

استخدام أسلوب التحليل الدرّجى لتفعيل تطبيق نظم إدارة وقياس الأداء متعددة المعايير - دراسة تطبيقية

د/ علاء محمد محمد البتانونى

التقدم تجاه الأهداف الاستراتيجية، وتوفر بيانات التغذية العكسية عن جهود التحسينات المستمرة، وتعد مرشداً للتحوّل والتواصل الناجح للأداء التكتيكي في المدى الزمني قصير الأجل وصولاً إلى الأداء الإستراتيجي في المدى الزمني طويل الأجل.

إلا أن هناك مشاكل وتحديات تقابل تطبيق نظم إدارة الأداء متعددة المعايير ولعل من أهمها عدم ربط مقاييس الأداء بشكل مباشر باستراتيجية تنظيم الأعمال، وعدم وجود آلية لترتيب مقاييس الأداء حسب أهميتها النسبية، وتحيز الحكم الشخصي عند تقويم الأداء وبالتالي تحديد المكافآت، وإتاحة معلومات تفوق الطاقة التحليلية لمتخذ القرار، وهذا إلى جانب زيادة تكلفة التطبيق.

ويعد أسلوب التحليل الدرّجى Analytic Hierarchy Process (AHP) أحد المنهجيات المفضلة لتدعيم عملية اتخاذ القرارات، كما يعد

ملخص البحث:

تحتاج التطورات الحديثة في مجالات الإدارة والتصنيع إلى تغييرات في الثقافة التنظيمية Organizational Culture كما تحتاج إلى نماذج للتغيير Shifting Paradigms، فالبيئة الديناميكية التي تعمل فيها تنظيمات الأعمال تحتاج إلى نظم ديناميكية لإدارة وقياس الأداء، وذلك للتحقق من كفاءة وفاعلية استخدام الموارد المخصصة في تحقيق أهداف هذه التنظيمات. (Tatikonda & Tatikonda, 1998,p.50)

وتعد نظم إدارة الأداء متعددة المعايير Multi-Criteria Strategic Performance Management Systems (MCS) والتي من بينها نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء Balanced Scorecard (BSC) ونظام الإدارة على أساس القيمة Value-Based Management System (VBM) جوهر نظم إدارة وقياس الأداء الإستراتيجي، حيث أنها تقيس مدى

وامتداداً لفكرة عالم الإدارة Peter Drucker والتي تبنت مفهوم التركيز المتوازن على الأهداف Balanced Stress on Objectives مثل وضع السوق والإنتاجية والموارد الطبيعية والمالية والربحية وأداء المدير والعامل والتطوير والمسئولية العامة، ظهر في نهاية القرن الماضي أسلوب بطاقة القياس المتوازن للأداء ليحل محل مفهوم التركيز المتوازن على الأهداف.

وعلى الرغم من القبول الذي يلقاه والنجاح الذي حققه تطبيق أسلوب بطاقة القياس المتوازن للأداء كأحد أنظمة إدارة وقياس الأداء متعددة المعايير إلا أنه توجد تحديات تواجه تطبيقه، ولعل من أهمها الأحكام الشخصية المتحيزة عند تقويم الأداء وتحديد المكافآت وتوفير معلومات تفوق الطاقة التحليلية لمتخذ القرار وكيفية تجميع وتركيب المعلومات. وهذا ما يؤكد أحد الباحثين بقوله:

Despite potential benefits, there are challenges for implementers of Balanced scorecard (BSC) such as judgment biases, information overload, and the synthesis

أسلوب مناسب تماماً لمقابلة تحديات تطبيق نظم إدارة الأداء متعددة المعايير مثل نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء (BSC). وهذا ما دعي أحد الباحثين إلى القول:

Analytic Hierarchy Process (AHP), a popular decision-support methodology, is particularly well-suited to the challenges of implementing a multi-criteria performance management system (MCS) such as the Balanced Scorecard (BSC) (Liedtka, 2005, p. 30).

مشكلة البحث:

ناقش الأكاديميين والمهنيين ولفترة طويلة الاستخدام التقليدي للمقاييس المالية فردية المعايير مثل العائد على الاستثمار Return on Investment أو الدخل المتبقي Residual Income، والتي تركز على الأجل القصير على حساب وضع تنظيم الأعمال في الأجل الطويل، وللتغلب على ذلك تبنى الباحثين أنظمة قياس تعتمد على مجموعة من المقاييس المالية وغير المالية والتي تعكس كل الأنشطة الحيوية لتنظيم الأعمال. (Liedtka, 2005, p31)

هذا النظام قد يلقى الرفض من جانب الإدارة العليا. (Baker & Pink, 1995, p.7) وفيما يتعلق بتوفير نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء لمعلومات تفوق الطاقة التحليلية لمتخذ القرار Information Overload والمرتبطة بعدد مقاييس الأداء المستخدمة ضمن إطار نظام إدارة الأداء الاستراتيجي، نجد هناك تفاوتاً في عدد مقاييس الأداء المقترحة وفقاً لرؤى الباحثين، فقد تراوح عدد هذه المقاييس ما بين ٢٠ : ٢٥ مقياس وفقاً لرؤية Kaplan & Norton, 2004 ، وأقل من ٢٥ مقياس وفقاً لرؤية Horngren et al., 2006، و ٢٨ مقياس طبقاً لرؤية Reisinger et al., 2003. وعلى الرغم من تأكيد Kaplan & Norton, 2004 على أن عدد المقاييس يجب ألا يشكل موضوعاً جدلياً طالما أن هذه المقاييس مترابطة معاً وتسعى إلى تحقيق استراتيجية تنظيم الأعمال، إلا أن الدراسات المتعلقة بتشغيل المعلومات واتخاذ القرار وجدت أن هناك صعوبة للفرد في أن يقوم بتشغيل كمية كبيرة من المعلومات في ذات الوقت طبقاً لمبدأ الرشد المحدود

of information (Chan, 2006, p. 85).

وأشارا البعض إلى صعوبة وضع مشكلة تقويم الأداء في إطار تحليلي نظراً لجوانب التعقيد التي تحيط بالمشكلة، والتي تأتي من ثلاثة مصادر، يتمثل الأول في الصعوبة النسبية لهيكل الإطار الفكري للعديد من جزئيات المشكلة، ويتمثل الثاني في طبيعة مكونات عملية تقويم الأداء حيث أن بعضها كمي والبعض الآخر وصفي، ويتمثل المصدر الثالث في وجود عدد كبير من العوامل التي تدخل ضمن إطار عملية اختيار وترتيب مقاييس الأداء والتي قد تتكامل في بعض الأحيان وقد تتصارع في أغلبها. (Chan & Chan, 2004, pp.1807-1825).

وانتقد البعض الآخر استخدام نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء (BSC) في تقويم الأداء من ناحية ارتفاع تكلفة التطبيق، نظراً لزيادة وعدم ثبات مقاييس الأداء، وما تتطلبه من بيانات تتسم بالصلاحية Validity والوثوق فيها Reliable وقابليتها للمقارنة Comparable الأمر الذي يضيف أعباء مالية على تنظيمات الأعمال، الأمر الذي يجعل

ويتناول هذا البحث استخدام أسلوب التحليل الدرّجى كنموذج رياضي عند تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء بغرض التغلب على التحديات السابق الإشارة إليها ولتفعيل هذا النظام عند تطبيقه لتقويم أداء أحد البنوك الاستثمارية العاملة في جمهورية مصر العربية. هدف البحث:

يتمثل الهدف العام للبحث في تبنى أسلوب التحليل الدرّجى كنموذج رياضي لتطبيق نظم إدارة وقياس الأداء الإستراتيجي متعددة المعايير بغرض التغلب على التحديات التي تواجه تطبيق هذه النظم وبصفة خاصة نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء بغرض تفعيل استخدام هذا النظام في أحد البنوك الأجنبية العاملة في جمهورية مصر العربية. ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق مجموعة الأهداف الفرعية التالية:

- (١) عرض لأهم الدراسات السابقة المرتبطة باستخدام أسلوب التحليل الدرّجى في تطبيق نظم إدارة وقياس الأداء الإستراتيجي متعددة المعايير.
- (٢) عرض وتحليل لكيفية استخدام أسلوب التحليل الدرّجى.

Bounded Rationality.
(Atkinson & Epstein, 2000, p.23).

وأشار عدد من الباحثين إلى أهمية الربط الصريح مابين مقاييس الأداء واستراتيجية تنظيم الأعمال، ومع ضرورة أن تعكس مقاييس الأداء المختارة استراتيجية تنظيم الأعمال، فهناك العديد من مقاييس الأداء المالية وغير المالية لا تمثل مقاييس أداء حقيقية لأنها لا تعكس ولا ترتبط بشكل صريح مع استراتيجية تنظيم الأعمال. (Searcy, 2004, pp. 1-8; Chan, 2006, pp. 85-102).

ومن جانب آخر أشار البعض إلى وجود ظاهرة التحيز في الحكم الشخصي Judgment Bias عند استخدام نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء في تقويم الأداء وتحديد المكافآت، وأوضحا إلى أن هذه الظاهرة تضعف قيمة النظام في إدارة الأداء الإستراتيجي، حيث أن مقاييس الأداء المرتبطة بنظام بطاقة القياس المتوازن للأداء من المحتمل أن تكون مختلفة بالنسبة للأقسام التي تمتلك استراتيجيات فرعية مختلفة. (Lipe & Salterio, 2000, p.283)

من المنهج الوصفي والمنهج العياري،
الأول بغرض دراسة واستقراء وتقييم
البحوث المتعلقة بدراسة استخدام
أسلوب التحليل الدرّجى في تطبيق
نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء ،
والتانى بغرض وضع إطار يوضح
كيفية استخدام أسلوب التحليل الدرّجى
كأحد النماذج الرياضية في تطبيق
نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء
وما يجب أن تكون عليه كل من
مقاييس الأداء وبيدائل القرار مرتبة
ترتيباً تفضيلاً حسب أهميتها النسبية.

وتتفق المنهجية المتبعة مع طبيعة
أسلوب التحليل الدرّجى كنظرية
وصفية Descriptive Theory
تتضمن الإجراءات التي تقود إلى ما
يجب أن يكون عليه ترتيب النتائج
وذلك من منطق النظرية العياريّة
(Chan, Normative Theory
2006, p86)

تنظيم البحث

تحقيقاً لهدف البحث وفى ضوء
منهجه سيتم تقسيم الأجزاء الباقية
منه على النحو التالي:

المبحث الأول: الدراسات السابقة
المرتبطة باستخدام أسلوب التحليل

(٣) عرض وتحليل لكيفية استخدام
أسلوب التحليل الدرّجى في تفعيل
تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن
للأداء بالتطبيق على أحد البنوك
الاستثمارية العاملة في جمهورية
مصر العربية.

أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من أهمية تفعيل
نظم إدارة وقياس الأداء الإستراتيجي
متعددة المعايير والتي تساعد تنظيمات
الأعمال في التغلب على مشاكل
أنظمة إدارة وقياس الأداء التقليدية
هذا من جانب. ومن جانب آخر يعتمد
هذا البحث على استخدام أسلوب
التحليل الدرّجى كأحد النماذج
الرياضية كأداة بحث في ظل منظومة
تكامل العلوم بغرض التغلب على
معوقات تطبيق نظام بطاقة القياس
المتوازن للأداء كأحد نظم قياس
الأداء الإستراتيجي متعددة المعايير
وذلك بالتطبيق على أحد البنوك
الأجنبية. ومن هنا تظهر أهمية البحث
من الجانبين الأكاديمي والعملي.

منهج البحث:

يحدد هدف البحث منهج البحث
الذي يجب إتباعه، وفى ضوء ذلك
تجمع منهجية البحث بين استخدام كلا

الدرجى فى تطبيق نظم إدارة وقياس الأداء الإستراتيجى متعددة المعايير .
المبحث الثانى: عرض وتحليل
لأسلوب التحليل الدرجى وخطوات استخدامه.

المبحث الثالث: عرض وتحليل لكيفية
استخدام أسلوب التحليل الدرجى فى تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء مع التطبيق على أحد البنوك الإستثمارية.

المبحث الرابع: خلاصة البحث
ونتائجه.

المبحث الأول

الدراسات السابقة المرتبطة باستخدام أسلوب التحليل الدرّجى في تطبيق نظم إدارة وقياس الأداء الإستراتيجى متعددة المعايير

تهدف هذه الدراسة إلى استخدام أسلوب التحليل الدرّجى كنموذج رياضى لدعم قرار المديرين في اختيار أفكار المنتجات الجديدة. وترتيب أفكار مشاريع المنتجات في شكل ترتيب تفضيلى حسب مدى توافقها مع رسالة واستراتيجية تنظيم الأعمال. حيث يزداد الطلب على النماذج المرنة التي تساعد تنظيمات الأعمال على مواجهة التحديات التي تواجهها.

وتوصلت الدراسة إلى أن تنظيمات الأعمال في مزيد من الحاجة إلى نماذج مرنة تساعد على مواجهه التحديات مثل تدعيم قرار اختيار أفكار المنتجات الجديدة والتي تجنب تنظيم الأعمال من اختيار منتجات ذات احتمالية فشل عالية وقد تستخدم استثمارات هامة. وان استخدام أسلوب التحليل الدرّجى من خلال حالة تطبيقية يساعد في دعم قرار اختيار أفكار المنتجات الجديدة حسب مجموعة من المعايير ترتبط بالربحية

١- دراسة د/ هالة الخولى (١٩٩٧) تهدف هذه الدراسة إلى دراسة مشكلات تقييم الأداء على مستوى المنشأة ككل أو أحد قطاعاتها في ظل استخدام مقاييس متعددة، وخاصة إذا ما اشتملت هذه المقاييس على مقاييس كمية وغير كمية، وذلك باستخدام أسلوب التحليل الهرمى (الدرّجى).

وتوصلت الدراسة إلى أن أسلوب التحليل الهرمى يوفر أداة مرنة للإدارة تساعد على ترتيب أداء قطاعات المنظمة المختلفة، أي أنه يمكن من تعديل هيكل أولويات معايير الأداء لتتنسّمى وتتكيف مع التغيرات في أهداف المنظمة، وبالتالي فإن أسلوب التحليل الهرمى يساعد الإدارة في تفسير واستخدام معايير متعددة مما يجعل هذا الأسلوب أداة هامة للتخطيط والرقابة في المنظمات الكبيرة نسبياً.

٢- دراسة Calanton et al., (1999)

عند تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء تكمن في اختيار وترتيب مقاييس الأداء في المستوى الدرّجى الثاني للنظام بما يساعد إدارة تنظيم الأعمال على فهم الأهمية النسبية لكل مقياس أداء.

٤- دراسة د/ تهاني النشار (٢٠٠٣)

تهدف هذه الدراسة إلى بناء نموذج تخطيطي للمنشأة يساهم في تحديد المسببات غير المالية للنتائج المالية التي تحققها المنشأة، وذلك في إطار استخدام مدخل بطاقة القياس المتوازن للأداء، وعين طريق إبراز أثر التغيرات في المقاييس غير المالية على المقاييس المالية على مستوى المنشأة ككل. وركزت الدراسة على المنشآت متعددة المستويات- أي التي تتصف بالدرّجية- والتي يمكنها ربط قياس الأداء المالي لديها مع مقاييس الأداء التشغيلي.

وتوصلت الدراسة إلى أن البناء الوصفي للنظام المقترح لقياس الأداء على أساس استراتيجي يتكون من أربعة أركان أساسية، تتمثل في:

أ- تحديد منهج الانتقال من الاستراتيجية إلى مقاييس الأداء.

والسيولة وزيادة النصيب السوقى، وينتج هذا الأسلوب معرفة تستخدم كمجلات لتدعيم نظم الخبرة بالمنشأة.

٣- دراسة Clinton et al., (2002)

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان كيفية استخدام أسلوب التحليل الدرّجى (AHP) عند تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء (BSC)، مع الإشارة إلى قوة الأسلوب في تحليل القرارات متعدد المعايير مثل تطوير نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء.

وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تقسيم نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء إلى عدد من المستويات الدرّجية، واهتمت بالمستويين الأول والثاني. ويحتوى المستوى الدرّجى الأول لنظام (BSC) على أربعة تصنيفات للأداء Performance Categories تعكس المنظورات الأربعة لقياس الأداء المتوازن. بينما يحتوى المستوى الدرّجى الثاني على مقاييس الأداء التي تعبر عن وتعكس منظورات الأداء الأربعة في المستوى الدرّجى الأول. كما توصلت الدراسة إلى أن قوة أسلوب التحليل الدرّجى

الأربعة، مما يعطى رؤية للإدارة للربط بين بطاقات الأداء والمبادرات الاستراتيجية للشركة Company's Strategic Initiatives. كما توصلت الدراسة إلى أن منظوري العملاء والعاملين بالتنظيم لم يأخذوا تصنيف نسبي مرتفع بالمقارنة بالمنظورات الأربعة الأخرى خلال العينة (المنظور المالي، ومنظور العمليات التشغيلية، ومنظور الجودة، ومنظور الأمان) وهذا يتطلب من الشركة إعادة ترتيب نظام الأداء لقياس الرشد بشكل أفضل.

٦- دراسة (Liedtka, 2005)

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان كيفية استخدام منهجية أسلوب التحليل الدرجي (AHP) كنموذج لدعم القرارات المرتبطة بنظم إدارة وقياس الأداء متعددة المعايير لإحدى شركات الطيران.

وتوصلت الدراسة إلى أن أسلوب

التحليل الدرجي يساعد على:

أ- تنظيم المشاكل في شكل درجي Structuring Problems into Hierarchies.

ب- تخفيض الأحكام الشخصية المعقدة من خلال سلسلة من

ب- تحديد المستويات الدرجية لمقاييس الأداء.

ج- تحديد معيار نجاح النظام المتكامل لقياس الأداء على أساس استراتيجي.

د- إعداد النموذج التخطيطي للمنشأة لصياغة العلاقة التتابكية بين مقاييس الأداء المتعددة.

٥- دراسة (Searcy, 2004)

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة كيفية استخدام أسلوب (AHP) عند المستوى الدرّجى الأول -مستوى منظورات الأداء الأربعة - مع إضافة منظورين آخرين هما الجودة والأمان Quality & Safety- لنظام بطاقة القياس المتوازن للأداء باستخدام بيانات عدد ستة شركات تطبق مبادرات الإنتاج الرشيد (بدون فاقد) Lean Initiatives. وكما تهدف الدراسة إلى تبيان أهمية استخدام برنامج الجداول الالكترونية Excel لتسهيل تطبيق أسلوب التحليل الدرجي.

وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام أسلوب (AHP) يساعد على تحديد الوزن النسبي لمنظورات قياس الأداء

وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام أسلوب التحليل الدرجي يساهم في التغلب على بعض التحديات التي تواجه استخدام نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء كنظام لتقويم الأداء في قطاع المستشفيات والمتمثلة في تحيز الحكم الشخصي Judgment Biases، وإتاحة معلومات تفوق الطاقة التحليلية لمتخذ القرار Information Overload، وكيفية تجميع وتحليل المعلومات معاً Synthesis of Information من خلال استخدام الأوزان الترجيحية التي تساعد متخذ القرار على إجراء المقارنات والتي تساعد بدورها على تطوير هذا القياس الشامل.

٨- دراسة Leung et al., (2006)

تهدف هذه الدراسة إلى تسهيل تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء من خلا استخدام كلا من أسلوب التحليل الدرجي والتحليل الشبكي Analysis Network Process (التحليل المقابل لأسلوب التحليل الدرجي).

وتوصلت الدراسة إلى أن الجمع بين أسلوب التحليل الدرجي والشبكي في

المقارنات الثنائية Pairwise Relative Comparisons.

ج- استخدام الأحكام المتكررة في تقييم درجة اتساق Consistency المشاركين.

د- استخدام متجه القيم الذاتية الترجيحية Eigenvector لاشتقاق الأوزان.

وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن أسلوب (AHP) يمثل منهجية سليمة يمكن لتنظيمات الأعمال أن تتبناها بسهولة لغرض إنتاج وتعظيم منفعة نظم إدارة الأداء الاستراتيجي متعددة المعايير. ومن جانب آخر فإن التطبيق الناجح لأسلوب (AHP) يعطى رؤية نحو الأهمية النسبية للأهداف الاستراتيجية في صناعة الطيران.

٧- دراسة Chan, (2006)

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم إطار يجمع بين تطبيق أسلوب التحليل الدرجي ونظام بطاقة القياس المتوازن للأداء بغرض تقويم الأداء الاستراتيجي في قطاع المستشفيات الحكومية باعتباره قطاع غير هادف إلى تحقيق الربح.

الاستراتيجية بتحسين أداء الأقسام تعد أداة جيدة لحل مشاكل اتخاذ القرارات في ظل نظم تقييم الأداء متعددة المعايير. وتوصلت إلى أن استخدام نظام بطاقة قياس الأداء يساعد في بناء هيكل الدرجة للمشكلة ، ومن جانب آخر يساعد أسلوب Fuzzy analytic hierarchy process (FAHP) في التغلب على مشكلة غموض المعلومات Ambiguity of information المرتبطة بعملية اتخاذ القرارات عند وضع أوزان لمنظورات قياس الأداء الأربعة ولمؤشرات قياس الأداء المرتبطة بكل منظور.

ويرى الباحث وفي ضوء تناوله للدراسات السابقة أن هذه الدراسات اعتمدت على استخدام نظام بطاقة قياس الأداء المتوازن (BSC) في بناء هيكل الدرجة للمشكلة حتى يمكن التعامل معها من خلال أسلوب التحليل الدرّجى وهذا أمر جيد وجدير بالاهتمام، إلا أنها لم تتعامل مع المستويات الدرّجىة بشكل شامل فبعضها اقتصر على المستوى الدرّجى الأول - مستوى صياغة الأهداف الاستراتيجية- مثل دراسة

حالات محددة يساعدا على التغلب على كثير من التحديات التي تواجه تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء مثل علاقة الاعتمادية بين المقاييس The Dependency Relationship Between Measures ، واستخدام المقاييس الشخصية في مقابل المقاييس الموضوعية Use of Subjective versus Objective Measures Lee & Chen, دراسة (2008)

تهدف الدراسة إلى الجمع بين أسلوب التحليل الدرّجى ونظام بطاقة القياس المتوازن للأداء في إطار متكامل بغرض تقويم الأداء الاستراتيجي لأقسام تكنولوجيا المعلومات Information Technology (IT) في الشركات الصناعية بتايوان.

وتوصلت الدراسة إلى أن أقسام تكنولوجيا المعلومات في المنشآت الصناعية تساهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية لهذه المنشآت، وتؤدي العديد من المهام والتي يصعب قياسها في شكل وحدات نقدية Monetary Units وأن أنظمة المعلومات المبنية على أساس ربط الأهداف

(2008). وإيضاً تعرضت دراسة Calanton et al., (1999) لاستخدام التحليل الدرّجى فى دعم قرار المديرين عند اختيار أفكار المنتجات الجديدة. كما تعرضت دراسة د/تهانى النشار (٢٠٠٣) إلى استخدام أسلوب التحليل الدرّجى بشكل غير مباشر، وتعرضت دراسة د/هالة الخولى (١٩٩٧) لمقياس مركب لتقييم الأداء فى البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل الهرمى (الدرّجى).

وبالتالى يسعى الباحث إلى استخدام أسلوب التحليل الدرّجى (AHP) لتفعيل استخدام نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء (BSC) كأحد نظم قياس وإدارة الأداء متعددة المعايير، وذلك فى قطاع البنوك ، وعلى أربعة مستويات درّجية، ومع التركيز على المنظورات الأربعة لقياس الأداء المتوازن، بغية تقديم دراسة متكاملة لتفعيل تطبيق أسلوب بطاقة القياس المتوازن للأداء فى أحد البنوك الأجنبية. وهذا ما لم تتناوله أى من الدراسات السابقة. ويبدأ الباحث قبل التعرض لدرّاسته بعرض وتحليل لأسلوب التحليل الدرّجى.

(2004) Searcy، ودراسات أخرى واهتمت بالمستويين الأول والثاني مثل دراسة Clinton et al., (2002). ومن جانب آخر اهتمت معظم هذه الدراسات بمؤشرات قياس الأداء لأحد منظورات قياس الأداء الأربعة والمقترحة من جانب Kaplan & Norton (1992) مثل دراسة Liedtka, (2005)، ودراسة Chan, (2006) واللذان ركزتا على منظور العملاء. ومن زاوية أخرى استخدمت معظم الدراسات السابقة أسلوب التحليل الدرّجى (AHP) ولكنها لم تتعرض للأسلوب وكيفية استخدامه بشكل كافى. ومن منظور آخر تناولت الدراسات السابقة مشاكل تطبيق نظام بطاقة قياس الأداء المتوازن (BSC) بشكل فردى مثل دراسات Chan, ، Searcy, (2004)، ولكنها لم تتناولها بشكل متكامل. ومن جانب آخر اهتمت الدراسات السابقة بقطاعات معينة مثل قطاع المستشفيات دراسة Chan,(2006)، وشركات الطيران دراسة Liedtka, (2005) ، واقسام تكنولوجيا المعلومات فى الشركات الصناعية دراسة Lee & Chen,

المبحث الثاني

عرض وتحليل لأسلوب التحليل الدرجي وكيفية استخدامه

مستوى من مستويات الهيكل الدرجي تمهيداً لترتيب هذه العوامل حسب أولويتها. ويستخدم الأسلوب مقياساً أولياً للأهمية النسبية يعكس الحكم والتقدير الشخصي المترتب على المقارنات الثنائية. ولعل من أهم مزايا هذا الأسلوب نظرته للحكم والتقدير الشخصي لمتخذي القرار كجزء هام وأساسي في عملية اتخاذ القرارات. (Bayazit, 2005, p.808).

ومن جانب آخر يمكن استخدام أسلوب التحليل الدرجي في تقييم نظم الأداء متعددة المعايير واشتقاق أولويات لأغراض اتخاذ القرارات. وتظهر أهميته من خلال تزايد الطلب على استخدامه، فأغلبية الشركات مثل فورد، جنرال إلكتريك، وشركات المحاسبة الكبرى مثل KPMG، Pricewaterhouse Coopers والوكالات الحكومية مثل وزارتي المالية والتجارة الأمريكيتين استخدمت هذا الأسلوب لأغراض مختلفة، واستخدمه الأكاديميون وحتى عام ٢٠٠٨ فيما يزيد عن ٢٥٠٠

١-٢ أسلوب التحليل الدرجي:

قدم Saaty أسلوب التحليل الدرجي (AHP) في بداية ثمانينات القرن العشرين كأحد المنهجيات المدعمة لعملية اتخاذ القرارات في حالة المشاكل ذات الهياكل المعقدة والتي يمكن تجزئة عناصرها في شكل درجي، ويتبع ذلك إجراء مقارنات ثنائية بسيطة لتحديد أولويات العوامل المختلفة في كل مستوى من مستويات الشكل الدرجي. (Saaty, 1980)

وينظر لأسلوب التحليل الدرجي على أنه نظرية للقياس Theory of Measurement، وعند استخدام الأسلوب في مجال اتخاذ القرارات يتم تحليل المشكلات المعقدة إلى هيكل درجي متعدد المستويات يشمل الأهداف Objectives، ومعايير القرار Criteria، ومعايير القرار الفرعية Sub criteria، والبدائل Alternatives. على أن يتم إجراء مقارنات ثنائية بسيطة لتحديد الأهمية النسبية للعوامل المختلفة في كل

العناصر الأساسية للمشكلة. ويمثل المستوى الأول في قمة الهيكل الدرّجى الهدف العام من حل المشكلة، ويمثل المستوى الثاني معايير القرار، أما المستوى الثالث فيمثل المعايير الفرعية وهكذا حتى نصل إلى المستوى الأدنى في البناء الدرّجى ويمثل بدائل القرار التي سيتم الاختيار من بينها، وتستخدم المعايير والمعايير الفرعية - المستويات الدرّجى الوسيطة بين الهدف العام في المستوى الأعلى وبدائل القرار في المستوى الأدنى للبناء الدرّجى - في تقييم البدائل والربط بين المستوى الأعلى والمستوى الأدنى للبناء الدرّجى. كما يتطلب مبدأ التجميع ضرورة تجميع علاقات المستويات التي تم تحديدها من خلال مبدأ التجزئة بصورة تعكس الهدف النهائي الذي يساعد على الوصول إلى القرار الأمثل.

ثانياً: المقارنات النسبية الثنائية للمستويات الدرّجى:

ويتطلب المبدأ الثاني تكوين الحكم الشخصي بناء على المقارنات الثنائية Pairwise Comparisons للأهمية النسبية للعناصر في أحد مستويات

دراسة. (Lee & Chen, 2008, pp. 96-107)

٢-٢ خطوات استخدام أسلوب التحليل الدرّجى:

يقوم أسلوب التحليل الدرّجى على المبادئ الثلاثة التالية، والتي تحدد خطوات استخدامه: (Bardri & Abdulla, 2004, p.225; Cheng & Li, 2001, pp 30-36; Saaty, 1990, p.259-268)

١- مبدأ التحليل أو التجزئة Decomposition وبناء الصيغة الدرّجى Hierarchy Format.

٢- مبدأ تكوين الرأي والحكم الشخصي بناء على المقارنة Comparative Judgments.

٣- مبدأ التجميع لتحديد الأولويات Synthesis of Priorities.

وفى ضوء المبادئ التي يقوم عليها أسلوب التحليل الدرّجى يمكن تحديد خطوات استخدامه على النحو التالي:

أولاً- تحديد المستويات الدرّجى للمشكلة بالاعتماد على مبداى التجزئة والتجميع.

ويتطلب مبدأ التجزئة تكوين عدد من المستويات الدرّجى تعبر عن

وتتطلب عملية إجراء المقارنات الثنائية وجود مقاييس للأهمية النسبية، وأقترح Saaty استخدام مقياس للأهمية النسبية يأخذ القيم من ١-٩ كما يوضحه الجدول رقم (٢-١) التالي:

البناء الدرجى في ضوء العوامل في المستوى الدرجى الأعلى مباشرة. ويمكن أن تبدأ المقارنات الثنائية من أدنى مستوى في البناء الدرجى ثم تتجه إلى المستويات الأعلى.

ويسمح مقياس المقارنات النسبية للمستخدم بتتقية الأحكام من خلال اختيار أرقام مابين صفر - ٩، وتتمثل المزايا الرئيسية لهذا المدخل فيما يلي: (Liedtka, 2005, p. 34)

(١) يسمح المقياس بمقارنة مفردات مقاسة بوحدات مختلفة مثل القيمة بالدولار مقابل الوقت بالساعة، وبالتالي مقارنة مفردات متنوعة في ظل استخدام نظام قياس الأداء متعدد المعايير.

(٢) يساعد على وضع أحكام نسبية والتي تناسب طبيعة المستخدمين عن الأحكام المطلقة.

(٣) ينتج بيانات قياس نسبية -ratio scale data والتي تعد أكثر مرونة وذات معنى بالمقارنة بالبيانات الفترية أو الترتيبية.

جدول رقم (٢-١) مقياس الأهمية النسبية للمقارنة الثنائية لمستويات البناء الدرجى

التفسير	القياس الوصفى لدرجة الأهمية النسبية	القياس الكمي لدرجة الأهمية النسبية
يساهم العنصرين بصورة متساوية في التأثير على المتغير محل الاهتمام.	أهمية متساوية للعنصرين	١
يتم تفضيل عنصر بدرجة بسيطة عن الآخر بناء على الخبرة والحكم الشخصي في التأثير على المتغير محل الاهتمام.	أهمية متوسطة لعنصر بالمقارنة بالعنصر الآخر	٣
يتم تفضيل عنصر بدرجة قوية عن الآخر بناء على الخبرة والحكم الشخصي في التأثير على المتغير محل الاهتمام.	أهمية قوية لعنصر بالمقارنة بالعنصر الآخر	٥
يتم تفضيل عنصر بدرجة قوية جداً عن العنصر الآخر بدرجة تجعله يسيطر عليه.	أهمية قوية جداً لعنصر بالمقارنة بالعنصر الآخر	٧
يتم تفضيل عنصر بدرجة مطلقة عن الآخر في التأثير على المتغير محل الاهتمام.	أهمية قصوى لعنصر بالمقارنة بالعنصر الآخر	٩
تستخدم كحل وسط يجمع بين سمات حكمين متجاورين. فمثلاً تستخدم القيمة (٢) عندما تقع أهمية العنصر بين أهمية متساوية وأهمية متوسطة.	قيم وسيطة بين حكمين شخصيين متجاورين	٢، ٤، ٦، ٨
	إذا أخذ عنصر قيمة من القيم السابقة فإن العنصر الآخر في المقارنة يأخذ مقلوب هذه القيمة في ذات المقارنة	القيم المقابلة لمقلوب القيم غير الصفريّة السابقة

١- إيجاد حاصل جمع قيم عناصر كل عمود من أعمدة مصفوفة المقارنات الثنائية.

٢- قسمة كل عنصر من عناصر مصفوفة المقارنات الثنائية على مجموع العمود الذي يقع به العنصر، وترتب على ذلك الحصول على مصفوفة جديدة تسمى مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية Normalized Pairwise Comparison Matrix.

٣- إيجاد متوسط مجموع عناصر كل صف من مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية. ويعطى هذا المتوسط تقديراً للأهمية النسبية للعناصر موضع المقارنة، وبالتالي يمكن ترتيب هذه العناصر حسب أولويتها أو أهميتها النسبية.

رابعاً: اختبار اتساق النتائج Consistency Test

من المزايا الهامة لأسلوب التحليل الدرجي قدرته على قياس المدى الذي تكون عنده تقديرات الخبير متوافقة ومنطقية، ويعد تحديد درجة اتساق النتائج الخطوة الأخيرة عند تطبيق أسلوب التحليل الدرجي.

وبناءً على المقارنات الثنائية يتم إعداد مصفوفات المقارنات الثنائية Pairwise Comparison Matrixes، ويمثل كل عنصر من عناصر هذه المصفوفات أحد قيم مقياس الأهمية النسبية للعنصر موضع المقارنة، وتستخدم عناصر مصفوفة المقارنات الثنائية في الوصول إلى مقياس نسبي يحدد أولويات العناصر في كل مستوى من مستويات البناء الدرجي.

ثالثاً: حساب القيم الذاتية الترجيحية:

ويستخدم المبدأ الثالث - مبدأ التجميع- في تحديد أولويات العناصر Priorities في كل مستوى من مستويات البناء الدرجي بدءاً من المستوى الثاني حتى أدنى المستويات. وفي هذه العملية يتم حساب القيم الذاتية الترجيحية Eigenvalues والتي تستخدم في تحديد الأولويات أو التفضيلات للعناصر في كل مستوى درجي. ويتم ذلك بمجرد اكتمال المقارنات الثنائية، ومن خلال جبر المصفوفات المستخدم في حساب الأوزان، وذلك من خلال إتباع مجموعة الخطوات التالية: (Saaty,1986)

لأحد متخذي القرار أن المعيار (X) أكثر أهمية من المعيار (Z) مرتين، فهذا يعني توافر الاتساق التام بين الحكمين، أما إذا كان الحكم الشخصي لنفس متخذ القرار أن المعيار (X) أكثر أهمية من المعيار (Z) ثلاث مرات، فهذا معناه وجود اتساق غير تام بين الحكمين.

ويتم حساب نسبة الاتساق

على النحو التالي: (Searcy, 2004, p.4)

$$\text{Consistency Ratio (CR)} = \text{CI} / \text{RI},$$

حيث أن:

$$\text{CI} = \text{Consistency Index} = (\lambda - n) / (n - 1)$$

λ = the average consistency measure for all alternatives.

n = the number of alternatives.

RI = the appropriate random index.

والدليل العشوائي RI يمكن

استخراجه من جدول الأرقام

العشوائية، والذي يظهر دليل

للمصفوفات ذات الأحجام المختلفة.

ويمكن حساب نسبة الاتساق

باستخدام المعادلة السابقة واتباع

مجموعة الخطوات التالية:

يوفر أسلوب التحليل الدرجي مقياساً لدرجة اتساق الأحكام الشخصية في المقارنات الثنائية، والتي تعطى مؤشر عن مدى جودة القرار، ويتم ذلك من خلال حساب نسبة الاتساق Consistency Ratio والتي تقيس مدى الفهم الجيد لمتخذ القرار للعلاقات بين العناصر التي تتضمنها مصفوفة المقارنات الثنائية.

وكما زادت نسبة الاتساق عن ٠,١ -

حدد هذه النسبة Saaty, 1986 - كلما

كان ذلك دليلاً على عدم الثقة في

الأحكام الشخصية في المقارنات

الثنائية وذلك لزيادة درجة عشوائية

الحكم الشخصي، وهذا يتطلب تعديل

القيم الأصلية في مصفوفة المقارنات

الثنائية من خلال إعادة النظر في

الأحكام الشخصية. وكلما كانت نسبة

الاتساق مساوية لـ القيمة ٠,١ أو

أقل منها كلما كان ذلك أفضل لأن

ذلك يعني وجود مستوى معقول من

الاتساق في المقارنات الثنائية.

(Reisinger et al., 2003, p.

433)

فإذا كان المعيار (X) يفوق في

أهميته المعيار (Y) مرتين، وأن

المعيار (Z) يتساوى في الأهمية مع

المعيار (Y) ، وكان الحكم الشخصي

العشوائى المقابل للأحجام المختلفة للمصفوفات.

وبعد أن تناول الباحث لكيفية استخدام أسلوب التحليل الدرعى، يتناول فى المبحث التالى لكيفية استخدامه فى تنفيذ أسلوب بطاقة القياس المتوازن كأحد أساليب قياس وإدارة الأداء متعددة المعايير مع التطبيق على أحد البنوك الأجنبية العاملة فى جمهورية مصر العربية.

(١) إيجاد حاصل ضرب كل مفردة من مفردات العمود الأول فى مصفوفة المقارنة الثنائية فى الترتيب النسبى للمقياس (مؤشر قياس الأداء) الأول، وتكرار ذلك لباقي أعمدة مصفوفة المقارنة الثنائية. ثم إيجاد مجموع عناصر كل صف فى المصفوفة للحصول على قيمة يطلق عليها المجموع المرجح.

(٢) إيجاد ناتج قسمة المجموع المرجح لكل صف على الترتيب النسبى المقابل له (الترتيب النسبى لمؤشر قياس الأداء المقابل).

(٣) حساب متوسط القيم الناتجة من الخطوة السابقة، وذلك من خلال قسمة مجموع هذه القيم على عددها. ويرمز لهذه القيمة بالرمز λ .

(٤) حساب مؤشر الاتساق، Consistency Index (CI)، وذلك من المعادلة السابق ذكرها، وهى

$$CI = (\lambda - n) / (n - 1)$$

(٥) حساب نسبة الاتساق

Consistency Ratio (CR)

حيث: $CR = CI/RI$. علماً بأن

(RI) تمثل الدليل العشوائى الملائم

والذى يمكن استخراجة من جدول

الأرقام العشوائية، والذى يعطى الرقم

المبحث الثالث

استخدام أسلوب التحليل الدرّجى لتنفيذ نظم إدارة وقياس الأداء متعددة المعايير بالتطبيق على أحد البنوك.

ويرجع السبب في اختيار الباحث لهذا البنك إلى الأسباب التالية:

(١) موافقة إدارة البنك على التعاون مع الباحث بغرض تقييم نظام قياس الأداء المطبق وإمكانية تطويره من خلال إحلاله بنظام بطاقة القياس المتوازن للأداء.

(٢) وجود خطة استراتيجية محددة للبنك ويرتبط بها أربعة أهداف استراتيجية ويمكن ربطها بالمنظورات الأربعة لقياس الأداء طبقاً لرؤية أسلوب بطاقة القياس المتوازن للأداء.

(٣) يتكون البنك من خمسة فروع فقط الأمر الذي يسهل للباحث إمكانية ترتيب هذه الفروع حسب الأهمية النسبية لمقاييس الأداء لكل لفرع باستخدام أسلوب التحليل الدرّجى.

٣-٢ دراسة نظام قياس الأداء المطبق في البنك:

٣-١ البنك محل الدراسة وأسباب اختياره:

يعد البنك محل الدراسة أحد البنوك الأجنبية العاملة في جمهورية مصر العربية، وتأسس في نطاق قانون استثمار المال العربي والأجنبي والمناطق الحرة رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٤، والمعدل بالقانون رقم ٣٢ لسنة ١٩٧٧. ويبلغ رأس مال البنك المصدر والمدفوع ٥٠ مليون دولار. وللبنك خمسة فروع أربعة في محافظة القاهرة وفرع بمحافظة الإسكندرية. ويمتلك شبكة كبيرة من العملاء تفوق ٢٠٠٠٠٠ عميل من الأفراد و٢٠٠ من كبرى الشركات المصرية والعالمية العاملة بمصر، وشبكة متكاملة من أجهزة ATM ومركز الخدمة الهاتفية الذي يعمل على مدار ٢٤ ساعة. وبناء على رغبة إدارة البنك ونظراً لأهمية عامل السرية لن يذكر الباحث أسم البنك وسيشير إليه بالرمز (ع).

بغرض بيان كيفية تطبيق أسلوب التحليل الدرّجى وتبيان دوره فى تفعيل تطبيق أسلوب بطاقة القياس المتوازن للأداء. وتعمد المنهجية المستخدمة فى هذا الجزء على ثلاثة محاور، وذلك على النحو التالى: (Brewer, et al., 2004; 2005)

المحور الأول: تحديد الأهداف الاستراتيجية للبنك:

يتمثل الهدف العام للبنك فى تعظيم القيمة المضافة للمساهمين، وينبثق من هذا الهدف أربعة أهداف استراتيجية تتمثل فيما يلى:

- (١) تعظيم الربحية للمساهمين.
- (٢) إقامة علاقات طيبة مع العملاء وزيادة ولائهم للبنك.
- (٣) زيادة الفعالية التشغيلية وتحسين جودة الخدمة لتحقيق التفوق فى مواجهة المنافسين.
- (٤) تطوير ونمو البنك وزيادة فروع فى المستقبل.

المحور الثانى: تحديد منظورات قياس الأداء الأربعة فى البنك:

ويركز هذا المحور على تحديد منظورات قياس الأداء الأربعة، والتسى قـدمها (Kaplan &

يعتمد نظام إدارة وقياس الأداء المطبق فى البنك على محورين رئيسيين، وهما:

(١) تقييم أداء الفروع الخمسة على أساس الربحية والتي تقاس على أساس صافى أرباح الفرع بعد تحميله بنصيبه من المصروفات المختلفة.

(٢) تقييم أداء مديري الفروع من خلال نموذج تقييم الأداء المعد بمعرفة مجلس إدارة البنك، والذي يعتمد على أوزان تقديرية معطاة لمجموعة من عوامل التقييم، ومن خلال مجموع هذه الأوزان يأخذ المدير التقييم الكلى.

٣-٣ معايير قياس الأداء المقترحة فى ظل تطبيق نظم إدارة وقياس الأداء متعددة المعايير:

يقدم الباحث فى هذا الجزء مجموعة مقترحة من معايير إدارة وقياس أداء فروع البنك (ع) معتمداً فى ذلك على الدراسات السابقة المرتبطة بأسلوب بطاقة القياس المتوازن للأداء - كأحد أنظمة قياس الأداء متعددة المعايير- وتطبيقه فى قطاع البنوك، مع مشاركة مديري الفروع ورؤسائهم المباشرين، وذلك

(٢) التفوق والتميز في العمليات التشغيلية. Operational Excellence

(٣) قيادة المنتج. Product Leadership

ويلاحظ أن البنك الذي يركز في المقام الأول على إقامة علاقة طيبة مع عملائه وزيادة ولائهم له يصبح هدفه الرئيسي والإستراتيجي التركيز على الفهم الشامل لحاجات العميل، وترجمة هذا الفهم إلي خدمة للعميل على المستوى العالمي World Class Customer Service. أما البنك الذي يركز في المقام الأول على التفوق في العمليات التشغيلية يصبح هدفه الرئيسي والإستراتيجي تخفيض تكاليف سلسلة التوريد The Supply Chain ليتمكن من قيادة التكلفة في السوق. ومن جانب آخر نجد أن البنك الذي يركز في المقام الأول على قيادة المنتج يسعى دائماً إلي التطوير المستمر والذي يعتمد على الحلول التكنولوجية Technology Solutions.

ويمكن أن يستخدم البنك (ع) أكثر من قيمة مقترحة للعميل، وبمعنى آخر يمكن أن يجمع بين

(Norton, 1992)، في أربعة منظورات، ويتم تناولها من خلال أربعة خطوات، وذلك على النحو التالي:-

الخطوة رقم (١) تحديد الأهداف المالية:

يحدد البنك (ع) في هذه الخطوة ما هو المقصود بالنجاح المالي؟. ويفضل أن يكون في شكل مصطلحات أو أهداف مالية مثل معدل نمو العائد، صافي الربح، تخفيض تكاليف التشغيل، والتدفق النقدي.

الخطوة رقم (٢) تحديد القيمة المقترحة للعملاء:

يكون التركيز في هذه الخطوة على تحديد القيمة المقترحة لعملاء للبنك (ع). والقيمة المقترحة للعميل هي الفرق بين ما يحصل عليه العميل (استفادة العميل) وما يدفعه (تضحية العميل). ويمكن تحديد القيمة المقترحة للعملاء على أساس واحد أو أكثر من الطرق الثلاثة التالية: (Treacy & Wiersema, 1993, pp,85-85)

(١) زيادة ولاء العملاء. Customer Intimacy

الخطوة رقم (٤) تحديد مدخلات الأصول الملموسة وغير الملموسة التي تحقق التعلم والنمو:

يتم التركيز في هذه الخطوة على الأصول الملموسة وغير الملموسة Intangible and Tangible Assets والتي تساعد البنك (ع) على التفوق في عملياته الداخلية.

وهناك أربعة تصنيفات رئيسية للأصول، وهي: الأصول المادية Physical Assets، الأصول المالية Financial Assets، الأصول التنظيمية Organizational Assets، والأصول البشرية (عاملين وموردين) Employees/Suppliers

(Brewer, et al., 2005, p.32).

المحور الثالث، تطوير مؤشرات قياس الأداء الرئيسية:

ويعتمد هذا المحور على الربط بين الأهداف الاستراتيجية ومنظورات الأداء، وتطوير عدد من مقاييس (مؤشرات) الأداء الأساسية Performance Indicators Key (KPI)، والتي تساعد في الحكم على مدى تحقيق البنك لأهدافه الاستراتيجية. وبالتعاون مع إدارة

أثنين أو ثلاثة من القيم الموضحة بأعلاه عندما تتناسب ونشاط أعماله.

الخطوة رقم (٣) تحديد العمليات الداخلية:

يحدد البنك (ع) في هذه الخطوة العمليات الداخلية الرئيسية على أساس القيمة أو القيم المقترحة للعملاء والمحددة في الخطوة رقم (٢) السابقة. على سبيل المثال فإن البنك الذي يركز اهتمامه على إقامة علاقات طيبة مع العملاء عليه أن يحول اهتمامه إلي العمليات التي تحقق تواصل مع عملائه، وزيادة ولائهم له. والبنوك التي تركز على التفوق في العمليات التشغيلية عليها أن تحول اهتمامها تجاه خفض التكلفة وزيادة الكفاءة، هذا بالإضافة إلي عمليات التعديل والتغيير. وأخيراً نجد أن البنوك التي تركز على قيادة المنتج يجب أن تركز اهتمامها على مجالات إعادة الهندسة Re-engineering والبحث المكثف فيما يتعلق بمجال أعمالها.

فعالية تشغيل العمليات، وتخفيض التكاليف غير المتعلقة بالودائع ومنها تكاليف التقارير الدورية والتي تنتج من خلال استخدام التقارير الإلكترونية E-Reporting من جانب العملاء. وتعد تكاليف التقارير الدورية منسوبة إلى إجمالي تكاليف التشغيل مقياس هام لتخفيض تكاليف التشغيل.

• مؤشرات منظور العلاقة مع العملاء، وعددها ثلاثة، وتتمثل في:

- زيادة ولاء العملاء Customer Intimacy. ويتحقق هذا الولاء من خلال إقامة علاقات طيبة ومستمرة مع العملاء، وتقديم كل الخدمات المصرفية المطلوبة منهم وبالتالي تحقيق رضا العملاء. ويقاس ولاء العملاء من خلال عدة مقاييس منها معدل شكاوى العملاء، ومعدل القضايا المرفوعة من جانبهم، ومعدل زيادة عددهم.

- التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية Operational Excellence. وتتحقق هذه القيمة من خلال تميز العمليات التشغيلية للبنك بالدقة والسرعة والتكلفة

البنك (ع) تم تطوير أربعة عشر مؤشراً من مؤشرات الأداء الأساسية، وهي:

• مؤشرات منظور الأداء المالي، وعددها ثلاثة، وتتمثل في:

- زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين. وتتحقق هذه الزيادة من خلال توظيف الودائع الرئيسية Core Deposits مثل حسابات التوفير، ومنح قروض جديدة، وزيادة بطاقات الائتمان لعملاء البنك الحاليين. وتقاس من خلال عدد الودائع أو القروض أو بطاقات الائتمان الجديدة بالنسبة لعدد عملاء البنك الحاليين.

- زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد. وتتحقق هذه الزيادة من خلال تقديم البنك لخدمات للعملاء الحاليين والجدد لا ينتج عنها فوائد مثل الخدمات الاستشارية Advisory Services. وتقاس إيرادات الخدمات بخلاف الفوائد من خلال إيرادات الخدمات بخلاف الفوائد منسوبة إلى إجمالي إيرادات البنك.

- تخفيض تكاليف التشغيل. ويتحقق هذا التخفيض من خلال تحسين

الشبكات التي يقوم الموظف بصرفها خلال عدد ساعات العمل اليومية.

- إدارة المخاطر Risk Management ، وتأخذ إدارة المخاطر درجة كبيرة من الأهمية في القطاع المصرفي. وهناك مقاييس كثيرة لهذا المؤشر، ولعل من أهمها مخصصات الديون المشكوك في تحصيلها، والتي تعبر عن درجة المخاطرة التي يتعرض لها الفرع بناء على سياسة الإقراض المتبعة.

- تقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر E-Online Banking. وتساعد هذه الخدمة العملاء على أداء معظم تعاملاتهم مع البنك بسرعة وسهولة. ويقاس حجم هذا المؤشر من خلال عدد العمليات التي تتم بشكل الكتروني.

- معالجة الالتزامات العرضية Contingent Liabilities بكفاءة. وتمثل الالتزامات العرضية نسبة هامة من إجمالي الأصول، ومن أهمها التزامات البنك مقابل خطابات الضمان والاعتمادات المستندية، وكذلك القضايا المرفوعة أو

المنخفضة وبالتالي تحسين الخدمة المصرفية المقدمة للعميل، ويترتب على ذلك زيادة حصة البنك من السوق المصرفي، وبالتالي تعد مقياس هام لهذا المؤشر. ويقاس هذا المؤشر على أساس نسبة هامش المساهمة التشغيلي، والذي يحسب من خلال الفرق بين إجمالي إيرادات الفرع مطروح منها تكلفة الودائع والاقتراض.

- معدل الاحتفاظ بالعملاء Customers Sustainable Rate، ويقاس من خلال نسبة نمو مبيعات البنك، والتي تقاس من خلال إيرادات الفرع في العام الحالي منسوبة إلى إيرادات الفرع في العام السابق، وكذلك عدد العملاء الذين تركوا البنك/ إجمالي عدد العملاء.

• مؤشرات منظور العمليات الداخلية، وعددها أربعة، وتتمثل في:

- الإنتاجية Productivity والتي تعبر عن أداء العاملين بالبنك، وتقاس من خلال عدد الوحدات المنتجة منسوبة إلى الزمن الفعلي لأداء الخدمة. ومثال ذلك عدد

تحقيق منظور التعلم والنمو يؤدي إلى تفوقه في العمليات التشغيلية الداخلية ويترتب على ذلك تحسين علاقاته مع عملائه، والذي يترتب عليه تحقيق النجاح المالي للبنك.

٣-٤ استخدام منهج التحليل الدرجي في إجراء الترتيب التفضيلي لمؤشرات قياس الأداء: ٣-٤-١ الربط بين منهج التحليل الدرجي ونظام بطاقة القياس المتوازن للأداء للبنك (ع) بغرض بناء الهيكل الدرجي.

يبدأ بناء الهيكل الدرجي للمشكلة بتحديد الهدف العام لتنظيم الأعمال والذي يرتبط بشكل درجي بمجموعة الأهداف الاستراتيجية للتنظيم، والتي يجب أن ترتبط أيضاً بمجموعة من مؤشرات قياس الأداء الفردية. ويلاحظ أن نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء يأخذ الشكل الدرجي، وبالتالي يمكن ربطه بأسلوب التحليل الدرجي بشكل جيد. وهذا ما يؤكد أحد الباحثين بقوله:

A Balanced Scorecard is a hierarchy and is perfectly suited for Analytic Hierarchy Process. (Liedtka, 2005, p.32)

المحتمل رفعها على البنك، وتقاس المخاطر المرتبطة بهذه الالتزامات من خلال نسبة الالتزامات العرضية إلى إجمالي الأصول. • مؤشرات منظور التعلم والنمو، وعددها مؤشران، وهي:

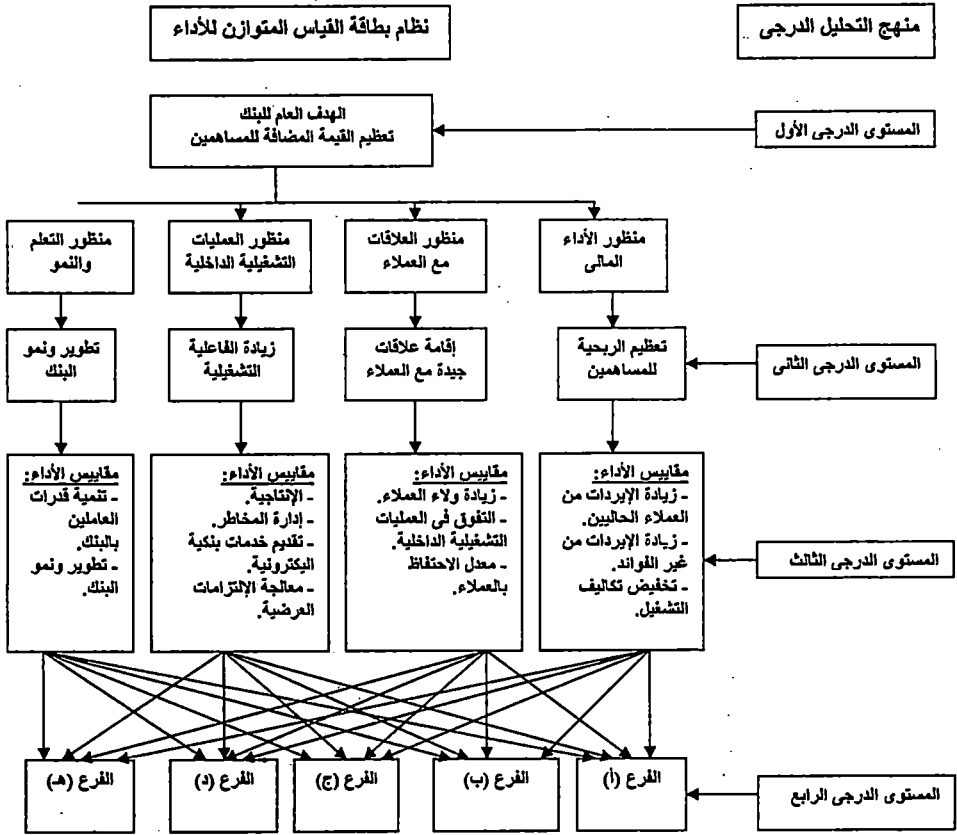
- مؤشر خاص بتنمية قدرات العاملين بالبنك. ويمكن قياس تنمية قدرات العاملين من خلال تكاليف تدريب العاملين منسوبة إلى إجمالي التكاليف التشغيلية.

- مؤشر خاص بتطور ونمو البنك. ويمكن قياس تطور ونمو البنك من خلال نسبة الخدمات الجديدة التي يقدمها البنك منسوبة إلى إجمالي عدد الخدمات التي يقدمها، وكذلك عدد الأبحاث التي يصدرها.

ويرى الباحث أن عدد المقاييس المستخدمة ليس ثابت وإنما يرتبط بأهداف تنظيم الأعمال، كما يجب أن تكون هذه المقاييس سهلة الفهم، وألا يزيد عددها أكثر من اللازم حتى لا يمثل حمل زائد على المستخدمين مع ضرورة عدم إهمال المقاييس الفريدة Unique Indicators لتنظيم الأعمال. ومن جانب آخر فإن نجاح البنك في

القاهرة الكبرى، والفرع (د) يقع في
محافظة الاسكندرية، وتم ترتيبها
ابجدياً حسب تواريخ إنشائها.

ويوضح الشكل رقم (١) كيفية
الربط بين منهج التحليل الدرجي
ونظام بطاقة القياس المتوازن للأداء
للبنك (ع). وتم استخدام الرموز (أ،
ب، ج، د، هـ) للإشارة إلى فروع
البنك (ع) الخمسة، علماً بأن الفروع
(أ، ب، ج، هـ) تقع في محافظة



شكل رقم (١) يوضح كيفية الربط بين أسلوب التحليل الدرّجى ونظام بطاقة

القياس المتوازن للأداء للبنك (ع).

المصدر: (Liedtka, 2005, p.33) مع تطويع من جانب الباحث لخدمة البحث)

استقصاء - نموذج رقم (١) من ملاحق البحث-، وتم توجيه هذه الاستمارة إلى مديري الفروع الخمسة والرؤساء المباشرين لمديري الفروع والمشرفين عليهم وهما نائب رئيس مجلس إدارة البنك الأقليمي ومدير عام إدارة الفروع، وطلب منهم استيفاء الاستمارة. وتم تلخيص الإجابات في مصفوفة مربعة رتبها (١٢×١٢) - عدد مؤشرات تقييم الأداء ١٢ مؤشر-. ولما كان عدد مفردات العينة ٧ مفردات (مديري الفروع الخمسة ونائب رئيس مجلس الإدارة الأقليمي ومدير عام إدارة الفروع)، فإنه تم إعداد ٧ مصفوفات للمقارنات الثنائية رتبة كل مصفوفة (١٢×١٢). وتم تجميع هذه المصفوفات السبعة في مصفوفة واحدة باستخدام الوسط الهندسي (عن طريق ضرب عناصر العمود الأول في المصفوفة الأولى في العناصر المناظرة لها بالعمود الأول لباقي المصفوفات مع أخذ الجذر التربيعي لحاصل الضرب) وذلك بغرض الاختصار في العرض.

٣-٤-٢ بناء مصفوفات المقارنات النسبية الثنائية:

تعد المقارنات الثنائية للأهمية النسبية للمفردات في كل مستوى درجي الخطوة الثانية في تطبيق أسلوب التحليل الدرجي. ويتم هذه المقارنة بين المفردات في المستوى الأدنى مثل مؤشرات قياس الأداء في علاقتها بالأهداف الاستراتيجية في المستوى الأعلى، وذلك بالاعتماد على مقياس الأهمية النسبية ذو التسع نقاط.

وفي ضوء المشكلة الحالية يتوافر لدينا أربعة أهداف استراتيجية للمنظورات الأربعة لنظام بطاقة القياس المتوازن للأداء تساهم في تحقيق الاستراتيجية العامة للبنك، وهناك مجموعة من مؤشرات قياس الأداء لكل هدف استراتيجي (وعددها أثنى عشر مؤشر)، وهناك خمسة بدائل للقرار (الفروع الخمسة للبنك) وهذا يتطلب إعداد العديد من مصفوفات المقارنة الثنائية كما سيتم توضيحه.

ولإعداد مصفوفات المقارنة الثنائية قام الباحث بإعداد قائمة

(٤) الرموز (١١م-١٢م) للإشارة إلى مؤشرات قياس التعلم والنمو. ويوضح الجدول رقم (٣-١) التالى الوسط الهندسي لمصفوفات المقارنة الثنائية للمديرين ورؤسائهم المباشرين للأهمية النسبية لمؤشرات قياس الأداء متعدد المعايير في البنك (ع).

وتم استخدام مجموعة من الرموز في البنك (ع) للإشارة إلى مؤشرات قياس الأداء بنفس ترتيب المؤشرات في المنظورات الأربعة، وهى:
 (١) الرموز (١م-٣م) للإشارة إلى مؤشرات قياس الأداء المالى.
 (٢) الرموز (٤م-٦م) للإشارة إلى مؤشرات قياس العلاقة مع العملاء.
 (٣) الرموز (٧م-١٠م) للإشارة إلى مؤشرات قياس العمليات التشغيلية الداخلية.

جدول رقم (٣-١) الوسط الهندسي لمصفوفات المقارنات الثنائية للأهمية النسبية لمؤشرات قياس الأداء الأثنى عشر للبنك (ع)

مؤشرات قياس الأداء	١م	٢م	٣م	٤م	٥م	٦م	٧م	٨م	٩م	١٠م	١١م	١٢م
١م	١	٥	٦	٢	٧	٣	٧	٣	٦	٩	٧	٤
٢م	٠,٢٠	١	٦	٤	٧	٣	٥	٣	٤	٩	٦	٤
٣م	٠,١٧	٠,١٧	١	٠,٣٣	٣	٠,٥٠	٠,٣٣	٠,٢٥	٠,٣٣	٦	٠,٣٣	٠,٢٥
٤م	٠,٥٠	٠,٢٥	٣	١	٣	٢	٠,٥٠	٠,٣٣	٠,٣٣	٨	٤	٢
٥م	٠,١٤	٠,١٤	٠,٣٣	٠,٣٣	١	٠,٣٣	٠,٥٠	٠,٣٣	٠,٣٣	٦	٣	٠,٥٠
٦م	٠,٣٣	٠,٣٣	٢	٠,٥٠	٣	١	٠,٥٠	٠,٣٣	٠,٣٣	٧	٤	٠,٥٠
٧م	٠,١٤	٠,٢٠	٣	٢	٢	٢	١	٣	٤	٨	٤	٢
٨م	٠,٣٣	٠,٣٣	٤	٣	٣	٣	٠,٣٣	١	٠,٣٣	٩	٤	٣
٩م	٠,١٧	٠,٢٠	٠,٢٥	٠,٣٣	٣	٠,٣٣	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٢٥	٧	٣	٠,٥٠
١٠م	٠,١١	٠,١٧	٠,١٣	٠,١٣	٠,١٧	٠,١٤	٠,١٣	٠,١١	٠,١٤	١	٠,١٤	٠,١١
١١م	٠,١٤	٠,١٤	٣	٠,٢٥	٠,٣٣	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٢٥	٧	١	٠,٢٥
١٢م	٠,٢٥	٠,٢٥	٤	٠,٥٠	٢	٢	٠,٥٠	٠,٣٣	٠,٣٣	٩	٤	١

وبالتطبيق على المصفوفة السابقة والتي تظهر في الجدول رقم (٣-١) تنتج المصفوفة الطبيعية Normalized Matrix الموضحة في الجدول رقم (٣-٢). ويلاحظ أن مجموع كل عمود من أعمدة المصفوفة الطبيعية = ١.

٣-٤-٣ حساب القيم الذاتية الترجيحية Eigenvalues:
بعد إعداد مصفوفة المقارنات الثنائية يمكن حساب القيم الذاتية الترجيحية، والتي تحدد الأهمية النسبية لمؤشرات قياس الأداء (أفضليات المؤشرات)، وذلك باستخدام الخطوات الموضحة في المبحث السابق.

جدول رقم (٣-٢) مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية لمؤشرات قياس الأداء الأثنى عشر للبنك (ع)

مؤشرات قياس الأداء	١م	٢م	٣م	٤م	٥م	٦م	٧م	٨م	٩م	١٠م	١١م	١٢م
١م	٠,٣٠	٠,٦٣	٠,١٩	٠,١٤	٠,٢٠	٠,١٧	٠,٤٣	٠,٢٥	٠,١٨	٠,١٠	٠,١٧	٠,٢٢
٢م	٠,٠٦	٠,١٢	٠,١٩	٠,٢٩	٠,٢٠	٠,١٧	٠,٣٠	٠,٢٥	٠,١٦	٠,١٠	٠,١٥	٠,٢٢
٣م	٠,٠٥	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٨	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,١٢	٠,٠٨	٠,٠١	٠,٠١
٤م	٠,١٤	٠,٠٣	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,١١	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٩	٠,٠٩	٠,١٠	٠,١٢
٥م	٠,٠٤	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠١	٠,٠٨	٠,٠٧	٠,٠٢
٦م	٠,٠٩	٠,٠٤	٠,٠٦	٠,٠٣	٠,٠٨	٠,٠٦	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٩	٠,٠٨	٠,١٠	٠,٠٢
٧م	٠,٠٤	٠,٠٢	٠,٠٩	٠,١٤	٠,٠٧	٠,١١	٠,٠٦	٠,٢٥	٠,١٢	٠,٠٩	٠,١٠	٠,١٢
٨م	٠,٠٩	٠,٠٤	٠,١٣	٠,٢١	٠,٠٨	٠,١٧	٠,٠٢	٠,٠٦	٠,١٢	٠,١٠	٠,١٠	٠,١٧
٩م	٠,٠٥	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٨	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٨	٠,٠٧	٠,٠٢
١٠م	٠,٠٣	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١
١١م	٠,٠٤	٠,٠٢	٠,٠٩	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٨	٠,٠٢	٠,٠١
١٢م	٠,٠٧	٠,٠٣	٠,١٣	٠,٠٣	٠,٠٧	٠,١١	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٦	٠,١٠	٠,١٠	٠,٠٦

صف من صفوف المصفوفة الطبيعية (مجموع قيم مفردات الصف مقسومة على عدد هذه المفردات)، ويعطى هذا المتوسط الترتيب النسبي لمؤشرات قياس

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية الموضحة في الجدول رقم (٣-٢)، يمكن حساب القيم الذاتية الترجيحية من خلال إيجاد متوسط مجموع عناصر كل

الأداء كما هو موضح في الجدول
رقم (٣-٣).

جدول رقم (٣-٣) ترتيب مؤشرات قياس الأداء للبنك (ع) حسب أهميتها النسبية

ترتيب المؤشرات	القيم الذاتية الترجيحية	مؤشرات قياس الأداء للبنك (ع)
-	-	(١) منظور الأداء المالي:
١	٠,٢٤٨	- زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين.
٢	٠,١٨٤	- زيادة إيرادات البنك من غير القوائد.
٨	٠,٠٤٠	- تخفيض تكاليف التشغيل.
-	-	(٢) منظور العلاقات مع العملاء:
٥	٠,٠٧٧	- زيادة ولاء العملاء.
١٠	٠,٠٣٢	- التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية.
٧	٠,٠٥٩	- معدل الاحتفاظ بالعملاء.
-	-	(٣) منظور العمليات التشغيلية الداخلية:
٤	٠,١٠١	- الإنتاجية.
٣	٠,١٠٧	- إدارة المخاطر.
٩	٠,٠٣٧	-- تقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر
١٢	٠,٠١٢	- معالجة الالتزامات العرضية.
-	-	(٤) منظور التعلم والنمو:
١١	٠,٠٣١	- تنمية قدرات العاملين بالبنك.
٦	٠,٠٦٨	- تطور ونمو البنك.

الترتيب قبل منظور العملاء لأن
التفوق في هذه العمليات يحسن
العلاقة مع العملاء.

٣-٤-٤ إجراء اختبار درجة

الاتساق Consistency Test:

من المزايا الهامة لأسلوب
التحليل الدرجي قدرته على قياس
المدى الذي تكون عنده أحكام
المقيمين (مقارنتهم الثنائية) ثابتة
ومتوافقة، وذلك من خلال حساب
نسبة الاتساق Consistency

وفي ضوء الجدول رقم (٣-٣)
السابق يمكن ترتيب منظورات
قياس الأداء الأربعة ترتيباً نسبي
في ضوء متوسط مجموع القيم
الذاتية الترجيحية المعطاة لكل
منظور، فيأتي المنظور المالي في
الترتيب الأول يليه منظور العمليات
التشغيلية الداخلية، ثم منظور
العلاقات مع العملاء، وأخيراً
منظور التعلم والنمو. ويلاحظ أن
منظور العمليات التشغيلية جاء في

(١) حساب المجموع المرجح لكل مؤشر من مؤشرات قياس الأداء، وذلك من خلال ضرب كل مفردة من مفردات كل عمود من مصفوفة الوسط الهندسي في الترتيب النسبي للمؤشر الذي يمثل ذلك العمود كما هو موضح في الجدول رقم (٣-٤) التالي:

Ratio. فإذا زادت هذه النسبة عن ٠,١ فإن ذلك يعد مؤشر لعدم اتساق الأحكام مما يتطلب مراجعتها في مصفوفة المقارنات الثنائية. أما إذا كانت نسبة الاتساق ٠,١ فأقل فإن ذلك يعد مؤشراً لوجود درجة معقولة من الاتساق في الأحكام الناتجة عن المقارنات الثنائية.

ويمكن حساب نسبة الاتساق بإتباع مجموعة الخطوات الموضحة في المبحث الثاني - السابق - وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (٣-٤) لحساب المجموع المرجح لكل مؤشر من مؤشرات قياس الأداء

مؤشرات قياس الأداء	١م	٢م	٣م	٤م	٥م	٦م	٧م	٨م	٩م	١٠م	١١م	١٢م	المجموع المرجح
١م	٠,٢٤٨	٠,٩٢	٠,٢٤	٠,١٥٤	٠,٢٢٤	٠,١٧٧	٠,٧٠٧	٠,٣٢١	٠,٢٢٢	٠,١٠٨	٠,٢١٧	٠,٢٧٢	٣,٨١
٢م	٠,٠٥٠	٠,١٨٤	٠,٢٤	٠,٣٠٨	٠,٢٢٤	٠,١٧٧	٠,٥٠٥	٠,٣٢١	٠,١٨٥	٠,١٠٨	٠,١٨٦	٠,٢٧٢	٢,٧٦
٣م	٠,٠٤٢	٠,٠٣١	٠,٠٤٠	٠,٠٢٥	٠,٠٩٦	٠,٠٢٩	٠,٠٣٣	٠,٠٢٧	٠,١٤٨	٠,٠٧٢	٠,٠١٠	٠,٠١٧	٠,٥٧
٤م	٠,١٢٤	٠,٠٤٦	٠,٠٨٠	٠,٠٧٧	٠,٠٩٦	٠,١١٨	٠,٠٥٠	٠,٠٣٥	٠,١١١	٠,٠٩٦	٠,١٢٤	٠,١٣٦	١,٠٩٣
٥م	٠,٠٣٥	٠,٠٢٦	٠,٠١٣	٠,٠٢٥	٠,٠٣٢	٠,٠١٩	٠,٠٥٠	٠,٠٣٥	٠,٠١٢	٠,٠٧٢	٠,٠٩٣	٠,٠٣٤	٠,٤٤٦
٦م	٠,٠٨٢	٠,٠٦١	٠,٠٨٠	٠,٠٣٨	٠,٠٩٦	٠,٠٥٩	٠,٠٥٠	٠,٠٣٥	٠,١١١	٠,٠٨٤	٠,١٢٤	٠,٠٣٤	٠,٨٥٤
٧م	٠,٠٣٥	٠,٠٣٧	٠,١٢	٠,١٥٤	٠,٠٦٤	٠,١١٨	٠,١٠١	٠,٣٢١	٠,١٤٨	٠,٠٩٦	٠,١٢٤	٠,١٣٦	١,٤٥٤
٨م	٠,٠٨٢	٠,٠٦١	٠,١٦	٠,٢٣١	٠,٠٩٦	٠,١٧٧	٠,٠٣٣	٠,١٠٧	٠,١٤٨	٠,١٠٨	٠,١٢٤	٠,٢٠٤	١,٥٣٦
٩م	٠,٠٤٢	٠,٠٣٧	٠,٠١	٠,٠٢٥	٠,٠٩٦	٠,٠١٩	٠,٠٢٥	٠,٠٢٧	٠,٠٣٧	٠,٠٨٤	٠,٠٩٣	٠,٠٣٤	٠,٥٢٩
١٠م	٠,٠٢٧	٠,٠٢٠	٠,٠٠٧	٠,٠١٠	٠,٠٠٥	٠,٠٠٨	٠,٠١٣	٠,٠١٢	٠,٠٠٥	٠,٠١٢	٠,٠١٢	٠,٠٠٧	٠,١٣
١١م	٠,٠٣٥	٠,٠٢٦	٠,١٢	٠,١١٠	٠,١٠	٠,١٥	٠,٠٢٥	٠,٠٢٧	٠,٠١٢	٠,٠٨٤	٠,٠٣١	٠,٠١٧	٠,٤٢١
١٢م	٠,٠٢٢	٠,٠٤٦	٠,١٦	٠,٠٣٨	٠,٠٦٤	٠,١١٨	٠,٠٥٠	٠,٠٣٥	٠,٠٧٤	٠,١٠٨	٠,١٢٤	٠,٠٦٨	٠,٩٤٧

(٢) إيجاد ناتج قسمة المجموع لذات المؤشر، وذلك من خلال المرجح لكل مؤشر من مؤشرات قياس الأداء على الترتيب النسبي الجدول رقم (٣-٥) التالي:

جدول رقم (٣-٥) لإيجاد ناتج قسمة المجموع المرجح لمؤشرات الأداء على الترتيب النسبي للمؤشرات

مؤشرات قياس الأداء	المجموع المرجح للمؤشر	الترتيب النسبي للمؤشر	ناتج القسمة
١م	٣,٨١	٠,٢٤٨	١٥,٣٦
٢م	٢,٧٦	٠,١٨٤	١٥
٣م	٠,٥٧	٠,٠٤٠	١٤,٢٥
٤م	١,٠٩٣	٠,٠٧٧	١٤,١٩
٥م	٠,٤٤٦	٠,٠٣٢	١٣,٩٤
٦م	٠,٨٥٤	٠,٠٥٩	١٤,٤٧
٧م	١,٤٥٤	٠,١٠١	١٤,٣٩
٨م	١,٥٣١	٠,١٠٧	١٤,٣١
٩م	٠,٥٢٩	٠,٠٣٧	١٤,٣٠
١٠م	٠,١٣	٠,٠١٢	١٠,٨٣
١١م	٠,٤٢١	٠,٠٣١	١٣,٥٨
١٢م	٠,٩٤٧	٠,٠٦٨	١٣,٩٢

(٥) حساب نسبة الاتساق (CR)،

وذلك كما يلي: $CR = CI/RI$

وبالبحث في جدول الأرقام

العشوائية عن الدليل العشوائي (RI)

عند حجم مصفوفة (١٢×١٢) نجده

$= ٠,٥٣$. وبناء عليه يمكن حساب

نسبة الاتساق على النحو التالي:

نسبة الاتساق $= ١,٥٣ / ٠,١٨٦$

$= ٠,١$ تقريباً.

(٣) حساب متوسط القيم الناتجة من

الخطوة السابقة، للحصول على

القيمة (λ)، وتحسب كما يلي:

$$\frac{+١٣,٩٤ + ١٤,١٩ + ١٤,٢٥ + ١٥ + ١٥,٣٦}{١٤,٠٤٥} = ١٢ / (١٣,٩٢ + ١٣,٥٨ + ١٠,٣٨)$$

(٤) حساب مؤشر الاتساق (CI)،

وذلك كما يلي: $CI = (\lambda - n) / (n - 1)$

(١)

مؤشر الاتساق $= (١ - ١٢) / (١٢ - ١)$

$= ٠,١٨٦$

ترتيب الفروع وفقاً للقيم الفعلية لمقاييس الأداء يتم إعداد مصفوفات المقارنات الثنائية حيث يتم إعداد اثني عشر مصفوفة (بعدد مؤشرات قياس الأداء) لكل رئيس مباشر على حده. وباستخدام الوسط الهندسي يتم إعداد مصفوفة مقارنات ثنائية للفروع حسب كل مؤشر من مؤشرات قياس الأداء (وذلك من خلال مصفوفتي المقارنة الثنائية للرئيسين المباشرين لكل الفروع) - الملحق رقم (٢) -. ثم يتم إيجاد الترتيب النسبي للفروع حسب كل مؤشر من مؤشرات قياس الأداء من خلال حساب متجه القيم الذاتية الترجيحية Eigenvalues. وبعد الانتهاء من الخطوة السابقة لكل المؤشرات نحصل على متجهات الترتيب النسبي للفروع حسب مؤشرات الأداء، والتي يمكن عرضها من خلال الجدول رقم (٣) - (٦) التالي:

وطالما أن نسبة الاتساق $0,1$ فأقل فإن ذلك يعنى وجود درجة معقولة من الاتساق في القيم الواردة في مصفوفة المقارنات الثنائية.

٣-٥ استخدام التحليل الدرّجى في إجراء ترتيب تفضيلى لبدائل القرار
Decision Alternatives
(فروع البنك الخمسة) حسب كل مؤشر من مؤشرات قياس الأداء:

يتم ترتيب فروع البنك الخمسة وفقاً لمؤشرات قياس الأداء الأثنى عشر، ويتطلب ذلك ربط مقاييس الأداء (المستوى الدرّجى الثالث) ببدائل القرار (المستوى الدرّجى الرابع)، ويتم ذلك من خلال إجراء المقارنات الثنائية لبدائل القرار (الفروع) وفقاً لكل مؤشر من مؤشرات قياس الأداء على حده، ويتم ذلك من خلال استخدام استمارة الاستقصاء الواردة في الملحق رقم (٢) من ملاحق البحث.

وبدراسة استمارة الاستقصاء التي تعبّر عن آراء الرؤساء المباشرين لمديري الفروع في

جدول رقم (٣-٦) متجهات الترتيب النسبي لفروع البنك (ع) حسب مؤشرات قياس الأداء

مؤشرات قياس الأداء												فروع البنك (ع)
١٢٤	١١٢	١٠٢	٩٢	٨٢	٧٢	٦٢	٥٢	٤٢	٣٢	٢٢	١٢	٥
٠,٥٥٣	٠,٢٥٦	٠,٠٥٤	٠,٤٥٤	٠,٠٤٨	٠,٥١٢	٠,٤٦٠	٠,٤٥٨	٠,٤٧٣	٠,١١٦	٠,٢٤٤	٠,٤١٤	الفرع (أ)
٠,٢٠٨	٠,١٧٩	٠,١١٠	٠,٢٤٦	٠,٠٨٢	٠,٢٠٤	٠,٢٤٧	٠,١٨٦	٠,٢٢٥	٠,٠٨١	٠,٤٣٠	٠,٢٦٨	الفرع (ب)
٠,٠٨٦	٠,٠٨٧	٠,٤٣٤	٠,٠٨٩	٠,٢٧٦	٠,٠٧٦	٠,٠٩٥	٠,٠٨٩	٠,٠٩٠	٠,٢٠٩	٠,٠٩١	٠,٠٨٢	الفرع (ج)
٠,١١٧	٠,٤٢٧	٠,١٥٠	٠,١٦٩	٠,١٢٢	٠,١٦٤	٠,١٥٨	٠,٢١٢	٠,١٦٦	٠,٢٠٨	٠,١٨٧	٠,١٨٦	الفرع (د)
٠,٠٣٦	٠,٠٥١	٠,٢٥٢	٠,٠٤٢	٠,٤٧٢	٠,٠٤٤	٠,٠٤٠	٠,٠٥٥	٠,٠٤٦	٠,٣٨٦	٠,٠٤٨	٠,٠٥٠	الفرع (هـ)

في معالجة الالتزامات العرضية. مما يؤدي إلى صعوبة الترتيب العام للفروع ويظهر من جانب آخر أهمية استخدام أسلوب التحليل الدرجي.

ويتم استخدام أسلوب التحليل الدرجي في تحديد الترتيب العام للفروع (بدائل القرار) على النحو التالي:

(١) إيجاد حاصل ضرب متجهات الترتيب النسبي للفروع حسب مؤشرات قياس الأداء من الجدول رقم (٦-٣) السابق مصفوفة (١٢×٥) في متجه الترتيب النسبي لمؤشرات قياس الأداء من جدول رقم (٣-٣) متجه (١×١٢).

(٢) ينتج عن الخطوة السابقة متجه (١×٥) متجه الترتيب العام، والذي

٣-٥-١ استخدام أسلوب التحليل الدرجي في تحديد الترتيب العام للفروع:

يتضح من الجدول رقم (٦-٣) السابق عدم تفوق فرع عن آخر بصورة مطلقة بالنسبة لكل مؤشرات قياس الأداء. فنجد على سبيل المثال أن الفرع (أ) يتفوق عن باقي الفروع في مؤشرات مثل زيادة الإيرادات من العملاء الحاليين، وزيادة ولاء عملاء البنك، ومعدل الاحتفاظ بالعملاء، والإنتاجية، وفي حين يتفوق الفرع (ب) في زيادة الإيرادات من غير الفوائد، ويتفوق الفرع (د) في تنمية قدرات العاملين بالبنك، ويتفوق الفرع (هـ) في تخفيض تكاليف التشغيل وإدارة المخاطر وأخيراً يتفوق الفرع (ج)

يحدد الترتيب العام للفروع. ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول رقم (٧-٣) التالي:

جدول رقم (٧-٣) متجه الترتيب العام لفروع البنك (ع)

الفرع	متجه الترتيب العام
الفرع (أ)	٠,٣٥٢
الفرع (ب)	٠,٢٤٤
الفرع (ج)	٠,١١٥
الفرع (د)	٠,١٧٥
الفرع (هـ)	٠,١٠٤

للفرع ، وكذلك الأقسام داخل الفروع.

٣-٥-٢ إجراء اختبار درجة الاتساق Consistency Test:

من الممكن إجراء اختبار درجة الاتساق لبدائل القرار (الفروع) بنفس الطريقة التي تم إجرائها بها لمؤشرات قياس الأداء، وذلك للتحقق من اتساق أحكام المقيمين وهم نفس المقيمين في الحاليتين.

ويرى الباحث في حالة زيادة عدد مؤشرات قياس الأداء وإيضاً في حالة زيادة عدد الوحدات الفرعية لإتخاذ القرار يمكن تطبيق أسلوب التحليل الدرجي باستخدام

ويتضح من الجدول رقم (٧-٣)

أن أفضل الفروع هو الفرع (أ) حيث يحقق أكبر قيمة من قيم متجه الترتيب العام يليه الفرع (ب) ثم الفرع (د) ويليه الفرع (ج) وأخيراً الفرع (هـ) والذي يحقق أصغر قيمة من قيم متجه الترتيب العام.

وتساعد هذه النتائج إدارة البنك في تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف في أداء الفروع المختلفة بما يساعدها على اتخاذ الإجراءات العلاجية اللازمة وتحقيق أهداف البنك الاستراتيجية. ومن جانب آخر يمكن ربط هذا التقييم بنظام الحوافز من خلال اعتماد نظام توزيع الحوافز على الترتيب النسبي

برنامج الجداول الالكترونية Excel، وذلك من خلال خمسة خطوات لربط نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء باستراتيجية تنظيم الأعمال، وتتمثل هذه الخطوات في: (Searcy, 2004, pp1-8)

١- إدخال اجابات المشاركين فى المقارنات الثنائية على برنامج الجداول الالكترونية.

٢- إعداد مصفوفة الوسط الهندسى على مستوى تنظيم الأعمال.

٣- إعداد مصفوفة المقارنة الطبيعية.

٤- حساب الدرجات وتحديد الترتيب النسبى.

٥- تحديد درجة الاتساق.

ويرى الباحث أن الخطوات الخمسة السابقة لا تختلف عن خطوات استخدام أسلوب التحليل الدرعى السابق التعرض لها، ولكن يساعد استخدام برنامج الجداول الالكترونية على سهولة استخدام الأسلوب فى حالة زيادة عدد كل من مؤشرات قياس الأداء والوحدات الفرعية لاتخاذ القرار.

المبحث الرابع

خلاصة البحث ونتائجه

وتتفق خاصية الدرجة التي يقوم عليها أسلوب التحليل الدرّجى مع خاصية الدرجة التي يقوم عليها نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء والذي يقوم بتجزئة استراتيجية تنظيم الأعمال إلى عدد من المنظورات، وتحديد الأهداف الاستراتيجية لكل منظور، وبناء مؤشرات لقياس الأداء لكل هدف استراتيجى، وتعيين البدائل المختلفة لكل مجموعة من المؤشرات. ومن هنا نجد هناك تشابه بين المنهجين، الأمر الذى يسهل من استخدام أسلوب التحليل الدرّجى فى التغلب على المشاكل التى تواجه تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء.

وإستخدام الباحث أسلوب التحليل الدرّجى لتفعيل تطبيق نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء فى أحد البنوك الإستثمارية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

١- أن قيام المشاركين فى الدراسة بإجراء المقارنات الثنائية المطلوبة جعلهم يعلنوا عن تفضيلاتهم

يعد نظام بطاقة القياس المتوازن للأداء (BSC) أحد الأنظمة الهامة لإدارة وقياس الأداء متعددة المعايير، والذي يلقى قبول كبير فى التطبيق العملى منذ أواخر القرن الماضى وحتى الآن، إلا أن تطبيق هذا الأسلوب يكتنفه العديد من المشاكل ولعل من أهمها الأحكام الشخصية المتحيزة عند تقويم الأداء وتحديد المكافآت وتوفير معلومات تفوق الطاقة التحليلية لمتخذ القرار وكيفية تجميع وتركيب المعلومات. فكان من الضرورة البحث عن أداة تساعد على التخلص من المشاكل السابقة عند تطبيق هذا الأسلوب. ووجد الباحث أن هذه الأداة تكمن فى أسلوب التحليل الدرّجى (AHP).

ويعتمد أسلوب التحليل الدرّجى كأحد النماذج الرياضية لاتخاذ القرار على تجزئة المشاكل المعقدة إلى هيكل درّجى متعدد المستويات من الأهداف الاستراتيجية والمعايير والمعايير الفرعية والبدائل القرارية.

٥- أن أسلوب التحليل الدرّجى يعد أسلوب منهجى منظم فى وضع ترتيب نسبى لمؤشرات قياس الأداء فى البنك (ع) ولفروعه، وبالتالي يمكن استخدامه فى تقييم أداء أقسام البنك، كما يمكن اعتباره كأحد مدخلات نظام الحوافز، وبل وكأحد مدخلات عمليتى التخطيط والرقابة فى البنك.

٦- وفر استخدام أسلوب التحليل الدرّجى مقياس موضوعى لقياس نسبة الاتساق وذلك للحكم على مدى اتساق الاحكام الشخصية للمشاركين، وإيضاً للحكم على مدى جودة القرار.

٧- يعتبر أسلوب التحليل الدرّجى إطار منهجى جيد، ويمكن لتنظيمات الأعمال أن تتبناه بسهولة لغرض تعظيم منفعة أنظمة قياس الأداء متعددة المعايير.

ومن جانب آخر يرى الباحث أن هناك بعض العقبات التى تواجه استخدام أسلوب التحليل الدرّجى، ويمكن تناولها وكيفية التغلب عليها كالآتى:

١- قد ينظر البعض إلى هذا الأسلوب على أنه معقد ومكلف إلا

الفردية، ومن جانب آخر فإن دمج الاحكام الفردية يساعد على الوصول إلى إجماع بين المشاركين فى عملية اتخاذ القرار.

٢- أن استخدام أسلوب التحليل الدرّجى يتسم بدرجة كبيرة من المرونة من خلال معالجة عدد كبير من المعايير والمعايير الفرعية والبدائل لأكثر من ثلاث مستويات درّجية، وذلك يسمح بتجميع وجهات نظر متعددة عن معايير متعددة مع إعطاء نتيجة موحدة.

٣- شجع استخدام أسلوب التحليل الدرّجى على تحقيق الأهداف الاستراتيجية للبنك (ع) وذلك من خلال ربط استراتيجيته مع مؤشرات قياس الأداء متعددة المعايير والمستخدمة لتقييم أدائه.

٤- ان استخدام أسلوب التحليل الدرّجى يعد أداة جيدة لإدارة البنك (ع) حيث أنه خفف من تأثير الأحكام الفردية المتحيزة، وكذلك تجميع كمية كبيرة من المعلومات عند استخدامها لنظام بطاقة القياس المتوازن للأداء كأحد أنظمة قياس وإدارة الأداء متعددة المعايير.

انه يمكن التغلب على هذه العقبات من خلال تدريس الأسلوب والتدريب على تطبيقه، ومن جانب آخر فإن مزايا تطبيقه تفوق تكاليف هذا التطبيق.

٢- صعوبة استخدام أسلوب التحليل الدرجي في حالة زيادة عدد كلا من مؤشرات قياس الأداء والوحدات الفرعية لاتخاذ القرار، ولكن يمكن التغلب على هذه العقبة باستخدام برامج الحاسب الآلي مثل برنامج الجداول الالكترونية Excel. ومن جانب آخر يعتبر الأسلوب أداة مرنة تساعد الإدارة على ترتيب أداء قطاعات تنظيم الأعمال المختلفة، كما يعتبر أداة هامة للتخطيط والرقابة.

قائمة المراجع

Approach", *International Journal of Educational Management*, Vol. 18, Iss.4, 2004, pp.224-242

-Bayazit, O., "Use of AHP in Decision-Making for Flexible Manufacturing Systems", *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 16, Iss. 7, 2005, pp.808-819.

- Brewer, P. C, S. Davis & T. Albright, " Building a Successful Balanced Scorecard Program" *Cost Management*, Boston, Jan-Feb., Vol. 19, 2005, pp. 28-37.

-Brewer, P. C, S. Davis & T. Albright, "Security Regional Bank: Implementing a Balanced Scorecard Using the Business Modeling Approach". *Journal of Corporate Accounting and Finance*, Vol. 15, No. 5 (July/August) 2004, pp. 73-83.

-Calantone, R. J., C. A. Benedetto, & J. B. Schmidt, " Using the Analytic Hierarchy Process in New Product Screening", *Journal of Product Innovation Management*,

أولاً مراجع باللغة العربية:-

- الخولي، هالة عبد الله، " استخدام أسلوب التحليل الهرمي في مجال تقييم الأداء بالتطبيق على أحد البنوك"، *مجلة الدراسات والبحوث التجارية*، كلية التجارة بينها، العدد الثاني، ١٩٩٧، ص ٣٩١ - ٤٥٤.

- النشار، نهاني محمود عبده، " نموذج مقترح لقياس علاقات السببية بين مقاييس الأداء لتحقيق متطلبات محاسبة المسؤولية على أساس استراتيجي: منخل القياس المتوازن للأداء" *مجلة التجارة والتمويل*، كلية التجارة، جامعة طنطا، الملحق الأول للعدد الثاني، ٢٠٠٣، ص ٦٩ - ١.

ثانياً مراجع باللغة الانجليزية:-

- Atkinson, A. A., & M.J. Epstein, "Measure for Measure: Realizing the Power of the Balanced Scorecard" *CMA Management*, Sept. 2000, pp. 22-28.

- Badri, M. A., & M. H. Abdulla, "Awards of Excellence in Institutions of Higher Education: An AHP

- Vol. 70, Jan./Feb. 1992, pp. 71-79.
- Kaplan, R. S., & D. P. Norton, "*The Strategy Maps*", Harvard Business School Press, Boston, MA, 2004.
 - Lee, A. H., & W. Chen, "A Fuzzy AHP and BSC Approach for Evaluating Performance of IT Department in the Manufacturing Industry in Taiwan", *Expert Systems with Applications*, Vol. 34, Iss. 1, Jan. 2008, pp. 96-107.
 - Leung L. C., K. C. Lam, & D. Cao, "Implementing the Balanced Scorecard Using the Analytic Hierarchy Process & the Analytic Network Process", *The Journal of the Operational Research Society*, Oxford, Vol. 57, Iss. 6, Jan. 2006, pp. 682-689.
 - Liedtka, S. L., "Analytic Hierarchy Process and Multi-Criteria Performance Management Systems", *Cost Management*, Boston, Vol. 19, Iss. 6, Nov/Dec. 2005, pp. 1-16.
 - Lipe M. G., & S. E. Salterio, "The Balanced Scorecard: Judgmental Effects of Common and
- Vol.16. Iss. 1, 1999, pp.65-76.
- Chan, F. T., & H. K. Chan, "Development of the Supplier Selection Model-A Case Study in the Advanced Technology Industry", *Journal of Engineering Manufacture*, London, Vol. 218, Iss. 12, Dec. 2004, pp. 1807-1825.
 - Chan, Y. C. L., "An Analytic Hierarchy Framework for Evaluating Balanced Scorecards of Healthcare Organizations", *Canadian Journal of Administrative Sciences*, Halifax, Vol. 23, Iss. 2, Jan. 2006, pp. 85-102.
 - Clinton, B. D., S. A. Webber, & J. M. Hassell, "Implementing the Balanced Scorecard Using the Analytic Hierarchy Process," *Management Accounting Quarterly*, Spring 2002, pp...
 - Horngren, C. T., G. Foster, & S. M. Datar, *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2006.
 - Kaplan, R. S., & D. P. Norton, "The Balanced Scorecard Measures that Drive Performance", *Harvard Business Review*,

- Treacy M. & F. Wiersema, "Customer Intimacy and Other Value Disciplines," *Harvard Business Review*, Boston, Vol. 71, 1993, pp. 84-93.

Unique Performance Measures", *The Accounting Review*, Vol. 75, Iss. 3, 2000, pp. 283-298.

- Reisinger, H., K. S. Cravens, & N. Tell, "Prioritizing Performance Measures with the Balanced Scorecard Framework", *Management International Review*, Vol. 43, Iss. 4, Fourth Quarter 2003, pp. 429-438.

- Saaty, T. L., *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, NY, 1986.

- Saaty, T. L., "An Exposition of the AHP in Reply to the paper: Remarks on the Analytic Hierarchy Process", *Management Science*, Vol. 36, Iss. 3, 1990, pp. 259-268.

- Searcy, D. L., "Aligning the Balanced Scorecard and a Firm's Strategy Using the Analytic Hierarchy Process" *Management Accounting Quarterly*, Montvale, Vol. 5, Iss. 4, Summer 2004, pp. 1-7.

- Tatikonda L. U., & R. J. Tatikonda, "We Need Dynamic Performance Measures", *Management Accounting*, Montvale, Vol. 80, 1998, pp. 49-52.

ملاحق البحث

ملحق رقم (١): قائمة استقصاء للمقارنة الثنائية لمؤشرات الأداء:-

توجه قائمة الاستقصاء التالية إلى مديري الفروع ورؤسائهم المباشرين (النواب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك ومدير عام إدارة الفروع)، والغرض منها إجراء مقارنة ثنائية للأهمية النسبية لمؤشرات قياس الأداء التي يتضمنها كل منظور من منظورات قياس الأداء الأربعة وعدادهم أثنى عشر مؤشر. على أن تكون المقارنة وفقاً لمقياس الأهمية النسبية ذو التسع نقاط المرفق مع الاستمارة. والمطلوب من المشاركين إجراء مقارنة ثنائية لكل معيارين معاً لتحديد أي منهما أكثر أهمية ودرجة هذه الأهمية بالنسبة لفروعهم وكذلك رؤسائهم المباشرين. وتأخذ استمارة الاستقصاء الشكل التالي:

الأهمية النسبية لمؤشر قياس الأداء		المقارنة الثنائية لمؤشرات قياس الأداء
درجة الأهمية	المؤشر الأكثر أهمية	
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين وزيادتها من غير الفوائد.
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين وتخفيض تكاليف التشغيل.
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين وزيادة ولاء العملاء.
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين والتفوق في العمليات التشغيلية الداخلية.
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين ومعدل الاحتفاظ بالعملاء.
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين وزيادة الإنتاجية (الأداء).
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين وإدارة المخاطر.
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين وتقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر..
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين ومعالجة الالتزامات العرضية.
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين وتنمية قدرات العاملين بالبنك.
		زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين وتطور ونمو البنك.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد وتخفيض تكاليف التشغيل.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد وزيادة ولاء العملاء.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد والتفوق في العمليات التشغيلية الداخلية.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد ومعدل الاحتفاظ بالعملاء.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد وزيادة الإنتاجية.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد وإدارة المخاطر.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد وتقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد ومعالجة الالتزامات العرضية.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد وتنمية قدرات العاملين بالبنك.
		زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد وتطور ونمو البنك.

		تخفيض تكاليف التشغيل وزيادة ولاء العملاء.
		تخفيض تكاليف التشغيل والتفوق في العمليات التشغيلية الداخلية.
		تخفيض تكاليف التشغيل ومعدل الاحتفاظ بالعملاء.
		تخفيض تكاليف التشغيل وزيادة الإنتاجية.
		تخفيض تكاليف التشغيل وإدارة المخاطر.
		تخفيض تكاليف التشغيل وتقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر.
		تخفيض تكاليف التشغيل ومعالجة الالتزامات العرضية.
		تخفيض تكاليف التشغيل وتمتية قدرات العاملين بالبنك.
		تخفيض تكاليف التشغيل وتطور ونمو البنك.
		زيادة ولاء العملاء والتفوق في العمليات التشغيلية الداخلية.
		زيادة ولاء العملاء ومعدل الاحتفاظ بالعملاء.
		زيادة ولاء العملاء وزيادة الإنتاجية.
		زيادة ولاء العملاء وإدارة المخاطر.
		زيادة ولاء العملاء وتقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر.
		زيادة ولاء العملاء ومعالجة الالتزامات العرضية.
		زيادة ولاء العملاء وتمتية قدرات العاملين بالبنك.
		زيادة ولاء العملاء وتطور ونمو البنك.
		التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية ومعدل الاحتفاظ بالعملاء.
		التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية وزيادة الإنتاجية.
		التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية وإدارة المخاطر.
		التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية وتقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر.
		التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية ومعالجة الالتزامات العرضية.
		التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية وتمتية قدرات العاملين بالبنك.
		التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية وتطور ونمو البنك.
		معدل الاحتفاظ بالعملاء وزيادة الإنتاجية.
		معدل الاحتفاظ بالعملاء وإدارة المخاطر.
		معدل الاحتفاظ بالعملاء وتقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر.
		معدل الاحتفاظ بالعملاء ومعالجة الالتزامات العرضية.
		معدل الاحتفاظ بالعملاء وتمتية قدرات العاملين بالبنك.
		معدل الاحتفاظ بالعملاء وتطور ونمو البنك.
		زيادة الإنتاجية وإدارة المخاطر.
		زيادة الإنتاجية وتقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر.
		زيادة الإنتاجية ومعالجة الالتزامات العرضية..

		زيادة الإنتاجية وتنمية قدرات العاملين بالبنك.
		زيادة الإنتاجية وتطور ونمو البنك.
		إدارة المخاطر وتقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر.
		إدارة المخاطر ومعالجة الالتزامات العرضية.
		إدارة المخاطر وتنمية قدرات العاملين بالبنك.
		إدارة المخاطر وتطور ونمو البنك.
		تقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر ومعالجة الالتزامات العرضية.
		تقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر وتنمية قدرات العاملين بالبنك.
		تقديم الخدمات البنكية الإلكترونية بشكل مباشر وتطور ونمو البنك.
		معالجة الالتزامات العرضية وتنمية قدرات العاملين بالبنك.
		معالجة الالتزامات العرضية وتطور ونمو البنك.
		تنمية قدرات العاملين بالبنك وتطور ونمو البنك.

مقياس الأهمية النسبية للمقارنة الثنائية لمستويات البناء الدرجي ذو التسع نقاط

التفسير	المقياس الوصفي لدرجة الأهمية النسبية	المقياس الكمي لدرجة الأهمية التسمية
يساهم العنصرين بصورة متساوية في التأثير على المتغير محل الاهتمام.	أهمية متساوية للعنصرين	١
يتم تفضيل عنصر بدرجة بسيطة عن الآخر بناء على الخبرة والحكم الشخصي في التأثير على المتغير محل الاهتمام.	أهمية متوسطة لعنصر بالمقارنة بالآخر	٣
يتم تفضيل عنصر بدرجة قوية عن الآخر بناء على الخبرة والحكم الشخصي في التأثير على المتغير محل الاهتمام.	أهمية قوية لعنصر بالمقارنة بالآخر	٥
يتم تفضيل عنصر بدرجة قوية جداً عن العنصر الآخر بدرجه تجعله يسيطر عليه.	أهمية قوية جداً لعنصر بالمقارنة بالآخر	٧
يتم تفضيل عنصر بدرجة مطلقة عن الآخر في التأثير على المتغير محل الاهتمام.	أهمية قصوى لعنصر بالمقارنة بالآخر	٩
تستخدم كحل وسط يجمع بين سمات حكمين متجاورين. فمثلاً تستخدم القيمة (٢) عندما تقع أهمية العنصر بين أهمية متساوية وأهمية متوسطة.	قيم وسيطة بين حكمين شخصيين متجاورين	٢، ٤، ٦، ٨
	إذا أخذ عنصر قيمة من القيم السابقة فإن العنصر الآخر في المقارنة يأخذ مقلوب هذه القيمة في ذات المقارنة	القيم المقابلة لمقلوب القيم غير الصفري السابقة

ملحق رقم (٢): قائمة استقصاء للمقارنة الثنائية بين الفروع:-

توجه قائمة الاستقصاء التالية إلى الرؤساء المباشرين لمديري الفروع، وهما النائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك ومدير عام إدارة الفروع، والغرض منها إجراء مقارنة ثنائية بين الفروع للأهمية النسبية لمؤشرات قياس الأداء التي يتضمنها كل منظور من منظورات قياس الأداء الأربعة وعددهم اثني عشر مؤشراً. بمعنى آخر توضيح أي الفرعين أفضل فيما يتعلق بمؤشر الأداء المحدد مع وضع درجة للفرع بالمقارنة بالفرع الآخر من خلال المقارنة الثنائية، وذلك وفقاً لمقياس الأهمية النسبية ذو التسع نقاط المرفق مع الأستمارة. والمطلوب من الرؤساء المباشرين لمديري الفروع إجراء مقارنة ثنائية لكل فرعين معاً لتحديد أي منهما أكثر أهمية ودرجة هذه الأهمية بالنسبة لمؤشرات الأداء، وتأخذ استمارة الاستقصاء الشكل التالي:

الأهمية النسبية للفروع		المقارنة الثنائية بين الفروع في ضوء مؤشرات قياس الأداء
درجة الأهمية	الفرع الأكثر أهمية	
(١) مؤشر زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين:		
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
(٢) مؤشر زيادة إيرادات البنك من غير القوائد:		
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).

		الفرع (د) والفرع (هـ).
		(٣) مؤشر تخفيض تكاليف التشغيل:
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
		(٤) مؤشر زيادة ولاء العملاء:
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
		(٥) مؤشر التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية:
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).

(٦) مؤشر معدل الاحتفاظ بالعملاء:		
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
(٧) مؤشر زيادة الإنتاجية:		
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
(٨) مؤشر إدارة المخاطر:		
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
(٩) مؤشر تقديم الخدمات البنكية بشكل مباشر:		

		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
(١٠) مؤشر معالجة الالتزامات العرضية:		
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
(١١) مؤشر تنمية قدرات العاملين بالبنك:		
		الفرع (أ) والفرع (ب)
		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).
(١٢) مؤشر تطور ونمو البنك:		
		الفرع (أ) والفرع (ب)

		الفرع (أ) والفرع (ج)
		الفرع (أ) والفرع (د)
		الفرع (أ) والفرع (هـ)
		الفرع (ب) والفرع (ج)
		الفرع (ب) والفرع (د)
		الفرع (ب) والفرع (هـ).
		الفرع (ج) والفرع (د).
		الفرع (ج) والفرع (هـ).
		الفرع (د) والفرع (هـ).

والباحث إذ يشكركم مقدماً على حسن تعاونكم معه وبأمل أن تكون
الإجابات واضحة وصريحة مما يساعد على تحقيق أهداف الاستقصاء والبحث.
مع خالص شكري وتقديري لتعاونكم،،،

دكتور/ علاء البتاتوني

مدرس محاسبة- كلية التجارة

جامعة الإسكندرية- فرع دمنهور

نوفمبر ٢٠٠٨

ملحق رقم (٣) : مصفوفات المقارنات الثنائية للفروع وفقاً لمؤشرات قياس الأداء:

(١) - مؤشر زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للنائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٣	٥	٣	٧
الفرع (ب)	٠,٣٣	١	٤	٢	٥
الفرع (ج)	٠,٢٠	٠,٢٥	١	٠,٢٥	٣
الفرع (د)	٠,٣٣	٠,٥٠	٤	١	٤
الفرع (هـ)	٠,١٤	٠,٢٠	٠,٣٣	٠,٢٥	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢	٤	٢	٦
الفرع (ب)	٠,٥٠	١	٤	٣	٤
الفرع (ج)	٠,٢٥	٠,٢٥	١	٠,٣٣	٢
الفرع (د)	٠,٥٠	٠,٥٠	٣	١	٤
الفرع (هـ)	٠,١٧	٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٢٥	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢,٤٥	٤,٤٧	٢,٤٥	٦,٤٨
الفرع (ب)	٠,٤١	١	٤	٢,٤٥	٤,٤٧
الفرع (ج)	٠,٢٢	٠,٢٥	١	٠,٢٩	٢,٤٥
الفرع (د)	٠,٤١	٠,٥٠	٣,٤٦	١	٤
الفرع (هـ)	٠,١٥	٠,٢٢	٠,٤١	٠,٢٥	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر زيادة إيرادات البنك من العملاء الحاليين:

متجه القيم الذاتية الترتيبية	فروع البنك (ع)
٠,٤١٤	الفرع (أ)
٠,٢٦٨	الفرع (ب)
٠,٠٨٢	الفرع (ج)
٠,١٨٦	الفرع (د)
٠,٠٥٠	الفرع (هـ)

(٢) مؤشر زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للنائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٢٥	٤	٢	٦
الفرع (ب)	٤	١	٥	٣	٧
الفرع (ج)	٠,٢٥	٠,٢٠	١	٠,٣٣	٣
الفرع (د)	٠,٥٠	٠,٣٣	٣	١	٤
الفرع (هـ)	٠,١٧	٠,١٤	٠,٣٣	٠,٢٥	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٥٠	٣	٢	٤
الفرع (ب)	٢	١	٥	٢	٥
الفرع (ج)	٠,٣٣	٠,٢٠	١	٠,٢٥	٤
الفرع (د)	٠,٥٠	٠,٥٠	٤	١	٤
الفرع (هـ)	٠,٢٥	٠,٢٠	٠,٢٥	٠,٢٥	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٣٥	٣,٤٦	٢	٤,٩
الفرع (ب)	٢,٨٣	١	٥	٢,٤٥	٥,٩
الفرع (ج)	٠,٢٩	٠,٢٠	١	٠,٢٩	٣,٤٦
الفرع (د)	٠,٥٠	٠,٤١	٣,٤٦	١	٤
الفرع (هـ)	٠,٢١	٠,١٧	٠,٢٩	٠,٢٥	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر زيادة إيرادات البنك من غير الفوائد:

فروع البنك (ع)	متجه القيم الذاتية الترجيحية
الفرع (أ)	٠,٢٤٤
الفرع (ب)	٠,٤٣٠
الفرع (ج)	٠,٠٩١
الفرع (د)	٠,١٨٧
الفرع (هـ)	٠,٠٤٨

(٣) مؤشر تخفيض تكاليف التشغيل:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للنائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٣٣	٢	١	الفرع (أ)
٠,٥٠	٠,٣٣	٠,٣٣	١	٠,٥٠	الفرع (ب)
٠,٥٠	٢	١	٣	٣	الفرع (ج)
٠,٣٣	١	٠,٥٠	٣	٢	الفرع (د)
١	٣	٢٠	٢	٤	الفرع (هـ)

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٠,٣٣	٠,٣٣	٠,٥٠	٣	١	الفرع (أ)
٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٢٥	١	٠,٣٣	الفرع (ب)
٠,٣٣	٠,٣٣	١	٤	٢	الفرع (ج)
٠,٥٠	١	٣	٢	٣	الفرع (د)
١	٢	٣	٤	٣	الفرع (هـ)

- مصفوفة الوسط الهندسي:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٠,٢٩	٠,٤١	٠,٤١	٢,٤٥	١	الفرع (أ)
٠,٣٥	٠,٤١	٠,٢٩	١	٠,٤١	الفرع (ب)
٠,٤١	٠,٨١	١	٣,٤٦	٢,٤٥	الفرع (ج)
٠,٤١	١	١,٢٢	٢,٤٥	٢,٤٥	الفرع (د)
١	٢,٤٥	٢,٤٥	٢,٨٣	٣,٤٦	الفرع (هـ)

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر تخفيض تكاليف التشغيل:

متجه القيم الذاتية الترجيحية	فروع البنك (ع)
٠,١١٦	الفرع (أ)
٠,٠٨١	الفرع (ب)
٠,٢٠٩	الفرع (ج)
٠,٢٠٨	الفرع (د)
٠,٣٨٦	الفرع (هـ)

(٤) مؤشر اهتمام البنك بزيادة ولاء العملاء:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للثائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٤	٥	٤	٦
الفرع (ب)	٠,٢٥	١	٤	٢	٥
الفرع (ج)	٠,٢٠	٠,٢٥	١	٠,٥٠	٣
الفرع (د)	٠,٢٥	٠,٥٠	٢	١	٤
الفرع (هـ)	٠,١٧	٠,٢٠	٠,٣٣	٠,٢٥	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٣	٤	٣	٧
الفرع (ب)	٠,٣٣	١	٢	٢	٥
الفرع (ج)	٠,٢٥	٠,٥٠	١	٠,٣٣	٢
الفرع (د)	٠,٣٣	٠,٥٠	٣	١	٥
الفرع (هـ)	٠,١٤	٠,٢٠	٠,٥٠	٠,٢٠	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٣,٤٦	٤,٤٧	٣,٤٦	٦,٤٨
الفرع (ب)	٠,٢٩	١	٢,٨٣	٢	٥
الفرع (ج)	٠,٢٢	٠,٣٥	١	٠,٤١	٢,٤٥
الفرع (د)	٠,٢٩	٠,٥٠	٢,٤٥	١	٤,٤٧
الفرع (هـ)	٠,١٥	٠,٢٠	٠,٤١	٠,٢٢	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر زيادة ولاء العملاء:

متجه القيم الذاتية الترتيبية	فروع البنك (ع)
٠,٤٧٣	الفرع (أ)
٠,٢٢٥	الفرع (ب)
٠,٠٩٠	الفرع (ج)
٠,١٦٦	الفرع (د)
٠,٠٤٦	الفرع (هـ)

(٥) مؤشر التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للنائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٤	٦	٥	٧
الفرع (ب)	٠,٢٥	١	٢	٠,٥٠	٤
الفرع (ج)	٠,١٧	٠,٥٠	١	٠,٣٣	٢
الفرع (د)	٠,٢٠	٢	٣	١	٥
الفرع (هـ)	٠,١٤	٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٢٠	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢	٤	١	٥
الفرع (ب)	٠,٥٠	١	٣	١	٣
الفرع (ج)	٠,٢٥	٠,٣٣	١	٠,٢٥	٢
الفرع (د)	١	١	٤	١	٦
الفرع (هـ)	٠,٢٠	٠,٣٣	٠,٥٠	٠,١٧	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢,٨٣	٤,٩	٢,٢٤	٥,٩
الفرع (ب)	٠,٣٥	١	٢,٤٥	٠,٧١	٣,٤٦
الفرع (ج)	٠,٢١	٠,٤١	١	٠,٢٩	٢
الفرع (د)	٠,٤٥	٠,٤١	٣,٤٦	١	٤,٤٨
الفرع (هـ)	٠,١٧	٠,٢٩	٠,٥٠	٠,١٨	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي للفروع

لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر التفوق في العمليات التشغيلية الداخلية:

متجه القيم الذاتية الترتيبية	فروع البنك (ع)
٠,٤٥٨	الفرع (أ)
٠,١٨٦	الفرع (ب)
٠,٠٨٩	الفرع (ج)
٠,٢١٢	الفرع (د)
٠,٠٥٥	الفرع (هـ)

(٦) مؤشر معدل الاحتفاظ بالعملاء:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للنتائج الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٧	٣	٤	٤	١	الفرع (أ)
٦	٣	٤	١	٠,٢٥	الفرع (ب)
٣	٠,٣٣	١	٠,٢٥	٠,٢٥	الفرع (ج)
٤	١	٣	٠,٣٣	٠,٣٣	الفرع (د)
١	٠,٢٥	٠,٣٣	٠,١٧	٠,١٤	الفرع (هـ)

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٨	٤	٤	٣	١	الفرع (أ)
٦	٢	٣	١	٠,٣٣	الفرع (ب)
٤	٠,٥٠	١	٠,٣٣	٠,٢٥	الفرع (ج)
٦	١	٢	٠,٥٠	٠,٢٥	الفرع (د)
١	٠,١٧	٠,٢٥	٠,١٧	٠,١٣	الفرع (هـ)

- مصفوفة الوسط الهندسي:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٧,٤٨	٣,٤٦	٤	٣,٤٦	١	الفرع (أ)
٦	٢,٤٥	٣,٤٦	١	٠,٢٩	الفرع (ب)
٣,٤٦	٠,٤١	١	٠,٢٩	٠,٢٥	الفرع (ج)
٤,٩٠	١	٢,٤٥	٠,٤١	٠,٢٩	الفرع (د)
١	٠,٢١	٠,٢٩	٠,١٧	٠,١٣	الفرع (هـ)

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر معدل الاحتفاظ بالعملاء:

متجه القيم الذاتية الترجيحية	فروع البنك (ع)
٠,٤٦٠	الفرع (أ)
٠,٢٤٧	الفرع (ب)
٠,٠٩٥	الفرع (ج)
٠,١٥٨	الفرع (د)
٠,٠٤٠	الفرع (هـ)

(٧) - مؤشر زيادة الإنتاجية:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للنائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٥	٧	٥	٨
الفرع (ب)	٠,٢٠	١	٤	١	٦
الفرع (ج)	٠,١٤	٠,٢٥	١	٠,٢٥	٢
الفرع (د)	٠,٢٠	١	٤	١	٥
الفرع (هـ)	٠,١٣	٠,١٧	٠,٥٠	٠,٢٠	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٤	٥	٣	٦
الفرع (ب)	٠,٢٥	١	٣	٢	٦
الفرع (ج)	٠,٢٠	٠,٣٣	١	٠,٥٠	٣
الفرع (د)	٠,٣٣	٠,٥٠	٢	١	٤
الفرع (هـ)	٠,١٧	٠,١٧	٠,٣٣	٠,٢٥	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٤,٤٧	٥,٩	٣,٩	٦,٩
الفرع (ب)	٠,٢٢	١	٣,٤٦	١,٤١	٦
الفرع (ج)	٠,١٧	٠,٢٩	١	٠,٣٥	٢,٤٥
الفرع (د)	٠,٢٦	٠,٧١	٢,٨٣	١	٤,٤٧
الفرع (هـ)	٠,١٥	٠,١٧	٠,٤١	٠,٢٢	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر زيادة الإنتاجية:

متجه القيم الذاتية الترتيبية	فروع البنك (ع)
٠,٥١٢	الفرع (أ)
٠,٢٠٤	الفرع (ب)
٠,٠٧٦	الفرع (ج)
٠,١٦٤	الفرع (د)
٠,٠٤٤	الفرع (هـ)

(٨) - مؤشر إدارة المخاطر:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للتائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٥٠	٠,١٤	٠,٢٥	٠,١٣
الفرع (ب)	٢	١	٠,٢٠	١	٠,١٤
الفرع (ج)	٧	٥	١	٢	٠,٥٠
الفرع (د)	٤	١	٠,٥٠	١	٠,١٧
الفرع (هـ)	٨	٧	٢	٦	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٥٠	٠,٢٠	٠,٣٣	٠,١٧
الفرع (ب)	٢	١	٠,٣٣	٠,٥٠	٠,٢٠
الفرع (ج)	٥	٣	١	٣	٠,٥٠
الفرع (د)	٣	٢	٠,٣٣	١	٠,٢٥
الفرع (هـ)	٦	٥	٢	٤	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٥٠	٠,١٧	٠,٢٩	٠,١٥
الفرع (ب)	٢	١	٠,٢٦	٠,٧١	٠,١٧
الفرع (ج)	٥,٩	٣,٩	١	٢,٤٥	٠,٥٠
الفرع (د)	٣,٤٦	١,٤١	٠,٤١	١	٠,٢١
الفرع (هـ)	٦,٩٣	٥,٩	٢	٤,٩	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي للفروع

لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر إدارة المخاطر:

متجه القيم الذاتية الترتيبية	فروع البنك (ع)
٠,٠٤٨	الفرع (أ)
٠,٠٨٢	الفرع (ب)
٠,٢٧٦	الفرع (ج)
٠,١٢٢	الفرع (د)
٠,٤٧٢	الفرع (هـ)

(٩) - مؤشر تقديم الخدمات البنكية بشكل إلكتروني مباشر:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للتائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٣	٥	٣	٨
الفرع (ب)	٠,٣٣	١	٤	٢	٦
الفرع (ج)	٠,٢٠	٠,٢٥	١	٠,٥	٣
الفرع (د)	٠,٣٣	٠,٥٠	٢	١	٥
الفرع (هـ)	٠,١٣	٠,١٧	٠,٣٣	٠,٢٠	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢	٤	٣	٩
الفرع (ب)	٠,٥٠	١	٣	١	٧
الفرع (ج)	٠,٢٥	٠,٣٣	١	٠,٥	٢
الفرع (د)	٠,٣٣	١	٢	١	٤
الفرع (هـ)	٠,١١	٠,١٤	٠,٥٠	٠,٢٥	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢,٤٥	٤,٤٧	٣	٨,٤٩
الفرع (ب)	٠,٤١	١	٣,٤٦	١,٤١	٦,٤٨
الفرع (ج)	٠,٢٢	٠,٢٩	١	٠,٥٠	٢,٤٥
الفرع (د)	٠,٣٣	٠,٧١	٢	١	٤,٤٧
الفرع (هـ)	٠,١٢	٠,١٥	٠,٤١	٠,٢٢	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر تقديم الخدمات البنكية بشكل إلكتروني مباشر:

مُتجه القيم الذاتية الترجيحية	فروع البنك (ع)
٠,٤٥٤	الفرع (أ)
٠,٢٤٦	الفرع (ب)
٠,٠٨٩	الفرع (ج)
٠,١٦٩	الفرع (د)
٠,٠٤٢	الفرع (هـ)

(١٠) - مؤشر معالجة الالتزامات العرضية:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للنايب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٣٣	٠,٢٠	٠,٣٣	٠,٢٠
الفرع (ب)	٣	١	٠,١٧	١	٠,٣٣
الفرع (ج)	٥	٦	١	٢	٣
الفرع (د)	٣	١	٠,٥٠	١	٠,٣٣
الفرع (هـ)	٥	٣	٠,٣٣	٣	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٢٥	٠,١٧	٠,٢٥	٠,٣٣
الفرع (ب)	٤	١	٠,٢٠	٠,٥٠	٠,٣٣
الفرع (ج)	٦	٥	١	٣	٢
الفرع (د)	٤	٢	٠,٣٣	١	٠,٥٠
الفرع (هـ)	٣	٣	٠,٥٠	٢	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٠,٢٩	٠,١٨	٠,٢٩	٠,٢٦
الفرع (ب)	٣,٤٦	١	٠,١٨	٠,٧١	٠,٣٣
الفرع (ج)	٥,٤٨	٥,٤٨	١	٢,٤٥	٢,٤٥
الفرع (د)	٣,٤٦	١,٤١	٠,٤١	١	٠,٤١
الفرع (هـ)	٣,٨٧	٣	٠,٤١	٢,٤٥	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر معالجة الالتزامات العرضية:

متجه القيم الذاتية الترتيبية	فروع البنك (ع)
٠,٠٥٤	الفرع (أ)
٠,١١٠	الفرع (ب)
٠,٤٣٤	الفرع (ج)
٠,١٥٠	الفرع (د)
٠,٢٥٢	الفرع (هـ)

(١١) - مؤشر تنمية قدرات العاملين بالبنك:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للتائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢	٤	٠,٥٠	٥
الفرع (ب)	٠,٥٠	١	٣	٠,٥٠	٤
الفرع (ج)	٠,٢٥	٠,٣٣	١	٠,١٧	٢
الفرع (د)	٢	٢	٦	١	٧
الفرع (هـ)	٠,٢٠	٠,٢٥	٠,٥٠	٠,١٤	١

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢	٣	٠,٣٣	٤
الفرع (ب)	٠,٥٠	١	٢	٠,٥٠	٣
الفرع (ج)	٠,٣٣	٠,٥٠	١	٠,٢٠	٣
الفرع (د)	٣	٢	٥	١	٦
الفرع (هـ)	٠,٢٥	٠,٣٣	٠,٣٣	٠,١٧	١

- مصفوفة الوسط الهندسي:

فروع البنك (ع)	الفرع (أ)	الفرع (ب)	الفرع (ج)	الفرع (د)	الفرع (هـ)
الفرع (أ)	١	٢٠	٣,٤٦	٠,٤١	٤,٤٧
الفرع (ب)	٠,٥٠	١	٢,٤٥	٠,٥٠	٣,٤٦
الفرع (ج)	٠,٢٩	٠,٤١	١	٠,١٨	٢,٤٥
الفرع (د)	٢,٤٥	٢	٥,٤٨	١	٦,٤٨
الفرع (هـ)	٠,٢٢	٠,٢٩	٠,٤١	٠,١٥	١

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر تنمية قدرات العاملين بالبنك:

متجه القيم الذاتية الترتيبية	فروع البنك (ع)
٠,٢٥٦	الفرع (أ)
٠,١٧٩	الفرع (ب)
٠,٠٨٧	الفرع (ج)
٠,٤٢٧	الفرع (د)
٠,٠٥١	الفرع (هـ)

(١٢) - مؤشر تطوير ونمو البنك:

- مصفوفة المقارنات الثنائية للنائب الأقليمي لرئيس مجلس إدارة البنك:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٩	٦	٧	٥	١	الفرع (أ)
٧	٢	٤	١	٠,٢٠	الفرع (ب)
٣	١	١	٠,٢٥	٠,١٤	الفرع (ج)
٥	١	١	٠,٥٠	٠,١٧	الفرع (د)
١	٠,٢٠	٠,٣٣	٠,١٤	٠,١١	الفرع (هـ)

- مصفوفة المقارنات الثنائية لمدير عام إدارة الفروع:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٩	٥	٦	٤	١	الفرع (أ)
٦	٢	٣	١	٠,٣٥	الفرع (ب)
٤	٠,٥٠	١	٠,٣٣	٠,١٧	الفرع (ج)
٤	١	٢	٠,٥٠	٠,٢٠	الفرع (د)
١	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,١٧	٠,١١	الفرع (هـ)

- مصفوفة الوسط الهندسي:

الفرع (هـ)	الفرع (د)	الفرع (ج)	الفرع (ب)	الفرع (أ)	فروع البنك (ع)
٩	٥,٤٨	٦,٤٨	٤,٤٧	١	الفرع (أ)
٦,٤٨	٢	٣,٤٦	١	٠,٢٢	الفرع (ب)
٣,٤٦	٠,٧١	١	٠,٢٩	٠,١٥	الفرع (ج)
٤,٤٧	١	١,٤١	٠,٥٠	٠,١٨	الفرع (د)
١	٠,٢٢	٠,٢٩	٠,١٥	٠,١١	الفرع (هـ)

ومن خلال مصفوفة المقارنات الثنائية الطبيعية يمكن تحديد الترتيب النسبي:

للفروع لهذا المؤشر على النحو التالي:

- الترتيب النسبي للفروع وفقاً لمؤشر تطوير ونمو البنك:

متجه القيم الذاتية الترتيبية	فروع البنك (ع)
٠,٥٥٣	الفرع (أ)
٠,٢٠٨	الفرع (ب)
٠,٠٨٦	الفرع (ج)
٠,١١٧	الفرع (د)
٠,٠٣٦	الفرع (هـ)