ألكسو
ALECSO
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

مرصد الألكسو
مرصد المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

النشرة الإحصائية السابعة عشر لمرصد الألكسو

التعاون العربي في مجال البحث العلمي والتطوير
- الواقع والآفاق -

أبريل
2025

النشرة السابعة عشر لمرصد الألكسو

التعاون العربي في مجال البحث العلمي والتطوير

– الواقع والآفاق -

إعداد

د. طارق بن يوسف

إشراف

أ.د. محمد الجهني

تصميم

م. حمدي العباري

توطئة:

يعتبر التعاون الدولي في مجال البحث العلمي والتطوير ضروري لجعل العلم المفتوح واقع وحقيقة بهدف ضمان تقاسم فوائده على الجميع، ويتجلى ذلك من خلال تناول التحديات العالمية والأزمات الدولية. وفي هذا الإطار هناك حاجة إلى سياسات لدعم الأطر والمعايير الدولية وتطوير البنية التحتية والشبكات، وإعداد القدرات البشرية من خلال التدريب والتكوين المستمر، إذن هنالك حاجة إلى وضع حوافز جديدة لتشجيع الباحثين على العمل الجماعي لتقاسم فوائد نتائجه. وتعتبر المنطقة العربية نظريا من أكثر المناطق في العالم التي يمكنها الانخراط في نظام إقليمي، نظرا لترابطها الجغرافي وتشاركها في اللغة والثقافة والتاريخ والترابط الاجتماعي.

هذا ويبلغ عدد سكان الدول العربية ما يقارب 482 مليون نسمة في عام 2023، 33٪ منهم تحت سن 15 عام ، وهي واحدة من أكثر المناطق خصوبة في العالم. ويؤدي هذا الوضع إلى زيادة الضغوط على أنظمة التعليم والصحة والأنظمة الاجتماعية، وهو اتجاه قد يؤثر على النمو الاقتصادي. في حين أن الاتجاه العالمي الحالي يرمي إلى تعزيز التجمعات الاقتصادية الإقليمية باعتبارها السبيل الوحيد للبقاء والتطوّر، فإن تجزئة منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى دول صغيرة هي دعوة لمزيد من الأزمات وعدم الاستقرار.

في الواقع، إنّ المنطقة العربية ليست موحدة ويبلغ معدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي 7292 دولار أمريكي، وتنقسم المنطقة إلى ثلاث مجموعات فرعية، تشمل المجموعة الأولى دول الخليج الست، حيث يبلغ أعلى نصيب للفرد من الناتج المحلي الإجمالي (81 ألف دولار أميركي) في قطر، وأدنى نصيب للفرد في عُمان (22 ألف دولار أميركي). المجموعة الثانية تتكون من دول كبيرة في المساحة على غرار مصر والجزائر والمغرب والعراق وسوريا وكذلك تونس والأردن وفلسطين ذات الناتج المحلي الإجمالي للفرد يتراوح من 3000 إلى 6000 دولار أمريكي. وتتميز المجموعة الثالثة بشكل رئيسي بنقص الموارد الطبيعية والبشرية المؤهلة، مع انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بشكل كبير، وتشمل جيبوتي وجزر القمر وموريتانيا، والصومال، والسودان، واليمن.

وللتذكير يقع العالم العربي في المنطقة المناخية شبه القاحلة في جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط، وهي منطقة استراتيجية نظرا لتاريخها وموقعها ومواردها وأهمها النفط، والغاز الطبيعي، والفوسفاط، وغيرها. ومن ناحية أخرى، فإنها تشمل تشابها ثقافيا ملحوظا، ولكن وفي المقابل لها أنظمة سياسية واقتصادية مختلفة للغاية، ورغم أنّ شعوب المنطقة تشترك في اللغة والتاريخ والدين، ولكن مجتمعاتها تختلف من حيث الموارد الطبيعية والحوكمة، والتقاليد، والأنظمة الاجتماعية، والاقتصادية.

هذا ويمرّ العالم العربي حاليا بتغييرات سياسية واقتصادية واجتماعية عميقة وتتطوّر الأجهزة العلمية في بلدان المنطقة وفقا لديناميكيات متباينة ورغم ذلك يُظهر تحسنا حديثا في نتائج الإنتاج الأكاديمي.

ومع ذلك، تظل البرامج العربية المشتركة قليلة العدد، ولا تؤثر إلا قليلا على الاقتصادات والمجتمعات العربية. هل يشكل وجود الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار التي أقرتها جامعة الدول العربية سنة 2017 مؤشرا على تغيير نوعي كبير؟ أم أنّه إعلان آخر سيبقى دون نتائج تذكر؟ ومن خلال هذه النشرة الاحصائية سنحاول الإجابة على هذه الأسئلة، وذلك بالاعتماد على البيانات والمؤشرات المتعلقة بمدى تطوّر التعاون الأكاديمي بين الدول العربية وتطوير الشراكة والتبادل البحثي، الذي يعود بالنفع على المنطقة العربية ككل.

1 – ما هي رسالة وأهداف البحث العلمي والابتكار وما هو واقع الدول العربية في هذا المجال؟

أصبحت الحاجة إلى الأبحاث والدراسات العلمية تستحوذ على اهتمام واسع للدول والمؤسسات التعليمية، وذلك بهدف الحصول على أكبر قدر ممكن من المعرفة الدقيقة، وخاصة أن قوة الدول أخذت تعتمد على مقدار تقدمها العلمي وعدد الاختراعات والأبحاث والبراءات العلمية ومستواها بالإضافة إلى حجم الانفاق والاستثمار في مجال البحث العلمي والتطوير. ويحتل البحث العلمي في الوقت الحاضر مكانة مميزة في تقدم النهضة العلمية حيث تعتبر المؤسسات الأكاديمية والجامعات ومراكز البحث القلب النابض للنشاط العلمي الحيوي بما يتوفر لها من وظيفة أساسية في تشجيع البحث والتطوير.

وفي هذا الإطار تلعب الجامعات والمؤسسات العلمية الحكومية والخاصة دوراً مهماً ومتميزاً لتطوير البحث العلمي وتطبيقه.

إزاء كل ما يحصل في مجال البحث العلمي، وما يعترضه من إشكاليات وصعوبات وتحديات كان لا بدّ من طرح الإشكالية التالية: ما مدى الأزمة التي يعانيها البحث العلمي في الوطن العربيّ؟ وهل تشكل اللغة الرقميّة والتكنولوجيا حافزاً ودافعاً للباحثين العرب للانطلاق بذهنيّة تنمويّة أوسع تخوّل لهم تحويل المعرفة إلى اقتصاد، والفكر إلى تقنية، وبالتالي الاقتناع بأن للبحث العلمي دور مهم في صناعة المعرفة وهي عامل اقتصادي بامتياز؟

في الواقع، تنامى الاهتمام بمراكز الأبحاث والدراسات عربيًّا، وأصبحت محلّ حديث عنها بشكل واضح منذ بداية تسعينيّات القرن الماضي. واتسعت دائرة نشاطاتها من حيث الحجم الكمي ونوعيّة المساهمات التي تقدّمها، واختلفت أسباب التطور البحثي ودوافعه من بلد إلى آخر، وقد صاحب هذه الظاهرة تزايد المؤتمرات العلمية والأكاديمية والمنشورات العلمية، وهي تبحث في مختلف شؤون الحياة المحلية والإقليمية والدولية. إلا أن انتشار هذه المراكز، والاهتمام بها قد تحقّق، بعد أن اكتسبت المراكز البحثيّة في الغرب خبرةً واسعةً ونجاحا باهرا ومكانة مرموقة. فصارت تؤدّي دورا بارزا في دعم مؤسسات صنع القرار السياسي، وإعداد الدراسات، وتحليل السياسات العامة والقضايا الهامة. غير أن الدور الذي اضطلعت به المراكز البحثية في الوطن العربيّ، مختلفٌ عمّا هو عليه الأمر في الغرب، وذلك بسبب المعيقات والمصاعب والتحديات التي تواجهها، ولأنّها لم تتبوّأ مكانها الحقيقي، ولم تمارس دورها الحيوي في المشاركة في صنع القرار أو في تقديم ما يلزم من مشورة ومن دراسات رصينة. وبدا دور معظمها "باهتا" وغير فاعل في عملية التنمية المجتمعية بكافة أبعادها، ليس بسبب عجزها عن أداء هذا الدور، بل بسبب المعوّقات الكثيرة التي تحيط بها، وعدم تكليفها بهذه المهام بحكم طبيعة الحياة السياسية العربية وطبيعة أنظمتها وبُعدها عن العمل المؤسَّسي المعمول به في الدول الغربية.

ويتضح أن مراكز الأبحاث والدراسات تكتسب أهميتها وضرورة وجودها من الحاجة لها، ومن مقتضيات الضرورات السياسية والاقتصادية والإعلامية والأكاديمية والاجتماعية والتنمويّة، وذلك "باعتبارها الطريقة الأمثل لإيصال المعرفة المتخصصة، من خلال ما تقدمه من إصدارات علمية وندوات، من شأنها أن تضاعف مستوى الوعي لدى صانع القرار والمؤسسات والأفراد، وتساعدهم على الربط بين الوقائع الميدانية وإطارها العلمي النظري."

إن لمراكز الأبحاث دورا رياديا في توجيه عالم اليوم، بحكم أنّها أداة مهمة لإنتاج العديد من المشاريع الحيوية التي تتصل بالمجتمع والفرد، ووسيلة لدراسة كل ما يتصل بتلك المشاريع وفق منهج علمي معرفي. كما تُعدّ مراكز الأبحاث من القضايا الوطنية الهامة والحيوية، التي تعكس اهتمام الشعوب بالعلم والمعرفة والتقدم الحضاري واستشراف آفاق المستقبل. مما يفرض على الدول العربية تفكيرا معمّقا في خصوصيات هذا المشهد وعولمته وآفاقه وتحدياته الجسيمة، وفي طرق امتلاك مفاتيح المعرفة والتقدم والحضارة التي لن يتسنّى الحصول عليها دون بحث علمي جاد ومهني تكون أدواته مراكز الأبحاث والدراسات.

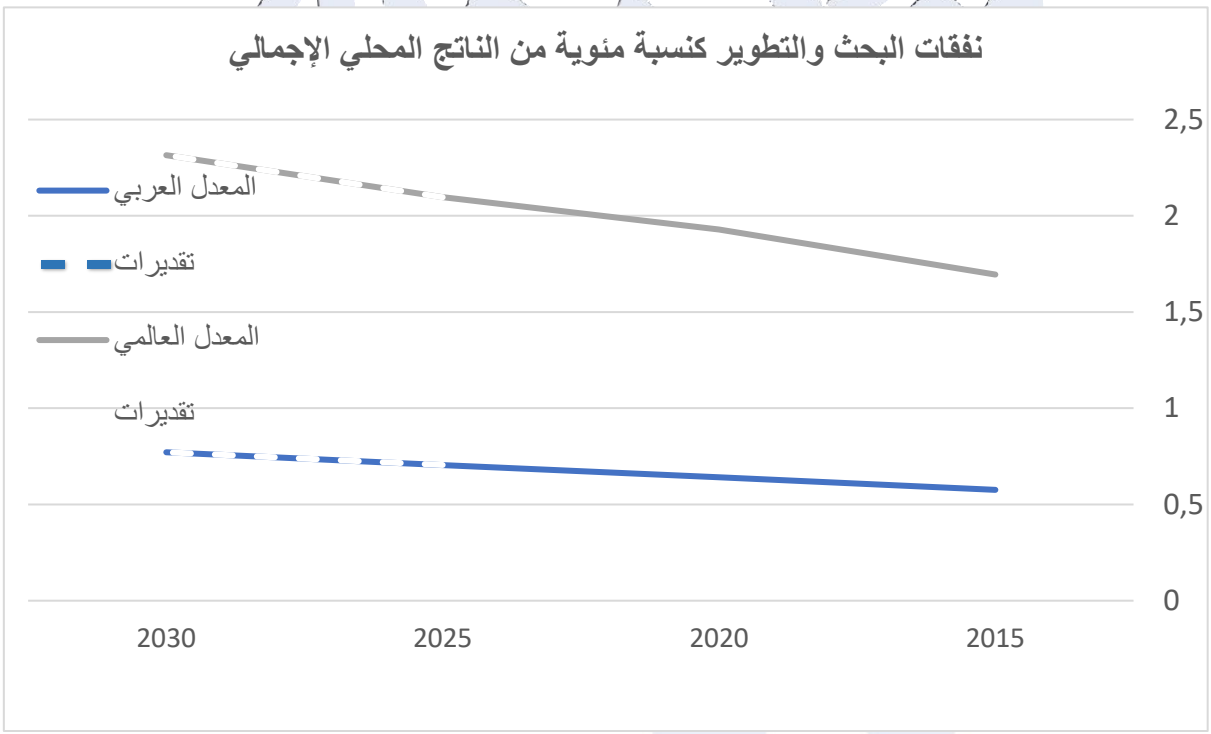
2- البنى التحتية للعلوم والابتكار وتكنولوجيا المعلومات في الدول العربية :

1.2 – الانفاق على البحث والتطوير في المنطقة العربية:

من خلال البيانات المتعلّقة بنفقات البحث والتطوير كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي لسنوات 2015-2020، نلاحظ أنّ المعدل العربي تطوّر خلال هذه الفترة، ولكن بنسق أقل من تطوّر المعدل العالمي. وإذا تواصل تطوّر المؤشر بنفس النسق المسجل خلال السنوات الأخيرة فإنّ مرصد الألكسو يتوقع أنّ المعدل العربي لن يتجاوز 0.8 % سنة 2030 بينما قد يصل المعدل العالمي إلى نسبة 2.3 % وبالتالي يتطوّر الفارق بين المعدلين من 1.1 نقطة سنة 2015 إلى 1.3 نقطة سنة 2020، وقد يرتفع إلى حوالي 1.5 نقطة سنة 2030 (الرسم البياني عدد 1). ومن المفروض أن تبذل الدول العربية مجهودا إضافيا في تمويل البحث العلمي والتطوير لتذليل هذه الفوارق خاصّة وأنّ الابتكار يخصّ جميع البلدان من كافة مستويات الدخل وأنّ السلوك الابتكاري يحدث في جميع دول العالم، والاختلافات الجوهرية في معدلات وأنواع الابتكار، والتي تم ملاحظتها بين البلدان المتقدمة، والتي أيضا تتمتع بمستويات متقاربة في الدخل، فإن تلك الاختلافات لها أهمية في صناعة السياسات. ووفقا لمسح الابتكار الذي أجراه معهد يونسكو للإحصاء، نجد أن الاتجاهات السلوكية الابتكارية للشركات تميل إلى التكتل في النقاط البحثية الساخنة، كما هو الحال في المناطق الساحلية في الصين أو في ساو باولو في البرازيل. وتشير الدراسة إلى أن تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر المرتبطة بالبحث والتطوير، مع مرور الوقت، تنشر الابتكار بشكل أكثر

توازنا في جميع أنحاء العالم. وعلى هذا الأساس فإنّ التعاون العربي في هذا المجال قد يشكل نقطة تحول إيجابية للنهوض الاقتصادي والاجتماعي ويمكن لمنظمة الألكسو لعب دور هام في هذا الصدد.

الرسم البياني عدد 1 :



2-2 - الحصص العالمية للإنفاق الإجمالي على البحث والتطوير حسب المناطق والأقاليم:

تركزت نسبة 86.5 % من الإنفاق العالمي على البحث والتطوير عام 2021 في ثلاثة مناطق (الرسم البياني عدد2) : شرق وجنوب شرق آسيا بنسبة 40.4 % حيث نجد دول تعتمد على البحث والتطوير والمتمثلة في جمهورية كوريا ال والصين واليابان؛ ثم أمريكا الشمالية بنسبة 27 % والاتحاد الأوروبي 19 %. بينما لم يتعد إنفاق الدول العربية مجموعه نسبة 1.2 % من مجموع الانفاق العالمي، ونلاحظ أقل نسبة إنفاق سجلت في كلّ من أوقيانوسيا 1.1 % وافريقيا جنوب الصحراء 0.4 %.

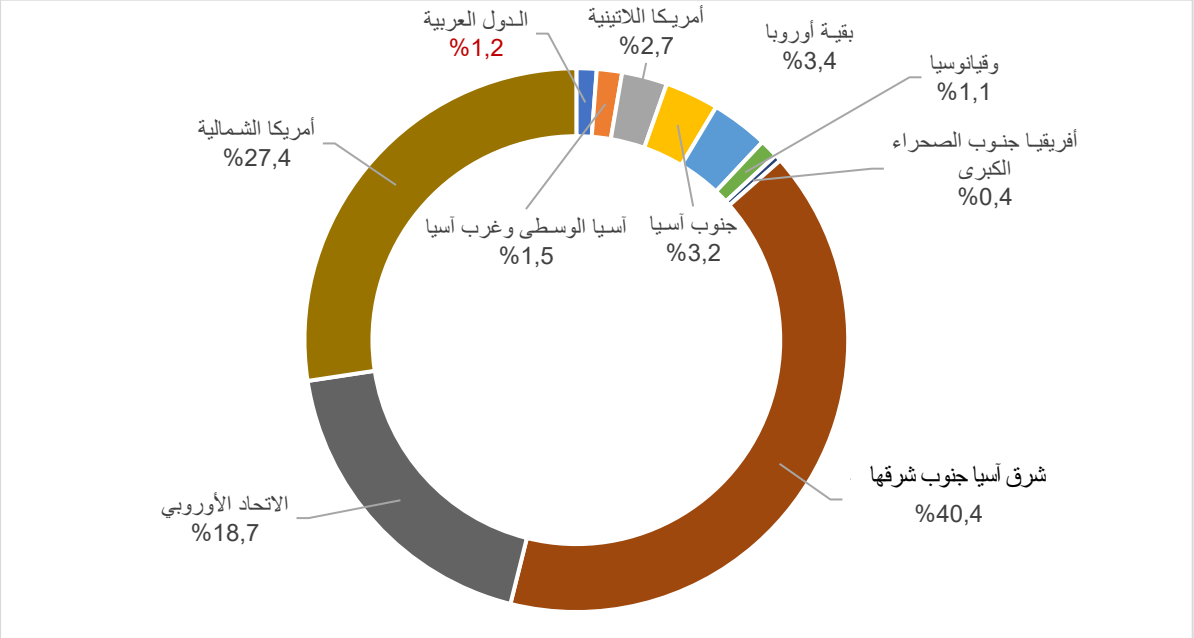
تكرّس معظم البلدان العربية أكثر من 1 % من الناتج المحلي الإجمالي للتعليم العالي مع ارتفاع معدلات الالتحاق بالتعليم العالي الإجمالية لكلا الجنسين في العديد منها. وبشكل عام، وعلى الرغم من ذلك، فشلت هذه البلدان في خلق فرص اقتصادية على نطاق كاف لاستيعاب العدد المتزايد من الشباب. باستثناء البلدان المصدرة للنفط وفيرة رأس المال، لم تشهد الاقتصادات العربية التوسع السريع المستدام. فمعدلات المشاركة

الاقتصادية المنخفضة ومعدلات البطالة المرتفعة خاصة بين الشباب تفاقمت في أكثر البلدان، وتسببت الاضطرابات السياسية خلال السنوات الأخيرة، إلى قيام العديد من الحكومات بتحويل الموارد الإضافية إلى الإنفاق العسكري.

وقد أشار تقرير اليونسكو للعلوم المنجز سنة 2021 إلى أنّه لا تزال كثافة البحث والتطوير منخفضة في البلدان العربية خاصّة في الاقتصادات النفطية حيث أنّ الناتج المحلّي الإجمالي المرتفع يجعل النسبة منخفضةً، فنسبة الإنفاق الإجمالي في المغرب وتونس (حوالي0.7%) هي قريبة من المتوسط بالنسبة للاقتصادات متوسطة الدخل العليا. وعلاوة على ذلك، ارتفعت النسبة منذ بداية ما يسمى بالربيع العربي في أكبر بلد عربي من حيث عدد السكان، مصر: من 0.43 % (2009) إلى 0.72 % (2015) ثمّ إلى حوالي 1 % (2022) وبذلك اختارت الحكومة المصرية المسير نحو التحوّل إلى اقتصاد المعرفة بغرض تنويع مصادر الدخل.

أما الحكومات العربية التي تعتمد على الصادرات النفطية (دول الخليج والجزائر) وعلى الواردات النفطية (المغرب وتونس) تقوم بتعزيز تطوير اقتصادات المعرفة إذ هناك مجموعة واسعة من المبادرات الحديثة لتسخير العلوم والتكنولوجيا والابتكار في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وغالباً في مجال الطاقة. ومن أمثلة ذلك إحياء مشروع مدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا، وإنشاء مؤسسة الإمارات للعلوم والتقنية المتقدمة لتشغيل الأقمار الصناعية لرصد كوكب الأرض. وافتتحت المملكة المغربية أكبر مزرعة رياح في أفريقيا عام 2014. وتعمل على تطوير ما قد يتحول إلى أكبر مزرعة للطاقة الشمسية بأفريقيا. وفي عام 2015 أعلنت المملكة العربية السعودية برنامجها لتطوير الطاقة الشمسية. ورغم ذلك تبقى نسبة الانفاق في الدول العربية على البحث العلمي والتطوير من المجموع العالمي للإنفاق محدودة ولا ترتقي إلى ما يمكن إنجازه في هذا المجال.

الرسم البياني عدد 2:



الحصص العالمية للإنفاق الإجمالي على البحث والتطوير حسب المنطقة - سنة 2021

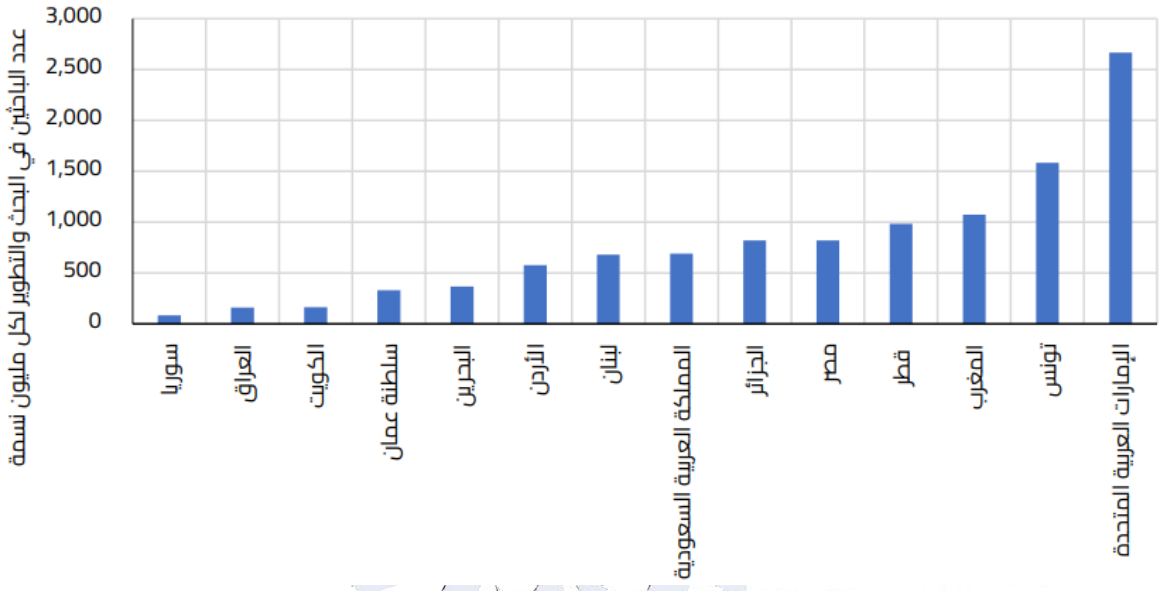
3-الموارد البشرية العاملة في مجالي البحث والتطوير :

3 -1- تطور عدد الباحثين لكل مليون ساكن في الدول العربية:

حسب البيانات المتوفرة بمعهد اليونسكو للإحصاء خلال الفترة 2015-2022 (آخر تحديث للبيانات) نلاحظ تفاوتا بين الدول العربية في هذا المجال ربّما بسبب الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية، إذ أنّ الامارات العربية المتحدة سجلت أعلى مؤشر سنة 2022 (ما يفوق 2700 باحثا لكل مليون ساكن) بينما كان المؤشر في حدود 2100 سنة 2015 وسجلت تونس تراجعا طفيفا في المؤشر حيث انخفض من حوالي 1750 باحثا لكل مليون ساكنا سنة 2015 إلى 1672 سنة 2022، كما سجلت الكويت انخفاضا من 405 باحثا سنة 2015 إلى 182 سنة 2022 وسجلت مصر والسعودية على التوالي 841 و834 باحثا لكل مليون ساكنا سنة 2022 كما سجلت قطر 982 باحثا سنة 2021 فيما سُجلت أرقام دون 400 باحث في بقية الدول العربية.

الرسم البياني عدد 3:

عدد الباحثين لكل مليون ساكن في الدول العربية - 2022



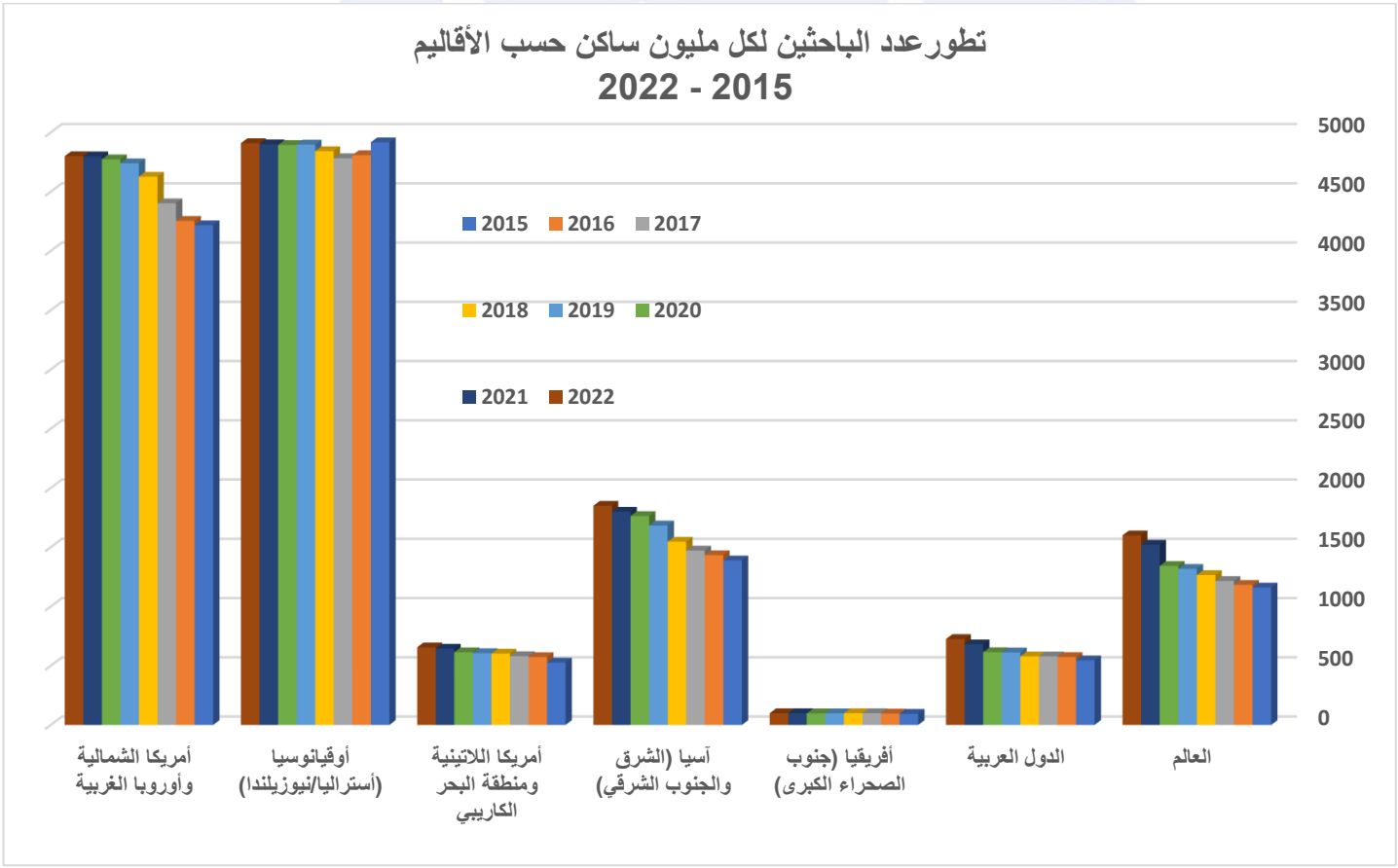
هذا ويبقى المجال مفتوحا لتحسين وتطوير قطاع البحث العلمي في الدول العربية وذلك بتوفير بنية تحتية ومراكز للأبحاث العلمية ووضع ميزانيات تكفي الاحتياجات البحثية ومشاركة مختلف القطاعات في الدولة، هذا إلى جانب رسم السياسات وإصدار القوانين المنظمة والمحفزة على البحث وتشجيع الابتكار.

2-3 تطور مؤشر عدد الباحثين لكل مليون ساكن حسب الأقاليم 2015 - 2022:

نلاحظ من خلال الرسم البياني عدد 4: "تطور عدد الباحثين لكل مليون ساكن حسب الأقاليم"، تسجيل تطورا ملحوظا خلال السنوات الأخيرة في المعدل العربي حيث كان لا يتجاوز 546 باحثا لكل مليون ساكن سنة 2015 ليرتقي إلى ما يفوق 725 باحثا لكل مليون ساكن سنة 2022، كما شهدت جميع الأقاليم الأخرى تطورا متفاوتا مما يؤكد أن دول العالم، إلى جانب الدول العربية، تبذل جهدا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في هذا المجال. كما يبين نفس الرسم أن أعلى النسب سجلت في أمريكيا الشمالية وأوروبا بصفة عامة وكذلك في دول شرق آسيا والمحيط الهادي. كما أن معدل دول أمريكيا الشمالية وأوروبا الغربية سجل نسق تطوّر لعدد الباحثين لكل مليون ساكن أعلى من الأقاليم الأخرى.

هذا ورغم أنّ المعدل العربي سنة 2022 (725 باحثا لكلّ مليون ساكنا) يفوق معدلات دول أمريكيا اللاتينية البحر الكاريبي، وجنوب وغرب آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء غير أنه يبقى منخفضا مقارنة مع المعدل العالمي (1600 باحث لكل مليون ساكن).

الرسم البياني عدد 4:

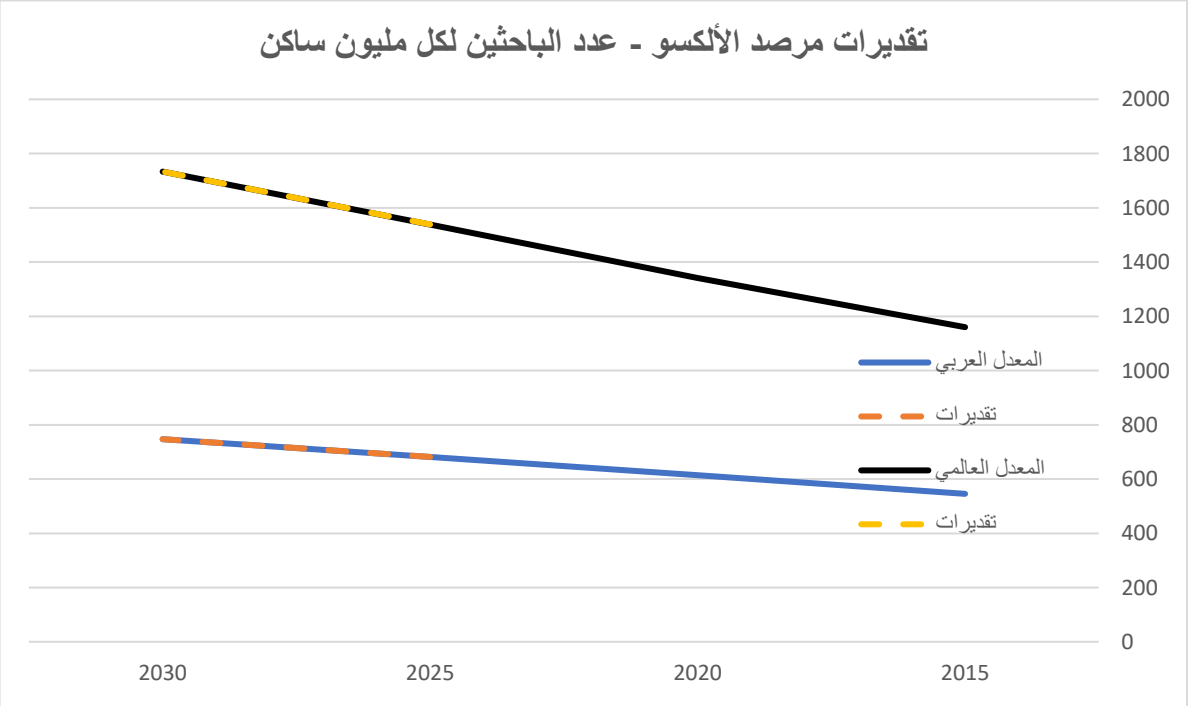


3.3- تقديرات تطور المعدل العربي والمعدل العالمي لمؤشر عدد الباحثين لكل مليون ساكن إلى غاية عام 2030:

من خلال البيانات المتعلّقة بتطور مؤشر عدد الباحثين لكل مليون ساكن لسنوات 2015-2022 (الرسم البياني عدد4)، نلاحظ أنّ المعدل العربي تطور خلال هذه الفترة، ولكن بنسق أقل من تطور المعدل العالمي. وإذا تواصل تطور المؤشر بنفس النسق المسجل خلال السنوات الأخيرة فإنّ مرصد الألكسو يتوقع أنّ المعدل العربي سيكون في حدود 800 باحث لكل مليون ساكن سنة 2030 بينما قد يفوق المعدل العالمي 1800 باحث لكل مليون ساكن كما هو مبين بالرسم البياني عدد5.

وللتقليص من هذه الفوارق وجب على الدول العربية أن تبذل مجهودا إضافيا في تدعيم البحث العلمي والتطوير بالموارد البشرية واعطائها الإمكانات اللازمة لتقديم بحوث يمكن استغلالها في التطور بشكل عام. كما تمّ التأكيد عليه سابقا فإنّ التعاون العربي في هذا المجال قد يشكل نقطة تحول إيجابية للنهوض الاقتصادي والاجتماعي ويمكن لمنظمة الألكسو لعب دور هام في هذا الصدد.

الرسم البياني عدد 5 :

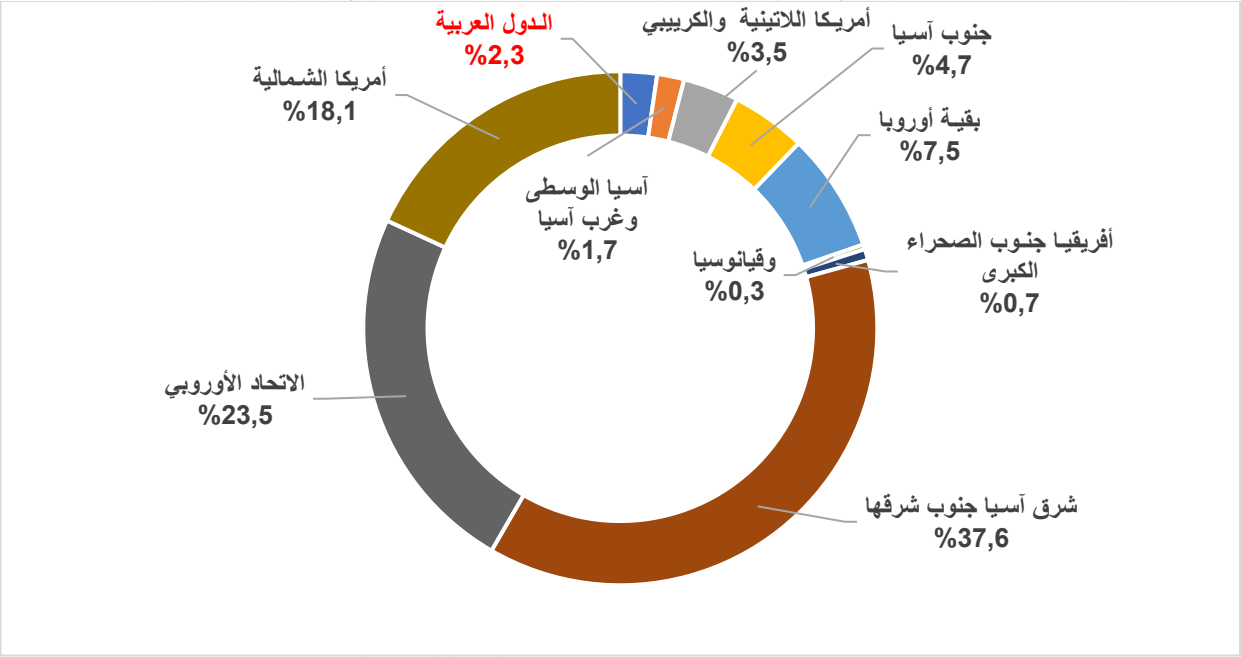


4.3 - الحصص العالمية لعدد الباحثين بحسب المنطقة:

تركـزت نسـبة 79.3 % مـن مجمـوع البـاحثين في العـالم - حسـب البيانـات المتـوفرة بمعهـد اليونسـكو للإحصـاء - عـام 2020 في ثلاثـة منـاطق: شرق وجنـوب شرق آسـيا بنسـبة 37.6 % حيـث نجـد دول تعتمـد عـلى البحـث والتطـوير والمتمثلـة في جمهوريـة كوريـا والصـين واليابـان؛ ثـم الاتحـاد الأوروبي بنسـبة 23.5 % وأمريكـا الشـمالية بنسـبة 18.1 % (الرسـم البيـاني عـدد6). بيـنما لم يتعـدى عـدد البـاحثين في الـدول العربيـة مجمعـة نسـبة 2.3 % مـن المجمـوع العـالمي، ونلاحـظ أنّ أقـل نسـب بـاحثين سـجلت في كـلّ مـن افريقيـا جنوب الصحراء 0.7 % وأوقيانوسيا 0.3 %.

الرسم البياني عدد 6 :

الحصص العالمية لعدد الباحثين بحسب المنطقة سنة 2020



4.4 قطاعات عمل الباحثين في الدول العربية:

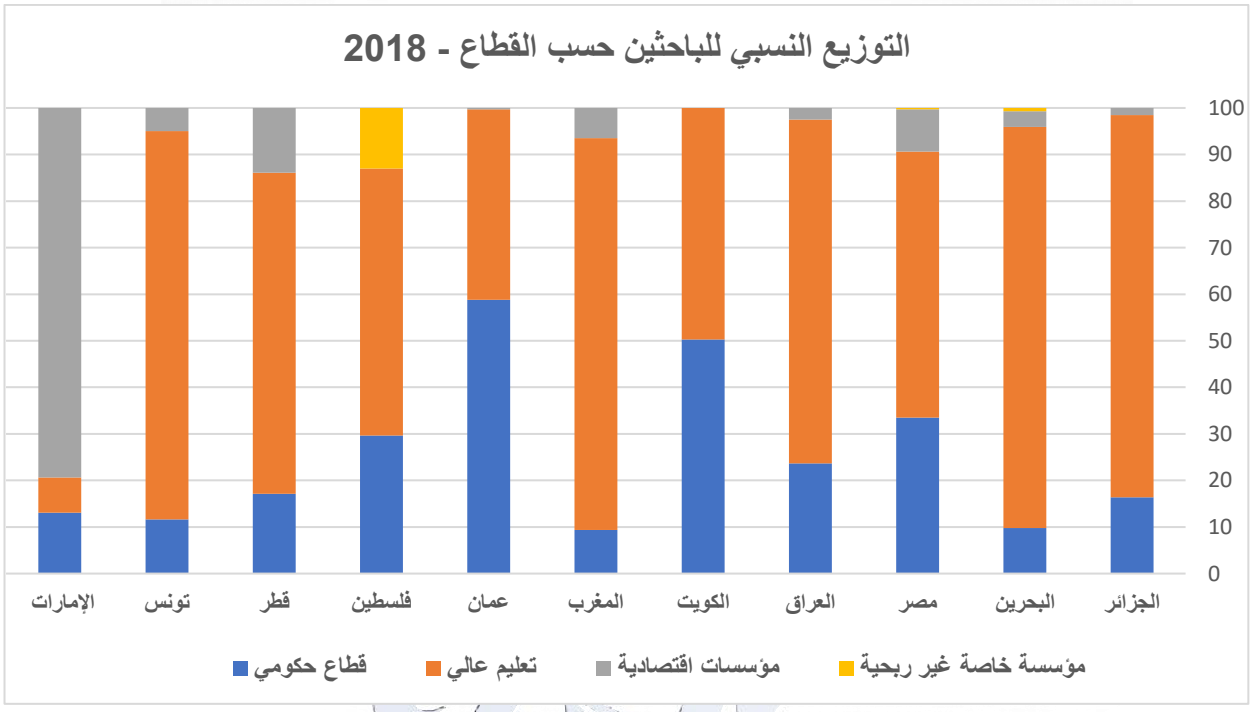
نلاحـظ مـن خـلال التوزيـع النسـبي للبـاحثين حسـب القطـاع (الرسـم البيـاني عـدد 7) أنّ أغلـب البـاحثين يشـتغلون بمؤسسـات التعلـيم العـالي أو بالقطـاع الحكـومي. بيـنما المؤسسـات الاقتصـادية لـيس لهـا مسـاهمة هامـة في أغلـب الـدول العربيـة أيـن نسـبة البـاحثين بهـا مـن المجمـوع في الدولـة يـتراوح بـين 0 و13 % باسـتثناء الامـارات أيـن عـدد البـاحثين في المؤسسـات الاقتصـادية يمثـل نسـبة 80 % وهـي نسـبة تقـارب النسب المسجلة في الدول المرجعية في مجال البحث والتطوير.

في العديـد مـن الـدول العربيـة، يخـصّ الجـزء الأكـبر مـن الإنفـاق عـلى أنشـطة البحـث والتطـوير في القطـاع الحكـومي، يليـه قطـاع التعلـيم العـالي، بيـنما يضـطلع القطـاع الخـاص بـدور ضـئيل أو لا يـؤدي أي دور في المشـاريع البحثيـة. وتبعـا إلى تواضـع الـدور الـذي يؤديـه القطـاع الخـاص في العـالم العـربي، لـيس هنـاك وجـه استغراب في انخفاض نسبة المنتجات عالية التقنية من بين الصادرات الصناعية خلال السنوات الأخيرة.

كما أنّ الجامعات العربية ليس لديها أي استراتيجية لتسويق الأبحاث العلمية التي تقوم بها، فاغلب المؤسسات العلمية والجامعات تفتقر إلى وجود خطة تسويقية واضحة لترويج نتائج ما تجريه من بحوث علمية إلى الجهات والمؤسسات الصناعية الخاصّة بهدف الاستفادة منها.

وفي نفس الإطار، ذهبت دراسة كشف عنها المعهد الملكي للدراسات الاستراتيجية في المغرب إلى أن النشاط الصناعي في العالم العربي، لا يأبه بالبحث العلمي والتطوير، ما يعكس الضعف الذي يعاني منه على المستوى التكنولوجي. وأكدت أن القطاع الصناعي يستورد جميع حاجياته من التجهيزات، ممّا يقلص التفاعل بينه وبين المؤسسات الجامعية، بل إن ذلك يحول دون التفاعل بين الشركات نفسها. وشددت الدراسة، على أن جميع الصناعات في العالم العربي، تقريباً، باستثناء الصناعات التحويلية، تقوم على التركيب ولا تنفتح على البحث العلمي والابتكار. ويعكس ذلك درجة الاهتمام الذي يوليه القطاع الخاص للبحث العلمي في العالم العربي، حيث لا يخصص سوى تمويلات ضعيفة للبحث في الجامعات في العالم العربي.

الرسم البياني عدد 7:



4. البحث العلمي والمنشورات العلمية في الدول العربية:

في الواقع يجب أن تكون هنالك علاقة بين مؤشري: "عدد الباحثين لكلّ مليون ساكن" و"عدد المنشورات العلمية التي تصدرها الدول العربية لكلّ مليون ساكن" (الجدول عدد 1)، لو قمنا بترتيب المؤشرين تصاعديا، نلاحظ تباينا بينهما في بعض الدول العربية على غرار الجزائر (819.3 باحث لكل مليون ساكن – 191 منشور علمي لكل مليون ساكن) والمغرب (1073.5 – 274) وتونس (1945.5 – 731) ومصر (677.1 – 309) وقد يفسّر هذا التباين بين عدد الباحثين وعدد المنشورات العلمية باحتساب جميع المدرسين بالجامعات على أنهم يقومون بإنجاز بحوث علمية وهو غير واقعي في أغلب الأحيان. هنالك دول أخرى سجلت تباين عكسي- أي أنّ عدد المنشورات لكل مليون ساكن مرتفع مقارنة

مع عدد الباحثين لكلّ مليون ساكن ونسجل هذه الأرقام خاصّة في كلّ من العراق (106 باحثين – 309 منشور) وعُمان (242.4 – 543) وقطر (584 – 1881) والسعودية (453 – 1085)، مع الملاحظة أنّه حسب البيانات المتوفّرة في العراق نلاحظ أنّ نسبة نقاقات البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي تساوي 0.04 بالمئة وهي تمثّل أقلّ نسبة إنفاق في الدول العربية، ورغم قلّة الامكانات المادّية المرصودة فإنّ العراق تنتج عددا محترما من المنشورات العلمية.

هذا ومقارنة مع دول مرجعية في العالم، نلاحظ أنّ الصين تنتج أكبر عدد من المنشورات العلمية (770825 منشورا) ولكن عدد المنشورات العلمية لكلّ مليون ساكن في الصين تقارب 546 منشورا وهو مؤشر متقارب مع ما سجّل في بعض الدول العربية أمّا بقية الدول المرجعية فنلاحظ أنّ بريطانيا وألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية تأتي في صدارة دول العالم من حيث مؤشر عدد المنشورات لكلّ مليون ساكنا وتليهم كلّ من كوريا الجنوبية وفرنسا.

وإذا ما قارنا مستوى المؤشّرات المعتمدة نفسها للدول العربية مع مستوياتها بالدول المرجعية (الولايات المتحدة والصين وألمانيا وبريطانيا وفرنسا وكوريا الجنوبية)، فإنّ الهوة تبدو شاسعة من حيث عدد المنشورات العلميّة لسنة 2022، حيث إنّ عدد المنشورات البحثية في الدول العربية مجتمعة لا يتجاوز عدد المنشورات البحثية لألمانيا أو بريطانيا. أمّا إذا قارناه بعدد المنشورات البحثية لكل من الولايات المتحدة الأمريكية أو الصين، فإنّ عدد المنشورات في الدول العربية لا تتجاوز 25% من عدد المنشورات في هذه الدول.

في الواقع أردنا من خلال الجدول عدد 1 التأكيد على التدقيق في البيانات المتعلّقة بعدد الباحثين الذين يشتغلون في مجال البحث (بمكافئ الدوام الكامل) مما يساعد على إنتاج مؤشّرات ذات جودة وقابلة للمقارنة بين جميع الدول في العالم.

هذا ويساعد تحليل وضع البحث العلمي في العالم العربي بعد ويلات الجائحة على تحديد نقاط القوة والضعف في النظام البيئي الحالي للعلوم والتكنولوجيا والابتكار، ليس فقط بهدف تطوير القدرات المحلية لمواجهة المشاكل المستقبلية، ولكن أيضًا لتعزيز دور العلم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومعالجة المشاكل الوطنية والمساهمة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

والجدير بالذكر أن تشجيع البحث العلمي من الناحية القانونية لم يتم التنصيص عليه بدساتير عدة دول عربية مما أدى إلى غياب الجدية في التعاطي مع هذا القطاع. ولتطوير منظومة البحث العلمي في العالم العربي يجب مزيد العناية بالتعليم وخاصة التعليم الأساسي عبر زرع روح المبادرة والثقة في نفوس الطلاب منذ الصغر إلى جانب إيجاد إستراتيجية واضحة بخصوص منظومة البحث العلمي بالإضافة إلى تشجيع وتحفيز الباحثين والصناعيين للاستثمار في هذا المجال.

الجدول عدد 1:

النفقات والباحثين والمنشورات العلمية في الدول العربية ودول مرجعية - سنة 2022

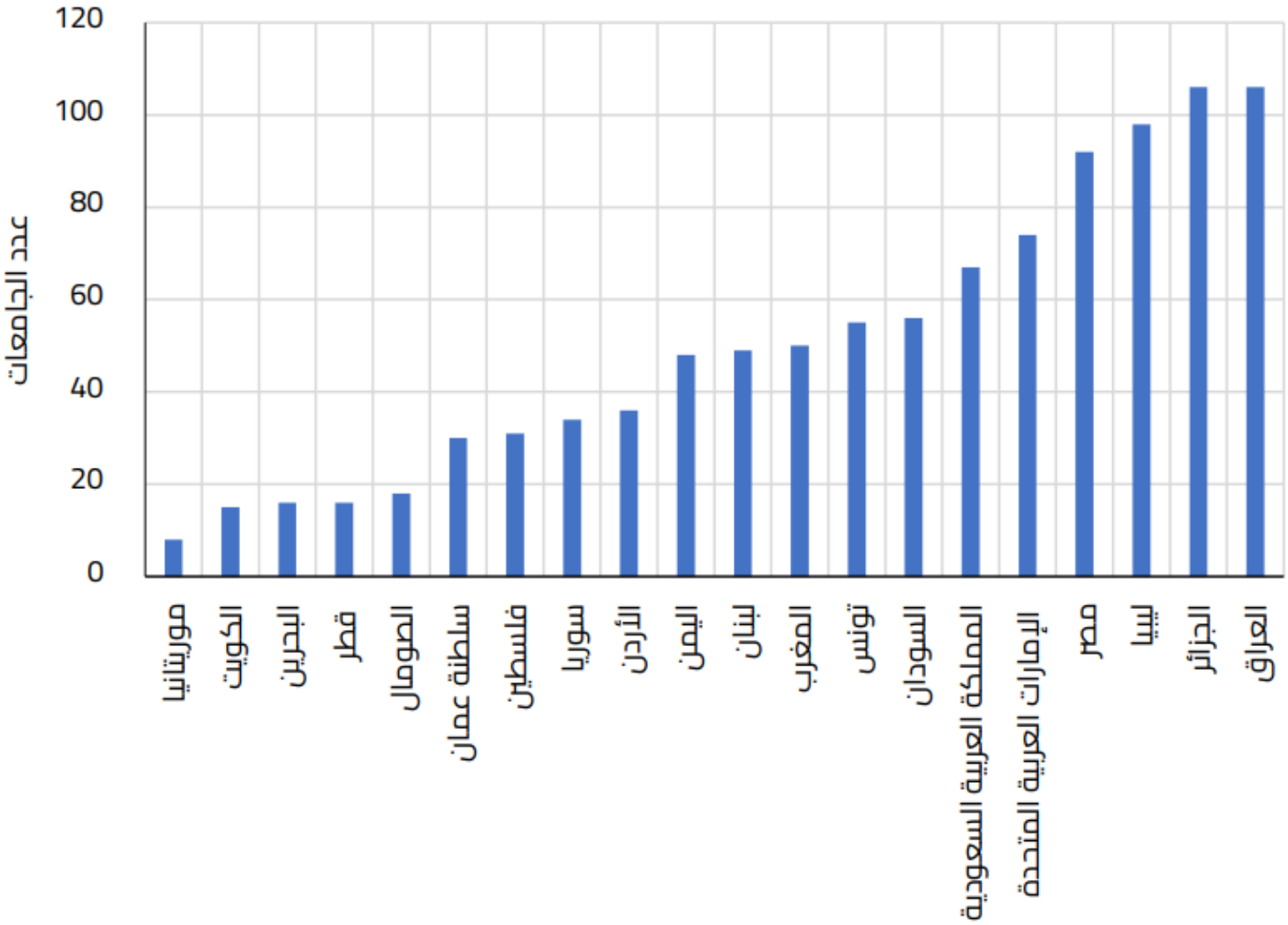
الدولة	نسبة نفقات البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي	عدد الباحثين لكلّ مليون ساكن	عدد المنشورات العلمية	عدد السكان	عدد المنشورات لكل مليون ساكن
الجزائر	0,53	819,34	8 397	43 851 043	191
البحرين	-	-	1 151	1 701 583	676
جزر القمر	-	-		869 595	-
جيبوتي	-	-		988 002	-
مصر	0,96	677,10	31 582	102 334 403	309
العراق	0,04	105,92	19 250	40 222 503	479
الأردن	0,70	595,96	6 758	10 203 140	662
الكويت	0,19	501,57	2 501	4 270 563	586
لبنان	-	-	4 557	6 825 442	668
ليبيا	-	-	709	6 871 287	103
موريتانيا	-	-	91	4 649 660	20
المغرب	-	1 073,54	10 126	36 910 558	274
عمان	0,37	242,41	2 771	5 106 622	543
فلسطين	-	-	1 265	4 803 269	263
قطر	0,53	583,98	5 419	2 881 060	1 881
السعودية	0,52	453,15	37 788	34 813 867	1 085
الصومال	-	-		15 893 219	
السودان	-	-	1 273	43 849 269	29
سوريا	0,02	90,96	782	17 500 657	45
تونس	0,75	1 945,52	8 638	11 818 618	731
الامارات	1,45	2 442,54	10 887	9 890 400	1 101
اليمن	-	-	1 094	29 825 968	37
المعدل / العدد العربي	**0,64**	**579,00**	**-**	**436 080 728**	-
المعدل / العدد العالمي	**1,93**	**1 215,12**	**-**	**7 763 932 702**	-
الصين	2,40	1 584,87	770 825	1 411 100 000	546
الولايات المتحدة الأمريكية	3,45	4 821,23	706 000	331 501 080	2 130
بريطانيا	1,71	4 683,77	225 108	67 081 000	3 356
ألمانيا	3,14	5 393,15	191 424	83 160 871	2 302
فرنسا	2,35	4 926,19	124 460	67 379 908	1 847
كوريا	4,81	8 713,59	95 889	51 836 239	1 850

5-البحث العلمي والجامعات العربية:

خلال سنوات السابقة لاحظنا إنشاء مؤسسات بحثية متقدمة وتشجيع الابتكار في مختلف المجالات مع التركيز على التعليم العالي الذي يلعب دورا مهما في تطوير العلوم والتكنولوجيا، ويعد التعليم الجامعي والجامعات من أهم المجالات التي شهدت تطوّرا ملحوظا في الدول العربية خلال العقد الماضي. فقد شهدت بعض الدول العربية تحولات مهمة في مجال التعليم العالي، تضمنت توسيع قاعدة الجامعات، وتحسين الجودة التعليمية، وزيادة التمويل، وتعزيز التعاون الدولي في مجال البحث العلمي والابتكار بين الجامعات. وتتميز الجامعات في الدول العربية بتنوع كبير من حيث العروض التعليمية والبحوث والبرامج الأكاديمية. وقد تبين أن معظم الجامعات العربية في مقدمة التصنيفات الدولية المختلفة، ويقدّر عدد الجامعات في الدول العربية حوالي 1005 جامعة موزّعة كما هو مبين بالرسم البياني 8.

الرسم البياني عدد 8:

عدد الجامعات في الدول العربية



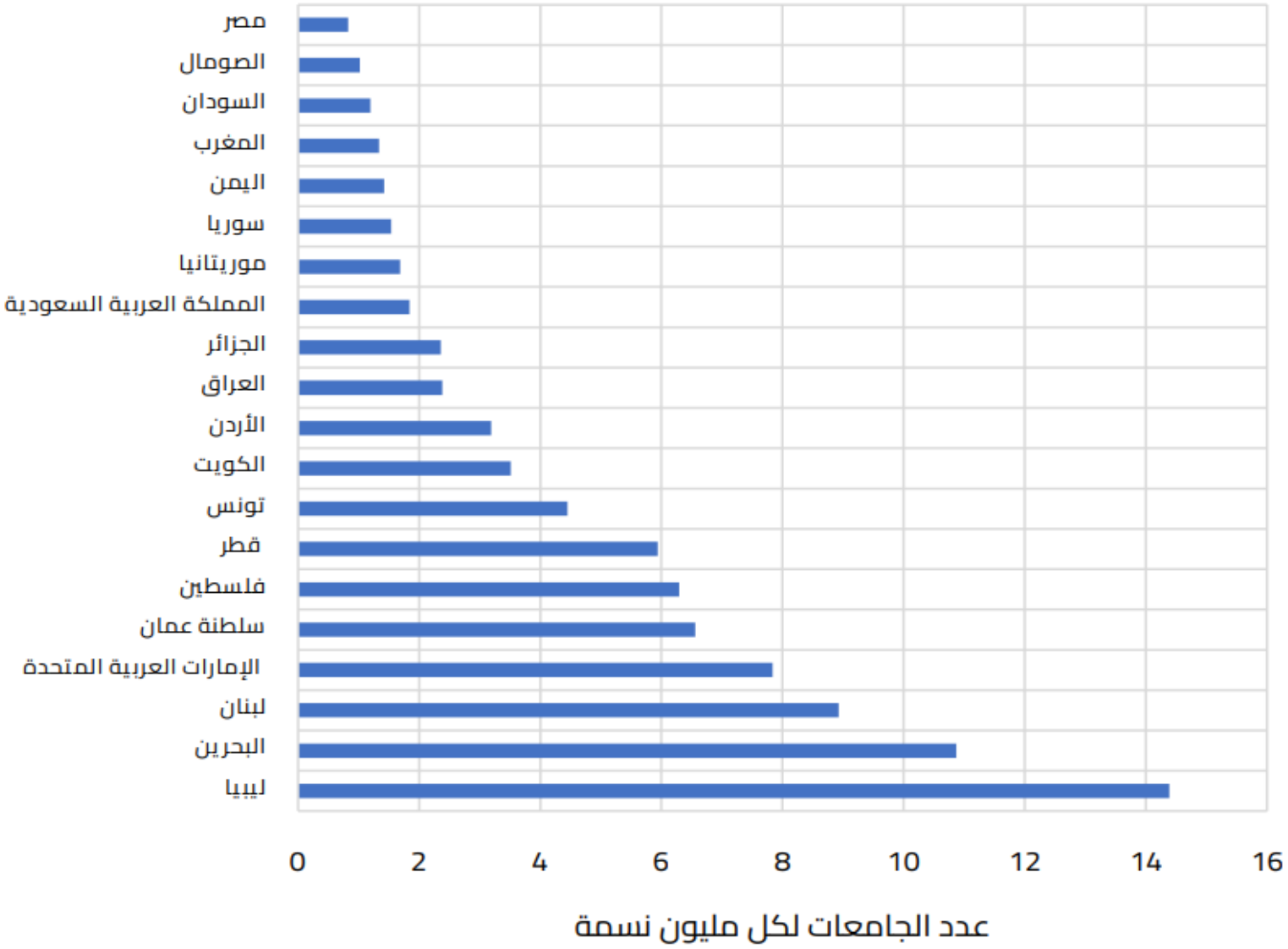
وخلال العقود السابقة نجد أن هناك تطوّرا بشكل ملحوظ في مجال البحث العلمي والابتكار، مع إنشاء مؤسسات بحثية متقدمة وتشجيع الابتكار في مختلف المجالات مع التركيز على التعليم

العـالي الـذي يلعـب دورا مهـما في تطـوير العلـوم والتكنولوجيـا، ويعـد التعلـيم الجـامعي والجامعـات من أهم المجالات التي شهدت تطوّرا ملحوظا في الدول العربية خلال العقد الماضي.

تلعـب الجامعـات دورا مهـما في التنميـة الاقتصـادية والاجتماعيـة ووجـود عـدد محـترم منهـا داخـل الدولـة يعـزز مـن إمكانيـات البحـث والتطـوير والابتكـار، ويسـاهم في تحقيـق نمـو اقتصـادي مسـتدام وتطـوير المجتمـع. ويعكـس عـدد الجامعـات لكـل مليـون نسـمة في الـدول العربيـة مـدى تـوفر التعلـيم العالي للمواطنين في هذه الدول (الرسم البياني عدد 9).

الرسم البياني عدد 9:

عدد الجامعات لكل مليون ساكن في الدول العربية



6-التكنولوجيا الحديثة في مجال البحث العلمي في الدول العربية:

تركز خطة 2030 من أجل تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد العالمي وبشكل خاص على الكيفية التي سيساعد بها التقدم التقني على مدى العقد المقبل في تحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر.

وفي خطة التنمية المستدامة لعام 2030، التي تتضمن الأهداف الإنمائية السبعة عشر التي اعتمدها المجتمع الدولي، من المسلم به أيضا أن التوسع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والترابط العالمي للأنشطة لهما القدرة على تسريع تقدم البشرية والعمل المشترك بين مختلف مراكز البحث والتطوير في العالم وخاصة في الدول العربية.

وفي مجال تحسين الوصول إلى الإنترنت ووفقاً لأحدث بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات، المنشورة في أواخر عام 2024، فإنّ نسبة النفاذ إلى انترنت في العالم تقارب 64.4 % أي أنّ 35.6 % من سكان العالم لا يزالون غير متصلين بالإنترنت، ويعيش معظمهم في أقل البلدان نمواً حيث لا يتصل بالإنترنت سوى اثنين من كل عشرة أشخاص في المتوسط.

أمّا في الدول العربية وحسب البيانات المتوفرة والمتعلّقة بنسبة ربط الأفراد بالأنترنت خلال الفترة 2015 – 2023، فقد شهدت تطوّرا ملحوظا في نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت كما هو مبين بالجدول عدد 2، إذ مرّ المعدل العربي من 60.3 % سنة 2020 إلى 66% في نهاية سنة 2023 كما تطور المؤشر حسب الدول إذ وصل في بعض الدول العربية إلى نسبة 100 % على غرار الإمارات والسعودية والبحرين وقطر وهي نسبة لم تتحقق بعد في عدة دول متقدمة في العالم.

ولكن رغم تقدم هذه الدول تبقى بعض الدول العربية الأخرى دون المأمول على غرار اليمن (17.7 %) 2020 والسودان (28.7 %) والصومال (27.6 %) سنة 2022 وسوريا (35.8 %) سنة 2020 بينما تصل النسبة إلى 44.4 % في موريتانيا سنة 2022 كما شهدت النسبة ارتفاعا ملحوظا في كل من القمر (65 %) وخاصة جيبوتي (71.2 %) سنة 2022 وتعتبر هذه النسب مرتفعة في دول ذات إمكانيات محدودة ولكن بالعمل والعزيمة يمكن الوصول إلى نتائج هامة.

الجدول عدد 2 :

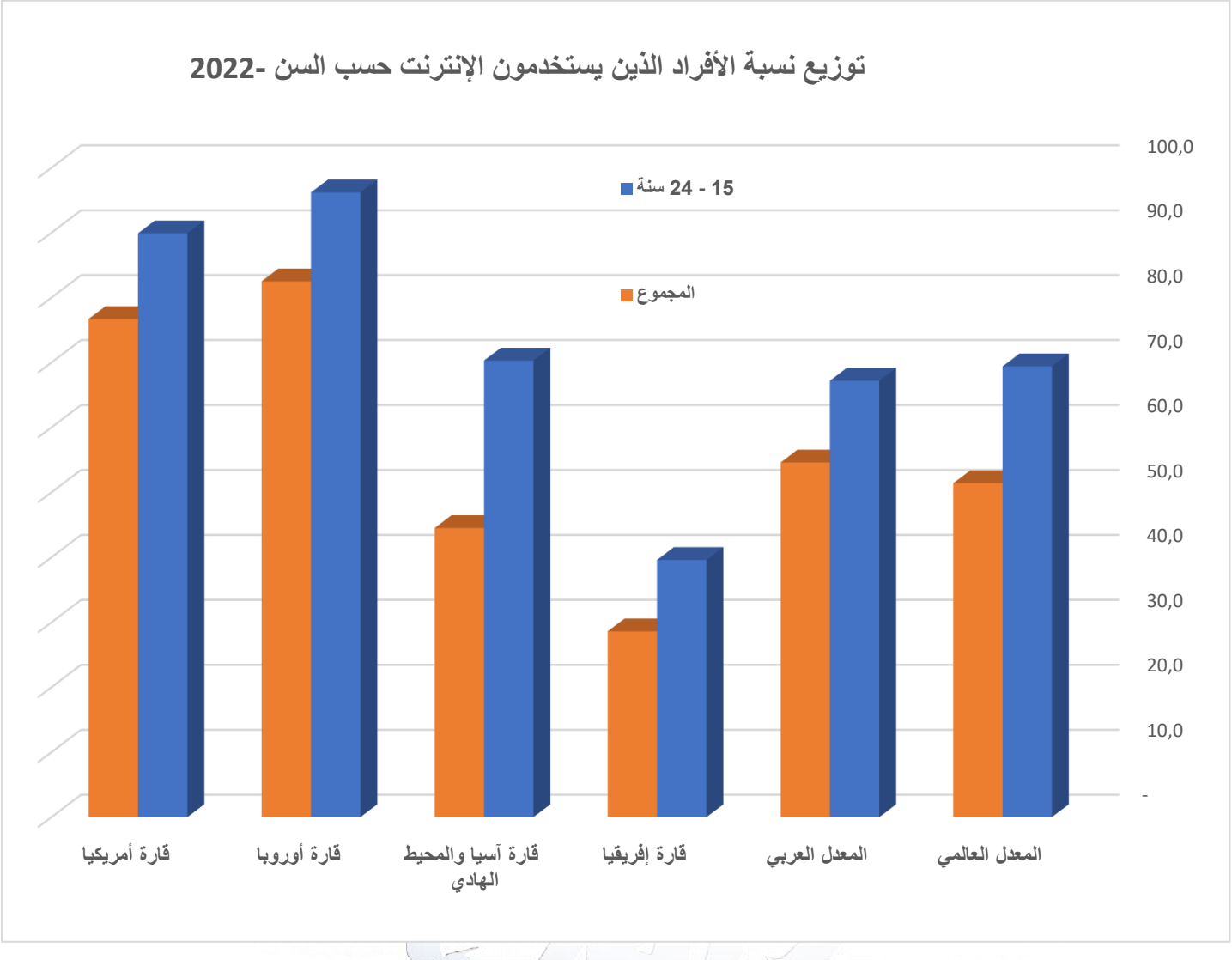
تطور نسبة إبحار الأفراد على الأنترنت في الدول العربية

الدولة	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
الجزائر	38,2	42,9	47,7	49	59	60,7	66,2	71,2	...
البحرين	93,5	98	95,9	98,6	99,7	99,7	100	100	100
جزر القمر	22,9	30,8	55,7	58	59,3	62,5	64	65	...
جيبوتي	22,9	30,8	55,7	58	59,3	60,7	66,2	71,2	...
مصر	37,8	41,2	45	46,9	57,3	71,9	72,1	72,2	...
العراق	15,2	19,9	49,4	33,9	44,3	53,7	65	78,7	...
الأردن	54,2	56,2	64,5	65,2	70,1	78,4	86	90,5	...
الكويت	82	85,6	98	99,6	99,5	99,1	99,7	99,8	...
لبنان	74	76,1	78,2	80,9	84,3	87,6	84,3	88,4	...
ليبيا	...	...	...	...	...	84,1	88,1	89,9	...
موريتانيا	17,6	24,1	24,2	35,1	38,3	41,1	43,8	44,4	...
المغرب	57,1	58,3	61,8	64,8	84,1	84,1	88,1	89,9	...
عمان	73,5	76,8	80,2	85,5	90,3	95,2	95,8	97,8	95,3
فلسطين	56,7	59,9	63,3	64,4	70,6	76	81,8	88,7	86,6
قطر	92,9	95,1	97,4	99,7	99,7	99,7	100	100	100
السعودية	69,6	74,9	94,2	93,3	95,7	97,9	100	100	100
الصومال	1,8	1,9	2	...	...	15	19,9	27,6	...
السودان	...	14,1	18,6	24,6	25,9	26,4	27,6	28,7	...
سوريا	30	31,9	32,7	33,8	34,7	35,8	...	...	...
تونس	46,5	49,6	55,5	64,2	66,7	68,6	68,3	73,8	...
الإمارات	90,5	90,6	94,8	98,5	99,2	100	100	100	100
اليمن	24,1	24,6	26,7	...	...	13,8	14,9	17,7	...
المعدل العربي	41	41,1	48,2	52,5	60,1	60,3	64,2	67,4	...
المعدل العالمي	39,9	42,9	45,4	48,6	53,2	59,3	62,2	64,4	...

أمّا حسب السن فإنّ البيانات المتاحة بشأن الشّباب المنتمين للفئة العمرية 15-24 سنة تبين أنّ انتشار التكنولوجيات الرقمية قد أتاح فرصا غير مسبوقة للأطفال والشباب للاتّصال والتواصل والمشاركة والتعلّم والنفاذ إلى المعلومات والتعبير عن آرائهم بشأن كلّ ما يؤثّر في حياتهم ومجتمعاتهم. وتؤكّد نسب إبحار الشباب أنّ هاته الفئة تستخدم وسائل الاتصال الحديثة أكثر من بقية السكّان وبالتالي هي قابلة ومتهيئة لاعتماد التكنولوجيا الرقمية في التعليم والبحث العلمي والتطوير ومجالات أخرى. وما يمكن ملاحظته هو التقارب بين المعدل العالمي والمعدل العربي لاستخدام الانترنت من قبل الشباب رغم

أنّ قارتي أوروبا وأمريكا تسجلان معدلات أرفع من بقية الأقاليم ولكن وفي المقابل تشهد الدول العربية تطوّرا ملحوظا وجب استغلاله في المستقبل.

الرسم البياني عدد 10:



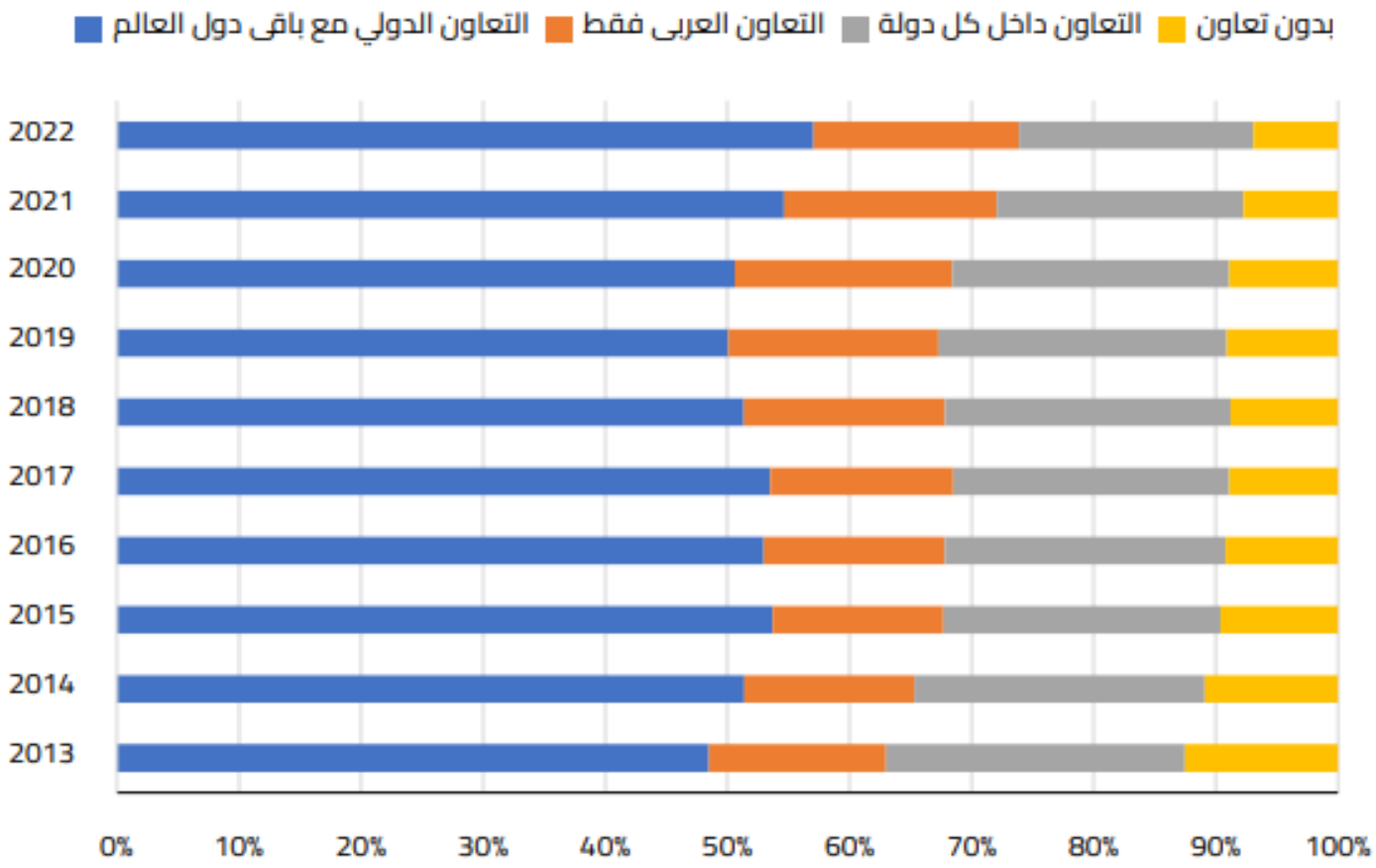
7-التعاون العربي في مجال البحث العلمي والتطوير :

تسعى الدول العربية إلى إنشاء مشاريع وبرامج مشتركة فيما بينها وتخصّ المشاريع المشتركة مجالات مثل الطاقة المتجددة والبيئة والصحة وتكنولوجيا المعلومات، كما أنّ هنالك العديد من البرامج التي تهدف إلى تبادل الطلاب والباحثين وتنفيذ ورش العمل والدورات التدريبية المشتركة. ومن بين المؤسسات العربية الناشطة في المجال نجد اتحاد مجالس البحث العلمي والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم اللذان يشجعان التعاون العربي في مجال البحث العلمي والتطوير، هذا ولصعوبة إيجاد مؤشرات تعكس التعاون العربي في العلوم والتكنولوجيا والابتكار، فقد تم الاعتماد على بيانات النشر العلمي المشترك للدول العربية فيما بينها، حسب قاعدة بيانات منصة SCival ،فقد لوحظ أن عدد الأبحاث العربية المشتركة فيما بين الدول العربية بلغت 169923 بحثا أي بنسبة 16.3 % من

مجموع الأبحاث العربية، بينما بلغت نسب التعاون بين الدول العربية مع الدول الأخرى 52.9 % من إجمالي الأبحاث، ومتوسط نسب عدد الأبحاث التي لا يوجد بها تعاون بلغت 8.8 %.

الرسم البياني عدد 11:

نسب التعاون في نشر الأبحاث المشتركة للدول العربية خلال الفترة من 2013 إلى 2022



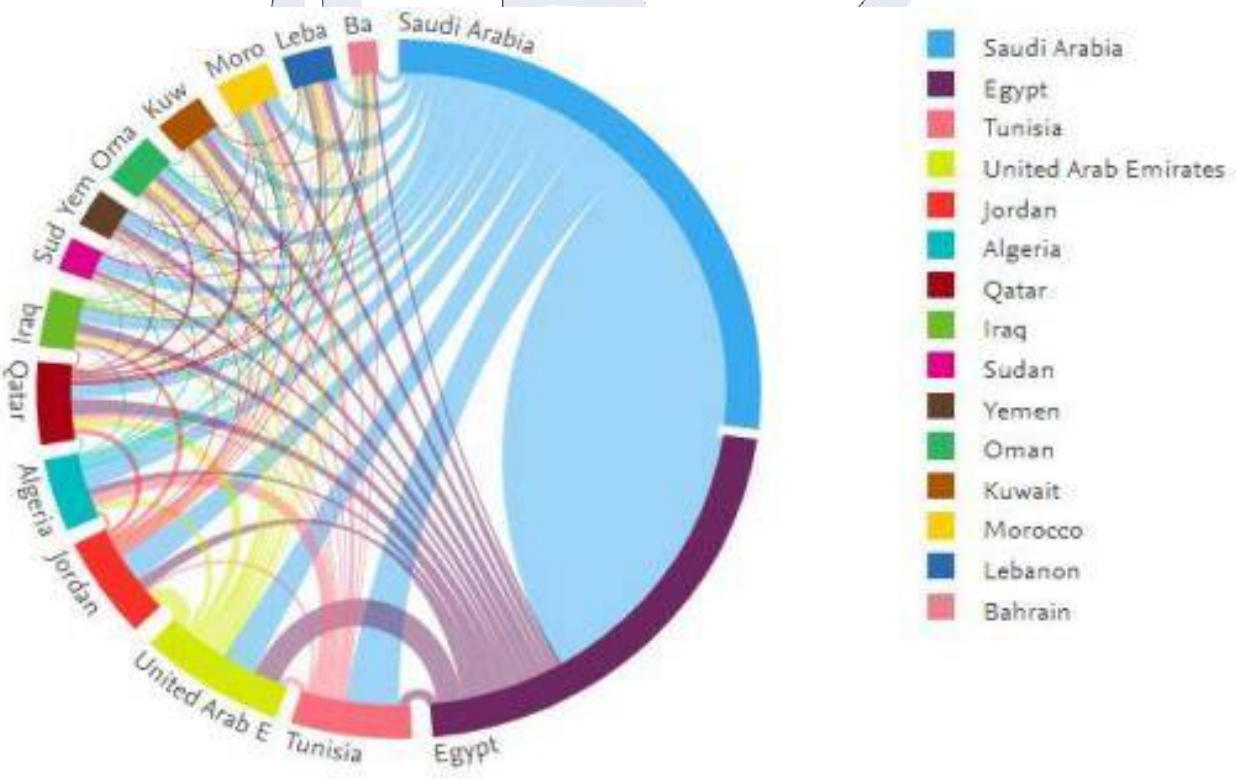
وبناء على تحليل بيانات التعاون داخل الدول العربية في المنشورات الدولية فإن الدول العربية الخمس الأولى التي لديها أعلى إجمالي أبحاث مشتركة مع دول عربية هي :

1- مملكة العربية السعودية بـ 97174 تعاونا،
2- مصر بـ 77723 تعاونا،
3- الإمارات العربية المتحدة مع 24463 تعاونا،
4- تونس مع 19878 تعاونا،
5- الأردن مع 18159 تعاونا.

وتشير هذه الأرقام إلى مدى الجهود التعاونية الدولية في المقالات العلمية التي تشمل هذه الدول العربية، وتظهر المملكة العربية السعودية ومصر على وجه الخصوص، مستوى أعلى بكثير من التعاون مقارنة بالدول الأخرى في المنطقة.

الرسم البياني عدد 12:

الأبحاث المشتركة بين الباحثين في الدول العربية خلال الفترة من 2013 إلى 2022



بلغ عدد الاستشهادات للأبحاث العلمية للدول العربية فيما بينها 1454085 استشهادا خلال الفترة من 2013 إلى 2022.

8-آفاق تطور البحث العلمي في الدول العربية :

وفي هذا الإطار، يساعد تحليل وضع البحث العلمي في العالم العربي، خاصّة بعد ويلات الجائحة على تحديد نقاط القوة والضعف في النظام البيئي الحالي للعلوم والتكنولوجيا والابتكار، ليس فقط بهدف تطوير القدرات المحلية لمواجهة المشاكل المستقبلية، ولكن أيضًا لتعزيز دور العلم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومعالجة المشاكل الوطنية والإقليمية للمساهمة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية. والدور الهام للتعاون العربي في إنجازها، وبحسب تقرير اليونسكو للعلوم لعام 2021، فمنذ عام 2011، كان هناك المزيد من المنشورات حول قضايا مثل استخراج المياه العذبة وتوفيرها على نحو مستدام، وتطوير النقل المستدام، والاستخدام المستدام للنظم البيئية الأرضية، وتكنولوجيا الشبكة الذكية، والمحاصيل المقاومة لتغير المناخ.

أما تاريخيا، فقد وفرت الحضارة العربية الإسلامية أرضا خصبة للعلم والتطورات التكنولوجية المبتكرة، وقد طوّر العرب جميع أنواع المعرفة تقريبا، بما في ذلك الرياضيات وعلم الفلك والفيزياء والكيمياء وعلم التشريح والطب وعلم الاجتماع والفلسفة.

وفي المقابل، وفي الوقت الحاضر، تعاني أنظمة العلوم والتكنولوجيا والابتكار في العديد من بلدان المنطقة من العديد من أوجه القصور، وقد تتخلف عن الركب عندما تجتاح الثورة الصناعية الرابعة العالم. إلى جانب العيوب الواضحة في سياسات ومؤسسات العلم والتكنولوجيا والابتكار، فإن صناع السياسات لا يولون اهتماما كافيا للإمكانات الهائلة التي تتمتع بها هذه المجالات. ويتجلى هذا بوضوح في غياب اللجان المتخصصة في العلوم والتكنولوجيا في العديد من البرلمانات، فضلاً عن التركيز على العرض بدلاً من الطلب، وعلى الوسائل بدلاً من الغايات.

ومع اعتبار خطة عام 2030 بمثابة منصة انطلاق ومستودع للمعرفة المتراكمة المتاحة للجامعات والباحثين ومؤسسات البحث والمستفيدين من نتائجهم والتي تشكل النظام البيئي العربي للعلوم والتكنولوجيا والابتكار، فمن الضروري إنشاء شراكات جديدة تخص جميع دول المنطقة العربية وذلك من خلال الاسترشاد بخرائط الطريق غير السياسية والاستفادة من قوة البحث العلمي، ويكون الاهتمام خاصة بقضايا خلق الثروة، لمحاربة عدم المساواة المتأصلة والمساهمة في التنمية البشرية في إطار أنظمة الحكم الرشيد والرقابة الصارمة.

ولضمان تحقيق نتائج مفيدة على هذه الجبهات، فإن الإصلاحات الجادة ضرورية، وخاصة إذا أردنا مقاومة هجمة الثورة الصناعية الرابعة من ناحية وهجرة الأدمغة العربية من ناحية أخرى.

وفي الواقع فإن الوضع العربي في هذا المجال متفاوت بين البلدان الخليجية وبقية الدول العربية أين السياقات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية الحالية تُعبّر عن عدم اهتمام بالمنطق ونقص في الفضول العلمي، مما يؤدي إلى جمود في أي عملية تنموية. ويعود الركود الناتج عن ذلك في البحث والتطوير في مجالات العلوم والتكنولوجيا إلى خيارات السلطات العامة، التي لا تُخصص سوى الحد الأدنى من الأموال للتدريب والبحث، مقارنةً بالإنفاق العسكري على سبيل الذكر.

9-الجهود المبذولة لتعزيز العلاقات بين الجامعات ومخابر البحث والمؤسسات الاقتصادية في الدول العربية:

أغلب مراكز الأبحاث في الدول العربية تعتمد على نشر الكتب والمجلات والدوريات لترويج ما تنتجه كما أنّ لبعض مراكز البحوث مجلات علمية محكمة تتناول قضايا معينة تميل إلى التعاطي مع الأبحاث وفق منهجية أكاديمية تطبّق عليها نظريات علمية، كما تتخصّص بعض مراكز الأبحاث الأكاديمية العربية في قضايا معيّنة، قد لا تفيد صانعي القرار. ولكن هذا الوضع لا يخفي محاولات بعض الدول العربية لتقريب مراكز البحوث لديها مع المؤسسات الاقتصادية، ولكن تبقى النتائج محدودة. وفي نفس السياق، أقرت الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار التي تمّ إعدادها من قبل الأمانة العامة لجامعة الدول العربية على مستوى القمّة وتكليف المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو) بمتابعة تنفيذها، بأهمية منظومة البحث والتطوير والابتكار في التنمية وذلك

بالتشجيع على وضع آليات لربط التعليم العالي والبحث والتطوير والابتكار بالتنمية الاقتصادية ومن بين الآليات المقترحة نذكر:

- إنشاء مراكز البحوث التعاونية بين الكتل الثلاثة: الجامعات، ومؤسسات البحث والتطوير، ومؤسسات الإنتاج والخدمات.
- وضع حاضنات التقانة وحاضنات الأعمال: التي تساعد الخريجين والمستثمرين على إحداث الشراكات الجديدة ذات القيمة المضافة العالية بمساعدة الامكانات التكنولوجية والإدارية التي توفرها الحاضنة لهم لمدة سنتين قبل أن ينطلقوا في السوق وتقام الحاضنات عادة بالتعاون بين الكتل الثلاث.
- إنشاء مراكز تقديم الخدمات العلمية والتكنولوجية: تقدّم هذه المراكز خدمات تقنية مثل المعلومات والمعايير والقياسات والتحاليل وغيرها.
- إقامة شبكات ارتباط فعالة ومفيدة بين المراكز البحثية العربية فيما بينها من جهة والعلماء العرب المهاجرين من جهة أخرى.

ولكن لحد الآن لم يتم تفعيل هذه الآليات بالشكل المطلوب ولم نلاحظ تطورا في التعاون العربي في مجالي البحث والتطوير وأنّ أغلب الاتفاقيات بين الجامعات والبحوث الأكاديمية ناتجة في أغلبها عن مبادرات فردية وعلاقات شخصية بين القائمين على تسيير هذه المؤسسات.

ومن جهة أخرى فإن التعاون العربي المنبثق عن التعاون المتوسطي مع الاتحاد الأوربي عبر "أفق أوروبا"، وهو برنامج التمويل الرئيسي للاتحاد الأوروبي للبحث والابتكار. يُسهّل هذا البرنامج التعاون ويُعزز أثر البحث والابتكار في تطوير ودعم وتنفيذ سياسات الاتحاد الأوروبي، مع مُواجهة التحديات العالمية. كما يدعم البرنامج خلق ونشر المعرفة والتقنيات المُتميزة بشكل أفضل. وقد مكّن هذا البرنامج من تعزيز التعاون العربي في مجال البحث العلمي بين الدول العربية الواقعة على الضفة الجنوبية للبحر الأبيض المتوسط وذلك من خلال برنامج تعاوني بين ضفتي المتوسط.

الخاتمة:

يتبين من خلال هذا العرض التحليلي للبيانات والمؤشرات المتوفّرة في مجال البحث العلمي والتطوير ومدى تطوّر الأبحاث المشتركة بين المراكز العربية للبحث، أنّ البلدان العربية بصورة عامّة تفتقر إلى سياسة علمية وتكنولوجية محدّدة المعامل والأهداف والوسائل، وليس لديها ما يسمى بصناعة المعلومات، ولا توجد شبكات للمعلومات وأجهزة للتنسيق بين المؤسسات والمراكز البحثية، وليست هناك صناديق متخصصة بتمويل الأبحاث المشتركة.

ويتّضح هذا الوضع من خلال ضعف البنية التحتية للأبحاث النظرية والتطبيقية من مختبرات وأجهزة ومكتبات علمية وتدني إنفاق الدول العربية على البحث العلمي وهجرة العقول العربية هذا مع اعتماد تمويل البحث العلمي خاصّة على القطاع الحكومي. وتُجْمِع التقارير والإحصاءات على أن ما ينفقه العالم العربي على أنشطة البحث العلمي يظل دون المستوى المطلوب، ولا يبشّر بمُخْرَجات قوية ذات تنافسية، ولا يؤهّل لِلَعِبِ أدوار ريادية، فاعلة في اتخاذ القرارت.

ولكن يمكن للدول العربية تصحيح المسار والرفع من مستوى البحث العلمي والتطوير وذلك بـــ :

- إنشاء صندوق عربي للبحث العلمي، يتولى دعم المؤسسات والبحوث العربية المميزة ودفع البحث العلمي العربي المشترك.
- إيلاء المنظمات العربية الداعمة للبحث العلمي امتيازات خاصة، وتمكينها من تنفيذ المشروعات العلمية في أرجاء الوطن العربي بسهولة ويسر.
- الاهتمام بالنشر الالكتروني واستخدام التكنولوجيا الحديثة في تسهيل وسرعة إجراءات النشر.
- تحديث التشريعات والقوانين واللوائح المنظمة للبحث والنشر العلمي العربي.
- زيادة الدعم الحكومي وضرورة مشاركة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي العربي.
- إجراء دراسة لمقارنة البحث العلمي العربي بالبحث العلمي في بقية دول العالم.
- إنشاء لجنة تنسيق عليا من كل من: الأمانة العامّة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية واتحاد الجامعات العربية، تتولى تنفيذ الاستراتيجية ورفع تقارير دورية للجهات المختصة.
- دعم مرصد الألكسو العربي الموحد والتعاون معه وتزويده بالبيانات والمعلومات المحدثة، يتولى من خلالها متابعة الإنجاز.
- تبنّي مبادرات وبرامج ومشاريع، مع آليات بشرية وإدارية ومالية، من أجل تحقيق الأهداف الاستراتيجية، وآليات تنفيذ هذه الأهداف، وإيلاء موضوع التمويل اهتماما خاصا، من خلال خطّة تنفيذية تشرف على تنفيذها الأمانة العامة لجامعة الدول العربية.
- تشجيع المنظمات والمؤسسات والمراكز الدولية لتنفيذ مشروعات مشتركة لنقل التقانة وتبادل الخبرات، ويمثل التعاون الدولي بعدا استراتيجيا هاما وإضافة حيوية للتعاون الإقليمي بين الدول العربية في مجال البحث العلمي والتطوير.

مصادر البيانات:

معهد اليونسكو للإحصاء

Elsevier. SciVal

صندوق الأمم المتحدة للسكان

تقديرات واسقاطات مرصد الألكسو

قاعدة بيانات البنك الدولي

قاعدة بيانات منظمة العمل الدولية

Research and innovation - Horizon Europe

المراجع:

البحث العلمي والابتكار في الوطن العربي - الرابطة العربية لمراصد العلوم والتكنولوجيا -د. محمد رمضان عبد السلام ود. فؤاد بنسعيد – ديسمبر 2023.

تقرير اليونسكو للعلوم نحو عام 2030 - صدر في عام 2018 عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة – اليونسكو.

واقع البحث العلمي في البلدان العربية: المعوقات والمقترحات للتطوير- الوضع في تونس - د.هادية العود البهلول - باحثة في علم الاجتماع - مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية العدد الخامس ابريل 2021.

الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار – جامعة الدول العربية، منظمة الألكسو – تونس 2017.

مؤشرات البحث العلمي في الوطن العربي في الألفية الثالثة - صالح بن محمد خير الكعود - الجامعة الإسلامية العالمية في ماليزيا - 10/07/2021.

تقرير اليونسكو للعلوم - السباق مع الزمن من أجل تنمية أذكى للملخص التنفيذي – اليونسكو 2021.

استثمارات البحث والتطوير العالمية – نشرة إعلامية عدد 54 – شهر جوان 2019 – معهد اليونسكو للإحصاء.

الاتجاهات العالمية في الإنفاق البحثي، 2014 – 2020 – معهد اليونسكو للإحصاء – 2021.

واقع مراكز البحوث والفكر في المنطقة العربية - الاحتياجات، الفعالية والأثر – المعهد العربي للبحوث والسياسات - 2021.

عوائق البحث العلمي ومتطلبات النهوض به في الدول العربية - أ.د. بشير هادي عودة وأ.د. عدنان فرحان الجوارين - جامعة البصرة -2015.

إشكاليات البحث العلمي في الوطن العربي – المركز الديمقراطي العربي، برلين ألمانيا – 2021.

دراسة وصفية تحليلية حول " واقع البحث العلمي في الوطن العربي (2008-2018)". د/ خليل محمد الخطيب - إدارة التعليم العالي - جامعة صنعاء/اليمن - 28 يونيو 2020.

الأبحاث العلمية العربية المشتركة في الدول العربية- د. عبد القادر محمد عبد القادر - جامعة ظفار سلطنة عمان - يوليو 2019.

البحث العلمي في العالم العربي: جسر طويل المدى. د. المنصف الزعبي، المدير المؤسس المشارك للمنتدى العالمي للتنمية المستدامة. – 2023 -.

تطور البحث العلمي في العالم – Yves Gingras - أستاذ تاريخ وعلم اجتماع، جامعة كيبيك في مونتريال (كندا)، المدير العلمي لمرصد العلوم والتكنولوجيا. – 2025.

منظمة اليونسكو تفك رموز العلوم في العالم. – أغسطس 2021.

البحث العلمي في أفريقيا والعالم العربي: الواقع والتأمل والتوقعات – المجلة الجزائرية للآداب، المجلد 4، العدد 3- د. عفيف معاط – ديسمبر 2020.

شارع محمد علي عقيد
ـ المركز العمراني الشمالي
ص.ب 1120 ـ حي الخضراء 1003 ـ الجمهورية التونسية
(+216) 70 013 900
(+216) 70 948 668