Syrian Arab Republic

Ministry of High Education and Scientific Research

Syrian Virtual University

PMTM

الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة السورية الافتراضية

برنامج ماجستير إدارة التقانة

تبنِّي نموذج لإدارة الأعمال الصغيرة في سورية بالاعتماد على البرمجيات السّحابيّة المجانية

تطبيق عملي في مكتب هندسي بريف دمشق

Adopting Management Models for Small Businesses in Syria Based on Free cloud Software

A Practical Implementation in an Engineering Office in the Reef Dimashq

دراسة مُقدّمة لنيل درجة الماجستير في إدارة التقـانة

إعداد الطالب: أحمد عبد الحفيظ السوادي

الرقم الجـامعي: 190442

إشراف: الدكتورة أنمار عرابي

2024

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات.

يطيب لي أن أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى والديّ الرّؤوفين الكريمين أطال الله بقائهما وظلّل عليهما بالعافية؛ عسى أن أكون رُزقت برُّهُما، وألا أحرم من دعائهما.

وأتقدم بالشكر الخالص لرفيقة الدرب حبيبة القلب زوجتي التي ما فارقت كتفي منذ التقينا. ولإخوتي وأخواتي على دعمهم لي. وأخص بالشكر صديقيَّ المفضلَين: أختي آمنة، ووحيدي نزار.

ثم وكل الشكر لصديقي المحفِّز سعيد الذي شجعني على التسجيل في هذا البرنامج بعد انقطاع طويل عن التعلم، ولكل من ساندني وساعدني خلال هذه الرحلة.

وموصول الشكر وموفوره للدّكتورة "أنمار عرابي"، التي تكرّمت بقبول الإشراف على رسالتي هذه؛ فما بخلَت عليّ بالنّصح والتّوجيه أثناء إنجازها وفتحت أمامي أفاقاً لتطوير الذّات ووضع خطط المستقبل.

كما أشكر السّادة أعضاء لجنة هيئة التّدريس على ما تعلّمناه على أياديهم، وما شاركونا به من تجاربهم وخبراتهم وآرائهم.

وأشكر الجامعة الافتراضية وصاحب فكرتها لمساهمتها الملموسة، وبصمتها في تطوير وتدريب الكوادر البشرية، ورؤيتها المميزة في تسهيل التعليم المستمر وفك وثاقه من خيوط الزمكان.

أشكركم جميعاً

أحمد عبد الحفيظ السوادي

1 حزيران/ يونيو 2024

الفهرس

الملخص: 1

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة 3

المقدمة: 3

مصطلحات البحث: 5

إشكالية الدراسة: 6

فرضيات الدراسة: 6

أهمية الدراسة: 6

أهداف الدراسة: 6

منهجية الدراسة: 7

حدود الدراسة: 7

الدراسات السابقة: 7

الفصل الثاني: الجانب النظري 16

تمهيد: 16

المبحث الأول: الأعمال الصغيرة والأعمال الصغرى 18

1-1 الأعمال الصغيرة: 18

1-2 الأعمال الصغرى/الميكروية: 19

1-3 أهمية الأعمال الصغيرة والصغرى: 19

1-4 المصاعب المرتبطة بالإدارة: 20

1-5 هندرة وتطوير نظام الإدارة: 22

المبحث الثاني: الإدارة الإلكترونيّة 23

تمهيد: 23

2-1 نظم المعلومات: 23

2-2 الحوسبة السّحابيّة: 25

2-3 برمجيات الإدارة السّحابيّة: 28

الفصل الثالث: الجانب العملي 31
تمهيد: 31
المبحث الأول: استطلاع رأي 31
1-1 تعريف العينة من حيث الجنس، والعمر، وحجم العمل، وطبيعته: 32
1-2 توزيع الاستجابات بناءً على حجم العمل: 36
المبحث الثاني: تطوير النظام الإداري لمكتب هندسي في ريف دمشق باستخدام برمجيات الإدارة السّحابيّة 46
2-1 مرحلة التحقيق والاستكشاف: 46
2-2 مرحلة التحليل وتحديد المتطلبات: 48
2-3 مرحلة التطبيق: 51
2-4 مرحلة التقييم والتطوير: 52
الفصل الرابع: النتائج والتوصيات 53
النتائج: 53
التوصيات: 54
مقترحات: 54
المصـادر 55
الملاحق 57
صور شاشة من مرحلة التطبيق: 57
صور تجريب برنامج FIELDWIRE 57
صور تجريب برنامج FREEDCAMP 61
بعض نماذج البرمجيات السّحابيّة لإدارة الأعمال الصغيرة 66
استطلاع الرأي الذي تم توزيعه على العينة 70

فهرس الجداول

جدول 1: تعريف وإجابات المشارك السلبي الوحيد 44
جدول 2: تحديد المتطلبات التي يجب أن يحققها نظام المعلومات 48
جدول 3: المواصفات الأساسية للبدائل 48
جدول 4: ملخص الاشتراك المجاني لكل بديل 49
جدول 5: المقاييس الكمية للمفاضلة 49
جدول 6: المقاييس النوعية للمفاضلة 49

جدول احصائي 1: توزيع العينة بحسب الجنس 32
جدول احصائي 2: توزيع العينة بحسب العمر 33
جدول احصائي 3: توزيع العينة بحسب طبيعة العمل 34
جدول احصائي 4 :توزيع العينة بحسب حجم العمل 35
جدول احصائي 5: توزيع استجابات العينة على السؤال الأول 36
جدول احصائي 6: توزيع استجابات العينة على السؤال الثالث 37
جدول احصائي7 : توزيع استجابات العينة على السؤال الرابع 38
جدول احصائي 8: توزيع استجابات العينة على السؤال الخامس 39
جدول احصائي 9: توزيع استجابات العينة على السؤال السادس 40
جدول احصائي 10: توزيع استجابات العينة على السؤال السابع 41
جدول احصائي11 : توزيع استجابات العينة على السؤال الثامن 42
جدول احصائي12 : توزيع استجابات العينة على السؤال التاسع 43
جدول احصائي13 : توزيع استجابات العينة على السؤال العاشر 44
جدول احصائي14 : توزيع استجابات العينة على السؤال احادي لعاشر 45

فهرس الأشكال البيانية

رسم بياني 1: توزيع العينة حسب الجنس 32
رسم بياني 2: توزيع العينة بحسب العمر 33
رسم بياني 3: توزيع العينة بحسب طبيعة العمل 34
رسم بياني 4: توزيع العينة بحسب حجم العمل 35
رسم بياني 5: توزيع استجابات العينة على السؤال الأول 36
رسم بياني 6: توزيع استجابات العينة على السؤال الثالث 37
رسم بياني 7: توزيع استجابات العينة على السؤال الرابع 38
رسم بياني 8: توزيع استجابات العينة على السؤال الخامس 39
رسم بياني 9: توزيع استجابات العينة على السؤال السادس 40
رسم بياني 10: توزيع استجابات العينة على السؤال السابع 41
رسم بياني 11: توزيع استجابات العينة على السؤال الثامن 42
رسم بياني 12: توزيع استجابات العينة على السؤال التاسع 43
رسم بياني 13: توزيع استجابات العينة على السؤال العاشر 44
رسم بياني 14: توزيع استجابات العينة على السؤال الحادي عشر 45

الملخّص:

تهدف هذه الدراسة إلى طرح نماذج البرمجيات السّحابيّة المجانية –ممكنة الوصول– كحلٍّ فعّال لتعزيز دور الإدارة الإلكترونيّة في الأعمال الصغيرة في سورية؛ حيث يعاني رواد الأعمال من صعوبات في الدفع الإلكتروني والوصول إلى الخدمات السّحابيّة نتيجة للحجب المترافق مع العقوبات الاقتصادية والتكنولوجية المفروضة على سورية.

تمثل الأعمال الصغيرة في سورية مجتمع هذه الدراسة؛ حيث وُزِّعَت في البداية استبيانات على عيّنة من روّاد الأعمال الصغيرة في القطاعات المختلفة لجمع آرائهم حول استثمار الحوسبة السّحابيّة في إدارة أعمالهم، والتحديات المرتبطة بها، واحتياجاتهم لهذا التحوُّل. وأُجريَت سلسلة من التّحليلات الإحصائية الوصفيّة على خمسٍ وستّين استبانة مقبولة باستخدام برنامج SPSS لاستخراج المعلومات.

ونتج عن هذا الاستطلاع معرفة مدى وعي أصحاب الأعمال الصغيرة بمفهوم الحوسبة السّحابيّة؛ حيث أشارت النتائج إلى جاهزية واستعداد روّاد الأعمال الصغيرة لتبنّي البرمجيات السّحابيّة في إدارة أعمالهم على الرّغم من وجود بعض التحديات التي تقف عائقاً أمام هذا التبنّي إضافة إلى بعض المخاوف المتعلقة بأمن المعلومات وسرّيّة البيانات.

وتوجه الشق الثاني من الجانب العملي نحو تجريب تطبيق مراحل تبنّي البرمجيَّات السّحابيّة المجّانية على أحد المكاتب الهندسية الصغيرة في ريف دمشق. حيث حُلِّلَت في البداية احتياجات فريق العمل في المكتب، وحُدِّدَت المتطلبات الوظيفية التي يجب أن يحققها البرنامج. ثم بعد ذلك حُدّدَت مجموعة من البرامج كبدائل متاحة للحل، وقِيسَ مدى تحقيق نسخها المجانية للمتطلبات. وأُجريَت المفاضلة بين الاختيارات المتاحة، وتُوصِّلَ إلى بناء نموذج لإدارة أعمال هذا المكتب وتدريب العاملين فيه على استخدامه.

ومن خلال التطبيق والمراجعة ظهرت فعالية النموذج المقترح في تعزيز الأداء الإداري للمكتب، ورفع مستوى التواصل والتعاون بين أعضاء الفريق. كما ساعدت أداوت إدارة المشاريع في توزيع المهام، وتخصيص الموارد، وتقليل هدر الوقت، وخفض التكاليف؛ ما أوصل الدراسة إلى مجموعة من التوصيات تشجّع على تبنّي البرمجيَّات السّحابيّة المناسبة لإدارة الأعمال الصغيرة ورفع كفاءتها، والتوعية بها وتسويقها.

الكلمات المفتاحيّة:

الحوسبة السّحابيّة، البرمجيات السّحابيّة المجّانية، الأعمال الصغيرة.

Abstract:

This study aims to propose models of accessible free cloud software as an effective solution to enhance the role of e-management in small businesses in Syria.

Small business owners face challenges in electronic payments and access to cloud services due to the restrictions imposed by economic and technological sanctions on Syria.

Small businesses in Syria are the focus of this study. Initially, surveys were distributed to a sample of small business owners in various sectors to gather their opinions on investing in cloud computing to manage their businesses, the associated challenges, and their needs for this transition.

Sixty-five valid surveys were collected and underwent a series of descriptive statistical analyses using SPSS to extract information. The results of the survey revealed the awareness of small business owners of the concept of cloud computing. The findings indicated the readiness of small business owners to adopt cloud software in managing their businesses, despite some challenges hindering this adoption. Additionally, there are concerns related to data security and confidentiality.

The second part of practical aspect involved implementing free cloud software in a small engineering office in the Damascus countryside. The office's staff needs were assessed, functional requirements were defined, alternative programs were evaluated against these requirements, and a suitable model for managing the office's operations was developed, including employee training.

The application of this model demonstrated improvements in the office's administrative efficiency, and communication among team members. Project management tools facilitated task and resource allocation, increased time efficiency, and cost reduction.

The study concluded with recommendations to use suitable cloud software in small business management to enhance business efficiency. And awareness about these solutions.

Key Words: cloud computing, free cloud SaaS, small businesses.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

المقدمة:

يعاني بعض روّاد قطاع المقاولات الصغيرة من مسائل متعلقة بإدارة المهام والمستندات والتعاون والتّواصل بين الشّركاء في مشروع معيَّن. حيث غالباً ما تُنجَز الأعمال عن طريق المكالمات الهاتفيّة، بينما تُوثَّق الدّفعات والاستلامات وحالات القبول والرفض أو مشاركة المخططات عبر رسائل الواتساب أو المستندات الورقيّة التي تُطبَع أكثر من مرة أثناء التّنفيذ بسبب الفقد أو التّلف؛ ممّا يعني زيادة في تكاليف التشغيل.

ويتطلب الرّجوع إلى أي صورة أو رسالة قديمة الكثير من الوقت والجهد فضلاً عن الاضطرار إلى إعادة إرسالها مرة أخرى؛ ما يعني تغيير تاريخ اعتمادها، وتأخير البتّ فيها وبالتّالي الكثير من المشكلات في التّسليم والتّخليص إضافة إلى ضياع معظم أرشيف المشروع بمجرد انتهائه؛ حيث تمحى البيانات، وتُحذَف مجموعة المحادثات في آخر المشروع لأنّ ترتيبها وتنظيمها هو عملية مُكلفة من ناحية الوقت والجهد، وغير مُجدية في نفس الوقت.

لذلك فإنّ هذه الأعمال بحاجة إلى نظام إدارة إلكترونيّ شامل قادر على تلبية متطلّبات إدارة المهام والإجراءات، وتحديد المواعيد، وتوثيق العمل، وتحسين التّواصل، ومشاركة البيانات والملفّات بسهولة بهدف تحسين الأداء والسُّرعة والجودة مع تخفيض التكاليف، والمساعدة في اتّخاذِ القرارات الإداريّة بطريقة أكفأ وأسرع اعتماداً على بيانات دقيقة ومعلومات مُوثّقة ومقدّمة في الوقت الفعلي لإثبات الحالة؛ كلّ ذلك ضمن تكلفة معقولة لا تستدعي إلغاء الفكرة.

في عصر تكنولوجيا المعلومات المطوّرة تُعدّ برمجيات الإدارة السّحابيّة تطوُّراً طبيعياً للإدارة الإلكترونيّة؛ إذ تقدّم أدوات متكاملة للشركات في جميع القطاعات، خصوصاً الأعمال الصغيرة، وتعدُّ أحد عوامل النّجاح الحاسمة التي تساعد مستثمريها في الحصول على حلول مرنة وفعّالة من حيث التّكلفة، وقابليّة التوسّع، وإمكانية الوصول. وتساهم في تحسين العمليات، واستغلال الموارد، وزيادة التّعاون، وتوثيق الإجراءات.

يمكن لهذه الحلول أن تقلّل من الحاجة إلى استثمارات مبدئيّة كبيرة. وتوفّر الوصول إلى تقنيات متقدّمة بدون الاضطرار إلى بنية تحتية مُكلفة؛ لأنّ حيازة الأجهزة الماديّة من خوادم ومكوّنات شبكيّة لم يعدْ ضروريّ لإدارة الأعمال؛ اتّصال وجهازٌ طرفيٌّ هما كلّ ما يحتاجه المستخدم.

وفي ظلّ الحصار الاقتصادي والتكنولوجي على سورية، يعاني قطاع الأعمال الصغيرة من صعوبة تبنّي هذه التقانة من أجل تعزيز الكفاءة والإنتاجية؛ بسبب غياب إمكانيّة الدّفع الإلكتروني للاشتراك بها فضلاً عن كون بعض هذه المواقع محجوباً والمعوقات الأخرى التي تقف في طريقها.

وقد يلجأ بعض روّاد هذه الأعمال –خاصّة الخدمية منها– الطامعين في التحوّل نحو الإدارة الإلكترونيّة عبر السحابة إلى الاستعانة ببرمجيات سحابية بسيطة ومنفصلة لمساعدتهم في تسيير أمور أعمالهم ومتابعة عملياتها؛ كاستخدام تطبيقات المراسلة الفوريّة، وجداول البيانات، ومُحرّرات النّصوص المقدمة من جوجل أو مايكروسفت 365 والتي يصعب عبرها جمع البيانات وتنسيق المعلومات بسبب عدم التّرتيب والنّسيان وفقد البيانات بمحو أو ضياع الرسائل.

يوفّر بعض مُزوّدو البرمجيّات السّحابيّة كخدمة حلولاً مجّانية دائمة؛ يمكن الاشتراك بها باستخدام البريد الشخصي، ولا يتطلب التسجيل فيها أي تعريف لطرق دفع إلكترونيّة؛ وذلك بهدف زيادة الانتشار ودعم الأعمال الصُغرى.

قد يُعَدُّ تبنّي هذه الحلول من قبل الروَّاد السوريين الراغبين بالتحوُّل ابتكاراً في إدارة الأعمال والمنشآت الصغيرة من شأنه تغيير الطَّريقة التي يفكِّر بها نظرائهم واستبدال الأساليب التقليديّة المتّبعة حتّى الآن في إدارة معظم الأعمال من هذا الحجم. إضافة إلى إنشاء ما يسمى بـ "مجتمع الممارسة" ضمن بيئة الأعمال السُوريَّة من شأنه خلق شبكة علاقات وأعمال قويّة مبنيّة على تبادل المعرفة والخبرات تربط أطرافها أدوات بسيطة لتعزيز التّعاون والتّواصل وتبادل المعلومات ليكون قادر على مواجهة ظروف هذه البيئة والتكيُّف مع متغيِّراتها ومتطلَّباتها فضلاً عن الانطباع الإيجابي الّذي تتركه هذه الحلول لدى العملاء والشّركاء المرتبط برقمنة الأشياء في بيئة العمل الداخلية والإحساس بمواكبة التّطوُّر.

مصطلحات البحث:

المصطلح بالعربية	المصطلح بالإنجليزية	الاختصار
العمل الخاص	Owned/ Privet Business	***
العمل الحر/المستقل	Freelancing	***
العمل الحر/ الذاتي	Self-Employed	***
الأعمال متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة	Small and Medium Business	MSMBs
المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	Small and Medium Enterprises	SMEs
الأعمال الصغرى/ متناهية الصغر	Micro Business	***
عامل النجاح الحاسم	Critical Success Factor	SCF
إعادة هندسة العمليات/ هندرة العمليات	Reengineering of Operations	
عدم تناسق المعلومات	Information Asymmetry	***
الفعالية من حيث التكلفة	Cost Effectiveness	***
مجتمع الممارسة	Community of Practice	***
الحوسبة السّحابيّة	Cloude Computing	CC
البرمجيات كخدمة	Software as a Service	SaaS
المنصة كخدمة	Platform as a Service	PaaS
البنية التحتية كخدمة	Infrastructure as a Service	IaaS
التخزين السحابي	Cloud Storage	CS

إشكاليّة الدراسة:

تطرح إشكالية الدراسة معاناة رواد الأعمال الصغيرة في استخدام حلول الإدارة الإلكترونيّة غير المتكاملة لإدارة أعمالهم مثل: تطبيقات الأوفيس وجوجل وواتساب، وغيرها والتي تسبب مشكلة في جمع البيانات وتناسق المعلومات ثم تُقدّم الحلّ.

ويمكن من خلال هذه الإشكالية طرح التّساؤلات الفرعية التالية:

1. هل تستطيع أن تقدم هذه البرمجيات السّحابيّة المجانية حلاً فعّالاً؟
2. ما الذي قد يدفع أو يمنع رواد الأعمال الصغيرة من تبني هذه الحلول؟
3. ما هي البرمجيات السّحابيّة المُتاحة، وكيف يمكن تطبيقها في إدارة الأعمال الصغيرة؟

فرضيّات الدراسة:

للإجابة على التساؤلات المذكورة أعلاه وُضِعَت الفرضيات التالية:

1. لا يوجد لدى روّاد الأعمال الصغيرة معرفة كافية بما يمكن أن تقدّمه الخدمات البرمجية السّحابيّة.
2. البرامج السّحابيّة المجّانية هي حلول سهلة ومرنة ومنخفضة التّكلفة ويمكن لتبنّيها أن يحقّق نتائج متفوّقة.
3. توجد عوائق وتحدّيّات تقف أمام هذا التبنّي إضافة إلى عدم المعرفة مثل: توهّم صعوبة الاستخدام واللغة، والتّخوّف من فقد البيانات وأمن المعلومات، وانقطاع الكهرباء، وضعف خدمات الإنترنت.
4. يمكن تطوير نماذج لإدارة الأعمال الصغيرة قادرة على تلبية متطلّباتها بالاعتماد على هذه البرمجيّات المجانيّة.

أهميّة الدراسة:

تكتسب الدراسة أهميّتها من أهميّة الموضوع وتوقيته؛ حيث تتزامن مع طرح إستراتيجيّة التحوُّل الرّقمي للخدمات الحكوميّة في الجمهوريّة العربيّة السوريّة التي تبنّتها وزارة الاتّصالات والتّقانة، ومن كون الحوسبة السّحابيّة هي أحدث ما قدّمته تكنولوجيا المعلومات، وأنّ البرمجيّات السّحابيّة المجانيّة هي خدمات ممكنة الوصول في ظلِّ الحصار التّكنولوجي والاقتصادي المفروض على سورية؛ إضافة إلى انطلاقها من واقع احتياجات عمل الباحث، فتلبّي متطلّباته الإداريّة والتّنظيمية.

أهداف الدّراسة:

الكشف عن القيمة التي يمكن أن يضيفها تبنّي نُظُم المعلومات المجّانية وذلك من خلال الإجراءات التّالية:

1. استطلاع رأي رواد الأعمال الصغيرة لفهم مدى إدراكهم لما يمكن أن تقدمه السحابة. والمعوقات التي تمنعهم من تجربة استخدام الخدمات السّحابيّة في إدارة أعمالهم.
2. تطوير نموذج لبرنامج سحابي مجّاني بوصفِه أداة لتحسين الإدارة واتّخاذ القرار طُبِّقَ في مكتب هندسي يعمل في المقاولات الصّغيرة.

منهجيّة الدراسة:

استُخدِمَ المنهج الوصفيّ في تغطية الجانب النظريّ، والمنهج التّحليليّ في الجانب العمليّ من خلال استطلاع الرّأي، وتوظيف المعرفة التّقانية المستَمدَّة من مجال ماجستير إدارة التّقانة وربطها مع واقع العمل لتطوير نظام إداري قائم على البرمجيّات السّحابيّة المجّانية.

حدُود الدراسة:

1. الحدود المكانيَّة: ريف دمشق.
2. الحدود الزّمانيّة: النّصفُ الأوّلُ من عام 2024.

الدّراسات السّابقة:

أولاً: الدّراسات العربيّة

1- ربيع، مروة إبراهيم (2017)، "**دور المحاسب الإداري في ترشيد قرار تبنّي نُظم تخطيط موارد المشروع المستندة على الحوسبة السّحابيّة – مع دراسة استطلاعية على الشركات الصناعية المصرية**"

يهدف البحث إلى دراسة دور المحاسب الإداري في ترشيد قرار تبنّي نُظم تخطيط موارد المشروع المُعتمدَة على الحوسبة السّحابيّة؛ والتّعرّف على دور المُحاسب الإداري في ذلك الأمر، وخلَت الدّراسة إلى وجود نسبة كبيرة من عيّنة البحث لا تعي مفهوم "الحوسبة السّحابيّة" أو الخدمات التي يمكن أن تقدّمها بالرغم من استخدامهم لنُظم تخطيط الموارد. توصلت نتائج الدراسة الاستطلاعية أيضاً الى أهمية استخدام أدوات المحاسبة الإداريّة والمعلومات، وتبنى نظم تخطيط موارد المشروع المُعتَمِدَة على الحوسبة السّحابيّة، ونوّهَت إلى المخاطر التي قد تترتّب على تبنّي هذه النُّظُم، ودَور المحاسب الإداري في توفير المعلومات التي يمكن أن تخفّف من حدّة تلك المخاطر.

2- شوتري، آمال (2021)، "**الحوسبة السّحابيّة في الوطن العربي، ضرورة استهلاكية ومطلب استثماري**"

تؤكّد الدراسة على أنّ الحوسبة السّحابيّة صناعة خدماتية واعدة، وأنّها أساس ما يسمى اليوم بـ "الاقتصاد السّحابيّ" بما تحمله من خصائص وما تطرحه من تحدّيات، وتشير إلى ضرورة وجودِ مُقدّمي خِدْمَات سحابية في الوطن العربي الَّذي مازال يتحسَّس أولى خطواته نحو هذه الصّناعة بصفته مستهلك للخدمات التي توفرها السّحابة (البرامج والمنصّات والبُنَى التّحتيّة).

تحاول الورقة إظهار أهم المجالات الاستهلاكيّة للحوسبة السّحابيّة في الوطن العربي، وأهمّ الفرص الاستثمارية التي يمكن أن توفّرها، وإمكانات التّعاون المشترك في إطار ما يُعرَف بـ "التّكامل الاقتصادي العربي" بما يحوزه هذا الوطن من كفاءات

وطاقات بشريّة لها القدرة على نقل وتوطين الحوسبة السّحابيّة ومن ثم تطوير استخداماتها مُنوّهة إلى أهميّة الحوسبة السّحابيّة في حلول الاستدامة المجتمعيّة والبيئيّة والاتّجاهات التّكنولوجية والمعرفيّة الاستراتيجيّة مُستقبلاً.

3- **لعموري**، سلمى & بن نوى، مصطفى (2022)، "**متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونيّة في ظل الحوسبة السّحابيّة**"، الملتقى الافتراضي الوطني حول دور تقنيّة الحوسبة السّحابيّة في تحسين جودة التعليم الإلكتروني في مؤسّسات التعليم العالي في ظل جائحة كوفيد19، (الجزائر).

تُلقي هذه الدراسة الضوء على تطبيقات الإدارة الإلكترونيّة في ظلّ الحوسبة السّحابيّة، وتتطرّق إلى مفهوم الحوسبة السّحابيّة وأنواع الخِدْمَات التي توفّرها، وماهية الإدارة الإلكترونيّة، ومعطيات تطبيقها، والتّحدّيات التي تواجهها. وقد خلصت إلى أن الإدارة الإلكترونيّة تساهم في تخفيف الضّغط على الإدارات وتوفّر على المتعامل معها عامل الوقت والتكاليف وتحقيق الجودة والكفاءة المطلوبتين؛ وذلك شريطة وجود بنية تحتيّة قويّة، وسريعة، وآمنة، وهو ما توفّره الخِدْمَات السّحابيّة.

4- موسى، محمد (2019)، "**مدخل مقترح لدور تقنية الحوسبة السّحابيّة في تحسين جودة التقارير المالية بالمشروعات الصغيرة والمتوسطة بين محددات الاستخدام ومخاطر التطبيق**". DOI: 10.13140/RG.2.2.16892.49287

تقوم بدراسة وتحليل تقنيّات الحوسبة السّحابيّة، وتحديد متطلّبات تفعيلها، ودورها في تحسين جودة التقارير المالية مع بيان أهم تحدّيات ومخاطر تطبيقها وانعكاساتها على المشروعات الصغيرة والمتوسطة في البيئة المصريّة.

وقد خلصت إلى أنّ تطبيق تقنيات الحوسبة السّحابيّة بمؤسسات الأعمال ساهم في تحقيق معايير التقارير المالية الدولية من حيث توافر الخصائص النّوعية للمعلومات التي تتعلق بالدقة والموثوقية والملاءَمة، والتوقيت المناسب، والقابليّة للمقارنة فضلاً عن دورها الفعّال في تعزيز عمليات التحوّل من التقارير الدّورية إلى تقارير الوقت الحقيقي أو الفعليّ لترشيد القرارات الإداريّة والاستثماريّة، وأكّدت على أهميّة تطبيق تقنيات الحوسبة السّحابيّة بالمشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تواجه قيود وتحديات كبيرة من حيث نقص الموارد والإمكانات المالية والمادية لتصميم وتشغيل وصيانة النُّظم المحاسبيّة الإلكترونيّة.

5- نشوان، إسكندر & رشوان، عبد الرحمن (2023)، "**أثر تطبيق الحوسبة السّحابيّة على رفع كفاءة جودة الأداء المهني للمدقق الخارجي**". DOI: 10.36394/jhss/20/3/5

هدفت هذه الدّراسة بصفة رئيسة إلى التّعرّف إلى أثر تطبيق الحوسبة السّحابيّة في رفع كفاءة جودة الأداء المهني لمدقق الحسابات الخارجي.

وخلصت الدراسة إلى أنّ تطبيق الحوسبة السّحابيّة في منشآت تدقيق الحسابات الخارجيّة في فلسطين يؤدّي إلى تدعيم حياديّة المدقّق الخارجي؛ ممّا يزيد من ثقة ومصداقيّة عملية التّدقيق حتى تصبح ذات جودة عالية تفي باحتياجات العملاء.

وأوصت بضرورة تطبيق الحوسبة السّحابيّة في منشآت تدقيق الحسابات الخارجية في فلسطين للمساعدة في تحسين شفافيّة وموضوعيّة المعلومات التي يجب توفيرها في تقرير مدقق الحسابات الخارجي.

6- Al-Emran, M., & Malik, S. I. (2016). **"The Impact of Google Apps** at Work**: Higher Educational Perspective. International Journal of Interactive Mobile Technologies"** (iJIM), 10(4), pp. 85–88. https://doi.org/10.3991/ijim.v10i4.6181

أجريت هذه الدراسة على موظّفي كُلّيَّة "البريمي" الجامعية، بهدف معرفة مدى استخدام تطبيقات جوجل السّحابيّة في العمل ضمن مؤسسات التعليم العالي، وقد خلصت نتائج هذه الدراسة إلى أنّ Google Apps تحظى بتقدير كبير من قبل كلٍّ من الأكاديميين والإداريين الموظفين، وكان الطّاقم الإداري أكثر إيجابية تجاه استخدام هذه التطبيقات من الأكاديميين في أداء مهامهم.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

7- Ali, Abdifatah Farah; Abi Hassan, Abdikarim; Osman, Husein; Rusli, Abdullah (2023), **"Analyzing the factors influencing the adoption of cloud computing by SMEs using the SEM approach**", International Journal of ADVANCED AND APPLIED SCIENCES 10(7):66-79. DOI: 10.21833/ijaas.2023.07.009

توضّح الدراسة مزايا استخدام الحوسبة السّحابيّة بما في ذلك معاملات البيانات الأسرع، ومزايا التكلفة، والمرونة ونماذج الدفع لكل استخدام وغيرها، وتدرس الصعوبات والعوائق التي تواجه تطبيق استخدامها في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم في الدول النامية مثل الصومال عن طريق جمع آراء مجموعة من المسؤولين والخبراء في مجال تِقَانَة المعلومات والاتصالات، ومجال الشركات الصغيرة والمتوسطة في مقديشو.

وخلصت النتائج إلى أن توفير التكاليف، وحجم الشركة، ودعم الإدارة العليا، والدعم التنظيمي يؤثر بشكل كبير على اعتماد الحوسبة السّحابيّة في الشركات الصغيرة والمتوسطة، ولم تُظهِر المخاوف الأمنيّة والضغوط التنافسية أي عَلاقة مهمة.

8- Bajenaru, Alexandru (2010), "**Software-as-a-Service and Cloud Computing, a solution for small and medium-sized companies**", Bulletin of the Transylvania University of Brasov Series V Economic Sciences.

تؤكّد الدراسة على أهميّة قطاع الأعمال الصغيرة والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم بصفته جزء من الاقتصاد العالمي، لقدرته على توفير فرص عمل جديدة فضلاً عن قدرته على الابتكار، وتُسلّط الضّوء على المصاعب التي تواجهها مع الشركات الكبرى التي تستغل قوتها التفاوضية لفرض طريقتها في ممارسة الأعمال التجارية؛ إذ إنّ معظم الشركات الكبيرة من مستخدمي تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بكثافة في حين أنّ صعوبة اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الشركات الصغيرة والمتوسطة تخلق حاجزاً قوياً بينها وبين الشركات الكبيرة، ممّا يعزز الفجوة الرقمية المتزايدة الاتساع، ويُعرّضُ الشركات الصغيرة والمتوسطة لخطر الاندثار.

تهدف هذه الورقة إلى إيجاد حل ممكن في نموذج البرمجيات كخدمة والحوسبة السّحابيّة. الذي يعد مقترحا جديدا في تاريخ الدراسة. تسعى إليه الشركات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة في ظل الأزمة المالية العالمية التي اجتاحت العالم وقتها.

9- Devesh Kumar, Harsh Vardhan Samalia, Piyush Verma, (2017) "**Exploring suitability of cloud computing for small and medium-sized enterprises in India**", Journal of Small Business and Enterprise Development. https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2017-0002

تقيّم هذه الدراسة مدى ملاءمة الحوسبة السّحابيّة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم "SMEs" في الهند لتحديد الفوائد والتحدّيات والعوامل المتعلّقة باستخدام واعتماد الحوسبة السّحابيّة من قبل الشركات الصغيرة والمتوسطة.

النتائج تشمل الفوائد الرّئيسية للحوسبة السّحابيّة للشركات الصغيرة والمتوسطة من حيث التكلفة، وسهولة عمليّة النشر، وسهولة الوصول إلى أحدث تقنيّات المعلومات والاتصالات، والتحديثات والتطويرات التّلقائية، وقابلية التوسُّع والمرونة، وتحسين القدرة على التّعافي من الكوارث، وقدرات النسخ الاحتياطي.

وتشمل المخاطر فقدان السّيطرة، وتقييد البائع، ومشكلات الأمان، ومشكلات الموثوقيّة والتوافر والاتّصال بالإنترنت والسرعة وجميع العوامل ذات الصلة المؤثرة في تبني الحوسبة السّحابيّة بما فيها الفوائد والمخاوف المتوقّعة، والعوامل التّنظيمية والبيئيّة، ودعم الإدارة العُليا، والضّغط التّنافسي.

تقدّم الدراسة مساهمة كبيرة في مجموعة المعرفة المتعلّقة بتبنّي تكنولوجيا المعلومات في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وتوفّر للشّركات الصغيرة والمتوسطة نظرة ثاقبة حول الفوائد والتحديات الحقيقية المرتبطة باعتماد الحوسبة السّحابيّة ما يساعدها في تقييم مدى استعدادها لاعتماد الحوسبة السّحابيّة، ويمكن أن يضمن نتيجة ناجحة من خلال فهم متطلبات الشركات الصغيرة والمتوسطة.

10- Mohsen Attaran & Jeremy Woods (2019), "**Cloud computing technology: improving small business performance using the Internet, Journal of Small Business & Entrepreneurship**", 31:6, 495-519. DOI: 10.1080/08276331.2018.1466850

تهدف هذه المقالة إلى اقتراح نموذج مفاهيمي لتنفيذ الحوسبة السّحابيّة في الشركات الصغيرة. وتوضح بعض الفوائد المحتملة للتطبيق مُفترضة أن استخدام هذه التكنولوجيا يمكّن التواصل بين الشركات ولديه القدرة على توليد فوائد مالية وتشغيلية كبيرة للشركات الصغيرة، وتستكشف تحديات التّنفيذ التي يمكن توقّعها وتستعرض السّمات الرئيسية، وتوضّح بعض الطّرق التي يمكن اتباعها لتنفيذ هذه التكنولوجيا في الشركات الصغيرة، وتؤكّد على أنّ الحوسبة السّحابيّة طريقة ثوريّة جديدة للاستفادة من قوّة الإنترنت لتوفير حلول البرمجيات والبنية التحتية للشركات في جميع أنحاء العالم؛ حيث تقوم العديد من المؤسسات الصغيرة والكبيرة بالتحوّل إلى هذه المنصّة.

11- Nađ, Josip. (2022),"**The role of the ERP system in the rapid increase of production. Trends in computer science and information technology**", 7(3):099-102. DOI: 10.17352/tcsit.000058

تخلص هذه الورقة إلى أنّ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات "ERP" تلعب دوراً حاسماً في قدرة الشركة على التكيّف مع المواقف الجديدة والتغيرات غير المتوقعة، ونُفِذت الدراسة على شركة حصلت بشكل غير متوقع– بعد عدة سنوات من الرّكود– على فرصة مضاعفة إنتاجها، وقد أجريت على إحدى الشركات الكبيرة التي تستخدم أنظمة ساب غالية الثمن؛ لكن الهدف من الاطلاع عليها هو الخلوص إلى المزايا التي توفّرها تكنولوجيا المعلومات وقوة المعرفة.

12- Sawas, M., & Watfa, M. (2015). "**The Impact of Cloud Computing on Information Systems Agility**". Australasian Journal of Information Systems, 19. https://doi.org/10.3127/ajis.v19i0.930

تناقش الدراسة مفاهيم مثل: الاستعانة بمصادر خارجية، والإدارة الرشيقة والبسيطة، وإدارة التغيير وخفض التكاليف في ظل ظروف اقتصادية قاسية ومتكررة. نظرا إلى أنها تهدف إلى توفير الميزانيات ومواجهة التغييرات غير المتوقعة، وتطرح فكرة أنّ الحوسبة السّحابيّة قادرة على تحويل تكنولوجيا المعلومات –التي كان يُنظر إليها دائماً على أنها مركز تكلفة– إلى مصدر لتوفير المال وتعزيز المرونة والسرعة في العمل، وتُجمّع وتقيس مجموعة من السّمات التي تحكم فوائد خفة الحركة المضافة إلى أنظمة المعلومات عن طريق الحوسبة السّحابيّة بهدف تمكين صناع القرار من قياس التّحسينات وإجراء مقارنة بين نظم المعلومات قبل وبعد نشر الحوسبة السّحابيّة.

13- Sandip Rakshit, Nazrul Islam, Sandeep Mondal, Tripti Paul (2021), "**Mobile apps for SME business sustainability during COVID-19 and onwards**", Journal of Business Research, Volume 135, October 2021, Pages 28-39, ISSN 0148-2963. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.005

تبحث هذه الدراسة في كيفية استخدام الشركات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصادات النّامية لتطبيقات الهاتف المحمول لتحسين كفاءة أعمالها أثناء وباء كوفيد-19.

وتهدف إلى التعرف على التدابير والإجراءات الفعّالة التي اتخذتها الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تحولت إلى الأعمال التجارية القائمة على تطبيقات الهاتف المحمول لتحسين استدامتها خلال الأزمة.

وتخلص إلى أن استخدام تطبيقات الهاتف المحمول يساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة الشركات الصغيرة والمتوسطة على المدى الطويل.

14- Shafiqa, Rasulzade, Shafiqa, Rasulzade. (2022). "**Possibility and application of resource planning (ERP) system in enterprises**". Proceedings of Azerbaijan High Technical Educational Institution, 13(02):130-130. DOI: 10.36962/pahtei13022022-130

تتحدّث هذه الدراسة عن تجربة أذربيجان في استخدام نظم "ERP" ومدى تأثير تطبيق هذه النظم على الميزة التنافسية للشركات التي استخدمتها، وذلك لكون أذربيجان دولة نامية تطرق أبواب التطوير التكنولوجي للإدارة.

وعلى الرّغم من أنّ هذه الدراسة قد أجريت على شراكات كبيرة؛ إلا أنّ الشاهد فيها هو أهمية التركيز على تنمية وتدريب الكوادر البشرية كجزء من إدارة التغيير، وأثر هذا التدريب على الإنتاجية والجودة والتطوير والتنمية.

15- Valtteri, Kujala., Raija, Halonen. (2018). "**Business Growth Using Open-Source E-Commerce and ERP in Small Business**". 147-158. DOI: 10.1007/978-3-030-16657-1_14

كانت مشكلة البحث التي تناولتها الدراسة هي كيفية بناء نظام متكامل للتجارة الإلكترونيّة وتخطيط موارد المؤسسات للشركات الصغيرة لاستخدامه من خلال السحابة، وهدفت إلى توفير حل لشركة برمجيات موجودة، واختباره في بيئات أوسع، كحلّ لدعم الشركات الصغيرة في الحفاظ على الاستمرارية وتنمية أعمالها وزيادة قدرتها على المنافسة.

استخدمت الدراسة منهجية البحث العلمي في التصميم لإنشاء نموذج لنظام يدمج وظائف التجارة الإلكترونيّة مع تخطيط موارد المؤسسات، بني على منصة WordPress، وهي منصّة مفتوحة المصدر.

قدم البحث نظرة ثاقبة للظروف التنظيمية والبيئية التي تؤثر على اعتماد تكنولوجيا المعلومات من قبل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم من حيث التكلفة وسهولة الاستخدام مؤكّداً على دور الشركات الصغيرة والمتوسطة في النمو الاقتصادي وفرص العمل وتوريد السلع والخدمات.

من نتائج مرحلة التقييم في الدراسة إمكانيّة تطوير أنظمة تخطيط موارد المؤسسات "ERP" بما يتناسب مع الحاجات المختلفة، أهمية إبقاء وقت تحميل الصفحة صغيرا، وضمان سهولة الاستخدام –خاصة على الأجهزة المحمولة– لتحسين رضا العملاء وزيادة المبيعات، ما يوضح أهمية تميُّز الخدمات السّحابيّة في التحديث المستمر من قبل مقدم الخدمة.

16- Van Akkeren, J.K. and Cavaye, A.L.M. (1999), "**Factors affecting entry-level internet technology adoption by small business in Australia - evidence from three cases**", Journal of Systems and Information Technology, Vol. 3 No. 2, pp. 33-48. https://doi.org/10.1108/13287269980000747

رأت هذه الدراسة القديمة جداً، والتي أجريت على ثلاث شركات صغيرة في أستراليا في عام 1999، أن اعتماد تقنيات الإنترنت من قبل قطاع الأعمال الصغيرة أمر مهم للغاية لاستمرار بقائهم على قيد الحياة.

ويتضمن نموذج الدراسة عواملاً مثل مستوى الحزم والعقلانية والتفاعل في عمليات اتخاذ القرار التجاري، وحجم وقطاع وحالة الشركة، ومحو الأمية الحاسوبية، والاستعداد التنظيمي، والضغط الخارجي للاعتماد، وتبعية العميل/المورد، والتطور الهيكلي للشركة كجزء من إدارة التغيير؛ لكنها أغفلت عوامل أخرى مثل الوعي والتوجّه والعوامل الاقتصادية، وأظهرت –بالرّغم الفرص والفوائد التي يمكن أن توفرها تكنولوجيات الإنترنت– أنّ الشركات الصغيرة الأسترالية بطيئة نسبياً في اعتمادها.

ودرست صفات مشجعي ومقاومي اعتماد تقنيات الإنترنت من قبل الشركات الصغيرة بصفتهم المتبنيون الأوائل في ذلك الوقت.

تشير النتائج البحثية إلى أن النقص الملحوظ في المنفعة التجارية، وعدم الثقة في صناعة تكنولوجيا المعلومات، وعدم فهم تقنيات الإنترنت هي مثبطات رئيسية أمام اعتماد الإنترنت من قبل الشركات الصغيرة. كما تلعب خصائص المالك/المدير، وخصائص الشركة دوراً في اعتماد تقنيات الإنترنت من قبل الشركات الصغيرة.

17- Verma, Piyush; Samalia, Harsh Vardhan; Kumar, Devesh (2018), "**Assessing the Relevance of Cloud Computing for Micro, Small and Medium Enterprises in the Northern Region of India**", Studia I Materiaïy, 1/2018 (26): 127– 136 ISSN 1733-9758, Wydziaï ZarzÈdzania UW. DOI 10.7172/1733-9758.2018.26.12

تطرح الدراسة فكرة الحوسبة السّحابيّة كخيار مناسب للشركات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصادات النامية مثل: الهند والتي تبحث عن تحسين عملياتها الداخلية، وتعزيز التواصل مع العملاء وشركاء الأعمال، وتوسيع نطاق وصولها إلى السوق من خلال حلول تكنولوجيا المعلومات الحديثة بأقل قدر من الاستثمار والجهود؛ حيث تواجه العديد من التحديات على هيئة رأس مال محدود، ونقص في القوى العاملة الماهرة، وانخفاض استخدام تكنولوجيا المعلومات؛ ما يجعلها غير قادرة على جني الفوائد المختلفة التي توفّرها نظم المعلومات الاعتيادية.

هدفت الدراسة إلى تقييم أهمية الحوسبة السّحابيّة للأعمال متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة في المنطقة الشمالية من الهند، وكانت الفوائد المدركة: سهولة الاستخدام، وميزة التكلفة والبساطة، والقدرة على تحمل التكاليف، وقابلية التوسع، والتنفيذ السريع، وتحسين استمرارية الأعمال.

وخلصت إلى أن الحوسبة السّحابيّة توفر حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند الطلب وعلى أساس الدفع لكل استخدام عبر الإنترنت مع وجود مخاوف متعلّقة بالأمن والخصوصية والموثوقية وتقييد البائعين باعتبارها التحديات الرئيسية التي تواجه استخدام الحوسبة السّحابيّة.

ثالثاً: التعليق على الدراسات السابقة

تُظهِرُ الدراسات المنوَّه عنها أعلاه أن تبنِّي الإدارة الإلكترونيّة وحلول تكنولوجيا المعلومات (نظم المعلومات الإدارية والمحاسبية وأنظمة تخطيط الموارد) التي توفّرها نماذج البرمجيات كخدمة من الحوسبة السّحابيّة على شكل تطبيقات ويب وموبايل في إدارة الأعمال، له أثر واضح في تحسين الأداء العام، وتخفيض التكاليف، عدا عن المساهمة في زيادة الانتشار بغض النظر عن مجال الأعمال أو حجمها.

وأُدرِجَت الدّراسة السادسة عشرة رغم تاريخها القديم جداً؛ للتأكيد على أن التحوّل نحو حلول الإنترنت ليس أمراً جديداً أو كمالياً وإنّما يحمل العديد من الفوائد والميّزات للأعمال؛ وأكدت على أنّ التحوّل نحو الإنترنت هو إعادة هندسة للعمليات يختلف عن التّحسين المستمرّ لحاجته إلى إجراء تغييرات تنظيميّة، وتثقيفيّة مرتبطة بإدارة هذا التغيير.

واتفقت جميع الدراسات على أنّ استخدام هذه الحلول يعدُّ ميزة تنافسية بحد ذاته خصوصاً في الأعمال الصغيرة فضلاً عن القيمة المضافة التي تقدّمها لها في تحسين العمليات، وتقليل التكاليف، وزيادة القدرة على تَولّي مهام الإدارة بكفاءة أكبر.

غير أن بعض الأعمال الصغيرة/الصغرى، قد تتكل في خدماتها بشكل كلّي على هذه النماذج وكأنها أدوات عملها كما وضحت الدراستان الرابعة والخامسة؛ إذ يعتمد مدقّقو الحسابات الخارجيين على هذه البرمجيات في إنشاء تقاريرهم وتقديمها لعملائهم.

ويمكن تعميم هذه الفكرة على الخدمات التي تقدّمها المكاتب الهندسية مثلاً كإدارة المشاريع أو الإشراف (إدارة المواقع). حيث تعزز من جودة مخرجاتهم وتقلل الوقت الذي يحتاجونه في عمليات المراقبة والاستلام أو إنشاء تقارير الحالة كما سيظهر في دراسة الحالة لاحقاً في هذا البحث.

تؤكّد الدراسة السّابعة على أنّ القدرة على إدارة التغيير مرتبطة بوجود الرّغبة والنيّة والالتزام بالتغيير والتحسين لدى رواد الأعمال لمقاومة الصعوبات التي قد تواجه تطبيق هذه الفكرة واتفقت معها في ذلك الدراسة الثامنة عشرة.

ومع صعوبة تعميم نتائج الدراسة المذكورة (السابعة)؛ إلا أنها تشير إلى أهمية وجود سياسات وتوجهات على مستوى الدولة لدعم هذا التَّحوُّل، والتي يتفق الباحث في شأنها مع الدّراسة بأنها لا تشكل خطراً حقيقياً على مستوى الأعمال الصغرى/ الصغيرة في الدّول النامية، وذلك لمحدوديّة نشاطها ضمن حدود الدولة، بالإضافة إلى محدودية أهميتها بالنسبة لجامعيّ البيانات أو خطورتها على الأعمال أو العملاء.

ومع أن الدراسة الخامسة عشرة لم تتطرقْ إلى الحوسبة السّحابيّة نصّاً؛ إلا أنّ تطبيقات الهاتف المحمول هي تطبيقات سحابيّة من نموذج البرمجيات كخدمة، وربّما يعطي هذا دلالة على قلة الوعي بالمصطلح حتى بالنسبة للباحثين؛ الأمر الذي يؤكّد على ضرورة محو الأميّة الحاسوبيّة والتكنولوجية كما نوهت الدراسة الثامنة عشرة التي أكّدت على أهمية نشر الوعي بالحوسبة السّحابيّة بين أفراد الفئة المستهدفة من البحث، والذي يتفق معه الباحث كونها – الحوسبة السّحابيّة– تُعدُّ جديدة كلّياً في البيئة السّورية.

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة بشكل عام، وتحاول التأكيد والتشديد على ما ورد في سابقاتها؛ لكنها تختلف في كونها توجّه طرحها نحو حلول الحوسبة السّحابيّة المجانية، والتي يمكن الوصول إلى مواقعها الإلكترونيّة بسهولة في سورية؛ نظراً لغياب وسائل الدّفع الإلكتروني من داخل سورية إلى الخارج، نتيجة العقوبات التّعسّفيّة التي قد يُعدُّ إيجاد بدائل دفع لها عائقاً محتملاً لتبنّي الحل.

الفصل الثاني: الجانب النّظري

تمهيد:

"ترسَّخ مفهوم التحسين المستمر "Continuous Improvement" لأوّل مرة في عالم الأعمال في أوائل تسعينيّات القرن الماضي؛ إذ يتعين على الشركات أن تكافح للحفاظ على نموّها من أجل البقاء، وأن تتبنّى أساليباً جديدة ومُطورة للمنافسة" [1].

يغلب أن تكون الأعمال الصغيرة قائمة على الاختصاص، وتقدّم سلعاً أو خدمات مخصّصة، كمحلات تجارة مواد ومستلزمات البناء أو الأدوات والعدد أو كشركات خدمات التنظيف ورش المبيدات أو الشركات الهندسية. وتُنشأ عادة للحصول على حصّة سوقيّة ضمن مساحة الموارد التي يعدُّ استغلالها غير ذي جدوى للشركات الكبيرة، كتنفيذ مشاريع المقاولات الصغيرة أو توريد المواد والخدمات لها.

في حين يعدّ تطوير العمليات التنظيمية في المؤسسات الكبيرة استراتيجيّة ناجحة نحو تحسين الأداء، تحتاج المؤسسات الصغيرة إلى **إعادة هندسة عملياتها** بشكل كلّي [2] يركز على تمكين الإدارة على القيادة واتّخاذ القرار، ويشمل تغييرات في آليّة العملية الإدارية، والثقافة التنظيمية، إضافة إلى سياسة لإدارة هذا التغيير.

إذ يرتكز نجاح الأعمال في النمو وزيادة المبيعات على مبادئ الإدارة المبنيّة على القيمة لتوضّح الرُّؤى، وتوجيه الاستراتيجيات، ويتّكل على الإدارة الرشيقة للتكيف مع متطلبات السوق والتغيرات في البيئة المحيطة في ظلّ قيود التكاليف والموارد، وذلك بدعم التواصل والقيادة لتعزيز التعاون والتنسيق، وتحسين الكفاءة والإنتاجية.

تعدّ نظم المعلومات ونظم تخطيط الموارد أحد عوامل النجاح الحاسمة التي تمد مستثمريها بالأدوات والتقانات التي تساعدهم على تطبيق أساليب إدارة الأعمال، واستغلال الموارد، وزيادة التعاون، وتوثيق الإجراءات، وتقليل فترة جمع البيانات، وتفادي عدم تناسق المعلومات، وتحليل التّكاليف والفوائد، ومتابعة التحديثات من أجل تحقيق التّوازن والرشاقة؛ لكن عدم فعاليتها من حيث التكلفة بالنسبة للأعمال الصغيرة يقف عائقاً أمام الاستفادة من هذا العامل، إضافة إلى متطلبات إنشائها، وصعوبة التعامل معها، ومواكبة تطورها التكنولوجي السريع والمحجوب؛ ما يجعل من استثمارها أمراً غير متاح.

وفي حين أن هذه الأعمال لا تحظى بمزايا وقدرات قد تحصل عليها الشركات الكبيرة؛ إلا أنّها تستطيع التغلب على مصاعبها وتحقيق النّمو من خلال إيجاد حلول أكثر سهول وأقل تكلفة. تساعدها في تنظيم وإدارة شركاتها، وعمليّاتها، ومواردها بشكل مستنير ورشيق.

---

1 Chen, Clement C; Jones, Keith T., Management Tools, The CPA Journal; New York Vol. 77, Iss. 8, (Aug 2007): 50-55

2 عرابي، د. أنمار. **مقرر نظم المعلومات الإدارية**، التحسين المستمر وهندسة العمليات.

من هنا، تظهر الحاجة الملحّة إلى حلول بديلة لإدارة الأعمال الصغيرة. تسهم في تحسين الكفاءة وتعزيز الإنتاجية دون الحاجة إلى استثمارات كبيرة، وتمكّنها –عن طريق تحديد الاحتياجات– من إنشاء شبكة أعمال قويّة تربط أطرافها أدوات بسيطة لتعزيز التعاون والتواصل وتبادل المعلومات.

في هذا السياق ساهم انخفاض تكاليف تكنولوجيا المعلومات المُصاحب لتطوّرها المستمر في توفير أدوات إدارة الأعمال على الإنترنت لمساعدة رواد المشاريع الصغيرة في تحقيق أهداف النمو والاستدامة التي تؤمّن بقاءَها.

تقدّم الحوسبة السّحابيّة حلولاً للإدارة الإلكترونيّة من خلال نماذج البرمجيات كخدمة، وهي أحد أنواع الخدمات الرئيسيّة التي تقدّمها السحابة وأكثرها طلباً، والتي تُقدَّم ضمن باقات تسعير معقولة على حسب عدد المستخدمين؛ الأمر الذي يعدُّ ملائماً جداً للفرَق الصغيرة. غير أن بعض هذه الحلول يقدم ضمن باقات مجانية تماماً، وبإمكانات كافية لتسيير العمل رغم حجب بعض المزايا.

"تحتاج الشركات الصغيرة والمتوسطة إلى التّرحيب بتطورات التطبيقات ومواكبتها للاستفادة من هذه الفرص. يمكن أن تساعد هذه التطبيقات في زيادة انتشار الأعمال، وزيادة المبيعات، وتعزيز التعاون مع العملاء والموردين، وتحسين صورة الشركة، والتشغيل السريع، وتحسين إنتاجية العمال" [3].

3 Sandip Rakshit, Nazrul Islam, Sandeep Mondal, Tripti Paul, Mobile apps for SME business sustainability during COVID-19 and onwards, Journal of Business Research, Volume 135, 2021, Pages 28-39, ISSN 0148-2963

المبحث الأول: الأعمال الصَّغيرة والأعمال الصُّغرى

1-1 الأعمال الصغيرة:

تعرَّف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة "SMEs" بأنها المؤسسات التي لا يزيد عدد موظّفيها عن 250 موظفاً، وعادة ما يكون أقلّ من خمسين موظفاً في المؤسسات الصغيرة، ويكون أقل من عشرة في المؤسسات الصغرى [4]. تختلف التعريفات بين البلدان والمؤسسات، ولكن المعيار الأساسي يعتمد غالباً على عدد الموظفين والإيرادات السنوية.

تصنيف المؤسسات المتوسطة والصغيرة بحسب المفوضية الأوروبية			
	عدد الموظّفين	حجم التداول السنوي	أو الأصول المتبقّية
مؤسّسة متوسّطة الحجم	من 50 إلى 249	50 مليون يورو كحدٍّ أقصى	43 مليون يورو كحدٍّ أقصى
مؤسّسة صغيرة الحجم	من 10 إلى 49	10 ملايين يورو كحدٍّ أقصى	10 ملايين يورو
مؤسّسة صغيرة جدًا (مَكرويّة)	10 موظّفين على الأكثر	2 مليون يورو كحدّ أقصى	2 مليون يورو كحدٍّ أقصى

وعرّف مجلس النّقد والتسليف السوري عام 2011 "المشروعات الصغيرة" بأنها المشروعات التي يتراوح عدد عمالها المسجلين ما بين عشرين وخمسين عاملاً، وإجمالي موجوداتها يتراوح بين عشرين وخمسين مليون ليرة سوريّة، ونلاحظ اشتراط تحقُّق الأمرين.

وبالرغم من أنّ مصطلحيّ (مؤسّسات صغيرة، وأعمال صغيرة) يستخدمان بنفس المعنى؛ إلا أنه توجد بعض الفروق بين المصلحين: فرق إقليمي في المعنى، وفرق في التصنيف لدى المؤسسات المالية، وفرق من حيث طبيعة العمالة [5].

فهما لا تحملان الصّيغة التنظيمية نفسها؛ إذ عادة ما يكون أصحاب الأعمال الصغيرة هم أصحاب جميع القرارات بينما تميل المؤسسات إلى أنظمة إدارية متخصّصة نوعا ما [6]. كما تختلف الأعمال الصغيرة بكونها لا تعتمد غالباً على العمالة الدائمة؛ بل تلجأ إلى التوظيف/التعاقد الخارجي بحسب المشروع (Outsourcing).

كما يغلب استخدام "أعمال" على مقدّمي الخدمات، ومؤسسات" على مُصنّعي السلع، ويبدو أن التّعريب إلى مشروعات/ مشاريع يشملهما معاً.

4 الإسكوا - ترجمة للتعريف الصادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

5 What's the Difference Between an SMB vs. an SME? By: Cubeler, August 30, 2022

6 Cubeler (30/8/2022) مرجع سابق

2-1 الأعمال الصُّغرى/الميكرويّة:

تندرج تحت توصيفات وتصنيفات الأعمال الصغيرة، إلا أنها تعمل على نطاق أصغر من حيث الموظفين والاستثمار والعائد، وتعرّف الإدارة الأمريكية للأعمال الصغيرة "الأعمال الصغرى" بأنها "صاحب عمل يضم أقل من عشرة موظفين." ويمكن أن يدير أعماله الخاصة أو يعمل بالشراكة مع مالكين آخرين، ما يجعل هذه الفئة تشمل عددا لا محدوداً من التصنيفات ابتداء من المستقلين، والذين يعملون لحسابهم الخاص (العمل الذاتي)، وشركات الشخص الواحد، وصولاً إلى شركات تقديم الخدمات وبعض المعامل، وقد تضم:

1. المهندسون.
2. الممارسون المختصّون: كالأطباء والمحامين والمحاسبين والمدققين الخارجيين.
3. الأعمال المستقلة: كالمبرمجين المستقلين، والمصممين الذين يقدمون خدماتهم عبر الإنترنت، وكُتّاب المحتوى، والعاملين في التسويق الإلكتروني.
4. العاملون فُرادى: كالسائقين، والحمّالين، ومقدّمي الخدمات المنزلية.
5. الأعمال الإبداعية والحرفية: كالفنانين، والرسامين، والكُتّاب، والنحّاتين، والنجّارين، والحلاقين.
6. الأعمال المؤقّتة: كالمقاولين، وفنّيي الصّيانة والتّركيبات، ومقدّمو خدمات الطباعة أو التصميم.
7. التّاجر الوحيد: كمن يدير محلّه أو عمله التّجاري بنفسه أو يعمل بالتجارة عبر الإنترنت أو السمسرة.
8. محلاتُ التجزئة، والمطاعم الصغيرة، ومحالات الألعاب الإلكترونيّة.
9. مُصنّعو المنتجات: كمن يصنعون الشوكولا المنزليّة، والخياطين بحسب الطلب.
10. وغيرهم...

3-1 أهمية الأعمال الصّغيرة والصُّغرى:

الميزة الأساسية التي تتحقق من وراء هذه الأعمال هي سهولة إنشائها والبدء فيها؛ فهي تتطلّب عادةً القليل من أموال بدء التشغيل أو رأس المال العامل؛ إذا يمكن أن تبدأ من المنزل أو السيارة الخاصة كنقطة انطلاق نحو النمو، ونتيجة لذلك، يمكنك بدء مشروع تجاري صغير بسهولة ضمن بيئة الأعمال السورية.

ونظراً لأن الهيكل الداخلي أصغر وأكثر بساطة من الشركات الأخرى، فإن عمليات الأعمال الصغيرة تكون أكثر مرونة وقابليّة للتعديل لتحقيق النمو؛ بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تبنى على الفرص التجارية أو الصناعية التي قد تكون غير مربحة بالنسبة للشركات الأكبر. ومن الأمثلة على ذلك: عندما يبدأ شخص بنقل مواد البناء في سيارة صغيرة ضمن منطقة عمران تكون فيها أغلب سيارات النقل كبيرة سيكون قادرا على تلبية الطلبات التي من غير المجدي تلبيتها بالشاحنة.

كما "تلعب هذه الأعمال دوراً حيوياً في الاقتصاديات النّامية من خلال توفير فرص العمل، وزيادة الناتج المحلي الإجمالي؛ فهي التي تلبي احتياجات السوق المحلية، وتعزز التنافسية في الأسواق، وتساعد في تنويع القاعدة الاقتصادية؛ ما يقلل الاعتماد على قطاع واحد لتلبية العملاء" [7].

من الناحية الاقتصادية تشكل العمال الصّغيرة والصُّغرى نسبة كبيرة في الناتج المحلي والاقتصاد الداخلي باعتبارها منشئ الوظائف ومورّد الخدمات والسلع الأساسي لأفراد "B2C" وللأعمال الأخرى "B2B"؛ حيث يمكن أن تمتلك حصّة سوقية كبيرة إذا تمكنت من التكيف بسرعة مع تغيرات السوق وتقديم حلول مخصّصة. وبالّرغم من أنها قد لا تتمتع بنفس حصة الشركات الكبيرة؛ إلا أنها تُعدّ شريكاً في حصّتها كونها تساهم في تنفيذ أنشطتها.

مثال: قد توكل إحدى الشركات الكبيرة المختصة في الإنشات، أجزاءً من مشاريعها لأكثر من مهندس في مهام التصميم والدراسة والإشراف والتنفيذ والتسليم أو شركات استشارات هندسية توظّف مهندسين وفنيين بدوام كامل لتولّي تلك المهام. كما توظف محامياً مختصّاً بالعقود، ومختصّاً بالتسويق الإلكترونيّ يتولّى نشر أعمالها والتسويق لها على وسائل التواصل الاجتماعي. كما تساعد في تقليل الفجوة التّنموية بين المناطق الرّيفية والمدن من خلال توفير فرص اقتصادية في المناطق الأقل تطوراً؛ فتوفّر الخدمات والبضائع في الأماكن التي لا تشكل مطمعاً تجاريّاً للشركات الكبيرة، وتخلق الوظائف فيها؛ ما يعزز الاستقرار المجتمعي، ويقلل معدّلات البطالة والفقر وما قد ينتج عنهما.

ولأنها تتّكل على الموارد المُتاحة؛ تنمي هذه الأعمال قدرات المجتمعات عن طريق تطوير المهارات والكفاءات بالتدريب والتعليم؛ بحيث تصبح قادرة على استغلال الموارد البشرية المحلية بشكل فعال، وتحسين استغلال الموارد المالية، والمادية لتحقيق نتائج ملموسة [8]؛ ما يجعل نفقات الرواتب أقل من الشركات الأخرى.

4-1 المصاعب المرتبطة بالإدارة:

تعاني الأعمال الصغيرة من نقص الخبرات والأدوات الإدارية والتنظيمية؛ ولا يمتلك أغلب أصحاب هذه الأعمال المعرفة الكافية بأساليب الإدارة الحديثة واحتياجاتها، ولا أهمية التخطيط الاستراتيجي –الذي يعطي تصوّراً لخطّة النموّ والاستدامة– المبني على المعلومات.

7 Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2011). "**Small vs. Young Firms across the World: Contribution to Employment, Job Creation, and Growth**." World Bank Policy Research Working Paper.

8 Nuwagaba, A. (2015). "**The Role of Small and Medium Enterprises (SMEs) in the Growth of Developing Countries**." SSRN Electronic Journal.

ولأنها عادة ما تعتمد على الطريقة التقليدية في إدارة الأمور؛ لا تستطيع تقديم مستندات كافية أو وافية. غير أنها عادة تفتقر إلى جودة التقديم؛ خصوصاً تلك المتعلّقة بالتقارير المالية؛ ما يجعل الحصول على التمويل الخارجي، أحد أكبر التحديات التي تواجه الأعمال الصغيرة التي لا تستطيع تلبية الاشتراطات ولا الضّمانات التي قد يطلبها الممولون والبنوك.

أيضاً لا تساعد هذه الطريقة على استغلال الموارد على أحسن وجه ممكن فضلاً عن افتقارها للسرعة والدقة؛ فمتابعة تنفيذ المهام من حيث الوقت والجودة دون تخصيص مواردها بطريقة صحيحة لا يُعدُّ استغلالٌ أمثليٌّ للموارد. كما لا يمكن الحصول على رضى الزبون في حال التأخر في التنفيذ بسبب عدم كفاية العمالة.

مثال: قد يتم تنفيذ مهمة معينة خلال الزمن المقدر وبجودة مقبولة. لكن تجد أنه تم تخصيص ثلاثة عمال لتنفيذ ما يمكن أن ينجزه عاملان، واستهلاك مواد بنسبة تصل إلى ثلاثين بالمئة أكثر مما تحتاجه المهمة. أو أن المهمة تأخرت عن موعدها بسبب نقص العاملين أو وجود مشكلة في النقل وما إلى ذلك. ومن خلال تجربة الباحث العملية، تكاد تكون هذه أكثر مشاكل التنفيذ تكراراً.

إن القدرة على التوجيه وإدارة الموارد هي ما يعطي منشأة صغيرة أفضلية عن منشأة أخرى، ويميزها في السوق، ويساعدها على تقليل التكاليف وزيادة الأرباح دون التضحية بالجودة أو الكفاءة؛ ما يجعلها بحاجة إلى حلول لتحسين كفاءة استغلال وتخصيص الموارد، وتنظيم العمليات بطريقة تتسم بالابتكار.

وتبقى المصاعب التي تواجه الأعمال الصغيرة، مثل التمويل المحدود وقيود الموارد ونقص الخبرات الإدارية عائقاً أمام قدرتها على تحقيق الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والتنموية المحتملة كما تشكل خطراً على بقائها ونموها.

يتطلب تعزيز القدرة الإدارية هندرة عملياتها بشكل شامل كما أسلفنا، وتطوير حلاً إداريّاً شاملاً يبدأ برغبة حقيقية تقود إلى تبنّي الأدوات والتّقانات المناسبة التي تساهم في تخطّي هذه المصاعب والعقبات، ويشمل توعية وتدريب المشاركين والمؤثّرين، ويعتمد نجاح التحول نحو حلول الإدارة الإلكترونيّة وجود خطة للتطوير تشمل إدارة التغيير.

قد تكون عملية التطوير صعبة في بدايتها، وغالبًا ما يقاومها الناس؛ ولكن لتطوير ثقافة بيئة العمل المرنة لابدّ من إعداد وتجهيز الكوادر ومحاولة دعمهم، ووضع الخطوات والمراحل اللازمة للتغيير، ومراقبة أنشطة ما قبل التغيير وما بعده من أجل ضمان تحقيق التنفيذ الناجح [9].

9 فحماوي، عبد المجيد. (2022). **خطوات إدارة التغيير**.

5-1 هندرة وتطوير نظام الإدارة:

ويعتمد نجاح هندرة نظام الإدارة [10] على تحقيق متطلبات مراحل حياة تطويره، ويمكن سردها بطريقة مختصرة كما يلي:

مرحلة التحقيق: وهي مبنيّة على أهداف واضحة تتماشى مع أهداف العمل، وتقتضي دراسة وضع المؤسسة وبيئة عملها الدّاخلية والخارجية، وتحديد استراتيجياتها وطريقة تسيير الأمور فيها، وفريق العمل من حيث تكوينه ومهامه والقيمة التي سيضيفها التحول.

مرحلة التحليل: استخراج متطلبات العمل، والمتطلبات الوظيفية التي يجب أن يقدمها التطوير المقترح.

مرحلة التصميم: تحديد الحلول التي من شأنها تلبية احتياجات العمل والمتطلبات، واختيار الحل الأكثر ملائمة وقابلية للتنفيذ، ووضع خطة التدريب وإدارة التغيير.

مرحلة التطبيق: أي تطبيق الحل المقترح والتحوُّل نحوه بالتثقيف والتدريب.

مرحلة التقييم والتطوير: متابعة عملية التطبيق، وتقديم الدّعم، ومراجعة مدى فاعليّة الحل المقترح وجمع بيانات التغذية الراجعة لملائمة متطلبات التبنّي، والبناء عليها نحو استدامة الحل وتطويره مستقبلاً.

10 عرابي، د. أنمار. مرجع سابق

المبحث الثاني: الإدارة الإلكترونيّة

تمهيد:

"تقوم الإدارة الإلكترونيّة بإنجاز الوظائف الإدارية من تخطيط وتنظيم ورقابة واتخاذ القرارات من خلال استخدام نظم المعلومات داخل المنظمة من ناحية، وربط المنظّمة بفئة المؤثرين من موردين ومشترين وعملاء ومنافسين وأجهزة وهيئات حكومية من جهةٍ أخرى؛ وذلك بهدف تطوير علاقات المنظّمة مع بيئتها من ناحية أخرى. الهدف الجوهري للإدارة الإلكترونيّة هو تشكيل سلسلة القيمة الحقيقية والمضافة للمنظمة، وربط هذه السلسلة باستخدام شبكات الاتصالات –الإنترنت خاصّةً– بسلسلة قيم المؤثرين من موردين وعملاء وغيرهم وذلك من أجل تحقيق الميزة التنافسية الاستراتيجية المؤكدة." [11]

2-1 نظم المعلومات:

لا يخفى الدور الذي لعبته نظم المعلومات في طرق جمع البيانات ومعالجتها واستخدامها وأثر ذلك على جودة المعلومات التي تبنى عليها القرارات بمستوياتها الثلاثة، والفرق الذي ظهر في أداء المنشآت الاقتصادية في العقود الماضية؛ حيث تساعد المنظمات على زيادة الإنتاجية من خلال تمكين العاملين من قضاء المزيد من الوقت في المهام التي تولّد قيمة.

ومع التقدم التكنولوجي، ازداد تأثير نظم المعلومات على كفاءة الأداء التنظيمي العام. بسبب التحول إلى أتمتة المهام الروتينية، ومعالجة البيانات، وإنشاء التقارير؛ ما يقلّل من الأخطاء البشرية، ويعزز دقّة استخلاص وتحليل البيانات، ويمكّن المديرين من اتخاذ قرارات مستنيرة فعّالة بناء على معلومات دقيقة وذات صلة موفرة في الوقت المناسب.

ومن خلال الوصول في الوقت الفعلي إلى البيانات المهمة، وإنشاء المعلومات والاستفادة منها، وتحديد الأنماط يمكن الحد من عدم اليقين، والتنبؤ بالاتجاهات بشكل أكثر دقة، وتخصيص الموارد، وتبسيط العمليات داخل المنظمات لتحقيق التمايز في السوق والأداء المتفوّق.

يظهر ذلك جلياً في زيادة سرعة وكفاءة مهام إدارة المخزون، وسلسلة التّوريد، ومعالجة الطلبات، وإدارة علاقات العملاء. إذ يساهم تبسيط العمليات بهذا الشكل في خفض التّكاليف ورفع رضا العملاء والميزة التّنافسية.

كما تلعب دوراً حيوياً في تسهيل التخطيط الاستراتيجي، واتخاذ قرارات استراتيجية أفضل ذات صلة بالمبيعات والتّصنيع، وتخصيص الموارد بما يتماشى مع أهداف المنشآت، وتحاليل توجهات السوق، واستراتيجيات المنافسين، وتفضيلات العملاء، وتحديد الفرص غير المستغلّة، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، وتطوير استراتيجيات تنافسية تهدف إلى تحقيق النمو والاستدامة.

[11] ياسين، سعد غالب (2020)، "الإدارة الإلكترونية"، دار اليازوري العالمية للنشر والتوزيع، ص 11-12

وفي حين أنها عملت على الاستغناء عن بعض الوظائف نتيجة لأتمتة المهام، وسهّلت العمل عن بُعد وترتيبات العمل المرنة، ما أمكن الأفراد من تحقيق التوازن بين العمل والالتزامات الأخرى؛ إلّا أنها تتطلب توظيف مختصّين في تكنولوجيا المعلومات لتعريف وإدارة الإجراءات، والتي تتضمن استراتيجيات/أهداف وسياسات وطرق وقواعد استخدام هذه النظُم، وتشمل العمليات والتعاملات وأمن المعلومات، وإجراءات التشغيل والاستخدام مثل تفعيل التجهيزات والبرمجيات، وصلاحيات وأذونات استخدام الشبكات وقواعد البيانات الممنوحة للمستخدمين بكافة القطاعات؛ الأمر الذي ساهم في تطبيق معايير الحوكمَة التي تشمل الأنظمة والضوابط التي تتعلق باستخدام الموظفين لأنظمة الحوسبة والبنية التحتية وإدارة هذه الضوابط وفرضها.

ويمكن تلخيص أهم الفوائد التي تقدمها نظم المعلومات بما يلي:

1. **تحسين التخطيط والتنظيم** :تساعد نظم المعلومات في إنشاء جداول زمنية مفصّلة وتحديد المهام وتوزيع الموارد بفعالية إذ يمكن استخدام البرمجيّات وأدوات إدارة المشاريع لتحليل وتخطيط المشروع وتحديد المخاطر المحتملة وتحقيق التوازن بين الجدول الزمني والميزانية.
2. **توفير وصول سهل للمعلومات** :يمكن استخدام نظم إدارة المحتوى وأنظمة الوثائق الإلكترونيّة لتخزين ومشاركة المعلومات المهمة المتعلقة بالمشروع؛ ويمكن لأعضاء الفريق الوصول إلى المستندات والبيانات والتقارير المحدثة بسهولة، مما يسهل عملية اتخاذ القرارات ويعزز التعاون والتواصل.
3. **تعزيز التواصل والتعاون:** تتيح نظم المعلومات وسائل تواصل فعالة مثل البريد الإلكتروني والدردشة الفورية؛ فيمكن لأعضاء الفريق التواصل بسهولة، وتبادل المعلومات، ومشاركة التحديثات والتعليقات، مما يعزز التعاون ويسهل تنسيق الجهود.
4. **تحسين التحليل واتخاذ القرارات:** يمكن استخدام أدوات تحليل البيانات والتقارير لتحليل أداء المشروع وتحديد الانحرافات والتنبؤ بالمشاكل المحتملة؛ إذ يساعد توفر المعلومات والتقارير المحدثة في اتخاذ قرارات أفضل وأكثر دقّة، وإجراء التعديلات اللازمة لتحقيق أهداف المشروع.
5. **توفير الوقت والتكاليف:** يساعد استخدام نظم المعلومات في تحسين الكفاءة وتوفير الوقت والتكاليف في إدارة المشروعات؛ بالتالي يمكن استخدام الأتمتة والتكنولوجيا الذكية لتبسيط وتسريع عمليات العمل وتقليل الأخطاء البشرية.

تستطيع تكنولوجيا المعلومات أن تُحرِز تحسّناً كبيراً في إدارة الأعمال الصّغيرة وأدائها وإنتاجها؛ لكنها تواجه صعوبات في تطبيق هذه الحلول بسبب تكلفتها العالية وارتفاع مخاطرها؛ حيث تتطلب هذه التقنيات استثمارات مبدئية كبيرة بالإضافة إلى تكاليف التدريب والصيانة والتحديث المستمرة.

يمكن لبرمجيات الإدارة المعتمدة على السحابة، أن تكون بديلاً محتملاً لتحقيق كل تلك الأهداف بمزيد من المرونة والسهولة؛ فتقدِّم حلاً أكثر ذكاءً وأكثر رشاقة لتكنولوجيا المعلومات؛ إذ توفر هذه التطبيقات حلولاً عبر الإنترنت بدلاً من الاعتماد على البنية التحتيّة المحليّة مما يقلل التكاليف ويزيد الإنتاجية؛ حيث إنّ "القوة الدافعة لإدارة الإلكترونيّة، كانت وماتزال تكنولوجيا العمل بالإنترنت" [12].

2-2 الحوسبة السّحابيّة:

الحوسبة السّحابيّة تعني التطوير القائم على استخدام الحاسب "الحوسبة" عبر الإنترنت "السحابة"؛ حيث توفِّر القدرات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات باعتبارها الخدمة ممّا يسمح للمستخدمين بالوصول إلى الأدوات والتطبيقات المستندة إلى الويب في السحابة دون الخوض بالتكنولوجيا والبنية الأساسية التي تدعمها [13].

وتعني استخدام المنظمات لشبكة/مجموعة من الخوادم والتجهيزات والبرمجيات التي تحتاجها لتخزين وإدارة ومعالجة البيانات الخاصّة بأعمالها من خلال الإنترنت دون الحاجة إلى امتلاكها وتجهيز متطلباتها في موقع المنظمة [14].

تقول مايكروسوفت: "ببساطة، الحوسبة السّحابيّة هي تقديم خدمات الحوسبة –بما في ذلك الخوادم والتخزين وقواعد البيانات والشبكات والبرمجيات والتحليلات والاستخبارات– عبر الإنترنت "السحابة" لتقديم ابتكار أسرع وموارد مرنة ووفورات الحجم." [15]

وتضيف: "تمثل الحوسبة السّحابيّة تحولاً كبيراً عن الطريقة التقليدية التي تفكر بها الشركات في موارد تكنولوجيا المعلومات"؛ حيث تحقق الحوسبة السّحابيّة أهداف الأداء المحسّن، وقابلية التوسع المرنة، وانخفاض تكلفة البنية التحتية، وغيرها.

كما تأمن توافراً أفضل، والاستخدام الأفضل للبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات من خلال مراكز البيانات المنتشرة حول العالم والمتّصلة ببعضها لتكون أقرب ما يمكن من المستخدمين.

"مع النمو في استخدام الإنترنت، وانتشار الأجهزة المحمولة، والحاجة إلى الطاقة والمعالجة الكفؤة، أُعِدَّ المسرح لنموذج حوسبة مختلف، فكرة الحوسبة كمنفعة" [16].

وتشمل ميزات استخدامها ما يلي:

---

[12] ياسين، سعد غالب (2020)، مرجع سابق.

[13] Bhardwaj, S., Jain, L., & Jain, S. (2010). "**An approach for investigating perspective of cloud Software-as-a-Service (SaaS)**". International Journal of Computer Applications, 10(2), 40-43.

14 عرابي، د. أنمار. مرجع سابق

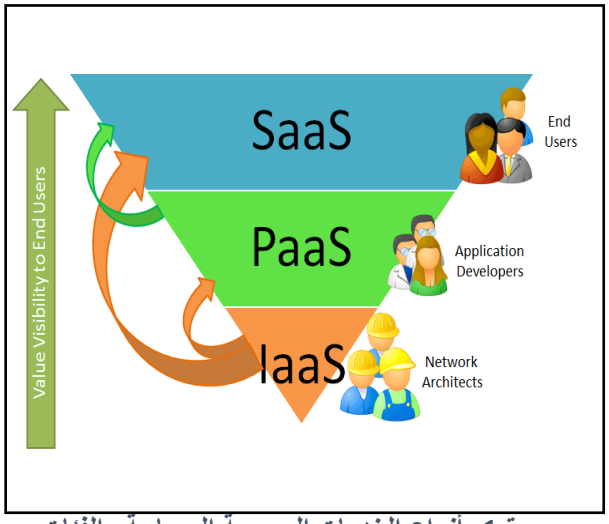
[15] What is cloud computing? A beginner's guide. Azure. Microsoft

16 Wyld, D. C. 2009, "**The Utility of Cloud Computing as A New Pricing – And Consumption - Model for Information Technology**", International Journal of Database Management Systems (IJDMS), Vol.1 (1), pp. 1-20

1. لا توجد تكاليف أولية ولا استثمارات دائمة كما لا توجد حاجة لإنشاء قسم خاص أو توظيف مختص.
2. سهولة الإنشاء وتنفيذ عمليات التطوير والتحديث المستمر من قبل مزود الخدمة؛ فتصبح إدارة التطبيقات في السحابة مباشرة وأكثر سهولة.
3. إمكانية الوصول ومشاركة وإدارة الملفات في أي وقت وأي مكان عبر تطبيقات متاحة ومزامنتها على عدة أنظمة عن طريق المتصفح أو الهاتف.
4. قابلية التوسع والتراجع من خلال مبدأ الدفع عند الاستخدام والتي تعد مناسبة لديناميكيات الأعمال الصغيرة.
5. هناك بعض المخاوف والتحفظات من سرقة البيانات أو المتاجرة بها ولكنها غير واقعية؛ حيث تعدّ الحوسبة السّحابيّة أأمن لحفظ البيانات وحمايتها من القرصنة، والتلف أو الضياع نتيجة الحروب أو الكوارث البيئية كما أنها توفر سهولة وسرعة الوصول في أي وقت ومن أي مكان.
6. لأن الحوسبة السّحابيّة تقدم نفس الخدمة لجميع المستفيدين؛ فإنّ شركات البرمجيات تستفيد من زيادة الحصة السوقية، وارتفاع عدد الزبائن، ويستفيد المستخدمون من تخفيض التكاليف، وزيادة الموثوقية.

البرمجيات كخدمة SaaS:

تنقسم خدمات الحوسبة السّحابيّة إلى ثلاث فئات رئيسية: المنصة كخدمة، والبنية التحتية كخدمة، والبرمجيات كخدمة. وتُعدُّ "البرمجيّات" الخدمة الأكثر شهرة والأكثر تنفيذاً اليوم، وقد كان متوقعاً أن تبلغ قيمة سوق البرمجيات كخدمة حوالي 232 مليار دولار بحلول عام 2024 [17].



صورة 1: أنواع الخدمات الحوسبة السحابية والفئات المستهدفة

17 Vailshery, Lionel Sujay, 2024, " **Global public cloud application services (SaaS) market size 2015-2024**", statista

وتعدّ البرمجيات كخدمة طريقة للاستفادة من التطبيقات البرمجية عبر الإنترنت، عند الطلب وعادةً على أساس الاشتراك، وتوفر حلا برمجياً كاملاً يُستثمر على أساس الدفع أولاً بأول وبحسب الاستخدام بدل إنشاء بنية تحتية خاصة، وشراء البرمجيات والتراخيص وتثبيتها محلياً [18].

إذاً، فهي نموذج لتوزيع البرامج. حيث تتم استضافة التطبيقات من قبل طرف ثالث، وإتاحتها للعملاء عبر الإنترنت. على عكس نماذج البرامج التقليدية، التي تتطلب التثبيت على الأجهزة الفردية، ويسمح للمستخدمين الوصول إلى التطبيقات عبر متصفح الويب؛ مما يلغي الحاجة إلى عمليات التثبيت والتحديثات المعقدة.

حيث تنشأ البنية التحتية الأساسية، والبرامج الوسيطة، وبرامج التطبيقات، وبياناتها في مركز بيانات مزود الخدمة، ويستضيف مقدم الخدمة المستخدمين، ويقوم بإدارة الأجهزة والبرامج، ومن خلال اتفاقية الخدمة المناسبة، بما يضمن توفر التطبيق والصيانة، وترقيات البرامج، وتحديثات الأمان، وخصوصية وأمن بيانات المشتركين؛ ما يتيح للمستخدمين الاتصال بالتطبيقات المستندة إلى السحابة واستخدامها عبر الإنترنت باستخدام متصفح ويب أو عبر تطبيقات الموبايل فقط، وبدون أي تعقيدات أو تأسيس؛ ما يسمح للعملاء البدء بالعمل بسرعة باستخدام التطبيق بأقل تكلفة مسبقة.

تسمح خدمات التخزين السحابي بتخزين ومشاركة الملفات والمستندات والتعاون على العمل بشكل مرن، إضافة إلى حماية البيانات؛ فتمكن فرق العمل المشتركة الوصول إلى الموارد والبيانات بسهولة وتبادلها. وبنفس الطريقة يستطيع المستخدمون الوصول إلى التطبيقات السّحابيّة واستخدامها عبر متصفح الإنترنت دون الحاجة إلى تثبيتها على أجهزتهم المحلية باستخدام البرمجيات كخدمة؛ مما يسهل تنفيذ مهام الإدارة عن بُعد من أي مكان وفي أي وقت. الأمر الذي يعزز التعاون والتنسيق بين الفرق والأفراد، ويقلل من وقت الاستجابة، ووقت التوقف، ويحسن الأداء، ويساهم في زيادة كفاءة استغلال الموارد، وإدارة العملاء.

" لا يحصل عملاء SaaS على أي شيء مادي. وبدلا من ذلك، فإنهم يدفعون مقابل الخدمة المقدمة عادة في شكل اشتراك. قد تكون بعض خدمات SaaS الأكثر شيوعاً مجانية ولكنها تتضمن إعلانات لخدمات أخرى أو لإصدار أكثر اكتمالاً وأكثر تكلفة من الخدمة" [19].

وتشمل نماذج البرمجة كخدمة التي تقدمها الحوسبة السّحابيّة، جميع البرامج التي يمكن الوصول إليها باستخدام متصفح الإنترنت أو تطبيقات الهواتف الذكية. مثل "Google Drive, Dropbox" لتخزين الملفات والصور، وبرامج تحرير النصوص

[18] Azure. Microsoft مرجع سابق

[19] George, Beth, " TOP 30 SAAS APPLICATION EXAMPLES (AND NEW IDEAS) ", armia systems inc.

مثل برنامج "Google Docs" المشابه لبرنامج "MS Word"، وجداول البيانات مثل برنامج "Google Sheets" المشابه لبرنامج "MS Excel"، وغيرها الكثير.

بالإضافة للإيميل من خلال المتصفح مثل "Gmail, Hotmail, Yahoo"، وبرامج المحادثات مثل " What's App, Telegram"، وبرامج الاجتماعات الافتراضية "Zoom, Google Meet". أيضا قدمت مايكروسوفت مجموعتها السّحابيّة (Office 365).

من الشركات التي تقدم خدمات الحوسبة السّحابيّة أيضاً، SAP, Microsoft Dynamics, NetSuite, Oracle. وكما هنالك برمجيات/خدمات سحابية مدفوعة، وأخرى مجانية. كخدمات تحليل البيانات التي تقدمها شركة مايكرو سوفت، وخدمات التخزين السّحابيّة التي نستخدمها نحن مثل Google Drive, Dropbox [20].

لا تتيح هذه المنصات تبسيط إدارة المهام الفردية فحسب، بل تسهل أيضاً إدارة الأعمال، وتحسن من تعاون الفرق من خلال تنسيق مهامهم الفردية ومشاركة الملاحظات وتعيين المسؤوليات؛ مما يساهم في تحسين سير الأعمال، ورفع الأداء، وزيادة الفعالية. حيث تقدم السحابة حلولاً لنظم المعلومات وبرمجياتها المخصصة لإدارة الأعمال والمشاريع والحسابات وسلاسل التوريد، وعلاقات العملاء، وشؤون الموظفين والتسويق. وتنشئ المهام والتقاويم والتذكيرات، وتساعد في جمع البيانات والمعلومات اللازمة لإنشاء التقارير واتخاذ القرارات.

3-2 برمجيات الإدارة السّحابيّة:

" نظم المعلومات الإلكترونيّة"، وتطبيقات "ERP" عادة ما تكون غالية الثمن وتحتاج تجهيزات خاصة، وتسبب عبئاً مادياً على المنشآت الصغيرة والمتوسطة؛ لذلك لجأت شركات البرمجيات لتقديم هذه البرمجيات سحابياً مقابل رسوم دورية، أو بحسب الاستخدام. والتي تعد زهيدة مقارنة بالامتلاك." [21]

يمكن تعريف نظام المعلومات عادةً على أنه نظام يسهل جمع البيانات والمعلومات وتخزينها وإدارتها ونشرها داخل المؤسسة من خلال برنامج يدير النظام (واجهة المستخدم) بهدف دعم العمليات والإدارة ووظائف صنع القرار.

"نظام المعلومات السّحابيّة" هو خدمة برمجية قائمة على السحابة. تسمح للمؤسسات بتخزين بياناتها، وإدارتها، وتحليلها لأغراض صنع القرار، وهو مشابه لنموذج نظم المعلومات التقليدي؛ إلا أنه لا يحتاج إلى بنية تحتية، أو شراء تراخيص؛ كل ما يحتاجه المستخدم هو اشتراك شهري، وجهاز طرفي متصل بالإنترنت.

---

20 عرابي، د. أنمار. مرجع سابق

21 عرابي، د. أنمار. مرجع سابق

بمعنى أنه لكي نقول عن تطبيق سحابي أنه نظام معلومات، يجب أن يكون قادرا على:

1. السماح بجمع البيانات وتخزينها واسترجاعها ومشاركتها.
2. تسهيل توحيد الإجراءات والعمليات الروتينية.
3. توفير أدوات التعاون والتواصل.
4. تنسيق الجهود بين الأقسام المختلفة وبين المؤسسة والمؤثرين.
5. دمج العمليات والوظائف التجارية بهدف تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية.
6. تعزيز عملية صنع القرار بناء على توفر البيانات والمعلومات.

صُمّمَت هذه النظم لتبسيط وأتمتة عمليات العمل المختلفة مثل المحاسبة، وإدارة المخزون والموارد البشرية، وإدارة العلاقات مع العملاء؛ وتنفذ من خلالها مجموعة من مهام دعم القرار بما في ذلك تحليلات البيانات، وأدوات الإبلاغ، ولوحات القيادة التي تسمح لصانعي القرار بالوصول بسرعة وسهولة إلى البيانات التي يحتاجونها.

لقد غطت النظم الإدارية، التي توفرها السحابة عبر البرمجيات كخدمة، احتياجات الأعمال المختلفة؛ فقدمت تطبيقات لإدارة علاقات العملاء، وتخطيط موارد المؤسسة، وإدارة الموارد البشرية وتطبيقات الرعاية الصحية مثل السجلات الصحية الإلكترونيّة "EHR"، ومنصات التطبيب عن بعد، وأنظمة إدارة التعليم LMS، ونظم معلومات الطلاب، والبرامج المالية والمحاسبية وإصدار الفواتير، ومنصات التجارة الإلكترونيّة مثل واجهات المتاجر، وبرمجيات إدارة المخزون.

ويمكن سرد أهم ما تقدمه حلول البرمجيات السّحابيّة المقدمة لإدارة الأعمال كما يلي:

1- توفير في التكاليف:

إحدى المزايا الهامة للبرمجيات السّحابيّة، هي فعاليتها من حيث التكلفة؛ إذ يمكن للشركات تجنب الاستثمارات الضخمة مقدماً في تراخيص البرامج والبنية التحتية وبدلاً من ذلك يدفعون رسوم اشتراك بناءً على الاستخدام؛ مما يسمح بإدارة أفضل للميزانية وقابلية التوسع. حيث توجد التطبيقات والبرمجيات في بيئة مشتركة أو متعددة المستأجرين، لذلك تتم مشاركة تكاليف الصيانة والدعم بين جميع المستخدمين، مما يقلل التكاليف للجميع. إضافة إلى تخفيف عبء إدارة البنية التحتية وضمان تنفيذ أحدث الميزات وتصحيحات الأمان بسلاسة مع الأخذ بالاعتبار عوامل أخرى، مثل انخفاض تكاليف الأجهزة والبرامج، وتقليل عدد موظفي تكنولوجيا المعلومات، وتقليل تكاليف التدريب.

2- سهولة الاستخدام والوصول:

يعتمد تقييم تجربة المستخدم ومعدلات الاعتماد على سهولة الاستخدام ومتطلبات التدريب وتعليقات المستخدمين إضافة إلى إمكانية الوصول إليها بسهولة؛ ونظراً لاستضافة التطبيقات في السحابة فيمكن للمستخدمين الوصول إليها من أي مكان متصل بالإنترنت. يعزز هذا المستوى من إمكانية الوصول التعاون والعمل عن بعد والتواصل السلس بين الفرق، بغض النظر عن العوائق الجغرافية.

3- المرونة وقابلية التوسع:

تم تصميم حلول البرمجيات كخدمة للتوسع بسهولة مع نمو الشركات مع القدرة على التعامل مع أعباء العمل المتزايدة وأحجام المستخدمين ومتطلبات تخزين البيانات دون المساس بالأداء أو الموثوقية وذلك ضمن بيئات سحابية واسعة النطاق، يديرها مقدمو خدمات يتمتعون ببنية تحتية ضخمة في جميع أنحاء العالم. فهي توفر قابلية تطوير الموارد شبه اللانهائية، والقدرة على تنمية الموارد التي تستخدمها وتقليصها ديناميكياً. يتم ضبط التسعير للدفع عند الاستخدام تلقائياً وفقاً لذلك.

حيث توفر التطبيقات السّحابيّة قابلية توسع لا مثيل لها، والتعامل مع أحجام البيانات المتزايدة والمستخدمين؛ مما يسمح للشركات بتوسيع نطاق استخدام برامجها بسهولة لأعلى أو لأسفل بناءً على احتياجاتها المتطورة سواء كان الأمر يتعلق بإضافة مستخدمين جدد، أو الوصول إلى ميزات إضافية، أو التوسع في أسواق جديدة، توفر نماذج البرمجيات كخدمة المرونة اللازمة للتكيف بسرعة مع متطلبات العمل المتغيرة؛ حيث يمكن لنظام المعلومات الإدارية القائمة عليها التوسع بسرعة وسهولة مع نمو الأعمال وتقييم قدرة النظام على.

4- أمن المعلومات وحفظ البيانات:

يعد أمان البيانات أولوية قصوى لمقدمي الخدمات السّحابيّة من خلال إجراءات مثل التشفير وعمليات التدقيق المنتظمة، والامتثال لمعايير الصناعة والتهديدات السيبرانية؛ حيث تقيم إجراءات أمن البيانات المعمول بها للحماية من انتهاكات البيانات وضمان الامتثال للوائح بالإضافة إلى اعتبارات أخرى مثل ضوابط وصول المستخدم، وخروقات البيانات، وبروتوكولات توقف النظام والتعافي من الكوارث. تتضمن عادةً آليات قوية لمصادقة المستخدم لضمان الوصول الآمن إلى البيانات والموارد الهامة وعمليات النسخ الاحتياطي.

5- قدرات التكامل:

توفر العديد من البرامج السّحابيّة تكاملاً سلساً مع أنظمة البرامج الأخرى وخدمات الجهات الخارجية من خلال واجهات برمجة التطبيقات والموصلات؛ مما يسمح للشركات بتبسيط سير العمل، وأتمتة العمليات، والاستفادة من البيانات من مصادر متعددة بشكل فعال.

الفصل الثالث: الجانب العملي

تمهيد:

تم بناء الجانب العملي على مرحلتين: في المرحلة الأولى تم أجراء استطلاع لرأي مجموعة من رواد الأعمال الصغيرة للوقوف على مدى توافق أو تعارض نتائج استجاباتهم مع فرضيات الدراسة من حيث أثر المعوقات التي قد تواجه اختيار البرمجيات السّحابيّة كحلول بديلة للطرق المتبعة حالياً، وذهب الجزء الثاني نحو تطوير النظام الإداري في مكتب هندسي باستخدام البرمجيات السّحابيّة كتطبيق عملي يوضح كيف يتم اختيار النموذج الأفضل لملائمة احتياجات العمل ومتطلباته، وقياس نتائج هذا التطبيق من خلال التقييم والتطوير.

المبحث الأول: استطلاع رأي

من أجل اكتساب معرفة أعمق حول رأي روّاد الأعمال الصغيرة والعاملين فيها، تم إنشاء استبيان مغلق وفق أسلوب ليكارت بواسطة Google Forms وتوزيعه على مجموعة من روّاد الأعمال الصغيرة وذلك لجمع البيانات عن حجم الأعمال في البيئة الاقتصادية السورية، وطبيعة العاملين فيها، واستقصاء آرائهم فيما يخص مشكلة الدراسة والهدف منها.

يتكون الاستبيان من شقين رئيسيين: الأول من خمسة أسئلة تعريفية لجمع معلومات عن طبيعة العينة وماهية المشاركين؛ بينما يهدف الشق الثاني إلى إجراء استقصاء مغلق حول رأي وموقف أفراد العينة من الموضوع المطروح.

استُرجعَت خمس وستون استبانةٍ جميعها مقبولة بعد إقصاء استجابات سؤالين منها جميعاً؛ أحدهما من الشق الأول حول دور المستجيب في عمله، والآخر من الشق الثاني تساؤل فيما إذا كان المستجيب مستخدم حالي للحوسبة السّحابيّة، وذلك لورود بعض الإجابات الفارغة.

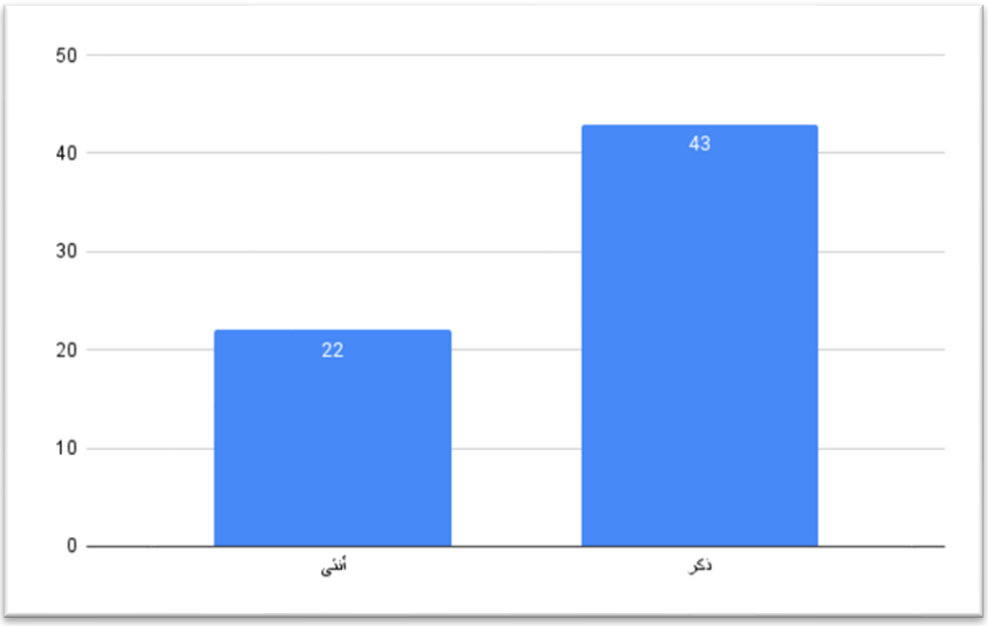
تمت معالجة البيانات المستردة من الاستبانة، وفق منهج الإحصاء الوصفي كأداة لتشخيص الحالة باستخدام برنامج "SPSS" للخروج بنتائج الدراسة الاستقصائية التي ستبنى عليها توصيات البحث انطلاقاً من استجابات العينة، ومدى توافقها أو تعارضها مع فرضيات البحث. كما اعتمد الباحث الأشكال البيانية التي يصدرها Google Sheets لميزاتها المرئية وسهولة استخدامه وذلك لاستشفاف مدى تقبل العينة للتغيير، ومدى تأثير التحديات والمعوقات التي افترضها الباحث على رغبتهم في التحول نحو الحوسبة السّحابيّة، كمخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية، ومعوقات الاتصال بالإنترنت وغياب الكهرباء بشكل مستمر قد تحول دون التحول.

وفيما يلي تفصيل العمل، ونتائجه، والتعليق عليه:

1-1 تعريف العينة من حيث الجنس، والعمر، وحجم العمل، وطبيعته:

1- توزيع العينة بحسب الجنس:

جدول إحصائي 1: توزيع العينة بحسب الجنس					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أنثى	22	33.8	33.8	33.8
	ذكر	43	66.2	66.2	100.0
	Total	65	100.0	100.0	

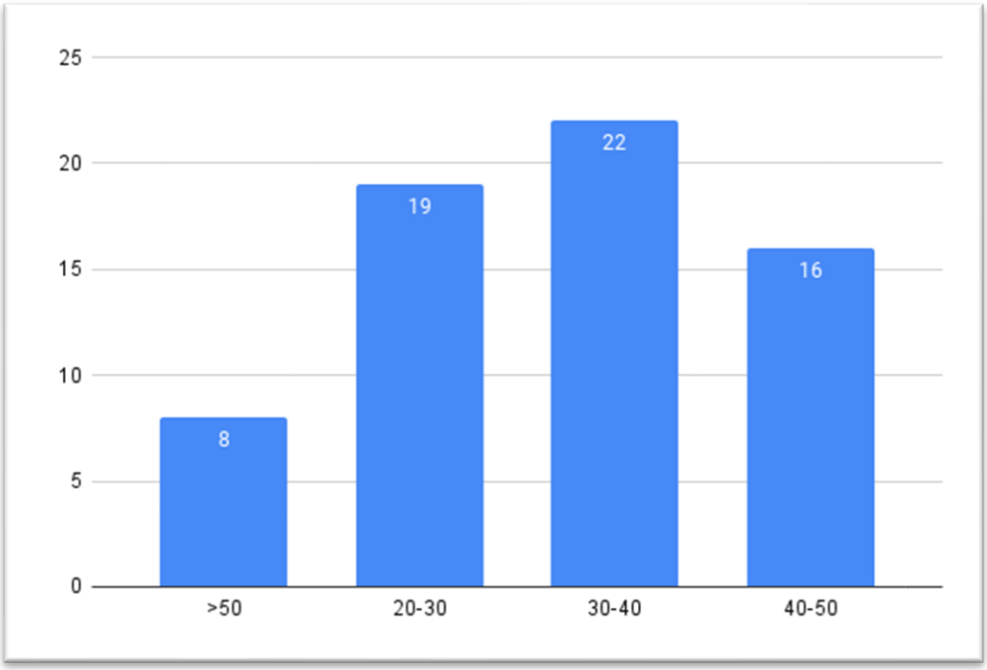


رسم بياني 1: توزيع العينة حسب الجنس

وتوضح نتائج الاستبانة أنّ نسبة ذكور العينة العاملين في قطاع الأعمال الصغرى والصغيرة، تعادل ضعف نسبة الإناث.

2- توزيع العينة بحسب العمر:

جدول إحصائي 2: توزيع العينة بحسب العمر					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30	19	29.2	29.2	41.5
	30-40	22	33.8	33.8	75.4
	40-50	16	24.6	24.6	100.0
	>50	8	12.3	12.3	12.3
	Total	65	100.0	100.0	



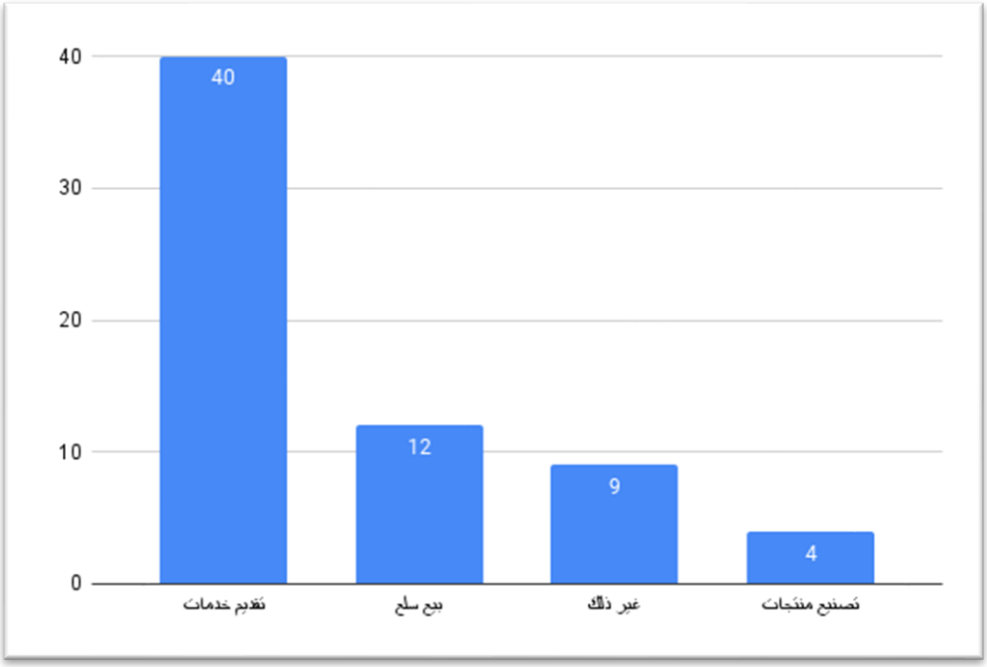
رسم بياني 2: توزيع العينة بحسب العمر

يظهر كل من الجدول أعلاه والشكل المجاور أن أعمار العاملين في قطاع الأعمال الصغرى والصغيرة تتراوح بين عشرين وخمسين عاماً، وصغر نسبة من هم فوق الخمسين الأمر الذي نستشف منه انتشار الفكر الريادي والتوجه نحو الأعمال الخاصة، بدل ملاحقة المسار الوظيفي عند فئة الشباب بين 20-40 عاماً.

ويوضح توزيع الفئات العمرية على الأعمال الصغيرة بحسب الحجم أن الأعمار فوق الثلاثين تميل إلى الاستقلالية التامة؛ بينما يميل الأصغر سنا إلى المشاركة.

3- توزيع العينة بحسب طبيعة العمل:

جدول إحصائي 3: توزيع العينة بحسب طبيعة العمل					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	تقديم خدمات	40	61.5	61.5	86.2
	بيع سلع	12	18.5	18.5	18.5
	تصنيع منتجات	4	6.2	6.2	24.6
	غير ذلك	9	13.8	13.8	100.0
	Total	65	100.0	100.0	

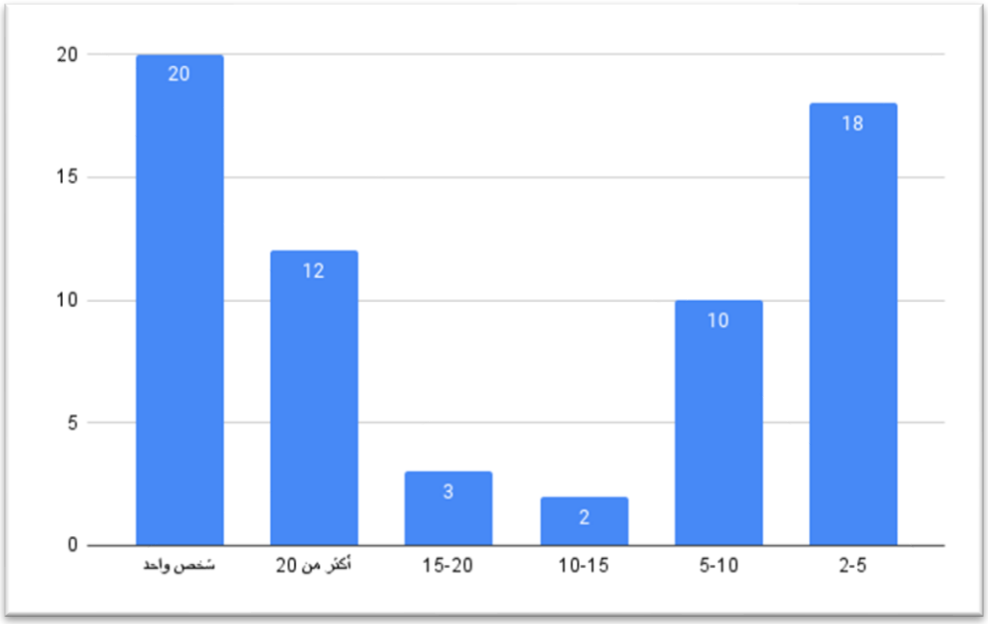


رسم بياني 3: توزيع العينة بحسب طبيعة العمل

يظهر من التحليل أن تقديم الخدمات هو الطّاغي على هذا القطاع، وتأتي بعده التجارة ثم الأعمال المتفرقة الأخرى ليكون نصيب التصنيع هو الأصغر.

4- توزيع العينة بحسب حجم العمل:

جدول إحصائي 4 :توزيع العينة بحسب حجم العمل					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	20	30.8	30.8	49.2
	2-5	18	27.7	27.7	84.6
	5-10	10	15.4	15.4	100.0
	10-15	2	3.1	3.1	52.3
	15-20	3	4.6	4.6	56.9
	>20	12	18.5	18.5	18.5
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 4: توزيع العينة بحسب حجم العمل

تعزز هذه الأرقام ما استُنتِجَ سابقا وهو انتشار الفكر الريادي في بيئة الأعمال السورية، وأن غالبية الرياديين يعملون فرادى؛ بينما تعبر النسبة الكبيرة الثانية عن الأعمال حتى خمسة أشخاص تليها النسبة التي تشير إلى أعمال حجمها أكثر من عشرين شخصاً، وينتمي لهذه النسبة موظفو الشركات الكبيرة على الأغلب؛ إذ إن جزأ من إجابات **السؤال عن دور المشارك في العمل الذي يعمله** [22] أشار إلى أن المشاركين إما محاسبين، أو مدراء أقسام، أو مدراء تنفيذيين؛ لكن العطب الذي أصاب استرداد أجابته بشكل كامل، يقف حائلاً أمام تأكيد ذلك.

[22] تم إقصاء النتائج المستردة من السؤال الثاني في القسم الأول من الاستبانة. المسؤول عن تعريف العينة. وذلك بسبب خطأ تقني في عملية الاسترداد.

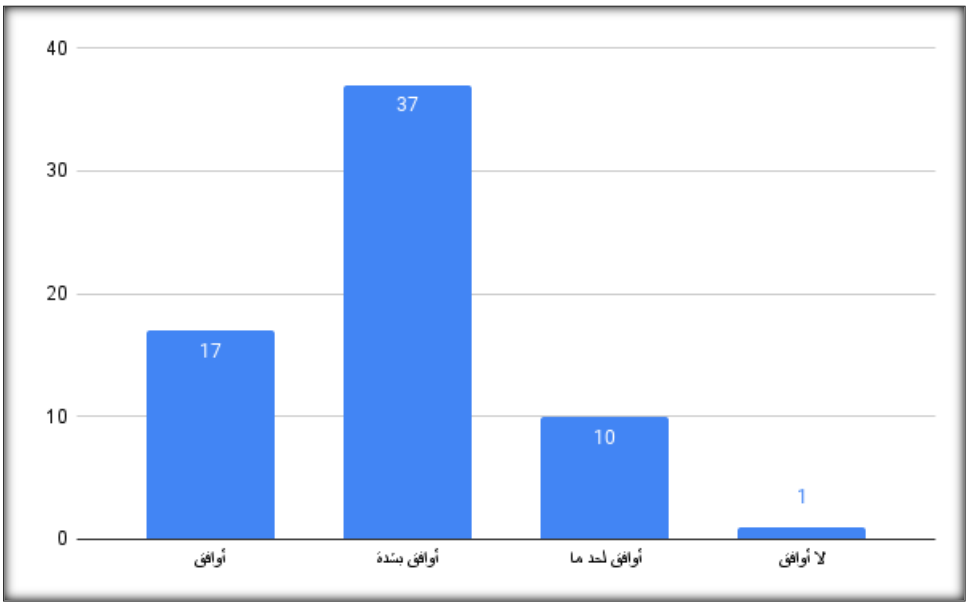
2-1 توزيع الاستجابات بناءً على حجم العمل:

1- السؤال الأول:

احتاج إلى استخدام حلول تكنولوجيا المعلومات التقليدية في عملي (تطبيقات أو برامج يتم تثبيتها على جهاز الحاسب الخاص بي).

جدول إحصائي 5: توزيع استجابات العينة على السؤال الأول

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	37	56.9	56.9	83.1
	أوافق	17	26.2	26.2	26.2
	أوافق لحد ما	10	15.4	15.4	98.5
	لا أوافق	1	1.5	1.5	100.0
	لا أوافق بشدة	0	0	0	0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 5: توزيع استجابات العينة على السؤال الأول

أعربت معظم العينة عن احتياجها لاستخدام تكنولوجيا المعلومات المختلفة في إدارة شؤون العمل ومتابعة مهامه.

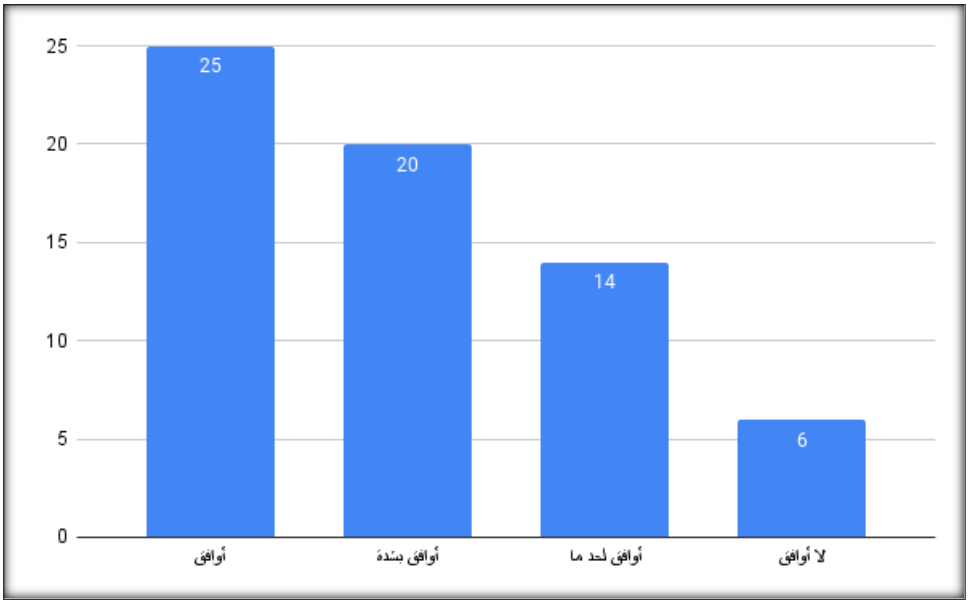
تناقض الإجابات التي حُصِلَ عليها افتراض الباحث بضعف المعرفة الحاسوبية لدى رواد القطاع؛ الذي ربّما كان سببه أن أغلب رواده هم من جيل الشباب الذي نشأ في ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات التي دخلت سورية في تسعينات القرن الماضي.

2- السؤال الثالث:

أعرف بوجود أو عندي اطلاع على تطبيقات عبر الإنترنت والتي يمكن أن تستخدم كبديل أقل تكلفة للبرمجيات التي استخدمها.

جدول إحصائي 6: توزيع استجابات العينة على السؤال الثالث

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	20	30.8	30.8	69.2
	أوافق	25	38.5	38.5	38.5
	أوافق لحد ما	14	21.5	21.5	90.8
	لا أوافق	6	9.2	9.2	100.0
	لا أوافق بشدة	0	0	0	0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 6: توزيع استجابات العينة على السؤال الثالث

أفاد معظم العينة بأنّهم على اطلاع وعلم بوجود تطبيقات عبر الإنترنت قادرة على الحلول مكان البرمجيات المثبتة في أجهزتهم يشمل ذلك البرمجيات التي تستخدم بتراخيص كالبرامج المحاسبية.

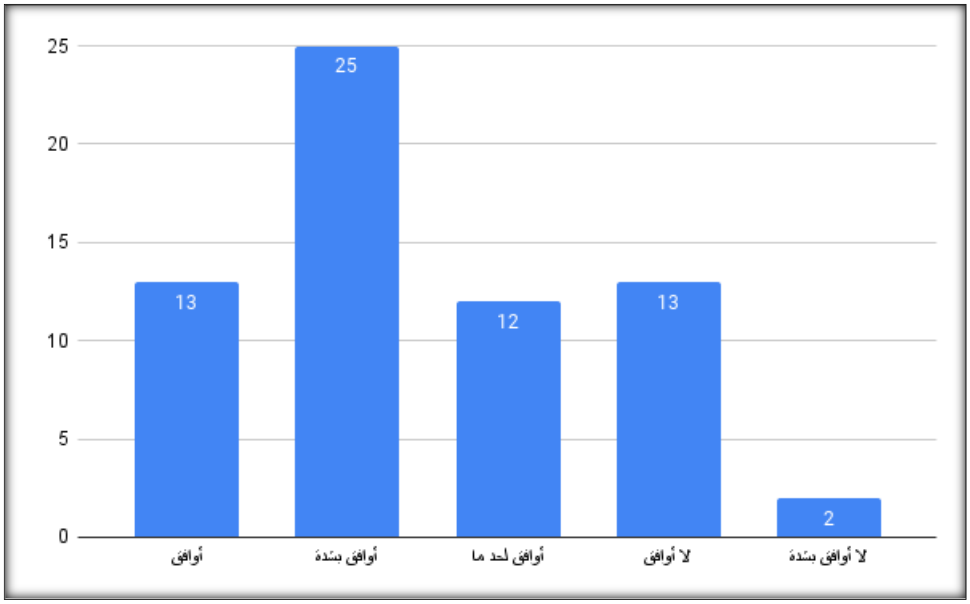
جاءت نتائج الاستطلاع لتنافي فرضية الباحث مرة أخرى؛ حيث إنّ النسب الكبرى أشارت إلى اطلاع رواد الأعمال ومعرفتهم بالحلول الموجودة على الإنترنت سواء تحت مصلح "تطبيقات ويب، أو برامج سحابية" فكلاهما يشيران إلى نفس المعنى كون الثانية هي الجيل الجديد/ المطوَّر عن الأولى. يعزى هذا إلى الإجابات المستردة من السؤال الأول التي أكدت على انهم مستخدمون ممارسون لتكنولوجيا المعلومات.

السؤال الرابع:

غياب الكهرباء هو سبب رئيسي لعدم استخدام حلول تكنولوجيا المعلومات بغض النظر سواء بشكل محلي أو عبر الإنترنت.

جدول إحصائي7 : توزيع استجابات العينة على السؤال الرابع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	25	38.5	38.5	58.5
	أوافق	13	20.0	20.0	20.0
	أوافق لحد ما	12	18.5	18.5	76.9
	لا أوافق	13	20.0	20.0	96.9
	لا أوافق بشدة	2	3.1	3.1	100.0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 7: توزيع استجابات العينة على السؤال الرابع

انقسمت الاستجابات هنا إلى موافقة 59% من العينة، ورفض 23% منها، وحياديّة الباقي.

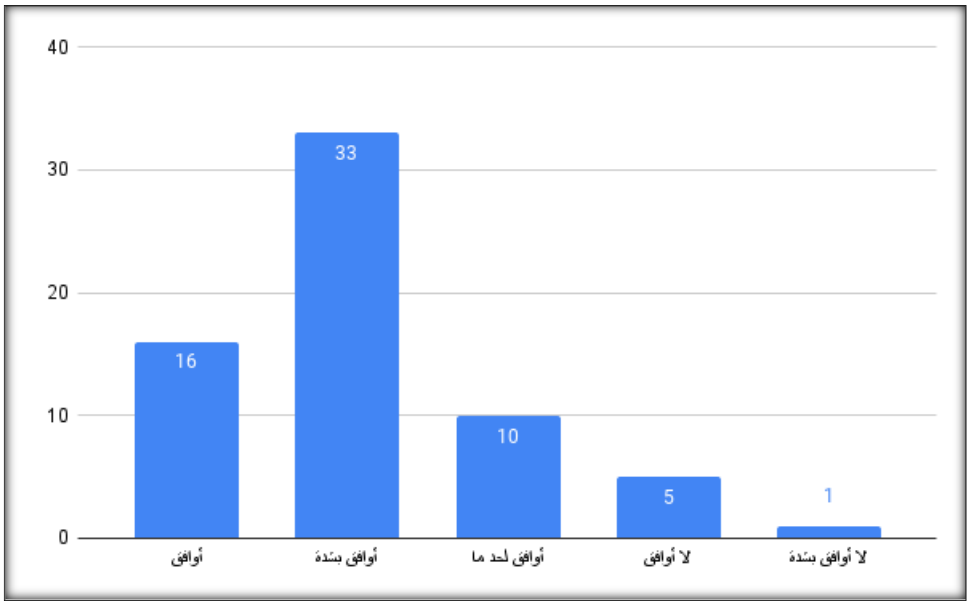
وتتوافق هذه النتائج مع فرضية الباحث بأن انقطاع الكهرباء هو أحد التحديات القوية التي تقف عائقاً أمام الحوسبة السّحابيّة، وربما أمام كل الحلول الإلكترونيّة الممكنة لأي مسألة، ولعل التحوّل نحو الطاقة البديلة، والمستدامة سيساعد في تعزيز تخطي هذه العقبة.

السؤال الخامس:

ضعف شبكة الإنترنت سبب لعدم تبني الحوسبة السّحابيّة كحل مستدام.

جدول إحصائي 8: توزيع استجابات العينة على السؤال الخامس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	33	50.8	50.8	75.4
	أوافق	16	24.6	24.6	24.6
	أوافق لحد ما	10	15.4	15.4	90.8
	لا أوافق	5	7.7	7.7	98.5
	لا أوافق بشدة	1	1.5	1.5	100.0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 8: توزيع استجابات العينة على السؤال الخامس

وافق معظم العينة على أن ضعف شبكة الإنترنت وعم استقرارها، يقف حائلاً أمام تبني الحوسبة السّحابيّة.

وتشير النتائج المستردة عن هذا السؤال والمتوافقة مع فرضية الباحث، إلى أن ضعف شبكة الإنترنت هو العائق الأقوى.

فبلا وصول إلى السحابة لن تكون هنالك حوسبة سحابية.

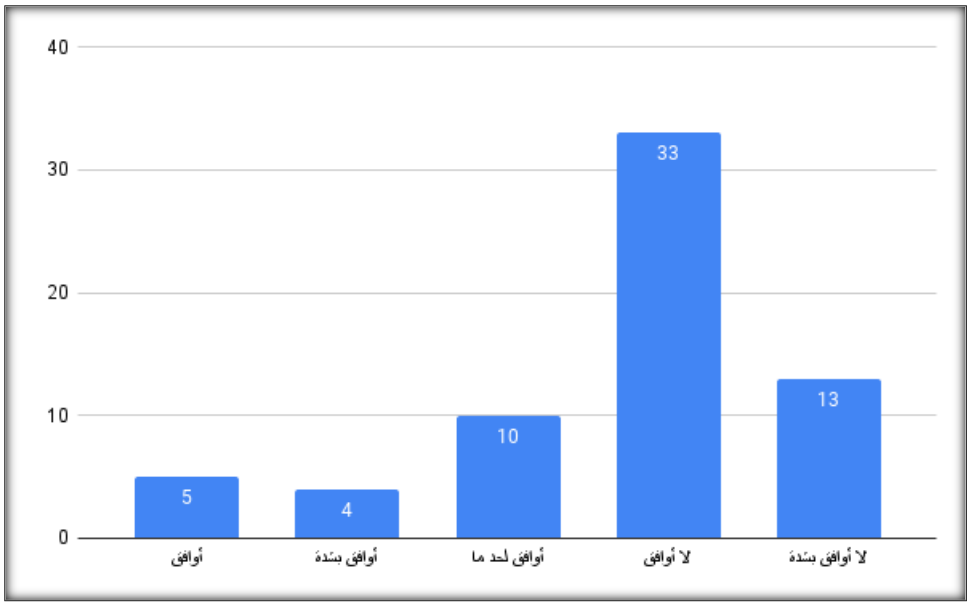
وهذا يشكل خطورة قصوى على الأعمال، وقد يؤدي إلى تبطيء وتيرتها أو توقفها تماماً، وهو ما نحاول أن نتجنبه بطرح الحوسبة السّحابيّة كحل بالأساس.

السؤال السادس:

أشعر أن التحوّل إلى الحوسبة السّحابيّة لن يضيف شيئا إلى عملي الخاص.

جدول إحصائي 9: توزيع استجابات العينة على السؤال السادس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	4	6.2	6.2	13.8
	أوافق	5	7.7	7.7	7.7
	أوافق لحد ما	10	15.4	15.4	29.2
	لا أوافق	33	50.8	50.8	80.0
	لا أوافق بشدة	13	20.0	20.0	100.0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 9: توزيع استجابات العينة على السؤال السادس

يشعر أكثر من سبعين بالمئة من العينة أن هنالك قيمة مضافة سيحصلون عليها بتبني الحوسبة السّحابيّة، وعشر إجابات أفادت أن هنالك قيمة غير واضحة المعالم أو الحجم.

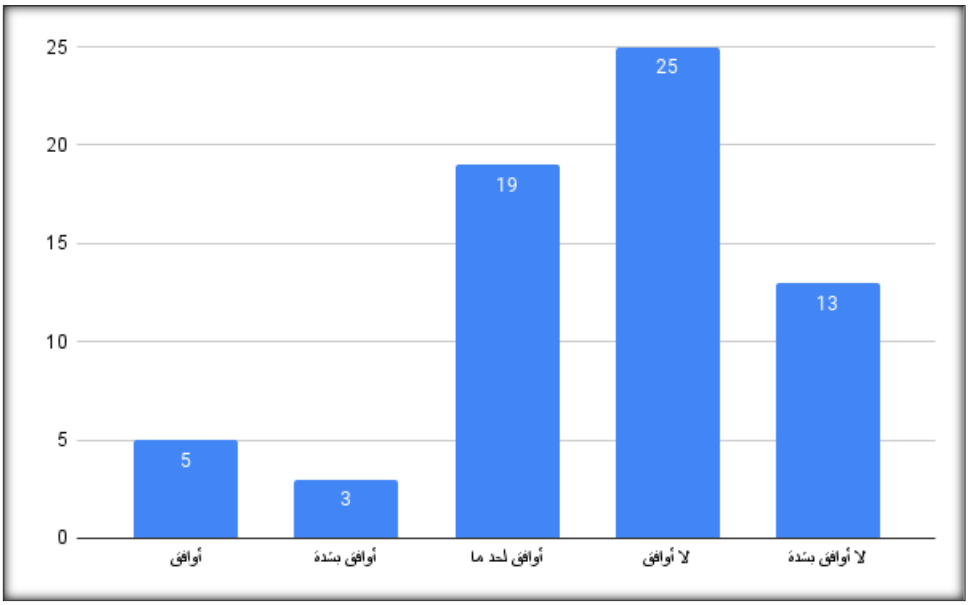
جاءت نتائج السؤال السادس مخالفة لرأي الباحث بشأن الرغبة في التغيير. بل أنها تدل على تطلعهم نحوه وهي نتيجة إيجابية حتماً من وجهة نظر ما تطرحه الدراسة وما تتطلع إليه.

السؤال السابع:

أعتقد أن التحوّل إلى الحوسبة السّحابيّة أمر معقد وصعب، وكانت الإحصاءات كالتالي:

جدول إحصائي 10: توزيع استجابات العينة على السؤال السابع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	3	4.6	4.6	12.3
	أوافق	5	7.7	7.7	7.7
	أوافق لحد ما	19	29.2	29.2	41.5
	لا أوافق	25	38.5	38.5	80.0
	لا أوافق بشدة	13	20.0	20.0	100.0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 10: توزيع استجابات العينة على السؤال السابع

اعترضت معظم الإجابات بنسبة مقاربة للستين بالمئة على صعوبة الحوسبة السّحابيّة؛ بينما يبدو أن خمس العينة لم يكن واثقاً من أنه قد يجد سهولة في استخدامها.

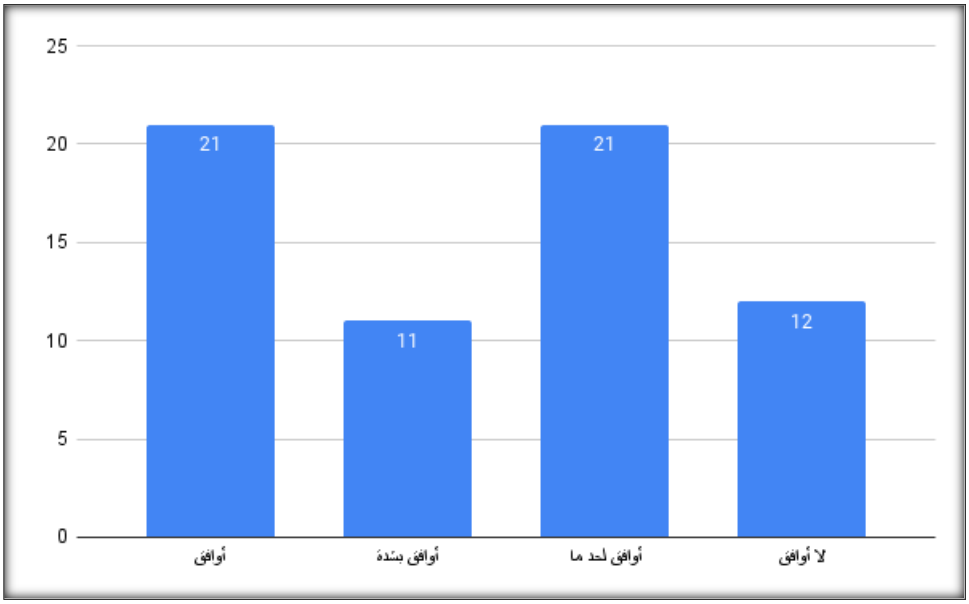
وإن كانت هذه النتيجة لا تتوافق مع فرضية البحث، إلا أنها لا تنفيها؛ بل تؤكد على أهمية الترويج للأمر، وإطلاق برامج تدريبية موجهة نحو استخدام الحوسبة السّحابيّة كأدوات لغير المختصين، وليس كفرع من تكنولوجيا المعلومات.

السؤال الثامن:

أعتقد أن هنالك خطورة من ناحية أمن البيانات والمعلومات كون الحلول رخيصة أو مجانية.

جدول إحصائي11 : توزيع استجابات العينة على السؤال الثامن

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	11	16.9	16.9	49.2
	أوافق	21	32.3	32.3	32.3
	أوافق لحد ما	21	32.3	32.3	81.5
	لا أوافق	12	18.5	18.5	100.0
	لا أوافق بشدة	0	0	0	0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 11: توزيع استجابات العينة على السؤال الثامن

يوجد تخوُّف من ناحية سرية البيانات وأمن المعلومات عند نصف العينة تقريباً؛ بينما يعتقد ثلثها أن هنالك مخاطرة من نوع ما؛ ورأى اثنا عشر شخصاً أنه لا توجد خطورة.

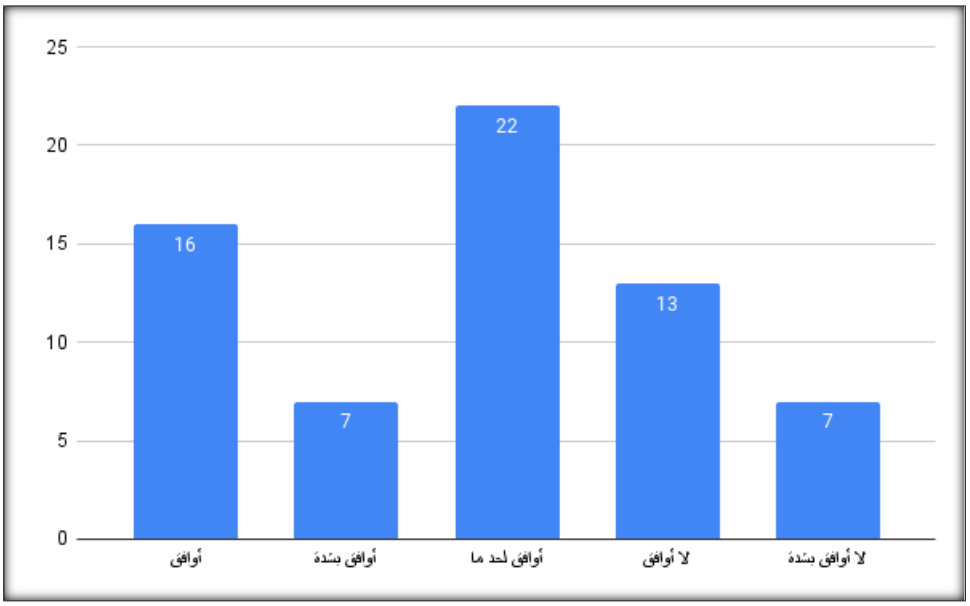
تتطابق نتائج السؤال الثامن مع فرضية الباحث، واستنتاجات الدراسات السابقة، ومفادها أن هنالك تخوف بشأن سرّيّة البيانات وأمن المعلومات.

السؤال التاسع:

استخدام اللغة الأجنبية في واجهات البرامج حتى لو كنت قادرا على الكتابة بالعربية يشكل عائقا لدي أو لدى فريقي.

جدول إحصائي12 : توزيع استجابات العينة على السؤال التاسع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	7	10.8	10.8	35.4
	أوافق	16	24.6	24.6	24.6
	أوافق لحد ما	22	33.8	33.8	69.2
	لا أوافق	13	20.0	20.0	89.2
	لا أوافق بشدة	7	10.8	10.8	100.0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 12: توزيع استجابات العينة على السؤال التاسع

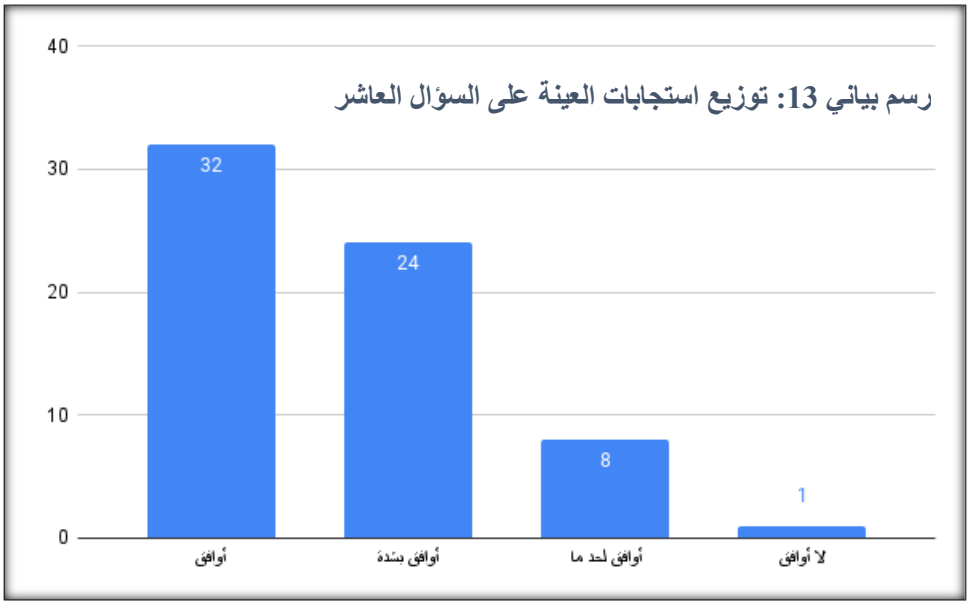
انقسمت الردود على عائق اللغة مناصفة تقريباً وهذا له دلالتان: الأولى مرتبطة بالتطوير الذاتي والتعلم، وهي ذات دلالة إيجابية بشكل عام لأن العيّنة وإن كانت مأخوذة من رواد الأعمال الصغرى والصغيرة؛ إلا أنها تمثل شريحة كبيرة من المجتمع كما أسلفنا. والثانية هي أن اعتياد المستخدمين على التعامل مع تكنولوجيا المعلومات بشكل عام، والإنترنت بشكل خاص، خلق ألفة مع واجهات البرامج، وقوائم الأوامر الإنجليزية؛ ما سيسهل عليهم التعامل مع البرمجيات السّحابيّة التي لا تدعم خططها الصفرية اللغة العربية في حال كانت هي الأنسب من حيث متطلبات العمل والمتطلبات الوظيفية عندما تقارن مع البدائل الأخرى.

السؤال العاشر:

قد أقوم بتجربة هذه الحلول إذا وجدت من يدربني أنا وفريقي عليها.

جدول إحصائي13 : توزيع استجابات العينة على السؤال العاشر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	24	36.9	36.9	86.2
	أوافق	32	49.2	49.2	49.2
	أوافق لحد ما	8	12.3	12.3	98.5
	لا أوافق	1	1.5	1.5	100.0
	لا أوافق بشدة	0	0	0	0
	Total	65	100.0	100.0	



كل العينة وافقت على أن الحصول على التدريب سيكون أو قد يكون محفزاً لتجربة استخدام هذه الحلول. ما يؤكد على أهمية التدريب الموجه نحو غير المختصين؛ إلا واحداً استُخرِجَت إجابته للتأكد من صلاحية العينة، ومحاولة تحليل سلوكه.

ويبدو أن المشارك معتاد على نمط معين من البرمجيات المحاسبية. وبرغم أنه مشجّع لفكرة التحول نحو السحابة، ويتمنى زوال التحديات؛ إلا أنه ليس مهتماً شخصياً بالتحول. الأغلب أن السبب هو عمر المشارك؛ لأنه –ومن أجابته على لسؤال السادس– يرى أن الحوسبة السّحابيّة ستضيف قيمة للعمل.

جدول 1: تعريف وإجابات المشارك السلبي الوحيد

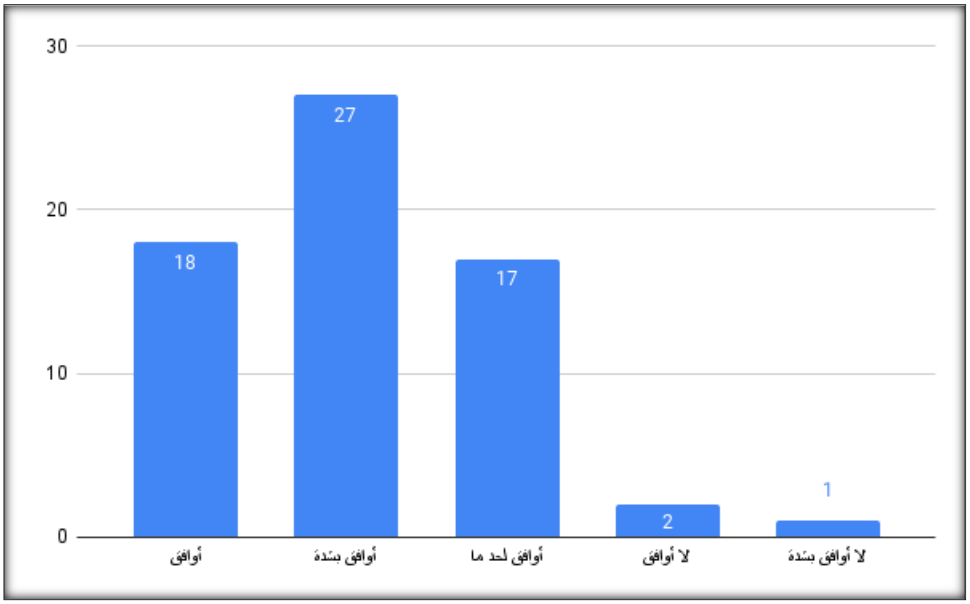
تعريف المشارك	الجنس	العمر	حجم العمل	طبيعة العمل	دورك في العمل	
	ذكر	50<	5-2	تقديم خدمات	موظف محاسب أو مدير	
السؤال	1	2	3	4	5	6
	موافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشدة	أوافق بشدة	لا أوافق
	7	8	9	10	11	
	لا أوافق	أوافق لحد ما	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق لحد ما	

السؤال الحادي عشر:

أرجو لو أن هنالك تطبيقات مدعومة باللغة العربية أو أن هنالك حلولا عربية لشركات عربية. وكانت الإحصاءات كالتالي:

جدول إحصائي14 : توزيع استجابات العينة على السؤال الحادي لعاشر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق بشدة	27	41.5	41.5	69.2
	أوافق	18	27.7	27.7	27.7
	أوافق لحد ما	17	26.2	26.2	95.4
	لا أوافق	2	3.1	3.1	98.5
	لا أوافق بشدة	1	1.5	1.5	100.0
	Total	65	100.0	100.0	



رسم بياني 14: توزيع استجابات العينة على السؤال الحادي عشر

أغلبية العينة مؤيدة لفكرة دعم اللغة العربية، والشركات العربية، ويشمل ذلك من لم يرى مشكلة مع اللغة، وهذا طبيعي بالرغم أنه قد يبدو تضارباً في الرأي. وذلك لأن حتى من يتقن اللغة الأجنبية سيرحب باستخدام اللغة العربية، وسيظن أن ذلك سيجعل الأمور أكثر سلاسة ومرونة. وقد تبين خلال البحث أنه يوجد بالفعل نظم معلومات سحابية عربية لكنها برامج غير مجانية.

المبحث الثاني: تطوير النظام الإداري لمكتب هندسي في ريف دمشق باستخدام برمجيات الإدارة السّحابيّة

2-1 مرحلة التحقيق والاستكشاف:

أُجريَت مقابلة مع مالك أحد المكاتب الهندسية التي تعمل في مشاريع المقاولات الصغيرة في ريف دمشق، ومناقشة طبيعة عمل المكتب والفريق ومتطلبات العمل، ومن ثم عرض فكرة البرمجيات السّحابيّة كحل لتطوير النظام الإداري عنده. واقتراح إجراء تجربة عملية على أحد الحلول المجانية المتوفرة على الإنترنت، والوقوف على ميزاتها وعيوبها.

أولاً: الأسئلة التعريفية

السؤال	الاستجابة
ماهي طبيعة العمل في المكتب؟	دراسة وتصميم وإشراف وتنفيذ مشاريع البناء
ما حجم فريق العمل الأساسي؟ الموظفون الدائمون. وماهي وظيفة كل شخص منهم؟	أربعة أشخاص
	صاحب المكتب: مهندس مدني استشاري • استلام ودراسة المشاريع • تدقيق الدراسات الهندسية • الدارة المشاريع الموكلة للمكتب
	مهندس مدني ممارس • تنفيذ الدراسات الهندسية والمخططات الإنشائية • الإشراف على الرخص الموكلة للمكتب التي يتم تنفيذها من طرف ثالث • إدارة مواقع البناء التي يقوم المكتب بتنفيذ مشاريعها • الاستلام، وحساب الكميات والحصر
	مهندس معماري متدرب • تنفيذ المخططات المعمارية • متابعة الرخص في البلديات • متابعة أعمال الموقع مع الممارس
	سكرتيرة المكتب مساعد مهندس عمارة • تجهيز أضابير الرخص والمشاريع والمستندات ذات الصلة • متابع الاستلام والحصر وتسجيل الدفعات • متابعة المواعيد • إدارة التواصل وتوزيع المهام
هل تستخدمون أي برامج لإدارة المكتب بغض النظر عن البرامج الهندسية؟	بشكل رئيسي جداول البيانات Excel ومحرر النصوص Word
كيف يدار التواصل بين أعضاء الفريق والشركاء الخارجيين؟	المكالمات الهاتفية وتطبيق وتس آب وتلي جرام
كيف يتم توثيق الاستلام، ومتابعة التعديلات؟	يتم إرسال الصور للسكرتيرة وترتبهم في مجلدات بحسب المشروع
كيف يتم اطلاع الزبائن عن سير العمل وإتمام المراحل؟	المكالمات الهاتفية وتطبيق وتس آب

ثانياً: التوعية والتعريف

السؤال	الاستجابة
هل تواجهون أي مشاكل في إدارة المهام، أو التنسيق، أو التواصل، أو إدارة الوقت، أو المستندات؟	نعم حقيقة هنالك دائماً ضعف في التواصل بين المكتب والموقع ينتج عنه مشاكل في توثيق الاستلام والدفعات
هل تعتقد أنه من الجيد وجود برنامج واحد قادر على المساعدة في إدارة كل المهام التي ناقشناها ويعمل على تعزيز التعاون والتواصل وحل المسائل التي تواجهونها؟	نعم.. سيكون هذا جيداً
هل سمعت بنظم المعلومات الإدارية؟	نعم لقد استخدمت نظام SAP سابقاً. لكننا لا نحتاج هذه الإمكانيات في عملنا. ولا نملك الإمكانيات لتطبيق هكذا حل
هل سمعت بالحوسبة السّحابيّة قبل ذلك؟	نعم، تقصد التطبيقات الموجودة على الإنترنت للتخزين السحابي، وتطبيقات جوجل ومايكروسوفت
نعم. إنها تطبيقات سحابية. هل تعلم أن هنالك حلولاً سحابية لإدارة الأعمال والموارد موجهة نحو الأعمال الصغيرة؟	نعم أعرف. عندي اطلاع عليها لكن لم نجربها
لِمَ لَمْ تجرب استخدام هكذا برامج؟	لا نستطيع الاشتراك بها. الدفع الإلكتروني محجوب في سورية
هل تعرف أنه توجد حلول وجانية وأنك لا تحتاج لتسجيل معلومات دفع الكتروني؟	أتوقع وجود حلول مجانية على الإنترنت. ولكن هل هي جيدة ومستدامة؟ أم تجريبية لمدة محدودة ومليئة بالإعلانات؟
نعم. توجد حلول مستدامة وباشتراكات متعددة. يكون أحدها مجاني بالكامل، وبدون إعلانات.	ربما. ليس لدي اطلاع عليها.
هل تود تجربة أحد هذه الحلول؟ وهل من الممكن أن تتبناه إذا تمكن من تلبية احتياجات عملك ومتطلباته؟	نعم قد أجرب ذلك على أحد المشاريع الحالية المشارفة على الانتهاء؛ المهم أن يتمكن الفريق من استخدامه
حسناً. سنقوم بتحليل متطلبات العمل لديكم والمتطلبات الوظيفية للبرنامج. ثم نقدم لكم الخيار الأفضل. وسنقوم بتطبيقه معاً تدريبكم عليه.	موافق

2-2 مرحلة التحليل وتحديد المتطلبات:

حُلِّلت إجابات المقابلة، وأساليب العمل، وإجراءات تنفيذ المهام، ومسؤوليات أعضاء الفريق وصلاحياتهم، وطريقة مشاركة المستندات والمخططات والوثائق والصور في مواقع العمل وضمن المكتب. والخروج بالمواصفات التالية:

جدول 2: تحديد المتطلبات التي يجب أن يحققها نظام المعلومات

المتطلبات	التوصيف
متطلبات العمل	• برنامج حوسبة سحابي مجاني لصعوبة الدفع من سورية • يساهم في تحسين الأداء العام ورفع كفاءة التواصل والتعاون والتوثيق
المتطلبات الوظيفية	• إدارة المشاريع والفرق والمهام • التعاون والتواصل • المستندات والأرشفة والتكامل • تطبيق ويب وتطبيق هاتف يدعم اللغة العربية في واجهاته
المتطلبات غير الوظيفية	• سهولة الاستخدام والسرعة • أمكانية الوصول بسهولة • قابلية التوسع

أولاً: تحديد البدائل البرمجية:

اختيرَت أربعة بدائل شهيرة للمفاضلة بينها وهي Asana، Flowlu، Freedcamp، وFieldwire.

وهي ليست أدوات لإدارة المشاريع فقط. ولكنها برمجيات لإدارة الأعمال يمكن أن تعزز العمليات التجارية بشكل كبير؛ فالبدائل المختارة جميعها تستوفي أغلب معايير تصنيفها كنظم معلومات وتخطيط موارد نظراً لوظائفها الشاملة التي تدعم إدارة البيانات، والكفاءة التشغيلية، والتعاون واتخاذ القرار داخل المؤسسات، ويوضح الجدول التالي الميزات الأساسية لكل برنامج منها على حدى.

صورة 2: العلامات التجارية للبدائل الأربعة

جدول 3: المواصفات الأساسية للبدائل

البديل	الميزات الأساسية								
	خطة مجانية	سهل الاستخدام	الوصول	VPN	إدارة المشاريع والفرق والمهام	التعاون والتواصل	المستندات	التكامل	تطبيق هاتف
Asana									إنجليزية
Flowlu									إنجليزية
Freedcamp									عربية
Fieldwire			سهل		إدارة مواقع البناء والمهام				إنجليزية

ثانياً: المفاضلة بين البدائل

جدول 4: ملخص الاشتراك المجاني لكل بديل

البديل	الوصف التفصيلي
Asana	إدارة المشاريع والمهام وميزات التعاون المناسبة للفرق حتى 15 مستخدماً في كل مساحة عمل. وعدد مشاريع غير محدود مع سعة تخزين مفتوحة شريطة ألا يزيد حجم التحميل عن 100 ميجابايت لكل ملف.
Flowlu	الميزات أساسية إدارة المشاريع، وتتبع المهام، وإدارة علاقات العملاء لكن بمساحة تخزينية لا تتجاوز 1 جيجابايت، ومساحة عمل لشخصين؛ كما يحتوي على قاعدة معرفة واحدة تسمح بإنشاء مستودع معلومات مركزي.
Freedcamp	إدارة المشاريع الأساسية، وإدارة المهام، وتتبع الوقت ومشاركة الملفات مع عدد مفتوح من المستخدمين. وأهم ما يميزه هو دعم اللغة العربية.
Fieldwire	موجه نحو إدارة مواقع البناء المهام وعرض المخططات والمستندات والتعليق عليها. جيد جدا لفرق لا تزيد عن خمسة أفراد مع مساحة تخزين 5 جيجا بايت كافية للكثير من ملفات PDF

المقاييس الكمية

جدول 5: المقاييس الكمية للمفاضلة

البديل	المقياس الكمي		
	عدد المستخدمين	**عدد المشاريع**	**حجم التخزين**
Asana	15	لا محدود	لا محدود
Flowlu	2	لا محدود	1 جيجابايت
Freedcamp	لا محدود	لا محدود	200 ميجابايت
Fieldwire	5	3	5 جيجابايت

المقاييس النوعية

جدول 6: المقاييس النوعية للمفاضلة

البديل	**المقياس النوعي**			
	الوظيفة الأساسية	**الوصول**	**التواصل**	**واجهات عربية**
Asana	إدارة مشاريع عامة	VPN	لا	لا
Flowlu	إدارة مشاريع عامة	بدون	لا	لا
Freedcamp	إدارة مشاريع عامة	بدون	نعم	نعم
Fieldwire	إدارة مواقع بناء	بدون	لا	لا

ثالثا: اختيار البديل البرمجي الأنسب

تظهر الجداول السابقة عملية التحليل والقياس التي اختير الحل الذي سيقدم للمكت عليها. ويمكن تلخيص نتيجة مرحلة التحليل على الشكل التالي:

1. تؤدي البرامج المقترحة الوظائف المطلوبة وتحقق المتطلبات الإدارية اللازمة لتعزيز التعاون والتواصل باستثناء برنامج Fieldwire المخصص لإدارة المواقع الإنشائية فقط.
2. يمتاز Freedcamp بعدد المستخدمين المفتوح وعدد المشاريع اللانهائية؛ ما يعني قابلية أكثر لاستدامة هذا البديل في حال نمو أعمال المكتب وزيادة عدد المشاركين في حين البدائل الأخرى محددة بعدد المستخدمين.
3. يدعم Freedcamp التواصل عن طريق الرسائل النصية والمكالمات الصوتية من خلال تطبيق الويب، وتطبيق منفصل على الهاتف شريطة استخدام VPN؛ بينما لا تقدم البدائل الأخرى هذه الميزة في الاشتراك المجاني إضافة لوجود مكان مخصص للنقاشات المفتوحة وتسجيل الملاحظات أو التوجيهات العامة.
4. يدعم Freedcamp اللغة العربية في واجهات المستخدم؛ ما يعني سهولة أكثر في الاستخدام من قبل الجميع؛ بينما لا تدعم البدائل الأخرى تلك الميزة ضمن الاشتراك المجاني أو بشكل كلي وإن كانت جميع البرامج تقبل الكتابة باللغة العربية. تعدُّ هذه الميزة مهمة جداً لأن ذلك يعني إمكانية تشجيع الشركاء كمورّدي المواد ومقاولي الباطن (نجار الباطون، أو مقاولي الأعمال الكهربائية والصحية وغيرهم) على استخدام التطبيق.
5. تعد المساحة التخزينية للملفات المرفوعة هي النقطة السلبية الوحيدة في برنامج Freedcamp مقارنة ببقية البدائل.
6. يعزز برنامج Fieldwire الأعمال المتعلقة بمواقع تنفيذ المشاريع. من حيث توزيع وإدارة المهام المتعلقة بالموقع دون المهام الإدارية الأخرى التي ينفذها المكتب إضافة إلى رفع المخططات والصور كونه يتمتع بمساحة تخزين كبيرة.

لذلك، تم اختيار البرنامجين معاً لأنهما يتكاملان في تحقيق جميع متطلبات العمل التي يحتاجها المكتب الهندسي سواء في المهام الداخلية المتعلقة بإدارة المكتب والحسابات والرخص والتراخيص وغيرها أو المهام الخارجية المتعلقة بأعمال الموقع ورفع المخططات والمواصفات وصور إثبات الحالة، وأوامر الدفع، وحساب الكميات، واستلام المواد أو الأعمال المنجزة... إلخ.

3-2 مرحلة التطبيق:

بعد الاختيار واعتماد صاحب المكتب الهندسي جُهّز لوضع البرنامجين قيد التجريب، وتدريب العاملين على استخدامهما وفق الخطوات التالية:

1. عقدَت جلسة تعريفية مع جميع أعضاء الفريق وبحضور صاحب المكتب، وخلالها تم التعريف بهما، وإمكانياتهما وطريقة استخدامهما، والقيمة المتوقع أن يجنيها المكتب على صعيد رفع كفاءة العمل.
2. أنشئ حساب لصاحب المكتب باستخدام بريده الإلكتروني على الموقعين. عرف من خلاله اسم المكتب، ومجال العمل، وأرقام التواصل.
3. عُرّف المشروع المقترح بواسطة حساب المدير وتعيين هذا الحساب بصفته مشرف على المشروع.
4. رُفع جزء من المخططات الإنشائية والمعمارية وملفات المواصفات والقياسات، ومجموعة من صور استلام الأعمال على Fieldwire. وأُنشِأت مجموعة من نقاط العلام على منصة Freedcamp.
5. أُرسِلَت دعوات اشتراك للموظفين الثلاثة، وخصِّصَت مستويات التحكم والأذونات لكل منها.
6. بمجرد قبول الدعوة أنشأ كل منهم حسابه الخاص. لتصل إشعارات تنبيه بالقبول على حساب صاحب المكتب.
7. عندها بدأ صاحب المكتب بإنشاء مجموعة من المهام تحت كل نقطة علام على Freedcamp وتحديد أولويتها، وتعريف مواعيد استحقاقها، والمسؤول عنها؛ ثم علّق على المخططات والصور على Fieldwire، وربطها بمهام موجهة لمهندس الإشراف لقبول الأعمال المنجزة بشكل جيد، وتوقيع اعتمادها المالي في الموقع، ومتابعة الأعمال المتأخرة أو غير المنجزة جيداً.
8. حُدِّدَ موعد جلسة ثانية خلال أسبوعين لمتابعة التطبيق والحصول على تغذية راجعة من المستخدمين في مرحلة الاختبار.

4-2 مرحلة التقييم والتطوير:

أثمر التجريب عن مجموعة من النتائج كانت أغلبها إيجابية ومشجعة للانتقال نحو التبنّي الكامل للنموذج المقترح مع نية للبحث عن حل نحو الاشتراك المدفوع، ويمكن وضع هذه النتائج على شكل نقاط كما يلي:

1. كل شيء في مكان واحد!
2. إن الإشعارات والتذكيرات على الهاتف كانت محركاً لمتابعة المهام.
3. لم يعد هنالك أي ارتباكات بشأن أي مهمة تابعة لأي مرحلة؛ ما قلل أخطاء التسليم والاعتماد.
4. لم يعد هنالك حاجة لحمل نسخ المخططات في الموقع أو قصاصات أوراق للقياسات.
5. إيجاد صور الملاحظات بطريقة (قبل/بعد) بات أمراً هيناً حيث وضع كل مجموعة صور تسجيل حالة في مجلد منفصل، والتعليق على الصور بالمطلوب اعتماده أو تعديله.
6. يمكن إرفاق ملفات كل مرحلة (نقطة علام) بشكل منفصل، ونفس الأمر ينطبق على كل مهمة من مهام المرحلة.
7. بات من السهل تعيين صور إثبات الحالة أو الملاحظات وصور التسليمات، وتسجيل سندات القبض أو طلبات التصحيح وفقاً للصور والمرفقات بشكل مباشر.
8. إن تطبيق الهاتف يصعب التعامل معه مقارنة بتطبيق الويب ضمن الاشتراك المجاني.
9. لا يوجد تحكم كامل في إدارة البرنامج لتحديد مستوى الصلاحيات، وإدارة معلومات المستخدمين وغيرها.
10. طُلب إضافة حساب بصلاحيات قراءة فقط لمقاول الباطن وأحد الموردين الذين يتعاملان مع المكتب بشكل مستمر وتدريبهما على استخدام البرنامج؛ ما يعد مؤشراً إيجابياً عن قبول تبني النموذج المقدم.
11. هناك رغبة في إيجاد حلول أكثر شمولية تستوعب توسع الأعمال، وإدارة علاقات العملاء والشركاء، وتدعم الأرشفة؛ ما يقتضي الانتقال نحو الحلول المدفوعة.

الفصل الرابع: النتائج والتوصيات

النتائج:

يمكن تلخيص النتائج التي توصّل إليها الباحث في النقاط التالية:

أولاً: النتائج المبنية على استطلاع الرأي

1. يستخدم معظم رواد القطاع أدوات تكنولوجيا المعلومات بشكل أو بآخر.
2. هنالك قابلية لتقبل التطوير، ورغبة بالتغيير لكنهما بحاجة إلى دعم وتوعية وتدريب.
3. اللغة الإنجليزية لا تشكل عائقاً أمام تبنّي الحوسبة السّحابيّة بالنسبة لأفراد العيّنة.
4. واقع البنية التحتية (الكهرباء، وخدمة الإنترنت) في سورية له تأثير سلبي على تبني هذه التكنولوجيا.
5. هناك تخوف غير مبرَّر بالنسبة لما يتعلق بأمن المعلومات وحفظ البيانات.
6. هناك توهُّم مصحوب بقلّة الوعي وعدم خوض التجربة عن صعوبة التعامل مع البرمجيات السّحابيّة.

ثانياً: النتائج المبنيّة على التطبيق العملي:

1. يمكن إيجاد حلول برمجية مجانية لإدارة الأعمال الصغيرة معتمدة على السحابة من خلال عملية تطوير مناسبة.
2. تقدم هذه البرمجيات حلولاً فعالة إلى حد ما؛ لكن الرغبة في التوسع تقتضي الانتقال إلى الاشتراكات المدفوعة.
3. لم تكن هناك أي مقاومة للتغير؛ وإنما انفتاح ورغبة في التعلم والتطور؛ ما يتفق مع نتائج استطلاع الرأي.

التوصيات:

استنادا إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

1. تطبيق نماذج البرمجيات السّحابيّة المجانية في مجالات متنوعة لأثرها الإيجابي وانخفاض المخاطرة.
2. تبنّي نماذج البرمجيات السّحابيّة في المكاتب الهندسية والمقاولات خصوصاً برمجيات إدارة المشاريع.
3. إنشاء برامج توعية وتدريب وتأهيل نحو الحوسبة السّحابيّة لغير المختصين بتكنولوجيا المعلومات تكون موجهة نحو رواد الأعمال من خلال المعاهد والمنظمات والنقابات تحت إشراف أو دعم الوزارات المختصّة.
4. أن تكون هناك شركات سوريّة مختصة بتكنولوجيا المعلومات السّحابيّة تقدم حلولاً لمواجهة الحصار التكنولوجي والاقتصادي على سورية؛ حيث لن تواجه الأعمال مشاكل في التسديد الإلكتروني لاشتراكات بمزايا معززة.

مقترحات:

1. التوعية والتعريف بالحلول السّحابيّة وإمكانياتها من خلال اجتماعات العمل التي قد تجمع رواد الأعمال الصغيرة كأصحاب المكاتب الهندسية وشركات المقاولات الصغيرة.
2. التعاون بين الخبراء والباحثين في مجال التقانة والإدارة، والمجتمع الأكاديمي في سبيل نشر الحلول التقانيّة الحديثة، وتطبيقاتها في بيئة العمل السورية من خلال المؤتمرات، وورشات العمل، ومعارض التكنولوجيا والبناء، وغيرها من الفعاليات التي تقام بشكل دوري في سورية سواء في أرض المعارض أو الجامعات.
3. التوسع نحو الاشتراكات المدفوعة سيحقق إمكانيات أكبر وقيمة أعلى.

المصـــــادر

المصادر العربية:

عرابي، د. أنمار. **"نظم المعلومات الإدارية"**، أحد مقررات برنامج ماجستير إدارة التقانة، الجامعة الافتراضية السورية.

فحماوي، عبد المجيد. (2022). **"خطوات إدارة التغيير"**.

محمد، ا محمد خليل محمود، **"المشروعات الصغيرة مدخل للتنمية المستدامة"**، دار حميثرا للنشر والترجمة 2018، ISBN 9789776563384

سلمان، ميساء حبيب، العبادي، سمير. (2015) **"المشروعات الصغيرة و أثرها التنموي"**.مركز الكتاب الأكاديمي

المبيريك، وفاء، & الشمري، أحمد بن عبد الرحمن، (2019). **"مبادئ ريادة الأعمال: المفاهيم والتطبيقات الأساسية لغير المتخصصين"** ص11-12. العبيكان للنشر.

ياسين، سعد غالب (2020)، **"الإدارة الإلكترونيّة"**، دار اليازوري العالمية للنشر والتوزيع، ص 11-12

المصادر الأجنبية:

Anna, Kowalczyk. (2017). **"Small and medium companies in the market economy"**. 78:76-80.

Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2011). **"Small vs. Young Firms across the World: Contribution to Employment, Job Creation, and Growth."** World Bank Policy Research Working Paper.

Bhardwaj, S., Jain, L., & Jain, S. (2010). **"An approach for investigating perspective of cloud Software-as-a-Service (SaaS)"**. International Journal of Computer Applications, 10(2), 40-43.

Chen, Clement C; Jones, Keith T. (2007), **"Management Tools"**, The CPA Journal; New York Vol. 77

Gary, W., Loveman., Werner, Sengenberger. (1991). **"The Re-Emergence of Small-Scale Production: An International Comparison. Social Science Research Network"**

Ivona, Huđek., Polona, Tominc., Karin, Širec. (2020)."**Entrepreneurship vs. Freelancing: What's the Difference?"** 66(3):56-62. doi: 10.2478/NGOE-2020-0018

Jamsa, K. (2013). **"Cloud computing: SaaS, PaaS, IaaS, virtualization, business bodels, mobile security, and more"**. Jones & Bartlett Learning.
Nuwagaba, A. (2015). **"The Role of Small and Medium Enterprises (SMEs) in the Growth of Developing Countries."** SSRN Electronic Journal.

Sandip Rakshit, Nazrul Islam, Sandeep Mondal, Tripti Paul, **"Mobile apps for SME business sustainability during COVID-19 and onwards"**, Journal of Business Research, Volume 135, 2021, Pages 28-39, ISSN 0148-2963

Tambunan, T. (2009). **"SMEs in Asian Developing Countries."** London: Palgrave Macmillan.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAM (UNDP). 2016. **"Human Development Report 2015"** (Arabic Language); Work for Human Development. NEW YORK: UNITED NATIONS

United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). (2013). **"The Role of SMEs in Developing Countries."** UNIDO Report.

Vailshery, Lionel Sujay, 2024, **" Global public cloud application services (SaaS) market size 2015-2024"**

World Bank. (2020). **"Small and Medium Enterprises (SMEs) Finance."** Retrieved from World Bank

Wyld, D. C. 2009, **"The Utility of Cloud Computing as A New Pricing – And Consumption - Model for Information Technology"**, International Journal of Database Management Systems (IJDMS), Vol.1 (1), pp. 1-20

مواقع الإنترنت

الإسكوا - ترجمة للتعريف الصادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

Fisher, Mike, Freelance vs. Self-Employed: Is There a Difference? Oct 28,2023

By: Cubeler, August 30, ?What's the Difference Between an SMB vs. an SME 2022

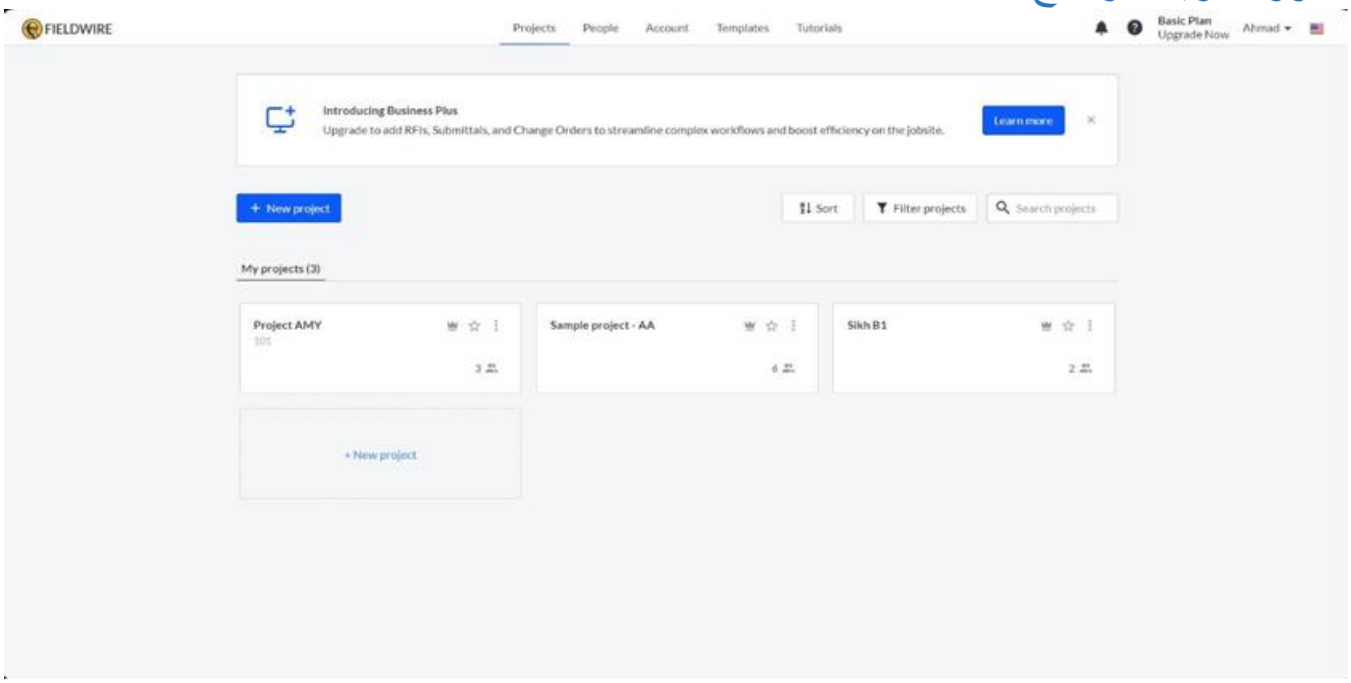
A beginner's guide. Azure. Microsoft?What is cloud computing

George, Beth, " TOP 30 SAAS APPLICATION EXAMPLES (AND NEW IDEAS) ", armia systems inc

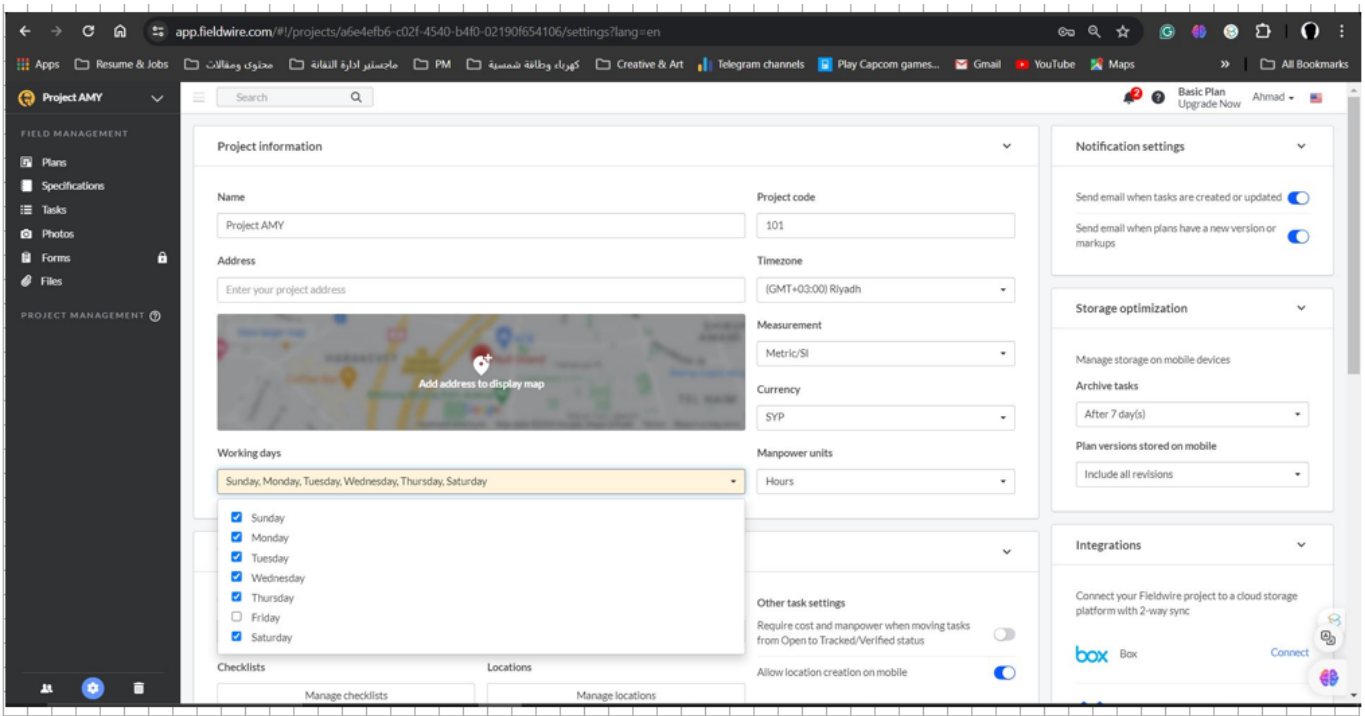
الملاحق

صور شاشة من مرحلة التطبيق:

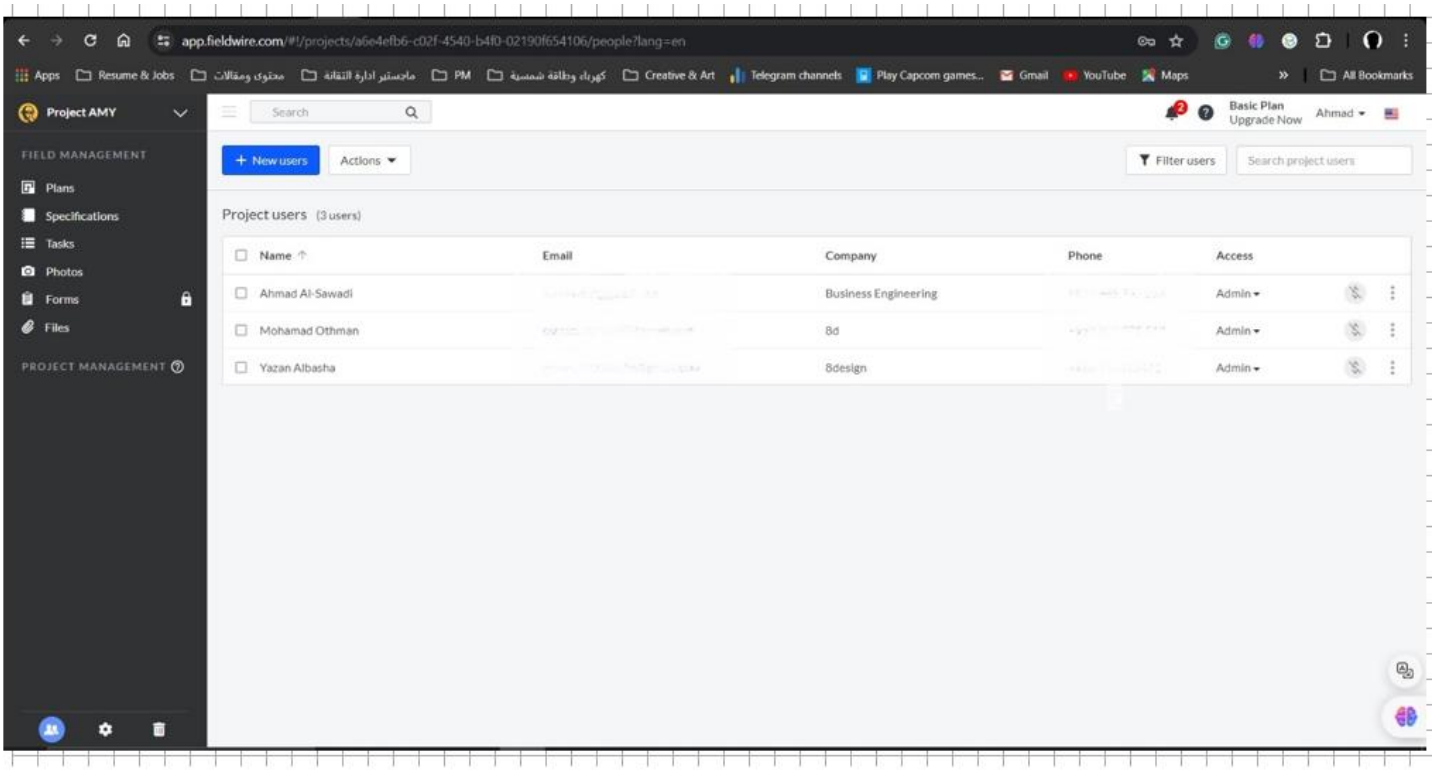
صور تجريب برنامج Fieldwire



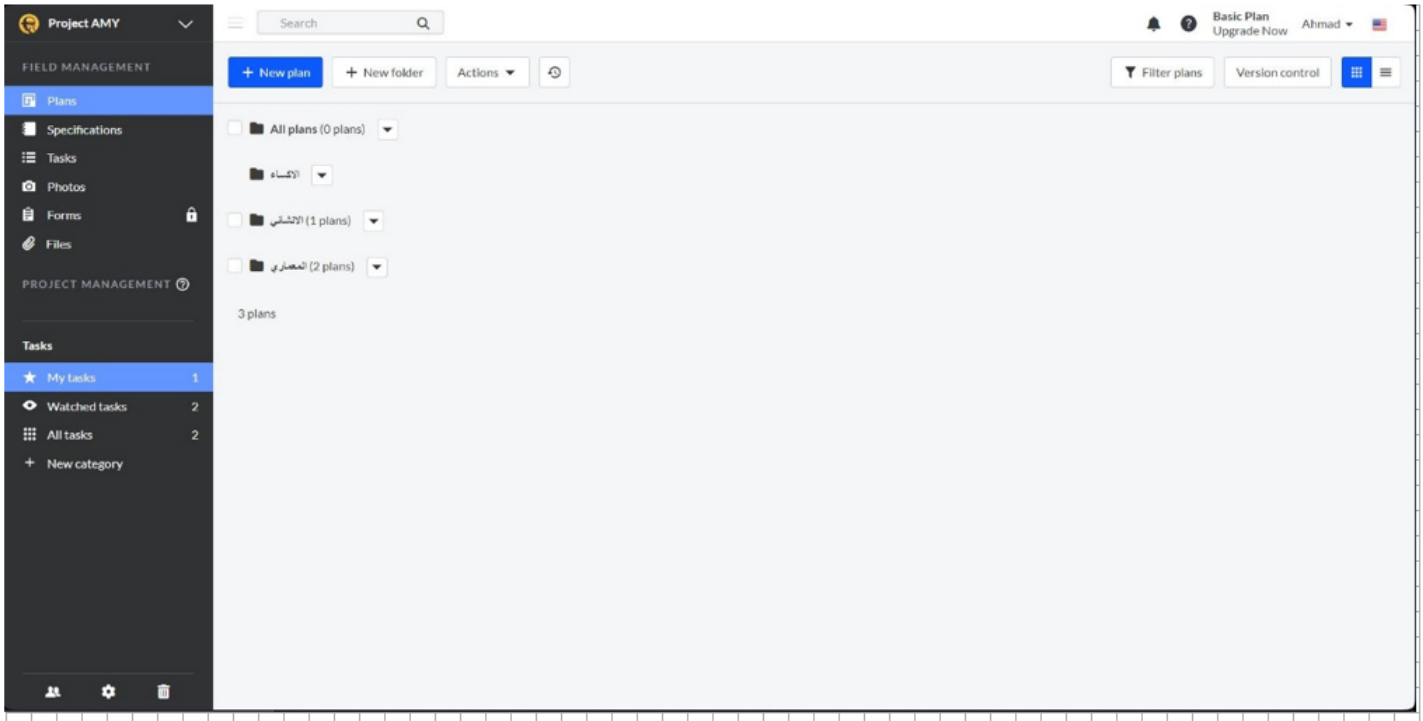
صورة 1: Fieldwire واجهة التطبيق تعرض المشاريع الثلاثة



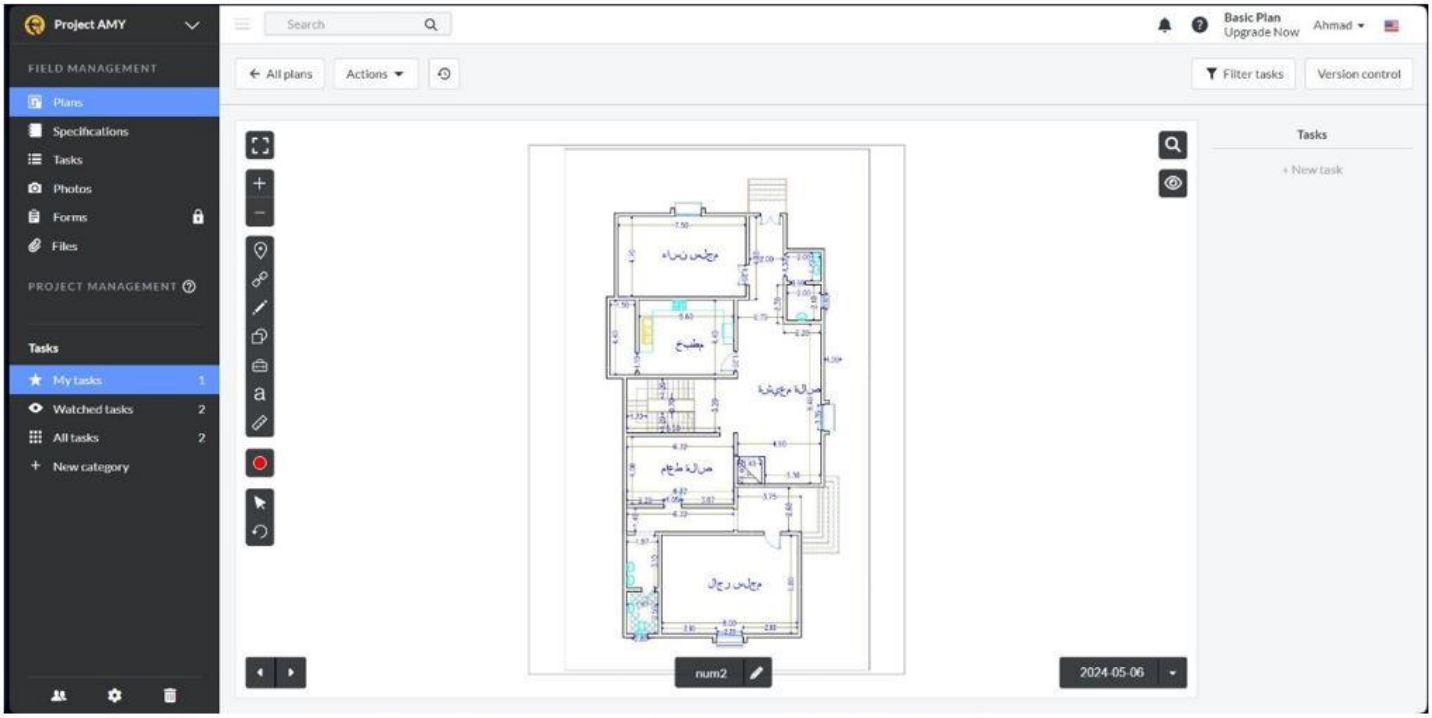
صورة 2: Fieldwire لوحة التحكم بالمشروع



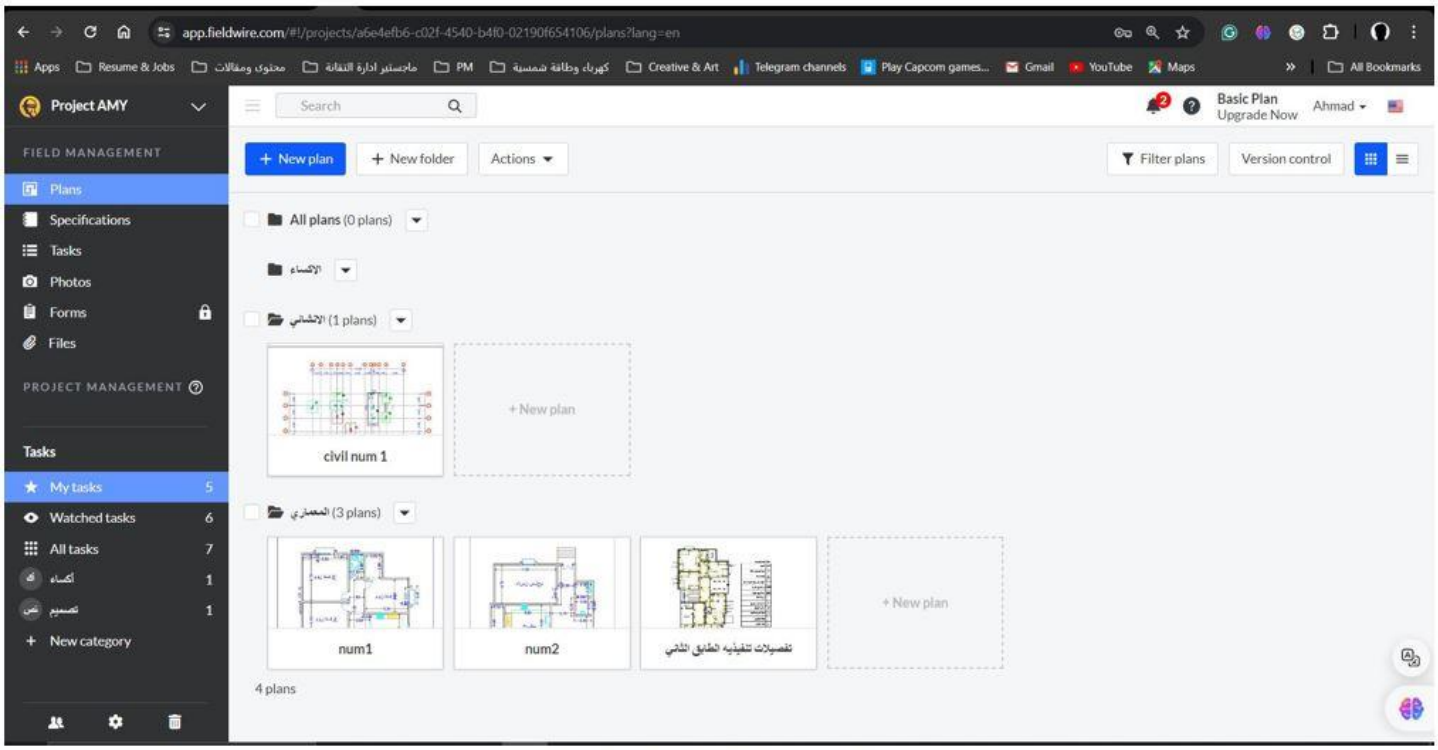
صورة 3: Fieldwire المستخدمون



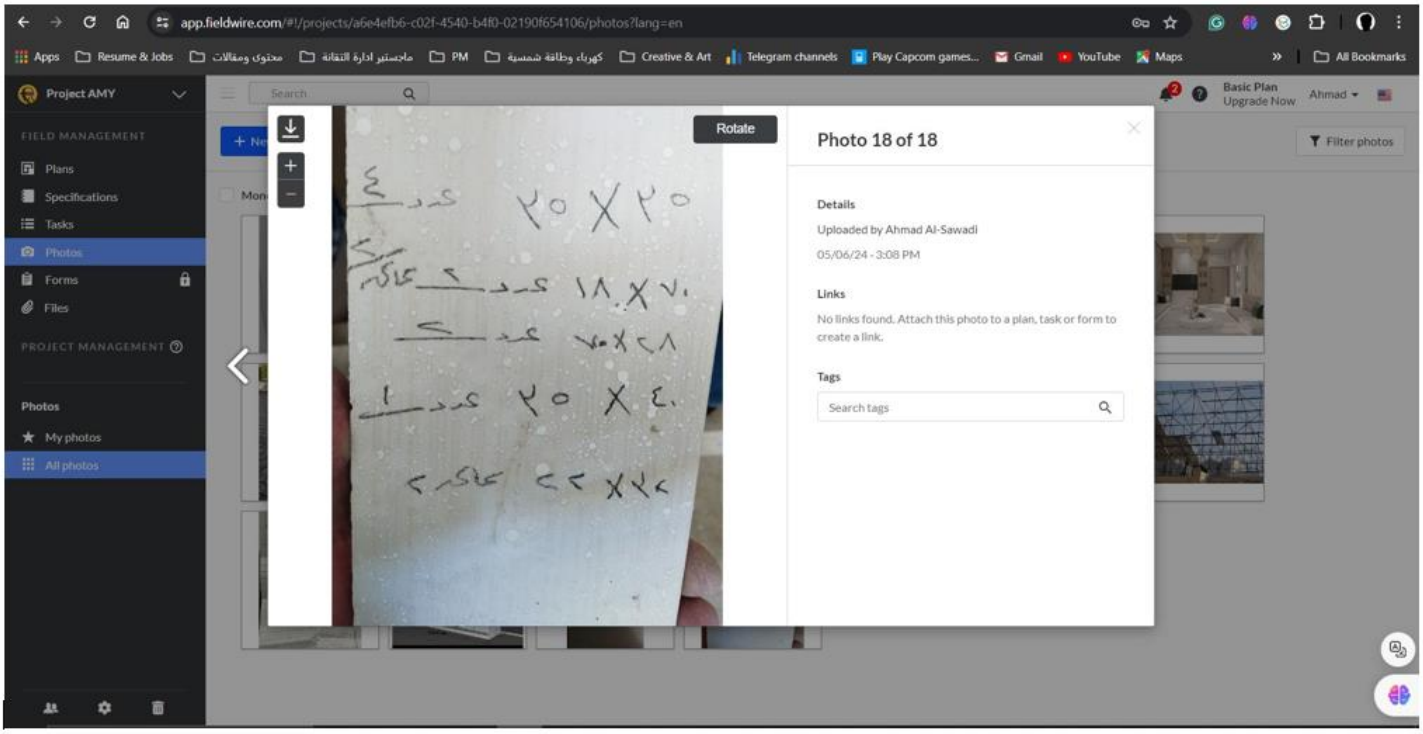
صورة 4: Fieldwire منطقة العمل على المشروع



صورة 5: Fieldwire فتح المخطط وأدوات التعليق والملاحظات

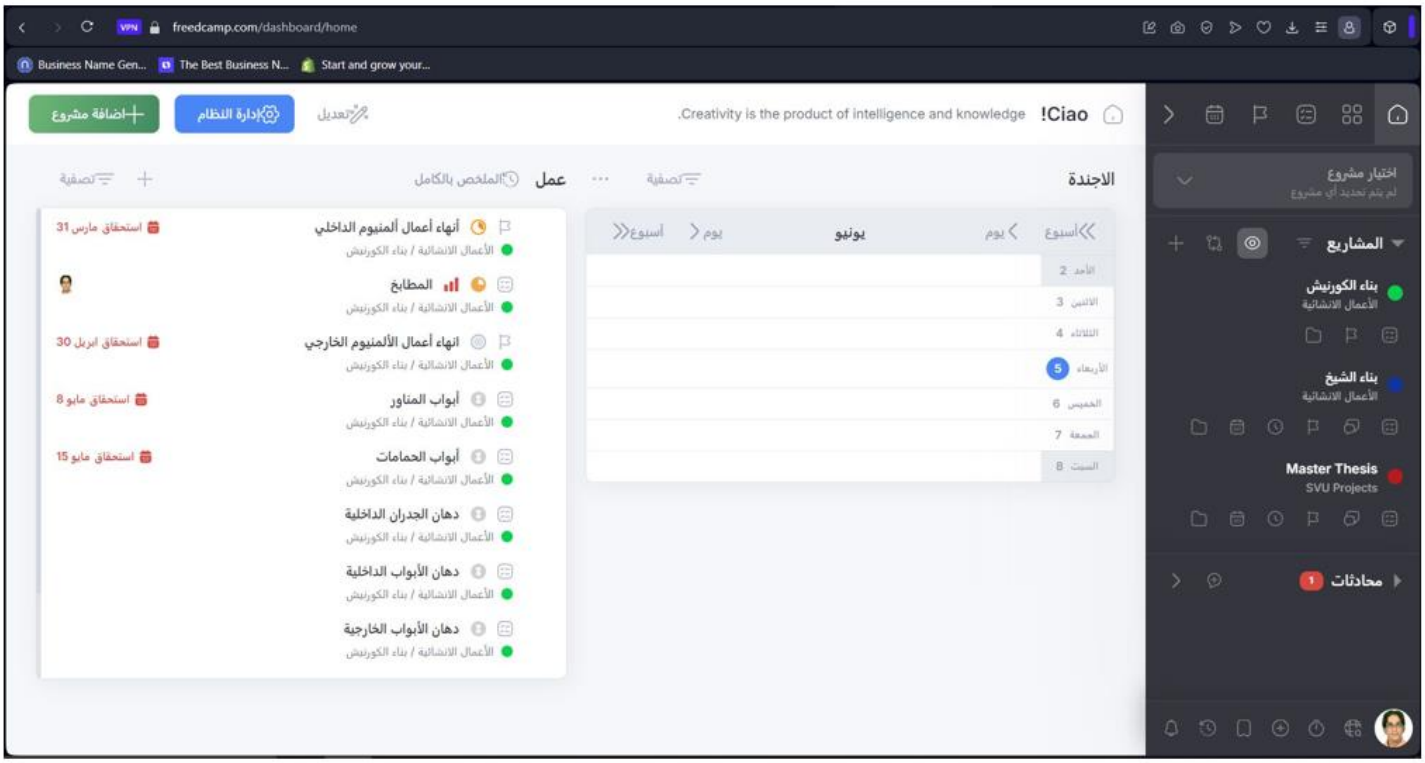


صورة 6: Fieldwire صفحة المخططات

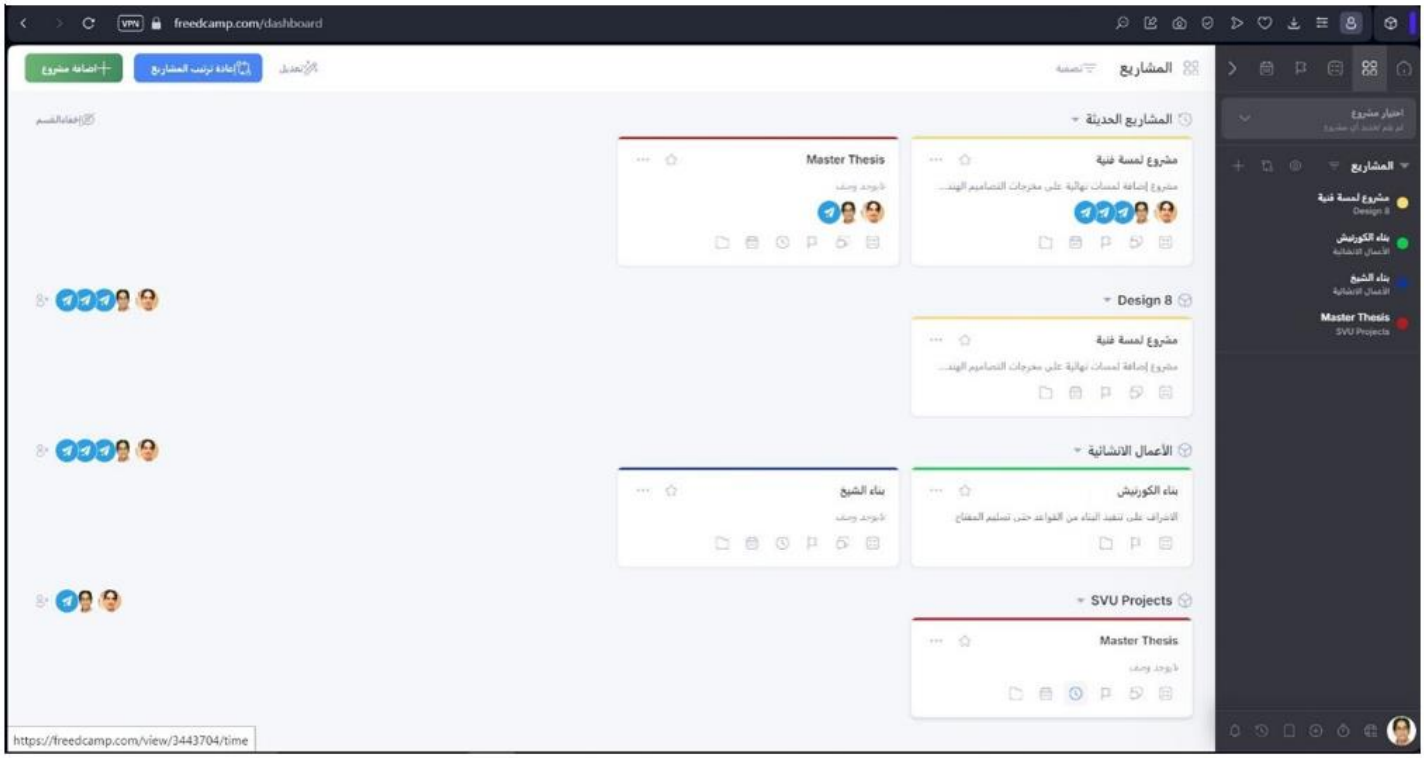


صورة 7: Fieldwire مشاركة الصور المنوعة ما يغني عن حمل قصاصات الورق وتسجيل الملاحظات

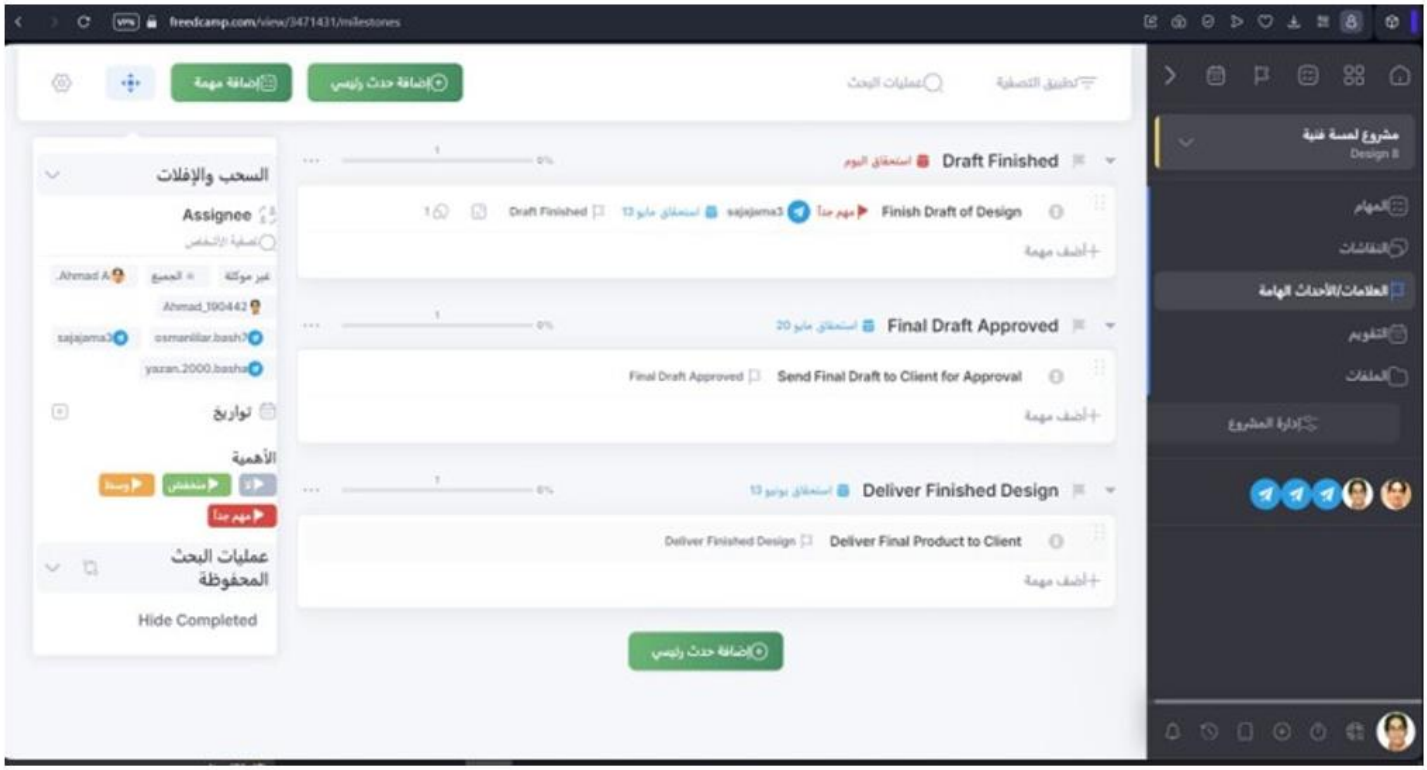
صور تجريب برنامج Freedcamp



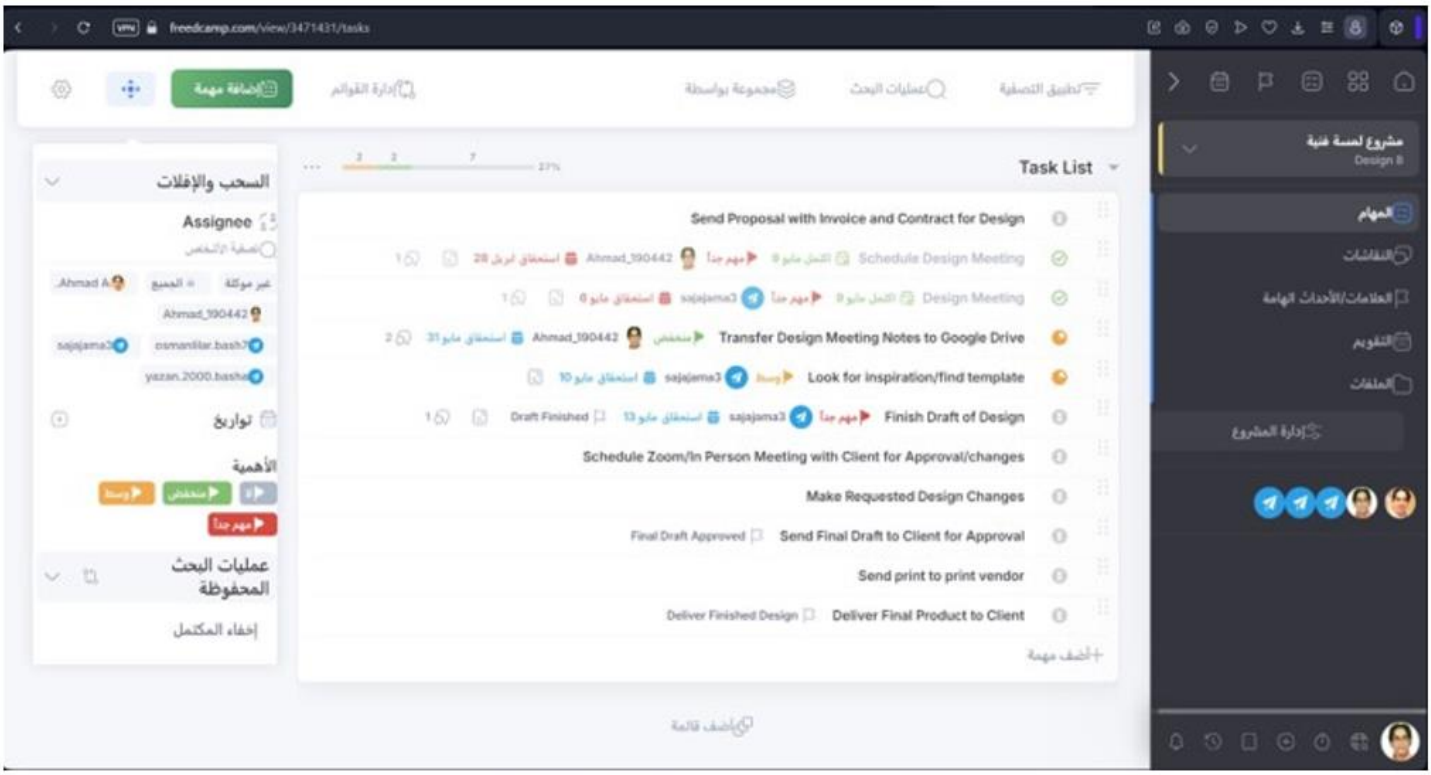
صورة 8: Freedcamp واجهة البرنامج



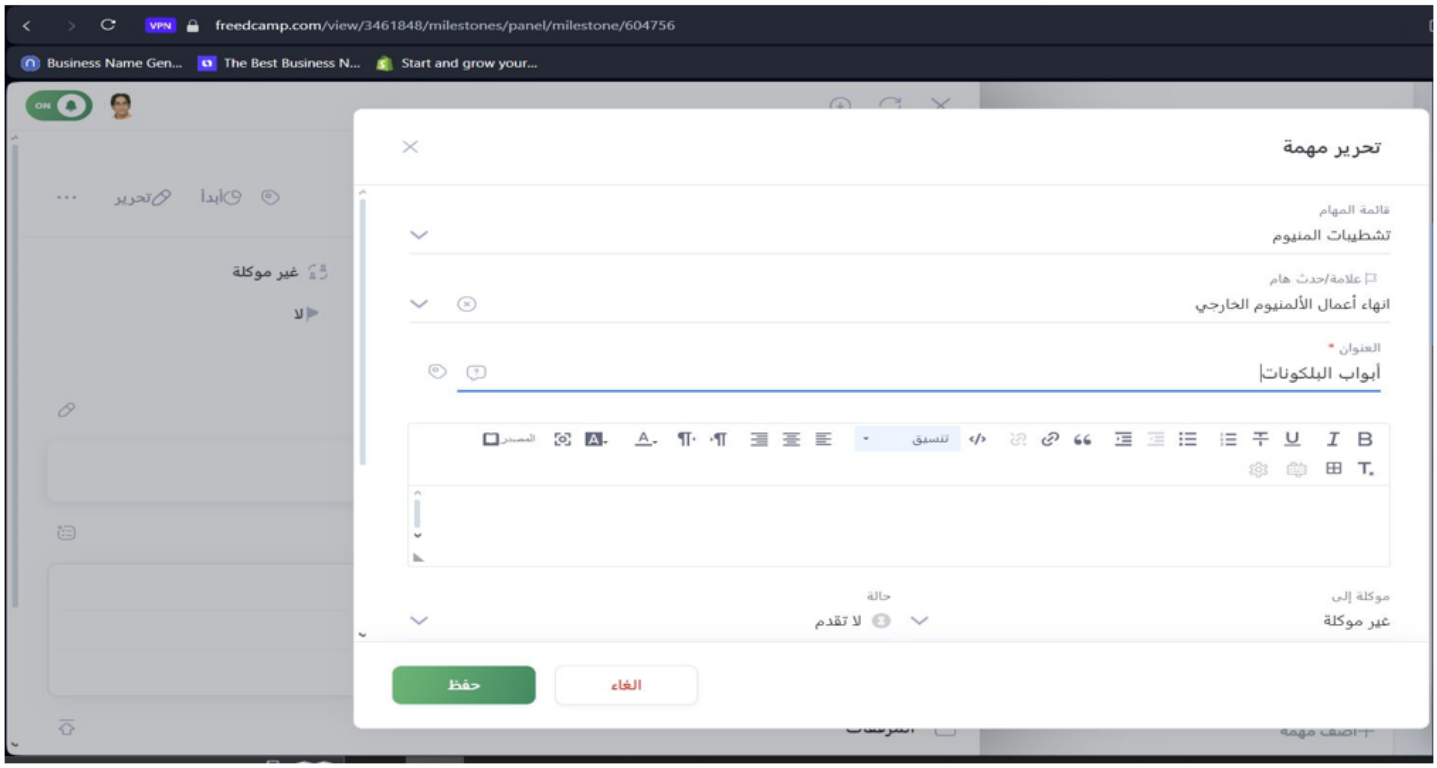
صورة 9: Freedcamp صفحة المشاريع



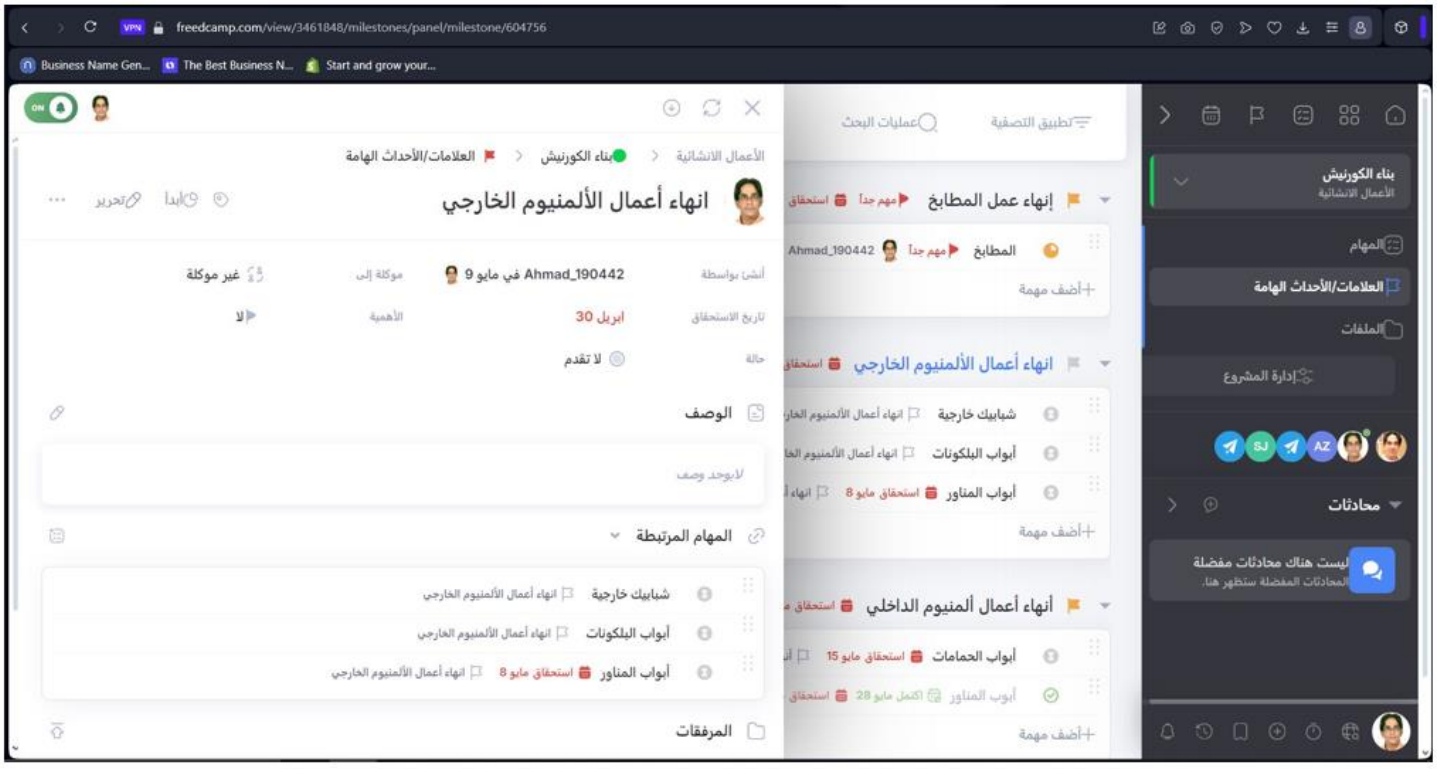
صورة 10: Freedcamp قائمة الأحداث الهامة (نقاط العلام)



صورة 11: Freedcamp صفحة مهام المشروع

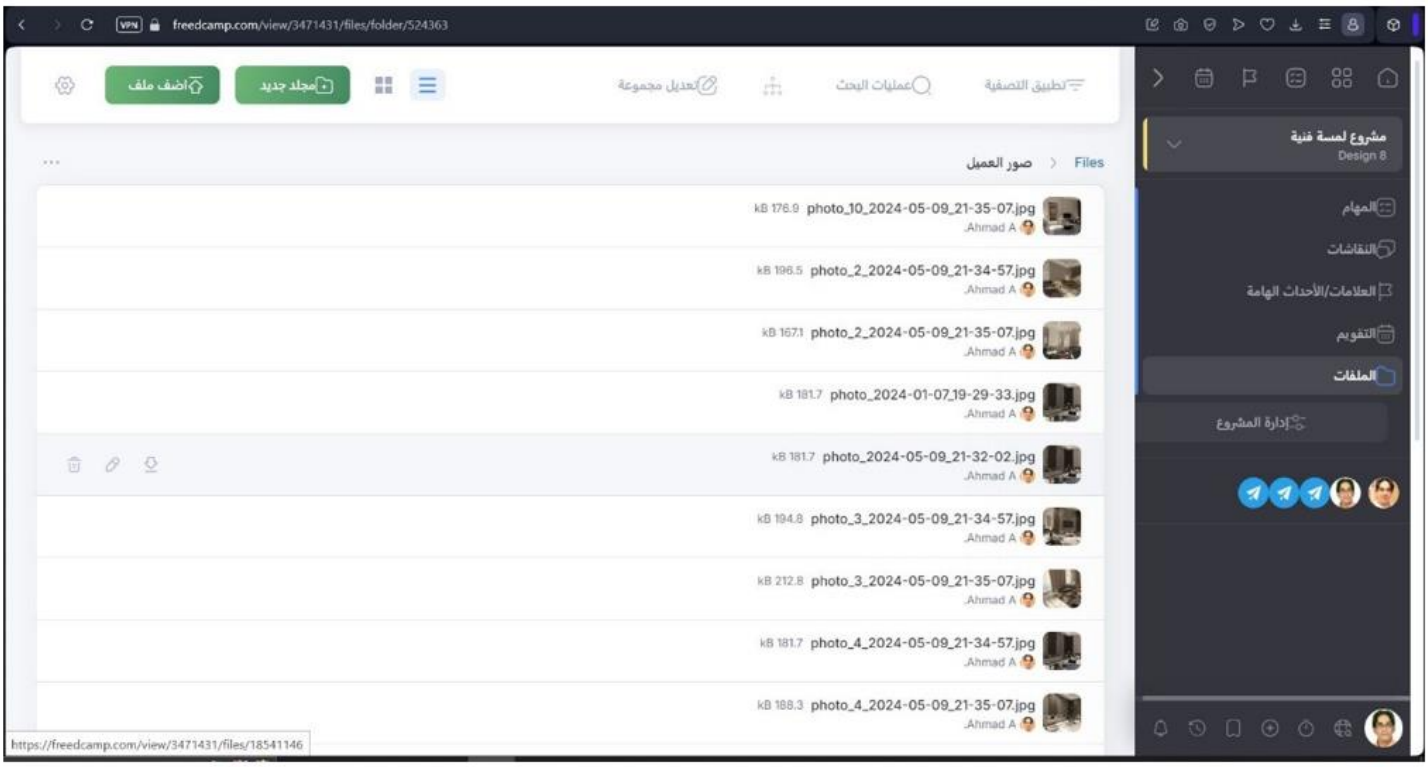


صورة 12: Freedcamp إنشاء المهام وربطها بالنقاط العلام

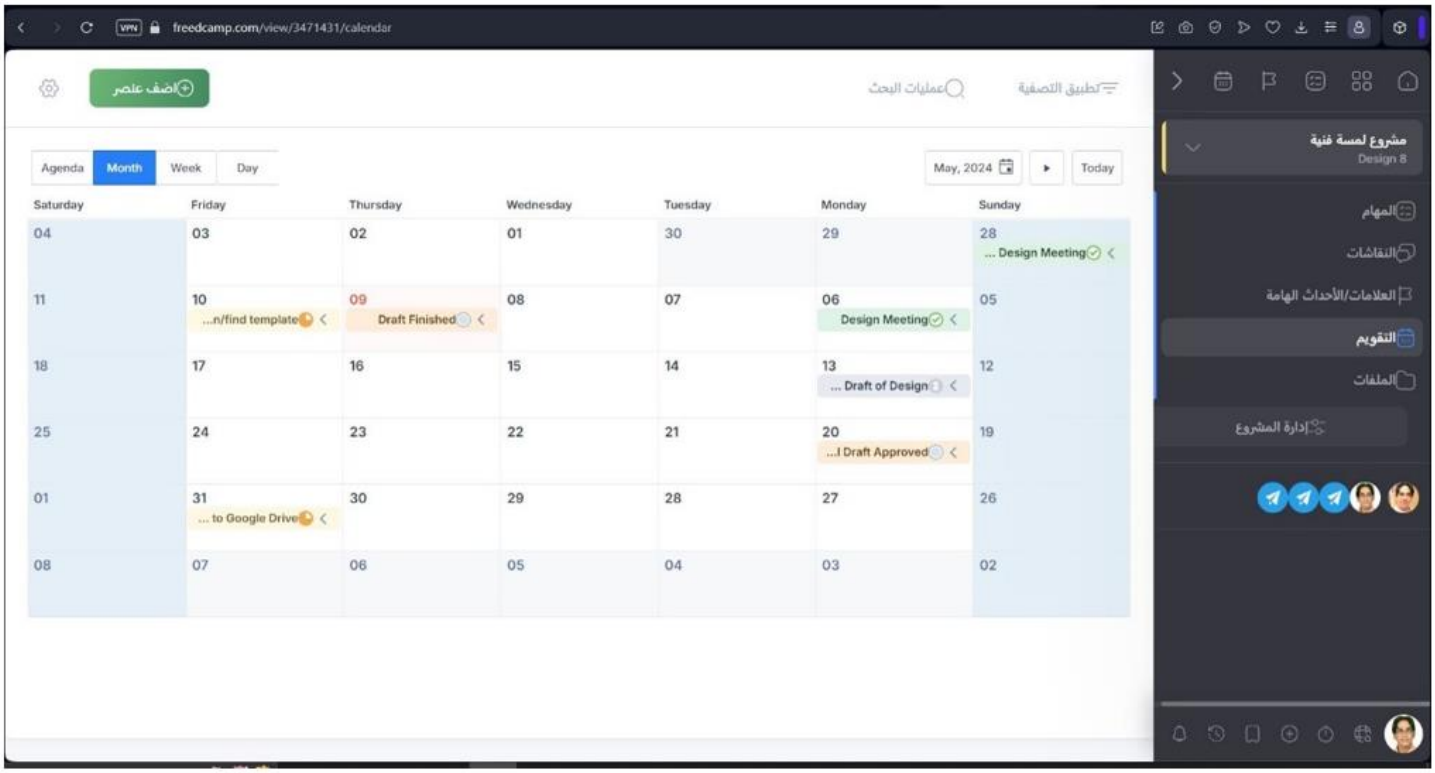


صورة 13: Freedcamp تحرير النقاط العلام وإنشاء المهام المرتبطة بها

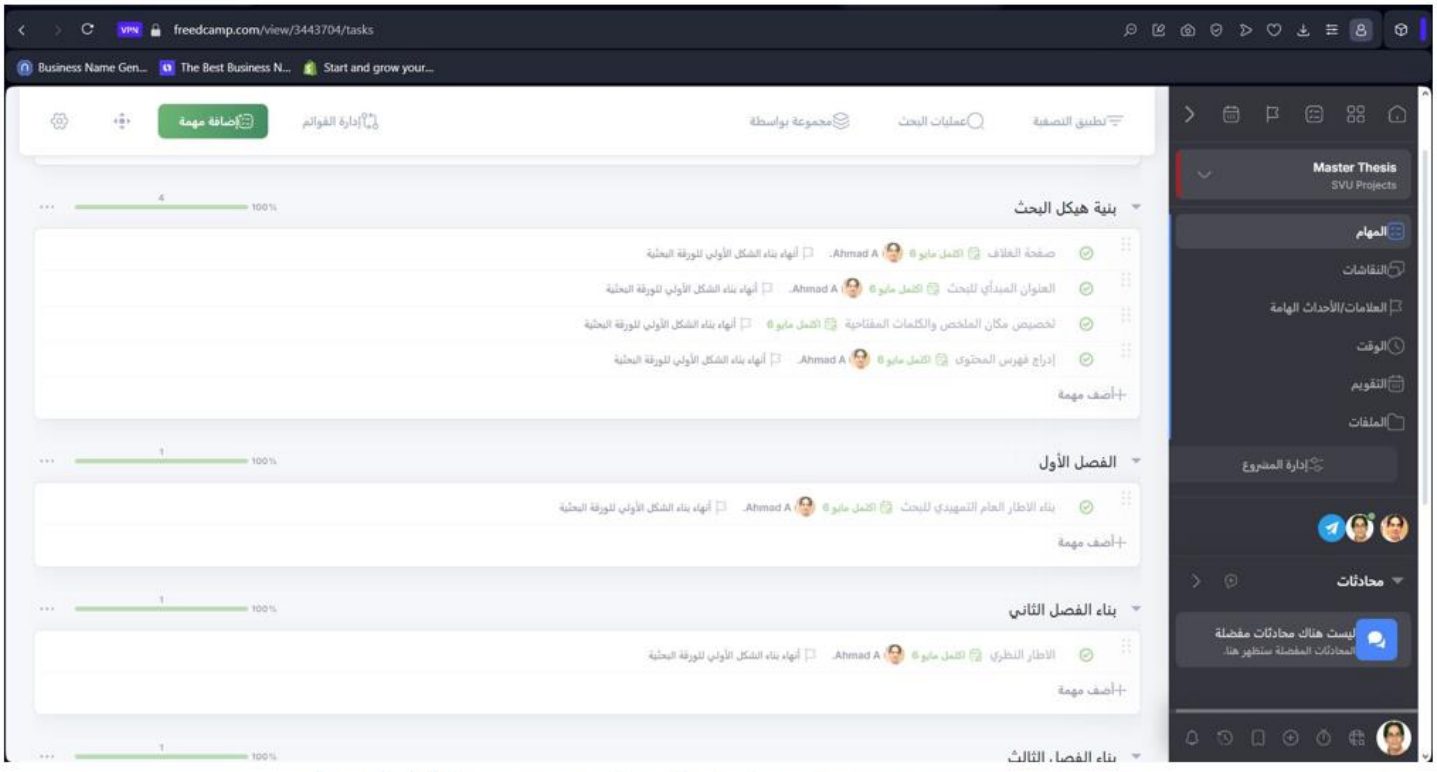
صورة 14:: Freedcamp صفحة النقاشات



صورة 15: Freedcamp صفحة الملفات والمرفقات



صورة 16: Freedcamp تقويم المشروع



صورة 17:: Freedcamp استخدام البرنامج في مشروع رسالة الباحث هذه

بعض نماذج البرمجيات السّحابيّة لإدارة الأعمال الصغيرة

أسانا Asana:

من أشهر برامج إدارة المشاريع يتيح التطبيق إنشاء قوائم المهام والتنبيهات للالتزام بالمواعيد النهائية، كما أنه يمكّنك من إضافة مواعيد الاستحقاق وأعضاء فريق العمل والإرشادات للمهام والتعليق على كل عنصر ومشاركة الصور من تطبيقات أخرى مثل جوجل درايف، ويتيح البرنامج أيضا متابعة كل شيء تعمل عليه أنت وفريق عملك لضمان سير العمل بسلاسة ووفقا للجدول الزمني.

يتوافق أسانا مع العديد من الأنظمة الأخرى مثل Google Drive، وDrop Box، وغيرها. ويقدّم باقة مجانية مليئة بالميزات يمكن أن تضم فريق عمل حتى خمسة عشر مستخدماً، ولا يوجد حدّ لعدد المهام أو الملفات التي يمكن إرفاقها بها. يتميّز بواجهة مستخدم سهلة وتُعرض على نظام كانبان، ومتابعة التقدم في تنفيذ المهام، ومتوافق مع العديد من التطبيقات الأخرى. لا يدعم ميزات تتبع الوقت ولكنه جيد لتتبع المهام اليومية بالإضافة إلى مراقبة الأهداف العامة والتقدم المحرز في المشروع ككل.

تتمثل الميزات الرئيسية لـ Asana في القدرة على إنشاء قائمة شاملة من المهام ومشاركة التفاصيل حول الإجراءات المطلوبة وتحديد المواعيد النهائية للمشروع بأكمله. حيث يسهل على مديري المشاريع تنسيق العمل عبر الفرق والمشاريع. ويمكن للأفراد والفرق استخدامه لتجزئة المهام إلى مهام فرعية يمكن التحكم فيها.

يمكن إنشاء مساحات عمل ومؤسسات متعددة أو الانضمام إليها للتعاون مع مجموعات مختلفة من المستخدمين بسهولة، وتكون مساحات العمل هذه والمؤسسات التي تنتمي إليها كيانات منفصلة، وتحت كل منها مجموعة فريدة من الأشخاص والمشاريع والمهام. أيضاً يوفر باقة مجانية بمزايا محدودة وكافية لكنه يحتاج إلى استخدام VPN أو متصفح يدعم هذه الخاصية مثل متصفح Opera.

ميزات: إدارة المشاريع، وتتبع المهام وجداول العمل، وتوزيع المهام.

العيوب: بعض الميزات المتقدمة محصورة في الخطط المدفوعة.

مانداي Monday:

برنامج لإدارة المشاريع قائم على السحابة يسمح للأفراد والفرق بالتعاون عبر مشاريع متعددة؛ يتيح لك النظام الأساسي إنشاء المشاريع وإدارتها وتعيين المهام وتتبع التقدم والتواصل مع الآخرين في الوقت الفعلي. وكذلك إنشاء عروض الأسعار والفواتير وإدارة علاقات العملاء. كما أنه يقدم باقة مجانية، ولكنه يحتاج إلى استخدام VPN للوصول إليه في سوريا، أو استخدام متصفح يدعم هذه الخاصية مثل متصفح Opera.

ميزات: إدارة المشاريع والمهام، وتتبع الوقت، والتعاون مع الفريق.

العيوب: قد يعتبر السعر مرتفعًا بالنسبة لبعض المستخدمين الفرديين أو الشركات الصغيرة.

تريلو Trello:

برنامج خفيف وسهل الاستخدام لإدارة سير العمل ويعمل بشكل رائع مع فرق العمل الصغيرة والمشاريع البسيطة. لا يحتوي على العديد من الميزات ولكنه سلس ويستخدم نظام كانبان؛ وهي أداة يمكن من خلالها تقسيم المشاريع إلى لوحات تحتوي على بطاقات تتضمن المعلومات والمهام المطلوب تنفيذها لإدارة المشاريع والمهام. يقدم باقة صفرية مع عدد لا نهائي من اللوحات والبطاقات والأعضاء وقوائم التحقق والمرفقات، ويمكن إرفاق الملفات حتى مساحة 10 ميجا أو وضع رابط أي ملف من تطبيقات أخرى مثل Google Drive، Dropbox.

إعداداته سريعة وسهلة، جيد لمراقبة سير العمل، جيد للفرق والمشاريع الصغيرة، واجهة المستخدم ممتعة وسهلة الاستخدام. لكنه يفتقر إلى مزايا إعداد التقارير وتتبع الوقت، وأنه يحتاج إلى استخدام VPN أو متصفح يدعم هذه الخاصية مثل متصفح Opera للعمل داخل سوريا.

ميزات: تنظيم المشاريع في شكل لوحات مرئية، وإدارة المهام، والتعاون مع الفريق.

العيوب: تحتوي الخطط المجانية على قيود في بعض الميزات مثل عدد البطاقات المسموح بها.

ويف Wave:

لتبسيط عمليات المحاسبة والفوترة؛ مما يمكّن المستخدمين من التخلص من عوامل التشتيت التي تأتي مع مراقبة النفقات، ومتابعة المدفوعات، وإدارة الموظفين والضرائب. يساعد النظام أيضًا المستخدمين على إنشاء وإرسال الفواتير والتقديرات والإيصالات ذات المظهر الاحترافي. لكنه يواجه مشكلة مع الحروف العربية عند تحويل الفاتورة إلى صيغة PDF. توجد باقة صفرية بجميع الميزات؛ لكن يحتاج إلى استخدام VPN أو متصفح يدعم هذه الخاصية مثل متصفح Opera للعمل داخل سوريا.

تايم كامب Time Camp:

هو حل لتتبع الوقت قائم على السحابة يمكّن مديري المشاريع من التعاون وتتبع ساعات العمل القابلة للفوترة ومراقبة حالة المشروع؛ يساعد هذا الحل المؤسسات في حساب المهام القابلة للفوترة وإنشاء الفواتير وإدارة الوقت وتتبع الحضور.

حيث توفر وحدة الجداول الزمنية لوحة معلومات لساعات العمل وتتيح تتبع الوقت تلقائيًا للموظفين، إلى جانب ذلك يمكن لمديري المشاريع إنشاء مهام فرعية مختلفة في المشاريع وتفويض كل مهمة فرعية داخل الفريق، ويمكن للمستخدمين إنشاء الفواتير وفقًا للتعقيد والموظفين المعينين وساعات العمل.

تتيح ميزة إدارة الوقت إمكانية التتبع الآلي لاستخدام الكمبيوتر وإنشاء تحليلات الإنتاجية لكل موظف، كما تتيح ميزة الفوترة في تحديد الوقت الذي تم تتبعه على أنه إما قابل للفوترة أو غير قابل للفوترة؛ مما يؤدي إلى تسريع عملية تحرير الفواتير بشكل كبير. كما يشارك الحل أيضًا رسائل البريد الإلكتروني الأسبوعية الآلية التي تلخص العمل المكتمل والوقت الضائع وساعات الإنتاج وقوائم مواقع الويب التي تستغرق وقتًا طويلاً.

ويتكامل مع العديد من التطبيقات ويأتي مزودًا بميزات إضافية للحصول على وظائف إضافية. يُسعّر على أساس الاشتراك لكل مستخدم شهريًا مع عدد غير محدود من المستخدمين حتى ضمن الخيار المجاني بالكامل من الحل.

الميزات: سهل الاستخدام، إعداد التقارير المفصلة، التكامل مع البرامج الأخرى، ميزات كافية في الإصدار المجاني.

العيوب: لا توجد طريقة لتخصيص أسماء المهام والواجهة، المميزات القوية موجودة فقط في النسخة الأغلى.

كليك أب Click Up:

أداة للتعاون وإدارة المشاريع قائمة على السحابة ومناسبة للشركات من جميع الأحجام والصناعات. تتضمن الميزات أدوات الاتصال والتعاون وتعيينات المهام وحالاتها والتنبيهات وشريط أدوات المهام.

يمكن للمستخدمين تعيين التعليقات والمهام لأعضاء فريق محددين أو مجموعات من أعضاء الفريق، ويمكن وضع علامة على التعليقات والمهام على أنها حُلّت أو قيد التقدم أو يمكن للمستخدمين إنشاء حالات مخصصة. يمكن عرض المشاريع من لوحة معلومات Agile أو تنظيمها بواسطة المكلف، ويعرض بيان النشاط المهام أثناء إنشائها وإكمالها في الوقت الفعلي.

يمكن للمستخدمين تكوين الإشعارات ليتم إرسالها لعناصر محددة فقط. تعمل ميزة الإشارات على تنبيه المستخدمين عندما يقوم عضو آخر في الفريق بتسميتهم في مناقشة، ويمكن تحرير التعليقات بعد نشرها.

يحتاج إلى استخدام VPN أو متصفح يدعم هذه الخاصية مثل متصفح Opera للعمل داخل سوريا.

ميزات: إدارة المشاريع والمهام، والتواصل مع الفريق، والتقارير التحليلية، عدد المهام والمستخدمين غير محدد في النسخة المجانية.

العيوب: واجهة المستخدم قد تكون معقدة بالنسبة لبعض المستخدمين، وتوفر بعض الميزات المتقدمة فقط في الخطط المدفوعة، مساحة تخزين صغيرة جدا في النسخة المجانية (100 ميجا فقط).

ويرك Wrike:

منصة لإدارة المشاريع قائمة على السحابة، موجهة نحو الأعمال/الفرق التي يزيد حجمها عن عشرين مستخدماً، وهي مناسبة لكل من المؤسسات الكبيرة والشركات الصغيرة والمتوسطة، وتدعم العمل عن بعد لمختلف الفرق.

يأتي هذا الحل مع مخططات جانت والتقويمات وعرض عبء العمل لإدارة الموارد ولوحات المعلومات المخصصة والتحديثات في الوقت الفعلي؛ فهو يسمح بالهيكلة عبر المجلدات والمشاريع والمهام بالإضافة إلى التخصيص التلقائي بناءً على حالات المهام.

يعد Wrike for Marketers منتجًا منفصلاً يحتوي على قوالب مخصصة وأدوات تدقيق وملحق Adobe. يتكامل Wrike مع مجموعة متنوعة من الأدوات بما في ذلك Sales Force وDropbox وSlack وAdobe Creative Cloud ويقدم واجهة برمجة تطبيقات مفتوحة. يُعد Wrike مناسبًا للتسويق والعمليات وفرق تكنولوجيا المعلومات الإبداعية والكبيرة والمتوسطة الحجم، ويسعّر الحل لكل مستخدم وعلى أساس اشتراك شهري.

ميزات: إدارة المشاريع، وتتبع الأداء، وتنسيق الفريق، مخططات جانت، أدوات التدقيق.

العيوب: واجهة المستخدم معقّدة بعض الشيء، وتقديم بعض الميزات الشاملة فقط في الخطط المدفوعة.

بوديو Podio:

أداة لإدارة المشاريع والتعاون الاجتماعي؛ فهو يسمح للشركات بإنشاء تطبيقات مخصّصة لتلبية متطلبات العمل الفريدة وسير العمل المفضل على أفضل وجه دون الحاجة إلى مهارات تقنية أو موارد تطوير.

يمنح Podio App Market المستخدمين إمكانية الوصول إلى مئات التطبيقات المجانية التي أُنشِأت مسبقًا بواسطة مستخدمي Podio لتلبية مجموعة من المتطلبات الخاصة بالصناعة ووظائف إدارة المشاريع، مثل إدارة المهام وإدارة محفظة المشاريع وإدارة المشكلات. هناك أيضًا تطبيقات لوظائف مثل إدارة علاقات العملاء (CRM) وتتبّع مقدّم الطلب.

عبر جميع التطبيقات يقدم Podio مجموعة من ميزات التعاون الاجتماعي، بما في ذلك "الإعجابات" الشبيهة بفيسبوك ومشاركة الملفات في أي مكان داخل النظام، بالإضافة إلى المراسلة الفورية الداخلية والدردشة المرئية.

إن إمكانات بناء التطبيقات التي يتمتع بها Podio تجعله مناسبًا للمؤسسات الصغيرة التي تتطلب درجة عالية من التخصيص، خاصة تلك التي تتطلع إلى إدارة عمليات تجارية متعددة ضمن نظام واحد.

الميزات: سهولة الاستخدام، المرونة العالية، التعاون الفعال، التحكم بالصلاحيات والأذونات، التكامل مع البرامج الأخرى.

العيوب: ضعف التقارير من حيث الشمولية والتخصيص، واجهات المستخدم بحاجة إلى تحسين، النسخة المجانية تأتي بميزات محدودة.

استبيان حول استخدام الحوسبة السحابية لإدارة الأعمال الصغرى والحرة في سوريا، كجزء من دراسة لنيل درجة الماجستير في إدارة التكنولوجيا في الجامعة الافتراضية السورية

هذا الاستبيان موجه لإصحاب الأعمال الصغرى والحره العاملين في أراضي الجمهورية العربية السورية. ويهدف إلى معرفة مدى اطلاع رواد هذه القطاعات بالحوسبة السحابية وتطبيقاتها. وتحديد المعوقات التي تقف أمام استغلال هذه التكنولوجيا كحلول أكثر مرونة وأقل تكلفة من حلول تكنولوجيا المعلومات التقليدية.

تساهم الحوسبة السحابية في خفض تكاليف استغلال تكنولوجيا المعلومات من أجل المساعده في إداره الأعمال المتوسطة والصغيره والصغرى إضافة إلى الأعمال الحره. حيث توجد برمجيات لإداره الأعمال، وإداره المشاريع، وتوزيع المهام، وإداره المخزون واللوجستيات، وإداره علاقات الزبائن، وغيرها.

من أمثلة تطبيقات الحوسبة السحابية نماذج البرمجيات كخدمة. التي تقدم مجموعة من البرامج التي يمكن الوصول إليها باستخدام متصفح الانترنت أو تطبيقات الهواتف الذكية. مثل (Google Drive, Dropbox) لتخزين الملفات والصور. (Google Docs) المشابه لبرنامج (MS Word)، و(Google Sheets) المشابه لبرنامج (MS Excel). بالإضافة للإيميل من خلال المتصفح مثل (Gmail, Hotmail, Yahoo) وبرنامج الاجتماعات الافتراضية (Google Meet, Zoom). أيضا قدمت مايكروسوفت مجموعتها السحابية (Office365) .

كذلك، توجد مجموعة من البرمجيات كخدمة الموجهة لإداره الأعمال والمشاريع مثل (Trello, Asana, Monday)

يطرح الباحث استخدام التطبيقات السحابية الموجهة لإداره الأعمال والمشاريع. خصوصاً التي تقدم بباقات مجانية أو مخفضة السعر للأعمال الصغيره، وليست مشاركة في الحظر التكنولوجي المفروض على سوريا.

* Indicates required question

الجزء الأول من الاستبيان للتعريف بالمشارك وطبيعة عمله الخاص

1. الجنس *

Mark only one oval.

- ذكر
- أنثى

2. العمر *

Mark only one oval.

- 20-30
- 30-40
- 40-50
- >50

3. حجم العمل بناء على عدد العاملين الدائمين *

Mark only one oval.

- 1
- 2-5
- 5-10
- 10-15
- 15-20
- >20

4. طبيعة العمل *

Mark only one oval.

- تقديم خدمات
- بيع سلع
- تصنيع منتجات
- Other: _____

5. بالنسبة للأعمال والمؤسسات ماهو دورك في العمل *

Mark only one oval.

- صاحب العمل ومديره
- صاحب العمل وهنالك من يديره
- موظف مدير تنفيذي أو عام
- موظف محاسب أو مدير (فرع، قسم، مخازن، موظفين، صالة ،..)
- موظف غير أداري
- Other: _____

الجزء الثاني من الاستبيان يتعلق بمعرفة رأي المشارك في الموضوع المطروح

6. احتاج إلى استخدام حلول تكنولوجيا المعلومات التقليدية في عملي (تطبيقات أو برامج يتم تثبيتها على جهاز الحاسب الخاص بي) *

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

7. استخدم بعض البرمجيات في عملي عن طريق متصفح الانترنت والاتصال بخادم الشركة أو خوادم مؤجرة. (هذه البرمجيات هي تطبيقات حوسبة سحابية)

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

8. * أعرف بوجود أو عندي أطلاع على تطبيقات عبرا الانترنت والتي يمكن أن تستخدم كبديل أقل تكلفة للبرمجيات التي استخدمها

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

9. * غياب الكهرباء هو سبب رئيسي لعدم استخدامي حلول تكنولوجيا المعلومات بغض النظر سواء بشكل محلي أو عبر الانترنت

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

10. ضعف شبكة الترنت سبب لعدم تبني الحوسبة السحابية كحل مستدام *

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

11. أشعر أن التحول إلى الحوسبة السحابية لن يضيف شيئا إلى عملي الخاص *

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

12. أعتقد أن التحول إلى الحوسبة السحابية أمر معقد وصعب *

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

13. * أعتقد أن هنالك خطورة من ناحية أمن البيانات والمعلومات كون الحلول رخيصة أو مجانية

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

14. * استخدام اللغة الاجنبية في واجهات البرامج حتى لو كنت قادرا على الكتابة بالعربية بشكل عائقا لدي أو لدى أفراد فريقي

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

15. * قد أقوم بتجربة هذه الحلول إذا وجدت من يدربني أنا وفريقي عليها

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

16. * أرجو لو أن هنالك تطبيقات مدعومة باللغة العربية أو أن هنالك حلولا عربية لشركات عربية

Mark only one oval.

- أوافق بشده
- أوافق
- صحيح لحد ما
- لا أوافق
- لا أوافق بشده

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms