The Administration & Economic College Journal
For Economics & Administration & Financial Studies
Vol.14,N3, P P116-138
ISSN PRINT 2312-7813
ISSN ONLINE 2313-1012
مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية
المجلد ١٤، العدد٣ ايلول ٢٠٢٢ ص ص ١١٦-١٣٨

Using smart algorithms for modeling core banking solutions to achieve financial sustainability

(A comparative study of sample of Iraq and Jordan banks for the period (2010-2020))

*استخدام الخوارزميات الذكية في نمذجة الحلول المصرفية الاساسية لتحقيق الاستدامة المالية

دراسة تحليلية مقارنة لعينة من المصارف العراقية والاردنية للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠)

**وسام هشام جاسم الذبحاوي ** أ.م.د. علي حميد هندي العلي

Abstract

The process of banking integration between the public and private sectors in Iraq constitutes a non-integrated building cycle in terms of customer service and advancing the economic reality of the country. The Iraqi private banks represented a link in this integration, However, it did not provide an integrated vision to support the investment side of the productive sectors, starting from the social sectors and their human resources, to the industrial and agricultural sectors, Therefore, basic banking solutions represent a basic interface to overcome such obstacles and improve the reality of the banking sector, This can be demonstrated through electronic modeling of core banking solutions using smart algorithms in order to achieve the financial sustainability of these banks. As the Iraqi banking studies did not contribute to diagnosing such inputs to obtain integrated financial sustainability outputs that work to complete the economic cycle,

*بحث مستل .

**جامعة الكوفة – كلية الادارة والاقتصاد .

Therefore, our current study focused on the use of a smart logarithmic system linked with a multifunctional decision for the purpose of linking the inputs of core banking solutions and the outputs of financial sustainability with its financial dimensions, The Analytic Hierarchy Process (AHP) represented the smart engine for this system to obtain the optimal state of financial sustainability for both Iraqi and Jordanian private banks, In the current study, a random sample of (10) Iraqi banks and (10) Jordanian banks were relied on and compared to obtain the optimal weight and inferred it as an optimal output for both financial sustainability and performance, according to which the results showed that the optimum weight for core banking solutions in relation to financial sustainability is done through Electronic banking services systems, global financial settlements, Hence, this discrepancy in the values of the optimal weight for each of the Iraqi and Jordanian private banks shows the imbalance in the effectiveness of money laundering and automated teller systems according to the standard predictions by the AHP system, and therefore these results are consistent with the needs of Iraqi banks to correct the course of their operations all according to the report of Transparency International.

المستخلص

ان عملية التكامل المصرفي بين القطاعين العام والخاص في العراق تشكل حلقة بناء غير متكاملة من حيث خدمة الزبون والنهوض بالواقع الاقتصادي للبلد فقد مثلت المصارف الاهلية العراقية حلقة وصل في هذا التكامل، الا انها لم تقدم رؤية متكاملة لدعم الجانب الاستثماري للقطاعات الانتاجية ابتداء من القطاعات الاجتماعية ومواردها البشرية وصولاً الى القطاعات الصناعية والزراعية، لذلك فان الحلول المصرفية الاساسية تمثل واجهة اساسية لتذليل مثل تلك العقبات وتحسين واقع القطاع المصرفي، ويمكن ان يتجلى هذا الامر من خلال النمذجة الالكترونية للحلول المصرفية الأساسية باستخدام الخوارزميات الذكية من اجل تحقيق الاستدامة المالية لتلك المصارف.

اذ لم تسهم الدراسات المصرفية العراقية في تشخيص مثل هذه المدخلات للحصول على مخرجات استدامة مالية متكاملة تعمل على استكمال الدورة الاقتصادية، لذلك ركزت دراستنا الحالية على استخدام منظومة لوغاريتمية ذكية رابطة ذات قرار متعدد الوظائف لغرض الربط بين مدخلات الحلول

المصرفية الأساسية ومخرجات الاستدامة المالية بأبعادها المالية، فقد مثلت لوغاريتمية التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process- AHP) المحرك الذكي لهذه المنظومة للحصول على الحالة المثلى من الاستدامة المالية لكل من المصارف العراقية والاردنية الخاصة.

وقد تم في الدراسة الحالية الاعتماد على عينة عشوائية من (١٠) مصارف عراقية و(١٠) مصارف اردنية ومقارنتها للحصول على الوزن الامثل والاستدلال به كمخرج امثل لكل من الاستدامة المالية والاداء و بموجبه بينت النتائج ان امثل وزن للحلول المصرفية الاساسية بالنسبة للاستدامة المالية يتم عبر انظمة الخدمات المصرفية الالكترونية، والتسويات المالية العالمية، ومن هنا فان هذا التباين في قيم الوزن الامثل لكل من المصارف الاهلية العراقية والاردنية يبين اختلال فعالية غسيل الاموال وانظمة الصراف الآلي بموجب التنبؤات المعيارية بواسطة منظومة AHP وبالتالي فان هذه النتائج تتفق مع احتياجات المصارف العراقية لتصحيح مسار عملياتها كافة بموجب تقرير منظمة الشفافية العالمية.

المقدمة

ان عملية البناء الهادفة للقطاع المصرفي العراقي تتم من خلال بناء شبكات فاعلة لعمل هذا القطاع المالي ولغرض تكوين دورة مالية في سوق العمل العراقي وبناء جسور فاعلة مع القطاعات الأقتصادية الخارجية لغرض تبادل الرؤى اولا، والخبرات ثانيا، كان لابد من صياغة استراتيجية مصرفية شاملة تسعى لخدمة الزبون والقطاعات الحكومية والاستثمارية بالاضافة الى القطاع المالي الخارجي، مع كل هذه العوامل اصبح لزاماً على مختلف المصارف مواجهة التحديات و الصعوبات التي تواجه هذا القطاع المهم وتطوير اعمالها بما يتوافق مع تلك التحديات.

و لعل ابرز المشاكل التي تسعى المصارف إلى ايجاد الحلول لها هي كيفية تحقيق الاستدامة المالية والمحافظة عليها، فالاستدامة المالية هي القدرة على الاستمرار في تحقيق هدف التمويل دون الحاجة على الدعم الخارجي، اوهي قدرة المصرف على توليد أموال كافية للحفاظ على تكاليف أنشطته التي لا تقتصر على تكاليف الأموال والنفقات الإدارية، ومن خلال ذلك يمكن تقدم رؤية شاملة للقطاع المصرفي العراقي من خلال تشخيص المشاكل المتعثرة وايجاد الحلول المصرفية كالشبكات الآمنة والذكية لخدمة الزبائن بجانب المنظومات الكفؤءة الذكية لأنظمة الصرف والتحويل المالي وحالة التكامل المصرفي بين كل القطاعات.

وبناءً على كل ما تقدم تهدف هذه الدراسة إلى معرفة بيان مدى قدرة المصارف عينة الدراسة على تطبيق خوارزمية ذكية عبر نمذجة الحلول المصرفية الأساسية في تقديم خدماتها المصرفية لضمان تحقيق الاستدامة المالية على المدى الطويل وايضاً تمكين الزبائن من الوصول إلى حساباتهم وإجراء معاملات معينة من أي فرع من فروع البنك في أي زمان او مكان وعلى هذا الأساس تم صياغة مشكلة الدراسة الحالية بناء على التحديات والمخاطر والصعوبات التي تعاني منها المصارف العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية ومقارنة النتائج مع سوق عمان للأوراق المالية.

انطلقت هذه الدراسة لتسلط الضوء على منظومة الاخراج المالية المستدامة المعتمدة من قبل المصارف الخاصة العراقية و المصارف الاردنية وبناء منظومة حلول مصرفية اساسية فاعلة عبر الخوارزميات الذكية، اذ ان هذه الدراسة تبنت استخدام منظومة قرار مزدوجة بشكل لوغاريتمية ذكية من خلال استخدام طريقة التحليل الهرمي AHP لاستخراج البيئة المثلى للعمل المصرفي في المصارف عينة الدراسة للمدة من ٢٠١٠ لغاية ٢٠٢٠ بدل من استخدام الطرق التقليدية، وقد عملت هذه اللوغاريتمية كطريقة ربط فاعلة بين مخرجات الاستدامة المالية ومدخلات الحلول المصرفية الأساسية، و لغرض تعزيز الدراسة الحالية وظفت المنهجية نفس المدخلات والمخرجات والمعالجة اللوغاريتمية بالنسبة للمصارف الاردنية لغرض المقارنة وتقييم الاداء المصرفي مع المصارف العراقية، من اجل الوصول إلى اهداف الدراسة الحالية وهي بيان مدى قدرة المصارف عينة الدراسة على تطبيق نمذجة الحلول المصرفية الأساسية (CBS) لضمان تحقيق الاستدامة المالية.

المبحث الاول: منهجية الدراسة

اولاً: مشكلة الدراسة : تعد الاستدامة المالية من المواضيع الحديثة التي حازت على الاهتمام الكبير من قبل الباحثانين لما لها من اهمية كبيرة في المؤسسات المالية والمصرفية، ولعل ابرز ما يساعد هذه المؤسسات على ضمان الاستدامة المالية هو مواكبة التطورات التي تشهدها البيئة الخارجية، اذ تواجه المؤسسات المالية تحديات كبيرة بسبب التقدم التكنولوجي الذي يجلب ضغوطاً تنافسية متزايدة وتغيرات تكنولوجية سريعة وتغير حاجات ورغبات الزبائن ومع اشتداد المنافسة وتزايد التقدم التكنولوجي فان البنوك تواجه تحدي التميز والابتكار والكفاءة في الوقت نفسه، اذ يتم الضغط على البنوك للتكيف مع التغيرات التكنولوجية من خلال استكشاف واستغلال فرص جديدة لسوق الخدمات المصرفية وابتكار خدمات مميزة فضلاً عن تعزيز اوضاع سوق الخدمات الحالية عن طريق تحسين الأداء المستمر لخدمات البنوك.

وقد تواجه ادارة البنك تحديات بقدرتها على ابتكار خدمات بالطريقة التي تدفعها لتوحيد اعمالها بوقت قياسي في الوقت الذي يوجب عليها تنفيذ الاستراتيجيات القادرة على تحديد فرص الخدمات واستثمارها، وعلى أساس ذلك فان مشكلة الدراسة يمكن التعبير عنها من خلال التساؤل الاتي: هل تُسهم النمذجة الذكية للحلول المصرفية الأساسية في تحقيق وضمان الاستدامة المالية للمصارف عينة الدراسة؟

ثانياً: اهداف الدراسة

١. بيان مدى قدرة المصارف عينة الدراسة على تطبيق الخوارزميات الذكية في نمذجة الحلول المصرفية الأساسية عند تقديم خدماتها للزبائن وفي كل الأوقات وبمختلف الظروف.

٢. زيادة الكفاءة التشغيلية والإنتاجية للمصارف العراقية عينة الدراسة من خلال منحها القدرة على تحقيق الاستدامة المالية.

٣. رفع مستوى جودة الخدمة المصرفية وتقليل التكاليف والوقت من خلال تطبيق النمذجة للحلول المصرفية الأساسية للوصول الى استدامة مالية شاملة.

٤. مساعدة المصارف عينة الدراسة في تطبيقها للتقنيات الذكية والمتطورة في تصميم الحلول المصرفية الأساسية للمحافظة على قدرتها المالية وتنميتها مستقبلاً.

ثالثاً: اهمية الدراسة : الغرض الأساسي من الدراسة الحالية هو العمل على تطوير واقع الحال للأعمال المصرفية العراقية من خلال استخدام الخوارزميات الذكية في نمذجة الحلول المصرفية الاساسية بحيث تسهم في تحسين الخدمات والتكيف مع الحاجات والرغبات المصرفية المتزايدة من خلال تزويد الزبائن بخدمات فعالة، والقيام بالعمليات الأساسية لتلقي الودائع ومنح الائتمان، وكذلك تقديم خدمات ذات قيمة مضافة مثل اجهزة الصراف الآلي والخدمات المصرفية عبر الإنترنت والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والوكيل المصرفي، فقد ظهرت هذه الحلول كقناة مصرفية مبتكرة لتوفير خدمات مستمرة للزبائن تتسم بالكفاءة والفاعلية، ومن المتوقع أن الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول سوف تتوسع في المستقبل القريب، فمن خلال هذه الحلول تستطيع المصارف التغلب على الازمات التي تحدث من وقت الى اخر، وايضا تعزيز اعمالها في جميع الأوقات ولمختلف الأزمنة، وبالتالي تحقيق الاستدامة المالية والاستمرار الكفوء للعمل المصرفي.

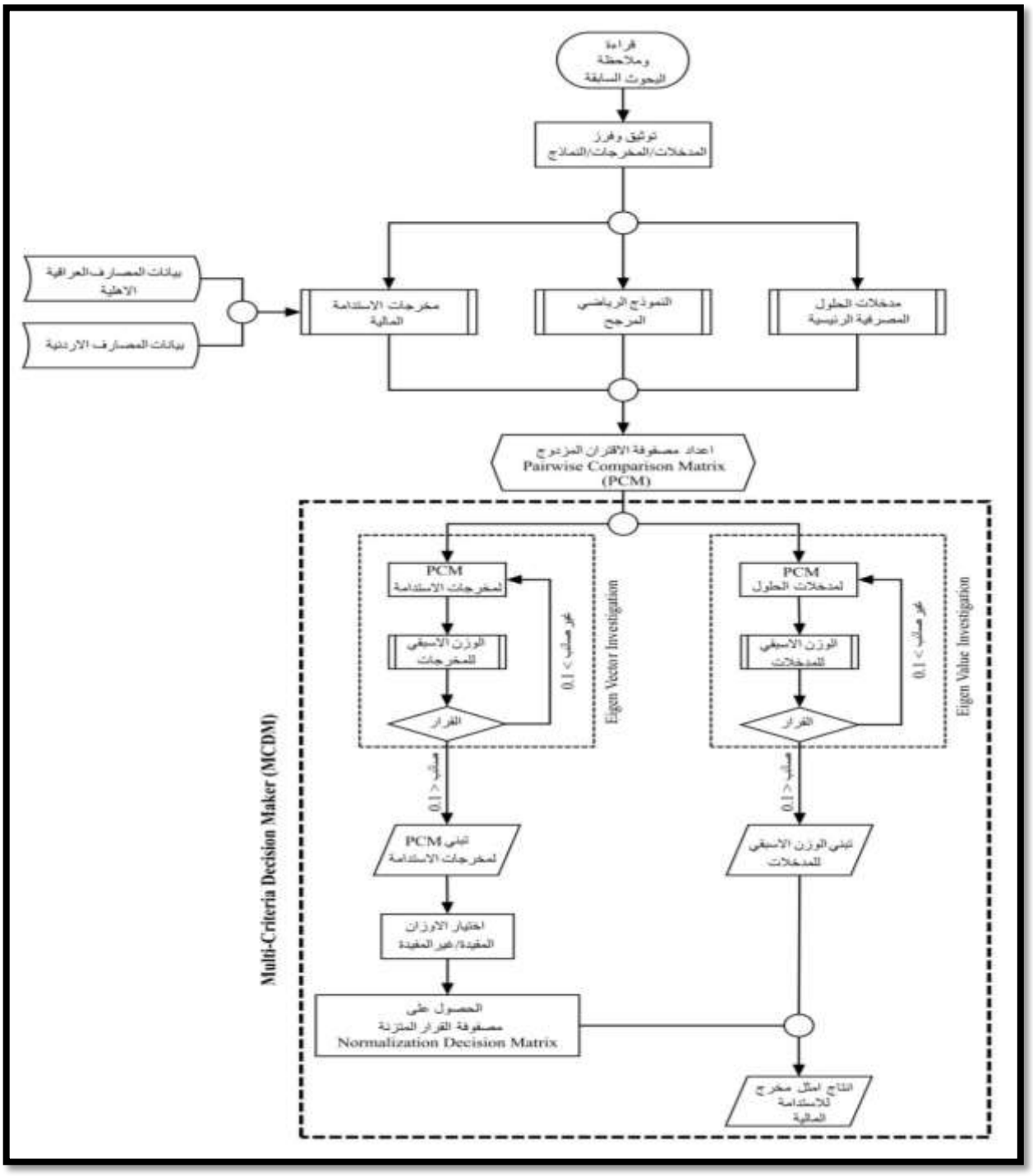
رابعاً: فرضية الدراسة :في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، ومن اجل ايجاد المعالجة الفعلية للمشكلة الاساسية للدراسة الحالية تم وضع الفرضية الآتية: تؤدي الخوارزميات الذكية للحلول المصرفية الأساسية الى تحقيق الاستدامة المالية.

خامساً: مجتمع وعينة الدراسة : المجتمع المستهدف في الدراسة الحالية يتمثل بالمصارف العراقية الخاصة المدرجة في سوقيّ العراق وعمان للأوراق المالية، اما العينة فتم اختيارها بناء على متطلبات الدراسة الحالية وقد تم اختيارها بشكل قصدي والتي شملت عشرة مصارف عراقية واردنية خاصة وهي (المصرف الاهلي العراقي، مصرف المتحد للاستثمار، مصرف الاستثمار العراقي، مصرف الائتمان العراقي، مصرف التجاري العراقي، مصرف الخليج التجاري، مصرف الشرق الاوسط، مصرف الموصل للتنمية، مصرف بغداد، مصرف سومر التجاري، بنك الأردن، البنك الأردني الكويتي، بنك الاتحاد، بنك القاهرة عمان، البنك الأهلي الأردني، البنك العربي، بنك المال الأردني، البنك الاستثماري، بنك التجارة الأردني، بنك الاستثمار العربي الأردني)

المبحث الثاني: الجانب النظري للدراسة

اولاً: الخوارزميات الذكية : تم استخدام الخوارزميات كطريقة ربط ذكية بين المتغيرات في الدراسة الحالية لربط مخرجات متغير الاستدامة المالية بمدخلات الحلول المصرفية الأساسية والتي بموجبها تم تصميم المنظومة الذكية من خلال عرض الخوارزميات الرياضية المعتمدة في عملية تحليل مخرجات الاستدامة المالية للمصارف العراقية والأردنية ومقارنتها من حيث الاسبقية الوزنية المعيارية لمدخلات

الحلول المصرفية الاساسية وتوضيح عمليات تحليلها في ضوء المدخلات الاساسية ان كانت قد حققت الأهداف المرسومة للدراسة الحالية كما موضوح في الشكل (١) الخاص بأنموذج الدراسة المقترح.



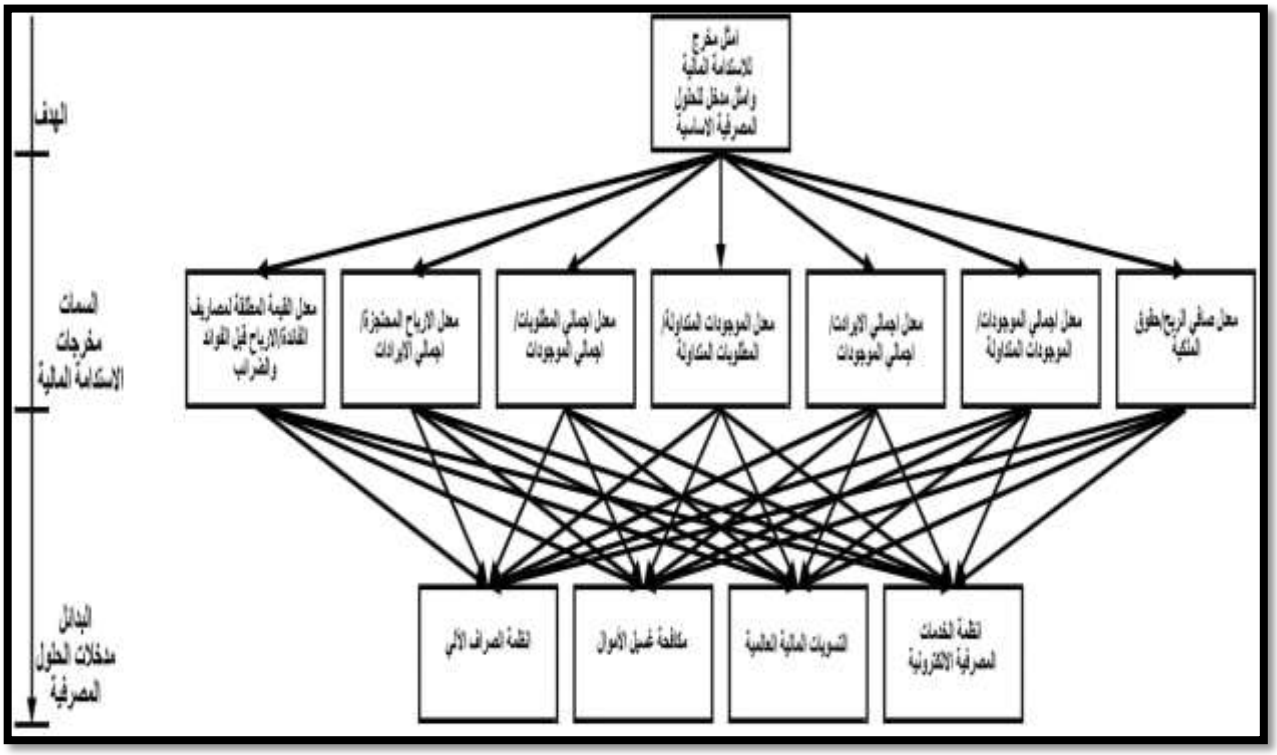
شكل (١) منظومة القرار المزدوجة للدراسة الحالية

المصدر: اعداد الباحثان بالاعتماد على البرمجيات الذكية.

وقد تم تبني منظومة القرار المزدوجة (Multi-Criteria Decision Maker- MCDM) كخوارزمية ذكية للتوصل إلى الحلول المثلى في سبيل الوصول إلى مخرجات مثلى للاستدامة المالية باستخدام طريقة التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process- AHP)، اذ تتسم هذه

النماذج الرياضية بالموثوقية العالية وذلك استناداً على عدد البحوث التي اعتمدتها بصورة مفردة او هجينة للحصول على أمثل الحلول، ومن هنا فقد تم اختيار هذه الخوارزمية كمنظومة قرار فعالة في دراستنا الحالية، لاستخراج البيئة المثلى للعمل المصرفي في المصارف عينة الدراسة للمدة من ٢٠١٠-٢٠٢٠، وقد عملت هذه الخوارزمية كطريقة ربط فاعلة بين مخرجات الاستدامة المالية ومدخلات الحلول المصرفية الأساسية وبموجبها تم صياغة خطوات تصميم هذه المنظومة من خلال عرض الخوارزميات الرياضية المعتمدة في عملية تحليل مخرجات الاستدامة المالية للمصارف العراقية والأردنية ومقارنتها من حيث الاسبقية الوزنية المعيارية لمدخلات الحلول المصرفية الاساسية وتوضيح عمليات تحليلها في ضوء المدخلات الاساسية ان كانت قد حققت الأهداف المرسومة للدراسة الحالية.

ويتضح الدور المحوري لمنظومة التحليل الهرمي AHP في عملية فرز الحلول المثلى وحجم الدور الذي تلعبه الحلول المصرفية الاساسية في تحقيق الاستدامة المالية للمصارف عينة الدراسة، بالإضافة إلى ذلك، فقد تحدد هذه المنظومة وبشكل دقيق مدى حاجة المصارف عينة الدراسة إلى مخرجات أخرى (ان تطلب الامر) لتعزيز الاستدامة المالية إذا ما قورنت بأداء المصارف فيما بينها، فمن خلال طريقة التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process-AHP) يمكن تبني منظومة قرار فعالة لتطوير متغيرات الدراسة وبما يتوافق مع أهدافها تساعد على تقديم حلول فعالة ومؤثرة للاستدامة المالية في القطاعات المصرفية من خلال استغلال القطاعات التكنولوجية في تطوير الخدمات المصرفية وأيضا تساعد على تقديم وصف رياضي من خلال منظومة القرار لتحسين نوعية البيانات المصرفية وتقييمها، ويمكن توضيح آلية عمل هذه المنظومة من خلال الشكل (٢).



شكل (٢) طريقة التحليل الهرمي لمخرجات الاستدامة المالية ومدخلات الحلول المصرفية الاساسية

المصدر: عداد الباحثان بالاعتماد على الادبيات المصرفية(Yin et al., 2014)

ثانياً: الحلول المصرفية الاساسية :

الحلول المصرفية الأساسية مصطلح جديد يستخدم بشكل متكرر في المؤسسات المصرفية، اذ أدى التقدم في التكنولوجيا، وخاصة الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات إلى ابتكار تقنيات جديدة لممارسة الأعمال التجارية في البنوك، وأدت هذه التقنيات إلى تقليص الوقت، والعمل في آن واحد على قضايا مختلفة وزيادة الكفاءة، اذ تعُرف المنصة التي يتم فيها دمج تكنولوجيا الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتلائم الاحتياجات الأساسية للبنوك باسم الحلول المصرفية الأساسية، ويعرف Gartner النظام المصرفي الأساسي بأنه النظام الخلفي الذي يعالج المعاملات المصرفية اليومية، وينشر التحديثات على الحسابات والسجلات المالية الأخرى (Fathima, ٢٠١٥:٧١)، بينما عـرفها (Desai، ٢٠١٨:14) على انها المنصة التي يتم فيها دمج تكنلوجيا المعلومات وتكنلوجيا الاتصالات لتلائم الاحتياجات الأساسية للبنوك، اذ يتم استخدام برامج الكمبيوتر لأداء العمليات المصرفية الاساسية مثل تسجيل المعاملات وتدوين العمليات المصرفية كافة تكنولوجياً وما الى ذلك.

وتوجد بعض الجوانب الرئيسة المضمنة في بنية شبكة الحلول المصرفية الاساسية هي تدفق المعلومات اذ يسهل تدفق المعلومات داخل البنك العمليات المصرفية ويحسن من اداءها، سرعتها، ودقة اتخاذ القرار، والامتثال التنظيمي، بالإضافة الى تحسين الموارد الخاصة بالبنك ويخفض التكاليف من خلال تحسين اعادة استخدام الاصول واوقات انجاز اسرع، ومعالجة المشاكل، وعرف (٥٦٠: ٢٠١٤،

Mait) الحلول المصرفية الاساسية بانها مصطلح عام يستخدم لوصف الخدمات التي تقدمها مجموعة من فروع البنوك الشبكية، التي تُمكن زبائن من البنك الوصول إلى أموالهم وغيرها من المعاملات البسيطة من أي من مكاتب الفروع الأعضاء في الوقت الفعلي، وبذلك لا تؤدي البنوك عملياتها الأساسية لتلقي الودائع وتوزيع الائتمان فحسب بل تقدم أيضاً خدمات ذات قيمة مضافة عبر استثمار التكنولوجيا الحديثة في تحسين الخدمة المصرفية مثل: ماكينة الصراف الآلي (ATM)، ونظام المراسلة (SMS) المصرفي، والخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، والوكيل المصرفي (Rahman،٢٠١٧:٤١).

وقد وضع التطور التقني السريع على مدار السنوات الأخيرة ضغوطًا على المؤسسات المصرفية فقد واجهت تحديات مختلفة عند تصميم وإنشاء وتنفيذ أنظمة مصرفية جديدة وأصبحت هذه الأنظمة (المعمول بها حالياً) أمراً طبيعياً يومياً للزبائن من الأفراد والشركات، بحيث أن معظم المعاملات إلى جانب المدفوعات النقدية تحدث داخل الشبكات الإلكترونية بفضل ثورة الإنترنت و ما توفره أنظمة الخدمات المصرفية عبر الإنترنت في الوقت الحاضر في جميع البنوك من الخيارات والفرص للأعمال المصرفية اليومية سواء كانت خاصة أو لتلبية احتياجات الشركات الكبيرة، فقد تغيرت طرائق الوصول لهذه الأنظمة واستخدامها لأنها أصبحت معقدة بشكل متزايد ومع ذلك تحاول المصارف الحفاظ على سهولة الاستخدام للزبائن، وهناك العديد من الخدمات مثل محطات الدفع وبطاقات الدفع والفواتير الإلكترونية والمدفوعات الإلكترونية التي اكتسبت قوة في السنوات الأخيرة، وقد تكون بعض الوظائف المرتبطة بهذه الخدمات مرتبطة بخدمة أخرى يقدمها البنك (Myllynen, ٢٠٠٩:1).

وفي الوقت الحاضر تستخدم الصناعة المصرفية منصات اتصال جديدة عبر الإنترنت لتقديم خدمات ذات قيمة مضافة لزبائنها، وهذه الخدمات المصرفية الإلكترونية هي فكرة لجذب الزبائن اذ قامت العديد من المؤسسات في الصناعة المصرفية بتطبيق الانظمة الالكترونية عبر الإنترنت (Fatima, ٢٠٢١:1)، وتستفيد هذه المؤسسات من التكنولوجيا كفرصة جديرة بالاهتمام للدمج بين شركات الخدمات المالية وزبائنها إذ أدت تطبيقات الشبكات المحوسبة إلى خفض تكلفة المعاملات وزيادة سرعة تقديم الخدمة بشكل كبير فقد دفعت طبيعة الوسطاء الماليين في البنوك إلى تحسين تكنولوجيا الإنتاج لديها من خلال التركيز على توزيع المنتجات وبعبارة أخرى فان تطور التكنولوجيا المصرفية مدفوعاً بشكل أساسي بالتغييرات في قنوات التوزيع، ومن هذه التطبيقات، أجهزة الصراف الآلي (ATM)، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، و الخدمات المصرفية عبر الإنترنت (IB)، وبما ان المناخ الاقتصادي متقلب باستمرار وازدياد القدرة التنافسية الامر الذي ولد ضغط مستمر لتلبية المتطلبات التنظيمية للمصارف لتوفر بيئة آمنة للأنظمة المصرفية الأساسية التي تتميز بالمرنة والفعالية من حيث العمل والتكلفة، وقد تم تطوير العديد من التطبيقات المصرفية الأساسية الحالية لتواكب التطورات الحالية، مع إمكانيات محدودة لإعادة الاستخدام والتحسين مع الوضع الحالي للتكنولوجيا وأنظمة

المعلومات التي يمكن إنشاؤها لكي تستجيب لتغيرات الأعمال المصرفية، وتوفر المعلومات لتكون قادرة على المنافسة والوصول لمستويات الخدمة المطلوبة بدقة ومرونة، اذ اصبحت لدى شركات التكنولوجيا رؤية واضحة وحلول شاملة لتحويل الأنظمة المصرفية الأساسية الحالية إلى بيئة أنظمة مصرفية أساسية مثالية لتكون البنوك قادرة على الامتثال للوائح الجديدة بسرعة، وتقديم منتجاتها وتجميعها بسهولة، ودخول الأسواق الجديدة، واتخاذ قرارات تجارية سريعة بجود بيئة معلوماتية رشيقة يمكنها التكيف بسهولة وباستمرار مع احتياجات الزبون (Kooijmans,2012:1).

وقد بين (Desai، ٢٠١٨: 14) مجموعة من المميزات الاساسية لنماذج الحلول المصرفية الاساسية (CBS) وهي كالآتي:

١) تنفيذ نماذج اساسية مثل حساب التوفير والحساب الجاري وحساب الودائع الثابتة والفواتير والتحويلات والقروض والسلف.

٢) اضافة قنوات تسليم بديلة مثل اجهزة الصراف الآلي، والخدمات المصرفية عبر الانترنت، والتسويات الإجمالية في الوقت الفعلي، ونظام تحويل الاموال الإلكتروني، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.

ويؤكد (١٣: ٢٠١٥ ،Kreća & Barać) على ان تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الخدمات المصرفية تغلب على أساليب الاتصال القديمة، فقد كان الاتصال أحادي الاتجاه في شكل توصيل المعلومات الأساسية على موقع البنك لزبائنه الحاليين والمستقبليين، ثم أصبح هذا اتصالًا ثنائي الاتجاه للرد على رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بالزبون، وبذلك، فإن تقديم مفهوم الخدمات المصرفية الاساسية الإلكترونية يعني تقدماً في التواصل بين البنك والزبون لأنه بهذه الطريقة يمكن للزبون إجراء المعاملات المصرفية على الإنترنت من أي مكان يريده، دون الذهاب إلى مكتب فرع البنك، وشاطرهما (Ragheed, 2021:6) الذي يرى ان العالم شهد في السنوات الأخيرة تغيرات وتطورات كبيرة في سوق المعلومات والاتصالات وتميزت التقنيات بالسرعة والدقة، وقد تم ربط هذه التقنيات بأنشطة ومجالات اقتصادية مختلفة، بالإضافة إلى البنوك فقد كان القطاع المصرفي من أبرز القطاعات التي تأثر بثورة المعلومات والاتصالات، اذ أصبح استخدام التكنولوجيا الحديثة عنصراً متأصلاً فيها، وتوافرها من حيث الكفاءة في العمل، وسرعة التسليم، ووفرة المعلومات عن الزبائن والأسواق، وكذلك لإنشاء منتجات خدمية الكترونية بدرجة عالية من التطور التكنولوجي لأن الخدمة المصرفية تعتمد بشكل أساسي على مدى جودتها وتحقيق أكبر قدر ممكن من الرضا لمتلقيها، و مدى مساهمة هذه الخدمات المصرفية الالكترونية في تحسين وتطوير الأداء المالي للبنوك.

ثالثاً: الاستدامة المالية : يواجه القطاع المصرفي تحديات كبيرة ناجمة عن المنافسة الشديدة في البيئة المصرفية، لذا وجب الاهتمام بموضوع الاستدامة المالية لأنها تعتبر من المواضيع الحديثة والمهمة التي من خلالها تحقق المصارف خدمة مصرفية مستدامة للاستمرار بشكل اكبر في منح الأئتمان عند

حدوث الأزمات المصرفية، ويعني مفهوم الاستدامة المالية حسب ما يرى (بدر،٢٠٢٢ :١٥٨) بانها المحافظة على موارد المؤسسة وموجوداتها واموالها التي تعتبر احد موارد المجتمع بشكل عام، وبذلك اصبح ادخال مفهوم الاستدامة المالية امراً ضرورياً لان بقاء المؤسسة المالية على المدى البعيد واستمراريتها لم يعد من خلال ادارتها المالية وتحقيق الارباح فقط وانما من خلال ادخال مؤشرات غير مالية مثل المؤشرات المتعلقة بحماية البيئة والرقابة عليها ومؤشرات الانشطة الاجتماعية والاقتصادية.

ويعرف (Miranti,2021:43) الاستدامة المالية بانها أداة قياس تستخدم لتقييم كفاءة المصرف وتستخدم ايضاً لتحديد معدل نمو المؤسسة المالية ويمكن استخدام الاستدامة المالية لتحديد الأداء المالي بحيث يمكن للمصرف أن يقرر ما إذا كان سيستمر في العمليات أم لا، في حين يعرفها (Wachira,2018,29) بانها قدرة المصرف على توليد أموال كافية للحفاظ على تكاليف أنشطته التي لا تقتصر على أسعار المنتجات وتكاليف الأموال والنفقات الإدارية وتكلفة معاملات القروض والتضخم وكل تكلفة لها طريقتها الخاصة في السيطرة عليها، ويمكن تعريف الاستدامة المالية على أنها قدرة الشركات والمؤسسات على بناء والحفاظ على خلفية مالية قوية ومستقرة من أجل قياس الاستدامة المالية لمنظمة ما والنظر الى مجموعة متنوعة من الجوانب المالية والتشغيلية المختلفة، مثل: (مصادر الدخل، ومقدار الديون، وتنوع المحفظة الاستثمارية للشركة) إذ تعد الأرباح المستقبلية ونمو المبيعات هي الوجه الآخر للاستدامة المالية. والمؤسسة المستدامة مالياً هي التي تحقق نمواً مناسباً في إيراداتها إلى جانب الأرباح على مدار مدة زمنية (Nicholls,2018:7).

ويرى (Abdelhafiz etal,2015:389) ان القدرة على تكرار الأداء الجيد في المستقبل هو ما يتيح الاستمرارية وتقديم الخدمات التمويلية للزبائن، وقد وصف (الهاشمي، ٢٠١٧:٢٠٨) الاستدامة المالية للمصارف بطاولة تستند على ثلاثة قوائم هي:

١) السيطرة على التخلف عن السداد
٢) فعالية ادارة الإقراض
٣) انخفاض تكلفة الاقتراض.

وتكمن اهمية الاستدامة المالية (Vovchak etal,2018:193) في المصارف التجارية بالحساسية بسبب تأثير العوامل الداخلية والخارجية، اذ تؤدي الازمات الى ابطاء تنمية الاقتصاديات الوطنية بشكل عام والقطاع المصرفي بشكل خاص حيث يؤدي تأثير الازمة على المصارف الى مشكلة في السيولة المالية وبالتالي فان امكانية ضمان الاستدامة المالية للنظام المصرفي المحلي تكون محدودة، من خلال ذلك يجب على المصارف مضاعفة اهتمامها بالعمل مع القروض المتعثرة وتنويع موجوداتها المالية وغير المالية من خلال توسيع الانشطة وضمان شفافية عملياتها المصرفية، كما يضيف (ابراهيم والعاني،٢٠٢٠ :٢٩٧) على اهمية الاستدامة المالية من خلال النقاط الآتية:-

١) تعزيز الامكانية في الحصول على رؤوس الأموال من خلال تبني جوانب الاستدامة المالية في التقارير الدورية واداء المؤسسات المالية والذي يولد اداء استراتيجي أفضل وهذا ينعكس على ادائها من خلال تحسين عائدات الاستثمار والقدرة على جلب الاموال لاسيما في اساليب التمويل طويل الاجل وتوفير مصادر تمويله جديدة.

٢) تحسين الربحية والنمو وذلك من خلال خلق قيمة مالية للمصارف وتوفير الفرص المناسبة لزيادة الدخل وتخفيض التكاليف وادارة المخاطر وتعزيز التدابير وزيادة التعاون مع اصحاب المصلحة بما يسهم في تحقيق احتياجات الاستدامة المالية.

٣) تصحيح خطط العمل وادارة المخاطر من خلال المعرفة بكيفية ادارة الاستدامة المالية الى التعرف على المخاطر بصورة متكاملة تساعد المستثمرين والمحللين الماليين على معرفة امكانيات المصارف ومدى تحقيق اهدافها الاستثمارية.

المبحث الثالث: الجانب العملي للدراسة

من اجل الوقوف على الوضع العملي لمتغيرات الدراسة الحالية من حيث بيان الدور الحقيقي لنموذج الحلول المصرفية الأساسية (CBS) في تحقيق الاستدامة المالية سوف نخضع هذه المتغيرات الى الاختبار الرياضي، وتحليل العلاقة البعدية بين الدوال الرياضية التي تم وضعها لقياس الاستدامة المالية كمخرجات لمتغيرات الحلول المصرفية الرئيسية، ومن خلال الاعتماد على الدراسات السابقة اتضح لنا ان افضل قرار

هو تبني منظومة قرار مزدوجة (Multi-Criteria Decision Maker- MCDM) كخوارزميات ذكية للتوصل الى حلول مثلى، وهو ما تم اعتماده في دراستنا الحالية في سبيل الوصول الى مخرجات مثلى للاستدامة المالية باستخدام طريقة التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process-AHP)، اذ تتسم هذه النماذج الرياضية بالموثوقية العالية وذلك استناداً على عدد البحوث التي اعتمدتها بصورة مفردة او هجينة للحصول على أمثل الحلول، ومن هنا فقد تم اختيار هذه الخوارزمية كمنظومة قرار فعالة في دراستنا الحالية، وبموجبها أصبح ضروري توضيح خطوات تصميم هذه المنظومة من خلال عرض الخوارزميات الرياضية المعتمدة في عملية تحليل مخرجات الاستدامة المالية للمصارف العراقية ومقارنتها من حيث الاسبقية الوزنية المعيارية لمدخلات الحلول المصرفية الاساسية وتوضيح عمليات تحليلها في ضوء المدخلات الاستدامة ان كانت قد حققت الأهداف المرسومة للدراسة الحالية.

اولاً: تصميم نموذج الدراسة

١. ترميز مدخلات الاستدامة المالية (Financial Sustainability Inputs) بحيث يقابل كل عنصر من عناصر هذه المدخلات حرفاً باللغة الانكليزية لغرض تسهيل عملية البرمجة باستخدام برنامج (Microsoft Visual Excel) وبالتالي الحصول على انسيابية عالية في اكمال الحلول

اللوغاريتمية الفرعية في منظومة القرار باستخدام تقنية عملية التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process-AHP)، كما هو واضح في الجدول الآتي:

جدول (١) مدخلات مقاييس الاستدامة المالية

Response (Attributes)	Symbol
معدل صافي الربح/حقوق الملكية	A
معدل اجمالي الموجودات/الموجودات المتداولة	B
معدل اجمالي الإيرادات/اجمالي الموجودات	C
معدل الموجودات المتداولة/المطلوبات المتداولة	D
معدل اجمالي المطلوبات/اجمالي الموجودات	E
معدل الارباح المحتجزة/اجمالي الايرادات	F
معدل القيمة المطلقة لمصاريف الفائدة/الارباح قبل الفوائد والضرائب	G

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على الادبيات المذكورة.

٢. ترميز مدخلات الحلول المصرفية الاساسية (Core Bank Solution-CBS) بنفس الالية الواردة في الفقرة السابقة وبحسب الجدول ادناه:

جدول (٢) مدخلات مقاييس الحلول المصرفية الأساسية

Alternatives	Symbol
انظمة الخدمات المصرفية الالكترونية	A
التسويات المالية العالمية	B
مكافحة غسيل الأموال	C
انظمة الصراف الآلي	D

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على الادبيات المذكورة.

٣. بعد اكمال عملية الترميز الظاهرة في الجدولين (١و٢) يتم في الجدول (٣) اعتماد معايير القوى القياسية كجدول معياري وذلك من اجل تحديد معاير كل من مدخلات الاستدامة المالية والحلول المصرفية الاساسية بموجب مصفوفة الازدواج المقترن.

جدول (٣) معايير القوى القياسية

Analytic Hierarchy Process (AHP) Hypothesis	
Weight	Specification
1	Equal importance

3	Moderate importance
5	Strong importance
7	Very strong importance
9	Extreme importance
2, 4, 6, 8	Mid-Value importance

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على (Saaty, 1984).

٤. تحديد وزن المدخلات لمتغيرات الدراسة (الحلول المصرفية الاساسية والاستدامة المالية) باعتماد معادلة (١) والتي اوردها (Yin et al., 2014):

$$\omega_i = \sum_j a_{ij} \Big/ \sum_{i=j} a_{ij} \qquad (1)$$

٥. تحديد اعظم قيم ذاتية (Eigen values) للمصفوفات المقارنة لكل من مدخلات الاستدامة المالية والحلول المصرفية الاساسية اعتماداً على المعادلة (٢) والتي بينها (Yin et al., 2014)، والموضحة ادناه المصارف العراقية.

$$\lambda_{max} = 1/n \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{A_{\omega_i}}{\omega_i} \right) \qquad (2)$$

ثانياً: تحليل بيانات الدراسة

بعد القيام بفرض مدخلات الاستدامة المالية (Sustainability Inputs) وتحديد القيم باستخدام تقنية عملية التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process-AHP)، ومن خلال كل ذلك تم التوصل الى النتائج ادناه:

جدول (٤) مخرجات الاستدامة المالية للمصارف العراقية والاردنية

Response (Attributes)	Symbol	Values of Iraq Banks	Values of Jordan Banks
معدل صافي الربح/حقوق الملكية	A	0.703	0.085
معدل اجمالي الموجودات/الموجودات المتداولة	B	2.018	2.357
معدل اجمالي الإيرادات/اجمالي الموجودات	C	0.057	0.043
معدل الموجودات المتداولة/المطلوبات المتداولة	D	2.085	0.505

معدل اجمالي المطلوبات وحق الملكية/اجمالي الموجودات	E	1.000	1.000
معدل الارباح المحتجزة/اجمالي الايرادات	F	0.725	1.845
معدل القيمة المطلقة لمصاريف الفائدة/الارباح قبل الفوائد والضرائب	G	4.347	1.967

المصدر: اعداد الباحثان.

وعلى أساس ما تقدم يمكن ملاحظة كل من هذه المدخلات للمصارف العراقية من خلال تحليل مصفوفة الازدواج المقترن والموضحة كما في الجداول الآتي:

جدول (٥) مصفوفة الازدواج المقترن للحلول المصرفية في المصارف العراقية

A1-Matrix for Iraqi Banks	a	B	C	D
A	1.000	3.000	5.000	9.000
B	0.333	1.000	4.000	3.000
C	0.200	0.250	1.000	1.000
D	0.111	0.333	1.000	1.000

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على معايير (Saaty, 1984).

جدول (٦) مصفوفة الازدواج المقترن للحلول المصرفية في المصارف الاردنية

A1-Matrix for Jordanian Banks	A	B	C	D
A	1.000	5.000	9.000	9.000
B	0.200	1.000	7.000	5.000
C	0.111	0.143	1.000	1.000
D	0.111	0.200	1.000	1.000

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على معايير (Saaty, 1984).

جدول (٧): مصفوفة الازدواج المقترن لمدخلات الاستدامة المالية في المصارف العراقية والاردنية

A1-Matrix for Iraqi	A	B	C	D	E	F	G
A	1.000	4.000	7.000	4.000	9.000	5.000	9.000
B	0.250	1.000	1.000	3.000	2.000	2.000	3.000
C	0.143	1.000	1.000	3.000	2.000	2.000	3.000

D	0.250	0.333	0.333	1.000	1.000	0.143	1.000
E	0.111	0.500	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000
F	0.200	0.500	0.500	7.000	1.000	1.000	2.000
G	0.111	0.333	0.333	1.000	1.000	0.500	1.000

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على معايير (Saaty, 1984).

من خلال نتائج الجدول (٧) الخاص بحساب مصفوفة الاقتران المزدوج، نلاحظ ان مدخلات الحلول المصرفية الاساسية والاستدامة المالية تتفاوت بين المصارف الاردنية والعراقية إذ نرى ان معايير المصارف الاردنية تتجه نحو القوة مقارنة بالمصارف العراقية وعليه فان مؤشرات الحلول المصرفية يكون فيها ترتيب الاسبقية للمصارف العراقية اقل من المصارف الاردنية من حيث الاوزان المعيارية.

وكذلك نلاحظ ان انظمة الخدمات المصرفية الالكترونية لهما نفس السبق مقارنة بمدخلات الحلول الاخرى لكن الوزن يكون فعالاً أكثر للمصارف الأردنية، بينما يمكننا ان نرى ان مكافحة غسيل الاموال وانظمة الصراف الالي تتفاوت بالأسبقية اذ ان هذه النتائج تبين ان المعيار الوزني الذي يحتاجه العراق في مكافحة غسيل الاموال واعتماد انظمة الصراف الالي أكثر وزناً مقارنة بالمصارف الأردنية .

وبعد اكمال عملية حساب تحليل مصفوفة الازدواج المقترن للمصارف العراقية والاردنية والموضحة في الجداول السابقة يتم الان الانتقال الى تحديد اوزان متغيرات الدراسة وترتيب الاسبقية لكل من هذه المتغيرات سواء الرئيسة منها او الفرعية والموضحة كما في الجدولين (٨) و (٩).

جدول (٨) وزن مدخلات الحلول المصرفية الاساسية وترتيب الاسبقية

Alternatives	Assumption	Weight Criteria (A2-Matrix) for Iraqi Banks	Rank	Weight Criteria (A2-Matrix) for Jordanian Banks	Rank
انظمة الخدمات المصرفية الالكترونية	a	0.594	1	0.655	1
التسويات المالية العالمية	b	0.247	2	0.237	2
مكافحة غسيل الأموال	c	0.082	3	0.052	4
انظمة الصراف الآلي	d	0.077	4	0.056	3

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على بيانات الدراسة.

جدول (٩) وزن مدخلات الاستدامة المالية وترتيب الاسبقية

Response (Attributes)	Assumption	Weight Criteria (A2-Matrix)	Rank
معدل صافي الربح/حقوق الملكية	A	0.475	1
معدل اجمالي الموجودات/الموجودات المتداولة	B	0.140	2
معدل اجمالي الإيرادات/اجمالي الموجودات	C	0.130	3
معدل الموجودات المتداولة/المطلوبات المتداولة	D	0.047	7
معدل اجمالي المطلوبات وحق الملكية/اجمالي الموجودات	E	0.061	5
معدل الارباح المحتجزة/اجمالي الايرادات	F	0.098	4
معدل القيمة المطلقة لمصاريف الفائدة/الارباح قبل الفوائد والضرائب	G	0.050	6

المصدر: اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات الدراسة.

من خلال نتائج الجداول السابقة الخاصة بتحليل عوامل ونسب الاتساق للمصارف العراقية نلاحظ معنوية تحليل مصفوفة الازدواج المقترن للحلول المصرفية الأساسية للمصارف عينة الدراسة، إذ ان عملية التحليل الهرمي تهدف الى تحقيق رصانة مصفوفة الازدواج المقترن بحيث نرى ان جميع قيم النتائج المتحققة اقل من القيمة المعيارية المعتمدة من قبل(Saaty, 1984) ، والمحددة بقيمة (٠,١).

كما ونستدل على ان الهدف من هذه القيم تحديد المعايير الوزنية (الاسبقية او التسلسل) لكل من مدخلات الحلول المصرفية الاساسية والاستدامة المالية وعلى أساس ذلك مما يمكن تحديد قيم مصفوفة القرار المتزنة (Normalization Decision Matrix) لكل من هذه المدخلات بالاعتماد على ما أورده (Manzini Poli et al., 2022)، كما هو موضح في الجدول (١٠).

جدول (١٠) مصفوفة القرار المتزنة لكل من مدخلات الاستدامة المالية والحلول المصرفية الاساسية للمصارف العراقية

Normalization Matrix for Iraqi Banks	A	B	C	D	E	F	G
A	0.845	0.295	10.384	0.285	0.594	0.820	0.137

B	0.351	0.122	4.308	0.118	0.247	0.340	0.057
C	0.117	0.041	1.441	0.040	0.082	0.114	0.019
D	0.109	0.038	1.336	0.037	0.077	0.106	0.018

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على نتائج تحليل بيانات الدراسة.

جدول (١١) مصفوفة القرار المتزنة لكل من مدخلات الاستدامة المالية والحلول المصرفية الاساسية للمصارف العراقية

Normalization Matrix for Jordanian Banks	A	B	C	D	E	F	G
a	7.728	0.278	15.103	1.295	0.655	0.355	0.333
b	2.802	0.101	5.476	0.470	0.237	0.129	0.121
c	0.611	0.022	1.195	0.102	0.052	0.028	0.026
d	0.665	0.024	1.300	0.111	0.056	0.031	0.029

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على نتائج تحليل بيانات الدراسة.

اعتمادا على النتائج الظاهرة في الجدولين (١٠) و(١١) فان الاتجاه الذاتي للمصفوفة (vector Eigen) يمكن ان يبنى من خلال تحديد اتجاه القيم (Larger-the-Better: Beneficial) والموضحة باللون الاخضر (Lower-the-Better: Non-Beneficial) والموضحة باللون الاحمر كمعايير موحدة الاتجاه والهدف في الاستدامة المالية لكل من المصارف العراقية والاردنية. اذ تم اختيار اعظم وادنى قيمة لكل مخرج من مخرجات الاستدامة المالية بصورة متعاقبة. فكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٢) معايير الاتجاه والهدف في الاستدامة المالية لكل من المصارف العراقية و الاردنية

Criterion	Beneficial Higher	Beneficial Higher	Beneficial Higher	Non-Beneficial Lower	Non-Beneficial Lower	Non-Beneficial Lower	Beneficial Higher
Iraqi Banks	0.845	0.295	10.384	0.037	0.077	0.106	0.137

Jordanian Banks	7.728	0.278	15.103	0.102	0.052	0.028	0.333

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على نتائج تحليل بيانات الدراسة.

وبالتالي يمكننا انتاج المصفوفة المعيارية لكل من المصارف العراقية والاردنية كل على حدة، اذ يتم الوصول الى هذه المصفوفة من خلال الدمج والمقارنة لمصفوفتي معيارية الاتجاه الذاتي لمصفوفة القرار المتزنة مع المصفوفة ذاتها لقيم الاستدامة المالية والحلول المصرفية الاساسية، والموضحة جميعها كما في الجدولين (١٣ و١٤).

جدول (١٣) المصفوفة المعيارية لكل من مخرجات ومدخلات الاستدامة المالية والحلول المصرفية الاساسية للمصارف العراقية

Criterion Matrix for Iraqi Banks	A	B	C	D	E	F	G
a	1.000	1.000	1.000	0.129	0.129	0.129	1.000
b	0.415	0.415	0.415	0.310	0.310	0.310	0.415
c	0.139	0.139	0.139	0.928	0.928	0.928	0.139
d	0.129	0.129	0.129	1.000	1.000	1.000	0.129

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على نتائج تحليل بيانات الدراسة.

جدول (١٤) المصفوفة المعيارية لكل من مخرجات ومدخلات الاستدامة المالية والحلول المصرفية الاساسية للمصارف الاردنية

Criterion Matrix for Jordanian Banks	A	B	C	D	E	F	G
a	1.000	1.000	1.000	0.079	0.079	0.079	1.000
b	0.363	0.363	0.363	0.218	0.218	0.218	0.363
c	0.079	0.079	0.079	1.000	1.000	1.000	0.079
d	0.086	0.086	0.086	0.919	0.919	0.919	0.086

المصدر: اعداد الباحثانان بالاعتماد على نتائج تحليل بيانات الدراسة.

ولتحديد المخرجات المثلى للحلول المصرفية للمصارف عينة الدراسة فانه يتم ضرب وزن مدخلات ومخرجات الحلول المصرفية الاساسية والاستدامة المالية في الجدولين (٨ و ٩) مع المصفوفة المعيارية لكل المصارف العراقية للوصول الى النتائج المثلى وعلى النحو ادناه:

جدول (١٥) الحالة المثلى للحلول المصرفية حسب اسبقية المعيار الوزني للمصارف العراقية

	Alternatives	Weight	Rank	Optimum
For Iraqi Banks	a	0.821	1	Optimal
	b	0.393	2	Worst
	c	0.301	4	Worst
	d	0.308	3	Worst

المصدر: اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج تحليل بيانات الدراسة.

جدول (١٦) الحالة المثلى للحلول المصرفية حسب اسبقية المعيار الوزني للمصارف

	Alternatives	Weight	Rank	Optimum
For Jordanian Banks	A	0.811	1	Optimal
	B	0.333	2	Worst
	C	0.268	3	Worst
	D	0.257	4	Worst

المصدر: اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج تحليل بيانات الدراسة.

من خلال المقارنة بين الحلول التنبؤية الاولية في الجدول (٨) مع الحلول النهائية الواردة في الجدولين (١٥)و (١٦) نلاحظ ان سلوكها بالغالب يتفق بأسبقية انظمة الخدمة المصرفية الالكترونية من حيث التنبؤ لكن رجحان المعيار الوزني التنبؤي للحلول الاخرى توضح الحاجة القوية لدعم هذه الحلول للمصارف العراقية بالمقارنة مع نظيرتها الاردنية، وعليه فان عملية التحليل الهرمية من خلال اعتمادها على كل من القيمة والاتجاه الذاتي كآلية رياضية للتنبؤ قد تبنت الحلول المثالية لمستوى اداء الحلول المصرفية الاساسية بالاعتماد على مخرجات معدلات الاستدامة المالية بالنسبة لهذه المصارف.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات

١. يعد أمثل مدخل للحلول المصرفية الرئيسية العراقية كان انظمة الخدمات المصرفية الالكترونية وبوزن اسبقي يصل الى ٠,٨٢١ وبمخرج أمثل للاستدامة المالية مساويا الى ٠,٤٧٥ والمتمثل في معدل صافي الربح/حقوق الملكي، وهنا توضح الحاجة القوية لدعم هذه الحلول للمصارف العراقية بالمقارنة مع نظيرتها الاردنية.

٢.ان مدخلات الحلول المصرفية الاساسية والاستدامة المالية متباينة بين المصارف الاردنية والعراقية إذ نرى ان المعايير الفاعلة للمصارف الاردنية تتجه نحو القوة مقارنة بالمصارف العراقية وبالتالي فان مؤشرات الحلول المصرفية فيها ترتيب السبق للمصارف العراقية اقل من المصارف الاردنية من حيث الاوزان المعيارية.

٣. من خلال ما اظهرته نتائج التحليل المالي والهيكلي للدراسة نستنتج ان هناك ارتباط وأثر كبيرين يحدثه نموذج الحلول المصرفية الاساسية في تحقيق وتطوير ودعم الاستدامة المالية للمصارف عينة الدراسة.

ثانياً: التوصيات

١.توصي دراستنا الحالية بتطبيق الحلول المصرفية الاساسية بموجب المخرجات المعتمدة واعتمادا على الحلول المثلى المنجزة باتباع منظومة القرار كلوغارتيمية ذكية من خلال طريقة التحليل الهرمي (AHP) لتحقيق الاستدامة المالية.

٢. التغلب على عقبات الحلول المصرفية الاساسية من خلال بناء وربط الشبكات الآمنة لتحييد وتقليل ظاهرة غسيل الاموال وهذا يساهم في تقدم ورصانة القطاعات المصرفية الاهلية العراقية.

٣.العمل على بناء ربط متكامل وفاعل بين القطاعات المصرفية الحكومية والاهلية والعمل على تجنب البيروقراطية المصرفية الركيكة المتمثل بالاداء الروتيني وتنشيط ثقافة التداول المالي الالكتروني وانظمة الصراف الالي. بالتالي، تجنيب الشحة الحاصلة في رأس المال العراقي المكدسة في بيوت المواطنين نتيجة عدم الثقة بالقطاعات المصرفية العراقية.

٤. ضرورة اعتماد التكنولوجيا المصرفية بشكل أكبر بوصفها عاملاً مؤثراً في الفعاليات والانشطة المصرفية التي تعزز التميز في خدمة الزبائن لتؤدي الى رفع مستوى الرضا عن الخدمات المصرفية وبالتالي تنعكس على الاستدامة المالية.

٥. رسم خطة مستقبلية على المدى الطويل لإعادة التقييم الدوري للاداء المصرفي من قبل المراكز البحثية العراقية الكفوءة باعتماد التقنيات الحديثة واللوغاريتمية الذكية مثل AHP.

المصادر

١.شاهين، عبدالحميد، بدر ،احمد شاهين، اسماعيل، فرج سيد أحمد، (٢٠٢٢)، أثر التحول للبنوك الرقمية والإفصاح عن الخسائر الائتمانية المتوقعة على الاستدامة المالية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، المجلد الثالث عشر، العدد الثاني.

٢. الهاشمي ليلي عبدالكريم محمد،(٢٠١٧) راس المال المصرفي حسب متطلبات لجنة بازلIII ودروره في تحقيق الاستدامة المالية" دراسة تطبيقية عمي القطاع المصرفي العراقي "، مجلــة العموم الاقتصاديــة (٢) Vo١٨.

٣. العاني، عماد محمد علي، ابراهيم، هويدة اسماعيل،(٢٠٢٠)،دور المحفظة الاستثمارية في تحقيق الاستدامة المالية للبنك المركزي العراقي للمدة (٢٠٠٨-٢٠١٨)، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد(١٦)، العدد(٥٢).

1. Fathima, J.(2015). Implementation of Basic Banking Systems (CBS) in Banks in India - With special reference to Urban Cooperative Banks (UCB). Shanlax International Journal of Commerce ,Vol.3.

2. Mait, P. (2014). The Implementation of Core Banking System (CBS) at PT. Bank Sulut Tbk.(Persero). Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi, 2(4).

3. Rahman, M. A., & Rahman, S. (2017). Factors Affecting Core Banking Software Performance in E-Banking: An Exploratory Study on Bangladeshi Banks. BUP Journal, 5(1), 40-51.

4. Desai, A.(2018). Core Banking System. https://www.slideshare.net/ashishrdesai/5-core-banking-system.

5. Myllynen, J. (2009). Modern banking solutions changing business and people.

6. Abdelhafiz Antonio H. Campos,1 Marshall Schreeder,2 Alison Parry-Jones,3 Ahmed S. ,Dianna Larson,6 Barbara Pruetz,6 Timothy Geddes,6 Ayat Salman,7 and Anthoula Lazaris,(2015), Addressing the Challenge of Financial Sustainability in Biobanking, BIOPRESERVATION AND BIOBANKINGVolume 13, Number 6, 2015 Mary Ann Liebert, Inc. DOI: 10.1089/bio.2015.29042.ahc.

7. Wachira, R. N. (2018). Financial sustainability determinants of government owned entities in Kenya (Doctoral dissertation, JKUAT-COHRED).

8.Miranti Titis,(2021), Factors Influence Financial Sustainability Banking in Indonesia, Al-Tijary Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam P-ISSN: 2460-9404; E-ISSN: 2460-9412 2021, Vol. 6, No. 1, Hal. 41 – 50.

9.Nicholls Alex,(2018) Sustainable Finance: A Primer and Recent Developments, https://bccm.coop/what-is-a-co-operative/co-operatives-and-mutuals-around-the-world.
10. Khan, H. F. (2021). E-Banking System Benefits and Issues. Insights into Economics and Management Vol. 11, 40-48.
11. Kooijmans, A. L., Balaji, R., Patnaik, Y., & Sinha, S. (2012). A transformation approach to smarter core banking. IBM Redbooks.
12. Kreća, M., & Barać, D. (2015). Comparative analysis of core banking solutions in Serbia. Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies, 20(76), 11-22.
13. Yousef, R. (2021). Prospects for the development of electronic banking services in Russia. Научный результат. Экономические исследования, 7(1), 5.
14. Vovchak, O., Rudevska, V., & Holub, R. (2018). Peculiarities of ensuring financial sustainability of the Ukrainian Banking System. Banks & bank systems, (13, Iss. 1), 184-195.
١٥.Saaty, T. L. (1984) 'The Analytic Hierarchy Process: Decision Making in Complex Environments', in Avenhaus, R. and Huber, R. K. (eds) Quantitative Assessment in Arms Control: Mathematical Modeling and Simulation in the Analysis of Arms Control Problems. Boston, MA: Springer US, pp. 285–308. doi: 10.1007/978-1-4613-2805-6_12.
١٦.Salehi, M. et al. (2022) 'The effect of social and intellectual capital on fraud and money laundering in Iraq', Journal of Money Laundering Control.
١٧.Yin, K. et al. (2014) 'An AHP-based approach for banking data quality evaluation', Information Technology Journal, 13(8), p. 1523.