قراءة في مؤشر القدرة التنافسية العالمي بإستخدام طريقة التحليل إلى مركبات أساسية- (ACP) دراسة حالة دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لسنة-(2016)

Reading in the Global Competitiveness Index Using the principal component analysis Method (PCA) -The Case Study of the Middle East and North Africa (2016) –

ط.د. بقباقي مسعودة[1]، ط.د. أودينة عبد الخالق[2]

الاستلام:2018/10/09 القبول: 2019/01/7

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أهم المؤشرات الفرعية المكونة لمؤشر التنافسية العالمية تأثيرا على التنافسية الدولية في دول الشرق الاوسط وشمال افريقيا، حيث تم إستخدام طريقة التحليل بالمركبات الأساسية من أجل معرفة مختلف العلاقات بين المتغيرات في عينة الدراسة، وكذا تشكيل مجموعات دول تتمايز فيما بينها وفقا لمؤشر التنافسية العالمية GCI، وخلصت الدراسة إلى أن مؤشر البنية التحتية هو الأكثر تأثيرا على التنافسية الدولية للدول قيد الدراسة.

الكلمات المفتاحية: التنافسية الدولية، مؤشر التنافسية العالمية، الإبتكار.

رموز **jel**: P59،O31

Résumé:

Cette étude vise à identifier les sous-indicateurs les plus importants de l'indice de compétitivité mondiale, qui ont un impact sur la compétitivité internationale dans les pays de la région MENA, Nous avons utilisé La méthode d'analyse en composantes principales pour connaître les différentes relations entre les variables dans l'échantillon de l'étude, Ainsi que la formation de groupes de pays différenciés selon l'indice de compétitivité globale GCI, L'étude a conclu que l'indice de l'infrastructure est le plus influent sur la compétitivité internationale des pays étudiés.

Mot clés: Compétitivité internationale, Indice de compétitivité mondiale, Innovation.

(JEL) Classification : P59, O31.

1. مقدمة: إنّ التقرير الذي يصدره المنتدى الإقتصادي العالمي والذي يتضمن مؤشرا عاما لإحتساب قيمة تنافسية الدول يشمل العديد من المؤشرات الجزئية التي تدخل ضمن مركبات إحتسابه ومن بين هذه المؤشرات نجد البنية التحتية والإبتكار والتعليم العالي والتدريب والتعليم الأساسي والصحة والمؤسسات وتطور بيئة

[1] - جامعة الجزائر 3، beg18mes@hotmail.com.

[2] - المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف –ميلة-، oussamaoudina@gmail.com.

الأعمال، وبيئة الإقتصاد الكلي، وهي كلها تندرج تحت ثلاث محاور هي محور الإبتكار والتطوير، محور عوامل تعزيز الكفاءة ومحور المتطلبات الأساسية.

1.1. إشكالية البحثية: مما سبق يمكن القول أن واقع هذه المكونات في أي دولة هو الذي يحدد درجة تنافسياتها، ولهذا سنحاول من خلال هذه الدراسة الإجابة على التساؤل التالي: **ماهي المؤشرات الأكثر تأثيرا على تنافسية دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ؟**

ويمكن تجزئة السؤال السابق الى الاسئلة الفرعية التالية:

- ماهو واقع محور المتطلبات الاساسية في منطقة المينا من البنية؟
- هل تساهم عوامل تعزيز الكفاءة في المنطقة (السوق المالي وسوق السلع والخدمات) في تحسين التنافسية الدولية في المنطقة؟
- ماهو واقع مكونات الابتكار والتطوير في دول المينا؟

سنحاول تقديم اجابات مؤقتة عن التساؤلات السالفة الذكر كالآتي:

- ان البنية التحتية في تحسن مستمر بالمنطقة، اما التعليم الاساسي فمن ناحية الكم مقبول اما من ناحية النوع فانه يحتاج لبرامج تدعيمية.
- بالنسبة لعوامل تعزيز الكفاءة فانها لاتساهم في تطوير تنافسية دول المنطقة.
- يعتبر محور الابتكار والتطوير الاكثر ضعفا من بين كل المحاور في المنطقة.

1. مفاهيم حول التنافسية الدولية:

1.2 تعريف التنافسية الدولية:

1.1.2. تعريف المجلس الامريكي للسياسة التنافسية: "هي قدرة الدولة على انتاج سلع وخدمات تنافس في الأسواق العالمية وفي نفس الوقت تحقق مستويات معيشة مطردة في الأجل الطويل[1]" .

2.1.2. حسب الإقتصادي الأمريكي " جيفري ساكس" : يرى أنّ التنافسية تشير إلى قدرة المؤسسات الإقتصادية للدولة وسياساتها على تحقيق النمو في ضوء الهيكل الكلي للإقتصاد العالمي وهذا يعني أن الإقتصاد يكون منافسا عالميا إذا كانت مؤسساته وسياساته تدعم النمو الإقتصادي السريع والمطرد[2].

3.1.2. تعريف التنافسية حسب المنتدى الإقتصادي العالمي للتنافسية (WEF): هي مجموعة المؤسسات والسياسات والعوامل التي تهدف إلى تحديد مستوى الإنتاجية لبلد ما، ومن ثم تحديد مستوى مستدام من الإزدهار والإستقرار الإقتصادي مع تحقيق مستويات مرتفعة من الدخل للمواطنين[3].

1.2آلية قياس التنافسية الدولية:

1.2.2.حسب البنك الدولي: يستخدم البنك الدولي مجموعة من المؤشرات من اجل ترتيب البلدان يمكن تلخيصها فيما يلي [4]:

- الديناميكية الكلية وديناميكية السوق "النمو والاستثمار، الانتاجية، حجم التجارة الاجمالي".
- راس المال البشري والفكري.
- الإنجاز الإجمالي (الناتج القومي الإجمالي الفردي، النمو السنوي المتوسط).
- الديناميكية المالية.
- البنية التحتية ومناخ الاستثمار (شبكة المعلومات والاتصالات، البنية التحتية المادية).

2.2.2.حسب المنتدى الإقتصادي العالمي للتنافسية :

يتم قياس التنافسية الدولية حسب هذا المنتدى من خلال مؤشر التنافسية العالمي والذي يصدر عن المنتدى من أجل ترتيب الدول، ويتم قياس هذا المؤشر بدرجة من (0-7) وكلما إقترب تقييم الدولة من النقطة 7، فإن ذلك يعني تقدمها في المؤشر[5] ، على ثلاثة مبادئ هي:

- أن محددات القدرة التنافسية معقدة، وتتالف من 12 ركنا.
- التنمية الإقتصادية عملية ديناميكية من التعديلات المتعاقبة أي أنها تتطور في المراحل.
- تنتقل الدولة من مرحلة نمو إلى أخرى بطريقة سلسة، ولكل ركن من الأركان 12 لها اوزان مختلفة في كل مرحلة من مراحل التنمية، ووفقا لهذا لمؤشر، فإن الاقتصاد الذي يمر بالمرحلة الأولية من التنمية[6]، يعتمد على عوامل الإنتاج من عمالة غير مؤهلة ورأس المال المتاح بالإضافة إلى الموارد الطبيعية المتاحة وخلال هذه المرحلة، تعتمد الشركات على المنافسة السعرية وبيع السلع الأولية وتتسم مستويات إنتاجيتها بالانخفاض، وهو ما يعكسه تراجع مستويات الأجور، ولكي يحافظ الاقتصاد على تنافسيته يعتمد على مؤشرات المتطلبات

الأساسية الواردة في الشكل، وكلما ارتفعت مستويات الأجور مع تحقيق التقدم في مراحل التنمية، انتقلت الاقتصاديات إلى مرحلة التنمية الثانية، وخلالها تبدأ الاقتصاديات في تطوير عمليات الإنتاج لتصبح أكثر كفاءة وفعالية في الارتقاء بجودة المنتج ليصبح أكثر قدرة على المنافسة الدولية وفي هذه المرحلة، تعتمد التنافسية الدولية على مجموعة مؤشرات معززات الكفاءة، وفي المرحلة الثالثة من التنمية ينتقل الاقتصاد إلى مرحلة القدرة على توليد مستويات مرتفعة من الأجور وما يصاحبها من مستويات معيشية مرتفعة، وفي هذه المرحلة تصبح المؤسسات، بفضل التقدم العلمي والتقني والاهتمام بمجال البحوث والتطوير، قادرة على التوصل إلى ابتكارات فريدة يتم تحويلها إلى منتجات جديدة من خلال عمليات إنتاجية معقدة تم تصميمها وفقا لنتائج معتمدة لبحوث عمليات تعتمد مستويات متقدمة من العلم والتقنية [7].

3. المحاور الاساسية لمؤشر التنافسية العالمية:

يحسب المؤشر المتوسطات المرجحة لثلاث مجموعات من المعايير وهي المتطلبات الأساسية، والقدرة والكفاءة، والإبداع وعوامل التطور. وتحصل الدول على درجات مختلفة وفقًا لمرحلة النمو التي تخصها، وفيمايلي تصنيف المحاور ضمن مجموعات وتوضيح دلالات هذه المحاور[8]:

1.3. **مجموعة المتطلبات الأساسية أو ما يعرف بالمؤشرات الإقتصادية الرئيسية:**

1.1.3. محور المؤسسات: وهو عبارة عن البيئة المؤسسية التي توفر نطاقاً مناسب لتتفاعل فيه الأفراد المؤسسات الحكومية من أجل إنتاج وزيادة الدخل القومي، وبالتالي تعزيز الإقتصاد بشكل عام.

2.1.3. محور البنية التحتية: ويعكس هذا المحور مدى توفر البنية التحتية الجيدة في مختلف المناطق في الدولة التي من شأنها تقليل المسافات بين المناطق التنموية المحلية من ناحية ومن ناحية أخرى إدماج وإيصال الأسواق الوطنية إلى العالمية.

3.1.3 محور مدى الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي: يعكس أداء الدولة وسياساتها على مستوى الاقتصاد الكلي، فالإستقرار في البيئة الإقتصادية الكلية مهم لبيئة الاعمال.

4.1.3 محور الصحة والتعليم الأساسي: إن الإستثمارات في الصحة والتعليم الأساسي تعد من أساسيات الإقتصاد النامي، فالمتعلمون الأصحاء هم اللبنة الأساسية في التنمية المستدامة.

2.3. مجموعة محفزات الكفاءة:

1.2.3.محور التعليم العالي والتدريب : في ظل العولمة إن الدول بحاجة ماسة إلى قوة عاملة متعلمة ومدربة على أن تكون قادرة على التكيف مع البيئة الإقتصادية المتغيرة.

2.2.3. محور كفاءة السوق: 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.

3.2.3. محور كفاءة سوق العمل: يعكس هذا المحور فعالية القوة العاملة ومدى توفر المدراء ذوي الخبرة والكفاءة، ويقيم طبيعة أثر هجرة الكفاءات إلى الخارج على إقتصاد الدولة المحلي.

4.2.3. محور تطور الأسواق المالية: يعكس هذا المحور كفاءة النظام المالي في توجيه المدخرات المحلية إلى أكثر الاستثمارات إنتاجية.

5.2.3. محور الجاهزية التكنولوجية: لقد أصبح مدى قدرة الدولة على تحقيق مستويات مرتفعة من الإنتاجية والنمو الاقتصادي يعتمد أكثر فأكثر على الجاهزية التكنولوجية التي تمتلكها الدولة.

6.2.3. محور حجم السوق: يؤثر كبر حجم السوق المحلية على الإنتاجية من حيث كبر حجم السوق يتيح للشركات العمل في بيئة تتميز بوفورات الحجم، مما يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية.

3.3.مجموعة عوامل الإبتكار والتطور:

1.3.3. محور مدى تطور بيئة الأعمال: يتضمن هذا المحور نوعية بيئة الأعمال، وطبيعة الاستراتيجيات لدى الشركات المحلية ومدى إستخدام الشركات.

2.3.3.محور الإبتكار: إنّ الإبتكار هو الركيزة الأساسية للوصول إلى الإقتصاد المعرفي المتميز، ولخلق إنتاجية مستدامة كفؤة.

4.واقع مركبات مؤشر التنافسية العالمية في دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا مقارنة بباقي الأقاليم:

يتضمن الجدول الموالي مركبات مؤشر التنافسية العالمي حسب الأقاليم :

الجدول رقم(1): مقارنة مركبات مؤشر التنافسية العالمية مع باقي الأقاليم

المؤشرات الفرعية	أوروبا	شرق آسيا والمحيط الهادئ	روسيا	أمريكا اللاتينية والكاريبي	الشرق الاوسط وشمال إفريقيا	شمال إمريكا	جنوب آسيا	إفريقيا وجنوب الصحراء
المؤسسات	-2.5%	-2.0%	-1.5%	-8.4%	2.5%	-3.5%	-0.8%	1.7%
البنية التحتية	9.3%	3.2%	1.6%	0.9%	2.94%	7.0%	-5.7%	-13.2%
التعليم والتدريب	3.3%	1.6%	6.4%	1.8%	1.5%-	0.8%	1.7%	0.8%
كفاءة سوق السلع	1.4%	0.6%	2.7%	5.9%	-1.7%	-3.6%	3.2%	4.9%
كفاءة سوق العمل	-8.9%	0.4%	4.6%	2.1%	-2.1%	-0.1%	2.4%	8.1%
تطور السوق المالي	-8.6%	0.6%	-16.4%	13.2%	-1.2%	1.4%	2.5%	-3.5%
الإستعداد التكنولوجي	15.9%	8.6%	10.5%	20.8%	9.9%	10.0%	5.7%	9.7%
بيئة الأعمال	1.7%	-0.9%	-1.9%	4.4%	-1.2%	3.1%	0.4%	-2.6%
الإبتكار	-6.9%	-5.0%	-5.9%	-9.7%	-8.2%	0.8%	-4.6%	-6.8%

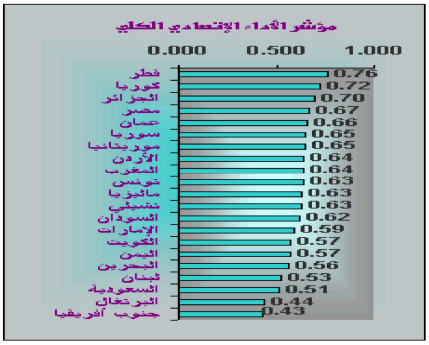
Source : klaus schwab, 'The Global Competitiveness Report 2016-2017**', world Economic Forum, Switzeland,** 2016**, Publiched on : www.weforum.org/gcr**

بمقارنة دول منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا بمناطق أخرى نجد أن هذه الأخيرة تحتل المراتب الاخيرة في كل من التعليم والتدريب، وتحتل المركز الرابع فيما يتعلق بالبنية التحتية، بينما تحتل المرتبة الرابعة في الاستعداد التكنولوجي.

1.4.واقع المحاور الأساسية لمؤشر التنافسية العالمي في بعض دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

1.1.4. محور المتطلبات الأساسية:

الشكل رقم 01: مؤشر الأداء الإقتصادي الكلي



1.1.1.4.محور مدى الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي: تكمن الإشكالية الرئيسية للأداء الاقتصادي في ضالة معدلات النمو وتذبذبها ويمكن إرجاع هذين العنصرين إلى مصادر مختلفة بحسب الأقطار، وإلى صدمات داخلية وخارجية، ويشكل النفط والسياحة

والفلاحة أمثلة عن القطاعات التي تتأثر مباشرة بهذه الصدمات[9] .

المصدر: رياض بن جليلي، مرجع سبق ذكره، ص 17.

2.1.1.4.محور البنية التحتية : على الرغم من الجهود الإستثمارية المعتبرة المبذولة من الحكومات المتعاقبة في تطوير البنى التحتية في لبلدان العربية، فإن الأداء العربي يشهد تأخرا واضحا في بعض القطاعات مقارنة بأداء دول المقارنة، وهذا ما ينعكس سلبا على تنافسية هذه البلدان في جذب رأس المال وارتفاع تكلفة المنتجات، إذ إن تكلفة النقل والتوريد قد تشكل جزءا مهما في السعر النهائي[10].

الشكل رقم 02: مؤشر البنية التحتية الأساسية

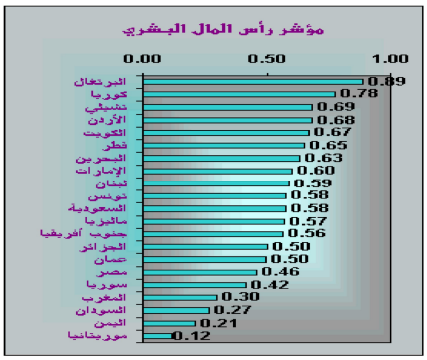
المصدر: رياض بن جليلي، مرجع سبق ذكره، ص 19.

2.1.4.مجموعة محفزات الكفاءة

1.2.1.4.محور التعليم العالي والتدريب:

ويشتمل هذا المؤشر ضمن مؤشر الراس المال البشري في مؤشر التنافسية العربية والذي يشمل معدل الانفاق على التعليم ومعدل القيد الجامعي بالنسبة للذكور والاناث، ويشير تقرير التنافسية العربي أن في مجال القيد في مجال القيد الجامعي، قد بلغت الفجوة 54% مقارنة بدول المقارنة[11].

الشكل رقم 03: مؤشر رأس المال البشري

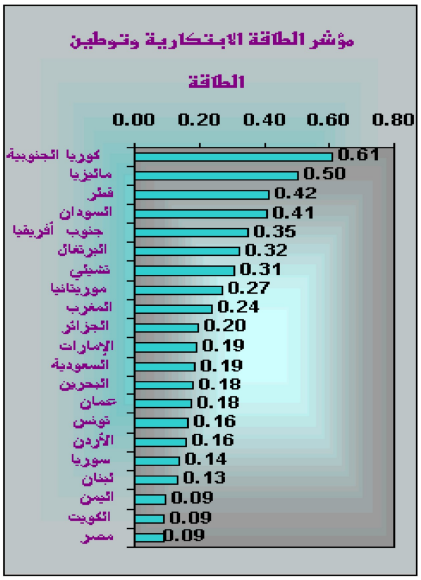


المصدر: رياض بن جليلي، مرجع سبق ذكره، ص20 .

3.1.4.مجموعة عوامل الإبتكار:

1.3.1.4.محور الإبتكار: إن الدول العربية تعاني من العديد من المشكلات في ميدان العلم والتقانة، بدءا من تواضع الموارد المخصصة للبحث والتطوير وخيارات البحث العلمي ومجالاته ونعية مخرجاته وآفاق تطبيقاته، ناهيك عن ضعف الروابط الأساسية بين العلم والتقانة، إذ يعمل كل منهما بمعزل عن الآخر، فنجد مثلا ان حصة الموارد المخصصة للبحث والتطوير في الدول العربية متواضعة جدا مقارنة بدول مثل كوريا، كما ان الهيكل التقني لصادرات الدول العربية مرتبط بأمور اخرى، بمدى قدرة هذه الدول على اكتساب التقنية وتوظيفها وتطويرها وصولا الى توليدها[12].

الشكل رقم 04: مؤشر الطاقة الإبتكارية وتوطين الطاقة



المصدر: رياض بن جليلي، مرجع سبق ذكره،ص22 .

5. تطبيق طريقة التحليل بالمركبات الأساسية على المؤشرات الفرعية لمؤشر التنافسية العالمية المؤثرة على تنافسية دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لسنة (2016):

1.5.منهجية ومجتمع الدراسة :

سنستعمل التحليل الإحصائي المتعدد الأبعاد ممثلا في طريقة التحليل بالمركبات الأساسية (Analyse en Composantes Principales)، حيث تم اختيار هذه الطريقة لأنها الأنسب لتحليل المعطيات التي سنستعملها، والتي تتمثل كلها في متغيرات كمية لمجموعة من الأفراد (الدول)، وكذلك باعتبارها طريقة سهلة تبين مختلف العلاقات بين المتغيرات، وهذا لمحاولة تمييز وتشكيل مجموعات أفراد (دول) تتمايز فيما بينها وفقا لهذه المتغيرات ومعرفة المتغيرات الأكثر تأثيرا على تصنيف الدول قيد الدراسة، سنقوم بتطبيق طريقة التحليل بالمركبات الأساسية (ACP) على جدول يتكون من 12 متغير تتمثل في: مؤشر و15 فرد (دولة) لسنة 2016 وهذا باستخدام برنامج XL- Stat.

2.5.تقديم جدول المعطيات الأولي:

الجدول رقم (2): جدول المعطيات الأولي لمؤشرات قياس القدرة التنافسية والمؤثرة على تنافسية بعض دول الشرق الأوسط ودول شمال إفريقيا (2016)

الدول		مؤشر المتطلبات الأساسية				مؤشر كفاءة القدرة الفرعية						عوامل الإبتكار والتطور		
		المؤسسات	البنية التحتية	بيئة الإقتصاد الكلي	الصحة والتعليم الأساسي	التعليم العالي والتدريب	كفاءة سوق السلع	كفاءة سوق العمل	تطور السوق المالي	الإستعداد التكنولوجي	حجم السوق	تطور الأعمال	الإبتكار	مؤشر التنافسية العالمي
		INS	INF	MEE	HPE	HET	GME	LME	FMD	TR	MS	BS	INO	GCI
الإمارات العربية	ARE	5.8	6.3	5.3	6.2	5.1	5.6	5.2	4.7	5.8	4.9	5.2	4.6	5.26
قطر	QAT	5.7	5.6	6.7	6.3	5.1	5.4	5.0	4.8	5.3	4.3	5.2	4.9	5.23
إسرائيل	ISR	4.8	5.3	5.1	6.3	5.4	4.7	4.8	4.9	5.8	4.2	5.1	5.7	5.18
السعودية	SAU	5.1	5.1	4.7	6.0	4.8	4.6	4.3	4.2	5.0	5.4	4.5	3.7	4.84
الكويت	KWT	4.1	4.4	6.3	5.6	4.0	4.2	3.7	4.0	4.3	4.3	4.0	3.0	4.53
البحرين	BHR	5.0	5.0	3.9	6.2	4.9	5.5	4.6	4.3	5.2	3.2	4.4	3.6	4.47
الأردن	JOR	4.6	4.3	3.7	5.6	4.7	4.6	4.0	4.0	3.9	3.6	4.4	3.7	4.29
عمان	OMN	5.0	4.8	4.5	5.7	4.1	4.5	4.2	4.4	4.4	3.8	3.9	3.3	4.28
المغرب	MOR	4.2	4.3	5.1	5.6	3.6	4.4	3.5	3.8	3.7	4.3	3.8	3.1	4.20
إيران	IRN	3.6	4.2	4.6	6.1	4.6	4.0	3.2	2.9	3.3	5.2	3.5	3.2	4.12
الجزائر	DZA	3.5	3.3	4.8	5.7	3.9	3.5	3.2	2.9	3.1	4.7	3.3	2.9	3.98
تونس	TUN	3.8	3.7	4.2	5.9	4.0	3.9	3.2	3.2	3.7	3.8	3.6	3.0	3.92
لبنان	LBN	3.3	2.7	2.3	6.0	4.5	4.4	3.9	4.0	4.0	3.5	4.2	3.4	3.84
مصر	EGY	3.6	3.4	2.7	5.5	3.3	4.0	3.2	3.4	3.3	5.0	3.7	2.7	3.67
اليمن	YEM	2.6	1.8	2.0	4.6	2.3	3.6	3.1	2.1	2.2	3.2	3.2	2.2	2.74

Source : klaus schwab, 'The Global Competitiveness Report 2016-2017', world Economic Forum, Switzeland, 2016, Publiched on : www.weforum.org/gcr.[13]

تمثل البيانات السابقة مؤشرات االتنافسية العالمية لمجموعة مكونة من 15 بلدا ينتمي إلى منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، معبر عنها بدرجة من (1- 7) بين جميع الدول والتي تّم نشرها من طرف المنتدى الإقتصادي العالمي في أفريل 2016.

3.5.الإحصاء الوصفي للمعطيات

بعد الحصول على المعطيات طبقنا خطوات الطريقة بالاستعانة ببرنامج XL-Stat فحصلنا على النتائج التي سنعلق عليها وهي كالتالي:

جدول رقم 03 : نتائج الإحصاء الوصفي للمعطيات باستخدام برنامج XL-STAT

المتغيرات	المتوسط	الإنحراف المعياري	معامل الإختلاف
INS	4,313	0,925	0.207
INF	4,280	1,167	0.236
MEE	4,393	1,332	0.293
HPE	5,820	0,436	0.072
HET	4,287	0,813	0.183
GME	4,460	0,646	0.140
LME	3,940	0,719	0.176
FMD	3,840	0,798	0.201
TR	4,200	1,052	0.242
MS	4,227	0,708	0.162
BS	4,133	0,661	0.154
INO	3,533	0,909	0.249
GCI	4,303	0,669	0.150

المصدر: برنامج **XL-Stat**

تبين لنا نتائج الجدول ما يلي:

- كل المتوسطات لكل المتغيرات هامة، ونجد أن أعلى نسبة كانت لمؤشر HPE الصحة والتعليم الأساسي، بينما أدنى نسبة فكانت لمؤشر تطور الاعمال BS بقيمة 19.474.

كل المتغيرات تتميز بانحرافات معيارية معتبرة، ولهذا سنقوم باستعمال معامل الاختلاف coefficient de (Cvariation) لمقارنة تشتت توزيعات هذه المتغيرات، حيث يمثل النسبة بين الانحراف المعياري والوسط الحسابي، ومن الجدول يمكن حساب هذه النسب، حيث تساوي إلى الأرقام التالية الخاصة بالمتغيرات: (GCI.BS.ISF.MS.TR.FMD.LME.GME.HET.HPE.MEE.INF.INS)عـــــ التوالي:0.207/0.236/0.293/ 0.072/0.183/0.140/0.176/0.201/0.242/0.162/0.154/0.249،إذن يعتبـــر المتغيـــر بيئـــة الإقتصـــاد الكلي(MEE) هو أكثر المتغيرات تشتتا لأنه يأخذ أعلى نسبة لمعامل الاختلاف (0.293)، كما أن المتغير HPE(الصحة والتعليم الأساسي) هو أقل المتغيرات تشتتا (0.072).

مصفوفة الإرتباط

الجدول رقم (4): مصفوفة الإرتباط

المتغيرات	INS	INF	MEE	HPE	HET	GME	LME	FMD	TR	MS	BS	INO	GCI
INS	1	0,955	0,651	0,670	0,756	0,876	0,893	0,873	0,892	0,207	0,845	0,748	0,901
INF	0,955	1	0,745	0,742	0,795	0,813	0,826	0,832	0,891	0,359	0,803	0,765	0,946
MEE	0,651	0,745	1	0,529	0,518	0,403	0,465	0,536	0,568	0,406	0,475	0,523	0,783
HPE	0,670	0,742	0,529	1	0,925	0,655	0,660	0,718	0,793	0,304	0,691	0,751	0,820
HET	0,756	0,795	0,518	0,925	1	0,731	0,787	0,798	0,857	0,207	0,818	0,852	0,880
GME	0,876	0,813	0,403	0,655	0,731	1	0,925	0,839	0,869	-0,046	0,879	0,717	0,767
LME	0,893	0,826	0,465	0,660	0,787	0,925	1	0,900	0,939	0,002	0,952	0,861	0,845
FMD	0,873	0,832	0,536	0,718	0,798	0,839	0,900	1	0,938	0,061	0,903	0,823	0,881
TR	0,892	0,891	0,568	0,793	0,857	0,869	0,939	0,938	1	0,136	0,926	0,870	0,926
MS	0,207	0,359	0,406	0,304	0,207	-0,046	0,002	0,061	0,136	1	0,094	0,137	0,371
BS	0,845	0,803	0,475	0,691	0,818	0,879	0,952	0,903	0,926	0,094	1	0,916	0,872
INO	0,748	0,765	0,523	0,751	0,852	0,717	0,861	0,823	0,870	0,137	0,916	1	0,864
GCI	0,901	0,946	0,783	0,820	0,880	0,767	0,845	0,881	0,926	0,371	0,872	0,864	1

المصدر: مخرجات xl-stat

في تفسير مصفوفة الارتباط سنركز بشكل أساسي على العمود الأخير من المصفوفة والذي يبين إرتباط مؤشر التنافسية العالمي مع المتغيرات الأخرى التي تمثل مؤشرات فرعية مؤثرة في هذا المؤشر (GCI)، لأنه الهدف الأساسي من دراستنا، ومن الجدول نلاحظ:

- ✓ مؤشر التنافسية العالمي يرتبط ارتباطا موجبا مع كل المتغيرات، ونفسر ذلك بأن كل هذه المؤشرات تؤثر بشكل كبير على مؤشر التنافسية في الدول قيد الدراسة بشكل إيجابي حيث تبين ذلك الإشارة الموجبة لمعاملات الارتباط لمؤشر GCI مع هذه المتغيرات.
- ✓ المتغير INF (البنية التحتية) هو الأقوى ارتباطا بالإيجاب مع مؤشر GCI (0.946)، ونستنتج من ذلك بأن البنية التحتية هي الأقوى تأثيرا على درجة مؤشر التنافسية العالمي.
- ✓ المتغير MS(حجم السوق) هو الأضعف ارتباطا 0.37 مع GCI مقارنة بمؤشرات التنافسية الأخرى.

✓ متغير التعليم العالي والتدريب (كفاءة سوق السلع) له ارتباط قوي نسبيا وموجب مع GCI (0.76) وكذا كفاءة سوق العمل ب0.84، والسبب في ذلك أن ضعف كفاءة سوق السلع وسوق العمل تساهم في إضعاف القدرة التنافسية، كما أن هذا مؤشر كفاءة سوق السلع له إرتباط سالب مع حجم السوق بـ (- 0.046) كدلالة على وجود علاقة عكسية بين حجم السوق وكفائته في الدول قيد الدراسة.

4.5. إختبار Khi^2 :

يعطي اختبار khi^2 نظرة حول مدى وجود ارتباط أو انعدامه بين المتغيرات من خلال الاختبار الاحصائي التالي:

H_0 : لايوجد ارتباط بين المتغيرات .

H_1 : لايوجد ارتباط بين المتغيرات .

الجدول رقم (05): نتائج اختبار Khi^2

القيمة المشاهدة Khi^2 (Valeur observée)	218.376
القيمة المجدولة Khi^2 (Valeur critique)	85.965
DDL درجة الحرية	66
p-value	<0.0001
alpha مستوى المعنوية	0.05

المصدر: من إعداد الباحثين

✓ قبول الفرضيةH_1 يضمن أن المتغيرات مرتبطة فيما بينها بشكل كاف يسمح بتخفيض عدد الأبعاد في الفضاء الشعاعي المخصص لتمثيلها بيانيا، وهو شرط هام من أجل استخدام طريقة ACP.

➢ بما أن قيمة khi^2 المشاهدة أكبر من قيمتها المجدولة فإنه يتم رفض الفرضية H_0 وقبول الفرضية البديلة H_1، أي أن هناك ارتباط احصائي عام بين المتغيرات.

➢ كذلك ان قيمة P-VALUE المحسوبة أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يتم رفض الفرضية المعدومة وقبول الفرضية H_1 ، وأن درجة المخاطرة في رفض الفرضية المعدومة او الصفرية هي أقل من 0.0001.

5.5.التحليل بالمركبات الأساسية:

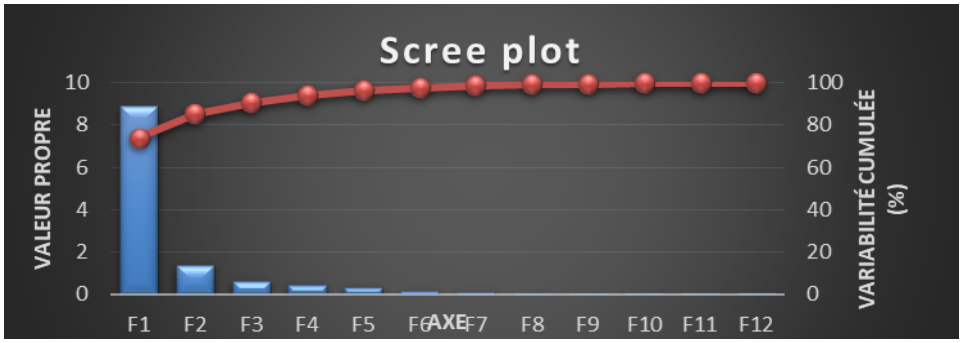
1.5.5.القيم الذاتية ونسب الجمود (Inertie): تمثل القيمة الذاتية وجود الأفراد أو المتغيرات على المحور المتعلق بهذه القيمة، حيث توفر تفسيرا أو شرحا للظاهرة المدروسة خلال فترة الدراسة، ومن أجل تسهيل الملاحظة والتحليل تحسب لكل قيمة ذاتية القيمة النسبية إلى مجموع القيم الذاتية، وعليه فإن هذه النسبة تمثل كمية المعلومات الأساسية المحتواة في كل محور من خلال مساهمة كل محور في الجمود الكلي (أي نسبة التباين المفسر).

الجدول رقم(6) : نتائج القيم الذاتية ونسب الجمود

	المحور F12	المحور F11	المحور F10	المحورF9	المحور F8	المحورF7	المحور F6	المحورF5	المحور F4	المحور F3	المحور F2	المحور F1
القيم الذاتية	0,002	0,019	0,032	0,047	0,059	0,092	0,142	0,308	0,427	0,628	1,366	8,879
% من التشتت الكلي (التغير)	0,017	0,155	0,264	0,392	0,493	0,765	1,187	2,566	3,558	5,230	11,379	73,991
% المتصاعد من التشتت الكلي (التغير التراكمي)	100,00	99,983	99,827	99,563	99,171	98,678	97,913	96,726	94,159	90,601	85,371	73,991

المصدر: برنامج XL-Stat.

شكل رقم (5): التمثيل البياني للقيم الذاتي



المصدر: برنامج XL-Stat.

أ. التعليق على المحورين المأخوذين(F1) و (F2) : من

خلال الجدول (6) والشكل (6) يمكن استنتاج مايلي :

- المحور العاملي (F1) أو المركبة الأساسية الأولى تمثل73.99% من قيمة الجمود الكلي.

-المحور العاملي الثاني (F2) فيمثل11.379%، فتكون بذلك نسبة التمثيل على المخطط العاملي ذو المحورين (F1).(F2) (85.371) من الجمود الكلي.

وهذه النسبة جيدة وكافية لإعطاء صورة واضحة لسحابة النقاط على هذا المخطط، ولهذا نكتفي بتمثيل المتغيرات على معلم متعامد ومتجانس واحد ذو بعدين(F1) و(F2).

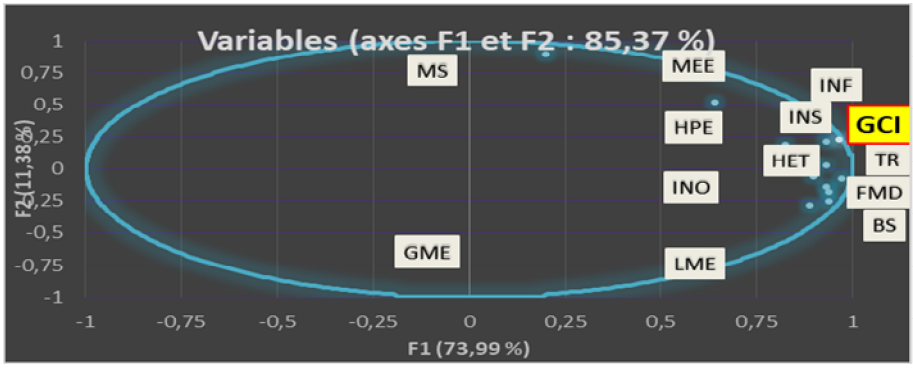
الجدول رقم (07):إحداثيات المتغيرات على المعلم (F2) و (F1)

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
INS	0,934	0,026	-0,267	-0,092	-0,128	-0,014	-0,136	-0,037	-0,026	0,083	0,060	-0,011
INF	0,934	0,214	-0,193	-0,032	-0,117	-0,040	-0,126	0,054	-0,038	-0,084	-0,022	0,023
MEE	0,642	0,515	-0,370	0,409	0,090	-0,033	0,091	-0,023	0,022	0,006	-0,004	-0,003
HPE	0,828	0,189	0,427	0,181	-0,219	0,016	0,074	0,060	-0,055	0,055	0,024	0,011
HET	0,900	0,051	0,355	0,135	-0,079	-0,052	-0,092	-0,126	0,090	-0,036	-0,021	-0,008
GME	0,888	-0,291	-0,126	-0,147	-0,217	-0,128	0,141	-0,018	-0,052	-0,035	-0,033	-0,016
LME	0,940	-0,256	-0,081	-0,118	0,067	-0,059	0,021	0,033	0,098	0,091	-0,055	0,016
FMD	0,934	-0,147	-0,053	-0,004	0,036	0,307	0,014	-0,065	-0,053	0,003	-0,039	0,000
TR	0,973	-0,079	0,010	-0,023	0,009	0,109	0,014	0,141	0,097	-0,049	0,036	-0,016
MS	0,202	0,895	0,104	-0,378	0,050	0,016	0,040	-0,011	0,009	0,009	-0,014	-0,005
BS	0,941	-0,180	0,029	-0,132	0,199	-0,037	0,092	-0,080	0,002	-0,037	0,076	0,017
INO	0,900	-0,061	0,193	0,057	0,347	-0,096	-0,067	0,053	-0,093	0,009	-0,022	-0,012
GCI	0,965	0,226	-0,035	0,069	0,060	0,033	-0,007	-0,028	0,042	-0,037	0,012	-0,018

المصدر: مخرجات **XL-stat**

والشكل الموالي يتضمن تمثيل المتغيرات على دائرة الإرتباطات:

الشكل رقم (06 التمثيل البياني للمتغيرات على دائرة الإرتباطات



المصدر: مخرجات **xl- stat**

ب. التعليق على النتائج: كلما اقتربت المتغيرات من محيط الدائرة كان التمثيل أفضل ومعظم المتغيرات تقترب من المحيط مما يعني أنّ التمثيل جيد ويمكن اعتماد هذا التمثيل من اجل شرح وتفسير متغيرات الدراسة وذلك لأن التمثيل يوضح ما نسبته 85.371% من التغيرات التي تطرأ على المتغيرات، ومن خلال التمثيل السابق يمكن ملاحظة مايلي:

- **بالنسبة للمحور الأول F1 نلاحظ ما يلي:**

- يمثل هذا المحور 73.99% من قيمة الجمود الكلي.

- كل المتغيرات مرتبطة ارتباطا موجبا مع هذا المحور، وأقواها ارتباطا هي المتغيرات التالية GCI, TR , ISF , LME وقيمتها على التوالي هي: 0.96/ 0.97/ 0.94/ 0.941، إذا المحور الأول يمثل بشكل جيد كل المتغيرات، وهذا ما يوضحه التمثيل البياني للمتغيرات (الشكل 07) حيث يتضح جليا تجمع كل المتغيرات في أقصى يمين المحور الأول، وهذا ما يعطي تقاربا كبيرا في نسبة مساهمة كل متغير نشط في تكوين هذا المحور .

- تجمع كل المتغيرات في جهة واحدة للمحور الأول، أي ارتباطها كلها ارتباطا موجبا مع هذا المحور يدل على أن المركبة الأساسية الأولى تشكلFacteur taille ، أي كل المتغيرات بشكل عام تتطور في نفس الاتجاه.

- **بالنسبة للمحور الثانيF2 نلاحظ ما يلي :**

- يمثل هذا المحور 11.38% من قيمة الجمود الكلي، وهو بذلك أقل أهمية من المحور الأول.

- حيث يبين هذا المحور وجود تعارض بين المتغيرات(GME.LME.FMD.TR.ISF.BS)

و التي تظهر بإحداثيات سالبة من جهة، والمتغيرات الأخرى التي تظهر بإحداثيات موجبة من جهة أخرى .

- أغلب المتغيرات مرتبطة ارتباطا ضعيفا مع المحور الثاني، سواء كان هذا الارتباط موجبا أو سالبا وأضعفها تلك الخاصة بالمتغيرات INS بـ 0.026 وHE بـ 0.051 و TRبـ -0.079، وأقواها تلك الخاصة بالمتغيرMS بـ(0.895) متبوعا بالمتغير MEE بـ (0.515) وهذا التباين الكبير في قيم هذه الارتباطات ينعكس على مساهمة هذه المتغيرات في تكوين هذا المحور.

▽ تحليل نتائج مساهمة المتغيرات في المحاور

تحليل مساهمة المتغيرات في المحاور يكون من خلال مساهمتها النسبية هذه الأخيرة تحسب عن طريق مربع جيب تمام (cousinus carre des variables) والذي يمثل معامل الإرتباط بين المتغيرات والمحاور .

الجدول رقم (08): إحداثيات الأفراد

الأفراد	F1	F2
ARE	4,740	0,201
QAT	4,548	0,073
ISR	3,988	-0,373
SAU	1,860	1,290
KWT	-0,356	0,860
BHR	2,203	-1,838
JOR	0,194	-1,146
OMN	0,444	-0,528
MOR	-1,037	0,511
IRN	-1,492	2,058
DZA	-2,831	1,505
TUN	-1,945	0,119
LBN	-1,075	-1,717
EGY	-2,817	0,651
YEM	-6,424	-1,665

المصدر: مخرجات **xl- stat**

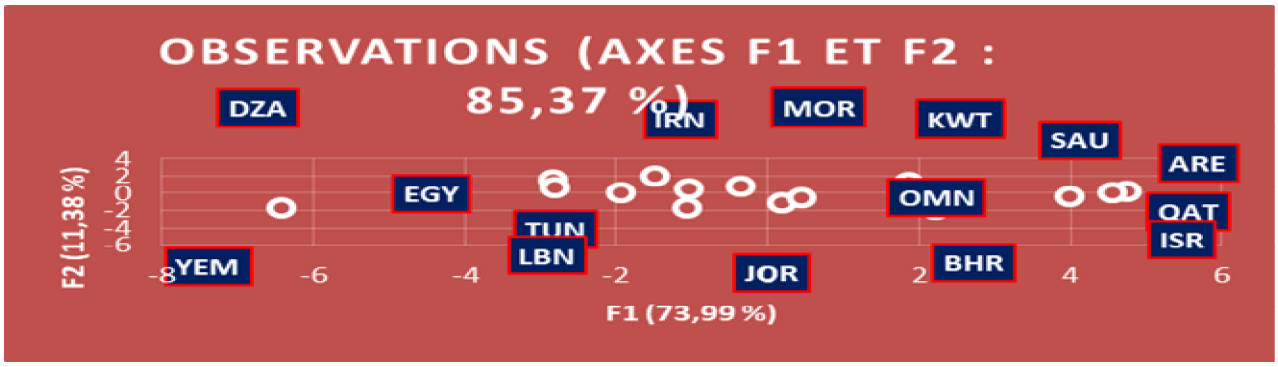
الجدول (09): جدول **Cos² Var**

المتغيرات	F1	F2
INS	**0,872**	0,001
INF	**0,872**	0,046
MEE	**0,412**	0,266
HPE	**0,685**	0,036
HET	**0,810**	0,003
GME	**0,789**	0,085
LME	**0,883**	0,065
FMD	**0,871**	0,022
TR	**0,948**	0,006
MS	0,041	**0,801**
BS	**0,886**	0,032
INO	**0,809**	0,004
GCI	**0,933**	0,051

المصدر: برنامج **XL-STAT**

و الشكل الموالي يتضمن إحداثيات الأفراد (الدول) على المعلم F_1،F_2:

الشكل رقم(07): التمثيل البياني للأفراد



المصدر: مخرجات xl- stat

6.5 المساهمة النسبية للمتغيرات (cousinus carre des variables) :

❖ بالنسبة للمعلمين F1 و F2 يمكننا استخلاص ما يلي :

- كل المتغيرات مرتبطة مع بعضها ارتباطا موجبا، وممثلة جيدا على المعلم. وقريبة جدا من دائرة الارتباط (الشكل07)، وهذا ما يؤكده جدول **Cos² Var** (عند جمع قيمتي المحورين نجد هذا المجموع يقترب من الواحد)، كما نلاحظ أن هذه المتغيرات تساهم في تكوين المحورين.

- من خلال التمثيل البياني للمتغيرات التي يبينها الشكل نلاحظ أن كل المتغيرات تعتبر هامة في تأثيرها على مؤشر GCI، لكن يتضح جليا من الشكل وكذلك من إحداثيات المتغيرات على المحوريين قرب المتغير TRوINSوINFمن المتغير GCI ، ومؤشر البنية التحتية هو الأكثرتأثيرا بالإيجاب على مؤشر التنافسية العالمي في دول المنطقة . كما نلاحظ وجود بعد بين المتغير حجم السوق والمتغيرات الأخرى.

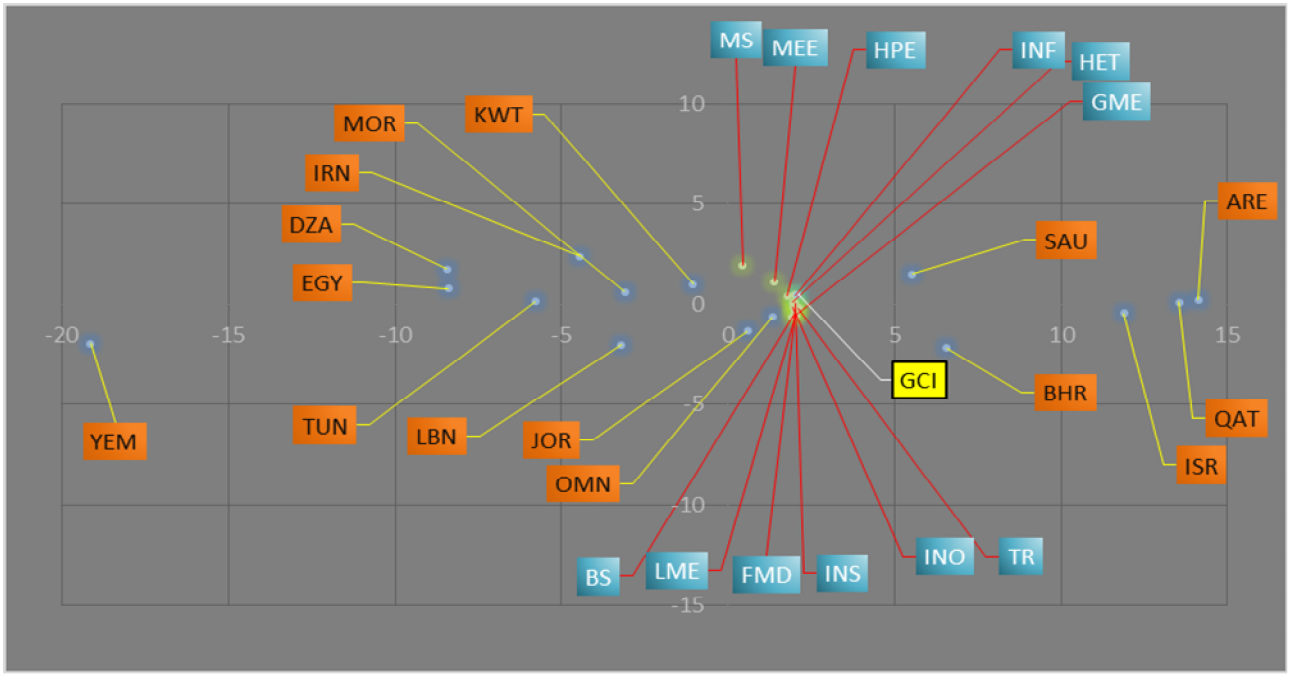
وهذا يدل على أن حجم السوق لاتتأثر ولا تؤثر في المتغيرات الأخرى ويثبت ذلك قيمة معامل الإرتباط بينه وبين باقي المتغيرات.

من خلال الشكل نلاحظ أن هناك ثلاث مجموعات أساسية من الأفراد (الدول) تتوزع على طول المحور الأول من اليسار إلى اليمين وفقا لتدرج قيم المتغيرات ككل من ضعيفة إلى متوسطة إلى قوية والتمثيل البياني للمتغيرات مع الافراد يوضح هذه المجموعات بشكل أفضل.

7.5 التمثيل البياني للمتغيرات مع الأفراد

يمكن تمثيل كلا من المتغيرات والأفراد في شكل بياني واحد، يسمح بتحليل خصائص المتغيرات وتطورها مع تطور خصائص الأفراد، وفي هذه الحالة يمكن تحليل تأثير مؤشرات الحكم الراشد على التنمية البشرية من خلال استخراج مميزات كل دولة وتقسيم دول المنطقة إلى مجموعات وتقديم تفسير لتلك المتغيرات بالإستعانة بالشكل البياني التالي:

الشكل رقم(08): التمثيل البياني للمتغيرات والأفراد



المصدر: برنامج XL- STAT

من خلال الأشكال السابقة يتضح وجود المجموعات الأساسية التالية:

أ. المجموعة الأولى: والمتكونة من الأفراد (الإمارات، قطر، إسرائيل) وهي ممثلة جيدا على المعلم كما تبينه الإحداثيات، وتتميز بأقوى القيم، وبالرجوع إلى جدول المعطيات الأولي نجد فعلا أن هذه الدول أحسن نسبيا في مؤشر التنافسية العالمي.

ب. المجموعة الثانية: تضم مجموعة الأفراد (السعودية، الكويت، البحرين، الأردن، عمان، المغرب، إيران، الجزائر، تونس، لبنان، مصر) وتتميز بمؤشر تنافسية متوسط.

ج. المجموعة الثالثة: تضم (اليمن) فهي الأبعد من المتغيرات التي تجتمع في أقصى يسار المحور الأول، ومنه تتميز هذه الدولة بمؤشر تنافسية ضعيف مقارنة مع الدول الأخرى.

6. النتائج:

تحتل الإمارات المرتبة الأولى في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في مؤشر التنافسية العالمي بقيمة (5.26 من 7) يليها الإحتلال الإسرائيلي بقيمة (5.23) وقطر بقيمة(5.18) بناءا على تقرير مؤشر التنافسية العالمي الصادر عن المنتدى الإقتصادي العالمي لسنة (2016-2017).

- ✓ تحتل اليمن المرتبة الاخيرة في مؤشر التنافسية العالمي بقيمة (2.74).
- ✓ مؤشر البنية التحتية هو الاكثر تاثيرا على مؤشر التنافسية العالمي.
- ✓ اما مؤشر حجم السوق فيؤثر بشكل ضعيف على مؤشر التنافسية.
- ✓ كما لاحظنا ضعف كفاءة سوق السلع وسوق العمل تساهم في إضعاف القدرة التنافسية، كما أن هذا مؤشر كفاءة سوق السلع له إرتباط سالب مع حجم السوق كدلالة على وجود علاقة عكسية بين حجم السوق وكفائته في الدول قيد الدراسة.

جدول رقم (10) : تنافسية الدول العربية حسب الترتيب العالمي

الدولة	الترتيب	الدولة	الترتيب
الإمارت العربية المتحدة	**16**	**الأردن**	**63**
قطر	**18**	**عمان**	**66**
المملكة العربية السعودية	**29**	**المغرب**	**70**
الكويت	**38**	**الجزائر**	**87**
البحرين	**48**	**تونس**	**95**

Source : klaus schwab, op.cit.

إنّ الدول العربية، تأثرت بانخفاض أسعار النفط والذي أدى إلى زيادة في الحاجة الملحة لدفع عجلة التنافسية في كافة بلدان المنطقة. وعلى الرغم من حلول كلّ من الإمارات العربية المتحدة، وقطر ،والمملكة العربية السعودية في المراتب الثلاثين الأولى بترتيب: 16 و18، و29 على التوالي إلا أنه لا تزال هناك حاجة واضحة

لجميع الدول المصدرة للطاقة إلى زيادة تنويع اقتصاداتها، أما الدول المستوردة للطاقة في المنطقة، فلا بد لها من بذل المزيد من الجهد لتحسين القدرة التنافسية الأساسية.

7. التوصيات:

يمكن اقتراح الآليات التالية لتحسين القدرة التنافسية في المنطقة العربية:

- من أجل إمتصاص الصدمات على مستوى الإقتصاد الكلي بناء نظام رقابي وتحوطي والاعتماد على مؤشرات الإندار المبكر في الأجل القصير، والتوجه في الامد الاطول نحو تطوير سياسات تهدف الى تنويع الاقتصادات العربية واضفاء المرونة على السياسات الاقتصادية الكلية[14].

- تحفيز الاستثمار من خلال توفير البيئة الملائمة واحداث تغييرات عميقة في الهياكل والمؤسسات والسياسات التي من شانها ان تحفز الاستثمار[15].

- تطوير اسواق الاوراق المالية عملية مهمة، وبخاصة في مجال رفع ثقافة استخدام الاسهم للحصول على التمويل ورفع درجة كفاءة هذه الاسواق والحفاظ على شفافيتها وانسياب المعلومات[16].

- ضرورة التركيز على عملية صناعة راس المال الفكري من خلال إعطاء الفرصة أمام الأفراد من أجل إفساح المجال لهم لإبداء آرائهم واقتراحاتهم حول تطوير وتحسين إجراءات العمل، خلق بيئة إبداعية[17].

وفي الأخير يمكن القول بأن [18]: بناء الميزة التنافسية يعتمد على مستوى التنمية وتتطور معه، فالبنسبة للدول الغنية المتقدمة والتي تتحكم في التقانة ولها مستوى رفاهية مرتفع فإنها ملزمة بالاعتماد على الاختراع والتطوير لتحسين مستويات انتاجيتها للمحافظة على مستوى تنافسيتها، أما الدول ذات المستوى التنموي المتدني فإنها تستطيع ان تبني ميزات تنافسية باستغلال تدني التكاليف وتستطيع ان تنتقل تدريجيا في سلم التقانة من خلال الممارسة والتعلم وتوطين التقانة وعليه الانتقال من التخصص في السلع ذات الثقانة المتدنية كثيفة العمل الى السلع ذات المحتوى التقاني المرتفع كثيف راس المال.

8. المراجع والمصادر

[1] إنتصار رزوقي وهيب، ***"القدرة التنافسية للصادرات العربية"***، مجلة المنصور، العدد 25، بغداد- العراق، 2016، ص 04.

[2] طارق نوير، ***جور الحكومة الداعم للتنافسية "حالة مصر"***، مركز المعلومات ودعم إتخاد القرار، مجلس الوزراء، القاهرة، جمهورية مصر العربية، ص7.

[3] عثمان بن عبد الله الصالح، ***تنافسية مؤسسات التعليم العالي " إطار مقترح"***، مجلة الباحث، العدد 10، 2012، ص298.

[4] سامية سرحان، ***أثر السياسات البيئية على القدرات التنافسية لصادرات الدول النامية***، دراسة الاثار المتوقعة على تنافسية الصادرات الجزائرية، مذكرة الماجيستير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011، ص43.

[5] ***أبرز المؤشرات الدولية وواقع حال الأردن فيها*** ، وزارة التطوير القطاع العام، التقرير السنوي، 2016،ص28.

[6] لبنى علي آل خليفة، ***التنافسية الدولية ومؤشرات قياسها: دراسة حالة مملكة البحرين***، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، "الإقتصاد والإدارة"، البحرين، العدد الأول، 2014،ص29 .

[7] الجوزي جميلة،" ***دور الابداع التكنولوجي في تعزيز القدرة التنافسية للدول العربية***"، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد11، 2011، ص287.

[8]نجيب محمد حمودة الشعافي، ***تحليل وتقييم التنافسية العالمية للاقتصاد الليبي خلال الفترة 2009-2011***، ص7.

[9] بن الجليلي رياض، ***سياسات تطوير القدرة التنافسية في الدول العربية*** ، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2010، ص17.

[10] نفس المرجع، ص26.

[11] نفس المرجع، ص25.

[12] تقرير التنافسية العربية، المعهد العربي للتخطيط، 2012، ص47 .

[13] klaus schwab, '***The Global Competitiveness Report 2016-2017'***, world Economic Forum, Switzeland, 2016, Publiched on : www.weforum.org/gcr.

[14] رياض عبد الجليل، مرجع سبق ذكره.

[15] نفس المرجع.

[16]نفس المرجع.

[17] فرحاتي لويزة، ***دور راس المال الفكري في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية في ظل اقتصاد المعرفة***، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2016، ص 302.

[18] بلقاسم العباس، ***السياسات الداعمة لتنافسية شركات القطاع الخاص العربي***، ورقة عمل مقدمة في ملتقى " تنافسية قطاع الاعمال العربي: الفرص والتحديات" ، الكويت، ديسمبر 2010، ص7.