Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (2), Part (2): 1280-1301
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2024.6.2.64

Journal of Business Economics for Applied Research
مجلة اقتصاديات الاعمال للبحوث التطبيقية
ISSN 2709-6475

Critical knowledge factors for adopting mobile healthcare survey in Mosul city private hospital

Dr. Ihab Fakhry Yousef Mustafa Al-Shammari
University of Mosul, College of Administration and Economics
ayhab_fakhry@uomosul.edu.iq

Key words:
critical knowledge factors, mobile health, private hospitals.

ARTICLE INFO
Article history:

Received	*12 **Nov**. 2024*
Accepted	*17 **Nov**. 2024*
Avaliabble online	*31 **Dec**. 2024*

©2024 College of Administration and Economy, University of Fallujah. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE.

e.mail cae.jabe@uofallujah.edu.iq

*Corresponding author:
Ihab Fakhry Yousef Mustafa Al-Shammari
University of Mosul
College of Administration and Economics

Abstract:
Our research examines the role played by critical knowledge factors[1] (knowledge of critical thinking, knowledge of problem-solving skills, knowledge of legal and ethical considerations, knowledge of informational and analytical skills, knowledge of user needs) in adopting mobile health in private hospitals operating in the city of Mosul as a research field as an option for the applied side of research. select a random sample from the doctors working in it, in addition to adopting a questionnaire form as a basic tool through which data was collected by distributing (56) questionnaires, all of which were retrieved and the questionnaires were suitable for analysis (51). The descriptive analytical approach was adopted in analyzing our research data, the staff of the statistical program (JASP[2]). To test the hypotheses that were developed, one of the conclusions that emerged from the research is that there are correlations at the aggregate and individual levels, and at strong and good levels, both as a whole and individually, as well as varying explanatory capabilities in the effect that are statistically and significantly significant for the critical knowledge factors in mobile health.

[1] Critical knowledge factors as the set of basic cognitive skills that mHealth workers should possess
[2] JASP is short for "Jeffreys's Amazing Statistics Program", a free open source project supported by the University of Amsterdam

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (2), Part (2): 1280-1301
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2024.6.2.64

عوامل المعرفة الحاسمة لتبني الصحة المتنقلة
دراسة مسحية في مستشفيات مدينة الموصل الخاصة

إيهاب فخري يوسف مصطفى الشمري
جامعة الموصل ـ كلية الإدارة والاقتصاد
ayhab_fakhry@uomosul.edu.iq

المستخلص

يستقصد بحثنا الدور الذي تؤديه عوامل المعرفة الحاسمة[3] (المعرفة بالتفكير النقدي، المعرفة بمهارات حل المشكلات، المعرفة بالاعتبارات القانونية والأخلاقية، المعرفة بالمهارات المعلوماتية والتحليلية، المعرفة باحتياجات المستخدم) في تبني الصحة المتنقلة في المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل كميدان بحثي بوصفه خياراً للجانب التطبيقي للبحث، تم اختيار العينة العشوائية من الأطباء العاملين فيها، فضلاً عن تبني استمارة استبانة بوصفها اداةٍ أساس تم جمع البيانات عن طريقها بتوزيع (56) استمارة استرجعت جميعها وكانت الاستمارات الصالحة للتحليل (51) واعتمد المنهج الوصفي التحليلي في تحليل بياناتنا البحثية موظفين البرنامج الاحصائي (JASP[4]) لاختبار الفرضيات التي تم وضعها ومن الاستنتاجات التي خرج بها البحث وجود علاقات ارتباط على المستوى الكلي والفردي وبمستويات قوية وجيدة على نحوٍ كلي ومنفرد، فضلاً عن القدرات التفسيرية المتباينة في التأثير دالة احصائياً وعلى نحوٍ معنوي لعوامل المعرفة الحاسمة في الصحة المتنقلة.

الكلمات المفتاحية: عوامل المعرفة الحاسمة، الصحة المتنقلة، المستشفيات الخاصة.

المقدمة:

يعد وقع التكنولوجيا ذو منفعة واسعة على العالم ليغير التطور التكنلوجي المرتبط بالصحة المحمولة ماهية السلوكيات والممارسات الصحية التي يؤديها المرتبطين بها، وقد يمكن القول ان تقانات الصحة المحمولة احدثت تحولاً جذرياً في طرق التعامل المرتبطة بالرعاية الصحية، إذ يؤدي التطور التقاني المرتبط بالتقانات المحمولة دوراً حاسماً ومتكاملاً في قطاع الرعاية الصحية، إذ يتوقع المراقبون أن الصحة المتنقلة يمكن أن تنقذ ملايين الأرواح عبر تطبيقاتها الصحية المحمولة، فضلاً عن الاستثمارات الكبيرة في هذا المجال لتشهد الصحة المحمولة نموًا هائلاً مدعومة بفاعليتها وبفضل التقانات الجديدة وتطورها السريع وتكاملها عبر الرعاية الصحية المحمولة، إذ يمكن تتبع كميات كبيرة من البيانات الشخصية مما يؤدي إلى رؤى جديدة حول سلوكياتنا وحالاتنا الفسيولوجية وخطر الإصابة بالأمراض.

لتوفر الخدمات الصحية المتنقلة فرصاً رائدة من خدمات ومعلومات صحية عبر استخدام تكنولوجيا الاتصالات المحمولة من خلال الافادة من مزايا الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة، يمكن للصحة المتنقلة (مثل المراقبة عن بعد، والاستشارة عن بعد، والخدمات الرقمية للرعاية الصحية الشخصية، وما إلى ذلك) تتبع الحالة الصحية للأشخاص، وتقييم اتجاه تطورها وتوفير العلاج في الوقت المناسب لها، ويمكن للخدمات الصحية المحمولة أن توفر الوقت وتكلفة التشخيص مؤديةً دوراً

[3] عوامل المعرفة الحاسمة بوصفها تعني مجموعة المهارات المعرفية الأساسية التي ينبغي ان يمتلكها العاملين في مجال الصحة المتنقلة

[4] يعتبر JASP اختصارًا لـ"Jeffreys's Amazing Statistics Program" ، وهو مشروع مفتوح المصدر مجاني تدعمه جامعة أمستردام

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (2), Part (2): 1280-1301
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2024.6.2.64

إيجابياً في تحسين جودة وكفاءة الموارد الطبية التي أصبحت أحد الاتجاهات الواعدة للصناعة الصحية في المستقبل.

تأسيساً على ما سبق تعتبر عوامل المعرفة الحاسمة بمثابة عوامل استجابة لحل المشكلات المعقدة والمستعصية بضمنها الصحية، إذ تستخدم المعرفة على نطاق واسع مخدومة بإدراك العديد من القطاعات ومن ضمنها الصحية الأهمية الاستراتيجية لها بوصفها مورداً لصياغة السياسات المستندة الى الأدلة وتحسين الأداء ومن هذا المنطلق جاء البحث لدراسة دور عوامل المعرفة الحاسمة في تبني الصحة المتنقلة عبر أربعة مباحث شمل المبحث الأول منهجية البحث في حين ضم المبحث الثاني الجانب النظري للبحث عبر محورين شمل المحور الأول الصحة المتنقلة اما المحور الثاني فتمثل بعوامل المعرفة الحاسمة في حين مثل المبحث الثالث الجانب العملي للبحث واختتم البحث بالمحث الرابع الاستنتاجات والمقترحات.

المبحث الأول منهجية البحث

اولاً: مشكلة البحث: لقد تطورت تكنلوجيا المعلومات الصحية على مر السنين من الحلول التي تقدم على مستوى الأقسام الى تقديم حلولاً على المستوى الكلي للمؤسسات الصحية، وتطورت من أنظمة مستقلة توفر حلولاً محدودة ومحلية إلى أنظمة أكثر ترابطاً موفرةً حلولاً شاملة ومتكاملة، فضلاً عن تحول التعقيد المرتبط بحلول تكنولوجيا المعلومات الصحية بوجود أنظمة سلبية غير متفاعلة الى حلول أكثر تفاعلية واستباقية مع مزيد من التركيز على جودة الرعاية الصحية، كما استفادت أنظمة تكنولوجيا المعلومات الصحية من التقدم التكنولوجي المستند الى الحلول المتنقلة والأجهزة المحمولة لتوفر حلولاً فاعلة وموثوقة تدعم تقديم خدمات الرعاية الصحية، انطلاقاً من هذه الحقائق المرتبطة بالتقانة الصحية المحمولة لا بد من القول ان المعرفة لديها القدرة التأثيرية بوصفها عاملاً حاسماً في نجاح حلول عمليات الاعمال بقطاعات متنوعة بضمنها القطاع الصحي، ومن ثم يناقش البحث الحالي مشكلة أساس مفادها " **ما دور عوامل المعرفة الحاسمة في تبني الصحة المتنقلة في المستشفيات الاهلية المبحوثة ؟**" لتتفرع منها الأسئلة الفرعية وعلى النحو الآتي:

1. ما مستوى ادراك الأطباء العاملين في المستشفيات الخاصة لعوامل المعرفة الحاسمة؟
2. ما مستوى ادراك هل الأطباء العاملين في المستشفيات الخاصة المضامين الصحة المتنقلة ؟
3. يوجد ارتباطاً بين عوامل المعرفة الحاسمة وتبني الصحة المتنقلة من وجهة نظر الأطباء العاملين في المستشفيات الخاصة؟
4. يوجد تأثيراً لعوامل المعرفة الحاسمة في تبني الصحة المتنقلة من وجهة نظر الأطباء العاملين في المستشفيات الخاصة؟

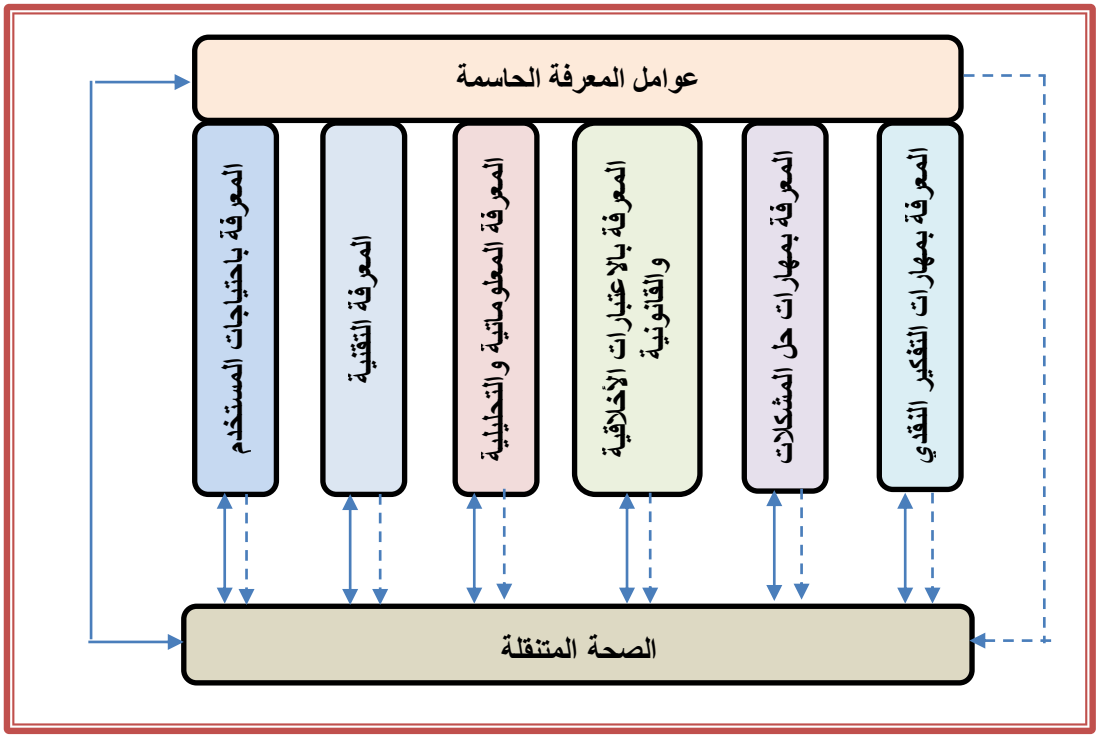
ثانياً: أهمية البحث: استحصل البحث أهميته من وزن متغيراته متضمنة عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة مستقصاه في مستشفيات مدينة الموصل الخاصة عبر اراء الأطباء العاملين فيها لتصاغ وفق جانبين اساسيان **الأهمية المرتبطة بالجانب النظري** في محاولة واعدة لمد المخزون العلمي والمعرفي عبر استعراضاً لطروحات الكتاب والباحثين المرتبطة بمتغيرات البحث ومناقشة نظريات وفلسفات بوصفه من البحوث المرتبط بمحدودية الأبحاث المستقصية للعلاقة بين متغيرات البحث، في حين تستند **أهميته العملية** الى النتائج التي سيتم التوصل اليها عبر تقصي طبيعة العلاقة ومستواها بين عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة.

ثالثاً: اهداف البحث: ترتسم الأهداف الأساس للبحث على النحو الآتي:

1. وضع إطاراً فكرياً نظرياً لعوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة معتمدين على المجهودات البحثية السابقة.
2. تطوير أنموذجاً مفاهيمياً فرضياً لاستقصاء عوامل المعرفة الحاسمة ودورها في تبني الصحة المتنقلة من وجهة نظر الأطباء العاملين في المستشفيات الخاصة في محافظة نينوى.

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (2), Part (2): 1280-1301
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2024.6.2.64

رابعاً: المخطط الفرضي للبحث: اتخذ البحث مخطط فرضي موضحاً العلاقة الافتراضية لمتغيري البحث متمثلة بعوامل المعرفة الحاسمة بوصفه متغيراً مستقلاً والصحة المتنقلة بوصفها متغيراً معتمداً الشكل (1).



الشكل (1) مخطط البحث الفرضي

المصدر: اعداد الباحث.

خامساً: فرضيات البحث: تناغماً مع المخطط البحثي الشكل (1) صيغت فرضيات البحث مجيبة عن تساؤلاته البحثية محققة أهدافه لتتناغم مع مشكلته وعلى نحوٍ آتٍ:

1. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة على المستوى الكلي من وجهة نظر الأطباء في المستشفيات الخاصة في محافظة نينوى وتتفرع منها الفرضيات الفرعية الآتية:
   أ. توجد علاقة ارتباط بين المعرفة بالتفكير النقدي والصحة المتنقلة.
   ب. توجد علاقة ارتباط بين المعرفة بمهارات حل المشكلات والصحة المتنقلة.
   ت. توجد علاقة ارتباط بين المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية والصحة المتنقلة.
   ث. توجد علاقة ارتباط بين المعرفة بالمعلوماتية والتحليلية والصحة المتنقلة.
   ج. توجد علاقة ارتباط بين المعرفة التقنية والصحة المتنقلة.
   ح. توجد علاقة ارتباط بين المعرفة باحتياجات المستخدم والصحة المتنقلة.
2. وجود قدرات تأثيرية لعوامل المعرفة الحاسمة في الصحة المتنقلة على المستوى الكلي من وجهة نظر الأطباء في المستشفيات الخاصة في محافظة نينوى.
   أ. توجد قدرات تأثيرية للمعرفة بالتفكير النقدي في الصحة المتنقلة.
   ب. توجد قدرات تأثيرية للمعرفة بمهارات حل المشكلات في الصحة المتنقلة.

ت. توجد قدرات تأثيرية للمعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية في الصحة المتنقلة.
ث. توجد قدرات تأثيرية للمعرفة بالمعلوماتية والتحليلية في الصحة المتنقلة.
ج. توجد قدرات تأثيرية للمعرفة التقنية في الصحة المتنقلة.
ح. توجد قدرات تأثيرية للمعرفة باحتياجات المستخدم في الصحة المتنقلة.

سادساً. منهج البحث، تقاناته، اساليبه في جمع بياناته وعينته: يركن البحث الى منهجاً وصفياً تحليلياً في تعاطيه محاور البحث من اجل إتمامه، إذ تم جمع بيانات الجنبة النظرية على المصادر التي تناولت عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة، ومن ثمَّ صممنا استمارة استبانة متناغمة مع السياقات المعتمدة مختصاً جزئها الأول ببيانات المستقصية اراؤهم من جهة، في حين شمل الجزء الثاني متغيراته وابعادهما من جهة اخرى الجدول (1)

الجدول (1) مكنونات استمارة الاستبانة

ت	المتغير الرئيس	ابعاد المتغير	عدد فقراته	المصدر
1	**البيانات الشخصية**	الجنس	2	
		العمر	4	
		الشهادة الحاصل عليها	3	
		عدد سنوات الخبرة	3	
2	**عوامل المعرفة الحاسمة**	المعرفة بمهارات التفكير النقدي	4	Adeniyi et al., 2024
		المعرفة بمهارات حل المشكلات	4	
		المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية	4	
		المعرفة المعلوماتية والتحليلية	4	
		المعرفة التقنية	4	
		المعرفة باحتياجات المستخدم	4	
3	**الصحة المتنقلة**		8	Hailiye Teferi et al, 2024

المصدر: اعداد الباحث.

سادساً: حدود البحث

1.الحدود المكانية: المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل (مستشفى الحياة، مستشفى المدينة، ومستشفى صحة المراة).

2.الحدود البشرية: الأطباء العاملين في المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل اذ وزعت استمارة استبانة الكتروني وورقي بعدد مستجيبين (56) صالح منها (51) استمارة استبانة.

ليقدم الجدول (2) البيانات الشخصية لعينة البحث وعلى النحو الآتي:

1. يبين الجدول (2) ان نسبة الذكور هي الأكبر لتبلغ نسبتهم (52.95%) مقابل (47.05%) للإناث.
2. اشر الجدول (2) ان مانسبته (35.29%) لمن أعمارهم بين (25-35) وجاء الذين أعمارهم (36-45) بما نسبتهم (29.41%) والذين أعمارهم (34-55) بما نسبتهم (21.56%) في حين جاء بالمرتبة الأخيرة الذين أعمارهم (55 فاكثر) بما نسبتهم (13.72%).

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (2), Part (2): 1280-1301
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2024.6.2.64

3. وفيما يرتبط بالمؤهل العلمي فقد جاء من حاصلين على شهادة البكالوريوس بنسبة (76.47%)، وجاء من هم بشهادة الماجستير بالمرتبة الثانية وبنسبة (13.72%) وفي المرتبة الأخيرة جاء من هم بحملة الدكتوراه وبنسبة (9.80%).
4. في حين ان عدد سنوات الخبرة فجاء بالمرتبة الأولى لمن لديهم سنوات خبرة بين (1-10) بنسبة (90.20%) وجاء بالمرتبة الثانية ممن لديهم عدد سنوات خبرة (11-20) (9.20%).

الجدول (2) خصائص العينة وسماتها

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	27	%52.95
أنثى	24	%47.05
المجموع	51	%100
العمر	**التكرار**	**النسبة المئوية**
35-25	18	%35.29
45-36	15	%29.41
55-46	11	%21.56
55 فأكثر	7	%13.72
المجموع	51	%100
المؤهل العلمي	**التكرار**	**النسبة المئوية**
بكالوريوس	39	%76.47
ماجستير	7	%13.72
دكتوراه	5	%9.80
المجموع	51	%100
مدة الخبرة	**التكرار**	**النسبة المئوية**
10-1	46	%90.20
20-11	5	6.80
21فاكثر	0	0
المجموع	51	%100

المصدر: إعداد الباحث.

المبحث الثاني عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة

المحور الاول: عوامل المعرفة الحاسمة

1. مفهوم عوامل المعرفة الحاسمة

تقوم المنظمات بتنفيذ مجموعة من المبادرات لتحديد أصولها المعرفية واستثمارها وفقًا لوجهة النظر المستندة الى المعرفة بوصف المعرفة مورد تنافسي رئيسي مستدام (Ajmal et al., 2010, 156)، تمكن عوامل المعرفة الحاسمة من توجيه استراتيجيات صنع القرار والتنفيذ وإحداث تأثيرات إيجابية في تقديم الانشطة ونتائجها (Ri Wen et al., 2016, 218-221) وتشير عوامل المعرفة الحاسمة إلى العناصر الأساسية أو المعلومات التي تعتبر حيوية لنجاح الفرد أو المنظمة في مجال أو صناعة معينة، إذ تختلف هذه العوامل وفقاً للسياق الذي تستخدم فيه او الصناعة التي تعتمد فيها، لتعمل عوامل المعرفة الحاسمة على تمكين الأفراد والمنظمات من اتخاذ قرارات مستنيرة والتكيف مع التغييرات والحفاظ على القدرة التنافسية في مجالات تخصصهم (Kalem and 7XUKDQ, 2018, 2015-2017)

وقد يمكن القول ان الرؤية المستندة الى المعرفة تؤكد على حقيقة مفادها ان الأدوار المعرفية لقادة المنظمة، فضلاً عن المعرفة التي يمتلكونها هي عوامل معرفة حاسمة بوصف المعرفة مورداً اساساً لتكوين الميزة المستدامة (Handoyo et al., 2021, 3)، إذ تعتمد المنظمات على نحو كبير على المعرفة الحاسمة لتوجيه عملياتها ومن ثم عمليات صنع القرار فيها، ليتم إنشاء هذه المعرفة واستخدامها ومشاركتها من قبل المنظمة لتكون بمثابة مورد قيم لأداء عملها (Jennex et al., 2024, 5522)

تشير عوامل المعرفة الحاسمة إلى مجالات المعرفة والخبرة المحددة التي تعتبر ضرورية للاستفادة من التقانات المحمولة بشكل فعال في صناعة الرعاية الصحية، من خلال وجود أساس قوي في عوامل المعرفة الحاسمة هذه، يمكن لمتخصصي الرعاية الصحية ومؤسساتها تسخير قوة تقنيات الهاتف المحمول بنجاح لتعزيز رعاية المرضى وتحسين الكفاءة ودفع الابتكار في صناعة الرعاية الصحية (agarwa and Bhattacharyya, 2018, 866)

تشير عوامل المعرفة الحاسمة الى مجالات المعرفة والخبرة المحددة التي تعتبر ضرورية للاستفادة من تقنيات الهاتف المحمول في تطبيقات الرعاية الصحية. من خلال امتلاك عوامل المعرفة الحاسمة هذه في Mobile Health، يمكن لمتخصصي الرعاية الصحية والباحثين والمطورين الاستفادة بشكل فعال من تقنيات الهاتف المحمول لتحسين تقديم الرعاية الصحية، وتمكين المراقبة عن بعد، وتعزيز مشاركة المرضى، ودفع الابتكار في مجال الرعاية الصحية وتشمل هذه العوامل: (Brian and Ben-Zeev, 2014, 8-11)

تشير عوامل المعرفة الحاسمة لاعتماد الصحة المتنقلة إلى العناصر أو العوامل الرئيسية التي تؤثر في التنفيذ الناجح والاعتماد على نطاق واسع لتقنيات ومبادرات الصحة المتنقلة ، إذ تؤدي هذه العوامل دوراً حاسماً في الافادة من تقنيات الهاتف المحمول لتحسين الوصول إلى الخدمات الصحية وتقديمها،:(CHIB et al., 2014, 5-7

2. **ابعاد عوامل المعرفة الحاسمة Critical knowledge factors**: تم الاعتماد على الانموذج الذي قدمه (Adeniyi et al., 2024) وعلى النحو الآتي:

أ.المعرفة بمهارات التفكير النقدي: يشير التفكير النقدي إلى الحكم الهادف والتنظيم الذاتي الذي يؤدي إلى تحليل المواقف وتفسيرها وتقييمها، فضلاً عن الاستدلال فمن الضروري تمكين تحليل الموقف والاعتماد على الأدلة لإصدار أحكام مستنيرة وآمنة وفعالة **(**Stretton et al., 2023, 2**)** والتفكير النقدي سمة مهمة للنجاح في القرن الحادي والعشرين، يتم تعريفه على انه تفكير عالي المستوى **(**Saidin et al., 2024, 8**)** ويشكل التفكير النقدي القدرة على التعلم على نحو احترافي طوال حياة الفرد وهو ما يشار إليه باسم 'الممارسة التأملية' لتنقسم الى التأمل في العمل والتفكير في العمل، إذ يشير التأمل في العمل إلى عملية التفكير في إجراء مستمر يرتبط بقدرات الأفراد على حل المشكلات لتحسين الإجراء المستمر بطريقة بديهية وغير متقطعة مركزة هذه العملية على تحسين مدى جودة أداء الممارسة الحالية والمتكررة من خلال المعرفة المهنية الضمنية، يهدف التفكير في العمل إلى تحقيق منظور فوقي عن الاستراتيجيات المستخدمة من خلال إعادة التفكير أو حتى تغيير القيم الفردية أو العامة أو الأخلاقية، ويشار إلى العملية التي يفكر أو يتعلم من خلالها الفرد باستخدام المعرفة الخارجية من التعلم أحادي الحلقة بوصفه تفكير نقدي عالي المستوى متضمناً فحصاً نقدياً للمنظور الفردي عن طريق التفكير في القيم الوصفية (Leipold et al., 2023, 2) .

ب.المعرفة بمهارات حل المشكلات تساعد هذه المعرفة في ممارسة نظام صحي سريع التطور، وتمثل مهارات التعلم المستند الى حل المشكلات في القطاع الصحي أسلوباً تعليمياً يتم فيه البحث عن إجابات لسيناريوهات المريض الحقيقية في مجموعات صغيرة من الاحتمالات لتعزيز قدرات الأطباء بما في ذلك حل المشكلات (Alreshidi & Alreshidi, 2023, 75)، وتعد القدرة على حل المشكلات شرطًا أساسيًا للبقاء بوصفه مصطلحاً واسعاً وغير محدد يشير الى العمليات المعرفية

المعقدة متضمناً قدراً كبيراً من الاتساق السلوكي الذي يميل الى ان يكون قابل للتطبيق في مواقف متنوعة (Rowe, 2024, 3) وتتضمن عملية حل المشكلات الاستخدام المتكرر للمعلومات المتاحة لبدء الاستكشاف، والذي يكشف بدوره عن المزيد من المعلومات حتى يتم اكتشاف طريقة للوصول إلى الحل أخيرًا (Yao et al., 2023, 3).

ج.المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية: تعمل العديد من النظريات والمبادئ الأخلاقية الرئيسية كأساس لتقييم وتوجيه السلوك الأخلاقي في القطاع الصحي المستند الى تكنولوجيا المعلومات بما فيها الصحة المستندة الى التقانات المتنقلة، في علم الأخلاق تفترض النظرية أن أخلاقية الفعل تعتمد على ما إذا كان هذا الفعل نفسه صحيحاً أم خاطئاً بموجب سلسلة من القواعد، بدلاً من الاعتماد على عواقب الفعل، وعند ربط هذه النظرية بالصحة المستندة الى تكنولوجيا المعلومات تدعو الأخلاقيات الأخلاقية إلى الالتزام الصارم بقواعد حماية خصوصية المريض وأمن البيانات، بغض النظر عن الفوائد المحتملة من انتهاك تلك القواعد، فضلاً عن ضمان إعلام المرضى وموافقتهم على كيفية استخدام بياناتهم ومشاركتها واستخدام البيانات لتحسين جودة الرعاية، أو تخصيص خطط العلاج، أو تحسين دقة التشخيص، و تجنب إلحاق الضرر بالمرضى، والذي يتضمن منع انتهاكات البيانات التي يمكن أن تكشف معلومات حساسة وتضر المريض بطرق متنوعة، وضمان الوصول العادل إلى الخدمات الصحية الرقمية والتأكد من أن التطورات لا تفيد أو تضر مجموعات معينة بشكل غير متناسب (Adeniyi et al., 2024, 1661) ، وتواجه العلاقة بين الطبيب والمريض تحديات من خلال التطبيقات التي يتم تسويقها مباشرة للمستفيدين لتقييم صحتهم، فضلاً عن نشوء أسئلة عن الكيفية التي يتم فيها استخدام هذه المعلومات وحمايتها، ومدى الضرر الذي قد تلحقه بالمستفيدين فيما يرتبط بالخصوصية وملكية البيانات وحق شركات التطبيقات في بيعها أو تخزينها، لذلك تمثل الأجهزة المحمولة تحديات جديدة لأمن وخصوصية المستفيدين منها حيث قد تكون البيانات الحساسة عرضة للهجوم من قبل أطراف متنوعة، إذ ان إحدى أهم الممارسات التي تتطلب فحصاً دقيقاً هي سياسات الخصوصية وممارسات أمان البيانات (Galetsi et al., 2023, 2).

د.المعرفة المعلوماتية والتحليلية: تعد المعرفة المرتبطة بالمعلوماتية الصحية، وتحليل البيانات وتفسيرها أمراً بالغ الأهمية لتحويل كميات كبيرة من البيانات الصحية المتنقلة إلى رؤى مفيدة، تساعد هذه المعرفة المتخصصين في الرعاية الصحية على اتخاذ قرارات مستنيرة وتحسين رعاية المرضى (Brian and Ben-Zeev, 2014, 8-11)، إذ نجحت الاختراعات المعاصرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات المتقدمة في تحويل نظام الرعاية الصحية نحو وضع أكثر كفاءة وفعالية من أي وقت مضى (Pramanik et al., 2020, 2)، إذ تتطلب المعرفة التحليلية في مجال الصحة المعرفة بالبيانات الضخمة التي تشير الى كميات كبيرة من مجموعات البيانات المتنوعة والمعقدة الناتجة عن مصادر متنوعة، وتمتلك البيانات الضخمة خصائص منها الحجم (كميات كبيرة من البيانات)، والسرعة (توليد البيانات السريعة)، والتنوع (أنواع البيانات غير المتجانسة)، فضلاً عن المعرفة بالتحليل المنهجي لمجموعات البيانات هذه باستخدام تقنيات حسابية وإحصائية متقدمة لاستخراج رؤى ذات معنى وإرشاد عمليات صنع القرار المرتبط بالصحة، و تتيح تحليلات البيانات الضخمة المراقبة في الوقت الفعلي لأنماط حدوث المرض وانتشاره وانتقاله، وتنفيذ تدابير التحكم في الوقت المناسب للتخفيف من تأثيرها، وتسهل تحليلات البيانات الضخمة تحليل أنماط استخدام الرعاية الصحية، وقرارات تخصيص الموارد، وكفاءة تقديم الرعاية الصحية، وتمكن واضعي السياسات تحديد مجالات احتياجات الرعاية الصحية غير الملباة، وتحسين تخصيص الموارد، وتحسين الوصول إلى الرعاية الصحية وجودتها، وتوفر تحليلات البيانات الضخمة رؤى حول السلوكيات والمواقف والمعتقدات المرتبطة بالصحة من خلال تحليل بيانات تطبيقات الصحة المتنقلة والأجهزة القابلة للارتداء وعن طريق فهم سلوكيات صحة السكان، يمكن لواضعي السياسات تصميم تدخلات مستهدفة وحملات تعزيز الصحة وبرامج تغيير السلوك لتحسين النتائج الصحية والوقاية من الأمراض، ويمكن لمقدمي الرعاية الصحية الإفادة من

خوارزميات التعلم الآلي وتقنيات النمذجة التنبؤية تصميم خطط العلاج والتدخلات لتناسب الخصائص الفريدة للمرضى وتفضيلاتهم وملفات تعريف المخاطر، مما يؤدي إلى تحسين نتائج المرضى وكفاءة تقديم الرعاية الصحية (Adenyi et al., 2024, 451-452)

و. المعرفة التقنية: إن نجاح الصحة المحمولة بوصفها أداة لتحسين عمليات تقديم خدمات الرعاية الصحية يعتمد على اعتمادها من قبل مقدمي الرعاية الصحية، يفترض من مقدمي الرعاية الصحية المعرفة بمجموعة التقنيات والمهارات والأساليب والأدلة والعمليات المرتبطة بالصحة المتنقلة، إذ ترتبط القضايا التقنية بالاتصال والموثوقية، والدعم الفني، والمعرفة بالميزات التي تقدمها التقانات المتنقلة مثل الفوائد المتوقعة، وتوقع الأداء، والقيمة المضافة، فضلاً عن توقع الجهد وسهولة الاستخدام، والمعرفة بمشكلات قابلية التشغيل البيني، والمعرفة المرتبطة بتكامل السجل الصحي الإلكتروني، والمعرفة المرتبطة بمقدمي تطبيقات الرعاية الصحية من ناحية التصميم كالتخطيط والواجهة والتصميم المناسب ثقافياً، فضلاً عن ملاءمة الأدوات التي يتم تحديدها من خلال مستوى حركتها ومرونتها (Jacob et al., 2020, 8) ويحتاج متخصصو الرعاية الصحية وأصحاب المصلحة إلى فهم أساسي لتقنيات الهاتف المحمول، مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وتطبيقات الهاتف المحمول، تتضمن هذه المعرفة الإلمام بأنظمة التشغيل والأنظمة الأساسية للبرامج المختلفة، فضلاً عن القدرة على استكشاف المشكلات الفنية وإصلاحها، ويحتاج مقدمو الرعاية الصحية إلى امتلاك المعرفة والخبرة السريرية لاستخدام أدوات الصحة المحمولة بشكل فعال، إن فهم الفوائد والقيود المحتملة لتقنيات الهاتف المحمول في سياقات الرعاية الصحية المختلفة يسمح لهم بتقديم الرعاية والتوجيه المناسبين للمرضى(Ri Wen et al., 2016, 218-221) .

ت.المعرفة باحتياجات المستخدم: تعد تكنولوجيا الصحة المتنقلة أداة واعدة لإشراك المرضى في الرعاية الصحية الخاصة بهم لأن معظم الأشخاص يمتلكون هاتفًا محمولاً ويستخدمونه بانتظام ويمكن أن تكون وسيلة مناسبة لتقديم المعلومات الصحية، على وجه الخصوص يمكن استخدام الصحة المحمولة كأداة قوية لتغيير السلوك الصحي للوقاية من الصحة والإدارة الذاتية لأنها موجودة في كل مكان، ومحمولة على الشخص وقادرة على القدرات الحسابية المتقدمة، ومع انتشار تقنيات الصحة المحمولة أصبح تصميم الأدوات الفعالة ذا أهمية متزايدة، إذ يجب أن يتم إنتاج التطبيقات مع مراعاة احتياجات المستخدمين المقصودين بحيث تكون سهلة الاستخدام ويُنظر إليها على أنها مفيدة (Schnall et al., 2016, 245) إذ يتطلب الاعتماد الناجح لنظام الصحة المحمولة فهماً شاملاً لاحتياجات المستخدم وتفضيلاته، وأن يكون مقدمو الرعاية الصحية على دراية ومعرفة بالتحديات والمتطلبات المحددة للمرضى الذين يخدمونهم (Ri Wen et al., 2016, 218-221).

المحور الثاني: الصحة المتنقلة

1. مفهوم الصحة المتنقلة

تشير الصحة المتنقلة إلى استخدام التقنيات التي تتيحها الأجهزة المحمولة بهدف مراقبة النظام الصحي للمستخدم، ومن ثمَّ تكمن إمكاناتها في تخصيص تدخلات تغيير السلوك الطبي وتكييفه استناداً الى بيانات المستخدم والبيئة في الوقت المناسب لتحسين النتائج الطبية (Grundy, 2022, 118)، وتعبر الصحة المتنقلة عن المجال الأكثر ابتكاراً وتمكيناً بوصفها حلولاً صحية رقمية تم تطويرها استجابة للتحول الرقمي في المجال الصحي (Istepanian, 2022, 1)، والصحة المتنقلة نوع من الخدمات الصحية المستندة الى الحوسبة المتنقلة وأجهزة الاستشعار الطبية وتكنولوجيا الاتصالات (Wu et al., 2022, 2)

تُعرّف منظمة الصحة العالمية الصحة المتنقلة على إنها استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لدعم الصحة والمجالات المرتبطة بها (Goldberg et al., 2023, 1)، وهي منصات مستندة الى الأجهزة المحمولة تسمح لمقدمي الخدمات بالوصول الى المستفيدين على نحوٍ سلس

(Pal et al., 2023, 1)، وتشير الصحة المتنقلة الى استخدام المعدات المحمولة التي توفر خدمات تشغيل الصحة الطبية لتحسين عمليات الرعاية الصحية ونتائجها والإدارة الذاتية للمؤشرات الصحية لمستخدمي الصحة المتنقلة (Nie et al., 2023, 2)، وقد يمكن القول ان الصحة المحمولة المستندة الى الذكاء الاصطناعي تعبر عن تطبيقات برمجية تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير المعلومات للمستخدمين والخدمات الأخرى ذات الصلة للمرضى عبر منصات الهاتف المحمول مستخدمةً تقنيات التعلم الآلي لفهم مدخلات المستخدم والاستجابة لها، مما يمكّنهم من تقديم توصيات صحية مخصصة، وتتبع البيانات الصحية، وتقديم المراقبة والتشخيص عن بعد (Amugongo et al., 2023, 2)، ويعبر مصطلح الصحة المتنقلة عن الرعاية الصحية التي تدعمها الأجهزة المحمولة والبعيدة بما في ذلك تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة القابلة للارتداء لأجهزة 'اللاسلكية' البعيدة التي يمكن ارتداؤها على أجزاء مختلفة من الجسم لتتبع الحالات الصحية المزمنة أو إدارتها أو علاجها (Tas et al., 2023, 749)

تشير الصحة المتنقلة الى التدخل الصحي متعدد الأوجه المستند الى التكنولوجيا المتنقلة يعمل على تمكين المستفيدين منه من التعاون في تقييم المخاطر الصحية باستخدام المعدات الأساسية وتطبيق دعم القرار الطبي عبر الأجهزة المحمولة (Maharani et al., 2024, 3)، والصحة المتنقلة عبر تطبيقاتها بوصفها أدوات قوية في مجال الرعاية الصحية الحديثة، إذ تقدم طرقاً مبتكرة لتحسين مشاركة المستفيدين منها تتيح للمستفيدين إمكانية الوصول إلى مجموعة واسعة من المعلومات والموارد والخدمات المرتبطة بالصحة (Okolo et al., 2024a, 2566)، وتعني الصحة المتنقلة استخدام تكنولوجيا الهاتف المحمول للوصول إلى المعلومات الصحية ودعم الصحة العامة والممارسات (Chan et al., 2024, 1)، تعبر الصحة المتنقلة عن حلول مبتكرة في مجال الصحة والرعاية الصحية تمكن المستفيدين منها من إدارة انشطتهم الصحية على نحوٍ فاعل عبر التكنولوجيا المحمولة وتطبيقاتها (Dominiak et al., 2024, 2).

2. أهمية الصحة المتنقلة

سهل استخدام الهواتف المحمولة الوصول إلى المعلومات المرتبطة بالصحة، فضلاً عن خدمة الرعاية الصحية الرسمية، إذ أظهرت الاتجاهات أن خدمات الرعاية الصحية قد تحولت على نحوٍ الكامل إلى الهواتف الذكية التي تتمتع خدماتها بميزة التفاعل مع الأفراد بتواتر ومرونة أكبر، دونَ التقيد بالزمان والمكان منذ أن تمت صياغة مفهوم الصحة المتنقلة لأول مرة في العام 2005 بالمقارنة مع آليات تقديم الخدمات الصحية الأخرى محدثةً ثورة في طريقة الوصول إلى المعلومات المرتبطة بالصحة (Hailiye Teferi et al, 2024, 2).

كذلك يمكن أن يساعد تكامل وتطوير الصحة المحمولة والتعليم الطبي عبر الصحة المتنقلة، إذ يمكن للأطباء تقديم الرعاية الصحية الأساسية والمفاهيم للأشخاص الذين يعيشون في المناطق التي تفتقر إلى الخدمات الصحية، ويمكن للباحثين الخبراء في هذا المجال مشاركة خبراتهم السريرية ومعارفهم النظرية مع أقرانهم من خلال تقنيات الاتصالات المتنقلة مثل الهواتف المحمولة، ومن ثمَّ فإن اعتماد الصحة المتنقلة على نطاق واسع يمكنه رفع مستوى الخدمات الطبية في منطقة ما وعلى نحوٍ متسارع ويعمل على تقليل الفجوة في الخدمات الصحية بين مناطق مختلفة من العالم إلى حد ما وتعزيز التقدم في صناعة الرعاية الصحية العالمية (He et al., 2024, 2).

وتؤدي أجهزة الهواتف الذكية وأنظمة التشغيل الفاعلة عمليات معقدة تدعم الأنشطة الطبية وغيرها من الأنشطة الصحية التي تساعد في مراقبة صحة المستفيدين منها وتقديم المساعدة الطبية والمساعدة في شراء الأدوية، فضلاً عن انه تم تصميم التطبيقات للتحفيز والمساعدة في تغيير السلوك الصحي بين الأشخاص المستفيدين من تطبيقات الصحة المتنقلة (Babu et al., 2024m 56-57)، كما تقدم الصحة المتنقلة وتطبيقاتها تحليلاً للبيانات الصحية، والحصول على نظرة ثاقبة لسلوك المستخدم وتفضيلاته واحتياجاته، وتحليل البيانات المرتبطة بتفاعلات المستخدم، والتركيبة

السكانية، واستخدام التحليلات التنبؤية لتوقع احتياجات المستخدم وتقديم المساعدة أو التوصيات على نحوٍ استباقي (PK & Agarwal , 2024, 20)

3. تقانات الصحة المتنقلة

يمكن أن تشتمل الأنواع المختلفة من البيانات المنقولة عبر تطبيقات الصحة المتنقلة على بيانات نصية وصورية وفيديو، وأدى التقدم في تكنولوجيا التصوير الطبي إلى ظهور أجهزة المسح الضوئي المحمولة التي جعلت إنتاج الصور ومقاطع الفيديو الطبية أسهل، وأصبحت الصور ومقاطع الفيديو الطبية جزءاً مهماً من البيانات المنقولة عبر تطبيقات الصحة المتنقلة، واستخدام تقنيات الوسائط المتعددة، وقد تم تطوير الأنظمة والخدمات لاستخدام فوائد تكنولوجيا الوسائط المتعددة، على سبيل المثال، يمكن توفير الصور ومقاطع الفيديو الطبية للأطباء عن بعد للتشاور، ويمكن نشرها لأغراض تعليمية وتوعوية، ولتحقيق المزيد من الراحة في حالات الطوارئ، قد تم تجهيز سيارات الإسعاف بماسحات ضوئية محمولة تلتقط المعلومات التشخيصية وتنقلها إلى المستشفيات، استخدام المحتوى المرئي والمسموع والتفاعلي والإنترنت لتكملة المعلومات الورقية التقليدية، وأصبح تدفق الفيديو الطبي عنصراً متزايد الأهمية في تطبيقات الصحة المتنقلة (Nasralla et al., 2023, 5)

التدخلات المرتبطة بالصحة المدعومة بالتكنولوجيا توفره التقنيات الجديدة، ولا سيما تطبيقات الصحة المتنقلة التي لديها إمكانات كبيرة في زيادة فعالية التدخلات المرتبطة بالصحة والالتزام بها، للتضمن التقانات المرتبطة بالصحة المتنقلة الأجهزة المحمولة، مثل الهواتف المحمولة، وأجهزة مراقبة المرضى والمساعدات الرقمية الشخصية، والأجهزة اللاسلكية، وتشمل تطبيقات الصحة المتنقلة عادةً أدوات وأساليب رقمية متنوعة وتجمع بينها بهدف تحسين صحة المستخدم والحفاظ عليها (Schweitzer et al., 2024, 585)

4. تحديات الصحة المتنقلة وحلولها

على الرغم من أن الصحة المتنقلة تقانات متطورة في مجال الرعاية الصحية لكنها تواجه تحديات في تبنيها وتنفيذها مرتبطة هذه التحديات بالنقص في وعي المستخدمين، وجودة البنى التحتية (Putra, 2024, 21)، في حين هناك من ذكر ان التحديات يمكن تصنيفها وفق مهمة استخدام تطبيقات تكنولوجيا الهاتف المحمول الشخصية الى لوجستية ومالية وتقنية، وتشمل طريقة التنفيذ وإمكانية التحكم ومهارات الإنترنت وقبول التكنولوجيا، والخصوصية والأمن السيبراني وملكية البيانات (Pahlevanynejad et al., 2023, 5)، ويرى البعض انه أثناء استخدام خدمات الصحة المحمولة يتم نقل البيانات بانتظام بين المريض ومالك تطبيقات الهاتف المحمول التي تحظى بأهمية قصوى الأمر الذي يبدو أنه يشكل مصدر قلق بالغ في تنفيذ خدمات الصحة المحمولة (Sun et al., 2023, 1432)، ذكر كاتب اخر ان استراتيجيات الخصوصية، وجمع البيانات وتخزينها بشكل آمن، وأنظمة إدارة البنية التحتية التي تستخدم مفاتيح التشفير تمثل تحديات أساسية عند تنفيذ الصحة المتنقلة (Alenoghena et al., 2022, 2)

فضمان امن البيانات خصوصيتها تمثل أحد التحديات الأساسية في تنفيذ الصحة المتنقلة مع تزايد استخدام الأجهزة المحمولة والمنصات الرقمية لتقديم الرعاية الصحية، فهناك قلق متزايد بشأن الوصول غير المصرح به، وانتهاكات البيانات، وإساءة استخدام المعلومات الصحية الشخصية **ولمعالجة هذه المخاوف** يجب أن تلتزم حلول الصحة المتنقلة بلوائح الخصوصية الصارمة، وتنفيذ تدابير أمنية قوية، بما في ذلك التشفير، وضوابط الوصول، وعمليات التدقيق المنتظمة، فضلاً عن حاجة مقدمو الرعاية الصحية والمستخدمون إلى التثقيف عن أهمية حماية البيانات الصحية الحساسة والخطوات التي يمكنهم اتخاذها للتخفيف من مخاطر الخصوصية، **التحدي الآخر** الذي يواجه تنفيذ الصحة المتنقلة هو تباين مستويات المعرفة التكنولوجية بين المستخدمين، قد يفتقر العديد من الأفراد

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (2), Part (2): 1280-1301
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2024.6.2.64

إلى المهارات والمعرفة اللازمة للتنقل بشكل فعال في تطبيقات الهاتف المحمول، والوصول إلى المعلومات الصحية عبر الإنترنت، والتواصل مع مقدمي الرعاية الصحية رقميًا، **ولمواجهة هذا التحدي**، ينبغي لمبادرات الصحة المتنقلة أن تعطي الأولوية للتصميم الذي يركز على المستخدم، والواجهات البديهية، والموارد التعليمية المصممة خصيصًا لتلبية احتياجات وتفضيلات المجموعات السكانية المتنوعة، فضلاً عن إمكانية برامج التدريب ومبادرات محو الأمية الرقمية أن تساعد في تمكين المستخدمين من الإفادة من تقنيات الصحة المحمولة على نحوٍ فاعل وثقة، **والتحديات الأخرى** الكبيرة التي تواجه الصحة المتنقلة وهو فوارق في الوصول الرقمي بما في ذلك الفوارق في الاتصال بالإنترنت، وملكية الهواتف الذكية، والوصول إلى شبكات الهاتف المحمول لا سيما في المجتمعات الريفية وذات الدخل المنخفض، **ولمواجهة هذه التحديات** يجب على مبادرات الصحة المتنقلة أن تتبنى نهجا متعدد الجوانب يتضمن تطوير البنية التحتية، وتقديم إعانات الدعم للأجهزة المحمولة وخطط البيانات، وبرامج التوعية المجتمعية، فضلاً عن تمكين الشراكات مع الحكومات المحلية وشركات الاتصالات والمنظمات غير الربحية التي من الممكن أن تساعد في توسيع الوصول الرقمي وسد الفجوة الرقمية (Okolo et al., 2024b, 240)

المبحث الثالث الإطار العلمي

المحور الاول: الوصف الإحصائي لمتغيري البحث: تستهدف هذه الفقرة استقصاء متغيري البحث متمثلة بـ(عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة) عبر استعمال الوسط الحسابي، والانحراف المعياري والنسبة المئوية.

أولاً: وصف عوامل المعرفة الحاسمة وتشخيصها: تستهدف هذه الفقرة وصف عوامل المعرفة الحاسمة وتشخيصها اخذين بنظر الاعتبار الأهمية النسبية في عملية التشخيص، إذ شخصت مقاييس النزعة المركزية لعوامل المعرفة الحاسمة الجدول (3) وسطاً حسابياً مقداره (4.1926) وانحراف معياري (**0.81325**)، فضلاً عن معامل اختلاف (19.3972) وأهمية نسبية بمقدار (0.83852)، وتم تحري المحور عبر (24) مؤشراً ليتم ترتيب عوامل المعرفة الحاسمة وفقاً لأهميتها النسبية ومدى تأثيره بالنسبة لمجموعة العوامل المعرفية الكلية وعلى النحو الآتي:

أ.المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية: جاء هذا العامل بالمرتبة الأولى إذ تشكلت مقاييس النزعة المركزية لعامل المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية بوسط حسابي مقداره (4.4538) ليلتزم مقدمي الرعاية الصحية بقواعد حماية خصوصية المرضى، فضلاً عن القواعد المرتبطة بحامية امن البيانات ملتزمين بإعلام مرضاهم عن الكيفية التي سيتم استخدام بياناتهم بها، وضامنين وصولاً عادلاً لخدمات الصحة المتنقلة للجميع، مسجلاً بذلك انحرافاً معيارياً يقدر بـ(0.71811) ومعاملاً اختلافياً يقدر بـ(16.1235) ليؤشر اعلى قدرة تأثيرية ممتلكاً أهمية بمستوى عالٍ وبالمرتبة الأولى بالنسبة لعوامل المعرفة الحاسمة عبر أهمية نسبية بلغت (0.89076).

ب.المعرفة التقنية: يأتي هذا العامل بالمرتبة الثانية مقروناً بوسط حسابي يقدر بـ (4.4213) ليؤشر امتلاك مقدمي الرعاية الصحية المعرفة والمهارات بتكنولوجيا الصحة المحمولة واساسياتها المرتبطة بتقانات الأجهزة المحمولة والخبرة السريرية المناسبة لاستخدام أدواتها المتنوعة مسجلاً هذا العامل المعرفة التقنية انحرافاً معيارياً مقداره (0.63020) ومعامل اختلاف يقدر بـ (14.2537) مؤشراً قدرة تأثيرية ذات أهمية بمستوى عالٍ وبمرتبة ثانية بالنسبة لعوامل المعرفة الحاسة عبر أهمية نسبية بلغت (0.88426).

ت.المعرفة بمهارات حل المشكلات: شكل هذا العامل المرتبة الثالثة مصحوباً بوسط حسابي قدره (4.3657) مؤشراً حقيقة مفادها ان مقدمي الرعاية الصحية يبحثون عن إجابات فاعلة لحل مشكلاتهم مستكشفين معلومات جديدة لاستخدام مهارات تعليم مستندة الى تقانات حل المشكلات،

فضلاً عن استخدام أساليب تعليمية في البحث عن سيناريوهات المرض للمريض مسجلاً هذا العامل المعرفي الحاسم انحرافاً معيارياً قدره (0.73132) وبمعامل اختلاف مقداره (16.7514) مؤشراً قدرة تأثيرية ذات أهمية بمستوى عالٍ بالمرتبة الثالثة بالنسبة لعوامل المعرفة الحاسمة عبر الأهمية النسبية بلغت (0.87314).

ث.المعرفة بمهارات التفكير النقدي: حلت هذه المعرفة بالمرتبة الرابعة بوسط حسابي (4.1657) إذ ان مقدمي الرعاية الصحية يحكمون على المواقف المتنوعة للمرضى على نحوٍ سريع مستندين بذلك الى تحليل ظروف المرضى المتنوعة، فضلاً عن تفسير لحالات المرض بهدف اصدار قرارات مستنيرة، ومن ثمَّ يتم تقويم الحالة بالاستناد الى التفكير الناقد مسجلاً هذا العامل انحرافاً معيارياً (0.75881) بمعامل اختلاف (18.2156) مؤشراً قدرة تأثيرية ذات أهمية بمستوى عالٍ بالمرتبة الرابعة بالنسبة لعوامل المعرفة الحاسمة على المستوى الكلي عن طريق الأهمية النسبية التي بلغت (0.83314).

ج.المعرفة باحتياجات المستخدم: جاء هذا العامل بالمرتبة الخامسة بوسط حسابي (3.9235) مؤشراً بذلك الى ان جمع المعلومات من المرضى على نحوٍ مناسب بهدف تغيير السلوك الصحي للمرضى عبر الصحة المحمولة بعدما يتم معرفة احتياجاتهم، فضلاً عن تقديم أدوات تراعي احتياجات مستخدميها مقدمة بذلك فهما شاملاً لاحتياجات المستخدم وتفضيلاته مسجلاً انحرافاً معيارياً قدره (0.92902) بمعامل اختلاف مقداره (23.6783) مؤشراً قدرة تأثيرية ذات أهمية مستوى عالٍ بالمرتبة الخامسة بالنسبة لعوامل المعرفة الحاسمة على المستوى الكلي عن طريق الأهمية النسبية التي بلغت (0.7847).

د.المعرفة المعلوماتية والتحليلية: اتى هذا العامل بالمرتبة الأخيرة ليحتل المرتبة السادسة بوسط حسابي قدره (3.8261) مؤشراً بذلك الى ضرورة امتلاك مقدمي الرعاية الصحية فهماً عن عملية تحليل البيانات وان كانت معقدة، وضرورة تقديم برامج مستندة الى عملية تحليل البيانات للوقاية من الامراض على نحوٍ ذاتي، ومن ثم تقديم تحليلات تنبؤية للتهيؤ لتقديم الخدمات الصحية على نحوٍ استباقي بانحراف معياري مقداره (0.86990) بمعامل اختلاف قدر بـ(22.7359) مؤشراً هذا العامل قدرة تأثيرية ذات أهمية على مستوى عالٍ بالمرتبة السادسة بالنسبة لعوامل المعرفة الحاسمة على المستوى الكلي عن طريق الأهمية النسبية له التي بلغت (0.76522).

ثانياً: وصف الصحة المتنقلة وتشخيص مؤشراتها: جاء الوسط الحسابي للصحة المتنقلة بمقدار (3.8213) مؤشراً الى الوصول السهل لمعلومات المريض مقدمةً ميزة التفاعل المتزامن بين مقدمي الخدمات الصحية والمرضى لاغيةً بذلك الاعتبارات المكانية والزمانية لتقديم الخدمات الصحية بسلاسة وعلى نحوٍ متنوع وبأماكن مختلفة وبعيدة، فضلاً عن ان الصحة المتنقلة تعمل على تسهيل تبادل الخبرات السريرية بين الأطباء معززة التقدم في صناعة الرعاية الصحية، بانحراف معياري قدره (0.51571) ومعامل اختلاف مقداره (13.4956) مؤشرةً قدرة تأثيرية على مستوى عالٍ بأهمية نسبية مقدارها (0.76426).

الجدول (3) عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة الأوساط الحسابية وانحرافاتها ومعاملات اختلافها ونسبتها المئوية

ت	الابعاد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية
1	المعرفة بمهارات التفكير النقدي	4.1657	0.75881	18.2156	0.83314
2	المعرفة بمهارات حل المشكلات	4.3657	0.73132	16.7514	0.87314
3	المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية	4.4538	0.71811	16.1235	0.89076
4	المعرفة المعلوماتية والتحليلية	3.8261	0.86990	22.7359	0.76522
5	المعرفة التقنية	4.4213	0.63020	14.2537	0.88426
6	المعرفة باحتياجات المستخدم	3.9235	0.92902	23.6783	0.7847

عوامل المعرفة الحاسمة	4.1926	0.81325	19.3972	0.83852
الصحة المتنقلة	3.8213	0.51571	13.4956	0.76426

المحور الثاني: اختبار فرضيات البحث: تستقصد هذه الفقرة التحقق من نفاذ مخطط البحث الفرضي مختبرة فرضياته وعلى النحو الآتي:

1. علاقة الارتباط بين عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة: يفصح الجدول (4) عن العلاقات الارتباطية بين عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة على المستوى الكلي والجزئي ليبلغ مؤشر علاقة الارتباط على المستوى الكلي (*0.781) عند مستوى معنوية (0.05)، ويدل هذا على قوة العلاقة بين عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة، ليؤشر هذا المعطى الى مدى تأثير المعرفة والوعي بحيثيات التكنلوجيا الصحية المحمولة واستخدامها على نحوٍ فاعل فكلما زادت المعرفة بتلك العوامل أدى ذلك الى تحسن القدرة على الإفادة من الصحة المحمولةً بما يؤدي الى تعزيز الخدمات الصحية وعلى نحوٍ عام وبهذا تقبل الفرضية التي تشير الى **(وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة على المستوى الكلي من وجهة نظر الأطباء في المستشفيات الخاصة في محافظة نينوى)** ومن اجل التعرف على العلاقة لعوامل المعرفة الحاسمة لكل عامل على انفرد مع الصحة والتي بينتها معطيات الجدول (4) وعلى النحو الآتي:

أ. علاقة الارتباط بين المعرفة بمهارات التفكير النقدي والصحة المتنقلة لتبلغ قيمة معامله (*0.699) عند مستوى معنوية (0.05) إذ يمكن تفسير هذه العلاقة ان زيادة المعنين بالرعاية الصحية بالتفكير النقدي ومهاراته المستند الى الصحة المحمولة أدى الى ارتفاع قدرتهم على تقييم المعلومات الموجودة على التطبيقات المرتبطة بالاجهزة المحمولة واتخاذ قرارات مدروسة مستندين الى عملية التفكير النقدي لتقبل الفرضية القائلة **توجد علاقة ارتباط بين المعرفة بالتفكير النقدي والصحة المتنقلة**.

ب. علاقة الارتباط بين المعرفة بمهارات حل المشكلات والصحة المتنقلة، إذ بلغت قيمة مؤشر الارتباط (*0.742) عند مستوى معنوية (0.05) لتفسر هذه النتيجة ان الزيادة بمهارات الافراد المرتبطين بالرعاية الصحية على حل المشكلات أدى الى تحسين قدراتهم على التعامل مع التحديات الصحية التي يواجهونها لتقبل الفرضية **القائلة توجد علاقة ارتباط بين المعرفة بمهارات حل المشكلات والصحة المتنقلة.**

ت. علاقة الارتباط بين المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية والصحة المتنقلة، إذ بلغت قيمة مؤشر الارتباط (*0.727) عند مستوى معنوية (0.05) وقد يمكن القول ان فهم الجوانب الأخلاقية والقانونية للاستخدام الامن والموثوق لتقانات الصحة المتنقلة، إذ ان زيادة المعرفة للافراد بهذه الاعتبارات تؤدي الى ارتفاع قدرتهم على حماية خصوصيات المريض وبياناته المرتبطة بصحته وعلى النحو الذي يحفظ احترام القوانين والصحية واخلاقياتها لنقبل الفرضية القائلة **توجد علاقة ارتباط بين المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية والصحة المتنقلة**.

ث. علاقة الارتباط بين المعرفة المعلوماتية والتحليلية، إذ بلغت قيمة مؤشر الارتباط (*0.667) عند مستوى معنوية (0.05) ليمكن القول ان امتلاك الافراد القدرة على جمع البيانات وتحليلها زادت مهاراته في التعامل مع البيانات ومن ثم الإفادة من البيانات المرتبطة بالصحة مما يعزز من الفاعلية في التعامل مع التطبيقات الخاصة بالصحة المتنقلة لتقبل الفرضية القائلة **توجد علاقة ارتباط بين المعرفة بالمعلوماتية والتحليلية والصحة المتنقلة**.

ج. علاقة الارتباط بين المعرفة التقنية والصحة المتنقلة، بلغت قيمة المؤشر المرتبط بالعلاقة بين المعرفة التقنية والصحة المتنقلة (*0.601) عند مستوى معنوية (0.05) لتشير الى مستوى الالمام بالتقانات المرتبطة بالصحة المتنقلة واستخدام تطبيقات الصحة المتنقلة وخدماتها فكلما زادت المعرفة

التقنية لدى الافراد مكن من تسهيل فهم واستخدام تطبيقات الصحة المتنقلة لتقبل الفرضية القائلة **توجد علاقة ارتباط بين المعرفة التقنية والصحة المتنقلة**.

ج. علاقة الارتباط بين المعرفة باحتياجات المستخدم والصحة المتنقلة لتبلغ قيمة مؤشر معامل الارتباط (*0.827) عند مستوى معنوية (0.05) لتشير الى قوة العلاقة التي تفسر فهم احتياجات المستخدمين المرتبطة بتطوير الخدمات الصحية وتقديمها فكلما زادت المعرفة باحتياجات المستخدمين كانت التطبيقات والخدمات الصحية أكثر ملاءمة لنقبل الفرضية القائلة **توجد علاقة ارتباط بين المعرفة باحتياجات المستخدم والصحة المتنقلة**.

الجدول (4) علاقة الارتباط بين عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة على المستويين الجزئي والكلي

المتغير المعتمد / المتغير المستقل		الصحة المتنقلة
عوامل المعرفة الحاسمة	المعرفة بمهارات التفكير النقدي	0.699*
	المعرفة بمهارات حل المشكلات	0.742*
	المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية	0.727*
	المعرفة المعلوماتية والتحليلية	0.667*
	المعرفة التقنية	0.601*
	المعرفة باحتياجات المستخدم	0.827*
	المؤشر الكلي	0.781*
N = 51	*P ≤ 0.05	

.2

1. تأثير عوامل المعرفة الحاسمة في الصحة المتنقلة على المستوى الكلي:

أشرت معطيات تحليل الانحدار المبينة في الجدول (5) إلى تأثير عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة على المستوى الكلي عبر معامل التحديد الذي يبلغ (0.610) مما يعني ان (61.0 %) من التأثير يعود الى عوامل المعرفة الحاسمة في حين نسبة التأثير المتبقية تعود الى متغيراتٍ عشوائية غير داخلة في انموذج البحث، ومن ثم فان قيمة (F) المحسوبة (*76.616) لتكون اكبر من القيمة الجدولية لها البالغة (4.03) عند درجتي حرية (50, 1) وبمستوى معنوية (0.05) دالاً الى ان أنموذج الانحدار يعد مقبولاً في تفسيره للعلاقة، والمتتبع لقيمة معاملات بيتا، يتبين أن (β_1) تبلغ (0.781) ممثلة قيمة معنوية بالاستدلال بقيمة (T) المحسوبة البالغة (*8.753) لتعد قيمتها أكبر من القيمة الجدولية التي تبلغ (4.032) بمستوى معنوية (0.05) وهذا يدعو إلى قبول الفرضية **وجود قدرات تأثيرية لعوامل المعرفة الحاسمة في الصحة المتنقلة على المستوى الكلي من وجهة نظر الأطباء في المستشفيات الخاصة في محافظة نينوى.**

الجدول (5) عوامل المعرفة الحاسمة في الصحة المتنقلة على المستوى الكلي

	المتغير المستقل عوامل المعرفة الحاسمة		R^2	F	
	β0	β1		المحسوبة	الجدولية
المتغير العتمد الصحة المتنقلة	0.728	0.781 (8.753)*	0.610	76.616*	4.03
() تشير إلى قيمة T المحسوبة	D.F (1 ,5)	N=51	*p ≤0.05		

وبما يرتبط بتأثير كل عامل من عوامل المعرفة الحاسمة منفرداً في الصحة المتنقلة، يمكن تأشير تأثيراتها وكلٌ على انفراد بالصحة المتنقلة الجدول (6) وعلى النحو الآتي:

أ. اثر المعرفة بالتفكير النقدي في الصحة المتنقلة: أومأت المعطيات وجود أثراً معنوياً موجباً للمعرفة بالتفكير النقدي في الصحة المتنقلة، إذ حققت (β1) قيمة قدرها (0.699) بمعامل تحديد قدره (0.488) مما يعني ان (48.8 %) من التغيرات التي تحدث في متغير الصحة المتنقلة يعود الى المعرفة بالتفكير النقدي والمتبقي من النسبة البالغ (51.2 %) تعود الى متغيرات غير مضمنة في الأنموذج الحالي للبحث لتبلغ قيمة (F) المحسوبة (46.703) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.03) بمستوى معنوية (0.000) يؤشر هذا ان المعرفة بالتفكير النقدي تؤدي دوراً حاسماً بتقويم مقدمي الرعاية الصحية المعلومات التي يتلقوها عن طريق الصحة المتنقلة بطريقة نقدية لاتخاذ قرارات مستنيرة تعزز فاعلية تقديم الخدمات عبر الصحة المتنقلة مما يؤدي الى تبنيها لنقبل الفرضية القائلة **توجد قدرات تأثيرية للمعرفة بالتفكير النقدي في الصحة المتنقلة**.

ب. اثر المعرفة بحل المشكلات في الصحة المتنقلة: اشرت المعطيات وجود أثراً معنوياً موجباً للمعرفة بحل المشكلات في الصحة المتنقلة، إذ حققت (β1) قيمة قدرها (0.0742) بمعامل تحديد قدره (0.555) مما يعني ان (55.5 %) من التغيرات التي تحدث في متغير الصحة المتنقلة يعود الى المعرفة بحل المشكلات والمتبقي من النسبة البالغ (45.5 %) تعود الى متغيرات غير مضمنة في الأنموذج الحالي للبحث لتبلغ قيمة (F) المحسوبة (59.849) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.03) بمستوى معنوية (0.000) يؤشر هذا ان المعرفة بحل المشكلات تؤدي دوراً حاسماً في تعزيز القدرة على تقديم الرعاية الصحية عبر تطبيقات الصحة المتنقلة وهذا يساعد في تبنيها، فضلاً عن انه يساعد في التعامل بفاعلية مع العوائق الصحية عبر تقصي الحلول المتاحة مما يمكن من متابعة الحالات الصحية للمرضى لنقبل الفرضية القائلة **توجد قدرات تأثيرية للمعرفة بمهارات حل المشكلات في الصحة المتنقلة.**

ت. اثر المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية في الصحة المتنقلة: اشارت المعطيات وجود أثراً معنوياً موجباً للمعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية في الصحة المتنقلة، إذ حققت (β1) قيمة قدرها (0.727) بمعامل تحديد قدره (0.529) مما يعني ان (52.9 %) من التغيرات التي تحدث في متغير الصحة المتنقلة يعود الى المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية والمتبقي من النسبة البالغ (47.9 %) تعود الى متغيرات غير مضمنة في الأنموذج الحالي للبحث لتبلغ قيمة (F)المحسوبة (55.077) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.03) بمستوى معنوية (0.000) ، إذ ان المعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية في الصحة المتنقلة المؤدية الى تبنيها تؤدي دوراً حاسماً في الضرورة التي تعمل على احترام خصوصية المستخدمين وحماية بياناتهم الشخصية والالتزام بالشفافية في كيفية استخدامها لنقبل الفرضية القائلة **توجد قدرات تأثيرية للمعرفة بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية في الصحة المتنقلة.**

ج. اثر المعرفة المعلوماتية والتحليلية في الصحة المتنقلة: اشارت المعطيات وجود أثراً معنوياً موجباً للمعرفة المعلوماتية والتحليلية في الصحة المتنقلة، إذ حققت (β1) قيمة قدرها (0.667) بمعامل تحديد قدره (0.455) مما يعني ان (45.5 %) من التغيرات التي تحدث في متغير الصحة المتنقلة يعود الى المعرفة المعلوماتية والتحليلية والمتبقي من النسبة البالغ (54.5%) تعود الى متغيرات غير مضمنة في الأنموذج الحالي للبحث لتبلغ قيمة (F)المحسوبة (39.322) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.03) بمستوى معنوية (0.000) يؤشر هذا ان المعرفة المعلوماتية والتحليلية تؤدي دوراً حاسماً في قدرة الافراد على التعامل مع المعلومات الصحية وامتلاكهم فهماً عن المعلومات الرقمية الصحية، فضلاً عن تفسيرها على نحو دقيق لتقبل الفرضية القائلة **توجد قدرات تأثيرية للمعرفة بالمعلوماتية والتحليلية في الصحة المتنقلة.**

ح. اثر المعرفة التقنية في الصحة المتنقلة: اشرت المعطيات وجود أثراً معنوياً موجباً للمعرفة التقنية في الصحة المتنقلة، إذ حققت (β1) قيمة قدرها (0.601) بمعامل تحديد قدره (0.349) مما يعني ان (34.9 %) من التغيرات التي تحدث في متغير الصحة المتنقلة يعود الى

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (2), Part (2): 1280-1301
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2024.6.2.64

المعرفة التقنية والمتبقي من النسبة البالغ (66.1%) تعود الى متغيرات غير مضمنة في الأنموذج الحالي للبحث لتبلغ قيمة (F)المحسوبة (27.759) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.03) بمستوى معنوية (0.000) مما يدل على ان المعرفة التقنية تقدم فهماً لكيفية استخدام التطبيقات والأجهزة المرتبطة بالصحة المتنقلة وتمكن مقدمي الرعاية الصحية من التعامل مع التقانات الصحية المتنقلة وميزاتها على نحوٍ سهل ومن ثم التعامل مع تحديث تطبيقاتها وحل المشكلات المرتبطة بها مما يساعد في تبنيها لنقبل الفرضية القائلة **توجد قدرات تأثيرية للمعرفة التقنية في الصحة المتنقلة**.

ج. اثر المعرفة باحتياجات المستخدمين في الصحة المتنقلة: اشرت المعطيات وجود أثراً معنوياً موجباً للمعرفة باحتياجات المستخدمين في الصحة المتنقلة، إذ حققت (β1) قيمة قدرها (0.827) بمعامل تحديد قدره (0.683) مما يعني ان (68.3 %) من التغيرات التي تحدث في متغير الصحة المتنقلة يعود الى المعرفة باحتياجات المستخدمين والمتبقي من النسبة البالغ (31.7%) تعود الى متغيرات غير مضمنة في الأنموذج الحالي للبحث لتبلغ قيمة (F)المحسوبة (105.764) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.03) بمستوى معنوية (0.000) مما يدل على ان تبني الصحة المتنقلة يتطلب المعرفة باحتياجات المستخدم ولكل حالة على حدى والذي بدوره يعزز تجربة المستخدم ويزيد من فاعلية الحلول المقدمة لنقبل الفرضية القائلة **توجد قدرات تأثيرية للمعرفة باحتياجات المستخدم في الصحة المتنقلة**.

الجدول (6) اختبار القدرة التأثيرية لعوامل المعرفة الحاسمة منفردة في الصحة المتنقلة على المستوى الكلي

المتغير المستقل عوامل المعرفة الحاسمة							
			التفكير النقدي	حل المشكلات	أخلاقية وقانونية	المعلوماتية والتحليلية	المعرفة التقنية	احتياجات المستخدم
المتغير المعتمد الصحة المتنقلة	التأثير	β0	0.616	0.660	0.619	0.523	0.389	0.894
		β1	0.699 (6.834)*	0.742 (7.736)*	0.727 (7.421)*	0.667 (6.271)*	0.601 (5.269)*	0.827 (10.284)*
	R^2		0.488	0.550	0.529	0.445	0.349	0.683
	F	المحسوبة	46.703	59.849	55.077	39.322	27.759	105.764
		الجدولية	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03
مستوى المعنوية			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

() تشير إلى قيمة T المحسوبة D.F (1 ,49) N=51 *p ≤0.05

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

المحور الاول: الاستنتاجات

أولاً: أظهرت نتائج الوصف والتشخيص نتائج متنوعة مرتبطة بالاهمية النسبية لعامل المعرفة الحاسم وجود تبايناً في مستوى ادراك المستقصية ارائهم عن عوامل المعرفة الحاسمة فضلاً عن تنوعها ليتعزز واقع التعامل مع هذه العوامل الحاسمة في الصحة المتنقلة والتي على أساسها ظهرت لدينا الاستنتاجات الآتية:

1. جاءت المعرفة بالاعتبارات القانونية والأخلاقية بالمرتبة الأولى إذ ان فهم الأبعاد الأخلاقية والقانونية بوصفها عاملاً معرفياً حاسماً يعد أمراً ضرورياً لتجنب الانتهاكات وتحقيق الالتزام بالمعايير الأخلاقية والقانونية، مما يعمل على تعزيز مصداقية المرتبطين بالنظام الصحي وعلى وجه التحديد المتعاملين مع الصحة المتنقلة مما يؤدي الى زيادة الثقة بالمؤسسات الصحية المتعاملة مع أنظمة الصحة المتنقلة وتطبيقاتها.

2. جاءت المعرفة التقنية بالمرتبة الثانية بوصفها عاملاً معرفياً حاسماً في الصحة المتنقلة ضرورية لاستيعاب التكنلوجيا المعاصرة المرتبطة بالتنقل وتوظيفها على نحوٍ أمثل بهدف انجاز المهام المرتبطة بالرعاية الصحية على نحوٍ فاعل، إذ ان الافراد القادرين على استخدام أدوات الصحة المتنقلة وتطبيقاتها أكثر قدرة على التكيف مع التطورات السريعة المرتبطة بالصحة المتنقلة وتقاناتها.

3. جاءت المعرفة بمهارات حل المشكلات بالمرتبة الثالثة لتعبر عن الاستجابة على نحوٍ مرن للمتغيرات الصحية وابتكار حلولاً استثنائية في حل المشكلات بوصف المعرفة بها عاملاً حاسماً وبالأخص البيئات المعقدة المرتبطة بالصحة للتكيف مع المشكلات غير المتوقعة على نحوٍ كفوء والتكيف معها.

4. جاءت المعرفة بالتفكير النقدي بالمرتبة الرابعة بعدها عامل معرفة حاسم لمقدمي الرعاية الصحية عبر الصحة المتنقلة إذ مكنتهم من تفادي البيانات الخاطئة، ومن ثم اتخاذ قرارات رشيدة تعزز القدرة على التقويم الذاتي وتحليل التأثيرات المحتملة للقرارات.

5. جاءت المعرفة باحتياجات المستخدم بوصفها عاملاً حاسماً بالمرتبة الخامسة، إذ تمكن المعرفة باحتياجات المستخدمين على التنبؤ باحتياجات المستخدم وتشخيص توقعاته، ومن ثم فإنها تعمل على تمكين مقدمي الرعاية الصحية المرتبطين بالصحة المتنقلة من تصميم خدمات صحية وتقديمها تتوافق ومتطلبات المستخدمين مما يعزز رضا المستخدمين بالخدمات الصحية المقدمة عبر تطبيقات الصحة المتنقلة لتسهم في تكوين تجربة إيجابية تعزز ولاء المستخدم وترفع من القيمة المقدمة في الخدمات الصحية.

6. جاءت المعرفة بالمهارات التحليلية والمعلوماتية بوصفها عامل معرفة حاسم بالمرتبة السادسة والأخيرة، إذ تتيح القدرة على تحليل البيانات وتفسيرها من قبل مقدمي الرعاية الصحية المرتبطين بالصحة المتنقلة ومن ثم في عملية صنع القرار واتخاذه المستند الى معلومات دقيقة، وتتيح لمقدمي الرعاية الصحية قدرات على استخراج رؤى من البيانات ليسهم في تقديم خدمات صحية ذات جودة مستندة الى ادلة حقيقية.

ثانياً: أكدت النتائج المرتبطة بالارتباط بين عوامل المعرفة الحاسمة والصحة المتنقلة على المستويين الكلي والجزئي وجود علاقات ارتباط على المستوى الكلي والجزئي وبمستويات قوية وجيدة وذات دلالة إحصائية معنوية، إذ حققت المعرفة باحتياجات المستخدم اعلى ارتباط في حين كانت المعرفة التقنية الأقل ارتباطاً لتكون العوامل المعرفية الحاسمة البقية حالة وسيطة **ليستدل من هذا** انه كلما زادت عوامل المعرفة الحاسمة بلصحة المتنقلة أدى ذلك الى زيادة قدرات مقدمي الرعاية الصحية من الإفادة على نحوٍ شامل من الصحة المتنقلة بوصفها ظاهرة لتعزيز الصحة العامة وجودة الحياة، إذ ان امتلاك المعرفة الحاسمة بالصحة المتنقلة عبر عواملها الست تؤدي دوراً حاسماً وحيوياً في تحسين تجربة استخدام تكنولوجيا الصحة المتنقلة وتطبيقاتها على المستويين الفردي والمؤسساتي.

ثالثاً: اوضحت معطيات التحليل الاحصائي وفق نتائج تحليل الانحدار على نحوٍ كلي ومنفرد قدرات تفسيرية متباينة لتدل احصائياً وعلى نحوٍ معنوي على تأثير عوامل المعرفة الحاسمة في الصحة المتنقلة، إذ ان عوامل المعرفة الحاسمة تعزز الفوائد المرجوة من الصحة المتنقلة وتعزيز فاعلية تطبيقاتها ممكنةٍ بذلك مقدمي الرعاية الصحية من تحقيق اقصى افادة منها عبر التعامل مع المعلومات الصحية بأسلوبٍ واعٍ وفاعل.

المحور الثاني: المقترحات

1. ضرورة قيام المستشفيات الخاصة في مدينة الموصل من اعداد برامج تدريبية متكاملة ومستدامة لمقدمي الرعاية الصحية المرتبطين بها على استخدام أدوات الصحة المتنقلة، فضلاً عن العمل على تعزيز مهارات مقدمي الرعاية الصحية لاستخدام أدوات الصحة المتنقلة وتطبيقاتها مما يحسن من

التواصل مع المرضى وتقديم الخدمات الصحية ذات جودة **عبر آلية** تصميم برامج تدريبية متكاملة لتعريف مقدمي الرعاية الصحية كيفية التعامل مع الصحة المتنقلة وتطبيقاتها على نحوٍ كفوء وفاعل.

2. يفترض من المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل العمل على تكوين منصاتها الرقمية المتنقلة عبر تطبيقات مستندة الى التفاعل المتزامن وغير المتزامن لتقديم الخدمات المتنوعة للمرضى وتوفير البيانات للمستخدمين **من خلال آلية** التركيز على متضمنات الاستثمار في منصات رقمية متنقلة تفاعلية ومتطورة تمكن المرضى من الوصول الى بياناتهم بطرق آمنة وفاعلة، فضلاً عن اتاحة النصائح والارشادات الصحية المستندة الى خاصية التنقل.

3. وجب على المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل تدريب مقدمي الرعاية الصحية على التعامل مع البيانات الصحية المستندة الى خاصية التنقل **من خلال آلية** التركيز على التحقق من دقة البيانات تحليلها وتقيمها على نحوٍ ممنهج وتطوير حلول فاعلة لمعالجة التحديات التي تواجه مقدمي الرعاية الصحية وموجهة المتغيرات بثقة ووعي عاليين، ومن ثمُّ التميز بين المعلومات ذات الفائدة وتلك التي تكون غير صحيحة او الخداعة.

4. يتوجب على المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل تبني برامج تطويرية تنمي مهارات حل المشكلات لدى مقدمي الرعاية الصحية بما يتوافق مع أدوات الصحة المتنقلة وتطبيقاتها **عبر آلية** التركيز على ابتكار أنشطة ووسائل لتصميم فرق رعاية صحية تركز على تحسين مهارات حل المشكلات، فضلاً عن تبني دراسات علمية وورش عمل تفاعلية تركز على تحليل المشكلات المعقدة واقتراح الحلول المتنوعة والتفكير بخطوات التفكير الإبداعي.

5. على المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل تأسيس تشريعات وضوابط أخلاقية وقانونية لاستخدام بيانات المرضى وفق مبدأ الحوكمة في تطبيق الصحة المتنقلة **عبر آليات** انشاء سياسات ولوائح تلزم مقدمي الرعاية الصحية بالأخلاقيات والقوانين المرتبطة بالحفاظ على خصوصية المرضى، إذ تتضمن استخداماً أمناً لبيانات المرضى الصحية واطلاع المرضى وعلى نحوٍ شفاف بشكل متكامل عن طرق الاستخدامات المتنوعة لبيانات المرضى من قبل مقدمي الرعاية الصحية.

6. يتوجب على المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل تعزيز عامل المعرفة المرتبط بالمهارات المعلوماتية والتحليلية لمقدمي الرعاية الصحية لتبني الصحة المتنقلة **عبر آلية** التركيز على إقامة برامج لدورات تدريبية تهدف الى تحسين المهارات المرتبطة بالمعلوماتية والتحليلية لتفسير البيانات واستخدام الأدوات التقانية المتقدمة لعرضها.

7. يفترض من المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل العمل على نشر الوعي بالكيفية التي يتعامل بها مقدمي الرعاية الصحية مع تطبيقات الصحة المتنقلة وتقاناتها وأجهزتها واستخدام أحدث التقانات المرتبطة بالصحة المتنقلة وأجهزتها الذكية وتطبيقات متابعة المرضى عن بعد.

8. يتطلب من المستشفيات الخاصة العاملة في مدينة الموصل تبني إجراءات من شأنها ان تعزز فهماً متكاملاً عن احتياجات المستخدمين بما يسهم في تصميم خدمات صحية مستندة الى التقانة المتنقلة تتوافق وتوقعات المستخدمين للإفادة من التطبيقات على نحوٍ فاعل.

Refrences:

1. Adeniyi, A. O., Arowoogun, J. O., Okolo, C. A., Chidi, R., & Babawarun, O. (2024). Ethical considerations in healthcare IT: A review of data privacy and patient consent issues. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, *21*(2), 1660-1668.
2. Adenyi, A. O., Okolo, C. A., Olorunsogo, T., & Babawarun, O. (2024). Leveraging big data and analytics for enhanced public health decision-making: A global review. *GSC Advanced Research and Reviews*, *18*(2), 450-456.

3. Ajmal, M., Helo, P., & Kekäle, T. (2010). Critical factors for knowledge management in project business. *Journal of knowledge management*, *14*(1), 156-168.
4. Alenoghena, C. O., Onumanyi, A. J., Ohize, H. O., Adejo, A. O., Oligbi, M., Ali, S. I., & Okoh, S. A. (2022). eHealth: A survey of architectures, developments in mHealth, security concerns and solutions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(20), 13071.
5. Alhamdany, Saba Noori(2024), The Effects of Strategic Alertness on the Perceived Quality of working life An analytical study of Fallujah University Staff, Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (6), No. (1), Part (2).
6. Alreshidi, R., & Alreshidi, F. S. (2023). The effectiveness of problem-based learning in improving critical thinking and problem-solving skills in medical students: A systematic review of fifteen years' experience (2005-2019). *Middle East Journal of Family Medicine*, *7*, 10-75.
7. Amugongo, L. M., Kriebitz, A., Boch, A., & Lütge, C. (2023). Operationalising AI ethics through the agile software development lifecycle: a case study of AI-enabled mobile health applications. *AI and Ethics*, 1-18.
8. Babu, K. R., Thirugnanam, G., Hegde, S., & Ramanjaneyulu, E. (2024). A STUDY ON UTILIZATION OF HEALTH APPLICATIONS AND ITS AWARENESS AMONG PEOPLE. *International Journal of Medicine and Public Health*, *14*(2), 56-59.
9. Chan, G., Nwagu, C., Odenigbo, I., Alslaity, A., & Orji, R. (2024). The Shape of Mobile Health: A Systematic Review of Health Visualization on Mobile Devices. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1-19.
10. Dominiak, M., Gędek, A., Antosik, A. Z., & Mierzejewski, P. (2024). Mobile health for mental health support: a survey of attitudes and concerns among mental health professionals in Poland over the period 2020-2023. *Frontiers in Psychiatry*, *15*, 1303878.
11. Galetsi, P., Katsaliaki, K., & Kumar, S. (2023). Exploring benefits and ethical challenges in the rise of mHealth (mobile healthcare) technology for the common good: An analysis of mobile applications for health specialists. *Technovation*, *121*, 102598.
12. Goldberg, S. B., Sun, S., Carlbring, P., & Torous, J. (2023). Selecting and describing control conditions in mobile health randomized controlled trials: a proposed typology. *NPJ Digital Medicine*, *6*(1), 181.
13. Grundy, Q. (2022). A review of the quality and impact of mobile health apps. *Annual review of public health*, *43*, 117-134.
14. Hailiye Teferi, G., Tadele, M. M., Tizazu, G., Hordofa, Z. R., Shimie, A. W., Assaye, B. T., ... & Tizie, S. B. (2023). Utilization of mobile health applications and determinant factors among health science students at Debre Markos University, northwest Ethiopia in 2022. *Plos one*, *18*(7), e0275689.
15. Handoyo, S., Yudianto, I., & Fitriyah, F. K. (2021). Critical success factors for the internationalisation of small–medium enterprises in indonesia. *Cogent Business & Management*, *8*(1), 1923358.

16. He, Y., Xie, Z., Li, J., Meng, Z., Xue, D., & Hao, C. (2024). Global Trends in mHealth and Medical Education Research: Bibliometrics and Knowledge Graph Analysis. *JMIR Medical Education*, *10*, e52461.
17. Istepanian, R. S. (2022). Mobile health (m-Health) in retrospect: the known unknowns. *International journal of environmental research and public health*, *19*(7), 3747.
18. Jacob, C., Sanchez-Vazquez, A., & Ivory, C. (2020). Social, organizational, and technological factors impacting clinicians' adoption of mobile health tools: systematic literature review. *JMIR mHealth and uHealth*, *8*(2), e15935.
19. Jennex, M., Durcikova, A., Ilvonen, I., & Babb, J. (2024). Assessing and Mitigating the Risk of Critical Knowledge Loss in Organizations: Insights from COVID-19 and the Great Resignation.
20. Leipold, N., Hauptmann, H., Boehm, M., Madenach, M., Lurz, M., Groh, G., ... & Krcmar, H. (2023). Theory-driven visual design to support reflective dietary practice via mHealth: A design science approach. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, *15*(1), 22-54.
21. Maharani, A., Sujarwoto, Praveen, D., Oceandy, D., Tampubolon, G., & Patel, A. (2024). Implementation of mobile-health technology is associated with five-year survival among individuals in rural areas of Indonesia. *PLOS Digital Health*, *3*(4), e0000476.
22. Mohsin, Hayder Jerri (2022), The role of banking control tools and their impact on the performance of the work of commercial banks: An exploratory study in a sample of employees of commercial banks in Basra Governorate, Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (5), No. (3).
23. Nasralla, M. M., Khattak, S. B. A., Ur Rehman, I., & Iqbal, M. (2023). Exploring the Role of 6G Technology in Enhancing Quality of Experience for m-Health Multimedia Applications: A Comprehensive Survey. *Sensors*, *23*(13), 5882.
24. Nie, L., Oldenburg, B., Cao, Y., & Ren, W. (2023). Continuous usage intention of mobile health services: model construction and validation. *BMC Health Services Research*, *23*(1), 442.
25. Okolo, C. A., Babawarun, O., & Olorunsogo, T. O. (2024b). Mobile health (mhealth) innovations for public health feedback: a global perspective. *International Medical Science Research Journal*, *4*(3), 235-246.
26. Okolo, C. A., Babawarun, O., Arowoogun, J. O., Adeniyi, A. O., & Chidi, R. (2024a). The role of mobile health applications in improving patient engagement and health outcomes: A critical review. *International Journal of Science and Research Archive*, *11*(1), 2566-2574.
27. Pahlevanynejad, S., Niakan Kalhori, S. R., Katigari, M. R., & Eshpala, R. H. (2023). Personalized mobile health for elderly home care: a systematic review of benefits and challenges. *International Journal of Telemedicine and Applications*, *2023*(1), 5390712.
28. Pal, S., Biswas, B., Gupta, R., Kumar, A., & Gupta, S. (2023). Exploring the factors that affect user experience in mobile-health applications: A text-mining and machine-learning approach. *Journal of business research*, *156*, 113484.

29. PK, R., & Agarwal, S. (2024). Enhancing Customer Satisfaction Through Mobile Apps Intelligence: A Study On Wellness Apps. *Educational Administration: Theory and Practice*, *30*(5), 19-25.
30. Pramanik, M. I., Lau, R. Y., Azad, M. A. K., Hossain, M. S., Chowdhury, M. K. H., & Karmaker, B. K. (2020). Healthcare informatics and analytics in big data. *Expert Systems with Applications*, *152*, 113388.
31. Putra, J. S. (2024). Digital Health Innovation: Discussing the Latest Developments in mHealth and Artificial Intelligence. *Journal of Anesthesia and Nursing Excellence*, *1*(1), 20-33.
32. Rowe, H. A. (2024). *Problem solving and intelligence*. Taylor & Francis.
33. Saidin, N. F., Abd Halim, N. D., Yahaya, N., & Zulkifli, N. N. (2024). Enhancing Students' Critical Thinking and Visualisation Skills through Mobile Augmented Reality. *Knowledge Management & E-Learning*, *16*(1), 1-41.
34. Schnall, R., Rojas, M., Bakken, S., Brown, W., Carballo-Dieguez, A., Carry, M., ... & Travers, J. (2016). A user-centered model for designing consumer mobile health (mHealth) applications (apps). *Journal of biomedical informatics*, *60*, 243-251.
35. Schweitzer, R., Schlögl, S., & Schweitzer, M. (2024). Technology-supported behavior change—applying design thinking to mhealth application development. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, *14*(3), 584-608.
36. Stretton, T., Cochrane, T., Sevigny, C., & Rathner, J. (2023). Exploring mobile mixed reality for critical thinking in nursing and healthcare education: A systematic review. *Nurse Education Today*, 106072.
37. Sun, S., Folarin, A. A., Zhang, Y., Cummins, N., Garcia-Dias, R., Stewart, C., ... & RADAR-CNS Consortium. (2023). Challenges in Using mHealth Data From Smartphones and Wearable Devices to Predict Depression Symptom Severity: Retrospective Analysis. *Journal of medical Internet research*, *25*, e45233.
38. Tas, B., Lawn, W., Traykova, E. V., Evans, R. A., Murvai, B., Walker, H., & Strang, J. (2023). A scoping review of mHealth technologies for opioid overdose prevention, detection and response. *Drug and Alcohol Review*, *42*(4), 748-764.
39. Wu, P., Zhang, R., Luan, J., & Zhu, M. (2022). Factors affecting physicians using mobile health applications: an empirical study. *BMC health services research*, *22*(1), 24.
40. Yao, S., Yu, D., Zhao, J., Shafran, I., Griffiths, T., Cao, Y., & Narasimhan, K. (2024). Tree of thoughts: Deliberate problem solving with large language models. *Advances in Neural Information Processing Systems*, *36*.