السياسات والاستراتيجيات الكفيلة بتجويد التعليم والبحث العلمي في الجامعات العربية

إكرام عدنني
أستاذة العلوم السياسية، جامعة ابن زهر، أكادير
المغرب

ملخص تنفيذي:

تكتسي دراسة جودة التعليم والبحث العلمي في الجامعات العربية أهمية بالغة في الوقت الراهن، إذ تمثل الجامعات منارات المعرفة ومراكز الإشعاع الفكري والعلمي في المجتمع. وقد أظهرت المؤشرات الدولية تراجعاً حقيقيا في أداء الجامعات العربية على المستوى العالمي، حيث تشير تقارير البنك الدولي واليونسكو إلى تحديات عميقة تواجه منظومة التعليم العالي في هذه المنطقة، تتجلى في ضعف المخرجات البحثية، ومحدودية الابتكار، وضعف الارتباط بمتطلبات التنمية وحاجات سوق العمل. وهو ما يتطلب التفكير في سياسات واستراتيجيات لتجاوز أزمة التعليم والبحث العلمي بالعالم العربي. وعلى هذا الأساس تحاول هذه الورقة وضع مكامن الخلل في منظومة التعليم العالي والبحث العلمي في العالم العربي، من خلال تحليل التحديات الراهنة، واقتراح استراتيجيات عملية للتطوير، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات السياق العربي وإمكاناته وتحدياته.

تقديم:

يعد موضوع التعليم والبحث العلمي من المواضيع المهمة في العصر الحالي لارتباطها بتقدم وتطور الأمم ولاعتبارهما ركيزتين أساسيتين في تنمية الدول وتقدمها. وتواجه المنظومة التعليمية والبحثية في العالم العربي تحديات كبيرة تستدعي إعادة النظر في استراتيجياتها وآليات عملها، خاصة مع تزايد الفجوة المعرفية والتكنولوجية بين العالم العربي والدول المتقدمة.

وتتفاقم هذه التحديات في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي تفرض على المؤسسات الأكاديمية تطوير أساليبها وتحديث مناهجها بشكل مستمر. كما أن التنافسية العالمية المتزايدة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي تضع الجامعات العربية أمام استحقاقات جوهرية تتطلب إعادة النظر في منظومتها التعليمية والبحثية بشكل شامل وعميق.

ويمكن فهم واقع التعليم العالي والبحث العلمي في العالم العربي من خلال مجموعة من المعطيات الكمية والنوعية التي تكشف عن حجم التحديات التي تواجهها المنظومة الأكاديمية والبحثية في المنطقة. فعلى صعيد الإنتاج العلمي، نجد أن مساهمة العالم العربي في المنشورات العلمية العالمية ضئيلة ومحدودة جدا. هذا الضعف في الإنتاج العلمي ينعكس بدوره على معدل النشر للباحث العربي، والذي لا يتعدى 0.7 ورقة علمية سنويًا[1]، في حين يصل هذا المعدل إلى 2.9 ورقة للباحث في الدول المتقدمة[2]، مما يشير إلى وجود شح انتاجي كبير يتطلب إعادة النظر به.

ولعل من أبرز التحديات التي تواجه قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في العالم العربي هو ضعف التمويل والموارد المخصصة للبحث والتطوير. فمتوسط الإنفاق على البحث العلمي في الدول العربية لا يتجاوز 0.5% من الناتج المحلي الإجمالي[3]، وهو رقم هزيل إذا ما قورن بنسبة 2.5% التي تخصصها الدول المتقدمة لهذا القطاع الحيوي[4]. هذا النقص في التمويل هو أيضا يؤثر سلبًا على كمية البحوث وجودتها. كما أننا لا نجد تعاونا كبيرا بين مؤسسات التعليم العالي والقطاع الخاص، حيث لا تساهم هذه الأخيرة في تمويل البحث العلمي بشكل كبير وممنهج. ولذلك نجد أن نسبة البحوث الممولة من القطاع الخاص لا تتعدى 8% من إجمالي البحوث[5]، هذا الانفصال يؤدي بدوره إلى ضعف عدد براءات الاختراع المسجلة سنويًا، والتي لا تتجاوز 2000 براءة في جميع الدول العربية مجتمعة[6]، وهو رقم متواضع للغاية.

كما لا يمكن إغفال التحديات المتعلقة بالحوكمة والإدارة الأكاديمية، فالمركزية الشديدة في اتخاذ القرارات، وبطء الإجراءات الإدارية وبيروقراطيتها، وضعف آليات ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي، كلها عوامل تسهم في تقويض جهود التطوير والإصلاح. كما أن غياب استراتيجيات واضحة للبحث العلمي في العديد من المؤسسات الأكاديمية يؤدي إلى تشتت الجهود وهدر الموارد، في وقت تشتد فيه الحاجة إلى توجيه البحث العلمي نحو معالجة التحديات التنموية الملحة في المنطقة.

I تطور التعليم العالي في العالم العربي وجهود الإصلاح :

يمتد تاريخ التعليم العالي في العالم العربي إلى عصور قديمة، حيث شهدت المنطقة نشأة مؤسسات علمية عريقة كانت بمثابة منارات للمعرفة والفكر على مستوى العالم. فمنذ تأسيس جامع القرويين في فاس عام 859 ميلادية، والأزهر الشريف في القاهرة عام 970 ميلادية، برز دور هذه المؤسسات في صياغة الهوية الثقافية والعلمية للأمة العربية. وقد شكلت هذه المؤسسات، إلى جانب المدارس والمكتبات التي انتشرت في بغداد ودمشق والقاهرة وقرطبة، نواة لنظام تعليمي متقدم ساهم في ازدهار الحضارة العربية وإثراء التراث الإنساني بإنجازات علمية وفكرية رائدة. غير أنها شهدت تراجعًا تدريجيًا بعد ذلك متأثرة بعوامل سياسية واقتصادية واجتماعية معقدة. ومع بداية القرن التاسع عشر، وفي ظل الاحتكاك المتزايد مع الغرب، بدأت حركة إصلاح وتحديث للتعليم العالي في العالم العربي. فقد شهدت مصر، على سبيل المثال، تأسيس مدرسة الطب في عهد محمد علي باشا عام 1827، والتي تعد نواة لجامعة القاهرة الحديثة. وتوالى بعد ذلك إنشاء الجامعات الحديثة في مختلف أنحاء العالم العربي، كالجامعة الأمريكية في بيروت عام 1866، وجامعة القديس يوسف في بيروت عام 1875.

ومع مطلع القرن العشرين وحصول العديد من الدول العربية على استقلالها، شهد قطاع التعليم العالي توسعًا كميًا ملحوظًا. فقد أدركت الحكومات العربية الناشئة أهمية التعليم العالي كركيزة أساسية لبناء الدولة الحديثة وتحقيق التنمية الشاملة. وهكذا، توالى إنشاء الجامعات الوطنية في مختلف الدول العربية، مدفوعة بطموحات التحديث والتنمية وتلبية الاحتياجات المتزايدة للمجتمعات العربية من الكوادر المؤهلة.

بيد أن هذا التوسع الكمي لم يواكبه في كثير من الأحيان تطور نوعي مماثل. فقد واجهت منظومة التعليم العالي في العالم العربي تحديات جمة، منها ما هو مرتبط بالموروث الاستعماري الذي أثر على هياكل وفلسفة التعليم، ومنها ما هو ناجم عن التحولات الاجتماعية والاقتصادية السريعة التي شهدتها المنطقة. وقد أدى هذا الواقع إلى بروز العديد من الإشكاليات، كضعف المواءمة بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل، وتدني جودة البحث العلمي، وضعف الارتباط بين الجامعات والقطاعات الإنتاجية في المجتمع.

وفي مواجهة هذه التحديات، شهدت العقود الأخيرة من القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين العديد من المبادرات والجهود الإصلاحية الرامية إلى تطوير منظومة التعليم العالي في العالم العربي. فقد سعت العديد من الدول العربية إلى تبني سياسات وبرامج طموحة لتحسين جودة التعليم العالي وتعزيز قدرته على المنافسة عالميًا. ومن أبرز هذه الجهود، إنشاء هيئات وطنية لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي، وتطوير البرامج الدراسية لتواكب المعايير العالمية، وزيادة الاستثمار في البنية التحتية للجامعات ومراكز البحوث.

كما شهدت هذه الفترة توجهًا متزايدًا نحو تدويل التعليم العالي، من خلال إنشاء فروع لجامعات أجنبية مرموقة في بعض الدول العربية، وعقد شراكات أكاديمية مع مؤسسات التعليم العالي العالمية. وقد هدفت هذه المبادرات إلى نقل الخبرات والممارسات العالمية المتميزة إلى البيئة الأكاديمية العربية، وتعزيز القدرة التنافسية للجامعات العربية على الصعيد الدولي.

بيد أن هذه الجهود الإصلاحية، رغم أهميتها وطموحها، لم تحقق النجاح المنشود بشكل كامل. ويمكن إرجاع ذلك إلى عدة أسباب جوهرية، لعل أبرزها غياب رؤية استراتيجية شاملة ومتكاملة للإصلاح، والاعتماد في كثير من الأحيان على حلول جزئية ومؤقتة لا تعالج جذور المشكلات. فقد ركزت العديد من مبادرات الإصلاح على الجوانب الشكلية والإجرائية، دون إحداث تغيير جوهري في فلسفة التعليم وأساليبه وارتباطه بالواقع الاجتماعي والاقتصادي.

كما أن المركزية الشديدة في إدارة مؤسسات التعليم العالي، والبيروقراطية المتجذرة في الأنظمة الإدارية، شكلت عائقًا كبيرًا أمام تنفيذ الإصلاحات بالسرعة والفعالية المطلوبة. فغالبًا ما اصطدمت المبادرات الإصلاحية بمقاومة من داخل المؤسسات الأكاديمية نفسها، سواء من قبل الإدارات التقليدية أو بعض أعضاء هيئة التدريس الذين تعودوا على أنماط معينة من العمل الأكاديمي.

ولعل من أبرز أسباب عدم نجاح جهود الإصلاح بشكل كامل هو ضعف الربط بين سياسات التعليم العالي والسياسات الاقتصادية والتنموية الشاملة. فقد ظلت العديد من الإصلاحات في مجال التعليم العالي منفصلة عن خطط التنمية الوطنية، مما أدى إلى استمرار الفجوة بين مخرجات التعليم العالي واحتياجات سوق العمل والمجتمع.

إضافة إلى ذلك، فإن التحديات المالية وضعف التمويل المخصص للتعليم العالي والبحث العلمي شكلت عقبة كبيرة أمام تنفيذ العديد من مبادرات الإصلاح الطموحة. فرغم زيادة الاستثمار في قطاع التعليم العالي في بعض الدول العربية، إلا أن هذا الاستثمار ظل دون المستوى المطلوب لإحداث نقلة نوعية في أداء المؤسسات الأكاديمية وجودة مخرجاتها.

وفي ضوء هذه التجارب الإصلاحية السابقة، يتضح أن تطوير منظومة التعليم العالي في العالم العربي يتطلب مقاربة شمولية ومتكاملة، تأخذ في الاعتبار الأبعاد التاريخية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية للمنطقة. كما يستدعي ذلك إعادة النظر في فلسفة التعليم العالي ورسالته، بما يتجاوز مجرد نقل المعرفة إلى إنتاجها وتوظيفها في خدمة قضايا التنمية المستدامة وبناء مجتمع المعرفة.

إن استقراء هذا المسار التاريخي لتطور التعليم العالي في العالم العربي، وتحليل الجهود الإصلاحية السابقة وأسباب قصورها، يشكل نقطة انطلاق أساسية لصياغة سياسات واستراتيجيات جديدة قادرة على مواجهة تحديات الحاضر واستشراف آفاق المستقبل. فالتعلم من دروس الماضي وتجاربه يمثل ركيزة أساسية لبناء منظومة تعليم عالٍ متطورة وفاعلة، قادرة على الاستجابة لمتطلبات العصر وتطلعات المجتمعات العربية نحو التقدم والازدهار.

II واقع التعليم العالي والبحث العلمي في الجامعات العربية:

- استناداً إلى قاعدة بيانات Scopus[7] و QS[8] و Nature Index[9] والتقرير السنوي للبنك الدولي حول التعليم العالي، يمكن رصد الفجوة الكبيرة بين أداء الجامعات العربية ونظيراتها العالمية من خلال المؤشرات التالية:

أولا:الإنتاج العلمي والنشر الدولي: حيث تشكل الأوراق العلمية المنشورة من العالم العربي نحو 5% فقط من الإنتاج العلمي العالمي، رغم أن العالم العربي يضم نحو 5.5% من سكان العالم[10]. أما معدل النشر العلمي للباحث العربي يبلغ 0.7 ورقة علمية سنوياً، مقارنة بـ 2.9 ورقة للباحث في الدول المتقدمة. وتتركز 65% من الأبحاث العربية في خمس دول فقط: السعودية، مصر، المغرب، تونس، والإمارات[11]

ثانيا: معدلات الاقتباس العلمي والتأثير: نجد أن متوسط الاقتباسات للورقة العلمية العربية يبلغ 4.6 اقتباس، مقارنة بـ 11.2 اقتباس للورقة العلمية في الدول المتقدمة[12]. ونسبة الأوراق العربية المنشورة في المجلات عالية التأثير (Q1) لا تتجاوز 15%، مقارنة بـ 45% في الدول المتقدمة[13]. أما معدل التعاون الدولي في الأبحاث العربية يبلغ 38%، مقابل 60% في الدول المتقدمة.

ثالثا. التصنيف العالمي للجامعات: حيث لم تدخل أي جامعة عربية ضمن أفضل 200 جامعة عالمياً في تصنيف شنغهاي 2023[14]. بينما تمثل الجامعات العربية أقل من 2% من الجامعات المصنفة ضمن أفضل 1000 جامعة عالمياً[15]. وتتركز الجامعات العربية المصنفة عالمياً في ست دول فقط.

ويمكن ارجاع هذه الوضعية الى وجود تحديات حقيقية أبرزها

– ضعف التمويل المخصص للبحث العلمي فمتوسط الإنفاق على البحث العلمي في الدول العربية يبلغ 0.5% من الناتج المحلي الإجمالي، مقارنة بـ 2.5% في الدول المتقدمة.[16] و70% من تمويل البحث العلمي يأتي من القطاع الحكومي، مقابل 30% فقط من القطاع الخاص.[17] بالإضافة إلى ضعف المخصصات المالية للبنية التحتية البحثية والمختبرات. [18]

– محدودية البنية التحتية البحثية حيث أن عدد المختبرات المعتمدة دولياً في الجامعات العربية لا يتجاوز 15% من إجمالي المختبرات مع نقص في المعدات والتجهيزات المتقدمة ومحدودية الوصول إلى قواعد البيانات العالمية وارتفاع تكلفتها.

– ضعف الربط مع القطاع الخاص فمتوسط نسبة البحوث الممولة من القطاع الخاص لا تتجاوز 8% من إجمالي البحوث في الدول العربية.[19] مع محدودية براءات الاختراع المسجلة سنوياً (أقل من 2000 براءة اختراع).[20] وضعف التعاون في مجال البحث والتطوير بين الجامعات والصناعة.

– تحديات الحكامة والإدارة والتي تتمثل في مركزية القرار وبطء الإجراءات الإدارية وضعف آليات ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي، وغياب استراتيجيات واضحة للبحث العلمي في معظم الجامعات، ومحدودية الاستقلال المالي والإداري للجامعات.

وتترتب على الواقع الحالي للبحث العلمي في العالم العربي آثار سلبية متعددة الأبعاد. فهجرة الكفاءات العلمية إلى الخارج تؤدي إلى استنزاف المواهب والخبرات، مما يضعف القدرات البحثية المحلية. هذا بدوره ينعكس على ضعف مخرجات البحث العلمي وتأثيرها المحدود في عملية

التنمية، حيث تفتقر المؤسسات والصناعات المحلية إلى الابتكارات والحلول المبنية على البحث. ونتيجة لذلك، تتراجع القدرة التنافسية للجامعات العربية على الصعيد العالمي، مما يقلل من جاذبيتها للطلاب والباحثين وفرص التعاون الدولي. وفي ظل هذه الظروف، تضعف مساهمة البحث العلمي في بناء اقتصاد معرفي قوي، مما يحد من قدرة الدول العربية على مواكبة التطورات العالمية والمنافسة في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة والابتكار.

وعلى الرغم من التحديات القائمة، تتوفر فرص واعدة لتطوير البحث العلمي في العالم العربي. حيث تشكل الكتلة البشرية الشابة والمؤهلة رصيدًا ثمينًا يمكن استثماره في تعزيز القدرات البحثية. كما أن توفر الموارد المالية في بعض الدول العربية يتيح إمكانية زيادة الاستثمار في البنية التحتية البحثية والبرامج العلمية. وتفتح إمكانية الاستفادة من التجارب العالمية الناجحة آفاقًا لتبني أفضل الممارسات وتكييفها مع السياق المحلي. يضاف إلى ذلك تزايد الاهتمام السياسي بتطوير التعليم العالي، مما يشكل دافعًا لوضع استراتيجيات وطنية لدعم البحث العلمي وربطه بأهداف التنمية المستدامة. هذه الفرص مجتمعة تمهد الطريق لنهضة علمية يمكنها أن تعزز مكانة الجامعات العربية وتسهم في بناء اقتصادات معرفية قوية في المنطقة. وعلى هذا الأساس تم اقتراح التوصيات التالية:

III التوصيات

أولا. تطوير السياسات والتشريعات: تعد عملية تحديث التشريعات وتطوير السياسات ركيزة أساسية لتعزيز البحث العلمي في العالم العربي. يشمل ذلك ضرورة مراجعة شاملة للقوانين واللوائح المتعلقة بالتعليم العالي والبحث العلمي، بهدف إزالة العوائق البيروقراطية وتسهيل التعاون البحثي الدولي. كما يتضمن تطوير معايير الاعتماد الأكاديمي لتتماشى مع المعايير العالمية، مع مراعاة السياق المحلي. وهذا من شأنه رفع جودة البرامج الأكاديمية وضمان مخرجات تعليمية تلبي احتياجات سوق العمل والتنمية. أما تعزيز استقلالية الجامعات، فيهدف إلى منح المؤسسات الأكاديمية المرونة اللازمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية في مجالات البحث والتدريس، مع الحفاظ على المساءلة والشفافية. هذه الخطوات مجتمعة تهيئ بيئة تشريعية وتنظيمية محفزة للإبداع والابتكار في المجال الأكاديمي. مع مراعاة توصيات المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2023) بخصوص تحديث الأطر التشريعية وتطوير معايير الاعتماد الأكاديمي وتعزيز استقلالية الجامعات.

ثانيا: تحسين التمويل والموارد: يعتبر تحسين التمويل والموارد المخصصة للبحث العلمي عاملاً حاسماً في تطوير القدرات البحثية. حيث تتطلب زيادة المخصصات الحكومية التزاماً سياسياً طويل الأمد، مع وضع أهداف واضحة لنسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي. ينبغي أن يترافق هذا مع آليات لضمان الاستخدام الفعال لهذه الموارد. أما تنويع مصادر التمويل، فيشمل استحداث صناديق وطنية للبحث العلمي، وتشجيع المنح البحثية التنافسية، واستكشاف فرص التمويل الدولي. ويعد تفعيل الشراكة مع القطاع الخاص محورياً، من خلال إنشاء حاضنات الأعمال في الجامعات، وتطوير برامج البحث والتطوير المشتركة، وتحفيز الاستثمار في البحوث التطبيقية. هذا النهج المتكامل في التمويل يضمن استدامة الجهود البحثية ويعزز ربطها باحتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وفقاً لنماذج ناجحة (تجربة ماليزيا وسنغافورة) والتي اعتمدت سياسة زيادة المخصصات الحكومية وتنويع مصادر التمويل وتفعيل الشراكة مع القطاع الخاص.

ثالثا: تطوير البحث العلمي: ويتطلب تطوير البحث العلمي نهجاً شاملاً يتجاوز مجرد زيادة الإنتاج البحثي كمياً. بل يهدف أيضا الى تحفيز النشر في المجلات المصنفة عالمياً ورفع جودة البحوث وزيادة تأثيرها العلمي، مع ضرورة توفير الدعم اللازم للباحثين في مجالات الكتابة العلمية والترجمة. ويشكل دعم المشاريع البحثية المشتركة، سواء داخل الدولة أو مع مؤسسات دولية وسيلة فعالة لتبادل الخبرات وتعزيز القدرات البحثية. أما تطوير البنية التحتية البحثية، فيشمل تحديث المختبرات والمعدات، وتوفير الوصول إلى قواعد البيانات العالمية، وإنشاء مراكز تميز بحثية في مجالات استراتيجية. هذا النهج المتكامل يهدف إلى خلق بيئة بحثية محفزة تشجع الابتكار وتربط البحث العلمي باحتياجات المجتمع والصناعة، مما يعزز دور الجامعات في قيادة التنمية المستدامة. وهو ما يتماشى وتصنيف شنغهاي وQS العالمية.

رابعا. اعتماد اليات التنفيذ والمتابعة: تعد آليات التنفيذ والمتابعة عنصرًا حاسمًا في ضمان نجاح استراتيجيات تطوير البحث العلمي في العالم العربي. تستند هذه الآليات إلى مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) المستمدة من معايير ISO 21001:2018، وهو معيار دولي لأنظمة إدارة المؤسسات التعليمية. تغطي هذه المؤشرات ثلاث مجالات رئيسية: الأداء الأكاديمي، البحث العلمي، والكفاءة المؤسسية. وتهدف مؤشرات الأداء الأكاديمي إلى قياس جودة التعليم ومخرجاته، بينما تركز مؤشرات البحث العلمي على تقييم الإنتاج البحثي كمًا ونوعًا وتأثيره. أما مؤشرات الكفاءة المؤسسية فتقيس فعالية الإدارة وكفاءة استخدام الموارد. يتيح هذا النهج الشامل تقييمًا دقيقًا لأداء المؤسسات الأكاديمية، ويوفر أساسًا موضوعيًا لصنع القرار وتحديد مجالات التحسين، مما يضمن التطوير المستمر للبحث العلمي والتعليم العالي في المنطقة.

وفي الأخير يمكن القول أن تبني نظام موحد لضمان الجودة في الجامعات العربية يمثل خطوة محورية نحو تحقيق التميز الأكاديمي والبحثي. هذا النظام من شأنه أن يرسي معايير مشتركة للأداء، تتماشى مع المعايير الدولية مع مراعاة السياق الثقافي والاجتماعي للمنطقة العربية. ويتطلب تنفيذ هذا النظام تضافر جهود الهيئات التنظيمية الوطنية والإقليمية، إلى جانب مشاركة فعالة من الأوساط الأكاديمية والمهنية. ومن الأهمية بمكان أن يشمل هذا النظام آليات للتقييم الذاتي والمراجعة الخارجية، مما يضمن استمرارية التحسين وتبادل أفضل الممارسات بين المؤسسات. علاوة على ذلك، ينبغي أن يكون النظام مرنًا بما يكفي لاستيعاب التنوع في أنواع المؤسسات وتخصصاتها، مع الحفاظ على معايير صارمة للجودة.

الهوامش:

[1] - Dardas, L.A.; Malkawi, A.M.A.; Sweis, S.; Sweis, N.; Al-Khayat, A.; Sawair, F.A. Mapping Two Decades of Research Productivity in the Middle Eastern and Arab Countries: A Comprehensive Bibliometric Analysis. *Publications* **2023**, *11*, 48. https://doi.org/10.3390/publications11040048

[2] - Scopus, 2023. **World Higher Education Performance Report**. Available through Scopus database: https://www.scopus.com

[3] - Cornell University, INSEAD, & WIPO. (2023). Global Innovation Index 2023: What is the future of innovation-driven growth? (16th ed.). WIPO.
https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023/

[4]- المنظمة العربيّة للتّربية والثقافة والعلوم، بيانات مرصد الألكسو الموحّد للمنظومة التربوية والثقافية والعلمية، مؤشرات تطور نسبة نفقات البحث والتطوير من الناتج المحلي الاجمالي حسب الأقاليم: https://observatory.alecso.org/Data/?p=1253

[5] - World Bank. (2023). World Development Indicators. The World Bank.
https://data.worldbank.org/indicator

[6] - World Intellectual Property Organization [WIPO]. (2023). World Intellectual Property Indicators 2023. WIPO. https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4665

[7]- Scopus هي قاعدة بيانات متخصصة في استعراض الأبحاث العلمية، تُعتبر واحدة من أكبر قواعد البيانات الأكاديمية عالميًا. توفر Scopus الوصول إلى مجموعة واسعة من المجلات العلمية المحكمة، مما يسمح للباحثين بتتبع الاقتباسات وقياس تأثير الأبحاث. تم إطلاقها في عام 2004 من قبل شركة Elsevier، وتتميز بتقديم أدوات متقدمة للبحث والتحليل في مختلف التخصصات العلمية، تشمل ميزاتها الرئيسية القدرة على عرض مؤشرات الأداء الأكاديمي مثل عدد الاقتباسات ومؤشرات H-index.

[8]- QS World University Rankings هي واحدة من أكثر التصنيفات الجامعية شهرة وتأثيرًا على مستوى العالم. تُصدره شركة QS (Quacquarelli Symonds) سنويًا، حيث يتم تقييم الجامعات بناءً على عدة معايير، منها جودة التعليم، البحث العلمي، سمعة المؤسسة، ونسبة الطلاب إلى أعضاء هيئة التدريس. يهدف التصنيف إلى توفير معلومات موثوقة للطلاب والباحثين لمساعدتهم في اختيار الجامعات المناسبة.

[9]- Nature Index هو مؤشر أكاديمي يقيس الأداء البحثي للمؤسسات والجامعات في مجالات العلوم الطبيعية. تم إطلاقه في عام 2014 من قبل مجلة Nature، ويعتمد على بيانات من مقالات علمية منشورة في مجلات رائدة محكمة، مما يوفر صورة شاملة عن الإنتاجية والتميز في الأبحاث.

[10] - Scopus, 2023. **World Higher Education Performance Report**. Available through Scopus database: https://www.scopus.com

[11]- البنك الدولي، التقرير السنوي حول التعليم العالي في العالم العربي، 2023، متاح على: https://data.worldbank.org

[12] - QS, 2023. Arab Universities' Research Performance. Available at: https://www.qs.com

[13] -**تقرير الأداء الأكاديمي العالمي، 2023**، متاح عبر Scopus: https://www.scopus.com

[14]-ShanghaiRanking's, Academic Ranking of World Universities, 2023. Available at: https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2023

[15] - ibid

[16] - Cornell University, INSEAD, & WIPO. (2023). Global Innovation Index 2023: What is the future of innovation-driven growth? (16th ed.). WIPO.
https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023/

[17]- تقرير التنمية الانسانية العربية 2022

[18] - UNESCO. (2021). UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development. UNESCO Publishing. https://www.unesco.org/reports/science/2021/en

[19]World Bank. (2023). World Development Indicators. The World Bank.

https://data.worldbank.org/indicator

[20] - World Intellectual Property Organization [WIPO]. (2023). World Intellectual Property Indicators 2023. WIPO. https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4665