

**العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19)
من وجهة نظر المستخدمين: دراسة ميدانية على مستخدمي التطبيقات
في منطقة مكة المكرمة للعام الهجري ١٤٤٣هـ**

***Factors affecting the use of tracking applications of the Corona
pandemic (COVID-19) from the point of view of users: a field
study on application users in the Makkah Al-Mukarramah
region for the Hijri year 1443 AH***

إشراف: د. صباح عبد الله الصومالي
أستاذ مشارك قسم نظم المعلومات الإدارية،
جامعة الملك عبد العزيز، السعودية

الباحثة: سارة مطير الخالدي
ماجستير إدارة عامة تنفيذية، كلية الاقتصاد
والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية

**Supervising: Dr. Sabah Abdullah
Al-Somali**

Associate Professor, Department of
Management Information Systems, King
Abdulaziz University, Saudi Arabia
smughabbiishalkhaldi@stu.kau.edu.sa

Sarah Mutair Al-Khalidi

Master's in Executive Public
Administration, King Abdulaziz
University, Saudi Arabia

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19) من وجهة نظر مستخدمي التطبيقات في منطقة مكة المكرمة، وتمثلت العوامل في (الفائدة المدركة، سهولة الاستخدام المدركة، الملاءمة، درجة التعقيد، النية السلوكية)، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات حيث أعمدت الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، تم توزيعها على عينة عشوائية من مستخدمي التطبيقات عبر موقع التواصل الاجتماعي Whats App، وتمثل مجتمع الدراسة في مستخدمي التطبيقات في منطقة مكة المكرمة وتم الحصول على (٢٠٢) مستجيب، وقد تم تحليل البيانات باستخدام حزم التحليل الاحصائي للعوامل الاجتماعية (SPSS22)، وكان من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة اقتناع المستخدمين بأن هنالك فائدة مدركة لتطبيقات تتبع جائحة كورونا حيث بلغ المتوسط المرجح ٤,٢٥ من ٥ بدرجة موافقة موافق بشدة، يعتبر استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا سهل بشكل عام من وجهة نظر موظفي المستخدمين حيث بلغ المتوسط المرجح ٤,٢٨ من ٥، ويرى المستخدمون ملاءمة تطبيقات تتبع جائحة كورونا للوضع الراهن حيث بلغ المتوسط المرجح ٤,١٧ بدرجة موافق، ومن أبرز التوصيات التي توصلت إليها الدراسة ضرورة إجراء أبحاث علمية حول المشاكل المتعلقة بتبني التكنولوجيا والابتكارات الجديدة ووسائل المعالجة العلمية التي يمكن تنفيذها على أرض الواقع.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا، نظرية انتشار الابتكار، جائحة كورونا، كوفيد-١٩، تطبيقات التتبع

Abstract:

The study aimed to identify the factors influencing the use of tracking applications of the Corona pandemic (COVID-19) from the point of view of application users in the Makkah region, and the factors were (perceived benefit, perceived ease of use, convenience, degree of complexity, behavioral intention), and the research adopted On the descriptive analytical approach to data collection, where the questionnaire was adopted as the main tool for data collection, it was distributed to a random sample of application users via the Whats App social networking site, and the study population was represented by application users in the Makkah Al Mukarramah region, and (202) respondents were obtained. The data was

used using the Statistical Analysis Packages for Social Factors (SPSS22), and one of the most prominent results of the study was the users' conviction that there is a perceived benefit to the Corona pandemic tracking applications, as the weighted average was 4.25 out of 5 with a degree of approval strongly agree. General from the point of view of users' employees, where the weighted average was 4.28 out of 5, and users see the suitability of the Corona pandemic tracking applications to the current situation, as the reference average reached 4.17 To an agreeable degree, and among the most prominent recommendations of the study is the need to conduct scientific research on problems related to the adoption of technology, new innovations and scientific treatment methods that can be implemented on the ground.

Keywords: Technology Acceptance Model, Innovation Diffusion Theory, Corona pandemic, covid 19, tracking app.

المقدمة:

شكلت جائحة فيروس كورونا أزمة تجاوزت في سرعة انتشارها ونطاق تغطيتها الكثير من الازمات التي عاشتها الدول خلال القرون الماضية حيث تعد هذه الجائحة اسرع واقوى أزمة ضربت الصحة العامة على الصعيد العالمي وكما كان لها التأثير على الاقتصاد، والتعليم، والسياحة، والرياضة بل هددت العلاقات الإنسانية والأنشطة البشرية وغيرت العديد من المفاهيم والمعايير الثقافية والاهداف والروى المستقبلية للأفراد والمجتمعات والدول ومن خلال هذا أصبحت أزمة كورونا اهتمام الدراسين والباحثين في جميع المجالات والعلوم كما باتت تحتل الصدارة في المناقشات والتحليلات ذات الطابع الطبي، والاقتصادي، والاجتماعي، والإنساني في حين أن صانعي السياسات قد نفذوا العديد من التدابير لحد من هذا الانتشار فقد اقترحوا دمج التقنيات الحديثة في استراتيجيات إزالة القيود والتقليل من مخاطر الانتشار فتم تصميم تطبيقات للتعبق المخالطين تعرف بتطبيقات تتبع جائحة كورونا فان فعالية هذه التطبيقات تعتمد على استيعاب المستخدمين لذلك فتبحث هذه الدراسة في معرفة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا متمثلة هذه العوامل في نموذج قبول التكنولوجيا الذي ابتكر من قبل العالم Davis في عام ١٩٨٦ لتفسير قبول المستخدم لنظام المعلومات (الطويل، ٢٠١١). ونظرية انتشار الابتكار وهي نظرية اجتماعية ونفسية تهدف الى المساعدة في التنبؤ بكيفية اتخاذ الافراد قرارهم تبني ابتكار جديد او فكرة جديدة (عجوز وآخرون، ٢٠٢٠). حيث جاءت هذه الدراسة لتوفير فهم أعمق في معرفة العوامل المؤثرة على الاستخدام.

مشكلة البحث:

ساعدت التطورات في التكنولوجيا المعلومات والاتصالات على ظهور العديد من التقنيات الجديدة خلال جائحة كورونا حيث شكله تطبيقات التتبع منعطفاً جديداً في جميع القطاعات ورغم الانتشار الواسع لتطبيقات COVID-19 وتحول الافراد التدريجي نحوها ومن هذا المنطلق يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في تساؤل عام وهو "ماهي العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19) من وجهة نظر المستخدمين؟"

وينبثق من هذا التساؤل مجموعة من التساؤلات الفرعية كما يلي:

1- ماهي درجة أهمية كلاً من: الفائدة المدركة، سهولة الاستخدام المدركة، درجة الملاءمة، درجة التعقيد على النية السلوكية لاستخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19) من قبل المستخدمين؟

2- ماهي درجة وجود النية السلوكية لاستخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19) (من وجهة نظر المستخدمين؟

3- هل هناك فروق في مدى تقبل المستخدمين لاستخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا تعزى الى خصائصهم الشخصية (الجنس، العمر، المؤهل)؟

أهمية الدراسة:

1) الأهمية العلمية

تبرز أهمية الدراسة حسب علم الباحثة في قلة الدراسات التي تناولت تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19) ورغبة الباحثة في دراسة موضوع يواكب الأوضاع السائدة ويتماشى مع تطورات التقنية وتقيس هذه الدراسة العوامل المؤثرة في استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا وذلك من خلال الدمج بين نموذج قبول التكنولوجيا (TCM) ونظرية انتشار الابتكار (IDT).

2) الأهمية التطبيقية

تعد هذه الدراسة الأولى من نوعها في منطقة مكة المكرمة وتقدم العديد من النتائج والتوصيات لصانع القرار في فهم العوامل المؤثرة على استخدام التطبيقات والتي بدورها تساعد في التقليل من مقاومة المستخدمين للتطبيقات في المستقبل.

أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19) من وجهة نظر المستخدمين.

وينشق من هذا الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية والتي تتمثل في التالي:

- معرفة درجة أهمية كلاً من الفائدة المدركة، سهولة الاستخدام المدركة، درجة الملاءمة، درجة التعقيد على النية السلوكية لاستخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19).
- معرفة درجة وجود النية السلوكية لاستخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19) من وجهة نظر المستخدم.
- معرفة الفروق في مدى تقبل المستخدمين لاستخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا (COVID-19) تعزى لخصائصهم الشخصية (الجنس، العمر، المؤهل).

المصطلحات:

جدول (1) التعريفي المفاهيمي والاجرائي لمصطلحات الدراسة

المصطلح	التعريف المفاهيمي	التعريف الاجرائي
تطبيقات تتبع الجائحة	هي تطبيقات تستخدم تقنية الهواتف الذكية لتسجيل تفاصيل ملفات الهواتف الذكية الأخرى أو لتسجيل مواقع الهواتف الذكية أو كليهما لتحديد جهات الاتصال التي ثبتت اصابتهم بالفيروس (O'Callaghan et al.,2020).	هي تلك التطبيقات التي تتوافق مع الهواتف الذكية لغرض تعقب المصابين بفيروس كورونا عن طريق تقنيات متعددة كالمواقع والبلوتوث وما الى ذلك
كوفيد- ١٩	هو المرض النجم عن فيروس كورونا المستجد المسمى فيروس كورونا-سارس ٢ وقد تم اكتشاف هذا الفيروس لأول مره في ٣١ كانون الأول /ديسمبر ٢٠١٩ بعد الإبلاغ عن حالات الالتهاب الرئوي الفيروسي في وهان بجمهورية الصين الشعبية (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢١).	هو مرض ناتج عن فيروس كورونا المسبب للالتهاب الرئوي تم ظهور هذا المرض لأول مرة في مدينة وهان بجمهورية الصين وهو مرض سريع الانتشار.
نموذج قبول التكنولوجيا	ابتكر نموذج TAM من قبل العالم Davis في عام ١٩٨٦ ويعد من أكثر النماذج انتشاراً وتطبيقاً في مجال نظم المعلومات من قبل الأفراد او المستخدمين يتحدد بمتغيرين رئيسيين: المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة وان هذان المتغيران يتأثران بعوامل خارجية أخرى (Davis ,1989).	هو أحد النماذج التي تساعد في فهم سلوك الافراد نحو التكنولوجيا وذلك من خلال الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة ويعود هذا النموذج للعالم Davis الذي ابتكره في عام 1986.
نظرية انتشار الابتكار	تركز نظرية انتشار الابتكار على فهم كيف، وماذا وبأي معدل تنتشر الأفكار والتقنيات المبتكرة في النظام الاجتماعي (Rogers,2003).	وضعت هذه النظرية لتفسير السلوك الإنساني تجاه تبني فكرة أو منتج في نظام اجتماعي معين أطلقت هذه النظرية من قبل العالم الأمريكي Rogers.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تمثلت في العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا
- الحدود البشرية: مُتمثلة في مستخدمي تطبيقات تتبع جائحة كورونا
- الحدود المكانية: منطقة مكة المكرمة
- الحدود الزمنية: ٢٠٢١-٢٠٢٢.

الدراسات السابقة

الدراسات العربية:

(1) دراسة جرس (٢٠٢١)

جاءت هذه الدراسة لتحقيق من هدفان رئيسيانا الهدف الأول: هو فحص تأثير السهولة المتصورة للاستخدام والفائدة المدركة ومشاركة المنتج علي نية استخدام التطبيقات الطبية علي أجهزة الهاتف المحمول، الهدف الثاني الكشف عن العوامل التي قد تجعل بعض مستخدمي الرعاية الصحية لا يستخدمون تطبيقات الهاتف المحمول الطبية حيث شابة هذه الدراسة الحالية في اختبارها لنموذج قبول التكنولوجيا للكشف عن نية الاستخدام لتطبيقات الطبية من عدمه وأشار نتائج الدراسة الى أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام لها تأثيرات ايجابية كبيرة علي نية استخدام تطبيقات الهاتف المحمول الطبية في حين أن المخاطر المتصورة ليس لها تأثير كبير النية للاستخدام.

(2) دراسة حسين وعبد الحميد (٢٠٢١)

ركزت الدراسة بشكل أساسي على تطبيقات الحوسبة المنتشرة في إعدادات العمل والتحقق من صحة النموذج المقترح تجريبياً حيث تم اختبار تطبيق mobile Business Intelligent باعتباره تقنية المرحلة الأولية للحوسبة المنتشرة طورت الدراسة نموذجاً مقترحاً تضمن النظرية الموحدة والموسعة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) مع متغيرات الثقة الراحة المتصورة لتحقيق النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الحوسبة المنتشرة وأظهرت النتائج أن الجهد المتوقع أوضح عن ١٧.٩٪ من الاختلافات في الملاءمة المتصورة ٢٩.٩٪ من الاختلافات في توقع الأداء تم تبريرها بالراحة المتصورة وأشارت النتائج أيضاً إلى أن توقع الأداء والجهد المتوقع والتأثير الاجتماعي والظروف الميسرة والراحة والثقة المتصورة من الاختلافات في النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الحوسبة المنتشرة.

(3) دراسة بدوى (٢٠٢٠)

وجاءت هذه الدراسة لتبين العلاقة بين العوامل المؤثرة في قبول المستخدمين والقبول التكنولوجي واستهدفت أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية وهدفت الى توصيف وتحليل العوامل المؤثرة في قبول المستخدم للتكنولوجيا ولتحقيق الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي واظهرت نتائج الدراسة ان جودة المعلومات، جودة النظام، جودة الخدمات الالكترونية، المنفعة المدركة، سهولة الاستخدام المدركة، الكفاءة الذاتية، والامام باللغة عوامل مؤثرة بشكل معنوي في قبول التكنولوجيا وأوصت الدراسة بضرورة استعانة الجامعات المصرية بنموذج قبول التكنولوجيا لتقييم العوامل المؤثرة في الباحثين عند استخدام المكتبة الرقمية وهو ما يعزز من المنفعة الحقيقية لاستخدام المكتبة الرقمية.

(4) دراسة عجوز وآخرون (٢٠٢٠)

والتي تبحث في عوامل قبول استخدام تطبيق رُكاب في ظل نظرية انتشار الابتكار وقبول التكنولوجيا وهدفت الى معرفة العوامل المؤثرة في قبول المستخدمين المحتملين لتطبيق رُكاب وهو تطبيق خاص بالنقل والمواصلات في فلسطين معتمدة على المنهج الوصفي الكمي حيث اثبتت ان هناك علاقة ارتباط بين المزايا النسبية، الصعوبة، والملاءمة وبين فوائد الاستخدام واوصت الدراسة بالمزيد من الأبحاث لتأكد من نتائج الدراسة.

(5) دراسة الزعبي (٢٠١٦):

سعت هذه لتحقق من العوامل المؤثرة في النية لاستخدام نظام التعليم الالكتروني من خلال اختبار نموذج قبول التكنولوجيا وأكدت الدراسة أن نموذج (TAM) نموذج نظري مفيد في المساعدة على فهم وتفسير النية السلوكية لاستخدام نظام التعليم الالكتروني واوصت الدراسة باختبار نموذج قبول التكنولوجيا على قطاعات أخرى وتطوير النموذج ليشمل متغيرات أخرى.

(6) دراسة العضايلة وآخرون (٢٠١٦):

سعت هذه الدراسة لمعرفة العوامل المؤثرة على الاستخدام للخدمات المصرفية عبر الانترنت من وجهة نظر العملاء وبينت نتائج الدراسة أن العوامل المؤثرة (مستوى المهارات التقنية، الفائدة المدركة، توفر المعلومات) كان لها أثر كبير في استخدام الخدمات المصرفية الالكترونية عبر الانترنت واوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتوفير المعلومات الكافية التي يحتاجها العميل عند استخدام الخدمات المصرفية.

الدراسات الإنجليزية

(7) دراسة (O'Callaghan 2021) et al,

أجريت هذه الدراسة في ايرلندا خلال الأسبوع الأول من فرض القيود المجتمعية لجائحة كورونا وقبل اصدار تطبيق تتبع فيروس كورونا (COVID-19) وهدفت هذه الدراسة الى معرفة العوائق والحواجز لاستخدام تطبيقات تتبع فيروس كورونا من خلال اجراء مسح وطني عبر الانترنت على عينة كبيرة من سكان ايرلندا توصلت الدراسة الي ان هناك مستوي عالي من الاستعداد لتنزيل وتحميل التطبيق وأن يكون مدعوماً بالصحة العامة لتتبع جهات الاتصال وستكون المخاوف المتعلقة بالخصوصية وأمن المعلومات حاسمة إذا كان التطبيق يستحق الاعتماد على نطاق واسع والاستخدام المطلوب لتشغيله بشكل فعال.

8) دراسة (Sharma, et al (2020

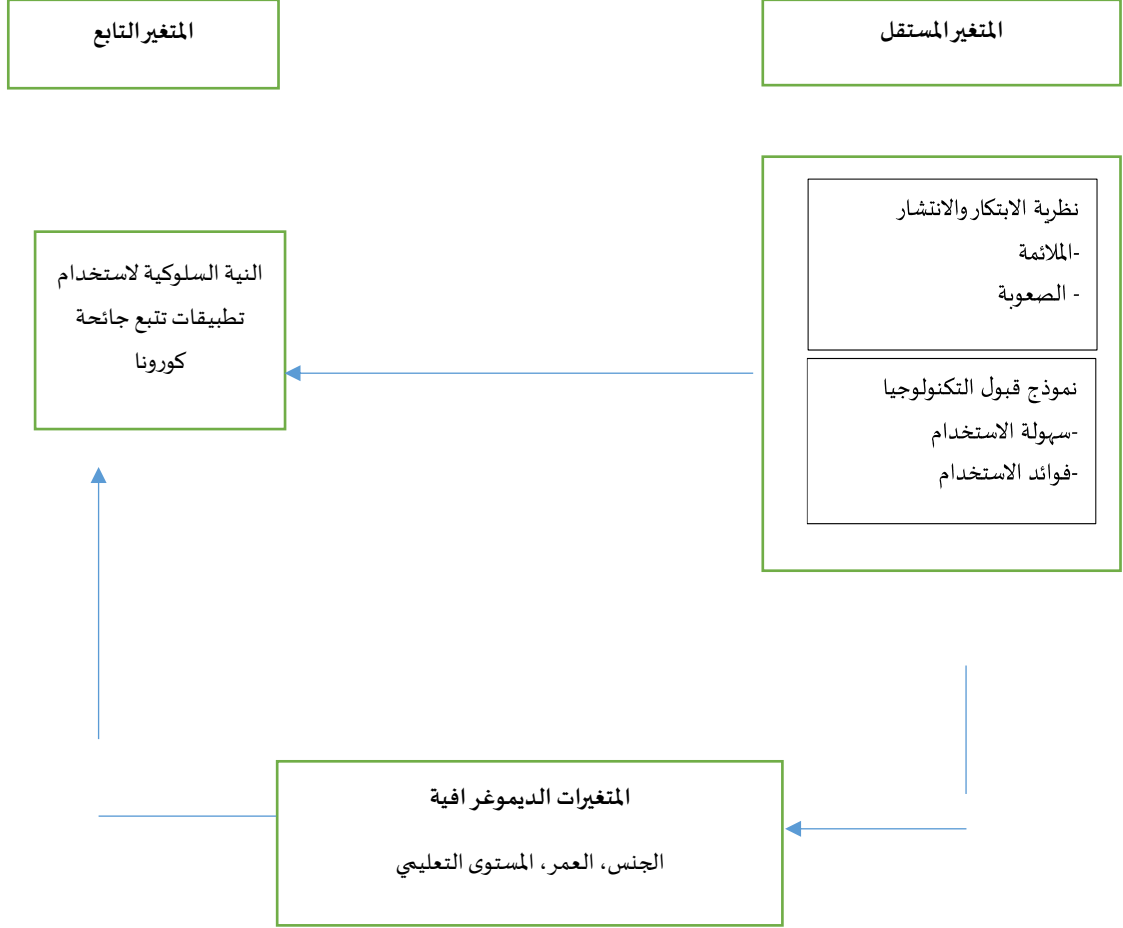
التي جاءت بعنوان "الابتكار في مجال الصحة الرقمية اعتماد تطبيقات تتبع جهات الاتصال الرقمية " وجمعت هذه الدراسة بين نظرية الانصاف الإجرائي والحساب المزدوج والسلوك المخطط والبعد الثقافي لهوفسيد لاختبار النية حول اعتماد تطبيق (DCT) وهدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن نية الفرد في اعتماد تطبيق تتبع فيروس كورونا واجري استطلاع عبر الفيس بوك في فيجي وكشفت الدراسة أن الموقف مؤشر هام على النية لاعتماد تطبيق تتبع فيروس كورونا

9) دراسة (Walrave, et al (2020

هدفت الدراسة إلى التحقق من العوامل التي تؤثر على نية استخدام تطبيق COVID-19 استناداً إلى نموذج الاعتقاد الصحي وتم اجراء مسح في فلاندر بلجيكا على ١٥٠٠ مستجيب تراوحت أعمارهم ما بين ١٨-٦٤ سنة وتم الاعتماد على عينة طبقية غير متجانسة تم توزيع استبانة عبر الانترنت كأداة لجمع البيانات اعتماده الدراسة على البرنامج الاحصائي G power لتحليل البيانات وتوصلت هذه الدراسة الى عدد من النتائج ومن أهمها تشكل الفائدة المدركة العنصر الأهم في نية استيعاب التطبيق والوظائف التي يجب ان تحقق الفعالية في السيطرة على انتشار المرض واصت الدراسة بضرورة شرح الفائدة المتصورة عند اطلاق التطبيق.

(8) نموذج الدراسة

بناء على مراجعة الدراسات السابقة وتساؤلات الدراسة، يظهر الشكل رقم (1) الإطار المقترح للدراسة



الشكل رقم (1) نموذج الدراسة

وفقاً لنظرية انتشار الابتكار فالمتغيرات المستقلة:

1- نظرية الانتشار والابتكار:

وهي نظرية اجتماعية ونفسية تهدف الى المساعدة في التنبؤ بكيفية اتخاذ الافراد قرارهم تبني ابتكار جديد او فكرة جديدة حيث تسعى هذه النظرية الى شرح كيفية انتشار الأفكار والتقنيات الجديدة وتعتمد هذه النظرية على خمس سمات للابتكار وللتنبؤ بتجاه المستخدمين نحو سلوك معين وهي: المزايا النسبية، الملاءمة، درجة التعقيد، الملاحظة، إمكانية التجربة (عجوز وآخرون، ٢٠٢٠).

وترى الباحثة أهمية سمة الملائمة، درجة التعقيد للدراسة الحالية وتستثني باقي السمات وذلك لملائمتها للدراسة الحالية.

درجة الملاءمة: تشير الملاءمة إلى الكيفية التي ينظر فيها إلى الفكرة الجديدة أو الاختراع على أنه متسق وملائم للمستخدمين (Rogers, 2003).

درجة التعقيد: ويقصد بدرجة التعقيد المدى الذي يمكن اعتبار الابتكار الجديد صعب الفهم والاستخدام إلى حد ما (Rogers, 2003).

2- نموذج قبول التكنولوجيا:

يعتبر نموذج قبول التكنولوجيا من النماذج الأكثر والأوسع انتشاراً في فهم سلوك الأفراد نحو قبول تكنولوجيا المعلومات ومنتجاتها المختلفة، وبعبارة أخرى يساعد نموذج قبول التكنولوجيا في فهم سلوك الأفراد نحو المنتجات التكنولوجية وذلك من خلال سهولة الاستخدام، وفوائد الاستخدام (عجوز وآخرون، ٢٠٢٠).

يحتوي نموذج قبول التكنولوجيا على متغيرات خارجية (متغيرات مستقلة)

- **سهولة الاستخدام:** وتعرف بانها الدرجة التي يعتقد فيها مستخدمي التطبيقات أن استخدام التكنولوجيا سهلاً ولا يتطلب أي جهداً أو معناه.
- **الفائدة المدركة:** تشير الدرجة التي يعتقد فيها مستخدمي التطبيقات بأن استخدام التكنولوجيا يمكن ان يعزز ويحسن من أدائهم لأعمالهم.
- **النية السلوكية (كمتغير تابع):** هي السلوك المخطط من قبل مستخدمي التطبيقات ويتم توقعه من خلال سهولة الاستخدام وفوائد الاستخدام، الملاءمة، ودرجة التعقيد.

الإطار المفاهيمي للبحث

مفاهيم حول متغيرات الدراسة

(1-9) - نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Accept Model):

هو نموذج لتفسير قبول المستخدمين لنظم المعلومات ويفترض هذا النموذج أن المستخدمين لنظم المعلومات يتحدد بمتغيرين رئيسيين وهما: المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة وهذان المتغيران يتأثران بعوامل خارجية (الزعيبي، ٢٠١٦).

(1-1-9) مراحل تطور نموذج قبول التكنولوجيا (TAM):

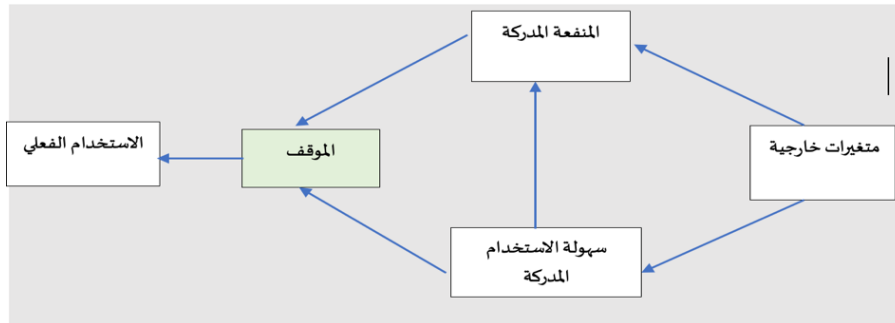
1- جاء نموذج قبول التكنولوجيا معتمداً على نظرية الفعل المبرر للسلوك الإنساني التي وضعها (Fashbein & Ajzan) في سنة ١٩٨٠ وتتص النظرية: أن سلوك الانسان يتحدد من إراداته

نحو الفعل وهذه الإرادة تحد من الاتجاه وايضاً من المعايير الشخصية وهي: ما يتصوره الفرد من أفكار الناس المهيمنين لديه حول ما يجب القيام به من أداء للفعل المحدد أو لا، والاتجاه يحدد من الاعتقادات ومن يقوم بالفعل وتمثل المعتقدات تلك المعلومات سواء كانت صحية أو خاطئة لدى الإنسان عما يحيط به وأن هذه المعلومات تحدد السلوك (الزعبي، ٢٠١٦).

2- ثم طور نموذج قبول التكنولوجيا بالاعتماد على نظرية السلوك المخطط (Theory Of Planned Behavior) التي وضعها Ajzen في عام ١٩٨٥ ومبدأ هذه النظرية هو: لا بد من ان يكون هنالك تخطيط قبل البدء بتنفيذ الأعمال لأي قرار يتخذ بدلاً من اعتبار ردة الفعل، وفي هذه النظرية أقترح Ajzen إضافة متغير الإدراك حيث أسهم بالتنبؤ بالنية وذلك لشروع بالعمل ويرى أنه من الصعب أن تتكون النية للقيام بالعمل في حال شعور الفرد بعدم الاستطاعة بالتحكم بسبب عوامل خارجيه عن السيطرة (الزعبي، ٢٠١٦).

أ- ثم فسّر Davis النموذج الأصلي لقبول التكنولوجيا أن حافز المستخدم لنظام المعلومات يعتمد على ثلاث عوامل وهي: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام، الموفق واقترض أن المحدد الرئيسي نحو للاستخدام هو الموفق ويوضح الشكل رقم (2): النموذج الأصلي لقبول التكنولوجيا.

شكل رقم (2) النموذج الأصلي لقبول التكنولوجيا (المصدر: الزعبي، ٢٠١٦)



ب- ثم قام بتعديل على النموذج الأصلي واقترض أن المنفعة المدركة لها تأثير مباشر على الاستخدام الفعلي لنظام وأن هناك تأثير مباشر لخصائص النظام على موقف المستخدم دون الحاجة إلى الاعتماد الفعلي للنظام (الزعبي، ٢٠١٦).

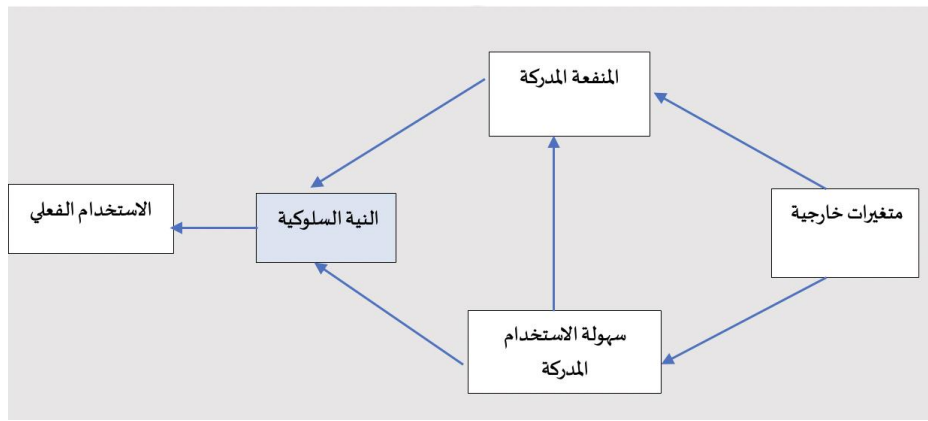
ت- ثم طور النموذج ليتضمن النية السلوكية للاستخدام كمتغير يتأثر مباشرة بالمنفعة المدركة ويتوسط الاستخدام الفعلي (الزعبي، ٢٠١٦).

3- قام (Davis, Bagozzi, Warshow) في عام ١٩٨٩ باختبار التعديل الثاني للنموذج من خلال تجربته على ١٠٧ من مستخدمي نظام المعلومات واطهرت النتائج التالي:

أ- وجود تأثير قوى على النية السلوكية للمستخدم والنية للاستخدام حيث اعتبر أن المنفعة المدركة أكبر تأثيراً من سهولة الاستخدام على النية السلوكية.

ب- أن كلاً من سهولة الاستخدام والمنفعة المدركة لها تأثير مباشر على النية السلوكية للمستخدم ومن هنا تم استبعاد متغير الموقف تجاه الاستخدام من النموذج ويوضح ذلك الشكل رقم (3) نموذج قبول التكنولوجيا بعد التعديل (الزعبي، ٢٠١٦).

شكل رقم (3) نموذج قبول التكنولوجيا بعد التعديل (المصدر إعداد الباحثة بالاستناد إلى دراسة الزعبي، 2016).



(2-1-9) أهمية نموذج قبول التكنولوجيا:

- 1- جاءت أهمية نموذج قبول التكنولوجيا من قوة انتشاره وتجاوزه الحدود الزمانية والمكانية
- 2- يعتبر نموذج مساعد في فهم وتفسير النية السلوكية للاستخدام
- 3- يعتبر أحد النماذج الصادقة لتفسير سلوك المستخدمين
- 4- كما تم استخدام نموذج قبول التكنولوجيا بنية الاستخدام الفعلي لتطبيقات تتبع جائحة كورونا من خلال دراسة تأثير المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام في التنبؤ بسلوك المستخدمين والاستخدام الفعلي وهذا م تراه الباحثة.

(3-1-9) عوامل نموذج قبول التكنولوجيا:

ويشير Davis إلى أن العديد من التغيرات التي تؤثر على استخدام النظام وهناك عاملين

مهمين:

- أولاً: يميل الناس الى الاستخدام أو عدم استخدام تطبيق لدرجة أنهم يعتقدون انها تساعدهم في أداء أعمالهم بشكل أفضل ويسمى هذا المتغير بالمنفعة المدركة (Davis, 1989)، كما ورد في الزعبي، ٢٠١٦).

- ثانياً: سهولة الاستخدام المدركة وهي تعني الدرجة التي يعتقد فيها المستخدم أن استخدام النظام خالياً من الجهد والصعوبة (Davis, 1989)، كما ورد في الزعبي، (٢٠١٦).

(2-9)-نظرية انتشار الابتكار (Innovation Diffusion Theory):

قدمت نظرية انتشار الابتكار من قبل العالم Rogers في عام ١٩٦٢ في محاولة جادة لشرح نشر الابتكار حيث عرف الابتكار على انه فكرة أو ممارسة أوشي ينظر إليه على أنه جديد حسب الفرد أو وحدة أخرى من التبني. ويعرف الانتشار بأنه العملية التي يتم من خلالها اعتماد الابتكار والحصول على قبول من أعضاء مجتمع معين (Surry, 1997).

(1-2-9) العوامل الرئيسية المؤثرة على انتشار الابتكار:

يتفاعل عدد من العوامل لتأثير على نشر الابتكار وهي:

- 1- الابتكار نفسه.
- 2- كيفية توصيل الابتكار.
- 3- الوقت.
- 4- النظام الاجتماعي الذي يتم فيه الابتكار.

(2-2-9) تطورات نظرية الانتشار والابتكار:

عند مناقشة نظرية الانتشار فهي ليست نظرية واحدة ومحددة جيداً وموحدة تشمل عدد كبير من النظريات من مجموعة متنوعة من التخصصات وكلاً منها يركز على عنصر مختلف من عملية الابتكار وناقش Rogers أربع نظريات وهي الأكثر استخداماً: نظرية عملية قرار الابتكار، نظرية الابتكار الفردي نظرية التبني، نظرية السمات المتصورة (Surry, 1997).

١-نظرية عملية قرار الابتكار:

تنص نظرية عملية قرار الابتكار على أن الانتشار هو عملية يحدثها الوقت ويمكن أن ينظر إليه على أنه يحتوي على خمس مراحل وهي: المعرفة، الاقناع، القرار، التنفيذ والتأكيد وفقاً لهذه النظرية فإن المتبنين المحتملين يجب أن يقتنعوا بمزايا الابتكار ويقرر ذلك تبني الابتكار وتنفيذه (Surry, 1997).

٢-الابتكار الفردي:

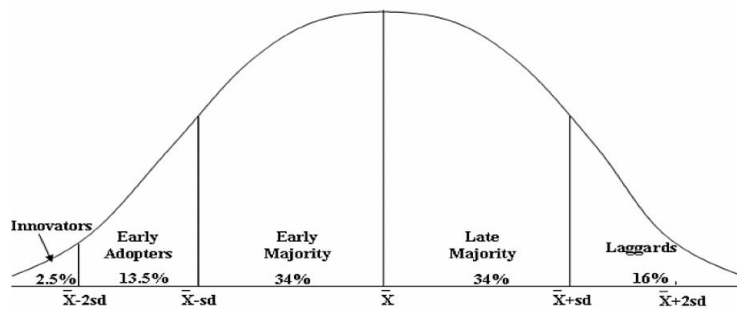
تنص نظرية الابتكار الفردي على: أن الأفراد الذين يميلون إلى الابتكار سيتبنون الابتكار أبكر من أولئك الأقل استعداداً (Surry, 1997). ويصنف نموذج الانتشار أنماط الافراد المتبنين للابتكار

ويعرض الأنواع المختلفة في محور زمني التبني على شكل جسر مع تواتر المتبنيين بمنحنى الانتشار على شكل S وهذا ما يوضحه الشكل رقم (2-3) أنماط المتبنيين ويتم توزيع هؤلاء بموجب هذه النظرية الى خمس فئات (Wani & Ali, 2015).

أنماط المتبنيين للابتكار:

- 1- المبتكرون (غير المخترعون) الذين يشكلون 2,5% من سكان العالم أول من يجرب الابتكار.
- 2- المتبنون الأوائل: ويشكلون 13,5% وهم قادة الرأي وينتمون الى أدوار قيادية.
- 3- الأغلبية المتأخرة: هي التي تشكل 34% ويشكك هؤلاء في التغيير ولن يعتمدوا ابتكاراً الا بعد تجربته من قبل الأغلبية.
- 4- المتخلفون: الذين يشكلون 16% وهؤلاء ملتزمون بالتقاليد ومحافظون للغاية وانهم مشككون للغاية في التغيير وهم أصعب مجموعة يمكن جذبها (Wani & Ali, 2015).

الشكل رقم (4) أنماط المتبنيين للابتكار (المصدر: Rogers, 2003)



3- نظرية معدل التبني:

وهي نظرية شائعة الاستخدام تنص على ان الابتكارات تنتشر بمرور الوقت في نمط منحنى الشكل ومعدل التبني يفترض أن الابتكار يمر بفترة بطيئة وتدرجية قبل أن يمر بفترة نمو (Surry, 1997).

4- نظرية السمات المتصورة:

تنص النظرية على أن المتبنيين المحتملين يحكمون على الابتكار بناء على تصوراتهم لخمس سمات للابتكار وهذه السمات كما اوضحها Surry (1997) هي:

1- الميزة النسبية.

2- قابلية المحاكمة.

3- قابلية الملاحظة.

4- التعقيد أو الصعوبة.

5- التوافق أو الملاءمة.

وتقود هذه النظرية الى أن الابتكار سيشهد معدل انتشار متزايد إذا إدراك المتبنين المحتمل أن الابتكار:

1- تمت محاكمته على أساس محدد قبل التبني

2- تقديم نتائج ملحوظة

3- لدية ميزة نسبة إلى ابتكار آخر أو الوضع الراهن

4- ليس معقدًا بشكل مفرط

5- متوافق مع الموجود.

(9-3) - جائحة كورونا

جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19):

عاشت البشرية حالة هلع كبير من فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) كونه يعد جائحة يختلف نمط انتشارها عن سابقتها من الفيروسات التاجية التي تصيب الجهاز التنفسي. فما هو فيروس كورونا المستجد؟ (مكاوي، 2020).

(9-3-1) فيروس كورونا (Corona Virus):

تمثل فيروسات كورونا فصيلة كبيرة من الفيروسات التي تسبب أمراض متنوعة للإنسان كالزكام ونزلات البرد العادية، ومتلازمة كورونا الشرق الأوسط (MERS-COV) ومتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد الوخيم سارس (SARS-COV) ويعد فيروس كورونا المستجد (SARS-COV-2) سلالة جديدة لم يسبق تحديدها وإصابتها للبشر من قبل وقد أعلنت اللجنة الدولية لتصنيف الفيروسات تسمية فيروس كورونا 2 في فبراير 2020 واختير هذا الاسم لارتباط الفيروس جينياً بفيروس كورونا الذي سبب فاشية متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد (سارس) في عام 2003 وأعلنت اللجنة الدولية ومنظمة الصحة الدولية أن (كوفيد-19) هو الاسم الرسمي لهذا المرض الجديد الذي يسببه هذا الفيروس (مكاوي، 2020).

(2-3-9) أثر جائحة فيروس كورونا (COVID-19)

أثر الازمة الصحية (جائحة فيروس كورونا) على القطاعات

جائحة كورونا المستجد أثرت على العالم بشكل عام والاسر بشكل خاص حيث أدى انتشار الجائحة إلى تداعيات على جميع القطاعات وعلى سبيل المثال لا الحصر القطاع الاقتصادي، والقطاع التعليمي، والقطاع السياحي وغيرها وهذه الأزمة خلقت نوعاً من التباين بين الدول في آليات مواجهة الفيروس ومنع انتشار الوباء (مركز المبدعون للدراسات والتدريب جامعة الملك عبد العزيز، ٢٠٢٠).

أثر الأزمة الصحية على الاقتصادي العالمي:

مع مطلع عام ٢٠٢٠، بدء الاقتصاد العالمي تُسيطر عليه حالة من عدم اليقين حول عمر الازمة الاقتصادية الزهنة التي تسبب فيها فيروس كورونا لأنه ضرب بشدة الدول الاقتصادية الكبرى فالدول الاكثر تضرراً تشمل مجموعة السبعة الكبرى (G7) بالإضافة الى الصين (التلبناني، ٢٠٢٠). وأشار صندوق النقد الدولي أن العالم يواجه أسوأ تداعيات اقتصادية منذ سنوات "الكساد الكبير" محلياً ودولياً وأن كل ذلك يعتمد بدرجة حاسمة على إجراءات الاستباقية التي يجب ان تتخذها الدول (علي ، ٢٠٢١).

أثر الازمة الصحية على التعليمي:

أجبرت الجائحة الهيئات الاكاديمية حول العالم على اكتشاف أنماط جديدة للتعليم والتعليم ومنها التعليم عن بعد وتعتبر هذه التجربة بمثابة تحدي للطلاب والمعلمين وكيفية تأقلمهم مع التغيرات التي طرأت والتزامهم بدورهم في الحد من انتشار الفيروس (كروج، ٢٠٢٠).

أثر الازمة الصحية على السياحي:

إن الانتشار السريع والواسع النطاق لعدد حالات COVID-19 جعل قيود السفر تعمم ومن وهان التي شهدت الإغلاق المحلي إلى جميع دول العالم حيث أوقفت الفنادق، والمطاعم، ومنظمي الرحلات وشركات الطيران إلى اجل غير مسمى وفي قطاع الفنادق والمطاعم تواجه ٥١ مليون شركة مناخاً اقتصادياً شديداً الصعوبة يلقي بثقله على فرص العمل وينعكس الانخفاض الحاد في النشاط الاقتصادي على العاملين في قطاع السياحة (براجي ، ٢٠٢١).

أثر الازمة الصحية الاجتماعية:

ونظراً للأهمية التي تعتمدها الأسرة كونها جزءاً من هذا المجتمع طالته تداعيات هذه الجائحة متمثلة في الحد من العلاقات والتفاعلات الاجتماعية والتباعد الجسدي والمكاني أو تداعيات نفسية من أصابه أحد الافراد أو الأقارب بالمرض والخوف من المستقبل والاحساس بعدم الأمان بسبب إلغاء الرحلات الجوية وإغلاق بعض الحدود الدولية أيضاً احتمالية تفاقم المشكلات كانهدام الأمان المالي والوظيفي في الاسرة بسبب البقاء في المنزل (مركز المبدعون للدراسات والتدريب جامعة الملك عبد العزيز، ٢٠٢٠).

(3-3-9) المبادرات الرقمية لمكافحة أزمة فيروس كورونا COVID-19

١-تطبيقات الهاتف المحمول:

بينما يخترق فيروس كورونا الحدود الدولية يولي مسؤولو الصحة العامة اهتماماً للبلدان التي تعمل على إبطاء انتشار العدوى وينتشر فيروس كورونا من الأشخاص المصابين لعدة أيام قبل ظهور الاعراض عليهم ويستغرق الأمر وقتاً طويلاً للمسؤول الصحة العامة للتعرف على الحالات المشتبهة والمؤكدة من خلال البروتوكولات الاختبارات الخاصة بهم و وفرت تطبيقات الهاتف المحمول الوقت الثمين الذي يقضيه مسؤول الصحة العامة من خلال اتباعه الأساليب التقليدية و مقابلته الأشخاص المصابين فعملت التطبيقات الهاتف المحمول على تعقب المصابين وحمل هؤلاء الأشخاص إلى عزل انفسهم واختبارهم (Gaur & Rashmi, 2020)

أمثلة لتجارب بعض من الدول:

- كانت استراليا أول من طور تطبيق COVID Safe باستخدام بروتوكول إشارات البلوتوث الذي يسمح للمسؤول الصحة بالوصول إلى معلوماتهم. (Gaur & Rashmi, 2020)
- وايضاً كانت التطبيقات عنصراً حاسماً في الصين لمنع مواجهة الموجهة الثانية (Gaur & Rashmi, 2020)
- وفي كوريا يدير مركز مكافحة الامراض الوقائية نظام إدارة COVID-19 الذكي وهو تطبيق هاتفي ذكي لتتبع جهات الاتصال يساعد السلطات على تحليل تحركات المصابين والموجودين في الحجر الصحي (Gaur & Rashmi, 2020)
- ودخلت (Appel & Googel) شراكة لإنشاء تطبيقات تتعقب جهات الاتصال والتي تبنتها وكالات الصحة العامة في المانيا وولايتي ألاباما وكارولينا الجنوبية في الولايات المتحدة الامريكية (Gaur & Rashmi, 2020).

٢- أدوات النمذجة والتحليلات ذات المصدر المفتوح:

تعد المشاركة السريعة للبيانات أمراً بالغ الأهمية أثناء الأوبئة وذلك لأنها تتيح فهماً أفضل لأصول العدوى ويمكن ان تكون هذه البيانات بمثابة الوقاية والعلاج والرعاية. فكانت البيانات المفتوحة هي الطريق للعلماء في جميع أنحاء العالم للعمل لتطوير لقاح فوجود قاعدة مفتوحة هو أول وأهم مبادرة لمشاركة البيانات التي ساعدت العلماء على تكوين صورة واضحة لكيفية انتشار الفيروس (Gaur & Rashmi, 2020)

٣- تقنيات الصحة عن بُعد:

تسمح تقنيات الرعاية الصحية عن بُعد برؤية المرضى وتشخيصهم عن بُعد من قبل الأطباء عبر نظام اتصال تفاعلي ثنائي الاتجاه سمعي بصري وذلك نظراً للارتفاع معدلات انتقال المرض لاسيما داخل المستشفيات ويمكن ان تكون تقنية الرعاية الصحية عن بعد فعالة من حيث تصنيف المصابين بأعراض معتدلة والحالات الشديدة وبالتالي الحفاظ على قوة تحمل المستشفيات وعلاوة على ذلك فهي متاحة في أي وقت ويمكن التعامل مع عدد أكبر من المرضى مقارنة بالرعاية الشخصية وقدمت الكثير من الدول هذه المبادرة (Gaur & Rashmi, 2020).

٤- نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ومركز التحكم والقيادة المتكاملة للمدن الذكية (ICCC):

يساعد نظام المعلومات الجغرافية علماء الأوبئة على رسم خريطة لحدوث المرض مقابل معايير متعددة بما في ذلك العوامل الديموغرافية، البيئة، المنطقة الجغرافية والأحداث السابقة لفهم أصل الفاشية ونمط انتشارها وسرعتها وشدتها وذلك لتنفيذ التدابير الوقائية.

أ- تحتاج وكالات الصحة العامة وصانعو السياسات والمسؤولين إلى نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لفهم أنماط تفشي المرض في الوقت الفعلي ولتحديد السكان المعرضون للخطر والتخطيط للتدخل المستهدف مثل تقييم المرافق المتاحة أو زيادة قدرات الرعاية الصحية (Gaur & Rashmi, 2020)

ب- ويتم استخدام مركز التحكم والقيادة (ICCC) لتنفيذ مراقبة الدوائر التلفزيونية المغلقة للاماكن العامة ورسم خرائط GIS للحالات الإيجابية للمرض كوفيد-19 وتتبع GPS للرعاية الصحية (Gaur & Rashmi, 2020)

٥- طائرة بدون طيار:

يتم نشر طائرات بدون طيار في الخطوط الامامية لاحتواء انتشار الفيروس ويتم استخدام هذه الطائرات بشكل فعال لتسهيل البث الجوي، ورش المطهرات واجراء الاستشعار الحراري الجوي،

وتوصيل الإمدادات الطبية في المناطق المصابة وقامت كوريا الجنوبية بنشرها للمساعد في تطهير المناطق والمدن شديدة الإصابة، ووجهة وزارة الطيران المدني بوابة (GARUP) لتسريع الاعفاءات الممنوحة للوكالات الحكومية لنظام الطائرات بدون طيار (Gaur & Rashmi, 2020).

٦-الروبوتات:

استجاب مطورو الروبوتات لمخاوف الصحة العامة التي أثرت أثناء تفشي جائحة فيروس كورونا وتستخدم الروبوتات لتقليل الاتصال البشري والتعرض للفيروس ولجعل المستشفيات أكثر أماناً للعاملين في الرعاية الصحية في الخطوط الامامية.(Gaur & Rashmi, 2020)

- أ- فقامت شركة (Dimer UVC) ومقرها لوس انجلوس بتطوير ربات (Germ Falcon) لقتل الجراثيم والذي يمكن استخدامه لتعقيم الطائرات (Gaur & Rashmi, 2020)
- ب-واستخدمت بلجيكا روبوت (Zora Bots) في دور رعاية المسنين لمساعدتهم على البقاء على اتصال بأقاربهم (Gaur & Rashmi, 2020).
- ت-وفي الهند روبرت (Zafi Medic) في مستشفى المهاتما غاندي الحكومي لتوصيل الطعام والأدوية لمرضى كوفيد -١٩ الخاضعين للعزل الصحي (Gaur & Rashmi, 2020)

٧-طابعات ثلاثية الابعاد:

تلعب الطابعات ثلاثية الابعاد دوراً مهماً كتقنية رقمية من خلال تعزيز الإنتاج وتحسين المعدات الطبية المتخصصة لعلاج مرضى فيروس كورونا نظراً لإمكانية الوصول والتصميم الملموس والمرن. فالأزمة الإيطالية: المتمثلة في النقص الحاد لجهاز التنفس الصناعي تم تطوير مطبوعات ثلاثية الابعاد كملحق من أجل مخرج الزفير لجهاز التنفس الصناعي لتقييم وتنظيم إمداد الاكسجين. وفي نيويورك يقوم مستشفى ويل هيلت بطباعة ما يقرب 2000 إلى 3000 مسحة أنفية يومياً للاستخدام الفوري (Gaur & Rashmi, 2020)

(9-3-4) تطبيقات تتبع جائحة كورونا في المملكة العربية السعودية

أ-تطبيق توكلنا:

بموجب النظام الصحي ولوائحه التنفيذية بالمملكة العربية السعودية قامت وزارة الصحة السعودية باعتماد المعايير الصحية التي تم تطوير تطبيق توكلنا بناءً عليها، وستخضع خصائص ووظائف تطبيق توكلنا لأي تعليمات إضافية تصدر إنفاذاً للأنظمة المحلية في المملكة العربية السعودية وذلك لتحقيق الغاية الصحية المتوخاة في الحد من انتشار فيروس كورونا (توكلنا ، ٢٠٢١).

الخدمات التي يقدمها تطبيق توكلنا:

أ- أبرز الخدمات التي يقدمها تطبيق توكلنا خلال فترة المنع:

1- طلب تصاريح الخروج: يتم طلب تصريح الخروج للحصول على التموين خلال فترة المنع عن طريق التطبيق.

2- استعراض تصاريح العمل: يتم استعراض التصاريح بشكل إلكتروني لتسهيل عملية انتقال موظفي الجهات الحكومية وشركات القطاع الخاص المستثناة من المنع.

3- استعراض المخالفات: تمكن هذه الخدمة استعراض مخالفات المستخدم المتعلقة بمنع التجول.

4- استعراض الكود الخاص بالمستخدم (QR) لرجال الأمن: للإسهام في تسريع عملية التحقق والمرور للمواطنين والمقيمين.

5- استعراض آخر المستجدات الصحية والطبية: ومن خلال هذه الخدمة يتمكن المستخدم من معرفة المستجدات المتعلقة بالوباء وسبل الوقاية منه

6- الإبلاغ عن حالة اشتباه: تمكن المستخدم من تشخيص حالته الصحية أو الإبلاغ عن حالة اشتباه، وبعد تحديد المصاب يدخل المستخدم البيانات المطلوبة التي تتضمن رقم الجوال، والموقع، وبعد ذلك يجيب عن الأسئلة الخاصة بالأعراض وبعد الانتهاء يتم تقديم البلاغ (توكلنا ، ٢٠٢١).

ب- أبرز الخدمات التي يقدمها تطبيق توكلنا خلال فترة نعود بحذر:

1- لقاح كورونا: خدمة تمكين المستخدمين من حجز مواعيد جرعات لقاح كورونا بعد التأكد من أهليته.

2- خدمة الجواز الصحي: خدمة متاحة من خلال تطبيق توكلنا تؤكد أن الشخص قد أكمل جميع الجرعات الخاصة بلقاح فيروس كورونا وأصبح محصن ضد الفيروس.

3- المحفظة الرقمية: المحفظة الرقمية يتم من خلالها استعراض الوثائق الرسمية للمستخدم مثل الهوية الوطنية والإقامة رقمياً.

4- خدمة فحص كورونا: خدمة تتيح لمستخدمي توكلنا حجز موعد لإجراء فحص COVID-19 واستعراض نتائج الفحص من خلال التطبيق بكل يسر وسهولة.

5- استعراض الحالة الصحية: لتحديد حالة المستخدم الصحية من خلال الألوان فأصفر يرمز إلى أن المستخدم لم تثبت إصابته فيما اللون البني يخص المصابين، واللون البرتقالي للمخالطين

الذين يجب عليهم الالتزام بالعزل المنزلي والأصفر للمخالطين الذين يسمح لهم بالذهاب إلى العمل مع الحرص على الإجراءات الاحترازية.

6- خدمة عرض تصاريح العمرة: خاصية تتيح الارتباط مع تطبيق اعتمرنا لعرض تصاريح المعتمرين في تطبيق توكلنا وإلغاء التصريح تلقائياً في حال تغير حالة المعتمر الصحية لضمان أداء مناسك العمرة بكل طمأنينة وأمان (توكلنا ، ٢٠٢١).

سياسة الخصوصية لتطبيق توكلنا:

إيماناً بأهمية البيانات وسريتها فإن إدارة تطبيق توكلنا تلتزم بالمحافظة على سرية وخصوصية المعلومات ولن تقوم إدارة التطبيق بالإفصاح عن تلك المعلومات الا وفقاً لضوابط محددة ومنصوص عليه

أ-معلومات المستخدم

ويقصد ببيانات ومعلومات المستخدم:

- 1- البيانات الشخصية المستخدمة لتسجيل.
- 2- بيانات الموقع الجغرافي للمستخدم وتحركاته.
- 3- معلومات بيانات الاتصال والتحديثات المتعلقة بالاستخدام.
- 4- المعلومات الأخرى المدخلة من المستخدم مثل طلبات تصريح الخروج والبلاغات وإجابة الاستبيانات (توكلنا ، ٢٠٢١).

ب- جمع المعلومات:

- 1- معلومات الاتصال: يقوم التطبيق بجمع بعض بيانات الجهاز التي تساعد على تحسين التجربة مثل لغة الجهاز ونوع النظام كما يقوم التطبيق بتتبع الموقع الجغرافي للمستخدم لإصدار تصاريح الخروج والإشعارات للخدمات الأخرى في التطبيق وذلك وفق ما تضعه وزارة الصحة من معايير لمكافحة فيروس كورونا وأي سلطة أخرى وفق الأنظمة المحلية (توكلنا ، ٢٠٢١).
- 2- المعلومات المدخلة: يتم حفظ المعلومات المدخلة من المستخدم مثل طلبات التصريح والبلاغات والإجابة على الاستبيانات التي يتم عرضها من خلال التطبيق (توكلنا ، ٢٠٢١).
- 3- خصائص الجهاز: ولتقديم الخدمات يحتاج التطبيق الى الوصول إلى بعض معلومات المستخدم والجهاز مثل المواقع GPS، والبلوتوث، وBLE، الكاميرا وملفات الجهاز (توكلنا ، ٢٠٢١).

4- **تخزين المعلومات:** يتم تخزين المعلومات الخاصة بالمستخدم في الخوادم التي تحددها إدارة التطبيق داخل المملكة العربية السعودية وتحرص إدارة التطبيق على أن تكون هذه الخوادم محمية من الاختراق والدخول غير المصرح وفق المعايير المتبعة وتتعهد إدارة التطبيق بحذفها من تلك الخوادم كل ٢١ يوم (توكلنا ، ٢٠٢١).

ج - حق الإفصاح عن معلومات المستخدمين:

أ- ينحصر حق الاطلاع على معلومات المستخدمين للعاملين المخولين بذلك في إدارة التطبيق وللأغراض والاستخدامات التي تحددها السياسة المعتمدة من قبل إدارة التطبيق.
ب- يجوز استخدام البيانات المستخدم غير المحددة لهوية ضمن بيانات ومؤشرات إحصائية تراكمية ومشاركتها مع الجهات ذات العلاقة وذلك حسب ما تراه إدارة التطبيق (توكلنا ، ٢٠٢١).

- تطبيق تباعد:

هو وسيلة لإشعار المخالطين للمصابين بفيروس كورونا حيث يمكن للأفراد تحميل واستخدام تطبيق تباعد لتحقيق الغاية الصحية والسلامة المتوخاة والاستفادة من الحصول على الإشعارات المباشرة والاستباقية حال اكتشاف أي إصابة مسجلة لغرض طلب الدعم الصحي المباشر (تباعد ، ٢٠٢١).

شروط عمل تطبيق تباعد:

- 1- تحميل التطبيق: يتم تحميل التطبيق من متجر جوجل بلاي أو أبل ستور واستخدام التطبيق بشكل مجاني وطوعي.
- 2- لا بد من تشغيل البلوتوث ليعمل التطبيق.
- 3- لا يتطلب التطبيق معرفة هوية الافراد.
- 4- لا يجمع التطبيق أي بيانات ذات علاقة بالإحداثيات الجغرافية لمستخدم التطبيق.
- 5- لا يجمع التطبيق بيانات عن مالكي الهواتف الذكية المستخدمة لتطبيق ولا التعرف على الجوالات الذكية المتصلة به.
- 6- تتم معالجة أي بيانات تجمع في التطبيق لغرض السيطرة على تفشي جائحة فيروس كورونا، ولا تستخدم لأغراض أخرى (تباعد ، ٢٠٢١).

سياسة ارسال البيانات:

يرسل التطبيق بيانات معرفات ممهوه للهواتف الذكية المستخدمة لنفس التطبيق والتي تم تسجيلها خلال فترة الاختلاط بمصاب فيروس كورونا مصحوبة ببيانات أجهزة الأشخاص المصابين وذلك بالاعتماد على السياسة التي وضعها من قبل شركة أبل وشركة جوجل (تباعداً ، ٢٠٢١).

الإطار التحليلي للدراسة:

(10) تصميم الدراسة

(1-10) منهجية الدراسة

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي كأحد مناهج البحث العلمي، وذلك من أجل الإجابة على أسئلة الدراسة وتوضيح أهدافها.

(2-10) مصادر جمع البيانات

استندت الدراسة على مصدرين لجمع البيانات وهي كالتالي:

أ- المصادر الثانوية:

وهي المصادر التي تم الاعتماد عليها في الإطار النظري لهذه الدراسة وتمثلت في الكتب والرسائل العلمية والدوريات العربية والانجليزية ومطالعة المواقع الالكترونية التي تناولت موضوع الدراسة أو متغيراتها.

ب- المصادر الأولية:

تمثلت في الاستبانة المحكمة التي استخدمت كمصدر أساسي لجمع البيانات الخاصة بأفراد العينة حيث اشتملت على خمس محاور رئيسية تغطي أسئلة ومتغيرات الدراسة الأساسية، وبالتالي تعطي نتائج للمشكلة البحث.

(3-10) أسلوب القياس

اعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت (likert) خماسي الدرجات والذي يتراوح من موافق بشدة (ويمثل بالدرجة 5)، حتى غير موافق (ويمثل بالدرجة 1).

(11) مجتمع وعينة الدراسة

ويقصد بالمجتمع ببساطة الكل الذي يمثل الأصل تمثيلاً كاملاً بجميع طبقاته وشرائحه وخصائصه (الاشعري، ٢٠١٧). ويشمل مجتمع الدراسة مستخدمي تطبيقات تتبع جائحة كورونا ذكوراً واناثاً في منطقة مكة المكرمة وتحديدًا طلاب جامعة الملك عبد العزيز بجده، موظفي مستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة، موظفي الشؤون الصحية بمحافظة الطائف، وتم اختيار عينة عشوائية، حيث تم توزيع الاستبانة على العينة المستهدفة عبر موقع التواصل الاجتماعي Whats App باستخدام نماذج جوجل وتم الحصول على ٢٠٢ استبانة كاملة للإجابات وهي التي جرى اعتمادها في تحليل البيانات.

(12) الأساليب الإحصائية للبيانات

باستخدام حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS 22) Statistic Package For Social Science لا تمام التحليل الإحصائي للإجابات التي وردت بقوائم الاستبيان ويشمل التحليل (أ) الإحصائي على الأساليب الاستدلالية وتختص هذه الأساليب بطرق تحليل وتفسير واستخلاص النتائج من عينة البحث للتوصل إلى قرارات تخص المجتمع ومنها الأساليب التي تم استخدامها اختبار المصادقة والاعتمادية (ألفا كرو نباخ) Reliability Analysis.

(ب) الأساليب الإحصائية الوصفية وتشمل على

- الوسط الحسابي (Mean)
- الانحراف المعياري (Standard Deviation)
- التكرار والنسبة (Frequency and percent)

(13) نتائج الأساليب الإحصائية الاستدلالية الوصفية

(1-13) - الإحصاءات الاستدلالية

- اختبار المصادقة الاعتمادية Reliability Analysis معامل ثبات الفا كرو ونباخ لقياس المصادقة والاعتمادية تم قياس معامل ألفا كرو ونباخ وهو معامل الارتباط بين درجات الاختبار ونفسه ويشير الصدق إلى مدى صلاحية استخدام القياس ومدى صحة التفسيرات المقترحة لهذه النتائج وقد تم قياس درجة الصدق والثبات للاستبيان ككل باستخدام معامل الفاكرونباخ والذي يوضحه جدول قياس الصدق والثبات

جدول (2) قياس درجة الصدق والثبات للاستبيان

المحور	عدد العبارات	معامل الثبات (ألفا كرونباخ)	معامل الصدق
الفائدة المدركة	٦	٠,٨٧٥	٠,٩٣٦
سهولة الاستخدام المدركة	٥	٠,٨٩٥	٠,٩٤٦
الملاءمة	٤	٠,٩٠٢	٠,٩٤٩
درجة التعقيد	٥	٠,٩٧٤	٠,٩٨٦
النية السلوكية	٤	٠,٩٣٥	٠,٩٦٧
الإجمالي	٢٤	٠,٩٠٤	٠,٩٥١

من خلال البيانات السابقة يتضح أن معامل الثبات (ألفا كرونباخ)، ومعامل الصدق الداخلي للاستبيان عالٍ جداً وعلية يمكن وصف الاستبيان بأنه يتمتع بثبات وصدق عالٍ، وهذا يعني أننا إذا طبقنا هذه الدراسة باستخدام هذا الاستبيان بصورته الحالية على مجتمع مماثل مائة مرة نحصل على نفس النتائج بنسبة (٩٠،٤٪) وتكون النتائج صادقة، أي أن الاستبيان يفي بالغرض الذي صُمم من أجله بنسبه تصل إلى (٩٥.١٪). مما يعني أن هنالك ثبات عالٍ بالنسبة للأداة، أي أن الاستبانة تفي بالغرض الذي صُمم من أجله.

الإحصاءات الوصفية (13-2)

للقوف على واقع استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا من خلال التكرار والنسب والوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الموافقة على أسئلة الاستبانة في كل محور على حدة كما هو موضح في الجداول التالية

جدول (3) النسب والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابة أفراد العينة حول المحور الأول: الفائدة المدركة

م	رمز العبارة	التكرار	خيارات الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
١	تتيح لي تطبيقات تتبع جائحة كورونا الفرصة في المساهمة في معرفة أفضل الحلول حول انتشار فيروس كورونا.	ت	٨٦	٨٩	٢٠	٥	٢	٢٥ ،٤	٨١ ،٠	موافق
		%	٦ ،٤٢	١ ،٤٤	٩ ،٩	٥ ،٢	٠ ،١			
٢	باستخدامي لتطبيقات تتبع جائحة كورونا أساعد الجهات والسلطات في مكافحة انتشار فيروس كورونا	ت	٩٥	٨٧	١٣	٥	٢	٣٣ ،٤	٧٨ ،٠	موافق بشدة
		%	٠ ،٤٧	١ ،٤٣	٤ ،٦	٥ ،٢	٠ ،١			
٣	باستخدامي لتطبيقات تتبع جائحة كورونا اتعاون مع الجهات والسلطات في الحد من انتشار فيروس كورونا.	ت	١٠٠	٨٥	٨	٧	٢	٣٦ ،٤	٨٠ ،٠	موافق بشدة
		%	٧ ،٣٧	١ ،٤٢	٠ ،٤	٦ ،٣	٠ ،١			
٤	الخدمات المقدمة عبر تطبيقات تتبع جائحة كورونا ذات تكلفة منخفضة.	ت	٦٨	٩٦	٢٨	٧	٣	٠٨ ،٤	٨٦ ،٠	موافق
		%	٧ ،٣٣	٥ ،٤٧	١٣ ،٩	٥ ،٣	٥ ،١			
٥	الخدمات التي تقدمها تطبيقات تتبع جائحة كورونا أكثر سرية وامان	ت	٧٥	١٠٠	٢١	٥	١	٢٠ ،٤	٧٦ ،٠	موافق بشدة
		%	١ ،٣٧	٥ ،٤٩	١٠ ،٤	٥ ،٢	٥ ،٠			
٦	يمكن أن أحصل على المعلومات من تطبيقات تتبع جائحة كورونا في الوقت الذي اريده	ت	٨٣	٩٧	٢٠	٢	٠	٢٥ ،٤	٧٨ ،٠	موافق بشدة
		%	١ ،٤١	٠ ،٤٨	٩ ،٩	١	٠			
			المتوسط الحسابي المرجح العام					٢٥ ،٤	٧٨ ،٠	موافق بشدة

ويشرح الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابة أفراد العينة على المحور الأول، فمن خلال المتوسط العام والذي بلغ (٢٥ ،٤) والانحراف المعياري الذي يبلغ (٧٨ ،٠) والذي يقابل الإجابة أوافق بشدة مما يعني أن أفراد العينة موافقون على عبارات المحور الأول أي ان هنالك فائدة مدركة من تطبيقات تتبع جائحة كورونا، وبناءً على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تم ترتيب العبارات تنازلياً ابتداءً من المتوسط الأكبر وانتهاءً بالمتوسط الأصغر.

جدول (4) النسب والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابة أفراد العينة حول المحور الثاني: سهولة الاستخدام المدركة

م	رمز العبارة	التكرار	خيارات الإجابة					المتوسط الحسابي المرجح العام
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	
١	إجراءات الحصول على خدمات تطبيقات تتبع جائحة كورونا تمتاز بالسهولة والسرعة.	ت	٨٦	٨٩	٢٠	٥	٢	٢٥,٤
		%	٦,٤٢	١,٤٤٤	٩,٩	٥,٢	٠,١	
٢	سهولة الحصول على الخدمات المقدمة عبر تطبيقات تتبع جائحة كورونا تؤثر تأثيراً مباشراً على موقف المستخدم تجاه الاستخدام.	ت	٩٥	٨٧	١٣	٥	٢	٣٣,٤
		%	٠,٤٧	١,٤٣	٤,٦	٥,٢	٠,١	
٣	أستطيع التعامل مع تطبيقات تتبع جائحة كورونا بشكل واضح ومفهوم	ت	١٠٠	٨٥	٨	٧	٢	٣٦,٤
		%	٧,٣٧	١,٤٢	٠,٤	٦,٣	٠,١	
٤	أجد ان تعلم كيفية استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا سهل بالنسبة لي.	ت	٦٨	٩٦	٢٨	٧	٣	٠٨,٤
		%	٧,٣٣	٥,٤٧	١٣,٩	٥,٣	٥,١	
٥	بشكل عام أرى أن من السهل استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا.	ت	٧٥	١٠٠	٢١	٥	١	٢٠,٤
		%	١,٣٧	٥,٤٩	١٠,٤	٥,٢	٥,٠	
							٢٨,٤	٦٧,٠

النسب والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على المحور الثاني: سهولة الاستخدام المدركة لتطبيقات تتبع جائحة كورونا، فمن خلال المتوسط العام والذي بلغ (٢٨,٤) والانحراف المعياري الذي يبلغ (٦٧,٠) والذي يقابل الإجابة موافق بشدة مما يعني أن أفراد العينة موافقون بشدة على عبارات المحور الثاني، وبناءً على المتوسط الأكبر وانتهاءً بالمتوسط الأصغر

جدول (5) النسب والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابة أفراد العينة حول المحور الثالث: الملاءمة

م	العبارة	التكرار	خيارات الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
١	تطبيقات تتبع جائحة كورونا متوافقة مع الظروف الحالية.	ت	٦٥	١١٥	٢٠	٠	٢	١٩,٤	٦٨,٠	موافق
		%	٢,٣٢	٩,٥٦	٩,٠٩	٠,٠١	٠,٠١			
٢	الخدمات التي تقدمها تطبيقات تتبع جائحة كورونا تتناسب مع احتياجي.	ت	٦٠	١١٨	٢٢	٢	٠	١٧,٤	٦٤,٠	موافق
		%	٧,٢٩	٤,٥٨	٩,١٠	٠,٠١	٠,٠١			
٣	الخدمات المقدمة عبر تطبيقات تتبع جائحة كورونا متاحة عند الطلب.	ت	٦٨	١١٢	١٨	٢	٢	٢٠,٤	٧١,٠	موافق
		%	٧,٣٣	٤,٥٥	٩,٠٨	٠,٠١	٠,٠١			
٤	تطبيقات تتبع جائحة كورونا تعمل بكفاءة عالية.	ت	٥٩	١١٩	١٨	٣	٣	١٣,٤	٧٤,٠	موافق
		%	٢,٢٩	٩,٥٨	٩,٠٨	٥,٠١	٥,٠١			
المتوسط الحسابي المرجح العام										
								١٧,٤	٦٩,٠	موافق

ويوضح الجدول رقم (٥) النسب والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على المحور الثالث: الملاءمة، فمن خلال المتوسط العام والذي بلغ (١٧,٤) والذي يقابل الإجابة موافق مما يعني أن أفراد العينة موافقون على عبارات المحور الثالث، وبناءً على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تم ترتيب العبارات تنازلياً ابتداءً من المتوسط الأكبر وانتهاءً بالمتوسط الأصغر.

جدول (6) النسب والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابة أفراد العينة حول المحور الرابع: درجة التعقيد

م	العبارة	التكرار	خيارات الإجابة					غير موافق بشدة	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
			موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
١	يتطلب استخدامي لتطبيقات تتبع جائحة كورونا مهارات تقنية.	ت	٢٨	٥٦	٢٩	٦٧	٢٢	٠,٣	٣,١	غير موافق
		%	٩,١٣	٧,٢٧	٤,١٤	٢,٣٣	١٠,٩			
٢	يتطلب استخدامي لتطبيقات تتبع جائحة كورونا مهارات فنية.	ت	٢٤	٥٥	٣٠	٦٩	٢٤	٩٣,٢	٢,١	غير موافق
		%	٩,١١	٢,٢٧	٩,١٤	٢,٣٤	١١,٩			

غير موافق	٣ ، ١	٨٦ ، ٢	٣٣	٦٣	٢٨	٥٦	٢٢	ت	يتطلب استخدامي لتطبيقات تتبع جائحة كورونا الكثير من الجهد.	٣	
			١٦ ، ٣	٢ ، ٣١	٩ ، ١٣	٧ ، ٢٧	٩ ، ١٠	%			
غير موافق	٣ ، ١	٧٧ ، ٢	٣٦	٦٩	٢٥	٥٠	٢٢	ت	يُعتبر استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا مرهقاً.	٤	
موافق	٣ ، ١	٧٧ ، ٢	١٧ ، ٨	٢ ، ٣٤	٤ ، ١٢	٨ ، ٢٤	٩ ، ١٠	%			
غير موافق	٣ ، ١	٨٢ ، ٢	٣٩	٥٩	٢٧	٥٣	٢٤	ت	استخدام تطبيقات تتبع جائحة يشعرني بالقلق.	٥	
موافق	٣ ، ١	٨٢ ، ٢	١٩ ، ٣	٢ ، ٢٩	٤ ، ١٣	٢ ، ٢٦	٩ ، ١١	%			
غير موافق	٣ ، ١	٨٧ ، ٢	المتوسط الحسابي المرجح العام								

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على المحور الرابع: درجة التعقيد، فمن خلال المتوسط العام والذي بلغ (٤، ٢١)، والذي يقابل الإجابة غير موافق مما يعني أن أفراد العينة غير موافقون على عبارات المحور الرابع أي أن تطبيقات تتبع جائحة كورونا غير صعبة الفهم والاستخدام ولا تُعد ابتكار يتصف بالتعقيد وبناءً على المتوسطات الأكبر وانتهاءً بالمتوسط الأصغر

جدول (7) النسب والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابة أفراد العينة حول المحور

المحور الخامس: النية السلوكية

درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	خيارات الإجابة					التكرار	العبرة	
			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
موافق	٩٣ ، ٠	٨٩ ، ٣	٣	١٩	٢٤	١٠٧	٤٩	ت	استخدامي لتطبيقات تتبع جائحة كورونا يُشعري بالمسؤولية تجاه المجتمع.	١
			٥ ، ١	٤ ، ٩	١١ ، ٩	٥٣ ، ٠	٢٤ ، ٣	%		
موافق	٩٣ ، ٠	١١ ، ٤	٢	١٦	١٦	٩١	٧٧	ت	تعتبر تطبيقات تتبع جائحة كورونا فكرة جيدة.	٢
			٠ ، ١	٩ ، ٧	٩ ، ٧	٤٥ ، ٠	٣٨ ، ١	%		
موافق	٠ ، ١	٩٤ ، ٣	٦	١٨	١٨	١٠٠	٦٠	ت		٣

			٠،٣	٩،٨	٩،٨	٤٩،٥	٢٩،٧	%	لدي انطباع جيد حول استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا في الحد من انتشار فيروس كورونا
			٢	١٨	١٦	١٠٦	٦٠	ت	لدي توجه إيجابي نحو استخدام تطبيقات تتبع الأوبئة
موافق	٩١،٠	٩٩،٤	٠،١	٩،٨	٩،٧	٥٢،٥	٢٩،٧	%	
موافق	٩٤،٠	٩٩،٣	المتوسط الحسابي المرجح العام						

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على المحور الخامس: النية السلوكية، فمن خلال المتوسط الحسابي العام والذي بلغ (٣، ٩٩) والذي يقابل الإجابة أوافق مما يعني أن أفراد العينة موافقون على عبارات المحور الخامس أي ان الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، و الملاءمة، ودرجة التعقيد هي مقياس نحو استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا. وبناءً على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تم ترتيب العبارات تنازلياً ابتداءً من المتوسط الأكبر وانتهاءً بالمتوسط الأصغر

المتغيرات الديموغرافية

يتم فيها توضيح المعلومات الأولية لأفراد العينة الذين استجابوا لأسئلة الاستبانة، ويتم حساب النسب والتكرار للمتغيرات الديموغرافية كالآتي:

جدول (8) التكرار والنسب لتوزيع أفراد العينة حسب المتغيرات الديموغرافية

النسبة %	التكرار	البيان
١،٤٣ %	٨٧	انثى
٩،٥٦ %	١١٥	ذكر
١٠٠ %	٢٠٢	المجموع
٨،٢٤ %	٥٠	من ١٨-٢٩ سنة
٠،٥٤ %	١٠٩	من ٣٠-٣٩ سنة
٣،٢٠ %	٤١	من ٤٠-٥٩ سنة
٠،١ %	٢	٦٠ سنة فأكثر
٠،١٠٠ %	٢٠٢	المجموع

المؤهل		
دبلوم فأقل	٤٣	٣,٢١ %
بكالوريوس	١٠٠	٥,٤٩ %
ماجستير	٥٠	٨,٢٨ %
دكتوراه	٩	٥,٤ %
المجموع	٢٠٢٠	١٠٠ %

وبناءً على ما سبق نلاحظ أن عدد الذكور في عينة الدراسة أكثر من عدد الإناث وهي الشريحة الأكبر بين أفراد عينة البحث البالغ عددهم (٢٠٢) وهي نتيجة طبيعية لأن الذكور هم الأكثر في مجال العمل من الإناث.

وبحسب متغير العمر، فنجد أن الفئة الأكبر أعمارهم تتوزع داخل الفئة العمرية (٣٠-٣٩ سنة)، والذين بلغ عددهم (١٠٩) فرداً بنسبة (٥٤,٠ %)، تليها الفئة العمرية (١٨-٢٩ سنة)، وبلغ عددهم (٥٠) فرداً بنسبة (٢٤,٨ %)، وتليها الفئة العمرية (٤٠-٥٩ سنة)، وبلغ عددهم (٤١) فرداً بنسبة (٢٠,٣ %)، واخيراً الفئة العمرية (٦٠ سنة فأكثر)، وبلغ عددهم (٢) بنسبة (١,٠ %).

حسب المستوى التعليمي، فالغالبية من أفراد العينة مستوى تعليمهم بكالوريوس، وعددهم (١٠٠) فرداً ونسبتهم (٤٩,٥ %) ويليهما مستوى ماجستير وعددهم (٥٠) بنسبة (٢٨,٨ %) ونجد أن عدد (٤٣) مستوى تعليمهم دبلوم فأقل بنسبة (١٣,١ %)، واخيراً الحاصلين على دكتوراه عددهم (٩) بنسبة (٤,٥ %)، وعليه يمكننا القول بأن عينة الدراسة من العينات التي تضم مجموعة من الأفراد المؤهلين، وبالتالي يؤدي هذا للحصول على نتائج أكثر دقة وموضوعية تساعد كثيراً في تحقيق أهداف الدراسة.

مناقشة نتائج الدراسة:

تناولت الدراسة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات جائحة كورونا (COVID-19) من وجهة المستخدمين ومن خلال ما سبق بيانه توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- اقتناع المستخدمين باستخدام لتطبيقات تتبع جائحة كورونا أن هنالك فائدة مدركة لاستخدام التطبيقات بدرجة كبيرة حيث بلغ متوسط الإجابات ٤,٢٥ من ٥ وبدرجة موافق بشدة.

2- يعتبر استخدام تطبيقات تتبع جائحة كورونا سهل بشكل عام من وجهة نظر المستخدمين حيث بلغ متوسط الإجابات ٤,٢٨ من ٥ وبدرجة موافق بشدة.

3- يرى المستخدمون أن تطبيقات تتبع جائحة كورونا ملائمة للوضع الراهن حيث بلغ متوسط الإجابات ٤، ١٧ من ٥، بدرجة موافق.

4- تعد تطبيقات تتبع جائحة كورونا ابتكار جيد يخلو من التعقيد ويتسم بالمرونة.

التوصيات:

لهذه الدراسة دلالات نظرية وميدانية تتعلق بإمكانية دمج نموذج قبول التكنولوجيا لدراسة قبول وتبني الابتكار نظراً لقوته التجريبية وصدقة وموثوقيته.

تساعد هذه الدراسة الشركات في تبني تكنولوجيا المعلومات من خلال فهم العوامل التي تؤثر في قبول المستخدمين لتطبيقات تتبع الأوبئة.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية

- أحمد، محمد عبد السلام. (١٩٦٠). القياس النفسي والتربوي. مكتبة النهضة المصرية. القاهرة.
- التلباني، أحمد. (٢٠٢٠). الأزمات الاقتصادية والآثار المتوقعة لأزمة فيروس كورونا المستجد. ٢٠٢٠. مجلة جامعة الإسكندرية. مجلد (٥٧) العدد (٥)، الصفحات ١٦٣-٢١٢. https://acjalexu.journals.ekb.eg/article_123385_805d3e2e2d44d13f1b08e435370cf1b1.pdf
- الزعبي، ميسون. (٢٠١٦). تطبيق نموذج تقبل التكنولوجيا في استخدام نظام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر هيئة التدريس في جامعة آل البيت. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة آل البيت.
- السيد فؤاد البهمي. (١٩٩٨). الاسس النفسية للنمو (ط.٢). دار الفكر. القاهرة.
- الطويل، ليلي. ٢٠١١. تطوير نموذج قبول التكنولوجيا واختباره على استخدام نظم المعلومات المحاسبية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية مجلد (٣٣) العدد (١)، الصفحات ٥٣-٧٢.
- العضايقة، رائد محمد، المبيض، هشام عثمان، والسميرات، محمد خليل. (٢٠١٦). العوامل المؤثرة على استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية عبر الانترنت من وجهة نظر العملاء. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد ١٢ (٣)، الصفحات ٥٣١-٥٤٥.

- بدوى، رأفت محمد أحمد. (٢٠٢٠). العوامل المؤثرة على القبول التكنولوجي لمستخدمي المكتبة الرقمية بالجامعات الحكومية المصرية. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، (٩)، الصفحات ٨٨٤-٩٠٩.
- برجى، صباح. (٢٠٢١). تداعيات جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد-١٩) على القطاع السياحي العالمي والعربي. مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي، مجلد (١٥). الصفحات ١٧٢-١٨٢.
- تباعد. (٢٠٢١). سياسة الخصوصية. [/https://tabaud.sdaia.gov.sa](https://tabaud.sdaia.gov.sa)
- توكلنا. (٢٠٢١). خدمات توكلنا. [/https://ta.sdaia.gov.sa](https://ta.sdaia.gov.sa)
- عجوز، موسى، سلهب، أسيل، وادعيس، أسيل. (٢٠٢٠). العوامل المؤثرة في قبول المستخدمين المحتملين لتطبيق ركاب للنقل العام في فلسطين إضاءة من نظرية انتشار الابتكار ونموذج قبول التكنولوجيا. مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد مجلد (٢) العدد (٥)، الصفحات ١-٢٠.
- علي، محمد السيد أبو الفتوح. (٢٠٢١). العوامل المؤثرة في صناعة القرارات الاستراتيجية في مواجهة فيروس كورونا واثارها على الحد من تفشي الفيروس. مجلة الدراسات، المجلد ٢٢(١)، الصفحات ٢٥٧-٣٠٧.
- مركز المبدعون للدراسات والاستشارات والتدريب بجامعة الملك عبد العزيز. (٢٠٢٠). تداعيات الحظر الكلي والجزئي على الاسرة السعودية في ظل جائحة كورونا. https://www.fac.gov.sa/web/upload_dir/content/1616479390.pdf
- ملكاوي، حنان عيسى. (٢٠٢٠). تداعيات جائحة فيروس كورونا المستجد على الامن الصحي العربي. نشرية الألكسو العلمية، العدد (٢)، ١-٥٧.
- كروج، مايكل. (٢٠٢٠). الأثر الأكاديمي. الامم المتحدة. <https://www.un.org/ar/115986>

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and use acceptance of information technology. MIS Quarterly.13(3),319-340 <https://doi.org/10.2307/249008>.

- Gaur, S. & Rashmis.R.(2020, July). Digital defiance against COVID-19. Yojan.pp53-58.
- Garas,S.(2021).Use Intention Of Aggregator Medical Mobile Apps(M-app) And Revealing Reasons For Non-use. Journal of Alexandria University fo Administrative Sciences. 58(8)171-201. https://acjalexu.journals.ekb.eg/article_167940_097b555cefeb7ae2e58e8a
- Hussein,S. and Abdelhamid, A.,2021. Technology Acceptance Model for Pervasive Computing: Mobile Business Intelligence Applications in Egypt. Journal of Alexandria University for Administrative Sciences.58(2)291-326. https://acjalexu.journals.ekb.eg/article_167940_097b555cefeb7ae2e58e8a
- O'Callaghan M.E.,Buckley,J.,Fitzgerald, B., Johnson, K., Laffey, J., McNicholas, B., Nuseibeh, B., O'Keeffe, D., O'Keeffe, I., Razzaq, A., Rekaner, K., Richardson, I., Simpkin, A., Storni, C., Tsvyatkova, D., Walsh, J., Welsh, T., & Glynn, L. (2020). A national survey of attitudes to covid-19 contact tracing in the Republic of Ireland. Irish journal of Medical.190,863-887. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-40778/v1>.
- Rogers, E.M. (2003). Diffusion Of Innovations (5th ed.). New York USA.
- Surry, D.W. (1997, February 12-15). Diffusion theory and instructional technology [Paper]. The annual conference of the association for educational communication and technology (AECT), University of southern Mississippi, Albuquerque, New Mexico. <http://www.gsu.edu/%7Ewwwitr/docs/diffusion>.
- Wani, T.A., & Ali, S.W. (2015). Innovation diffusion theory. Journal of general management research,3(2),101-118.
- Walrave, M., Waeterloos, C. and Ponnet, K., 2020. Adoption of a Contact Tracing App for Containing COVID-19: A Health Belief Model Approach. *JMIR Public Health and Surveillance*, 6(3), p.e20572.