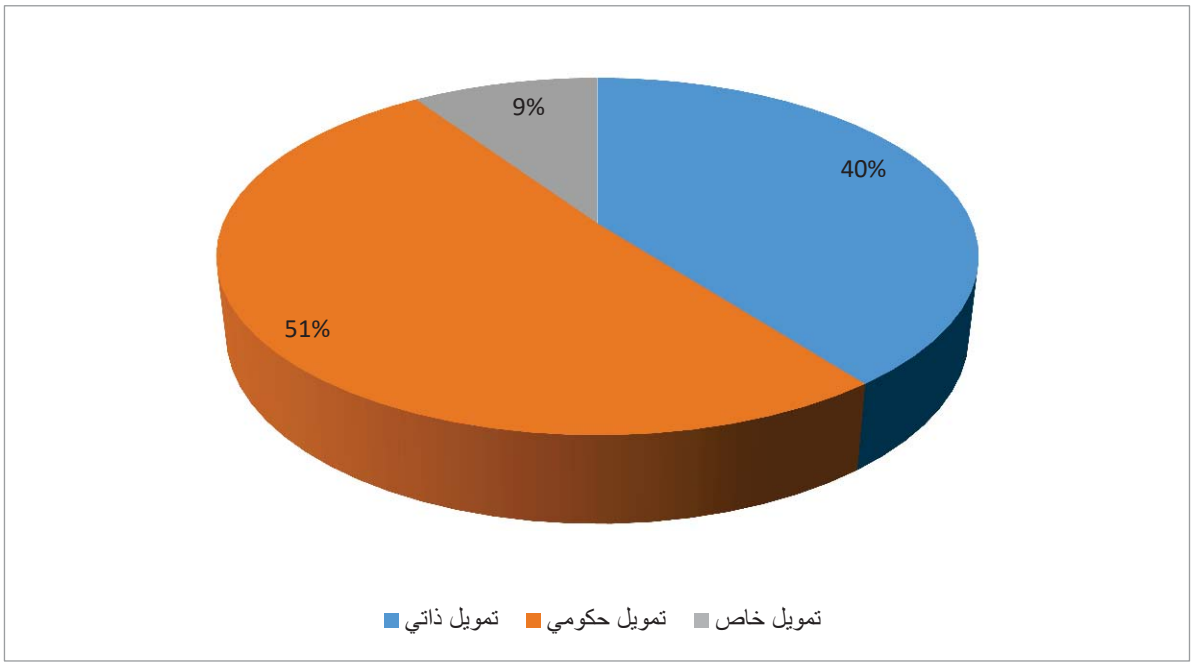
11-1 مقترحات لتطوير واقع الموارد البشرية:

1. زيادة عدد العاملين في البحث العلمي من الباحثين وأعضاء الهيئة التدريسية والفنية والمخبريين.
2. تحفيز الإيفاد الداخلي وإيلائه الأهمية، وجعل الإيفاد الخارجي -حالياً نتيجة الأزمة- مقتصراً على المنح المقدمة من الدول الصديقة.
3. وضع خطة لتعيين الكوادر البشرية تراعي متطلبات الواقع الراهن وتستهدف ردم الهوة في الاختصاصات التي تعاني نقصاً في أعدادها.
4. إيفاد دوري قصير الأمد لأعضاء الهيئة التدريسية لإجراء بحوث علمية وتأسيس شراكة وتعاون مع الجهات البحثية العالمية المتخصصة.
5. تقديم الدعم وتشجيع حملة الإجازة الجامعية وشهادة الماجستير لاستكمال تحصيلهم العلمي.
6. تفريغ طلاب الدراسات العليا بشكل كامل ومنحهم المكافآت المناسبة بما يضمن رفع سوية أعمالهم.
7. إجراء دورات تدريبية متنوعة بهدف تنمية القدرات البشرية المتخصصة.
8. وضع خطة تدريب واضحة ومشتركة بين كافة الجهات التي تعمل ضمن إطار البحث العلمي للاستفادة من الخبرات المحلية ونقل المعرفة والمهارات المكتسبة لكافة الجهات ذات الصلة بموضوع ما.

2. الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية

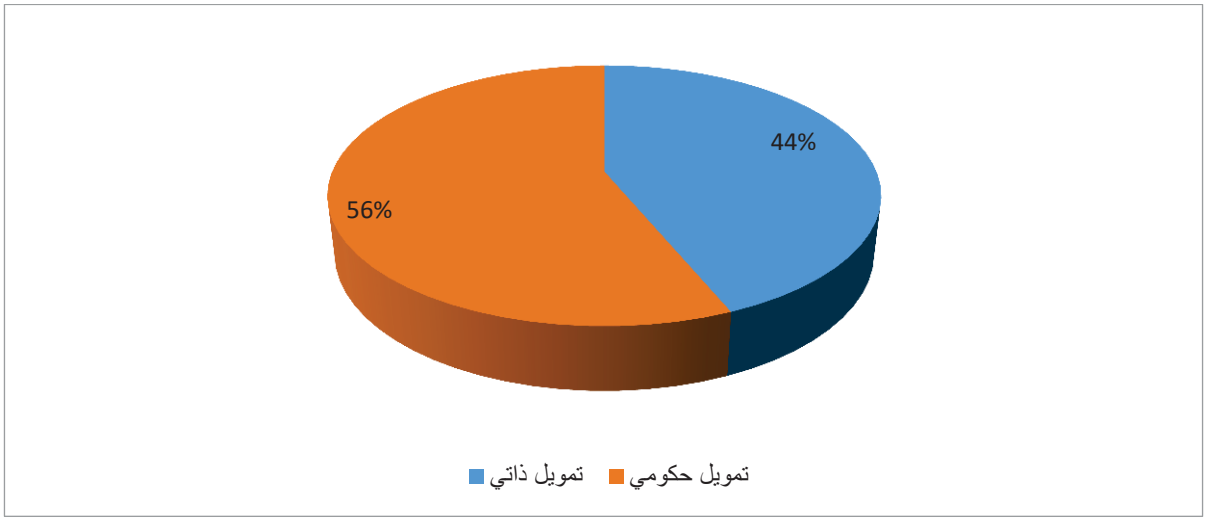
يعتبر رصد مصادر تمويل البحث العلمي في غاية الأهمية، فهو يعطي مدلولاً وإشارةً لدرجة إيلاء البحث العلمي أهمية خاصة، للاعتراف به كوظيفة فعالة لا بدّ من الاعتماد عليها في تطوير الواقع. وقد لوحظ أن النسبة الأكبر من هذه المصادر تعتمد على التمويل الحكومي (الذي لا يهدف للربحية بطبيعته) الأمر الذي انعكس على العوائد المالية شبه المعدومة لمخرجات البحث العلمي كما توضح الأشكال (2–1) و(2–2) و(2–3).

2–1 الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية

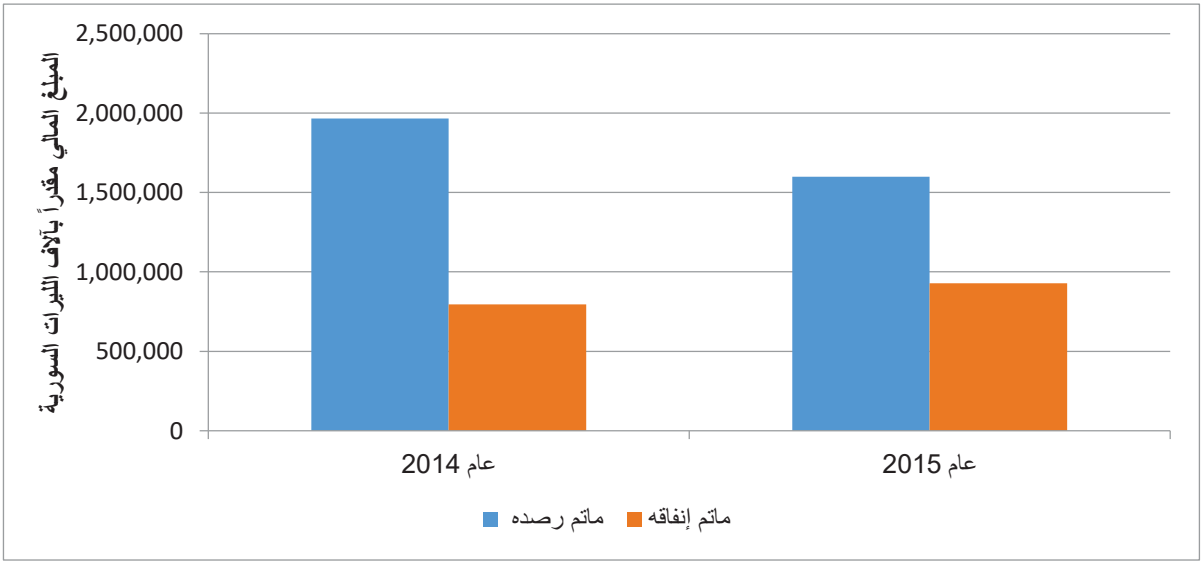


الشكل 2-1 توزع مصادر تمويل مشاريع وأنشطة البحث العلمي لعام 2014[14].

[14] بيانات التمويل الخاص اقتصرت فقط على البيانات الواردة من الهيئة العامة للاستشعار عن بعد وجامعة حماه لعام 2014، وهي على شكل تمويل مقدم من المنظمات الدولية بالقطع الأجنبي، في حين لم تتلق الهيئة العليا أية بيانات تتعلق بالتمويل الخاص في عام 2015.



الشكل 2-2 توزع مصادر تمويل مشاريع وأنشطة البحث العلمي لعام 2015.



الشكل 2-3 مقارنة بين ما تم رصده وما أُنفِق على مشاريع وأنشطة البحث العلمي لعامي 2014 و2015.

بقراءة البيانات المتعلقة بمصادر تمويل المشاريع البحثية وبملاحظة الأشكال (2-1) و(2-2) و(2-3) يتبيّن أن التمويل قد تركز بمعظمه على التمويل الحكومي وهناك ضعف من جهة التمويل الخاص (المحلي أو الخارجي)، على الرغم من أهمية وظيفة البحث العلمي والتي تتطلب تضافر كافة الجهود (كتمويل ذاتي، أو حكومي، أو خاص) ليتم الاستفادة منها واستثمارها بالشكل الأمثل.

وبربط الإنفاق المالي على البحث العلمي مع اعتمادات الموازنة العامة للسنة المالية 2014[15] والسنة المالية 2015[16]، يتبيّن أن نسبة ما تم رصده للبحث العلمي عام 2014 يشكل (0.14%) من إجمالي الموازنة العامة، في حين بلغ في عام 2015 (0.10%) من الإجمالي، وبالعودة لبيانات ما قبل الأزمة الواردة في التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008 – 2009 يتبيّن أن ما تم رصده للبحث العلمي بلغ (2,144,261,000 ليرة سورية) وهو يشكل نسبة (0.31%) من إجمالي الموازنة العامة لعام 2009[17].

ويلاحظ من الشكل (2–3) أن الاعتماد اللازم للبحث العلمي متوفر ولكن نسبة الإنفاق منخفضة في كلا العامين، ويتطلب هذا المؤشر الوقوف عنده لمعرفة سبب الفجوة بين المخطط والمنفذ. وبمقارنة ما تم إنفاقه على البحث العلمي مع الناتج المحلي الإجمالي[18] وجِدَ أن النسبة كانت متساوية في عامي 2014 و2015 حيث بلغت (0.02%) تقريباً، في حين كانت النسبة في مصر (0.68%) وفي العراق (0.04%) وفي تركيا (1.01%). من جهة أخرى، إن العوائد المالية الناتجة عن استثمار المشاريع العلمية البحثية بلغت خلال العامين 2014– 2015 (12,890,000 ل.س) فقط.

وتُعزى قلة هذا العائد إلى عدة عوامل يُذكَر منها:

- اقتصار هذا العائد على البيانات الواردة من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية لعامي 2014 – 2015 والمركز الوطني لبحوث الطاقة لعام 2015.
- إن معظم مخرجات البحث العلمي لا يتم استثمارها.
- غياب التوافق بين مخرجات الجهات العلمية البحثية واحتياجات القطاعات الإنتاجية والخدمية الأمر الذي يلعب دوراً في عدم ترجمة هذه المخرجات لفرص استثمارية.
- تقديم المخرجات والخدمات العلمية البحثية بشكل شبه مجاني للقطاع العام والخاص.
- صعوبة قياس العائد المالي لسنة واحدة كون البحث العلمي قد يحتاج لسنوات طويلة حتى يظهر عائده المادي.

[15] القانون (25) لعام 2013 المتضمن تحديد اعتمادات الموازنة العامة للدولة للسنة المالية 2014
[16] القانون (27) لعام 2014 المتضمن تحديد اعتمادات الموازنة العامة للدولة للسنة المالية 2015
[17] القانون (32) لعام 2008 المتضمن تحديد اعتمادات الموازنة العامة للدولة للسنة المالية 2009
[18] بلغ الناتج المحلي الإجمالي في سورية عام 2014 (3,932,481) مليون ليرة سورية، أما في العام 2015 بلغ الناتج (4,659,120) مليون ليرة سورية حسب تقرير الناتج المحلي الإجمالي للبلدان الأعضاء في الإسكوا.

2-2 تحليل واقع الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية:

أ- أهم النقاط الإيجابية للإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية:

1. وجود اعتماد مالي كافٍ نسبياً لتمويل أنشطة البحث العلمي.
2. وجود موارد ذاتية لبعض الجهات العلمية البحثية إلى جانب التمويل الحكومي.
3. وجود مخرجات علمية بحثية قابلة للاستثمار وتحقيق إيرادات مالية.
4. إعفاء المستوردات اللازمة لأغراض البحث العلمي من جميع الضرائب والرسوم.

ب- أهم النقاط السلبية للإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية:

1. الاعتماد بشكل شبه مطلق على التمويل الحكومي وضعف التمويل الخاص.
2. افتقار النظام المالي في بعض الجهات العلمية البحثية لآليات منح الحوافز والتعويضات والمكافآت للعاملين لديها، مما ينعكس سلباً على أداء العاملين وعلى تحفيز أصحاب الخبرة للعمل لديها.
3. تناقص التمويل الحكومي للجهات العلمية البحثية نتيجة الأزمة.
4. ارتفاع سعر الصرف أدى إلى ارتفاع كبير في أسعار المواد المستوردة ما دفع إلى الاكتفاء بالمواد المتوفرة فقط بالسوق المحلية.
5. الأسعار الباهظة للمواد المخبرية النوعية إضافة إلى الصعوبة في استجرارها.

3-2 مقترحات لتطوير واقع الإنفاق المالي على المشاريع العلمية البحثية:

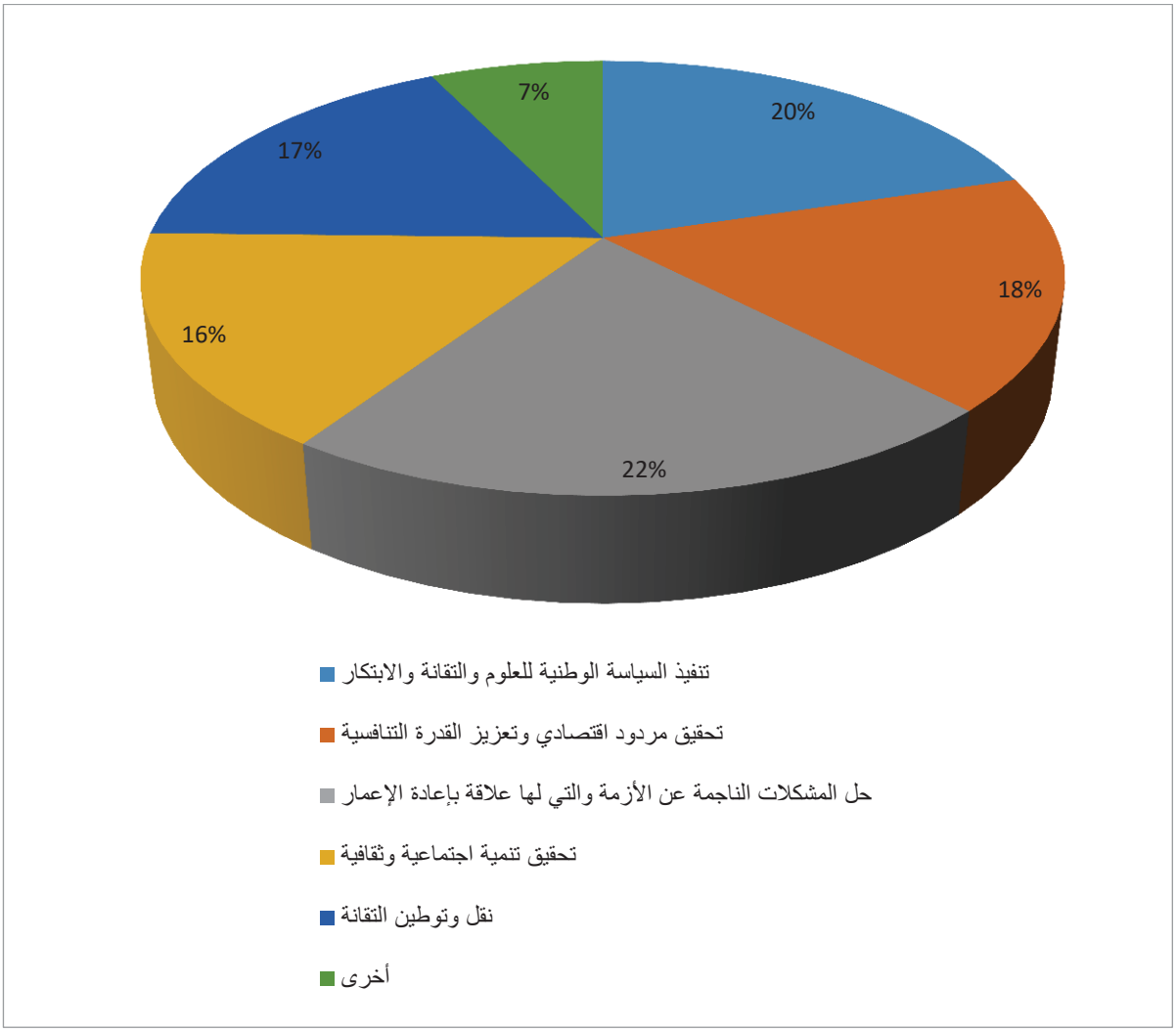
1. إيجاد نظام مالي خاص بالجهات العلمية البحثية يتضمن آلية مناسبة لمنح الحوافز للعاملين في البحث العلمي.
2. رفع الاعتماد المخصص للبحث العلمي.
3. تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في البحث العلمي وتمويله.
4. تشجيع الجهات المانحة على دعم البحث العلمي والعاملين فيه.
5. وضع آليات لاستثمار مخرجات البحث العلمي بما يحقق عوائد مالية للجهة العلمية البحثية.

3. خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية

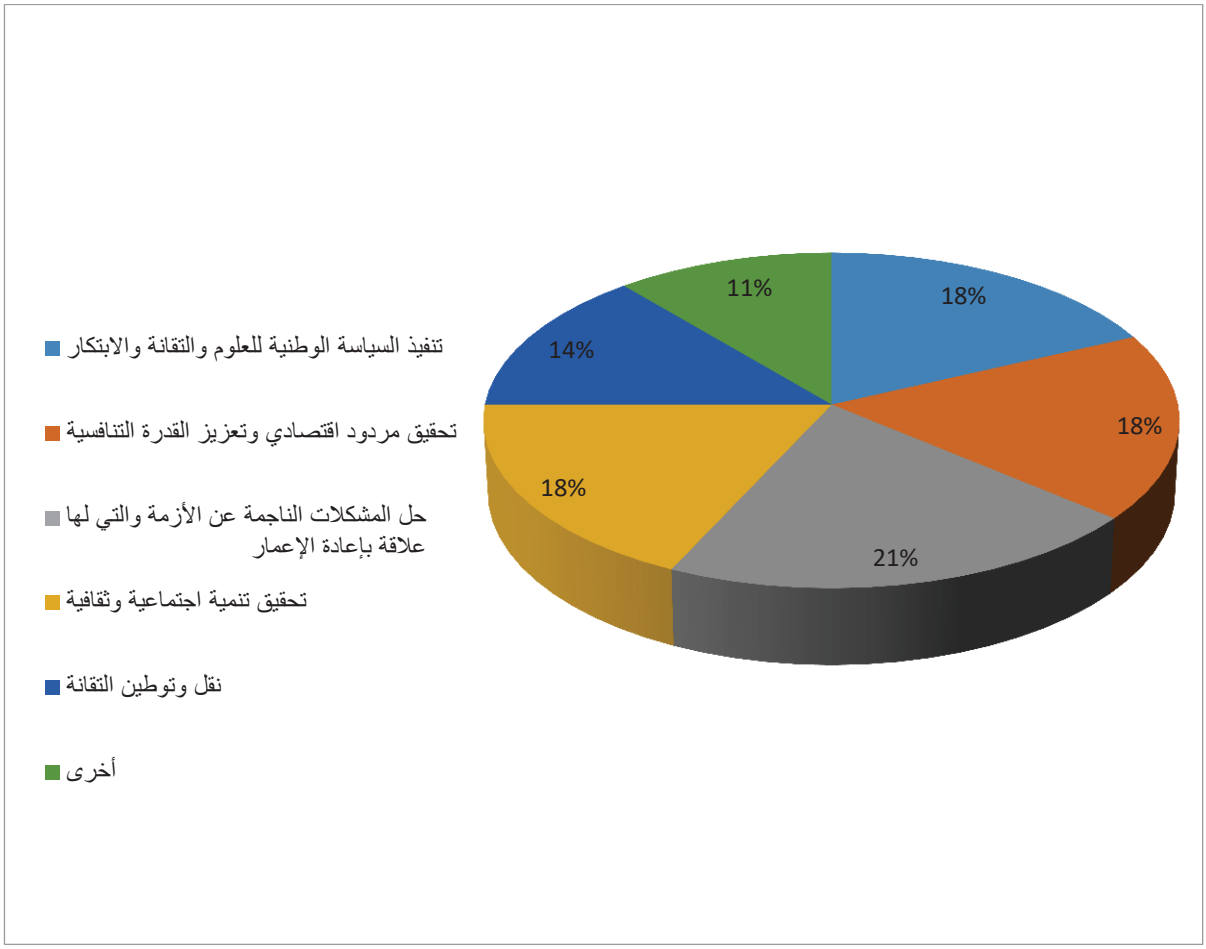
إن تحليل الخطط البحثية من حيث آلية إعدادها وتنفيذها ورؤية مدى ارتباط أهداف هذه الخطط بغايات تنموية (اقتصادية، اجتماعية، ثقافية، ...الخ) أمر لا بدّ منه لتقييمها والحكم على متانتها ومدى منطقيتها ومرونتها وقابليتها للتطبيق.

3-1 أهداف الخطط العلمية البحثية

لقد أشار التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008 – 2009 إلى وجود توجه واضح في أهداف الخطط العلمية البحثية نحو تحقيق حل للمشكلات الآنية إضافة إلى نقل وتوطين التقانة على حساب تحقيق مردود اقتصادي وتعزيز القدرة التنافسية. إلّا أن واقع خطط البحث العلمي في عامي 2014 – 2015 والمبيّنة بالشكلين (3-1) و(3-2) قد بدأ بالتوجه نحو تحقيق مردود اقتصادي وتعزيز القدرة التنافسية ومحاولة تنفيذ السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار، إضافة إلى محاولة إيجاد حلول للمشكلات الناجمة عن الأزمة والتي لها علاقة بإعادة الإعمار.



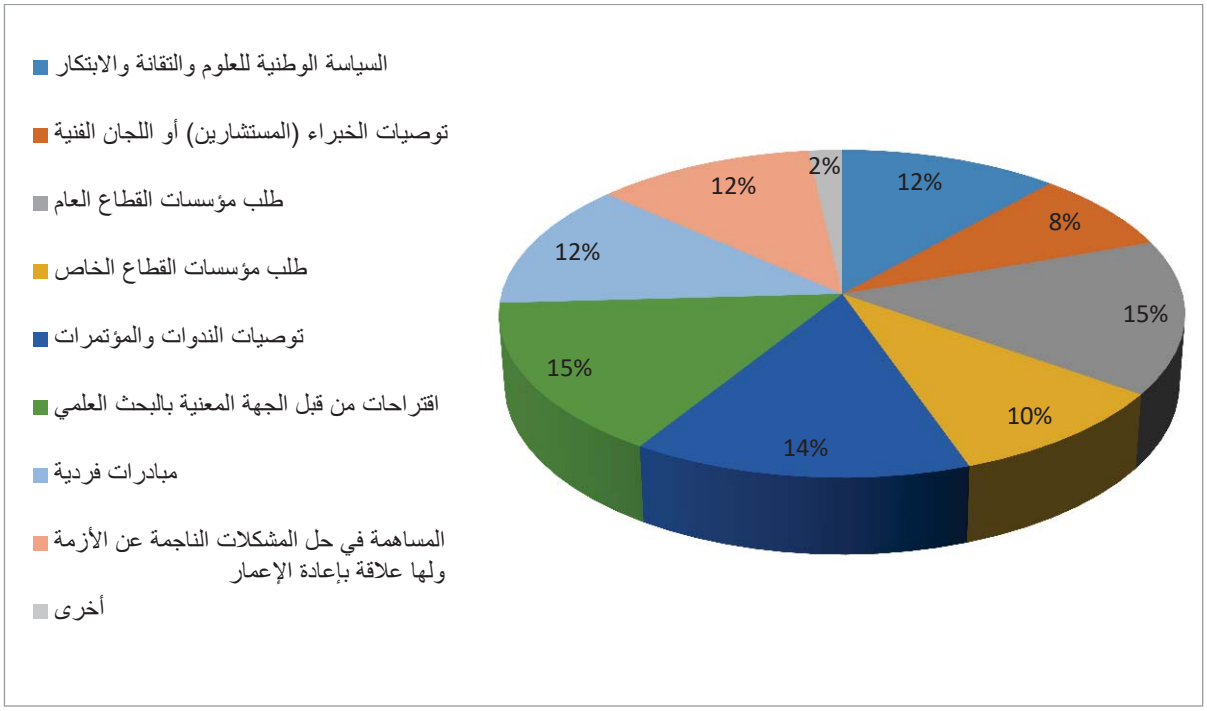
الشكل 3-1 توزع أهداف الخطط العلمية البحثية لعام 2014.



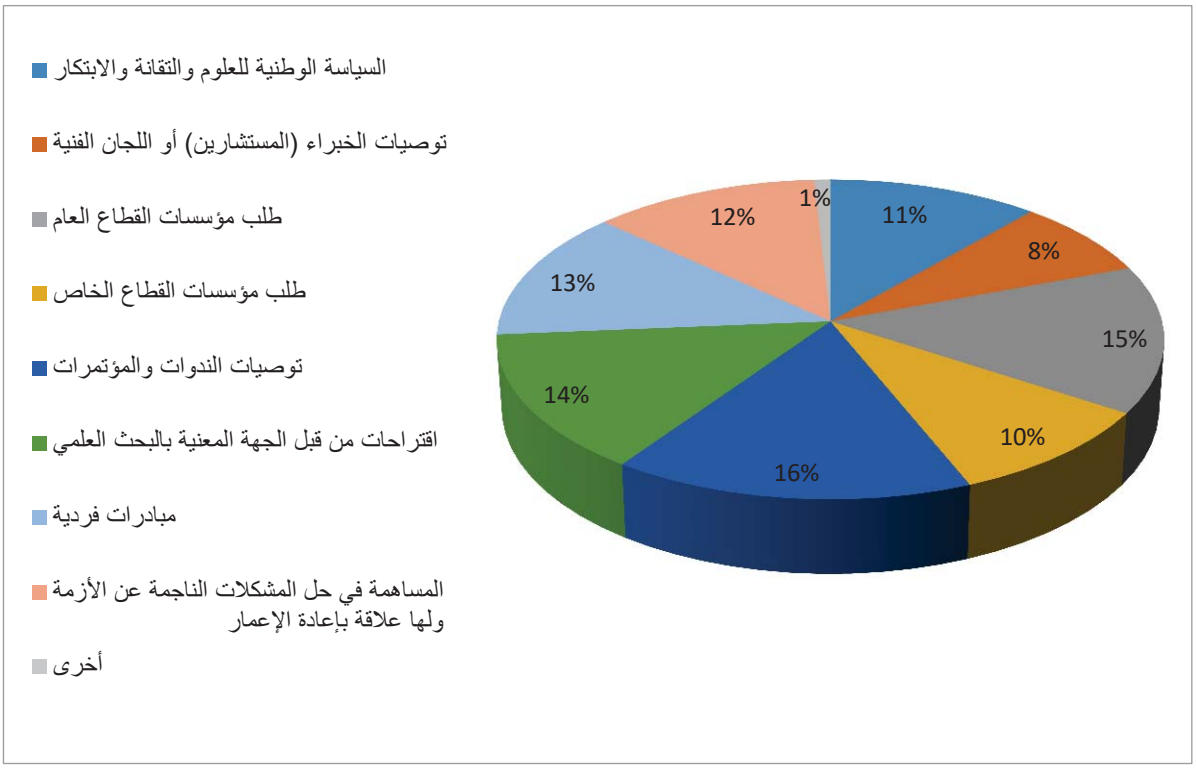
الشكل 3-2 توزع أهداف الخطط العلمية البحثية لعام 2015.

3-2 الأسس والمعايير المتبعة في وضع خطط البحث العلمي

بالرجوع إلى الأسس والمعايير التي كانت متبعة في بناء خطط البحث العلمي كما وردت في التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008 – 2009، ويُلاحظ أنها تشير إلى ضعف الجانب المؤسساتي في آليات عمل الجهات العلمية البحثية واعتمادها على المبادرات الفردية عند وضع خطط البحث العلمي. لقد بلغت نسبة هذه المبادرات 22%، وهذا ما تحاول هذه الجهات تلافيه أو الابتعاد عنه قدر الإمكان كما هو واضح في التقرير الحالي عن البحث العلمي لعامي 2014 – 2015، حيث اعتمدت عند وضع خططها على السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار إضافةً إلى متطلبات القطاع العام، في حين احتلت نسبة المبادرات الفردية 12% في عام 2014 كما هو موضح في الشكل (3-3) و 13% في عام 2015 كما هو موضح في الشكل (3-4).



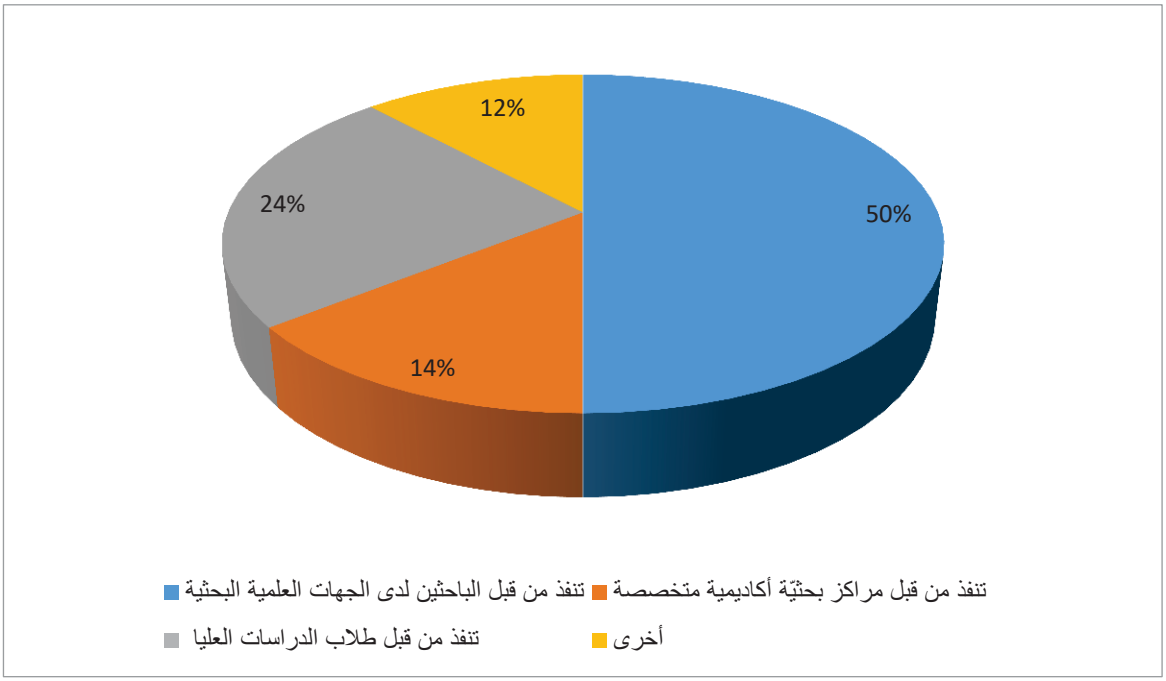
الشكل 3-3 توزع الأسس والمعايير لوضع خطط البحث العلمي والتطوير التقاني لعام 2014.



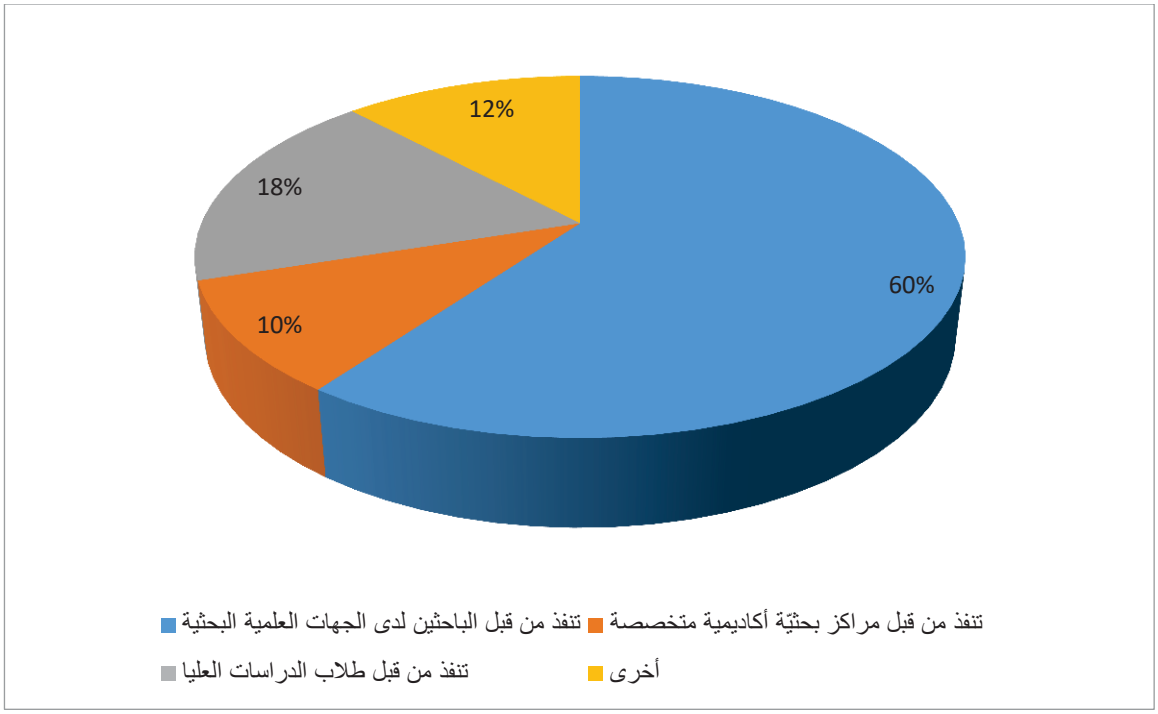
الشكل 3-4 توزع الأسس والمعايير لوضع خطط البحث العلمي والتطوير التقاني لعام 2015.

3-3 توزع أساليب تنفيذ الخطط العلمية البحثية

يتبين من الشكلين (3-5) و(3-6) اعتماد الجهات العلمية البحثية في تنفيذ خططها العلمية البحثية على الباحثين وطلاب الدراسات العليا لديها بنسبة تقارب الـ 75%، وذلك دون التشارك مع غيرها من الجهات المماثلة وهذا ما يضفي صفة الفردية في تنفيذ البحوث، الأمر الذي يعكس استمرار الجهات العلمية البحثية في اتباع الأساليب ذاتها لتنفيذ خططها العلمية البحثية. وقد تم توضيح ذلك في التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008-2009، حيث أن الجهات العلمية البحثية تعتمد على جهودها الذاتية ونادراً ما تلجأ إلى مراكز بحثية أكاديمية متخصصة لتنفيذ خططها. ويشير هذا إلى غياب التعاون والتنسيق بين الجهات العلمية البحثية، وهو ما تعمل عليه الهيئة العليا للبحث العلمي من خلال إيجاد قنوات وآليات للترابط والتشبيك بين الجهات العلمية البحثية، بما يضمن التعاون وتبادل المعلومات والبيانات والخبرات فيما بينها، ويسمح بالاستفادة الكاملة من الجهود المبذولة في كل منها كخطوة أولى في ردم الهوة بين الجهات العلمية البحثية والقطاعات الإنتاجية والخدمية الطالبة للبحث العلمي. إن هذا الأمر يسهم في تمويل وتسويق وربط البحث العلمي باحتياجات المجتمع والتنمية الحالية والمستقبلية.



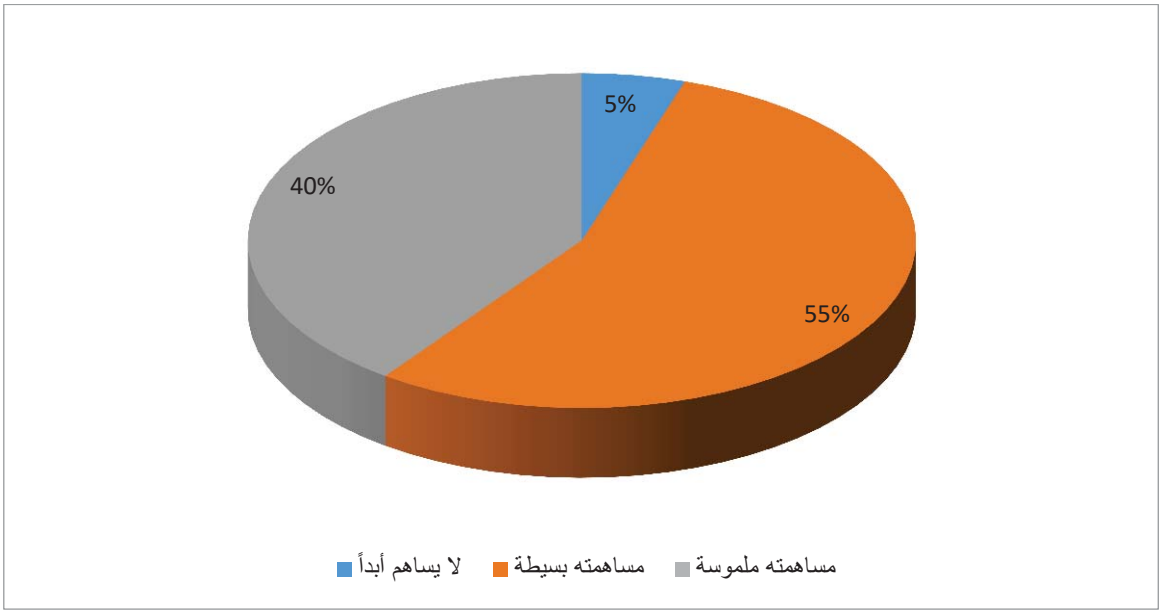
الشكل 3-5 توزع أساليب تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2014.



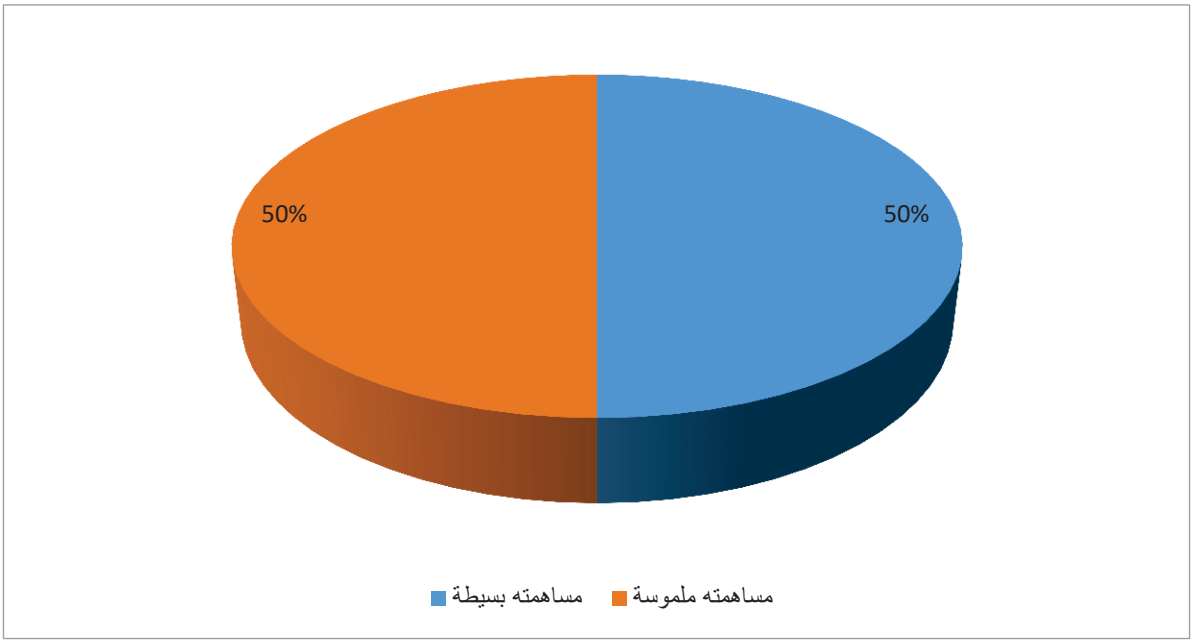
الشكل 3-6 توزع أساليب تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2015.

3-4 مدى مساهمة القطاعين العام والخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية

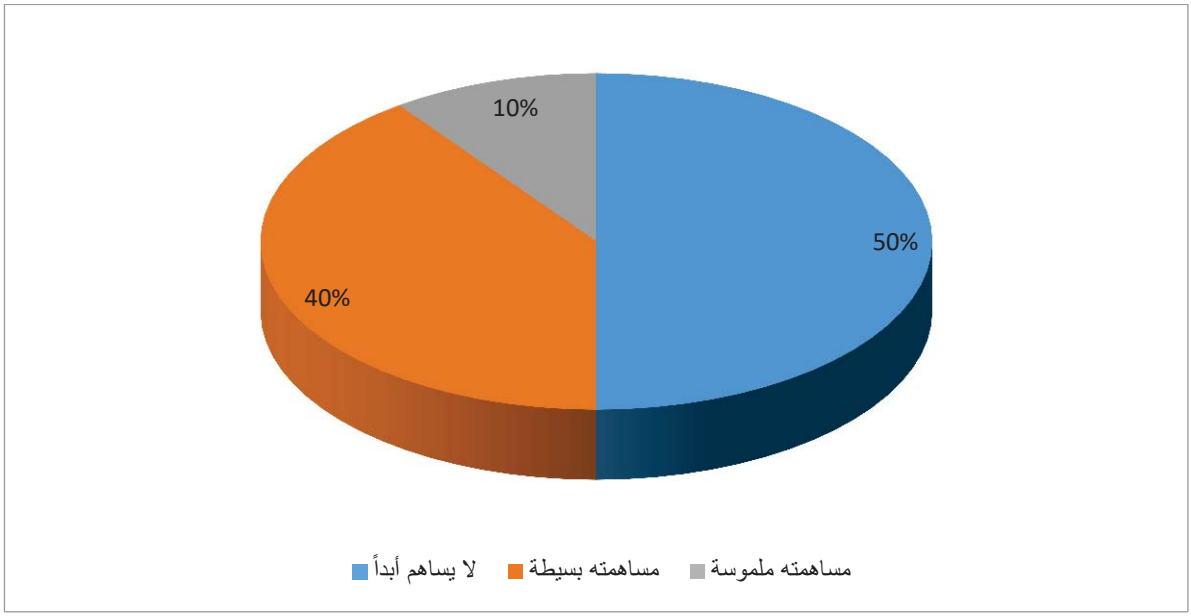
بتحليل الاستمارات ودراسة الأشكال البيانية (3-7) و(3-8) و(3-9) و(3-10) المعبرة عن مدى مساهمة القطاع العام والخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعامي 2014-2015، تتوضح الفجوة بين القطاع الخاص والجهات العلمية البحثية من خلال ملاحظة نسبة المساهمة الملموسة للقطاع الخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية التي لم تتجاوز بأفضل أحوالها (15%)، في حين وصلت نسبة المساهمة الملموسة للقطاع العام إلى (50%). وقد تمت الإشارة إلى هذا الأمر في التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008-2009، حيث لم يتم رصد أية مساهمة ملموسة للقطاع الخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية. يعني هذا بعبارات أخرى ضرورة تكثيف الجهود لنشر ثقافة العلم والإبداع والابتكار، وتغيير أيديولوجية القطاع الخاص من خلال خطط علمية مدروسة مبرمجة وفق مسار زمني محدد.



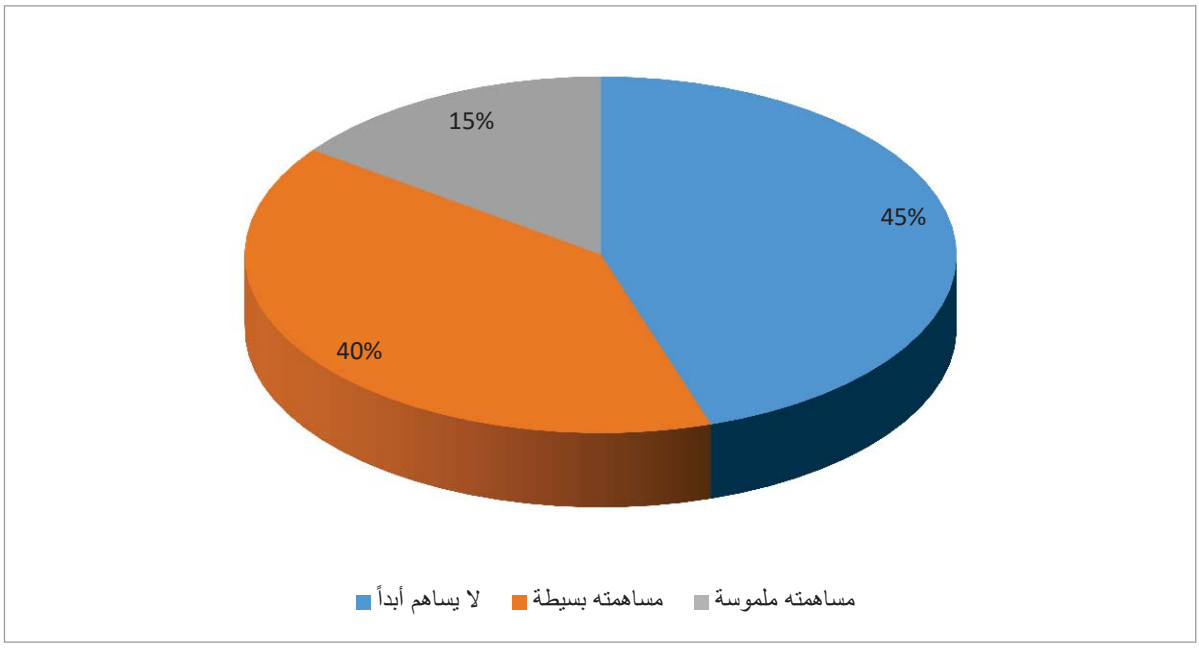
الشكل 3-7 نسبة مساهمة القطاع العام في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2014.



الشكل 3-8 نسبة مساهمة القطاع العام في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2015.



الشكل 3-9 نسبة مساهمة القطاع الخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2014.



الشكل 3-10 نسبة مساهمة القطاع الخاص في تنفيذ الخطط العلمية البحثية لعام 2015.

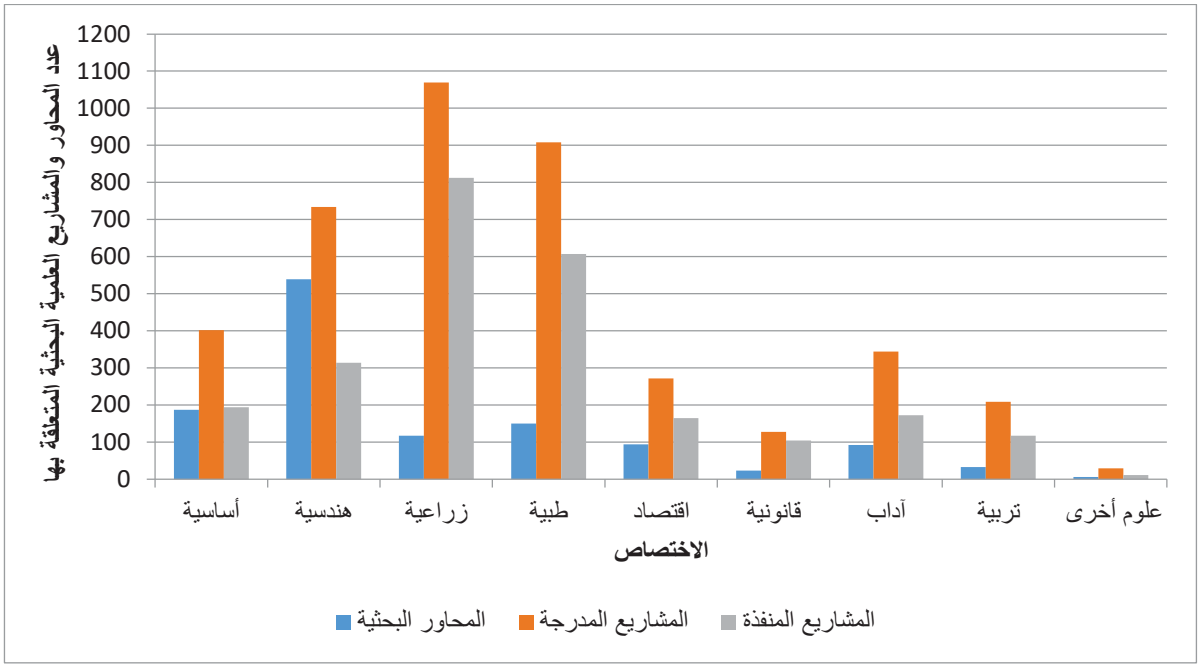
5-3 المحاور والمشاريع العلمية البحثية الحالية والمستقبلية في الجهات العلمية البحثية

قبل تحليل الأشكال البيانية (3-11) و(3-12) و(3-13) و(3-14) و(3-15) و(3-16) و(3-17) و(3-18) و(3-19) و(3-20) و(3-21) و(3-22) لعامي 2014 و2015، وبالعودة لتوزع البرامج والمشاريع العلمية البحثية على الصناعات ضمن القطاعات المختلفة في التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008 – 2009، يتبين غياب البرامج البحثية في القطاعات ذات الأولوية والتي يمكن أن تكون ذات ميزة تنافسية مثل الصناعات النسيجية والغذائية والدوائية، مقابل الاهتمام في قطاعات أخرى كالمعلومات والاتصالات والبيئة والصناعات الإنشائية والنفط، بينما لا يزال عدد المشاريع العلمية البحثية والبرامج في مجالات المياه والطاقات المتجددة وبناء القدرات البشرية متواضعاً نسبياً، بالنظر إلى أن هذه القطاعات تعتبر وفقاً لما حددته الحكومة من القطاعات ذات الأولوية المطلقة.

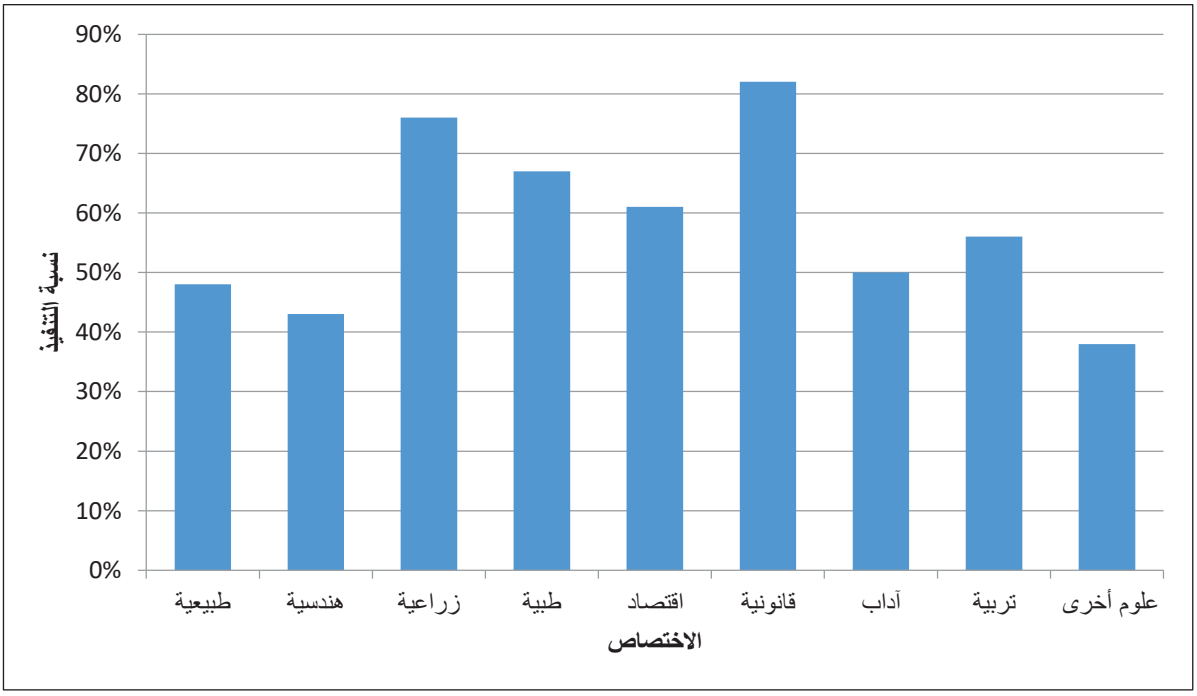
يُلاحظ في عامي 2014 و2015 أنّ معظم المشاريع العلمية البحثية المنفذة تركزت في العلوم التطبيقية بنسبة (69.7%) من العدد الإجمالي لها، أما بالنسبة لتوزع الخطط العلمية البحثية على القطاعات التنموية فيلاحظ استحواذ الزراعة والصناعات الزراعية على الجزء الأكبر من المشاريع العلمية البحثية المنفذة بنسبة (32%)، مما يعكس توجهات الحكومة بتنمية وتطوير قطاع الزراعة.

وبالمقابل وجِدَ أن قطاع النفط والغاز والثروة المعدنية قد حصل على أقل نسبة من تنفيذ المشاريع العلمية البحثية المدرجة بنسبة (0.4%)، وهذا أمر طبيعي لأنّ هذا القطاع تعرض للضرر خلال الأزمة، وهو بحاجة لفترة زمنية ليستعيد عافيته.

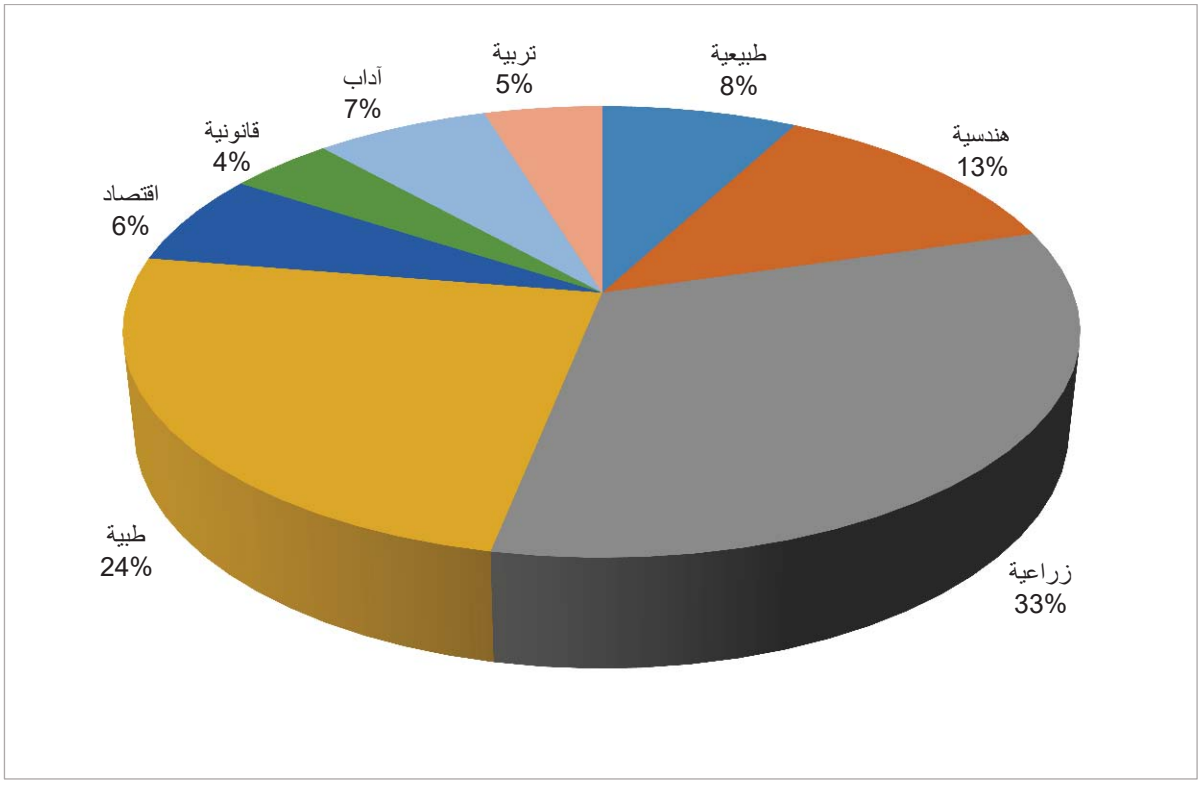
ولا بدّ من التأكيد على أنه – وخلال مرحلة إعادة الإعمار القادمة – يجب تركيز الجهود بشكل أكبر على الطاقات المتجددة وبناء القدرات البشرية حيث كانت نسبة كل منهما (0.5%) و(1.3%) على التوالي من العدد الإجمالي للمشاريع العلمية البحثية المنفذة وهي نسب قليلة جداً لا تتناسب مع متطلبات المرحلة القادمة.



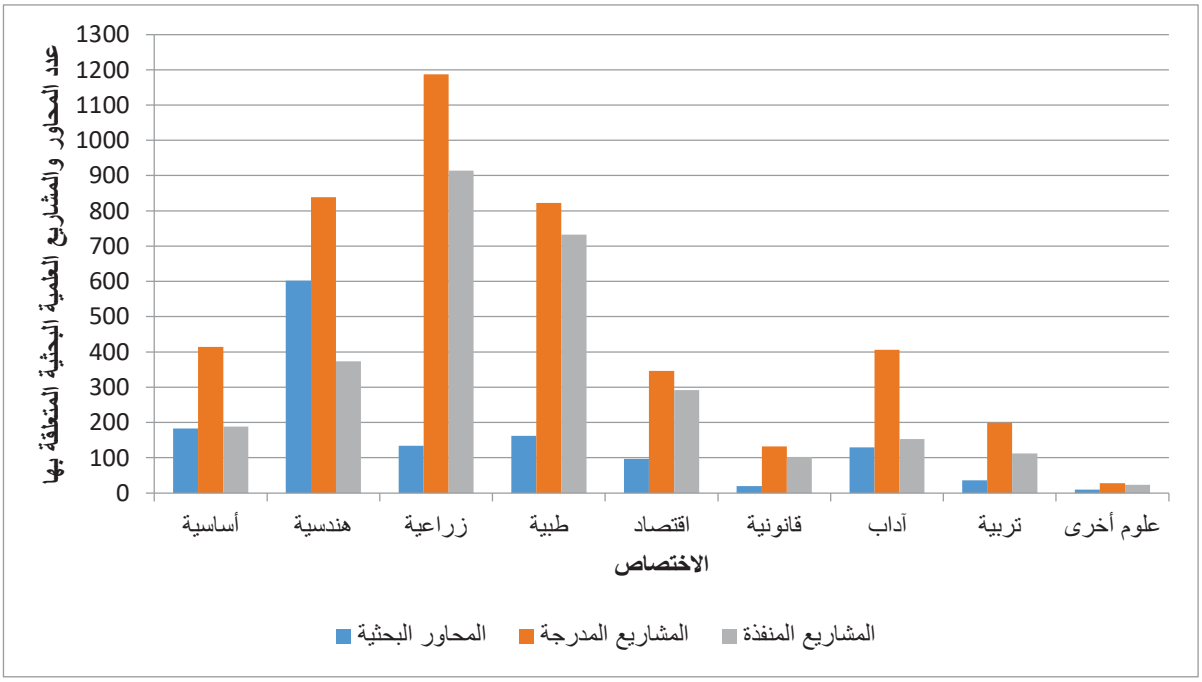
الشكل 3-11 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية حسب الاختصاص العلمي لعام 2014.



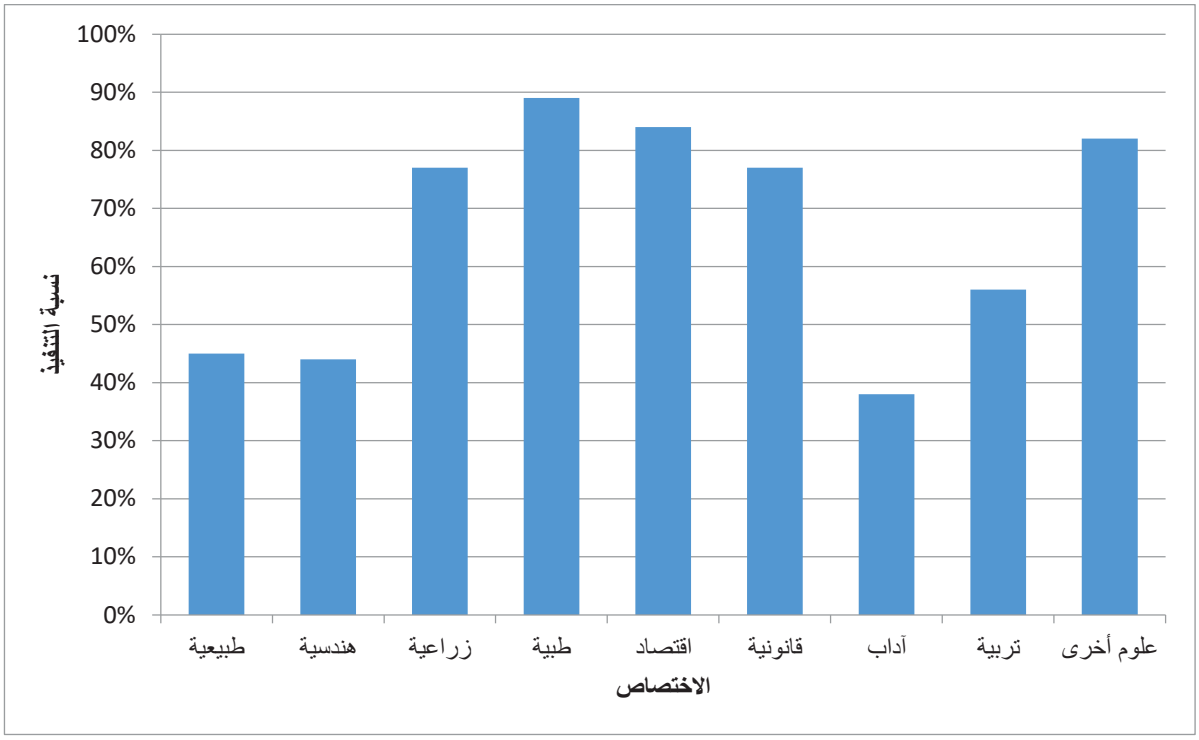
الشكل 3-12 نسبة تنفيذ المشاريع العلمية البحثية من المشاريع المدرجة في كل اختصاص على حدى لعام 2014.



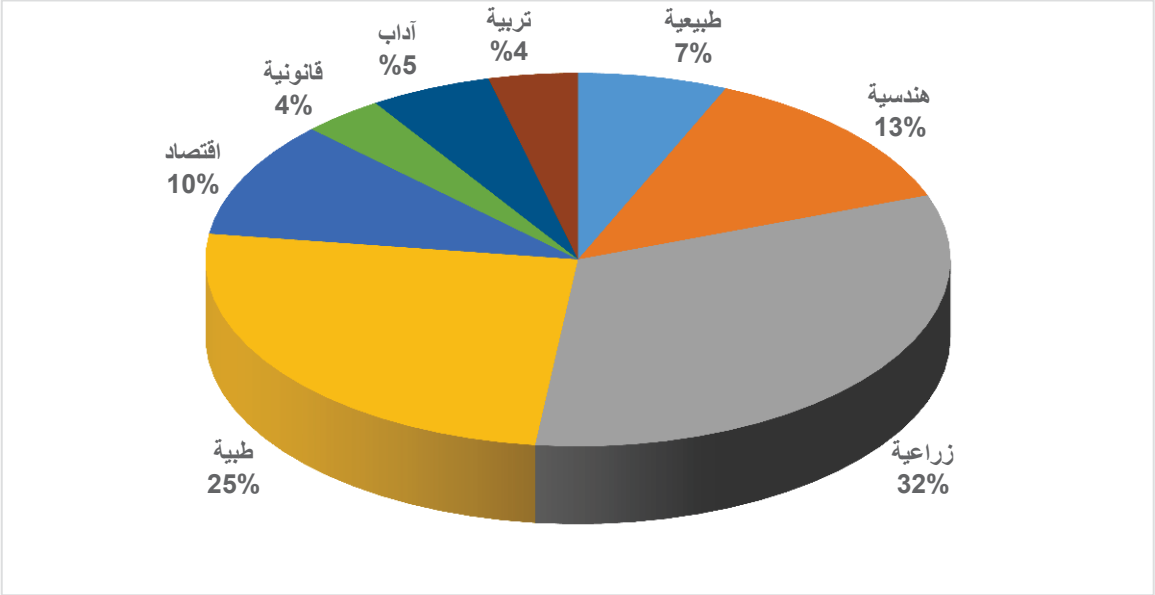
الشكل 3-13 نسبة إنجاز المشاريع العلمية البحثية لكل اختصاص من إجمالي المشاريع المنجزة لعام 2014.



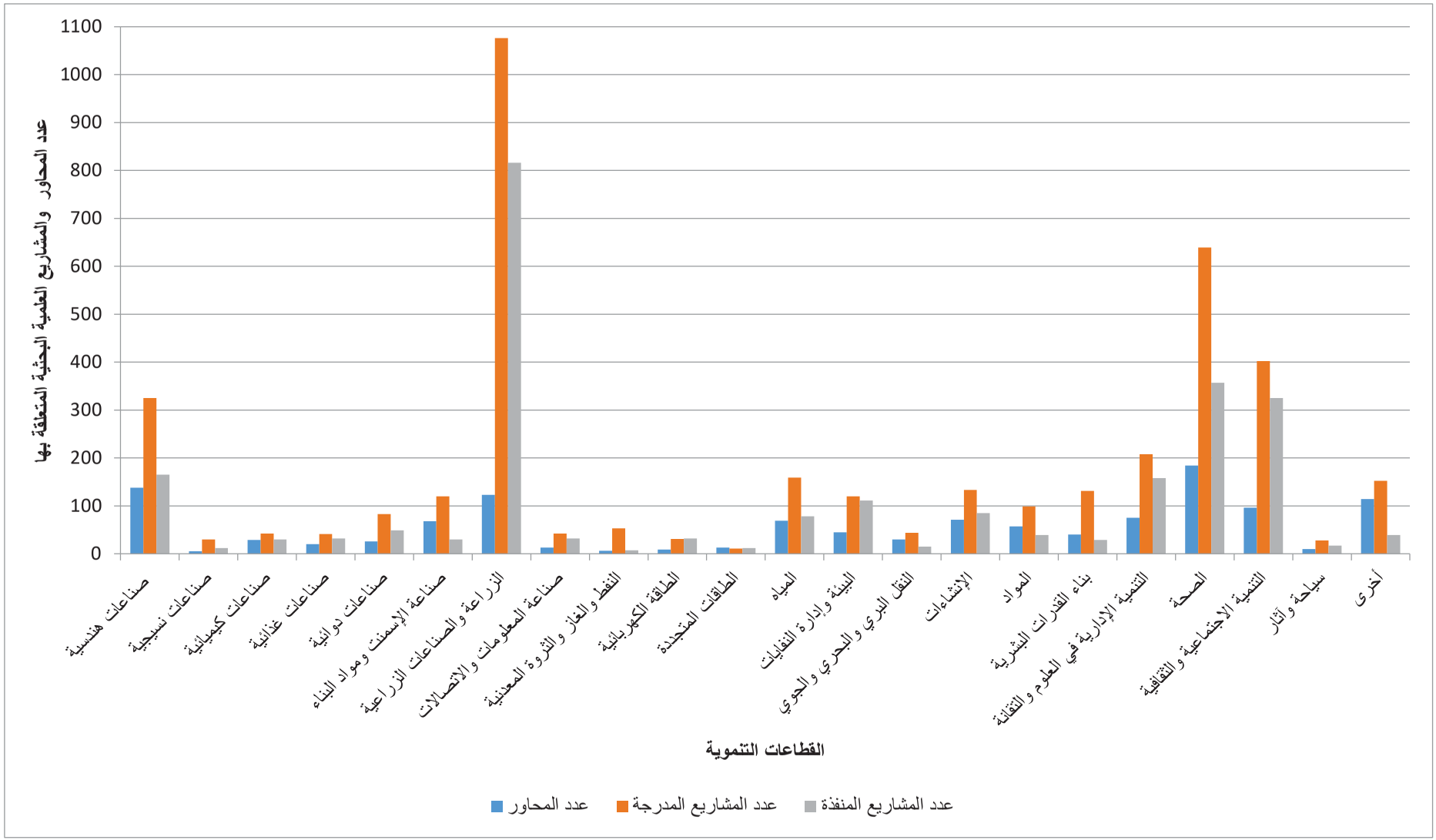
الشكل 3-14 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية حسب الاختصاص العلمي لعام 2015.



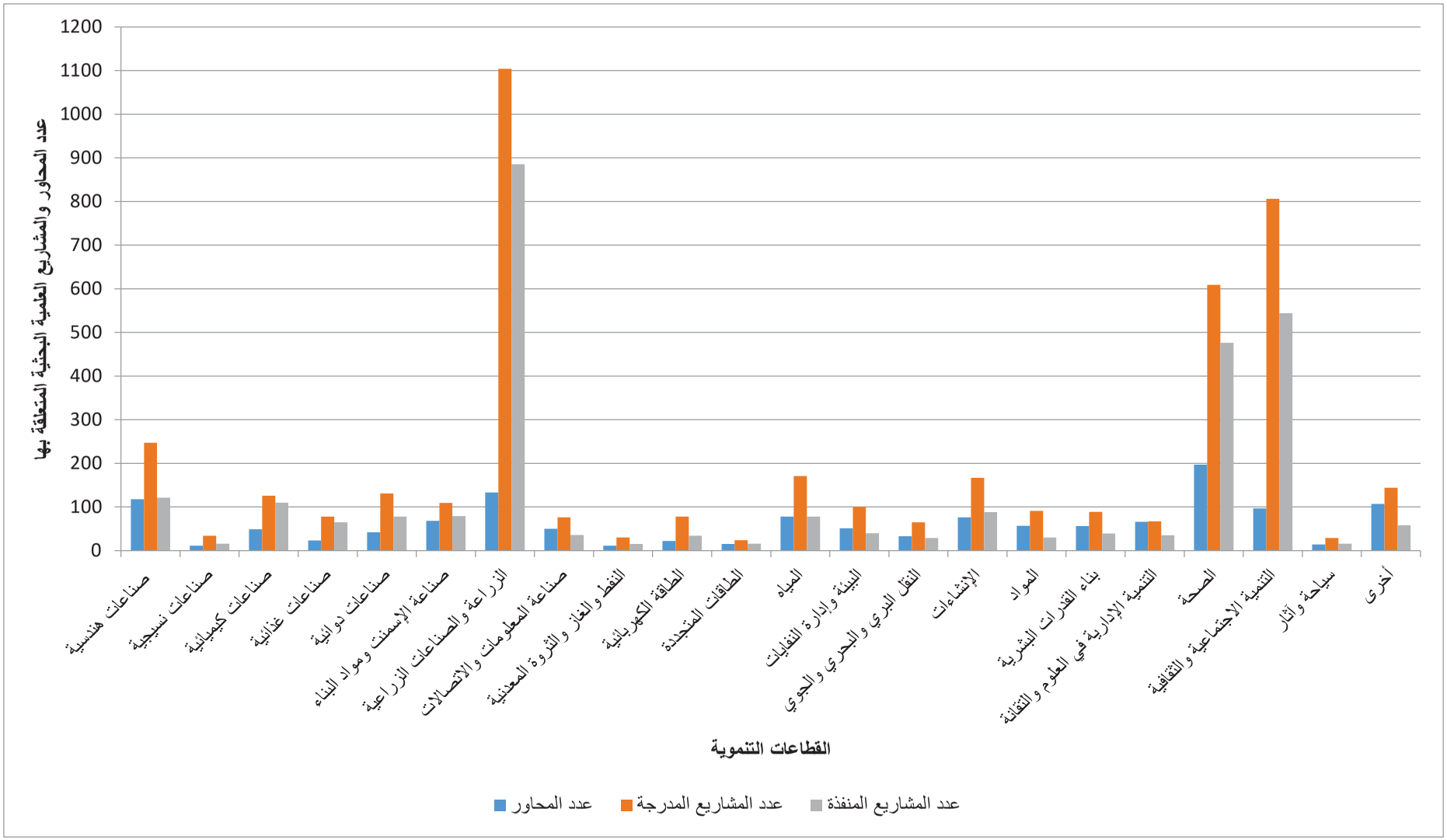
الشكل 3– 15 نسبة تنفيذ المشاريع العلمية البحثية من المشاريع المدرجة في كل اختصاص على حدى لعام 2015.



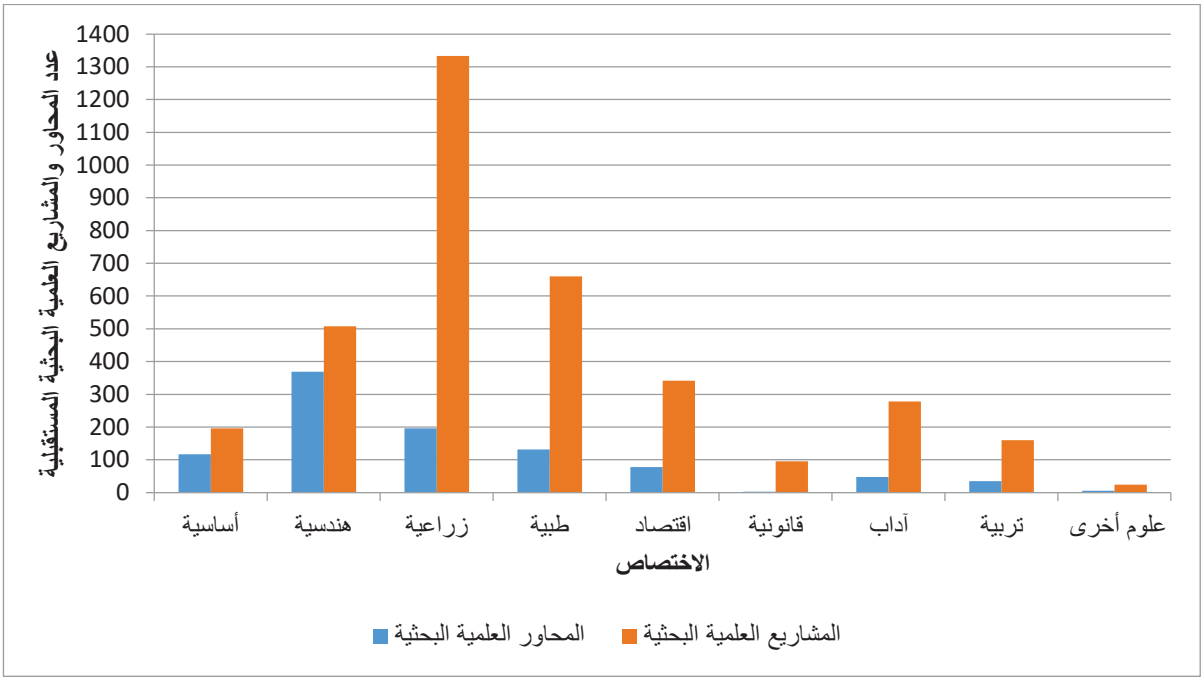
الشكل 3–16 نسبة إنجاز المشاريع العلمية البحثية لكل اختصاص من إجمالي المشاريع المنجزة لعام 2015.



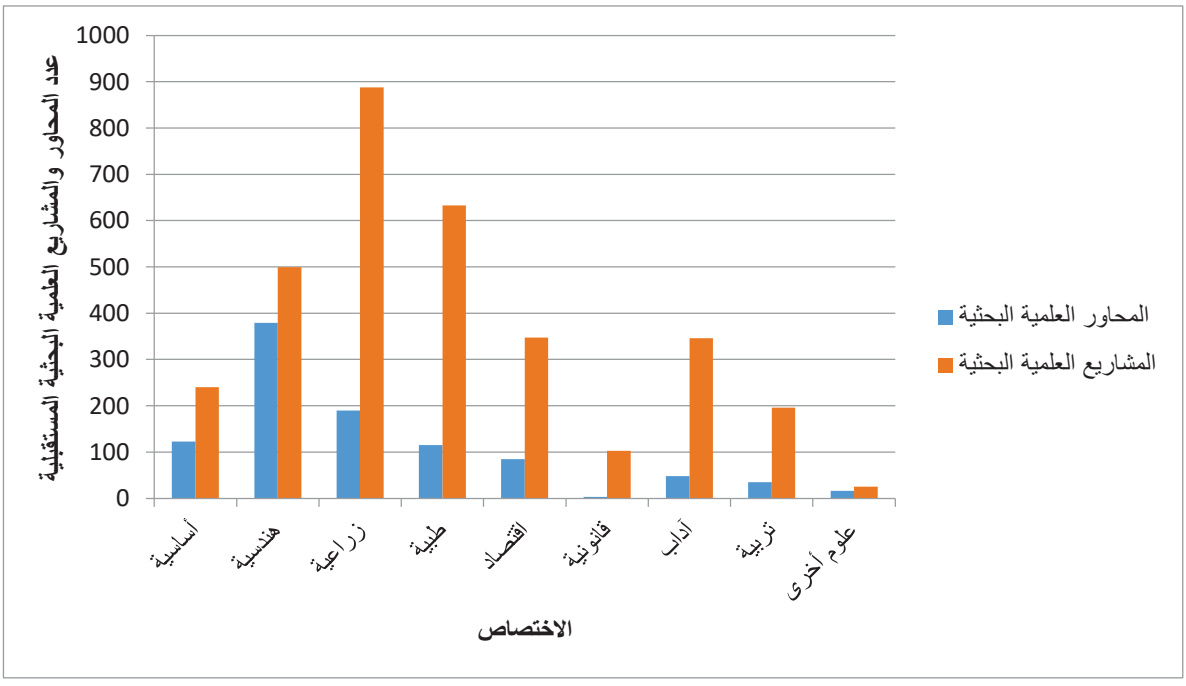
الشكل 3-17 توزع الخطط العلمية البحثية على القطاعات التنموية لعام 2014.



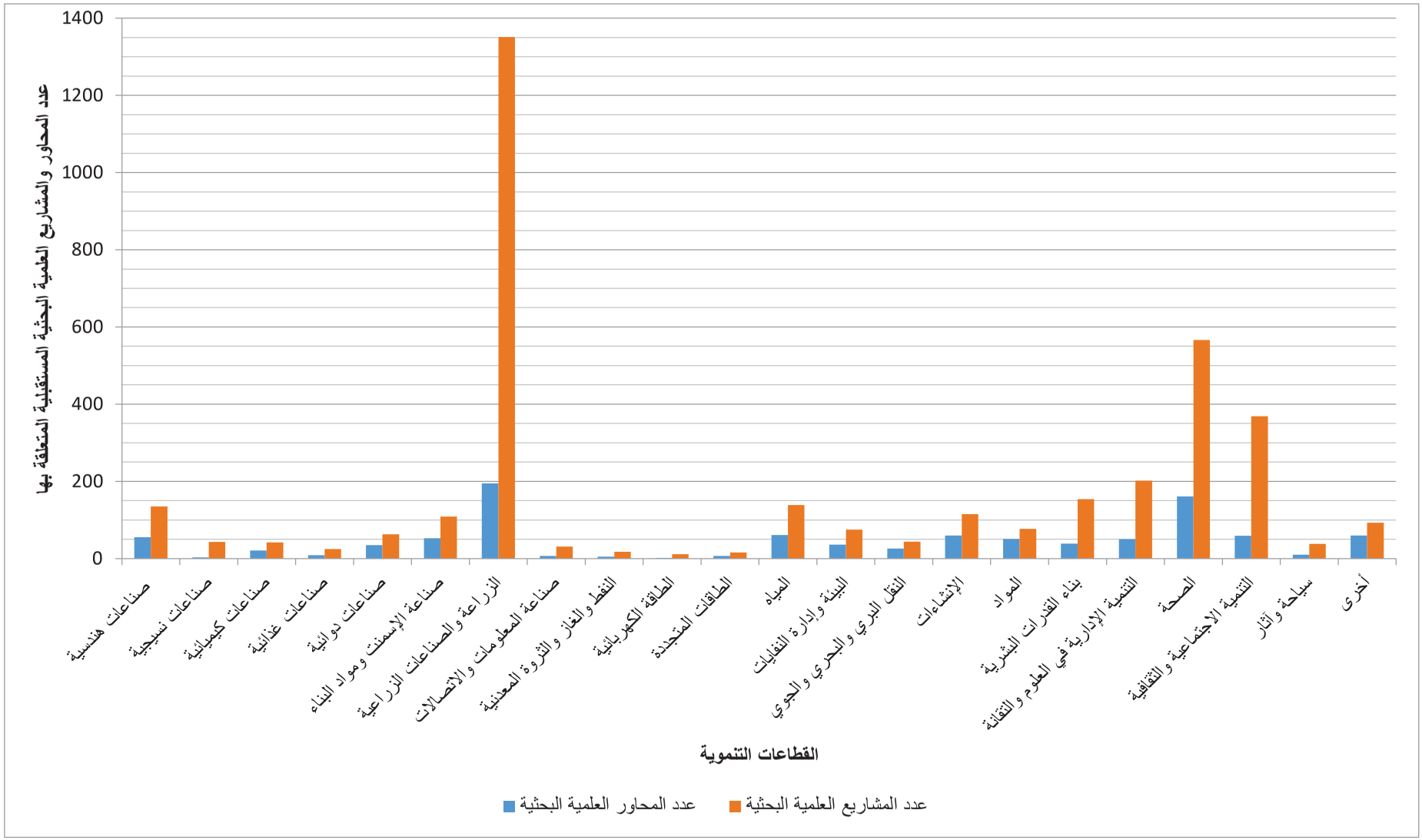
الشكل 3-18 توزع الخطط العلمية البحثية على القطاعات التنموية لعام 2015.



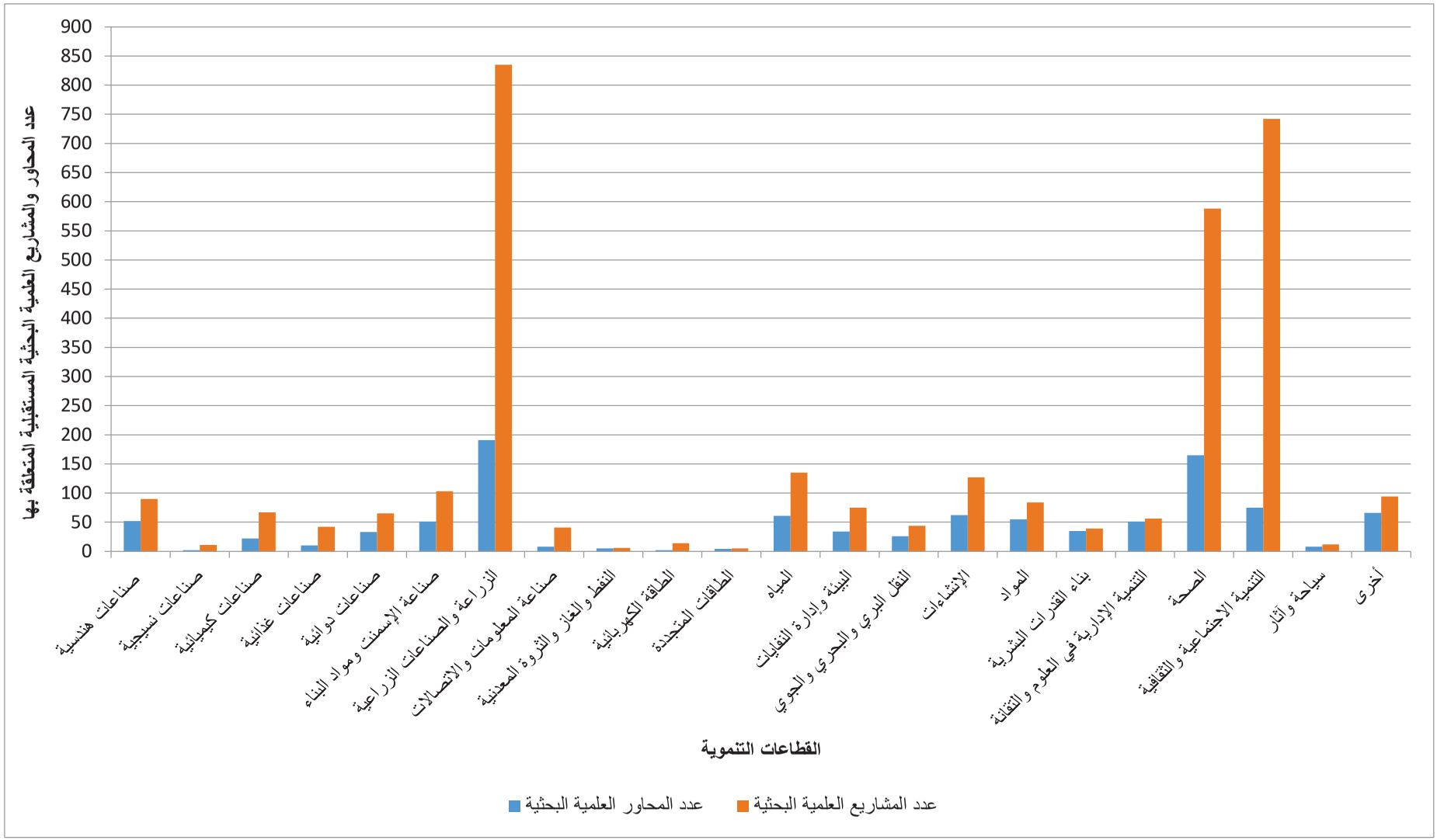
الشكل 3-19 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية المستقبلية لثلاث سنين حسب الاختصاص العلمي لعام 2014.



الشكل 3-20 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية لثلاث سنين مستقبلية حسب الاختصاص العلمي لعام 2015.



الشكل 3-21 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية لثلاث سنين مستقبلية على القطاعات التنموية لعام 2014.



الشكل 3-22 توزع المحاور والمشاريع العلمية البحثية لثلاث سنين مستقبلية على القطاعات التنموية لعام 2015.

6-3 تحليل واقع خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية:

أ- أهم النقاط الإيجابية لخطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية:

1. تعتمد كافة الجهات العلمية البحثية في آلية إعداد خططها العلمية البحثية على التشاركية بين رأس الهرم الإداري وقاعدته، وذلك وفقاً لما ورد في الاستمارات.
2. وجود توجه لدعم البحث العلمي والتطوير التقاني في الجهات العلمية البحثية والربط مع القطاعات الإنتاجية والخدمية، وخاصة مع **وجود المادة 31 في الدستور الجديد** التي تحض على دعم البحث العلمي والإبداع وتشجيع المخترعين وأصحاب الكفاءات والمواهب.
3. بدء تبلور قناعة لدى القطاعات الإنتاجية والخدمية بأهمية العلم والتقانة والابتكار.
4. انتباه الجهات العلمية البحثية إلى أهمية تخطيط البحث العلمي بشكل يتوافق مع متطلبات المجتمع.

ب- أهم النقاط السلبية لخطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية:

1. غياب التنسيق بين الجهات العلمية البحثية عند وضع الخطط والابتعاد عن التكامل والتعاون لتحقيق الأهداف.
2. وضع بعض الخطط عشوائياً ودون اعتماد منهجية أو تحديد هدف تسعى الجهة العلمية البحثية للوصول إليه.
3. ضعف ثقة القطاع الخاص بأهمية البحث العلمي ودوره في حل مشكلاته وتطوير واقعه.
4. عدم وجود مراكز أو هيئات استشارية تساعد الجهات العلمية البحثية على استشراف المستقبل والتخطيط وفق احتياجاته.

7-3 مقترحات لتطوير واقع خطط البحث العلمي الحالية والمستقبلية:

1. اعتماد السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار كمرجع في إعداد الخطط العلمية البحثية القادمة.
2. التنسيق بين الجهات العلمية البحثية بما يضمن تكامل الأهداف حسن تنفيذها.
3. استناد التخطيط على واقع المجتمع السوري ومتطلباته.
4. مراقبة حسن تنفيذ الخطط ومدى تحقيقها للأهداف المرسومة لها، والاعتماد على التغذية الراجعة في تقويم وتطوير الخطط المستقبلية.
5. ربط البحوث والفعاليات الخاصة بالبحث العلمي – وحتى الرسائل العلمية – بالأزمة الحالية وإعادة الإعمار.

4. مخرجات البحث العلمي

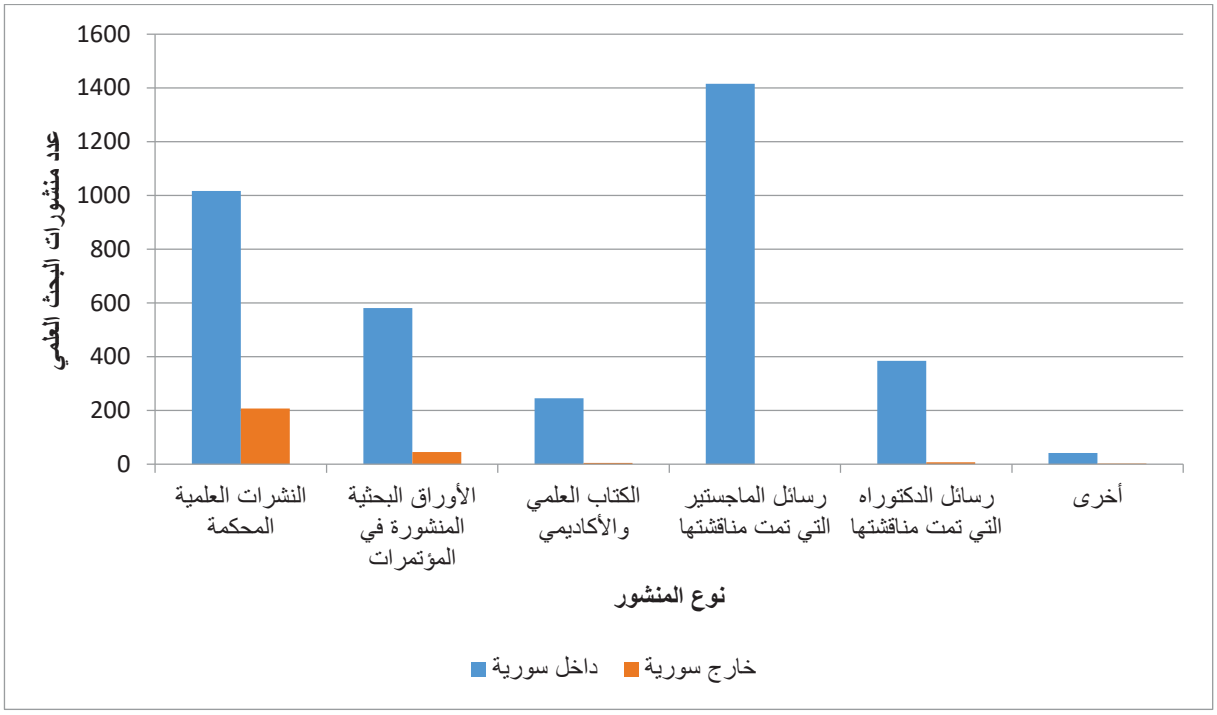
عند دراسة مخرجات البحث العلمي للجهات العلمية البحثية خلال العامين 2014–2015 اللذين يعتبران الأشد قسوة منذ بداية الأزمة، فإن التركيز يكون على نوعية هذه المخرجات ومدى مساهمتها بالتخفيف من آثار الأزمة والمساعدة في المضي قدماً في مرحلة إعادة الإعمار لا على عددها، كمؤشر على قيمة الإنتاج العلمي لهذه الجهات.

ولا بدّ من التنويه إلى آفاق التعاون الدولي ومدى أهميته في الحفاظ على تفاعل الجهات العلمية البحثية الوطنية على الساحة الدولية، وخاصة في ظل هذه الأزمة، لتستفيد هذه الجهات من التعاون المحلي والدولي في إيجاد آفاق جديدة لاستثمار مخرجات البحث العلمي.

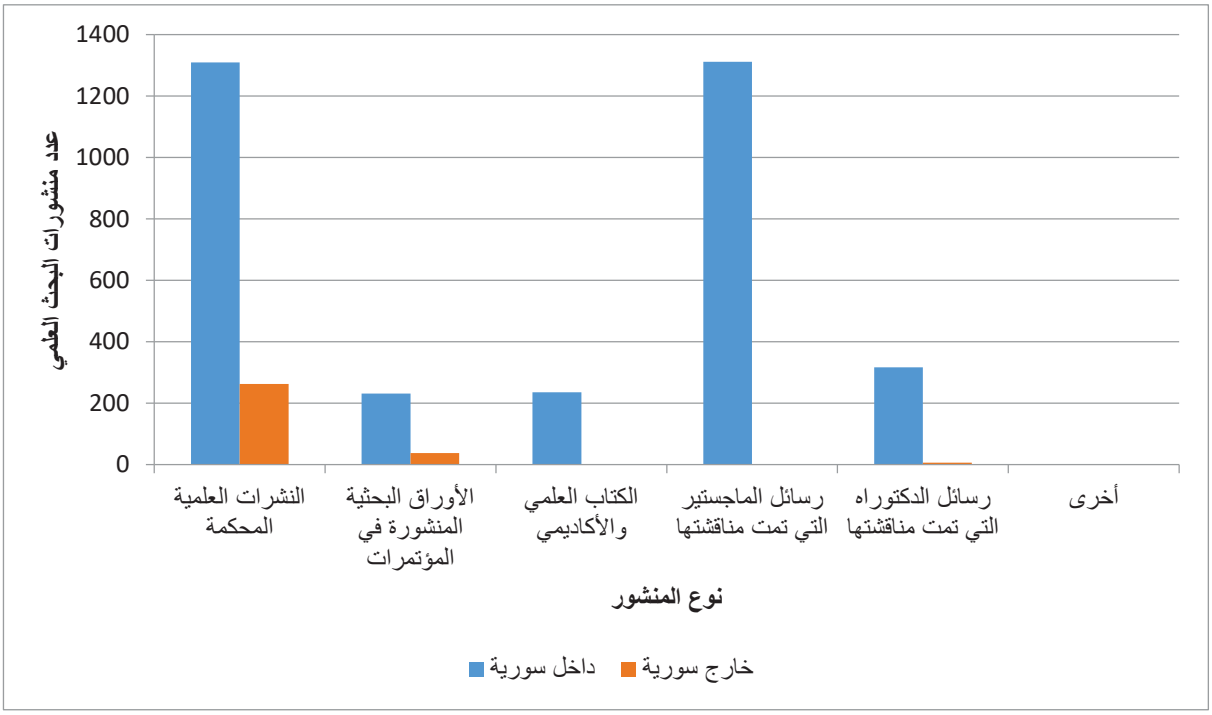
4–1 توزع منشورات البحث العلمي داخل وخارج سورية

تم التوضيح في التقرير الوطني الثاني عن البحث العلمي لعامي 2008 – 2009، فيما يتعلق بالمنتجات المعرفية للجهات العلمية البحثية، أنها تركزت بشكل كبير جداً على شكل نشرات علمية محكّمة، وخاصة على الصعيد الخارجي، مع غياب للجوائز العلمية وبراءات الاختراع، دون إنكار العدد الكبير لمخرجات الجهات العلمية البحثية. أما في عامي 2014–2015 فلا يمكن مقارنة عدد المخرجات العلمية البحثية نظراً للآثار الكبيرة للأزمة الحالية على البحث العلمي وصعوبة النشر وخاصة على الصعيد الخارجي.

ويُلاحظ من الشكلين (4–1) و(4–2) التأثير الواضح للأزمة على منشورات ومخرجات البحث العلمي خارج سورية خلال عامي 2014 و2015، حيث لم تتجاوز نسبتها (8.3%) من العدد الإجمالي للمخرجات في أفضل حالاتها. وبالمقابل، يُلاحظ تركز معظم هذه المخرجات داخل سورية على شكل رسائل ماجستير بنسبة (38.4%) من العدد الإجمالي للمخرجات داخلياً، تليها النشرات العلمية المحكمة بنسبة (32.8%).



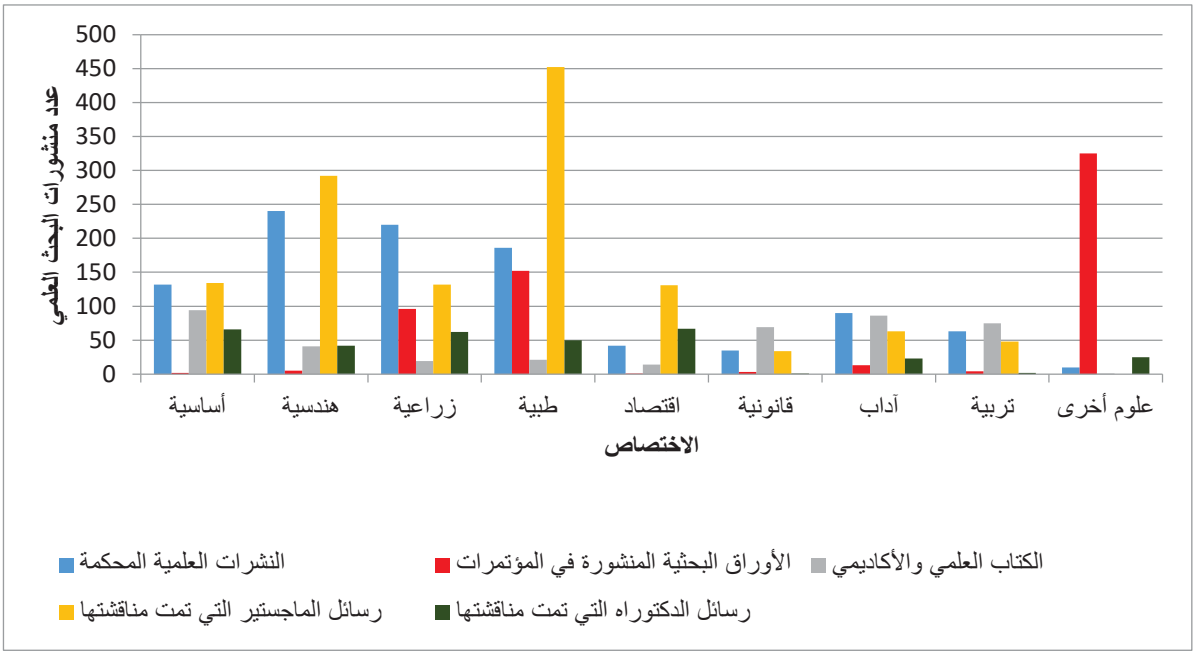
الشكل 4-1 توزع منشورات البحث العلمي داخل وخارج سورية لعام 2014.



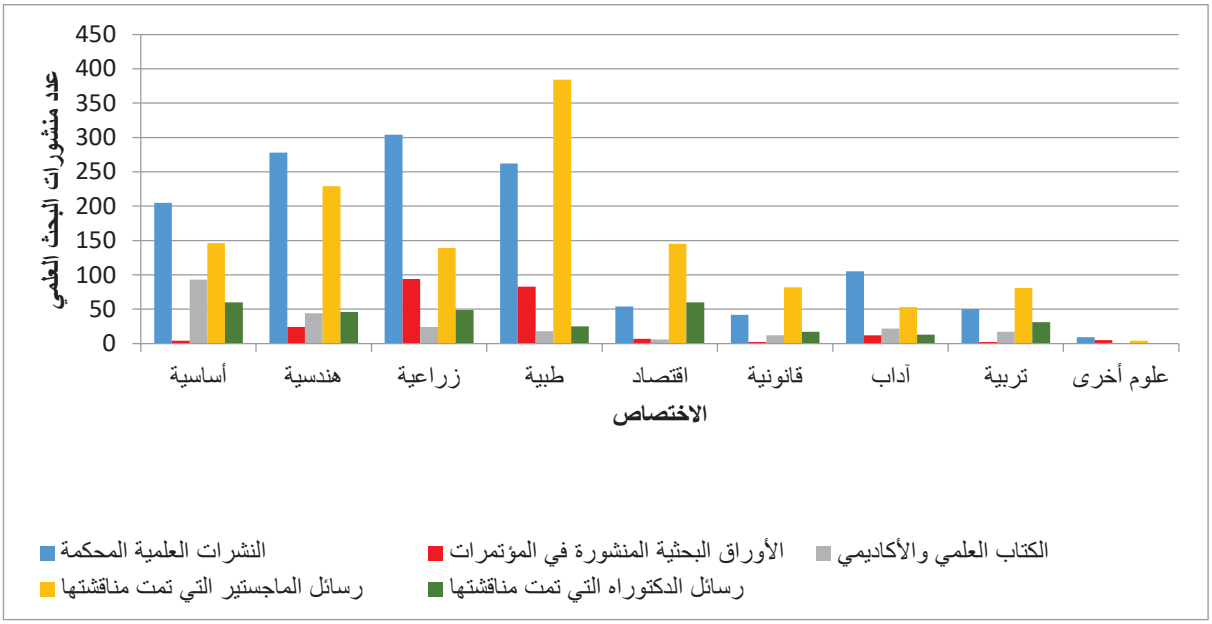
الشكل 4-2 توزع منشورات البحث العلمي داخل وخارج سورية لعام 2015.

4-2 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي

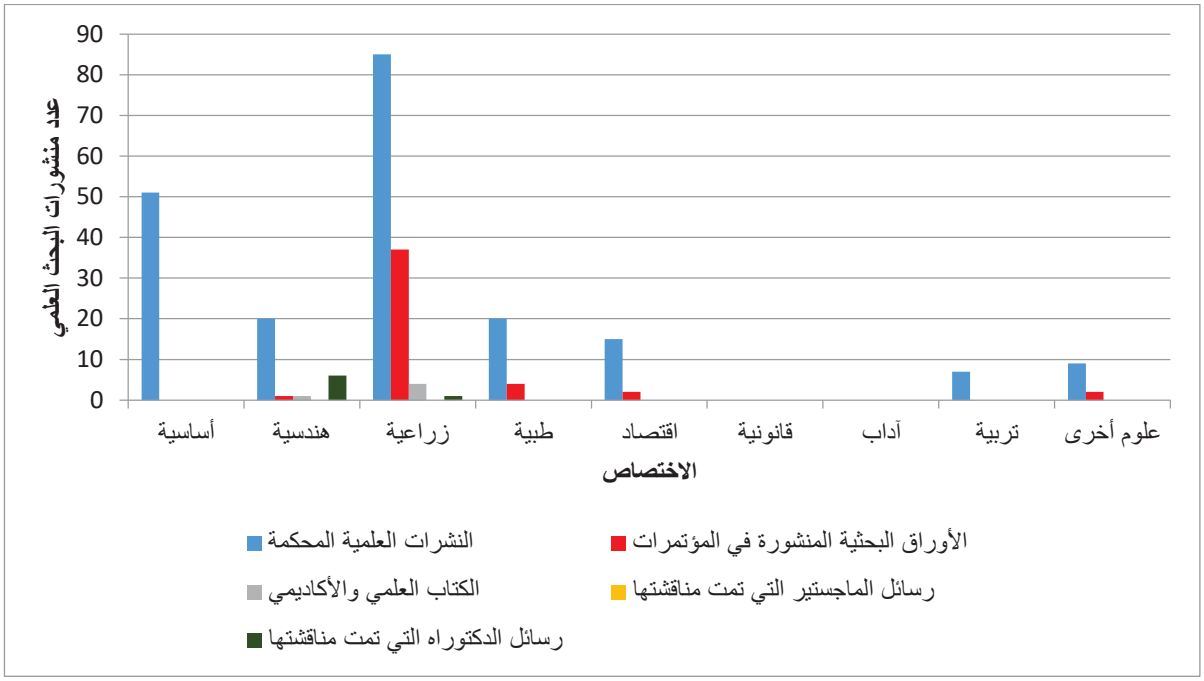
يتبين من الأشكال (4-3) و(4-4) و(4-5) و(4-6) أن أكبر عدد من منشورات البحث العلمي كان في مجال العلوم الطبية، حيث بلغ عددها (1674) مُخرجاً علمياً بنسبة (22.1%) من العدد الإجمالي للمخرجات، وشكلت رسائل الماجستير نصف عدد هذه المخرجات تقريباً.



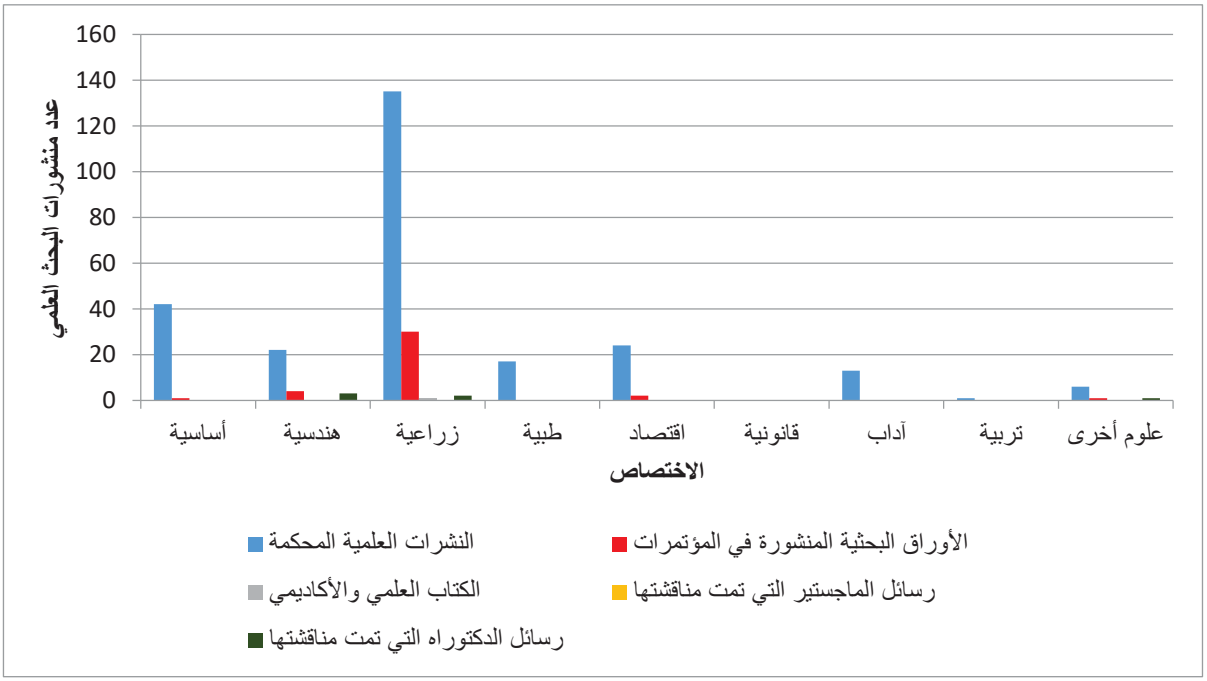
الشكل 4-3 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي داخل سورية لعام 2014.



الشكل 4-4 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي داخل سورية لعام 2015.



الشكل 4-5 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي خارج سورية لعام 2014.



الشكل 4-6 توزع منشورات البحث العلمي حسب الاختصاص العلمي خارج سورية لعام 2015.

3-4 تحليل واقع مخرجات البحث العلمي:

أ- أهم النقاط الإيجابية لمخرجات البحث العلمي:

1. استمرار الجهات العلمية البحثية في القيام بدورها وتصدير مخرجات علمية ذات قيمة.
2. استمرار النشر خارج سورية رغم الحصار والعقوبات الجائرة حتى ولو كان بأعداد قليلة نسبياً.
3. التنوع النسبي لمخرجات البحث العلمي على الاختصاصات المختلفة للعلوم.
4. الثورة الهائلة في تقنيات الاتصالات وتدفق المعلومات وبناء جسور التواصل الذي أتاحته العولمة.
5. وجود سوق محلي واعد للاستثمار بالتقانات العالية مثل المعلوماتية والتقانة الحيوية والتقانة النانوية والطاقة.
6. ساعدت طبيعة الأعمال البحثية في بعض الجهات العلمية البحثية على استمرار هذه الأعمال، على الرغم من الظروف السائدة آنذاك التي تحول دون القيام بتنفيذ أعمال ميدانية وحقلية، (مثلاً: تمكن الباحثون في الهيئة العامة للاستشعار عن بعد من الاستمرار بأعمالهم واستنباط البيانات والمعلومات دون القيام بدراسات ميدانية).
7. توفر البنية التحتية الأساسية اللازمة للقيام بالعملية البحثية، (مثلاً: يتوفر لدى الهيئة العامة للاستشعار عن بعد محطة استقبال معطيات فضائية، تجهيزات، برمجيات، ...الخ. كما يتوفر لدى مركز الاختبارات والأبحاث الصناعية عدد كبير من أجهزة الاختبار في كافة المجالات وذلك ضمن تجمع عمراني واحد).
8. توفر بعض الامتيازات لدى عدد من الجهات العلمية البحثية (مثلاً: يتوفر لدى الهيئة العليا للبحث العلمي شبكات معرفية إضافة إلى بنك معلومات خاص بالباحثين وبالتجهيزات المخبرية، ويتوفر لدى المركز الوطني للسياسات الزراعية موقع ينشر فيه كافة نشاطاته لتكون متاحة للباحثين والمعنيين، إضافة لوجود قاعدة بيانات رسمية تتعلق بالإنتاج الزراعي والتجارة الزراعية وبعض المؤشرات القومية الصادرة عن المكتب المركزي للإحصاء تسهل عمل المركز ويستفيد من تلك البيانات الباحثون والمهتمون بالشأن الزراعي).

ب- أهم النقاط السلبية لمخرجات البحث العلمي:

1. غياب الجوائز العلمية وبراءات الاختراع.
2. الفارق الكبير بين عدد منشورات البحث العلمي داخل وخارج سورية.
3. إرهاق الجهاز العلمي بالأعداد الكبيرة للطلاب مما أدى إلى عدم تفرغه للقيام بالبحث العلمي.
4. عدم الاستفادة المثلى من مخرجات البحث العلمي وتحويلها إلى فرص استثمارية تضمن تمويل الإنفاق على البحث العلمي.
5. صعوبة تنفيذ الأعمال الحقلية بالشكل الأمثل بسبب الظروف الأمنية والتي انعكست سلباً على جودة المنتج العلمي، (مثلاً: إن المركز الوطني للزلازل غير قادر على تنفيذ الأعمال والمشاريع العلمية البحثية الحقلية وأعمال الصيانة الدورية لمحطات الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي لأن هذه المحطات الزلزالية موزعة في كافة أنحاء سورية وخاصة في مناطق النزاع).
6. عدم إمكانية جمع البيانات الأولية التي تتعلق بالأسر الريفية والمزارعين من معظم المناطق نتيجة الظروف الأمنية التي تمر بها سورية كما حدث لدى المركز الوطني للسياسات الزراعية.
7. ابتعاد معظم الجهات العلمية البحثية عن الشروط المثالية لحفظ العينات بسبب عدم توفر الطاقة بشكل مستمر.
8. قلة استخدام بعض الأجهزة البحثية مرتفعة الثمن على الرغم من توفرها، بسبب ندرة خبراء الصيانة لها.
9. صعوبة تأمين المواد وقطع التبديل والكواشف الخاصة والأجهزة النوعية اللازمة للأعمال المخبرية.
10. اقتصار البحث العلمي على الأمور الإحصائية والتجارب البحثية البسيطة وذلك نظراً لعدم توفر جميع مستلزمات البحث العلمي في السوق المحلية وخاصة المواد أجنبية المنشأ.
11. عدم الاتجاه في الدراسات البحثية المحلية إلى حل مشكلات المجتمع.
12. الاعتماد على البحوث الفردية.

4-4 مقترحات لتطوير واقع مخرجات البحث العلمي:

1. تأمين إمكانية الحصول على الدوريات العالمية المتخصصة.
2. اعتماد البحوث العلمية الأكاديمية التي تبحث في مشكلات حقيقية للمجتمع والقطاعات الإنتاجية والخدمية.
3. التوجه نحو البحوث المتعلقة بالإبداع والابتكار للنهوض بالواقع وتطويره.
4. تبادل الخبرات بين مختلف الجهات العلمية البحثية والاطلاع على مختلف النشاطات بين هذه الجهات وذلك عن طريق نشر المعلومات وتبادلها.
5. الابتعاد عن البحوث الفردية والوهمية.
6. استثمار وتسويق البحوث الفعلية في مجالها سواءً داخلياً أو خارجياً، من خلال ربط البحوث العلمية مع الوسط المهني وخدمة المجتمع وإيجاد شركات تؤمن الدعم المالي للبحث العلمي.
7. التأكيد على ضرورة الاستفادة من البرمجيات الحديثة في تطوير البحث العلمي.
8. التسويق الجيد لمنتجات البحث العلمي للقطاعين العام والخاص.
9. التركيز في مشاريع التخرج والبحوث العلمية على مواضيع التنمية البشرية والإدارية ومقومات التطوير الإداري.
10. متابعة العمل بالبحوث الجارية والعمل على نشر المقالات العلمية داخل وخارج سورية.

5. التعاون المحلي والدولي

5-1 التعاون على المستوى المحلي

إن الوضع الذي فرضته الأزمة على واقع البحث العلمي في سورية وعلى جهاته، إضافة إلى المستوى الضعيف من التعاون الدولي، دفع العديد من الجهات العلمية البحثية لإجراء المزيد من التعاون مع الجهات الوطنية وقد تجلى هذا التعاون بأشكال مختلفة كما يلي:

أ- مشاريع علمية بحثية جديدة

- قيام مركز الاختبارات والأبحاث الصناعية بعدة خطوات في مجال البحث التطبيقي والبدء بالتعاون مع شركات ومؤسسات وزارة الصناعة (المؤسسة العامة للصناعات الهندسية) وخاصة في مجال تصنيع المظلة الشمسية والعنفات الهوائية.
- قيام المعهد العالي لإدارة المياه بتوقيع اتفاقية تعاون بحثي بين وزارة التعليم العالي ووزارة الموارد المائية، لدعم مشاريع علمية بحثية ممولة من الجانبين لمرحلة إعادة الإعمار.
- ثلاثة مشاريع علمية بحثية (إشراف مشترك) بين جامعتي البعث وحماه في عام 2015، في حين بلغ عدد هذه المشاريع في عام 2014 /33/ مشروعاً.
- عدة مشاريع علمية بحثية بين الهيئة السورية لشؤون الأسرة والسكان ومركز الدراسات والبحوث السكانية.
- عدة مشاريع علمية بحثية لتطوير برمجيات (مثلاً: المشاريع بين المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا وبين عدد كبير من الجهات المحلية كالمؤسسة العامة السورية للتأمين، والمصرف التجاري السوري، والهيئة العامة لمستشفى المواساة، ووزارة الأوقاف، ...الخ).

ب- تبادل استشارات ومعلومات

- قدم المعهد العالي لإدارة المياه عشرات الباحثين إلى كل من وزارة الموارد المائية ونقابة المهندسين والهيئة العليا للبحث العلمي بهدف تقديم استشارات.

- التعاون الذي تم بين المعهد العالي لإدارة الأعمال وبين بنك بيمو السعودي الفرنسي.

ت- **تبادل خبراء**

- التعاون بين المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا وجامعة حلب والجامعة الافتراضية السورية والمعهد العالي لإدارة الأعمال حيث شمل التبادل عشرات الباحثين.

ث- **دورات تدريبية**

- بين الهيئة العامة للاستشعار عن بعد وعدة جهات محلية مثل المؤسسة العامة للجيولوجيا، ووزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ووزارة الإدارة المحلية ووزارة الدولة لشؤون البيئة (حالياً وزارة الإدارة المحلية والبيئة) ووزارة الأشغال العامة والإسكان.
- بين المعهد العالي لإدارة الأعمال وبنك بيمو السعودي الفرنسي.

ج- **ورشات عمل ومؤتمرات وندوات علمية**

قامت العديد من الجهات العلمية البحثية بإجراء عدد من ورشات العمل والمؤتمرات والندوات العلمية، على سبيل المثال: قامت الهيئة العامة للتقانة الحيوية بتنظيم ندوتين علميتين على المستوى الوطني، الأولى عن أمراض السرطان مع كلية الصيدلة (أيار 2014)، والثانية عن تحسين محصول البطاطا بالتقانات الحيوية مع كلية الزراعة بجامعة دمشق (كانون الأول 2014)، وقامت كلية الهندسة المدنية – قسم الهندسة الطبوغرافية في جامعة تشرين بالتعاون مع المديرية العامة للمصالح العقارية بتنظيم ورشة عمل بعنوان "**دور وأهمية الأعمال المساحية في مشاريع إعادة الإعمار في سورية**" (حزيران 2015)، كما عقدت جامعة تشرين بالتعاون مع وزارة الدولة لشؤون البيئة **مؤتمر التنوع الحيوي** (كانون الأول 2015).

2-5 التعاون على المستوى الدولي

كان للحصار المفروض على سورية تأثيراً واضحاً وبالغاً على مستوى التعاون الدولي، حيث يُلاحظ أن هذا التعاون كاد أن يكون معدوماً واقتصر على بعض الدول الصديقة، وقد اتخذ أشكالاً مختلفةً من أهمها:

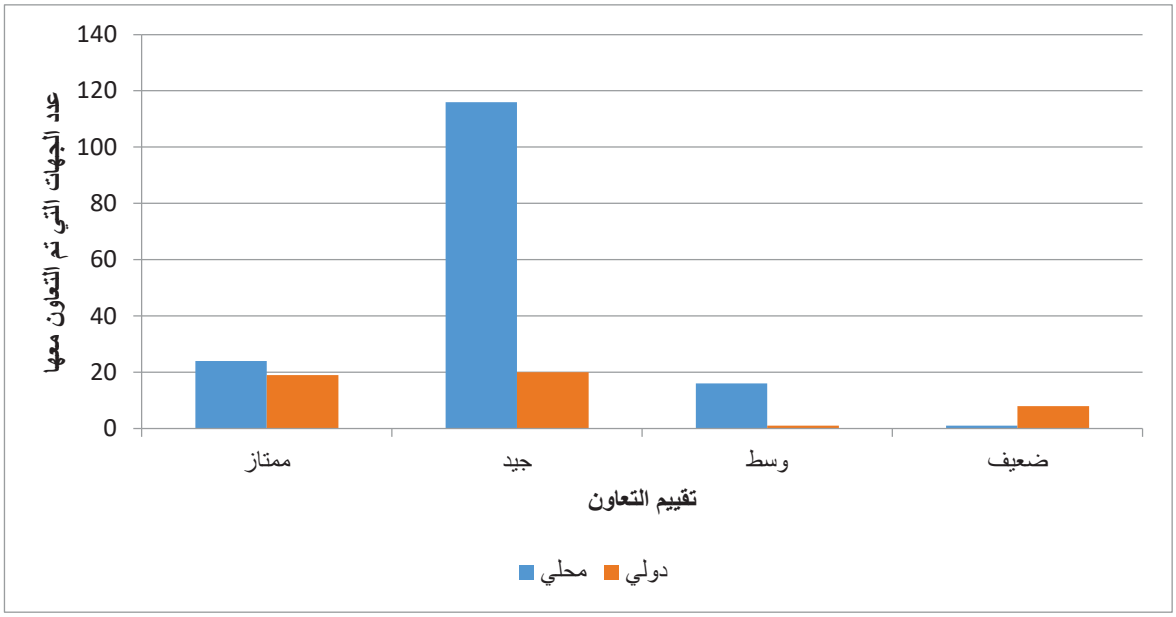
أ- **مشاريع علمية بحثية مشتركة:** مثلاً: المشاريع العلمية البحثية بين الهيئة العامة للاستشعار عن بعد وبين كل من روسيا وأرمينيا، إضافة إلى مشاريع علمية بحثية بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية وبين ايكاردا وايكبا، مشروع علمي بحثي بين المركز الوطني للسياسات الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة /الفاو/، ...الخ.

ب- **مؤتمرات وندوات:** تم عقد ندوتين بين جامعة حلب وايكاردا.

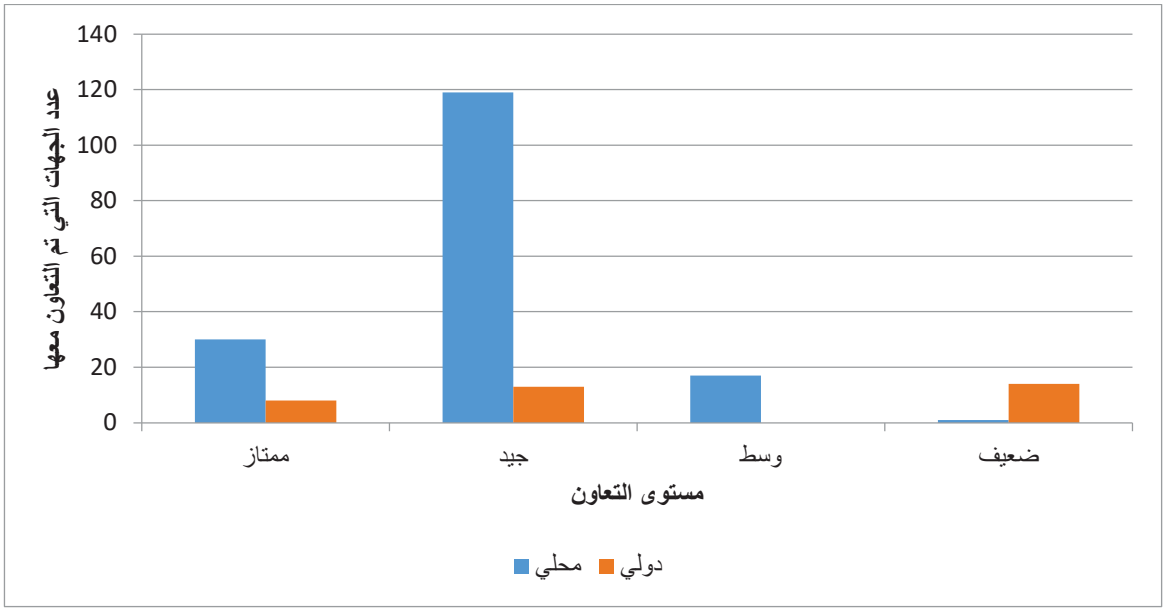
ت- **تبادل استشارات ومعلومات:** بين الهيئة العامة للاستشعار عن بعد وروسيا.

ث- **تدريب وتأهيل:** مثلاً: التعاون بين الهيئة العامة للاستشعار عن بعد وروسيا.

يُظهر الشكلان البيانيان (5-1) و(5-2) تقييم الجهات العلمية البحثية للتعاون المحلي والدولي:



الشكل 5-1 مستوى تقييم الجهات التي تم التعاون معها محلياً ودولياً لعام 2014.



الشكل 5-2 مستوى تقييم الجهات التي تم التعاون معها محلياً ودولياً لعام 2015.

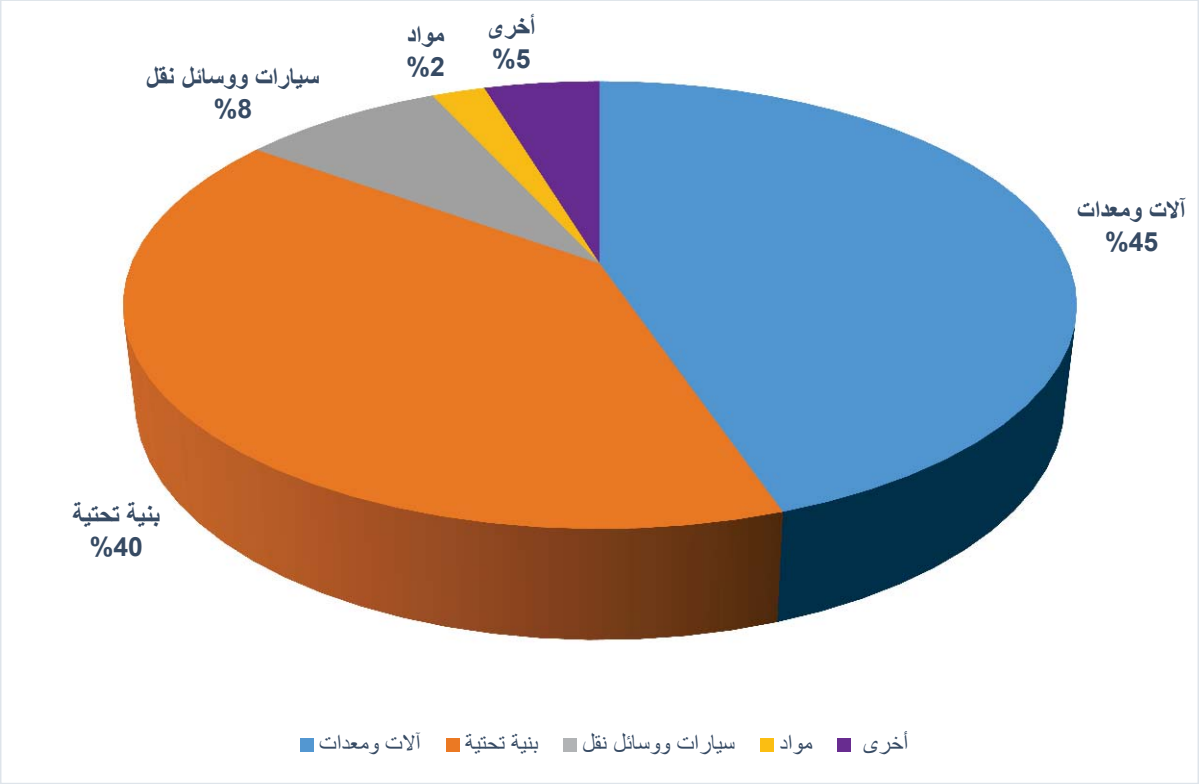
يَظهر من الشكلين (5–1) و(5–2) بأن التعاون[19] كان بمعظمه جيداً، مع تراجع ملحوظ في مجال التعاون الدولي خلال عام 2015. وللعمل على الارتقاء بمستوى التعاون بين الجهات العلمية البحثية فيما بينها أولاً، وفيما بينها وبين القطاعات الإنتاجية والخدمية الطالبة للبحث العلمي ثانياً، لا بدّ من اعتماد مبدأ الشراكة بين القطاعات العام والخاص والأهلي، والاستفادة من فرص التعاون الدولي وخاصة مع الدول الصديقة وفتح المجال للاستثمار الأجنبي المباشر.

[19] تم تقييم التعاون من قبل الجهات العلمية البحثية استناداً إلى عدة معايير منها (سرعة التجاوب – عدد مرات التعاون – حجم التعاون – عدد المستفيدين من المشروع المشترك – مدة التعاون، ...الخ.)

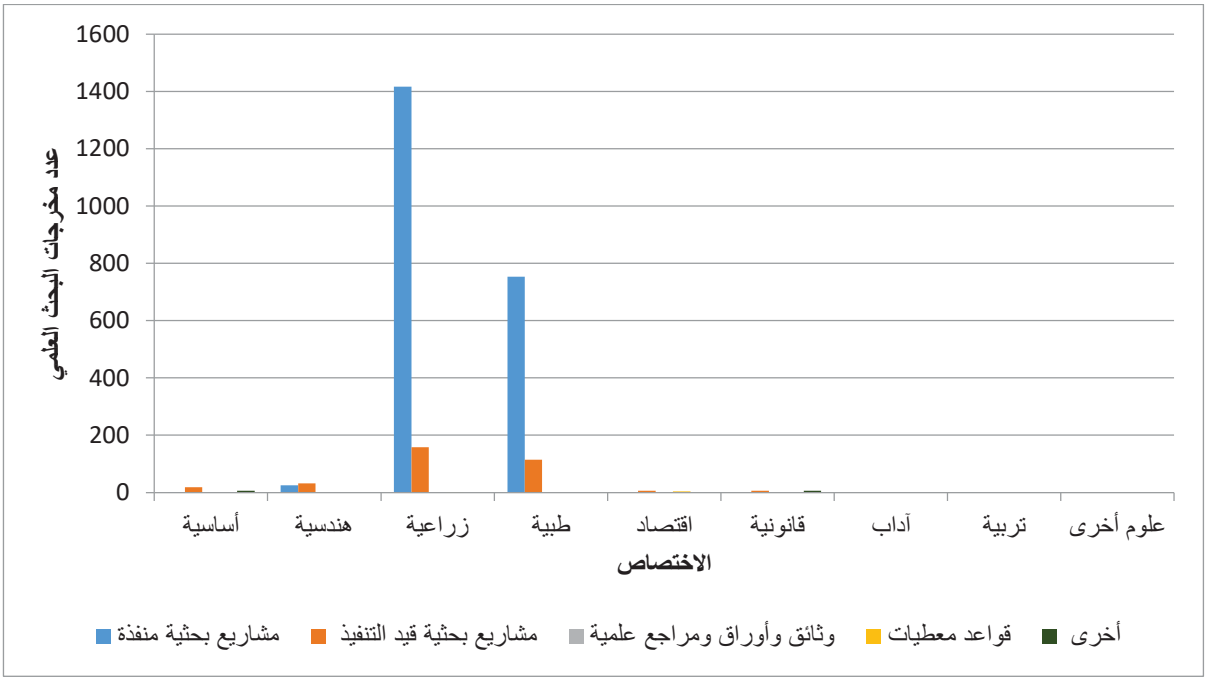
6. تأثير الأزمة على واقع البحث العلمي

مما لا شك فيه أن الأزمة قد أرخت بظلالها على كافة القطاعات والمجالات، وقد نالت الجهات العلمية البحثية نصيباً من هذا الضرر، الأمر الذي تمّ رصده هنا في محاولة لتوصيفه وتقدير مدى تأثيره، بهدف أن يكون نقطة لتحديد نصيب الجهات العلمية البحثية من هذا الضرر بدقة حتى يتم العمل على تجاوز هذه الأضرار ومعالجتها.

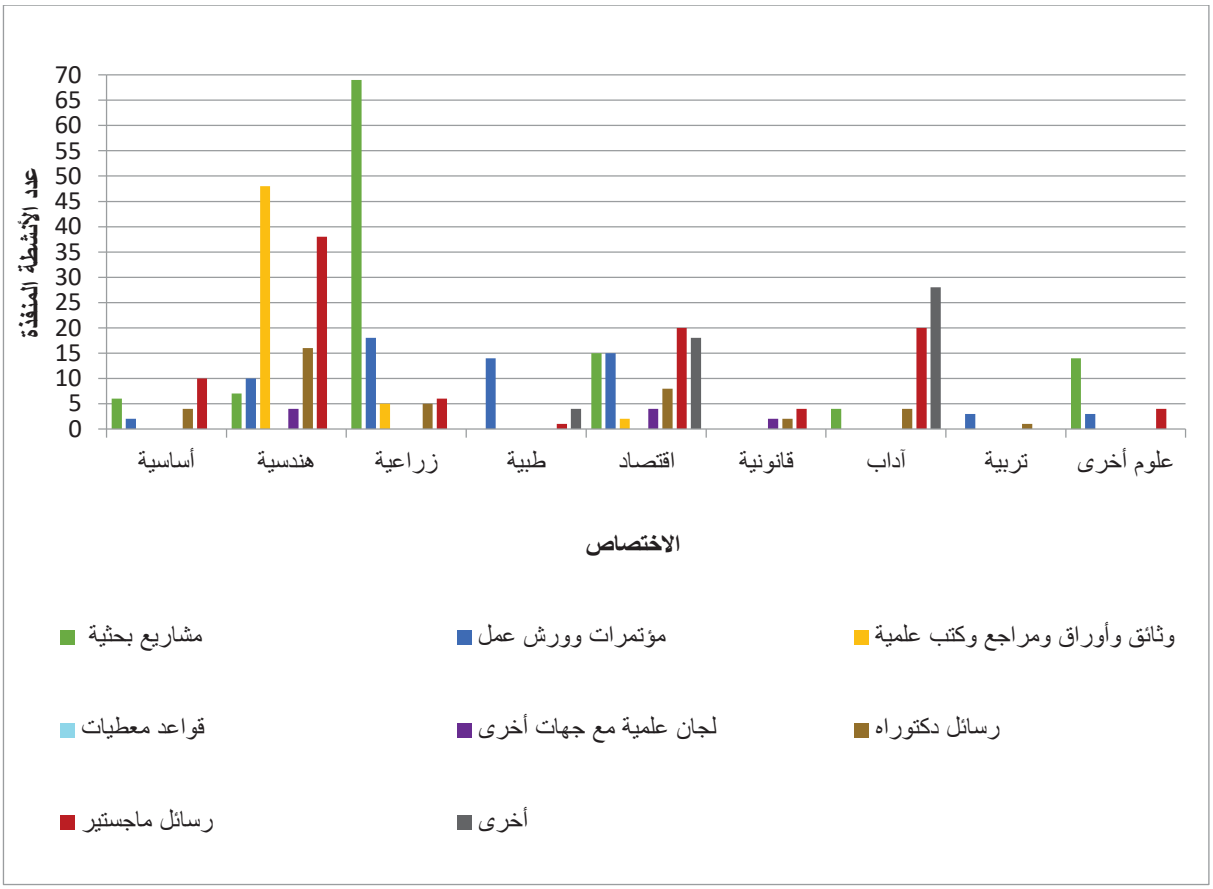
ترصد الأشكال (6–1) و(6–2) و(6–3) بعضاً من آثار الأزمة على واقع البحث العلمي خلال الفترة من 2011 حتى 2015:



الشكل 6-1 توزع الأضرار المادية على الموجودات الثابتة خلال الفترة من عام 2011 لعام 2015 من عمر الأزمة .



الشكل 6-2 توزع مخرجات البحث العلمي التي تأثرت بالأزمة كلياً أو جزئياً حسب الاختصاص العلمي.



الشكل 6-3 توزع الأنشطة العلمية البحثية المنجزة والمتعلقة بالأزمة وإعادة الإعمار حسب الاختصاص العلمي.

1-6 تأثير الأزمة على الجهات العلمية البحثية:

تأثرت الجهات العلمية البحثية بالأزمة من جميع النواحي، وأهمها:

أ- **هجرة العقول والكفاءات:** أدت الأزمة إلى تسرب عدد كبير من حملة الشهادات العليا من ذوي الخبرة والفنيين، وبدا هذا واضحاً في الجامعات حيث انخفض عدد أعضاء الهيئة التدريسية بشكل ملحوظ مع ارتفاع أعداد طلاب الدراسات العليا.

ب- **انخفاض شديد في القدرة المالية اللازمة لتنفيذ عملية البحث العلمي،** (مثلاً: انخفاض المبلغ المرصود في الموازنة الداعمة لدى الهيئة العليا للبحث العلمي من خمسة وعشرين مليون ليرة سورية سنوياً قبل الأزمة إلى ما يقارب مليوني ليرة سورية سنوياً خلال هذين العامين).

ت- **الحصار الدولي:** كان للجانب الدولي للأزمة أبعاداً أثرت بشكل سلبي على عملية البحث العلمي، فالعقوبات الأجنبية ألغت اشتراك سورية مع عدد من المنظمات الدولية وأوقفت عدداً من الاتفاقيات، إضافة إلى صعوبة الحصول على المواد المطلوبة لإنجاز البحوث العلمية وخصوصاً المستوردة منها، (مثلاً: الحظر من المنظمة الدولية للتقييس جعل الحصول على المواصفات الدولية أمراً صعباً جداً وانعكس هذا بدوره بشكل سلبي على أداء هيئة المواصفات والمقاييس العربية السورية). كما أثر إيقاف التعاون العلمي مع الجانب الألماني على عمل المعهد العالي لإدارة المياه بشكل كبير جداً (يتضمن هذا التعاون درجات أكاديمية مشتركة وبحوث علمية).

ث- **تدمير كامل لقسم كبير من البنية التحتية:** تم تدمير عدد كبير من مواقع الجهات العلمية البحثية نتيجة الأزمة، مع إتلاف قسم كبير من الوثائق والسجلات والمراجع العلمية والأجهزة المخبرية، (مثلاً: لدى هيئة المواصفات والمقاييس العربية السورية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، وكلية الهندسة الكيميائية والبترولية في جامعة البعث).

ج- **النفاذ إلى المعلومات:** أدت الأزمة إلى وجود صعوبات كبيرة في الجهات العلمية البحثية فيما يتعلق بالنفاذ إلى المعلومات (مثلاً: صعوبة الوصول إلى الدوريات العالمية وخصوصاً الحديثة منها، حجب بعض المواقع، صعوبة النشر في الدوريات العالمية العريقة).

ثالثاً: تحليل شامل للواقع الراهن للبحث العلمي خلال العامين 2014 – 2015

لا بدّ في نهاية هذا التقرير من عرض شامل لواقع البحث العلمي، بهدف إبراز النقاط الإيجابية وتعزيزها والارتكاز عليها في المستقبل وكذلك الإضاءة على النقاط السلبية ورصدها بهدف تجاوزها، ومن ثم تقديم عدد من المقترحات في محاولة لتصحيح هذه المشكلات والارتقاء بواقع البحث العلمي في سورية.

أ– أهم النقاط الإيجابية في واقع البحث العلمي

1. وجود نواة لمنظومة العلوم والتقانة والابتكار في سورية يمكن البناء عليها – على الرغم من عدم اكتمالها وتأثير الأزمة عليها –، من أجل تحقيق الغاية المرجوة في الوصول إلى منظومة مؤسساتية متكاملة مبنية على البحث العلمي والتطوير التقاني.
2. افتتاح عدد من الجهات العلمية البحثية.
3. اكتمال السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار التي ستشكل منارة في توضيح متطلبات المجتمع وتحديد أهداف وأولويات البحث العلمي.
4. وجود رأس مال بشري قادر على مواكبة التقدم العلمي والتقاني.
5. وجود سوق محلية واعدة للاستثمار في مخرجات البحث العلمي.
6. وجود فرص للتعاون الدولي مع الدول الصديقة في مجالات البحث العلمي.
7. التوجه الحكومي للاهتمام بالبحث العلمي ودعمه والارتقاء به.

ب– أهم النقاط السلبية في واقع البحث العلمي

1. ضعف الثقة بين الجهات العلمية والبحثية من جهة والقطاعات الإنتاجية والخدمية من جهة أخرى.
2. عدم امتلاك بعض الجهات العلمية البحثية مقراً مناسباً أو دائماً لها (مثلاً: الهيئة العليا للبحث العلمي، معهد التخطيط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، هيئة المواصفات والمقاييس العربية السورية، ...الخ).
3. عدم وجود تشريع عام للجهات العلمية البحثية يضمن منحها التسهيلات والامتيازات للقيام بعملها، كما يضمن تحقيق نظام مالي موحد يسمح لها بمنح الحوافز والتعويضات والمكافآت للعاملين في البحث العلمي.

4. إهمال براءات الاختراع وعدم دعمها والارتقاء بها والمنافسة من خلالها في الأسواق المحلية والعالمية.

5. غياب التنسيق والتشبيك بين الجهات العلمية البحثية وعدم وجود آليات لربط البحث العلمي بمتطلبات الواقع.

6. التمسك بالأمور الإجرائية الروتينية سواء ضمن الجهة العلمية البحثية أو ما بين الجهات المختلفة، مما يشكل عائقاً أمام عجلة العملية البحثية.

7. ضعف القدرة على متابعة إيفاد الكوادر الجديدة للتدريب التخصصي الخارجي نتيجة الأزمة والعقوبات الجائرة المفروضة على سورية.

8. صعوبة وصول العاملين في بعض الجهات العلمية البحثية إلى أماكن عملهم بسبب الأوضاع الأمنية وصعوبة المواصلات (مثل الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية).

9. الانزياحات السكانية وخروج عدد من الجامعات (أو الكليات) عن الخدمة، أدى لازدياد عدد الطلاب في جامعات أخرى وبالتالي إرهاق الجامعات بدورات امتحانية إضافية، وارتفاع نطاق الإشراف لأعضاء الهيئة التدريسية على رسائل طلاب الدراسات العليا.

10. الآثار الاقتصادية الكبيرة للحصار المفروض على سورية نتيجة الأزمة.

11. تراجع الدعم المالي والمعنوي للباحثين.

12. التركيز على البحوث الفردية والبحوث النمطية والمكررة.

رابعاً: مقترحات لتطوير واقع البحث العلمي

إن تطوير واقع البحث العلمي **أصبح ضرورة أكثر منه حاجة** نتيجة الأزمة التي أضرت بكافة القطاعات في البلاد، ويعول على البحث العلمي والتطوير التقاني النهوض بواقع هذه القطاعات وتطويرها، ويمكن تطوير هذا الواقع من خلال:

- تأمين **الدعم الكامل للهيئة العليا** في ممارسة مهامها المتعلقة بالتنسيق بين الجهات العلمية البحثية وتعزيز الصلة وآليات الترابط بينها وبين القطاعات الإنتاجية والخدمية الطالبة للبحث العلمي والمستفيدة منه ووضع استراتيجية للبحث العلمي وفق احتياجات وخطط التنمية.
- العمل على **وضع تشريع قانوني ينظم عمل الجهات العلمية البحثية** بما يضمن خصوصية عملها والاستفادة من مخرجاتها البحثية.
- دعم الاستثمار المستند إلى نتائج بحثية قابلة للتطبيق في حل مشكلات الواقع وتأمين البيئة التنافسية له.
- دراسة واقع البحث العلمي من جميع النواحي والاعتماد على هذه الدراسة عند إعداد الخطط البحثية.
- نشر الوعي بأهمية البحث العلمي والدور المناط به في خدمة المجتمع والتنمية.
- إقامة **الأقطاب التقانية والحاضنات العلمية التقانية** ضمن التجمعات الصناعية بهدف رصد مشكلات الواقع الصناعي وإيجاد شراكات مع الجهات العلمية البحثية القادرة على حل هذه المشكلات.
- زيادة الدعم المقدم للباحثين، وتأمين تفرغهم لصالح البحث العلمي ومنحهم التعويض المالي المناسب.
- تفعيل **الشبكات المعرفية** المحدثة لدى الهيئة العليا والعمل على إحداث شبكات معرفية جديدة بما يغطي كافة الاختصاصات العلمية.
- العمل على دعم المخترعين، والاستفادة من براءات الاختراع الموجودة حالياً، وتحويلها إلى فرص استثمارية، إلى جانب العمل على الاستفادة من **الخبراء والباحثين المغتربين**.
- إيجاد آليات جديدة للإيفاد تضمن عودة الموفد والاستفادة منه على الوجه الأمثل.
- تعزيز التعاون المحلي.
- تزويد المخابر بتجهيزات جديدة، ووضع المواصفات الفنية للأجهزة المطلوبة.
- دعم المشاريع المتوسطة والصغيرة وشبكات الأمان الاجتماعي فنياً وعلمياً.
- اقتراح مشاريع علمية بحثية جديدة في مجالات حيوية وذات أولوية وطلب الدعم المالي لها من الجهات المعنية.

الخاتمة

تنبع أهمية هذا التقرير الوطني كونه أُنجز أثناء الأزمة، فالتقارير التي تحوي بيانات إجمالية على مستوى سورية لها أهميتها الخاصة خلال الأزمات وأهميتها المضاعفة في مرحلة إعادة الإعمار. ويدل إنجاز هذا التقرير في هذا الوقت على أن الإصرار والعمل الجاد والدؤوب للكوادر المؤهلة والكفوءة يعطي ثماره مهما كانت الصعوبات والمعوقات.

وبالوصول إلى مرحلة الانتهاء من **إعداد التقرير الوطني عن البحث العلمي في سورية لعامي 2014 و2015**، تكون الهيئة العليا للبحث العلمي قد أنجزت مهمة من أبرز مهامها الأساسية السنوية، التي توقفت لعدة سنين مضت لأسباب متعددة من أهمها الأزمة التي تعصف بسورية. سيكون هذا التقرير بداية انطلاقة جديدة لعمل الهيئة العليا في هذا المجال، وسيتم التركيز مستقبلاً على الالتزام بإعداد التقارير السنوية في مواعيدها وبجودة متصاعدة.

تجدر الإشارة إلى أنه إضافة إلى العمل الشاق الطويل والجهود الكبيرة المضنية التي بذلتها الهيئة العليا في سبيل إنجاز هذا التقرير، فإن التعاون الذي قدمه السيد وزير التعليم العالي، والتعاون الذي أبدته الجامعات مؤخراً، كان له الأثر البالغ في إتمام العمل، على أمل الاستمرار في التعاون البنّاء مستقبلاً.

لا بدّ من التنويه أخيراً بأن الإصرار على إنجاز هذا العمل جاء انطلاقاً من القناعة بأهميته، وأهمية المقترحات التي خلص إليها، للنهوض بواقع البحث العلمي في سورية، وإمكانية البناء على مؤشراته –ولو بشكل متواضع حالياً– من قبل أصحاب القرار أو الجهات العلمية البحثية. كما أن أية فائدة من هذا التقرير يحصل عليها أي باحث أو مهتم بالبحث العلمي، سيتم اعتبارها حافزاً للهيئة العليا لبذل المزيد من الجهد في سبيل تحسين وتطوير وإغناء التقارير القادمة.