

The role of the DMAIC methodology in promoting Industry Maturity 4.0 assessment in banking institutions: A case study of Al-Rafidain Bank

Ameer Fadhil Harbi^a, Shifa Balassim Hassan^b, Abbas Hashim Mhelhel^c

^a Business Administration Dept., Technical College of Management/Baghdad, Middle Technical University, Baghdad, Iraq.

^b Technical College of Management/Baghdad, Middle Technical University, Baghdad, Iraq.

^c Al-Kut Institute of Management, Middle Technical University, Al-Kut, Iraq.

ABSTRACT

This research aims to explore the role of the DMAIC methodology as a systematic analytical framework in enhancing the assessment of Industry 4.0 maturity within the banking sector, through a case study of Al-Rafidain Bank in Baghdad. The Industry 4.0 Maturity Model (MM) was employed to determine the bank's level of digital readiness, integrating the steps of the DMAIC methodology to provide a structured path for gap diagnosis, performance measurement, root cause analysis, improvement proposals, and results monitoring. The study relied on quantitative and qualitative tools, including structured questionnaires, statistical analysis of means, relative weights, and standard deviations, as well as the use of quality tools such as the Pareto chart. The results showed that the bank possesses a medium to good level of maturity in several dimensions, such as partnerships and digitalization. However, clear gaps emerged in the areas of exceptions, training, and digital infrastructure. The study confirmed that integrating the DMAIC methodology with the maturity model effectively contributes to improving the diagnosis of the digital landscape and guiding institutional transformation plans, thus supporting digital transformation strategies in the banking environment. The research recommends adopting flexible, data-driven evaluation methodologies, expanding digital awareness programs, and building capacity within government banks to keep pace with the requirements of the Fourth Industrial Revolution and promote financial inclusion.

Keywords: Industry 4.0 Maturity Model (MM), DMAIC

دور منهجية DMAIC في تعزيز تقييم نضج الصناعة 4.0 في المؤسسات المصرفية / دراسة حالة في مصرف الرافدين

أمير فاضل حربي¹، شفاء بلاسم حسن²، عباس هاشم مهلهل³

قسم إدارة الأعمال، الكلية التقنية الإدارية/بغداد، الجامعة التقنية الوسطى، بغداد، العراق،¹

الكلية التقنية الادارية، الجامعة التقنية الوسطى، بغداد، العراق²

معهد الادارة الكوت، الجامعة التقنية الوسطى، الكوت، العراق³

الملخص يهدف هذا البحث الى استكشاف دور منهجية DMAIC كإطار تحليلي منهجي في تعزيز عملية تقييم نضج صناعة 4.0 داخل القطاع المصرفي، وذلك من خلال دراسة حالة تطبيقية في مصرف الرافدين في بغداد. تم توظيف نموذج الصناعة 4.0 (Industry 4.0 Maturity Model-MM) لتحديد مستوى الجاهزية الرقمية في المصرف، مع دمج خطوات منهجية DMAIC لتوفير مسار منظم لتشخيص الفجوات، وقياس الاداء، وتحليل الاسباب الجذرية، واقتراحات التحسينات، ثم الرقابة على النتائج. اعتمدت الدراسة على ادوات كمية ونوعية شملت استبيانات موجهة وتحليل احصائي للأوساط الحسابية والاوزان النسبية والانحرافات المعيارية، بالإضافة الى استخدام ادوات الجودة مثل مخطط باريتو. اظهرت النتائج ان المصرف يمتلك مستوى نضج متوسط الى جيد في عدد من الابعاد مثل الشراكة والرقمنة. بينما ظهرت فجوات واضحة في مجالات الاستثناءات، والتدريب، والبنية التحتية الرقمية. وأكدت الدراسة ان دمج منهجية DMAIC مع نموذج النضج يسهم بشكل فعال في تحسين تشخيص الواقع الرقمي وتوجيه خطط التحول المؤسسي، مما يدعم استراتيجيات التحول الرقمي في البيئة المصرفية. يوصي البحث بضرورة اعتماد منهجيات تقييم مرنة قائمة على البيانات، وتوسيع برامج التوعية الرقمية وبناء القدرات داخل المصارف الحكومية لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وتعزيز الشمول المالي

الكلمات المفتاحية: نضج الصناعة 4.0، نموذج (Industry 4.0 Maturity Model MM)، منهجية DMAIC

E-mail address:

dcc2040@mtu.edu.iq^a

shifa_b.hassan@yahoo.com^b

abbs.alshmousy@mtu.edu.iq^c

Corresponding* : Ameer Fadhil Harbi

Received 9th March 2025،

Accepted 6th July 2025

1. المقدمة

ثانياً: أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من كونه يسלט الضوء على تقاطع محورين أساسيين في بيئة الأعمال المعاصرة، هما منهجيات التحسين المستمر المتمثلة ب DMAIC، مفاهيم الثورة الصناعية الرابعة المترجمة عبر نموذج نضج الصناعة 4.0. ويعد الربط بين هذين المحورين ضرورة استراتيجية في القطاع المصرفي، لاسيما في المؤسسات الحكومية التي لا تزال تواجه تحديات متعددة على صعيد التحول الرقمي، ومنها مصرف الرافدين. ويقدم اطار تحليلي يوضح كيف يمكن لمنهجية DMAIC ان تستخدم كأداة داعمة لتقييم نضج الصناعة 4.0. وايضاً يقدم نموذجاً علمياً يمكن الاستفادة منه في تقييم وتحسين الاداء الرقمي داخل مصرف الرافدين، ويعد مرجعاً لصانعي القرار في المؤسسات المصرفية الاخرى لتبني مسارات منهجية في ادارة التحول نحو الصناعة 4.0 اعتماداً على ادوات قابلة للقياس والتحكم.

ثالثاً: أهداف البحث

يهدف هذا البحث الى تحقيق مجموعة من الاهداف العلمية والتطبيقية، من أبرزها:

1. تقييم مستوى نضج الصناعة 4.0 في مصرف الرافدين باستخدام نموذج (Industry 4.0 Maturity Model MM).
2. تحليل فعالية منهجية DMAIC في دعم عملية تقييم النضج الرقمي من خلال تطبيق مراحلها الخمسة (Define, Measure, Analyse, Improve, Control) ضمن السياق المصرفي.
3. تشخيص الفجوات الرقمية في البنية التنظيمية والتقنية للمصرف، وتحديد العوامل التي تعيق التقدم نحو مستويات اعلى من النضج
4. بناء نموذج علمي تطبيقي يمكن اعتماده لاحقاً في مؤسسات مالية اخرى لتقييم جاهزيتها الرقمية باستخدام ادوات قياس وتحليل معيارية

رابعاً: منهج البحث

اعتمدت الدراسة منهج دراسة الحالة كونه المنهج الأفضل للدراسة الحالية في الجمع بين أكثر من أسلوب في جمع البيانات، مثل المقابلات الشخصية والأطلاع على التقنيات المستخدمة في الشركة فيما يتعلق بالصناعة 4.0 والملاحظة ولكونه منهجاً علمياً متكاملاً من حيث أساليب جمع المعلومات وتحليل الواقع الفعلي واعتماد نماذج نظرية مدروسة واختبارها وتطبيقها على أرض الواقع للتوصل الى نتائج تدعم الواقع الفعلي لمجال الدراسة.

خامساً: حدود البحث

تشمل حدود البحث كلاً من الحدود المكانية والزمانية وكالاتي:

1. الحدود المكانية: طبقت الدراسة في مصرف الرافدين/ الادارة العامة في العراق/بغداد
2. الحدود الزمانية: امتدت الحدود الزمانية للمدة من (1/1 - 2025/6/1)

شهد العالم في العقود الاخيرة تحولات جوهرية في النظم الصناعية والاقتصادية نتيجة التطور السريع في تقنيات الثورة الصناعية الرابعة. والتي باتت تمثل الحجر الاساس في اعادة تشكيل بيئة الاعمال المعاصرة. وتتجلى ملامح هذه الثورة مع الدمج العميق بين التقنيات الرقمية المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي، وانترنت الاشياء، والحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، من العمليات المؤسسية المختلفة. ولم تعد المؤسسات، بما فيها المصارف، بمنأى عن هذه التحولات، بل اصبحت مطالبة بتبني نماذج حديثة لقياس وتطوير جاهزيتها الرقمية لضمان الاستمرارية والقدرة التنافسية في بيئة تتسم بالتغير والتعقيد.

وفي هذا السياق، يعد تقييم نضج الصناعة 4.0 خطوة محورية لفهم مستوى التقدم التكنولوجي للمؤسسات، وتحديد الفجوات التي تعيق التحول الرقمي الشامل. كما ان الاعتماد على منهجيات تحليلية مرنة ومنهجية، مثل DMAIC المدرجة ضمن اطار Six Sigma يعزز من كفاءة عمليات التقييم والتطوير من خلال مراحل محددة تبدأ بتحديد المشكلة وتتم بالقياس والتحليل، وصولاً الى التحسين والرقابة المستمرة.

يهدف هذا البحث الى تسليط الضوء على دور منهجية DMAIC في دعم وتفعيل عملية تقييم نضج الصناعة 4.0 داخل القطاع المصرفي، وذلك من خلال دراسة حالة في مصرف الرافدين اذ تسعى الدراسة الى ربط المفاهيم النظرية بنموذج عملي تطبيقي يوضح كيف يمكن الاستفادة من ادوات التحليل الاحصائي والجودة لتحسين الجاهزية الرقمية وتعزيز الكفاءة المؤسسية في ظل متطلبات الاقتصاد الرقمي

المبحث الاول / منهجية البحث

اولاً: مشكلة البحث

في ظل التطورات المتسارعة بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، تواجه المؤسسات المصرفية تحديات كبيرة تتعلق بقدرتها على التكيف مع متطلبات التحول الرقمي وتطبيق معايير الصناعة 4.0، لا سيما في بيئات العمل الحكومية التي تتسم غالباً بالجمود التنظيمي وضعف البنية التحتية التقنية. ويعد مصرف الرافدين احد اكبر المصارف الحكومية في العراق مثلاً واقعياً على هذه التحديات، حيث لايزال مستوى النضج الرقمي في العديد من جوانبه محدوداً، في وقت تزداد فيه الحاجة الى ادوات تقييم دقيقة ومنهجية لرصد مستوى التقدم التقني، وتشخيص الفجوات، واقتراح مسارات التحسين.

من هذا المنطلق تنبع مشكلة البحث في التساؤل التالي:

الى اي مدى يمكن لمنهجية DMAIC ان تسهم في تعزيز عملية تقييم نضج الصناعة 4.0 داخل المؤسسات المصرفية، وبشكل خاص في مصرف الرافدين ؟

سادساً: عينة البحث

تمثلت عينة الدراسة برؤساء اقسام مصرف الرافدين الادارة العامة والبالغ عددهم (11) كونهم اعضاء مجلس الادارة واصحاب القرار المسؤولين عن اتخاذ القرارات الخاصة بادخال التقنيات المتقدمة والحديثة.

سابعاً: مصادر جمع البيانات والمعلومات

جرى جمع البيانات والمعلومات التي تساعد في تحقيق اهداف الدراسة والوصول الى النتائج المطلوبة من خلال :

- 1- الجانب النظري: تم الاعتماد على الكتب والرسائل والاطروحات والمقالات العربية والاجنبية في جمع البيانات.
- 2- الجانب التطبيقي (العملي): تم جمع البيانات من خلال الزيارات الميدانية لمعايشة الظروف والملاحظ والقيام بالمقابلات الشخصية وطرح الاسئلة المتعلقة بواقع بيئة العمل والانظمة.

ثامناً: الادوات المستخدمة

1. نموذج تقييم نضج الصناعة 4.0 (Industry 4.0 Maturity Model MM)
2. برنامج الـ (SPSS v.29)
3. برنامج الـ (Minitab V.2022)

المبحث الثاني/ الجانب النظري**اولاً: الصناعة 4.0****1. نشأة وتطور الثورات الصناعية الاربعة**

من الممكن تحديد التطور الصناعي في أربع مراحل تظهر التحول في الصناعة : المرحلة الأولى الصناعة 1.0 التي ركزت على التوجه للتكنولوجيا

الجدول (1) تعريفات صناعة 4.0

ت	المصدر	التعريف
1	(Kagermann, H:2013)	الدمج التقني لـ CPS في التصنيع والولوجستيات واستعمال إنترنت الأشياء والخدمات في العمليات الصناعية. الذي سيكون لهذا الاثر في خلق القيمة ونماذج الأعمال والخدمات النهائية وتنظيم العمل.
2	(Oesterreich, T.D& Teuteberg F, 2016)	مجموعة متنوعة من التقنيات لتمكين تطوير بيئة تصنيع رقمية ومؤتمتة فضلا عن رقمنة سلسلة القيمة.
3	(Sukhodolov, 2019:6)	أنموذج صناعي جديد، يختص بالتنظيم والإدارة الذاتية الكاملة لأنظمة الإنتاج المؤتمتة والتعليمية والتفاعلية، و يكون جوهرها الأنترنت والتقنيات الرقمية، وان دور الإنسان مقيد بدايتها الأولية ومراقبتها وصيانتها الفنية، الأمر الذي يتطلب من المتخصصين الصناعيين كفاءات جديدة ويصاحبها تغيرات مجتمعية.
4	(Kumar & Asjad,2020)	هي مصطلح عام يستخدم لأنظمة التصنيع والخدمات والعمليات التجارية المعقدة والمؤتمتة للغاية إذ تكون الأجهزة على دراية بذاتها وتتواصل فيما بينها وبين البشر على حد سواء، ويمكن الوصول إليها عن بعد، وتكون قادرة على اتخاذ قرارات وإجراءات علاجية مناسبة بشكل فوري وفقاً للموقف باستخدام الذكاء الاصطناعي والخبرة السابقة والبيانات المتوافرة في الشبكة والسحابة.

المصدر: اعداد الباحث بالاستناد الى الادبيات الواردة فيه.

ثانياً: نضج الصناعة 4.0

1. مفهوم نضج الصناعة 4.0

تمثل نماذج النضج اطار عمل يستخدم لتقييم جاهزية وقدرة المنظمات لتبني وتنفيذ تقنيات الصناعة 4.0 ، من خلال اسلوب منهجي لتقييم الوضع الحالي للمنظمة فيما يتعلق بالتحول للصناعة 4.0، و تحديد نقاط القوة والضعف بأستخدام أبعاد متعددة وفق مراحل او مستويات تتقدم من خلالها المنظمات لتعزيز قدراتها وجاهزيتها للصناعة 4.0. وتم اختيار نموذج (Industry 4.0 Maturity Model MM) نموذجاً للدراسة

نموذج MM في نضج الصناعة 4.0 Industry 4.0 Maturity Model MM يعد اطار عمل تم تطويره لتقييم نضج الصناعة 4.0 في المنظمات بهدف تمكين المنظمات من فهم وضعها الحالي وكيفية التحول نظام مفهوم الصناعة 4.0 و يعد نموذجاً لقياس نضج المنظمات ويشمل (15) حقلاً تم تجميعها في (3) ابعاد ويحدد النضج من خلال استطلاع الآراء وفق استبانة اعدت وفق النموذج المختار ويتم حساب النضج للابعاد الفرعية على مقياس ليكرت الخماسي (1-5) اذ يمثل المستوى الاول اقل مستوى نضج والمستوى الخامس اعلى مستوى من نضج و تحديد الازان النسبية للابعاد الثلاثة الرئيسية وفق اهمية ذلك البعد في الاستخدام ويوضح الجدول (2) الابعاد الرئيسية والمجالات المرتبطة (Tom Bierhold,2018:3).

تتضمن نماذج نضج الصناعة 4.0 أبعاد عدة تعكس مختلف جوانب عمليات المنظمة . على سبيل المثال، يُقِيم نموذج النضج الذي طوره كل من " Tuyet & Thu " المنظمات استناداً إلى تسعة عوامل مهمة : المنتجات، الزبائن، العمليات، التكنولوجيا، الاستراتيجية، القيادة، الحوكمة، الثقافة، والموارد البشرية ، كي تتمكن المنظمات من تحديد جاهزيتها التكنولوجية، فضلاً عن العوامل الثقافية والاستراتيجية اللازمة للتنفيذ الناجح (Tuyet & Thu, 2020:7).

تناولت نماذج النضج احتياجات تنظيمية أوسع. على سبيل المثال، يوفر " أداة تقييم جاهزية الصناعة 4.0 نهجاً منظماً لتقييم جاهزية المنظمات لتطبيق الصناعة 4.0، مع التركيز على المجالات الرئيسية (القيادة الاستراتيجية والتكنولوجيا) يعكس هذا الاتجاه تطوير أدوات عملية يمكن للمنظمات استخدامها لقياس نضجها واستعدادها للتحويل الرقمي (Sony & Aithal, 2020:22).

2. نموذج نضج الصناعة 4.0

الجدول (2) الابعاد والمجالات المرتبطة بنموذج النضج MM

ت	الابعاد	المجالات
1	معدل الصناعة 4.0	الأدوات عالية التقنية
		المجهزين
		الاستخدام التقليدي
2	مجال الشركة	الثقافة
		الابتكار
		الأستراتيجية والقيادة
		الموظفين
		التسويق
		البيانات المالية
3	مجال التكنولوجيا	القانون
		الحوسبة السحابية
		البيانات الضخمة
		انترنت الاشياء
		الذكاء الاصطناعي
		الأمن السيبراني

يجري تغطية الابعاد الثلاثة الرئيسية والمجالات الـ (15) بواسطة الاسئلة ويتم مستوى النضج في كل منها ويتم استخدام المعادلات الاتية لحساب النضج بعد ذلك تجميع النقاط المحسوبة حسب التقسيم الفرعي والابعاد لتحديد الابعاد الأساسية والنضج الكلي (Tom Bierhold,2018:4):

تعد منهجية DMAIC ركناً أساسياً في حل المشكلات، وهي تشكل الأساس لمنهجية الحيوود السداسي ، التي تركز على تحسين الأداء من خلال تعزيز الجودة والإنتاجية والربحية وتقليل تكاليف العمليات. وتستخدم من أجل تحسين العمليات وضبطها تم تطوير هذه المنهجية على يد المهندس بيل سميث في عام 1987 أثناء عمله في شركة موتورولا، إذ تعد واحدة من أفضل الطرق لتحقيق تحسينات في عمليات العمل من خلال تقليل معدلات الخلل والعيوب في المنتج النهائي (Tennakoon & Palawatta, 2015). (4) وتنوعت التعريفات المتعلقة بمنهجية DMAIC، كما هو موضح في الجدول (3)

جدول (3) تعريف منهجية DMAIC من وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين

التعريف	المصدر	ت
استراتيجية جودة تعتمد على البيانات المستمدة من منهجية تحسين جودة الصناعة التي لديها وتتضمن تحديد المشكلة ونشاط التحسين وقياس أداء العملية الأساسية وتحليل العملية الحالية لتحديد الأسباب الجذرية للاختلاف وتحسين العملية من خلال معالجة الأسباب الجذرية والتحكم في العملية المحسنة والمستقبلية للنتائج.	Fender et al., 2023: 28	1
عبارة عن عجلة تحسين مبنية على بيانات منظمة تساعد على حل المشكلات من خلال توفير خارطة طريق للحلول.	Hamdan et al., 2024: 154	2
استراتيجية لتحقيق تحسين العملية والتميز في تنظيم المشاريع ويعد خطوة لتحليل عوامل النجاح المؤثرة في تحسين جودة المنتج والخدمة	Maryani et al., 2024: 20	3

المصدر: من إعداد الباحث بالاستناد الى المصادر المذكورة.

العملية الحالية، بالإضافة إلى تحديد الاحتياجات للتحسين والتطوير (-8:2016 Loganathan & Sarathkumar, 4)

المرحلة الثانية : مرحلة القياس (Measure) : المرحلة الثانية من منهجية DMAIC هي مرحلة القياس، والتي تأتي بعد تحديد المشكلة. في هذه المرحلة، يتم التركيز على قياس الجوانب الأساسية للعملية الحالية، حيث يتم تقييم النظام الحالي وتحديد المستوى المستهدف الذي تسعى المنظمة إلى تحقيقه. لتحقيق ذلك، يتم تصميم مقاييس دقيقة وموثوقة تمكن من مراقبة التقدم نحو الأهداف المرجوة (Nygren, 2016:13).

المرحلة الثالثة : مرحلة التحليل (Analyze) : تُعد هذه المرحلة أساسية لإجراء الدراسات اللازمة لتحديد العوامل التي تتطلب تحسيناً بهدف تقليل الفجوة أو إلغائها بين الأداء الحالي للشركة والأداء المستهدف. وتركز هذه المرحلة على الوصول إلى الأسباب الجذرية للمشكلات من خلال تحليل شامل للبيانات التي تم جمعها في مرحلة القياس. يتطلب ذلك عرض المعلومات بطريقة مبسطة باستخدام المخططات أو الرسوم البيانية (Ahmed, 2019:4).

$$M_D = \frac{\sum_{i=1}^n M_{Dii} * g_{Dii}}{\sum_{i=1}^n g_{Dii}} \quad \dots\dots\dots(1)$$

الاساسي

أذان:

M : النضج D : البعد I : العنصر g : الوزن النسبي
 n : عدد الاسئلة الاجمالية M_D : نضج البعد الاساسي

ثالثاً: منهجية DMAIC

1. مفهوم وتعريف منهجية DMAIC

2. مراحل منهجية DMAIC

ويتفق اغلب الكتاب والباحثين على ان منهجية DMAIC تتكون من خمس مراحل حيث اشار الى ذلك كل من Loganathan & Sarathkumar (2016:8-4) و (Rumane, 2018: 94) و (Smętkowska & Mrugalska, 2018: 591) و (Aditama & Imaroh, 2020: 2-3) وسيتم التعرف اليها عبر الاتي :

المرحلة الأولى : مرحلة التعريف (Define) : تعد المرحلة الأولى في منهجية DMAIC أساسية، حيث يتم خلالها تحديد سير العملية بشكل واضح ودقيق، مع تحديد مكان المشكلة وتحليل خصائص الجودة الحرجة التي تؤثر بشكل كبير على العملية. تتضمن هذه المرحلة تحديد الخصائص الأساسية لمخرجات العملية التي تلعب دوراً محورياً في تحقيق رضا الزبون. الهدف الرئيسي من هذه المرحلة هو تحديد نطاق المشروع، وجمع البيانات والمعلومات اللازمة حول

المرحلة الرابعة : مرحلة التحسين (Improve) : تهدف مرحلة التحسين إلى تطوير الحلول المناسبة وتوثيقها وتنفيذ ما يمكن تطبيقه منها لمعالجة المشكلة، من خلال القضاء على الأسباب الجذرية أو اتخاذ إجراءات تصحيحية تسهم في تحقيق الهدف المتمثل في تقليل العيوب والأخطاء. تسعى هذه المرحلة إلى ردم الفجوة بين الوضع الحالي والوضع المرغوب، مما يتطلب من الفريق تقديم أفكار مبتكرة ومبدعة للحلول، مع تقييمها واختبارها بناءً على التحليل المنجز. ينبغي أن تتم المفاضلة بين الحلول المقترحة من حيث التكلفة، والوقت، وقابليتها للتنفيذ، مع تحديد إيجابيات وسلبيات كل منها لإعادة تقييمها. (Alsyouf et.al, 2018:12)

المرحلة الخامسة : مرحلة المراقبة (Control) : الغرض من مرحلة المراقبة هو ضمان استمرارية قياس الحلول المقدمة والحفاظ على المكاسب التي تم تحقيقها من خلال تحسين العملية أو النظام. كما تهدف إلى تقييم الأداء الحالي مقارنة بالمستوى المرغوب الذي تم الوصول إليه أثناء تطبيق هذا النهج. من المهم أيضاً التأكد من عدم حدوث أي خلل أو تغييرات غير متوقعة في النظام أو العملية المحسنة. لذلك، يجب أن تكون الحلول التي تم تطويرها في المرحلة السابقة جزءاً من النظام للحفاظ على التقدم المحقق وتفاذي العودة إلى الطرق التقليدية التي أدت إلى الأخطاء أو المشكلات (93-2019,85 Gandhi et al).

المبحث الثالث/ الجانب العملي

أولاً: نبذة مختصرة عن مصرف الرافدين العراق - بغداد

تأسس مصرف الرافدين بموجب القانون رقم (33) لسنة 1941، ويعد من أقدم المصارف الحكومية في العراق، حيث بدأ نشاطه في 19 مايو من نفس

جدول (4) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمعدل نضج الصناعة 4.0 في مصرف الرافدين العراقي

متوسط الأهمية/أو الوزن النسبي لكل فقرة	الوسط الحسابي الموزون	لا أتفق تماماً	لا أتفق	محايد	أتفق	أتفق تماماً	فقرات الاستبانة
0.23	4.09	0	2	1	5	3	A1
0.17	3.45	0	3	4	3	1	A2
0.18	3.36	0	2	1	5	3	A3
0.15	2.45	0	2	3	6	0	A4
0.20	3.82	0	1	0	7	3	A5
0.22	4.00	1	1	2	5	2	A6
0.17	3.18	0	2	4	5	0	A7
0.19	3.55	0	1	2	5	3	A8
0.23	3.91	0	0	2	7	2	A9
0.27	4.73	0	1	1	8	1	A10
0.20	3.73	0	2	3	5	1	A11

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الاستبانة والتحليل بالبرنامج الإحصائي (SPSSv.29).

"Improve". كما يجب أن تكون الفقرة A3 و A2 ضمن أولويات التحسين الثانوية لضمان رفع معدل النضج العام للمصرف وكالاتي:

➤ **محدودية انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق**: سيتم في هذه الفقرة توظيف منهجية DMAIC لتحليل الأسباب الجذرية لذلك، واقتراح الحلول العملية، وتحديد خطوات التحسين المستندة إلى البيانات والمعايير الحديثة وحسب الاتي:

المرحلة الأولى : التحديد (Define)

المشكلة: يعاني مصرف الرافدين من محدودية الانتشار الدولي لفرعهم، وعدم الاستفادة الكاملة من تقنيات الصناعة 4.0 في دعم خطط التوسع الخارجي، مما يحد من قدرته على المنافسة في الأسواق الدولية، ويؤثر في تجربة الزبائن خارج العراق ويزيد من تعقيد الامتثال للأنظمة المصرفية في الدول المستهدفة.

الهدف: زيادة انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق وتعزيز انتشاره الدولي عبر توظيف تقنيات الصناعة 4.0.

نطاق المشروع: يشمل الفروع الخارجية (الحالية أو المحتملة)، والنظام المصرفي الرقمي، والبنية التحتية التكنولوجية.

فريق العمل: الإدارة العليا للمصرف، قسم تقنية المعلومات والتحول الرقمي، الزبائن الحاليين خارج العراق، الجهات الرقابية والمصرفية في الدول المستهدفة.

المرحلة الثانية: القياس (Measure)

محدودية انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق البالغة خلال السنوات الماضية أربع فروع (فرعان في الأردن، وفرع في لبنان، وفرع في مصر). إذ نسبة النمو خلال آخر 5 سنوات (2019-2024) (0%)، و لم تُسجَل أي توسعات جديدة خارج العراق في الفترة المذكورة، رغم التوسع المحلي الكبير.

المرحلة الثالثة: التحليل (Analyze)

ومخطط باريتو لتحليل اسباب محدودية انتشار فروع مصرف الرافدين في الخارج

أ. **مخطط السبب والاثار**: استخدم مخطط ايشكاوا (مخطط السبب والاثار) لتحليل الأسباب المحتملة لمحدودية انتشار فروع مصرف الرافدين بالخارج

تشير البيانات إلى أن هناك اهتماماً متفاوتاً من قبل مصرف الرافدين بمحاور الصناعة 4.0، حيث تم رصد جوانب قوية تتمثل في إدراك الموظفين لبعض التقنيات أو المبادرات الرقمية، مقابل وجود نقاط ضعف في بعض الفقرات مثل (A4) التي سجلت ادنى متوسط بلغ (2.45) ما يشير إلى غياب استراتيجيات واضحة للتمايز في تقديم الخدمات المصرفية الرقمية، مما يُضعف القدرة التنافسية للمصرف في بيئة تشهد تسارعاً في تبني التقنيات الحديثة، اما الفقرة (A7) جاء تقييمها بمتوسط (3.18)، ما يعكس ضعفاً نسبياً في تكامل شبكة الفروع الرقمية، وضرورة تطوير البنية التحتية الخارجية بما يدعم استراتيجيات التوسع الرقمي والوصول إلى شرائح أوسع من الزبائن خارج البلد.

ب. **حساب نتائج معدل نضج الصناعة 4.0 باستعمال قانون نضج البعد الاساسي**

$$M_D = \frac{\sum_{i=1}^n M_{Dli} * g_{Dli}}{\sum_{i=1}^n g_{Dli}} \dots\dots\dots(1)$$

$$\sum_{i=1}^n [(4.09 \times 0.23) + (3.45 \times 0.17) + (3.36 \times 0.18) + (2.45 \times 0.15) + (3.82 \times 0.20) + (4.00 \times 0.22) + (3.18 \times 0.17) + (3.55 \times 0.19) + (3.91 \times 0.23) + (4.73 \times 0.27) + (3.73 \times 0.20) = 7.337$$

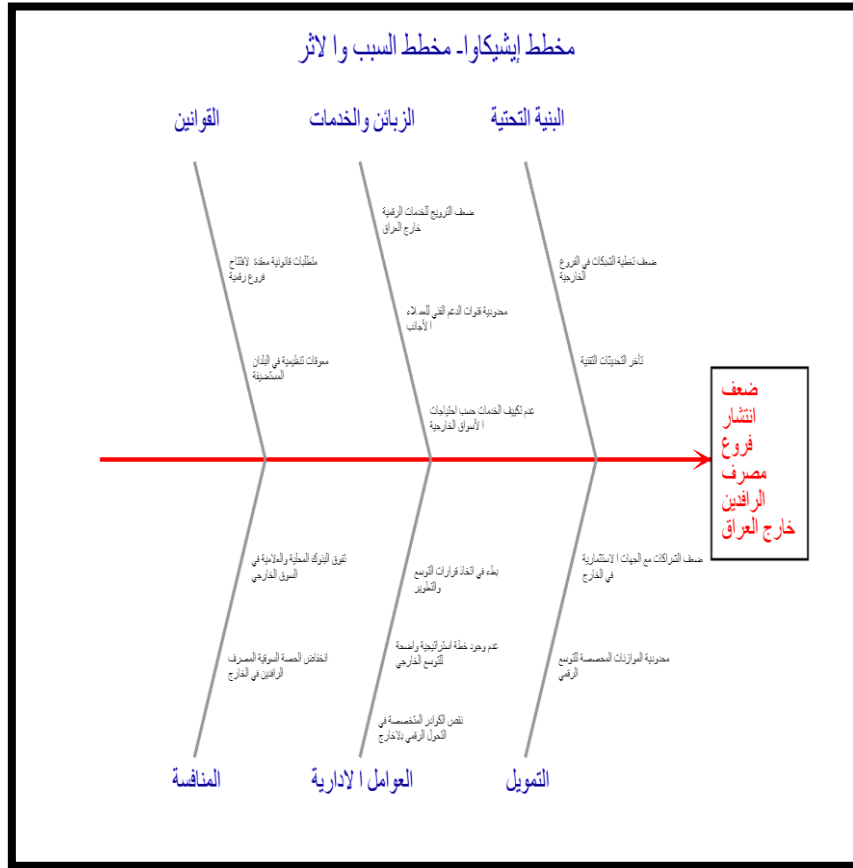
$$\sum_{i=1}^n 0.23 + 0.17 + 0.18 + 0.15 + 0.20 + 0.22 + 0.17 + 0.19 + 0.23 + 0.27 + 0.20 = 2.21$$

$$M_D = \frac{7.337}{2.21} = 3.319 \approx 3.32$$

يشير معدل النضج الكلي المحسوب إلى أن مصرف الرافدين قد بدأ بالفعل بخطوات نحو التحول الرقمي وفقاً لمفاهيم الصناعة 4.0، إلا أن هناك مجالاً واسعاً للتحسين، خصوصاً في الفقرات التي سجلت أوساطاً منخفضة. ويمكن استخدام هذه القيمة كمرجعية أساسية في مرحلة التحليل (Analyze) ضمن منهجية DMAIC لتحديد الفجوات وصياغة مقترحات تحسين ملموسة.

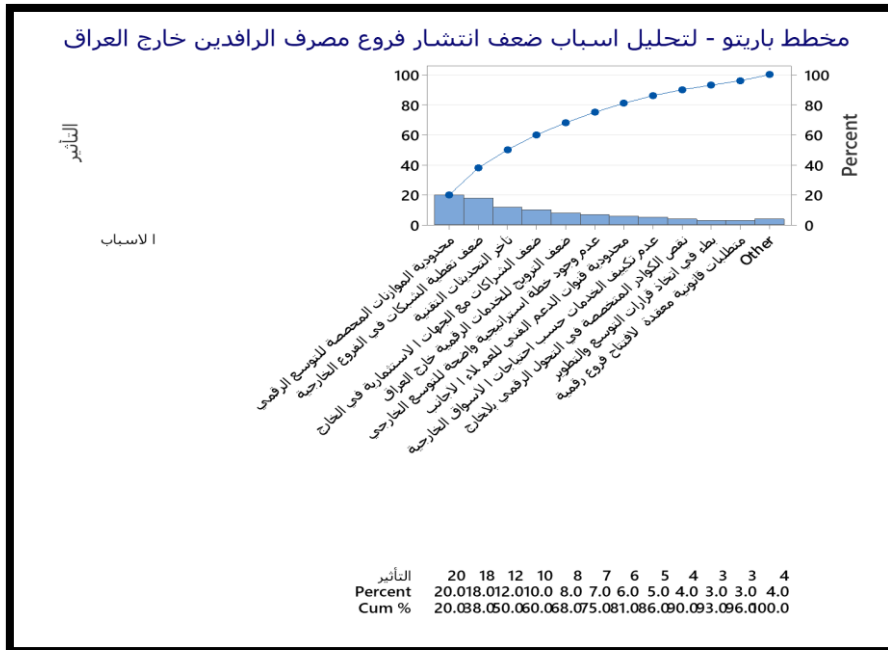
2. تحسين مستوى معدل نضج الصناعة 4.0 في مصرف الرافدين باستعمال منهجية DMAIC

استناداً إلى نتائج تقييم مستوى معدل نضج الصناعة 4.0 في مصرف الرافدين، تمثل الفقرات A4 و A7 بوجه خاص فجوات واضحة في مستوى النضج، وهي تتطلب تحديد الأسباب الجذرية لها من خلال أدوات التحليل مثل مخطط السبب والاثار أو تحليل باريتو، ومن ثم اقتراح حلول عملية في مرحلة



شكل (1) مخطط عظم السمكة لتحليل لمشكلة محدودية فروع مصرف الرافدين خارج العراق المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (Minitab V.2022).

ب. مخطط باريتو



شكل (2) مخطط باريتو لتحليل المشاكل من الاكبر إلى الاصغر - ضعف انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (Minitab V.2022).

جرى تحليل اسباب ضعف انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق باستخدام مخطط باريتو مع التركيز على جهود التحسين المستمر بشأن المشاكل الاكبر التي ظهرت في مصرف الرافدين وتلافيها في المستقبل.

التفسير: وفقاً لهذا الترتيب، يمكن القول إن أول (5 إلى 6) أسباب فقط تمثل حوالي 70-75٪ من حجم المشكلة. وبالتالي، إذا ركز المصرف على معالجة (محدودية الموازنات، ضعف تغطية الشبكات، تأخر التحديثات التقنية، ضعف الشراكات الخارجية، ضعف الترويج الخارجي، عدم وضوح الخطة الاستراتيجية) فإن ذلك سيساهم بفعالية في تحسين انتشار الفروع الخارجية وتحقيق نمو رقمي ملموس.

• المرحلة الرابعة: التحسين (Improve)

يوضح الجدول (5) الاسباب والمراحل والاجراءات والمؤشرات لتحسين ضعف انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق

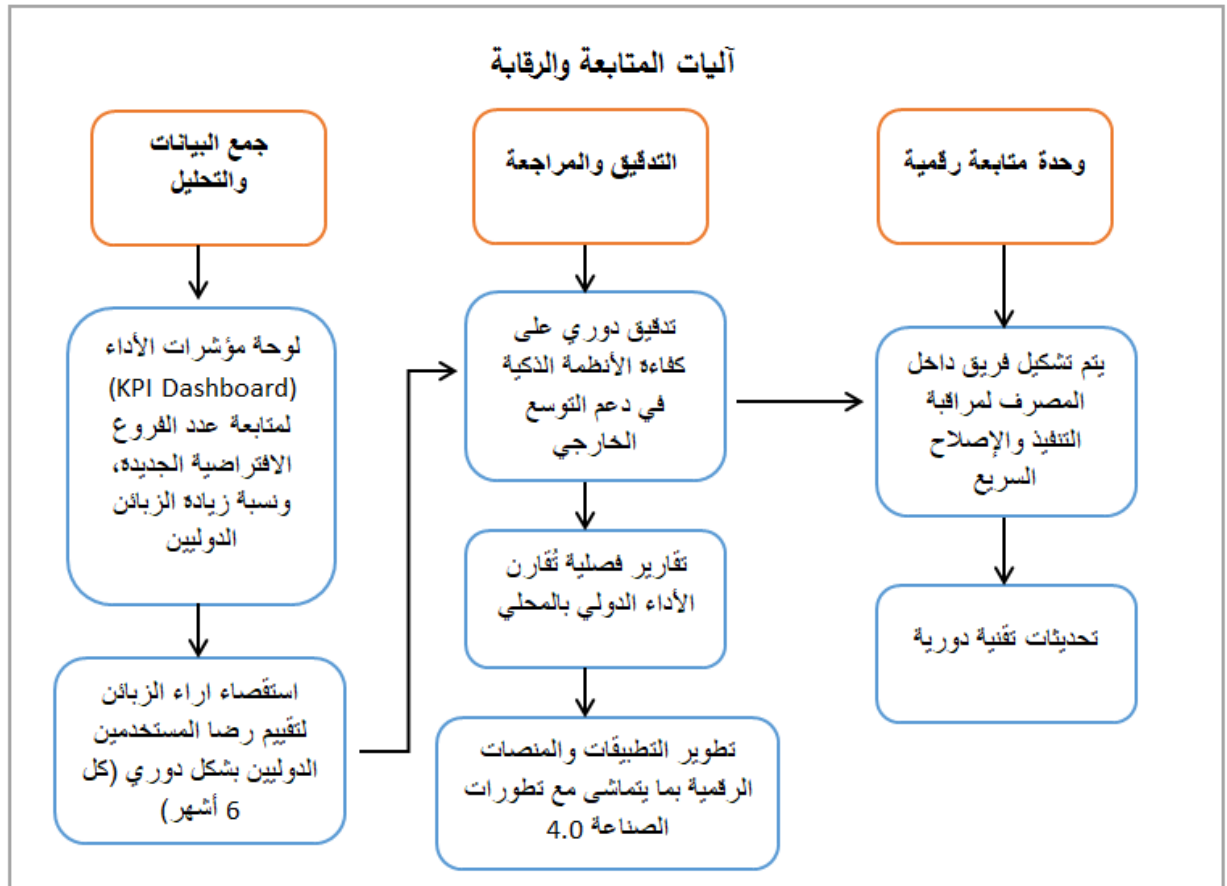
جدول (5) مراحل تحسين ضعف انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق

ت	الاسباب	مرحلة التحسين	الإجراء التحسيني	المؤشر المتوقع للتحسين
1	تعد محدودية التمويل العائق الأكبر، إذ سجلت أعلى تأثير نسبي (20٪)	زيادة الموازنات المخصصة للتوسع الرقمي الخارجي	إعداد خطة مالية مستقلة مخصصة لتوسيع البنية التحتية الرقمية للفروع الخارجية	ارتفاع معدل التوسع الفعلي للفروع الجديدة بنسبة لا تقل عن 10٪ سنوياً
2	ضعف الشبكة الرقمية يحد من تقديم الخدمات الذكية، وبلغ تأثيره (18٪)	تحسين تغطية الشبكات الرقمية في الفروع الخارجية	التعاقد مع مزودي خدمات إنترنت عالميين موثوقين لتأمين تغطية مستقرة وسريعة	تقليل شكاوى الزبائن بشأن تعطل النظام بنسبة 50٪
3	التأخر في ادخال التقنيات تضعف التنافسية الرقمية، وتأثيرها وصل (12٪)	تسريع التحديثات التقنية للفروع الدولية	وضع خطة زمنية واضحة لتحديث الأنظمة المصرفية كل 6 أشهر على الأقل	رفع مؤشر رضا الزبائن عن الأداء الرقمي بنسبة 20٪
4	غياب الشراكات يحد من سهولة الدخول إلى الأسواق الخارجية، وتأثيره (10٪)	بناء شراكات دولية استراتيجية	توقيع مذكرات تفاهم مع مصارف أجنبية ومؤسسات مالية لدعم التوسع والتكامل المصرفي	توقيع 3 شراكات جديدة على الاقل خلال العام
5	ضعف الترويج يقلل من الوعي بالخدمات ويؤثر على الإقبال، بنسبة تأثير (8٪)	تعزيز الترويج الخارجي للخدمات الرقمية	إطلاق حملات إعلانية رقمية موجهة للجاليات العراقية والمستثمرين في الدول المستهدفة	زيادة نسبة استخدام الخدمات الرقمية الخارجية بنسبة 25٪
6	غياب الخطة يفقد التوسع والاتساق والتوجه، وتأثيره (7٪)	إعداد خطة استراتيجية واضحة للتوسع الخارجي	تشكيل لجنة مختصة لتطوير استراتيجية التوسع الدولي ترتبط مباشرة بالإدارة العليا للمصرف	إطلاق أول خطة توسع متكاملة خلال 6 أشهر

المصدر: اعداد الباحث من خلال الاطلاع على الاسباب الفعلية في المصرف.

• المرحلة الخامسة: الرقابة (Control)

في هذه المرحلة سيتم استعمال مخطط سير العملية حيث يوضح المخطط المراحل اللازمة للعملية والذي يمكن من خلاله فهم اجراءات العمل من خلال سلسلة من الاجراءات والمسارات التصحيحية التي ينبغي ان تتبعها ادارة مصرف الرافدين من اجل رسم سياسة ومسار صحيح في العمل.



شكل (3) آليات المتابعة والرقابة لتحسين ضعف انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق

المصدر: اعداد الباحث.

ثالثاً: مجال الشركة

1. تشخيص مستوى الاهتمام في بعد مجال الشركة / (مصرف الرافدين)

أ. الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية

يُركز هذا الجانب على عرض وتحليل وتفسير استجابات أفراد عينة الدراسة المتعلقة في بعد "مجال الشركة"، بالاعتماد على البيانات المستخلصة من الاستبانة التي تم تطبيقها باستخدام مقياس خماسي التدرج، ويهدف هذا التحليل إلى التعرف على مدى إدراك المبحوثين لأهمية هذا المجال وتشخيص مستوى الاهتمام به داخل مصرف الرافدين العراقي، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (6)

جدول (6) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال الشركة في مصرف الرافدين العراقي

فقرات الاستبانة	أتفق تماماً	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماماً	الوسط الحسابي الموزون	متوسط الأهمية/أو الوزن النسبي لكل فقرة
B1	5	6	0	0	0	4.55	0.21
B2	0	6	3	2	0	3.36	0.18
B3	0	7	4	0	0	3.64	0.21
B4	2	5	3	1	0	3.73	0.18
B5	3	8	0	0	0	4.27	0.22
B6	2	6	3	0	0	3.91	0.20
B7	1	7	3	0	0	3.82	0.18
B8	3	5	2	1	0	3.55	0.22
B9	0	0	7	4	0	2.64	0.22
B10	3	6	1	1	0	4.00	0.20

0.19	2.82	0	4	5	2	0	B11
0.23	3.09	0	3	4	4	0	B12
0.20	4.18	0	0	2	5	4	B13
0.19	3.45	0	2	3	5	1	B14
0.16	3.64	0	1	3	6	1	B15
0.19	3.73	0	2	2	4	3	B16
0.19	3.91	0	0	4	4	3	B17

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الاستبانة والتحليل بالبرنامج الاحصائي (SPSSv.29).

ويوضح الجدول أن مصرف الرافدين يمتلك بنية شراكات قوية في مواجهة البعض، إلا أن هناك جوانب معينة من التعاون المؤسسي والتحالفات الرقمية ما تزال تعاني من القصور. وهذا يعني أنها ضمن مرحلتي التحليل والتحسين في DMAIC، من خلال دراسة الاسباب التي تعيق الشراكات الرقمية، مثل ضعف البنى التحتية أو غياب الثقافة التعاونية التقنية ثم اقتراح مبادرات تطوير أو تدريب أو سياسات جديدة لدعم المساهمة المؤسسية في بيئة الصناعة 4.0.

ب. حساب نتائج بعد مجال الشركة للمصرف باستعمال قانون نضج البعد الاساسي

$$M_D = \frac{\sum_{i=1}^n M_{Dli} * g_{Dli}}{\sum_{i=1}^n g_{Dli}} \dots\dots\dots(1)$$

$$\sum_{i=1}^n [(4.55 \times 0.21) + (3.36 \times 0.18) + (3.64 \times 0.21) + (3.73 \times 0.18) + (4.27 \times 0.22) + (3.91 \times 0.20) + (3.82 \times 0.18) + (3.55 \times 0.22) + (2.64 \times 0.22) + (4.00 \times 0.20) + (2.82 \times 0.19) + (3.09 \times 0.23) + (4.18 \times 0.20) + (3.45 \times 0.19) + (3.64 \times 0.16) + (3.73 \times 0.19) + (3.82 \times 0.19) = 12.33$$

$$\sum_{i=1}^n 0.21 + 0.18 + 0.21 + 0.18 + 0.22 + 0.20 + 0.18 + 0.22 + 0.22 + 0.20 + 0.19 + 0.23 + 0.20 + 0.19 + 0.16 + 0.19 + 0.19 = 3.37$$

$$M_D = \frac{12.33}{3.37} = 3.658 \cong 3.66$$

أ. **المرحلة الأولى: التحديد (Define)** المشكلة: ضعف الوعي لدى عدد من موظفي مصرف الرافدين بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها البيئية والاجتماعية والاقتصادية داخل بيئة العمل.

- الأهداف:
- رفع مستوى وعي الموظفين بمبادئ الاستدامة وأهميتها.
 - دمج مفاهيم الاستدامة ضمن الثقافة المؤسسية.
 - تحقيق التوافق مع المعايير البيئية والاجتماعية الحديثة.

ب. المرحلة الثانية: القياس (Measure) تتضمن هذه المرحلة جمع البيانات الاتية:

- استبيانات لقياس مستوى المعرفة الحالي لمفاهيم الاستدامة.
- تحليل الوثائق والتقارير السابقة حول ممارسات الاستدامة في المصرف.
- تقييم مشاركة الموظفين في برامج التوعية أو ورش العمل البيئية.

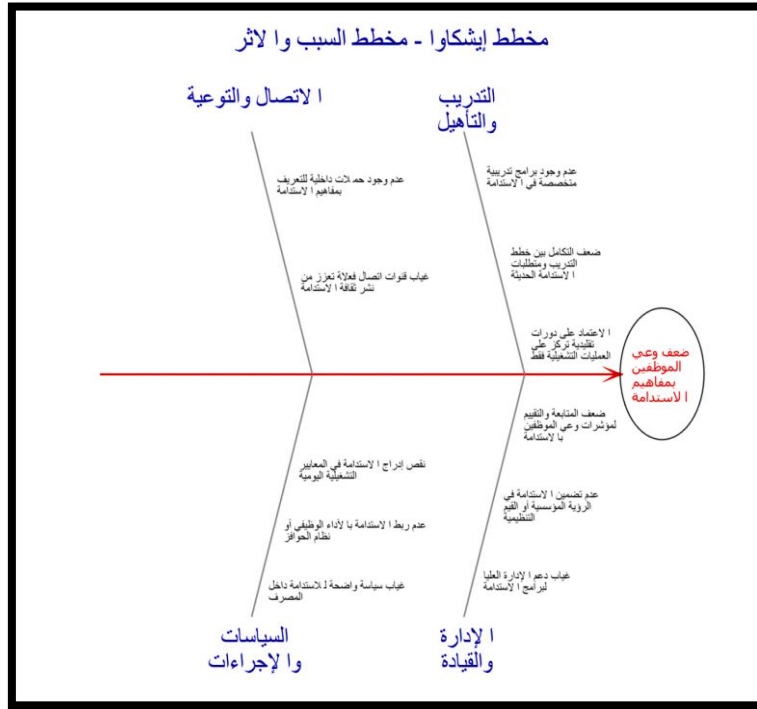
أ. **المرحلة الثالثة: التحليل (Analyze)** يتم استخدام مخطط السبب والاثار ومخطط باريتو لتحليل اسباب ضعف الوعي الكافي لموظفين مصرف الرافدين بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها في بيئة العمل:

- **التحليل باستعمال مخطط إيشكاوا (مخطط السبب والاثار)** استعمال مخطط إيشكاوا (مخطط السبب والاثار) لتحليل الأسباب المحتملة لضعف الوعي الكافي لموظفين مصرف الرافدين بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها في بيئة العمل.

يشير الناتج العام لبعد مجال الشركة في مصرف الرافدين، البالغ (3.66) إلى أن المصرف يقع ضمن المستوى الجيد من النضج الرقمي وفق نموذج نضج الصناعة 4.0. هذا يدل على أن المصرف قد أحرز تقدماً ملحوظاً في تطبيق ممارسات هذا البعد، إلا أن هناك مجالات محددة ما زالت بحاجة إلى تطوير للانتقال إلى المستويات الأعلى من النضج، والتي تتطلب تكاملاً تقنياً وثقافياً أكثر شمولاً.

2. تحسين مستوى بعد مجال الشركة في مصرف الرافدين باستعمال منهجية DMAIC

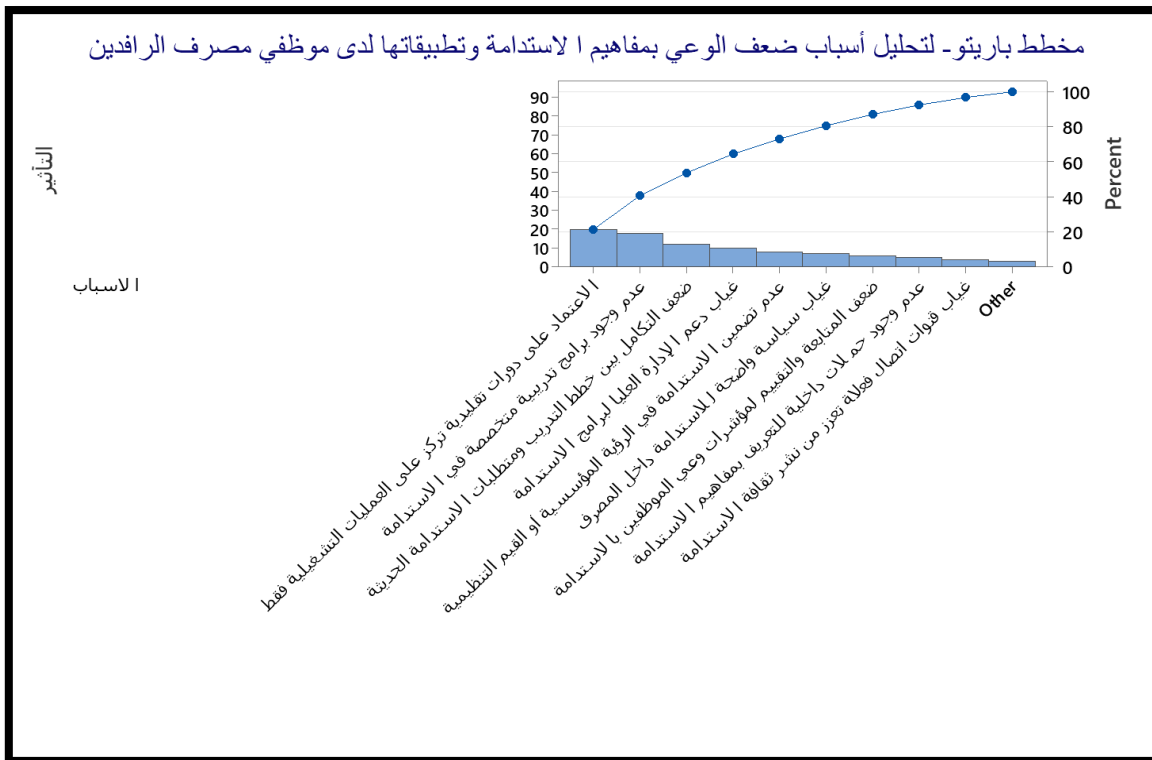
استناداً إلى نتائج تقييم مستوى بعد مجال الشركة في مصرف الرافدين، تم تحديد عدد من الفقرات التي سجلت درجات منخفضة نسبياً، مما يعكس وجود



شكل (4) مخطط السبب والاثار لتحليل اسباب ضعف الوعي الكافي لدى موظفي مصرف الرافدين بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها
 المصدر: بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (Minitab V.2022).

➤ التحليل باستخدام مخطط باريتو

سيتضمن هذا التحليل استخدام مخطط باريتو لتحليل أبرز الأسباب وراء ضعف الوعي بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها لدى عدد من موظفي مصرف الرافدين.



شكل (5) مخطط باريتو لتحليل المشاكل من الاكبر إلى الاصغر - ضعف الوعي بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها لدى عدد من موظفي مصرف الرافدين
 المصدر: بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (Minitab V.2022).

يوضح الشكل (5) استخدام أداة مخطط باريتو لتحليل الأسباب التي تقف خلف ضعف الوعي المؤسسي بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها لدى موظف الرافدين. وقد تم بناء هذا المخطط بالاعتماد على نتائج استبيان إرشادي إلى الموظفين ثم الاستجابات بحسب تكرار ظهور السبب ونسبة التأثير التراكمي. وتشير نتائج التحليل إلى أن الاعتماد على الدورات التقليدية تستهدف الجوانب التشغيلية فقط شكل السبب الأبرز، بمعدل تأثير يبلغ (20٪)، يليه ضعف المحتوى الخاص بالاستدامة ضمن البرامج التدريبية، ثم عدم وجود برامج توجيهية لتعزيز الوعي البيئي والاستدامة. وتشكل هذه الأسباب الثلاثة ما يتجنب 50٪ من إجمالي الأسباب المؤثرة، مما يعني أنها تمثل نقطة انطلاق صحيحة لمعالجة المشكلة.

• المرحلة الرابعة: التحسين (Improve)

يوضح الجدول ادناه الاسباب والمراحل والجراءات والمؤشرات لتحسين ضعف الوعي بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها لدى موظفي مصرف الرافدين

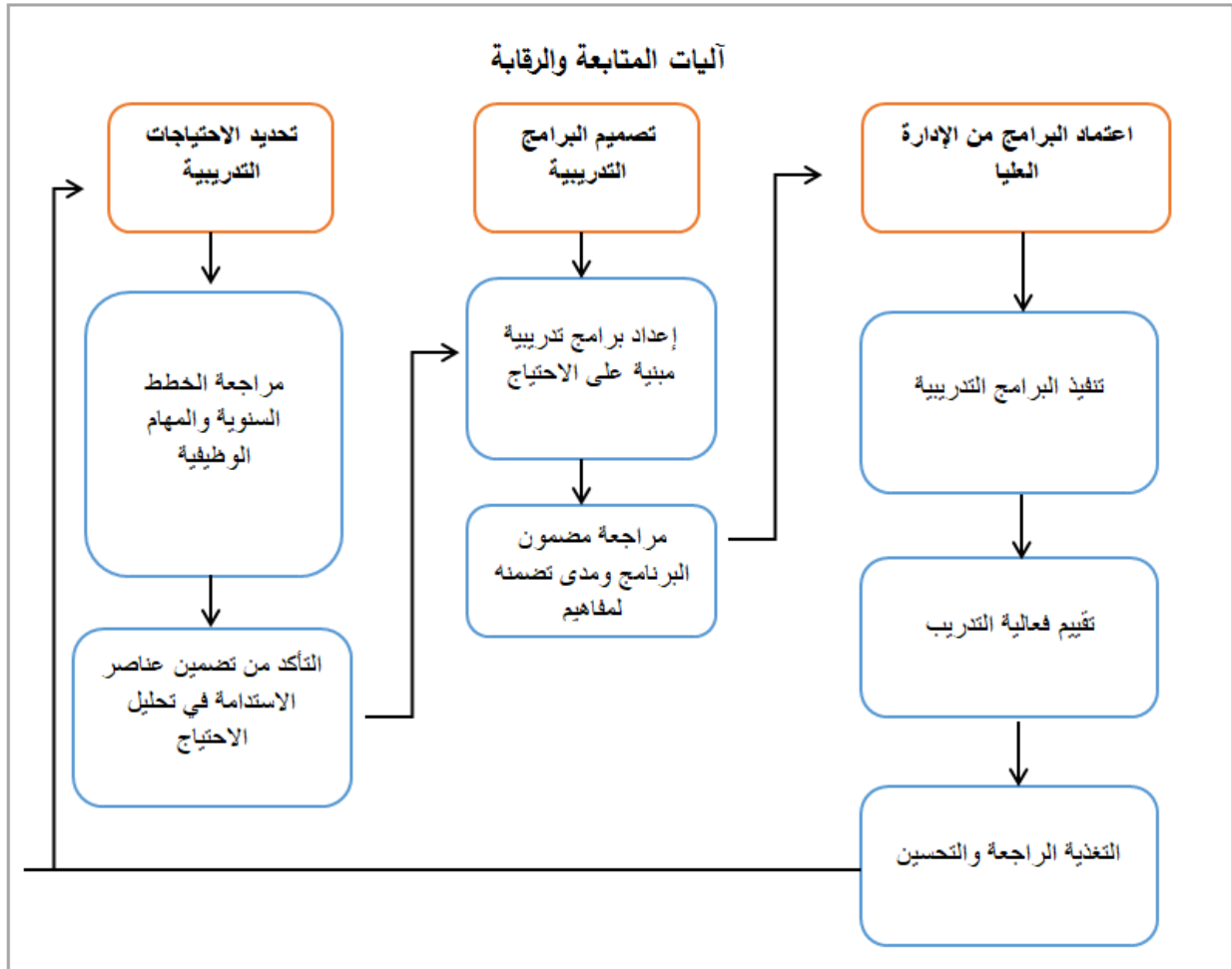
جدول (7) مراحل تحسين ضعف الوعي بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها لدى موظفي مصرف الرافدين

ت	الاسباب	مرحلة التحسين	الإجراء التحسيني	المؤشر المتوقع للتحسين
1	الاعتماد على دورات تقليدية تركز على العمليات التشغيلية فقط	تطوير التدريب	تصميم برامج تدريبية تفاعلية تدمج بين التشغيل والاستدامة باستخدام أمثلة واقعية	نسبة الموظفين المشاركين في برامج استدامة حديثة أكثر من (60٪) خلال السنة
2	عدم وجود برامج تدريبية متخصصة في الاستدامة	بناء القدرات	إعداد حقيبة تدريبية متكاملة عن مفاهيم الاستدامة المؤسسية وممارساتها	عدد البرامج التدريبية الجديدة في مجال الاستدامة أكثر من (3) برامج سنوياً
3	ضعف التكامل بين خطط التدريب ومتطلبات الاستدامة الحديثة	مواءمة استراتيجية	مراجعة خطة التدريب السنوية وإدماج أهداف استدامة واضحة ضمن محاورها	نسبة الدورات المرتبطة بأهداف الاستدامة أكثر من 40٪ من إجمالي الدورات
4	غياب دعم الإدارة العليا لبرامج الاستدامة	تعزيز الالتزام	عقد ورش عمل للإدارة العليا لعرض أثر الاستدامة على الأداء المؤسسي	مدى مشاركة الإدارة العليا في مبادرات الاستدامة أكثر من (70٪)

المصدر: اعداد الباحث من خلال الاطلاع على الاسباب الفعلية في المصرف.

• المرحلة الخامسة: الرقابة (Control)

في هذه المرحلة، يُعتمد مخطط سير العملية (Process Flow Chart) كأداة رقابية فعّالة تُسهم في توثيق وتبسيط الضوء على المراحل الأساسية المرتبطة بتطبيق مفاهيم الاستدامة ضمن بيئة العمل في مصرف الرافدين، مما يعزز من وضوح الإجراءات ويساعد في متابعة التنفيذ والتحسين المستمر



شكل (6) آليات المتابعة والرقابة على تطبيق مفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها لدى موظفي مصرف الرافدين
المصدر: اعداد الباحث.

أولاً: تشخيص مستوى الاهتمام في بعد مجال التكنولوجيا

1. الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية

يُعنى هذا الجانب بعرض وتحليل وتفسير استجابات أفراد عينة الدراسة بشأن بُعد "مجال التكنولوجيا"، استناداً إلى البيانات المستخلصة من الاستبانة التي استُخدمت فيها أداة قياس خماسية التدرج، ويهدف هذا التحليل إلى الوقوف على مستوى إدراك المبحوثين لأهمية هذا المجال، وتشخيص درجة الاهتمام به داخل مصرف الرافدين العراقي، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (8).

جدول (8) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعدها مجال التكنولوجيا في مصرف الرافدين العراقي

فقرات الاستبانة	أُتفق تماماً	أُتفق	محايد	لا أُتفق	لا أُتفق تماماً	الوسط الحسابي الموزون	متوسط الأهمية/أو الوزن النسبي لكل فقرة
C1	5	3	3	0	0	4.18	0.23
C2	0	5	6	0	0	3.45	0.22
C3	0	7	4	0	0	3.82	0.25
C4	2	5	4	0	0	4.00	0.27
C5	3	6	2	0	0	4.09	0.25
C6	0	0	3	8	0	2.27	0.23
C7	1	7	3	0	0	3.82	0.21
C8	0	7	3	1	0	3.55	0.24
C9	3	1	7	0	0	3.64	0.21

0.22	2.09	3	5	2	1	0	C10
0.21	3.27	0	1	6	4	0	C11
0.25	3.18	0	2	5	4	0	C12
0.21	4.18	0	0	2	5	4	C13
0.19	3.45	0	2	3	5	1	C14
0.16	3.64	0	1	2	6	2	C15
0.20	3.73	0	1	3	5	2	C16
0.22	2.45	1	5	4	1	0	C17
0.21	4.18	0	1	0	6	4	C18
0.22	4.36	0	0	1	5	5	C19
0.22	4.00	0	0	3	5	3	C20

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الاستبانة والتحليل بالبرنامج الاحصائي (SPSS v.29). تشير نتائج تحليل الفقرات السابقة إلى وجود تباين نسبي في مستويات

الوعي والتطبيق العملي لبعء مجال التكنولوجيا" في مصرف الرافدين،

بين هذه الفقرات (مدى يمكن لمصرف الرافدين اعتبار نفسه أحد مقدمي خدمات السحابة ، مدى استخدام مصرف الرافدين البيانات الضخمة لمنع حدوث الأخطاء، يواجه المصرف صعوبات في توفير الكفاءات المؤهلة لإدارة الذكاء الاصطناعي) وكالاتي:

1- مدى يمكن لمصرف الرافدين اعتبار نفسه أحد مقدمي خدمات السحابة

سيتم في هذه الفقرة توظيف منهجية DMAIC لتحليل الأسباب الجذرية لذلك، واقتراح الحلول العملية، وتحديد خطوات التحسين المستندة إلى البيانات والمعايير الحديثة وحسب الاتي:

أ. المرحلة الأولى: التحديد (Define)

تحديد المشكلة يتمثل في ضرورة تقييم ما إذا كان مصرف الرافدين يمتلك البنية التحتية، والخبرة التقنية، والمعايير الأمنية، التي تمكنه فعلياً من تقديم خدمات الحوسبة السحابية، وليس فقط تبنيتها للاستخدام الداخلي.

ب. المرحلة الثانية: القياس (Measure)

قياس الوضع الحالي يتم من خلال جمع بيانات دقيقة حول:

- نوعية التقنيات السحابية المتوفرة داخل المصرف (سحابة خاصة، هجينة، عامة).
- مدى امتلاك المصرف لمنصات افتراضية وقواعد بيانات مرنة.
- مستوى تدريب الكوادر على إدارة بيئات الحوسبة السحابية.
- توافق البنية التحتية الحالية مع متطلبات تقديم الخدمة لأطراف خارجية.

ب. المرحلة الثالثة: التحليل (Analyze) يتم استخدام مخطط السبب والاثـر

ومخطط باريتو لتحليل اسباب صعوبة اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية:

أولاً: مخطط السبب والاثـر

استعمال مخطط ايشكاوا (مخطط السبب والاثـر) لتحليل الأسباب المحتملة لصعوبة اعتبار مصرف الرافدين أحد مقدمي خدمات الحوسبة السحابية:

2. حساب نتائج بعد مجال التكنولوجيا للمصرف باستعمال قانون نضج البعد الاساسي

$$M_D = \frac{\sum_{i=1}^n M_{Dli} * g_{Dli}}{\sum_{i=1}^n g_{Dli}} \dots\dots\dots(1)$$

$$\sum_{i=1}^n [(4.18 \times 0.23) + (3.45 \times 0.22) + (3.82 \times 0.25) + (4.00 \times 0.27) + (4.09 \times 0.25) + (2.27 \times 0.23) + (3.82 \times 0.21) + (3.55 \times 0.24) + (3.64 \times 0.21) + (2.09 \times 0.22) + (3.27 \times 0.21) + (3.18 \times 0.25) + (4.18 \times 0.21) + (3.45 \times 0.19) + (3.64 \times 0.16) + (3.73 \times 0.20) + (2.45 \times 0.22) + (4.18 \times 0.21) + (4.36 \times 0.22) + (4.00 \times 0.22)] = 16.23$$

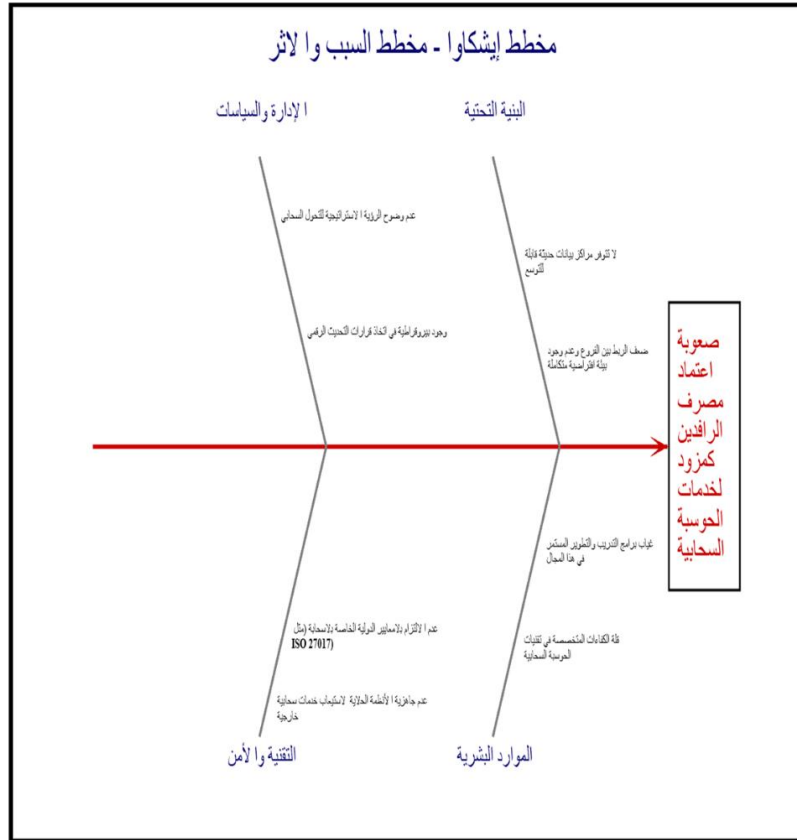
$$\sum_{i=1}^n 0.23 + 0.22 + 0.25 + 0.27 + 0.25 + 0.23 + 0.21 + 0.24 + 0.21 + 0.22 + 0.21 + 0.25 + 0.21 + 0.19 + 0.16 + 0.20 + 0.22 + 0.21 + 0.22 + 0.22 = 4.20$$

$$M_D = \frac{16.23}{4.20} = 3.864 \approx 3.86$$

يشير الناتج العام لبعء مجال التكنولوجيا في مصرف الرافدين، البالغ (3.86) إلى أن المصرف يقع ضمن المستوى الجيد من النضج الرقمي وفق نموذج نضج الصناعة 4.0. هذا يدل على أن المصرف قد أحرز تقدماً ملحوظاً في تطبيق ممارسات هذا البعء، إلا أن هناك مجالات محددة ما زالت بحاجة إلى تطوير للانتقال إلى المستويات الأعلى من النضج، والتي تتطلب تكاملاً تقنياً وثقافياً أكثر شمولاً.

ثانياً: تحسين مستوى بعد مجال التكنولوجيا في مصرف الرافدين باستعمال منهجية DMAIC

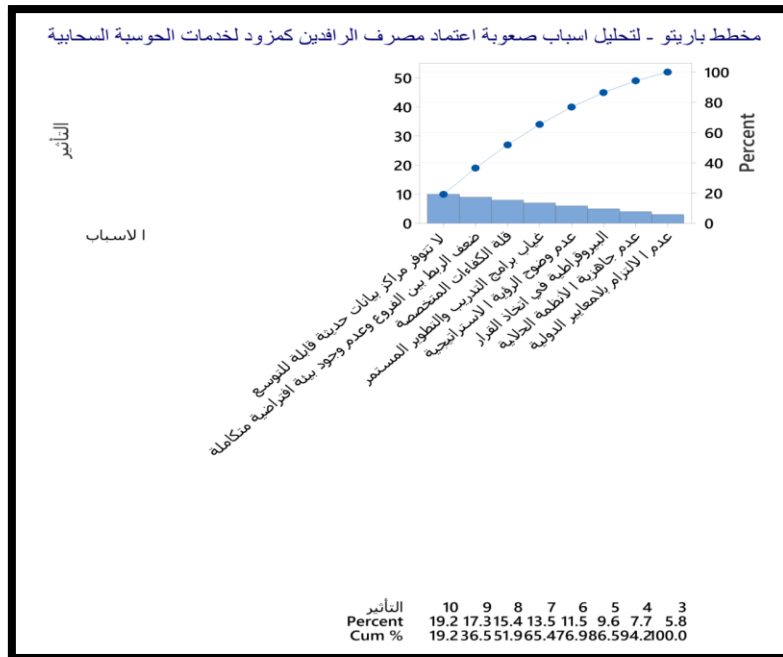
استناداً إلى نتائج تقييم مستوى بعد مجال التكنولوجيا في مصرف الرافدين، تم تحديد عدد من الفقرات التي سجلت درجات منخفضة نسبياً، مما يعكس وجود فجوات تتطلب المعالجة والتحسين ضمن إطار منهجية DMAIC. ومن



شكل (7) مخطط السبب والاثار لتحليل اسباب صعوبة اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية المصدر: بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (Minitab V.2022).

ثانياً: مخطط باريتو

سيتمضمّن هذا التحليل استخدام مخطط باريتو لتحليل اسباب صعوبة اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية.



شكل (8) مخطط باريتو لتحليل المشاكل من الأكبر إلى الأصغر - صعوبة اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية المصدر: بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (Minitab V.2022).

التفسير: أظهرت نتائج تحليل باريتو أن الأسباب السادسة الأولى (لا تتوفر مراكز بيانات حديثة قابلة للتوسع ، ضعف الربط بين الفروع ، عدم الالتزام بالمعايير الدولية، عدم جاهزية الأنظمة في اتخاذ القرار، غياب الرؤية الاستراتيجية، ضعف برامج التدريب والتطوير المستمر) تمثل ما نسبته تقريباً (67%) من مجمل أسباب صعوبة اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية. ويؤدي إلى تحسين كبير في قدرة المصرف على تبني واعتماد تقنيات الحوسبة السحابية بكفاءة واستدامة، بما يتماشى مع المعايير العالمية والممارسات الحديثة في البنية التحتية الرقمية.

المرحلة الرابعة: التحسين (Improve) • يوضح الجدول ادناه الاسباب والمراحل والاجراءات والمؤشرات لتحسين صعوبة اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية.

يشير هذا إلى أن التركيز على معالجة هذه الأسباب الأساسية ضمن خطط التحول الرقمي والتقني سيساهم في إزالة غالبية المعوقات التقنية والإدارية،

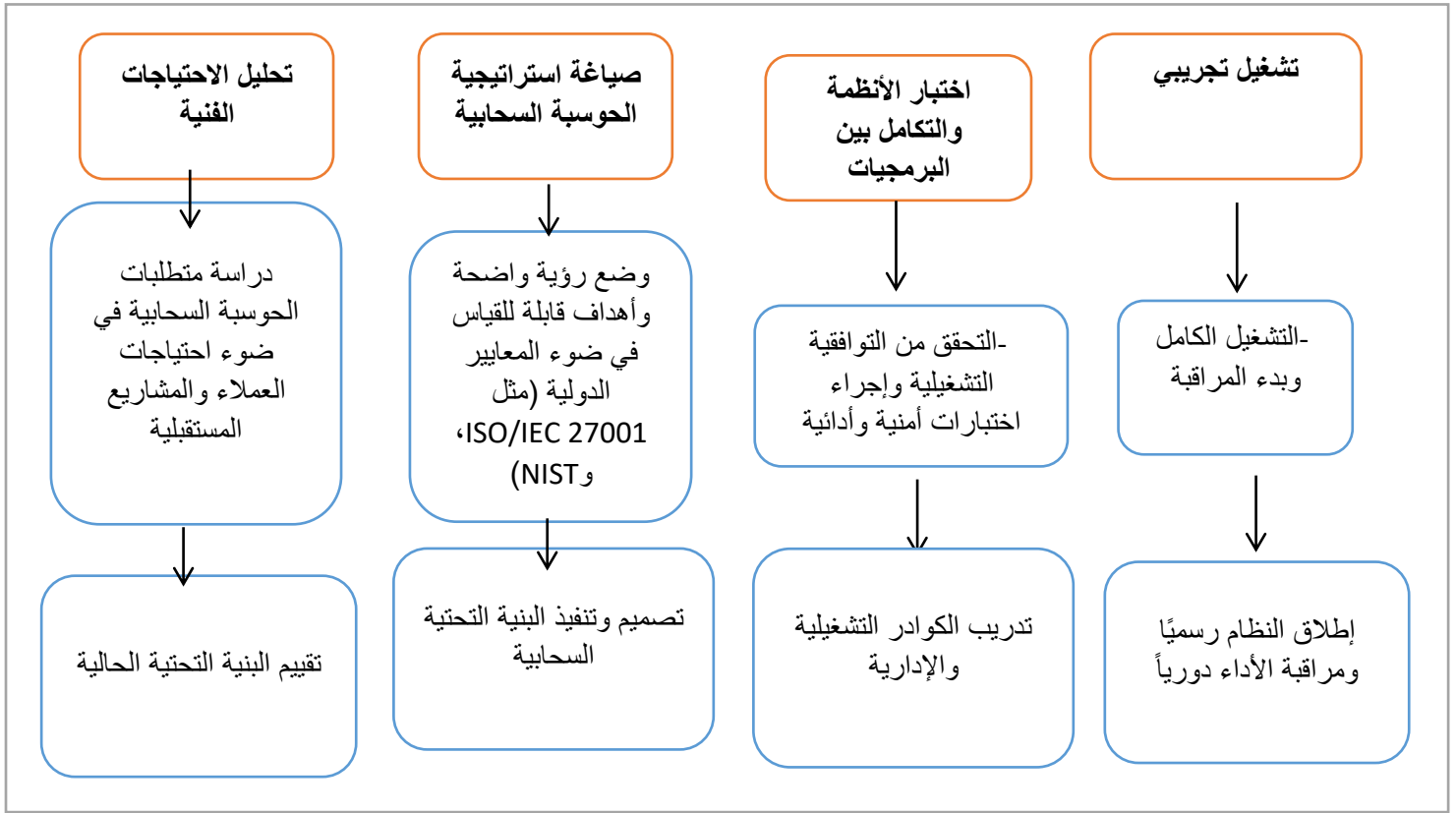
جدول (9) مراحل تحسين صعوبة اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية

ت	الاسباب	مرحلة التحسين	الإجراء التحسيني	المؤشر المتوقع للتحسين
1	لا تتوفر مراكز بيانات حديثة قابلة للتوسع	تطوير البنية التحتية	إنشاء أو تحديث مراكز البيانات لتكون قابلة للتوسع وتستوفي متطلبات الحوسبة السحابية	عدد مراكز البيانات المحدثة / نسبة الجاهزية الفنية (70%)
2	ضعف الربط بين الفروع	تحسين الربط الشبكي	تنفيذ مشروع ربط فروع المصرف بشبكة ألياف ضوئية آمنة وسريعة	زمن استجابة الشبكة / نسبة التغطية الكاملة للفروع (60%)
3	عدم الالتزام بالمعايير الدولية	مواءمة الأنظمة	مراجعة العمليات التقنية والإدارية لتتوافق مع المعايير العالمية مثل ISO 27001	عدد شهادات المطابقة / نسبة التوافق مع المتطلبات الدولية (50%)
4	عدم جاهزية الأنظمة في اتخاذ القرار	دعم القرار الرقمي والتحول	تحديث الأنظمة لدعم التحليل البياني واتخاذ القرار الفوري باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	نسبة العمليات المؤتمتة / زمن اتخاذ القرار آلياً مقابل يدوي (70%)
5	غياب الرؤية الاستراتيجية	التخطيط الاستراتيجي	إعداد استراتيجية وطنية للحوسبة السحابية بالمصرف ومراجعتها دورياً	وجود وثيقة استراتيجية / نسبة تنفيذ المبادرات المرتبطة بها (75%)
6	ضعف برامج التدريب والتطوير المستمر	بناء القدرات	تطوير برامج تدريبية تخصصية حول الحوسبة السحابية للكوادر التقنية والإدارية	عدد الموظفين المدربين / تقييم مستوى الجاهزية المعرفية بعد التدريب (70%)

المصدر: اعداد الباحث من خلال الاطلاع على الاسباب الفعلية في المصرف.

• المرحلة الخامسة: الرقابة (Control)

في هذه المرحلة، يُعتمد مخطط سير العملية (Process Flow Chart) كأداة رقابية فعّالة تُسهم في توثيق وتسليط الضوء على المراحل الأساسية المرتبطة في اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية



شكل (9) آليات المتابعة والرقابة على اعتماد مصرف الرافدين كمزود لخدمات الحوسبة السحابية

2. تبني تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، التحليل البياني، وخدمات الزبائن الرقمية لتعزيز القيمة المقدمة للزبائن.
3. العمل على خطة توسعية مدروسة لتوسيع فروع المصرف خارج العراق ، مستفيدين من القنوات الرقمية لتقديم خدمات مصرفية إلكترونية عبر الحدود دون الحاجة إلى تواجد مادي مكلف في البداية.

ثانياً: الاستنتاجات التي توصل إليها البحث وفق بعد مجال الشركة في مصرف الرافدين

1. المستوى العام للنضج في بعد مجال الشركة بلغ (3.66) بحسب نموذج نضج الصناعة 4.0، مما يشير إلى مستوى جيد من التوافق الرقمي والتنظيمي، إلا أنه لا يزال دون المستوى المتقدم الذي يتطلب تكاملاً عميقاً بين الموارد والتكنولوجيا والثقافة المؤسسية.

2. المصرف يواجه فجوات في عدة مجالات حرجة، أبرزها ضعف الوعي لدى عدد من موظفي مصرف الرافدين بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها (B9 = 2.64) والعمل ضمن فرق متعددة التخصصات عند التعامل مع مشاريع معقدة تتطلب معرفة متنوعة (B11 = 2.82) ، وتعد هذه المؤشرات دلالة على قصور في البنية المعرفية والتنظيمية ، حيث تؤثر هذه الثغرات سلباً على كفاءة فرق

المبحث الرابع/الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات التي توصل إليها البحث وفق بعد معدل نضج الصناعة 4.0 في مصرف الرافدين

1. المستوى العام وفق بعد معدل نضج الصناعة 4.0 جيد (3.32 من 4)، مما يشير إلى وجود بنية تنظيمية وتوجه رقمي ملحوظ داخل المصرف، لكنه لا يزال بعيداً عن المستوى المتقدم الذي يتيح له المنافسة الرقمية الدولية.

2. المصرف يواجه فجوات في عدة مجالات حرجة، أبرزها ضعف استراتيجية التمايز (A4 = 2.45) ومحدودية محدودية انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق (A7 = 3.18) ، وهي نقاط ضعف تؤثر في قدرته على التوسع والتنافس عالمياً.

3. أظهرت نتائج تحليل مخططي إيشكاوا وباريتو أن معظم المشاكل تعود إلى عوامل مالية وتقنية وإدارية، مثل ضعف التخصيصات، وقصور الشبكات، وتأخر التحديثات.

التوصيات

1. ضرورة إعادة صياغة وتطوير استراتيجية التمايز لتصبح أكثر وضوحاً وابتكاراً، مع التركيز على تقديم خدمات رقمية فريدة تميز المصرف عن منافسيه محلياً وعالمياً.

استخدام مصرف الرافدين البيانات الضخمة لمنع حدوث الأخطاء (= C10 2.09) ، صعوبة توفير الكفاءات المؤهلة لإدارة الذكاء الاصطناعي في مصرف الرافدين (C17 = 2.45) وتُعد هذه المؤشرات دلالة على قصور في البنية المعرفية والتنظيمية ، حيث تؤثر هذه الثغرات سلباً على كفاءة فرق العمل، وسرعة الاستجابة للتغيرات البيئية، ومواكبة المتطلبات الدولية للحوكمة المصرفية.

3. بينت نتائج التحليل باستخدام مخططي إيشكاوا وباريتو أن الأسباب الجذرية للفجوات تتركز في ستة عوامل رئيسية تُشكل ما يقارب 67% من مجمل التحديات، مما يشير إلى إمكانية رفع مستوى النضج التكنولوجي من خلال معالجتها بشكل منهجي.

التوصيات

1. ضرورة إنشاء أو تطوير مراكز بيانات حديثة قابلة للتوسع (Scalable Data Centers) تتماشى مع متطلبات تقديم الخدمات السحابية الخارجية بأمان وكفاءة.

2. الاستثمار في البنية التحتية الرقمية لربط فروع المصرف بشبكة موحدة وآمنة، تتيح تدفق البيانات بشكل فوري وآني لدعم التطبيقات التفاعلية.

3. الالتزام بالمعايير الدولية في الأمن السيبراني من خلال اعتماد أطر مثل (ISO/IEC 27001) و (COBIT) لضمان أمن البيانات، بما يرفع مستوى الثقة ويؤهل المصرف لتقديم خدمات تقنية خارجية.

REFERENCES

- [1] Tuyet, V. T. and Thu, N. T. P. (2020). Is the maturity model applicable in vietnam?. Asian Social Science, 16(9), 11. <https://doi.org/10.5539/ass.v16n9p11>.
- [2] Sony, M. and Naik, S. (2019). Key ingredients for evaluating industry 4.0 readiness for organizations: a literature review. Benchmarking: An International Journal, 27(7), 2213-2232. <https://doi.org/10.1108/bij-09-2018-0284>.
- [3] Bai, C., Dallasega, P., Orzes, G., & Sarkis, J. (2020). Industry 4.0 technologies assessment: A sustainability perspective. International journal of production economics, 229, 107776
- [4] Klötzer, C.; Pflaum, A. Toward the Development of a Maturity Model for Digitalization within the Manufacturing Industry's Supply Chain. In Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences (2017), Hilton Waikoloa Village, HI, USA, 4–7 January 2017; pp. 4210–4219.
- [5] Flaminiano, J. P. and Francisco, J. P. S. (2021). Firm characteristics and credit constraints among smes in the philippines. Small Business International Review, 5(1), e332. <https://doi.org/10.26784/sbir.v5i1.332>.

العمل، وسرعة الاستجابة للتغيرات البيئية، ومواكبة المتطلبات الدولية للحوكمة المصرفية.

3. كشفت نتائج التحليل باستخدام مخططي إيشكاوا وباريتو عن أن الأسباب الجذرية لهذه الفجوات تتنوع بين غياب التدريب المتخصص، ضعف التوجيه الإداري، وعدم دمج موضوعات الاستدامة في الخطط المؤسسية والبرامج التحفيزية.

التوصيات

1. تعزيز تكامل الموارد والتكنولوجيا مع تطوير الثقافة المؤسسية لدعم التوافق الرقمي والتنظيمي بشكل أعمق.
2. رفع مستوى الوعي بمفاهيم الاستدامة بين الموظفين من خلال برامج تدريبية مخصصة وورش عمل.
3. تشجيع العمل ضمن فرق متعددة التخصصات عبر تطوير مهارات التعاون والتواصل بين الأقسام.

ثالثاً: الاستنتاجات التي توصل إليها البحث وفق بعد مجال التكنولوجيا في مصرف الرافدين

1. أظهر بعد مجال التكنولوجيا في مصرف الرافدين مستوى نضج جيد (3.86) بحسب نموذج نضج الصناعة 4.0، مما يدل على وجود بنية تحتية تقنية مقبولة واستثمار واضح في بعض المجالات التكنولوجية الحديثة.
2. مصرف الرافدين يواجه فجوات في عدة مجالات حرجة، أهمها صعوبة اعتبار مصرف الرافدين أحد مقدمي خدمات الحوسبة السحابية (C6 = 2.27) ومدى

- [6] Chen, L., Chen, Z., & Li, J. (2019). Can trade credit maintain sustainable r&d investment of smes?—evidence from china. Sustainability, 11(3), 843. <https://doi.org/10.3390/su11030843>.
- [7] Lu, Z., Wu, J., Li, H., & Nguyen, D. K. (2021). Local bank, digital financial inclusion and sme financing constraints: empirical evidence from china. Emerging Markets Finance and Trade, 58(6), 1712-1725. <https://doi.org/10.1080/1540496x.2021.1923477>.
- [8] Flaminiano, J. P. and Francisco, J. P. S. (2021). Firm characteristics and credit constraints among smes in the philippines. Small Business International Review, 5(1), e332. <https://doi.org/10.26784/sbir.v5i1.332>.
- [9] Hidayat, R. and Muniroh, H. (2021). Gender role in mediating capital relations and information technology investment with sme financial performance during the covid-19 pandemic. Proceedings of the 2nd Borobudur International Symposium on Humanities and Social Sciences, BIS-HSS 2020, 18 November 2020, Mag. <https://doi.org/10.4108/eai.18-11-2020.2311743>.
- [10] Kagermann, H., Lukas, W. D., & Wahlster, W. (2011). Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution. VDI nachrichten, 13(1), 2-3.

- [11] Wuest, T. and Kulvatunyou, B. (2018). Towards a platform for smart manufacturing improvement planning. *Advances in Production Management Systems. Smart Manufacturing for Industry 4.0*, 378-385. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99707-0_47.
- [12] Stoiber, C., Stöter, M., Englbrecht, L., Schönig, S., & Häckel, B. (2023). Keeping your maturity assessment alive. *Business & Information Systems Engineering*, 65(6), 703-721. <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00805-y>.
- [13] Sony, M. and Naik, S. (2019). Key ingredients for evaluating industry 4.0 readiness for organizations: a literature review. *Benchmarking: An International Journal*, 27(7), 2213-2232. <https://doi.org/10.1108/bij-09-2018-0284>.
- [14] Tom Bierhold,(2018),For a better understanding of industry 4.0 – An industry 4.0 maturity model, Enschede The Netherlands Copyright University of Twente,217-7500AE
- [15] Silva, M. I. D. (2023), “DMAIC implementation on catalytic converter production line: a case study”, Doctoral dissertation, College of Technology and Management, Bragança, Portugal.
- [16] Tennakoon, B. M. M. M., & Palawatta, T. M. B. (2015), “A case study on application of DMAIC to improve delivery efficiency”, In 12th International Conference on Business Management (ICBM). 7th and 8th December 2015 | Colombo, Sri Lanka, p. 1-29..
- [17] Gupta, V. (2016), “Process Improvement Using DMAIC In Tyre Manufacturing Company”, Doctoral thesis, Department Of Mechanical Engineering Malaviya National Institute Of Technology Jaipur, Rajasthan.
- [18] Sarathkumar K., Loganathan R. (2016) " Evaluation of Six Sigma Concepts in Construction Industry", *International Journal of Scientific & Engineering Research*,7(4): 202-207.
- [19] Rumane, A. (2018)," Quality Management in Construction Projects " , Second Edition , Boca Raton : Taylor & Francis, CRC Press , London & new York.
- [20] Smętkowska ,M., Mrugalska , B. ,(2018) , "Using Six Sigma DMAIC to improve the quality of the production process: a case study" ,International Symposium in Management,14 th Poznan University of Technology, Poland .
- [21] Aditama, R., & Imaroh, T.S., (2020), “ Strategy for Quality Control of “Ayam Kampung” Production Using
- [22] Six Sigma-DMAIC Method ,(Case Study in CV. Pinang Makmur Food)” , *International Journal of Innovative Science and Research Technology* , Volume 5, Issue 1.
- [23] Fender, Z., Bleicher, J., Johnson, J. E., Phan, K., Powers, D., Stoddard, G., ... & Huang, L. C. (2023), “Improving pain management and safe opioid use after surgery: A DMAICbased quality intervention”, *Surgery Open Science*, 13, p. 27-34
- [24] Hamdan, A., Hamdan, S., Alsyof, I., Murad, N., Abdelrazeq, M., Al Ali, S., & Bettayeb, M. (2024), “Enhancing sustainability performance of universities: A DMAIC approach”, *Systems Research and Behavioral Science*, 41(1), p.153-172.
- [25] Maryani, E., Purba, H. H. and Sunadi, S., (2020) ,”Process Capability Improvement Through DMAIC Method for Aluminium Alloy Wheels Casting”, *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(4), pp. 19–26
- [26] Sarathkumar K., Loganathan R. (2016) " Evaluation of Six Sigma Concepts in Construction Industry", *International Journal of Scientific & Engineering Research*,7(4): 202-207.
- [27] Alsyof, I. Kumar,U. Al-Ashi,L. & Al-Hammadi,M. ,(2018), "Improving baggage flow in the baggage handling system at a UAE-based airline using lean Six Sigma tools" , *International Journal of Quality Engineering* , ISSN: 0898-2112.
- [28] Zonta, T., Da Costa, C. A., da Rosa Righi, R., de Lima, M. J., da Trindade, E. S., & Li, G. P. (2020). Predictive maintenance in the Industry 4.0: A systematic literature review. *Computers & Industrial Engineering*, 150, 106889.
- [29] Kumar, S., Suhaib, M., & Asjad, M. (2020). Industry 4.0: Complex, disruptive, but inevitable. *Management and Production Engineering Review*,Vol(11),N(1),PP(43-51)
- [30] Kagermann, H., Lukas, W. D., & Wahlster, W. (2011). *Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution*. *VDI nachrichten*, 13(1), 2-3.
- [31] Sukhodolov, Yakov A., (2019),| The Notion, Essence, and Peculiarities of Industry 4.0 as a Sphere of Industry|, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature.
- [32] Morrar, R., Arman, H., & Mousa, S. (2017). The fourth industrial revolution (Industry 4.0): A social innovation perspective. *Technology innovation management review*, 7(11), 12-20.A

ملحق (1) نماذج نضج الصناعة 4.0

ت	النموذج	المصدر	الابعاد	مستويات التقييم	المصدر
1	Smart Manufacturing System Readiness Assessment	جمعية علمية	1.الموارد 2.نظم المعلومات 3.الهيكل التنظيمي 4.الثقافة	مستويات (0-6) غير منفذ الى التحسين	et al., 2016 „Jung
2	A Smartness Assessment Framework for Smart Factories Using Analytic Network Process	أكاديمي	1.الاستراتيجية والتنظيم 2.نظم المعلومات 3.القيادة	مستويات (1-5) الفحص الى الاستقلالية	Gill,et al., 2016
3	M2DDM—A Maturity Model for Data-Driven Manufacturing	أكاديمي	1.الاستراتيجية 2.القيادة 3.الزبائن 4.المنتجات 5.الحوكمة 6.التكنولوجيا	مستويات (0-5) عدم التكامل التكنولوجي الى ذاتي التحسين	Weber,et al., 2017
4	Industry 4.0 Maturity Model MM	أكاديمي	1.معدل الصناعة 4.0 2.مجال الشركة 3.مجال التكنولوجيا	مستويات (1-5) غير مكتمل الى تحسين	Tom Bierhold,2018
5	Asset Performance Management Maturity Model	شركة استشارية	1.معالجة البيانات الضخمة 2.الاعمال الذكية 3.الاستراتيجية 4.الاعتبارات القانونية	مستويات (0-4) اولي الى التميز	Volker,et al., 2018

المصدر: من اعداد الطالب بلأعتماد على:

1. Zoubek, M., Poor, P., Broum, T., Basl, J., & Simon, M. (2021). Industry 4.0 maturity model assessing environmental attributes of manufacturing company. *Applied Sciences*, *11*(11), 5151.
2. Walter, O. M. F. C., Paladini, E. P., Henning, H., & Konrath, A. C. (2020). Industry 4.0 maturity models: Review and classification as a support for Industry 4.0 implementation. In International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IJCIEOM 2020), 10p

ملحق (2)

الى مصرف الرافدين / الادارة العامة

م/استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة اللّٰه وبركاته:

نضع بين ايديكم استمارة استبيان وهي جزء من متطلبات انجاز رسالة ماجستير في تقنيات ادارة الاعمال بعنوان (تقييم نضج الصناعة 4.0 باستعمال منهجية DMAIC) واملنا كبير في تعاونكم معنا في قراءة فقرات الاستمارة والاجابة عنها اذ ان نجاح هذه الدراسة يعتمد على درجة استجابتكم وبما يتمثل فيها من الدقة والموضوعية على امل ان نخرج بنتائج تخدم مسيرة البحث العلمي ولكي تكتمل الصورة يرجى ملاحظة النقاط

المهمة الآتية:

ان الاجابات ستستخدم لأغراض علمية بحثة فلا حاجة لذكر الأسماء ولا التوقيع على الاستمارة.
يرجى ان تكون الاجابة على اساس الواقع الموجود في المصرف وليس على اساس ما ترونة مناسباً.
يرجى الاجابة بعلامة (/) امام الاختيارات لكل سؤال ترونة يعكس الواقع الفعلي او هو اقرب لذلك.
الباحث مستعد للاجابة عن اي تساؤل قد يتبادر الى اذهانكم.

شاكرين لكم سلفاً جهودكم وحسن معاملتكم معنا ... مع فائق شكرنا وتقديرنا.

ملحق (3) نموذج استبيان نضج الصناعة 4.0

1- معدل نضج الصناعة 4.0

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أتفق تماماً	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماماً
		5	4	3	2	1
معدل الصناعة 4.0						
1	ما مدى معرفتك بالصناعة 4.0 في قطاع الخدمات المصرفية؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	مألوفة للغاية	معلومات جيدة عن الصناعة 4.0 في قطاعنا المصرفي	معلومات متوسطة عن الصناعة 4.0 في قطاعنا المصرفي	معلومات قليلة جداً عن الصناعة 4.0 في قطاعنا المصرفي	لا توجد
2	إلى أي مدى يركز مصرف الرافدين على تطبيق مفاهيم الصناعة 4.0؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	يركز بشكل كامل على هذا القطاع	يركز بشكل كبير على هذا القطاع	يركز بشكل معتدل على هذا القطاع	يركز قليلاً على هذا القطاع	لا يركز أبداً على هذا القطاع
3	إلى أي مدى يتبنى مصرف الرافدين استراتيجية التركيز على خفض التكاليف في العمل؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	يتبنى استراتيجية خفض التكاليف بشكل كامل	يتبنى استراتيجية خفض التكاليف بشكل قوي	يتبنى استراتيجية خفض التكاليف بشكل معتدل	يتبنى استراتيجية خفض التكاليف بشكل ضعيف	لا يتبنى استراتيجية خفض التكاليف على الإطلاق
5	إلى أي مدى يتبنى مصرف الرافدين استراتيجية التركيز على التمايز في تقديم خدماته المصرفية؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	يتبنى استراتيجية التمايز بشكل كامل	يتبنى استراتيجية التمايز بشكل قوي	يتبنى استراتيجية التمايز بشكل معتدل	يتبنى استراتيجية التمايز بشكل ضعيف	لا يتبنى استراتيجية التمايز على الإطلاق

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أتفق تماماً	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماماً
		5	4	3	2	1
5	إلى أي مدى تعتقد أن حجم القسم أو الشعب في مصرف الرافدين يتناسب مع المتطلبات والمهام التي يقوم بها؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	حجم القسم يتناسب تماماً مع المهام المطلوبة	حجم القسم يتناسب جزئياً مع المهام المطلوبة	لا أرى تناسباً أو عدم تناسب واضح	حجم القسم لا يتناسب مع المهام المطلوبة	حجم القسم بعيد تماماً عن تلبية المتطلبات
6	ما هي إيرادات القسم أو الشعب في مصرف الرافدين أو الميزانية السنوية المتاحة له؟ (بالدينار العراقي) "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	أكثر من 25 مليار دينار عراقي	من 10 إلى 25 مليار دينار عراقي	من 5 إلى 10 مليار دينار عراقي	من 1 إلى 5 مليار دينار عراقي	أقل من 1 مليار دينار عراقي
7	ما مدى انتشار فروع مصرف الرافدين خارج العراق؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	فروع داخل وخارج العراق	فروع في مناطق مختلفة داخل العراق	عدة فروع	فروع	فرع واحد فقط
8	ما مدى تقييم عدد الموردين أو الشركاء التجاريين الذين يتعامل معهم مصرف الرافدين؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	عدد كبير جداً من الموردين	عدد كبير من الموردين	عدد متوسط من الموردين	عدد قليل من الموردين	مورد واحد فقط
9	ما مدى تركيز الاقسام والشعب في مصرف الرافدين على نموذج B ₂ B (من الاعمال إلى الاعمال)؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	تركز بشكل كامل على B ₂ B (من الشركات إلى الشركات)	تركز إلى حد كبير على B ₂ B (من الشركات إلى الشركات)	ترتكز بشكل متوازن بين B ₂ C و B ₂ B (من الشركات إلى الأفراد)	تركز إلى حد كبير على B ₂ C (من الشركات إلى الأفراد)	لا تركز على نموذج B ₂ B
10	ما مدى تركيز الاقسام والشعب في مصرف الرافدين على نموذج B ₂ C (من الاعمال إلى الزبائن)؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	تركز بشكل كامل على B ₂ C (من الشركات إلى الأفراد)	تركز إلى حد كبير على B ₂ C (من الشركات إلى الأفراد)	ترتكز بشكل متوازن بين B ₂ C و B ₂ B (من الشركات إلى الأفراد)	تركز إلى حد كبير على B ₂ B (من الشركات إلى الشركات)	لا تركز على نموذج B ₂ C

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أتفق تماماً	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماماً
		5	4	3	2	1
11	إلى أي مدى تركز وحدة العمل أو قسمك في مصرف الرافدين على نموذج C ₂ C (من الزبائن إلى الزبائن)؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	تركز بشكل كامل C ₂ C (من الأفراد (الأفراد)	تركز إلى حد كبير على C ₂ C (من الأفراد (الأفراد)	ترتكز بشكل متوازن بين B ₂ B و C ₂ C (من الشركات إلى الشركات) أو B ₂ C (من الشركات إلى الشركات (الأفراد)	تركز إلى حد كبير على B ₂ B (من الشركات إلى الشركات (الشركات)	لا تركز على نموذج C ₂ C

2- مجال الشركة / (المصرف)

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أتفق تماماً	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماماً
		5	4	3	2	1
➤ مجال الشركة						
1	في ضوء خبرتكم الإدارية هل أن موظفي الاقسام والشعب لديهم ولاء عالي لمصرف الرافدين؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	صحيح تماماً	صحيح	محايد	غير صحيح	غير صحيح إطلاقاً
2	هل أن الموظفين من نفس المستوى الوظيفي في الاقسام والشعب يتوافقون ويتعاونون بشكل إيجابي فيما بينهم؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	صحيح تماماً	صحيح	محايد	غير صحيح	غير صحيح إطلاقاً
3	في ضوء خبرتكم الإدارية، ما مدى التزام الموظفين في الاقسام والشعب بالقواعد والإجراءات والمهام الرسمية المحددة عند أداء وظائفهم؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	يلتزم الموظفون التزاماً صارماً بالإجراءات والتعليمات.	يلتزم الموظفون عموماً بالإجراءات مع بعض المرونة المحدودة.	يوجد توازن بين الالتزام والمرونة في تنفيذ المهام. بأسلوبهم الخاص مع	الموظفون غالباً ما ينفذون المهام بأسلوبهم الخاص مع	لا يلتزم الموظفون بالإجراءات الرسمية ويعتمدون بالكامل على

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أُتفق تماماً	أُتفق	محايد	لا أُتفق	لا أُتفق تماماً
		5	4	3	2	1
					الحد الأدنى من الالتزام بالإجراءات.	قراراتهم الفردية.
4	ما مدى توافق سمعة مصرف الرافدين لدى الزبائن مع رؤيته وأهدافه المعلنة؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	محاذاة كاملة - السمعة توجد بدقة رؤية المصرف.	محاذاة جيدة - توجد درجة كبيرة من التوافق.	محاذاة جزئية - التوافق موجود لكنه غير مكتمل.	محاذاة ضعيفة - السمعة لا تعكس الرؤية بشكل واضح.	لا محاذاة - توجد فجوة كبيرة بين السمعة والرؤية.
5	ما مدى توافق تصميم ابنية ومرافق مصرف الرافدين مع رؤيته وقيمه المؤسسية؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	صحيح تماماً - التصميم المرافق يعكس الرؤية المؤسسية بدقة.	صحيح - هناك توافق ملحوظ بين التصميم والرؤية.	محايد - لا يوجد وضوح كافٍ بشأن مدى التوافق.	غير صحيح - يوجد اختلاف واضح بين التصميم المرافق والرؤية.	غير صحيح إطلاقاً - التصميم المرافق لا يعكس رؤية المصرف نهائياً.
6	إلى أي مدى يقدم مصرف الرافدين حوافز للموظفين الذين يقدمون أفكار لتطوير العمل في نطاق مهامهم الوظيفية؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	تقدم حوافز واضحة ومباشرة لمثل هذه الأفكار المبتكرة.	توجد حوافز لكن بشكل غير منتظم أو محدود.	لا توجد سياسة واضحة تجاه هذا النوع من الحوافز.	نادراً ما يتم تقديم حوافز للأفكار المبتكرة خارج نطاق المهام.	لا يتم تقديم أي نوع من الحوافز في هذا السياق.
7	كيف تصفون حالة تنفيذ نظام الصناعة 4.0 في مصرف الرافدين؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	تم تنفيذ استراتيجية الصناعة 4.0 بشكل كامل في المصرف.	تم البدء بتنفيذ الاستراتيجية، لكن التنفيذ لا يزال في مراحله الأولى.	تمت صياغة الاستراتيجية ولكن لم يبدأ تنفيذها فعلياً.	الاستراتيجية لا تزال قيد التطوير ولم تصاغ بعد بشكل نهائي.	لا توجد استراتيجية للصناعة 4.0 حتى الآن.

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أنتفق تماماً	أنتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماماً
		5	4	3	2	1
8	ما مدى اهتمام المديرين في مصرف الراجحي باتخاذ المبادرة عند ظهور الفرص التي تخدم مصلحة المصرف؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	دائماً ما يبادر المديرين عند ظهور الفرص	غالباً ما يبادر المديرين	أحياناً يبادر المديرين وأحياناً لا	نادراً ما يبادر المديرين	لا يبادر المديرين عند ظهور الفرص
9	ما مدى معرفة موظفي قسمكم بالوعي الكافي بمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها في بيئة العمل؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	جميع الموظفين يدركون مفهوم الاستدامة ويطبقونه في العمل	معظم الموظفين يدركون أهمية الاستدامة ويسعون لتطبيقها	نحو نصف الموظفين فقط لديهم وعي بمفهوم الاستدامة	الاستدامة معروفة بشكل محدود لدى الموظفين	الاستدامة غير معروفة لدى الموظفين نهائياً
10	ما مدى توفر إدارتكم فرصاً مستمرة لتطوير الموظفين لمواكبة النمو المستقبلي للمصرف (مثل المهارات الرقمية أو تكنولوجيا المعلومات)؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	نشجع الموظفين على التطوير الذاتي ونوفر لهم دعماً كاملاً، ونؤمن بأنه استثمار للطرفين	هناك دعم جزئي وفرص تطوير محدودة متاحة للموظفين	بعض الموظفين يسعون للتطوير الذاتي، لكن الدعم المؤسسي محدود	الموظفون يرغبون في تطوير أنفسهم، ولكن لا توجد مبادرات دعم من الشركة	لا يتوقع من الموظفين سوى تنفيذ المهام الموكلة إليهم، دون الحاجة إلى تطوير إضافي
11	ما مدى قيام الموظفين العمل ضمن فرق متعددة التخصصات عند التعامل مع مشاريع معقدة تتطلب معرفة متنوعة؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	الموظفون قادرون تماماً على التعاون مع تخصصات أخرى ووجود دعم تنظيمي لذلك	الموظفون مستعدون للعمل مع تخصصات مختلفة، رغم وجود بعض التحديات التنظيمية	الموظفون مستعدون للتعاون، ولكن لا توجد آلية واضحة لدعم العمل متعدد التخصصات	الموظفون يجدون صعوبة في التعاون مع تخصصات مختلفة	الموظفون غير قادرين على التعاون مع موظفين من تخصصات أخرى نهائياً

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أُتفق تماماً	أُتفق	محايد	لا أُتفق	لا أُتفق تماماً
		5	4	3	2	1
12	ما مدى استخدام إدارة مصرف الرافدين الوسائط الإعلامية التالية (التلفزيون ، وسائل التواصل الاجتماعي ، الاعلان التقليدي (المنشورات/اللافتات) ، موقع الشركة الإلكتروني) للإعلان عن الخدمات؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تُستخدم دائماً	تُستخدم غالباً	تُستخدم أحياناً	نادراً ما تُستخدم	لا تُستخدم إطلاقاً
13	ما مدى استخدام الزبائن الوسائل التالية (نموذج الطلب الورقي الذي يقدمه العميل في الفرع ، التطبيقات الإلكترونية الخاصة بالمصرف) لتقديم الطلبات إلى مصرف الرافدين؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تُستخدم دائماً	تُستخدم غالباً	تُستخدم أحياناً	نادراً ما تُستخدم	لا تُستخدم إطلاقاً
14	ما مدى قدرة مصرف الرافدين على الوصول إلى التمويل الكافي لدعم الابداع في العمليات؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تنطبق تماماً	تنطبق غالباً	تنطبق إلى حد ما	نادراً ما تنطبق	لا تنطبق إطلاقاً
15	ما مدى توافق تكامل الأنظمة المالية في مصرف الرافدين ضمن نظام موحد يمكن الوصول إليه بسهولة؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تنطبق تماماً	تنطبق بدرجة كبيرة	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة قليلة	لا تنطبق إطلاقاً
16	"يتبع المصرف جميع القوانين، ويقوم بتحليل البيئة السياسية لرصد التغييرات القانونية المحتملة". "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تنطبق تماماً	تنطبق بدرجة كبيرة	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة قليلة	لا تنطبق إطلاقاً

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أنتفى تماماً	أنتفى	محايد	لا أنتفى	لا أنتفى تماماً
		5	4	3	2	1
17	"القسم على دراية تامة بأنظمة القوانين المختلفة التي يعمل في إطارها مصرف الرافدين". "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تنطبق تماماً	نطبق بدرجة كبيرة	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة قليلة	لا تنطبق إطلاقاً

3- مجال التكنولوجيا

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أنتفى تماماً	أنتفى	محايد	لا أنتفى	لا أنتفى تماماً
		5	4	3	2	1
➤ مجال التكنولوجيا						
1	إلى أي مدى يتم استخدام التقنيات الآتية في مصرف الرافدين؟ <ul style="list-style-type: none"> • الاستشعار عن بعد • الأجهزة المحمولة • أنظمة تحديد المواقع في الوقت الحقيقي • البيانات الضخمة • الحوسبة السحابية • الأنظمة الفيزيائية السيبرانية • إنترنت الأشياء "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	يستخدم بشكل كامل	يستخدم إلى حد كبير	يستخدم بشكل معتدل	يستخدم قليلاً	لا يتم استخدام إطلاقاً
2	ما مدى التحكم في الآلات/الأنظمة في مصرف الرافدين باستخدام تكنولوجيا المعلومات؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تم تنفيذه بالكامل	تم تنفيذه بشكل كبير	تم تنفيذه إلى حد ما	تم تنفيذه بشكل ضعيف	لم يتم تنفيذه إطلاقاً
3	ما مدى تمكن مصرف الرافدين من مشاركة البيانات مع الموردين؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	يتم مشاركة كافة البيانات المهمة بشكل كامل مع الموردين	يتم مشاركة البيانات المهمة والضرورية مع الموردين	يتم مشاركة بعض البيانات الأساسية مع الموردين	يتم مشاركة بيانات قليلة جداً مع الموردين	لا يتم مشاركة أي بيانات مع الموردين

ت	معايير الاستبانة وفقراتها	أنتفق تماما	أنتفق	محايد	لا أنتفق	لا أنتفق تماما
		5	4	3	2	1
4	ما امكانية مصرف الرافدين في الوصول إلى بيانات الزبائن بشكل مباشر؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	يمكن للمصرف الوصول إلى كافة بيانات العميل بشكل كامل	يمكن للمصرف الوصول إلى البيانات المهمة اللازمة لإرضاء العميل	يمكن للمصرف الوصول إلى البيانات الأساسية للعميل بشكل محدود	يمكن للمصرف الاطلاع على بعض البيانات بشكل محدود	لا يمكن للمصرف الاطلاع على بيانات العميل بشكل مباشر
5	ما امكانية الوصول إلى البيانات من أي مكان في العالم في الوقت الفعلي من قبل مستخدم البيانات في مصرف الرافدين؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	هذا البيان صحيح تماماً، يمكن الوصول إلى البيانات من أي مكان في العالم في الوقت الفعلي	يمكن الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي ولكن في بعض الحالات فقط	يمكن الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي ولكن مع بعض القيود	يمكن الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي ولكن ببطء	هذا البيان غير صحيح
6	إلى أي مدى يمكن لمصرف الرافدين اعتبار نفسه أحد مقدمي خدمات السحابة؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	نعم، نحن نقدم خدمات سحابة بالكامل لجميع العملاء	نحن نقدم خدمات سحابة بشكل كامل ولكن ليس لجميع العملاء	نحن نقدم بعض خدمات السحابة بشكل محدود	نادراً ما نقدم خدمات سحابة	لا، ليس مقدماً لخدمات السحابة
7	ما امكانية توافر البيانات عبر الانترنت؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (□ مهم جداً □ مهم نوعاً ما □ غير مهم)	نعم، يتم جمع بيانات الإنتاج الرئيسية والبيانات الآلية بشكل كامل	يتم جمع البيانات بشكل مستمر ولكن مع بعض القيود	يتم جمع البيانات بشكل أساسي ولكن ليس بشكل مستمر	يتم جمع بعض البيانات ولكن بشكل محدود	لا يتم جمع البيانات بشكل نهائي

ت	معايير الاستبانة وفقراتها	أنتفق تماما	أنتفق	محايد	لا أنتفق	لا أنتفق تماما
		5	4	3	2	1
		ومتواصل عبر الإنترنت				
8	ما امكانية مصرف الرافدين في توفير أنواع مختلفة من خدمات السحابة ؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	نحن نقدم خدمات SaaS (البرمجيات كخدمة) أولاً ثم PaaS (منصة كخدمة) و IaaS (البنية التحتية كخدمة)	نحن نقدم خدمات PaaS (منصة كخدمة) أولاً ثم SaaS (البرمجيات كخدمة) و IaaS (البنية التحتية كخدمة)	نحن نقدم خدمات IaaS (البنية التحتية كخدمة) أولاً ثم PaaS (منصة كخدمة) و SaaS (البرمجيات كخدمة)	نحن نقدم نوعاً واحداً فقط من خدمات السحابة SaaS أو PaaS أو IaaS	نحن لا نقدم أي خدمات سحابة على الإطلاق
9	ما مدى قيام مصرف الرافدين بتحليل البيانات الممجة لتحسين عمليات المصرف؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	نعم، يتم الوصول إلى كافة البيانات من أجل تحسين أداء المصرف	نعم، يتم الوصول إلى بعض البيانات لتحسين أداء المصرف	يتم الوصول إلى بيانات محدودة فقط لتحسين العمليات	نعم، البيانات يتم تخزينها ولكن لا يتم استخدامها لتحسين العمليات	لا يتم تخزين البيانات أو تحليلها لتحسين العمليات
10	ما مدى استخدام مصرف الرافدين البيانات الضخمة لمنع حدوث الأخطاء؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	نعم، يتم الوصول إلى كافة البيانات بشكل كامل لمنع حدوث الأعطال	نعم، يتم الوصول إلى بعض البيانات لمنع حدوث الأعطال في العمليات الأكثر أهمية	يتم الوصول إلى بيانات محدودة فقط لمنع الأخطاء	البيانات يتم تخزينها ولكن لا يتم استخدامها لمنع الأخطاء	لا يتم تخزين البيانات أو استخدامها لمنع الأخطاء

ت	محاور الاستبانة وفقراتها	أتفق تماما	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماما
		5	4	3	2	1
11	ما مدى قيام مصرف الرافدين بجمع بيانات العملاء عبر الإنترنت؟ "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	نعم، يتم جمع كافة البيانات بشكل كامل	نعم، يتم جمع بيانات العملاء الرئيسية فقط	يتم جمع بعض البيانات بشكل محدود	البيانات يتم تخزينها ولكن لا يتم جمعها عبر الإنترنت	لا يتم جمع أي بيانات للعملاء عبر الإنترنت
12	ما مدى استخدام مصرف الرافدين المنصات الإلكترونية للإعلان عن خدماته؟ (YouTube, Facebook, WeChat, WhatsApp, Instagram) "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تستخدم دائماً	تستخدم غالباً	تستخدم أحياناً	نادراً ما تستخدم	لا تستخدم أبداً
13	"هل تتواصل الآلات والأنظمة مع بعضها البعض تلقائياً، ولا توجد حاجة لإدخال البيانات يدوياً." "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تنطبق تماماً	تنطبق بدرجة كبيرة	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة قليلة	لا تنطبق إطلاقاً
14	"يتم تحقيق التشغيل البيئي من خلال التكامل والتعاون مع الأجهزة والأنظمة الأخرى." "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تنطبق تماماً	تنطبق بدرجة كبيرة	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة قليلة	لا تنطبق إطلاقاً
15	يستخدم المصرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين خدمة الزبائن. "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	تستخدم دائماً	تستخدم غالباً	تستخدم أحياناً	نادراً ما تستخدم	لا تستخدم أبداً
16	ساعد الذكاء الاصطناعي في تسريع إنجاز المعاملات المصرفية. "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	أتفق تماما	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماما

ت	معايير الاستبانة وفقراتها	أُتفق تماماً	أُتفق	محايد	لا أُتفق	لا أُتفق تماماً
		5	4	3	2	1
17	يواجه المصرف صعوبات في توفير الكفاءات المؤهلة لإدارة الذكاء الاصطناعي "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	أُتفق تماماً	أُتفق	محايد	لا أُتفق	لا أُتفق تماماً
18	يملك المصرف أنظمة قوية لحماية البيانات والمعلومات كما تتبع الإدارة سياسة واضحة للتعامل مع الحوادث السيبرانية. "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	أُتفق تماماً	أُتفق	محايد	لا أُتفق	لا أُتفق تماماً
19	ساعد الأمن السيبراني في تقليل المخاطر المرتبطة بالاختراقات الإلكترونية. "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	أُتفق تماماً	أُتفق	محايد	لا أُتفق	لا أُتفق تماماً
20	يوفر المصرف دورات تدريبية لتعزيز الوعي بالأمن السيبراني. "ما مدى أهمية هذا السؤال برأيك؟" (<input type="checkbox"/> مهم جداً <input type="checkbox"/> مهم نوعاً ما <input type="checkbox"/> غير مهم)	أُتفق تماماً	أُتفق	محايد	لا أُتفق	لا أُتفق تماماً