

## تقييم أثر البنية التحتية على التنافسية العالمية للدول العربية

نورس عادل جميل الجبيلاني، نهيل إسماعيل سقف الحيط<sup>1</sup>

### ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى تأثير مؤشر البنية التحتية على مؤشر التنافسية العالمي للدول العربية من جهة، وتقييم المؤشرات الفرعية لمؤشر البنية التحتية من جهة أخرى، للأعوام من 2006 وحتى 2016 لست عشرة دولة عربية من مختلف مستويات الدخل. ولتحقيق هدف الدراسة، تم تقدير نماذج قياسية باستخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية. وفي ضوء النتائج التي حصلت عليها الدراسة، تبين أنه على مستوى جميع الدول، فإن متغير البنية التحتية معنوي ويؤثر بشكل إيجابي وكبير على مؤشر التنافسية، أما على مستوى مجموعات الدخل، فقد ظهر اختلاف في أثر ومعنوية البنية التحتية على مؤشر التنافسية لكل مجموعة. وبالنسبة لمحددات مؤشر البنية التحتية، فقد أشارت النتائج إلى معنوية متغيري جودة البنية التحتية للطرق وجودة تزويد الكهرباء، على مستوى جميع الدول، في حين لم يكن متغيراً جودة النقل الجوي وجودة البنية التحتية لسكك الحديد ذي دلالة إحصائية، وقد جاءت نتائج مجموعات الدول متقنة إلى حد كبير مع هذه النتيجة. وخلصت الدراسة إلى بعض التوصيات للعمل على ضرورة اهتمام الدول العربية بالبنية التحتية على كافة المستويات، لتحسين مراكزها التنافسية عالمياً وتحقيق التنمية المستدامة.

**الكلمات الدالة:** التنافسية، البنية التحتية، السلاسل الزمنية المقطعية، الدول العربية.

### المقدمة

تعدّ البنية التحتية الملائمة المتمثلة في شبكات النقل البري والبحري والجوي، وشبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية وإمدادات الطاقة (نפט، وكهرباء وغاز) إحدى أهم العوامل التي تساهم في تطوير مرافق الاقتصاد المختلفة. فوجود البنية التحتية الملائمة وفق المعايير الدولية يقلل من تكاليف الإنتاج ويساعد المؤسسات على المنافسة، ويكون حافزاً قوياً لدعم الاستثمارات المحلية ولجذب الاستثمار الأجنبي المباشر، لذا فمن مهام الدول المضيفة توفير مثل هذه البنية المناسبة وفقاً لأعلى درجات الجودة بما يحقق رغبات المستثمرين للاستثمار

في هذه الدول (داغر وعلي، 2010).

ومن أجل تحسين مناخ الاستثمار المحلي وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر للمشاركة في عملية التنمية للبلد المضيف، يجب العمل من طرف الحكومات لجعل العوامل المؤثرة في البيئة الاستثمارية أكثر تحفيزاً، وهنا تكمن المنافسة بين الدول في جعل المناخ الاستثماري محفزاً، وذلك بالتركيز على العوامل المحفزة وأهميتها بالنسبة للمستثمر الأجنبي وحتى المحلي، ويكون ذلك من خلال تحسين موقع الدولة المضيفة في المؤشرات الدولية التي تعنى بالاستثمار الأجنبي المباشر.

ومما لا شك فيه أن هناك علاقة قوية بين تطور البنية التحتية في العديد من الدول الصناعية وتقدمها بشكل كبير، وهذا ما جعل العديد من الباحثين يربطون بين الثورة الصناعية وتقدم البنية التحتية، إذ أن البنية التحتية هي مجموعة من الخدمات المساعدة المطلوبة للصناعة أو ما يمكن تسميته بالبنية الصناعية أو بالتعبير التقصيلي البنية الهيكلية اللازمة للصناعة (شقوير، 1981).

<sup>1</sup>قسم الاقتصاد، كلية الأعمال، الجامعة الأردنية.

✉ nawras90\_aljilani@hotmail.com

✉ nahil.saqfalhait@ju.edu.jo

تاريخ استلام البحث 2017/11/15 وتاريخ قبوله 2018/2/4.

العربية في تقرير التنافسية العالمي (The Global Competitiveness Report (GCR الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، في الفترة ما بين 2006-2016، وتشمل عينة الدول (16 دولة) وتضم كل من (قطر، والإمارات، والكويت، والبحرين، والسعودية، وعمان، والجزائر، والأردن، وتونس، ولبنان، وليبيا، ومصر، والمغرب، وموريتانيا، واليمن، وسوريا).

ونظراً لأن البيانات الخاصة بمؤشر التنافسية ومكوناته الفرعية لا تتوفر لسلسلة زمنية طويلة، تم استخدام بيانات سلاسل زمنية مقطعية (Panel Data) للدول العربية، علماً بأن هذا النوع من البيانات يأخذ في الاعتبار الاختلافات الفردية، ويعطي للبيانات تنوع أكثر، كما أن النماذج الخاصة بهذه البيانات لها القدرة على قياس التأثيرات غير الملاحظة في التحليل الوصفي للبيانات وبالتالي التوصل إلى نتائج علمية دقيقة يمكن استخدامها في التنبؤ ووضع السياسات. وتمثل البيانات التي تم استخدامها لغايات التحليل القيم (scores) من التقرير، والذي يقوم بحساب المؤشر العام بإعطاء كل مؤشر فرعي وزناً مختلفاً حسب المرحلة التنموية التي يمر بها فالمؤشر متوسط حسابي مرجح. وتشتمل منهجية التحليل للدراسة التقدير القياسي على محورين:

- في المحور الأول، تم تقدير أثر البنية التحتية في الدول العربية في عينة الدراسة على مؤشر التنافسية العالمي لهذه الدول مقارنة بأثر العوامل الأخرى وذلك على مستويين؛ على مستوى جميع الدول، وعلى مستوى مجموعات الدخل.
- في المحور الثاني، تم تقدير محددات مؤشر البنية التحتية في الدول العربية في عينة الدراسة وذلك على مستويين؛ على مستوى جميع الدول، وعلى مستوى مجموعات الدخل.

### 1- الإطار النظري والدراسات السابقة

#### 1-2- الإطار النظري

حظي موضوع التنافسية باهتمام العديد من المختصين من الاقتصاديين والسياسيين على مستوى العالم، الذين سعوا إلى تحديد القدرات التنافسية للبلدان بما ينطوي على تحقيق الرفاه الاقتصادي المجتمعي. وقد حاول العلماء الاقتصاديون في

وقد شهدت العديد من الدول النامية والدول المتقدمة على حد سواء، اهتماماً كبيراً في تنمية البنية التحتية وتطويرها، وبالعامل لتحسين مواقعها ضمن الترتيب الدولي حسب مؤشر التنافسية العالمي. ومن هنا تأتي هذه الورقة البحثية لدراسة أثر مؤشر البنية التحتية على مؤشر التنافسية العالمي للدول العربية، وكذلك لدراسة أثر كل من المؤشرات الفرعية لمؤشر البنية التحتية على مؤشر البنية التحتية الإجمالي للدول العربية. وقد تم تقسيم هذه الدراسة إلى ستة أجزاء رئيسية؛ يغطي الجزء الأول الإطار العام للدراسة، ومن ثم الإطار النظري والدراسات السابقة في الجزء الثاني، يلي ذلك عرض وصفي لمؤشر التنافسية الكلي والمؤشرات الفرعية المكونة له في الجزء الثالث، ومن ثم تم التقدير القياسي للعوامل المؤثرة على مؤشر التنافسية العالمية في الجزء الرابع، يليه التقدير القياسي لمحددات مؤشر البنية التحتية في الجزء الخامس، وأخيراً تأتي الخلاصة والتوصيات.

#### 1-1 مشكلة الدراسة:

تعتبر البنية التحتية أحد المحددات الرئيسية لتعزيز تنافسية الاقتصادات، ففي العديد من دول العالم عملت الحكومات على تطوير وتحديث مشاريع البنية التحتية التي ساهمت في تهيئة البيئة والمناخ الاستثماري. من هنا يمكن التعبير عن مشكلة الدراسة في السؤالين التاليين:

ما مدى تأثير مؤشر البنية التحتية في الدول العربية في عينة الدراسة على قيمة مؤشر التنافسية العالمي لها؟ وما هي أهم محددات مؤشر البنية التحتية للدول العربية؟

#### 1-2 أهداف الدراسة:

- تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على ما يلي:
- 1- تقدير أثر مؤشر البنية التحتية على مؤشر التنافسية العالمي للدول العربية مقارنة بأثر المؤشرات الأخرى المكونة لمؤشر التنافسية العالمي.
  - 2- تحليل أهم محددات مؤشر البنية التحتية للدول العربية.

#### 1-3 منهجية الدراسة:

تم استخدام التحليل القياسي للوصول إلى اختبار فرضيات الدراسة، وذلك بالاعتماد على البيانات المتوفرة عن الدول

المياه، والصرف الصحي، وأنابيب منشآت الغاز والنقل (Anazodo et al, 2014).

أما قاموس التراث الأمريكي (2009)، فيرى أن البنية التحتية تمثل المرافق الأساسية والخدمات والمنشآت اللازمة لتسيير المجتمع مثل النقل، ونظم الاتصالات، وخطوط المياه والطاقة، والمؤسسات العامة، بما في ذلك المدارس ومكاتب البريد والسجون. فالبنية التحتية مجموعة من العناصر الهيكلية المترابطة التي تقدم إطار دعم هيكلي كامل لتحقيق التنمية، فهذا المصطلح مهم للحكم على تنمية البلد أو المنطقة (Anazodo et al, 2014).

كما يعرف المفهوم الواسع للبنية التحتية بأنه "مجموع الخدمات التي تتولى الدولة تقديمها والمنشآت التي تتولى تشييدها وتشغيلها، إضافة إلى الخدمات التي تعتمد على العمالة الكثيفة كجمع النفايات وتقديم خدمات النقل العامة" (صالح، 2006).

#### 2-1-2 دور البنية التحتية في تحقيق النمو والتنافسية:

إن ما تساهم به البنية التحتية المتطورة في النمو الاقتصادي يمثل أحد العوامل التي تساعد الاقتصاد في استمالة العديد من الاستثمارات في القطاعات الاقتصادية المختلفة. فالبنية التحتية تعمل على رفع عائدات الاستثمار في قطاعات الإنتاج المباشر، وبالتحديد القطاعات التي تستخدم التكنولوجيا، وبالتالي تحفز على وجود الاستثمارات الكبيرة الحجم في أنشطة الإنتاج المباشر، وهذا بدوره يخلق ميزة تنافسية لهذا القطاع. وكذلك تؤدي تجهيزات البنية التحتية إلى إحداث آثار إيجابية في مدخلات المشاريع مما ينتج عنه وفورات اقتصادية تساعد على خفض متوسط الكلفة وبالتالي تتحقق المزيد من المزايا التنافسية (الحميدي، 2016).

ويشير التحليل النظري، إلى أن البنية التحتية تعمل على زيادة إنتاجية العاملين، ويكون هذا التأثير غير مباشر، كما أن أثر البنية التحتية على تحقيق النمو الاقتصادي يكون بداية من خلال العمل في قطاع الإنشاءات، وخلق الوظائف في الإنشاءات والصناعات ذات العلاقة. وتبعاً لذلك فإن البنية التحتية لديها أثر موجب على التعليم والصحة؛ فالصحة الجيدة والمستويات العالية من التعليم تقوى العمل تعمل على تحقيق النمو الاقتصادي (Tatyana, 2015).

القرن الثامن عشر من أمثال آدم سميث وديفيد ريكاردو الإشارة إلى ذلك من خلال نظريتهما "الميزة المطلقة" و"الميزة النسبية"، كما تحدث هيكشر أولين بتفصيل عن المقومات التنافسية لكل دولة استناداً إلى الهبات الطبيعية، والموارد المتاحة، والتركيز على التصنيع من خلال استغلال هذه الموارد بأقل تكلفة.

إضافة إلى أن التقدم التكنولوجي والتقني والتطورات في مجال البحث والتطوير، والتدريب والابتكار والإبداع، وعوامل أخرى، باتت جزءاً من مقاييس التنافسية العالمية، تأتي أهمية البنية التحتية التي تعد أحد أهم ركائز النمو الاقتصادي لأي دولة، إذ لا تستطيع أي دولة التقدم دون تعزيز البنية التحتية الداخلية. وهناك دور كبير تقوم به مشاريع البنية التحتية في تعزيز تنافسية الاقتصاد في الدرجة الأولى، وجذب الاستثمارات الأجنبية في الدرجة الثانية، فوجود استثمارات هائلة في مشاريع البنية التحتية يعمل على إيجاد صدمة استثمارية كبيرة داخل الاقتصاد، بما يتولد عنه نشاط اقتصادي يستمر لعشرات السنوات وهذا النشاط ينتج عنه قدرات تنافسية عالية للاقتصاد (الحميدي، 2016).

#### 2-1-2 البنية التحتية

يعرف تقرير التنافسية العالمي البنية التحتية بأنها مجموعة من العناصر الهيكلية المترابطة التي توفر إطار عمل يدعم الهيكل الكلي للتطوير، واللازمة لتشغيل المجتمع أو المشروع، متضمنة فعالية وسائل النقل (الجودة العالية للطرق والسكك الحديدية والنقل الجوي) وجودة تزويد الكهرباء، وهي تمثل مصطلحاً هاماً للحكم على تنمية الدولة أو المنطقة (World Economic Forum, 2015).

وعرف البنك الدولي البنية التحتية بأنها "رأس المال العيني المستثمر في المرافق والخدمات العامة في مجالات الطرق والنقل والاتصالات والمياه والصرف الصحي ومحطات توليد الطاقة الكهربائية والسكك الحديدية والموانئ والمطارات بهدف خدمة القطاع الخاص بشقيه العائلي وقطاع الأعمال" (الخطيب، 1997، ص17). وتعتبر البنية التحتية عصب النمو الاجتماعي الذي يشمل الخدمات من الأنشطة العامة مثل الكهرباء والاتصالات السلكية واللاسلكية، وإمدادات

بورتر، إذ تعتبر نظرية الماسة (Diamond Theory) لمايكل بورتر من أكثر النظريات الحديثة انتشاراً وتأثيراً، والتي أصبحت تستخدم على نطاق واسع من قبل صناع القرار. ويرى بورتر أن مستويات المعيشة العالية والمستمرة في الارتقاء هي الهدف الاقتصادي الأساسي للأمة، وحتى يتم إنجاز هذا الهدف يبين بورتر بأن الأمة تحتاج إلى توظيف مواردها (عمال ورأس مال) بأعلى إنتاجية (المحتسب وعض، 2010).

وقد توصل بورتر إلى نتيجة مفادها بأن المفهوم المنطقي الوحيد للتنافسية هو الإنتاجية، وقد شخص خمس قوى متفاوتة في قوتها لتحديد المركز التنافسي لصناعة ما (تهديد الداخلين الجدد إلى السوق، وتهديد السلع أو الخدمات البديلة، وقوة الموردين على المساومة، والقوة التساومية للمشتريين والتنافس بين الأنداد الموجودين). (Porter, 2000).

وتوجد العديد من المقاربات المعتمدة لتعريف التنافسية، تشترك في كون التنافسية مؤشراً لقدرة الدولة على المستوى الدولي، فيعرف المجلس الأمريكي للسياسة التنافسية على أنها " قدرة الدولة على إنتاج سلع وخدمات تنافس في الأسواق العالمية وفي نفس الوقت تحقق مستويات معيشة مطردة في الأجل الطويل " (طارق، 2002). أما القدرة التنافسية؛ فتعرف بأنها مجموعة من المؤسسات والسياسات والعوامل التي تحدد مستوى الإنتاجية للبلد. وتتصل هذه التعريفات للتنافسية في السياق المكاني أي البنية التحتية، وتشمل مفاهيم مثل العمالة والناتج المحلي الإجمالي، كما تعتبر التنافسية مفهوم نسبي أساسه المقارنة والقياس (Kiel et al, 2014).

#### 2-1-4 محاور مؤشرات قياس القدرة التنافسية

هنالك عدة جهات تصدر تصنيفات ترتيبية للدول حسب تنافسيته الدولية، مثل الكتاب السنوي العالمي للتنافسية (WCY) الذي يصدر عن معهد التنمية الإدارية (IMD)، وسيرتكز الحديث في هذا البحث عن التقرير الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF)، إذ يخدم البحث بشكل أفضل؛ لأنه أشمل من حيث عدد الدول التي يغطيها التقرير، بالإضافة إلى تنوع المؤشرات المستخدمة في قياس التنافسية.

يستند " تقرير التنافسية العالمي " (GCR) الذي يصدر عن المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس، والذي يعد واحداً من أهم

ويساعد الاستثمار في البنية التحتية الاقتصادية على تحسين القدرة التنافسية والإنتاجية، والابتكار، وانخفاض الأسعار، وارتفاع الدخل على المدى الطويل، كما يخلق الاستثمار في البنية التحتية عدة آلاف من الوظائف. كما أن الاستثمار في البنية التحتية يعزز الاندماج العالمي، إذ أن شبكات النقل الفعالة هي عنصر أساسي في مناخ الاستثمار، لأنها تمكن الناس والبضائع من الوصول إلى الأسواق والحد من تكاليف الأعمال.

#### 2-1-3 التنافسية:

إن مفهوم التنافسية لا يخضع لنظرية اقتصادية عامة، بل أن مفهومه يتسم بالحدوث، وأول ظهور له كان خلال الفترة 1981-1987 التي شهدت عجزاً كبيراً في الميزان التجاري للولايات المتحدة الأمريكية، وزيادة حجم الديون الخارجية، وظهر الاهتمام مجدداً بمفهوم التنافسية مع بداية التسعينات كنتاج لبروز ظاهرة العولمة وكذلك التوجه العام لتطبيق اقتصاديات السوق وللنظام الاقتصادي العالمي الجديد (الحمدي، 2016).

ويتقاطع مفهوم التنافسية مع مفاهيم أخرى عديدة، من بينها النمو والتنمية الاقتصادية، وازدهار الدول، وهذا ما يجعل من عملية تحديد مفهوم دقيق للتنافسية عملية صعبة، إضافة إلى ديناميكية التغير المستمر لمفهوم التنافسية. ففي الثمانينات ارتبط مفهوم التنافسية بالسياسة الصناعية، إلا أنه في بداية التسعينات ارتبط هذا المفهوم بالتجارة الخارجية وبالسياسة التكنولوجية للدول، وحالياً تعني تنافسية الدول مدى قدرتها على رفع مستوى معيشة مواطنيها (عدنان، 2001).

ويعرف تقرير التنافسية العالمي (GCR) التنافسية بأنها قدرة البلد على تحقيق معدلات نمو مرتفعة ومستدامة في دخل الفرد الحقيقي، مقاساً بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (World Economic Forum, 1999). وفي أحدث تقرير للتنافسية العالمية تم تعريف التنافسية بأنها مجموعة من المؤسسات، السياسات والعوامل، التي تحدد مستوى الإنتاجية للاقتصاد، والذي بدوره يحدد مستوى الرفاه والازدهار الذي يمكن للبلد أن يحققه (World Economic Forum, 2016).

وعند الحديث عن التنافسية لا بد من التطرق لنظرية

أمنة وفي الوقت المناسب، وتسهيل حركة العمال إلى وظائف أكثر ملاءمة.

### 3- محور بيئة الاقتصاد الكلي ( Macroeconomic Stability):

يعكس هذا المحور أداء الدولة وسياساتها على مستوى الاقتصاد الكلي، فالاستقرار في البيئة الاقتصادية الكلية مهم لبيئة الأعمال وبالتالي يلعب دوراً أساسياً في القدرة التنافسية للدولة.

### 4- محور الصحة والتعليم الأساسي ( Health and Primary Education):

إن الاستثمارات في مراحل التعليم الأساسية والخدمات الصحية تعد من أساسيات الاقتصاد النامي، فالمتعلمون الأصحاء هم اللبنة الأساسية في التنمية المستدامة.

### ثانياً: مجموعة محفزات الكفاءة (Efficiency Enhancers):

وتتضمن المحاور التالية:

### 5- محور التعليم العالي والتدريب (Higher Education and Training):

في ظل العولمة إن الدول بحاجة ماسة إلى قوة عاملة متعلمة ومدربة على أن تكون قادرة على التكيف السريع مع البيئة الاقتصادية المتغيرة، ويقاس هذا المحور معدلات الالتحاق بالمرحلة التعليمية الثانوية بالإضافة إلى تقييم جودة ونوعية التعليم ومخرجاته من وجهة نظر بيئة الأعمال في الدولة.

### 6- محور كفاءة الأسواق السلعية (Market Efficiency Goods):

يعكس هذا المحور مدى توافر المنافسة الصحية بين الشركات المحلية، كما يعكس دور الدولة في إيجاد التسهيلات حتى تتمكن السلع والخدمات المحلية من الوصول إلى الأسواق العالمية وتتأثر نظيراتها من السلع والخدمات العالمية، هذا بالإضافة إلى تسليط الضوء على طبيعة الطلب في السوق المحلية ومدى تطور حاجات المستهلكين.

### 7- محور كفاءة سوق العمل (Labor Market Efficiency):

يعكس هذا المحور فعالية القوة العاملة ومدى توفر المدراء ذوي الخبرة والكفاءة، كما يقيم هذا المحور أثر هجرة الكفاءات إلى الخارج على اقتصاد الدولة المحلي، ويقاس مرونة سوق العمل في توجيه وتوزيع القوى العاملة على كافة القطاعات الاقتصادية بالشكل الأمثل وبالطريقة التي تضمن أقصى إنتاجية ممكنة.

التقارير المرجعية في قياس مؤشر التنافسية العالمي (GCI)، على مجموعة من مؤشرات التنافسية (12 مؤشر فرعي، من بينها البنية التحتية) التي تستخدم في أكثر من 120 دولة في العالم. ويجب الإشارة إلى أن مؤشر التنافسية العالمي يتطور ويتغير مع الزمن، وتعريفات مكوناته وشمولها يتغير، لذا فإن المقارنة بين سنة وأخرى تعتبر صعبة، ولكن يقوم الفريق المختص في المنتدى بتصويب المقاييس السابقة بما يتلاءم مع المفاهيم الجديدة لكل مؤشر جديد. ولحساب المؤشر العام، يعطى كل مؤشر فرعي وزناً مختلفاً حسب المرحلة التنموية التي يمر بها، فالمؤشر عبارة عن متوسط حسابي مرجح.

هذا ويصدر تقرير التنافسية عن المنتدى الاقتصادي العالمي منذ عام 1999 لتقييم قدرة الدول على توفير مستويات من الرفاه والازدهار لشعوبها، كما ويرصد التقرير نقاط الضعف والقوة في اقتصاديات الدول إضافة إلى العقبات التي تعترض النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة وزيادة الرخاء والحد من الفقر. ويستند التقرير في بياناته على المعلومات التي تقدمها مجموعة من المؤسسات الوطنية في الدول؛ مثل وزارات التخطيط والتنمية والبيئة، ومؤسسات القطاع الخاص، مثل مؤسسات وجمعيات رجال الأعمال (وزارة المواصلات والاتصالات القطرية، 2014).

ووفقاً للتقرير العالمي للتنافسية يتم قياس التنافسية من خلال مجموعة المؤشرات التالية: (World Economic Forum, 2009):

### أولاً: مجموعة المتطلبات الأساسية (Basic Requirements):

وتتضمن المحاور التالية:

1- محور المؤسسات (Institutions): وهو عبارة عن البيئة المؤسسية التي توفر نطاقاً مناسباً ليتفاعل فيها الأفراد والشركات والمؤسسات الحكومية من أجل إنتاج وزيادة الدخل القومي، وبالتالي تعزيز الاقتصاد بشكل عام، وعليه يعكس هذا المحور أداء مؤسسات القطاعين العام والخاص.

### 2- محور البنية التحتية (Infrastructure):

إن وجود بنية تحتية واسعة وفعالة هو أمر حاسم لضمان الأداء الفعال للاقتصاد، متضمناً فعالية وسائل النقل (الجودة العالية للطرق والسكك الحديدية والنقل الجوي وإمدادات الكهرباء)، لتمكين رجال الأعمال من الحصول على السلع والخدمات بطريقة

الاقتصادي من الممكن أن يسرع تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، وهذا يساعد في زيادة الإنفاق الحكومي على مشاريع البنية التحتية، التي هي أحد المحددات الرئيسية لتعزيز تنافسية الاقتصاديات، ويعزز موقع الهند ضمن مؤشر التنافسية العالمي. أما دراسة (Anazodo et al 2014)، فقد تناولت البنية التحتية في أفريقيا، والتنافسية الاقتصادية في نيجيريا كحالة دراسية، إذ هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر البنية التحتية، من خلال أبعادها المختلفة على النمو الاقتصادي، والتنافسية، في نيجيريا، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن البنية التحتية تؤثر إيجاباً على تنافسية الاقتصاد النيجيري، وأن الفساد في النظام السياسي يخلق العديد من التحديات.

كما هدفت دراسة (Keil et al, 2014)، إلى معرفة العلاقة بين الاستثمار في النقل وأثره على تحقيق التنافسية للاقتصاد في دول الاتحاد الأوروبي، وكيف يمكن للاستثمار في النقل أن يساعد الدولة على تحسين مؤشرات التنافسية، إذ أشارت النتائج إلى وجود علاقة بين الاستثمار في النقل ومستوى التنافسية ولكن هذه العلاقة تبدو ضعيفة أو صعبة التحقق. أما دراسة (Saqib, 2014)، فقد هدفت إلى اختبار الارتباط بين التعليم العالي، والبنية التحتية، والاستثمار الأجنبي المباشر في باكستان، إذ توصلت إلى أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين التعليم العالي، والبنية التحتية، مع الاستثمار الأجنبي المباشر في هذه الدول.

وتعتبر دراسة (Tatynan Palei, 2015)، من الدراسات الهامة التي هدفت إلى استقصاء درجة تأثير البنية التحتية على التنافسية الوطنية في روسيا، من خلال فعالية إدارة البنية التحتية، والتي تعمل على تحسين القطاع الصناعي وتعزيز التنافسية، إذ أشارت النتائج إلى أن التنافسية الوطنية تتأثر بشكل كبير بمستوى التطوير المؤسسي، والبنية التحتية متضمنة جودة الطرق، وبنية الطرق السريعة، ومطارات، النقل، وتزويد الكهرباء.

ومن الدراسات الخاصة بالدول العربية، دراسة (الصائغ، 2015)، التي درست مدى انعكاس متطلبات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة، وتم تطبيق ذلك عن طريق اختيار عينة من أساتذة عدد من كليات

## 8- محور تطور الأسواق المالية ( Financial Market )

(Sophistication): يعكس هذا المحور كفاءة النظام المالي في توجيه المدخرات المحلية إلى أكثر الاستثمارات إنتاجية، بالإضافة إلى فعالية التشريعات التي تنظم تبادل الأوراق المالية ومدى حمايتها لحقوق المستثمرين.

## 9- محور الجاهزية التكنولوجية ( Technological )

(Readiness): لقد أصبح مدى قدرة الدولة على تحقيق مستويات مرتفعة من الإنتاجية والنمو الاقتصادي يعتمد أكثر فأكثر على الجاهزية التكنولوجية التي تمتلكها الدولة، ومدى قدرتها على الاستفادة من التطورات التكنولوجية الحديثة سواء تلك التي تم الوصول إليها محلياً، أو التي تم استيرادها من الخارج.

## 10- محور حجم السوق (Market Size): يؤثر كبر

حجم السوق المحلية على الإنتاجية، إذ أن كبر حجم السوق يتيح للشركات العمل في بيئة تتميز بوفورات الحجم مما يساهم بتقليل التكاليف التشغيلية. وفي عصر العولمة أصبحت الأسواق الدولية بديلاً عن الأسواق المحلية، وخاصة بالنسبة للبلدان الصغيرة، وهكذا يمكن النظر للصادرات على أنها بديل للطلب المحلي في تحديد حجم السوق.

## 2-2 الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت الإنفاق على البنية التحتية وأثر ذلك على النمو الاقتصادي والتنافسية، مثل دراسة (Rudra et al, 2013)، والتي عملت على اختبار العلاقة في المدى الطويل بين البنية التحتية في النقل، والاستثمار الأجنبي المباشر، والنمو الاقتصادي، في الهند من خلال استخدام نموذجي ARDL و VECM، وقد أشارت النتائج إلى أن هناك تكامل بين البنية التحتية في النقل والاستثمار الأجنبي المباشر، والنمو الاقتصادي، وأن العلاقة تكون متوازنة بين هذه المتغيرات في المدى الطويل، كما أشار اختبار السببية إلى أن هناك علاقة سببية بين المتغيرات الثلاثة: البنية التحتية في النقل والاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي، إذ تبين من النتائج بأنه إذا رغبت الهند في زيادة عجلة النمو الاقتصادي، والاستثمار الأجنبي المباشر، عليها أن تعمل على تطوير قطاع النقل، وإن تعزيز النمو

الفرد فيها من الناتج المحلي الإجمالي ما بين (2000-3000) دولار سنوياً، وتضم كلا من: مصر والمغرب وسوريا واليمن وموريتانيا.

**المجموعة الثالثة:** وتضم الدول الفقيرة التي لا يتجاوز دخل الفرد فيها ألفاً (2000) دولار سنوياً، ويشار إلى أنه لا تقع ضمن هذه الفئة أي من الدول العربية.

وبناءً على ما تقدم، فإن الدول العربية تقع ضمن ثلاث فئات في هذا التقرير، وهي: دول ذوات الدخل المرتفع، وتضم كلاً من: قطر والبحرين والإمارات والسعودية والكويت وعمان، ودول ذوات الدخل المتوسط المرتفع، وتضم كلا من: الأردن وتونس والجزائر ولبنان وليبيا، والفئة الثالثة هي الدول ذوات الدخل المتوسط المنخفض، وتضم كلا من: مصر والمغرب وسوريا واليمن وموريتانيا.

إن التباين في الناتج المحلي الإجمالي للفرد الواحد بين الدول يمكن تفسيره من خلال الاختلافات في درجة تطور الدولة، كما أن هناك علاقة طردية بين البلدان ذوات الدخل المنخفض وبين ضعف بيئة الأعمال والبنية التحتية والتعليم والابتكارية وضعف انتشار التكنولوجيا كما هو موضح في التقرير (World Economic Forum, 2014).

### 3-1 مؤشر التنافسية العالمي للدول العربية

تشير تقارير التنافسية العالمية إلى وضع دول العالم في محاور التنافسية الإثني عشر التي سبقت الإشارة إليها، ويمكن تحليل الموقع التنافسي العربي ومقارنته بالوضع العالمي، للأعوام (2006-2016) بالاستناد إلى تقارير التنافسية العالمية الصادرة عن المؤتمر الاقتصادي العالمي (World Economic Forum, 2006-2016)، كما يوضح الجدول (1) في الملحق. وتمثل قيمة المؤشر الوسط المرجح للمؤشرات الفرعية؛ إذ يتم تقييم الدول من خلال مقياس يأخذ القيم من (1-7)، بحيث تكون القيمة 7 هي الأفضل والقيمة 1 هي الأسوأ، وذلك لمؤشر التنافسية الكلي ولجميع المؤشرات الفرعية.

تتدرج الدول العربية ضمن فئة دول العالم الثالث، وحتى الدول النفطية منها التي تعتبر من ذوات الدخل المرتفع عالمياً، إلا أنها ما زالت تعاني من نقص وتأخر في جودة البنية التحتية، إضافة إلى مشكلات حقيقية في تمديدات

جامعة الكوفة بلغ (87)، وقد تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها: إن تهيئة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات عبر الاستخدام الأمثل بمهارة وكفاءة، وحدثا التكنولوجيا المستخدمة، من شأنه أن يسهم مساهمة فاعلة في تحقيق ميزة تنافسية.

### 2-3 ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

إن قياس أثر التحسين والتطوير في مرافق البنية التحتية، في تحقيق الدول العربية لمستوى متقدم ضمن مؤشر التنافسية العالمي، يعتبر أحد العوامل المميزة لهذه الدراسة، وخصوصاً أن مؤشر التنافسية في الاقتصاد أصبح اليوم أحد المحددات الرئيسية في جلب الاستثمارات الأجنبية، وانفتاح الدولة على التجارة الدولية. وحسب علم الباحثين، فإن هذه الدراسة هي من أولى الدراسات على مستوى الدول العربية التي تبحث بهذا الجانب الهام، وبالتالي فإن لها أهمية خاصة، وستعد ركيزة أساسية لغيرها من الدراسات في هذا المجال مستقبلاً.

### 2- واقع مؤشري التنافسية والبنية التحتية للدول العربية

يصنف صندوق النقد الدولي الدول بحسب نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي إلى ثلاث مجموعات رئيسية وهي (World Economic Forum, 2016):

**المجموعة الأولى:** وتضم الدول ذوات الدخل المرتفع؛ أي الدول التي يتعدى نصيب الفرد فيها من الناتج المحلي الإجمالي (17.000) ألف دولار سنوياً، وتقع ضمن هذه الفئة دول الخليج العربي وهي قطر والإمارات والكويت والبحرين والسعودية وعمان، مع الإشارة إلى أن قطر أعلى دولة في العالم من حيث نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنحو (102) ألف دولار سنوياً.

**المجموعة الثانية:** وتضم الدول ذوات الدخل المتوسط، وتنقسم هذه المجموعة إلى فئتين؛ الدول ذوات الدخل المتوسط المرتفع التي يتراوح دخل الفرد السنوي فيها من الناتج المحلي بين (3000-17000) دولار، وتضم كلا من الأردن وتونس والجزائر ولبنان وليبيا. أما الفئة الثانية فتشمل الدول ذوات الدخل المتوسط المنخفض، وتضم الدول التي يتراوح نصيب

الدخل كما يبين الجدول (2) في الملحق.  
**دول المجموعة الأولى:**

يظهر مؤشر البنية التحتية الكلي للدول العربية ضعفا واضحا في البنية التحتية في العديد من البلدان العربية التي شملها التقرير، شأنها بذلك شأن الدول النامية عموماً، فيما عدا دولة الإمارات العربية المتحدة التي يظهر التقرير تميزها عن باقي الدول العربية في البنية التحتية وتقدمها في مصاف الدول المتقدمة في هذا المجال. فقد حازت دولة الإمارات على المرتبة (4) عالمياً في قوة البنية التحتية، إذ تمتلك الإمارات العربية المتحدة إحدى أكثر البنى التحتية تطوراً في العالم. وتتفق الإمارات العربية المتحدة ما مقداره (200) مليون درهم سنوياً على تحسين البنية التحتية، ما جعل من دبي واحدة من أفضل (100) مدينة في العالم، من حيث توافر الخدمات، وجودة الطرق وخدمات متميزة من الكهرباء والماء والصرف الصحي (صحيفة البيان الالكترونية الإماراتية، 2016).

وإن تقدم الإمارات إلى مراتب متقدمة في مؤشر التنافسية العالمية إلى المراتب (2،3،4) في الأعوام الثلاثة الماضية يعكس اهتمام الإمارات بالبنية التحتية والجاهزية للاستثمار، ما يجعلها تتقدم على عدد من الدول الغربية ومنها الولايات المتحدة وألمانيا وفرنسا وبريطانيا، تلتها قطر والبحرين والسعودية وعمان في جودة البنية التحتية ككل، ويمكن القول أن دول مجلس التعاون الخليجي تتميز عن باقي الدول العربية في مجالات متعددة، ومنها البنية التحتية، بسبب قدرتها المادية المتأنية من عوائد النفط، والتي تتيح لها الإنفاق على البنية التحتية وتحسينها باستمرار، وهو الأمر الذي تفتقر إليه دول المجموعتان الثانية والثالثة مثل: الجزائر ومصر اللتان تعانيان من تراجع واضح في البنية التحتية، ما أدى إلى حصولهما على مراكز عالمية متأخرة في مؤشر تنافسية البنية التحتية (شيني، 2011).

#### **دول المجموعة الثانية:**

ومن بين دول هذه المجموعة الأردن، الذي يتمتع ببنية تحتية متوسطة إذا جاز التعبير، نسبة إلى مستوى الناتج الإجمالي وقلّة موارده مقارنة مع مثيلاته من الدول المجاورة،

الكهرباء، وعدم كفاية وكفاءة الطرق السريعة، وتأخر في معايير التنافسية في بيئة الأعمال وتكنولوجيا المعلومات، إضافة إلى مشكلات اجتماعية تؤثر على تنافسيتها، ومن بينها تراجع في نسب تعليم المرأة وفي مشاركتها في سوق العمل، وتردي التعليم الأساسي والعالي، والانخفاض في مستوى الابتكارية والتدريب.

وبحسب تقسيم الدول العربية إلى فئات ثلاث، فإن الدول الخليجية تعد من الدول عالية الدخل مستفيدة من عوائد النفط والغاز، إلا أنها تعاني من تراجع في جودة التعليم العالي والبنية التحتية، كما أنها تقتصر إلى جميع المكونات الحيوية لاقتصاد متنوع، وهو ما يؤثر على تنافسيتها مقارنة مع إمكاناتها المادية العالية. وعند تقييم أدائها فيما يتعلق بالحالة التنافسية لها والعوامل المؤثرة على تقدمها أو تراجعها وفقاً للمؤشرات الدولية لعام 2016، فقد تم تصنيف (52) دولة كمجموعة الدول ذات الدخل المرتفع، وذلك من أصل 138 دولة. ومن الملاحظ أن الدول العربية ضمن هذه المجموعة قد حازت على مراتب متقدمة مقارنة بالدول العربية الأخرى (World Economic Forum, 2015)، إلا أنها تفاوتت في ترتيبها بشكل كبير من عام لآخر.

أما بالنسبة للدول ذات الدخل المتوسط المرتفع، فإنه ومن بين (39) دولة تصنف من ذات الدخل المتوسط المرتفع عالمياً، فإن كلاً من لبنان وليبيا كانتا في ذيل القائمة، وكان أفضل أداء في دول الدخل المتوسط المرتفع للدول العربية في عام (2016) للأردن التي جاءت في المرتبة (63)، وتلتها الجزائر في المرتبة (87)، وأخيراً تونس في المرتبة (95). أما بالنسبة إلى قائمة الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض، ومن بين (35) دولة تشكل هذه المجموعة، كانت كل من موريتانيا واليمن في ذيل هذه المجموعة لنفس العام.

#### **3-2 تحليل مؤشر البنية التحتية الكلي للدول العربية**

يعد مؤشر البنية التحتية من المؤشرات الأساسية في مقياس التنافسية العالمي، وقد اشتمل تقرير التنافسية على محاور عدة للبنية التحتية، وتشمل: جودة السكك الحديدية، جودة الطرق، جودة النقل الجوي، جودة الكهرباء. وفيما يلي عرض موجز للمؤشر الكلي للدول العربية حسب مجموعات



#### 4-1 التقدير على مستوى جميع الدول:

تم تقدير نموذج التنافسية على مرحلتين: الأولى على مستوى جميع الدول والثانية على حسب مستويات الدخل، وذلك بعد أن تم فحص سكون البيانات والتأكد من خلو النماذج المستخدمة من مشكلة الارتباط المتعدد. كما تم إجراء اختبار (Hausman) لاختيار النموذج المناسب، وكانت نتائج التقدير كما يلي:

#### 4-1-1 اختبار سكون البيانات:

تم في البداية فحص سكون البيانات من خلال إجراء اختبار جذر الوحدة (Stationary) Unit Root Test، وذلك باستخدام اختبار Levin, Lens & Chu test لجميع المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وأشارت نتائج اختبار الاستقرار إلى أن بعض متغيرات النموذج ساكنة في المستوى بدلالة إحصائية (5%)، والبعض الآخر غير ساكن بالمستوى، وبالتالي يمكن لتلك المتغيرات غير المستقرة (HAE, MAC) أن تحقق السكون بعد حساب الفرق الأول، وذلك كما يبين الجدول رقم (1):

#### الجدول رقم (1)

#### نتائج اختبار جذر الوحدة لسكون البيانات

جميع الدول			
المتغيرات	t-statistic	t-probability	مستوى الاستقرار
COM	-2.61877	0.0044*	Level <sup>2</sup>
FMD	-2.21852	0.0133*	Level <sup>2</sup>
HAE	-1.94002	0.0262*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
SIZ	-2.20808	0.0136*	Level <sup>2</sup>
MAC	-5.14692	0.0000*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
TEC	-13.3530	0.0000*	Level <sup>2</sup>
INF	-4.60808	0.0000*	Level <sup>2</sup>
* تشير إلى مستوى دلالة إحصائية عند درجة معنوية 5%.			
2- المتغير مستقر بوجود الحد الثابت والمتجه الزمني			

إلا أنه يعد مقبولاً في هذا المحور عربياً وعالمياً. ومن اللافت أن دولاً مثل الأردن وتونس تقدمت على بعض الدول الخليجية ذات الاقتصاد القوي والميزانيات الضخمة كالسعودية وقطر في بعض السنوات مثل 2009، إلا أنهما تقدمتا لاحقاً على الأردن نظراً للعديد من المشكلات التي أصبح الأردن يريخ تحتها من ارتفاع المديونية والبطالة واللجوء السوري إليه، مما زاد الضغط على خدمات البنية التحتية في البلاد.

وعلى الرغم من كونها دولة نفطية، تأتي ليبيا في مصاف الدول المتأخرة عالمياً في جودة البنية التحتية، إذ أنها تقتقر إلى الكوادر المؤهلة والخطط التنموية الفعالة، ويشار إلى أن ليبيا ولبنان صنفتا ضمن أسوأ عشر دول في العالم في البنية التحتية. (RT، <https://arabic.rt.com/news>)

**دول المجموعة الثالثة:** تتشابه دول المجموعة الثالثة في حصولها على المراكز المتأخرة في جودة البنية التحتية، للأسباب التي سبقت الإشارة إليها أعلاه عند الحديث عن تراجع تلك الدول في مؤشر التنافسية العالمي.

3- التقدير القياسي لأثر البنية التحتية على مؤشر التنافسية العالمي للدول العربية:  
تم تقدير نموذج الانحدار كالتالي:

$$COM_{it} = B_0 + B_1 FMD_{it} + B_2 HAE_{it} + B_3 SIZE_{it} + B_4 MAC_{it} + B_5 TEC_{it} + B_6 INF_{it} + U_{it} \dots\dots\dots(1)$$

حيث تمثل i الدولة و t السنة، و COM عبارة عن المتغير التابع (مؤشر التنافسية)، وفي حين تمثل المتغيرات المستقلة كلاً من:

**FMD** مؤشر تطور السوق المالي

**HAE** مؤشر التعليم والصحة

**SIZE** مؤشر حجم السوق

**MAC** مؤشر البيئة الاقتصادية الكلية

**TEC** مؤشر التكنولوجيا

**INF** مؤشر البنية التحتية

**U** متغير الخطأ العشوائي

**2.1.4 اختبار الارتباط المتعدد (Multicollinearity test):**

تم فحص مدى وجود ارتباط خطي ما بين المتغيرات المستقلة، لمعرفة مدى وجود ارتباط أحادي، أو مزدوج، أو متعدد، بين أكثر من متغيرين مما يؤثر سلباً على صدق نتائج الانحدار. وقد تم استخدام اختبار معامل تضخم التباين (VIF)، مع مراعاة عدم تجاوز معامل تضخم التباين (VIF) للقيمة (10) وأن تكون قيمة التباين المسموح به (1/VIF)

(tolerance value) أكبر من (0.05)، (Myers, 1990)، وقد أظهرت نتائج اختبار الارتباط عدم وجود قيم لاختبار (VIF) أكبر من (10)، وبالتالي يتبين من النتائج عدم وجود مشكلة ارتباط متعدد بين المتغيرات المستقلة للنموذج، وهذا واضح من قيم (1/VIF) والتي تشير إلى (tolerance value)، إذ كانت جميعها أكبر من (0.05). وذلك كما في الجدول رقم (2):

**الجدول رقم (2)****نتائج اختبار الارتباط المتعدد**

المتغير	VIF	1/VIF
D(FMD)	1.704171	0.586
D(HAE)	1.247002	0.802
D(SIZ)	2.031435	0.492
D(MAC)	1.276553	0.783
D(TEC)	2.392181	0.418
D(INF)	2.166689	0.462
<b>Mean VIF</b>	<b>1.802</b>	

**3.1.4 اختبار هوشمان:**

تم إجراء اختبار هوشمان Housman Test لتحديد أي من نماذج التأثيرات (Random effect , Fixed effect) مناسب لتقدير نموذج الدراسة، بالاعتماد على قيمة احتمالية ومستوى المعنوية Probability الخاصة باختبار chi-square. فإذا كانت قيمة المعنوية Probability أقل من (5%)، يتم استخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect، أما إذا كانت قيمة

المعنوية أكثر من (5%) يتم استخدام التأثيرات العشوائية Random Effect.

والجدول رقم (3) يبين أن القيم الاحتمالية Chi-square للنموذج الأول بلغت (68%)، وكونها أكبر من (5%) تم استخدام نموذج التأثيرات العشوائية باعتباره الأنسب لاختبار أثر المؤشرات الفرعية على التنافسية والتي تختلف من بلد لآخر.

**الجدول رقم (3)****اختبار Hausman للتأثيرات العشوائية**

جميع الدول	Probability
0.6891	
Random Effects	Effects

(GLS)، والتي تعالج قضايا الارتباط الذاتي، وعدم ثبات التباين، وبالتالي لا داعي لفحصها.

ومن الجدير بالذكر أنه تم تقدير نموذج التأثيرات العشوائية من خلال منهجية المربعات الصغرى المعممة

## 4.1.4 نتائج التقدير على مستوى جميع الدول:

تم تقدير نموذج الانحدار للتفاضلية باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية بصيغة الفرق الأول (First Difference)

وذلك بسبب عدم سكون بعض متغيرات النموذج في مستواها، بينما سكنت تلك المتغيرات بعد حساب الفرق الأول. وكانت النتائج كما في الجدول رقم (4).

## الجدول رقم (4)

## نتائج التقدير لأثر البنية التحتية على مؤشر التنافسية العالمي للدول العربية على مستوى جميع الدول

D(COM) = -0.008 + 0.12 D(FMD) + 0.13 D(HAE) + 0.01 D(SIZ) + 0.08 D(MAC) + 0.12 D(TEC) + 0.14 D(INF)							
t- Stats.	[-1.11]	[3.19]	[4.38]	[0.49]	[6.43]	[3.72]	[3.51]
P-value	(0.27)	(0.00)*	(0.00)*	(0.61)	(0.00)*	(0.00)*	(0.00)*
	<b>R<sup>2</sup> = 0.468</b>	<b>F-statistic</b>		<b>F- Probability</b>		<b>D.W</b>	<b>Obs.</b>
	<b>Adj R<sup>2</sup> = 0.442</b>	<b>18.330</b>		<b>0.000</b>		<b>022.</b>	<b>132</b>

متينة تقوم بدور هام في إتاحة الفرصة للمبدعين لتنفيذ أفكارهم الاستثمارية.

## 2- أثر معلمة التعليم والصحة على مؤشر التنافسية:

أشارت النتائج إلى أن متغير التعليم والصحة ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%) ويؤثر بشكل إيجابي في مؤشر التنافسية، فكلما زاد التغير في مؤشر التعليم والصحة بنسبة (1%) زاد التغير في المؤشر الكلي للتنافسية بنسبة (13%). فهذا المحور من أساسيات الاقتصاد الناجح، بل إن الاستثمار في التعليم والصحة يعد لبنة أساسية في التنمية المستدامة، وعلى الرغم من تراجع مستوى الدول العربية في هذين المجالين، إذا ما قورنت بالدول الغربية المتقدمة، إلا أن أغلب الدول العربية تسعى حثيثاً إلى تطوير التعليم، وقد حققت بعض الدول العربية تقدماً ملحوظاً في التعليم الأساسي، مثل قطر والإمارات العربية المتحدة، إلا أن التعليم ككل، الأساسي والعالي، يواجه مشكلات حقيقية في العالم العربي، تتمثل بتخلف الأنظمة والسياسات التعليمية، وفقر المناهج والكوادر المؤهلة في بعض البلدان، فقد أشارت منظمة اليونسكو إلى أن نسبة كبيرة من الأطفال في الدول العربية لا يتلقون تعليماً ابتدائياً، وأن الإنفاق الحكومي في الكثير من الدول من ذوات الدخل المتوسطة والمنخفضة قليل بالنسبة إلى أهميته، إضافة إلى تعشي ظاهرة الهروب من المدارس

جاءت نتائج تحليل البيانات المقطعية للنموذج المستخدم كما هو مبين في الجدول أعلاه، والتي تبين أن المتغيرات المستقلة قادرة على تفسير ما نسبته (47%) من التغيرات في المتغير التابع، وهذه النسبة تعتبر جيدة بالنسبة إلى بيانات السلاسل الزمنية المقطعية، وقيمة F-Statistic تشير إلى معنوية نموذج الانحدار.

أظهرت نتائج التقدير أن جميع المتغيرات المستقلة كانت معنوية وتؤثر إيجابياً على مؤشر التنافسية، باستثناء متغير حجم السوق، وفيما يلي تفصيل لنتائج نموذج الانحدار المقدر:

1- أثر معلمة تطور السوق المالي على مؤشر التنافسية: أشارت النتائج إلى أن متغير تطور السوق المالي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%) ويؤثر بشكل إيجابي في درجة مؤشر التنافسية، فكلما زاد التغير في مؤشر تطور السوق المالي بنسبة (1%) زاد التغير في المؤشر الكلي للتنافسية بنسبة (12%). ويعكس هذا المحور كفاءة النظام المالي في توجيه المدخرات المحلية إلى أكثر الاستثمارات إنتاجية، بالإضافة إلى فعالية التشريعات التي تنظم تبادل الأوراق المالية ومدى حمايتها لحقوق المستثمرين، وبالتالي تتأكد أهمية تطور السوق المالي على تنافسية الدول العربية، ذلك أن الأنظمة المالية الحديثة القائمة على أجهزة مصرفية

دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%) ويؤثر بشكل إيجابي في مؤشر التنافسية، فكلما زاد التغير في مؤشر كفاءة القدرة التكنولوجية بنسبة (1%) زاد التغير في المؤشر الكلي للتنافسية بنسبة (12%). ويعكس هذا المؤشر قدرة الدولة على تحقيق مستويات عالية من الإنتاجية، ذلك أن النمو الاقتصادي أصبح يعتمد بشكل مضطرب على الجاهزية التكنولوجية للدولة، ومدى قدرتها على الاستفادة من التطورات التكنولوجية الحديثة، وبالإضافة إلى استيراد التكنولوجيا في بعض الدول العربية إلا أنه يجب استغلالها بشكل جيد، ذلك أن انتشار الهواتف النقالة والكمبيوترات الشخصية لا يعني توظيفها في عملية التعليم مثلاً، وأن الجاهزية التكنولوجية في الدول العربية تتطلب أن يتلقى الموظفون تدريباً عليها، وهو ما يجب توفره وتفعيله بالشكل الكافي.

#### 6- أثر معلمة البنية التحتية على مؤشر التنافسية:

أشارت النتائج إلى أن متغير البنية التحتية ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%) ويؤثر بشكل إيجابي وكبير في مؤشر التنافسية مقارنة مع المتغيرات الأخرى، فكلما زاد التغير في مؤشر تطور البنية التحتية بنسبة (1%) زاد التغير في المؤشر الكلي للتنافسية بنسبة (14%)، مما يعني أن البنية التحتية من أهم مرتكزات مؤشرات التنافسية العالمي، إذ يتضمن مؤشر البنية التحتية مجموعة من العوامل التي ترفع من قدرة الدولة على تنمية القطاعات الأخرى وتشجع على الاستثمار، فجودة الطرق أساسية في تطوير التجارة والنمو الاقتصادي الكلي، ناهيك عن توفر الكهرباء اللازم لعمليات التصنيع والمشل لكافة أنواع الآليات والمطارات والصناعات المختلفة.

#### 4-2 التقدير على مستوى مجموعات الدخل:

تم تصنيف الدول حسب مستوى الدخل إلى (دخل مرتفع وعددها 6، دخل متوسط مرتفع وعددها 5، دخل متوسط منخفض وعددها 5)، وذلك حسب تصنيف المنتدى الاقتصادي العالمي لمجموعات الدول في العالم حسب الناتج المحلي الإجمالي للفرد، كما تم توضيح ذلك سابقاً. وعند إجراء التقدير للنموذج يجب التأكد من أن عدد الوحدات المقطعية (الدول) في كل مستوى يساوي أو أكبر من عدد معلمات النموذج المقدرّة B's، وفي حال كان عدد المعلمات المقدرّة للنموذج أكبر من عدد (الدول) فإنه لا يمكن إجراء اختبار التأثيرات العشوائية.

وعمالة الأطفال (في مصر مثلاً)، وعدم إنهاء التعليم الأساسي خاصة بالنسبة للفتيات، بسبب زواج الفتيات المبكر في بعض البلدان العربية مثل مصر واليمن وموريتانيا، ناهيك عن عدم جاهزية المدارس والمؤسسات التعليمية مما يعيق عملية التقدم (التقرير الإقليمي للتعليم للجميع الخاص بالدول العربية، 2014).

#### 3- أثر معلمة حجم السوق على مؤشر التنافسية:

أشارت النتائج إلى عدم معنوية متغير حجم السوق. ويتضمن حجم السوق المحلي توفير بيئة تساهم بتقليل التكاليف التشغيلية للشركات للعمل داخله، ذلك أنه كلما كبر حجم سوق العمل كلما ازداد نشاط الشركات وتم التوسع في النشاط الاقتصادي، إضافة إلى أن الصادرات تؤثر في تحديد حجم السوق. وتعزى هذه النتيجة ربما إلى صغر الأسواق العربية مقارنة بغيرها من الأسواق الضخمة كالغربية أو الصينية أو الهندية مثلاً، إضافة إلى ضعف صادرات الدول العربية واعتمادها على المواد الخام والمشتقات النفطية بنسبة كبيرة وعدم مقدرة المنتجات العربية على المنافسة في الأسواق الدولية، لذلك لم يتضح تأثير لهذا المحور على التنافسية.

#### 4- أثر معلمة البيئة الاقتصادية الكلية على مؤشر التنافسية:

أشارت النتائج إلى أن متغير البيئة الاقتصادية الكلية ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%) ويؤثر بشكل إيجابي في مؤشر التنافسية، فكلما زاد التغير في مؤشر البيئة الاقتصادية الكلية بنسبة (1%) زاد التغير في المؤشر الكلي للتنافسية بنسبة (8%). ويعزى ذلك إلى أن بيئة الاقتصاد الكلي بما تشتمل عليه من محاور مثل سياسة الدول وأدائها تجاه البيئة الاقتصادية الكلية، وفي بيئة الأعمال، تلعب دوراً أساسياً في النهوض بمستوى الدولة وقدرتها على التطور الاقتصادي والاجتماعي، وقدرتها أيضاً على المنافسة عالمياً، ويتضمن هذا المؤشر أيضاً نسبة العجز المالي لدى الدولة، فالعجز المالي يحد من قدرة الدولة على الاستجابة مع بيئة الأعمال والتجارة الدولية، كما لا تستطيع الشركات العمل بكفاءة وفاعلية وتحقيق الربح في ظل بيئة اقتصادية غير مستقرة أو غير متطورة.

#### 5- أثر معلمة كفاءة القدرة التكنولوجية على مؤشر التنافسية:

أشارت النتائج إلى أن متغير كفاءة القدرة التكنولوجية ذو

4-2-1 اختبار سكون البيانات:

أشارت نتائج اختبار الاستقرار إلى أن بعض متغيرات النموذج ساكنة بالمستوى بدلالة إحصائية (5%)، والبعض الآخر غير ساكن بالمستوى وبالتالي يمكن لتلك المتغيرات غير الساكنة (INF, FMD, HAE, MAC, COM,) أن تحقق السكون بعد حساب الفرق الأول. ومن الملاحظ أن القيمة الاحتمالية لاختبار (t) لجميع المتغيرات كانت أقل من مستوى معنوية (5%)، وذلك كما في الجدول رقم (5):

ولتجنب ذلك، قامت الدراسة بداية بحذف متغير (حجم السوق) لكونه غير معنوي كما تبين في النموذج السابق على مستوى جميع الدول. ومن جهة أخرى، تم تقسيم المتغيرات التفسيرية في نماذج الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع والمنخفض إلى نموذجين حتى نتمكن من عملية التقدير بسبب انخفاض عدد الدول، إذ تم حذف متغير (البيئة الاقتصادية الكلية) من النموذج (أ) و(تطور السوق المالي) من النموذج (ب)، وكانت نتائج التقدير كما في الجدول رقم (8).

الجدول رقم (5)

نتائج اختبار جذر الوحدة لسكون البيانات حسب مجموعات الدخل

الدول ذات الدخل المرتفع			
المتغيرات	t-statistic	t-probability	مستوى الاستقرار
(COM)	-2.03690	0.0208*	Level <sup>2</sup>
(FMD)	-1.80922	0.0352*	Level <sup>2</sup>
(HAE)	-4.42190	0.0000*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
(MAC)	-2.02272	0.0216*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
(TEC)	-4.25408	0.0000*	Level <sup>2</sup>
(INF)	-4.29595	0.0000*	Level <sup>2</sup>
الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع			
(COM)	-4.42222	0.0000*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
(FMD)	-2.97848	0.0014*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
(HAE)	-4.04321	0.0000*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
(TEC)	-13.0004	0.0000*	Level <sup>2</sup>
(INF)	-2.50040	0.0062*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض			
(COM)	-3.57371	0.0002*	Level <sup>2</sup>
(FMD)	-1.78740	0.0369*	Level <sup>2</sup>
(HAE)	-4.47510	0.0000*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
(TEC)	-1.87270	0.0306*	Level <sup>2</sup>
(INF)	-2.32094	0.0101*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>

\*- تشير إلى مستوى دلالة إحصائية عند درجة معنوية 5%.

2- المتغير مستقر بوجود الحد الثابت والمتجه الزمني.

## اختبار الارتباط المتعدد:

والتي تشير إلى (tolerance value)، حيث كانت جميعها أكبر من (0.05). وذلك كما في الجدول رقم (6):

يتبين من النتائج عدم وجود مشكلة ارتباط متعدد بين المتغيرات المستقلة للنموذج، وكذلك بالنسبة لقيم (1/VIF)

## الجدول رقم (6)

## اختبار الارتباط المتعدد حسب مجموعات الدخل

الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض			الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع			الدول ذات الدخل المرتفع		
1/VIF	VIF	المتغير	1/VIF	VIF		1/VIF	VIF	
0.323	3.091544	D(FMD)	0.846	1.181222	D(FMD)	0.808	1.237091	D(FMD)
0.549	1.821475	D(HAE)	0.923	1.083907	D(HAE)	0.926	1.079092	D(HAE)
0.344	2.899465	D(TEC)	0.433	2.307818	D(TEC)	0.990	1.010873	D(MAC)
0.465	2.148944	D(INF)	0.474	2.107255	D(INF)	0.939	1.064152	D(TEC)
						0.841	1.189183	D(INF)
	2.48	Mean VIF		1.66	Mean VIF		1.11	Mean VIF

## الجدول رقم (7)

## اختبار Hausman للتأثيرات العشوائية حسب مجموعات الدخل

الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض	الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع	الدول ذات الدخل المرتفع	
0.6699	0.3396	0.5237	Probability
Random Effects	Random Effects	Random Effects	Effects

تم تقدير نموذج الانحدار للتنافسية باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية بصيغة الفرق الأول ( First Difference Random Effects)، وذلك بسبب عدم سكون بعض متغيرات النموذج في مستواها، بينما سكنت تلك المتغيرات بعد حساب الفرق الأول. وكانت النتائج كما في الجدول رقم (8).

## 4-2-2 اختبار هوشمان:

يبين الجدول رقم (7) أن القيم الاحتمالية Chi-square للنموذج لجميع مستويات الدخل أكبر من (5%)، لذا تم استخدام نموذج التأثيرات العشوائية.

## 4-2-4 نتائج التقدير حسب مجموعات الدخل:

الجدول رقم (8)

نتائج التقدير حسب مجموعات الدخل - المتغير التابع هو التنافسية D(COM)

النموذج (ب) ***			النموذج (أ)			
الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض	الدول ذات الدخل المرتفع	الدول ذات الدخل المرتفع	الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض	الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع	الدول ذات الدخل المرتفع	
Random Effects	Random Effects	Random Effects	Random Effects	Random Effects	Random Effects	Coefficients
-0.02* [-2.91] (0.00)	-0.01 [1.03] (0.31)	-0.007 [-0.49] (0.62)	-0.02* [-2.61] (0.01)	0.004 [0.30] (0.77)	0.001 [0.11] (0.91)	Constant
محذوف	محذوف	محذوف	0.07 [1.56] (0.13)	0.18* [2.54] (0.01)	0.16* [2.40] (0.02)	D(FMD)
0.11* [2.98] (0.00)	0.13** [1.97] (0.06)	0.16* [3.00] (0.00)	0.11* [3.16] (0.00)	0.12** [1.92] (0.06)	0.13* [2.41] (0.01)	D(HAE)
0.02* [0.37] (0.70)	0.16** [1.83] (0.07)	0.12* [2.65] (0.01)	0.08* [3.97] (0.00)	0.19* [2.30] (0.03)	0.14* [3.09] (0.00)	D(TEC)
0.32* [6.88] (0.00)	0.15* [1.56] (0.12)	0.16 [2.53] (0.01)	0.30* [6.60] (0.00)	0.12* [4.26] (0.00)	0.09 [1.34] (0.18)	D(INF)
0.07* [3.59] (0.00)	0.12* [4.31] (0.00)	0.07* [2.97] (0.00)	محذوف	محذوف	0.07* [2.99] (0.00)	D(MAC)
0.72	0.40	0.37	0.74	0.45	0.44	R <sup>2</sup>
0.68	0.33	0.32	0.71	0.38	0.38	Adj R <sup>2</sup>
20.63 (0.00)	5.71 (0.00)	7.62 (0.00)	22.78 (0.00)	6.89 (0.00)	7.85 (0.00)	F-Statistic
1.72	2.28	1.87	1.70	2.15	1.84	D.W
37	39	56	37	39	56	No. of Observation

\*. تشير إلى معنوية المتغير بدلالة إحصائية 5%.

\*\*. تشير إلى معنوية المتغير بدلالة إحصائية 10%.

والصحة ذات أهمية متقاربة في أثرها الإجمالي على مؤشر التنافسية الكلي في جميع الدول ولمستويات الدخل المختلفة.

• **معلمة كفاءة القدرة التكنولوجية:** من خلال إحصائية (t) تبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على مؤشر التنافسية في جميع مستويات الدخل، وهذا يدل على الدور الكبير الذي تقوم به التكنولوجيا في جميع الدول على اختلاف مستويات الدخل لتحقيق التقدم والتطور ورفع مستوى التنافسية.

• **معلمة البنية التحتية:** من خلال إحصائية (t) تبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على مؤشر التنافسية في الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع والدول ذات الدخل المتوسط المنخفض فقط، ولم يتبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على التنافسية في الدول ذات الدخل المرتفع، وكان أعلى تأثير لمؤشر البنية التحتية على مؤشر درجة التنافسية في الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض والذي يساوي (30%)، ولم يكن أثر معلمة البنية التحتية معنوياً بالنسبة للدول ذات الدخل المرتفع، لأن مجموعة الدول هذه تميزت ببنية تحتية متطورة منذ سنوات عديدة وحقت إنجازاً كبيراً في هذا المجال، وهذا واضح من ترتيبها العالمي، وبالتالي لم تحدث أي تغيرات تذكر على مستوى البنية التحتية خلال سنوات الدراسة، وبالتالي لم يكن لتحسن البنية التحتية أي أثر على مؤشر التنافسية الكلي لمجموعة هذه الدول مما يؤكد أن دول هذه المجموعة يجب أن توجه اهتمامها للأبعاد الأخرى التي يمكن أن تساعدها للوصول إلى مستويات تنافسية أفضل.

• **معلمة البيئة الاقتصادية الكلية:** من خلال إحصائية (t) تبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على مؤشر التنافسية في جميع مستويات الدخل، مما يؤكد أهمية أداء الدولة وسياساتها على مستوى الاقتصاد الكلي في التأثير على مستوى تنافسيتها، بينما العجز المالي للدولة يحد مثلاً من قدرة بيئة الأعمال على الاستجابة أو التفاعل مع الدورات التجارية الاقتصادية العالمية، كما أن الشركات لا تتاح لها الفرصة للعمل بكفاءة وتحقيق الربح في ضوء ارتفاع معدلات التضخم. وبالتالي فإن الاقتصاد لا يمكن أن يحقق التنمية المستدامة إلا إذا توفر استقرار في البيئة الاقتصادية الكلية.

\*\*\* إذ أنه من الواضح من خلال قيم إحصائية (F) ومعامل التحديد المعدل، أن تقديرات النموذج الأول أفضل من النموذج الثاني. لذا سيتم اعتماد النموذج الأول لجميع المعلمات باستثناء معلمة البيئة الاقتصادية الكلية والتي سيتم تفسيرها من خلال النموذج الثاني لمجموعتي دول الدخل المتوسط المرتفع والمنخفض.

\*\*\*\* تمت إعادة التقدير للدول ذات الدخل المتوسط المرتفع والمنخفض لمعرفة أثر متغير البيئة الاقتصادية الكلية فقط، إذ أن النماذج الأصلية أفضل من حيث المعنوية الكلية (إحصائية F) ومن حيث معامل التحديد المعدل.

أظهرت نتائج التقدير أن جميع المتغيرات المستقلة في جميع مستويات الدخل تأثيرها موجب على التنافسية كما هو متوقع في الأدبيات الاقتصادية، وكانت قيم معامل التحديد ( $R^2$ ) جيدة وتعبّر عن قوة تفسيرية مقبولة في نماذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية، ويدعم ذلك أن قيم إحصائية (f) كانت مرتفعة ومعنوية عند مستويات أقل من (1%) لجميع النماذج. وفيما يلي تحليل لنتائج التقدير لكل معلمة على حدة حسب مجموعات الدخل المختلفة:

• **معلمة تطور السوق المالي:** من خلال إحصائية (t) تبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على مؤشر التنافسية في الدول ذات الدخل المرتفع والدول ذات الدخل المتوسط المرتفع فقط، ولم يتبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على التنافسية في الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض، وكان تأثير مؤشر تطور السوق المالي على مؤشر درجة التنافسية متقارباً في الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع والدول ذات الدخل المرتفع إذ بلغت قيمة هذه المعلمة (18%) و(16%) على التوالي، وهذا يؤكد الدور الكبير الذي تضطلع به الأسواق المالية في هذه الدول، بينما لم يكن لها أثر معنوي قياساً للدول ذات الدخل المتوسط المنخفض، مما يؤكد ضعف دور الأسواق المالية في هذه الدول، إذ أنه لم يكن لها أي دور في مستوى تنافسية هذه الدول.

• **معلمة التعليم والصحة:** من خلال إحصائية (t) تبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على مؤشر التنافسية في جميع مستويات الدخل، وكانت قيمة هذه المعلمة متقاربة لجميع مستويات الدخل، وهذا يدل على أن مستويات التعليم



وقد تم التقدير على مستويين: الأول على مستوى جميع الدول، والثاني على مستوى مجموعات الدخل، وذلك بعد أن تم فحص سكون البيانات والتأكد من خلو النماذج المستخدمة من مشكلة الارتباط المتعدد، كما تم إجراء اختبار (Hausman) لاختيار النموذج المناسب.

#### 5-1 التقدير على مستوى جميع الدول:

#### 5-1-1 اختبار سكون البيانات (Stationary test):

أشارت نتائج اختبار السكون إلى أن بعض متغيرات النموذج ساكنة بالمستوى بدلالة إحصائية (5%)، والبعض الآخر غير ساكن بالمستوى (AQ, EQ) بينما حققت السكون بعد حساب الفرق الأول. وذلك كما في الجدول رقم (9):

4- التقدير القياسي لمحددات مؤشر البنية التحتية في الدول العربية في هذا الجزء من الدراسة، تم تقدير محددات مؤشر البنية التحتية، وذلك حسب نموذج الانحدار التالي:

$$INF_{it} = B_0 + B_1 AQ_{it} + B_2 EQ_{it} + B_3 RQ_{it} + B_4 TQ_{it} + U_{it} \dots\dots(2)$$

إذ تمثل INF المتغير التابع (جودة البنية التحتية الكلية)،

في حين تمثل المتغيرات المستقلة كلاً من:

AQ	جودة البنية التحتية للنقل الجوي
EQ	جودة تزويد الكهرباء
RQ	جودة البنية التحتية للطرق
TQ	جودة البنية التحتية لسكك الحديد
U	متغير الخطأ العشوائي

#### الجدول رقم (9)

#### نتائج اختبار جذر الوحدة لسكون البيانات

جميع الدول			
مستوى الاستقرار	t-probability	t-statistic	المتغيرات
Level <sup>1</sup>	0.0001*	-3.62156	INF
1 <sup>st</sup> Difference <sup>1</sup>	0.0000*	-5.62227	AQ
1 <sup>st</sup> Difference <sup>1</sup>	0.0000*	-7.53592	EQ
Level <sup>1</sup>	0.0000*	-6.73938	RQ
Level <sup>1</sup>	0.0000*	-5.34686	TQ

\*- تشير إلى مستوى دلالة إحصائية عند درجة معنوية 1%.  
1- المتغير مستقر بوجود الحد الثابت فقط

#### الجدول (10)

#### نتائج اختبار الارتباط المتعدد

1/VIF	VIF	المتغير
0.587	1.702787	D(AQ)
0.762	1.311804	D(EQ)
0.591	1.691900	D(RQ)
0.762	1.312922	D(TQ)
	<b>1.504</b>	<b>Mean VIF</b>

متعدد بين المتغيرات المستقلة للنموذج، وذلك كما في الجدول رقم (10).

#### 5-1-2 اختبار الارتباط المتعدد (Multicollinearity test):

أظهرت نتائج اختبار الارتباط عدم وجود مشكلة ارتباط

## 3-1-5 اختبار هوشمان:

وبعد إجراء اختبار HAUSMAN، كانت نتيجة الاختبار (67%)، وكونها أكبر من (5%) تم استخدام نموذج التأثيرات العشوائية باعتباره الأنسب لتقدير محددات البنية التحتية، والتي تختلف من بلد لآخر، والجدول رقم (11) يبين ذلك.

## الجدول (11)

## اختبار Hausman

جميع الدول	
0.6703	Probability
Random Effects	Effects

## الجدول (12)

## نتائج تقدير محددات البنية التحتية على مستوى جميع الدول

$D(INF) = 0.01 + 0.11 D(AQ) + 0.23 D(EQ) + 0.24 D(RQ) + 0.0003 D(TQ)$					
t- Stats.	[0.58]	[1.71]	[3.36]	[2.83]	[0.19]
P-value	(0.56)	(0.09)	(0.00)*	(0.00)*	(0.84)
$R^2 = 0.62$	F-statistic		F- Probability	D.W	Obs.
Adj $R^2 = 0.59$	18.60		0.000	1.76	49

البنية التحتية للنقل الجوي ذو دلالة إحصائية فقط عند مستوى معنوية (10%)، وهذا من شأنه أن يثير الشكوك حول مدى قيام قطاع النقل الجوي في الدول العربية بالدور المفترض أن يؤديه محليا وإقليميا وعالميا.

## أثر معلمة جودة تزويد الكهرباء على البنية التحتية:

أشارت النتائج إلى أن معلمة متغير جودة تزويد الكهرباء ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%)، وتؤثر بشكل إيجابي في البنية التحتية، فقد كانت معلمة جودة تزويد الكهرباء تساوي (23%)، وهذا يعني أن التحسن في مستوى جودة تزويد الكهرباء بنسبة (1%) يؤدي إلى تحسن درجة مؤشر البنية التحتية بنسبة (23%). وكما سبقت الإشارة إليه، فإن للكهرباء دور في تطور كافة مرافق الدولة، بالتالي سيكون لها تأثير على التنافسية بشكل تصاعدي، فإذا كانت جودة الكهرباء في الدول عالية ظهر التحسن في بيئة الاقتصاد والأعمال وفي التكنولوجيا، وفي الصحة والتعليم، وتعد بعض الدول العربية متميزة في مجال جودة

يبين الجدول (12) أن المتغيرات المستقلة مجتمعة ذات قوة تفسيرية جيدة ومقبولة في تفسير التغيرات في المتغير التابع، إذ بلغت قيمة  $R^2$  ما نسبته (62%)، وقيمة F-Statistic تدل على أن النموذج ككل معنوي وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%). وقد أظهرت نتائج التقدير أن جميع المتغيرات المستقلة كانت تؤثر إيجابياً على مؤشر البنية التحتية، وفيما يلي تحليل لأثرها بشكل تفصيلي على مؤشر البنية التحتية الإجمالي:

## 1- أثر معلمة جودة البنية التحتية للنقل الجوي على

## البنية التحتية:

على الرغم من أن توفر البنية التحتية الجيدة للنقل الجوي في مختلف المناطق في الدولة من شأنه تقليل المسافات بين المناطق التنموية المحلية من ناحية، وإدماج وإيصال الأسواق الوطنية إلى الأسواق العالمية بتكلفة منخفضة من ناحية أخرى، إلا أن نتائج التقدير أشارت إلى أن معلمة متغير جودة

لسكك الحديد. وهذا يتفق مع كون السكك الحديدية ما زالت غير مستخدمة بشكل أساسي في الدول العربية ولا فيما بينها، إذ تكاد تكون بيانات هذا المؤشر معدومة وغير متوفرة لأغلب السنوات ولمختلف الدول.

#### 2-5 التقدير على مستوى مجموعات الدخل:

تم تصنيف الدول حسب مستوى الدخل إلى ( دخل مرتفع وعددها 6، ودخل متوسط مرتفع وعددها 5، ودخل متوسط منخفض وعددها 5). قامت الدراسة بحذف متغير جودة سكك الحديد من نماذج الدول حسب مستوى الدخل وذلك لعدم توفر البيانات الكافية لهذا المتغير.

#### 1-2-5 اختبار سكون البيانات (Stationary test):

أشارت نتائج اختبار السكون إلى أن بعض متغيرات النموذج ساكنة بالمستوى بدلالة إحصائية (5%)، والبعض الآخر غير ساكن بالمستوى (INF, AQ)، بينما حققت السكون بعد حساب الفرق الأول. وذلك كما في الجدول رقم (13).

الكهرباء خاصة دول مجلس التعاون الخليجي، ويتأثر هذا القطاع بحالة الدولة ودخلها فكلما كانت الدول ذات قدرة اقتصادية عالية كانت جودة الكهرباء في تلك الدولة مرتفعة، والعكس صحيح مع النظر إلى مصادر توليد الكهرباء.

#### 2- أثر معلمة جودة البنية التحتية للطرق على البنية التحتية:

أشارت النتائج إلى أن معلمة متغير جودة البنية التحتية للطرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%)، وتؤثر بشكل إيجابي وكبير في البنية التحتية مقارنة مع المتغيرات الأخرى، فقد كانت معلمة جودة البنية التحتية للطرق تساوي (24%)، وهذا يعني أن التحسن في مستوى جودة البنية التحتية للطرق بنسبة (1%) يؤدي إلى تحسن درجة مؤشر البنية التحتية بنسبة (24%).

#### 3- أثر معلمة جودة البنية التحتية لسكك الحديد على البنية التحتية:

أشارت النتائج إلى عدم معنوية متغير جودة البنية التحتية

### الجدول (13)

#### نتائج اختبار جذر الوحدة لسكون البيانات

الدول ذات الدخل المرتفع			
المتغيرات	t-statistic	t-probability	مستوى الاستقرار
INF	-4.29595	0.0000*	Level <sup>2</sup>
AQ	-3.71083	0.0001*	Level <sup>2</sup>
EQ	-8.66675	0.0000*	Level <sup>2</sup>
RQ	-1.64457	0.0500*	Level <sup>2</sup>
الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع			
INF	-2.50040	0.0062*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
AQ	-5.28161	0.0000*	Level <sup>2</sup>
EQ	-2.05984	0.0197*	Level <sup>2</sup>
RQ	-2.48754	0.0064*	Level <sup>2</sup>
الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض			
INF	-2.32094	0.0101*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
AQ	-2.92210	0.0017*	1 <sup>st</sup> difference <sup>2</sup>
EQ	-4.62895	0.0000*	Level <sup>2</sup>
RQ	-5.17634	0.0000*	Level <sup>2</sup>

\*- تشير إلى مستوى دلالة إحصائية عند درجة معنوية 5%.

2- المتغير مستقر بوجود الحد الثابت والمتجه الزمني.

متعدد بين المتغيرات المستقلة للنموذج، وذلك كما في الجدول

رقم (14).

5-2-2 اختبار الارتباط المتعدد (Multicollinearity test):

أظهرت نتائج اختبار الارتباط عدم وجود مشكلة ارتباط

### الجدول (14)

#### نتائج اختبار الارتباط المتعدد

الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض			الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع			الدول ذات الدخل المرتفع		
1/VIF	VIF	المتغير	1/VIF	VIF		1/VIF	VIF	
0.471	2.120641	D(AQ)	0.609	1.641717	D(AQ)	0.666	1.504058	AQ
0.501	1.996220	D(EQ)	0.476	2.097743	D(EQ)	0.797	1.254245	EQ
0.572	1.748681	D(RQ)	0.337	2.966505	D(RQ)	0.603	1.657254	RQ
	1.95	Mean VIF		2.23	Mean VIF		1.46	Mean VIF

للمنموذج لجميع مستويات الدخل أكبر من (5%)، لذا تم

استخدام نموذج التأثيرات العشوائية

5-2-3 اختبار هوشمان:

يبين الجدول رقم (15) أن القيم الاحتمالية Chi-square

### الجدول (15)

#### اختبار Hausman

الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض	الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع	الدول ذات الدخل المرتفع	
0.8361	0.5844	0.4144	Probability
Random Effects	Random Effects	Random Effects	Effects

أن جميع المتغيرات المستقلة في جميع مستويات الدخل تأثيرها موجب على البنية التحتية كما هو متوقع، وكانت قيم معامل التحديد ( $R^2$ ) تعبر عن مستويات تفسيرية جيدة ومقبولة لجميع النماذج، ويدعم ذلك أن قيم إحصائية (f) كانت مرتفعة ومعنوية عند مستويات أقل من (1%) لجميع النماذج.

5-2-4 نتائج التقدير حسب مجموعات الدخل:

بناء على نتائج اختبار الاستقرار، تم تقدير نموذج الدول ذات الدخل المرتفع بالمستوى، بينما تم تقدير نموذجي الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع والمنخفض باستخدام صيغة الفرق الأول. وقد أظهرت نتائج التقدير في الجدول رقم (16)

## الجدول (16)

## نتائج تقدير محددات البنية التحتية حسب مجموعات الدخل

المتغير التابع البنية التحتية INF			
الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض	الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع	الدول ذات الدخل المرتفع	
Random Effects (First Difference)	Random Effects (First Difference)	Random Effects (Level)	Coefficients
0.03 [1.46] (0.15)	0.01* [2.20] (0.03)	0.34 [0.77] (0.44)	Constant
0.13 [1.45] (0.15)	0.18 [1.53] (0.13)	0.08 [1.11] (0.27)	AQ
0.21* [3.05] (0.00)	0.02 [0.17] (0.86)	0.27* [3.71] (0.00)	EQ
0.28* [2.64] (0.01)	0.43* [2.53] (0.01)	0.49* [5.94] (0.00)	RQ
0.64	0.50	0.59	R <sup>2</sup>
0.60	0.46	0.57	Adj R <sup>2</sup>
19.75 (0.00)	11.62 (0.00)	29.83 (0.00)	F-Statistic
2.16	2.02	1.72	D.W
37	39	64	No. of Observation
* تشير إلى معنوية المتغير بدلالة إحصائية 5%.			
الأقواس [ ] تشير إلى قيم t، و ( ) تشير إلى احتمالية t.			

فعلى الرغم من أن قطاع النقل الجوي يعتبر عصب الاقتصاد الوطني للكثير من الدول، وهو وإن كانت له مساهمة مهمة ومباشرة في الناتج المحلي الإجمالي، إلا أن آثاره غير المباشرة وغير المحسوبة في الحسابات القومية، والتي لا تظهر مباشرة في احتساب ناتج هذا القطاع، ربما يكون السبب في

وفيما يلي تحليل لنتائج التقدير لكل معلمة على حدة حسب مجموعات الدخل المختلفة:

- معلمة جودة النقل الجوي: أشارت النتائج إلى عدم معنوية متغير جودة النقل الجوي لنماذج مستويات الدخل الثلاثة.

العالمي، في الفترة ما بين 2006-2016. وقامت الدراسة بالتقدير القياسي على محورين؛ تم في المحور الأول تقدير أثر البنية التحتية في الدول العربية في عينة الدراسة على مؤشر التنافسية العالمي لهذه الدول مقارنة بأثر العوامل الأخرى، وفي المحور الثاني، تم تقدير محددات مؤشر البنية التحتية في الدول العربية. وقد كانت عملية التقدير على مستويين؛ على مستوى جميع الدول، وعلى مستوى مجموعات الدخل. وكانت جميع النماذج المقدره جيدة من حيث القوة التفسيرية، والمعنوية الإحصائية لاختبار (F).

وفي ضوء النتائج التي حصلت عليها الدراسة، تبين أنه على مستوى جميع الدول، فإن متغير البنية التحتية معنوي ويؤثر بشكل إيجابي وكبير على مؤشر التنافسية، أما على مستوى مجموعات الدخل، فقد ظهر اختلاف في أثر ومعنوية البنية التحتية على مؤشر التنافسية لكل مجموعة. وبالنسبة لمحددات مؤشر البنية التحتية، فقد أشارت النتائج إلى معنوية متغيري جودة البنية التحتية للطرق وجودة تزويد الكهرباء، على مستوى جميع الدول، في حين لم يكن متغيرا جودة النقل الجوي وجودة البنية التحتية لسكك الحديد ذي دلالة إحصائية، وقد جاءت نتائج مجموعات الدول متفقة إلى حد كبير مع هذه النتيجة.

وفي ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، توصي الدراسة بما يلي لتحقيق مستويات تنافسية أفضل:

1- أظهرت الدراسة أن متغير البنية التحتية معنوي ويؤثر بشكل إيجابي وكبير على مؤشر التنافسية، وهذا يتطلب ضرورة اهتمام الدول العربية بالبنية التحتية بكافة مستوياتها من أجل رفع مستوى جاهزيتها الاقتصادية والاجتماعية، بما يساهم في تحسين مستوى تنافسيتها عالميا وتحقيق التنمية المستدامة.

2- أظهر التحليل عدم وجود دلالة إحصائية لمؤشر جودة تزويد الكهرباء على البنية التحتية في الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع، إذ أن أغلب دول هذه المجموعة مستوردة للطاقة ولا تنتجها، ولا زالت تسير بخطى بطيئة لتفعيل واستخدام الطاقة البديلة والمتجددة في توليد الكهرباء. وبالتالي فإنه يتعين على الدول العربية غير النفطية السعي الجاد للاعتماد على الطاقة البديلة أو المتجددة في توليد الكهرباء اللازم للصناعة.

3- نظراً لاعتماد الدول العربية على الطرق البرية في

عدم وجود نتائج معنوية لهذه المعلمة على التنافسية العالمية للدول العربية، إلا أن أثره الإيجابي على كافة مكونات النسيج الاقتصادي الوطني تتضح في المؤشرات الاقتصادية العامة. كما أن غالبية الدول العربية إن لم تكن جميعها ما زالت تعتمد بشكل أساسي على النقل البري في داخلها وكذلك فيما بينها، وهذا يفسر عدم معنوية هذه المعلمة بالنسبة لاقتصادات هذه الدول.

• **معلمة جودة تزويد الكهرباء:** من خلال إحصائية (t) تبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على مؤشر البنية التحتية في الدول ذات الدخل المرتفع والدول ذات الدخل المتوسط المنخفض فقط، ولم يتبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على البنية التحتية في الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع، إذ أن غالبية الدول ضمن هذه المجموعة مستوردة للطاقة ولا تنتجها، وما زالت تسير بخطى بطيئة لتفعيل واستخدام الطاقة البديلة والمتجددة في توليد الكهرباء، حتى المستثمرين الأجانب لا يكون قرارهم الاستثماري ومشاريعهم تعتمد على استخدام الطاقة الكهربائية نظراً لتكلفتها المرتفعة في مجموعة هذه الدول، مما يفسر تأثيرها غير المعنوي.

• **معلمة جودة البنية التحتية للطرق:** كان لمعلمة جودة البنية التحتية للطرق لنماذج مستويات الدخل الثلاث تأثير إيجابي وكبير في البنية التحتية مقارنة مع المتغيرات الأخرى، ومن خلال إحصائية (t) تبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير على مؤشر البنية التحتية في جميع مستويات الدخل، وهذا يدل على أهمية الطرق لكافة الدول لأثرها الكبير في مؤشر البنية التحتية، واعتماد الدول العربية بشكل كبير على الطرق في النقل والمواصلات.

## 5- الخلاصة والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير أثر مؤشر البنية التحتية على مؤشر التنافسية العالمي للدول العربية مقارنة بأثر المؤشرات الأخرى المكونة لمؤشر التنافسية العالمي، ومن ثم تحليل أهم المحددات لمؤشر البنية التحتية للدول العربية. وقد تم استخدام التحليل القياسي للوصول إلى اختبار فرضيات الدراسة، وذلك بالاعتماد على البيانات المتوفرة عن الدول العربية في تقرير التنافسية العالمي (GCR) الصادر عن المنتدى الاقتصادي

الجوي، على مستوى مجموعة الدول وكذلك حسب مستويات الدخل. وهذا يتطلب إعادة النظر في سياسات الطيران الجوي وجاهزية المطارات في الدول العربية، ومعالجة ما فيها من اختلالات وتجاوزات، لتلعب دورا هاما يساهم في تطوير دول المنطقة ورفع مستوى تنافسيتها.

6- ضرورة اهتمام الدول العربية بمؤشر الأسواق بشقيه المحلي والدولي، بما أنها تعاني من ضعف في هذا المؤشر، من خلال التركيز على توسيع الأسواق المحلية وتسهيل الوصول للأسواق الخارجية، ولتوفير بيئة تساهم بتقليل التكاليف التشغيلية للمنشآت وزيادة صادرات الدولة.

تجارتها البنينة والتنقل، فإنه يتعين على هذه الدول السعي لتطويرها وزيادة الإنفاق من أجل تحسينها ورفع مستوى جاهزيتها.

4- أظهر التحليل ضعف مؤشر جودة البنية التحتية لسكك الحديد، وهذا يتفق مع كون السكك الحديدية ما زالت غير مستخدمة بشكل أساسي في الدول العربية ولا فيما بينها. ومن هنا، لا بد من السعي لإيجاد شبكة سكك حديدية داخل الدول العربية وفيما بينها وبين دول الجوار، مما قد يساهم في رفع تنافسيتها، ويخلق بديلا جيدا لنقل الركاب والبضائع، وما يترتب على ذلك من آثار إيجابية لجميع الأطراف.

5- أشارت النتائج إلى عدم معنوية متغير جودة النقل

#### المصادر

صالح، رشدي عبد الفتاح (2006)، التمويل المصرفي لمشروعات البنية التحتية بنظام البناء والتشغيل والنقل (B.O.T)، القاهرة: اتحاد المصارف العربية.

صحيفة البيان الالكترونية الإماراتية، 168 عضوا يعتمدون بالإجماع خطط الإمارة الفضة لإقامة الحدث: رسميا. دبي مدينة الحدث اكسبو 2020، 26/نوفمبر/2015، متوفر على:

<http://www.albayan.ae/supplements/expo2020/2015-11-26-1.2514626>

طارق نوير (2002) دور الحكومة الداعم للتنافسية: حالة مصر، المعهد العربي للتخطيط بالكويت.

العبد المنعم، ابراهيم وعبد الرحيم البحيطي، (2003)، دور الاتفاق العام على مشروعات البنية الأساسية في دعم الناتج المحلي الاجمالي وهيكل الاقتصاد القومي: حالة تطبيقية على المملكة العربية السعودية، *المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، السنة 11 (1): 101*.

عدنان، وديع محمد (2001) محددات القدرة التنافسية للأقطار العربية في الأسواق الدولية، *بحوث ومناقشات: تونس*.

قناة RT، الكويت تتفق 100 مليار دولار على التنمية والبنية التحتية، 2014/9/14، متوفر بتاريخ: <https://arabic.rt.com/news/758203>

المحتسب، بثينة محمد علي وطالب عوض (2010) التنافسية والتنمية، عمان: منشورات الجامعة الأردنية.

وزارة المواصلات والاتصالات القطرية 2014، [www.ictqatar.qa](http://www.ictqatar.qa).

التقرير الإقليمي للتعليم للجميع الخاص بالدول العربية، *الاجتماع العالمي للتعليم للجميع، سلطنة عمان، 12-14 أيار/ مايو 2014*.

الحمدي، عبد الرحمن عبدالله (2016)، تقرير تنافسية الاقتصادات العربية، *صندوق النقد العربي* <http://www.amf.org.ae/sites/>

الخطيب، فاروق، (1997)، الإنفاق الحكومي على البنية الأساسية وعلاقته بالتنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، القاهرة، العدد 1، ص 17*. داغر، محمود، وعلي محمد علي، (2010)، الإنفاق العام على مشروعات البنية التحتية وأثره في النمو الاقتصادي في ليبيا (منهج السببية)، *بحوث اقتصادية عربية، العدد 51: 109-138*.

شقوير، فاروق، عبد الحليم، محمد (1981)، كفاءة الإنفاق العام على الاستثمارات الهيكلية: دراسة تحليلية لاستثمارات البنية الأساسية في مجال النقل في جمهورية مصر العربية مع إشارة خاصة للفترة ما بين 1952-1965، *أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، القاهرة، مصر*.

شنيبي، حسين (2011) واقع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من الجزائر، مصر والإمارات خلال الفترة 2000-2010، *مجلة الباحث، عدد 9، الجزائر*.

الصائح، محمد، (2015)، إمكانية تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المبيعات كمصدر للميزة التنافسية، *مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية*.

- Anazodo, Rosemary O. Agbionu, Tina Uchenna. (2014). Africa's Infrastructure and Economic Competitiveness: the Case for Nigeria. *Indian Journal of Research*.
- Kiel, Jan, Ruairidh Smitha, Barry Ubbelsa. (2014). The Impact of Transport Investments on Competitiveness, *Transportation Research Procedia*, 1: 77 – 88.
- Myers, R.H. (1990). *Classical and Modern Regression Application*. 2nd edn. CA: Duxbury press.
- Porter, Michael E. (2000). Attitudes, Values, Beliefs, and the Microeconomics of Prosperity. In L.E. Harrison and S.P. Huntington (eds.) *Culture Matters: How Values Shape Human Progress*, New York: Basic Books.
- Rudra P. Pradhana, Neville R. Normanb, Yuosre Badirc, Bele Samadhana. (2013). Transport Infrastructure, Foreign Direct Investment and Economic Growth Interactions in India: The ARDL Bounds, Testing Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 104: 914 – 921.
- Tatyana Palei. (2015). Assessing the Impact of Infrastructure on Economic Growth and Global Competitiveness. *Procedia Economics and Finance*: 168 – 175.
- World Economic Forum, The Global Competitiveness Report, 2017 –2007 <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>

## Assessing the Impact of Infrastructure Index on Global Competitiveness Index and its Determinants for Arab Countries During the Period (2006 – 2016)

*Nawras Adel Aljilani, Nahil Saqfalhait<sup>1</sup>*

### ABSTRACT

This study aims to investigate the impact of infrastructure index on the global competitiveness index, during the period 2006 – 2016 for sixteen Arab countries within different income groups. By applying Panel Data models, the study estimated the impact of infrastructure index on the global competitiveness index and the determinants of infrastructure index.

The results revealed that the infrastructure index had a positive and significant effect on competitiveness for the entire sample. The results also showed that there was a statistical significant impact for quality of road sand quality of electricity on the infrastructure index. Based on these results, the study recommends that the Arab countries should improve infrastructure at all levels, in order to enhance their competitiveness levels and to achieve sustainable development.

**Keywords:** Competitiveness, infrastructure, panel data, Arab countries.

---

<sup>1</sup>, Department of Economics, Faculty of Business, The University of Jordan.

✉ nawras90\_aljilani@hotmail.com ; ✉nahil.saqfalhait@ju.edu.jo

Received on 15/11/2017 and Accepted for Publication on 4/2/2018.