الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي ميدان العلوم الاقتصادية

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: إقتصاد كمي

الموضوع:

استخدام تحليل المركبات الأساسية لاقتراح مؤشر مركب للتطور المالي لدولة الجزائر 2019-1980

✓ إعداد الطلبة:

- أحفيظ أنور
- العوامر حسين
- بلقاسمي جمال

تحت إشراف الدكتور:

– ريمي رياض

لجنة التقييم:

حميداتو مُحَمَّد الناصر	أستاذ	رئيسا
جديدي موسى	أستاذ محاضر أ	مناقشا
ريمي رياض	أستاذ	مشرفا ومقررا

السنة الجامعية: 2022/2021

بسم الله الرحمن الرحيم

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ ۝١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ۝٢ ٱقۡرَأۡ
وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ۝٣ ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ
مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ۝٥

شـكـر وعـرفـان

الشكر أولا و آخرا لله الذي وفقنا والحمد لله بنعمته تتم الصالحات على إنجاز هذا العمل المتواضع و أشكر أستاذي " ريمي رياض" الذي لم يبخل علينا بأي معلومة أو نصيحة جزيل الشكر والتقدير.

إهداء

تكريما لمجهودات من سهروا الليالي من أجلنا

لكل بداية نهاية ، ها قد وصلت رحلتنا إلى نهايتها تكريما لمن كانوا سندا لنا ومصدر قوتنا وإلهامنا في هذه الحياة **أبي أمي جدتي وجدي** إليكم يا من فضلتموني على أنفسكم .

إلى من غرس فيّ القيم والمبادئ التي أوصلتني إلى ما أنا عليه الآن قدوتي في الحياة **والدي الغالي** حفظك الله .

إلى أول من نطق بها لساني في حياة إلى من حملتني وهنا على وهن إلى من منحتني الحياة **أمي الغالية** حفظها الله .

إلى من علمتني الحياة ورافقتني منذ نعومة أظافري داعمتي الأولى التي رافقتني دعواتها في ظهر الغيب **جدتي الغالية** حفظها الله .

إلى **جدي الغالي** حفظه الله .

إلى صديقي ورفيقي في هذه الحياة **أخي العزيز** .

إلى عائلتي الصغيرة **خالاتي العزيزات** .

إلى روح الفقيدين **جدي وجدتي الغاليان** رحمهما الله واسكنهما فسيح جنانه .

الحمد لله الذي وفقنا على صون الرسالة و أداء الأمانة .

أحفيظ أنور

إهداء

تكريما لمجهودات من سهروا الليالي من أجلنا

لكل بداية نهاية ، هاقد وصلت رحلتنا إلى نهايتها تكريما لمن كانوا سندا لنا ومصدر قوتنا وإلهامنا في هذه الحياة أبي أمي جدي و جداتي.

إلى من أفضلها على نفسي ولم لا فلقد ضحت من أجلي ، ولم تدخر جهدا في سبيل إسعادي على الدوام **أمي الحبيبة الغالية** .

نسير في دروب الحياة ، ويبقى من يسيطر على أذهاننا في كل مسلك نسلكه .

صاحب الوجه الطيب والافعال الحسنة ،فلم يبخل علي طيلة حياته **والدي العزيز الغالي على قلبي** .

الي روح الفقيد **جدي الغالي "محمد العوامر" وجداتي الاعزاء** ربي يحفضهم ويخليهم

الي الاخوة و الأخوات .

الحمد لله الذي وفقنا على صون الرسالة و أداء الأمانة

العوامر حسين

إهداء

تكريما لمجهودات من سهروا الليالي من أجلنا

لكل بداية نهاية ، ها قد وصلت رحلتنا إلى نهايتها تكريما لمن كانوا سندا لنا ومصدر قوتنا وإلهامنا في هذه الحياة

الحمد الله والصلاة والسلام على الحبيب المصطفى وأهله ومن وفى أما بعد الحمد الله الذي وفقنا لتثمين هذه الخطوة في مسيرتنا الدراسية بمذكرتنا هذه ثمرة الجهد والنجاح بفضله تعالى مهداة الى **أبي و أمي** حفظهما الله وأدامهما نورا بدربي . والى من اعتمد عليه في كل كبيرة و صغيرة **أخي المحترم وأخواتي الفضليات** .

الحمد لله الذي وفقنا على صون الرسالة و أداء الأمانة

بلقاسمي جمال

ملخص الموضوع

يهدف هذا الموضوع إلى إنشاء مؤشر مركب للتطور المالية لدولة الجزائر من خلال دراسة الفترة 1980-2019 ، ولتحقيق هذا الموضوع تم استعراض الجانب النظري لكل من التطور المالي بصفة عامة و طريقة تحليل المركبات الأساسية وكذالك دراسات سابقة لمواضيع مشابهة بنفس التقنية ، كما تناولنا في الاطار النظري مفاهيم عامة حول التطور المالي وطريقة تطبيق تحليل المركبات الأساسية أما في الاطار التطبيقي حاولنا عرض دراسات سابقة بنفس التقنية لمواضيع مشابهة و قمنا بتطبيق هذه التقنية على المعطيات المتوفرة لدينا من صندوق النقد الدولي عن طريق برنامج SPSS .

كما أظهرت النتائج أنه من الممكن خلق مؤشر مركب لأي مجموعة من المتغيرات اعتبارا لنسبة تمثيلها لهم .

الكلمات المفتاحية : **APC** Principal Component Analyses تحليل المركبات الأساسية .

Summary of the topic

This topic target is to create a composite index for the financial development of Algeria through the study made the period 1980-2019. To achieve this topic we tried to present theoretical side of General concepts about financial development and the method of applying the analysis of basic compounds . In the applied framework , we presented the previous studies with the same technology for similar topics, and we applied this technique to the data available to us from the International Monetary Fund through the SPSS program. The results also showed that it is possible to create a composite index for any group of variables considering the proportion of their representation .

Keywords : APC Principal Component Analyses, analysis of basic compounds.

فهرس المحتوى

المحتويـات	الصفحة
إهداء	–
شكر و عرفان	–
الملخص	–
فهرس المحتويات	V - V
المقدمة العامة	أ– ج
الفصل الأول : الإطار النظري ماهية التطور المالي وتحليل المركبات الأساسية	
تمهيد	8
المبحث الأول : عموميات حول التطور المالي	9
المطلب الأول : ماهية التطور المالي	9
المطلب الثاني : محددات التطور المالي	17
1– الهيئات القانونية و الاقتصادية	18
2– المحددات الاقتصادية	19
3– المحددات السياسية	19
4– المحددات الهيكلية	20
المطلب الثالث : معايير قياس التطور المالي	20
1– معيار حجم القطاع المالي	20
أ– مؤشرات العمق المالي deeping Financial	21
ب– مؤشرات الحجم المطلق للقطاع المالي	22
2– معيار النشاط المالي	22
المبحث الثاني : تحليل المركبات الأساسية	24
المطلب الأول : مفاهيم أولية حول المركبات الأساسية	25
المطلب الثاني : مجال تطبيق تحليل المركبات الأساسية	27
المطلب الثالث : خطوات تحليل المركبات الأساسية	29

جدول المعطيات الأساسية	30
1 – حساب المتوسط والانحراف المعياري	31
2 – ترجيح المتغيرات Normalisation des variabes	32
3 – مصفوفة الارتباط Matrice de correlation	33
4 – معامل الشيوع أو الاشتراكات	34
5 – القيم الذاتية و الأشعة الذاتية	35
أ – حساب القيم الذاتية	35
ب – حساب الأشعة الذاتية	35
حساب إحداثيات المعطيات الإضافية	36
حساب احداثيات للأفراد الإضافية	37
حساب الاحداثيات للمتغيرات الاضافية	37
الفصل الثاني : الإطار التطبيقي دراسات سابقة و دراسة قياسية	
المبحث الأول : دراسات سابقة عن طريق تحليل المركبات الأساسية	40
الدراسة التطبيقية	48
المعطيات المستعملة في الدراسة	49
مخطط : Financial Develipment Index – Overview	51
دراسة كل من المتغيرات FID , FIA , FIE	51
دراسة كل من المتغيرات FMD ,FMA	56
دراسة كل من المتغيرات FM ,FI	60
الخاتمة	66
الملاحق	69
المراجع	79

خطوات ومراحل التنفيذ على برنامج الـ SPSS	69
جدول المعطيات الأساسية	71
الشكل 3-1 الافراد والمتغيرات الاضافية	71
الجدول (01) مخرجات SPSS	72
الجدول (02) مخرجات SPSS	72
الجدول (03) مخرجات SPSS	72
الجدول (04) مخرجات SPSS	72
منحنى INDICE2 مع منحنى INDICE_IMF2	73
الجدول (05) مخرجات SPSS	74
الجدول (06) مخرجات SPSS	74
الجدول (07) مخرجات SPSS	74
الجدول (08) مخرجات SPSS	74
منحنى INDICE3 مع منحنى INDICE_IMF3	75
الجدول (09) مخرجات SPSS	76
الجدول (10) مخرجات SPSS	76
الجدول (11) مخرجات SPSS	76
الجدول (12) مخرجات SPSS	76
منحنى INDICE_FINAL مع منحنى INDICE_IMF_FINAL	77

المقدمة

تعرضت العديد من الدول عبر العالم إلى أوضاع اقتصادية خطيرة تخللتها حالات انكماش انبثقت عن انهيار عدد من المؤسسات المالية الأمر الذي قاد الحكومات في جميع أنحاء العالم إلى تقديم دعم مالي واسع النطاق "لإنقاذ" هذه الكيانات، والسماح لها إما بالخروج من الإفلاس أو الاندماج مع شركات مالية أخرى، وقد أبرزت هذه التحديات المستمرة الحاجة إلى قيام واضعي السياسات بمراقبة وتحليل صحة القطاعات المالية في اقتصادياتهم المختلفة باستمرار من أجل الحد من أثار الأزمات المالية في المستقبل.

شهدت الأدبيات الاقتصادية اهتماماً متزايداً بطبيعة العلاقة التي تربط التطور المالي بالنمو الاقتصادي والكيفية التي يمكن أن توثر بها المؤسسات والأسواق المالية في النشاط الاقتصادي، وذلك في ظل الجدل القائم أساساً حول العلاقة بين التمويل والنمو، بالإضافة إلى الدور الكبير الذي أحدثته التطورات الاقتصادية العالمية على النظام المالي، سواء من ناحية زيادة ظاهرة التحرر أو تكامل الأنظمة المالية. وعلى ضوء هذا تهدف هذه الورقة البحثية إلى اختبار أثر تطور القطاع المالي على النمو الاقتصادي في دول المغرب العربي (تونس، الجزائر والمغرب) للفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2018، باستخدام تحليل بيانات بانل وتطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي أظهرت النتائج المقدرة على عدم وجود أي تأثير للتطور المالي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل للدول محل الدراسة، في حين أن هناك تأثيرا متباينا لكل مؤشر على المدى القصير، كما توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد من النمو الاقتصادي إلى التطور المالي. كلمات مفتاحية: التطور المالي، النمو الاقتصادي، دول المغرب العربي، بيانات بانل، شعاع الانحدار الذاتي.

لم تعد البحوث في العلوم المختلفة وفي ظل التقدم التكنولوجي الهائل في كافة ميادين حياتنا المتنوعة تكفي بمجرد عرض المشاكل ودراسة الظواهر وتحديد الأسباب واستخلاص النتائج واتخاذ القرارات بطريقة سطحية مجردة بعيدة عن أسلوب الموضوعية والقياس ، ولقد أصبح الاتجاه العام في مثل هذه البحوث هو استخدام طرق القياس الكمية ومناهج إحصائية وذلك لتصنيف الظواهر على أساس موضوعي والتحليل العاملي بوصفه أحد الأساليب الرياضية الهامة قام بتنمية قدرة الباحثين على تنظيم وتصنيف الظواهر العلمية في المجالات المتعددة التي استخدم فيها ، وقد أدى الاتجاه نحو استخدام هذا الأسلوب من جانب آخر إلى تطور المعالجات العاملية والطرق المختلفة التي تقوم كل منها على أساس نظري معين مما يؤدي إليه هذا الأساس النظري من تجديد في زاوية الرؤية للملاحظات التجريبية أو زاوية لأسس التصنيف وفقا للنسق الرياضي الذي يقوم عليه هذا الأساس النظري.

تتعدد المؤشرات والمركبات التي تحدد أو تؤثر على المسار الاقتصادي ، حيث لكل دولة معالمها الاقتصادية و لم تعد البحوث في العلوم المختلفة وفي ظل التقدم التكنولوجي الهائل في كافة ميادين حياتنا المتنوعة تكفي بمجرد عرض المشاكل ودراسة الظواهر وتحديد الأسباب واستخلاص النتائج واتخاذ القرارات بطريقة سطحية مجردة بعيدة عن أسلوب الموضوعية والقياس، ولقد أصبح الاتجاه العام في مثل هذه البحوث هو استخدام طرق القياس الكمية ومناهج إحصائية وذلك لتصنيف الظواهر على أساس موضوعي، والتحليل العاملي بوصفه أحد الأساليب الرياضية الهامة قام بتنمية قدرة الباحثين على تنظيم وتصنيف الظواهر العلمية في المجالات المتعددة التي استخدم فيها وقد أدى الاتجاه نحو استخدام هذا الأسلوب .

من جانب آخر إلى تطور المعالجات العاملية والطرق المختلفة التي تقوم كل منها على أساس نظري معين مما يؤدي إليه هذا الأساس النظري من تجديد في زاوية الرؤية . من هنا أردنا معالجة الإشكالية التالية :

❖ **الإشكالية الرئيسية :**

إن الجزائر كغيرها من الدول تحاول النهوض باقتصادها عن طريق التطور المالي حيث أنه يلعب دور كبير في إستشفاء الاقتصاد من تخلفه عن الاقتصاد العالمي حيث أننا أردنا إيجاد مؤشر مركب للتطور المالي بواسطة تقنية تحليل المركبات الأساسية ومن هنا طرحنا التساؤل التالي :

❖ **كيف يمكننا اقتراح مؤشر مركب للتطور المالي في الجزائر ؟**

وهذا ما يجعلنا نطرح إشكاليات فرعية منبثقة من الإشكالية الرئيسية كالتالي :

1- ما هو التطور المالي ؟ ماهي محددات التطور المالي ؟

2- كيف نقوم بتطبيق طريقة تحليل المركبات الأساسية ؟

❖ **فرضيات الدراسة**

أمام الإشكالية تتكون لدينا العديد من الفرضيات نصوغ منها التالي :

- يعرف التطور المالي بالعملية التي تظهر عليها الخدمات المالية في شقيها الكمي والنوعي .
- تحليل المركبات الأساسية يختصر الوقت في تحديد مؤشر يحدد مسار التطور المالي لدولة ما .
- لا يمكن تطبيق طريقة تحليل المركبات الأساسية على جميع الحالات .

❖ **أهداف الدراسة**

تكمن أهمية موضوعنا في النقاط التالية :

- ✓ التعرف على التطور المالي ومحدداته
- ✓ تحديد وضعية المالية وتطورها لدولة أو للعينة المدروسة .
- ✓ تحديد مؤشر مركب يشمل جميع المتغيرات يمكن من خلال تحليل مسار التطور المالي لدى دولة الجزائر .
- ✓ اختصار الكثير من الوقت في الدراسة الكمية .
- ✓ تقليل عدد المتغيرات في الدراسة .

❖ **حدود الدراسة :**

حددت دراسة الموضوع في إطارين مكاني وزماني ، ففي الإطار المكاني تركزت الدراسة على الجزائر ، أما الإطار الزماني فقد حددت الدراسة خلال 1980-2019 ويعود سبب إختيارنا إلى هذه الفترة لتوفر المعطيات والمعلومات خلال هذه الفترة .

❖ **المنهج والأدوات المستخدمة :**

للإجابة على إشكالية الدراسة و الوصول الى الأهداف ، مع إثبات مدى صحة الفرضيات حيث إعتمدنا على منهجين هما :

المنهج الوصفي التحليلي من خلال استعراض مختلف الجوانب النظرية المتعلقة بالتطور المالي بصفة عامة ، المنهج الكمي تمثل في تحليل المركبات الأساسية

عن طريق برنامج Spss و Eviews .

❖ **تقسيمات الموضوع :**

بناء مما سبق ، ارتأينا أن نقسم الموضوع بحيث ضمت المذكرة فصلين ، فكان الفصل الأول إطارا نظريا لمختلف متغيرات الدراسة إذ اشتمل على ثلاث مباحث حيث عنوانا المبحث الأول عموميات حول التطور المالي تناولنا فيه ثلاثة مطالب حيث جاء المطلب الأول ماهية التطور المالي والمطلب الثاني محددات التطور المالي ، المطلب الثالث درسنا فيه معايير قياس التطور المالي أما المبحث الثاني تحليل المركبات الأساسية أما المبحث الثالث طرحنا فيه الدراسات السابقة ، أما الفصل الثاني بعنوان الاطار التطبيقي .

الفصل الأول

ماهية التطور المالي وتحليل المركبات الأساسية

المبحث الأول : عموميات حول التطور المالي

المطلب الأول : ماهية التطور المالي

المطلب الثاني : محددات التطور المالي

المطلب الثالث : معايير قياس التطور المالي

المبحث الثاني : تحليل المركبات الأساسية

المطلب الأول : مفاهيم أولية حول المركبات الأساسية

المطلب الثاني : مجال تطبيق تحليل المركبات الأساسية

المطلب الثالث : خطوات تحليل المركبات الأساسية

تمهيد :

يعد وجود قطاع مالي متطور أحد أهم المتطلبات لتحقيق النمو الاقتصادي ، وذلك راجع لقدرة هذا القطاع على تعبئة الموارد المالية بالقدر الذي يحتاجه الاقتصاد وتوجيهها إلى استثمارات أعلى كفاءة وإنتاجية تساهم في التعزيز من معدل تراكم رأس المال الذي يعد أحد الركائز الأساسية للنمو الاقتصادي ، إضافة إلى دوره في توفير السيولة ، وتحويل المخاطر ، وتسهيل العمليات المالية ، وإدارة عدم تماثل المعلومات مما يساهم في زيادة الثقة في الاقتصاد . حيث التطور المالي محور اهتمام العديد من الاقتصاديين ، وهو ما أدى إلى البحث في أساليب وأدوات قياس هذا التطور . وتكمن أهمية تتبع مسار التطور المالي لدوره في تعزيز النمو الاقتصادي عبر عملية تحويل وتخصيص الموارد المالية بالشكل الذي يضمن توجيهها للقطاعات الإنتاجية المثلى . كما يتجلى التطور المالي في الخدمات المالية التي يوفرها للمقرضين والمقترضين ، وبمساعدتهم على إدارة المخاطر وتوظيف أموالهم في محافظ استثمارية تضمن عائدا مستقرا ومستمرا وتطورا بالنسبة لدولة في مسارها الاقتصادي بصفة عامة .

- **المبحث الأول : عموميات حول التطور المالي**
- **المبحث الثاني : تحليل المركبات الأساسية**

المطلب الأول : ماهية التطور المالي

شكل التطور المالي محور اهتمام العديد من الاقتصاديين، وهو ما أدى إلى البحث في أساليب وأدوات قياس هذا التطور. وتكمن أهمية تتبع مسار التطور المالي لدوره في تعزيز النمو الاقتصادي عبر عملية تحويل وتخصيص الموارد المالية بالشكل الذي يضمن توجيهها للقطاعات الإنتاجية المثلى. كما يتجلى التطور المالي في الخدمات المالية التي يوفرها للمقرضين والمقترضين، ومساعدتهم على إدارة المخاطر وتوظيف أموالهم في محافظة استثمارية تضمن عائد مستقرا ومستمرا .

تعددت تعريفات التطور المالي في الأدبيات الاقتصادية فنتطرق الى بعض منها :

وفقاً للمدرسة الهيكلية فإن التطور المالي يتمثل في توسيع هيكل النظام المالي مثل زيادة عدد المؤسسات المالية وتشجيع هذه المؤسسات على زيادة حجم الخدمات المالية المقدمة للجمهور، ومن أنصار هذه المدرسة نجد باتريك وغولد سميث (Gold smith ،1969 & 1966, Patrick) ووفقاً لغولد سميث فإن دراسة التطور المالي يتطلب بالضرورة دراسة التغيرات في الهيكل المالي على مدى فترات زمنية معينة. فهو يعتبر أن التطور المالي يمكن دراسته إما عن طريق جمع المعلومات عن تدفقات المعاملات المالية لفترات من الزمن (تحليل متزامن) أو عن طريق إجراء مقارنة بين هيكل النظام المالي في فترات مختلفة، وعليه فهو يعتمد على المنهج الهيكلي في دراسة وقياس التطور المالي.[1]

[1] بن قانة اسماعيل ، بوغزالة أحمد عبد الكريم ، ما هية التطور المالي ، **مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية** ، عدد 2015/01 ، ص266

عرف التطور المالي (التنمية المالية) بالعملية التي تظهر عليها الخدمات المالية في شقيها الكمي والنوعي. حيث ينظر إلى هذا التطور من خلال ما يقدمه النظام المالي من منتجات متنوعة سواء من طرف مؤسسات الوساطة أو الأسواق المالية (Lynch1996) .
و لقد تطور هذا المفهوم عبر الزمن، فقد عرف بأنه تراكم للأصول المالية بوتيرة متسارعة تفوق تراكم الأصول غير المالية (shaw 1973) .

كما عرف بأنه التطور الذي يتحقق عند قيام الأدوات المالية، الأسواق والوسطاء الماليون بتقليل، دون إلغاء، تكلفة الحصول على المعلومة وتكلفة تنفيذ المعاملات المرتبطة بالعقود (Levine and Kunt-Demirgüç2008) وبالتالي تحقيق وظائف النظام المالي المتمثلة في إنتاج المعلومة والتخصيص الأمثل للموارد المالية، ضمان متابعة ومراقبة الاستثمارات، تسهيل التعاملات والمبادلات المالية والتغطية ضد المخاطر عرب تنويع الأصول ومشاركة تلك المخاطر، ضمان تعبئة المدخرات وتسهيل تبادل السلع والخدمات.[1]

بالمقابل تعرف المدرسة النيوليبرالية بقيادة ماكينون وشو 1973 ،التطور المالي من خلال التحرير المالي، حيث تعتبر التحرير المالي مر ادفاً للتطور المالي، حيث أن تقييد وكبح النظام المالي والأدوات المالية خاصة أسعار الفائدة والسقوف الائتمانية ونسب الاحتياطي الاجباري تؤثر سلباً وبدرجة عميقة في تكوين رأس المال الوطني ومن ثم في النمو الاقتصادي. وقد لخص ليفاين 2004 مفهوم التطور المالي حسب منظور هذه المدرسة في أنه: (زيادة مدى وكفاءة الخدمات والمؤسسات المالية في الحد من قصور السوق متمثلاً في خفض تكاليف المبادلات ومخاطر المعلومات، وذلك من خلال تجميعها

[1] د.سامي مباركي ، التطور المالي ومحدداته في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقي ،**مجلة الاقتصاد الصناعي** ،عدد 11 ،ديسمبر 2016 ، ص 91 .

وتداولها عبر الاقتصاد القومي بما ينتج آثار ايجابية على قرار الادخار والاستثمار وبالتالي النمو الاقتصادي.)[1]

ومع توسع نظرية التحرير المالي واعتمادها من قبل المؤسسات المالية الدو لية، أصبح مفهوم التطور المالي يعتمد على الوصفة التي تدعو إلى رفع مختلف القيود اليت تعيق المعاملات المالية، غري أن الشواهد التجريبية أثبت فشل هذه الوصفة في العديد من الدول، بل كانت هلا آثار عكسية ساهمت في مختلف الأزمات المالية. (Montiel 2003) والمشكل في ربط التطور المالي برفع القيود هو أن أساس هذه الفكرة مرتبط بفرضيات المدرسة النيو كلاسيكية ومن تبعها من مؤيدين، وهي فرضيات غري مطابقة للواقع خاصة فيما يتعلق بالأسواق المالية. فوفق الفرضيات اليت طرحتها النظرية النيو كلاسيكية فإن السوق يتسم بالمنافسة الحرة والبحتة في سوق القروض والأسواق المالية، أي أن المعلومات متوفرة في السوق بشكل جيد ودون تكاليف مختلف المتعاملين الاقتصاديين. وتشير الدلائل الى أن المعلومات غير مجانية وغير متاحة للجميع، لذلك فإن اعتبار التحرير المالي سببا لتطور المالي حتى في ظل هذه الظروف قد يؤدي إلى أخطاء في تحليل النتائج المتحصل عليها.[2]

[1] بن قانة اسماعيل و بوغزالة أمحمد عبد الكريم ، مرجع سبق ذكره ، ص266 .
[2] د.سامي مباركي ، مرجع سبق ذكره ، ، ص 92 .

في حين يعرف كل من صندوق النقد والبنك الدوليين في تقريرهما الصادر عام 2005 عن تقييم القطاع المالي التطور المالي بأنه عملية تقوية وتعميق نطاق الخدمات المالية لمواجهة احتياجات الوحدات الاقتصادية بشكل كفء وفعال مما يدعم ويحفز النمو الاقتصادي. ولذا فالتطور المالي مفهوم متعدد الأوجه لا يقتصر على المجاميع النقدية فقط، وإنما يتعداها ليشمل التنظيم والرقابة، ودرجة التنافس .

إن التطور المالي مفهوم متعدد الأبعاد وليس من السهل إيجاد تعريف احدو محدد له وقد اكتسب قيمة أكبر مع مرور الوقت، ففي سنة 1973 عرفه Shaw على أنه: "تراكم للأصول المالية.[1] بوتيرة أسرع من تراكم الأصول غير المالية ."وفي سنة 2005 عرف Levine التطور المالي على أنه: " عملية تقوم عن طريقها الأسواق المالية الأدوات والوساطة المالية بتحسين معالجة المعلومة، تنفيذ العقود نجاز الصفقات، مما يسمح للنظام المالي بممارسة وظائفه المالية بكفاءة .[2] أما اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا التابعة للأمم المتحدة عرفته في نفس السنة بأنه " : عملية تتجسد في تحقيق تحسينات كمية ونوعية في تقديم خدمات مالية بشكل كفء ".وقدم kpodar 2006 في أطروحته تعريفا استله من DFID حيث اعتبر أن: "النظام المالي يتطور عندما ينتج تراكم للأصول المالية، تنوع الأدوات والأجهزة المالية، تحسين الفعالية والمنافسة في القطاع المالي، وزيادة اعتماد الأفراد على " الخدمات المالية " . وعرفه MVOGO في أطروحته على أنه:" عملية متعددة الأبعاد يتمتع من خلالها النظام المالي بالسهولة، العمق، الفعالية، المردودية، الاستقرار، الجودة المؤسساتية، ويقدم للأعوان الاقتصاديين تنوع كبير في المؤسسات والأدوات كما يستقبل التدفقات الرأسمالية والأجنبية .

[1] E. Shaw (1973), « Financial Deepening in Economic Development », Oxford University Press, New York, U.S.A, from 15th page

[2] Levine R. (2005), « Finance and Growth: Theory and Evidence », in P. Aghion and S. Durlauf (eds.), Handbook of Economic Growth, Amsterdam: North-Holland, pp. 866-934.

وعليه ومما سبق يمكننا تعريف التطور المالي على أنه يتمثل في: زيادة عدد المؤسسات المالية والأسواق التي تضمن عملية تقوية وتعميق نطاق الخدمات المالية لمواجهة احتياجات الوحدات الاقتصادية بشكل كفء وفعال بما يدعم ويحفز النمو الاقتصادي، ويعتبر وجود قطاع مالي سليم وكفء عاملاً هاماً للتنمية الاقتصادية، وعلى الرغم من الاختلافات الواضحة بين النظم المالية الناجحة نسبياً في بلدان مختلفة هناك جوانب مختلفة لقطاع مالي متطور او بالأحرى يعد قطاعا ماليا ما متطور و مكتمل النمو في حال توفر المعايير التالية : [1]

- تزايد حجم المؤسسات التي تعمل في القطاع المالي .
- تنوع الخدمات المالية المتاحة وحجم النمو في كمية الأموال التي يتم الوساطة منها في جميع أنحاء القطاع المالي .
- النمو المستمر في حجم رؤوس الأموال التي تقدمها المؤسسات المالية الخاصة لمشاريع القطاع الخاص عوضاً عن الاقراض الحكومي المباشر والمقدم من قبل المصارف المملوكة للدولة .
- تحسن القطاع المالي من حيث الاشراف والتنظيم والاستقرار وكذا من حيث الكفاءة والقدرة التنافسية .
- تزايد نسبة الأفراد الذين يحصلون على فرص الوصول إلى الائتمان والخدمات المالية .

[1] اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، **سلوكيات القطاع المصرفي وكفاءته في مجال الاقراض في بلدان مختارة اعضاء في آلاسكوا** ، العدد 03 ، الأمم المتحدة ، نيويورك 2005 ، ص 02 .

وهكذا يمكن وصف التطور المالي في بلد ما بأنه يمثل التحسن في الطريقة التي يحقق بموجبها القطاع المالي هذه المهام الأساسية. والواقع أن التجارب الناجحة للتطور المالي أثبتت أن قيام القطاع المالي بهذه المهام يحتاج إلى توفير الاستقرار على المستوى الاقتصادي الكلي وإلى توفير كل الظروف المؤسسية والهيكلية والقانونية للقطاع المالي ليؤدي دوره بالشكل الأمثل، على غرار التنظيم والرقابة والتنافسية والانفتاح المالي والقدرة المؤسسية وتنوع الأسواق والمنتجات.

وهناك العديد من المؤشرات المستخدمة في قياس التطور المالي منها مقاييس لتحديد حجم القطاع المالي وكفاءة وأخرى لقدرته على المنافسة وانفتاحه على العالم الخارجي.[1]

يعرف التطور المالي (التنمية المالية) بالعملية التي تظهر عليها الخدمات المالية في شقيها الكمي والنوعي . حيث ينظر إلى هذا التطور من خلال ما يقدمه النظام المالي من منتجات متنوعة سواء من طرف مؤسسات الوساطة أو الأسواق المالية

(Lynch 1996)[2] . ولقد تطور هذا المفهوم عبر الزمن ، فقد عرف بأنه تراكم للأصول المالية بوتيرة متسارعة تفوق تراكم الأصول غير المالية

[1] بن قانة اسماعيل و بوغزالة أحمد عبد الكريم ، مرجع سبق ذكره ، ص267.

2 David Lynch, "Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected AsiaPacific Countries," **The Developing Economies**, XXXIV(1), (March 1996), pp. 5-6, accessed 21/09/2012

كما عرف بأنه التطور الذي يتحقق عند قيام الأدوات المالية ، الأسواق والوسطاء الماليون بتقليل ، دون إلغاء ، تكلفة الحصول على المعلومة وتكلفة تنفيذ المعاملات المرتبطة بالعقود (Demirgic – Kunt and Levine 2008) [1]. وبالتالي تحقيق وظائف النظام المالي المتمثلة في إنتاج المعلومة والتخصيص الأمثل للموارد المالية ، ضمان متابعة ومراقبة الاستثمارات ، . تسهيل التعاملات والمبادلات المالية والتغطية ضد المخاطر عير تنويع الأصول ومشاركة تلك المخاطر ، ضمان تعبئة المدخرات وتسهيل تبادل السلع والخدمات .

واقترن مفهوم التطور المالي بالفكر المنادي إلى التحرير المالي ، أي رفع القيود على مختلف المعاملات المالية ، غير أنه كباقي المفاهيم الاقتصادية لم يكن هناك تحديد دقيق للتطور المالي . وتُعزى الصعوبة التي تحيط بالتطور المالي إلى التعقيدات التي تميز الهيكل المالي بشكل عام والذي يقود إلى تباين مستويات التطور المالي بين مختلف الدول (Mavrotas and Son 2006) [2] لذلك فإن التطور المالي يرتبط بتطور هيكله وتكون دراسته عبر المعلومات حول مختلف التغيرات التي تمس الهيكل المالي سواء في الفترات القصيرة أو الطويلة ، فيمكن دراسة التطور المالي إما عن طريق جمع المعلومات حول مختلف التدفقات التي تترتب عن المعاملات المالية خلال فترة زمنية مستمرة ، أو عبر مقارنة الهيكل المالي في فترات زمنية متباينة .

1 Asli Demirgüç-Kunt & Ross Levine, "Finance et opportunité économique," Revue d'économie du développement, De Boeck Université, vol. 16(4), (2008), p. 14.
2 George Mavrotas, Sang-Ik Son, "Financial Sector Development and Growth : Reexamining the Nexus," in Transparency, governance and markets, ed. Bagella Michele et al. (Oxford: Elsevier, 2006), p. 224.

ومع توسع نظرية التحرير المالي واعتمادها من قبل المؤسسات المالية الدولية، أصبح مفهوم التطور المالي يعتمد على الوصفة التي تدعو إلى رفع مختلف القيود التي تعيق المعاملات المالية، غير أن الشواهد التجريبية أثبت فشل هذه الوصفة في العديد من الدول، بل كانت لها آثار عكسية ساهمت في مختلف الأزمات المالية. (Montiel 2003)[1] والمشكل في ربط التطور المالي برفع القيود هو أن أساس هذه الفكرة مرتبط بفرضيات المدرسة النيوكلاسيكية ومن تبعها من مؤيدين، وهي فرضيات غير مطابقة للواقع خاصة فيما يتعلق بالأسواق المالية. فوفق الفرضيات التي طرحتها. النظرية النيوكلاسيكية فإن السوق يتسم بالمنافسة الحرة والبحتة في سوق القروض والأسواق المالية، أي أن المعلومات متوفرة في السوق بشكل جيد ودون تكاليف لمختلف المتعاملين الاقتصاديين. وتشير الدلائل . إلى أن المعلومات غير مجانية وغير متاحة للجميع، لذلك فإن اعتبار التحرير المالي سببا للتطور المالي حتى في ظل هذه الظروف قد يؤدي إلى أخطاء في تحليل النتائج المتحصل عليها.

1 Peter Montiel, **Macroeconomics in Emerging Markets**, (Cambridge: Cambridge University Press, 2003), pp. 214-238.

المطلب الثاني : محددات التطور المالي :

تؤيد الأبحاث التجريبية نظرية أن تطور القطاع المالي يرتبط ايجابيا بمستويات الدخل والنمو ، ولكن لم تحسم قضية السببية بعد فقد خلصت مجموعة من الدراسات إلى وجود روابط ايجابية عديدة بين مستويات التطور المالي والنمو أخذنا بعين الاعتبار عدد من محددات النمو ولكن المدى الدقيق للعلاقة يظل موضع نقاش ويعتمد على مؤشرات التطور المالي المستخدمة وأسلوب التقدير ومدى تواتر جمع البيانات والخصائص الوظيفية ، وبالإضافة إلى ذلك فاتجاه العلاقة السببية موضع نقاش ، حيث يمكن التفكير في التطور المالي على أنه يتبع النمو أو يتكيف معه بدلاً من التسبب فيه فعلى سبيل المثال يمكن أن تعزز التحسينات في تكنلوجيا الاتصالات كفاءة القطاع المالي أو يمكن أن تنمو الخدمات المالية نتيجة لنمو الدخل لأن الناس يطلبون قدراً أكبر من الخدمات المالية . كما ثبت في العديد من الدراسات الأخرى أن التطور المالي مؤشر رائد للنمو وأن المستوى المدني للتطور المالي يتنبأ بمعدلات تابعة للنمو الاقتصادي وتراكم رأس المال والنمو الانتاجية حتى بعد الأخذ في الاعتبار مستويات الدخل والتعليم والاستقرار السياسي وتدابير السياسة النقدية والتجارية والمالية العامة . ومع ذلك فهذا لا يعني أن التطور المالي يتسبب في النمو حيث أنه يمكن للقطاع المالي أن ينمو توقعاً لنمو اقتصادي حقيقي [1].

[1] سوزان كرين و آخرون ، **تطوير القطاع المالي في بلدان الشرق الأوسط و شمال افريقيا** ، (تطور القطاع المالي والنمو الاقتصادي) ، الندوة الثالثة لصندوق النقد العربي ، الامارات العربية المتحدة ، ديسمبر 2003 ، ص 102 .

يتطلب فهم التطور المالي وضعه ضمن إطار شامل للتحكم في مختلف العوامل المؤثرة فيه، فالهيكل المالي والبيئة المؤسسية والقانونية علاوة عن الكيانات اليت يضمها النظام المالي جميعها عوامل تؤثر في التطور المالي وبالتالي في امتداد تأثيراته على الاقتصاد الحقيقي .

غني عن البيان أن أغلب الدراسات النظرية والتجريبية أكدت على بعدين رئيسيين لتحقيق تطور مالي ومن ثم نمو اقتصادي، أما البعد الأول فيتعلق بالسياسات التحريرية للقطاع المالي وهو ما أكدته المدرسة النيوليبرالية. أما البعد الآخر فيتعلق هيكل القطاع المالي وسبل تطويره، محددات التطور المالي بعد عدة دراسات نظرية أجريت تبين أن النمو الاقتصادي الذي يعتبر المحدد الأساسي والوحيد لتطور النظام المالي ، بل هنالك محددات أخرى و التي يمكن ذكرها في مايلي:

1-الهيئات القانونية و الاقتصادية :

للهيئات تصنيفات عديدة من حيث المهام المسندة إليها وهي عموما : [1]

هيئات قانونية وهي المسؤولة على وضع النظام القانوني ، من أجل تعريف وتطبيق قواعد القانون ، على وجه الخصوص حقوق الملكية .

هيئات اقتصادية : وهي المسؤولة على وضع جملة من القواعد المتعلقة بالإنتاج وتوزيع السلع والخدمات بما في ذلك ضبط الأسواق .

هيئات سياسية : تختص هذه الهيئة بالقواعد الانتخابية وكل ما يتعلق بالنظام السياسي .

[1] أشواق بن قدور ، **تطور النظام المالي و النمو الاقتصادي** ، دار الراية للنشر و التوزيع ، ط (1) ،الاردن،2013، ص 49 .

الهيئات اجتماعية : عادة ما تختص بالقواعد التي تتعلق بالصحة والتعليم والأمن .

تحدد الهيئات القانونية والاقتصادية النشاط المالي بصفة خاصة ، إذ أن الأولى تقوم بضبط القانون أما الثانية في تقوم برقابة وضبط القطاع البنكي.

2-المحددات الاقتصادية : [1]

النمو الاقتصادي : إن التوسع في القطاع المالي يسير جنبا إلى جنب مع النمو الاقتصادي ، إلا أن اتجاه السببية بين الظاهرتين يظل غير مؤكد ، حيث أنه كما لتطور القطاع المالي أثر إيجابي على الاقتصادي ، فلهذا الأخير أيضا أثر على التطور المالي ألا في دراسات قلة ، ويبقى الجدل حول السببية بين المتغيرين .

التضخم : للتضخم أثر سلبي على التطور المالي ، وهذا ما أثبتته عديد الدراسات التي اهتمت بين المتغيرين ، فمعدل تضخم مرتفع يعتبر مؤشرا على عدم استقرار الاقتصاد الكلي ، وينشئ وضع عدم كمال المعلومات وعدم التأكد حول ربحية المشروعات الاستثمارية .

3-المحددات السياسية : [2]

يتعلق مستوى تطور النظام المالي بسياسة الحكومة ، إذ أبرز كل من " Ronini " و " Salai – martin " أنه بإمكان استعمال القطاع المالي كمصدر للتأثير على مستوى الدخل والنمو الاقتصادي ، حيث أنه في اقتصاد دولة ما ، متميز بالتهريب الضريبي ، فبإمكان الحكومة أن تقوم بكبح نظامها المالي من خلال فرض معدل ضريبي عال من أجل رفع إيراداتها وبالتالي فإن السياسة تحد من تطور النظام المالي .

[1] جمال كمال و دبوش عبد القادر، محددات تطور القطاع المالي حالة الدول العربية لجنوب المتوسط للفترة 1996-2011،مجلة جامعة النجاح للابحاث، م (29) ، ع (09) ، 2014،ص13-16 .

[2] أشواق بن قدور، مرجع سبق ذكره، ص 54 .

4- المحددات الهيكلية :

يعد الربط بين هيكل النظام المالي وفعالية الاقتصاد أمر صعب ، وهذا ما قام Levine (1997) إلى تلخيصه في المشاكل التالية :

أولا : غياب مقياس كمي لهيكل و نشاط النظام المالي يجعل من المقارنة صعبة .

ثانيا : يجب اعطاء الأولية لمتغيرات المتعلقة بالنمو الاقتصادي في الدراسة قبل دراسة العلاقة بين هيكل النظام المالي و النمو الاقتصادي .

ثالثا : بما أن البنوك و البورصة يقدمان خدمات مختلفة ، فيجدر جمعهم معا في الدراسة بغية فهم العالقة بين هيكل النظام المالي و النمو الاقتصادي .

المطلب الثالث : معايير قياس التطور المالي :

تعددت المعايير الخاصة بقياس التطور المالي في الدراسات التطبيقية، والتي تعكس الأبعاد والجوانب المختلفة للتطور المالي، وفيما يلي أهم هذه المعايير:

1- **معيار حجم القطاع المالي:**[1] وتم الاعتماد بشكل أساسي في هذا الجزء على بحوث كل من طريح 2007 ، وثورسون 1999 ، وصندوق النقد الدولي 2005 . ويقصد بحجم القطاع المالي حجم عمليات التداول المالية لكل من (القطاع المصرفي، المؤسسات المالية غير المصرفية، وسوق المال) في الاقتصاد القومي، وفيما يلي أهم المؤشرات لقياس حجم القطاع المالي :

[1] بن قانة اسماعيل و بوغزالة أمحمد عبد الكريم ، مرجع سبق ذكره ، ص267 .

أ- **مؤشرات العمق المالي deeping Financial** [1]: و قد جاء مفهوم العمق المالي أو التعميق المالي deeping Financial في إطار البحوث التي قام بها ماكينون وشو، حيث أكد الاقتصاديان على أهمية تخفيف تجزئة الأسواق المالية وضرورة ايجاد معدلات فائدة حقيقية موجبة من أجل تحفيز الادخار المالي بالشكل الذي يؤدي إلى توسع حجم وكفاءة الوساطة المالية. ويمكن احتساب العمق المالي من خلال مؤشر سيولة الاقتصاد (M2/PIN) واستخدم هذا المؤشر من قبل كنغ وليفاين 1993 وديمترياديس1997 ،ويقيس هذا الأخير درجة التسييل النقدي في الاقتصاد، والقصد من متغير التسييل هو بيان الحجم الحقيقي للقطاع المالي في اقتصاد نام توفر فيه النقود مدخرات وخدمات سداد القيمة. ويجدر بهذه النسبة أي (M2/PIN) أن تتجه نحو الارتفاع طوال عملية التنمية وتطور القطاع المالي حيث تنمو أدوات مالية أخرى ليست مدرجة في M1 وتصبح متاحة على نحو متزايد.

كما يمكن احتساب العمق المالي من خلال مؤشر نسبة التزامات ودائع النظام المصرفي إلى الناتج (QM/PIB) كمقياس نوعي للتطور المالي. ويتم استبعاد العملة المتداولة على اعتبار أن الأصول الشبه سائلة هي المصدر الرئيسي لتمويل الاستثمار، وأي ارتفاع في هذا المؤشر اي ارتفاع نسبة الودائع من المدخرات المالية مقابل الناتج المحلي الاجمالي، يجوز تفسيره على أنه يعني تحسنا في الودائع المصرفية وغيرها من الأصول المالية خارج نطاق القطاع المصرفي التي من المحتمل استخدامها في تراكم الأصول وبالتالي زيادة النمو الاقتصادي.

[1] بوجنان خالدية ، **(ورقة بحثية محاولة قياس تأثير مؤشر الحجم المطمق عمى التطور المالي بالجزائر خالل الفترة (2000 – 2017))** ، ملتقى وطني حول النظام المالي و إشكالية تمويل الاقتصاديات النامية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، يومي 04 05 ماي 2019 ، الجزائر .

ب- **مؤشرات الحجم المطلق للقطاع المالي:** ينصرف هذا الأخير إلى قياس أهمية الخدمات المالية إلى حجم الاقتصاد القومي، ويعد هذا المعيار أكثر المعايير تعبيرا عن حجم التطور المالي، حيث يوضح حجم نشاط الوساطة المالية بالنسبة للطاقة الانتاجية للاقتصاد القومي، ويمكن قياس هذا المؤشر بقسمة إجمالي أصول البنوك التجارية إلى الناتج المحلي الاجمالي (ABCM/PIB) ، لمعرفة حجم القطاع المصرفي، والرسملة البورصية (CB) كمؤشر لقياس حجم سوق الأوراق المالية، وذلك بحاصل قسمة حجم أو قيمة رأس المال السوقي لكافة الأسهم والشركات المسجلة إلى الناتج المحلي الاجمالي.

وكلما ارتفعت هذه المؤشرات كلما دل ذلك على مدى عمق واتساع حجم القطاع المالي وتحقيق لوفرات الحجم الكبير، بما يسمح بتخفيض النفقات المتعلقة بنشاط الوساطة المالية من ناحية، وقدرة القطاع المالي على جذب المدخرات و توفير التمويل وتوزيع المخاطر وإدارتها على نطاق واسع من ناحية أخرى.

2- **معيار النشاط المالي**[1] : فقد أظهرت البحوث النظرية والتجريبية الحديثة أن التعبئة الفعالة للمدخرات المحلية والتخصيص الكفؤ للموارد يعتمدان على مدى استطاعة القطاع الخاص الحصول على القروض، ووفقاً للنموذج الذي وضعه ماكينون وشو فإن رصيد الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص هو المسؤول في نهاية المطاف على نوعية وتراكم رأس المال (الاستثمار)، وبالتالي النمو الاقتصادي. كما أن دراسات عديدة تجريبية أكدت على أن القروض المقدمة للقطاع الخاص تعزز الاستثمار ونمو الانتاجية على نحو أكبر بكثير مما تحققه الائتمانات المقدمة إلى القطاع العام.

[1] بن قانة اسماعيل و بوغزالة أحمد عبد الكريم ، مرجع سبق ذكره ، 268 .

ويمكن حساب هذا المؤشر من خلال العلاقة (القروض الموجهة للقطاع الخاص/ اجمالي الناتج القومي)، وقد استخدم هذا المؤشر (CSP/PIB) كل من جريجوريو وجويدوتي (1995) وديمترياداس وحسين (1996)؛ ليفين وزيرفوس (1998) وبيك وليفاين (2004) . أو من خلال العلاقة (القروض الموجهة للقطاع الخاص/إجمالي القروض المصرفية)، ويفيد هذا المؤشر (CSP/TOTC) في معرفة نصيب القطاع الخاص من الاقتراض إلى إجمالي القروض في الاقتصاد. فقد أكد كينغ وليفاين (1993)على أن الأنظمة المالية التي تخصص جزءا أكبر من إجمالي الائتمان للقطاع الخاص، من المحتمل أن تكون أكثر كفاءة في اختيار المشاريع الاستثمارية وممارسة مراقبة الشركات وتجميع المخاطر وتعبئة المدخرات على نحو أكثر من الأنظمة المالية التي توجه أساساً الائتمان إلى الحكومة والمؤسسات العامة.

المبحث الثاني : مفاهيم أولية حول تحليل المركبات الأساسية Principal Component Analyses

تمهيد :

يعد تحليل المركبات الرئيسية Principal Component Analyses (PCA) احد اقدم واوسع الأساليب المستخدمة في تحليل البيانات حيث يستخدم في تحليل البيانات ذات العدد الكبير للمتغيرات متعددة المتغيرات التوضيحية نسبة إلى عدد المشاهدات ، كما نلجأ إلى تحليل المركبات الرئيسية عندما تكون المتغيرات التوضيحية ذات ارتباط عالي (اي وجود مشكلة التعدد الخطي) ، بالإضافة إلى إمكانية استخدام تحليل المركبات الرئيسية لتحديد الإسقاط الملائم للبيانات، والقيم الشاذة للبيانات .

استخدمة هذه الطريقة لأول مرة من طرف "Karl Pearson " في 1901، و أول من ضمها إلى الإحصاء الرياضي " Harold Hotelling " في 1933 ، إلا أن تطبيق هذه الطريقة يعود الى استعمال وسائل الحساب الحالية (الحاسوب) ؛ تتمثل طريقة PCA في تحليل وصفي للمعطيات وبالتالي لا تستند على الاحتمالات ، ولا على فرضيات بل هي طريقة هندسية تستعمل على جداول تحتوي في أعمدتها متغيرات ذات قيم كمية ، وفي أسطرها يوجد أفراد.

المطلب الأول : مفاهيم أولية حول المركبات الاساسية[1] :

يعتبر التحليل بواسطة المركبات الأساسية مجموعة من التقنيات تسمح بإجراء تحويلات خطية لعدد كبير من المتغيرات المرتبطة بينها بصفة الحصول على عدد محدود نسبيا من المركبات الغير مرتبطة. هذا الاتجاه يبسط التحليل بجمع المعطيات في مجموعات صغيرة، كما يسمح بإلغاء مشاكل التعدد الخطي بين المتغيرات. التحليل بواسطة المركبات الأساسية تبدو كالتحليل العاملي، ولكن هي تقنية مستقلة تستعمل دوما كمرحلة أولى للتحليل العاملي

الفكرة الأساسية للتحليل بواسطة المركبات الأساسية هو القدرة على شرح أو الأخذ بعين الاعتبار التباين المشاهد لكثافة المعطيات الأولية وذلك بالاعتماد فقط على عدد مختصر من المركبات، المعرفة كتحويلات رياضية عميقة و بسيطة للمتغيرات الأولية. الخوارزمية المستعملة لتحديد هذه المركبات يخضع لقيدين مهمين. أولا المركبة الأولى المستخرجة يجب أن توافق نتيجة مركبة التي تعظم نسبة التباين المشروح في المتغيرات الأولية ، كما يمكن تطبيقها للبحث عن علاقات تكامل متزامن لسلاسل زمنية في الاقتصاد غالبا ما تكون غير مستقرة .

[1] بوشتة يحيى ، عدوكة لخضر ، **التحليل بواسطة المركبات الاساسية كاداة لاتخاذ القرار** ، عدد 3 ، ص 51

تحليل المكونات الرئيسية (PCA) : هي طريقة لتقليل الأبعاد تُستخدم غالبًا لتقليل أبعاد مجموعات البيانات الكبيرة ، عن طريق تحويل مجموعة كبيرة من المتغيرات إلى مجموعة أصغر لا تزال تحتوي على معظم المعلومات في المجموعة الكبيرة.

إن تقليل عدد متغيرات مجموعة البيانات يأتي بشكل طبيعي على حساب الدقة ، لكن الحيلة في تقليل الأبعاد تكمن في مقايضة القليل من الدقة من أجل البساطة. لأن مجموعات البيانات الأصغر يسهل استكشافها وتصورها وتجعل تحليل البيانات أسهل بكثير وأسرع لخوارزميات التعلم الآلي بدون متغيرات خارجية للمعالجة.

باختصار ، فكرة PCA بسيطة – تقليل عدد متغيرات مجموعة البيانات ، مع الحفاظ على أكبر قدر ممكن من المعلومات [1].

[1]Zakria jaadi , 1april 2021 updated 1decembre 2021 , **A Step-by-Step Explanation of Principal Component Analysis (PCA)** , 16 april 2022 12:45 .

المطلب الثاني : مجال تطبيق طريقة تحليل المركبات الأساسية :

يمكن تطبيق طريقة المركبات الرئيسية في مجالات كثيرة ومتعددة منها[1] :

– تستخدم لدى كل الوكالات البنكية في رقم الأعمال (Chiffre d'affaire) المحقق لمختلف المنتوجات (سجلات الادخار ، القروض الممنوحة في المدى القصير ، والمتوسط وحتى في المدى البعيد ، المضاربة في البورصة ، ... إلخ) أيضا في متغيرات أخرى مثل كيفية التدوين أو عدد الزبائن في الوكالة ، طريقة المركبات الرئيسية تجيب عن الأسئلة التالية :

- هل يوجد وكالة أو مجموعة من الوكالات تتعامل بشكل غير نموذجي (شاذ) ؟ وما هي المنتوجات التي تتعامل معها بشكل غير نموذجي (شاذ) ؟ هل تستطيع تصنيف الوكالات في مجموعات بحيث يظهر التصنيف الوكالات التي تتعامل بشكل غير نموذجي ؟
- ما هي العلاقة الموجودة بين مختلف المتغيرات ؟ مثلا : الوكالات التي تملك وسائل تدوين تصنيف ذات مستوى عالي ؟ ما هي آخر الادخارات من المضاربة في البورصة التي كانت ذات أهمية ؟ هذه العلاقة بين الادخار والوسائل المتاحة حققت مجموعة من الاشتراكات الإضافية ؟

1 Philippe Casin, **Analyse des données et des panels de données**, Paris : DeBoeck Université, 1999,P. 33

– في العلوم التجريبية ، تستخدم في الإحصاءات الخاصة بالسكان ، طريقة المركبات الرئيسية تظهر تحليل الأفراد (هل يوجد مجتمع غير متجانس (حالات شاذة)) ؟ وتسمح بتمييزها في مجموعات ؟ ومن خلال التحليل بهذه الطريقة نجد العلاقة بين المتغيرات و الأفراد المصاحبة لها ، وكل متغير بدون تحديد علاقته بالمتغيرات الأخرى .

المطلب الثالث : خطوات تحليل المركبات الاساسية :

تحليل المكون الرئيسي (PCA) هو تقنية تستخدم لتحديد عدد أقل من المتغيرات غير المرتبطة المعروفة باسم المكونات الرئيسية من مجموعة أكبر من البيانات. تستخدم هذه التقنية على نطاق واسع للتأكيد على الاختلاف والتقاط أنماط قوية في مجموعة البيانات. اخترع كارل بيرسون في عام 1901 ، تحليل المكون الرئيسي هو أداة تستخدم في النماذج التنبؤية وتحليل البيانات الاستكشافية. يعتبر تحليل المكون الرئيسي طريقة إحصائية مفيدة ويستخدم في مجالات مثل ضغط الصور والتعرف على الوجه وعلم الأعصاب ورسومات الكمبيوتر.

لتطبيق طريقة تحليل المكونات الاساسية PCA يجب علينا احترام الخطوات التالية :

1-حساب المتوسط والانحراف المعياري .

2-ترجيح المتغيرات Normalisation des variabes .

3-مصفوفة الارتباط Matrice de correlation .

4-معامل الشويع أو الاشتراكات .

5-القيم الذاتية و الأشعة الذاتية .

- **جدول المعطيات الأساسية**

نعالج المعطيات عن طريق التحليل بالمركبات الرئيسية التي لها علاقة بالمتغيرات الكمية، وتطبق على جدول ذو بعدين متقاطعين[1] :

- **أسطر الجدول:** تمثل الأفراد (من 1 إلى n) .

- **أعمدة الجدول:** تمثل المتغيرات الكمية من (x1, x2 ,k, Xp)

عند تقاطع السطر (i) و العمود (j) نتحصل على قيمة المتغير (Xj) عند الفرد (i) .

$x_p \Lambda \Lambda\ x_j \Lambda \Lambda\ x_2 \quad x_1$	المتغيرات / الأفراد
$r_{1p} \Lambda \Lambda\ r_{1j} \Lambda \Lambda\ r_{12} \quad r_{11}$	1
$r_{2p} \Lambda \Lambda\ r_{2j} \Lambda \Lambda\ r_{22} \quad r_{21}$	2
M M M M	M
$r_{ip} \Lambda \Lambda\ r_{ij} \Lambda \Lambda\ r_{i2} \quad r_{i1}$	i
M M M M	M
$r_{np} \Lambda \Lambda\ r_{nj} \Lambda \Lambda\ r_{n2} \quad r_{n1}$	n

للفرد ذو الرتبة Xj : قيمة المتغير Rij

$$i = 1,2,\Lambda\ n$$
$$j = 1,2,\Lambda\ p.$$

[1] صغيري سيد علي ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير دراسة تحليلية وقياسية لتأثير الاستمثار على سوق العمل حالة الجزائر 1970- 2005 جامعة الجزائر كلية العلوم الاقتصادية ، السنة ، 2007-2008 ، ص 72 .

1 حساب المتوسط والانحراف المعياري :

حساب المتوسط لكل متغير:

$$\bar{r}_j = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} r_{ij} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (01)$$

حساب الانحراف المعياري لكل متغير:

$$\delta_j = \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(r_j - \bar{r}_j)^2} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (02)$$

2 ترجيح المتغيرات Normalisation des variabes [1]

إذا كانت المتغيرات المدروسة معيارية أي لها نفس وحدات القياس نستخدم طريقة تحليل المركبات الرئيسية المعيارية (ACP Normé) ويتم ذلك بتحليل مصفوفة التباين والتباين المشترك. فلا بد من جعل هذه المتغيرات ذات متوسط معدوم "Centré" وذلك بتحويل مصفوفة المعطيات الأساسية إلى المصفوفة "x باستخدام العلاقة التالية:

$$x_{ij}^{*} = r_{ij} - \bar{r}_j \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (03)$$
$$i = 1,\mathrm{K}\ n$$
$$j = 1,\mathrm{K}\ p$$

حيث: $\bar{r}_j$: متوسط المتغير x_j^{*}.

تصبح المصفوفة X^{*} على الشكل التالي:

[1] سعد زغلول بشير، **دليلك إلى... البرنامج الاحصائي SPSS**، الإصدار العاشر، جمهورية العراق: المعهد العربي للتدريب والبحوث العملية، 2003، ص. 170.

$$X^{*}_{(n,p)} = \begin{bmatrix} x^{*}_{11} & x^{*}_{12} \Lambda \Lambda & x^{*}_{1j} \Lambda \Lambda & x^{*}_{1p} \\ x^{*}_{21} & x^{*}_{22} \Lambda \Lambda & x^{*}_{2j} \Lambda \Lambda & x^{*}_{2p} \\ \mathrm{M} & \mathrm{M} & \mathrm{M} & \mathrm{M} \\ x^{*}_{i1} & x^{*}_{i2} \Lambda \Lambda & x^{*}_{ij} \Lambda \Lambda & x^{*}_{ip} \\ \mathrm{M} & \mathrm{M} & \mathrm{M} & \mathrm{M} \\ x^{*}_{n1} & x^{*}_{n2} \Lambda \Lambda & x^{*}_{nj} \Lambda \Lambda & x^{*}_{np} \end{bmatrix}$$

وإذا كانت المتغيرات المدروسة ليست معيارية أي ليس لها نفس وحدات القياس نستخدم طريقة تحليل المركبات الرئيسية الغير معيارية (ACP non normé) يتم تحليل مصفوفة الارتباطات. فلا بد من جعل هذه المتغيرات ذات متوسط معدوم وتباين يساوي الواحد "Centré réduites" وذلك بتحويل مصفوفة المعطيات الأساسية إلى المصفوفة x باستخدام العلاقة التالية:

$$x_{ij} = \frac{r_{ij} - \bar{r}_j}{\delta_j} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (04)$$

$$i = 1, \mathrm{K}\ n$$

$$j = 1, \mathrm{K}\ p$$

حيث: $\bar{r}_j$: متوسط المتغير x_j .

δ_j : الانحراف المعياري المتغير x_j .

تصبح المصفوفة X على الشكل التالي:

$$X_{(n,p)} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} \Lambda \Lambda & x_{1j} \Lambda \Lambda & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} \Lambda \Lambda & x_{2j} \Lambda \Lambda & x_{2p} \\ \mathrm{M} & \mathrm{M} & \mathrm{M} & \mathrm{M} \\ x_{i1} & x_{i2} \Lambda \Lambda & x_{ij} \Lambda \Lambda & x_{ip} \\ \mathrm{M} & \mathrm{M} & \mathrm{M} & \mathrm{M} \\ x_{n1} & x_{n2} \Lambda \Lambda & x_{nj} \Lambda \Lambda & x_{np} \end{bmatrix}$$

3 مصفوفة الارتباط Matrice de correlation

يجب أن نعلم أولا معنى مصفوفة (Matrice)، فالمصفوفة عبارة عن تنظيم مستطيل أو مربع لمجموعة من الأرقام، ويأخذ هذا التنظيم شكل صفوف ligne وأعمدة colonne على الشكل التالي[1] :

$$C = \frac{1}{n} X' X \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (05)$$

C : المصفوفة القطرية تمثل مصفوفة الارتباط .

X : جدول المعطيات المركزة والمختصرة " Centré réduites"

X' : مقلوب جدول المعطيات المركزة والمختصرة "Centre réduites".

من خلال المصفوفة يمكننا التحصل على :

- القيم الذاتية (K, I_p, I_2, I_1)
- الأشعة الذاتية (K, m_p, m_2, m_1)

1 Philippe Casin, Analyse des données et des panels de données, Paris : DeBoeck Université, 1999,P. 39

4 معامل الشيوع أو الاشتراكات

تنقسم المتغيرات إلى مجموعات، وكل مجموعة تسمى عامل أو مركب رئيسي، وطريقة التقسيم تأخذ اتجاهين[1]:

- إما أن يكون التقسيم مستقل تماما، بحيث يوضع كل متغير في مجموعة واحدة، يعني أن كل متغير يرتبط بمعامل واحد ارتباط عالي، ويرتبط ببقية العوامل ارتباط صفري أي ارتباط ليس له دلالة إحصائية.
- أو أن يتم التقسيم مع وجود المتغير في أكثر من مجموعة، وبالتالي فالعامل الذي يستحوذ على أكبر عدد من المتغيرات يسمى في هذه الحالة عامل شائع، وقد أسماه سبيرمان عامل عام.

وشيوع المتغير في المصفوفة العاملية يعني مجموع إسهاماته في العوامل المختلفة التي أمكن استخلاصها، وحيث أن المتغير الواحد يسهم بمقادير مختلفة في كل عامل، وسواء أكانت إسهاماته جوهرية أو كانت غير ذات دلالة فإن مجموع مربعات هذه الإسهامات أو التشبعات على عوامل المصفوفة هي قيمة شيوع المتغير، وبذلك تكون قيمة شيوع المتغير + البواقي (تباين الخطأ) يساوي التباين الكلي للمتغير .

[1] أحمد الرفاعي غنيم، نصر محمود صبري، **تعلم بنفسك التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS** ،القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر، 1995 ،ص.ص. 193 -194.

5 القيم الذاتية و الأشعة الذاتية

القيم الذاتية (الجذر الكامن) يعرف بأنه مجموع مربعات تشبعات كل المتغيرات على كل عامل من عوامل المصفوفة على حدة، وهو تعبير يستخدم في جبر المصفوفات.

ويلاحظ بالنسبة لأي مصفوفة أن قيمة القيم الذاتية (λ) يتناقص تدريجيا من عامل لآخر، فالعوامل الأولى ذات قيمة ذاتية أكبر من العوامل المتأخرة الاستخلاص، ويرجع ذلك إلى أن خطوات حساب العوامل تؤدي إلى استخلاص أقصى تباين مشترك بين المتغيرات في كل مرة على التوالي، وبطرح الناتج من المصفوفة الارتباطية يتبقى حجم أصغر من التباين المشترك بين المتغيرات يستخلص في عامل جديد ذي جذر كامن أصغر من سابقه وللجذر .

الكامن عدة معايير أشهرها معيار (Kaiser) ، وطبقا لهذا المعيار إذا كان الجذر الكامن أكبر من الواحد تقبل العامل، أما إذا كان أقل من الواحد لا نقبله

أ- **حساب القيم الذاتية** : يمكن تحديد القيم الذاتية للمصفوفة x'x بالعلاقة التالية :

$$|x'x - \lambda_\alpha I| = 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (06)$$

$(\lambda_1, \lambda_2, \mathrm{K}, \lambda_p)$ قيم ذاتية للمصفوفة $x'x$ مرتبة ترتيب تنازلي.

ب-**حساب الأشعة الذاتية** : تتعلق الأشعة الذاتية بالقيم الذاتية ويمكن تحديدها بحل المعادلة التالية :

$$\begin{cases} \mu_\alpha = (a,b,c)^t \\ x'x\,\mu_\alpha = \lambda_\alpha \mu_\alpha \end{cases} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (07)$$

μ_α^* : شعاع ذاتي مرجح *(normé)*.

حساب إحداثيات المعطيات الإضافية [1]:

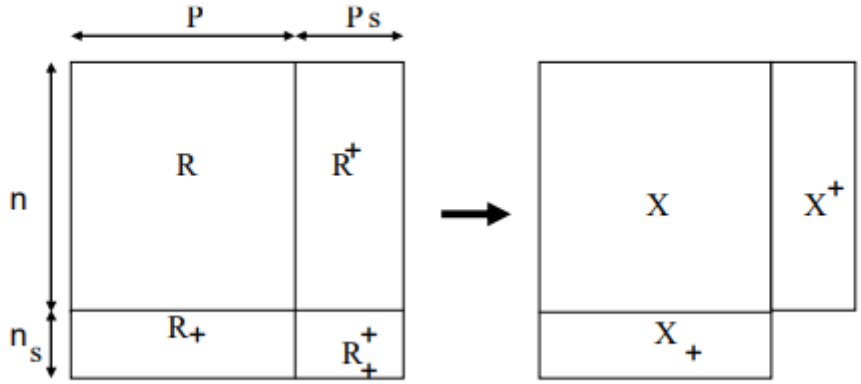
نفرض $R_{(n,p)}$ يمثل جدول القيم الأساسية (les donées principales) ولدينا كل من :

6 R^+ يمثل المتغيرات الإضافية (n تمثل الصفوف و p_s الأعمدة)

7 R_+ يمثل الأفراد الإضافية (n_s تمثل الصفوف و p الأعمدة)

ولدينا الجدول R_+^+ (n_s تمثل الصفوف و p_s الأعمدة) تقاطع الأفراد والمتغيرات الإضافية .

الشكل رقم (3-1): الأفراد والمتغيرات الإضافية



الجدولين R^+ و R_+ يمكن تحويلهما إلي الجدولين X^+ و X_+ ومقارنة هذه الصفوف والأعمدة الجديدة مع X وفي المجال R^n قيم المتغيرات الإضافية p_s يمكن أن تكون كمية أو اسمية (نوعية) .

1 L. Lebart, A. Morineau, M. Piron, **Statistique exploratoire multidimensionnelle**, 2 ème Edition, Paris : dunod, 1999, P 42-43.

حساب احداثيات للأفراد الإضافية

لتحديد موقع الأفراد الإضافية بالنسبة للأفراد الأساسية في محال R^p، من الضروري تعيين موضعه بالنسبة لمركز الثقل (Centre de gravite) للسحابة (مع حساب n من الأفراد)، مع قسمة الإحداثيات على الانحراف المعياري للمتغيرات. بإدخال المعامل$\sqrt{n}$، ومنه نحصل:

$$x_{+ij} = \frac{r_{+ij} - r_j}{s_j \sqrt{n}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (08)$$

نتحصل على إحداثيات الأفراد الإضافية n_s بالعلاقة التالية :

$$\psi = X_+ U_\alpha \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (09)$$

بحيث x_s يمثل الجدول $\begin{bmatrix} X \\ X_+ \end{bmatrix}$ ونأخذ في آن واحد n_s + n الإحداثيات الأفراد الأساسية والإضافية ونحصل عليه من ضرب X_s U_α .

حساب الاحداثيات للمتغيرات الاضافية

في مجال R^n يمكن دراسة الارتباط بين المتغيرات المدروسة والاضافية ،والتي تكون في شكل عددي (كمي) أو نوعي وفق المعادلة التالية :

$$x_{ij}^+ = \frac{r_{ij}^+ - r_j^+}{s_j^+ \sqrt{n}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

نتحصل على النقط على المحور بالإسقاط (Projection) أي نقوم بحساب الجداء السلمي (Produit scalaire) للمتغيرات الإضافية X^+ مع الشعاع الذاتي V_a المكون لهذا المحور

$$\phi_a = (X^+)' V_a \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

الفصل الثاني

دراسات سابقة و دراسة قياسية

المبحث الأول : دراسات سابقة عن طريق تحليل المركبات الأساسية

المبحث الثاني : الدراسة التطبيقية

المبحث الأول : دراسات سابقة عن طريق تحليل المركبات الأساسية

- **دراسة جلال الدين بن رجب : احتساب مؤشر مركب لشمول المالي والناتج المحلي والإجمالي في الدول العربية**

حاول البحث المساهمة من الناحية المنهجية في تعزيز المعرفة بكيفية احتساب مؤشر مركب للشمول المالي في الدول العربية ، إضافة إلى دراسة علاقة الشمول المالي بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الاتجاهين . لبلوغ هذه الأهداف اعتمدنا منهجيات وطرق إحصائية متقدمة لم يقع تطبيقها ، حسب ظني على الدول العربية في مجال الشمول المالي ، من بينها : طريقة تحليل المكونات الرئيسية ، والتحليل العنقودي الهرمي ، ونموذج المعادلات الهيكلية ، ونموذج المعادلات الآنية .

- **دراسة د. ترقو محمد : التحليل متعدد الأبعاد للمتغيرات السياحية والبيئية باستخدام طريقة المركبات الأساسية (APC)**

حاول الباحثفي هذه دراسة مساهمة المتغيرات السياحة والبيئة في تكوين مكونات الرئيسية باستخدام التحليل العاملى (تحليل مكونات الرئيسية) من خلال التحليل النظري للعلاقة السياحة مع البيئة، ومن ثم تظهر المتغيرات المستخدمة في الدراسة تتألف 20 المتغيرات (10 المتغيرات البيئية و10 المتغيرات السياحة) لعينة من 163 دولة وتورط مكونات الرئيسية في الجزء العملي. وجدت نتائج الدراسة أن الإنفاق السياحي كنسبة مئوية من الواردات وانبعاثات أكسيد النيتروز من انبعاثات الزراعة والميثان من الطاقة ساهم مكونات الرئيسي، فضلا عن مساهمة عائدات السياحة كنسبة من صادرات وانبعاثات أكسيد النيتروز في قطاع الطاقة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن استهلاك الوقود الغازي في تكوين مكونات الرئيسية الأخرى.

- **دراسة أسماء دردور : بناء مؤشر مركب لقياس الاستقرار المالي في الجزائر خلال الفترة 2003-2017**

حاولت الباحثة في هذه الدراسة إلى بناء مؤشر مركب لقياس الاستقرار المالي بالجزائر باستعمال مجموعة متنوعة من البيانات الاقتصادية الكلية والمالية لحساب المؤشر للفترة الممتدة بين 2003-2017 وذلك من خلال تجميع 17 مؤشر تندرج تحت أربعة مؤشرات جزئية: بحيث استعملنا 4 متغيرات ضمن مؤشر التطور المالي، 4 متغيرات ضمن مؤشر الصلابة المالية، 7 متغيرات ضمن مؤشر الاستقرار الاقتصادي ومتغيرين ضمن مؤشر الاقتصاد العالمي. وتوصلت الدراسة إلى تراجع متوسط الاستقرار المالي بالجزائر خلال الفترة 2003-2015 بسبب تذبذب المؤشرات الفرعية للمؤشر وتحسينه سنتي 2016-2017 نظرا أولا لارتفاع صافي مستحقات بنك الجزائر نتيجة الشراء المباشر لسندات الخزينة في إطار التمويل غير التقليدي وثانيا لانخفاض القروض المتعثرة، وأخيرا بسبب ارتفاع حجم القروض الموجهة للقطاع الخاص .

- **دراسة بن قانة اسماعيل و بوغزالة اسماعيل : قياس التطور المالي في الجزائر خلال الفترة (1990- 2014)**

قدم الباحثان هذه الدراسة مؤشر لقياس التطور المالي بالجزائر، مكونا من ستة مؤشرات تمثل الخصائص الرئيسية للقطاع المالي بالجزائر. حيث استخدمنا أدوات تحليل البيانات والاقتصاد القياسي قصد معرفة مدى مساهمة وأهمية كل هذه المؤشرات في تكوين المؤشر العام. ولقد استخلصنا باستخدام مختلف هذه الأدوات أن جميع المؤشرات المختارة لها تأثير على هذا المقياس.

لعل أبرزها أهمية مؤشر الحجم المطلق للقطاع المالي-، كما أن المؤشر العام كان منخفضا طيلة عشرية التسعينات، عرف ارتفاعا في ĖاÿÉية العشرية، ليستقر بعدها من منتصف العشرية الأولى وحتى منتصف العشرية الثانية من الألفية الثالثة.

- **دراسة بوشتة يحيى : التحليل بواسطة المركبات الأساسية كأداة لاتخاذ القرار**

لقد تزايد الاهتمام بالتحليل العاملي في مختلف الدراسات الإنسانية والعلمية خلال الفترة الأخيرة إلا أنه مما يلفت النظر إن هذا الأسلوب لم يقدم في العربية إلا من خلال علماء النفس الذين استخدموه في بحوث متعددة، وقد مر استخدام التحليل العاملي في الوطن العربي على مرحلتين: المرحلة المبكرة التي استخدمت فيها الأساليب البسيطة من حيث كمية العمل والجهد والامكانيات، والمرحلة الراهنة التي حفلت باستخدام الأساليب المتطورة والمعقدة نتيجة دخول الحاسبات الالكترونية .

سنستخدم في هذه الورقة البحثية طرق تحليل المعطيات و ذلك باستخدام احدى الطرق و المتمثلة في طريقة التحليل بواسطة المركبات الأساسية.

تهدف هذه الورقة البحثية الى ابراز منهج التحليل العاملي على النحو التالي : توضيح مفهوم التحليل العاملي وأهدافه .

خطوات استخدام التحليل العاملي والتركيز على طريقة التحليل بواسطة المركبات الأساسية كيفية تطبيقها في المؤسسة وهذا من اجل ترشيد القرار الامثل في المستقبل الكلمات المفتاحية: التحليل العاملي، المعطيات ، المتغيرات، الأفراد، سحابة الأفراد، المحاور العاملية، طريقة التحليل بواسطة المركبات الأساسية .

- **دراسة ابراهيم عدلي : أثر الحوكمة الجيدة على النمو الاقتصادي في الجزائر (الفصل الرابع)**

حاولنا في هذا الفصل نمذجة العلاقة بين نوعية الحوكمة والنمو الاقتصادي ، فبدأنا أولا ببناء مؤشر تجميعي للحوكمة باستخدام طريقة المركبات الأساسية ، ثم قمنا بدراسة العلاقة من خلال تطبيق الطريقة المحاسبية ، تقنيات التكامل المشترك ونماذج تصحيح الخطأ .

فأثبتت الطريقة المحاسبية أن متغير الحوكمة يؤثر إيجابا على النمو الاقتصادي ، حيث بلغ حجم التأثير الكلي قيمة 0.34 ، حوالي 60 % منه ينتقل عبر التراكم في رأس المال بمعامل تأثير قيمته 0.19 و 40 % ينتقل عبر التراكم في العمل بقيمة تأثر بلغت 0.15 ، أما الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج فأثبتت نتائج التقدير عدم معنوية المعامل الخاص بها وبهذا يتضح أن الحوكمة عنصر محفز لتراكم عناصر الإنتاج المادية والبشرية .

أما الطريقة القياسية فأثبتت وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين كل من المؤشر التجميعي للحوكمة والنمو الاقتصادي (معبرا عنه بالناتج الداخلي الخام) ، بلغت قيمة تأثير الحوكمة على الناتج الداخلي الخام 0,17 ، أي أنه كلما ارتفعت الحوكمة ب 1 % أدى ذلك إلى زيادة الناتج بـ 0,17 % وهو تأثير أقل بكثير من تاثير عنصر العمل (0.81) إلا انه ضعف تاثير عنصر راس المال (قيمته 0.09) .

- **دراسة د. سامي مباركي : التطور المالي ومحدداته في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا**

جاءت هذه الورقة لتحديد مفهوم التطور المالي الذي أصبح يحظى باهتمام الاقتصاديين خاصة في تحليل العلاقة بين التمويل والنمو . واستخدم لهذا الغرض البيانات الخاصة بإحدى عشر دولة من دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تشمل ستة ركائز تؤثر في التطور المالي وهي : البيئة المؤسساتية من خلال التركيز على قياس الانفتاح المالي ، حوكمة الشركات مستوى التنظيم والتشريع وصولاً إلى قياس مدى كفاءة إنفاذ العقود ؛ أما الركيزة الثانية فخصصت لبيئة الأعمال التي يوفرها النظام المالي من حلال الرأس المال البشري ، البنى التحتية وتكاليف انطلاق النشاط ؛ أما الركيزة الثالثة مثلت الاستقرار المالي بالتركيز على أسعار الصرف ومخاطر الديون السيادية ، أما الركيزتين الرابعة والخامسة فغطت القطاع المصرفي والأسواق المالية على التوالي ؛ أما آخر عنصر في هذا المؤشر فضم مدى إمكانية النفاذ للتمويل في الدول محل الدراسة.

وجاءت النتائج لتشير إلى تفوق البلدان الخليجية خاصة في معيار بيئة الأعمال بتوفيرها للظروف الملائمة لتحقيق التطور المنشود . كما خلصت الدراسة إلى ضعف تطور الأسواق المالية وفق هذا المؤشر ، وهو ما يؤشر إلى محدودية تلك الأسواق في استقطاب الرساميل . أما في مجال خدمات القطاع المصرفي ، جاءت لبنان كأفضل بلدان المنطقة للمكانة التي تحتلها البنوك في تمويل الاقتصاد ، بينما توفر البحرين ، الكويت ، الإمارات وقطر أفضل الأساليب للنفاذ للتمويل .

- **دراسة بوجنان خالدية : محاولة قياس تأثير مؤشر الحجم المطمق عمى التطور المالي بالجزائر خالل الفترة (2000 – 2017)**

تحاول من خلال هذه الورقة البحثية تسليط الضوء على مؤشرات الحجم المطلق للقطاع المالي وذلك لقياس التطور المالي بالجزائر خلال الفترة (2000-2017) بهدف معرفة مدى مساهمتها و أهميتها في تكوين المؤشر العام .

ولقد استخلصنا أن جميع المؤشرات المختارة لها تاثير على هذا التطور المالي خاصة مؤشرات العمق المالي .

- **دراسة ياسر محمود، احمد عبد الرحمان ، محمد رجب و صديق هشام :**

تطور الاداء المالى بالجهاز المصرفى واثره على النمو الاقتصادى المصرى خلال الفترة من "2008-2020"

يشمل الجهاز المصرفي كلا من البنك المركزي والخزينة العامة وعددا من البنوك وتختلف وفقا لتخصصها والدور الفعال الذي تؤديه في مجتمعها ، وتعتبر أشكال البنوك من الأمور الناتجة عن التخصص الدقيق مثل البنوك الزراعية والصناعية والاستثمارية وغيرها من البنوك المتخصصة، كما ان للجهاز المصرفى دور في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث يساهم التطور المالي في الجهاز المصرفى فى تعزيز استقرار النظام المالي من خلال تشجيع فئات المجتمع المختلفة على المزيد من استخدام النظام المالي الرسمي .

وهو ما ينوع من محفظة الودائع لدى المصارف والمؤسسات المالية، ان غالبية اقتصادات الدول النامية والمتقدمة على حد سواء تسعى لتحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي ، لانعكاساته الإيجابية على مستوى الرفاهيه الاقتصادي والاجتماعي للمجتمعات، ومن هنا قامت دول عديدة في تطبيق سياسات وبرامج تصحيح اقتصادية تهدف إلى تحريك عجلة النمو الاقتصادي، بهدف الوصول إلى التنمية الحقيقية التي تساهم في معالجة العديد من المشكلات الاقتصادية كالفقر والبطالة وتذبذب مستويات الأسعار، وقد ارتبط مفهوم النمو الاقتصادي بالتطور المالي لأثر ذلك في كفاءة وفعالية استغلال مصادر التمويل المتاحة، وتوجيهها عبر قنوات الاستثمار المختلفة بما يتلاءم مع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

الدراسة التطبيقية

هناك مجموعة كبيرة من المؤلفات التي تقدر تأثير التنمية المالية على النمو الاقتصادي وعدم المساواة والاستقرار. تقارن الدراسة التجريبية النموذجية التنمية المالية إما بأحد مقياسين للعمق المالي ، أي نسبة الائتمان الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي أو رسملة سوق الأوراق المالية إلى الناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك ، فإن هذه المؤشرات لا تأخذ في الاعتبار الطبيعة المعقدة ومتعددة الأبعاد للتنمية المالية.

لتصحيح هذا الإغفال ، تم تطوير مؤشر التنمية المالية لمذكرة مناقشة موظفي صندوق النقد الدولي إعادة التفكير في التعمق المالي : الاستقرار والنمو في الأسواق الناشئة. وهو يلخص مدى تطور المؤسسات المالية والأسواق المالية من حيث العمق (الحجم والسيولة) الوصول (قدرة الأفراد والشركات على الوصول إلى الخدمات المالية) ، والكفاءة (قدرة المؤسسات على تقديم الخدمات المالية بتكلفة منخفضة وعائدات مستدامة ومستوى نشاط أسواق رأس المال) . توفر قاعدة بيانات المؤشر تسعة مؤشرات لأكثر من 180 دولة بتردد سنوي من 1980 فصاعدًا .

- **المعطيات المستعملة في الدراسة :**

مؤشر التنمية المالية (FD) : هو ترتيب نسبي للبلدان من حيث عمق وإمكانية الوصول والكفاءة لمؤسساتها المالية وأسواقها المالية .إنه مجموع لمؤشر المؤسسات المالية ومؤشر الأسواق المالية.

مؤشر المؤسسات المالية (FI) هو إجمالي :

مؤشر عمق المؤسسات المالية (FID) : الذي يجمع بيانات عن الائتمان المصرفي للقطاع الخاص كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي. أصول صندوق التقاعد إلى الناتج المحلي الإجمالي ، وأصول الصناديق المشتركة إلى الناتج المحلي الإجمالي ، وأقساط التأمين على الحياة وغير الحياة بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي .

مؤشر وصول المؤسسات المالية (FIA) : والذي يجمع بيانات عن فروع البنوك لكل 100.000 بالغ وماكينات الصراف الآلي لكل 100.000 بالغ .

مؤشر كفاءة المؤسسات المالية (FIE) : الذي يجمع بيانات عن هامش الفائدة الصافي للقطاع المصرفي ، انتشار الإقراض والودائع ، الدخل من غير الفوائد إلى إجمالي الدخل. التكاليف العامة إلى إجمالي الأصول والعائد على الأصول والعائد على حقوق الملكية

مؤشر الأسواق المالية (FM) هو إجمالي :

مؤشر عمق الأسواق المالية (FMD) : الذي يجمع بيانات حول رسملة سوق الأسهم إلى الناتج المحلي الإجمالي ، والأسهم المتداولة إلى الناتج المحلي الإجمالي. سندات الدين الدولية للحكومة إلى الناتج المحلي الإجمالي ، وإجمالي سندات الدين للشركات المالية وغير المالية الي الناتج المحلي الاجمالي .

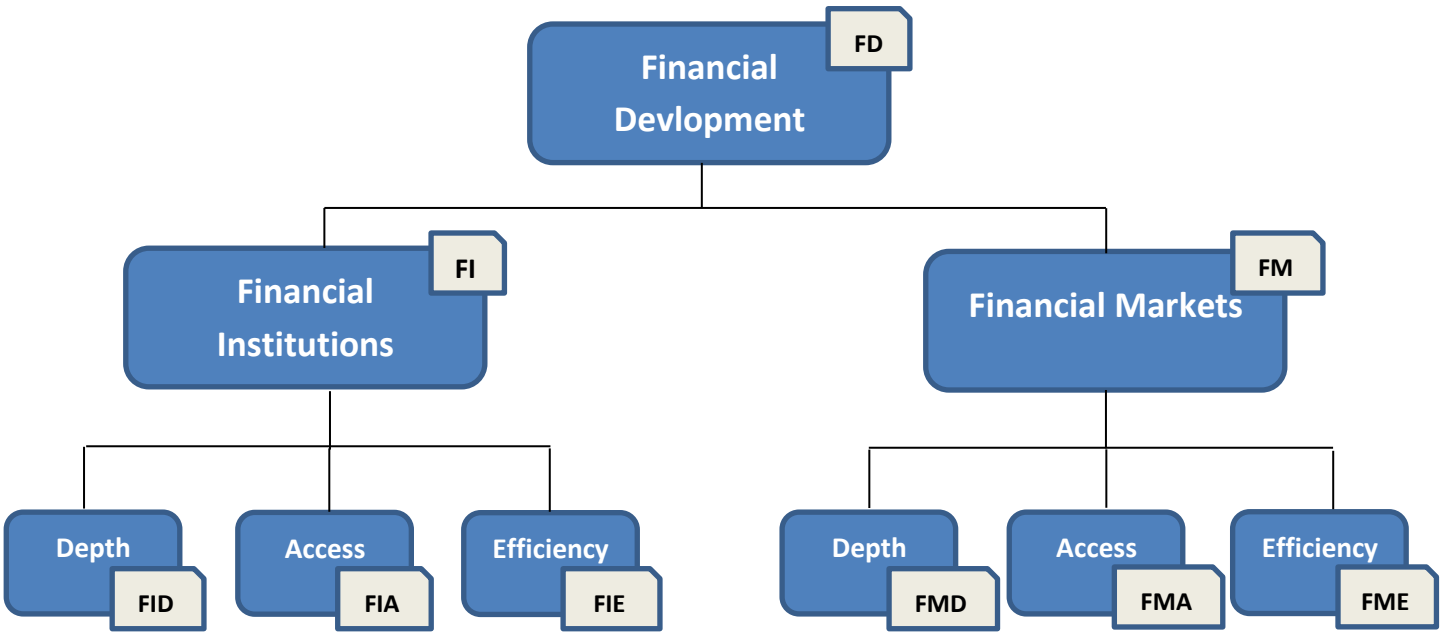
مؤشر الوصول إلى الأسواق المالية (FMA) : الذي يجمع بيانات عن النسبة المئوية من رأس المال السوقي خارج أكبر 10 شركات وإجمالي عدد مصدري الديون (الشركات المحلية والخارجية وغير المالية والمالية) لكل 100،000 بالغ .

مؤشر كفاءة الأسواق المالية (FME) : الذي يجمع بيانات عن نسبة دوران سوق الأسهم (الأسهم المتداولة إلى الرسملة) .

حيث نجد المعلومات المستخدمة في الدراسة من صندوق النقد الدولي الرابط التالي :

https://data.imf.org/?sk=F8032E80-B36C-43B1-AC26-493C5B1CD33B&sId=1480712464593

مخطط : Financial Develipment Index - Overview



- دراسة كل من المتغيرات FID , FIA , FIE :

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
FID	.0805000	.01413307	40
FIA	.0492500	.01308503	40
FIE	.7182500	.03761393	40

الجدول (01) مخرجات SPSS

لدينا 40 ملاحظة يشملها التحليل من كل متغير حيث :

- يمثل FI المتغيرات التالية (FID ,FIA,FIE)
- يمثل FM المتغيرات التالية (FMD,FMA)

قيمة المتوسط الحسابي لـ : FID = 0.80 ، FIA = 0.49 ، FIA = 0.71

حيث أن قيم المتوسط الحسابي محصورة بين الصفر و الواحد وبالتالي دليل على أن القيم لمؤشر الجزائر متدنية و أقل من المتوسط كقيم

Correlation Matrix

		VARS2	VARS3	VARS4
Correlation	FID	1.000	.820	.542
	FIA	.820	1.000	.612
	FIE	.542	.612	1.000
Sig. (1-tailed)	FID		.000	.000
	FIA	.000		.000
	FIE	.000	.000	

الجدول (02) مخرجات SPSS

نلاحظ أن الارتباط بين المتغيرين مقبول بنسبة 54% حيث أن العلاقة عكسية كلما زاد متغير ينقص المتغير الآخر .

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.667
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	59.233
	df	3
	Sig.	.000

الجدول (03) مخرجات SPSS

- نلاحظ أن قيم مؤشر Kaiser-Meyer-Olkin مقبولة في الحدود الدنيا وللمتغيرين إرتباط معنوي فيما بينهم لأن احتمال المعنوية أقل من 0.05 أي أننا نستطيع القيام ايجاد مؤشر مركب

Total Variance Explained

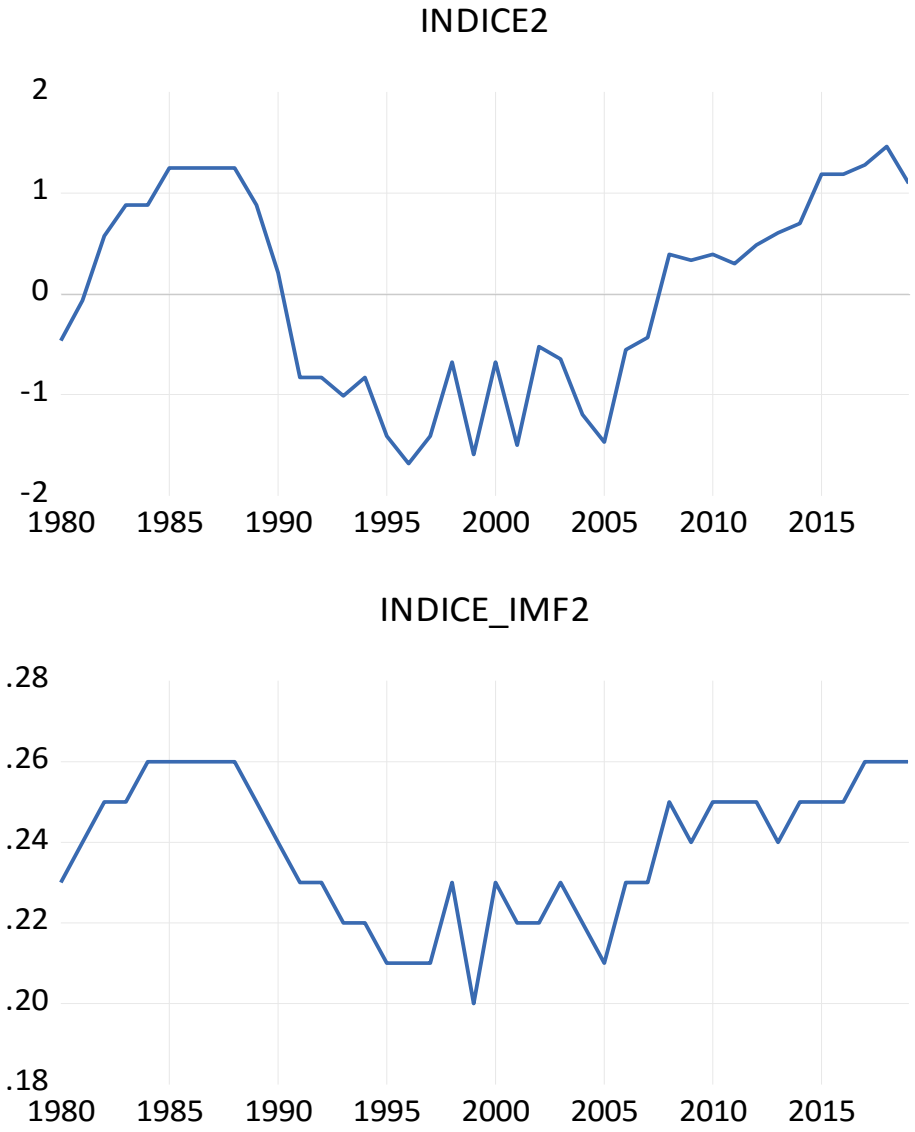
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.324	77.452	77.452	2.324	77.452	77.452
2	.502	16.746	94.198			
3	.174	5.802	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

الجدول (04) مخرجات SPSS

تم اسخراج ثلاث مركبات حيث أن المتغير الأول القيمة الذاتية الخاصة به 2.324 ما يقارب 77% من التباين الكلي والمتغير الثاني القيمة الذاتية له 0.502 ويمثل 16% من التباين الكلي والمتغير الثالث القيمة الذاتية له 0.174 ويمثل 5% من التباين الكلي .

مقارنة منحنى INDICE2 مع منحنى INDICE_IMF2 :



تمثيل منحنى (01) Excel

	INDICE2	INDICE_IMF2
المتوسط	0.000000	0.238000
الوسيط	0.254150	0.240000
القيمة العظمى	1.462570	0.260000
القيمة الدنيا	-1.686280	0.200000
المدى	3,14885	0,06
الإنحراف المعياري	1.000001	0.017570
عدد المشاهدات	40	40

بعد إنشاء المؤشر المركب سنحاول المقارنة بين المؤشر المركب الذي تم إنشاؤه في هذا البحث مع المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي (IMF).

من خلال المنحنى أعلاه، نلاحظ تطابق شبه تام بين سيرورة المؤشر الذي قمنا بإنشاءه مع سيرورة المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي مع ملاحظة بعض الإختلافات البسيطة و التي لا يمكن إعتبارها جوهرية. فمن خلال الجدول أعلاه، المتوسط الحسابي للمؤشر المركب الذي قمنا بإنشاءه معدوم، عكس المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي الذي كان متوسطه 0,23 و هذا عائد إلى طبيعة هذا المؤشر الأخير الذي حسابه ليكون ذو قيم أكبر من الصفر عكس الأول الذي تم إنشاؤه ليكون ذو متوسط معدوم. كما نلاحظ إختلاف معنوي بين الإنحراف المعياري للمؤشرين حيث كان الإنحراف المعياري للمؤشر الأول يساوي الواحد عكس المؤشر الثاني الذي كان مؤشره قريب من الصفر. و هذا مايفسر بالتشتت المعتبر للمؤشر الأول في مقابل التشتت الصغير جدا للمؤشر الثاني. يمكن تأكيد هذه النتيجة من خلال حساب المدى لكل مؤشر (المدى هو حاصل عملية طرح القيمة العظمى و القيمة الدنيا للمؤشر)، حيث نلاحظ أن قيمة المدى للمؤشر الأول تساوي 3,15 في حين المدى للمؤشر الثاني لا يتجاوز 0,06 و هو ما يؤكد التشتت الكبير للمؤشر الأول في مقابل التشتت الصغير جدا للمؤشر الثاني.

كما يمكننا أن نلاحظ تقارب كبير لقيمة الوسيط للمؤشرين حيث كان الوسيط للمؤشر الأول 0,25 في حين كانت قيمة الوسيط للمؤشر الثاني في حدود 0,24. في الأخير يمكن أن هناك تطابق كبير بين سيرورة المؤشرين مع ملاحظة إختلاف في تشتت أو تذبذب المؤشرين.

- **دراسة كل من المتغيرات FMA, FMD :**

ملاحظة : قمنا بحذف المتغير FME لأن جميع القيم معدومة

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
FMD	.0040000	.00545377	40
FMA	.0112500	.00852974	40

الجدول (05) مخرجات SPSS

لدينا 40 ملاحظة يشملها التحليل من كل متغير حيث :

قيمة المتوسط الحسابي لـ : FMD = 0.004 و FMA = 0.011

حيث أن قيم المتوسط الحسابي محصورة بين الصفر و الواحد وبالتالي دليل على أن القيم لمؤشر الجزائر متدنية و أقل من المتوسط كقيم .

Correlation Matrix

		FMD	FMA
Correlation	FMD	1.000	.496
	FMA	.496	1.000
Sig. (1-tailed)	FMD		.001
	FMA	.001	

الجدول (06) مخرجات SPSS

نلاحظ أن الارتباط بين المتغيرين مقبول بنسبة 49% حيث أن العلاقة عكسية كلما زاد FMD ينقص FMA .

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	10.593
	df	1
	Sig.	.001

الجدول (07) مخرجات SPSS

نلاحظ أن قيم مؤشر Kaiser-Meyer-Olkin مقبولة في الحدود الدنيا وللمتغيرين إرتباط معنوي فيما بينهم لأن احتمال المعنوية أقل من 0.05 أي أننا نستطيع القيام ايجاد مؤشر مركب.

Total Variance Explained

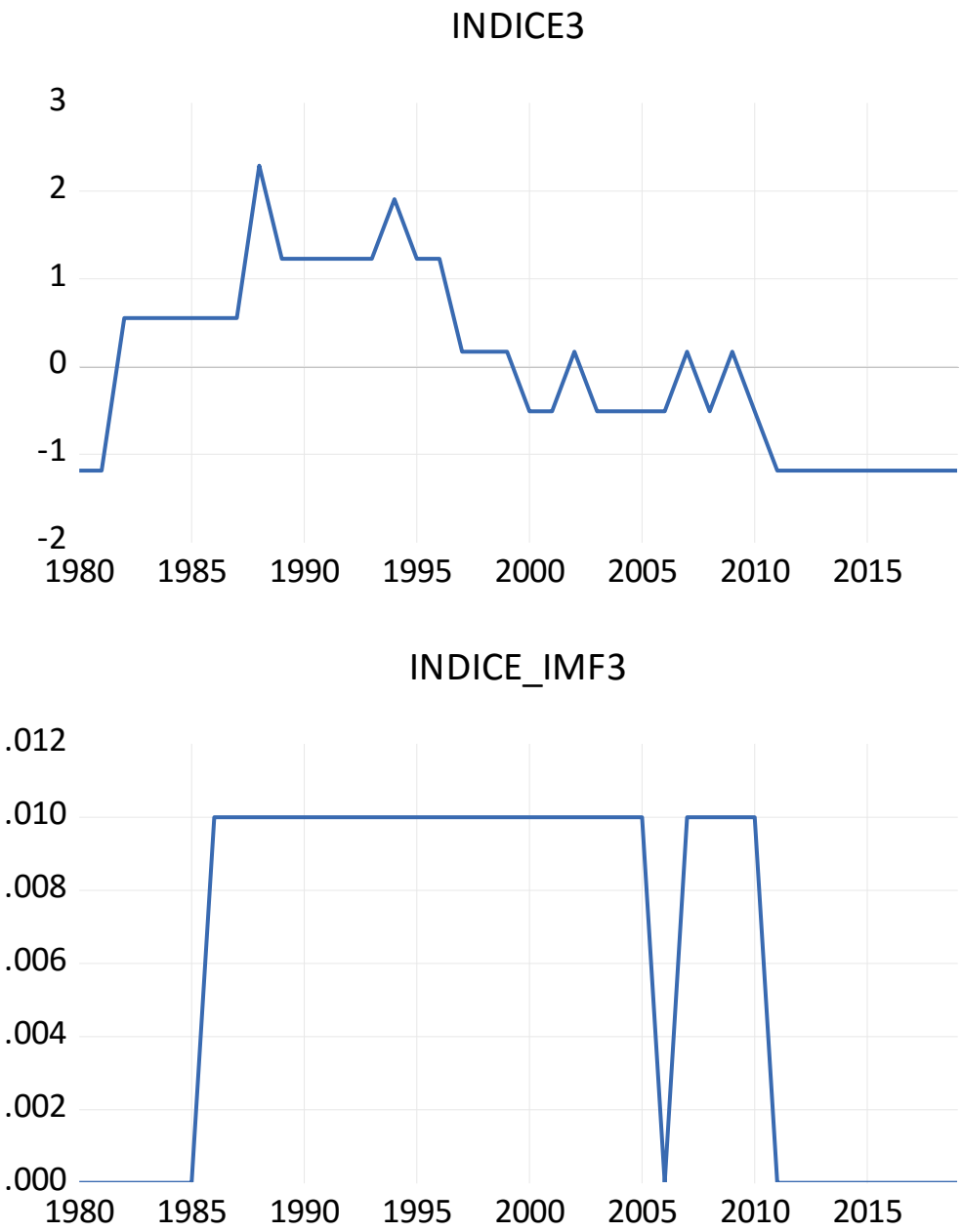
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.496	74.804	74.804	1.496	74.804	74.804
2	.504	25.196	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

الجدول (08) مخرجات SPSS

تم اسخراج مركبتين حيث أن المتغير الأول القيمة الذاتية الخاصة به 1.496 ما يقارب 74% من التباين الكلي والمتغير الثاني القيمة الذاتية له 0.504 ويمثل 25% من التباين الكلي .

مقارنة منحنى INDICE3 مع منحنى INDICE_IMF3 :



تمثيل منحنى (02) Excel

	INDICE3	INDICE_IMF 3
المتوسط	-1.50E-06	0.006000
الوسيط	0.169030	0.010000
القيمة العظمى	2.289060	0.010000
القيمة الدنيا	-1.186480	0.000000
الإنحراف المعياري	0.999999	0.004961
عدد المشاهدات	40	40

بعد إنشاء المؤشر المركب سنحاول المقارنة بين المؤشر المركب الذي تم إنشاؤه في هذا البحث مع المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي (IMF).

من خلال المنحنى أعلاه، نلاحظ عدم تطابق بين المؤشر الذي قمنا بإنشاءه مع سيرورة المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي حيث نلاحظ اختلاف تام . فمن خلال الجدول أعلاه، المتوسط الحسابي للمؤشر المركب الذي قمنا بإنشاءه معدوم، عكس المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي الذي كان متوسطه 0.006 و هذا عائد إلى طبيعة هذا المؤشر الأخير الذي حسابه ليكون ذو قيم أكبر من الصفر عكس الأول الذي تم إنشاؤه ليكون ذو متوسط معدوم. كما نلاحظ إختلاف معنوي بين الإنحراف المعياري للمؤشرين حيث كان الإنحراف المعياري للمؤشر الأول يساوي الواحد عكس المؤشر الثاني الذي كان مؤشره قريب من الصفر. و هذا مايفسر بالتشتت المعتبر للمؤشر الأول في مقابل التشتتب الصغير جدا للمؤشر الثاني. يمكن تأكيد هذه النتيجة من خلال حساب المدى لكل مؤشر (المدى هو حاصل عملية طرح القيمة العظمى و القيمة الدنيا للمؤشر) .

كما يمكننا أن نلاحظ تقارب كبير لقيمة الوسيط للمؤشرين حيث كان الوسيط للمؤشر الأول 0.16 في حين كانت قيمة الوسيط للمؤشر الثاني في حدود 0.01. في الأخير يمكن أن لا يوجد تطابق سيرورة المؤشرين مع ملاحظة إختلاف في تشتت أو تذبذب المؤشرين.

- **دراسة كل من المتغيرات FI, FM :**

الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
FI	.2380000	.01757037	40
FM	.0060000	.00496139	40

الجدول (09) مخرجات SPSS

لدينا 40 ملاحظة يشملها التحليل من كل متغير حيث :

قيمة المتوسط الحسابي لـ : FI = 0.238 و FM = 0.006

حيث أن قيم المتوسط الحسابي محصورة بين الصفر و الواحد وبالتالي دليل على أن القيم لمؤشر الجزائر متدنية و أقل من المتوسط كقيم

مصفوفة الإرتباط Correlation Matrix

		FI	FM
Correlation	FI	1.000	-.535-
	FM	-.535-	1.000
Sig. (1-tailed)	FI		.000
	FM	.000	

الجدول (10) مخرجات SPSS

نلاحظ أن الارتباط بين المتغيرين مقبول بنسبة 53% حيث أن العلاقة عكسية كلما زاد FI ينقص FM .

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	12.663
	df	1
	Sig.	.000

الجدول (11) مخرجات SPSS

- نلاحظ أن قيم مؤشر Kaiser–Meyer–Olkin مقبولة في الحدود الدنيا وللمتغيرين إرتباط معنوي فيما بينهم لأن احتمال المعنوية أقل من 0.05 أي أننا نستطيع القيام ايجاد مؤشر مركب .

Total Variance Explained

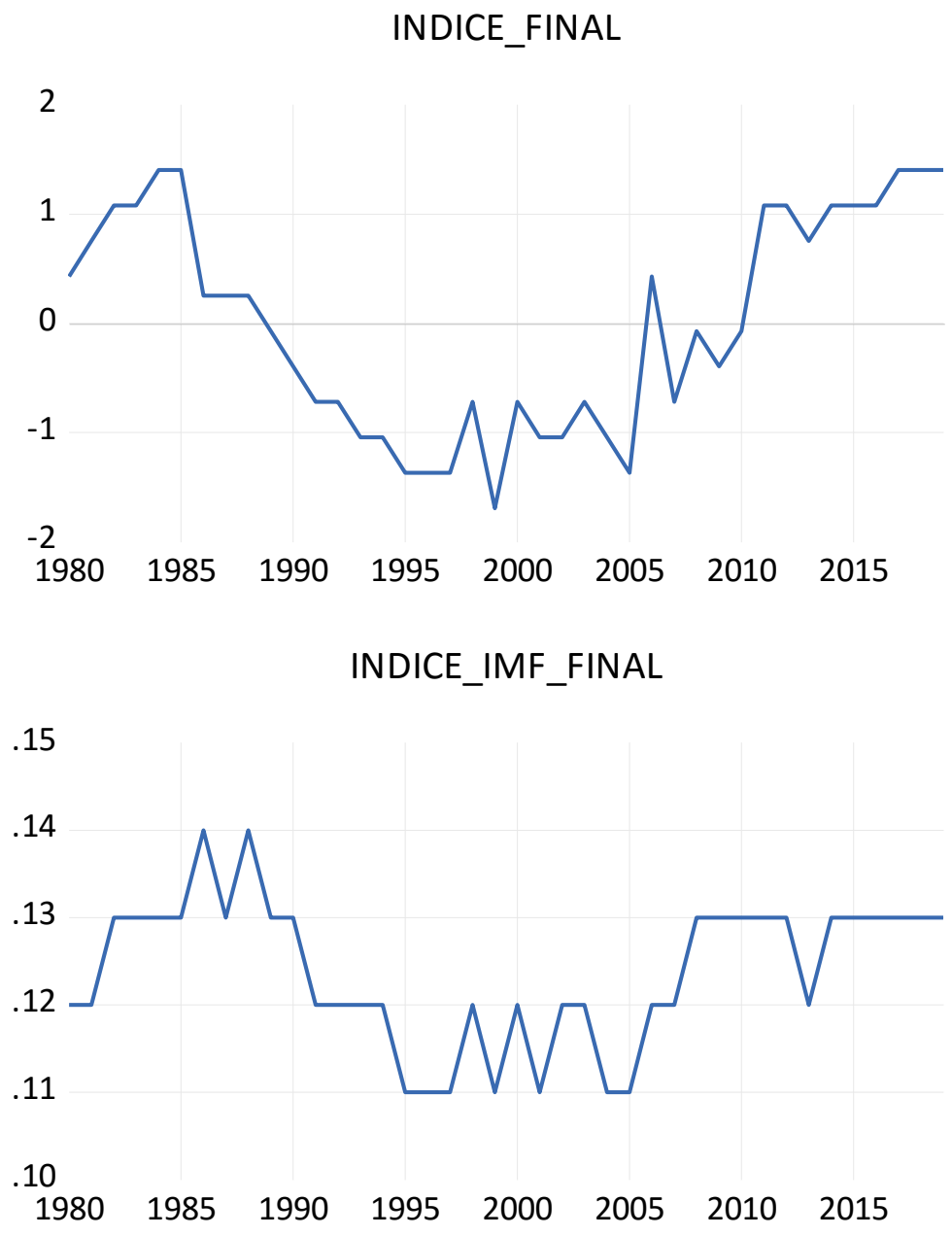
Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.535	76.767	76.767
2	.465	23.233	100.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

الجدول (12) مخرجات SPSS

تم اسخراج مركبتين حيث أن المتغير الأول القيمة الذاتية الخاصة به 1.535 ما يقارب 76% من التباين الكلي والمتغير الثاني القيمة الذاتية له 0.465 ويمثل 23% من التباين الكلي .

مقارنة منحنى INDICE_FINAL مع منحنى INDICE_IMF_FINAL :



تمثيل منحنى (02) Excel

	INDICE3	INDICE_IMF 3
المتوسط	2.22E-17	0.123750
الوسيط	-0.070340	0.125000
القيمة العظمى	1.404670	0.140000
القيمة الدنيا	-1.694290	0.110000
الإنحراف المعياري	1.000000	0.008378
عدد المشاهدات	40	40

بعد إنشاء المؤشر المركب سنحاول المقارنة بين المؤشر المركب الذي تم إنشاؤه في هذا البحث مع المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي (IMF).

من خلال المنحنى أعلاه، نلاحظ تشابه نسبي بين سيرورة المؤشر الذي قمنا بإنشائه مع سيرورة المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي مع ملاحظة بعض الاختلافات البسيطة و التي لا يمكن اعتبارها جوهرية. فمن خلال الجدول أعلاه، المتوسط الحسابي للمؤشر المركب الذي قمنا بإنشائه معدوم، عكس المؤشر المركب الذي تم حسابه من طرف صندوق النقد الدولي الذي كان متوسطه 0.12 و هذا عائد إلى طبيعة هذا المؤشر الأخير الذي حسابه ليكون ذو قيم أكبر من الصفر عكس الأول الذي تم إنشاؤه ليكون ذو متوسط معدوم. كما نلاحظ اختلاف معنوي بين الانحراف المعياري للمؤشرين حيث كان الانحراف المعياري للمؤشر الأول يساوي الواحد عكس المؤشر الثاني الذي كان مؤشره قريب من الصفر. و هذا ما يفسر بالتشتت المعتبر للمؤشر الأول في مقابل التشتت الصغير جدا للمؤشر الثاني. يمكن تأكيد هذه النتيجة من خلال حساب المدى لكل مؤشر (المدى هو حاصل عملية طرح القيمة العظمى و القيمة الدنيا للمؤشر) ، كما يمكننا أن نلاحظ اختلاف كبير لقيمة الوسيط للمؤشرين حيث كان الوسيط للمؤشر الأول 0.07- في حين كانت قيمة الوسيط للمؤشر الثاني في حدود 0.12 . في الأخير يمكن أن هناك تطابق نسبي بين سيرورة المؤشرين مع ملاحظة اختلاف في تشتت أو تذبذب المؤشرين.

الخاتمة

شهدت الأدبيات الاقتصادية اهتماماً متزايداً بطبيعة العلاقة التي تربط التطور المالي بالنمو الاقتصادي والكيفية التي يمكن أن توثر بها المؤسسات والأسواق المالية في النشاط الاقتصادي، وذلك في ظل الجدل القائم أساساً حول العلاقة بين التمويل والنمو، بالإضافة إلى الدور الكبير الذي أحدثته التطورات الاقتصادية العالمية على النظام المالي، سواء من ناحية زيادة ظاهرة التحرر أو تكامل الأنظمة المالية. وعلى ضوء هذا تهدف هذه الورقة البحثية إلى اختبار أثر تطور القطاع المالي على النمو الاقتصادي في دول المغرب العربي (تونس، الجزائر والمغرب) للفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2018، باستخدام تحليل بيانات بانل وتطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي أظهرت النتائج المقدرة على عدم وجود أي تأثير للتطور المالي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل للدول محل الدراسة، في حين أن هناك تأثيرا متباينا لكل مؤشر على المدى القصير، كما توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد من النمو الاقتصادي إلى التطور المالي. كلمات مفتاحية: التطور المالي، النمو الاقتصادي، دول المغرب العربي، بيانات بانل، شعاع الانحدار الذاتي.

لقد حاولنا من خلال دراستنا الوصول الى امكانية انشاء مؤشر مركب يمثل مؤشر التنمية المالية حسب المعطيات المأخوذة من صندوق النقد الدولي ولتأكد من أنه بإمكاننا انشاء مؤشرات مركبة لأي مجموعة من المتغيرات الكثيرة حيث أننا حاولنا اختيار المؤشر المركب الذي يمثل أكبر نسبة من المعلومات المأخوذة من كل مؤشر ولقد حاولنا التحقق من الفرضيات التي طرحناها سابقا و أنه من الممكن إنشاء مؤشر مركب لاختصار الوقت وتحقيق نتائج مضبوطة أكثر حسب نسبة تمثيل المعلومات في المؤشر .

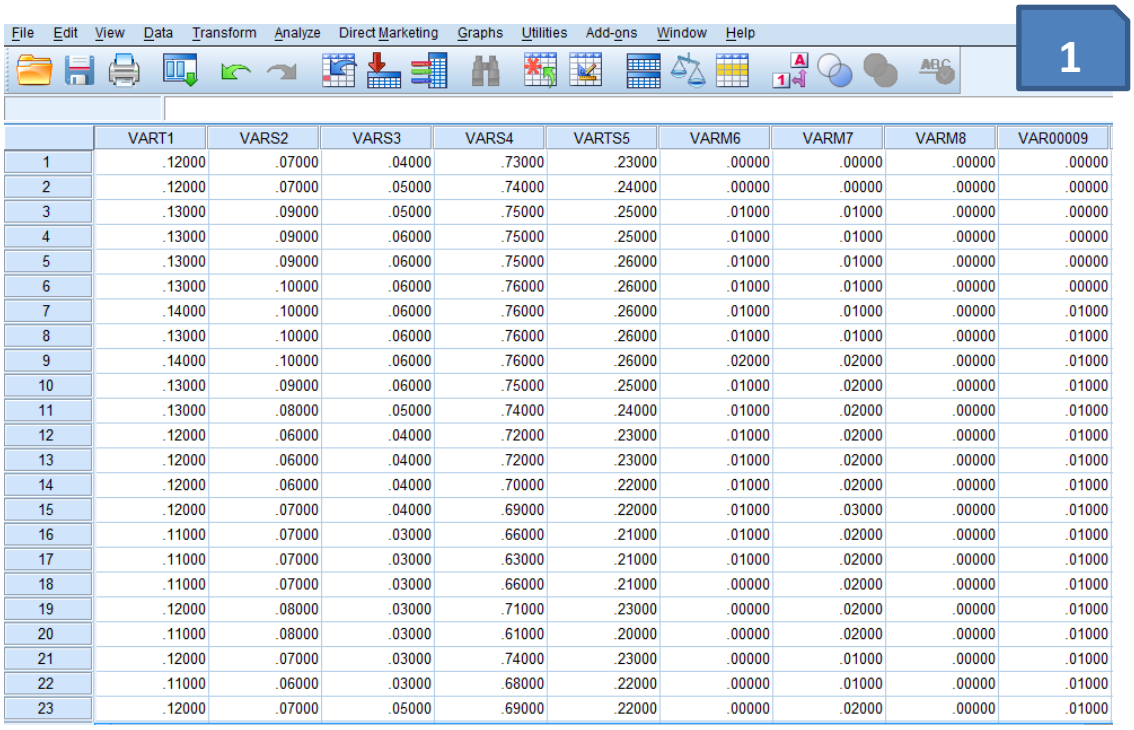
وفي الاخير نأمل انه قد وفقنا الله في هذه الدراسة .

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق :

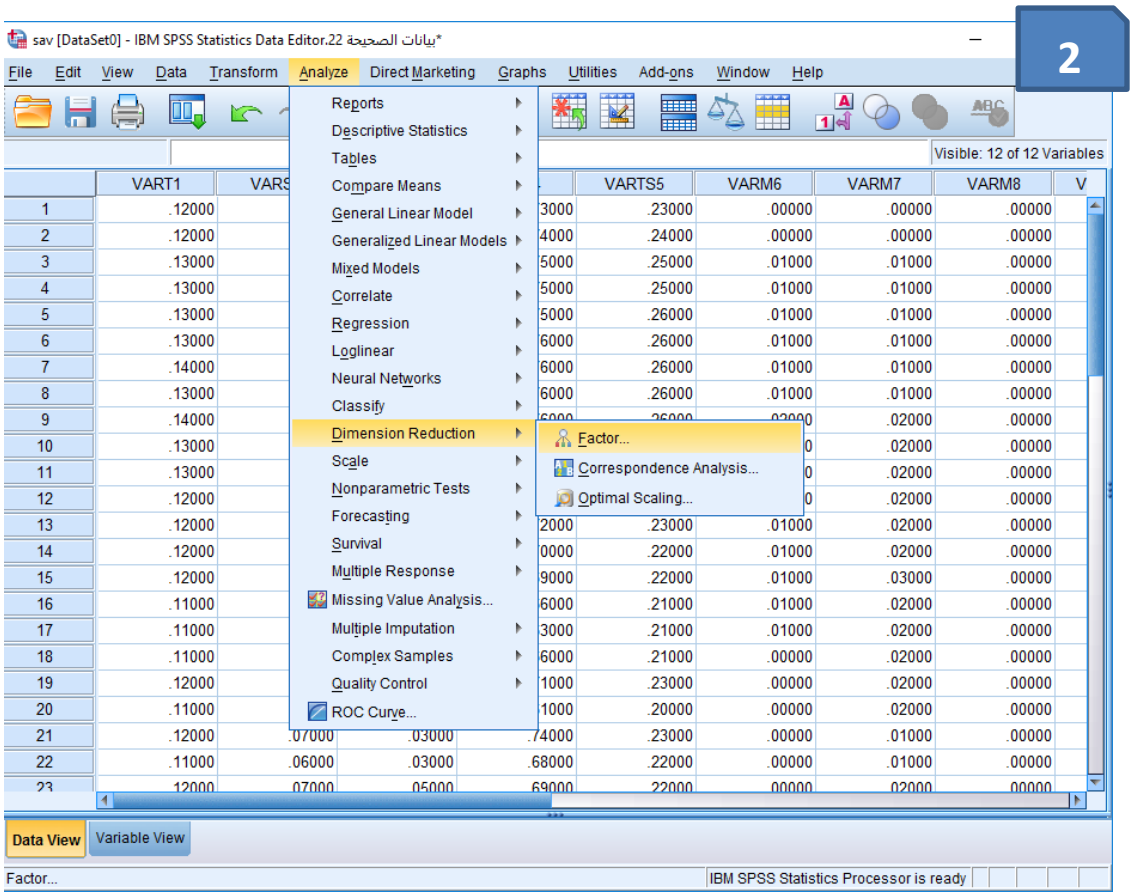
خطوات ومراحل التنفيذ على برنامج الـ SPSS

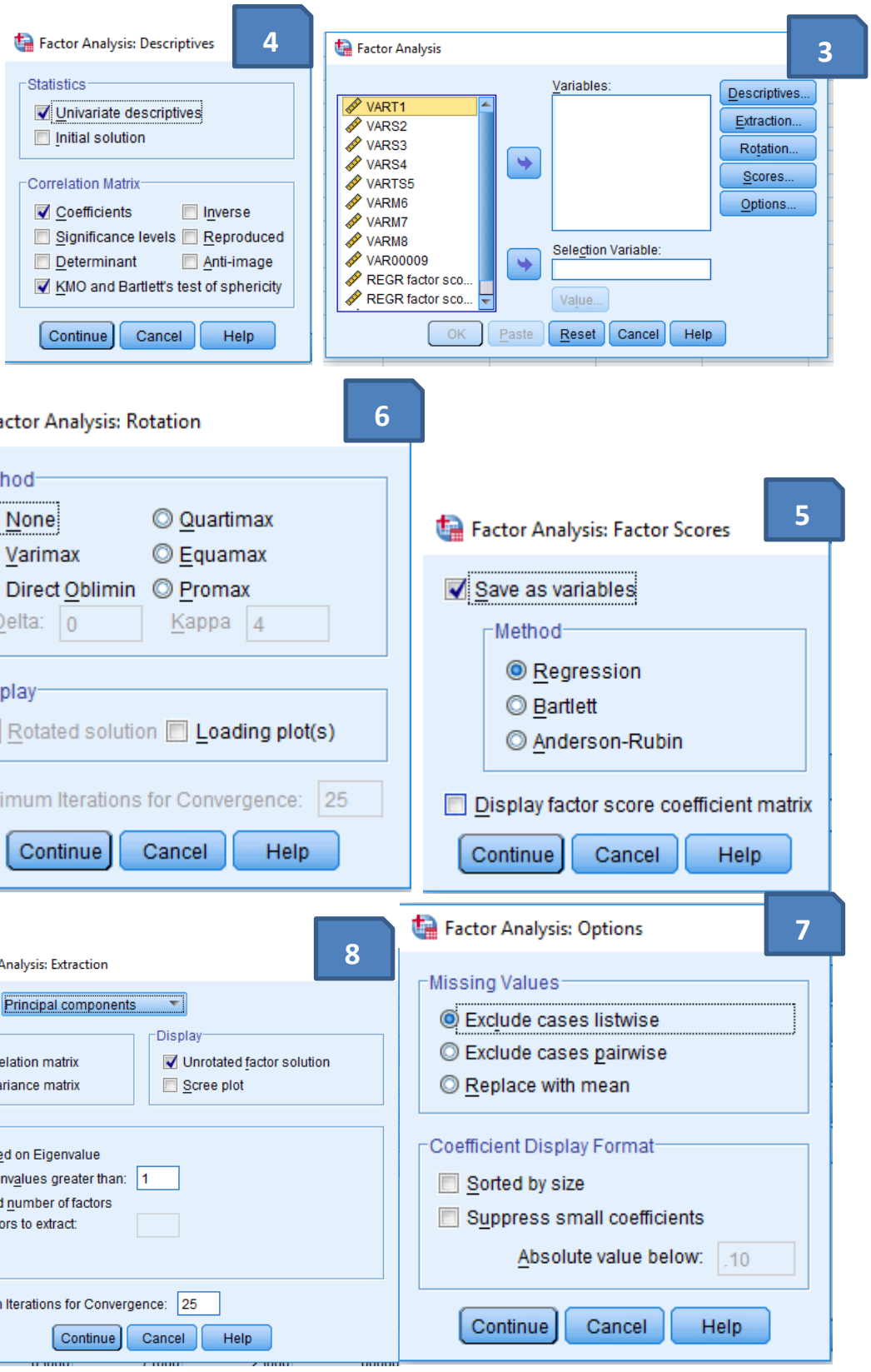
1



	VART1	VARS2	VARS3	VARS4	VARTS5	VARM6	VARM7	VARM8	VAR00009
1	.12000	.07000	.04000	.73000	.23000	.00000	.00000	.00000	.00000
2	.12000	.07000	.05000	.74000	.24000	.00000	.00000	.00000	.00000
3	.13000	.09000	.05000	.75000	.25000	.01000	.01000	.00000	.00000
4	.13000	.09000	.06000	.75000	.25000	.01000	.01000	.00000	.00000
5	.13000	.09000	.06000	.75000	.26000	.01000	.01000	.00000	.00000
6	.13000	.10000	.06000	.76000	.26000	.01000	.01000	.00000	.00000
7	.14000	.10000	.06000	.76000	.26000	.01000	.01000	.00000	.01000
8	.13000	.10000	.06000	.76000	.26000	.01000	.01000	.00000	.01000
9	.14000	.10000	.06000	.76000	.26000	.02000	.02000	.00000	.01000
10	.13000	.09000	.06000	.75000	.25000	.01000	.02000	.00000	.01000
11	.13000	.08000	.05000	.74000	.24000	.01000	.02000	.00000	.01000
12	.12000	.06000	.04000	.72000	.23000	.01000	.02000	.00000	.01000
13	.12000	.06000	.04000	.72000	.23000	.01000	.02000	.00000	.01000
14	.12000	.06000	.04000	.70000	.22000	.01000	.02000	.00000	.01000
15	.12000	.07000	.04000	.69000	.22000	.01000	.03000	.00000	.01000
16	.11000	.07000	.03000	.66000	.21000	.01000	.02000	.00000	.01000
17	.11000	.07000	.03000	.63000	.21000	.01000	.02000	.00000	.01000
18	.11000	.07000	.03000	.66000	.21000	.00000	.02000	.00000	.01000
19	.12000	.08000	.03000	.71000	.23000	.00000	.02000	.00000	.01000
20	.11000	.08000	.03000	.61000	.20000	.00000	.02000	.00000	.01000
21	.12000	.07000	.03000	.74000	.23000	.00000	.01000	.00000	.01000
22	.11000	.06000	.03000	.68000	.22000	.00000	.01000	.00000	.01000
23	.12000	.07000	.05000	.69000	.22000	.00000	.02000	.00000	.01000

2

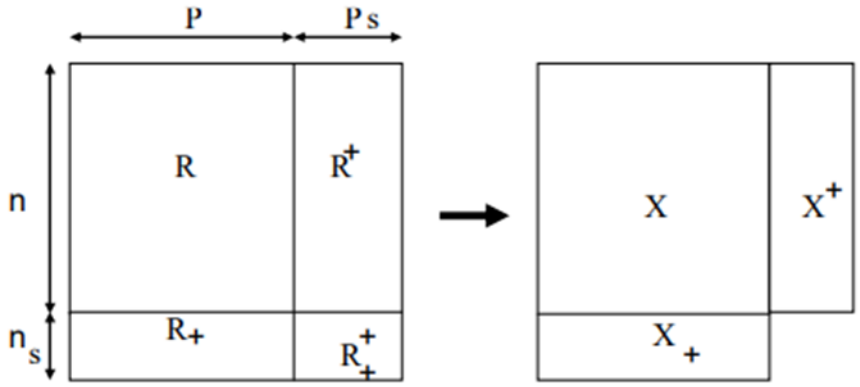



Factor Analysis: Descriptives
4
Statistics
Univariate descriptives
Initial solution
Correlation Matrix
Coefficients
Inverse
Significance levels
Reproduced
Determinant
Anti-image
KMO and Bartlett's test of sphericity
Continue
Cancel
Help
Factor Analysis
3
VART1
VARS2
VARS3
VARS4
VARTS5
VARM6
VARM7
VARM8
VAR00009
REGR factor sco...
REGR factor sco...
Variables:
Selection Variable:
Value...
Descriptives...
Extraction...
Rotation...
Scores...
Options...
OK
Paste
Reset
Cancel
Help
Factor Analysis: Rotation
6
Method
None
Quartimax
Varimax
Equamax
Direct Oblimin
Promax
Delta: 0
Kappa 4
Display
Rotated solution
Loading plot(s)
Maximum Iterations for Convergence: 25
Continue
Cancel
Help
Factor Analysis: Factor Scores
5
Save as variables
Method
Regression
Bartlett
Anderson-Rubin
Display factor score coefficient matrix
Continue
Cancel
Help
Factor Analysis: Extraction
8
Method: Principal components
Analyze
Correlation matrix
Covariance matrix
Display
Unrotated factor solution
Scree plot
Extract
Based on Eigenvalue
Eigenvalues greater than: 1
Fixed number of factors
Factors to extract:
Maximum Iterations for Convergence: 25
Continue
Cancel
Help
Factor Analysis: Options
7
Missing Values
Exclude cases listwise
Exclude cases pairwise
Replace with mean
Coefficient Display Format
Sorted by size
Suppress small coefficients
Absolute value below: .10
Continue
Cancel
Help

جدول المعطيات الأساسية

$x_p \Lambda \Lambda x_j \Lambda \Lambda x_2 \quad x_1$	المتغيرات / الأفراد
$r_{1p} \Lambda \Lambda r_{1j} \Lambda \Lambda r_{12} \quad r_{11}$	1
$r_{2p} \Lambda \Lambda r_{2j} \Lambda \Lambda r_{22} \quad r_{21}$	2
M M M M	M
$r_{ip} \Lambda \Lambda r_{ij} \Lambda \Lambda r_{i2} \quad r_{i1}$	i
M M M M	M
$r_{np} \Lambda \Lambda r_{nj} \Lambda \Lambda r_{n2} \quad r_{n1}$	n

الشكل رقم (3-1): الأفراد والمتغيرات الإضافية



الجدول (01) مخرجات SPSS

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
FID	.0805000	.01413307	40
FIA	.0492500	.01308503	40
FIE	.7182500	.03761393	40

الجدول (02) مخرجات SPSS

Correlation Matrix

		VARS2	VARS3	VARS4
Correlation	FID	1.000	.820	.542
	FIA	.820	1.000	.612
	FIE	.542	.612	1.000
Sig. (1-tailed)	FID		.000	.000
	FIA	.000		.000
	FIE	.000	.000	

الجدول (03) مخرجات SPSS

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.667
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	59.233
	df	3
	Sig.	.000

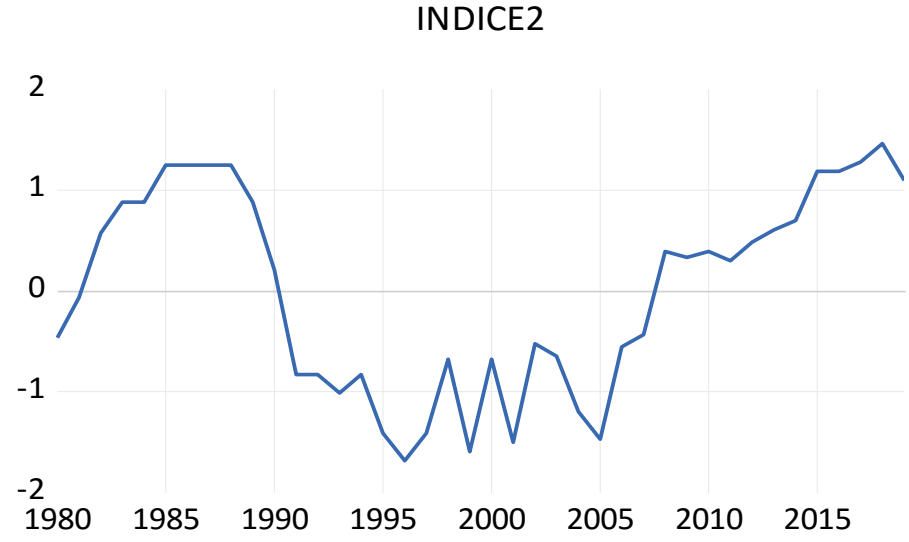
الجدول (04) مخرجات SPSS

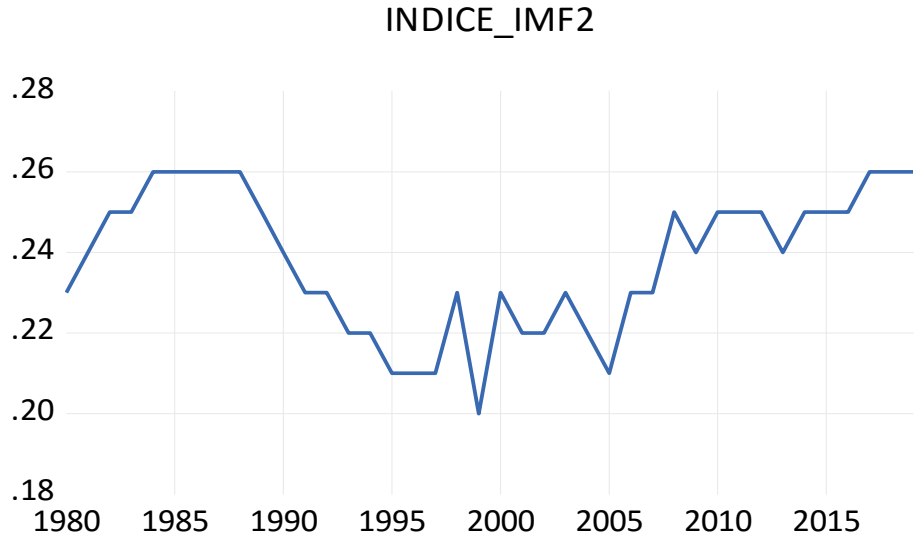
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.324	77.452	77.452	2.324	77.452	77.452
2	.502	16.746	94.198			
3	.174	5.802	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

مقارنة منحنى INDICE2 مع منحنى INDICE_IMF2 :





	INDICE2	INDICE_IMF2
المتوسط	0.000000	0.238000
الوسيط	0.254150	0.240000
القيمة العظمى	1.462570	0.260000
القيمة الدنيا	-1.686280	0.200000
المدى	3,14885	0,06
الإنحراف المعياري	1.000001	0.017570
عدد المشاهدات	40	40

الجدول (05) مخرجات SPSS

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
FMD	.0040000	.00545377	40
FMA	.0112500	.00852974	40

الجدول (06) مخرجات SPSS

Correlation Matrix

		FMD	FMA
Correlation	FMD	1.000	.496
	FMA	.496	1.000
Sig. (1-tailed)	FMD		.001
	FMA	.001	

الجدول (07) مخرجات SPSS

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	10.593
	df	1
	Sig.	.001

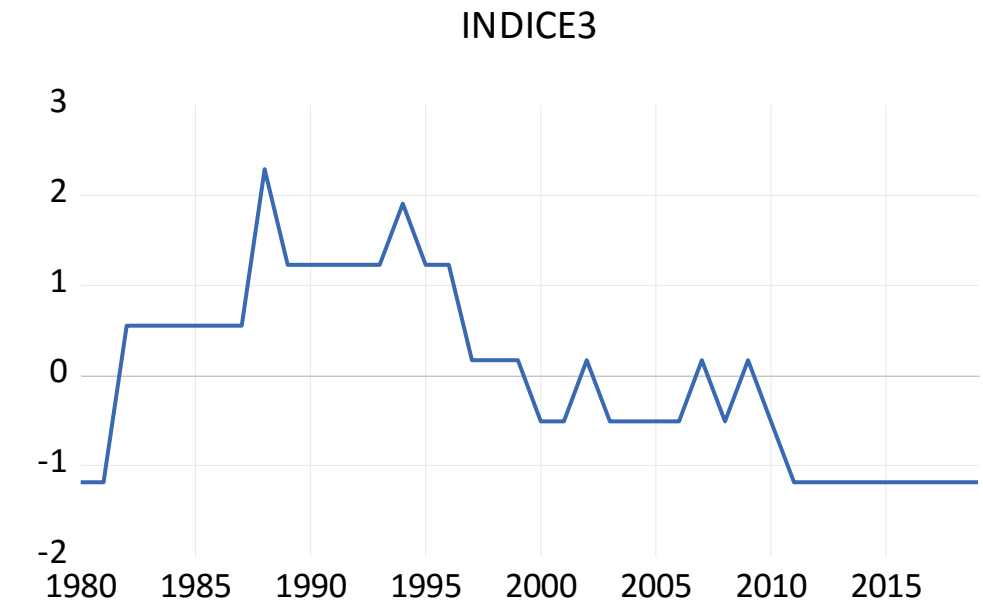
الجدول (08) مخرجات SPSS

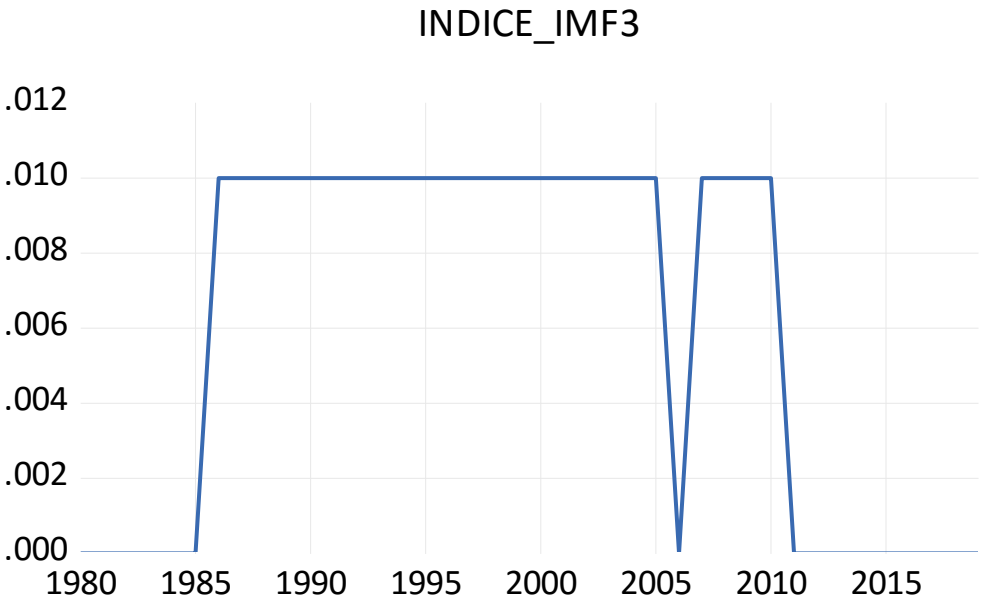
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.496	74.804	74.804	1.496	74.804	74.804
2	.504	25.196	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

مقارنة منحنى INDICE3 مع منحنى INDICE_IMF3 :





	INDICE3	INDICE_IMF 3
المتوسط	-1.50E-06	0.006000
الوسيط	0.169030	0.010000
القيمة العظمى	2.289060	0.010000
القيمة الدنيا	-1.186480	0.000000
الإنحراف المعياري	0.999999	0.004961
عدد المشاهدات	40	40

الجدول (09) مخرجات SPSS

الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
FI	.2380000	.01757037	40
FM	.0060000	.00496139	40

الجدول (10) مخرجات SPSS

مصفوفة الإرتباط Correlation Matrix

		FI	FM
Correlation	FI	1.000	-.535-
	FM	-.535-	1.000
Sig. (1-tailed)	FI		.000
	FM	.000	

الجدول (11) مخرجات SPSS

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	12.663
	df	1
	Sig.	.000

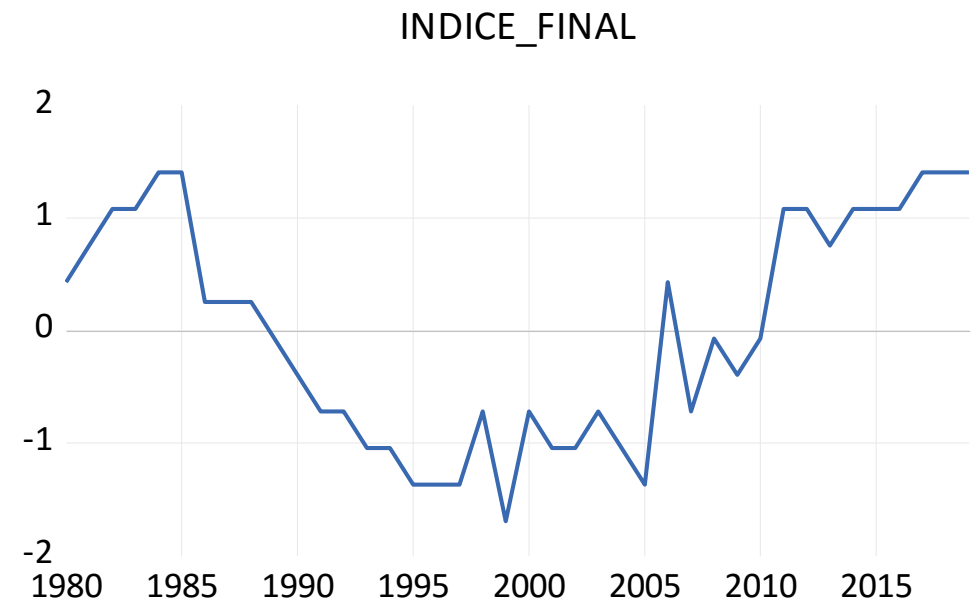
الجدول (12) مخرجات SPSS

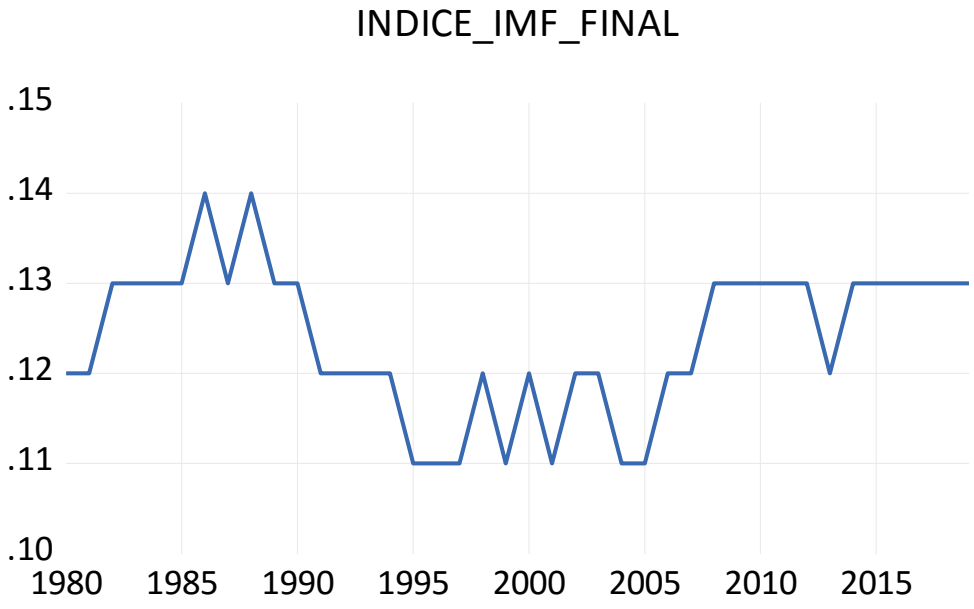
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.535	76.767	76.767
2	.465	23.233	100.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

مقارنة منحنى INDICE_FINAL مع منحنى INDICE_IMF_FINAL :





	INDICE3	INDICE_IMF 3
المتوسط	2.22E-17	0.123750
الوسيط	-0.070340	0.125000
القيمة العظمى	1.404670	0.140000
القيمة الدنيا	-1.694290	0.110000
الإنحراف المعياري	1.000000	0.008378
عدد المشاهدات	40	40

قائمة المراجع

مراجع عربية

- بن قانة اسماعيل ، بوغزالة أمحمد عبد الكريم ، ما هية التطور المالي ، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية
- د.سامي مباركي ، التطور المالي ومحدداته في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقي مجلة الاقتصاد الصناعي .
- أشواق بن قدور ، تطور النظام المالي و النمو الاقتصادي .
- جمال كمال و دبوش عبد القادر، محددات تطور القطاع المالي حالة الدول العربية لجنوب المتوسط للفترة 1996-2011،مجلة جامعة النجاح للابحاث .
- بوشتة يحيى ، عدوكة لخضر ، التحليل بواسطة المركبات الاساسية كاداة لاتخاذ القرار.
- صغيري سيد علي ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير دراسة تحليلية وقياسية لتأثير الاستمثار على سوق العمل حالة الجزائر 1970- 2005 .
- سعد زغلول بشير، دليلك إلى... البرنامج الاحصائي SPSS ،الإصدار العاشر، جمهورية العراق: المعهد العربي للتدريب والبحوث العملية .
- أحمد الرفاعي غنيم، نصر محمود صبري، تعلم بنفسك التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS .
- بوشتة يحيى ، عدوكة لخضر ، التحليل بواسطة المركبات الاساسية كاداة لاتخاذ القرار عدد 3 .
- دراسة العلاقة بين التطور المالي والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2019) باستخدام نماذج الانحدار الذاتي ذات الفجوات الزمنية المتباطئة ARDL.
- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، سلوكيات القطاع المصرفي وكفاءته في مجال الاقراض في بلدان مختارة اعضاء في آلاسكوا ، العدد 03 .

- سوزان كرين و آخرون ، **تطوير القطاع المالي في بلدان الشرق الأوسط و شمال افريقيا** ، (تطور القطاع المالي والنمو الاقتصادي) ، الندوة الثالثة لصندوق النقد العربي .
- بوجنان خالدية ، (ورقة بحثية محاولة قياس تأثير مؤشر الحجم المطمق عمى التطور المالي بالجزائر خالل الفترة (2000 – 2017)) ، ملتقى وطني حول النظام المالي و إشكالية تمويل الاقتصاديات النامية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة .

مراجع أجنبية

- L. Lebart, A. Morineau, M. Piron, Statistique exploratoire multidimensionnelle

- Philippe Casin, Analyse des données et des panels de données, Paris

- Zakria jaadi A Step-by-Step Explanation of Principal Component Analysis (PCA)

- E. Shaw (1973), « Financial Deepening in Economic Development »

- Levine R. (2005), « Finance and Growth: Theory and Evidence »

- 2 David Lynch, "Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected AsiaPacific Countries," The Developing Economies.

- Asli Demirgüç-Kunt & Ross Levine, "Finance et opportunité économique," Revue d'économie du développement, De Boeck Université .

- George Mavrotas, Sang-Ik Son, "Financial Sector Development and Growth : Reexamining the Nexus," in Transparency, governance and markets, ed. Bagella Michele et al .

- Peter Montiel, Macroeconomics in Emerging Markets, (Cambridge: Cambridge University Press, 2003) .