



جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم إدارة الأعمال

إنعكاسات خصائص المستفيد والعوامل المنظرية في تحفيز إنتشار
تطبيقات تقانة المعلومات الطبية: دراسة مسحية لآراء عينة من
الكادر الطبي في مستشفيات دهوك الخاصة

تقى عبدالنافع طه النعيمي

رسالة ماجستير
إدارة الاعمال

بإشراف
الاستاذ المساعد الدكتور
أحمد يونس السبعاعي

إنعكاسات خصائص المستفيد والعوامل المنظمية في تحفيز إنتشار
تطبيقات تقانة المعلومات الطبية: دراسة مسحية لآراء عينة من
الكادر الطبي في مستشفيات دهوك الخاصة

رسالة تقدمت بها
تقى عبدالنافع طه النعيمي

إلى
مجلس كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة الموصل وهي جزء من متطلبات
نيل شهادة الماجستير في اختصاص إدارة الأعمال

إشراف
الاستاذ المساعد الدكتور أحمد يونس السبعاعي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ قَدْ آتَيْتَنِي مِنَ الْمُلْكِ وَعَلَّمْتَنِي مِنْ تَأْوِيلِ الْأَحَادِيثِ
فَاطِرَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَنْتَ وَلِيِّي فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ
تَوَفَّنِي مُسْلِمًا وَأَلْحِقْنِي بِالصَّالِحِينَ.

سورة يوسف

الآية : 101

الإهداء

إلى روح القلب العطوف... إلى من علّمني كيف أقف بكل ثبات وكرامة فوق الأرض، إلى من افتقده ويرتعش قلبي لذكره...

والذي الغالي

إلى ملاكي .. إلى معنى الحنان والتفاني .. إلى بسمّة الحياة وسر الوجود إلى من كان دعاؤها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أعلى الناس...

أمي الودود

إلى من قدّمت سعادتي وراحتي على سعادتها ، ولولا فضلها لما تمكنت من إكمال مسيرتي...

اختي الحبيبة

إلى من أخذ بيدي ... ورسم الطمأنينة والأمان في رحلتي سندي ورفيق عمري...

زوجي الغالي

إلى من أنسني وعاضدني وشاركني همومي تذكّراً وتقديراً...

أصدقائي وصديقاتي

شكر وعرافان

إن الحمد لله نحمده سبحانه وتعالى حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه، فقد سدّد الخطى وشرح الصدر وإليه يعود الفضل، فله الحمد كله اعترافاً بفضله ، راجية عفوه ومغفرته وتوفيقه. والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم النبي الأمين الذي بعث في الأمين رسولاً يهديهم إلى سبيل الرشاد والنور.

واعترافاً بذوي الفضل على، أقدم شكري وتقديري وعرفاني بالجميل لأستاذي الفاضل الأستاذ المساعد الدكتور أحمد يونس السبعاوي الذي سعدت بإشرافه على هذه الرسالة، فكان لعلمه الفياض وتوجيهاته البناءة وروحه الطيبة، وخلقه الكريم الأثر الكبير، فأشرف ووجه، وتابع وراجع، فكان ولا يزال منارة للدراسة تضيء جنباته، فجزاه الله عني خير الجزاء.

وأقدم بخالص الشكر والثناء لعمادة الكلية ولرئاسة قسم إدارة الأعمال متمثلة بالدكتور علاء عبدالسلام اليماني والهيئة التدريسية في القسم لجهوده المبذولة في إنجاز هذه الرسالة. كما اتقدم بالشكر والتقدير للمقوم اللغوي الدكتور (عمار إسماعيل أحمد) لجهوده الطيبة في تقويم الرسالة لغوياً.

والشكر موصول للسادة مديري المستشفيات المبحوثة والكادر الصحي الذي شارك في الدراسة من خلال ملئ استمارة الاستبانة، فلولا تعاونهم مع الباحثة لما ظهر هذا العمل إلى النور.

وأخيراً أقدم شكري لكل من أسهم في إتمام هذه الرسالة ولم يتسع المجال لذكره في المقام، لهم منا كل الاحترام والتقدير.

ومن الله التوفيق

الباحثة

إقرار المشرف

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة " إنعكاسات خصائص المستفيد والعوامل المنظمة في تحفيز إنتشار تطبيقات تقانة المعلومات الطبية: دراسة مسحية لآراء عينة من الكادر الطبي في مستشفيات دهوك الخاصة" جرى بإشرافي في جامعة الموصل / كلية الإدارة والاقتصاد وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال.

التوقيع:

المشرف: أ.م.د. أحمد يونس السبعوي

التاريخ: / /

إقرار المقوم اللغوي

أشهد أن هذه الرسالة الموسومة " إنعكاسات خصائص المستفيد والعوامل المنظمة في تحفيز إنتشار تطبيقات تقانة المعلومات الطبية: دراسة مسحية لآراء عينة من الكادر الطبي في مستشفيات دهوك الخاصة " تمت مراجعتها من الناحية اللغوية وتصحيح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وتعبيرية وبذلك أصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة بقدر تعلق الأمر بسلامة التعبير وصحة الأسلوب

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. عمّار إسماعيل أحمد

التاريخ: / /

إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناءً على توصيتي المشرف والمقوم اللغوي أرشح هذه الرسالة للمناقشة .

التوقيع:

الاسم: أ.د.معن وعدالله المعاضيدي

التاريخ: / /

أقرار رئيس القسم

بناءً على توصيات المشرف والمقوم اللغوي ورئيس لجنة الدراسات العليا أرشح هذه الرسالة للمناقشة .

التوقيع:

الاسم: أ.د.معن وعدالله المعاضيدي

التاريخ: / /

إقرار لجنة المناقشة

نشهد اننا أعضاء لجنة التقييم والمناقشة قد اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ " إنعكاسات خصائص المستفيد و العوامل المنظمة في تحفيز إنتشار تطبيقات تقانة المعلومات الطبية: دراسة مسحية لآراء عينة من الكادر الطبي في مستشفيات دهوك الخاصة" وقد ناقشنا الطالبة في محتوياتها وفيما له علاقة بها ووجدنا بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في ادارة الاعمال.

التوقيع:

الاستاذ المساعد الدكتور
علاء احمد حسن الجبوري
رئيساً

التوقيع:

الاستاذ المساعد الدكتور
محمد مصطفى حسين
عضواً

التوقيع:

الاستاذ المساعد الدكتور
ايمان بشير محمد
عضواً

التوقيع:

الاستاذ المساعد الدكتور
احمد يونس السبعراوي
مشرفاً

قرار مجلس الكلية

اجتمع مجلس كلية الادارة والاقتصاد بجلسته.....
المنعقدة في تاريخ / / 2020 وقرر التوصية بمنح شهادة الماجستير في ادارة
الاعمال.

عميد كلية الادارة والاقتصاد
أ.د. ثائر احمد سعدون السمان
2020/ /

مقرر مجلس الكلية
أ.د. علاء عبد السلام الحمداني
2020/ /

المستخلص

هدفت الدراسة الحالية التعرف على العوامل المحفزة لانتشار تقانة المعلومات الطبية. ولتحقيقه، فقد تم تقسيم العوامل المحفزة لانتشار تقانة المعلومات على قسمين وذلك بناءً على الأدبيات. المجموعة الأولى من العوامل أطلق عليها تسمية خصائص المستفيد وتمثلت بأربعة هي الإبداع الشخصي والكفاءة الذاتية وموقف المستفيد تجاه التقانة والثقة بتقانة المعلومات. وتمثلت المجموعة الثانية من العوامل بالعوامل بالمنظمية وهي أربعة عوامل أيضاً تشمل دعم الإدارة العليا ومشاركة المستفيد والبنى التحتية لتقانة المعلومات والاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات. وبُني نموذج للدراسة اشتمل على المتغيرات الثمانية وتأثيرها على انتشار تقانة المعلومات، وذلك للتعرف على تأثير كل متغير من هذه المتغيرات على الانتشار، والتعرف على تأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة (على المستوى الكلي) في انتشار تقانة المعلومات الطبية. وفيما يتعلق بالعينة اشتملت على الكادر الطبي العامل في ستة مستشفيات خاصة في مدينة دهوك، وبُنيت استمارة استبانة اعتماداً على الدراسات السابقة بوصفها أداة لجمع البيانات، وكان عدد أفراد عينة الدراسة (233). ولقد انبثق عن نموذج الدراسة عشر فرضيات تم اختبارها باستعمال أسلوب نمذجة المعادلات البنائية (SEM) (Structural Equation Modeling) كأداة احصائية. بينت نتائج نموذج الدراسة أن هناك تأثيراً معنوياً لخصائص المستفيد (على مستوى كل عامل وعلى المستوى الكلي) على انتشار تقانة المعلومات الطبية. وأكدت النتائج أيضاً وجود تأثير معنوي للعوامل المنظمة (على مستوى كل عامل، باستثناء مشاركة المستفيد، وعلى المستوى الكلي) في انتشار تقانة المعلومات الطبية، وفي هذا إشارة واضحة إلى أن عملية انتشار تطبيقات تقانات المعلومات تعتمد بشكل أساسي على امتلاك المستفيد لمجموعة من الخصائص وتوفير المنظمة لمجموعة من العوامل الأساسية لدعم عملية الانتشار.

وتوصي الدراسة بضرورة الاهتمام بخصائص المستفيد كالإبداع الشخصي وتعزيز الكفاءة الذاتية لديه، والإسهام في بناء موقفه الإيجابي تجاه التقانة، وتدعيم ثقته فيها. وكذلك الاهتمام بالعوامل المنظمة كونها عوامل محفزة وذات أهمية بالغة في انتشار تقانة المعلومات الطبية، وذلك لدورها في تقديم الدعم والإسناد من الإدارة العليا للمستشفى وتوفير البنى التحتية المطلوبة وتوفير مقومات الاستعداد لتبني هذه التقانة بين الكادر الطبي وانتشارها.

الكلمات المفتاحية: الإبداع الشخصي، الكفاءة الذاتية في الحاسوب، موقف المستفيد تجاه التقانة، الثقة بتقانة المعلومات، دعم الإدارة العليا، مشاركة المستفيد، البنى التحتية لتقانة المعلومات، الاستعداد المنظمي، انتشار تقانة المعلومات، خصائص المستفيد، العوامل المنظمة.

ثبت المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
I	المستخلص.
III	ثبت المحتويات.
IV	ثبت الجداول.
VI	ثبت الأشكال.
VII	ثبت الملاحق.
9-1	الفصل الأول : المقدمة
1	اولا : خلفية الدراسة
5	ثانيا: مشكلة الدراسة
6	ثالثا: أهمية الدراسة
7	رابعا: أهداف الدراسة
8	خامساً: هيكلية الدراسة
45-10	الفصل الثاني : الإطار النظري لخصائص المستفيد
18-10	المبحث الأول : الإبداع الشخصي
28-19	المبحث الثاني: الكفاءة الذاتية في تقانة المعلومات
35-29	المبحث الثالث: موقف المستفيد تجاه تقانة المعلومات
45-36	المبحث الرابع: الثقة بتقانة المعلومات
-46	الفصل الثالث: الإطار النظري للعوامل المنظمية
55-46	المبحث الأول: دعم الإدارة العليا
67-56	المبحث الثاني: مشاركة المستفيد
82-68	المبحث الثالث: البنى التحتية لتقانة المعلومات
94-83	المبحث الرابع: الاستعداد المنظمي
103-95	المبحث الخامس: انتشار إبداع تقانة المعلومات
132-104	الفصل الرابع : أنموذج الدراسة وفرضياته ومنهجية الدراسة
113-105	المبحث الأول: أنموذج الدراسة وفرضياته

رقم الصفحة	الموضوع
132-114	المبحث الثاني :منهجية الدراسة
179-133	الفصل الخامس : الإطار العملي للدراسة
145-134	المبحث الأول :خصائص البيانات ووصف متغيرات الدراسة وتشخيصها
165-146	المبحث الثاني: اختبار أنموذج القياس
172-166	المبحث الثالث: اختبارات الصدق والثبات
179-173	المبحث الرابع: اختبار فرضيات الدراسة (الأنموذج البنائي)
194-180	الفصل السادس : مناقشة نتائج الدراسة
186-181	المبحث الأول: مناقشة نتائج اختبار أنموذج القياس
194-187	المبحث الثاني: مناقشة نتائج اختبار أنموذج الدراسة وفرضياته
202-195	الفصل السابع : الاستنتاجات والتوصيات ومحددات الدراسة
198-195	أولاً : الاستنتاجات
201-199	ثانياً: التوصيات
202-201	ثالثاً: محددات الدراسة والتوصيات للدراسات المستقبلية
240-203	ثبت المصادر
253-241	الملاحق
A-B	المستخلص باللغة الانكليزية

ثبت الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
13	سمات بيئة العمل المحفزة والمعيقة للإبداع الشخصي	(1)
87	أنموذج التوافق ذو الأبعاد الثلاثة لعوامل الاستعداد المعاصرة لإدارة علاقات الزبائن	(2)
102	خصائص متبني إبداع تقانة المعلومات	(3)
115	فقرات القياس لمتغيرات الدراسة التي تم اعتمادها	(4)
122	عدد الاستثمارات الموزعة والمسترجعة والصالحة	(5)
126	مؤشرات حسن المطابقة وحدود القبول أو مستوي القطع لكل مؤشر مع	(6)

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
	التوضيح	
(7)	القيم العليا والدنيا للبيانات ومؤشرات الالتواء والتقطع لمؤشرات القياس	135
(8)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الإبداع الشخصي.	137
(9)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الكفاءة الذاتية.	138
(10)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل موقف المستفيد تجاه التقانة.	139
(11)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الثقة بتقانة المعلومات.	140
(12)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الدعم المنظمي.	141
(13)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل مشاركة المستفيد.	142
(14)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل البنى التحتية لتقانة المعلومات	143
(15)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات	144
(16)	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل انتشار التقانة	145
(17)	نتائج تحليل الانحدار للمرحلة الأولى من أنموذج القياس	147
(18)	مؤشرات حسن المطابقة للأنموذج في مراحل الست	162
(19)	ملخص عن مؤشرات القياس المستعملة والمحدوفة في أنموذج الدراسة	163
(20)	نتائج تحليل الانحدار للمرحلة السادسة (الآخيرة) من أنموذج القياس	164
(21)	معدل التباين المستخلص والجذر التربيعي للتباين المستخلص	167
(22)	نتائج اختبار الصدق التمييزي	168
(23)	نتائج اختبار ثبات المقياس	170
(24)	الثبات المركب (ثبات العامل الكامن) لعوامل أنموذج الدراسة	170

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
175	نتائج تحليل الانحدار لتأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة في إنتشار تقانة المعلومات (المستوى الاول)	(25)
179	نتائج تحليل الانحدار لتأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة (المستوى الكلي) في انتشار تقانة المعلومات (المستوى الثاني)	(26)

ثبت الأشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
9	هيكلية الرسالة	(1)
25	مصفوفة الكفاءة الذاتية للحاسوب	(2)
43	أنموذج الثقة بالشبكة العنكبوتية	(3)
44	الأنموذج الموسع للثقة	(4)
61	تصنيف المستفيدين من تقانة المعلومات بالاستناد إلى قيادة الاتجاه والمنفعة المتوقعة	(5)
76	إطار مفاهيمي لقدرات البنى التحتية لتقانة المعلومات	(6)
78	مكونات البنى التحتية لتقانة المعلومات	(7)
86	أنموذج التوافق ذو الأبعاد الثلاثة لعوامل الاستعداد المعاصرة لإدارة علاقات الزبائن	(8)
89	أنموذج (OITIM)	(9)
90	أنموذج الاستعداد الالكتروني في المنظمات الصغيرة ومتوسطة الحجم	(10)
111	أنموذج الدراسة	(11)
112	تأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة في انتشار التقانة وفقاً للمستوى الاول	(12)
113	تأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة في انتشار التقانة وفقاً للمستوى الثاني	(13)
150	نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الأولى)	(14)

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
151	نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الثانية)	(15)
153	نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الثالثة)	(16)
155	نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الرابعة)	(17)
157	نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الخامسة)	(18)
159	نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة السادسة)	(19)
174	نتائج اختبار تأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة في انتشار التقانة وفقاً للمستوى الاول First-Order Factor	(20)
178	نتائج اختبار تأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة (على المستوى الكلي) في انتشار التقانة وفقاً للمستوى الثاني Second-Order Factor	(21)

ثبت الملاحق

الصفحة	العنوان	الملاحق
I	أسماء السادة محكمي استمارة الاستبانة	1
II	استمارة الاستبانة	2
VII	المعلومات الديموغرافية لعينة الدراسة	3
VIII	تسهيل المهمة	4
IX	تأييد مستشفى فهزين الأهلي	5
X	تأييد مستشفى دهوك الخاص	6
XI	تأييد مستشفى وان كلوبال الخاص	7
XII	تأييد مستشفى فين الاهلي	8
XIII	تأييد مستشفى شيلان الاهلي	9

الفصل الأول

المبحث الأول

المقدمة

أولاً : خلفية الدراسة

تعد تقانة المعلومات بأدواتها المتطورة ذات أهمية بالغة، إذ أثرت في الحياة الإنسانية بشكل واضح وأصبح لاغنى عنها في حياة الأفراد والمؤسسات والدول. لقد أضحت تقانة المعلومات وسيلة مهمة في منظمات الأعمال، ولاسيما بعد التحول التقني المتسارع والتطورات المتلاحقة في مجال أجهزة الحاسوب والبرامجيات وأجهزة الاتصالات ووسائلها وهذا الكم الهائل من المعلومات. وهذا ما فرض على المنظمات باختلاف أنواعها وأحجامها مواكبة هذا التقدم التقني الهائل إذا كان هدفها البقاء في بيئة المنافسة. وفقاً لذلك فلقد دخل العالم عصراً متطوراً ليس له حدود تؤدي فيه تقانة المعلومات دور الأعمدة الحاملة لهذا التقدم الذي أصبح علامة مميزة لهذا العصر.

بناءً على ذلك، يمكن القول إن تقانة المعلومات أصبحت بمثابة القوة الدافعة للتحويلات الإدارية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية، إذ لا توجد فرصة أمام المنظمات للتقدم والنمو بدون الاندماج في ثورة المعلومات، فضلاً عن التعقيد والديناميكية التي تتصف بها البيئة الخارجية في الوقت الحالي وتزايد حدة المنافسة الأمر الذي استلزم من المنظمات الاهتمام بالخصائص الشخصية و العوامل المنظمة كافة التي تؤدي دوراً حاسماً في نجاح استعمال هذه التقانة. ومن هنا بات على المنظمات التركيز على ان الاستعمال الكفوء والفاعل لهذه التطورات لا يقتصر على امتلاك هذه التقانة فحسب وإنما يرتبط بطريقة توظيف هذه التقانة والاستفادة القصوى منها (طيب، 2004، 1).

لقد دخلت تقانة المعلومات في مختلف جوانب الحياة البشرية والمنظمية، وجاءت ثورة التقانة المتسارعة بوسائل وأساليب لم تقتصر أهميتها على خدمة الإنسان وممارسته الوظيفية، بل لها دور فاعل في زيادة معلوماته ومعارفه ورفع مستوى قدراته وكفاياته ومهاراته ومسايرته لآخر تطورات العلم والتقانة، إذ أصبح لا غنى عنها في المجالات الحياتية كافة. فعلى مستوى التعليم أصبح استعمال تقانة المعلومات الركن الأساس في العملية التعليمية وذلك من خلال التعليم المستند إلى تقانة المعلومات، واضطلعت الجامعات بتعليم طلابها وتدريبهم على كيفية توظيف ما جاءت به التقانة في المواقف التعليمية، وكان التركيز هنا على استعمال مستحدثات التقانة المعاصرة وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية للإفادة منها في إدارة العمل بتلك المؤسسات على

النحو المرغوب، وهذا ما أسهم في انبثاق نوع جديد من التعليم وهو التعليم الإلكتروني (التودري ، 2009، 23).

فضلاً عما سبق، استطاعت تقانة المعلومات أن تخلق انسجاماً فنياً واقتصادياً بين القطاعات التصنيعية من جهة والقطاعات الخدمية من جهة أخرى، وذلك عن طريق المزج بين تقانة المعلومات وتقانة الاتصالات في معظم مجالات الحياة كـ مجال الاتصالات. إذ أصبح ممكناً في هذه الأيام أن تشاهد أو تسمع ما يحدث في أبعد مكان في هذا العالم، فلم يعد الاتصال مقتصرًا على الرسائل البريدية أو المكالمات الهاتفية، فهناك البريد الإلكتروني والدرشة الإلكترونية وغيرها من الوسائل، وكذلك التراسل الفوري للمعطيات أو التحدث مع الآخرين عبر اللقاءات المرئية وذلك بفضل تقانة الاتصال وشبكات الحاسوب، حتى أصبح العالم أشبه بقرية صغيرة. لقد اسهم التطور العلمي والتقني في تحقيق رفاهية الأفراد، من خلال ماتحققه هذه التقانة من أهمية من ناحية توفير خدمات الاتصال بمختلف أنواعها، وخدمات التعليم والتثقيف وتوفير المعلومات اللازمة للأفراد والوحدات الاقتصادية، إذ جعلت من العالم قرية صغيرة يستطيع أفرادها الاتصال فيما بينهم بسهولة وتبادل المعلومات في أي وقت وفي أي مكان، وتعود هذه الأهمية لتقانة المعلومات إلى الخصائص التي تمتاز بها هذه الأخيرة، بما فيها الانتشار الواسع وسعة التحمل سواء بالنسبة لعدد الأفراد المشاركين أو المتصلين، أو بالنسبة لحجم المعلومات المنقولة، كما أنها تتسم بسرعة الأداء وسهولة الاستعمال وتنوع الخدمات (عاصم وإبراهيم ، 2013، 234).

أما في المجال الطبي فقد أصبحت تقانة المعلومات أكثر العلوم البشرية تقدماً وأسرعها تطوراً وأعظمها تأثيراً في حياة الأفراد والشعوب، ولاسيما أن المنظمات الطبية والمستشفيات لها خصوصية معينة من حيث إدارة العمليات الطبية، التي توجه و تشترك جميعها في تقديم الخدمة وتوظف التقانة لتقديم هذه الخدمات الطبية لأفراد المجتمع. فضلاً عن ذلك أن هناك خصوصية أخرى أكثر أهمية وهي أن المنظمات الطبية والمستشفيات والعاملين بها يتعاملون مع حياة الإنسان الذي يمثل أعلى قيمة خلقها الله تعالى. ولقد أضحت لتقانة المعلومات دور ذا أهمية خاصة في المجال الطبي، إذ إن التطورات في مجال تقانات المعلومات وظفت في الجوانب الطبية والطبية المختلفة، ووصل الأمر اليوم إلى القول إنه من الصعب ممارسة الطب بدون الاستعانة بتقانة المعلومات الطبية المتطورة.

وقد تطور الحال في هذا القطاع، فضلاً عن التطور العلمي في الجانب الطبي، ليشمل ظهور أنظمة معلومات طبية تعمل وفق التقانة المعلوماتية التي لها دور كبير وفعال في مجال إدارة المعلومات الطبية، وذلك عن طريق جمع البيانات و تخزينها ومعالجتها واستعادتها شأنها في ذلك كشأن المنظمات التي تعمل في مجال البنوك أو الصناعة أو غيرها من المنظمات. ومن

أهم هذه التطبيقات نظم إدارة معلومات المستشفيات والتطبيب عن بعد ونظم دعم القرار الطبي والإداري، والرعاية الطبية الإلكترونية التي تركز على تطبيق نظام المعلومات والاتصالات في المجالات الطبية بما فيها من تقانات طبية وصحية وتعليمية وإدارية وذلك في الموقع نفسه أو عن بعد، وبناء الرعاية الطبية باستعمال وسائل اتصال المعطيات السمعية والبصرية المتفاعلة من الاستشارات الطبية والتشخيص الإكلينيكي والعلاج والوقاية ونقل المعطيات الطبية وتبادلها(شعيب ، 2014 ، 159).

وفي خضم ذلك وعند النظر في التطورات الحاصلة بالقطاع نفسه وبخاصة على صعيد الأجهزة والمعدات الطبية فلقد وصل التطور التقني لها إلى حد يصعب على العقول البشرية البسيطة تصديقها، وذلك لما تقدمه من إمكانيات تقنية كبرى امتدت إلى قدرتها العلاجية من دون استعمال اليد أو الملامسة، وهو ما عرفناه اليوم بتقانات الليزر والليزر للعلاج أو حتى تقانات السونار الحديث لأدق الشبكات العصبية وخلايا الدماغ، ناهيك عن الاستعمال الدقيق لأدوات تقنية تستعمل في الأماكن الصعبة جداً مثل الشرايين والأوردة الدموية. وهذا إن دل على شيء فإنه يدل على الدور الكبير والفعال للتقانات اليوم، وكلما زاد التعقيد فيها زادت قدرت القطاع على التقدم والنهوض بواقع صحي أفضل (العزير ، 2018 ، 2).

إن التأثيرات الايجابية لتقانة المعلومات لا يمكن حصرها في مجالات محدودة ولكن عامة يمكن القول إنها أحدثت تطورات في حياة الفرد والمجتمعات واقتصادياتها. إن المدى الواسع لتبني واستعمال تقانة المعلومات المستفيدين لم تكن بهذا الشكل لو لا التطورات التي حدثت في هذه التقانة والتي جاءت نتيجة لما يعرف بإبداع تقانة المعلومات (السبعوي ويونس ، 2017، 1). وتعد نظرية انتشار الإبداع في تقانة المعلومات واحدة من أهم النظريات والأكثر قبولاً في مجال دراسة سلوكيات المستفيدين في إطار انتشار وتبني تقانة ونظم المعلومات، إن هذه النظرية وظفت ومازالت توظف في قطاعات عديدة كالتعليم وعلم الاجتماع والاتصالات وغيرها، ولقد ركزت هذه النظرية على جوانب عديدة ومن أهم ما ركزت عليه هو العوامل المؤثرة في مستوى او معدل تبني الإبداع إذ ان الانتشار يحدث بعد حدوث الابتكار، أي إنه جزء من العملية التي يصبح فيها الابتكار متاحاً على نطاق واسع للاستعمال، من خلال تبني الشركات أو الأفراد له (Grafström& Lindman, 2016,3). إن تبني تقانة المعلومات وانتشارها يتطلب دراسة لموقف المستفيد وتوقعاته عن هذه التقانة، وكانت الدراسة التي قدمها (Rogers,1983) عن انتشار الإبداع واحدة من الدراسات الريادية وذات الاصلالة في هذا المجال، ولا تزال هذه الدراسة تمثل مرجعاً مهماً في مجال دراسة مواقف الأفراد عن انتشار إبداع تقانة المعلومات (السبعوي ويونس، 2017 ، 55).

ان اعتماد تقانة المعلومات الطبية يتطلب انفاقاً عالياً على هذا المجال، ولقد أشارت دراسة (Wilson & Khansa , 2018) إلى أن الولايات المتحدة الأمريكية قامت بأستثمار ما يعادل 7.1 مليار دولار في عام 2017 في تقانة المعلومات الطبية. ان هذا الانفاق العالي على تقانة المعلومات الطبية لا يزال يواجه بعض القضايا الأساسية ومنها قضية انتشار هذه التقانات ومعدلات تبنيها، وفي هذا الصدد يشير (Lim & Anderson, 2016) إلى أن تقانات المعلومات الطبية توظف في بيئة مؤسسية تتسم بالتعقيد التقني العالي، وهذا ما يجعل عملية التغيير نحو تبني تقانة المعلومات الطبية وانتشارها مسألة صعبة ولا سيما في ظل مقاومة التغيير من بعض العاملين في المؤسسات الطبية.

ليس ذلك فحسب، بل ان بعض مشاريع تقانات المعلومات الطبية لا تزال تعاني من نسب الفشل العالية، مما يمنع استعمال بعض تقانة المعلومات الطبية وانتشارها بين المستفيدين. وفي هذا الصدد أشارت عدة أحصائيات إلى 52 مشروع تقانات معلومات صحية فشلت في السعودية بين عامي 2007 و 2011 في مستشفياتها الكبيرة، علماً أن موازنات هذه المشاريع تتراوح بين 500 ألف دولار إلى 10 ملايين دولار أمريكي (Abouzahra, 2011, 46)، وهذا ما يعد بحد ذاته قضية أساسية أمام انتشار تقانة المعلومات الطبية. وفي بريطانيا فلقد ألغى وأحد من أكبر مشاريع تقانة المعلومات الطبية، والذي كان يطلق عليه البرنامج الوطني لتقانة المعلومات (National Program for IT (Npfit)، إذ أطلق هذا المشروع في عام 2002 وبكلفة بلغت 6.2 مليارات يورو. لقد كان الهدف من المشروع هو رقمنة Digitilization الرعاية الطبية في الخدمة الوطنية بانجلترا England's National Health Service، وذلك من خلال إدخال أنظمة إلكترونية متكاملة في القطاع الطبي، ومن ثم تحسين جودة الخدمات والرعاية الطبية المقدمة للمرضى. وحسب دراسة (Justinia (2017 فإن الأسباب الأساسية لفشل المشروع وعدم انتشاره هو بسبب مقاومة المستفيدين وبخاصة الأطباء لهذا التغيير بالإضافة إلى بعض الاسباب المنظمية.

واستناداً إلى ذلك، يمكن القول إن انتشار تقانة المعلومات الطبية لا يزال يعد قضية مهمة وشائكة ويحتاج إلى المزيد من الدراسة والتحليل والبحث، وبخاصة فيما يتعلق بالعوامل التي من الممكن أن تكون محفزة لانتشار هذه التقانة. إذ أخذت هذه القضية حيزاً واسعاً من اهتمام الباحثين في مجال تقانة المعلومات الطبية، ولقد تم تناول هذا الموضوع بالكثير من التفصيل. وعلى الرغم من ذلك لا يزال موضوع انتشار تقانة المعلومات الطبية ميداناً خصباً للدراسة ولاسيما في بيئة القطاع الطبي العراقي.

إذ ان المنظمات الطبية في البيئة العراقية، وبخاصة مستشفيات القطاع الخاص، على الرغم من استعمالها للكثير من التقانات المتطورة إلا أنه مازال هناك حاجة لمعرفة أهم العوامل

المحفزة لانتشار تقانات المعلومات الطبية فيها، والتي من الممكن أن يتم توجيه الأنظار إليها وتكون سبباً في زيادة معدلات انتشار هذه التقانات.

ثانياً: مشكلة الدراسة

لقد لاقت تقانة المعلومات الطبية رواجاً وانتشاراً واسعاً وذلك للمنافع المستحصلة منها في دعم العمل الطبي، إذ إن هذه التقانة قد دخلت في معظم المجالات الطبية وبخاصة فيما يتعلق بأمراض القلب والجراحة، وكذلك الحال بالنسبة للمختبرات الطبية وأجهزة الفحص والأشعة والسونار. وعلى الرغم من ذلك، إلا أن هناك مشكلة أساسية تتمثل بعدم انتشار هذه التقانة بين المستفيدين أو المؤسسات الطبية. ولقد أهتمت الكثير من الدراسات بهذه المسألة، وبخاصة نظرية انتشار الإبداع.

ولقد تبنت الكثير من الدراسات هذه النظرية في مجال تقانة المعلومات الطبية، إن انتشار إبداع تقانة المعلومات أصبح ضرورة ملحة في المجال الصحي ويتأثر تبني تقانة المعلومات الطبية بالكثير من العوامل وما زالت الدراسات تعمل في هذا الاتجاه، ويشير et al. (2019) Haggstrom إلى أن فهم العوامل المؤثرة في عملية انتشار تقانة المعلومات من الممكن أن يسهم في فهم المنافع المتوقعة من هذه التقانة، ومن ثم فإن هذا ما يجعل عملية التغيير تكون أكثر قبولاً، وعملية التبني تكون أسهل. إن الأسباب التي تعود إلى ضعف انتشار إبداع تقانة المعلومات الصحية يمكن تفسيرها من خلال استكشاف العوامل المحفزة للانتشار.

وفي الإطار الميداني، وعلى الرغم من الانتشار الواسع لتقانة المعلومات الطبية إلا أنه لا يزال هناك نقص حاد في المؤسسات الطبية العراقية لاستعمال هذه التقانة المتقدمة. ولا يزال هناك الكثير من الأجهزة الطبية المستندة إلى تقانة المعلومات غير متوفرة في المستشفيات العراقية وعلى سبيل المثال لا الحصر أجهزة جراحة الصدر والقلب المتقدمة، وجهاز تحليل السكر Dexcom G6 والذي يغني عن وخز الأبر اليومي ويقوم بقياس السكر بشكل متواصل عن طريق لصقة جلدية كما أنه يرسل قراءة متواصلة لهاتف المريض بشكل مستمر، وجهاز PET Scan هو جهاز بتشخيص الأورام وظيفياً قبل أن تشكل كتلة كبيرة ويسهم في كشفها ومتابعة علاجها، وهذا ما يشير إلى الضعف في انتشار هذه التقانات في هذه المستشفيات.

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي أجرتها الباحثة لوحظ أن هناك تبايناً في انتشار تقانة المعلومات الطبية في المستشفيات الخاصة، إذ إن بعض هذه التقانات تكون منتشرة على أكبر نطاق، في حين أن البعض الآخر منها لا يكاد يذكر إلا في مستشفيات محددة. وفي هذا السياق فلقد تمثلت مشكلة الدراسة الحالية بالبحث في العوامل المحفزة في انتشار تقانة المعلومات الطبية في المستشفيات الخاصة في دهوك، وتم تمثيل مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

1. هل تؤثر الخصائص الشخصية للمستفيد (على مستوى كل عامل وعلى المستوى الكلي) في انتشار تقانة المعلومات الطبية؟
2. هل تؤثر العوامل المنظمة (على مستوى كل عامل وعلى المستوى الكلي) في انتشار تقانة المعلومات الطبية؟
3. هل إن العوامل الأربعة الخاصة بالمستفيد التي تم اختيارها لهذه الدراسة (الإبداع الشخصي، والكفاءة الذاتية، وموقف المستفيد تجاه التقانة، والثقة بالتقانة) تمثل البنية العاملية لخصائص المستفيد ؟
4. هل إن العوامل الأربعة الخاصة بالمنظمة والتي تم اختيارها لهذه الدراسة (دعم الإدارة العليا، ومشاركة المستفيد، والبنى التحتية لتقانة المعلومات، والاستعداد المنظمي تمثل البنية العاملية للعوامل المنظمة؟

ثالثاً: أهمية الدراسة

تأخذ الدراسة الحالية أهميتها من عدة نقاط تتمثل بالآتي:

1. إن الأهمية النظرية للدراسة تأتي من كون ان موضوع انتشار إبداع تقانة المعلومات قل التطرق إليه في الدراسات العربية السابقة، ولقد تم التأكد من ذلك من خلال البحث في محرك البحث (Google) إذ إن نتائج البحث كانت قليلة جداً، وهذا ما يعطي أهمية للدراسة من خلال جذب انتباه الباحثين إلى هذا الموضوع المهم في المنظمات المختلفة.
2. تأخذ الدراسة أهميتها من أنها تمثل محاولة لبناء واختبار أنموذج يتضمن ثمانية عوامل محتملة التأثير في انتشار تقانة المعلومات، وهذه العوامل لم يتم اختبارها في أنموذج وأحد -حسب اطلاع الباحثة-، وسيكون الاختبار بمستويين، الأول اختبار الأنموذج عند المستوى الأول First-Order Factor، وذلك لبيان تأثير كل عامل من العوامل في انتشار التقانة، والثاني سيكون اختبار الأنموذج عند المستوى الثاني Second-Order Factor وذلك لاختبار تأثير خصائص المستفيد (على المستوى الكلي) والعوامل المنظمة (على المستوى الكلي) في انتشار تقانة المعلومات الطبية.
3. أما الأهمية الميدانية للرسالة فهي تتأتى من خلال اختيار الدراسة للقطاع الطبي، والذي يعد أحد أهم المفاصل الاستراتيجية لأي بلد، كونه يرتبط بحياة أعضاء المجتمع ويتعلق بجودة الحياة والتنمية في ذلك المجتمع. إن النتائج المستحصلة من الدراسة من الممكن أن يتم رفعها إلى إدارات المستشفيات بها، وذلك لغرض جذب انتباه هذه الإدارات إلى أهم ما تم التوصل إليه بشأن العوامل المحفزة في انتشار تقانة المعلومات، ورفدها بأهم التوصيات التي من الممكن أن تعزز حالة انتشار التقانة.

4. تأخذ هذه الدراسة أهميتها من كونها محاولة لاستكمال ما تم التوصل إليه في الدراسات الأجنبية السابقة حول أهم خصائص المستفيد والعوامل المنظرية المحفزة لانتشار تطبيقات تقانة المعلومات الطبية، إذ إنها محاولة للتعرف على هذه العوامل في المستشفيات التي قامت بتبني بعض التطبيقات الطبية المتقدمة، ومن ثم ستكون هناك إمكانية لتشخيص خصائص المستفيد والعوامل المنظرية التي من الممكن أن يتم أخذها بعين الاعتبار عند محاولة المستشفيات نشر تقانة المعلومات في المؤسسات الطبية العراقية.

رابعاً: أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحقيق عدد من الأهداف تمثلت بالآتي:

1. التعرف على أهم خصائص المستفيد التي من الممكن أن تكون خصائص محفزة لانتشار تقانة المعلومات الطبية، ولقد اختيرت لهذه الدراسة أربع خصائص أساسية تمثلت بالإبداع الشخصي للمستفيد، والكفاءة الذاتية، ومواقف المستفيد تجاه التقانة، والثقة.
2. تشخيص العوامل المنظرية المحفزة لانتشار تقانة المعلومات الطبية التي تؤدي دوراً في انتشار استعمال التقانة في الجوانب الطبية وتمثلت العوامل المنظرية التي تم اختيارها في الدراسة الحالية والمتمثلة بدعم الإدارة العليا ومشاركة المستفيد والبنى التحتية لتقانة المعلومات والاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات.
3. تقديم نموذج يتضمن العوامل المحفزة لانتشار تقانة المعلومات الطبية بالاستناد إلى الأدبيات، مع بيان المسوغات لكل علاقة من العلاقات الواردة في النموذج بالاعتماد على ما تم التوصل إليه في أدبيات نظم المعلومات وتقاناتها.
4. اختبار نموذج الدراسة الذي يوضح تأثير العوامل المنظرية وخصائص المستفيد في انتشار تقانة المعلومات الطبية، وسيكون الاختبار بناءً على استجابات عينة من الكادر الطبي العامل في المستشفيات الأهلية في محافظة دهوك.
5. الخروج بمجموعة من الاستنتاجات التي من الممكن أن تعزز الميدان المبحوث وتسهم في رفده بمجموعة من المقترحات التي من الممكن أن تعزز عملية انتشار تقانة المعلومات الطبية في الميدان المبحوث.

خامساً: هيكلية الدراسة

تضمنت هذه الرسالة سبعة فصول أساسية الغرض منها إنجاز أهداف الدراسة والوصول إلى النتائج المتوقعة منها وفقاً لخطوات علمية منهجية. اختص الفصل الأول بمقدمة الدراسة الذي تضمن خلفية الدراسة والتي تهدف إلى بيان أهم القضايا الأساسية التي ستعامل معها

الدراسة مع إعطاء خلفية عامة عن الدراسة، وتضمن الفصل الأول أيضاً عرضاً لمشكلة الدراسة وأهميتها والأهداف التي ستفقد من أجلها الدراسة.

أما الفصل الثاني فقد اختص بعرض الجانب الأول من الإطار النظري للدراسة، ولقد تم التركيز في هذا الفصل على أهم خصائص المستفيد المحفزة لانتشار استعمال تطبيقات تقانات المعلومات الطبية

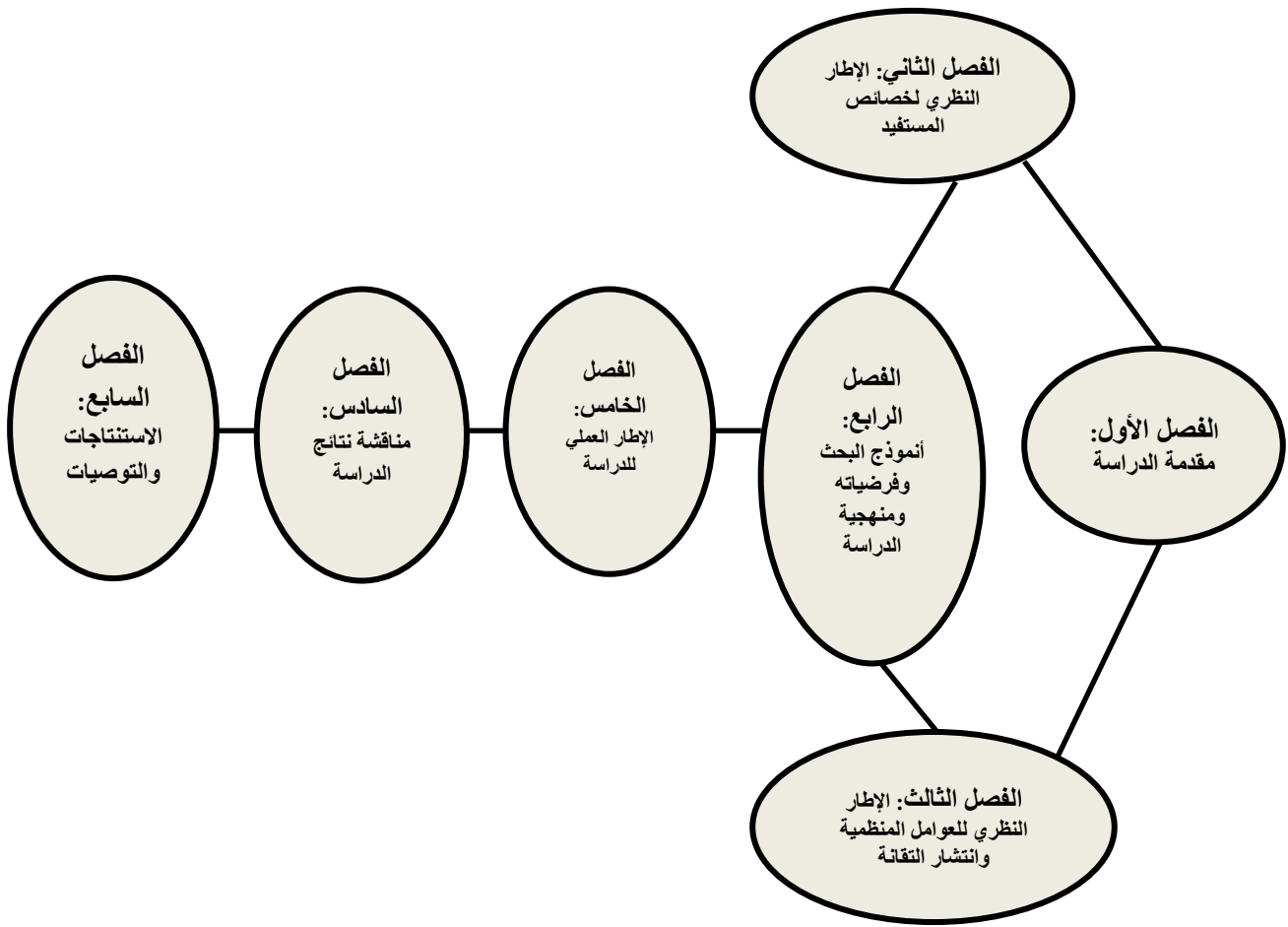
أما الفصل الثالث فقد عرض الجانب الثاني من الإطار النظري والمتمثل بالعوامل المنظمية المحفزة لانتشار تطبيقات تقانات المعلومات الطبية.

أما الفصل الرابع فقد اشتمل على منهجية البحث وتضمن توضيحاً لطريقة البحث وأنموذج الدراسة والفرضيات المنبثقة عنه، وعينة الدراسة ومبررات اختيارها، وأداة الدراسة والأسلوب الإحصائي المتعمد لاختبار أنموذج الدراسة.

أما الفصل الخامس فقد اختص بالجانب العملي للدراسة أي التحليل الإحصائي (تحليل نتائج الدراسة)، واختبار أنموذج البحث لمعرفة مدى قبول أو رفض العلاقات التي كانت محور بناء هذا الأنموذج .

واستكمالاً لما تم التوصل إليه في الفصل الخامس من نتائج، فلقد اختص الفصل السادس بمناقشة نتائج الدراسة، وذلك بمناقشة هذه النتائج من خلال الدراسات السابقة وتبرير هذه النتائج وتفسيرها منطقياً بالاستناد إلى الأدبيات.

أما الفصل السابع من الدراسة فلقد خصص لعرض أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة، فضلاً عن أهم التوصيات التي يمكن أن تقدم للمستشفيات المبحوثة والتوصيات للدراسات المستقبلية. والشكل (1) يوضح هيكلية الدراسة.



الشكل (1) يوضح هيكلية الرسالة

الفصل الثاني

الإطار النظري لخصائص المستفيد

المبحث الأول

الإبداع الشخصي

لقد حاز موضوع المستفيد على اهتمام واسع من الباحثين في مجال نظم المعلومات الإدارية، وذلك من أجل إعطاء تعريف محدد وواضح للمستفيد. ولقد تعددت وجهات النظر فيما يتعلق بمفهوم المستفيد. إذ يمكن النظر للمستفيدين على أنهم مجموعة من الأفراد المسؤولين عن اتخاذ القرارات المتعلقة بتشغيل وتطوير نظم المعلومات، وبما يجعلها منهلاً عذبا للمعلومات على النحو الذي يلبي احتياجاتهم المتغيرة والمتجددة، والمستفيد من نظم المعلومات، قد يكون عاملاً، أو مديراً، أو زبوناً، يتعامل مع المنظمة، ويستعمل مخرجات نظم المعلومات، بشكل مباشر أو غير مباشر، في تنفيذ الأعمال اليومية، أو إعداد التقارير الدورية، أو صنع القرارات، أو تنفيذ المهمات والواجبات في المجالات المختلفة (حسين وفتحي، 2008 ، 57). ان فهم الخصائص التي يمتلكها المستفيد من تقانة المعلومات لها دور كبير في انتشار هذه التقانة واحدى هذه الخصائص تمثل بالابداع الشخصي حيث أصبحت حاجة المنظمات للإبداع مطلباً ملحاً ومهماً ولاسيما فيما يخص تلك المنظمات التي تسعى إلى التميز في الأداء والمحافظة على استمراريتها في بيئة تنافسية. إذ تواجهها تحديات متجددة ومتغيرة تتطلب من الإدارة العليا تبني سياسات واستراتيجيات تمكنها من التكيف مع هذه التحديات لتحقيق أهداف المنظمة. ونتيجة لاشتداد المنافسة بين المنظمات ازدادت أهمية الإبداع بوصفه أحد الخيارات التي يمكن أن تلجأ إليها للتكيف والتلاؤم مع متطلبات هذا التغيير. فضلاً عن ذلك، فإن الاستحقاقات التي فرضتها العولمة تؤكد أن أفضل المنظمات هي تلك القادرة على استدامة الإبداع، وتوفير فرص الإبداع والتجديد والتحديث في أساليب العمل الذي بدوره يتطلب بناء بيئة إبداعية مناسبة في المنظمة.

أولاً: مفهوم الإبداع الشخصي

يعد موضوع الإبداع من الموضوعات المهمة التي تطرح ذاتها على الباحثين والممارسين في مجال الإدارة، إذ إنه ونتيجة للتطورات المتسارعة في ميدان العلوم والتقانة وسرعة التغيير أصبحت الإدارة بحاجة إلى عقل معرفي وحلول إبداعية قادرة على ربط الأفكار وتنويع الرؤى للوصول إلى حلول مبتكرة ومناسبة وعملية. ويمثل الإبداع استعداد الفرد لإنتاج أفكار جديدة أو

نواتج سيكولوجية جديدة ويتضمن ذلك إنتاج الأفكار القديمة في ارتباطات جديدة (أبو مديغم وآخرون، 2019، 822).

ويظهر الإبداع في العديد من المستويات ومنها الإبداع على المستوى الفردي (الشخصي)، إذ يكون لدى العاملين إبداعية خلاقة لتطوير العمل وذلك من خلال خصائص فطرية يتمتعون بها كالذكاء و الموهبة، أو من خلال خصائص مكتسبة مثل القدرة على حل المشاكل وهذه الخصائص من الممكن التدرج عليها وتتميتها ويساعد في ذلك ذكاء الفرد وموهبته. أما الإبداع على مستوى الجماعات فإنه في كل عمل هناك جماعات محددة تتعاون فيما بينها لتطبيق الأفكار التي يحملونها وتغيير الشيء نحو الأفضل. أما الإبداع على مستوى المنظمات، هناك منظمات متميزة في مستوى أدائها وعملها وغالباً ما يكون عمل هذه المنظمات أنموذجي ومثالي للمنظمات الأخرى، وحتى تصل المنظمات إلى الإبداع لابد من وجود إبداع فردي و جماعي (الزبيدي، 2019، 313).

وينظر إلى الإبداع على أنه فكرة أو تطبيق ما يتم ادراكه على أنه شيء جديد من قبل فرد أو أية وحدة تبني أخرى" (Rogers, 1983, 11). إن مسألة إدراك أن الفكرة هي جديدة من قبل الأفراد تمثل المحدد الرئيس لردة فعله تجاهها، فإذا بدت الفكرة بالنسبة له جديدة فيمكن حينئذ القول عنها إنها إبداع. وهناك مسألة أخرى وهي أن الحداثة في الفكرة لا تعني أن الفرد لم يسمع عن إبداع ما، بل قد يكون لديه بعض المعرفة عن هذا الإبداع ولكنه لم يحدد موقفه تجاه الفكرة أو يتخذ قراراً برفضها أو قبولها.

لقد لاحظ الباحثون في نظم المعلومات وجود مشكلة وهي أن بعض الأفراد يعتمدون تقانة المعلومات الجديدة بسهولة في حين أن الآخرين يرفضون هذه التقانات. إذ تناولت الأدبيات هذه المشكلة منذ عقود وذلك من خلال الحديث عن قبول تقانة المعلومات والاعتماد عليها وتنفيذها وغيرها من الموضوعات في هذا المجال. والإبداع الشخصي في مجال تقانة المعلومات له تأثيرات في النظرية والتطبيق من منظور الممارسة العملية، إذ يساعد الإبداع الشخصي في تحديد الأفراد الذين يحتمل أن يتبنوا تقانة المعلومات ويمكن لهؤلاء الأفراد بعد ذلك العمل كوكلاء تغيير وقادة رأي لتسهيل نشر التقانة الجديدة (Agarwal & Prasad, 1998, 205). ومن أوائل التعريفات التي تناولت الإبداع الشخصي تعريف Rogers & Shoemaker (1971, 27) الذي عرفه على أنه "الحد الذي يكون فيه الفرد نسبياً من أوائل المتبنين للإبداع من بين الأعضاء الآخرين في نفس نظامه الاجتماعي".

ويعرف الإبداع الشخصي في ظل تقانة المعلومات "كصفة تؤدي إلى سلوك مبتكر معبراً عنها باستعداد الفرد لتجربة أي تقانة معلومات جديدة" (Sørebø et al., 2008, 327). وفي هذا الإطار، يمكن التعامل مع الإبداع الشخصي بوصفه "مؤثراً في إدراك الفرد للفائدة المتوقعة

من هذه الثقافة والتي تؤدي دوراً مهماً في تحديد نتائج قبول المستفيد للثقافة، ويطلق على الشخص مبدعاً إذا كان مبكراً في تبني الإبداع" (Turana.et al., 2015, 47).

ثانياً: العوامل المؤثرة في الإبداع الشخصي

تقترح بعض البحوث أن الإبداع يعكس الاستعدادات الفطرية للانخراط في السلوكيات الإبداعية، وهناك من يقترح نهج بديل يؤكد أن السياق الاجتماعي في الإبداع ويشير إلى أن التأثيرات الاجتماعية تقيد أو تؤثر في استعداد الأفراد لمحاولة الخروج أو الانخراط في السلوك الإبداعي. ويفترض أن الاختلافات الفردية والسياسات الاجتماعية يؤثران في رغبة الأفراد في الإبداع باستعمال ثقافة المعلومات. ولقد بينت الدراسات أن هناك جملة من المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر في الإبداع الشخصي وأهمها:

1- ثقافة المنظمة

تمثل الثقافة أحد أهم العوامل المؤثرة في الإبداع الشخصي للفرد، إذ إن عناصر الثقافة المنظمة يمكن أن تعزز قوة الحسابات المؤيدة للإبداع، وعلى وجه التحديد، (أنظمة المكافآت وعدم معاقبة الأشخاص عند حدوث فشل إبداعي)، ونمذجة الأدوار (على سبيل المثال، فشل الموظفين البارزين الذين ينخرطون في سلوكيات إبداعية ومع ذلك يستمرون في مساعيهم بعد أن تعلموا من الفشل، والقصاص حول أهمية الفشل الإبداعي) (Amabile & Pratt, 2016, 171).

وتشير الثقافة التنظيمية إلى مجموعة القيم والمعتقدات والمتمثلة بالإبداع والمشاركة في صنع القرارات وتشجيع التعاون فيما بين العاملين والعمل بروح الفريق الواحد، والاهتمام بإدارة الوقت والقيام بعملية التطوير والتدريب لمواكبة حداثة العصر، لينتج عنها سلوك يخدم أعضاء المنظمة في استعمال ثقافة المعلومات الحديثة في أداء الأنشطة المنظمة. ويحتاج استعمال وتطبيق ثقافة المعلومات إلى ثقافة تتصف بالانسجام والتوافق بين بعض الخصائص الداعمة للمبادرات الثقافية مثل الخصائص الفردية والتي تعزز وتدعم الإبداع، وروح المنافسة، وتوفير الثقة، وتبادل المعلومات داخل المنظمة (العبانة والزعبي، 2018، 399).

2- بيئة العمل

تمثل بيئة العمل أحد أهم العوامل العامة، والتي تضم في طياتها متغيرات فرعية متعددة، أحد أهم العوامل المؤثرة في الإبداع الشخصي. وفي هذا الصدد يمكن القول إن بيئة العمل من الممكن أن تعمل في اتجاهين، الأول هو أن تكون عاملاً محفزاً للإبداع الشخصي لما توفره من ظروف تمكن الفرد من إظهار مهاراته الإبداعية وتقديم أفكار خلاقة ويكون عنصراً مهماً في تبني ثقافة المعلومات الجديدة. في حين أن الاتجاه الثاني لبيئة العمل هو أن تكون عائقاً أمام الإبداع

الشخصي من خلال عدم تهيئة الظروف المحفزة للفرد لإظهار إبداعاته الفكرية في حل المشاكل بطرائق جديدة أو تبني تقانات معلومات من الممكن أن تسهم في تعزيز الأداء. وفي هذا السياق فلقد وضعت (1988) Amabile مجموعة من المحفزات والمعوقات في بيئة العمل والتي يمكن تلخيصها في الجدول (1).

الجدول (1) يوضح سمات بيئة العمل المحفزة والمعيقة للإبداع الشخصي

ت	سمات بيئة العمل التي تحفز الإبداع	ت	سمات بيئة العمل التي تعيق الإبداع
1	الحرية: يقصد بالحرية هنا حرية تقرير ماذا سوف يفعل وطريقة إنجاز المهمة والشعور بسيطرة الفرد على عمله وأفكاره. إن أهم أشكال الحرية هو الاستقلال في العمل، وتتضمن الحرية في أداء العمل اليومي للفرد، والحرية في تقرير كيفية الوصول إلى أهداف المنظمة ورسالتها.	1	الخصائص المنظرية المختلفة: نظام مكافآت غير ملائم في المنظمة، وزيادة البيروقراطية ومناخ المنظمة الذي يسوده نقص التعاون بين الشعب والأقسام والمستويات وقلّة الاهتمام بالإبداع بشكل عام.
2	الإدارة الجيدة: إن المدير الذي يوصف بأنه جيد يكون متحمساً للعمل ويمتلك مهارات اتصال جيدة، ويعمل على حماية فريق العمل من المؤثرات والمعوقات الخارجية، ويعمل على مطابقة مهام الأفراد مع قدراتهم واهتماماتهم.	2	القيود: نقص الحرية في صنع القرار حول كيفية القيام بالمهام أو ما يجب فعله ونقص الشعور بالسيطرة على عمل الفرد وأفكاره.
3	الموارد الكافية: الوصول إلى الموارد الكافية التي تتضمن التسهيلات والمعدات والمعلومات والتمويل والمورد البشري.	3	قلّة الاهتمام المنظمي: نقص الدعم المنظمي أو الإيمان بالمشروع ودعم التعاطف المدرك تجاه أي إنجازات تأتي من المشروع.
4	التشجيع: يشمل تحفيز الأفراد العاملين على طرح الأفكار الجديدة وإيجاد أجواء خالية من تهديدات	4	ضعف الإدارة: المدير غير قادر على وضع اتجاه واضح أو المدير له مهارات تقانية أو اتصالية ضعيفة أو المدير

ت	سمات بيئة العمل التي تحفز الإبداع	ت	سمات بيئة العمل التي تعيق الإبداع
	النقويم.		الذي يقوم بالإشراف بشدة أو يسمح بتشتيت وتجزئة جهود الفريق.
5	خصائص منظمية مختلفة: وهي آلية دراسة الأفكار الجديدة والمناخ المنظمي الذي يسوده التعاون بين المستويات والشعب، ومناخ فيه يقيم الإبداع ولا يعامل الفشل على أنه خطأ فادح.	5	التقييم: عدم الملاءمة أو عدم التكافؤ في التقييم وفي نظم التغذية الراجعة وتوقعات غير واقعية وبيئة تركز على الانتقاد والتقييم الخارجي.
6	الاعتراف (التقدير): شعور عام بأن العمل الإبداعي سوف يتلقى التغذية الراجعة الملائمة والتقدير والمكافأة.	6	عدم كفاية الموارد: نقص التسهيلات والمعدات والتمويل و الأفراد الملائمين .
7	الوقت الكافي: وهو الوقت للتفكير بطريقة إبداعية حول المشكلة واستكشاف وجهات نظر مختلفة بدلاً من اعتماد مدخل محدد مسبقاً.	7	ضغط الوقت: وقت غير كافٍ للتفكير الإبداعي حول المسألة أو زيادة عبء العمل في إطار زمني غير واقعي.
8	التحدي: شعور من التحدي ناتج عن الطبيعة الأسرة للمشكلة بحد ذاتها أو ناتج عن أهميتها بالنسبة للمنظمة، والتي يستوعبها الأفراد بوصفها شعوراً وتحدياً شخصياً.	8	الإفراط بالتركيز على الوضع الراهن: تردد المدير أو الزملاء في تغيير طريقة قيامهم بالأشياء وعدم الرغبة في المخاطرة.
9	الضغوطات: شعور من الإلحاح يتولد داخليا بسبب المنافسة مع المنظمات الخارجية أو من رغبة عامة لتحقيق شيء مهم.	9	التنافس: نشاط شخصي أو بين المجموعات ضمن المنظمة الواحدة يشجع ويدعم موقف الدفاع الذاتي.

Source: Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10(1), 123-167.

وتشير (Amabile 1988) إلى وجود مقابلات واضحة في قائمة محفزات أو معززات الإبداع الشخصي ومعيقاته، ومنها الحرية والقيود فكانت الحرية من أهم المعززات البيئية للإبداع، في حين انها في الوقت نفسه جاءت في الترتيب الثاني كونها أكبر معيق للإبداع الشخصي في حال تقييدها. هناك أيضاً عوامل أخرى متقابلة مثل المهارة الفنية والاجتماعية للمدير والحماية الناجحة للفريق مقابل ضعف الإدارة وعدم امتلاك المهارة للمدير، وهذا ما يسمح بتشتيت الأفكار وتجزئة جهد الفريق. وهناك أيضاً المناخ التنظيمي الجيد الذي يسوده التعاون والمساعدة بين أجزاء المنظمة يقابله مناخ تنظيمي ضعيف يفتقر إلى هذه العوامل.

ويتفق كل من (Amabile et al. 1994) و (Port 2004) على مجموعة من العوامل التي من الممكن أن يطلق عليها العوامل السلوكية التي من الممكن أن تؤثر في الإبداع الشخصي، وتتمثل هذه العوامل بدعم الإدارة والزملاء والسمات الشخصية التي سيتم تناولها في الفقرتين الآتيتين (3 و4).

3- دعم الإدارة والزملاء

إن واحداً من أهم العوامل التي من الممكن أن تقضي إلى الإبداع الشخصي هو الدعم الذي يقدمه المدير للمرؤسين العاملين بمعينته. ومن أنماط هذا الدعم هو دعم فريق العمل ودعم الأفكار التي يتبناها، والإشراف الداعم (Supportive Supervision) (Port, 2004, 28). إن الدعم المقدم للمرؤسين من الممكن أن يكون ذا أهمية كبيرة بالنسبة لهم، إذ إنهم يعتمدون على دعم الإدارة والرئيس المباشر في تطوير وحماية وإطلاق أفكارهم الجديدة، ويكون هذا الدعم أيضاً معلوماتي ودعم من خلال الموارد والدعم الاجتماعي السياسي (Janssen, 2005, 574). وفيما يتعلق بالإشراف الداعم أثبتت العديد من الدراسات أن الأفراد يكونون أكثر إبداعية في العمل في حال أن الإدارة امتازت بتقديم الإشراف الداعم، وذلك من خلال اعتماد الأساليب التي لا توهي بالسيطرة في عملية الرقابة (Noncontrolling manner) (Jung, 2003, 528).

ويشير الإشراف الداعم إلى إدراك الأفراد للدعم المقدم من قبل رؤسائهم المباشرين (Veenendaal, 2017, 8& Bos-Nehles). ويشير (Janssen 2005, 578) إلى أن الأفراد العاملين يرون أن رئيسهم المباشر هو الممثل الرئيس الذي يمتلك القدرة على منحهم أو حرمانهم من الدعم اللازم لتطوير وحماية وتطبيق أفكارهم، وفي حال شعور الأفراد بأن الرئيس المباشر يقدم لهم الدعم المطلوب فإنهم سيكونون مجبرين على مساعدة رؤسائهم في إنجاز أهداف وحدات أعمالهم. ووفقاً لذلك، فإن دعم الإدارة ودعم الزملاء من الممكن أن يكون أحد العوامل الأساسية والمحفزة للإبداع الشخصي، في حين أن قلة الدعم من قبل الإدارة والعلاقة غير الجيدة مع زملاء العمل وضعف الدعم المقدم من قبلهم قد يكون عائقاً أساسياً أمام الإبداع

الشخصي. ولقد بينت بعض الدراسات أن الإبداع الشخصي في مجال تقانة المعلومات يرتبط بالتسهيلات المقدمة من قبل الإدارة والدعم المستمر لهذه الإبداعات (Rudhumbu & Mswazie, 2016).

4- السمات الشخصية

أن العلاقة بين نظم المعلومات والخصائص الشخصية للمستفيد ليست بالحديثة إذ إن الدراسات في سبعينيات القرن الماضي قد اهتمت بهذه المسألة، فعلى سبيل المثال وجد Zmud (1979) أن هناك نجاحاً لنظم المعلومات الإدارية مرتبط بالمعرفة والشخصية والخصائص الديموغرافية للمستفيد، أما (Liker & Fleischer, 1989) فقد وجدوا أن مستعملي نظام CAD هم الأصغر سناً من غير المستعملين.

يعد الابتكار أحد أهم العوامل الشخصية التي ترتبط وبشكل واضح جداً بالإبداع، فالإبداع وفقاً لوجهة نظر (Amabile, 1988) يبني على الأفكار الابتكارية وهي أحد مكوناته، وبناءً على وجهة النظر هذه فإن الإبداع المنظمي هو التطبيق الناجح للأفكار الابتكارية في داخل المنظمة (Amabile, 1988, 126). ويعرف الابتكار بأنه " إنتاج أفكار جديدة أو غير مألوقة من قبل فرد أو مجموعة صغيرة من الأفراد يعملون سوية" (Amabile, 1988, 126). ومن خلال المراجعة النظرية لبعض الأدبيات لتشخيص سمات الأفراد التي تؤثر في الابتكارية وجدت (Amabile, 1988, 128-129) أن هناك عشر صفات أساسية مرتبة على وفق أهميتها، تمثلت بالآتي:

- أ- السمات الشخصية المختلفة: تتمثل هذه السمات بالإصرار وحب الاستطلاع والطاقة والصدق الفكرية.
- ب- التحفيز الذاتي: يمتاز هذا الفرد بأنه يكون مقادراً ذاتياً، متحمساً للعمل نفسه، متحمساً، ينجذب إلى تحدي المشكلة، يشعر بأهمية العمل الذي يؤديه، والإيمان أو الالتزام بالفكرة.
- ج- قدرات معرفية خاصة: يمتلك موهبة خاصة في حل المشاكل في حقل معين، فضلاً عن القدرات في حل المشاكل العامة وامتلاكه للتفكير الخلاق.
- د- التوجه نحو المخاطرة: غير تقليدي، منجذب نحو التحديات، يتجه نحو اخذ المخاطرة، ويؤدي الأشياء بطريقة مختلفة.
- هـ- خبير في مجال اختصاصه: أن يكون الفرد موهوباً ويمتلك الخبرة والمعرفة في حقل معرفي معين.
- و- صفات الجماعة: يمتلك القدرة على استعمال التفاعلية والشخصية والسمات الاجتماعية للأفراد في تشكيل فريق.
- ز- متنوع التجارب: يمتلك معرفة عامة عريضة وخبرة في مجالات واسعة.

ح- **المهارة الاجتماعية:** لديه مهارات اجتماعية وسياسية، علاقات وصلات جيدة مع الآخرين، مستمع جيد وقائد جيد للفريق، منفتح على أفكارهم.

ط- **الذكاء:** مستوى عالٍ من الذكاء العام.

ي- **عدم التحيز:** أن لا يكون متحيزاً لفكرة أو لاستنتاجات مسبقة، أو ملتزماً بطرائق قديمة لتأدية الأشياء.

فضلا عن ذلك، فلقد شُخصت أنماط المعرفة على أنها خاصة جوهرية للشخصية الإبداعية، ونمط المعرفة هو الطريقة المفضلة للفرد لجمع ومعالجة وتقويم المعلومات. إذ إنها تؤثر في كيفية مسح الأفراد لبيئتهم من أجل المعلومات، وكيف يقومون بتنظيم هذه المعلومات وتفسيرها، وكيف يستطيعون أن يجعلوا هذه التفسيرات متكاملة في نموذج فكري ونظرية موضوعية، التي ستكون مرشداً في تصرفاتهم. وبناءً على مدخل النمط المعرفي فلقد قام Kirton (1976) بتطوير نظرية أطلق عليها *Adaption-Innovation (KAI) theory* (Kirton's (KAI theory). ووفقاً لهذه النظرية فإن أنماط الشخصية الإبداعية من الممكن أن تكون على مقياس متصل يبدأ من النمط المتكيف إلى النمط المبدع. فالمتكيف يمتاز بمجموعة من الخصائص هي الاحترازية والموثوقية والكفاءة والمنهجية والنظامية والمطابقة. والمتكيفين يعملون على تخفيض المشاكل من خلال تقديم التحسينات والتي من الممكن أن تزيد من الكفاءة وإدامة الاستمرارية والثبات إلى أقصى حد ممكن. أضف إلى ذلك، أن هؤلاء الأفراد لهم القدرة على إدامة مستوى عالٍ من الدقة في تفاصيل العمل لمدة زمنية طويلة. وعلى العكس من ذلك، فالمبدعون يؤدون الأشياء بشكل مختلف، يفضلون الاختراقات من أجل إجراء التحسينات. ويبحث المبدعون دوماً عن الأصالة في الأفكار ولكنهم في كثير من الأحيان غير منضبطين وغير مستقرين وليس لديهم القدرة على الالتزام بالعمل المفصل. إن التمييز بين الأفراد المتكيفين والمبدعين يكون وفقاً لثلاثة خصائص هي الأصالة وخلق الفكرة، الامتثال للقواعد ومعايير المجموعة، والكفاءة (والتي يقصد بها الاهتمام بالتفاصيل والدقة) (Miron, Erez, & Naveh 2004, 177).

وفي إطار دراستهم الميدانية أضاف (Tabak & Barr, 1999) التعقيد المعرفي كأحد العوامل الشخصية المؤثرة في الإبداع الشخصي في مجال تقانة المعلومات وفي تبني هذه التقانات. والتعقيد المعرفي يمكن ان يتم وصفه على أنه عدد المفاهيم الفكرية *Constructs* التي تستعمل لتقويم البدائل عند اتخاذ القرار، فالأفراد الذين يستعملون عدداً كبيراً من المفاهيم الفكرية في تفسير القضايا، وإدراك وفهم والتنبؤ بالظاهرة يمكن القول عنهم إنهم يمتلكون هيكلًا معرفياً معقداً *Complex Cognitive Structure*، وغالباً ما تكون الحلول المقدمة من قبلهم

خلافة. اما المعرفة البسيطة، فالأفراد يمتلكون أقل تمايزية وتكاملية في هيكلية المفهوم، فالتمايزية المنخفضة ربما تكون مطابقة بشكل أمثل للمهام التي تمتاز بحالة عدم تأكد منخفضة.

ومن العوامل الشخصية الأخرى التي تعد مهمة للإبداع الشخصي هي النزعة أو الميل تجاه المخاطر، ويمكن تعريف النزعة أو الميل تجاه المخاطر " نزعة صانع القرار لاخذ أو تجنب المخاطر" (Keil et al., 2000, 303). وفي أدبيات الإبداع فإن المبدعين يرتبطون بشكل واضح مع النزعة تجاه المخاطرة. ولقد وجدت الدراسات ومنها دراسة Howell & Higgins (1990) إن هناك اختلافات معنوية في النزعة أو الميل تجاه المخاطرة بين الأفراد المبدعين والأفراد غير المبدعين. إذ إن تبني الإبداعات يعد قراراً ينطوي على مخاطرة، لأنه يتضمن تقديم عمليات أو منتج أو خدمة جديدة في المنظمة، وعندما يتم تطبيقها فإنها من الممكن أن تؤدي إلى إيجاد تغييرات في هيكل المنظمة وفي تدفق أنشطتها.

وفيما يتعلق بالعمر كونه أحد السمات الشخصية، يمكن القول إنه من المفترض أن يكون هناك تأثير سلبي للعمر في الإبداعية الشخصية، وهذا ما افترضه (Van der & Smits 2004) في دراستهما، التي كانت في إطار دراسة عن المعلومات والمعرفة، إذ قام هذا الافتراض على استناد مفاده أنه من المعروف " أن الشباب الأصغر سناً أكثر إبداعاً من كبار السن" (Van der & Smits, 2004, 83). وتم اختبار العلاقة بين العمر والإبداع في إطار الدراسة التي أجراها (Liker & Sindi 1997) ولقد بينت النتائج أن العمر ارتبط سلبياً مع المنافع المدركة من استعمال النظم الخبيرة، ولم يكن هناك علاقة معنوية بين العمر والنية في استعمال النظم الخبيرة. ولقد أشرت نتائج الدراسة أيضاً بأن الأفراد كبار السن لا يتقبلون التغيير بسهولة، لأنهم مرتاحين مع الوضع الراهن، ولكن عملية مقاومة استعمال التقانة ستبدأ في حال أنهم شعروا أنه لا توجد تأثيرات إيجابية لهذه التقانة في تقدمهم الوظيفي، وهذا ما يتوافق مع نظرية الفعل المبرر. وعلى الرغم من أن بعض الدراسات التي أكدت النتائج أعلاه ولكن الجدل الفكري في هذا الموضوع لا يزال قائماً.

وكذلك الحال بالنسبة للذكاء، إذ اهتم العديد من الباحثين في المدى الذي يتطلب فيه الإبداع الشخصي ذكاء فائقاً (Simonton,2000,153). وفي سياق العلاقة بين الإبداع الشخصي والذكاء فإن الرأي الراجح هو وجود علاقة بين الذكاء والإبداع، وإليه ذهب بعض الباحثين الذين أشاروا إلى أن معظم الأعمال الإبداعية يجب أن يتوافر فيها الحد الأدنى من الذكاء العام، وأن الشخص المبدع تتمثل طاقاته الإبداعية في خروجه على الأشياء المألوفة التقليدية في أدائه بطريقة فريدة لم يسبق أن تعلمها من قبل، فضلاً عن أن إنتاجه أو عمله أو أدائه لا يمكن قياسه بالمعايير المألوفة أو التقليدية (المفرجي، 2016، 783).

إن تقانة المعلومات من الممكن أن تكون أدوات للتغيير المنظمي، وبخاصة فيما يتعلق بالتطبيقات الحديثة، وأن هذا التغيير سيكون ناجحاً وفعالاً وسيؤدي إلى تطبيق مشاريع تقانة المعلومات بكفاءة وفعالية في حال توافر الإبداع الشخصي لدى الأفراد العاملين. إذ إن الأفراد المبدعين يقبلون ويتبنون تقانة المعلومات الجديدة بسهولة مقارنة مع الأفراد منخفضي الإبداع. بناءً على ذلك فقد اهتمت الدراسات في مجال تقانة المعلومات بالإبداع الشخصي وذلك لارتباط هذا المتغير بالكثير من المتغيرات الأخرى مثل تبني وقبول واستعمال تقانة المعلومات وانتشارها.

المبحث الثاني

الكفاءة الذاتية في تقانة المعلومات

تعد الكفاءة الذاتية من الأبعاد المهمة في الشخصية الإنسانية لمالها من أثر كبير في سلوك الفرد وتصرفاته، إذ تعد معتقدات الأفراد عن الكفاءة الذاتية أحد أهم العوامل التي تسهم بشكل فعال في توجيه سلوكهم. إن الصورة التي يكونها الفرد عن إمكانياته العقلية والمعرفية التي تطورت عبر التنشئة الأسرية والمواقف الحياتية والخبرات السابقة التي تتفاعل معها تزوده بتصور يحدد فيه توقعاته للنجاح أو الفشل الذي يواجهه عند تعرضه لمواقف وخبرات معينة. وترتبط معتقدات الفرد بكفاءة الذات بالأحكام التي يضعها الأفراد حول قدرتهم عن التنظيم والقيام بمجموعة من المهام اللازمة من أجل الوصول إلى أنماط من الأداء المرغوب، وأن البحوث السابقة لقبول التقانة واعتمادها قد وظفت الكفاءة الذاتية بوصفها عاملاً مهماً يؤثر في قبول المستعمل لتقانة المعلومات واستعماله لها.

أولاً: مفهوم الكفاءة الذاتية ومصادرها

يرى أصحاب النظرية الاجتماعية أن مصطلح الكفاءة الذاتية يمثل مكوناً حاسماً في إحساس الفرد بالضبط الشخصي والسيطرة على مصيره والتوافق مع أحداث الحياة، وأن الإحساس بالضبط والسيطرة الشخصية يعملان على التوافق والتقليل من مستوى الضغوط النفسية (علوان ، 2012 ، 228). وفي إطار توقعات الفرد حول قدرته على أداء سلوك ما، تعرف الكفاءة الذاتية على أنها توقعات الفرد عن أدائه للسلوك في مواقف تتسم بالغموض، وتتعاكس هذه التوقعات على اختيار الفرد للأنشطة المتضمنة للأداء وكمية الجهود المبذولة ومواجهة الصعاب وإنجاز السلوك (إيمان ، 2013 ، 30). وينظر إليها في النسق نفسه على أنها " تصورات لقدرة الفرد على تنظيم وتنفيذ مسارات العمل المطلوبة لتحقيق نتائج معينة" (Talsma et al. ,2019, 1).

ويرى البعض أن الكفاءة الذاتية هي ثقة الفرد بقدراته لأداء عمل أو سلوكيات محددة، وفي هذا السياق عرفت على أنها الثقة التي يتمتع بها الفرد تجاه نفسه لإنتاج مهام أو مسؤوليات معينة بشكل صحيح وفعال وهي تقييم للقدرة على أداء سلوك معين في ظروف معينة (Mohamed & bin Yunus ,2017, 41). وفي الاتجاه نفسه عرفها (دبي ، 2017 ، 21) بأنها ثقة الفرد الكامنة في قدراته أثناء المواقف الجديدة أو المواقف ذات المطالب الكثيرة وغير المألوفة، من خلال إدراك الفرد لقدراته على إنجاز السلوك المرغوب فيه بإتقان ورغبة في أداء الأعمال الصعبة، وتعلم الأشياء الجديدة والتزامه بالمبادئ وحسن تعامله مع الآخرين، وحل ما يواجهه من مشكلات واعتماده على نفسه في تحقيق أهدافه باصرار. وعرفت أيضاً في السياق

ذاته على أنها الإمكانيات والقدرة على أداء السلوك المطلوب، ومن ثم التأثير في العمليات ومجريات الأمور لأحداث التغيير والتطوير (الشوا ، 1565، 2016).

أما (Bandura 2010, 1-3) فهو يرى أن الكفاءة الذاتية ترتبط بمعتقدات الناس وقدرتهم على تغيير الأحداث التي تؤثر في حياتهم، ويعد هذا الاعتقاد أساساً للدافع الإنساني، وإنجاز الأداء والرفاه العاطفي.

تبين من خلال التعاريف أعلاه أن مصطلح الكفاءة الذاتية يرتبط بتوقعات وقدرات الفرد على أداء سلوك ما أو إنجاز مهمة معينة، وهي في الوقت نفسه تعد تحدي الفرد لذاته وأداة لإحداث التغيير المطلوب والوصول إلى الأهداف المنشودة.

وفيما يتعلق بمصادر الكفاءة الذاتية فتشير الكثير من الأبحاث إلى وجود أربعة مصادر رئيسة للكفاءة الذاتية هذه المصادر تتمثل بالآتي:

1. التجارب السابقة أي النجاح أو الفشل في موقف معين إذ تعتمد على العملية وعلى الجهود المبذولة في التغلب على العقبات، وتكون الكفاءة الذاتية أعلى عندما يؤدي الأفراد إنجازاتهم الماضية بطريقة إيجابية (Yada et. al, 2019, 14). إنَّ الإنجازات الأدائية تمثل المصدر الأكثر تأثيراً في الكفاءة وذلك كونها هي التي تظهر للفرد أن بإمكانه أن يجمع ما يلزمه من أجل النجاح، إذ إن النجاح يبني اعتقاداً قوياً بالكفاءة الذاتية. أمّا الإخفاقات فهي تخفضها خاصة إذا ظهرت قبل أن يبني شعور قوي بالكفاءة، وإذا كان الأشخاص لا يحصلون إلا على نجاحات سهلة، ومن ثمَّ يصبحون أكثر رغبة في النتائج السريعة وأكثر عرضة للإحباط والانسحاب بسبب الفشل؛ إلا أن بناء شعور قوي بالكفاءة يتطلب مواجهة العوائق والصعوبات وذلك بوساطة الجهد المتواصل (Bandura, 2003, 125).

2. المعلومات التي حصل عليها من التجارب البديلة أو التجربة غير المباشرة القائمة على نمذجة تحصيلات الآخرين، إذ يمكن لقواعد المجموعة وعلاقة الفرد مع الآخرين أن تعزز أو تقلل من معتقدات الكفاءة الذاتية (Paananen et al. , 2019, 54). وعادة يميل الفرد إلى ملاحظة غيره من الناس لكي يستفيد من خبراتهم وإنجازاتهم، لأن ملاحظة الآخرين وتقليدهم وبخاصة النماذج الإيجابية من الممكن أن يكون مصدراً لمهارات مفيدة وينقل للأفراد الإحساس بالكفاءة والقدرة على تحقيق ممارسات ناجحة، ومن ثمَّ فإنَّ هذا المصدر يعتمد التعلم بالملاحظة أو التعلم بالأنموذج وملاحظة الآخرين، وهي تمثل الخبرات غير المباشرة (إيمان ، 2013، 36).

3. الإقناع اللفظي والدعم الاجتماعي والتغذية الراجعة التقييمية من الأشخاص المهمين، إذ يعد الإقناع اللفظي أو الاجتماعي مصدر تأثير مهم يعمل على تنمية الكفاءة الذاتية؛ إذ

يعتمد الناس في هذا الشأن على آراء الآخرين وانطباعاتهم بصفة كبيرة في محاولة إقناعهم بشأن قدرتهم على تحقيق إنجازات مهمة في حياتهم. ويشير Bandura إلى أن الإقناع اللفظي هو الحديث الذي يتعلق بخبرات معينة للآخرين، والاقتناع بها من قبل الفرد، أو معلومات تأتي إلى الفرد لفظياً عن طريق الآخرين قد يكسبه نوعاً من التقليد في الأداء ويؤثر في سلوك الفرد في أثناء محاولاته للقيام بالمهمة (Morris, 2017, 2).
4. الإثارة العاطفية والجسدية وتفسيرات هذه في المواقف المهمة (الحالات الفسيولوجية والعاطفية) (Paananen et al., 2019, 54). تؤثر الحالة البدنية والوجدانية للأفراد في معتقداتهم لقدراتهم أو إمكاناتهم، ويمكن تفسير ردود الأفعال المتوترة كعلامات للضعف المؤدي للأداء الضعيف، كما يمكن تفسير الشعور بالتعب والألم في الأنشطة التي تتطلب القوة والتحمل كعلامات لضعف معتقدات الأفراد في كفاءتهم، كما تؤدي الحالة المزاجية أو العاطفية دورها في ذلك. إذ إن الحالة المزاجية الجيدة تحسن معتقدات الكفاءة، في حين أن الحالة المزاجية السيئة تضعفها (عبود وغياض، 2013، 40).

أبعاد الكفاءة الذاتية

تتمثل أبعاد الكفاءة الذاتية وفقاً لـ (Compeau & Higgins (1995, 191) بثلاثة أبعاد أساسية هي الحجم والقوة والعمومية، الحجم مرتبط بدرجة الصعوبة المتصورة لمهمة ما (بسيطة، معتدلة، صعبة)، إذ يكون الفرد أكثر عرضة لربط سلوكه بالمهام التي تُعد بسيطة، أما القوة ترتبط بمدى تفاوت قوة وحجم الثقة في أداء الأنشطة المختلفة (ثقة عالية، منخفضة)، ويرتبط العموم بكيفية انتقال المعتقد بسهولة إلى الحالات الأخرى أي أن التنفيذ الناجح لمهمة ما قد يغرس إحساساً عاماً بالكفاءة الذاتية داخل الفرد، وهذا ينطوي على إمكانية نقل الكفاءة لأنشطة آخر تتطلب متطلبات مهمة مماثلة (Carter, 2019, 3).

ان هذه الأبعاد الثلاثة متميزة ولكنها مترابطة مع بعضها البعض، ويمكن توضيحهم بشكل بسيط كما في أدناه (Bandura, 1977, 191-215) (Carter, 2019, 3):

1. حجم الكفاءة الذاتية: يشير حجم الكفاءة الذاتية إلى مستوى صعوبة المهمة التي يعتقد المرء أنها قابلة للتحقيق. الأفراد الذين لديهم قدر كبير من الكفاءة الذاتية سوف يرون أنفسهم قادرين علي إنجاز المهام الصعبة، في حين أن الأشخاص ذوي الكفاءة الذاتية المنخفضة سيرون أنفسهم قادرين فقط على تنفيذ أشكال بسيطة من السلوك. وفي إطار ربط الكفاءة الذاتية بالمشكلة التي تواجه الفرد. فإن هذا المستوى يتعلق بتعدد المشكلة، فالفرد يستطيع أن يجمع خبرة كفاءته الذاتية لحل المشكلات المختلفة في صعوباتها.

2. قوة الكفاءة الذاتية: تشير قوة الكفاءة الذاتية إلى مستوى القناعة بالحكم، كما أنه يعكس مقاومة الكفاءة الذاتية لعدم تأكيد المعلومات. إن الأفراد الذين لديهم إحساس ضعيف بالكفاءة الذاتية سيصابون بالإحباط بسهولة أكبر بالعقبات التي تعترض لأدائهم، وسيستجيبون بخفض توقعاتهم حول قدراتهم. وعلى النقيض من ذلك، فإن الأفراد الذين لديهم إحساس قوي بالكفاءة لن تردعهم المشاكل الصعبة، وسيحتفظون بإحساسهم بالكفاءة الذاتية، ونتيجة لإصرارهم على الاستمرار، فمن المرجح أن يتغلبوا على أية عقبة موجودة. إن قوة الكفاءة الذاتية وثباتها هو بقاء معتقدات الكفاءة الذاتية عند مستواها في ظروف مختلفة ومتناقضة، فتوقعات الكفاءة الذاتية القوية تظل أكثر قدرة على المقاومة ويؤدي ذلك إلى مثابرة الفرد لتحقيق أهدافه، في حين أن الكفاءة الذاتية الضعيفة يمكن أن تنطفئ بسهولة عند مرور الفرد بأي إحباط أو فشل.

3. عمومية الكفاءة الذاتية: تشير العمومية للكفاءة الذاتية إلى مدى اقتصار التصورات الخاصة بالكفاءة الذاتية على حالات معينة. إذ إنه قد يعتقد بعض الأفراد أنهم قادرون على أداء بعض السلوكيات، ولكن فقط تحت مجموعة معينة من الظروف، في حين أن البعض الآخر قد يعتقدون أنهم يمكن أن ينفذوا سلوكيات معينة تحت أي ظرف من الظروف.

تفسر حجم وقوة وعمومية الكفاءة الذاتية التباين الحاصل في هذا المتغير لدى الأفراد، إذ إن تصوراتهم وقدراتهم وثقتهم على أداء سلوك معين أو نجاح عمل ما يرتبط بتوجهات الفرد تجاه هذه الأبعاد الثلاثة، والتي تكون مترابطة مع بعضها البعض.

ثانياً: الكفاءة الذاتية في تقانة المعلومات: المفهوم والأنماط

وفقاً للإسهامات التي قدمها باندورا (1977 ، 1986 ، 1997) للكفاءة الذاتية، تشير الكفاءة الذاتية إلى تقديرات الفرد أو معتقداته حول قدرته على الأداء في حالة أو مهمة معينة، وهي تعد واحدة من العوامل التوجيهية للنشاط البشري إي إنها تؤثر في السلوك البشري بشكل مباشر كدوافع الفرد وأنماط تفكيره.

إن وجهات نظر الأفراد حول قدراتهم تعكس مفهوم الدافع الخارجي بدلاً من الاكتفاء الذاتي فقط، مما يفسر إلى حد ما العلاقة بين الدافع والكفاءة الذاتية. ونظرًا لأن الكفاءة الذاتية تتكون من معتقدات إدراكية تتعلق بنشاط معين للفرد، فيجب أن يكون قياسه مع موقف ومهمة معينة (Latikka et al. , 2019, 2).

لقد نتج عن الأعمال الفكرية التي قدمها Bandura ما يعرف بنظرية المعرفة الاجتماعية، والتي تم تطبيقها في الكثير من المجالات وذلك من أجل تفسير السلوك الإنساني، لقد توصلت دراسات Bandura إلى أن معتقدات الفرد وسلوكياته تتأثر بالكفاءة الذاتية. كما

أشرنا سابقاً، فإن تطبيق هذه النظرية كان في مجالات مختلفة، ومن ضمن هذه المجالات تقانة المعلومات. إذ أشار (Compeau & Higgins, 1995) إلى أن الكفاءة الذاتية تؤثر في السلوكيات المتعلقة بتبني تقانة المعلومات.

وتعد دراسة (Compeau & Higgins (1995) من الدراسات الريادية في مجال الكفاءة الذاتية للحاسوب Computer Self-Efficacy. ولقد قدّم الباحثان تعريفاً للكفاءة الذاتية للحاسوب على أنها "حكم الشخص على قدراته لاستعمال الحاسوب" (Compeau & Higgins, 1995, 192).

وفي إطار التعبير عن متغير الكفاءة الذاتية بمصطلح آخر، فيمكن القول إن الباحثين قدموا العديد من النظريات التي تهدف إلى تفسير سلوكيات الأفراد، ومنها نظرية الفعل المبرر والتي قدّمها (Ajzen and Fishbein (1969) ونظرية السلوك المخطط والتي قدّمها (Ajzen (1991). وفي هذه النظرية أضاف Ajzen متغير السيطرة السلوكية المدركة إلى نظرية الفعل المبرر، وذلك للأخذ بالحسبان العوامل الخارجية لطوعية سيطرة الفرد والتي من الممكن أن تؤثر في نواياه وسلوكياته. إن هذه الإضافة كانت بالاستناد إلى فكرة مفادها أن الأداء السلوكي يحدد من خلال الحافز (النية) والقدرة (السيطرة السلوكية). ووفقاً لرأي (Kasprzyk (2002 فإن السيطرة السلوكية المدركة هي مشابهة لمصطلح الكفاءة الذاتية الذي قدمه Bandura. ووفقاً لنظرية السلوك المخطط، فإن السيطرة السلوكية المدركة تتحدد من خلال معتقدات السيطرة المتعلقة بوجود أو غياب التسهيلات والمعوقات للأداء السلوكي، مرجحة من خلال القوة المدركة أو المدخلات لكل عامل إلى التسهيلات أو المعوقات السلوكية. لذلك، فالفرد الذي يمتلك معتقدات سيطرة قوية حول العوامل التي تسهل السلوك سوف يكون لديه سيطرة مدركة عالية، والتي ستترجم في زيادة النية لأداء السلوك.

لقد وظفت هذه النظريات بشكل واسع في مجال نظم المعلومات وتقاناتها وذلك من أجل تفسير سلوكيات الأفراد وبخاصة فيما يتعلق بمسألة قبول وتبني الأفراد للتقانة، ولقد استند (Davis (1989 إلى نظرية الفعل المبرر في تقديم أنموذجه المعروف بأنموذج قبول التقانة (Technology Acceptance Model (TAM. وفي النسخة المطورة من أنموذج TAM تم إضافة الكفاءة الذاتية بوصفها عاملاً مؤثراً في تبني تقانة المعلومات.

وفي سياق بيان أنماط الكفاءة الذاتية، فلقد تم الاعتماد على الكفاءة الذاتية لفهم مواقف المستعملين تجاه تقانات محددة وفهم سلوكيات الاستعمال التقاني، إذ تشير الكفاءة الذاتية لاستعمال أجهزة الحاسوب مثلاً إلى قدرة الأفراد ذوي الكفاءة العالية في استعمال عدد أكبر من أجهزة الحاسوب والاستمتاع باستعمالها وتقليل نسبة القلق بشأنها. وقد تبين أن الكفاءة الذاتية للحاسوب لها تأثير كبير في الكفاءة الذاتية المحددة للبرامج، ولاسيما في المراحل المبكرة من

التدريب. وفي مجال الانترنت تم تقسيم الكفاءة الذاتية للإنترنت على الكفاءة الذاتية العامة للإنترنت (GISE) General Internit Self –efficacy للتنبؤ بشكل إيجابي بفعالية الفرد في الويب، والكفاءة الذاتية الخاصة بشبكة الإنترنت (WSE) Web Self-efficay التي تشير لاستعمال الخدمات عبر الإنترنت (Latikka et al. , 2019, 3).

اما (Marakas, Yi & Johnson (1998) فهم يرون أنه من الضروري أن يتم التمييز بين مستويات متعددة من الكفاءة الذاتية لاستعمال الحاسوب، فالمستوى الأول يطلق عليه الكفاءة الذاتية في الحاسوب لمهمة محددة (Task-specific computer self-efficacy)، ويعرف هذا المستوى على أنه توقعات الفرد عن الكفاءة في أداء مهام محددة مرتبطة بالحاسوب في نطاق الحوسبة العامة. أما المستوى الثاني من الكفاءة الذاتية فهو الكفاءة الذاتية العامة للحاسوب (General Computers Self-Efficacy). وتشير الكفاءة الذاتية العامة للحاسوب إلى تقدير الفرد للكفاءة عبر تطبيقه في مجالات متعددة.

ويشير الباحثون أعلاه إلى أن المستوى الأول يرتبط وبشكل وثيق مع المفهوم الأصلي للكفاءة الذاتية والذي تم طرحه من قبل Bandura. إن التمايز في الكفاءة الذاتية على مستوى بيئة التطبيق ومستوى تطبيق محدد يسمح بقياس تقييمات القدرات الفردية مع إمكانية استبعاد تقييمات مهارات المجالات المتعددة واللازمة لأداء مهام تتطلب استعمال الحاسوب.

اما المستوى الثاني، الكفاءة الذاتية العامة للحاسوب فهو نتاج عمر من التجارب المترابطة، وهو يميل إلى أن يكون أكثر توافقاً مع تعريف الكفاءة الذاتية للحاسوب والتي غالباً ما يتم تقديمها واختبارها في أدبيات نظم المعلومات. ويمكن اعتبار الكفاءة الذاتية للحاسوب على أنها مجموعة من الكفاءات الذاتية في الحاسوب لمهام محددة والمترابطة مع مرور الوقت.

واستكمالاً لما ورد في أعلاه، وفي إطار نقده لمسألة تحديد انماط الكفاءة الذاتية، يرى (Gupta & Postrom (2019) أنه على الرغم من الإسهامات المعرفية في أدبيات نظم المعلومات بخصوص الكفاءة الذاتية، إلا أنه لا يزال هناك غموض في تحديد أبعاد الكفاءة الذاتية، إذ ان التركيز الحالي منصب على نوع التقانة المستعملة، والذي نتج عنه نوعين من الكفاءة وهي الكفاءة الذاتية للحاسوب لمهمة معينة والكفاءة الذاتية العامة له. لقد انطلق Gupta (2019) & Postrom من فجوة أساسية مفادها أن المهمة التي يجري تنفيذها باستعمال التقانة لم تحظ بالاهتمام الكافي من الباحثين في مجال نظم وتقانة المعلومات. وبناءً على ذلك فلقد قدم الباحثان أربعة أنماط للكفاءة الذاتية والمنبثقة عن الجمع بين أبعاد نوع تقانة المعلومات (محددة / عامة) ونوع المهمة (بسيطة / معقدة). ولقد تم ترتيبها في مصفوفة (2x2). ولقد نتج عن المصفوفة أربعة أنماط مميزة من الكفاءة الذاتية في الحاسوب. ويوضح الشكل (2) مصفوفة (Gupta & Postrom (2019) للكفاءة الذاتية في الحاسوب.

نوع التقانة	طبيعة المهمة	
	بسيطة	معقدة
محددة	<p>SS-SE</p> <p>تشير إلى الحكم حول المعرفة المطلوبة لاستعمال تطبيقات برمجية محددة لإنجاز مهمة معروفة</p>	<p>SC-SE</p> <p>تشير إلى الحكم حول المعرفة المطلوبة لاستعمال تطبيقات برمجية محددة لإنجاز مهمة ذاتية تتعلق بالأعمال</p>
عامة	<p>GS-SE</p> <p>تشير إلى الحكم حول المعرفة المطلوبة لاستعمال تطبيق برمجي جديد أو غير معروف لإنجاز مهمة معروفة</p>	<p>GC-SE</p> <p>تشير إلى الحكم حول المعرفة المطلوبة لاستعمال تطبيقات برمجية جديدة أو غير معروفة لإنجاز مهمة ذاتية تتعلق بالأعمال</p>

الشكل (2) يوضح مصفوفة الكفاءة الذاتية للحاسوب

Source: Gupta, S., & Bostrom, R. P. (2019). A Revision of Computer Self-Efficacy Conceptualizations in Information Systems. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, 50(2), 71-93.

ان الخلايا الأربع الناتجة عن تقاطع بعدي المصفوفة كانت على النحو الآتي:

- الخلية (1) تقانة محددة ومهمة بسيطة
- (1) specific technology simple task self-efficacy (SS-SE),
- الخلية (2) تقانة محددة ومهمة معقدة
- (2) specific technology complex task self-efficacy (SC-SE),
- الخلية (3) تقانة عامة ومهمة بسيطة
- (3) general technology simple task self-efficacy (GS-SE), and
- الخلية (4) تقانة عامة ومهمة معقدة
- (4) general technology complex task self-efficacy (GC-SE).

وفقا لهذا الأنموذج فهناك مسألتان عالجهما الأنموذج، الأولى أن الكفاءة الذاتية في الحاسوب لا تعتمد على التقانة المستعملة فحسب، بل على المهمة المطلوب تنفيذها باستعمال التقانة للوصول إلى نتائج المطلوب تحقيقها. والمسألة الثانية أن تكوين كل كفاءة من هذه الكفاءات الذاتية يكون بناءً على مزيج من الثقة النفسية والمهارة المستعملة لتقييمها.

ثالثاً: محددات الكفاءة الذاتية في تقانة المعلومات

إن محددات الكفاءة الذاتية في التقانة لا يمكن أن تأتي من فراغ، بل هي نتاج لمتغيرات أخرى من الممكن أن تؤثر فيها وتدعمها. افترضت دراسة (Compeau & Higgins (1995)

أن هناك ثلاثة متغيرات أساسية تؤثر في الكفاءة الذاتية هي التشجيع من قبل الآخرين والاستعمال من الآخرين والدعم، أما (Igarria & Iivari, 1995) فلقد أضافا الخبرة في استعمال الحاسوب بوصفه محدداً أساسياً في الكفاءة الذاتية، في حين أضاف (2000) Johnson, & Marakas النمذجة السلوكية كأحد محددات الكفاءة الذاتية.

1- التشجيع من الآخرين

إن التشجيع من قبل الآخرين في المجموعة المرجعية والأشخاص الذين يتطلع الفرد للحصول على توجهاتهم حول التوقعات السلوكية، من الممكن أن تكون عاملاً مؤثراً في الكفاءة الذاتية وفي المخرجات المتوقعة. إذ يعتمد الأفراد، جزئياً، على آراء الآخرين في تشكيل الأحكام المتعلقة بقدراتهم. ومن ثم، فإن التشجيع من الآخرين يؤثر في الكفاءة الذاتية وبخاصة إذا كان مصدر التشجيع يُعد ذا مصداقية. والتشجيع من الممكن أن يأتي من سبع جهات (1) أقرانهم في تنظيم عملهم (2) أقرانهم في منظمات أخرى (3) أسرهم (4) أصدقائهم (5) مديرهم (6) إدارة أخرى (7) مروؤسيهم. (Compeau & Higgins, 1995, 195).

إن تشجيع الأفراد على استعمال تقانة المعلومات يؤثر في أحكام الفرد بشأن العواقب المحتملة للسلوك، وفي أقل احتمال فإن الفرد يتوقع أن يسعد زملاءه في العمل من خلال السلوكيات الخاصة باستعمال تقانة المعلومات.

2- الاستعمال من الآخرين

إن تشجيع الاستعمال هو أحد مصادر التأثير في الكفاءة الذاتية والنتائج المتوقعة. إذ إن السلوك الفعلي للآخرين فيما يتعلق بتقانة المعلومات يعد مصدراً إضافياً للمعلومات المستعملة في تشكيل الكفاءة الذاتية والنتائج المتوقعة. لقد تبين أن التعلم عن طريق الملاحظة، أو نمذجة السلوك، وسيلة قوية لاكتساب السلوك. إذ تؤثر نمذجة السلوك في جزء منه من خلال تأثيرها في الكفاءة الذاتية، وأيضاً من خلال تأثيرها في توقعات النتائج من خلال إظهار النتائج المحتملة للسلوك. (Compeau & Higgins, 1995, 196).

3- الدعم

إن الدعم المنظمي لمستعملي التقانة من الممكن أن يؤثر في أحكام الأفراد المتعلقة بالكفاءة الذاتية. إن توافر المساعدة للأفراد الذين يحتاجون إليها من المفترض أن تزيد من قدراتهم ومن ثم تعزز من القدرات التي يمتلكونها. والدعم من الممكن أن يؤثر في توقعات النتائج، لأن هذا الدعم يعكس الموقف الرسمي للمنظمة تجاه السلوك، وبالتالي قد يوفر أدلة حول النتائج المحتملة لاستعمال التقانة. إن قياس الدعم المنظمي المؤثر في الكفاءة الذاتية لاستعمال الحاسوب كان من خلال المساعدة التي من تقدم من قبل المنظمة في مجال اختيار المعدات وحل الصعوبات المتعلقة بالأجزاء المادية والبرامجيات والتعليم المتخصص. فضلاً عن دور

زملاء العمل في تقديم المساعدة للتغلب على الصعوبات، وتوقعات الأفراد عن الدعم الشامل الذي تقدمه المنظمة لمستعملي التقنية (Compeau & Higgins, 1995, 196).

4- الخبرة السابقة في استعمال الحاسوب

لقد أكد (Igarria & Iivari (1995, 591 في دراستهما على أن الخبرة في الحاسوب تعد محدداً مهماً للكفاءة الذاتية في تقانة المعلومات، وانطلاقاً في هذا الافتراض من خلال أنموذجي السلوك المبرر وقبول التقنية، إذ إن الدراسات التي اختبرت هذين الأنموذجين توصلت إلى نتائج مفادها أن الخبرة في الحاسوب ترتبط بشكل واضح بالكفاءة الذاتية والقلق تجاه استعمال الحاسوب والمنفعة المدركة وسهولة الاستعمال. إن الخبرة في الحاسوب من المحتمل أن تقود إلى تحسين توقعات الفرد ومعتقداته تجاه استعمال التقنية، وذلك من خلال زيادة معتقداتهم في قدراتهم على السيطرة على التحديات التي تواجههم جراء استعمال التقنية وتخفيض المخاوف التي قد تكون لديهم عن استعمال هذه التقنية. بناءً على ذلك، فإن الخبرة من الممكن أن يكون لها تأثيرات غير مباشرة في استعمال تقانة المعلومات، ويكون هذا التأثير عبر الكفاءة الذاتية ومتغيرات وسيطة أخرى.

5- النمذجة السلوكية

أقترح هذا المتغير كمحدد للكفاءة الذاتية من قبل (Johnson & Marakas (2000, 403 في دراستهما التطبيقية، ويقصد بالنمذجة السلوكية هي الملاحظة التي يقوم بها الشخص على شخص آخر يمارس السلوك المطلوب. وفي إطار النظرية المعرفية الاجتماعية تمثل النمذجة السلوكية مثالا للتجربة غير المباشرة (الخبرة البديلة). إن قوة الخبرة البديلة (النمذجة) في تكوين أو تشكيل التصورات عن الكفاءة الذاتية هي في المرتبة الثانية بعد الخبرة المباشرة، ولقد وجدت الدراسات أن النمذجة السلوكية تعد طريقة فاعلة في زيادة الكفاءة الذاتية والأداء في مجموعة واسعة من المجالات. إن هذه النتائج تتوافق مع ما تم طرحه في الدراسات الريادية ل Bandura والتي أكد فيها على أن الفرد عندما يرى نجاحاً ملحوظاً في سلوكيات الآخرين فإنه سوف يتصرف بطريقة قابلة للمقارنة في توقع تحقيق نجاحات مماثلة .

ومن خلال ما تم عرضه في هذا المبحث نلاحظ أهمية الكفاءة الذاتية وتأثيراتها السلوكية المختلفة في حياة الفرد وعمله وتأثيرها الكبير في استعمال تقانات المعلومات بخاصة، وسهولة التعامل مع هذه التقانات بالاعتماد على الكفاءة الذاتية للفرد فهي تشكل عاملاً أساسياً يؤدي دوراً كبيراً في خفض درجة القلق والتوتر لدى الفرد تجاه استعمال التقانات، ويلاحظ بالاعتماد على ماتم ذكره أن الأشخاص الذين يمتلكون الكفاءة الذاتية في مجالات متنوعة تكون قدرتهم على مواجهة التحديات أكثر فاعلية، كما تؤثر في مظاهر متعددة من سلوك الأفراد التي تتضمن اختيارهم للأنشطة أو التقانات وإصرارهم على إنجاز المهمات المطلوبة منهم بنجاح.

المبحث الثالث

موقف الاستفادة تجاه تقانة المعلومات

يختلف مستوى استعمال تقانة المعلومات الحديثة من منظمة إلى أخرى نتيجة لاختلاف البيئة التنظيمية بمختلف متغيراتها على المستويين التنظيمي والمجتمعي للمنظمات. ويعد موقف الاستفادة تجاه التقانة هو المحدد الرئيس في الاستعمال الفعلي من عدمه، إذ يشكل المعيار الشخصي دوراً أساسياً وعاملاً رئيساً محدداً لاستعمال التقانة.

أولاً: مفهوم الموقف وأنماطه في إطار تقانة المعلومات

في ظل المتغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال والضغوط المرافقة للمنافسة العالمية تولي المنظمات الاهتمام الكبير في تبني المفاهيم الحديثة لتحقيق الميزة التنافسية، لما لها من أثر فعال في تحسين الأداء ونجاح هذه المنظمات، وتترك المنظمات الرائدة أن الاهتمام بالعنصر البشري هو السبيل لتحقيق التميز. ويعد المورد البشري في المنظمات من أهم الموارد، فلا يمكن تحقيق أهداف المنظمة بدون الموارد بشرية، إذ إن المنظمة بدون هذا المورد ما هي إلا مجموعة من المباني والمعدات والآلات فقط، فالأفراد هم الذين ينشؤون المنظمات، ويمثلون أصلاً من الأصول التي تمتلكها المنظمة (طه، 2016، 432).

ويعد الموقف مفهوم متأصل بقوة في مجال علم النفس الاجتماعي ويعرف على أنه حكم أو تقييم أكثر استدامة ويشمل مجموعة من المكونات العاطفية والمعرفية والسلوكية، والتي يمكن أن يعبر عنها بصورة شفوية أو غير لفظية (Tarantini et al., 2019, 3). ويشير أيضاً الموقف إلى تقييمات الأفراد لأي شيء أو موضوع، مثل تقييم الأشخاص الآخرين والممتلكات والقضايا والمفاهيم المجردة وما إلى ذلك (Cai et al., 2017, 3).

وفي إطار تقويم السلوك، يعرف الموقف على أنه خصائص فردية تصور السلوك الإيجابي أو السلبي وتعكس الشعور والمعرفة لمفهوم أو موضوع معين (Serenko & Turel, 2019, 4).

إن مصطلح الموقف أستخدم بشكل واسع في مجال تقانة المعلومات، والسبب في ذلك هو لدراسة السلوك الإنساني في هذا المجال. ووفقاً لعلم النفس، يتألف الموقف من ثلاثة عناصر تتمثل بالتأثير والإدراك والسلوك والتي تشير إلى مستوى تفضيلات الأشخاص ومعرفة الشخص حول الموضوع الموقفي وردود الفعل والنية تجاهه، وهو يمثل مكوناً حيوياً يمكن أن يؤدي إلى نية استعمال التقانة (Hussein, 2017, 159). وأشار (Yarar & Karabacak, 2015, 2052) إلى الموقف من تقانة المعلومات على أنه حالة وجود رأي إيجابي بشأن موضوع ما أو مقرر، أو

الاستمتاع بالدورة التدريبية أو عرض علامات مؤثرة إيجابية، وهو من بين أهم العوامل المتعلقة باستعمال الحاسوب. وأن موقف الفرد السلبي تجاه أجهزة الحاسوب يمكن أن يؤثر على الدافع والأداء الفردي. وتؤكد مجموعة كبيرة من الأبحاث أن مواقف تقانة المعلومات والاتصالات مرتبطة إيجابياً بقبول واستعمال تقانة المعلومات والاتصالات، كما أن المواقف السلبية تجاه التقانات المتجددة في كثير من الأحيان تعيق نشر هذه التقانة الجديدة والمستدامة (Bögel et al., 2018, 3). وأشار الباحثون أيضاً إلى أن المواقف تجاه التقانة هي سابقة لنية استعمالها، وهي من العوامل المحددة لاستعمالها فهي تحدد إذا ما كان المستفيد سيستعملها أم لا، إذ إن المواقف الإيجابية سوف تؤدي إلى استعمال التقانة والمواقف السلبية ستؤدي إلى رفضها (Lee, 2011, 179).

يمكن تقسيم المواقف تجاه تقانة المعلومات على نوعين أساسيين، الأول يتمثل بالمواقف الصريحة لاستعمال تقانة المعلومات، وهو تقييم نفسي لنظام المعلومات مبني بطريقة عملية مدروسة، يمكن الأشخاص من الوصول عمداً إلى المعلومات ذات الصلة في ذاكرتهم، ويطورون تقييماً إيجابياً أو سلبياً ضمن سياق العملية الحالي، ويكونون على دراية بموقفهم، ويمكنهم وصفه بوضوح. أما النوع الثاني فيتمثل بالمواقف الضمنية، ويعد الموقف الضمني تقييماً مستقراً لتقانة المعلومات الذي يتم تشكيله مسبقاً ويتم تخزينه في ذاكرة الوصول السريع ويتم تنشيطه بدون جهد أو بمستوى قليل من الجهد استجابة للمنبهات الداخلية أو الخارجية. وتتضمن سماته الرئيسية الوعي المحدود، وكفاءة المعالجة، والوصول السريع، وعدم وجود القصد، والقليل من التحكم، واستقلالية السياق والاستقرار الزمني. ويؤثر كلا النوعين في سلوك استعمال تقانة المعلومات من خلال آليات مختلفة، يؤثر الموقف الصريح في السلوك من خلال تشكيل النوايا السلوكية، في حين أن الموقف الضمني يؤدي مباشرة للاستجابات السلوكية (مثل استعمال النظام) دون إنتاج نوايا سلوكية وهو يعزز التعود على السلوكيات من خلال تزويد المستعملين بسهولة الوصول للسلوك المطلوب (Serenko & Turel, 2019,3).

ويمكن تصنيف الموقف تجاه تقانة المعلومات والاتصالات إلى أربعة أنماط أساسية هي (Kroenung & Bernius, 2012, 3140):

1. الموقف تجاه الأشياء (كينونة معينة): يقصد به الميل النفسي الذي يعبر عنه من خلال تقييم شيء (كينونة معينة) مع درجة من التفضيل أو عدم التفضيل.
2. الموقف تجاه السلوك: ويعرف على أنه مشاعر الفرد الإيجابية أو السلبية حول أداء السلوك المستهدف.
3. الموقف العاطفي: يتم تعريف الموقف العاطفي على أنه إعجاب الشخص بشيء ما.
4. الموقف المعرفي: يشير الموقف المعرفي إلى أفكار الشخص حول شيء ما.

ثانياً: محددات الموقف تجاه استعمال تقانة المعلومات

يدل الموقف من السلوك على الدرجة التي يكون فيها أداء السلوك المفترض له قيمة سلبية أو إيجابية لدى الشخص. وبناءً على ما توصلت إليه الدراسات والنماذج التي قدمت من الباحثين فإن الموقف يتحدد من مجموع المعتقدات السلوكية التي تربط السلوك بالنتائج، وتربطه بسمات أخرى. ولذلك، فلا بد من أن يتم تشخيص محددات الموقف تجاه تقانة المعلومات من أجل تعزيز المواقف المرغوبة به من خلال الدفع بهذه المحددات. واستناداً إلى الدراسات التي قدمت في مجال تقانة ونظم المعلومات فلقد تم تحديد عدد من العوامل المحددة للموقف وهي كالاتي (Davis, 1989, 320):

1- المنفعة المدركة

إن استعمال تقانة المعلومات هي أحد المؤشرات المهمة لقبول هذه التقانة، وبخاصة إذا كان المستفيد قد أدرك المنافع التي من الممكن أن تتحقق من استعمالها. وتعرف المنفعة المدركة على أنها الدرجة التي يؤمن بها الفرد إن استعمال نظام معين من شأنه أن يعزز أدائه الوظيفي. وهذا من الممكن أن يؤثر بشكل واضح وله أهمية كبيرة في التأثير في موقف المستفيد تجاه استعمال التقانة (Lee, 2011, 176). إن موقف الفرد أمام نظام معلومات لا يكون هو الشيء الوحيد الذي يحدد استعماله له من عدمه، ولكن هو قائم على الآثار التي يتركها على قدراته وكفاءته، ومن ثم حتى إذا لم يقدر الشخص على استعمال النظام، فمن المتوقع أن تكون هناك فرص كبيرة لكي يستعمله إذا أدرك بأنه سيحسن من أدائه في العمل (الخضر ، 2017 ، 118).

2- سهولة الاستعمال

أشار (Davis, 1989, 319) إلى مسألة مهمة وهي أنه كلما كانت نظرة المستعمل للتقانة الجديدة على أنها سهلة الاستعمال كان هناك موقف إيجابي لتبنيها، وينتج عن هذا توفر الدافعية والرغبة في استعمالها. ولقد عرفت سهولة الاستعمال على أنها درجة اعتقاد الفرد بان استعمال نظام معين من الممكن أن يقلل جهد أداء العمل إلى أدنى حد . وفي إطار راحة المستفيد وثقته بالتقانة، تعرف سهولة الاستعمال على أنها القدرة على استعمال النظام بسهولة في ظل محددات الراحة والثقة والرضا على نحو فعال من قبل مجموعة محددة من المستفيدين تهدف لتحقيق مجموعه محددة من المهام ضمن نطاق معين، وهي أيضاً تعكس تصور المستفيد من تقانة المعلومات حول المجهود الذي يتطلبه استعمال هذه التقانة والاستفادة منها (مصطفى ، 2016 ، 43).

إن تقانة المعلومات التي تستطيع توفير احتياجات المستفيدين من المعلومات بكل سهولة ويسر بالتأكيد ستكون تقانة مفيدة له، وتؤدي دوراً واضحاً في تقبل المستفيد لهذه التقانة وهي تؤثر إيجاباً في الفائدة المتوقعة (العلوي وآخرون ، 2014 ، 13). وفقاً لذلك، فإن سهولة

الاستعمال يمكن أن تعد مقياساً لمدى قبول التقانة من الأفراد العاملين وجودتها ومدى نجاحها، وكلما كانت التقانة تمتاز بسهولة الاستعمال أدى هذا إلى زيادة التوقعات الإيجابية للأفراد حول المنفعة التي يمكن تحصيلها من استعمال تقانة المعلومات.

ومن أهم العوامل التي تؤثر في سهولة الاستعمال هي كفاءة استعمال الحاسوب والتي تعد عاملاً أساسياً لنجاح تبني تطبيقات تقانة المعلومات، إذا إنه كلما كان لدى الأفراد العاملين القدرة على استعمال الحاسوب ويمتلكون المبادئ الأساسية لاستعماله كانت التقانة سهلة الاستعمال بالنسبة لهم، أما العامل الثاني فيتعلق بالتسهيلات فالدعم المنظمي وتوافر الموارد اللازمة لتشغيل النظام تمثل عاملاً رئيساً في التطبيق الناجح للنظام (السبعوي ومحمد ، 2018 ، 363). وقد أكد (الفريح والكندري، 2014، 136) أهمية عامل سهولة الاستعمال عند العمل على تصميم وتطبيق وتشغيل أي نظام لما له من تأثير إيجابي بالشعور بالاستفادة ومن ثم تكوين اتجاهات ومواقف إيجابية نحو التقانة بما يعكس في الحكم الإيجابي على فعاليتها والاندفاع نحو استعمالها.

3- الكفاءة الذاتية

تعد الكفاءة الذاتية عاملاً مهماً يؤثر في قبول المستعمل لتقانة المعلومات من خلال تشكيل المواقف الفردية نحو هذه التقانة، والمواقف هي مكونات حاسمة لفهم اعتماد التقانة الجديدة، كما أنها مهمة لاكتساب رؤى حول الاتجاهات التقانية المستقبلية. وتتيح تصورات الكفاءة الذاتية للأفراد إمكانية اختيار الأنشطة السلوكية، وتسهيل إعداد أهدافهم، وتحديد مستوى جهودهم، وتوجيه مستوى الثبات والمثابرة المتوقعة عند مواجهتهم للعقبات المختلفة، إذ إن الأفراد الذين لديهم تصورات منخفضة الكفاءة الذاتية يميلون إلى التقليل من قدرتهم الحقيقية على التعامل مع المواقف الحرجة، في حين أن الأفراد الذين لديهم تصورات عن كفاءتهم الذاتية فإنهم سيظهرون موقفاً إيجابياً في القدرة على تجاوز العقبات واستكمال الهدف المحدد (Rahman et al., 2016, 12). وقد تم شرحها في المبحث السابق.

4- المعتقدات

يشير المعتقد إلى الحالة المعرفية التي يقبلها الأفراد فيما يتعلق بظاهرة معينة ويصبح الاعتقاد المقبول قيمة دائمة، ويدفع الفرد لإظهار العمل الذي يتوافق مع هذا الاعتقاد (Ojo et al. , 2019 , 248). وتتحدد مواقف الفرد بالاعتماد على اعتقاداته عن السلوك ونتائجه، ويتم تطويرها وتنقيحها وفقاً للتقييمات حول المعتقدات، وهذه المعتقدات قد تكون سلوكية أو معيارية أو معتقدات سيطرة (الكرعاوي، 2019، 141). إن المعتقدات التي يكونها الأفراد عن قدراتهم وتوقعاتهم تؤثر في الطرائق التي يتصرفون بها، فالأفراد يختلفون فيما بينهم لأداء

المهام التي سيزاولونها من حيث كفاءتهم وقدرتهم على إنجازها وتجنبهم للمواقف التي لا تشعرهم بالقدرة على أدائها (عسكر ، 99، 2013).

ووجدت الدراسات التجريبية أن المعتقدات هي محددات قوية للغاية لاستعمال التقانة، ويُعتقد أن معتقدات المستفيدين حول عواقب استعمال تقانة المعلومات، وتقضياتهم تجاه هذه العواقب هي التي شكلت مواقفهم تجاه هذه التقانة، وهذه المواقف قد تمثل رضا أو قبول أو عدم الرضا حول استعمال التقانة. ويشكل الموقف اعتباراً حيوياً في الاستعمال الناجح للتطبيقات التقانية، بما في ذلك نظم الحاسوب والأجهزة التقانية (Tubaishat et al., 2016, 102). ووفقاً لذلك، فإن المعتقدات تتكون لدى الفرد وتؤثر في اتجاهاته ومواقفه السلوكية نحو استعمال التقانة بما يجعله يبيت نية إتيان سلوك المستعمل، ويقوم بتعديل هذه المعتقدات وفق المستجدات من الأمور بما يؤثر على اتجاهاته ومواقفه سلباً أو إيجاباً، الأمر الذي يجعله يبيت النية لاستعمال أو عدم استعمال التقانة وهذا ما أشار إليه أنموذج قبول التقانة (TAM) (عرفه والمليجي ، 2017 ، 39).

5- التأثيرات الاجتماعية

ان للتأثيرات الاجتماعية دوراً مهماً في تحديد مواقف الأفراد تجاه تقانة المعلومات، ولقد أكدت الكثير من النظريات هذه المسألة ومنها نظرية الفعل المبرر وأنموذج قبول التقانة وغيرها من النظريات والنماذج المعدلة والتي بنيت بناءً على النماذج أعلاه. إن التأثيرات الاجتماعية وحسب رأي (Venketesh & Davis (2000) تتمثل بالمعايير الذاتية والصورة.

تشير المعايير الذاتية إلى الضغط الاجتماعي الذي يمارس على الشخص من أجل وضع السلوك، أو عدم وضعه موضع التنفيذ، ومن المفترض أن يحدد معيار الأهل والأصدقاء عن طريق مجموع المعتقدات الذاتية المتعلقة بالمرجعيات المهمة للفرد (رمضان، 2012، 371). أي إن المعايير الذاتية تتعلق بتوقعات الأشخاص المهمين بالنسبة له حول تأديته لهذا السلوك من عدمه. وفقاً لذلك، إذ كان تقييم الأفراد لسلوك ما إيجابياً (الموقف)، وهو يعتقد أن الأشخاص المهمين له يأيدونه لتأدية السلوك المقترح (المعايير الذاتية) فالنتيجة ستكون نية قوية لتبني هذا السلوك، ومن ثم فإن احتمالات تأدية هذا السلوك من قبل الفرد ستكون مرتفعة (Sheppard & Warshaw, 1988, 330).

اما الصورة (أو المكانة الاجتماعية) في أحد مقاييس التأثيرات الاجتماعية، فالأفراد غالباً ما يستجيبون لتأثيرات المعيارية الاجتماعية، من أجل إنشاء أو صيانة صورة ملائمة عنهم في داخل مجموعة مرجعية معينة. ولقد عرف هذا المتغير من قبل Moore and Benbasat (1991, 195) على أنه المدى الذي يدرك فيه الفرد استعماله للإبداع من أجل تعزيز وضعه في النظام الاجتماعي". أي إن هذا المتغير يركز على القبول الاجتماعي للفرد في داخل المنظمة.

وفي سياق استشفاف العوامل المحددة لموقف المستفيد تجاه تقانة المعلومات فلقد وجد Goles (2008, 458-487) et al. أن هناك بعض العوامل الأساسية من الممكن أن تكون محددات لموقف المستفيد تجاه استعمال البرامجيات هي:

1. **المنفعة المدركة:** تم شرح هذا العامل بداية هذه الفقرة.
2. **الوعي القانوني:** يمثل الوعي القانوني أحد العوامل الأساسية التي أكدت عليها الدراسة فيما يتعلق بالعوامل لموقف الفرد تجاه استعمال البرامجيات، إذ إن الفرد قد يكون غير مدرك لبعض العواقب المحتملة لسلوك معين، ولكن مع زيادة الوعي قد يتغير موقف الفرد. فالكثير من الأفراد لديهم فهم قليل للقيود والعقوبات المفروضة على نسخ البرمجيات" ومع زيادة وعيهم بقانون حقوق التأليف والنشر وعواقب (كسرها)، يجب أن يصبح موقفهم تجاه استعمال هذه البرامجيات بشكل غير قانوني أقل إيجابية.
3. **الالتزام الأخلاقي الشخصي:** هو موقف أخلاقي للفرد حول أداء السلوك، أو كيف يشعر الفرد تجاه أداء السلوك، وقد يكون الموقف الأخلاقي عكس نتائج تقييم الفرد لأداء السلوك. إذ يعكس الالتزام الأخلاقي الشخصي ما إذا كان الفرد يشعر بالذنب لأنه انتهك معيار داخلي، أو لا يشعر بالذنب، لأن السلوك كان متسقاً مع المعايير. ولقد بينت بعض الدراسات أن إضافة الالتزام الأخلاقي الشخصي إلى نظرية السلوك المخطط يزيد من القوة التنبؤية للنموذج.
4. **تحمل المخاطرة:** هي المدى الذي يعد الشخص فيه نفسه متحملاً للمخاطر. وتتأثر نزعة الفرد للمخاطرة بكيفية إدراكه لنفسه، فالفرد ذي الهوية الشخصية التي تميل إلى المخاطرة من الممكن أن ينسخ البرنامج؛ لأنه يرى أنها محاولة محفوفة بالمخاطر، على الأقل من حيث العواقب المحتملة.
5. **السلوك الماضي:** لقد حاز موضوع دور السلوك الماضي في توقع السلوك المستقبلي أحد أهم المحاور التي تناولتها الدراسات السلوكية، وكان هناك الكثير من النقاش حول هذا الموضوع. لقد أكدت بعض الدراسات بأن السلوك الماضي له دور جوهري في السلوك المستقبلي، في حين أن بعض الباحثين ومن ضمنهم (Ajzen, 1991) كان لديهم فكرة أخرى وهي أن أي ارتباط بين السلوك في الماضي والمستقبل هو مؤشر على استقرار السلوك، وليس على علاقة سببية بين السلوك في الماضي والمستقبل. ومع ذلك، هناك نقطة واحدة مشتركة في كلا الموقفين هي ينتج عن السلوك الماضي خبرة تتعلق بهذا السلوك ومحدداته ونتائجه، أي إن تجارب الماضي من الممكن أن تساعد في شرح السلوك المستقبلي.

يلاحظ من خلال ما تم طرحه في الأدبيات حول الموقف في إطار تقانة المعلومات، أن هذا العامل يعد أحد العوامل الجوهرية في تبني واستعمال تقانة المعلومات. إذ إن الموقف الذي يتبناه الفرد تجاه هذه التقانة إذا كان إيجابياً سيكون عاملاً أساسياً محفزاً لتبني التقانة واستعمالها وانتشارها، في حين أن الموقف السلبي تجاه التقانة قد يكون عائقاً أمام تبني التقانة واستعمالها وانتشارها. لذلك، فلقد سعت الكثير من الدراسات إلى دراسة الموقف وعملت على استكشاف محدداته والعوامل المؤثرة فيه وذلك من أجل جعله عاملاً أساسياً في استعمال تقانة المعلومات وقبولها.

المبحث الرابع

الثقة بتقانة المعلومات

شهد القرن الحادي والعشرون نمواً سريعاً في تقانة المعلومات وازدياداً ملحوظاً في استعمالها في القطاعات الطبية والاقتصادية والاجتماعية والترفيهية والثقافية، وقد باشرت بلدان متقدمة ونامية بوضع تشريعات وسياسات خاصة وبتجريم إساءة استعمال تقانة المعلومات وتناولت هذه السياسات والإجراءات من اجل بناء الثقة اللازمة لاستعمال تقانة المعلومات وتعزيز أمنها، وبناء مجتمع آمن للمعلومات يتمكن فيه الأفراد من تبادل واستعمال التقانات بأمان وحرية ومن دون خوف على أمن نظمهم الحاسوبية ومعلوماتهم الموجودة في البيئة الرقمية. ويستدعي بناء الثقة بالتقانات توفير تطبيقات إلكترونية موثوقة تلئم احتياجات المستخدمين ويسهل الاستثمار فيها. وينبغي أن تكون هذه التطبيقات محمية وآمنة وقادرة على حماية المعلومات التي تخزنها وتحفظها لآمد زمني بعيد او قريب.

أولاً: الثقة: المفهوم والتمييز بين الثقة الشخصية والثقة بالتقانة

تمثل الثقة عاملاً أساسياً وجوهري لفهم السلوك الجماعي والفردى بين الأفراد والفعاليات الإدارية والاستقرار ومهمة لبناء علاقات ثابتة ومستقرة، فالمنظمات التي أعمالها وأنشطتها وعلاقاتها تتميز بمعدلات عالية من الثقة تكون أكثر نجاحاً وإبداعاً من تلك التي تتعدم بها الثقة (الحسيني، 2017، 284).

وتعرف الثقة (Trust) على أنها مدى استعداد طرف وأحد للاعتماد على شيء ما أو شخص ما في موقف معين مع شعور بالأمان النسبي، على الرغم من العواقب السلبية الممكنة، ويشمل صراحةً وضمناً مفهوماً عريضاً للثقة يتمثل بالاعتماد على طرف موثوق به، والتي قد تنتج عن منفعة إيجابية، أو أنها تتجم عن نتيجة سلبية، بمعنى أن الطرف المانح مستعد لقبول المخاطر الظرفية الناتجة عن منح الثقة (Jøsang et al., 2007, 4). أما من الناحية التقانية فإن الثقة تحتل دوراً مهماً في المعاملات والعمليات التي تتم بوساطة الحاسوب ويمكن تعريفها على انها إمكانية عرض المعلومات المطلوبة بشكل صحيح وبدقة عالية مع وجود خصوصية للمستعمل (حبش، 2017، 20).

والثقة هي واحدة من العناصر الأساسية الضرورية للتعاون بين الإنسان والآلة، إذ الثقة مهمة في هذه السياقات لأنها تؤثر بشكل مباشر في رغبة الناس في قبول المعلومات التي يتم إنتاجها بوساطة الأنظمة التقانية وتؤثر بشكل كبير في القرارات التي يتخذها البشر في بيئات غير مؤكدة أو محفوفة بالمخاطر. وتوجد مستويات مختلفة من الثقة قد يكون لها عواقب سلبية،

مثل الاعتماد المفرط على النظام وإساءة استعماله (في حالات مستويات الثقة المرتفعة للغاية) أو أهمال النظام بالكامل (في حالات مستويات الثقة المنخفضة للغاية) (Hancock et al. , 2011 , 518).

أما Lippert & Swiercz (2005) حددوا ثلاثة اتجاهات لتعريف الثقة في إطار تقانة المعلومات تمثلت بالآتي:

الاتجاه الأول: النظر إلى الثقة على أنها توقع أو موثوقية Expectation or Confidence وفقاً لهذا الاتجاه فإن العامل المشترك الأول في تعريف الثقة هي اعتبارها توقع أو موثوقية كما ظهر في بحوث متعددة التخصصات، ولقد ظهرت سمة أساسية ركزت عليها هذه الدراسات وهي اعتبار الثقة "توقع حالة الثقة المستقبلية". ترتبط الثقة بوصفها توقع بفكرة أن التقانة سوف تعمل بأسلوب متوافق في زمن مستقبلي، وهذا ما سيؤدي إلى تقييم الفرد لتلك التقانة بكونها تسلك سلوكاً من الممكن توقعه مستقبلاً.

الاتجاه الثاني: النظر إلى الثقة على أنها التركيز على موضوع الثقة The Object of trust، إذ ركزت معظم الدراسات التي تبنت مسألة الثقة التحقيق في الثقة بين شخصين في حين ان موضوع الثقة قد يكون شيئاً آخر. ان الهدف من الثقة الشخصية يكون الشخص، في حين يكون التركيز في الثقة بالتقانة على الأجهزة أو برامج تقانة المعلومات. فالثقة وفقاً لهذا المنظور هي حالة أو تصور أو شرط يتم توجيهه أو تطبيقه على شخص أو كائن أو حدث ما.

الاتجاه الثالث: النظر إلى الثقة على أنها بناء مفاهيمي متعدد الأبعاد Multi-Dimensionality of The Trust Construct إذ أشار الباحثون في إطار هذا الاتجاه إلى أن الثقة تمتاز بخصائص عدة مثل موثوقية الكينونة ومصداقيتها والدافعية.

ومن الضروري الإشارة إلى مسألة مهمة نبه إليها (Mcknight et al. 2011) وهي أن الكثير من الدراسات في حقل نظم المعلومات تعاملت مع موضوع الثقة في إطار الثقة بالأفراد، مع عدم الأخذ بنظر الاعتبار الثقة بتقانة المعلومات، وبخاصة الدراسات التعامل مع موضوع تأثير الثقة بالأفراد في قبول التقانة. ولإيجاد مقارنة واضحة بين الثقة بالأفراد والثقة بالتقانة فلقد وضع (Mcknight et al. 2011, 125) ثلاثة محاور أساسية لهذه المقارنة تمثلت بالآتي:

1- الحالة السياقية Contextual Condition

إن حالة الثقة سواء كانت ترتبط بأشخاص أو تقانة فإنها تتضمن في طياتها مسألتين هما المخاطر وعدم التأكد. إذ إن الواثق قد يفتقر للسيطرة الكاملة على النتائج لأنه يعتمد أما على الأشخاص أو على التقانة لإكمال المهمة المطلوبة. إن الاعتماد على الآخرين تجعل الواثق

يخاطر في مسألة معينة وهي أن الموثوق به لا يؤدي المسؤوليات المتوقعة منه، سواء كان هذا بشكل مقصود أو غير مقصود. هذا يعني في حالة عدم التأكد، يعتمد الشخص على شخص آخر قد لا يؤدي دوره سواء بشكل مقصود أو غير مقصود. من ناحية أخرى، يعتمد الشخص على الثقة التي قد لا تظهر القدرات المطلوبة (بدون قصد) في تلبية دورها. فعندما يثق فرد بتطبيق معين لخزن البيانات فإنه قد يتعرض إلى مخاطر وعدم تأكد يرتبطان بنشر البيانات عبر الانترنت وخزن بيانات سرية على الخوادم. وبغض النظر عن مصدر الفشل وسببه فإن مستعمل الثقة يتحمل مخاطر النتائج السلبية إذا فشل التطبيق بالعمل المتوقع منه وهذا مشابه للمخاطر التي يتحملها الوثائق إذا كان الموثوق به (الإنسان) فشل في إثبات إمكانية الوثوق الشخصي به. وعليه فإن الثقة بالأشخاص والثقة بالثقة كالتقانة تحمل مخاطر.

2- موضوع الاعتماد Object of Dependence

تختلف الثقة بالأشخاص عن الثقة بالثقة بالنسبة إلى موضوع الاعتماد، إذ يثق الشخص بشخص آخر (عنصر أخلاقي أو اختياري) أما في الحالة الثانية فهو يثق بثقة معينة (مصطنعات صنعها الإنسان بمدى محدود من القدرات ينقصها القدرة على الاختيار، أي الإرادة). تعكس الثقة المرتبطة بثقة المعلومات معتقدات حول خصائص الثقة، ولكن هذا لا يعني أن الثقة بالثقة خالية من العواطف فالعواطف تظهر كلما واجهت خطة شخص أو أهداف شخص معوقات. وبما أننا نعتمد في بعض الأحيان على تقانات ذات موثوقية قليلة لأداء البعض من المهام فإن الثقة قد تؤدي إلى إعاقة خططنا وينتج عن ذلك عواطف أو انفعالات، ولهذا السبب الثقة بالثقة يمكن أن تعكس عاطفة إيجابية أو سلبية يطورها الأفراد تجاه هذه الثقة.

3- طبيعة توقعات الوثائق Nature of Trustor's Expectations

عندما تتشكل الثقة في الأفراد والثقة، فإن الأفراد يأخذون بنظر الاعتبار خصائص مختلفة لموضوع الاعتماد. إن الثقة (التي تسمى بشكل أدق معتقدات الوثوق) تشير إلى المعتقدات بأن الشخص أو الثقة يمتلكون خصائص ضرورية لأداء ما هو متوقع منهم في موقف معين. وعلى نحو مشابه للثقة بالأشخاص، تعكس تقييمات المستعمل لخصائص الثقة معتقداته حول قدرة الثقة على تسليم وعودها المتمثلة بخصائصها الموضوعية. حتى إن كانت الخصائص الثقة الموضوعية موجودة، قد تختلف معتقدات المستعمل تجاه الأداء بالاعتماد على التجربة أو سياق الاستعمال. عند مقارنة الثقة بالأفراد والثقة بالثقة فإن المستعملين يعبرون عن توقعاتهم حول خصائص مختلفة.

وفي الاتجاه ذاته يشير (Lippert & Swiercz, 2005, 343) إلى ان هناك أسباباً لاختلاف الثقة في الثقة عن الثقة في الإنسان وهي على النحو الآتي:

1- هناك فرق في اتجاه علاقة الثقة فعندما يثق شخص بشخص آخر (ثقة شخصية) تكون العلاقة ثنائية الجانب أي إن الفردين يقيمان الثقة حول بعضهم الآخر، ولكن في ظروف الثقة بالتقانة تمنح الثقة بالتقانة من قبل الفرد ولكن التقانة غير قادرة على أن تبادل الثقة.

2- في علاقة الثقة الشخصية يمكن للفرد أن يقيم ويقيس جاهزية الشخص الآخر ليكون محل ثقة بتقييم قدرته ونزاعته للخير ونزاعته. إن المحددات التي تستعمل في تقييم الثقة بالفرد تعد مقبولة بشكل واسع عند توظيفها لتقييم الثقة الشخصية، ولكن عند تقييم ثقة الفرد بالتقانة فإن هذه المقاييس لا تعد مؤشرات مفيدة حتى إن كانت التقانة المستعملة بشرياً. وعليه هناك مقاييس مختلفة مطلوبة لتقييم ثقة الفرد بالتقانة.

3- توضع تقييمات الثقة الشخصية والثقة بالتقانة من قبل الفرد بعد تفاعله مع موضوع الثقة سواء كان شخص آخر (ثقة شخصية) أم تقانة (ثقة بالتقانة).

4- إن الشكليات من الثقة يمثلان تصورات الفرد تجاه موضوع الثقة وهذا يتأثر بميله المسبق إلى الوثوق بشكل عام. فعلى سبيل المثال قد يكون للفرد ميل مسبق للوثوق بالتقانة ويظهر موقفه هذا بان يكون أول من يشتري نظام جديد ويستعمله. ولكن قد تجد الشخص نفسه هذا لا يمتلك بطاقة آلة الصراف الآلي كونه يخشى ان تقانة الصراف الآلي قد لا تعطيه المبلغ الطيبح من حسابه المصرفي.

من خلال ما ورد أعلاه من تعاريف واتجاهات تبناها الباحثون في هذا المجال يمكن القول إن الثقة مفهوم بنائي متعدد الأوجه كونه قد يكون على مستوى ثقة شخص بأخر أو على مستوى ثقة الشخص بالتقانة. وفي إطار الدراسة الحالية فإن الاتجاه المعتمد هو ثقة المستفيد بتقانة المعلومات، وفي هذا الإطار يمكن أن تعرف الثقة على أنها الخصائص التي يتوقع المستفيد وجودها في تقانة المعلومات والتي من الممكن ان تحقق له الهدف من استعمال التقانة، وتزوده بالمرجات المطلوبة بكفاءة وفاعلية، مع مراعاة خصوصية وسرية معلومات المستفيد.

ثانياً: العوامل المؤثرة في منح الثقة لاستعمال تقانة المعلومات

أصبحت الثقة معروفة بشكل متزايد لدورها الأساسي في تشجيع المستفيدين على استعمال التقانة وفي الآونة الأخيرة انتشر موضوع الثقة في تقانة المعلومات بين الباحثين وظهرت هذه الدراسات مجموعة من العوامل التي تؤثر في الثقة أكثر من غيرها ومن هذه العوامل مآياتي:

1- الثقافة التنظيمية

تتأثر الثقة بنوع الثقافة التي تعيش فيها الجماعة فما هو مقبول في مجتمع ربما ليس مقبول في مجتمع آخر وبما أن الثقة نابعة من مجموعة من القواعد والسلوك الذي يقومه ويحكم

عليه المجتمع فإن اختلاف تلك القواعد والسلوك مرهون بطبيعة المجتمع وفلسفته التي يؤمن بها والتي لا بد من أنها تتبع من جذوره التاريخية (يعقوب، 2015، 1). وتعرف الثقافة على أنها " كل ما ينتج عن تفاعل البشر مع معطيات الواقع المادي والمعنوي المتغير والتي تشكل مجموع عاداتهم وقيمهم ومعتقداتهم واتجاهاتهم واهتماماتهم ومعارفهم وأفكارهم والتي أتفق عليها المجتمع، والتي تيسر لمن يتعلمها ويحملها فهم الموقف الذي يشتركون فيه، ولذلك يستطيعون أن يستجيبوا لبعضهم البعض بطريقة إيجابية تميزهم من غيرهم" (نصري، 2015، 99).

وهناك أثر للثقافة في النية لاستعمال تقانة المعلومات سواء كان بشكل مباشر أم غير مباشر من خلال تكوين المعتقدات عنها، كما أن استعمال وتطبيق تقانة المعلومات يحتاج إلى ثقافة تتصف بالانسجام والتوافق بين بعض الخصائص الداعمة للمبادرات التكنولوجية مثل الخصائص الفردية والتي تعزز وتدعم الإبداع، وروح المنافسة، وتوفر الثقة، وتبادل المعلومات داخل المنظمة، وأن استعمال أنظمة المعلومات التقانية قد لا تقود إلى نتائج إيجابية في حال تجاهل القيم الثقافية في أثناء بناء واستعمال تلك الأنظمة، فقد أشارت الأدبيات إلى أن القيم الثقافية هي جزء لا يتجزأ من تصميم التقانة، ولذلك يجب إدراكها قبل الشروع بتبني واستعمال الأنظمة التقانية من أجل سهولة معالجة المشاكل التي قد تنجم عن استعمالها، وخلصوا إلى القول أن من يرغب في مستوى جيد من تقبل واستعمال تلك الأنظمة فإن الأبعاد الثقافية يجب أن تؤخذ بالاعتبار قبل الاستعمال وإثرائه (عبابنه والزعبي، 2018، 398).

ويشير Vance et al. (2008) إلى أن الثقافة التنظيمية تؤثر بالثقة بشكل مباشر في إطار علاقتها بتبني تقانة المعلومات. إذ إن القيم الثقافية تعكس تجنب حالة عدم التأكد والغموض، والتي تعد مقياس للمخاطر وهي قريبة الارتباط بالمفهوم البنائي لمتغير الثقة. أي إن الأفراد من الثقافات التي تتجنب حالة عدم التأكد سوف يميلون إلى وضع أقل قدر من الثقة في تقانة المعلومات. والسبب في ذلك يعود إلى أن تبني تقانة المعلومات قد يحمل في طياته مخاطر والاستعداد لتبني التقانة في مثل هذه البيئات سيكون منخفضاً؛ ذلك لأن هذه الثقافات تعمل في إطار حدود منخفضة من السماح بالمخاطرة. وفي اتجاه آخر، يرى Ruppel & Harrington (2001) أن الثقافة المنظمة تمتلك دوراً كبيراً في تسهيل عملية منح الثقة بتقانة المعلومات. ولقد توصلت الدراسة إلى نتائج تؤكد أن الثقافة المنظمة تعد عاملاً أساسياً ومحفزاً في تعزيز الثقة بتقانة المعلومات، فكلما كانت الثقافة داعمة لتبني تقانة المعلومات وتشجع على تجنب حالة عدم التأكد كلما أدى ذلك إلى بناء الثقة بتقانة المعلومات.

2- جودة نظام المعلومات

تعرف جودة النظم على أنها تحقيق خصائص متميزة في تصميم النظام بما يسهم في تقديم مخرجات (معلومات) تتناسب مع احتياجات المستخدمين من النظام. وتؤدي الجودة دوراً مهماً وأساسياً ولا سيما فيما يخص تطوير النظام وتصميمه لي مطابق حاجات المستخدمين منه وتوقعاته إذ يتخذ المستخدمون من هذه النظم مواقف إيجابية تجاهها معتمدين على مخرجاتها في اتخاذ قراراتهم طالما توافرت فيها خصائص الجودة وبالعكس ذلك فإنهم قد يهجرونها (الشليبي ، 2008 ، 38).

وبات من الضروري معرفة مدى ملاءمة النظام لتوقعات المستخدمين منه، والتأكد من كفاءة نظم المعلومات والفائدة العائدة من استعمالها، وقد تعددت أبعاد جودة نظم المعلومات، وذكر (Delone & McIlean, 2003) عدة تصنيفات لإبعاد جودة النظام ويتم التركيز فيها على خصائص أداء النظام والتي يمكن قياسها من خلال سهولة استعمال النظام، ومرونته، والثقة به، وسهولة التعلم، وتكامله، وزمن الاستجابة، وجودة البيانات، وسهولة نقلها، وتكامل البيانات وأهميته، وهذا التصنيف يتضمن جعل الثقة عنصراً ضمنياً في جودة النظام. وترتبط سمات جودة النظام بمفهوم الثقة، لأن الأبحاث الحديثة تشير إلى أن الجودة مفتاح للثقة والجوانب الفنية لتقنية المعلومات تؤثر في استعداد المستخدمين للثقة في هذه التقانة (Aasheim, 2007). ويشير (Vance et al. 2008) إلى أن الثقة بالتقانة تبنى بالطريقة نفسها التي يتم من خلالها بناء الثقة بالأفراد، إذ إن مصداقية واعتمادية وجودة أداء التقانة تعد مؤشرات أساسية تسهم في بناء ثقة المستخدم بالتقانة.

3- سهولة استعمال تقانة المعلومات

لقد أسهمت التحسينات التكنولوجية الهائلة في ظهور عدد كبير من الوسائل الجديدة والمختلفة، ولعل من أهم هذه التحسينات تتمثل في سهولة الاستعمال، والتي تعرف بأنها الدرجة التي يعتقد فيها الشخص بأن استعماله لنظام معين سيكون بأقل جهد ممكن، وأنه نظام المعلومات الذي يستطيع أن يوفر احتياجات المستخدمين من المعلومات بكل سهولة ويسر بالتأكيد سيكون نظاماً مفيداً له (العلوي وآخرون، 2014، 4). وقد عرف أيضاً على أنه القدرة على استعمال النظام بسهولة في ظل مجموعة محددات على نحو فعال من قبل مجموعة محددة من المستخدمين تهدف لتحقيق مجموعة محددة من المهام ضمن نطاق معين (ابو زعنونة ، 2014 ، 82).

لقد وجدت دراستا (Gefen & Straub (2003) و (Benbasat & Wang (2005) أن هناك أدلة قوية على أن سهولة استعمال التقانة تؤدي إلى مستويات أعلى من ثقة المستخدم بالتقانة. أما دراسة (Vance et al. (2008) فلقد توصلت إلى استنتاجين أساسيين الأول مفاده

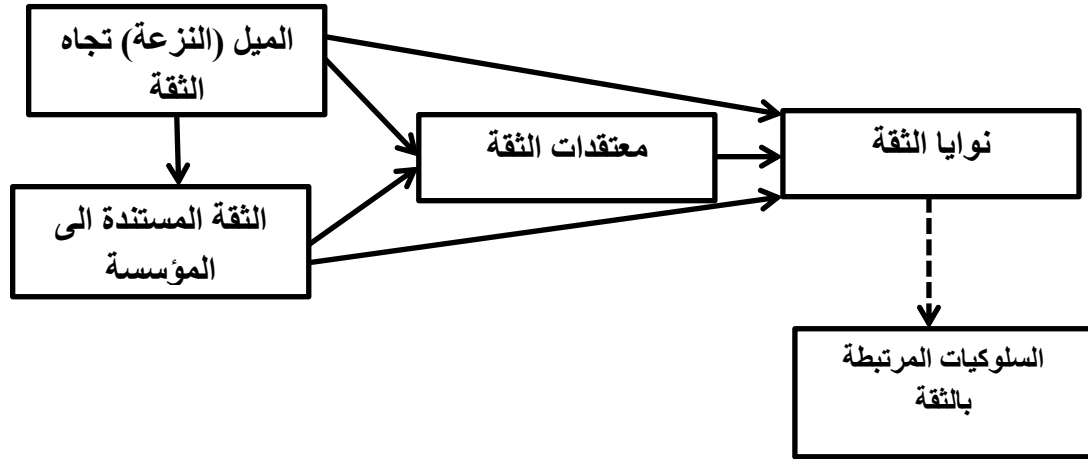
أن سهولة استعمال النظام يؤثر بشكل مباشر في ثقة المستفيد بالتقانة، والاستنتاج الثاني أشار إلى أن سهولة الاستعمال يعد متغيراً وسيطاً في تأثير جودة النظام على الثقة بتقانة المعلومات، أي إن تأثير جودة النظام في الثقة بتقانة المعلومات تكون من خلال سهولة استعمال النظام. ويلاحظ من خلال ماسبق بأن سهولة الاستعمال تعد أحد محددات بناء الثقة بتقانة المعلومات، فكلما كان الجهد المبذول من قبل الفرد لأداء مهمة معينة محددة أو مجموعة محددة من المهام أقل، كلما تولدت الثقة لدى الفرد بهذه التقانة.

4- التنشئة الاجتماعية التنظيمية للمستفيد

تمثل التنشئة الاجتماعية التنظيمية العملية التي يكتسب بموجبها عضو تنظيمي جديد المعرفة والمواقف والسلوك المطلوب للمشاركة مع أقرانه والمشرفين. يمكن للمطلعين داخل المنظمة في كثير من الأحيان مساعدة أعضاء المنظمة الجدد في فهمهم لكيفية ممارسة القواعد وما هي المعايير المتبعة في داخل المنظمة. وتعتمد المنظمات استراتيجيات وتكتيكات مختلفة لإشراك الأعضاء الجدد من خلال عملية التعلم لكي يتم قبولهم في المنظمة. ومن خلال هذه الاستراتيجيات والتكتيكات يتم نقل قيم المنظمة ومواقفها إلى الأعضاء الجدد خلال عملية التنشئة الاجتماعية هذه التي تمارسها المنظمة، والتي يمكن أن تؤثر في ثقتهم في تقانة المعلومات عندما تدعو الشبكات غير الرسمية في المنظمة إلى اعتماد هذه التقانة (Lippert & Swiercz, 2005). ومما سبق نلاحظ وجود علاقة ترابط بين العوامل انفة الذكر والثقة في تقانة المعلومات، إذ إن هذه العوامل من الممكن أن تكون محددات أساسية تسهم في دعم ثقة المستفيدين بتقانة المعلومات.

ثالثاً: عدد من نماذج الثقة في تقانة المعلومات

لقد طرح الباحثون في مجال تقانة ونظم المعلومات نماذج للثقة بتقانة المعلومات، وذلك من أجل بيان طبيعة هذه الثقة والعوامل التي تؤثر بها والتي تشكلها. لقد قدم McNight et al. (2002) واحداً من أوائل النماذج التي درست موضوع الثقة بتقانة المعلومات. إذ أكد الباحثون أعلاه ان الثقة تعد عاملاً أساسياً لأنها تساعد الزبائن في تجاوز توقعات حالة عدم التأكد والمخاطر، وأنها تسهم في إيجاد السلوكيات المرتبطة بالثقة مع البائعين على الانترنت. بناءً على ذلك، قدم (McNight et al. (2002) نموذج أطلقوا عليه "نموذج الثقة بالشبكة العنكبوتية (الويب) Web Trust Model".



الشكل (3) يوضح أنموذج الثقة بالشبكة العنكبوتية

Source : McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology. *Information systems research*, 13(3), 334-359.

يشير مصطلح الثقة المستندة الى المؤسسة إلى توقعات الأفراد عن بيئة الأنترنت في المنظمة، وتتعلق هذه التوقعات بالخصائص الهيكلية للأنترنت مثل الأمان والتي من الممكن أن تؤثر في معتقدات الثقة ونواياها تجاه بائع معين يعمل على الانترنت.

أما الميل تجاه الثقة فهو يعني النزعة أو الاتجاه العام للثقة بالآخرين، والتي من الممكن أن تؤثر في المعتقدات الفردية والنوايا نحو البائعين المستندين في الانترنت Web-based vendor، لذلك فلقد كان من المهم إدراج هذا المتغير في الأنموذج.

إن السلوكيات المرتبطة بالثقة هي الإجراءات التي تقوم بإظهار مدى اعتماد الفرد على البائعين المستندين الى الأنترنت، والتي من الممكن أن تؤثر في المستفيد من خلال المخاطر التي تواجههم نتيجة التعامل مع البائعين على الانترنت، وهذا ما يتفق مع اعتبار أن الثقة هي مسألة سلوكية.

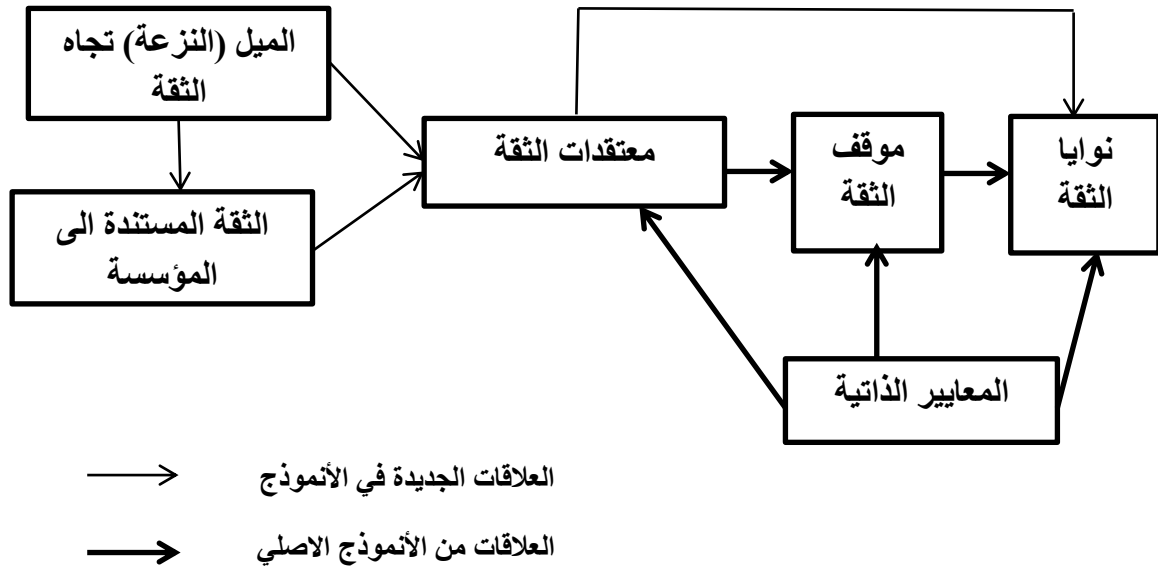
أما نوايا الثقة فهي تشير إلى أن الشخص الواصل مستعد للتوصية بشكل أمن للاعتماد على الجهة الموثوق بها. وفي هذا السياق ينظر البعض إلى الثقة على أنها الاعتقاد بخاصية الجهة الموثوق بها، أو أنها التوصية بالاعتقاد بالجهة الموثوق بها.

أما معتقدات الثقة فهي تشير إلى أن الواصل لديه تصورات بامتلاك الجهة الموثوق بها خصائص من الممكن أن تعود بالنفع على الشخص الواصل.

لقد تم اختبار هذا الأنموذج في إطار التجارة الإلكترونية، ولقد توصلت نتائج الدراسة الميدانية التي اجراها (McKnight et al. (2002 إلى أن الثقة مفهوم متعدد الأبعاد، ولقد أثبتت

اختبارات الخصائص السيكومترية أن الأبعاد الأربعة في النموذج ذي مصداقية وصلاحية لقياس الثقة.

استكمالاً لما جاء في نموذج (McNight et al. (2002) ، فقد انطلق كل من Li et al. (2006) لبناء نموذج جديد وذلك بناءً على انتقاد أساس مفاده أن نموذج McNight et al. (2002) قد استند إلى نظرية الفعل المبرر Theory of Reasoned Action ، ولكن هذا النموذج لم يأخذ بالحسبان عاملين أساسيين في هذه النظرية هما الموقف والمعايير الذاتية. لقد تم بناء نظرية الفعل المبرر على استناد أن النوايا الفردية لممارسة سلوك ما تتحدد من خلال الموقف تجاه السلوك والمعايير الذاتية. ويشير الموقف إلى المشاعر الإيجابية أو السلبية عن ممارسة سلوك ما، أما المعايير الذاتية فهي توقعات الفرد عن آراء الأفراد الآخرين حول ممارسة سلوك ما. ومن الجدير بالذكر أن الموقف يعد مفهوماً نظرياً منفصلاً عن مجموعة المعتقدات السلوكية لدى الفرد والتي تتعلق بالنتائج المحتملة للسلوك. ويوضح الشكل (4) النموذج الموسع للثقة.



الشكل (4) يوضح النموذج الموسع للثقة

Source : Li, X., Hess, T. J., & Valacich, J. S. (2006). Using attitude and social influence to develop an extended trust model for information systems. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, 37(2-3), 108-124.

يلاحظ من خلال الشكل (4) أن النموذج الموسع للثقة قد تضمن عاملين جديدين هما موقف الثقة والمعايير الذاتية. ووفقاً للنموذج فإن المعايير الذاتية تعد عاملاً مؤثراً في ثلاثة عوامل أساسية في النموذج هي معتقدات الثقة وموقف الثقة ونوايا الثقة. في حين أن موقف الثقة يتأثر بمعتقدات الثقة ويؤثر في نوايا الثقة. وبعد إجراء الاختبار الميداني للنموذج الموسع

للثقة جاءت النتائج داعمة لهذا النموذج، وأن النتائج التطبيقية وجدت أن التباين في نوايا الثقة ومعتقداتها قد فسرت بشكل أكبر من خلال إضافة عاملي الموقف والمعايير الذاتية. يلاحظ من خلال ما ورد في الأدبيات أعلاه أن موضوع الثقة بتقانة المعلومات قد حاز على اهتمام واسع من الباحثين في مجال تقانة ونظم المعلومات، وذلك لما لهذا المتغير من دور مهم في قبول وتبني وانتشار تقانة المعلومات. ولقد تركزت الجهود في هذا الجانب على استكشاف دور الثقة في تبني تقانة المعلومات وفي النوايا السلوكية لتبني هذه التقانات. فضلاً عن التوجه نحو الدراسات التي ركزت على بيان العوامل التي تسهم في تعزيز ثقة المستفيد في تقانة المعلومات، ومازالت الجهود البحثية مستمرة إلى يومنا هذا من أجل الوصول إلى توليفة من العوامل التي من الممكن أن تفسر الثقة بتقانة المعلومات.

الفصل الثالث

الإطار النظري للعوامل المنظمة وانتشار التقنية

المبحث الأول

دعم الإدارة العليا

أصبحت التطورات في تقانة المعلومات سمة بارزة تميز العصر الحالي، وتعمل المنظمات اليوم وسط تحديات كبيرة ناتجة عن انعكاس للبيئة الديناميكية المعقدة التي اتسمت بسرعة التغير في عصر العولمة والتقانة المتطورة وظهور المنافسة الشديدة. ولكي تستطيع المنظمات البقاء في مثل هذه البيئة وتذليل الصعوبات كافة التي تواجهها فلقد أصبح لزاماً على المنظمات التحرر من الوسائل التقليدية واستعمال أحدث الأساليب للوصول إلى الهرم التنافسي في البيئة المتشعبة بالمنافسين، ومن ثم بات على المنظمات التركيز على تقديم دعم الإدارة العليا بمختلف أشكاله من أجل مواكبه هذه التطورات وتحقيق الأهداف المنظمة المطلوبة.

أولاً: مفهوم دعم الإدارة العليا

لقد ظهر مصطلح دعم الإدارة العليا في أدبيات الإدارة بعامة في الكثير من الكتابات، ولكن كان لكتابات Eisenberger الأثر الواضح في إنضاج هذا المصطلح (Eisenberger, Huntington, Hutchison, Sowa, 1986)، (Eisenberger, Cummings, Armeli, Lynch, 1997)، (Eisenberger, Rhoades, Cameron, 1999)، (Eisenberger, , Stinglhamber, Vandenberghe, Sucharski, Rhoades, 2002).

إن أدبيات نظرية المنظمة والسلوك التنظيمي والموارد البشرية وتقانة المعلومات ركزت على الدعم التنظيمي عامة، والذي يتضمن في طياته دعم الإدارة العليا. ينظر الباحثون إلى دعم الإدارة العليا على أنه اعتقاد عام لدى العاملين بأن المنظمة التي يعملون بها تهتم بالقيم وملتزمة بتعزيز مصالحهم نحو الأهداف المنشودة، ووفقاً لذلك فهو بناء جوهري وإطار جديد لفهم العوامل التي تسهم في تحقيق الرفاه النفسي للعاملين (الياسري وآخرون ، 2018 ، 11). وعرف دعم الإدارة العليا على أنه "الدرجة التي يعتقد فيه أفراد المنظمة بأن المنظمة تقدر جهود أعضائها وتهتم برفاهية الأفراد العاملين" (Eisenberger, et al. 2002, 566). وفي الاتجاه نفسه ، فلقد عرف دعم الإدارة العليا على أنه "زيادة ارتباط العاملين بالمنظمة من خلال العمل على تلبية الاحتياجات النفسية والاهتمام بالعاملين، وتزويدهم بالموارد اللازمة لأداء وظيفة الفرد بكفاءة، وتحقيق مزيد من الاستقلالية لهم" (Mitchell et al ,)

731, 2012). وقد عرفه العنزى والقرني (2018، 50) على أنه "العامل الذي يزيد من درجة التزام العاملين وإحساسهم بالتنمية الذاتية، إلى جانب شعورهم وإدراكهم، إن هذا الدعم سيمدهم بمزيد من العناية والاهتمام بتنمية خبراتهم ودافعيتهم نحو العمل والإنتاجية".

وتفترض نظرية الدعم التنظيمي وجود علاقة تبادلية ومشاركة بين الإدارة العليا والعاملين فيها، فلا بد أن تتفاعل وتتأثر معتقدات العاملين بمدى تقدير الإدارة لإسهاماتهم والعناية برفاهيتهم، ويتضمن الدعم الموضوعات المادية والشخصية على حد سواء، فهو يشمل الصداقة والاحترام والمحبة، كما يتضمن النفود والخدمات والمعلومات. أن إدراك الدعم التنظيمي يظهر الالتزام النفسي للعاملين تجاه منظماتهم ومساعدتها في تحقيق أهدافها التي تسعى إليها من خلال التزامهم الوجداني وجهدهم المبذول (الشنطي، 2015، 124).

ويشير بوخلوة وقمو (2016، 5) إلى الدعم التنظيمي على أنه جميع أشكال المساعدات المادية والمعنوية التي تمنحها المنظمة بشكل طوعي للعاملين بها، والتي تتمثل في صورة اهتمام المنظمة للعاملين وبزيادة رفاهيتهم وتقديرها لهم، والذي ينعكس بدوره على جهود العاملين لتحقيق أهداف المنظمة.

يستخلص من خلال ما ورد في التعاريف أعلاه أن الإدارة العليا التي لديها القدرة على التعامل مع العاملين معاملة حسنة فإنه من المتوقع أن يبادلوها هذه المعاملة بشكل ما. ولكي يشعر العاملون بالولاء للمنظمة التي يعملون بها يجب أن يؤمنوا أن هذه المنظمة تحمل لهم الولاء نفسه وهذا الإيمان يطلق عليه دعم الإدارة العليا (نوح، 2013، 1). ويتفق الكعبي (2017، 162) مع هذا الاتجاه إذ يؤكد أن دعم الإدارة العليا يمثل أحد العوامل التي تساعد العاملين في المنظمة عن طريق شعورهم بأنها مهتمة بهم وتقدر إسهاماتهم فيها مما يؤدي إلى تحقيق أهدافها بنجاح.

لقد شهد قطاع تقانة المعلومات نمواً كبيراً في العقود الأخيرة، وأصبحت هذه التقانة فضلاً عن إيجابياتها واحدة من الضغوطات في بيئة العمل داخل المنظمة وقد تعمل على توليد نتائج سلبية وتتسبب في ارتفاع مستويات انعدام الأمن الوظيفي (Brougham & Haar , 2017 , 5). أن واحدة من أهم متطلبات نجاح المنظمات في أعمالها هو ضرورة امتلاك المورد البشري للقدرة على مواجهة التغيرات المستمرة في تقانة المعلومات وتأثيراتها في جوانب العمل المختلفة. ولكن هذه التغييرات قد تؤدي إلى جعل المورد البشري يشعر بالتهديد وقد ينتابهم وبمستويات عالية من القلق والإحباط، وذلك لأنهم يعتقدون أن خبراتهم تتآكل بسبب التقدم المستمر في التقانة. ومن ثم ينبغي على الإدارة العليا أن تدعم المورد البشري في المنظمة من خلال العمل على التقليل من الظروف البيئية التي تؤدي إلى إيجاد ضغوطات تتعلق بالوظيفة. وتشير مجموعة كبيرة من الأدلة إلى انخفاض كبير في الضغط

النفسي للمورد البشري عند إدراكه لمستوى الدعم التنظيمي المقدم من قبل الإدارة العليا للمنظمة حول مسألة تبني تقانة المعلومات. ويشمل نظام الدعم التنظيمي ظروف العمل المواتية مثل آليات التدريب والدعم الفني والمالي وتوفير الموارد اللازمة لتبني واستعمال هذه التقانات. إن الدعم المقدم من الإدارة العليا من الممكن أن يساعد المورد البشري على استعادة الشعور بالسيطرة داخل مكان العمل، وهو يضمن للعاملين أن المنظمة ستكون عوناً لهم لأنها تتعامل مع المواقف العصيبة من خلال توفير بيئة داعمة للعمل وزيادة التحكم الذاتي، وتقديم الحوافز والدعم القوي لتحفيز الموظفين على المستويات جميعها. إن هذا الدعم من الممكن أن يعمل على تطوير عقلية أكثر إنتاجية وخلق بيئة عمل داعمة للمورد البشري (Li, et al., 2019 , 174).

وفي سياق تقانة المعلومات، فلقد كان هناك اهتمام كبير من الباحثين بمسألة الدعم التنظيمي وتحديداً دعم الإدارة العليا. إذ إن دعم الإدارة العليا يعد عاملاً حرجاً في مجال قبول واستعمال تقانة المعلومات، وإن الإدارة العليا من المفترض أن تزود المستفيدين بالموارد اللازمة وأن تعتمد إلى تبني أسلوب قيادي يسهل من تطبيق واستعمالها الأنظمة التقانية (Xu & Quaddus, 2007). وينظر إلى دعم الإدارة العليا في إطار أدبيات تقانة المعلومات على أنها "مدى مشاركة الإدارة العليا في الإرشاد والمساعدة في تقديم المستلزمات الأساسية كالموارد والصلاحيات اللازمة لتبني واستعمال تطبيقات تقانة المعلومات" (Wang, Klein & Jiang, 2006, 277). يلاحظ من هذا التعريف أن التركيز كان موجهاً على الدعم المادي والدعم من المعنوي من خلال الإرشاد والمساعدة ومنح الصلاحيات.

وهناك من يعتقد أن دعم الإدارة العليا من الممكن أن يكون من خلال فهم الإدارة العليا لوظائف تقانة المعلومات ودورها في تعزيز أنشطة المنظمة، وفي هذا الإطار يعرف دعم الإدارة العليا لتقانة المعلومات على أنه درجة فهم الإدارة العليا لأهمية تقانة المعلومات والمدى الذي تشارك فيه الإدارة العليا في تنفيذ هذه التطبيقات (Lin, 2010, 399).

ويؤكد الكثير من الباحثين أن دعم الإدارة العليا هو مطلب ضروري لنجاح تطبيقات تقانة المعلومات، ووفقاً لهذا المنظور يعرف دعم الإدارة العليا بأنه قدرة المنظمة على تخصيص الموارد وتنفيذ الإجراءات المناسبة لإيجاد بيئة عمل مساعدة لنجاح تطبيقات نظم المعلومات (Igarria, Zinatelli, Cragg & Cavaye, 1997, 285).

إن التعريف في أعلاه تبين أن دعم الإدارة العليا لتبني تقانة المعلومات واستعمالها يعد شرطاً أساسياً لنجاح تطبيقها، وهي في مجملها تركز على توفير الموارد باختلاف أنواعها. وفي إطار الدراسة الحالية يعرف دعم الإدارة العليا بأنه " قدرة إدارة المنظمة على تخطيط وتنفيذ ومتابعة عمليات توفير تقانات المعلومات وتجهيز الموارد المالية والمادية والخبرات البشرية وتشجيع المستفيدين من أجل تبنيها واستعمالها بشكل أمثل".

ثانياً: أهمية دعم الإدارة العليا في تبني تقانة المعلومات

تتمثل أهمية الدعم المقدم من الإدارة العليا في اسهامه بالعديد من الفوائد للمنظمة وللأفراد العاملين فيها، فعندما يدرك الأفراد العاملون أن إدارة المنظمة تقدم الدعم والإسناد والمساعدة لهم في مجالات عملهم وربما حتى في اهتماماتهم الخاصة، فإن هذا سيسهم في تعزيز علاقتهم مع المنظمة وإدارتها وبقية العاملين فيها(العاني، 322، 2018). وأشار (الساعدي والربيعي، 2013، 176) إلى أهمية دعم الإدارة العليا بالآتي:

1. يظهر الدعم التنظيمي الالتزام النفسي للعاملين تجاه منظماتهم ومساعدتها في تحقيق أهدافها التي تسعى إليها. ولذلك يجب على العاملين الوفاء بهذا الدين من خلال التزامهم الوجداني وجهدهم المبذول، وإحساسهم بالانتماء الذاتية.
2. إن إدراك العاملين للدعم التنظيمي يؤدي لتخفيض معدل الدوران الاختياري، من خلال زيادة درجات الالتزام العاطفي.
3. ينمي الدعم التنظيمي الدافع نحو العمل على زيادة كفاءة الأداء وتحقيق أعلى معدلات عائد متوقعة للإدارات والأقسام والمنظمة بصفة عام.
4. تدعيم الاتجاهات الإيجابية نحو العمل الإبداعي والإبتكاري وزيادة ثقة الفرد في التنظيم. وفي سياق دور دعم الإدارة العليا في تنمية الجانب المهاري للأفراد العاملين، أشار (الياسري وآخرون، 2018، 12) إلى أن أهمية دعم الإدارة العليا تكمن في سد الفجوات التي تحدث في إتاحة الفرصة لتنمية مهارات العاملين وتوفير الأجور المناسبة لهم لتعم الفائدة على الجميع.

فضلاً عن ذلك، فإن دعم الإدارة العليا من أن يكون الدور الواضح عاملاً مساعداً لتمكين العاملين في التعامل مع متطلبات بيئة العمل وتنمية مستويات المواطنة التنظيمية وإيجاد رؤية مشتركة بين أهداف المنظمة وأهداف العاملين الخاصة بهم (العسكري والدلوي، 2017، 129). وفيما يتعلق بأهمية دعم الإدارة العليا على مستوى تقانة المعلومات، فيمكن القول إنه مع التطورات السريعة في مجال نظم وتقانة المعلومات وتطبيقاتها المعقدة أصبح من السهل الحصول على التقانة واستعمالها، وأن نظم المعلومات تتطورات لتصل إلى مرحلة كونها تتكامل مع استراتيجية المنظمة. وفي هذا الصدد، أشار (Earl & Feeny، 2000) إلى أن نظم المعلومات ليست مجموعة فرعية من استراتيجية المنظمة بل إنها في الكثير من الحالات استراتيجية الأعمال نفسها. لذلك فلا بد من أن يكون هناك دعم من الإدارة العليا لهذا المورد الاستراتيجي في المنظمة. فضلاً عن ذلك، فلقد أشار (Thong et al., 1996) إلى سببين أساسيين لتقديم الإدارة العليا الدعم لتطبيقات تقانة المعلومات:

السبب الأول: هو أن الإدارة العليا، مع امتلاكها للمفاهيم الواسعة، هي في موقع أفضل من محلي النظم لتحديد فرص الأعمال من أجل توظيف تقانة المعلومات. وتظهر هذه الحالة بوضوح في الأعمال الصغيرة عندما يكون المدير التنفيذي أفضل شخص يفهم الأعمال. **السبب الثاني:** هو أن تطبيق تقانة المعلومات يتطلب استثماراً كبيراً وتطبيقات منظمية واسعة. إن مستقبل الأعمال قد يكون في خطر بسبب عدم نجاح الاستثمار في تقانة المعلومات، وذلك بسبب الفشل التقني في تقانة المعلومات والذي قد يكون له تأثير سلبي كبير في الأعمال وبخاصة تلك التي تعتمد على هذه التقانة بشكل واسع. ومن أهم المزايا التي يمكن أن تتحقق على مستوى المنظمة بسبب دعم الإدارة العليا لتقانة المعلومات هي:

1- زيادة إنتاجية وتحسين أداء تطبيقات تقانة المعلومات

قد يلاحظ في بعض المنظمات أنها قد استثمرت بشكل كبير في تقانة المعلومات ولكنها لم تحقق التطورات المستهدفة في الإنتاجية أو الأداء. ان النقص في الإنتاجية يعزى إلى مشاكل الموارد والتنفيذ لتطبيقات تقانة المعلومات، فضلاً عن المشاكل المنظمية، ومشاكل البرمجيات والكلف. ومن أهم الأسباب التي من الممكن أن تعزى إليها مسألة أداء وإنتاجية تطبيقات تقانة المعلومات هو دعم الإدارة العليا (Brynjolfsson, 1993).

ولقد أشارت دراسة (Khan.et al.(2013,95 إلى هذه المسألة بشكل واضح " المزيد من دعم الإدارة العليا لنظم المعلومات ينتج عنه أفضل تصميم، واستعمال وإدارة لمثل هذه الأنظمة، وهذا ما سيؤدي إلى تطوير الأداء المنظمي".

2- معالجة المشاكل المتعلقة بتقانة المعلومات

ان معظم المنظمات التي تواجه مشاكل في التخطيط أو التطوير واستعمال نظم المعلومات يمكن ان تعزى هذه المشاكل إلى الفشل في الحصول على دعم الإدارة العليا، وهذه النتيجة توصلت إليها الدراسة التي أجريت من قبل (Teo & Ang, 2001). إذ وجدت هذه الدراسة أن النقص في دعم الإدارة هو السبب الأول في مشكلة تخطيط نظم المعلومات، إذ أكد 62% من الأفراد المبحوثين، إن الفشل في الحصول على دعم الإدارة العليا يعد المعوق والمشكلة الأساسية في جهود تخطيط نظم المعلومات. ويلاحظ من خلال ذلك، أن توافر دعم الإدارة العليا لا ينعصر في مرحلة معينة من مراحل تصميم نظام المعلومات أو تطبيقها، إنما الدعم هو حالة مستمرة.

3- الإسهام في نجاح نظام المعلومات

لقد حظي دور دعم الإدارة العليا في نجاح نظم المعلومات بالكثير من اهتمام الباحثين، وذلك من أجل التوصل إلى اكتشاف هذا الدور. وفي هذا الإطار فلقد توصلت دراسة Sohal et

al(2001) إلى أن دعم الإدارة العليا غير الكافي من الممكن أن يكون أحد الأسباب الأساسية المعيقة لنجاح نظم المعلومات. وفي السياق نفسه ، توصلت دراسة Ragu-Nathan, et al.(2004) إلى استنتاج أساس مفاده أن دعم الإدارة العليا ومشاركتها في القضايا الجوهرية والتي تشكل مساراً وتوجه نظم المعلومات في المنظمة، تعد ذات أهمية كبيرة في نجاح نظم المعلومات. ولا يقتصر دور دعم الإدارة العليا على نجاح نظم المعلومات القائمة فحسب، بل إن الأمر يمتد ليشمل نجاح مشاريع نظم المعلومات. وفي هذا الصدد أشار Boonstra (2013) إلى أن دعم الإدارة العليا يؤدي دوراً مهماً في خلق الظروف المطلوبة لنجاح مشاريع تقانة المعلومات، إذ إن دور الإدارة العليا هنا يتمثل في تحديد المشاريع وتوليفة فريق العمل، فضلاً عن دورهم الأساس في وضع المشروع في إطار السياق المنظمي وتسهيل عملية تجهيز الموارد للمشروع.

4- الإسهام في الحصول على الميزة التنافسية

إن دعم الإدارة العليا من الممكن أن يوصل المنظمة إلى الحصول على ميزة تنافسية، كون نظم المعلومات تعد مكوناً أساسياً في تعزيز ودعم استراتيجية المنظمة. إن الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات يعد خاصية مهمة لاستراتيجية الأعمال، ولكن المنظمات لم تعد تستطيع الاستناد إلى البنى التحتية لتقانة المعلومات لوحدها لإعطائها ميزة تنافسية من بين المنافسين بدون أن تضع المنظمة البنى التحتية وتقانات المعلومات في موقع استراتيجي بطريقة تجعلها أكثر كفاءة ومرونة في الاستجابة للتغيير. إن دعم الإدارة العليا للموقف الاستراتيجي يؤدي دوراً مهماً في تمكين المنظمة من الاستجابة الدينامية للتغيرات البيئية، ويقصد بالموقف الاستراتيجي لتقانة المعلومات هو أن تقانة المعلومات يجب أن يتم تطويرها وهيكلتها ووضعها بطريقة يتم التأكد من أنها مطابقة للمحتوى (السياق) التنظيمي وتتكامل مع البيئة المنظمة (Ragu-Nathan, et al., 2004).

5- تقليل حالة مقاومة التغيير لتقانة المعلومات وقبول التقانة

قد يكون الأفراد العاملون في المنظمات مقاومين أو غير مباليين في قبول واستعمال إبداع تقانة المعلومات والتطبيقات الناجمة عن هذا الإبداع. إن دعم الإدارة غير الكافي من الممكن أن يولد حالة من مقاومة التغيير لدى الأفراد العاملين عند محاولة إدارة المنظمة إدخال تطبيقات تقانة المعلومات في العمل. فضلاً عن ذلك، فإن تأثير دعم الإدارة العليا لا يتعلق بقبول تقانة المعلومات بشكل مباشر، إنما يؤثر أولاً في النوايا السلوكية للمستفيدين. ولقد وجدت دراسة (2014) Alsaif أن دعم الإدارة العليا يؤثر بشكل مباشر على النوايا السلوكية لاستعمال تقانة المعلومات. ولم تقف نتائج دعم الإدارة العليا للمستفيدين عند هذا الحد، بل إن بعض الدراسات

أثبتت أن دعم الإدارة من الممكن ان يكون عاملاً مهماً في تعزيز رضا المستفيدين (Fong & Quaddus, 2010).

يتضح من خلال ما ورد في أعلاه أن دعم الإدارة العليا من الممكن ان يؤدي دوراً استراتيجياً ومحورياً في مجال توظيف تقانة المعلومات في الأنشطة المنظمة بشكل فاعل وكفوء، فضلاً عن دوره في تعزيز الجوانب السلوكية للأفراد العاملين وتغيير نظرتهم عن تقانة المعلومات، وتحويل هؤلاء الأفراد من مقاومين لتبني هذه التقانة في العمل إلى افراد داعمين ومؤازرين لتبني هذه التطبيقات.

ثالثاً: أشكال دعم الإدارة العليا لتبني تقانة المعلومات

يأخذ دعم الإدارة العليا عدة أشكال، يتم من خلالها تقديم الدعم المطلوب الذي يسهم في تبني تقانة المعلومات في المنظمة واستعمالها وانتشارها، ومن أشكال الدعم الذي تقدمه الإدارة العليا الآتي:

1- الدعم التقني

أصبحت تقانة المعلومات بمثابة القوة الدافعة للتطورات والتحولات كافة داخل المنظمة، إذ لا توجد فرصة أمام المنظمات للتقدم والنمو بدون الاندماج في ثورة المعلومات ونتيجة لذلك برزت أهمية الاهتمام بتقديم الدعم التقني وتوفير تقانة معلومات متطورة والتكيف مع هذه التغيرات المتسارعة. يوفر الدعم التقني المعلومات والخدمات للعاملين في مجال الحاسوب، ويتضمن الدعم مجموعة واسعة من الخدمات المقدمة لمستعملي التقانة لمساعدتهم على حل المشكلات التي تنشأ أثناء العمل، وللمساعدة في زيادة إنتاجيتهم عند استعمالهم للتقانة. وفي بعض المؤسسات يسمى " بالدعم الفني" و بخاصة إذا كان موظفو الدعم يتألفون من أفراد فنيين أو لديهم مهارات تقانية عالية المستوى. ويعد الدعم الفني أحد مستويات دعم المستعمل ويركز على استكشاف الأخطاء وإصلاحها وحل المشكلات على مستوى عالٍ (Beisse, 2004 , 39). ويوصف الدعم الفني أيضاً بأنه "مساعدة لأية مشكلة فنية ويعمل على سد الفجوة الرقمية والتخلص من القلق المرتبط بالتقانة" (Cocquyt et al. ,2019 ,11). وقد أشار (Saleem .et al. 2015, 506) إلى أن الدعم التقني يتمثل باتجاهين أساسيين هما الدعم (الداخلي) الاجتماعي والثاني يتمثل بدعم (البيئية الخارجية) دعم المجهزين، وهذا الدعم من الجهات الداخلية والخارجية من الممكن أن يؤثر إيجابياً في أداء النظام.

ومن الضروري جدا إعطاء أهمية لعامل النقص في الدعم التقني وذلك من أجل القضاء على الفجوة المعرفية بين ما يحمله الفرد من معرفة وبين المعرفة المطلوبة للعمل على تقانات المعلومات، ويتم ذلك من خلال توفير الدعم التقني وزيادة الدعم الخارجي المقدم من المجهزين

والذي يضمن خدمات ما بعد البيع مثل التدريب والصيانة، فضلاً عن ذلك يجب أن تقوم المنظمة وبخاصة التي تتبنى هذه التقانات الحديثة من تدريب المستفيدين والأفراد التقنيين من أجل أن يقوموا بدورهم بتدريب زملائهم عليها، أو العمل على تبني برنامج تدريبي خاص بها في المنظمات التعليمية أو العمل على استقدام الخبراء في هذا المجال (السباعوي والعزير، 2018، 205).

2- الدعم الإداري والقيادي

إن الدعم الإداري هو العامل الأكثر أهمية لنجاح تطبيق تقانة المعلومات، وهو يزيل العديد من الحواجز التي لا تتوافق هيكلياً مع التنفيذ الناجح لتقانة المعلومات مثل ضعف سلطة فريق المشروع على الأقسام الوظيفية الأخرى أو أعباء الذاكرة من فشل التنفيذ السابق. وتظهر أهمية دعم الإدارة لتقانة المعلومات من خلال القدرة على التدخل لتسوية النزاعات وتقويض وتنسيق الجهود وتشجيع العمل الجماعي (Liu, 2015, 1250).

ويعد الدعم الإداري عامل تشجيع لتقانة المعلومات والاتصالات، وفي هذا السياق فإن المديرين يصبح لزاماً عليهم أن يصبحوا بارعين في استعمال تقانة المعلومات والاتصالات من أجل الوصول إلى الريادة التقانية في الوظائف الإدارية. إن استعمال الإدارة العليا لتطبيقات تقانة المعلومات يعد دعم إداري لهذه التقانة، وهذا ما سيؤدي إلى جعل استعمال التقانة كثقافة داخل المنظمة (Moses et al, 2012, 710). إن النقص في دعم الإدارة العليا وقدرتها على تحفيز الأفراد على تبني هذه التقانات سيكون ذا تأثير سلبي في عملية تبني وتطبيق تقانة المعلومات، إذ إن دعم الأفراد العاملين يتطلب أن يكون هناك نظام تحفيزي لتبني تقانة المعلومات (السباعوي والعزير، 2018 ، 202).

3- الدعم النفسي وتوفير المناخ التنظيمي

عندما يواجه العاملون مواقف مرهقة أو صعبة في أداء العمل، فإن أحد مصادر المساعدة هو الدعم النفسي من قبل المنظمة، وهو يؤثر في كيفية أداء الأفراد لعملهم اليومي فكرياً وعاطفياً، ويشكل دوراً في دعم سلامة ورفاهية العاملين. ويعد المناخ التنظيمي الداعم بمثابة التصور الشخصي للدعم الذي يتلقاه العاملون من المنظمة التي يعملون فيها، مع التركيز على الدعم من المشرفين وزملاء العمل (Shih, 2014, 671). ويجب أن تعمل إدارة المنظمة على التحسين المستمر لبيئة الدعم التنظيمي النفسي لموظفيها عن طريق صياغة السياسات المناسبة وإيجاد نظام عادل للمكافآت وتقدير مساهمات الموظفين والعناية برفاهيتهم، وتوفير الاستقلال الوظيفي، وتعزيز تماسك الفريق وخلق بيئة عمل جيدة وتعزيز الانتماء التنظيمي للعاملين، إذ أن هذه التدابير يمكن أن تخفف الضغط العاطفي للموظفين وتحقيق الرضا الوظيفي لهم (Wen et. al, 2019, 129). وفي إطار تقانة المعلومات، فإن أحد أشكال دعم الإدارة

العليا هو إيجاد مناخ من الثقة بين الإدارة العليا والمستفيدين والأفراد العاملين في مجال تقانة المعلومات، إذ أشارت دراسة (Quaddus & Xu (2007) إلى أن الأفراد من الممكن أن يقوموا بمشاركة المعرفة التي لديهم في حالة وجود مناخ من الثقة بينهم وبين الإدارة العليا.

4- الدعم المالي والمادي والبشري

لقد أكدت أدبيات نظم وتقانة المعلومات على أن الدعم المتمثل بالموارد البشرية والمادية والمالية يعد عامل حرج في نجاح نظم المعلومات، سواء كانت قائمة أو مشاريع. ويعد ضمان توافر هذه الموارد وتجهيزها من المهام الأساسية التي تضطلع بها الإدارة العليا. إن الدعم المالي الكافي الذي توفره الإدارة العليا للمنظمة يسهل من عملية تجهيز المعدات التقانية الملائمة، والحصول على الخبراء الخارجيين، فضلاً عن أن امتلاك الموارد الكافية من الممكن أن يكون دافعاً للدعم المعنوي لفرق العمل في المنظمة. وفيما يتعلق بالدعم البشري، فإن واحداً من أهم أشكال دعم الإدارة العليا فيما يتعلق بالجانب البشري هو امتلاك الإدارة العليا للمعرفة والاهتمام بتقانة المعلومات، فامتلاك الإدارة العليا للفهم الكافي لمحتوى وتطبيقات تقانة المعلومات يعد شكلاً من أشكال الدعم الذي من الممكن أن تقدمه هذه الإدارة (Boonstra, 2013, 509)

5- الترتيبات الهيكلية

من المؤشرات المهمة لدعم الإدارة العليا هو إجراء بعض التعديلات على الهيكل التنظيمي. إذ إن لتحقيق المنافع المتوقعة من تطبيقات تقانة المعلومات لابد في بعض الأحيان من إجراء بعض التغييرات على الهيكل التنظيمي أو إعادة هيكلته. إن الإدارة العليا من الممكن أن تجعل المنظمة أكثر تكيفاً لتقانة المعلومات من خلال توفير الموارد الملائمة للتغيير، إذ إن عملية التغيير تحتاج إلى موارد من أجل إنجازها، وهذا يعد شكلاً من أشكال الدعم الذي تقدمه الإدارة العليا (Boonstra, 2013, 509).

إن التغييرات قد لا تكون محصورة في بعض أجزاء الهيكل التنظيمي إنما في إجراء إعادة هندسة الأعمال أيضاً. ولقد أشار بعض الباحثين إلى أن تقانة المعلومات هي عنصر أساس في تطبيق إعادة هندسة الأعمال، ولكن البعض الآخر يرى أن التطبيق الناجح لإبداع تقانة المعلومات يعتمد بشكل كبير على إعادة الهندسة. ولقد بين (Davenport & Short (1990 أن إعادة الهندسة من المفترض أن تنفذ بعد إجراء مراجعة لتقانة المعلومات وأنشطة الأعمال والعلاقة بينهما. ووفقاً لوجهة نظر هذين الكاتبين فإن تقانة المعلومات يجب أن لا ينظر إليها كونها اتمتة للعمليات ولكن ينظر إليها على أنها طريقة أساسية لإعادة تشكيل وتصميم أنشطة الأعمال والعمليات. إن العديد من العوامل المرتبطة بإعادة هندسة الأعمال تعد الآن مكونات أساسية لجهود تطوير تقانة المعلومات الناجحة، وتتضمن التوافق الفعال للبنى التحتية لتقانة المعلومات مع استراتيجيات إعادة الهندسة، وبناء البنى التحتية الفاعلة، والتناغم بين تقانة المعلومات وعمليات الأعمال، ولا مركزية الموارد

والأعمال ومن ضمنها اتخاذ القرار، زيادة القدرات الجوهرية لتقانة المعلومات، والاستعمال الكفوء لأدوات البرمجة. لذلك فإن تحليل عمليات الأعمال وإعادة تصميم تدفق العمل يعد أساساً للتكامل الناجح لتقانة المعلومات في عمليات الأعمال، إن إجراء التغييرات على الهيكل التنظيمي وإعادة هندسة الأعمال تعد شكلاً أساسياً من أشكال دعم الإدارة العليا لتبني واستعمال تقانة المعلومات، إذ إن هذه التغييرات لا يتم إجراؤها إلا اعتماداً على رؤية الإدارة وإصدارها القرارات الخاصة بهذه التغييرات. بناءً على ذلك، فإن تبني الإدارة العليا واتخاذها لمثل هذه القرارات يعد دعماً لتبني واستعمال تقانة المعلومات وانتشارها (Dabo, 2017).

6- استعمال القوة

يعد واحداً من أشكال الدعم المهمة والمقدم من الإدارة العليا يتمثل باستعمال القوة الرسمية من أجل تنفيذ الإجراءات اللازمة لتبني تقانة المعلومات واستعمالها، أو تنفيذ الإجراءات في حال كون التقانة ما زالت مشروع قيد الإنجاز. إذ إن عملية حل الصراعات وحماية الجهات المسؤولة عن تقانة المعلومات (أو الفريق المسؤول عن مشاريع تقانة المعلومات) تم عدّها أحد الأدوار المهمة للإدارة العليا (Boonstra, 2013, 509).

7- الاتصالات الإدارية

إن الاتصالات الإدارية بين الإدارة العليا والفرق المسؤولة عن تقانة المعلومات والأجزاء البقية من المنظمة يمثل عاملاً مهماً في نجاح تبني تقانة المعلومات واستعمالها. ولقد بينت دراسة (Dong et al. 2009) أن اللقاءات المتواصلة مع الجهات المختلفة في المنظمة بشأن تقانة المعلومات يعد واحداً من أقوى أنواع الدعم من الإدارة العليا. من الممكن أن يكون الدعم من خلال الاتصالات أي من خلال رسائل البريد الإلكتروني المتكررة والاتصالات الهاتفية والاجتماعات وجه لوجه (Boonstra, 2013).

بناءً على ما سبق يفترض على المنظمات التركيز والاهتمام بدعم الإدارة العليا وعدّه فلسفة لتحقيق نجاحها وتميزها، ووجوب العمل على تحديد حاجات ورغبات العاملين وتلبيتها عن طريق تقديم الدعم التقني والنفسي والمادي والمالي والبشري والإداري وتوفير المناخ التنظيمي الملائم لهم. وفي ظل التطورات السريعة في مجال نظم وتقانة المعلومات وتطبيقاتها وما تنتجه من أحداث تغييرات جذرية في كل مفاصل المنظمة وفي مختلف أنشطتها فمن الأجدر التركيز بشكل كبير على أهمية تقديم دعم الإدارة العليا على مستوى تقانة المعلومات، لما له من دور مهم في خلق الظروف المطلوب لنجاح تبني هذه التقانة وانتشارها.

المبحث الثاني

مشاركة المستفيد

تنبهت الدول المتقدمة إلى أهمية المعلومات بالنسبة للإدارة ولاسيما في التنظيم والتخطيط والرقابة واتخاذ القرار، فسارعت إلى تطوير التقانات ونظم المعلومات المستندة إلى الحاسوب واستعمال تقانة المعلومات الحديثة التي أحدثت تغييراً كبيراً في مجال الإدارة ووظائفها المختلفة إذ احتلت تلك النظم أهمية كبيرة في المنظمات والدول وأصبح تطور الدول والشعوب وتقدمها يقاس من خلال وجود نظم المعلومات لديها وتطورها. إلا أن التقدم التقني المتسارع وتضاعف المعرفة وزيادة حجم المنظمات الحديثة أدى إلى تغير نسبي في بعض المفاهيم والأولويات التنافسية السابقة، فلم يعد امتلاك التقانات العامل الحاسم في نجاح المنظمات وتحقيقها لميزة تنافسية فقط، إذ برزت جوانب ومجالات تنافسية أكثر تعقيداً وتفصيلاً من أهمها تلك الجوانب المتعلقة بالمستفيدين من تلك التقانات. فقد أصبح للمستفيدين من نظم المعلومات دور كبير في نجاح تصميم تلك النظم وتنفيذها.

أولاً: مفهوم المستفيد وتصنيفاته

يعرف المستفيد على أنه الفرد الذي يتلقى المعلومات التي يحتاجها لحل المشكلات وصنع القرارات، فضلاً عن دوره المتعلق بمدى مسألمته في تطوير تطبيقاته وتطوير نظم المعلومات سواء، كان ذلك بشكل مباشر أم غير مباشر، كما أنه يرتبط على نحو وثيق بنظم المعلومات من خلال مخرجات هذا النظام (المعلومات) من خلال الاستفادة و/ أو تطويرهم لتطبيقات معينة أو حزمة برمجية من خلال تطوير النظام لأجلهم أو للذين يرغبون في الاستفادة من الاستعمال الكامل لنظام المعلومات وقد يكون هذا المستفيد هو المدير الذي يتخذ القرارات الإدارية استناداً إلى المعلومات وفي مختلف المستويات أو ممثلو الأقسام الذين يعملون في أقسام خارج مجموعة نظم المعلومات والذين يطورون تطبيقات نظم المعلومات لهم وبذلك فإن هؤلاء المستفيدين يؤدون دوراً متزايد الأهمية في تصميم نظم المعلومات وتطويرها (حسين ومحمد ، 2010 ، 100).

وعرف (Mcmanus & Wood (2003, 143) المستفيدين بأنهم الأفراد المسؤولون عن تحديد حاجات الأعمال للنظام الجديد أو تطوير النظام الحالي وتعزيزه. وعرف (Walton (2013 , 429) المستفيدين على أنهم الأشخاص الذين تأثروا أو الذين لديهم القدرة على التأثير في أهداف المشروع بشكل غير مباشر ويختارون المشاركة في مشروع يهدف، من وجهة نظر خبراء التقانة، إلى تحسين رفاهية المستفيدين.

ويشير (الطائي ، 2000 ، 194) إلى وجهتي نظر لتعريف المستفيد هما:

- **وجهة النظر الأولى:** المستفيدون كل الجهات التي ترغب في استعمال مخرجات النظام وتستعملها فعلاً بغض النظر عن طبيعة الاستعمال والغرض منه. وعلى وفق وجهة النظر هذه، فإن كلمة المستفيدين تشمل الأطراف كلها ذات العلاقة بالمنظمة بما في ذلك المديرون في المستويات الإدارية المختلفة ومالكو الاسهم والمجهزون والزبائن والجهات الحكومية، إلى جانب الكتاب والمحاسبين والمبرمجين والمهندسين والعاملين في السكرتارية.

- **وجهة النظر الثانية:** تعد المستفيدين في المستويات الإدارية المختلفة حصراً هم الذين يستعملون نظام المعلومات الإدارية في صنع القرارات اللازمة لإنجاز المهام المنوطة بهم وهذا يعني ان الجهات الأخرى جميعها لا تدخل ضمن المستفيدين طالما أنها لا تستعمل مخرجات النظام لأغراض صنع القرارات حتى لو كانت هذه الجهات على تماس مباشر بالنظام مثل الكتبة، والمبرمجين، ومحلي النظم الذين يستعملون مخرجات النظام لأغراض تتعلق بالتنفيذ فقط. وعلى الرغم من حجم الاهتمام الذي أولاه المهتمون في هذا المجال وكم الأبحاث والدراسات التي درست في نظام المعلومات الإدارية، إلا أنه لا يوجد تعريف وأحد متفق عليه خاص بالمستفيد. ولقد ظهرت العديد من وجهات النظر حاول أصحابها من خلالها تعريف المستفيد وإزالة حالة الغموض والإبهام التي تميز بها مفهوم المستفيد في أدبيات نظام المعلومات الإدارية. وفي هذا الصدد يرى الشلبي (2006، 7) بعد إجراء مراجعة نظرية للأدبيات أن الاتجاه الأوسع الذي يلتقي فيه العديد من الباحثين حول مفهوم المستفيد هو ذلك الذي يعرف المستفيد بأنه الشخص أو الجهة المسؤولة عن اتخاذ القرار اعتماداً على معلومات نظام المعلومات الإدارية. ويتفق هذا التعريف مع وجهة النظر الثانية التي طرحها الطائي (2000، 194) ، ووفقاً لوجهة النظر هذه عرف المستفيدون على أنهم "الجهة التي تستعمل مخرجات نظام المعلومات لأغراض صنع القرارات وترشيدها في المجالات المختلفة" .

وتتفق الدراسة الحالية مع وجهة نظر الطائي (2000، 194) والشلبي (2006، 7) بخصوص المستفيد، إذ أن المستفيد من تقانة المعلومات الطبية في المستشفيات المدروسة هم الكادر الطبي، إذ يستعمل الكادر الطبي المعدات والأجهزة الطبية المستندة الى تقانة المعلومات (الحاسوب والبرامجيات وشبكات الاتصال) لأداء أعمالهم واتخاذ القرارات بخصوص الحالات المرضية المختلفة وتقديم الخدمات الطبية بكفاءة وفاعلية، سواء كانت هذه تقانات المعلومات الطبية تشخيصية أو علاجية أو تحليلية.

وفيما يتعلق بأنواع وتصنيفات المستفيدين، فيمكن القول إنه على الرغم من حجم الاهتمام الذي ناله المستفيد في الأدبيات الإدارية بعامة ونظم المعلومات بخاصة، والذي انعكس في الدراسات والابحاث في هذا المجال، الا ان هذه الأدبيات في الوقت نفسه تشير إلى عدم اتفاق

الباحثين والكتاب بشأن أنواع المستفيد وتصنيفاته، مما أدى إلى ظهور العديد من التصنيفات لأنواع المستفيدين.

إن أحد أهم الإسهامات الريادية التي قدمت من أجل تحديد أنماط المستفيدين كان من Cotterman and Kumar (1989, 1315)، إذا أشار الباحثان إلى أن التفاعل بين المستعملين وبين أنظمة المعلومات المستندة إلى الحاسوب من الممكن أن يكون بإحدى الطرائق الثلاثة الآتية:

1. من الممكن أن يكون المستفيد أداة فاعلة في إنتاج مخرجات أنظمة المعلومات المستندة إلى الحاسوب (نشاط المنتج).
2. المستفيد من الممكن أن يستعمل منتجات (مخرجات) أنظمة المعلومات المستندة إلى الحاسوب (نشاط الزبون).
3. من الممكن أن يكون المستفيد المنتج أو المستهلك أو كلاهما لمخرجات أنظمة المعلومات المستندة إلى الحاسوب.

وقبل الدخول في أنماط المستفيدين لابد من تحديدهم الذين هم المستهلكون أو المنتج/المستهلك للمعلومات. ان المنتجين/المستهلكين للمعلومات هم المشغلون، المطورون، أو المتحكمون بأنظمة المعلومات المستندة إلى الحاسوب، وهم في الوقت نفسه المستعملون لمخرجات هذه الأنظمة. وفي إطار توضيح مصطلحات التشغيل والتطوير والتحكم والتي هي أساس تحديد طبيعة المستفيد فيمكن القول (Cotterman & Kumar, 1989, 1315):

- يقصد بالتشغيل بدء وإنهاء تشغيل النظام، وتشغيل ومراقبة الأجزاء المادية والبرامج، وتنفيذ المهام اليدوية اللازمة لتشغيل نظام المعلومات المستند إلى الحاسوب.
- اما التطوير فهو أداء أي أو جميع مهام عملية تطوير النظام، سواء كانت دورة حياة تطوير النظم التقليدية أو النماذج الأولية. ويشتمل التطوير على تحديد متطلبات النظام، وتصميم النظام، والبرمجة وتنفيذ النظام.
- أما التحكم (الرقابة) هو سلطة اتخاذ القرار لاقتناء ونشر واستعمال الموارد اللازمة لتطوير وتشغيل أنظمة المعلومات المعتمدة على الحاسوب. ويتضمن سلطة الحصول على أجهزة الحاسوب وبرامجها ونشرها، وتحديد أولويات التطوير، والبدء وإدارة وتنفيذ مشاريع التطوير؛ ولجمع وتخزين واستعمال البيانات؛ ولتعيين الأفراد المسؤولين عن تطوير أنظمة المعلومات المستندة إلى الحاسوب؛ ولتشغيل النظام.

وبناءً على هذه الأبعاد الثلاثة، فلقد صنف كل من Cotterman and Kumar (1989) المستفيدين إلى ثمانية أنواع تتمثل بالآتي (Govindarajulu & Arinze 2009, 145):

1. المستفيد- المستهلك: هؤلاء المستفيدون لا يطورون ولا يشغلون ولا يتحكمون بتطبيقات الحاسوب. ويشير كل من Cotterman and Kumar (1989) بوضوح إلى أن هذا النوع من المستفيدين يستعملون فقط التقارير / المطبوعات الناتجة عن تطبيقات المستعمل النهائي، ومن ثم فهم "مستهلكون" بشكل بحت.
 2. المستفيد- المشغل: هؤلاء المستفيدون يمكن عددهم مستعملين فقط للتطبيقات المطورة من قبل الآخرين. ولكنهم لا يطورون ولا يتحكمون بالتطبيقات الحاسوبية.
 3. المستفيد- المطور: هذا المستفيد يعمل على تطوير تطبيقات حوسبة المستفيد النهائي للآخرين.
 4. المستفيد- المتحكم (المراقب): إن هذا النوع من المستفيدين ليس بمطور ولا مستعمل للتطبيقات، ولكن يتحكم بأنشطة تطوير حوسبة المستفيد النهائي بحكم وظائفهم داخل المنظمة. ومثال ذلك، مدير الوحدة المالية في المنظمة والذي يشرف على استعمال تطبيق حوسبة مستفيد نهائي والمتمثل بالجدول الإلكتروني والذي تم تطويره داخليا.
 5. المستفيد- المشغل/المطور: هذا النوع من المستفيدين يطور تطبيقات ويستعملونها من أجل اتخاذ قراراتهم. فالمحاسب المختص والذي يقوم بتطوير جداول بيانات مخصصة أساساً لاستعماله الخاص من الممكن أن يصنف على أنه المستفيد- المشغل/المطور.
 6. المستفيد- المطور/المتحكم: هذا النوع من المستفيدين يطور التطبيقات ويتحكم أو يراقب أنشطة حوسبة المستفيد النهائي.
 7. المستفيد- المشغل/ المتحكم: إن هذا النوع من المستفيدين يستعمل تطبيقات حوسبة المستفيد النهائي فضلاً عن تحكمه بأنشطتها. ومثال هذا النوع من المستفيدين هم مديرو الوحدات الذين يستعملون تطبيقات حوسبة المستفيد النهائي، وبوساطة موقعهم الوظيفي في المنظمة فإنهم يتحكمون بأنشطة المستفيد النهائي في داخل وحداتهم الإدارية.
 8. المستفيد- المشغل/المطور/المتحكم: هذا النوع من المستفيدين يقومون بتطوير واستعمال التطبيقات التي قاموا بتطويرها، فضلاً عن تحكمهم ومراقبتهم لأنشطة تطوير المستفيد النهائي.
- إن فهم الأبعاد الثلاثة التي قام عليها هذا التصنيف (المشغلون، المطورون، والمتحكمون بأنظمة المعلومات المستدة الى الحاسوب) وفهم أنماط المستفيدين من الممكن أن يسهم في بشكل أساس في تحديد البرامج التدريبية المطلوبة لتطوير المستفيدين وتطويرها بشكل فاعل (Govindarajulu & Arinze 2009, 147).
- وهناك من صنف المستفيدين إلى ثلاثة أنواع الأساس والثانوي والمستفيد من الدرجة الثالثة. فالمستفيد الأساسي هو المستفيد الذي يستعمل النظام بشكل متكرر، أما المستفيد الثانوي فهو

الذي يستعمل النظام بشكل عرضي أو يستعمله من خلال وسيط. أما المستفيدون من الدرجة الثالثة فهم المستفيدين الذي يؤثرون في تقديم النظام أو أنهم سيؤثرون في قرار الشراء (Sharp, Finkelstein, & Galal, 1999, 389).

أما (Hienerth & Lettl, 2017) فلقد قدما أنموذجاً للمستفيد المسمى المستفيد الرئيس (الأساس) (Lead User) والذي قد يكون فرد أو منظمة، إذ تم صياغة هذا المفهوم بناءً على فكرة أساسية وهي أن هذا المستفيد الرئيس يختلف عن المستفيدين العاديين من حيث إن السلوكيات التي يتبناها لا يمكن تفسيرها من خلال البحوث التقليدية التي تناولت موضوع تبني تقانة ونظم المعلومات. إن المستفيدين الرئيسيين هم منظمات أو أشخاص يتشاركون في سمتين مهمتين، في مجال معين، هي (Hienerth & Lettl, 2017,2) :

السمة الأولى: قيادة الاتجاه

تعني قيادة الاتجاه أن المنظمة أو الفرد يتصدر القيادة فيما يتعلق بالاتجاه التقني أو سوقي مهم. إن هذه الجهات غالباً ما تواجه سياقات أو أوضاع أو تحديات تمثل المستقبل. بهذه الطريقة، فإن المنظمات أو الأفراد الذين يحرزون درجة عالية من حيث قيادة الاتجاه يعيشون بالفعل في المستقبل.

السمة الثانية: عائد كبير متوقع من الحلول المبتكرة

الفوائد العالية المتوقعة من الحلول المبتكرة تعني أن هناك ضغوطاً عاليةً من جانب المستفيد لحل المشكلات. يميل المستفيدون في السوق - وحتى داخل القطاعات السوقية - إلى إظهار عدم تجانس عالٍ فيما يتعلق باحتياجاتهم، لذلك فإن المنتجات القياسية تترك وراءها العديد من المستعملين الذين لم تُلبِ احتياجاتهم بشكل كافٍ. إن مثل هؤلاء المستفيدين من الممكن أن تلبى احتياجاتهم وبشكل كبير من خلال حلول خاصة.

وبناءً على هاتين الخاصيتين، فلقد قدم (Hienert & Lettl (2017) تصنيفاً للمستفيد بناءً على أبعاد مفهوم المستفيد الرئيس (الأساس)، إذا تم تقسيم الخاصيتين على مستويين عال ومنخفض، ونتج عن هذا التقسيم أربع خلايا لأنماط المستفيدين كما مبين في الشكل (5).



الشكل (5) يوضح تصنيف المستفيدين من تقانة المعلومات بالاستناد إلى قيادة الاتجاه والمنفعة المتوقعة

Source: Hienert, C., & Lettl, C. (2017). Perspective: understanding the nature and measurement of the lead user construct. *Journal of Product Innovation Management*, 34(1), 1-10.

ويمكن وصف كل خلية من الخلايا الواردة في الشكل (5) على النحو الآتي :

(Schaarschmidt, Stol, & Bertram, 2019,3) (Hienert & Lettl, 2017, 3):

الخلية I : قيادة الاتجاه منخفضة والمنفعة المتوقعة منخفضة

المستفيد في هذه الخلية يمكن أن يوصف بأنه مستفيد عادي. إن مثل هؤلاء المستفيدين يكون غير فعالين تجاه الأنشطة الإبداعية، وهم يميلون أن يكونوا راضين عن المنتجات الحالية. وهم يبحثون عن المنتج الأرخص والأفضل قليلاً. وهذه الخلية تمثل المستفيد العادي.

الخلية II : قيادة الاتجاه منخفضة والمنفعة المتوقعة عالية

المستفيد في هذه الخلية من الممكن أن يصنف على أنه مستفيد مبتكر. هؤلاء المستفيدون يكونون غير راضين عن المنتجات العادية الحالية ويرغبون في حلول أفضل لاحتياجاتهم. ان المنتجين يرفضون غالباً تطوير حلول جديدة لمثل هؤلاء المستفيدين، كون السوق لا يزال صغيراً وهو في حالة عدم تأكد في هذه المرحلة. ونتيجة لذلك، فإن المستفيدين يحتاجون لتطوير الحلول بأنفسهم. ولكن الحلول المقدمة من هؤلاء المستفيدين قد تكون ليست ذات قيمة لعدد كبير من أقرانهم من المستفيدين الآخرين.

الخلية II : قيادة الاتجاه عال والمنفعة المتوقعة منخفضة

المستفيدون في هذه الخلية من الممكن أن يصنفوا على انهم مستفيدون خبراء، فهم في الطبيعة فيما يتعلق باتجاه تقاني أو سوقي مهم، وهم يمتلكون معرفة مميزة في نطاق معين، وهذا ما يجعلهم خبراء في هذا المجال. ومع ذلك، هؤلاء المستفيدون لا يحققون اية منفعة حقيقة من الحلول الإبداعية، فهم من المحتمل ان لا يشاركوا في الأنشطة الإبداعية. ومن الامثلة على المستفيد الخبير هو المستفيد الذي يكون خبيراً في الصناعة ويقدم التعليقات في مجلة تجارية أو مجلة علمية، أو خبيراً يلقي خطاباً في مؤتمر ما. إن هذا النوع من المستفيدين عادة ما تكون عملية تشخيصهم سهلة في قيادة مشاريع المستفيد الرئيس Lead User وذلك لأن آراءهم وخبراتهم يتم الاستشهاد بها كثيراً في المشروع. ونتيجة للنقص في المنفعة المتوقعة لديهم (ومن ثم من المحتمل أن لا يكون هناك نشاط إبداعي للمستفيد) فإنهم لا يعدون مستفيدين رئيسيين Lead Users.

الخلية II : قيادة الاتجاه عال والمنفعة المتوقعة عالية

يوصف المستفيد في إطار تقاطع قيادة الاتجاه العالي والمنفعة المتوقعة العالية "بالمستفيد الأساس"، إن هذا النمط من المستفيد يتصف بأنه يقوم بتقديم إبداع معين ويتسم هذا الإبداع كونه يكون متقدماً فيه بفارق عن الاتجاه السوقي ويكون جذاباً للآخرين وسوف يشتري من قبلهم. ان المستفيد الخبير (خبير الصناعة على سبيل المثال) من الممكن أن يكون المستفيد أساساً في حال كان لديه توقعات بمنفعة شخصية عالية من هذا الإبداع. لقد استند هذا الإنموذج إلى تصنيف المستفيدين على نمط أساس هو المستفيد الأساس، وبناءً على التباين بين المستفيدين في توجهاتهم نحو بعدي قيادة الاتجاه والمنفعة المتوقعة ظهرت ثلاثة أنماط أخرى للمستفيدين.

وهناك من ينظر إلى أنماط المستفيدين من خلال الخبرة الوظيفية والاعتیاد على استعمال تقانة المعلومات. ووفقاً لذلك يتم تصنيف المستفيدين إلى مستفيد قوي ومستفيد منتظم. ويميل هذان النوعان من المستفيد إلى الاختلاف في طبيعة وظائفهم. فالمستفيد القوي على الأغلب يؤدي دوراً أساسياً في مجال الأعمال التي يعمل بها، ويتوقع من هؤلاء المستفيدين أن يتفاعلوا مع النظام بشكل متكرر ويحضرون التدريبات الرسمية حول النظام (Deng & Chi, 2012, 294). اما المستعمل المنتظم فهو لا يكون مهتم بكل التفاصيل الخاصة باستعمال التقانة ولكنه في الوقت نفسه يكون متدرباً بشكل جيد لاستعمال التقانة بعامة (Marinc et al. 2011, 570).

من خلال ما طرح في أعلاه يمكن القول إن هناك العديد من التصنيفات التي عالجت مسألة تحديد انماط المستفيدين، إذ إن طرح كل نمط من هذه الأنماط كانت بالاستناد افتراضات فلسفية قامت عليها هذه التصنيفات.

ثانياً: مشاركة المستفيد الأهمية والأنماط

تشير بعض الدراسات إلى أن المشاريع في كثير من الأحيان تفشل؛ لأن المستفيدين من المشروع لم يشاركوا في اتخاذ القرارات المتعلقة بتصميم وتنفيذ هذه المشاريع، في حين أن المشاريع التي كانت الإدارة العليا فيها تشجع المستفيدين على المشاركة عملت بشكل أفضل من غيرها (flint & Natrup, 2014,279). لقد أصبحت مشاركة المستفيد أحد أهم العوامل والمتغيرات التي تأخذ بالاعتبار من قبل إدارات المنظمات الساعية لتحقيق أهدافها المختلفة.

ويرى البعض أن مشاركة المستفيد تعرف على أنها السلوكيات والأنشطة التي يؤديها المستفيد أو من يمثله في عمليات تطوير الأنظمة (He & King, 2008, 302). ويلاحظ من خلال هذا التعريف أن مشاركة المستفيد قد لا تنحصر بالمشاركة في المعلومات أو المشاركة المادية إنما تبني المستفيد لسلوكيات إيجابية وداعمة للتطوير بحد ذاته نمط من أنماط المشاركة.

وينظر إلى المشاركة كأداة لتعزيز كفاءة مشروعات تقانة المعلومات، ويعد البعض المشاركة غاية في حد ذاتها، أو أنها وسيلة لتحقيق أهداف أخرى. إن المشاركة تعد عملية نشطة تؤثر من خلالها مجموعات المستفيدين في اتجاه وتنفيذ المشروع أو التقانة (Paul,1987, 2). وتتعدد الزوايا التي ينظر منها لمشاركة المستفيد، ففي الوقت الذي يعرفها البعض على أنها المشاركة التي يتم في ضوئها تطوير نماذج نظام المعلومات، فضلاً عن تطوير عمليات معالجة البيانات، وتحديد أنواع المخرجات، بحيث تكون أقرب ما يمكن إلى الواقع (Webb & Fowler, 2000,7).

ويمكن أن تحقق مشاركة المستفيد بعامة مجموعة من الفوائد تتمثل في تقديم خدمات أفضل، والمساعدة في تحقيق الأهداف التنظيمية، وزيادة الشرعية من خلال استطلاعات الرأي وتمكين المستفيدين المشاركين فعلياً في وضع السياسات المختلفة داخل المنظمة بوصف المستفيدين مجموعة أصحاب مصلحة، أو عن طريق الهيئات الاستشارية، أو المشاركة في الاجتماعات العامة السنوية، أو كأعضاء في مجموعات ولجان التخطيط وأعضاء في مجالس الإدارة (Wellens & Jegers, 2011,175).

وفي إطار نظم وتقانة المعلومات، فلقد انعكست أهمية مشاركة المستفيد في تصميم نظام المعلومات وتطويره في مجموعة كبيرة من المنافع والفوائد التي تعود على المنظمة وإدارتها من جهة وعلى المستفيد نفسه من جهة أخرى إذ تتمثل تلك المنافع بالآتي (الشلبي، 2005 ، 15):

1. ضمان التنفيذ الناجح للنظام.
2. تمنح المشاركة المستفيدين فرصة لصياغة وتشكيل النظام وفقاً لأولياتهم.

3. تحسين جودة النظام وقبوله وقناعة المستفيد من خلال تطوير قنوات واقعية حول قدرات النظام .
4. تحسين مهارات المستفيدين في استعمال النظام وفي الرقابة عليه.
5. ضمان الاستجابة الفاعلة من المستفيدين للنظام إذا ما كانوا مشاركين فاعلين في عملية التغيير.
6. تطوير فهم المستفيد للنظام.
7. تؤثر المشاركة بصورة إيجابية في المواءمة بين الوظيفة-النظام.

وفيما يتعلق بأنماط مشاركة المستفيد، يمكن القول تتخذ صيغ مشاركة المستفيد أنواعاً مختلفة تتراوح ما بين المشاركة المحدودة من خلال تقديم الآراء والأفكار إلى مرحلة التفاعل الحقيقي مع النظام واتخاذ المواقف والقيام بالممارسات والنشاطات والسلوكيات المختلفة لتطوير النظام فعلياً، وقد تتخذ المشاركة حالة وسيطة بين ما يمتثل بالمشاركة من خلال تقديم الاستشارات التي من شأنها أن تزيد من أهمية وكفاءة النظام، فضلاً عن أنها قد تكون إيجابية تدعم النظام وتسانده ، أو قد تكون في اتجاه سلبي، تثقل كاهل النظام وتقلل من أهميته (حسين وفتحي ، 2008 ، 60).

وذكر (الشليبي ، 2005 ، 20) مجموعة من الأنواع لمشاركة المستفيد تتمثل بالآتي:

1. عدم المشاركة : وهنا قد لا يهتم المستفيد بالمشاركة لعدم امتلاكه الرغبة في ذلك، أو عدم قدرته على المشاركة أو في حال فرض الإدارة النظام عليه وعدم دعوته للمشاركة.
2. مشاركة رمزية: على وفق لهذا النوع من المشاركة يتم طلب مدخلات المستفيد إلا أنها تهمل .
3. مشاركة من خلال النصيحة: وهنا يتم الحصول على نصيحة المستفيد ورأيه من خلال المقابلات أو الاستبانات أو من خلال المشاركة في اجتماعات التقويم والمراجعة للنظام.
4. المشاركة من خلال المصادقة: ويعرف هذا النوع أيضاً بالمشاركة من خلال الرقابة الضعيفة، إذ يصادق المستفيد على النتائج المقدمة من فريق التصميم والخاصة بالنظام ككل أو في كل مرحلة من مراحل عملية التصميم، كما يمتلك المستفيد أيضاً صلاحية إيقاف أية مرحلة من مراحل عملية تصميم النظام .
5. المشاركة من خلال الأداء (المشاركة من خلال عضوية فريق التصميم): يسهم المستفيد بفاعلية في نشاطات التصميم مثل إجراء المقابلات وخلق خصائص النظام إذ يكون المستفيد عضواً في فريق التصميم أو موظف ارتباط بين فريق التصميم والقسم المعني .

6. المشاركة من خلال رقابة قوية (المشاركة في عضوية فريق مشروع نظم المعلومات الإدارية): وهنا يشترك المستفيد في فريق مشروع نظم المعلومات الإدارية وإدارته وملكيته إذ يسهم في مراحل المشروع بالكامل، فضلاً عن أن تقييم أداء المستفيد الوظيفي يعتمد على مخرجات جهود التطوير والتصميم .
ويشير البعض إلى أن مشاركة المستفيد قد تكون بثلاثة أنواع (Kobus et al., 2018, :772)

1. النمط الأول من المشاركة يتمثل بمشاركة معلومات، وهذا النوع من مشاركة المستفيد لا يعطي القدرة للمستفيد بالتأثير الفاعل في تطبيق النظام، فالمستفيدون هنا وبكل بساطة يقدمون المعلومات عن المدخلات والمخرجات المتوقعة والعمليات بين المدخلات والمخرجات، ولكنهم لا يشاركون في تحديد الكيفية التي يتم من خلالها معالجة المدخلات.

2. أما النوع الثاني من المشاركة فهو مشاركة استشارية، وفي إطار هذا النمط من المشاركة فإن المستفيد لديه تأثير أو تحكم قليل في عملية تشغيل النظام ومخرجاته. وفي سياق هذا النمط من المشاركة فإن المستفيد يكون أكثر معرفة ومن ثم فهو يزود المصمم بمعلومات ذات غموض قليل والتي تتطلب أقل جهد لمعالجتها من قبل المصمم. إن المعلومات المقدمة من قبل المستفيد تعد شكلاً من أشكال التأثير، لأنه بدون معلومات لكن يكون هناك نظام. ومن الجدير بالذكر إن المعلومات في هذه المرحلة هي معلومات غير تقانية يمكن استحصالتها من خلال المحادثة بين المستفيد والمصمم.

3. أما النمط الثالث من المشاركة فهو مشاركة الممثل، تعتمد هذه المشاركة على إشراك ممثل عن المستفيدين في مراحل التصميم واتخاذ قرار عملية تطبيق النظام. إن عملية اختيار الممثل تتم من قبل الإدارة، ولكن المسألة هنا هي إن هؤلاء الممثلون قد يمتلكون قدراً كبيراً من التأثير ولكنهم لا يكونون قادرين على تقديم معلومات شاملة وكافية لأنهم عادة ما يكونون عدداً قليلاً من الأفراد الذين يمثلون مجموعة كبيرة من المستفيدين.
يلاحظ من خلال الطرح في أعلاه أن هناك صيغاً عديدة لمشاركة المستفيد، تتراوح من مشاركته بصورة رمزية إلى مشاركته بصورة فعلية في جميع عمليات تصميم وتخطيط النظام وتطبيقه وتقويمه.

ثالث: النتائج المتوقعة من مشاركة المستفيد

هناك مجموعة من النتائج المتوقعة من مشاركة المستفيد في عملية تخطيط وتصميم وتطبيق نظم المعلومات، ووفقاً لدراسة (He & King, 2008) فإن نتائج مشاركة المستفيد من الممكن تتعكس في مجموعتين من المخرجات وعلى النحو الآتي (He & King, 2008, 306-307):
المجموعة الأولى: المخرجات السلوكية

يقصد بالمخرجات السلوكية النتائج السلوكية والمنبثقة عن مشاركة المستفيد في أنشطة تطوير النظام المستهدف. لقد ذكرت الأدبيات الكثير من المصطلحات السلوكية المتعلقة بمشاركة المستفيد والتي لها ارتباط واضح بهذا المتغير ومن هذه المتغيرات:

1. رضا المستفيد: يقصد برضا المستفيد الحالة السايكولوجية للمستفيد، وهو يعد أحد أهم مقاييس نجاح نظم المعلومات. ويشير رضا المستفيد إلى المدى الذي يشعر فيه المستفيد إن النظام أو مخرجاته يقابل احتياجاتهم ومتطلباتهم وتوقعاتهم. إن مشاركة المستفيد في تصميم النظام وتنفيذه من الممكن ان يقلل من حالة عدم الرضا لديه وسوف يعتمد مخرجات النظام في عمله، في حين أن الأفراد الذين لا يشاركون في تصميم النظام قد يشعرون بحالة عدم رضا عن النظام وبخاصة في حال أن النظام لا يلبي بعض احتياجاتهم.
2. نية الاستعمال: تقيس نية الاستعمال قوة النية لدى الفرد لاستعمال النظام المستهدف. وكسابقه فإن سلوكيات الاستعمال تعد مؤشراً أساساً من مؤشرات قياس قبول ونجاح نظام المعلومات. إن النية للاستعمال ترتبط بعوامل تعد محفزة وهذه العوامل تعكس سلوكيات استعمال الأفراد لنظم المعلومات، ومن هذه العوامل المنافع والفوائد المدركة وسهولة الاستعمال ومقاومة التغيير من قبل المستفيد.
3. استعمال النظام: يشير استعمال النظام إلى المدى الذي يقوم به المستفيدون بتشغيل النظام في أداء أعمالهم. أن النظام يعد ناجحاً في حال أنه لاقى قبولاً من المستفيدين وتكاملاً مع العمليات التي يؤديونها في أعمالهم، إذ ان النظام غير المستعمل يعد بلا قيمة. ويقاس استعمال النظام عادة بتكرار استعمال النظام في العمليات في مدة زمنية محددة.

المجموعة الثانية: مخرجات (نتائج أو حصيلة) الانتاجية

إذا كانت مشاركة المستفيد ممارسة بناءة فإنها سوف تساعد في تحسين أداء نظم المعلومات، وأن الأداء المحسن من المفترض أن يلاحظ من خلال النتائج على مستوى النظام والمستفيد والمنظمات، وكذلك في عملية تطوير النظام. إن مخرجات الإنتاجية تشير إلى نتائج

تحسن أداء النظام والنتيجة عن مشاركة المستفيد في الأنشطة الخاصة بتطوير نظام المعلومات.
ان المخرجات الناتجة عن مشاركة المستفيد من الممكن أن تظهر في خمسة جوانب هي:

1. التأثير (المنافع) الفردية: إن المنافع الفردية تشير إلى المدى الذي يساعد فيه نظام المعلومات المستفيدين في تحسين أدائهم الوظيفي أو زيادة إنتاجيتهم. إن إنتاجية المهام التي يؤديها المستفيدون من الممكن أن تقاس من خلال دقة القرار ونسبة الأخطاء والجودة والكفاءة.

2. أداء فريق العمل: يقيس أداء فريق العمل المدى الذي يقوم فيه فريق العمل بتسليم مخرجات النظام إلى المستفيدين بصورة كفوءة.

3. التأثيرات (المنافع) المنظمية: المنافع المنظمية تشير إلى المدى الذي يساعد فيه النظام المنظمة على تعزيز ادائها الكلي.

4. جودة النظام: جودة النظام غالباً ما تقاس من خلال المدى الذي يكون فيه النظام كفوء وموثوق ودقيق وسهل الاستعمال ولديه القدرة على إنتاج المعلومات التي يحتاجها المستفيد.

5. نجاح النظام: نجاح النظام يشير إلى الأداء الكلي للنظام مع التركيز على الكفاءة والإنتاجية.

تمثل مشاركة المستفيد محوراً أساسياً في مجال تعزيز المخرجات السلوكية وإنتاجية مخرجات نظم المعلومات، إذ إن مشاركة المستفيد في تخطيط وتصميم وتنفيذ النظام، أو في أي مرحلة من هذه المراحل، سوف ينعكس إيجاباً على قبول المستفيد للنظام وعلى النوايا السلوكية لاستعماله وعلى الاستعمال الحقيقي للنظام. وكذلك الحال بالنسبة لانعكاسات مشاركة المستفيد على مخرجات الانتاجية، والتي ستؤثر بشكل مباشرة في الأداء الفردي وأداء فريق العمل وعلى المنافع المنظمية وعلى جودة النظام ونجاحه.

المبحث الثالث

البنى التحتية لتقانة المعلومات

يمر العالم الآن بمرحلة انتقالية تموج بتحولات جذرية عميقة وشاملة في المجالات كافة، مرحلة تتكسر فيها القيود وتلغى الحدود ويتعاضم دور تقانة المعلومات الحديثة التي أدت دوراً رئيساً في أحداث هذه التحولات. وتعد تقانة المعلومات واحدة من العوامل الخارجية التي تتسم بالتغيير والتعقيد المستمرين لمعظم منظمات الأعمال الحالية، إذ يتطلب من المنظمات وفي خضم التغيير والتطوير لتقانة المعلومات واستمرارها وبقائها في ظل البيئة التنافسية أن تتواصل وتتكيف مع تلك التطورات من خلال تبني تقانة المعلومات المناسبة.

أولاً: تقانة المعلومات الطبية: المفهوم والأهمية

في سياق النظر إلى تقانة المعلومات وفقاً لمنظور النظم تعرف على أنها منظومة متكاملة من الموارد البشرية والبرمجيات وشبكات الاتصال وقواعد البيانات التي تستعمل من أجل الحصول على البيانات ومعالجتها وتخزينها وبنها وتبادلها لتحقيق أهداف المنظمة بفعالية وكفاءة عالية (المعاضيدي، 2015، 239).

وهناك من ينظر إلى تقانة المعلومات بأنها مجموعة الأدوات التي تساعد في إنجاز المهام المتعلقة بمعالجة المعلومات، وهذه الأدوات تتضمن المفردات ذات الصلة بالحاسوب، والتطبيقات ذات الأوساط المتعددة التي تساعد في رؤية، وسماع، وقراءة موضوعات مختلفة، والإنترنت الذي يساعد في إيجاد المعلومات عبر العالم، والاتصال بالآخرين في كل مكان، تتكون تقانة المعلومات من جانبين مادي وذهني، ويتكون الجانب المادي من معدات الحاسوب والتحكم الآلي وتقانة الاتصالات، أما الجانب الذهني فيتكون من البرمجيات والذكاء الصناعي، وهندسة البرمجيات (اللامي، 2013، 7). أما في المجال الطبي فإن علم الطب يتقدم بخطى سريعة، الأمر الذي زاد في تعقيد توفير الرعاية الطبية، وفي تكاليفها، وجعلها صعبة المنال إلا أن التقدم السريع في تقانة المعلومات والاتصالات حسنّ النفاذ إلى الخدمات على المستوى العالمي من خلال ظهور مجموعة من التقانات الجديدة كاستعمال تقانة المعلومات الطبية المتنقلة واستعمال برامجيات دعم القرارات الطبية.

إن تقانات المعلومات الطبية أصبحت وبشكل سريع جزءاً مهماً من بيئة العناية الطبية، وأن المنافع المتحققة من توظيف هذه التقانات والحلول التي تقدمها قد شخصت بشكل واضح. إن التطور العلمي في الجانب الطبي شمل ظهور أنظمة معلومات طبية تعمل وفق التقانة المعلوماتية التي لها دور مميز في مجال إدارة المعلومات الطبية من خلال جمع البيانات وتخزينها

ومعالجتها واستعادتها. وتعرف تقانة المعلومات الطبية على أنها عبارة عن تنظيم مركب ومتكامل من الأفراد والأجهزة الطبية التي تعمل بشكل مترابط مع بعضها البعض والتي تستعمل للتشخيص والعلاج والعناية بصحة المرضى ومنها أجهزة تنشيط القلب والمفراس والرنين المغناطيسي (العزير ، 2018، 10).

وفي إطار الدراسة الحالية عرفت تقانة المعلومات الطبية بأنها المعدات والأجهزة الطبية المستندة إلى تقانة المعلومات (الحاسوب والبرامجيات وشبكات الاتصال)، والتي يستعملها الكادر الطبي في أداء أعمالهم، وتشمل كل الأدوات التقانية المستعملة في جمع ومعالجة وتخزين واسترجاع وإيصال المعلومات المتعلقة بالمرضى والمستفيدين من الخدمات، والتي تساعد في تقديم الخدمات الطبية للمستفيدين بكفاءة وفاعلية. ويشمل مصطلح تقانة المعلومات الطبية أنواع التقانات الطبية كلها والتمثلة بتقانة المعلومات التشخيصية والعلاجية والتحليلية.

وفيما يتعلق بأهمية استعمال تقانة المعلومات المبنية على أسس طبية وإدارية متطورة، فإن هذه التقانة تقدم المعلومة الطبية في الوقت المناسب وللشخص المناسب لإيجاد الحلول المناسبة واتخاذ القرارات الصائبة من أجل الارتقاء بالخدمة الطبية للمجتمع (عبد الرزاق ، 2011، 286).

إن الاهتمام بتقانة المعلومات من الجانب الطبي بمختلف أنواعها والاهتمام بالبنى التحتية لهذه التقانات ينعكس من خلال رفع من أداء الموارد البشرية وتحسين جودة الخدمة الطبية داخل المؤسسة الطبية، وتوفير الوقت للمورد البشري لإنجاز أعماله في أسرع وقت ممكن والمساعدة في اتخاذ القرارات، وإيصال الخدمة الطبية لمختلف المناطق، وتسهم أيضاً في تحقيق الرقابة الجيدة على جودة الخدمة الطبية، ومن ثمّ الرفع من مستواها والسماح بالتكفل الحسن بالحالة الطبية للمريض من خلال متابعة تطورها عن طريق الملف الطبي (ملف طبي محفوظ في الحاسوب) (حسين، 2018، 39).

إن الاهتمام بتقانة المعلومات الطبية يحقق مجموعة من الفوائد للمنظمات الطبية وتتمثل بالآتي (مليكة وفطيمة، 2011، 9):

1. تحسين الخبرة ومساعدة الأطباء قليلي الخبرة في عملية التشخيص.
 2. توفير خدمة طبية متقدمة والحد من تكاليف الخدمة الطبية عن طريق تحسين عملية توجيه المريض.
 3. تبادل الخبرة وما وصلت إليه الدراسات والبحوث الطبية.
 4. الجمع بين السرعة وسهولة الاستعمال وفعالية التقانات اللاسلكية وأنظمة الاتصال.
- إن أية منظمة ترغب في تبني تقانة معلومات جديدة يفترض أن تمتلك البنى التحتية الضرورية للتطبيق الناجح لهذه التقانة، وللحصول على كامل المنافع المنبثقة عن استعمال هذه التقانة.

لذلك فإن الاستعداد من ناحية توافر البنى التحتية لتقانة المعلومات يعد مطلباً أساسياً لنجاح تبني هذه التقانة والحصول على مزاياها.

ثانياً: البنى التحتية لتقانة المعلومات: المفهوم والمكونات

تمثل البنى التحتية لتقانة المعلومات المصدر الأساس الذي تقوم عليه تطبيقات تقانة ونظم المعلومات الإدارية. إذ إن وجود هذه التقانة يعد المطلب الأساس والجوهري اللازم لنجاح هذه التطبيقات والحصول على النتائج المستهدفة من هذه التطبيقات. وفي هذا الإطار، فإن وجود بنية تحتية متميزة من تقانة المعلومات تمكن المنظمة من الوقوف بوجه التحديات التنافسية عن طريق خفض التكاليف المتأتية من التقانة لكون هذه البنية مورد استراتيجي من الصعوبة تقليده من المنافسين. كما أن مرونة البنية التحتية تستعمل في مجالات واسعة ومتنوعة، كالقدرة على توفير المعلومات للمستعملين بالدقة المناسبة، والموثوقية، والسلامة والسرية، فضلاً عن القدرة على توفير اتصالات شاملة والوصول إلى المواقع من خلال نطاقها وامتدادها، وكذلك القدرة على التكيف مع اتجاهات واحتياجات عمليات الأعمال (حسن، 2017، 126).

من خلال مراجعة التعاريف الخاصة بالبنى التحتية لتقانة المعلومات لوحظ أن هناك مدخلين لتعريفها، تمثل المدخل الأول بالتركيز على مخرجات البنى التحتية والتي هي عبارة عن خدمات يتم تقديمها عبر هذه البنى إلى المستفيدين منها. وفي هذا الإطار عرف Weill & Vitale (2002, 19) البنية التحتية لتقانة المعلومات على أنها مجموعة من الخدمات التي يمكن للمستعملين فهمها والاستفادة منها ومشاركتها لإدارة أعمالهم. ويتفق Hwang et al. (2002, 56) مع هذا المدخل، إذ يعرفون البنى التحتية لتقانة المعلومات على أنها الأساس الجوهري لبناء تطبيقات الأعمال والتي يتم مشاركتها في كل أجزاء المنظمة على شكل خدمات موثوقة.

أما المدخل الثاني لتعريف البنى التحتية لتقانة المعلومات فيتمثل بالنظر إلى البنى التحتية لتقانة المعلومات على أنها موارد منظمية. ووفقاً لهذا المدخل فلقد عرفت على أنها عبارة عن مجموعة من موارد تقانة المعلومات المشتركة والتي تعد الأساس للاتصال عبر المنظمة ولتنفيذ تطبيقات الأعمال الحالية والمستقبلية (Chanopas et al., 2006, 635). وفي السياق نفسه وبالاستناد إلى مكونات تقانة المعلومات، عرفت البنى التحتية لتقانة المعلومات على أنها مجموعة من الموارد التقانية المشتركة والملموسة والمتضمنة تقانات المنصات (مثل الأجزاء المادية وأنظمة التشغيل) وتقانات الشبكات والاتصالات، والبيانات الأساسية وتطبيقات البرمجيات الأساسية (Qi et al., 2008, 391). وذهب الثابت والجميلي (2017، 246) مع الاتجاه أعلاه نفسه وذلك من خلال النظر إلى البنى التحتية على أنها أجزاء أساسية تتمثل بالمكونات المادية والبرمجيات وقواعد البيانات وشبكات الاتصال والمهارات المعرفية.

أما البنى التحتية في المنظمات الطبية والتي تعرف باسم البنى التحتية الطبية فتعرف على انها تلك التقانات التي تدعم كل من التطبيقات الإدارية والطبية، وتشتمل على أجهزة الحاسوب، الشبكات بأنواعها، نظم التعرف على الصوت، تقانة الترميز للادوية والأجهزة الطبية، مراقبة المخزون، نظم أمن المعلومات (العربي ، 2018 ، 44). ويلاحظ من خلال هذا التعريف التركيز على اعتبار أن تقانة المعلومات الطبية هي موارد منظمة يتم استثمارها من أجل تقديم خدمات صحية. إذ إن وجود بنية تحتية متطورة هو شيء مهم؛ لأنه يحسن الخدمات، فالبنية التحتية الجيدة في تقانة المعلومات يمكن أن تسهم في تحسين العناية الطبية وتحقيق التقدم فيها (العلمي ، 2013 ، 44).

وقبل الدخول في هيكلية البنى التحتية لتقانة المعلومات والخدمات التي من الممكن أن تنبثق عنها لابد من استعراض مكونات البنى التحتية، التي تشكل الأساس لهيكلية البنى التحتية وهي على النحو الآتي:

1- المكونات المادية

المكونات المادية تتمثل بالأجهزة والمعدات التي تستعمل في نظام المعلومات بما في ذلك وحدات الإدخال والإخراج ووحدة المعالجة المركزية، إذ إن عملية اختيار الأجهزة المادية لتشكيل جهاز حاسوب متكامل تتم وفق أسس علمية من خلال المفاضلة بين خصائص الأجزاء المادية المتاحة للحصول على حاسوب ذي كفاءة عالية (الراشدي وعبدالهادي ، 2019 ، 119). ومن الأفضل للمنظمة مهما كانت طبيعتها امتلاك أحدث ما توصل إليه صانعو العتاد في العالم حتى تحقق ميزتين أساسيتين الأولى تتمثل بتوفير تكاليف التطوير المستمر وتكاليف الصيانة، والثانية هي ملاءمة العتاد للتطورات البرمجية وبرمجيات نظم المعلومات (الشاهر، 2018 ، 4).

وتشكل تقانة أجهزة الحاسوب الأساس المادي للبنى التحتية لتقانة المعلومات، إذ إن المكونات الأخرى (البرمجيات، والبيانات، والشبكات) بحاجة إلى أجهزة الحاسوب لإنجاز مهامها. وتقسم الأجزاء المادية إلى وحدات الإدخال مثل لوحة المفاتيح التي تعمل على ادخال البيانات إلى الحاسوب، وأجهزة الادخال الصوتية مثل لاقطات الصوت والمساحات الضوئية ، والجزء الآخر من الأجزاء المادية هي وحدات الإخراج وهي المسؤولة عن إظهار النتائج بشكل معلومات صوتية عبر مكبرات الصوت، أو معلومات مرئية عبرالشاشات، أو نصوص مطبوعة على الورق عن طريق الطابعات، وأخيراً فإن وحدات خزن المعلومات تعد أحد أشكال الأجزاء المادية كالأقراص الليزرية والصلبة والمرئية (الثابت والجميل ، 2017 ، 246).

2- البرمجيات

إن البرمجيات مصطلح أطلق على مجموعة المكونات المعنوية لنظام الحاسب من تعليمات وإجراءات وبرامج وأنظمة تشغيل ولغات برمجية، والبرامج سلسلة من التعليمات المفهومة بالنسبة للحاسب (حمد واحمد، 2016، 6). ويؤكد البعض على أنها مجموعة مفصلة من التعليمات والأوامر المعدة من الإنسان (المبرمج) التي تعمل البيانات باستمرار لمواكبة المتغيرات المستجدة، ليتمكن المديرون من اتخاذ قراراتهم الاستراتيجية على وفق أسس صحيحة، ولتمكين باقي المستفيدين النهائيين من القيام بأعمالهم بكفاءة وفاعلية، وتشمل البرمجيات التي يستعملها النظام، وهي برامج التشغيل للتحكم في أجهزة الحاسوب، وبرامج التطبيقات التي تستعمل في تلبية احتياجات الإدارة (الرقب ، 2009، 22).

إن أجهزة الحاسبات تحتوي على مكونات صماء لا يمكن للمستعمل الاستفادة منها إلا بتشغيلها من خلال مجموعة من البرمجيات المكتوبة بدقة لتنفيذ أعمال محددة، وتنقسم هذه البرمجيات إلى قسمين (بلال ، 2003، 102):

القسم الأول: برامج وأنظمة تشغيل الحاسب، وهذه الأنظمة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأجهزة الحاسب ومكوناتها المادية.

القسم الثاني: برامج التطبيقات، وهذه التطبيقات بطبيعتها تنقسم إلى قسمين:

أ. تطبيقات تحتاج إلى Low level Programming مثل أجهزة التحكم والأنظمة المدمجة ومختلف العمليات الصناعية.

ب. تطبيقات تحتاج إلى High level Programming مثل التطبيقات الإدارية والتعليمية وأعمال التصميمات.

3- العنصر البشري

يتمثل العنصر البشري بالكوادر البشرية العاملة في المنظمة سواء كانوا مستعملين نهائيين أم اختصاصيين حاسوب (الشهرلي وداؤود، 2017، 42). ويعد العنصر البشري هو المغذي للمعلومات والمستقبل لها، ورأس المال الحقيقي لأي مشروع، إذ أن صنّاع المعرفة من الخبراء والمختصين يمثلون البنية الإنسانية والوظيفية لذا يجب أن يكون الكادر البشري متميزاً بالآتي (حجاب ورحماني، 2018، 4):

1. مؤهل ومصقول فنياً من خلال الدورات التدريبية المناسبة وعلى إطلاع دائم على كل جديد، حتى يصبح قادراً على استعمال التقانة الحديثة والتعامل معها، واستغلال إمكاناتها وقدراتها لمصلحة مؤسسته وبيئته عمله.

2. محفّز على الابتكار والمبادرة بالأفكار، ولديه القدرة على الدراسة عن المعلومة من خلال ما هو متاح.

3. قادر على التعامل مع المستفيدين، والتواصل معهم وتلبية استفساراتهم. ويشير زبار وناجي (2017، 35) على أن الإدارة يجب أن تبحث عن المصادر للحصول على العنصر البشري الكفوء لتشغيل وتطوير تقانة المعلومات وتحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية وتدريبهم وتنمية مهاراتهم على ادارتها وصيانتها. وأشارت عبد الرحيم (2013) إلى أن العنصر البشري يعبر عنه بمجموعة المهارات والخبرات والكفاءات والالتزام والقيم وقواعد المعرفة لإنشاء خدمات تقانة المعلومات ذات السمة الفريدة من نوعها والأساس الفاعل لتأمين الاتصالات عبر الحدود المنظمية لتطوير وتنفيذ تطبيقات الأعمال الحالية والمستقبلية. وتضم الموارد البشرية المختصة وذوي الخبرة في مجال تقانات المعلومات والاتصالات وهم الشريحة الواسعة التي تعمل بعقولها ومعارفها وخبرتها وهؤلاء يتوزعون على وفق اختصاصات دقيقة مثل (مصمم النظم، والمبرمج، ومدير قاعدة البيانات، ومدير الشبكة، ومحلل البيانات، ومدير نظام المعلومات، ولجنة الإشراف والمراقبة العليا لنظام المعلومات). ويفترض التركيز هنا على مسائل حيوية في الكادر البشري من أجل تطبيق تقانة المعلومات والاتصالات ألا وهي تدريب الموارد البشرية بشكل كفوء والتركيز على نظم المعلومات الإدارية ونظم المعلومات الذكية الخاص بتقانة المعلومات (عبد الله ، 2013 ، 11).

4- شبكات الاتصال

أصبحت الشبكات تستعمل تقريبا في كل مكان مثل المستشفيات، والمصانع، والشركات والجامعات وتعدد في أنواعها وتقسيماتها حسب المساحة الجغرافية التي تغطيها، فضلاً عن عدد الأجهزة التي تحتويها، فلكل شبكة استعمال معين ومدى تغطيه معين. وتعرف شبكات الاتصال على أنها مجموعة من أجهزة الحواسيب المتصلة ببعضها البعض وتعمل على المشاركة في المعلومات بين مستعملي الشبكة بصورة أسرع وأسهل بين المستعملين، والمشاركة بالمعدات مثل الطابعات والمعدات الملحقة الأخرى التي لا تستعمل طوال الوقت، ومشاركة الملفات والبرامج، وحماية المعلومات عن طريق حصر الوصول إلى ملفات البيانات باستعمال كلمات المرور (طاهري، 2018، 33). وشبكات الاتصال هي الوسيلة المستعملة لإرسال البيانات والمعلومات و تلقيها، إذ تتألف من مجموعة من المحطات توجد في مواقع مختلفة ومرتبطة مع بعضها بوسائط تتيح للمستفيدين إجراء عملية الإرسال والتلقي، و يجب أن تقرر المنظمات نوع الشبكات (انترانيت والإكسترانيت) المناسبة لعملها مع ضرورة تطوير مهارات موظفيها في تقانة المعلومات باستمرار وتعد شبكات الاتصال مجموعة هائلة من وثائق النص المترابطة مع بعضها على الانترانيت (حمد وأحمد ، 2016 ، 7).

5- قواعد البيانات

تعرف قواعد البيانات تعرف بأنها مجموعة من البيانات والمعلومات المتسلسلة والمتراصة والمخزنة في أجهزة خزن البيانات، لذلك تعد قاعدة البيانات مخزن سجلات الشركة أو المنظمة، وهي تسهل تبادل البيانات وتخزينها ومعالجة الإجراءات من لدن عدة مستعملين، وتقوم بإعطاء عدة مشاهدات للبيانات حسب طلب كل مستفيد، للعمل على الفصل بين البيانات والبرامج وهذا مايسمى باستقلالية البيانات والبرامج، وضمان توحيد تطبيق المقاييس والمعايير للمنظمة (الطائي والطائي، 2006 ، 239). وعرفها الشهريلي وداؤود (2017 ، 42) بأنها المستودع لمجموعة البيانات والمعلومات والملفات المنظمة والمتراصة مع بعضها التي تصف عمليات المنظمة الحالية والسابقة التي يمكن الرجوع إليها وتعديلها. وهي مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة رياضية، وتتكون قاعدة البيانات من جدول وأحد أو أكثر. ويتكون الجدول من سجل (record) أو أكثر ويتكون السجل من حقل (field) أو أكثر، لغرض خزن واسترجاع البيانات متى يشاء مستعمل قاعدة البيانات (الياسري ، 2015 ، 4). وأشار زين العابدين وعرب(2014 ، 53) إلى ان قواعد البيانات توفر مجموعة من المميزات تتمثل بمكانية إضافة ملفات وحقول متعددة المداخل، المرونة العالية في تعديل البرامج دون تعديل في البيانات، إمكانية إجراء استرجاع متعدد المداخل، تلبية حاجات معظم مستعملي المعلومات، توفر وسائل التخزين مع توفير لجهد المتعاملين مع النظام، والاقتصاد في نفقات عمليات إدخال البيانات مع تحسين استجابة نظام المعلومات وتوفير إمكانية دمج حقول من الملفات أو جداول مختلفة والربط لإنتاج ملفات جديدة.

ثالثاً: خصائص البنى التحتية لتقانة المعلومات

تمتاز البنى التحتية لتقانة المعلومات بمجموعة من الخصائص التي تميزها، وهذه الخصائص خضعت للاختبار والدراسة من قبل العديد من الباحثين في مجال نظم المعلومات وهذه الخصائص تتمثل بالآتي:

الخاصية الأولى: مرونة البنى التحتية لتقانة المعلومات

تصف مرونة البنى التحتية لتقانة المعلومات الدرجة التي تكون بها مواردها قابلة للمشاركة وقابلة لإعادة الاستعمال، فضلاً عن قدرة تقانة معلومات المنظمة على الاستجابة بسرعة وفاعلة للاحتياجات الطارئة أو لاستغلال الفرص. هناك ثلاث سمات أساسية تتصف بها مرونة البنى التحتية لتقانة المعلومات وهي (Nyrhinen, 2006, 10):

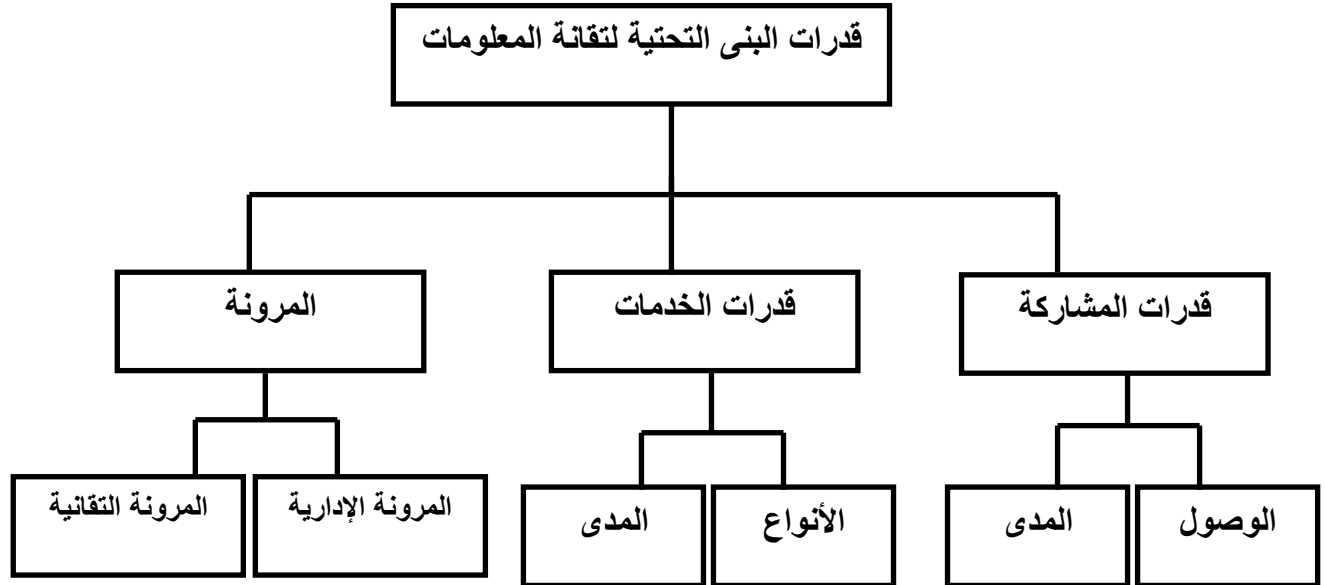
- **الارتباطية:** ويقصد بها قدرة أي مكون من مكونات تقانة المعلومات للارتباط بأي مكون آخر داخل أو خارج بيئة المنظمة، ويتوافق ومصطلح الارتباطية مع مصطلح الوصول .Reach
- **التوافقية:** ويقصد بها القدرة على مشاركة أي نوع من المعلومات من خلال مكونات تقانة المعلومات، ويتوافق مصطلح التوافقية مع مصطلح المدى Range.
- **النمطية:** ويقصد بها القدرة على إضافة، وتعديل، وإزالة أي مكون من المكونات المادية أو البرمجية للبنى التحتية لتقانة المعلومات بسهولة وبدون تأثيرات كلية أو إجمالية على هذه البنى.

ويضيف (Byrd 2000, 169) سمتين أساسيتان لمرونة البنى التحتية لتقانة المعلومات تتمثل بالتكامل ومرونة العاملين في مجال تقانة المعلومات. يعرف التكامل على أنه مزيج من التوافقية والترابطية، أما مرونة العاملين في مجال تقانة المعلومات فهي مزيج من المهارات الفنية والوظيفية وإدارة التقانة.

الخاصية الثانية: قدرات البنى التحتية لتقانة المعلومات

إن مصطلح قدرات البنى التحتية لتقانة المعلومات يستعمل لوصف الخدمات. وهو مزيج من مصطلحين هما الوظيفية والارتباطية. فالوظيفية يتم تعريفها من خلال خدمات البنى التحتية لتقانة المعلومات المقدمة على مستوى الشركة. أما الارتباطية فهي تعرف من خلال الوصول والمدى للبنى التحتية لتقانة المعلومات. إن الوصول والمدى للخدمات يعد مؤشراً لقياس قدرات البنى التحتية لتقانة المعلومات، وكلا المصطلحين القدرة والمرونة تقاس من خلال الوصول والانتساع، ولكن المقياس الثالث للمرونة هو النمطية، أما الوظيفية فهي تعد مقياساً لقدرات البنى التحتية لتقانة المعلومات. ووفقاً لذلك، فإن قدرات البنى التحتية لتقانة المعلومات تعرف على أنها تشكيلة أو مجموعة من خدمات البنى التحتية لتقانة المعلومات المتاحة والتي تمتاز بالتكامل والموثوقية وهي متاحة لدعم التطبيقات الحالية والمبادرات الجديدة (Weill & Vital, 2002, 20).

وفي السياق نفسه أعلاه، اقترح (Qiet al.(2008) أنموذجاً لقدرات البنى التحتية لتقانة المعلومات يتكون من ثلاثة متغيرات أساسية تمثلت بقدرات المشاركة وقدرات الخدمات والمرونة، والشكل (6) يوضح الأنموذج.



الشكل (6) يوضح إطار مفاهيمي لقدرات البنى التحتية لتقانة المعلومات

Source: Qi, X., Lan, B., & Guo, Z. (2008). Conceptual model of IT infrastructure capability and its empirical justification. *Tsinghua Science and Technology*, 13(3), 390-394.

الخاصية الثالثة: فاعلية البنى التحتية لتقانة المعلومات

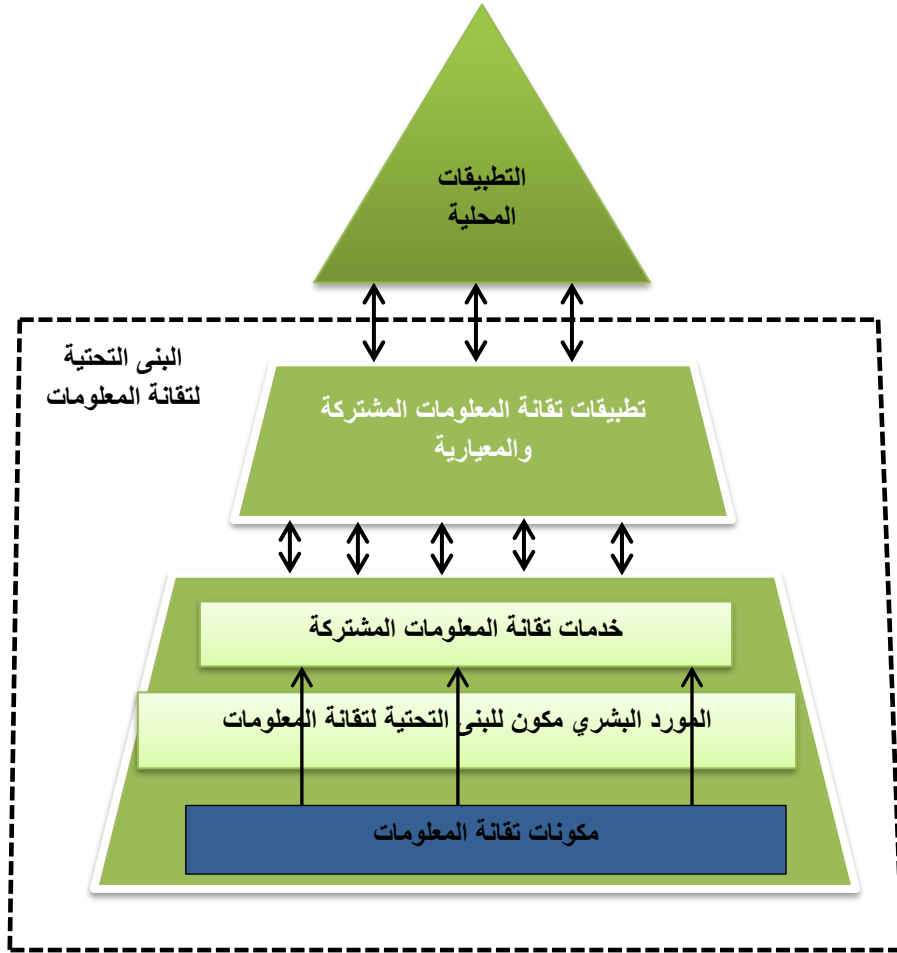
إن مصطلح الفاعلية يمكن أن يستعمل بطرائق مختلفة، ولكنه بالأساس يستعمل لتقويم النجاح بالاعتماد على وجهة نظر المستفيد لأنه يركز على النتائج المنبثقة عن أحد أهم مكونات البنى التحتية لتقانة المعلومات والمتمثل بالموارد البشري. أن المنظمات قد تستمر في مكونات تقانة المعلومات نفسها ولكن الخدمات المقدمة من هذه التقانات سوف تكون مختلفة، وهذا يحدث بسبب اختلاف مهارات الموارد البشري الذي يقدم هذه الخدمات. ويستعمل مصطلح الفاعلية لوصف النتائج التي تقدم من قبل المورد البشري وذلك من خلال توظيف مكونات تقانة المعلومات. إن فاعلية البنى التحتية تقاس من خلال جودة المعلومات وجودة الخدمات التي تقدمها وجودة نظم المعلومات ورضا المستفيدين عن هذه الخدمات، وكذلك باعتماد مؤشرات المنافع الفردية (منافع المستفيدين) والمنافع المتحققة على مستوى المنظمة (Nyrhinen, 2006,) (10).

رابعاً: هيكلية البنى التحتية لتقانة المعلومات وخدماتها

تعمل مكونات البنى التحتية في المنظمة بشكل متناغم ومتناسق وذلك من أجل تحقيق الأهداف التي وجدت من أجلها ولإيصال المنظمة إلى تحقيق الميزة التنافسية والمرونة

الاستراتيجية. ووفقاً (Weill & Vital(2002 فإن هيكلية البنى التحتية لتقانة المعلومات تتكون من اربع طبقات رئيسة كما هي موضحة في الشكل (7) وتتمثل بالآتي:

1. مكونات تقانة المعلومات (وجهة نظر التقنيين لبناء مكونات البنى التحتية).
2. المورد البشري كمكون من مكونات البنى التحتية (الذكاء المستعمل لترجمة مكونات تقانة المعلومات إلى خدمات يمكن للمستخدمين الاستفادة منها).
3. خدمات تقانة المعلومات المشتركة (وجهة نظر المستخدمين للبنى التحتية).
4. التطبيقات المشتركة والمعمارية (استعمال مستقر إلى حد ما للخدمات).



الشكل (7) يوضح مكونات البنى التحتية لتقانة المعلومات

Source: Weill, P., Subramani, M., & Broadbent, M. (2002). Building IT infrastructure for strategic agility. MIT Sloan School of Management, Working Paper

يلاحظ من الشكل (7) أن قاعدة هيكلية البنى التحتية لتقانة المعلومات تتمثل بمكونات تقانة المعلومات مثل أجهزة الحاسوب وقواعد البيانات وحزم البرمجيات والطابعات وأنظمة التشغيل والمساحات الضوئية. وتعد هذه المكونات سلع متوافرة في الأسواق ويمكن الحصول عليها بسهولة. وفيما يتعلق بالمستوى أو الطبقة الثانية من هيكلية البنى التحتية لتقانة المعلومات

فتتمثل بالموارد البشري. إن عملية وصف مكونات تقانة المعلومات في إطار مصطلحات الأعمال تحتاج إلى ترجمة، وهذه الترجمة تتم من خلال الأفراد، وهي تؤدي في هذه الطبقة من الهيكلية. أن المورد البشري كمكون من مكونات البنى التحتية يتضمن المعرفة والمهارات والمعايير والخبرات، والتي تربط مكونات تقانة المعلومات بالخدمات التي تقدمها هذه التقانة. أما الخدمات المشتركة فهي مجموعة من الخدمات التي يستطيع فهمها المستفيد ويوظفها في مجال الأعمال. على سبيل المثال فإن التواصل مع الزبائن والشركاء يكون من خلال خدمات قناة الاتصال، ولإدارة البيانات فإنه يمكن الاعتماد على خدمات إدارة البيانات، وللحفاظ على أمن المعلومات يمكن الحصول على الدعم من خلال خدمات الأمن والخطر (Weill & Vital 2002, 19).

أما التطبيقات المشتركة والمعمارية لتقانة المعلومات فهي تتضمن التطبيقات الأقل تغييراً (التي تمتاز بالاستقرارية) مثل تطبيقات الحسابات والموازنة أو تطبيقات إدارة الموارد البشرية. إن سبب إضافة التطبيقات المشتركة والمعمارية إلى هيكلية البنى التحتية لتقانة المعلومات هو ظهور توجه لدى الشركات التي تمتاز أعمالها بالتنوع نحو توحيد العمليات المشتركة التي تؤديها المنظمة، وتطبيقات تقانة المعلومات المرتبطة بها. والدافع الأساس وراء ذلك كان لتطوير وإعادة هندسة عمليات الأعمال، وبالنتيجة فإن التطبيقات المشتركة والمعمارية لتقانة المعلومات قد اضيفت إلى البنى التحتية النموذجية لتقانة المعلومات في المنظمة. أما التطبيقات المحلية فيقصد بها تطبيقات الأعمال المحلية سريعة التغيير، مثل تطبيقات قروض البنوك، وأنظمة دعم شكاوي الزبائن، وأنظمة دعم الطلب عن طريق الهاتف. وهذه التطبيقات لا تتدخل من ضمن البنى التحتية لتقانة المعلومات (Chanopas, Krairit, & Khang, 2006, 635).

إن المورد البشري العامل في مجال تقانة المعلومات يؤدي دوراً محورياً في تخطيط وتصميم وبناء وتشغيل القدرات الضرورية لنجاح البنى التحتية لتقانة المعلومات، وربط مكونات تقانة المعلومات لاجاد مجموعة من خدمات البنى التحتية الموثوقة.

تمثل خدمات البنى التحتية المحور الرئيس في هيكلية البنى التحتية لتقانة المعلومات، ولقد أكد (Fink & Neumann, 2007) على هذه المسألة، إذ أشارا إلى أن المدخل الواسع في مجال نظم المعلومات لتعريف البنى التحتية لتقانة المعلومات يركز على اعتبار البنى التحتية لتقانة المعلومات على أنها مجموعة من الخدمات. ويؤيد هذا الاتجاه كل من Weill & Ross (2004) (Alsabawy et al. (2016) (Hwang et al., 2002)، والذين يرون أن البنى التحتية هي القاعدة الأساسية لبناء تطبيقات الأعمال والتي يتم مشاركتها من الشركة على شكل مجموعة من الخدمات الموثوقة.

المبحث الرابع

الاستعداد المنظمي لتبني إبداع تقانة المعلومات

يعد التغيير المنظمي أمر حيوي للمنظمة للبقاء والنمو ولتعزيز قدرتها التنافسية، وهذا ما يتطلب أن يكون هناك تعاون والتزام من الأعضاء في المنظمة من أجل التنفيذ الناجح لهذا التغيير. تقوم المنظمات على اختلاف أنواعها باستمرار بتنفيذ التغييرات سواء كانت تقانية أو استراتيجية أو هيكلية، وهناك تغييرات قد تكون على المستوى العملياتي أو على مستوى ثقافة المنظمة. والسبب الأساس وراء إجراء مثل هذه التغييرات هو تلبية احتياجات الزبائن. ولا يمكن التقليل من أهمية تقييم الاستعداد المنظمي فهو يمثل مقدمة هامة لتنفيذ التغيير بنجاح ويعد أحد العوامل المساهمة في تحسين النظم وقد يعكس مدى التزام الأعضاء ومدى قدرة المنظمات على استغلال الفرص الكبيرة أو فقدانها بسبب افتقارهم إلى الاستعداد المنظمي.

أولاً: مفهوم الاستعداد المنظمي

تناولت الكثير من الأدبيات مفهوم الاستعداد المنظمي وعرف على أنه قدرة المنظمة واستعدادها للانتقال من الحالة الحالية إلى الحالة المستقبلية المرغوبة لتحسين الفعالية المنظمة. وهو تغيير نفسي مشترك يشعر فيه أعضاء المنظمة بالتزامهم بتنفيذ التغيير والثقة في قدراتهم الجماعية على القيام بذلك (Abdul Aziza&Yusof, 2012, 2). وفي إطار النظر إلى الاستعداد المنظمي كونه مقدمة للتغيير الناجح، ينظر إليه (Weiner et al. (2009, 381 على أنه المدى الذي يكون فيه أعضاء المنظمة على استعداد نفسيًا وسلوكيًا لتنفيذ التغيير المنظمي وهو يمثل مقدمة مهمة للتغيير المنظمي الناجح؛ لأن أعضاء المنظمة يسعون إلى الحفاظ على الحالة التي توفر لهم الشعور بالأمان النفسي. ويعرف الاستعداد المنظمي على أنه موقف شامل يتأثر في وقت وأحد بطبيعة عملية التغيير وسياق المنظمة وأنشطة الأفراد فيها (Attieh et al., 2013, 2).

إن مفهوم الاستعداد المنظمي هو انعكاس للاتجاهات لدى الأفراد التي يمارسونها في عملية التغيير وقبول المفهوم الواسع للاستعداد للتغيير يبدأ من إدراك الأفراد لهذا التغيير (الحواجرة، 2011، 377). وفي هذا السياق ينظر إلى الاستعداد المنظمي على أنه دالة للقيم الفردية والمنظمية والتصورات للعوامل المرتبطة بالتنفيذ الفعال للتغيير، وهو يشمل بعدين أساسيين يتمثل الأول بالعزم الجماعي للأعضاء على تنفيذ التغيير، أي مدى تقدير أعضاء المنظمة للتغيير واعتقادهم أنه مهم و جدير بالاهتمام، أما البعد الثاني فهو الإيمان المشترك بقدرتهم على القيام بذلك (فعالية التغيير) والتي تتضمن محددات فعالية التغيير مثل متطلبات مهمة التغيير (مسارات العمل اللازمة، التسلسل المناسب للأنشطة)؛ الموارد المتاحة لدعم تنفيذ

التغيير (مثل الموارد البشرية والمالية والمعلومات اللازمة من أجل التغيير)؛ والعوامل الظرفية (مثل وجود الوقت الكاف لتنفيذ التغيير) (Sanders et al., 2017, 5).

إن الاستعداد المنظمي بطبيعة الحال هو بناء جذاب وإن عملية التغيير ستكون تجربة مرهقة ما لم يدرك غالبية العاملين أن المنظمة تطور آلية تنظيمية داعمة للتغيير، مثل التزام الإدارة العليا، وتخصيص الموارد، والمكافآت، والتدريب والمشاركة في التخطيط والتنفيذ، وأن السلوكيات المرتبطة بالعمل المنظمي مثل الالتزام، والذكاء العاطفي، والسلوك القيادي هي بنيات مهمة في فهم الاستعداد المنظمي للتغيير (Nordin, 2011,130). وفي سياق التأهب النفسي والسلوكي، ينظر إلى الاستعداد على أنه حالة يتم تحقيقها قبل بدء نشاط محدد فيما يتعلق بالتأهب النفسي والسلوكي والهيكل للمنظمات ويمكن ملاحظته من مستويات متعددة ثم يتم تحليلها على مستوى الفرد أو الفريق أو الإدارة أو المنظمة (Lokuge et al., 2019, 5).

وفي مجال تقانة المعلومات عرف الاستعداد المنظمي بأنه قدرة المنظمة للتكيف مع البيئة المتغيرة والاندماج مع التقانة الجديدة وهو يرتبط ارتباطاً وثيقاً بسلوك أعضاء المنظمة، سواء كانوا راغبين في قبول التغييرات أم لا، أي إنه مقدمة تمهيدية للسلوك والمواقف والنوايا فيما يتعلق بمدى التغييرات التقانية المطلوبة وقدرة المنظمة للنجاح في إجراء هذه التغييرات (Main et al., 2015, 1884).

وفي إطار الاستعداد الرقمي للمنظمة لتبني تطبيقات تقانة المعلومات الرقمية، ينظر إلى الاستعداد المنظمي على أنه تقييم لقدرة المنظمة على تحسين ودعم الأعمال الرقمية وخدمات تقانة المعلومات والاتصالات، وقدرة المنظمة على تبني وتطبيق والربح من تقانة المعلومات والاتصالات (Masouleh, 2014, 3). ويلاحظ من خلال التعاريف أعلاه أن الاستعداد المنظمي بعامة وفي تقانة المعلومات بخاصة يركز على تقييم قدرات المنظمة للتغيير وتبني التطبيقات التقانية الجديدة وعن مدى امتلاك المنظمة للمعلومات التي تتعلق بمدى امتلاكها القدرات والإمكانات لتبني مثل هذه التغييرات. وفي هذا الصدد يشير (Halpern 2001, 180) إلى أن النقص في المعلومات حول الاستعداد المنظمي للتغيير من الممكن ان يزيد من عدم التأكد لدى صانعي القرار ويقلل من قدرتهم على اتخاذ قرارات فعالة من شأنها تخفيف مخاطر الإبداع التقاني. ووفقاً لذلك، فإن الاستعداد المنظمي لتبني إبداعات تقانة المعلومات يمكن عدّها مقدمة مسبقة للنجاح ولتنفيذ تغييرات معقدة في المنظمة (Attia et al., 2013, 4).

وفي إطار الدراسة الحالية ينظر إلى الاستعداد المنظمي على أنه مدى امتلاك المنظمات الطبية للمتطلبات المادية والسلوكية والهيكلية والبشرية لتبني إبداعات تقانة المعلومات والمتمثلة بالاستراتيجية بعيدة الأمد لتقانة المعلومات، والثقافة المنظمة الساندة، والمتطلبات

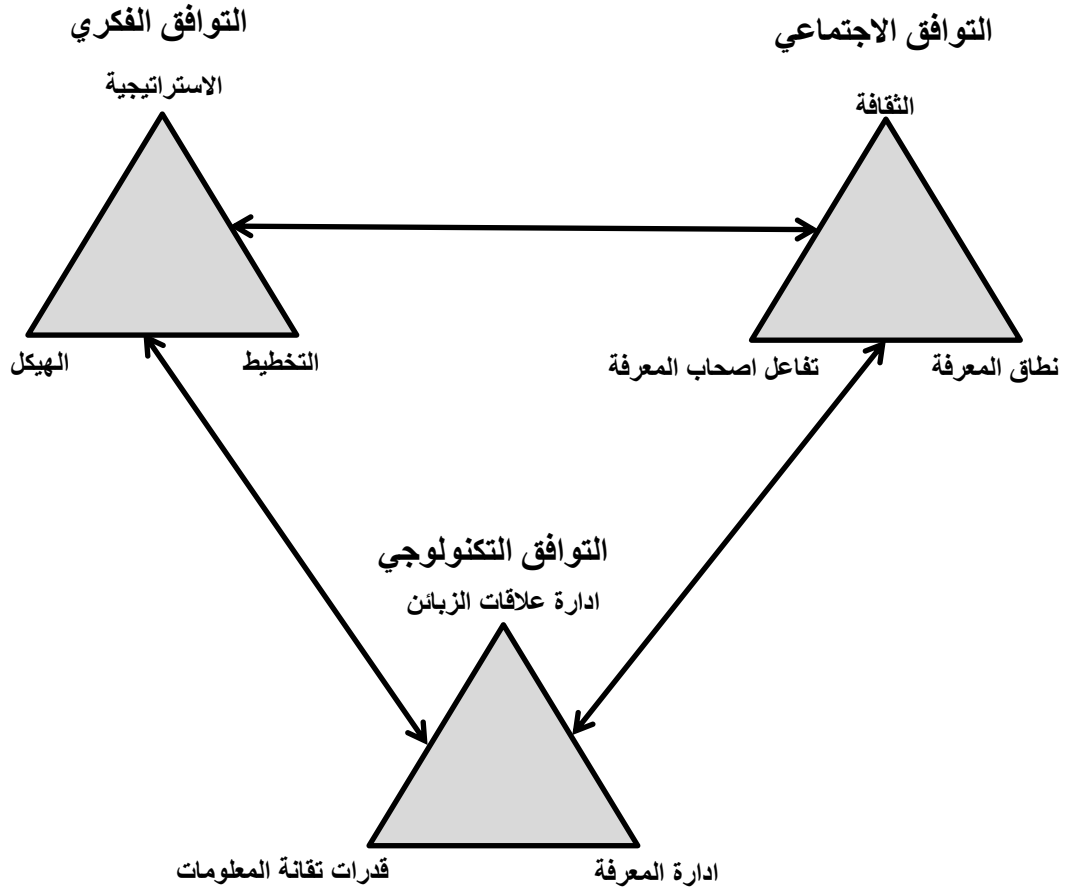
المادية والتقانية والبشرية المحفزة لتبني الإبداعات وتنفيذ الأفكار الإبداعية بكفاءة وفاعلية، والعلاقات الجيدة مع الجهات الساندة من خارج المنظمة وبخاصة المجهزين.

ثانياً: نماذج وأبعاد الاستعداد المنظمي

لقد تباينت العوامل التي تشكل الاستعداد المنظمي على مستوى أدبيات نظريات المنظمة، إذ أشرت دراسة (Weiner 2009) إلى أن عوامل الاستعداد المنظمي هي أربعة تمثلت بالثقافة المنظمة، والسياسات والإجراءات، والخبرة الماضية، والموارد المنظمة، والهيكل المنظمي. أما (Bakari, Hunjra & Niazi, 2017) فهم يلاحظون أن مصطلح الاستعداد للتغيير هو مشابه للمصطلح الذي جاء به Lewin في عام 1951، والذي أطلق عليه إذابة الجليد (Unfreezing) / والذي عرف على أنه معتقدات أعضاء المنظمة ومواقفهم ونواياهم فيما يتعلق بمدى الحاجة إلى التغييرات وقدرة المنظمة على إجراء تلك التغييرات.

وتطابقاً مع ما جاء به منظور Lewin فقد أشار (Eby 2000,424) إلى أن العوامل الفردية ذات أهمية كبيرة في الاستعداد للتغيير فضلاً عن العوامل المنظمة، وهذه العوامل هي ثلاثة تتمثل المواقف الفردية والتفضيلات (متغيراتها الفرعية هي الكفاءة الذاتية للتغيير، تفضيلات الأفراد للعمل في فرق، والدعم المنظمي المدرك)، وجماعة العمل والموقف الوظيفي (ومتغيراته الفرعية تمثلت بالثقة بالاقتران، والمشاركة، والتنوع المهاري)، والمتغيرات السياقية Contextual Variables (تمثلت بالمتغيرات الفرعية المرنة والسياسات والإجراءات، الإمدادات وأنظمة الدعم، والثقة في القيادة). أما (Razi & Karim 2010) وفي إطار دراستهم لعوامل الاستعداد لعملية تنفيذ إدارة المعرفة، فقد توصلوا إلى ثلاثة عوامل أساسية تعدد إمكانات لتنفيذ عملية إدارة المعرفة وهي الثقافة المنظمة (وتتضمن التعاون، والثقة، والتعلم، واستراتيجية الأعمال، والدعم المنظمي) والهيكل المنظمي (ويتضمن اللامركزية، واللامرسمية) والبنى التحتية لتقانة المعلومات (تتضمن دعم تقانة المعلومات، واستعمال تقانة المعلومات والاتصالات).

أما دراسة (Ocjer & Mudamb 2003) فقد عالجت مسألة تتعلق ببرامجيات إدارة علاقات الزبائن والتي تعد أحد أهم البرامجيات التي تلاقي رواجاً من المنظمات. إن القضية الأساسية التي تم تناولها في دراسة الباحثون أعلاه هي أن 30% إلى 50% من هذه البرامجيات لا تحقق أهداف المنظمة، في حين أن 20% قد تؤدي إلى الأضرار بعلاقات الزبائن. لحل هذه القضية قام الباحثان بتصميم نموذج لتقويم الاستعداد المنظمي. ولقد قام هذا النموذج على فكرة أن قيمة الأعمال من الممكن أن يتم تعزيزها من خلال التوافق للعوامل المعاصرة والتي تحدث في إطار ثلاثة أبعاد هي التوافق الفكري والتوافق الاجتماعي والتوافق التقني. ويوضح الشكل (8) نموذج التوافق ذا الأبعاد الثلاثة لعوامل الاستعداد المعاصرة لإدارة علاقات الزبائن.



الشكل (8) يوضح نموذج التوافق ذا الأبعاد الثلاثة لعوامل الاستعداد المعاصرة لإدارة علاقات الزبائن

Source: Ocker, R. J., & Mudambi, S. (2003, January). Assessing the readiness of firms for CRM: a literature review and research model. In *36th Annual Hawaii International Conference on System Science*.

أما متغيرات قياس أبعاد الأنموذج فهي موضحة في الجدول (2).

الجدول (2) يوضح نموذج التوافق ذا الأبعاد الثلاثة لعوامل الاستعداد المعاصرة لإدارة علاقات الزبائن

التوافق الفكري		
الاستراتيجية	الهيكل	التخطيط
<ul style="list-style-type: none"> التوجه القيادة دعم الإدارة التميز 	<ul style="list-style-type: none"> الهيكل المنظمي عمليات الأعمال الحوافز والعوائد 	<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الشركة وحدات الأعمال تقانة المعلومات
التوافق الاجتماعي		

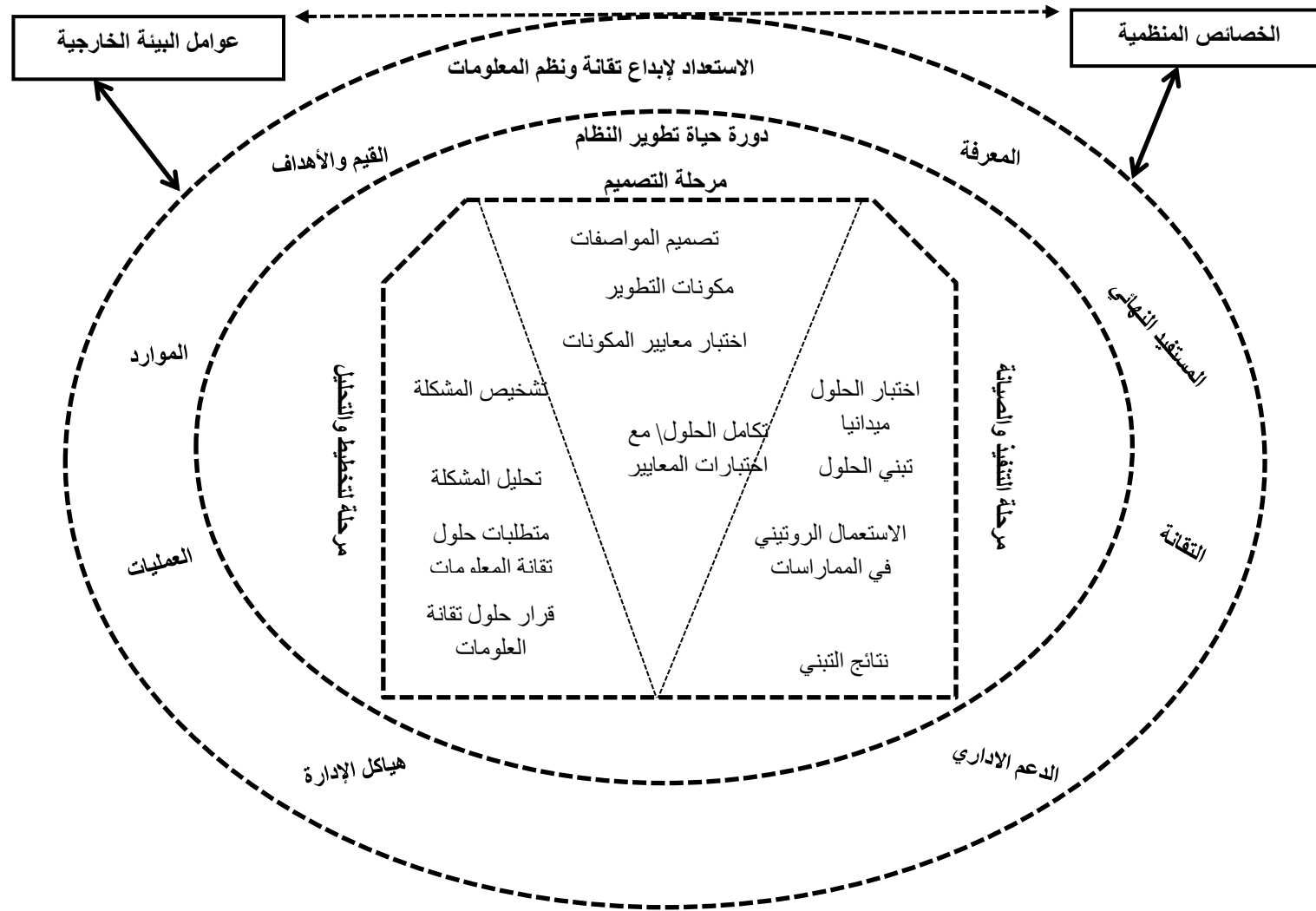
<p>الثقافة</p> <ul style="list-style-type: none"> • مفهوم الثقافة • الموقف تجاه التغيير • والتقانة والمشاركة 	<p>تفاعل اصحاب المصلحة</p> <ul style="list-style-type: none"> • الديناميكية • المشاركة • الذكاء التكنولوجي 	<p>نطاق المعرفة</p> <ul style="list-style-type: none"> • داخل وحدة الأعمال • عبر وحدة الأعمال • المشاركة
<p>التوافق التقني</p>		
<p>تطبيقات إدارة علاقات الزبائن</p> <ul style="list-style-type: none"> • المدى • التعقيد • التخصصية 	<p>قدرات تقانة المعلومات</p> <ul style="list-style-type: none"> • إدارة المشاريع • الفرق الماهرة • التطبيقات المشابهة 	<p>إدارة المعرفة</p> <ul style="list-style-type: none"> • التكامل • مستودع البيانات • البنى التحتية

Source: Ocker, R. J., & Mudambi, S. (2003, January). Assessing the readiness of firms for CRM: a literature review and research model. *In 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2003. Proceedings of the* (pp. 10-pp). IEEE.

أما الإسهام الآخر في مجال الاستعداد المنظمي لتقانة المعلومات فلقد جاء من قبل Snyder-Halpern (2001)، والذي قدّم أنموذجاً ركز فيه على استعداد المنظمة الطبية لإبداع تقانة ونظم المعلومات الطبية. قدّم Snyder-Halpern أنموذجاً من سبعة أبعاد فرعية لإبداع تقانة ونظم المعلومات، أطلق عليه أنموذج إبداع تقانة/نظم المعلومات المنظمة (Organizational Information Technology/Systems Innovation Model) إن الغرض الأساس من هذا الأنموذج هو لتزويد متخذي القرار في مجال الخدمات الطبية بإطار لتقويم قراراتهم ولتكون مرشداً لهم في عملية اتخاذ القرارات فيما يتعلق بإبداعات تقانة المعلومات الطبية. ويبين الشكل (9) أنموذج (OITIM).

يقوم الأنموذج على افتراضات مفادها:

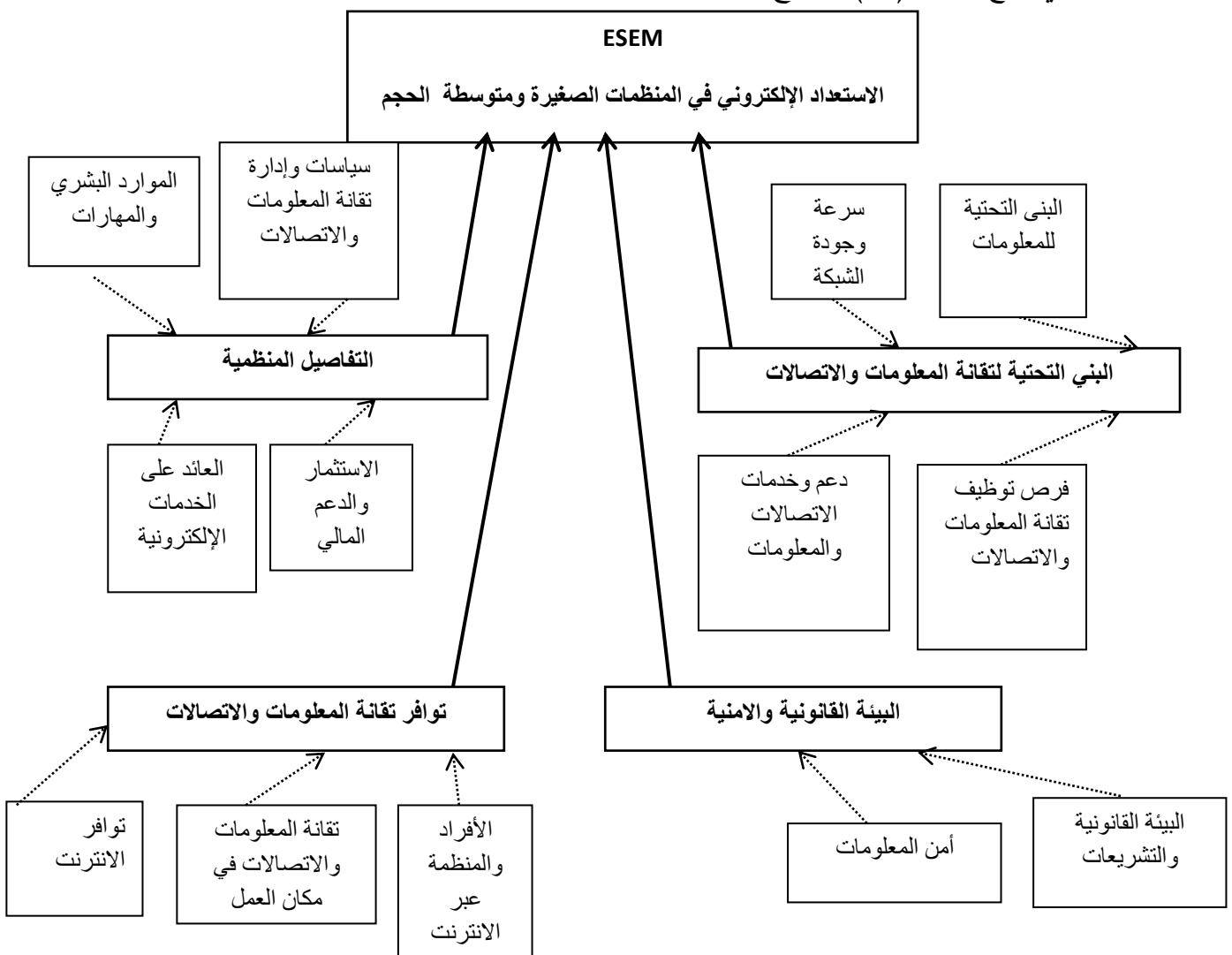
- الاستعداد العالي للمنظمات الطبية لإبداع تقانة/ نظم المعلومات يؤدي إلى مخاطر إبداع منخفضة ويزيد من الإبداع.
 - عوامل البيئة الخارجية والخصائص الداخلية تتفاعل للتأثير في مستوى الاستعداد لإبداع تقانة/ نظم المعلومات، ودورة حياة تطوير النظم.
 - دورة حياة تطوير النظم تعزز الاستعداد في مجال الإبداع تقانة/ نظم المعلومات.
- أما أبعاد الاستعداد لإبداع تقانة ونظم المعلومات فهي تتمثل بالمعرفة، والمستفيد النهائي، والتقانة، والدعم الإداري، وهيكليات الإدارة، والعمليات، والموارد، والقيم والأهداف.



الشكل (9) يوضح OITIM أنموذج الاستعداد المنظمي

Source: Snyder-Halpern, R. (2001). Indicators of organizational readiness for clinical information technology/systems innovation: a Delphi study. *International journal of medical informatics*, 63(3), 179-204.

إن الدراسة في الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات لم يكن محصوراً في مجال تقانة المعلومات المستعملة في داخل المنظمة فحسب، بل امتد ليشمل تطبيقات تقانة المعلومات عن بعد أيضاً. وفي هذا السياق فقد صمم (Fathiam, Akhavan, & Hoorali (2008) أنموذجاً أطلق عليه تسمية الاستعداد الإلكتروني في المنظمات الصغيرة ومتوسطة الحجم E-readiness of SMEs (ESMEs). اعتمد تصميم الأنموذج على إجراء دراسة ميدانية على 45 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم، وبينت النتائج أن هناك أربعة عوامل أساسية للاستعداد المنظمي الإلكتروني تمثلت بالبنى التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات، والتفاصيل المنظمة، وتوافر تقانة المعلومات والاتصالات، والبيئة القانونية والامنية. ويوضح الشكل (10) أنموذج (ESMEs).



الشكل (10) يوضح أنموذج الاستعداد الإلكتروني في المنظمات الصغيرة ومتوسطة الحجم

Source: Fathiam, M., Akhavan, P., & Hoorali, M. (2008). E-readiness assessment of non-profit ICT SMEs in a developing country: The case of Iran. *Technovation*, 28(9), 578-590.

أما الدراسة التي قدمها (Shahrasbi & Paré (2014) والتي جاءت من خلال مراجعة نظرية لـ (56) دراسة علمية في مجال نظم المعلومات، فلقد توصلت إلى أن هذه الأدبيات قد أتفقت على ستة عوامل أساسية تمثل عوامل استعداد المنظمة لتبني إبداع تقانة المعلومات وهذه العوامل هي:

1- الاستعداد المالي

تحتاج المنظمات إلى الموارد من أجل تبني وتنفيذ تطبيقات تقانة المعلومات، ولقد أشرت أدبيات نظم وتقانة المعلومات الدور المهم والأساس الذي تلعبه الموارد المالية، إذ إن توافر هذه الموارد قد مثل بعداً رئيساً قد أكدت عليه هذه الأدبيات في مجال الاستعداد لتبني تطبيقات تقانة المعلومات. ويقصد بالاستعداد المالي توافر الموارد المالية لدفع تكاليف نصب تطبيقات تقانة المعلومات، وتنفيذ أي تحسينات لاحقة، والتكاليف الجارية في اثناء فترة استعمال التقانة.

2- الاستعداد التقني

يشير الاستعداد التقني إلى كفاءة المنظمة وامتلاكها القدرات التقنية لتبني وتطبيق تقانة المعلومات. وبتحديد أكثر، فالاستعداد التقني يشير إلى مدى امتلاك المنظمة للموارد التقنية والبنى التحتية للتبني والتطبيق الناجح لتقانة المعلومات في المنظمة. وهو أيضاً يشير إلى المعرفة والخبرات المطلوبة للتبني. إن التعقيد التقني قد أشير إليه في الكثير من الأدبيات على أنه مقياس للاستعداد التقني.

3- استعداد المورد البشري

إلى جانب الاستعداد المالي والتقني فلقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية امتلاك المنظمة للموارد البشرية التي تمتاز بامتلاكها المعرفة والخبرات، لضمان التبني والتطبيق الناجح لتقانة المعلومات. والمقصود بالمورد البشري هنا ليس الكادر المختص في تقانة المعلومات فحسب، بل أيضاً الأفراد غير المختصين في هذا المجال. وبشكل أكثر تحديداً، فاستعداد المورد البشري يتعلق بمسألة امتلاك المنظمة المورد البشري الكافي أولاً، والمؤهل (معرفة ومهارة) ثانياً، لتطبيق تطبيقات تقانة المعلومات.

4- الاستعداد العملياتي

إن أي تغيير تقني في أي جزء من أجزاء المنظمة لا يمكن فصله عن بقية الأجزاء، ويتطلب أن يكون التغيير متطابق مع عمليات المنظمة ومعالجاتها. ويعكس الاستعداد العملياتي مستوى التوافق والمطابقة بين الممارسات والعمليات الحالية وتلك المطلوبة للتقانة الجديدة. ومن ثمّ، فإن الاستعداد العملياتي المنخفض يتطلب مشاريع لإعادة تصميم عمليات المنظمة قبل البدء بتنفيذ أنشطة التغيير في تقانة المعلومات.

5- الاستعداد الثقافي

يتمثل البعد الآخر للاستعداد المنظمي بالاستعداد الثقافي، والذي يشير إلى وجود قيم مشتركة وثقافة إيجابية في المنظمة نحو تبني تطبيقات تقانة المعلومات. ولقد أشارت أدبيات نظم وتقانة المعلومات إلى هذا النوع من الاستعداد على أنه أحد الأبعاد المهمة في هذا الجانب. إن القيم المنظرية وأخذ المخاطرة والانفتاح والقيم المشتركة والاحترام والثقة كلها تعد عوامل محفزة للاستعداد الثقافي للتغيير ولتبني تقانة المعلومات، في حين أن تجنب المخاطرة والازدواجية والمنافسة المفرطة لا تشجع على التغيير. ولإجراء عملية التغيير بشكل ناجح فلا بد من أن تعمل الإدارة العليا على توفير المناخ الإيجابي والأسلوب القيادي الداعم، وهذا ما سيعزز من الاستعداد الثقافي في المنظمة لتبني التغيير.

6- استعداد الأعمال

إن التوافق بين طبيعة الأعمال وأنظمة وتقانة المعلومات الجديدة تمثل خاصية مهمة للاستعداد المنظمي لتبني تقانة المعلومات. فعلى سبيل المثال تجار المفرد الذين يتعاملون بمنتجات تتطابق بشكل أفضل مع بيئة الإللكترونية يكونون أكثر استعداداً والأكثر احتمالية لتبني التجارة الإللكترونية، وذلك من خلال افتتاح متجر الكتروني.

إن الدراسة في أعلاه اعتمدت على إجراء مراجعة نظرية لدراسات سابقة (56 دراسة) دون إجراء اختبار للأبعاد التي توصلت إليها الدراسة. لذلك فلقد تم البحث عن اسهامات قد تكون أكثر عمقاً تبين عوامل الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات. إن أحد الإسهامات الحديثة التي قدمت في مجال الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات تلك التي قدمت من (Lokuge et al., 2019)، والتي ركزت على الاستعداد المنظمي للإبداع الرقمي. ولقد أجرى (Lokuge et al., 2019) دراستين الأولى نوعية والثانية كمية، اعتمدت الدراسة الأولى على بناء إطار نظري بالاعتماد على الدراسات السابقة المتعلقة بالاستعداد المنظمي، وتم دعم الأبعاد التي تم الحصول عليها في الأدبيات من خلال دراسة نوعية (مقابلات) أجريت مع قيادات عليا في تسعة شركات عالمية استرالية وأوربية وآسيوية. وبعد بناء النموذج المستند إلى الدراسة النوعية تم بناء مقياس واخضاعه لاختبارات المصادقية والموثوقية، وتم اختباره من خلال توزيعه على عينة واسعة من مديري المعلومات التنفيذيين (378). وتوصلت الدراسة إلى سبعة أبعاد أساسية للاستعداد المنظمي للإبداع الرقمي، وكانت هذه الأبعاد على النحو الآتي:

1- الاستعداد من ناحية الموارد

يشير (Lokuge et al., 2019) إلى أن مصطلح الاستعداد من ناحية الموارد قد تم استعماله بشكل دقيق يركز على المرونة التي تمتلكها المنظمة لتشكيل وإعادة تشكيل مواردها من أجل تسهيل

احتياجاتها للإبداع الرقمي. إن استعداد الموارد يشير إلى مرونة مجموعة الموارد المالية والتقنية والبشرية والتي تشكل الأساس للإبداع الرقمي.

2- استعداد تقانة المعلومات

يعرف استعداد تقانة المعلومات على أنه قوة محفظة تقانة المعلومات (IT portfolio) لتسهيل الإبداع الرقمي. وفي إطار قياس استعداد تقانة المعلومات فلقد تم قياسها من لدن Lokuge et al. (2019) بثلاثة مؤشرات، الأول استقرارية نظام المشروع، والثاني توافر التقانات الرقمية، والثالث استقرارية تقانة المعلومات.

3- الاستعداد المعرفي

يقصد بالاستعداد المعرفي قوة القاعدة المعرفية في المنظمة لتسهيل الإبداع الرقمي. فيما يتعلق بالاستعداد المعرفي فإن المعرفة بعمليات الأعمال والبرامجيات تعد سمات مهمة للاستعداد. ومن ضمن خصائص الاستعداد المعرفي أيضاً كانت المهارات التقنية لكادر تقانة المعلومات في المنظمة، والتي تعد مقوماً أساسياً للإبداع الرقمي. أما المؤشر الأخير للاستعداد المعرفي فتمثل بتكيفية المورد البشري للتغيير المنظمي والتقاني. ويشير Lokuge et al. (2019) هنا إلى مسألة مهمة وهي أن الاستعداد المعرفي يختلف عن مصطلح الموارد البشرية، والذي يندرج تحت استعداد الموارد، فالاستعداد المعرفي يركز على كفاية قواعد المعرفة في حين أن الموارد البشرية تركز على مرونة الموارد البشرية.

4- استعداد الشركاء

يعرف استعداد الشركاء على أنه ارتباط أصحاب المصلحة الخارجيين بالإبداع الرقمي للمنظمة. لقد أكدت الدراسات أن المنظمات تبحث عن المساعدة من طيف واسع من الشركاء من أجل الإبداع الرقمي ومن ضمنهم تجهيز الأجزاء المادية والبرامجيات والمستشارين والمجهزين الزبائن. ويتطلب الإبداع الرقمي أن تعمل المنظمة على إنشاء وصيانة علاقاتها مع ثلاثة أنواع من الشركاء هم المجهزين والمستشارين والزبائن.

5- تكافؤ الإبداع

ان مصطلح تكافؤ الإبداع Innovation Valance تم تكييفه من مصطلح تكافؤ التغيير Change Valance. يقيس مصطلح تكافؤ الإبداع إيجابية أصحاب المصلحة تجاه الإبداع الرقمي. ويشير هذا المصطلح إلى ثلاثة مفاهيم أساسية يمتلكها الأفراد العاملون للإبداع الرقمي وهي الموقف، والحافز، والتمكين. لقد بينت الدراسات أن المواقف الإيجابية للعاملين تحفزهم نحو الابتكار المفتوح النهائية open-ended creativity، والذي يعد المحرك الأساس للإبداع الرقمي. وبشكل مشابه، فإن الحافز يمثل إحدى الخصائص الرئيسية التي تشجع على خلق القيمة ذات النهاية المفتوحة Open-ended

value creation. فضلاً عن ذلك، فإن القادة يعملون على تحفيز الكادر العامل في المنظمة ليكونوا ممكنين من اتخاذ القرارات ويعملون ما وراء الحدود التقليدية.

6- الاستعداد الثقافي

الاستعداد الثقافي يعرف على أنه قوة القيم الجوهرية للمنظمة والتي تسهل الإبداع الرقمي. لقد تم تأشير الثقافة المنظمة من قبل الأدبيات على أنه متغير جوهري في أي نوع من أنواع الإبداع. لقد أشرت نتائج دراسة (Lokuge et al., 2019) إلى أن المنظمات الحديثة يجب أن تكون منغمسة في ثقافة الإبداع الذكي innovation-savvy، وأن العوامل الثقافية التي من الممكن أن تؤثر إيجابياً في الإبداع الرقمي هي مشاركة الأفكار في مكان العمل، وثقافة اللامركزية في اتخاذ القرار.

7- الاستعداد الاستراتيجي

يعرف الاستعداد الاستراتيجي على أنه مجموعة من الأنشطة الإدارية التي تجعل المنظمة مهتمة بتسهيل الإبداع الرقمي. إن الاستعداد الاستراتيجي يقدم المعرفة اللازمة لإيجاد حالة من الربط بين خطة الأنشطة وأشكال التوجيه لأجل مطاوعة الإبداع الرقمي. إن الفهم الضعيف لتفاصيل التغيير وحالة عدم التأكد من النتائج المتوقعة منها تعد من العوامل المهمة في مشاريع الإبداع غير الناجحة، ولكنها في الوقت نفسه تعد من العوامل غير المعروفة في الأدبيات. ويتضمن الاستعداد الاستراتيجي ثلاثة متغيرات فرعية تتمثل بوضوح الأهداف من التغيير، وأن تكون الأهداف مرتبطة ووثيقة الصلة بالأفراد العاملين، وأن يكون هناك ترابط بين الأهداف الاستراتيجية.

إن المراجعة النظرية للاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات تبين أن هذا الموضوع حظي باهتمام واسع من أدبيات نظرية المنظمة وتقانة ونظم المعلومات، وذلك لما له من أهمية في تحقيق الكثير من الأهداف ومنها ضمان نجاح التغييرات التي ترغب المنظمة في إجرائها باختلاف أنواعها ومن ضمنها التغييرات في مجال تقانة المعلومات. ولقد قدمت الدراسات إثباتات ميدانية عن أهمية الاستعداد المنظمي في مجال تبني وتطبيق إبداع تقانة المعلومات.

المبحث الخامس

انتشار إبداع تقانة المعلومات

إن التأثيرات الإيجابية لتقانة المعلومات لا يمكن حصرها في مجالات محدودة ولكن عامة يمكن القول إنها أحدثت تطورات في حياة الفرد والمجتمعات واقتصادياتها. إن المدى الواسع لتبني واستعمال تقانة المعلومات لم تكن بهذا الشكل لولا التطورات التي حدثت في هذه التقانة، والتي جاءت نتيجة لما يعرف بإبداع تقانة المعلومات، إن هذه التحولات والتطورات المتسارعة في القطاعات المختلفة يمكن أن تعزى إلى الإبداع في مجال التقانة وعلى الرغم من هذه التطورات المتسارعة والإنفاق المتزايد على اقتناء نتائج إبداع تقانة المعلومات من أنظمة الكترونية وأجزاء مادية وبرامجيات الأأنه لا تزال هناك قضية تتعلق بمعدل تبني وانتشار هذه الإبداعات. إن أحد أهم الإسهامات التي جاءت لحل هذه القضية تمثلت بنظرية انتشار الإبداع. يبدو للوهلة الأولى عند مراجعة الأدبيات المعاصرة بظهور اتفاق عام لتحديد مفهوم تقانة المعلومات بوصفها أداة مهمة تسهم في ترابط وأداء العمليات الأساسية للمنظمة، ولكن التعريفات تعددت باختلاف وجهات نظر الباحثين وتوجهاتهم الفكرية والفلسفية. يشير حدادي ومهدي (2017 ، 357) إلى تقانة المعلومات بأنها التنظيم والاستعمال الفعال والمؤثر لمعرفة الإنسان وخبراته من خلال وسائل ذات كفاءة تطبيقية عالية وتوجيه الاكتشافات والقوى الكامنة المحيطة بنا لغرض التطوير وتحقيق الأداء الأفضل أي التطبيق المنظم للمعرفة العلمية ومستجداتها من الاكتشافات في تطبيقات وإغراض عملية. يلاحظ من خلال هذا التعريف، أن التقانة تركز على المعرفة وأساليب تطبيقها. وهناك من ينظر إلى تقانة المعلومات في إطار جمع البيانات وتحويلها إلى معلومات من أجل اتخاذ القرار، ووفقاً لهذا الاتجاه تعرف تقانة المعلومات على أنها التقانة المستعملة من قبل أفراد متخصصين، كالحاسوب وملحقاته، لجمع البيانات ومعالجتها والتي تتعلق بالبيئة الداخلية للمنظمة وخصوصاً أداء العمليات الإنتاجية، فضلاً عن البيئة الخارجية بهدف الحصول على المعلومات وبالخصائص النوعية المطلوبة كالدقة والتوقيت وصلتها بالقرار وإيصالها إلى المستفيدين متخذي القرارات باستعمال تقانة الاتصالات والشبكات والبرمجيات المناسبة (الشيخ ، 2011 ، 15).

أولاً: نظرية انتشار الإبداع: العناصر والعوامل المؤثرة

اهتمت أدبيات الإدارة ونظرية المنظمة وتقانة المعلومات اهتماماً كبيراً بمفهوم الإبداع، وأن أكثر التعاريف شيوعاً عن الإبداع هو "فكرة جديدة أو مخطط أو ترتيب معين أو صيغة أو مدخل فريد (متميز)

الذي يتم إدراكه من الأفراد ذوي العلاقة على أنه جديد" (Larsen, 1993,156). ووفقاً لهذا التعريف فإن أية فكرة تكون مرتبطة بمنتج، عمليات إنتاج، إجراءات إدارية، أو تقانة معلومات يمكن أن تعد إبداعاً ما دام الأفراد ينظرون إليها على أنها شيء جديد بالنسبة لهم.

أما إبداع تقانة المعلومات "فيعرف، بشكل موسع، على أنه الإبداع في التطبيقات المنظرية في مجال تقانة الحاسوب والاتصالات الرقمية (التي تعرف حالياً بتقانة المعلومات أو IT)" (Swanson, 1994,1074). إن مصطلح إبداع تقانة المعلومات يمكن القول عنه إنه مصطلح واضح ومحدد ولا توجد هناك اختلافات في تفسيره، فالإبداع يقترن بحداثة التقانة أي إن أية تقانة معلومات أو أي تطبيق أو فكرة تعد جديدة بالنسبة للمستفيدين فهي تمثل بالنسبة لهم إبداعاً.

وفيما يتعلق بنظرية انتشار الإبداع فهذه النظرية تعد واحدة من أهم النظريات والأكثر قبولاً في مجال دراسة سلوكيات المستفيدين في إطار انتشار وتبني تقانة ونظم المعلومات، إن هذه النظرية وظفت ولا تزال توظف في قطاعات عديدة كالتعليم وعلم الاجتماع والاتصالات وغيرها ولقد ركزت هذه النظرية على جوانب عديدة ومن أهم ماركزت عليه هو العوامل المؤثرة في مستوى أو معدل تبني الإبداع. ومؤسس هذه النظرية Rogers وهو متخصص في مجال علم الاجتماع، وكان اهتمامه منصباً آنذاك على تحديث المجتمع الريفي الأمريكي وجعله مواكباً للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي جعلت من الولايات المتحدة الأمريكية قوة عظمى بعد الحرب العالمية الثانية، إذ ركز Rogers على كيفية تبني المستحدثات أو الابتكارات الجديدة (الفصل ، 2017، 559). ويعرف الانتشار على أنه العملية التي من خلالها يتم الاتصال لنقل المعلومات وتبادلها عن الإبداع بين أعضاء أي نظام اجتماعي عبر قنوات محددة في وقت محدد، وهو يمثل نوعاً خاصاً من الاتصال ويكون محور اهتمام الرسائل فيه هو فكرة جديدة (يونس ، 2017، 18). ويعرف الانتشار أيضاً على أنه شراء أو استعمال أو تقليد أو تكييف ابتكار من قبل عدد متزايد من الأشخاص أو المنظمات كمتبنين، وهي عملية تنطوي على فترة بعد التنفيذ الناجح الأول أو بعد عملية التقديم للسوق، في حين أن "الإبداع" في المنتجات والخدمات هو عملية تطوير وتنفيذ منتج أو خدمة جديدة بشكل جذري أو محسن بشكل كبير (Clausen & Fichter ,2019,3).

يحدث الانتشار عندما يبدأ المستهلكون في شراء السلعة أو الخدمة وهو يبدأ عندما يبدأ المنافسون في التقليد وربما دمج التقانة الجديدة في عملياتهم الخاصة، يحدث الانتشار أيضاً بعد حدوث الإبداع، أي إنه جزء من العملية التي يصبح فيها الإبداع متاحاً على نطاق واسع للاستعمال، من خلال تبني الشركات أو الأفراد له (Grafström& Lindman, 2016,3).

تم وضع نظرية انتشار الإبداع (DOI) (Diffusion of Innovations) في البداية من قبل Rogers (1962)، ومن ثم تم شرحها بشكل منهجي في Rogers (2003)، وتوفر هذه النظرية إطاراً كلاسيكياً لخصائص الإبداعات بما في ذلك الميزة النسبية والتوافق والتعقيد وقابلية التجربة وقابلية الملاحظة، وطبقاً لـ Rogers فإن توافر هذه الخصائص يعد سبباً لارتفاع معدلات التبني في بعض الإبداعات. وتضمنت النظرية أيضاً العوامل التي تعزز عملية الانتشار ومنها الإبداع و قنوات الاتصال والتوقيتات وخصائص النظام الاجتماعي (Zhang, 2018,1).

إن أهم عناصر انتشار الإبداع وفقاً لـ Rogers هي:

1- الإبداع

وصف Rogers الإبداع على أنه فكرة أو ممارسة أو مشروع ينظر إليها على أنها جديدة من قبل فرد أو وحدة تبني أخرى، وقد يكون الإبداع قد تم منذ مدة طويلة، ولكن إذا كان الأفراد يرون أنه جديد فقد يكون ابتكاراً لهم. تمثل حالة عدم التأكد عقبة مهمة أمام تبني الإبداعات وقد تخلق عواقب الإبداع حالة عدم التأكد، وتتمثل هذه العواقب بالتغيرات التي تحدث في الفرد أو النظام الاجتماعي نتيجة لاعتماد أو رفض الإبداع. وللمحد من عدم التأكد ينبغي أن يكون الأفراد على علم بمزاياها وعيوبها لجعلهم على دراية بكل ما فيها من آثار، علاوة على ذلك أشار Rogers (2003) إلى أن العواقب يمكن تصنيفها على أنها مرغوبة أو غير مرغوبة، مباشرة أو مباشرة متوقعة مقابل غير متوقعة.

2- قنوات الاتصال

العنصر الثاني في عملية نشر الإبداعات لـ Rogers هو قنوات الاتصال، والاتصال هو عملية يقوم فيها المشاركون بإنشاء وتبادل المعلومات مع بعضهم البعض من أجل التوصل إلى تفاهم متبادل، ويحدث هذا الاتصال من خلال القنوات بين المصادر (Rogers, 2002,989-993). ويعرف المصدر على أنه فرد أو مؤسسة تصدر رسالة، أما القناة هي الوسيلة التي تنتقل الرسالة من المصدر إلى المتلقي وتتكون القنوات من اتصال ثنائي الاتجاه بين شخصين أو أكثر. ويشير Rogers إلى أن الانتشار على أنه نوع معين من الاتصال "الانتشار هو عملية اجتماعية للغاية تنطوي على علاقات التواصل بين الأشخاص وتكون القنوات الشخصية أكثر قوة لإنشاء أو تغيير المواقف القوية التي يحتفظ بها الفرد". إن نشر الإبداعات يتطلب على الأقل درجة من التباين، وهو درجة اختلاف اثنين أو أكثر من الأفراد الذين يتفاعلون في سمات معينة، وأن واحدة من أكثر المشاكل تميزاً في نشر الإبداعات هي أن المشاركين عادة ما يكونون غير متجانسين. ويمكن تصنيف قنوات الاتصال كقنوات محلية وعالمية وقنوات وسائل الإعلام الجماهيرية والقنوات الشخصية، ويمكن أن تكون القنوات الشخصية محلية أو عالمية، وتمثل

قنوات الإعلام الجماهيري والقنوات العالمية أكثر أهمية في قنوات المعرفة والمعرفة المحلية، أما القنوات الشخصية فهي أكثر أهمية في مرحلة الإقناع في عملية قرار الإبداع (Sahin , 2006,14-15).

3- التوقيت

إن تضمين البعد الزمني في أبحاث الانتشار يوضح إحدى نقاط قوته إذ تعتمد عملية انتشار الإبداع وتصنيف المتبني ومعدل التبني على البعد الزمني. إن التوقيت بموجب نظرية انتشار الإبداع تكون على ثلاثة أنواع، النوع الأول من التوقيت هو الفترة الزمنية لقرار الإبداع، وتمثل الفترة الزمنية التي يمر بها الفرد من المرحلة الأولى لمعرفته عن الإبداع إلى مرحلة قبول الإبداع أو رفضه. أما النوع الثاني من التوقيت فهو الوقت الذي احتاجه الفرد أو المنظمة من أجل تبني الإبداع، أي نسبياً هل تم تبني الإبداع مبكراً أو بشكل متأخر من الأفراد أو المنظمة، ويتم معرفة ذلك من خلال مقارنة الوقت الذي احتاجه الأفراد للتبني مع وقت الأفراد الآخرين في النظام. أما النوع الثالث من التوقيت هو ذلك المتعلق بمعدل أو مستوى التبني في نظام ما، وعادة ما يقاس من خلال عدد الأعضاء في النظام والذي تبنوا الإبداع في مدة زمنية محددة أي إنه كلما كان عدد الأفراد المتبنين للفكرة أو التطبيق الجديد أكبر في أثناء الفترة الزمنية المحددة كان معدل تبني الإبداع أعلى (Hoffmann, 2011, 37) (السبعوي ويونس، 2017، 67).

4- النظام الاجتماعي

هو العنصر الأخير في عملية الانتشار، وعرف Rogers النظام الاجتماعي بأنه مجموعة وحدات مترابطة تشارك في حل المشاكل المشتركة لتحقيق هدف مشترك (Rogers, 1983,24). إن عملية نشر الإبداع تحدث في النظام الاجتماعي، لذلك فإن هذه العملية تتأثر بالهيكل الاجتماعي للنظام الاجتماعي، فضلاً عن أن طبيعة النظام الاجتماعي تؤثر في إبداع الأفراد. إن أعضاء أي نظام اجتماعي قد يكونون أفراداً أو مجموعات غير رسمية منظمات أو أنظمة فرعية، وأن أية وحدة من هذه الوحدات قد تكون متميزة من الوحدات الأخرى بخصائصها. إن أهمية هذا العنصر تتأتى من أن أي انتشار للإبداع يحصل في داخل حدود هذا النظام، وأن الهيكل الاجتماعي لهذا النظام يؤثر في انتشار الإبداع بعدة طرائق، وهنا لا بد من الأخذ بنظر الاعتبار مجموعة من المواضيع مثل كيف تؤثر بعض المتغيرات مثل الهيكل الاجتماعي والقيم وآراء قادة التنظيم وطبيعة قرارات الإبداع وعواقبها في انتشار الإبداع (السبعوي ويونس، 2017، 67).

وفيما يتعلق بالعوامل المؤثرة في قبول أو انتشار الإبداع يمكن القول إن أحد الإسهامات الأساسية لنظرية انتشار الإبداع هو تحديد خصائص إبداع تقانة المعلومات والتي هي في الوقت ذاته العوامل

المؤثرة في معدل تبني إبداع تقانة المعلومات، ولقد شخصها (Rogers, 1983) بخمس خصائص رئيسية وهي (Rogers, 1983) (السباعوي ويونس، 2017):

1-الميزة النسبية: هي الدرجة التي يُرى بها الإبداع على أنه أفضل من الفكرة التي يحل محلها، وغالبًا ما يتم التعبير عن المزايا النسبية على أنها الربحية الاقتصادية أو المكانة الاجتماعية أو غيرها من المزايا، تحدد طبيعة الإبداع النوع المحدد للميزة النسبية أي إذا كانت ميزة اقتصادية أو اجتماعية، أن خصائص المُتبنين المحتملين تؤثر أيضاً في الأبعاد الفرعية للميزة النسبية الأكثر (Rogers, 1995, 212).

2-التوافق : يشير التوافق إلى الحد الذي يدرك فيه الفرد أن الإبداع متوافق مع القيم الحالية، الخبرات السابقة، واحتياجات المتبنين الحاليين. ان التوافق الذي يتم التركيز عليه هنا هو التوافق بين الفكرة الجديدة والنظام القيمي والمعايير القائم في المنظمة. والسبب في الاهتمام بالتوافق هو أن النظام الاجتماعي لن يتقبل الإبداع بسرعة في حال عدم وجود حالة التوافق. ولقد توصلت النتائج في البحوث التطبيقية إلى أن أحد أهم المتغيرات المؤثرة في معدل تبني ابداع تقانة المعلومات هو التوافق مع القيم والمعتقدات والخبرات السابقة للنظام الاجتماعي وسرعة تبني وانتشار إبداع تقانة المعلومات المتوافق مع احتياجات المستفيدين. إن عدم الاستمرار في إبداع تقانة المعلومات هو مؤشر على عدم تناسق هذا الإبداع مع التطبيقات المتبعة في المنظمة، وأن هذا التناسق ستكون احتمالية حدوثه أقل عندما يكون إبداع تقانة المعلومات أقل توافقاً مع معتقدات الأفراد وخبراتهم الماضية (Rogers, 1995, 224).

3-التعقيد: يقصد بالتعقيد إلى أي حد يدرك فيه الفرد أن الإبداع صعب الفهم . تحتاج عملية تطبيق وتبني أي فكرة في مجال تقانة المعلومات إلى شرط مهم وهو أن تكون هذه الإبداعات سهلة الفهم وقابلة للتطبيق من قبل المستفيدين. لقد أصبحت سهولة الاستعمال أحد مؤشرات قياس نجاح النظام، فكلما كان النظام سهل الاستعمال كلما كان أكثر قبولاً ويمتلك إحدى الخصائص المهمة للنجاح. أما التطبيقات المعقدة والصعبة فهي تحتاج إلى وقت أكبر من أجل تطبيقها وانتشارها في المنظمات (Rogers, 1983, 15).

4- إمكانية التجربة: ويقصد بها إلى أي حد من الممكن أن تتم تجربة الإبداع وفقاً لأسس معينة. إن التطبيقات أو الأفكار الجديدة في مجال تقانة المعلومات من الممكن أن تكون بصيغة تجريبية، وهذا النوع من الإبداعات الممكن تجربته سيكون قابلاً للتبني بسرعة أكبر من تلك التي لم يتم تجربتها. إن عملية تجربة هذه الإبداعات من الممكن أن تؤدي إلى تقليل حالة عدم التأكد تجاه هذه الإبداعات ومن ثم فإن عملية تنبئها وانتشارها ستكون أسرع (Rogers, 1983, 15).

5-المرئية: وتعني سهولة رؤية الإبداع، إن الإبداع في مجال تقانة المعلومات قد يكون في أحد الجانبين إما الأجزاء المادية أو البرمجية. وكما هو معلوم فإن الإبداع في مجال البرمجيات لا يظهر للعيان بسهولة؛ لذلك فإن هذا النوع من الإبداع سيكون أقل مرئية وسينعكس بعد ذلك على سرعة التبني. إن إمكانية رؤية الأفراد للخصائص المرئية للإبداع ستعكس بشكل إيجابي على قرارهم بتبنيها وإن الإستناد الذي قام عليه متغير المرئية هو كلما كان الإبداع مرئياً حفز الأفراد على مناقشة الفكرة الجديدة والبحث عن المعلومات لتقويم هذا الإبداع وهي تبني المحددات المهمة لمستوى معلومات ابداع التقانة ونشره. ان الإبداع التكنولوجي يمثل الجانب الملموس والمتجسد في تغيير وتطوير الخصائص المادية والأدائية للسلع والخدمات التي تنتجها المنظمة، كذلك تطوير وتحسين العمليات الإنتاجية، إن هذا النوع من الإبداع ذا أهمية كبيرة لمنظمات الأعمال التي تعمل في بيئة ذات كثافة تكنولوجية عالية وشدة في مناخ المنافسة (مكناسي ، 2017 ، 31).

ثانياً: خطوات قرار تبني الإبداع واصناف متبني الإبداع

إن عملية اتخاذ قرار الإبداع لضمان انتشار التقانة في المنظمة لا تكون عشوائية أو بمحض الصدفة انما هي عملية نظامية تمر بمجموعة من الخطوات، ووفقاً لـ (Rogers, 1983, 164_172) فإن الإبداع الجديد يمر بخمس مراحل وهي:

1- مرحلة المعرفة Knowledge Stage: تعد هذه المرحلة من أهم مراحل تبني الإبداع الجديد وانتشاره، كونها تمثل مفتاح الطريق الذي تمر به المراحل اللاحقة لعملية التبني. وفي هذه المرحلة تكون لدى الفرد معرفة بسيطة عن الفكرة الجديدة أو يكون قد سمع بها، إذ يميل الأفراد بالعموم إلى تعريض أنفسهم لأفكار تتوافق مع اهتماماتهم أو احتياجاتهم أو مواقفهم الحالية. وتتأتى أهمية هذه المرحلة من حيث أن المعرفة بوجود الإبداع يمكن أن تخلق الدافع لتبنيه. وفيما يخص مكونات المعرفة في هذه المرحلة فهي تتكون من المعلومات اللازمة لاستعمال الإبداع بشكل صحيح، وفي حالة الإبداع الأكثر تعقيداً نسبياً يكون حجم المعرفة للأزمة لتبني تقانة المعلومات أكبر بكثير مما هو عليه عندما تكون الأفكار والإبداعات أقل تعقيداً. إن مواقف الفرد أو معتقداته حول الإبداع لها دور كبير في عملية اتخاذ القرار بشأن تبني الإبداع، إذ إن النظر في فكرة جديدة يتطلب ان يمتلك الفرد المعلومات عن موقفه وعن طبيعة حاجته للإبداع، وفي حال عدم امتلاكه للمعلومات فلن تكون هناك معرفة كافية لدى الفرد والتي تؤهله للوصول إلى مرحلة الإقناع.

2- مرحلة الإقناع Persuasion Stage : في هذه المرحلة يصبح الفرد مهياً بصورة أكبر وأكثر انخراطاً من الناحية النفسية في عملية الإبداع، إذ إنه يبحث في هذه المرحلة ويسعى بنشاط للحصول على معلومات عن الفكرة الجديدة. وترتكز السلوكيات المهمة هنا في المكان الذي يبحث فيه عن

المعلومات، والرسائل التي يتلقاها، وكيفية تفسيره للمعلومات التي يتم تلقيها. أن أهمية مرحلة الإقناع تتمثل في أن الفرد يقوم بتطوير تصور عام عن الفكرة أو إبداع تقانة المعلومات الجديد، فضلاً عن تطوير الفرد لفكرة عن الخصائص المتوقعة للإبداع مثل الميزة النسبية التي يمكن تحقيقها من تبني الإبداع، وتوافق الإبداع مع النظام القيمي والاجتماعي، والتعقيد وإمكانية التجربة. إن هذه التصورات لها أهمية خاصة في هذه المرحلة؛ لأن النتيجة الرئيسية لمرحلة الإقناع في عملية اتخاذ القرار إما أن تكون موقفاً إيجابياً تجاه الإبداع أو موقفاً سلبياً تجاهه، ومن ثمّ هذا الموقف سوف ينعكس على السلوك اللاحق للفرد (التبني أو الرفض) وبما يتماشى مع الموقف القائم.

3- مرحلة القرار Decision Stage: تحدث مرحلة اتخاذ القرار في عملية تبني الإبداع عندما يشارك الفرد (أو وحدة صنع القرار الأخرى) في أنشطة تؤدي إلى اعتماد الإبداع أو رفضه، إذ إن التبني هو قرار بالاستعمال الكامل للإبداع كأفضل مسار متاح، أما الرفض هو قرار عدم تبني هذا الإبداع. وبالنسبة لمعظم الأفراد فإن إحدى وسائل التغلب على عدم التأكد حول تبعات الإبداع هي تجربة الفكرة الجديدة بشكل جزئي، إذ إن معظم الأفراد لن يتبنوا أي ابتكار دون أن يجربوه أولاً لتحديد مدى فائدته. وغالباً ما تكون هذه التجربة على نطاق صغير لتقليل عدم التأكد الظاهر في عملية الإبداع. ويستعمل الفرد الفكرة المستحدثة على سبيل التجربة لكي يحدد فائدتها في نطاق ظروفه الخاصة، فإذا اقتنع بفائدتها فإنه يقرر أن يتبناها أما إذا لم يقتنع بجدواها فإنه يقرر رفضها. وفي بعض الحالات يجب أن يتم تبني الإبداع أو رفضه بالكامل إذا كان من الصعب تجزئته، ويتم تبني الإبداعات التي يمكن تقسيمها للاستعمال التجريبي بشكل أسرع.

4- مرحلة التنفيذ (التجريب) Implementation Stage : تبدأ مرحلة التنفيذ عندما يضع الفرد (أو صانعو القرارات) إبداعاً قيد الاستعمال الفعلي، إذ إن جميع المراحل السابقة لعملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالإبداع كانت عملية ذهنية بحتة، أما هذه المرحلة تتضمن تغييراً علنياً في السلوك، إذ يتم تطبيق الفكرة الجديدة فعلياً. ومن الممكن أن تظهر المشكلات في كيفية استعمال الإبداع في مرحلة التنفيذ، فعندما يتعلق الأمر بالتنفيذ يرغب الفرد بشكل خاص في معرفة الإجابات عن أسئلة معينة مثل "من أين أحصل على الإبداع؟" "كيف يمكنني استعماله؟" و "ما هي المشاكل التشغيلية التي يجب مواجهتها؟ وكيف يمكنني حلها؟" لذلك فإن الفرد يبدأ بالبحث عن المعلومات في مرحلة التنفيذ أيضاً. ومن المحتمل أن تكون مشاكل التنفيذ أكثر خطورة عندما يكون المتبنون منظمات وليس أفراداً، إذ إن البيئة التنظيمية يشارك فيها عدد من الأفراد في عملية اتخاذ القرار بشأن الإبداع، وغالباً ما يكون المنفذون مجموعة مختلفة من الأشخاص من صانعي القرار، فضلاً عن أن الهيكل التنظيمي الثابت للمنظمة، قد يكون قوة مقاومة لتنفيذ الإبداع.

5- **مرحلة التأكيد Confirmation Stage**: تشير الأدلة التجريبية التي قدمها العديد من الباحثين إلى أن الالتزام بالتبني أو الرفض ليس غالبًا المرحلة النهائية في عملية قرار الإبداع، وتستمر مرحلة التأكيد بعد قرار اعتماد أو رفض الإبداع فترة زمنية غير محددة.

وفيما يتعلق بالمتبنين لإبداعات تقانة المعلومات فهم مختلفين باختلاف الكثير من السمات التي يمتلكونها وبخاصة من ناحية الوقت المستغرق للتبني، ولقد صنف (Rogers 1983) المتبنين إلى خمسة أصناف هم:

1. **المبدعون**: وهم أشخاص يمتازون بالبحث عن المغامرة والمجازفة، فضلاً عن تحملهم للمخاطرة، لذلك تجدهم كثيراً ما يتعاملون مع حالات عدم التأكد، ويمتلكون شبكات اتصال عالمية مع الأشخاص المبدعين الذين يمتلكون الاهتمامات نفسها.

2. **المتبنون المبكرون**: يعد هؤلاء الأفراد بمثابة مصدر مهم للأفراد الآخرين العاملين في النظام الاجتماعي نفسه للتأكد والحصول على النصائح حول إبداع معين، وهم من أوائل الأفراد الذين يطبقون الإبداعات الجديدة. بناءً على ذلك، يمكن القول إن هؤلاء الأفراد يعملون وبشكل واضح على تخفيض حالة عدم التأكد حول الإبداعات الجديدة.

3. **الأغلبية المبكرة (المتأثرون)**: يقوم هؤلاء الأفراد بتبني الإبداع ولكنهم يحتاجون إلى مدة زمنية أطول من المبدعين والمتبنين الأوائل، والسبب في ذلك هو أن هؤلاء الأفراد يحتاجون إلى وقت أطول لغرض جمع البيانات عن الفكرة وبناء تصور عام عنها.

4. **الأغلبية المتأخرة**: تقوم هذه الفئة بتبني الإبداع بعد أن يتم تبنيه من قبل معظم أعضاء النظام، ولغرض تبني الإبداع من قبل هذه الفئة من الأفراد فإنهم يحتاجون إلى المزيد من التحفيز من قبل أعضاء الزملاء والأنداد في العمل، وذلك عبر إقناعهم بالمنافع التي من الممكن أن يحصلوا عليها نتيجة تبني هذا الإبداع.

5. **البطيئون (التقليديون)**: يكون هؤلاء الأفراد هم آخر من يتبني الإبداع في النظام الاجتماعي، وهم متأخرون جداً في تبني الإبداع وذلك لكونهم يتبنون إبداعاً قد حل محله إبداع أكثر حداثة يستعمل من قبل المبدعين أو الأوائل.

وبالاستناد إلى (Rogers, 2013) فلقد بينَّ السبعوي ويونس (2017، 59) أهم خصائص وسمات متبني إبداع تقانة المعلومات وبعوض التفصيل كما هي واضحة في الجدول (3).

الجدول (3) يوضح خصائص متبني إبداع تقانة المعلومات

النوع	الخصائص
المبدعون: المغامرون أو متحملو المخاطرة	<ul style="list-style-type: none"> • يمتاز هؤلاء الأفراد بان لديهم رغبة شديدة لتجربة الأفكار الجديدة. وهذه الرغبة تقودهم إلى الدراسة عن أفراد مهتمين بالأفكار نفسها في خارج حدود شبكات المحلية والدراسة عن علاقات اجتماعية عالمية. • المبدع يجب أن يكون قادراً على التغلب أو التعامل مع حالة عدم التأكد حول إبداع ما. • المبدع يمتاز بأنه متطوع للمجازفة، مغامر، وجريء، ويتحمل المخاطرة. • المبدع يجب أن يكون مستعداً لقبول النكسة عندما تكون أفكاره غير ناجحة. • قد لا يحظى الأفراد المبدعون باحترام الأفراد الآخرين من أعضاء التنظيم.
المتبنون المبكرون (المحترمون، المتبني القدوة أو المثال)	<ul style="list-style-type: none"> • إن سبب تسميتهم بالقدوة أو المثال هو أن هؤلاء الأفراد ليسوا بعيدين عن الأفراد ذوي الإبداع المتوسط لذلك فهم يعدون مثلاً بالنسبة لبعض الأعضاء في النظام الاجتماعي. • إن هذه الفئة من المتبنين تمتلك الدرجة الأعظم من الأفكار القيادية في معظم الأنظمة الاجتماعية. • إن واحداً من الأدوار المهمة للمتبنين المبكرين هو تخفيض حالة عدم التأكد حول الأفكار الجديدة وذلك من خلال تبنيها، ومن ثم نقل تقويم موضوعي عن الإبداع للأنداد القريبين من خلال وسائل شبكات التواصل بين الأشخاص.
الأغلبية المبكرة (المتأثرون)	<ul style="list-style-type: none"> • الأغلبية المبكرة يتبنون الأفكار الجديدة قبل الأعضاء العاديين في النظام الاجتماعي. • الأغلبية المبكرة يتفاعلون بشكل متكرر مع أقرانهم، ولكن نادراً ما يكونون في موقع قيادي. • الأغلبية المبكرة يحظون بموقع متميز بين المبكرين جداً والمتأخرين نسبياً للتبني وهذا ما يجعلهم رابطاً مهماً في عملية نشر الإبداع. إذ إنهم حلقة الوصل في شبكات الاتصال. • الأغلبية المبكرة ربما يتأثرون لبعض الوقت قبل تبني الفكرة بشكل كامل. فالفترة التي يحتاجونها لاتخاذ قرار التبني هي نسبياً أطول من الفترة التي يحتاجها المبدعون والمتبنون المبكرون.
الأغلبية المتأخرة (الشكاكون)	<ul style="list-style-type: none"> • تطلق تسمية الشكاكين أو المشككين على هذه الفئة لأنهم يشككون في جدوى تبني هذه الإبداعات ولديهم حالة عدم تأكد عالية تجاه هذه الإبداعات. • الأغلبية المتأخرة يتبنون الأفكار الجديدة بعد الأفراد العاديين في النظام الاجتماعي. • التبني ربما يكون للضرورة الاقتصادية واستجابة لتزايد ضغوط الشبكة. • ان المشككين يبدؤون بالإبداعات ولكن بشكل حذر، ولا يتبنونه حتى يكون معظم أعضاء النظام قد تبنوه. • هؤلاء الأفراد من الممكن أن يقتنعوا بمنافع الأفكار الجديدة ولكن ضغط الأنداد عليهم يعد ضرورياً لتحفيز عملية التبني. • إن حالات عدم التأكد حول الأفكار الجديدة يجب أن تكون غير موجودة قبل أن يتم تبنيها.

<p>هذه الأفكار من الاغلبية المتأخرة لكي يشعروا بالأمان لتبنيها.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • إن هؤلاء الأفراد عندما يقومون بتبني إبداع ما فإن هذا الإبداع يكون قد حلت محله فكرة أكثر حداثة بدأ استعمالها من المبدعين. • معظم هؤلاء الأشخاص قد يكونون معزولين عن الشبكات الاجتماعية في التنظيم. • إن التقليديين يميلون وبشكل صريح إلى التشكيك بالإبداعات والتغييرات التي تتبناها المنظمة. • إن توجههم التقليدي يجعل من عملية اتخاذ قرار التبني بطيئة جداً، وهم بعيدون عن المعرفة تجاه الأفكار الجديدة. • إن معظم الأفراد في النظام الاجتماعي ينظرون إلى أمامهم في طريق التغيير في حين أن انتباه التقليديين هو منصّب على النظر بالمرآة إلى الخلف. 	<p>البطيئون (التقليديون)</p>

المصدر: السبعواوي، احمد يونس و يونس، محمد احمد(2017). إبداع تكنولوجيا المعلومات: اختبار أنموذجي لقياس التوقعات المحتملة من استخدام المصارف الإلكترونية. مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية،(4)62،7_98.

يتضح مما ورد في أعلاه أن هناك اختلافات واضحة وتباينات كبيرة بين الأفراد من ناحية سلوكياتهم في تبني إبداعات تقانة المعلومات، فمنهم من يكون هو المبادر في النشاط الإبداعي ومنهم من لا يمتلك النظرة إلى الأمام بل ينظر دائماً إلى الخلف ولا يمتلكون أي معرفة عن الإبداعات الحديثة.

الفصل الرابع

أنموذج الدراسة وفرضياته ومنهجيته

تمثل منهجية الدراسة المسار الذي تسير عليه في تحديد خطواتها الأساسية والأدوات المعتمدة في تنفيذ هذه الخطوات، وتعرض منهجية الدراسة المبررات الأساسية التي تم الاستناد إليها في اختيار متغيرات الدراسة والأدوات الرئيسية المعتمدة في القياس وفي الاختبار. يتناول هذا الفصل وصفاً لأنموذج الدراسة والعلاقات الواردة فيه، والدراسات الداعمة لهذه العلاقات وذلك من أجل إضفاء القوة لاختيار هذه المتغيرات في إطار الأنموذج الحالي، كما يتضمن هذا الفصل وصفاً لمنهج الدراسة، وعينة ومجتمع الدراسة، وكذلك أداة الدراسة المستعملة وطرائق إعدادها، ومؤشرات الصدق والثبات المعتمدة لاختبارها.

المبحث الأول

أنموذج الدراسة وفرضياته

يمثل أنموذج الدراسة ركناً أساسياً في البحوث الإدارية، إذ أنه يوضح عوامل الدراسة ومتغيرات قياسها، ويعطي صورة عن مضامين هذه العوامل والمتغيرات والعلاقة فيما بينها. فالأنموذج يعد الجزء المحوري الذي يستند إليه الباحث في بناء فرضيات الدراسة، ومن ثمّ فهو يعد العامل الأكثر أهمية في تحديد أسلوب اختبار هذه الفرضيات. ويعرف الأنموذج على أنه ضرورة منطقية ووسيلة تفسيرية تساعد على استخلاص النتائج الطبيعية، أي إنه تصغير للحقيقة في صورة بسيطة متلاحمة تستمد أصولها من الحقيقة، وهو تمثيل مبسط للظاهرة وشامل لها في آن وأحد (دويدري، 2000، 288).

وينظر إلى الأنموذج أيضاً على أنه مخطط يوضح العلاقة بين العوامل الكامنة التي تم توظيفها في الأنموذج، وذلك بناءً على أسس نظرية يعتمد عليها الباحث، فضلاً عن أن الأنموذج يمثل أداة لعرض الفرضيات التي سيتم اختبارها (Hair et al. 2014). وفي سياق الدراسة الحالية فإن العوامل التي تضمنها أنموذج الدراسة والتي تؤثر في انتشار تقانة المعلومات الطبية تمثلت بالآتي:

المجموعة الأولى: خصائص المستفيد

وهي تتألف من أربعة عوامل هي :

1- الإبداع الشخصي:

يمثل الإبداع عاملاً أساسياً وجوهرياً لنجاح المنظمات وخاصة تلك التي تستعمل تقانة المعلومات إذ تعد المعرفة مفتاح الحصول على الموارد كافة. والإبداع الشخصي في مجال تقانة المعلومات له تأثيرات في النظرية والتطبيق من منظور الممارسة العملية، إذ يساعد الإبداع الشخصي في تحديد الأفراد الذين يحتمل أن يتبنوا تقانة المعلومات ويمكن لهؤلاء الأفراد بعد ذلك العمل كوكلاء تغيير وقادة رأي لتسهيل نشر التقانة الجديدة (Agarwal & Prasad, 1998, 205).

لقد أشارت بعض الدراسات إلى أن امتلاك المستفيد لخاصية الإبداع من الممكن أن يكون عاملاً محفزاً ومؤثراً في عملية تبني وانتشار تطبيقات تقانة المعلومات من قبل المستفيدين (Quaddus et al. 2005). ولقد أثبتت دراسة Jackson et al. (2013) أن للإبداع الشخصي للمستفيد دوراً أساسياً في انتشار تقانة المعلومات وفي النوايا السلوكية للاستعمال. إذ كان هناك أثر مباشر للإبداع الشخصي في انتشار التقانة وأثر غير مباشر للإبداع الشخصي لتعزيز النوايا السلوكية من خلال انتشار التقانة. بناءً على ذلك فلقد وضعت الفرضية الأولى على النحو الآتي:

الفرضية الأولى: يؤثر الإبداع الشخصي تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية.

2. الكفاءة الذاتية لاستعمال تقانة المعلومات

تعد الكفاءة الذاتية (Self-efficacy) من المتغيرات المهمة التي توجه سلوك الفرد وتسهم في تحقيق أهدافه الشخصية، وهي عامل مهم في رفع مستوى شخص ما إلى مستوى أفضل. وهي تشير عموماً إلى الثقة التي يكتسبها الفرد تجاه نفسه لإنتاج بعض المهام أو المسؤوليات بشكل صحيح وفعال (العلي ومحمد، 2016، 483).

وفي هذا السياق تشير دراسة (Yi & Hwang (2003,434 إلى الدور المهم الذي تؤديه الكفاءة الذاتية في التأثير إيجاباً في قرار استعمال التقانة وتعد من العوامل المحددة لسهولة استعمال نظام المعلومات وهي عامل ذو تأثير كبير في الاستعمال الفعلي وقبول هذه التقانة وانتشارها. بناءً على ذلك فلقد تم بناء الفرضية الثانية الآتية:

الفرضية الثانية: تؤثر الكفاءة الذاتية لاستعمال تقانة المعلومات تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية

3. موقف المستفيد تجاه التقانة

يمثل موقف المستفيد تجاه تقانة المعلومات أحد أهم العوامل في قبول تقانة المعلومات وانتشارها، إذ إن معظم النظريات التي تناولت موضوع قبول تقانة المعلومات وانتشارها قد اعتمدت موقف المستفيد تجاه التقانة كعامل أساسي في هذه النظريات ومنها أنموذج قبول التقانة بإصدارته الثلاثة (TAM1, TAM2, TAM3). إن الموقف من تقانة المعلومات يتعلق بوجود رأي إيجابي بشأن موضوع ما أو مسألة معينة، وهو من بين العوامل الأساسية المتعلقة باستعمال الحاسوب، في حين أن موقف الفرد السلبي تجاه تقانة المعلومات من الممكن أن يؤثر على الدافع والأداء للمستفيد (Yarar & Karabacak , 2015, 2052). وتؤكد الكثير من الدراسات في أدبيات نظم المعلومات أن المواقف الإيجابية تجاه تقانة المعلومات والاتصالات مرتبطة بقبول هذه التقانة واستعمالها، أي إنها تعد عاملاً محفزاً على قبول واستعمال وانتشار هذه التقانة، في حين أن المواقف السلبية تجاه تقانة المعلومات في كثير من الأحيان تعد عائقاً أمام نشر هذه التقانة (Bögel et al., 2018 ,3). وتأييداً لما ورد سابقاً، فلقد أشارت دراسة (Quaddus & Hofmeyer. (2006 إلى أن المواقف الإيجابية تجاه استعمال تطبيقات تقانة المعلومات ستقود إلى قرار بتتي هذه التقانة وانتشارها.

بناءً على ذلك فلقد تم بناء الفرضية الثالثة التي تنص على الآتي:

الفرضية الثالثة: يؤثر موقف المستفيد تجاه التقانة تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية.

4- الثقة بتقانة المعلومات

إن ثقة المستفيد بتقانة المعلومات مبنية بالطريقة نفسها التي تبني بالناس، إذ إن أداء تقانة المعلومات الموثوق والجودة هو الأساس لبناء ثقة المستفيد. وعادة ما يتم اكتساب الثقة بشكل تدريجي. وفي الآونة الأخيرة انتشر موضوع الثقة في لتقانة المعلومات، إذ إن تقانة المعلومات يمكن أن تؤثر في ثقة المستفيد، وقد تناولت الدراسات في هذا المجال جودة النظام بصفاتها عوامل لها دور في اضعاف الثقة بتقانة المعلومات. إذ ترتبط سمات جودة النظام بمفهوم الثقة والأبحاث الحديثة تشير إلى أن الجوانب الفنية لعناصر تقنية المعلومات تؤثر في رغبة المستعملين في منح الثقة. لقد أكد McNight et al. (2002) أن الثقة تعد عاملاً أساسياً لأنها تساعد المستفيدين في تجاوز توقعات حالة عدم التأكد والمخاطر من استعمال تقانة المعلومات، إذ إن تبني التطبيقات المختلفة لتطبيقات تقانة المعلومات يحتاج أن يكون هناك مستوى ثقة معين لدى المستفيد بهذه التقانة.

بناءً على ذلك فقد تم صياغة الفرضية الرابعة الآتية:

الفرضية الرابعة: تؤثر ثقة المستفيد بتقانة المعلومات تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية المجموعة الثانية: العوامل المنظمة

تشكل المعلومات اليوم مورداً مهماً من موارد المنظمة، إذ أنها تشكل العامل الحاسم في نجاح المنظمة في تحقيق رسالتها وأهدافها، ولاسيما في ظل عالم يتميز بدرجة عالية من التعقيد والتغير. لقد انعكس التطور التقني والتقدم العلمي على مختلف جوانب عمل المنظمة. ولكن انتشار هذه التقانة في المنظمات واستعمالها يتأثر ببعض العوامل المنظمة، ولقد تبنت الدراسة الحالية أربعة عوامل منظمة تمثلت بالآتي:

1- دعم الإدارة العليا

يشير دعم الإدارة العليا لنظم المعلومات إلى الدرجة التي تفهم بها الإدارة العليا أهمية وظيفة نظم المعلومات ومدى مشاركتها في أنشطتها وتقديم درجة عالية من الدعم الإداري لتطبيق تقانة المعلومات. إن دعم الإدارة العليا لن يؤدي فقط إلى إظهار الالتزام والدعم المتواصل من قبل هذه الإدارة، ولكن أيضاً تطوير بيئة مؤاتية من خلال توفير الموارد اللازمة مثل الوقت والمعدات والموارد البشري (Masrek et al., 2008, 93). لقد توصلت دراسة (Fong & Quaddus (2010 إلى نتيجة مهمة مفادها أن دعم الإدارة العليا من الممكن أن يسهم في نجاح استعمال تطبيقات تقانة المعلومات ومن ثم سيزيد من رضا المستفيد، وهذا سيؤدي فيما بعد إلى تبني وانتشار تقانة المعلومات. بناءً على ذلك فقد تم صياغة الفرضية الخامسة الآتية:

الفرضية الخامسة: يؤثر دعم الإدارة العليا تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية

2- مشاركة المستفيد

مع زيادة التطورات التي تشهدها أنظمة المعلومات الإدارية، يُصبح من الضروري تحديد مساهمة فعلية للمستفيد في عمليات بناء وتطوير نظام المعلومات الإدارية، بوصفه مصدراً مهماً لإمداد المسؤولين عن تصميم وبناء وتشغيل نظام المعلومات الإدارية، ومما لاشك فيه أن غياب المستفيد قد يعني صعوبة تحقيق المستوى المطلوب من كفاءة النظام، إذ إن مشاركة المستفيد تمثل مساهمة فعالة لإيجاد وتقديم أطر وخدمات جديدة لنظم المعلومات، فضلاً عن أنها عملية تفاعل واندماج تقوم بين المستفيد من جهة ونظم المعلومات، من جهة ثانية، شرط أن تكون عملية الاندماج قابلة للتطبيق (Calif, 2000, 23).

ولقد بينت دراسة (Fowler (2009 أن النقص في مشاركة المستفيد في نظام المعلومات يمثل أحد عوامل فشل نظم المعلومات الإدارية، وبالتالي هذا ما سينعكس سلباً على تبني وانتشار تقانة المعلومات. بناءً على ذلك فقد تم صياغة الفرضية السادسة الآتية:

الفرضية السادسة: تؤثر مشاركة المستفيد تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية

3- البنى التحتية لتقانة المعلومات

تعرف البنية التحتية لتقانة المعلومات على أنها الموارد المشتركة التي تتكون من قاعدة مادية من الأجهزة والبرمجيات وتقانات الاتصال والبيانات والتطبيقات الأساسية، فضلاً عن العنصر البشري معبراً عنه بمجموعة المهارات والخبرات والكفاءات والالتزام والقيم وقواعد المعرفة لإنشاء خدمات تقانة المعلومات ذات السمة الفريدة من نوعها، والأساس الفاعل لتأمين الاتصالات عبر الحدود المنظمية لتطوير وتنفيذ تطبيقات الأعمال الحالية والمستقبلية (Byrd & Turner, 2001, 42). ووجدت دراسة (Finlay & Forghani (1998 أن نجاح نظام دعم القرارات يعتمد بشكل كبير جداً على البنى التحتية لتقانة المعلومات المتوفرة في المنظمة. وفي السياق فقد وجدت دراسة (Shaw (2002 أن أحد العوامل المحددة لقبول تقانة المعلومات هو البنى التحتية لتقانة المعلومات. واتساقاً مع النتائج نفسها أعلاه.

بناءً على ذلك فقد تم صياغة الفرضية السابعة الآتية:

الفرضية السابعة: تؤثر البنى التحتية لتقانة المعلومات تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية

4- الاستعداد المنظمي لتبني إبداع تقانة المعلومات

يعد قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير على المستوى التنظيمي أكثر فائدة، لأن أعضاء المنظمة سيكونون أكثر قدرة على تعلم الأساليب والأدوات الجديدة والثقة في نجاح التغيير. ان الاستعداد المنظمي في الدراسة الحالية يركز على مدى استعداد المنظمة لتبني إبداع تقانة المعلومات، ولقد أشار (Lokuge et al. (2019 إلى قضية مهمة في هذا الجانب وهي أن 90% من المنظمات تفقد الفرص بسبب نقص

الاستعداد. ولقد انعكس هذا المتغير على تبني وانتشار إبداعات تقانة المعلومات أيضاً، وبناءً على ذلك فلقد تم صياغة الفرضية الثامنة الآتية:

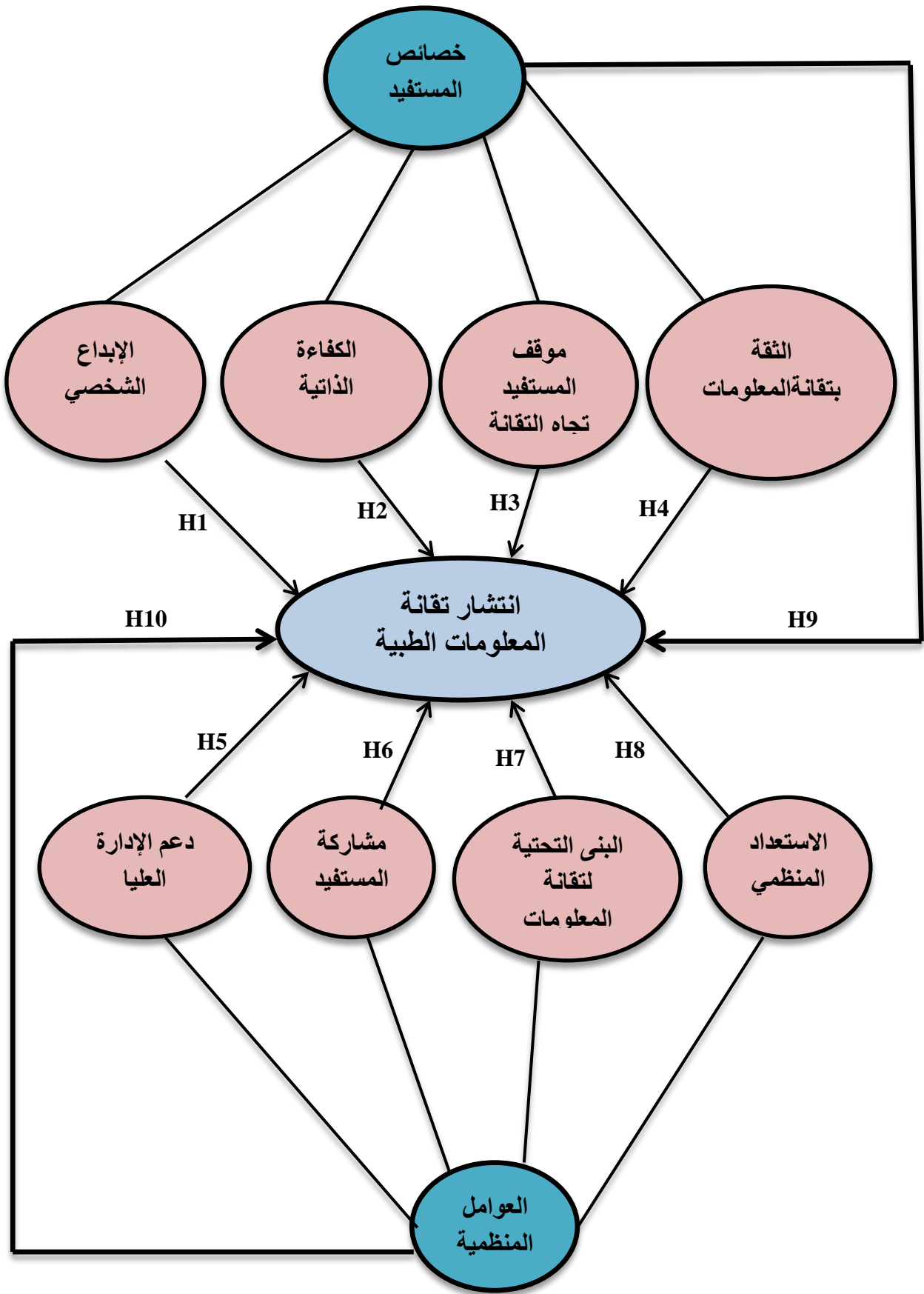
الفرضية الثامنة: يؤثر الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية.

أما على المستوى الكلي لتأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمية في انتشار تقانة المعلومات فلقد تم صياغة الفرضيات الآتية:

الفرضية التاسعة: تؤثر خصائص المستفيد تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية.

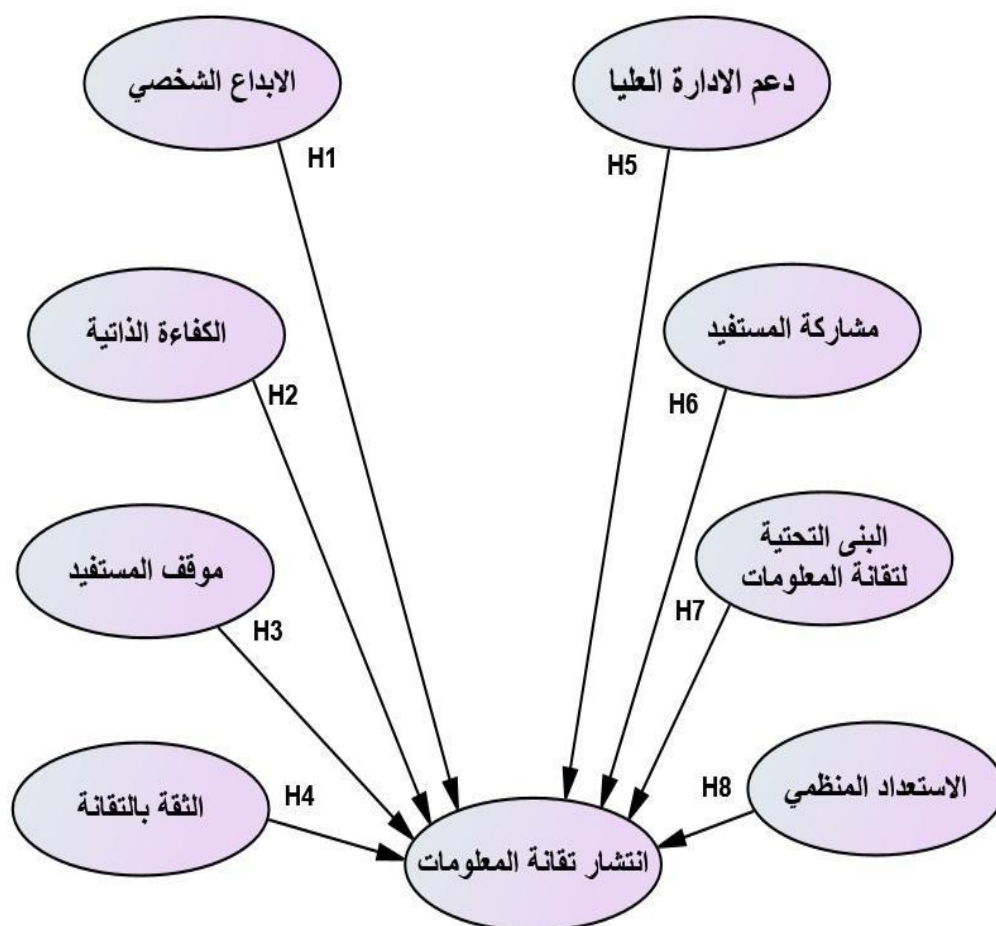
الفرضية العاشرة: تؤثر العوامل المنظمية تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية.

والشكل (11) يوضح نموذج الدراسة.



الشكل (11) يوضح أنموذج الدراسة

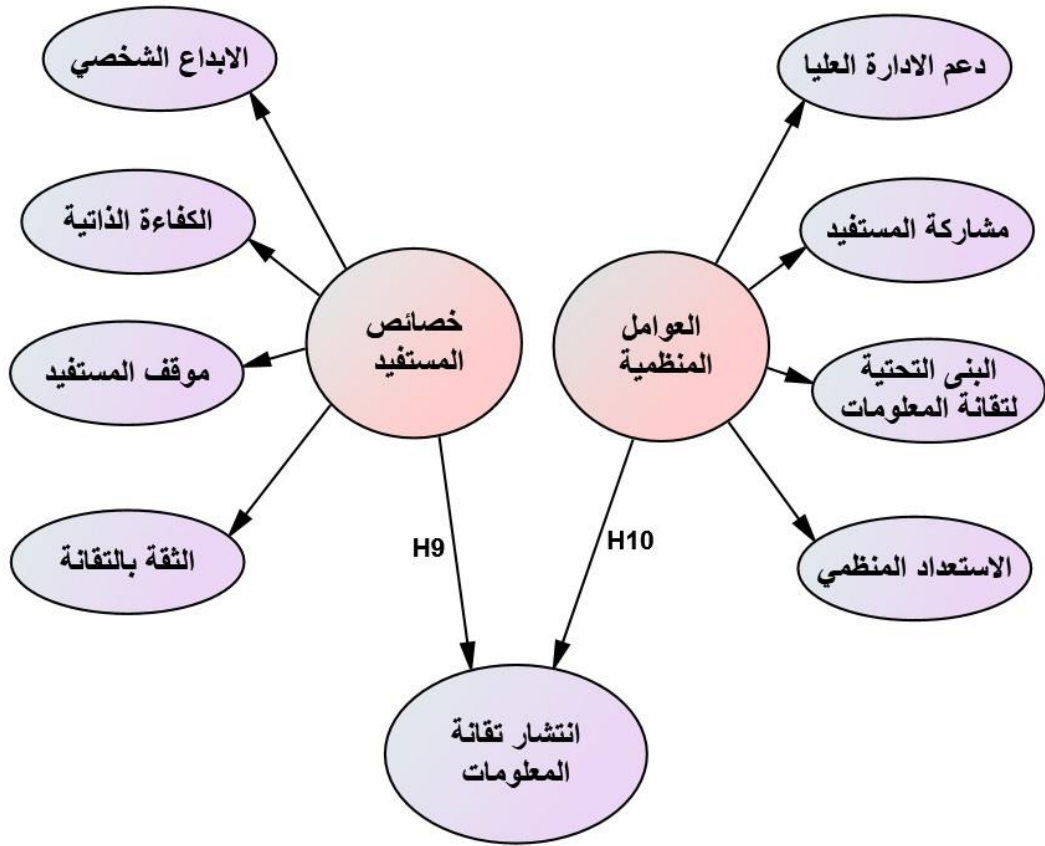
ومن الجدير بالذكر أن أنموذج الدراسة لايسمح باختبار الفرضيات جميعها مرة واحدة وفقاً لأسلوب نمذجة المعادلات البنائية، وذلك لأن الفرضيات من (1) إلى (8) هي فرضيات وفقاً للمستوى الأول، أي إن الأنموذج سيكون وفقاً للمستوى الأول First-Order Factor ، وفي هذا المستوى سيتم اختبار تأثير كل خاصية من خصائص المستفيد وكل عامل من العوامل المنظمة على أنها عامل يؤثر بشكل مباشر في انتشار التقنية، بدون أن يكون هناك عامل أساسي تعود إليه هذه المتغيرات، والشكل (12) يوضح ذلك.



الشكل (12) يوضح تأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة في انتشار التقنية وفقاً للمستوى

الأول First-Order Factor

أما الفرضيات (9) و (10) فهي ستكون وفقاً لأنموذج المستوى الثاني Second-Order Factor. أي انه سيتم اخذ خصائص المستفيد الاربعة ولكنها ستكون أبعاد فرعية لعامل كامن وأحد، وكذلك الحال بالنسبة للعوامل المنظمة الأربعة، والشكل (13) يوضح الفرضيات (9) و(10).



الشكل (13) يوضح تأثير خصائص المستخدم والعوامل المنظمة في انتشار التقانة وفقاً للمستوى الثاني Second-Order Factor

المبحث الثاني منهجية الدراسة

أولاً: منهج الدراسة (طريقة الدراسة)

هناك العديد من من المناهج (الطرائق) التي من الممكن ان تستعمل في البحث العلمي وكل واحدة من هذه المناهج لها شروط ومزايا وعيوب، وفي الدراسة الحالية ومن اجل تحقيق أهدافها تم اعتماد المنهج المسحي (Survey Method) والذي يعرف بأنه جمع البيانات مباشرة من عينة الدراسة ويتطلب خبرة في التخطيط والتحليل والتفسير للنتائج ويتم جمع البيانات بالملاحظة أو المقابلة أو إرسال البيانات بالبريد وغيرها وتحليل البيانات يمكن أن يتم بتكنيكات إحصائية بسيطة أو معقدة حسب أهداف الدراسة (الضامن، 139، 2007).

ويحقق هذا المنهج مجموعة من المزايا تتمثل بالآتي :

1- إن المنهج المسحي يعد ذا فائدة وقيمة كبيرة جداً عندما يتم تجميع البيانات من عدد كبير من الاشخاص، إن هذا المنهج يستعمل عندما تكون هناك قضية محددة يرغب الباحث في دراستها وتحليلها ويفضل عند استعمال هذا المدخل أن تكون لدى الباحث معرفة سابقة عن العوامل المهمة ذات الصلة بالقضية تحت الدراسة ونوع المعلومات المطلوب جمعها، إن المنهج المسحي يعد من أكثر المناهج ملاءمة لجمع البيانات عن الحقائق والأفكار والمشاعر والسلوكيات التي تتصف إلى حد ما بانها غير معقدة (يونس ، 2015 ، 31).

2- إن هذا الأسلوب يمكن الباحث من جمع حجم كبير من البيانات في فترة زمنية قصيرة نسبياً. وفقاً لذلك، فإن هذا المنهج سيساعد الباحث على إكمال جمع البيانات في وقت مناسب وهذا الأسلوب يمكن أن يعتمد في حال قيام باختبار علاقات متعددة بين مجموعة من المتغيرات (الجبوري، 2015، 25). إن هذه المزايا دفعت الباحثة لتبني هذا المنهج وذلك لأن أنموذج الدراسة يحتوي على تسعة متغيرات لذلك فالأسلوب الأمثل هو إجراء الدراسة المسحية من اجل جمع بيانات عن هذا العدد الكبير نسبياً من المتغيرات واختبار أنموذج الدراسة.

ثانياً: أداة قياس متغيرات الدراسة

تم اعتماد استمارة الاستبانة كأداة لقياس متغيرات الدراسة الحالية، والسبب الرئيس في اختيار استمارة الاستبانة هو سهولة الحصول على عدد كبير نسبياً من البيانات الخاصة بمتغيرات أنموذج الدراسة. ولقد تم الاعتماد على الدراسات الرائدة والسابقة من خلال استعمال الأسئلة الواردة في استبانات

هذه الدراسات لقياس آراء المبحوثين حول ابعاد الدراسة الحالية، ولقد تم ترجمة هذه الاسئلة وعرضها على المحكمين (الملحق 1) لاجراء التغييرات المناسبة على فقرات الاستبانة. ولقد أجريت بعض التعديلات على الاستمارة وفقاً لآراء الخبراء التي تم مراجعتها بشكل دقيق وأخذ الملائم منها بنظر الاعتبار. ولقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي (أتفق بشدة إلى لا أتفق بشدة) لقياس آراء المبحوثين. وكانت الاستمارة النهائية الموزعة على الأفراد المستجيبين كما هي في الملحق (2)

ولقد تكونت استمارة الاستبانة للدراسة الحالية من جزأين، تضمن الجزء الأول المعلومات الديموغرافية مثل الجنس، والعمر، والشهادة، والاختصاص، ومدة الخدمة. وتكون الجزء الثاني متغيرات أنموذج الدراسة، والجدول (4) يوضح فقرات القياس التي تم اعتمادها في الدراسة الحالية، ومتغيرات الدراسة والمصدر والفقرات المعتمدة لكل متغير والمصدر الذي تم اعتماده في الحصول على مؤشرات القياس. ولقد اعتمدت الدراسة على ان يكون لكل مؤشر قياس اسم (خاصية)، والسبب في ذلك هو ضمان عدم تكرار الخاصية نفسها لقياس العامل، فضلاً عن أن اعتماد تسميات متغيرات القياس سيجعل من السهولة بيان متغيرات القياس في الأنموذج بدلاً من اعتماد أرقام الفقرات (على سبيل المثال X1, X2). ولقد تم اعتماد أسلوب تسمية متغيرات القياس من قبل بعض الدراسات مثل (Davis, 1989). (Alsabawy, 2013) (Sedera & Gable, 2004)

الجدول (4) يوضح فقرات القياس لمتغيرات الدراسة التي تم اعتمادها

رقم السؤال في الأنموذج	المصدر	اسم متغير القياس	المحور الأول : الخصائص الشخصية
			أولاً: الإبداع الشخصي
X1	Agarwal and Prasad (1998, 210)	أوائل المستعملين	X1 أحاول أن أكون من الأوائل بين زملائي في توظيف تقانات المعلومات الطبية الجديدة في مجال اختصاصي
X2	Chauhan et al. (2019, 330)	تطوير الذات	X2 أسعى إلى تطوير الذات في مجال اختصاصي والإبداع فيه
X3		طرائق أداء جديدة	X3 أبحث عن طرائق جديدة لأداء المهام المناطة بي
X4		الاطلاع على الجديد	X4 أحاول الاطلاع عن أية تقانة معلومات طبية جديدة ، ومحاولة الاستفادة منها
	المصدر	اسم متغير القياس	ثانياً: الكفاءة الذاتية أستطيع إكمال المهمة المطلوبة مني باستعمال

تقانة المعلومات الطبية في الحالات الآتية:			
X5	(Compeau and Higgins, 1995, 211)	الاستعمال بدون مساعدة	X5 إذا لم يكن بجانب أحد لإخباري عن كيفية أداء المهمة المطلوبة
X6		الاستعمال وسيلة مساعدة	X6 باستعمالي لوسيلة مساعدة (قراءة الإرشادات أو القرص التعليمي)
X7		الخبرة السابقة	X7 استعمالي التقانة نفسها في فترة سابقة لأداء المهمة نفسها
X8		استعمال البرامجيات	X8 أمتلك مهارات كافية لاستعمال مختلف التطبيقات والبرامج المتعلقة بتقانة المعلومات الطبية في اختصاصي
X9		التعامل مع الأجزاء المادية	X9 أمتلك مهارة التعامل مع الأجزاء المادية لتقانة المعلومات الطبية في اختصاصي
	المصدر	اسم متغير القياس	ثالثاً: موقف المستفيد تجاه التقانة
X10	Mclean and Sedera 2011 (9)	الشعور بالرضا	X10 أشعر بالرضا عن المهام التي أؤديها باستعمال تقانات المعلومات الطبية
X11		الشعور بالمتعة	X11 أشعر بالمتعة عند استعمال تقانة المعلومات الطبية
X12		تحدي النفس	X12 أنا على استعداد لتحدي نفسي للتفوق في استعمال تقانات المعلومات الطبية
X13		بذل أقصى جهد	X13 مستعد لبذل أقصى جهد ممكن في استعمال تقانة المعلومات الطبية في المستشفى
	المصدر	اسم متغير القياس	رابعاً: الثقة بتقانة المعلومات
X14	Gefen &	الثقة بأداء	X14 أثق بأن تقانة المعلومات الطبية تؤدي

	Straub (2003, 24)	التقانة	المهام المطلوب منها بأفضل طريقة	
X15	Nicolaou and Mcknight (2006, 343)	الثقة بكفاءة التقانة	لديّ الثقة بكفاءة تقانة المعلومات الطبية في تشخيص أو علاج الحالات المرضية .	X15
X16		جدارة التقانة	تقانات المعلومات الطبية المستعملة في المستشفى جديرة بالثقة	X16
X17	الباحثة	الثقة بالمخرجات	أثق بمخرجات (النتائج والتقارير) تقانة المعلومات الطبية المستعملة في مستشفانا	X17
	المصدر	اسم متغير القياس	المحور الثاني : العوامل المنظمة أولاً: دعم الإدارة العليا	
X18	Igbaria, Zinatelli, Cragg, and Cavaye (1997, 304)	تمويل التطوير	توفر إدارة المستشفى التمويل اللازم لتطوير تقانات المعلومات الطبية في المستشفى	X18
X19		دعم تبني الحوسبة	الدعم المقدم من إدارة المستشفى يشجع على تبني الحوسبة الطبية (استعمال الأجهزة الطبية المستندة إلى تقانة المعلومات)	X19
X20	Kamel Rouibah and Hosny I. Hamdy (2009, 346)	دعم الحادثة	تحرص إدارة المستشفى على توظيف أحدث تقانات المعلومات الطبية باستمرار	X20
X21		التقانة مورد استراتيجي	تؤمن إدارة المستشفى بأن تقانات المعلومات الطبية الحديثة تمثل مورداً استراتيجياً لها	X21
X22		التخطيط للتقانة	تخطط إدارة المستشفى لتوفير تقانات المعلومات الطبية التي تخلق القيمة للمستشفى	X22
	المصدر	اسم متغير القياس	ثانياً : مشاركة المستفيد	
X23	Kappelman & Mclean	تقويم الكلف والمنافع	أشارك في عملية تحليل الكلف وتقييم المنافع الناتجة عن تبني تقانات	X23

	(1991)		المعلومات الطبية	
X24	Barki and Hartwick (1994, 81-82) الشليبي (2005)، (261)	اختيار التقنية	تتيح لي المستشفى التي أعمل فيها المشاركة في اختيار تقانات المعلومات الطبية	X24
X25		تحديد الخصائص	يسمح للكادر الطبي بتحديد خصائص تقانات المعلومات الطبية المطلوبة في المستشفى	X25
X26		تقويم الأداء	أشارك بتقويم أداء تقانات المعلومات الطبية المستعملة في مستشفانا	X26
X27		البرامج التدريبية	أشارك في تصميم البرامج التدريبية على تقانات المعلومات الطبية الحالية في المستشفى	X27
	المصدر	اسم متغير القياس	ثالثاً: البنى التحتية لتقانة المعلومات	
X28	Premkumar and Ramamurthy (1995, 335)	قنوات الاتصال	توفر المستشفى قنوات اتصال متنوعة لادامة التواصل مع الجهات ذات العلاقة (مثل المرضى والكادر الطبي)	X28
X29		الامن المعلوماتي	توفر تقانة المعلومات الطبية مستوىً عالياً من الأمن التقاني للحفاظ على سرية معلومات المرضى	X29
X30		الاستشارات التقنية	تقدم الوحدة الخاصة بتقانة المعلومات في المستشفى الاستشارات المتعلقة بعمل هذه التقانات	X30
X31		التعليم والتدريب	تقدم الوحدة الخاصة بتقانة المعلومات في المستشفى خدمات التعليم والتدريب على استعمال هذه التقانات	X31
X32		الربط بين الاقسام	تتوافر في المستشفى بنى تحتية جيدة للربط بين الأقسام المختلفة في المستشفى	X32
	المصدر	اسم متغير القياس	رابعاً: الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات	

X33	Lokuge and Sedera (2018, 38-39)	الاستعداد الثقافي	تمتلك المستشفى التي أعمل فيها طريقة فاعلة لمشاركة الأفكار التي تجعل الكادر الطبي ينشغل (يندمج) بالإبداعات المتعلقة بتقانة المعلومات الطبية	X33	
X34		الاستعداد التقني	تقانات المعلومات الطبية في المستشفى التي أعمل فيها تمتاز بأنها مستقرة ومحدثة	X34	
X35		اتاحة الموارد التقانية	لدى موافقة بالدخول إلى مدى واسع من تقانات المعلومات الطبية الحديثة المتوفرة في المستشفى	X35	
X36		تحفيز الزملاء	الكادر الطبي في المستشفى متحفز لتبني التقانات	X36	
X37		العلاقة مع المجهزين	المستشفى التي أعمل فيها تمتلك علاقات جيدة مع مجهزي تقانات معلومات الطبية	X37	
X38		التطبيق الجيد للأفكار	المستشفى التي اعمل فيها تعد جيدة في تنفيذ الأفكار الجديدة في مجال تقانات المعلومات الطبية	X38	
		المصدر	اسم متغير القياس	المحور الثالث : انتشار تقانة المعلومات	
X39		Mclean and Sedera (2011, 9) Burton-Jones and Straub, (2006, .Jr 237)	استعمال التفاصيل	استعمال تفاصيل إضافية (غير إلزامي) في تقانة المعلومات الطبية التي اعمل عليها للحصول على مؤشرات عن الحالة المرضية	X39
X40	السيطرة في الاستعمال		عندما استعمل تقانة المعلومات الطبية المختص بها أستطيع السيطرة على جميع الامور التي قد تؤدي إلى الإرباك	X40	
X41	الاندماج		عندما أستعمل تقانات المعلومات الطبية في مجال اختصاصي، أكون مندمجاً تماماً فيما أقوم به.	X41	

X42		تحليل البيانات	عندما استعمل تقانات المعلومات الطبية في مجال اختصاصي، أقوم بتوظيف التفاصيل كلها التي من الممكن أن تسهم في تحليل البيانات	X42
X43		توافر خصائص المقارنة	توفر تقانات المعلومات الطبية ميزات إضافية تساعد في مقارنة بعض الخصائص المنبثقة عن المخرجات	X43
X44		استنباط النتائج	توفر تقانات المعلومات الطبية ميزات تساعد في استنباط النتائج عن حالة المريض الطبية	X44

إن أهم أسباب اختيار هذه الفقرات لقياس عوامل أنموذج الدراسة هي أن معظم هذه الفقرات قد تم اختبارها في دراسات سابقة وتم تبنيها واختبارها في بيئات مختلفة. إن الدراسات التي تم استعمال مقاييسها هي من أكثر الدراسات التي تعد ريادية في مجال نظم المعلومات الإدارية، فعلى سبيل المثال دراسة (Agarwal and Prasad 1998, 210) تعد من أوائل الدراسات التي وظفت الإبداع الشخصي في مجال تقانة ونظم المعلومات، وصممت مقياساً لهذا العامل. كذلك الحال بالنسبة لدراسة (Barki and Hartwick 1994) والتي اختصت في بناء مقياس لمشاركة المستفيد.

ولم تصل الدراسة إلى هذه الصيغة النهائية للاستبانة إلا بعد عرضها على مجموعة من السادة الخبراء في اختصاص إدارة الأعمال وعلم النفس، الملحق (1). ولقد تم الأخذ بمقترحات وآراء السادة الخبراء وتم بموجبها إجراء التعديلات. وبعد الأخذ بالتغييرات تم عرض الاستبانة على مختص في مجال اللغة العربية وذلك لأجل التأكد من سلامة الصياغة اللغوية للاستبانة. والاستبانة النهائية موضحة في الملحق (2).

ثالثاً: عينة الدراسة

تمثل مرحلة اختيار عينة الدراسة واحدة من أهم الخطوات في البحث العلمي، إذ يجب أن تحدد عينة الدراسة بدقة عالية لما تؤديه من دور رئيس في الإجابة عن الاسئلة البحثية وفي إنجاز أهداف الدراسة، وفي دراستنا الحالية سوف تتضمن عينة الدراسة الكادر الطبي في جميع المستشفيات الأهلية في دهوك (سنة مستشفيات)، والمتمثل بالأطباء الاختصاص وأطباء الأشعة والسونار والكادر العامل في المختبرات ، وذلك لامتلاك هؤلاء الأفراد المعرفة والخبرة في العمل على تقانة المعلومات الطبية، لذلك فإن آراءهم

ستكون واقعية وعن خبرة ودراية نتيجة عملهم على هذه الأجهزة الحديثة. إن السبب الرئيس لاختيار هذه المستشفيات كعينة للدراسة هي:

1. امتلاك المستشفيات الأهلية في محافظة دهوك الأجهزة الطبية المتطورة في المجالات الطبية كافة.
2. امتلاك الكادر الطبي المعرفة والخبرة في استعمال تقانات المعلومات والأجهزة والتقانات الطبية الجديدة.
3. وتشير معطيات الجدول (5) إلى عدد الاستثمارات الموزعة والمسترجعة والصالحة، وبعض المعلومات عن المستشفى.

الجدول (5) يوضح عدد الاستثمارات الموزعة والمسترجعة والصالحة

ت	اسم المستشفى	سنة التأسيس	إجمالي الكادر الطبي ⁽¹⁾	عدد الاستثمارات الموزعة	عدد الاستثمارات المسترجعة	نسبة الموزع إلى المسترجع	عدد الاستثمارات الصالحة	نسبة المسترجعة إلى الصالحة
1	مستشفى فين الأهلي	2014	104	100	80	%80	67	%83.7
2	مستشفى شيلان الأهلي	2006	76	70	55	%78.5	49	%89.1
3	مستشفى وان كلوبال الأهلي	2014	84	50	30	%60	25	%83.3
4	مستشفى فزين الأهلي	2013	98	50	25	%50	23	%92
5	مستشفى دهوك الأهلي		72	60	35	%58.3	31	%88.5
6	المستشفى الالمانى الأهلي	2008	58	50	40	%80	38	%95
	الإجمالي			380	265	%67.8	233	%87.9

(1) إن هذه الأرقام تتغير باستمرار لكون المستشفيات أهلية وتستقبل في كثير من الأحيان أطباء خارجيين لإجراء العمليات فيها، وكذلك تستقبل أطباء جدداً للعمل أو قد يترك العمل فيها بعض الأطباء أو الكوادر الطبية لحصولهم على فرص عمل أخرى، وذلك حسب ما تبين من خلال مقابلة بعض مديري هذه المستشفيات.

تبين المعطيات في الجدول (5) أن العدد الكلي للاستمارات الموزعة على الكادر الطبي العامل في المستشفيات الأهلية في مدينة دهوك بلغ (380) استبانة، وبلغ المسترجع منها (265) وهو ما نسبته (67.8%). أما الاستمارة الصالحة فلقد كان عددها (233) استمارة، أي إنه تم استبعاد (32) استمارة لعدم صلاحيتها للاستعمال، وبلغت نسبة الاستمارات الصالحة للاستعمال قياساً إلى الاستمارات المسترجعة (87.9%). وفيما يتعلق بالمعلومات الديموغرافية عن عينة الدراسة فهي موضحة في الملحق (3).

وفي سياق الحديث عن جمع البيانات فلا بد من الوقوف على الصعوبات التي واجهت الباحثة في جمع البيانات، إذ تطلبت عملية الجمع بحدود الشهرين، وذلك بسبب الصعوبات في الحصول على البيانات من الكوادر الطبية، كذلك الصعوبة الكبيرة في مقابلة الأطباء والكادر العامل معهم من العاملين في المختبرات الطبية والأشعة والسونار. ولحل هذه المعضلات اضطرت الباحثة إلى زيارة الأطباء في عياداتهم الخاصة، ولقد اعتمدت الباحثة ما يعرف بأسلوب كرة الثلج في جمع العينات (Snowball sampling)، ووفقاً لهذا الأسلوب يتم سؤال الطبيب عن زملائه العاملين معه في المستشفى نفسه وعن كيفية الوصول إليهم للحصول على المعلومات. فضلاً عن ذلك، فلقد تم الاتصال ببعض الأطباء من خارج عينة الدراسة (لا يعملون في المستشفيات الخاصة في دهوك) للوصول إلى زملائهم العاملين في المستشفيات الخاصة في دهوك لغرض ملئ استمارة الاستبانة. وفيما يتعلق بالكادر العامل في المختبرات والأشعة والسونار العاملين في المستشفيات المبحوثة فلقد كانت استجاباتهم جيدة وتم الحصول على الاستمارات الخاصة بهم بشكل مباشر من المستشفى. وتبين الملاحق من (4) إلى (9) تسهيل المهمة الموجهة إلى هذه المستشفيات مع الرد الرسمي من قبل إدارة المستشفيات والخاص بمساعدة الطالبة في عملية جمع البيانات.

رابعاً: الإداة الإحصائية للدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية مجموعة من الأدوات الإحصائية ومنها أدوات الإحصاء الوصفي كالنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف وذلك لغرض وصف آراء المبحوثين تجاه متغيرات أنموذج الدراسة. وفيما يتعلق باختبار أنموذج الدراسة فلقد اعتمدت الدراسة أسلوب نمذجة المعادلات البنائية (SEM) Structural Equation Modeling. ويعد هذا الأسلوب من الأساليب الحديثة في مجال اختبار النماذج.

تعد نمذجة المعادلة البنائية استراتيجية تحليلية متقدمة في العلوم النفسية والسلوكية والاجتماعية، وهذه الاستراتيجية تتضمن تحليل الانحدار وتحليل المسار والتحليل العامل الاستكشافي والتحليل العامل

التوكيدي ونمذجة المعادلة البنائية، وتسهم في التحقق من مصداقية النظريات النفسية والاجتماعية والتربوية، وكذلك تسهم في التحقق من النماذج السببية بين متغيرات الظاهرة بصورة أكثر شمولية. ويعرف على أنه أسلوب إحصائي لنمذجة علاقات مفترضة بين متغيرات باستعمال بيانات كمية غير تجريبية وتجريبية؛ ولذلك فإن هذه العلاقات المفترضة بين المتغيرات يطلق عليها نماذج سببية Causal models. ويعرف أسلوب نمذجة المعادلات البنائية على أنه تقنية إحصائي متعدد المتغيرات يمزج بين خصائص التحليل العاملي والانحدار المتعدد الذي يمكن الباحث وبشكل متزامن من اختبار سلسلة من العلاقات المعتمدة والمتربطة بين متغيرات مقاسة (مشاهدة) وبين العوامل الكامنة، فضلاً عن اختبار العلاقات المتعددة بين المتغيرات الكامنة (Hair et al. 2014, 546).

ويتكون أسلوب نمذجة المعادلات البنائية من مكونين أساسيين هما:

1. أنموذج القياس (Measurement Model): يسمح أنموذج القياس للباحث باستعمال عدة متغيرات (مؤشرات قياس) لعامل كامن وأحد سواء كان معتمداً أو مستقلاً، ويتم اختبار أنموذج القياس من خلال ما يعرف بالتحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis). ويشير أنموذج القياس إلى العلاقة بين المتغيرات المقاسة أو المشاهدة أو ما يعرف بمؤشرات القياس (Observed measures or Indicators) والعوامل الكامنة (Brown, 2015, 1).

2. الأنموذج البنائي (Structural Model): وهو أنموذج المسار الذي يربط بين العوامل الكامنة المستقلة والعوامل الكامنة المعتمدة. وفي هذه الحالة يجب أن يعتمد الباحث على النظريات والخبرات السابقة في مجال تحديد أي من هذه العوامل مستقلة وأي من هذه العوامل معتمدة.

إن استعمال نمذجة المعادلات البنائية من الممكن أن ينجم عنه مجموعة من المميزات ومنها :
(عامر ، 2018 ، 17-20):

1. تتعامل مع القياسات أو المتغيرات آخذة في الحسبان أخطاء القياس، عكس الأساليب الكلاسيكية التي تتعامل مع القياسات وكأنها من دون أخطاء، وعلى ذلك فإن تقديرات معالم SEM أكثر دقة من الأساليب الكلاسيكية.

2. تمتاز استراتيجية SEM عن الأساليب الكلاسيكية بقدرتها على دراسة الأبنية التحتية المفترضة للمفاهيم النفسية في علاقتها بالمتغيرات المقاسة المكونة لها، وهذا يتناسب مع الظاهرة الإنسانية والسلوكية عكس الأساليب الكلاسيكية التي تتعامل مع المتغيرات المقاسة دون التعامل مع البناء التحتي للظاهرة.

3. تتفوق استراتيجية SEM عن الأساليب الكلاسيكية في قدرتها على دراسة التأثيرات أحادية الاتجاه والتأثيرات المتبادلة.

4. تمدنا استراتيجية SEM بمؤشرات عديدة للمطابقة لتقدير قوة الأنموذج وليس مؤشراً واحداً فقط كما في تحليل الانحدار؛ اذ يمدنا بمؤشر مربع معامل الارتباط المتعدد Squared Multiple correlation لتقدير التباين المفسر في المتغير التابع
5. - تمتاز استراتيجية SEM بأنها يمكن تنفيذها من خلال برامج كمبيوترية عديدة، وتمتلك استراتيجيات للتغلب على عدم توافر الاعتدالية للبيانات، والتعامل مع البيانات الغائبة أو المفقودة والقيم المتطرفة.
6. مفيدة في الدراسات والبحوث التجريبية والمسحية والدراسات المستعرضة والطولية.
7. تقترح فروضاً جديدة تفتح مجالات جديدة للدراسة.
- وحتى يمكن الحصول على تقييم واضح وصادق لأنموذج الدراسة نقترح تقانة النمذجة بالمعادلة البنائية منهجية ضمن عدة خطوات متسلسلة، تتوقف نتيجة كل واحدة منها على نتيجة المرحلة التي تسبقها، وهناك عوامل حاسمة في دراسة النماذج البنائية تتمثل بالخطوات الآتية (عيشوش ، 2016 ، 110-113):

1- خصائص البيانات Data characteristics

تختلف البيانات المستعملة باختلاف الدراسات، وهنا على الباحث أن يتأكد من أن البيانات تتوافق مع توزيع المجتمع المفترض لمقاربة التقدير. وأغلبية المقاربات لتقدير المعادلات البنائية SEM تقترض أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، أما البيانات التي تخالف هذا الشرط تؤدي إلى تقديرات زائفة أو مبالغ فيها، وقد تتأثر نتائج البحوث تبعاً لذلك.

وفي إطار الدراسة الحالية فسيتم اختبار خصائص البيانات وذلك من خلال معالجة القيم المفقودة والقيم المتطرفة في حال وجودها، وكذلك إجراء اختبار لاعتدالية توزيع البيانات.

2- الثبات والموثوقية Reliability and validity

يجب أن يتم التحقق من صدق وموثوقية البيانات في دراسة النماذج البنائية، ويجب على الباحث أن يلغي أو يستبعد العناصر التي تضعف منها. ويعد معامل الفا كرونباخ Coefficient alpha من أشهر المؤشرات المستعملة في قياس اعتمادية البيانات؛ على الرغم أن لديه بعض العيوب. وهنا من الأفضل الاعتماد على قيام الاعتمادية المركب Composite Reliability أي قياس درجة تأثير كل عنصر على حدة في المؤشر العام للمقياس، وتعد نسبة 70% مقبولة لاعتماد أي عنصر من العناصر.

لقد تم التوسع في مجال اختبار الثبات والموثوقية في الدراسة الحالية، إذ سيتم استعمال ثلاثة اختبارات للصدق وأربعة اختبارات للثبات وسيتم توضيحها في الفقرة الآتية.

3- تقييم حسن مطابقة الأنموذج Evaluating model fit

تعد هذه المرحلة من أهم المراحل في عملية دراسة النماذج البنائية؛ بحيث تجب دراسة الملائمة الكلية لأنموذج مبدئي. وبخلاف النماذج التقليدية فإن النماذج البنائية تعتمد على عدم المعنوية، بحيث تتأكد مؤشرات الملاءمة فيما إذا كانت مصفوفة التباين Covariance matrix من خلال الأنموذج الافتراضي Hypothesized model تختلف عن تلك المحصل عليها من خلال العينة المدروسة. عدم معنوية الفروق تشير إلى أن الأخطاء غير معنوية ومن ثم دعم الأنموذج المدروس. ويعد اختبار Square test من أهم الاختبارات المستعملة في ذلك، على الرغم من أنه يفضل أن يستعمل في العينات المتوسطة (مثلاً من 100-200)، ومع عينات صغيرة أو كبيرة جداً فإن هذا المقياس لا يعتمد عليه كثيراً لقياس الفروق. ومن هنا على الباحث أن يستعمل عدة مقاييس لإثبات وتأكيد النتائج المحصل عليها. وفي سياق الدراسة الحالية فلقد تم اعتماد مجموعة من المؤشرات من أجل تقييم حسن مطابقة الأنموذج اعتماداً على الأدبيات والدراسات المختصة في موضوع النمذجة البنائية، وهذه المؤشرات موضحة في الجدول (6).

الجدول (6) مؤشرات حسن المطابقة وحدود القبول أو مستوي القطع لكل مؤشر مع التوضيح

ت	مؤشر القبول	حدود القبول	التوضيح
1	GFI Goodness of Fit Index مؤشر حسن المطابقة	(0) لا يوجد تطابق (1) تطابق تام	القيم الكبرى من 0.90 تعكس التطابق الجيد للأنموذج
2	AGFI Adjusted Goodness of Fit Index مؤشر حسن المطابقة المصحح	(0) لا يوجد تطابق (1) تطابق تام	القيم الكبرى من 0.85 تشير إلى تطابق جيد للأنموذج
3	RMR Root Mean Square Residual جذر متوسط مربعات البواقي	القيمة القريبة من صفر تشير إلى تطابق ممتاز في حين أن القيمة العالية (القريبة من 1) تشير إلى تطابق غير جيد.	يشير إلى تقارب Σ إلى S

القيم الاقل من 0.05 تشير إلى تطابق جيد للأنموذج	<0.05	SRMR Standardized Root Mean Square Residual جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية	4
القيم الأدنى ≤ 0.06 تشير إلى تطابق الأنموذج	≤ 0.06	RMSEA Root Mean Square Error of Approximation مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي	5
القيم الكبرى من 0.90 أو 0.95 تشير إلى تطابق جيد للأنموذج	(0) لا يوجد تطابق (1) تطابق تام	TLI Tucker-Lewis Index مؤشر توكر لويس	6
القيم الكبرى من 0.90 أو 0.95 تشير إلى تطابق جيد للأنموذج	(0) لا يوجد تطابق (1) تطابق تام	IFI Incremental Fit Index مؤشر المطابقة المتزايد	7
قيمة كاي سكوير المعيارية الصغيرة (تتراوح بين واحد وثلاثة) تشير إلى تطابق جيد للأنموذج. (تظهر تحت مسمي CMIN/DF في برنامج AMOS)	اكبر من (1) واقل من (3)	كاي سكوير المعيارية (χ^2/df)	8
القيم الكبرى من 0.95 تشير إلى تطابق جيد للأنموذج	(0) لا يوجد تطابق (1) تطابق تام	CFI Comparative Fit Index مؤشر المطابقة المقارن	9
إن مؤشر كاي سكوير يتأثر بشكل كبير بحجم العينة، إذ إنه كلما زاد حجم العينة (بعمامة 200 فما فوق) فإن p value تميل إلى أن تكون معنوية، وهذا ما قد يؤدي إلى رفض الأنموذج وهو صحيح. (Schumacker & Lomax, 2010).	p value >0.05	p value	10

قيمة p value غير المعنوية لكاي سكوير توشر أن الأنموذج مطابق للبيانات، في حين أن القيمة المعنوية تشير إلى عدم مطابقة الأنموذج للبيانات.			
---	--	--	--

المصدر: (السبعوي، 2019، 24) الذي أعدها بالاستناد إلى مجموعة من الأدبيات التي عالجت هذا الموضوع، ومنها (Schumacker & Lomax, 2010)، (Hair et al., 2014)، (Holmes-Smith, 2011). أما المؤشر رقم (2) فلقد تم الاستناد إلى رأي (Schermele-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003).

4. إعادة تعيين الأنموذج Model respecification

يتوجب في حال دراسة أنموذج مقترح ويتطلب الأمر تحسين جودة التوفيق غالباً من خلال إضافة أو حذف بعض المسارات بين المركبات. بحيث إن الأنموذج الأولي في الغالب لا يتوافق مع البيانات. وهنا تظهر مشكلة أساسية في أن إعادة ضبط أو تعيين الأنموذج قد لا يتوافق مع الجانب النظري، وأحيانا يقع الباحث في مشكلة تفسير النتائج المحصل عليها. هذه الخطوة في الدراسة الحالية سيتم اعتمادها عند اختبار أنموذج القياس، وبخاصة في حال عدم الوصول إلى مؤشرات حسن التوافق المطلوبة، ويتم ذلك من خلال حذف فقرات القياس الضعيفة والتي تكون غير معنوية في تمثيل العامل الكامن، أو في حال وجود ارتباط عالٍ بين مؤشرات القياس.

5. النمذج المكافئة Equivalent models

في أي أنموذج بنائي مقترح، يمكن أن توجد نماذج أخر باستعمال البيانات نفسها بعلاقات أخر بين المتغيرات الكامنة latent constructs، هذه النماذج البديلة أو المكافئة يمكن أن تختلف اختلافاً جذرياً عن الأنموذج الأصلي، ومن هنا يجب أن ينتبه الباحث إلى إمكانية عدم صلاحية الأنموذج الأصلي ووجود نماذج أخر قد تستدعي إعادة النظر في الأنموذج النظري المقترح، ويعد هذا من بين أهم حدود استعمال النماذج البنائية في الدراسات.

في إطار الدراسة الحالية سيتم اختبار أنموذجين، الأول يتضمن ثماني فرضيات تختص كل فرضية بعامل من العوامل الكامنة التي تم تبنيها في الدراسة، وسيكون وفقاً للمستوى الأول من النماذج البنائية. أما الأنموذج الثاني فسيكون وفقاً للمستوى الثاني من النماذج البنائية، وسيتضمن هذا الأنموذج عاملين كامينين أساسيين هما خصائص المستفيد والعوامل المنظمة، وكل عامل من هذين العاملين يتضمن أربعة عوامل فرعية. ولقد تم توضيح هذه النماذج والفرضيات المنبثقة عنها في مبحث أنموذج الدراسة وفرضياته.

6. التقرير Clear Reporting

يجب أن توفر الأبحاث التي تعتمد النماذج البنائية الكثير من التفاصيل التي تسمح للآخرين بفهم المراحل والطريقة التي تم التوصل من خلالها إلى النتائج. وفي دراستنا الحالية تم الاعتماد على برنامج AMOS لاجراء التحليل الإحصائي لاختبار أنموذج الدراسة، وتحديدًا الاصدار 22، والسبب في اختيار هذا البرنامج هو توفيره واجهة عمل سهلة تتضمن الأدوات الأساسية التي يحتاجها الباحث لتحديد العوامل الكامنة والمتغيرات المشاهدة (مؤشرات القياس)، فضلاً عن تحديد العلاقة بين العوامل الكامنة ومؤشرات القياس وتوفيرها لاختبارات تتعلق بحسن المطابقة واختبار الأنموذج البنائي.

خامساً: الصدق والثبات

تمثل اختبارات الصدق والثبات من أهم الخطوات الواجب إجرائها وذلك للتأكد من صلاحية الأنموذج لقياس الظاهرة التي يعمل على قياسها، والتأكد من مصداقية وثبات المؤشرات التي استعملت في المقياس. وتعد المصداقية والثبات التفصيليتان الأكثر أهمية في تقويم أية أداة قياس، وهي تعد مقياساً أساسياً لجودة الدراسة (Rafique et al. 2020). ومن الجدير بالذكر أن قياس الصدق والثبات يجب أن يتم قبل البدء باختبار الفرضيات وذلك للتأكد من جودة المقياس، أي إن اختبار الصدق والثبات يكون لأنموذج القياس والذي يختبر باعتماد التحليل العاملي التوكيدي، ومن ثم يتم اختبار الأنموذج البنائي، وذلك للتأكد أولاً من مصداقية مؤشرات القياس لتمثيل العوامل الكامنة في الأنموذج. يشير الصدق إلى المدى أو الدقة الذي تقيس الفقرات (مؤشرات القياس) العامل الذي استعملت لقياسه (Schumacker & Lomax, 2010, 183). ويتضمن صدق المقياس ثلاثة أنواع من الصدق تتمثل بالآتي:

1- الصدق التقاربي Convergent validity

يشير هذا النوع من الصدق إلى العلاقة بين مؤشرات القياس (المتغيرات المشاهدة) والعوامل الكامنة، أي إن مؤشرات القياس تعمل بالطريقة نفسها لتمثيل عامل كامن معين (Brown & Moore, 2012). ويتحقق الصدق التقاربي إذا كانت العلاقة بين متغيرات القياس والعامل الكامن معنوية (معامل التحميل)، وتكون قيمة معامل التحميل أكبر أو تساوي 0.50 (Gefen & Straub, 2005).

2- صدق البناء (بناء المفهوم) Construct validity

يمثل صدق البناء أحد أهم الاختبارات التي يجب أن تجرى وذلك من أجل اختبار الصدق البنائي لأنموذج، أي يتم التأكد من صدق بناء المفهوم. ويعرف الصدق البنائي على انه المدى الذي تمثل فيه مجموعة من مؤشرات القياس وبشكل حقيقي المفهوم النظري للعامل الكامن الذي صممت لقياسه

(Hair et al. 2014, 543). ويشير Brown(2015) إلى أن الصدق البنائي هو المقياس الجامع للمصداقية؛ وذلك لأن هذا النمط من الصدق يتضمن الصدق التمييزي والصدق التقاربي وذلك حسب رأي (Gefen & Straub, 2005)، ولكن الكثير من الأدبيات تعمل على اختبار أنماط الصدق التقاربي والتمييزي بشكل منفصل وباستخدام أدوات إحصائية أخرى. ويتم التحقق من الصدق البناء للمفهوم من خلال مؤشرات حسن مطابقة الأنموذج، أي إن وصول مؤشرات حسن المطابقة إلى المستويات المقبولة تعني تحقق الصدق البنائي للمفهوم (Holmes-Smith, 2011).

3- الصدق التمييزي Discriminant validity

يمثل الصدق التمييزي أحد الاختبارات المهمة لبيان صدق المقياس، وجودة اختيار عوامل الدراسة والمؤشرات التي تم اختيارها لقياس هذه العوامل. ويشير الصدق التمييزي إلى الاختلاف بين مؤشرات القياس لعاملين كامنيين إلى درجة كافية بحيث إنهما يقاسان عاملين منفصلين، أما إذا كان هناك تتداخل بين العاملين الكامنيين فهذا يعني أن مؤشرات القياس تقيس عامل واحد منفرد ولا تقيس عاملين مختلفين (Holmes-Smith, 2011). إن الصدق التمييزي من الممكن أن يتحقق إذا كان معدل التباين المستخلص (Average Variance Extracted (AVE) يتعدى مربع الارتباط بين العاملين (Hair et al., 2014, 620)، أو أن يكون الجذر التربيعي لمعدل التباين المستخلص أعلى من معامل الارتباط بين العاملين (Chin, 1998; Guo et al., 2011; Liang, et al., 2007). ويعرف معدل التباين المستخلص على أنه مقياس موجز للتقارب بين مجموعة من فقرات القياس التي تمثل العامل الكامن، وهو معدل نسبة التباين المفسر (التباين المستخلص) بين فقرات قياس عامل كامن (Hair et al., 2014, 601).

أما معادلة احتساب معدل التباين المستخلص فهي كالآتي (Hair et al., 2014, 619):

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^n L_i^2}{n}$$

ويمثل L_i معامل التحميل المعياري أما i فتتمثل عدد فقرات القياس، لذلك فإنه بالنسبة للعدد n من فقرات القياس فإن AVE هو حاصل مجموع مربع معامل الارتباط المتعدد Squared multiple correlations مقسوماً على عدد فقرات القياس.

وفيما يتعلق بالثبات فهو يشير إلى المدى الذي يكون فيه المتغير المشاهد (مؤشر القياس) يقيس القيمة الحقيقية وخالي من الأخطاء، ووفقاً لذلك فإن الثبات هو عكس خطأ القياس. وفي حال استعمال

المقياس نفسه بصورة متكررة فإن المقياس الأكثر ثباتاً سوف يظهر اتساقاً أعلى من المقياس الأقل ثباتاً. وعلى الباحثين أن يقوموا بتقويم المتغيرات المستعملة في عملية القياس، وفي حال تم اخضاعها سابقاً لاختبار الثبات فمن المفترض بالباحث أن يختار المؤشرات التي تمتلك ثباتاً عالياً (Hair et al. 2014, 7). ويحمل الثبات أكثر من معنى لغوي، فهو يعني الاستقرار Stability ويعني الاتساق Consistency. وتمثل طريقة الاتساق الداخلي أحد أهم الطرائق التي تستعمل لقياس الثبات وهي تشير إلى الدرجة التي تعمل فيها فقرات القياس معا لتكوين السمة موضوع القياس، وأن أكثر الإجراءات استعمالاً في تقدير ثبات الاتساق الداخلي هي معادلة كرونباخ Cronbach Alpha، وتهدف هذه المعادلة إلى قياس اتساق الأداء على جميع فقرات الاختبار، وحتى يتحقق هذا الشرط يجب أن تكون جميع الفقرات تقيس السمة نفسها، أي أنها تحقق خاصية أحادية البعد (ظاظا، 2011، 2401).

فضلاً عن ذلك، فإن أحد المقاييس المهمة للثبات هو مربع معامل الارتباط المتعدد Squared Multiple Correlation والذي يطلق عليه ثبات الفقرة (Item reliability). ويبين Kline (2016) أن قيمة هذا المؤشر من المفترض أن تكون أكبر من 0.50 .

أما Holmes-Smith (2011) فهو يرى أنه على الرغم من أن القيم تتراوح بين 0.30 و 0.50 تشير إلى أن مؤشر القياس قد يكون ضعيفاً إلى حد ما ولكنه لا يزال ملائماً لقياس العامل الكامن. وفيما يتعلق بالثبات على مستوى العامل الكامن ككل فلقد تم اقتراح ما يعرف بثبات العامل الكامن أو ما يعرف بالثبات المركب (Composite reliability) وهو يوظف لقياس الثبات لكل المتغيرات المشاهدة (مؤشرات القياس) التي تمثل العامل الكامن، والهدف من الثبات المركب هو اختبار الاتساق الداخلي للمقاييس (Alsbawy, 2013). إن القيمة المقبولة للثبات المركب هي 0.70 ، ولكن في حال كانت القيمة أقل من 0.70 فيمكن قبولها ولكن بشرط أساس وهو أن يكون أنموذج التحليل العملي التوكيدي قد حقق حسن المطابقة (أي إن الأنموذج قد وصل إلى الحدود المقبولة لمؤشرات حسن المطابقة). أما معادلة احتساب الثبات المركب فهي على النحو الآتي :

(Fornell & Larcker, 1981, 45)

$$\text{معامل ثبات العامل الكامن (الثبات المركب)} = \frac{(\text{مجموع معاملات التحميل المعيارية})^2}{(\text{مجموع معاملات التحميل المعيارية})^2 + (\text{أخطاء القياس})}$$

أما القياس الثالث للثبات فهو مقياس كرونباخ الف Cronbach Alpha، كما تمت الإشارة إليه آنفاً فهو يستعمل لقياس الاتساق الداخلي لفقرات القياس، وفيما يتعلق بمستوى القبول فإن الحد الأدنى

لمستوى القبول لهذا المعامل هو 0.70، اما قيمة 0.60 كمستوى مقبول لمعامل كرونباخ الفا فيتم اعتمادها في البحوث الاستشكافية فقط (Hair et al. 2014, 123).
وأخيراً، فإن معامل التباين المستخلص AVE من الممكن أن يكون مقياساً للثبات أيضاً ومن المفترض أن لا تقل قيمته 0.50 ليؤشر ثبات العامل الكامن (Hair et al., 2014, 632) .
وفقاً لذلك، فإن أربعة اختبارات سوف تستعمل لقياس ثبات المقياس المستعمل في الدراسة الحالية وهي مربع معامل الارتباط المتعدد (ثبات الفقرة)، والثبات المركب ومعامل كرونباخ ومعدل التباين المستخلص.

الفصل الخامس

الإطار العملي للدراسة

يمثل الإطار العملي للدراسة الركن الأساسي والمحور الرئيس الذي تقوم عليه الدراسة، إذ أنه من خلال هذا الجانب يتم جمع البيانات واختبارها واختبار أنموذج الدراسة والوصول إلى قبول أو رفض العلاقات الواردة في الأنموذج، وكذلك اختبار مدى حسن مطابقة الأنموذج ككل. ومن خلال اختبار أنموذج الدراسة وفرضياته يتم التوصل إلى أهم نتائج الدراسة، ومن ثمّ بناء الاستنتاجات والوصول إلى التوصيات التي من الممكن أن تعزز الميدان المبحوث وترفده بمجموعة من التوصيات.

المبحث الأول

خصائص البيانات ووصف متغيرات الدراسة وتشخيصها

قبل الولوج في التحليل الإحصائي للبيانات واختبار أنموذج الدراسة فلا بد من مراجعة البيانات والتأكد من صلاحيتها لاختبار أنموذج الدراسة وفقاً لأسلوب نمذجة المعادلات البنائية. ولقد ركزت الدراسة على جوانب أساسية للتأكد من البيانات وأولها القيم المفقودة، إذ إنه بعد إجراء مراجعة للبيانات تأكدت الباحثة من عدم وجود أي قيم مفقودة والسبب في ذلك هو أن الباحثة قد قامت باستبعاد استمارات الاستبانة غير الكاملة، والإبقاء على الاستمارات الصالحة للقياس فقط. بناءً على ذلك لم يتم اتخاذ أي إجراء من الباحثة في هذا الشأن.

أما الجانب الثاني فيما يتعلق بخصائص البيانات فلقد تم التركيز فيه على القيم المتطرفة، التي قد تحصل نتيجة لعدة أسباب ومنها أخطاء في إدخال البيانات. والقيم الشاذة هي تلك القيم التي تكون أعلى أو أقل من من درجات المقياس المعتمد في الدراسة، أي إن قيمة خارج هذه الحدود تعد قيمة شاذة (Holmes-Smith, 2011). وعند مراجعة البيانات تم التأكد من أن البيانات تتراوح بين (1) و (5) وهي قيم درجات مقياس الاستجابة المستعمل في الدراسة الحالية كما هو واضح في الجدول (7). لذلك لم يكن هناك أي إجراء تم اتخاذه بهذا الخصوص.

أما الجانب الثالث والمهم الذي تم التأكد منه قبل اختبار أنموذج الدراسة، فلقد كان يتعلق باعتدالية البيانات Normality of Data، والسبب في أهمية هذه المسألة هو أن استعمال طريقة Maximum likelihood في تقدير معاملات الأنموذج تتطلب أن تكون البيانات موزعة توزيعياً طبيعياً، فضلاً عن ذلك ففي حال كون البيانات غير طبيعية فإن هذا سيؤدي إلى التحيز في تقدير أخطاء القياس وستؤثر في تقدير كاي سكوير للأنموذج (Brown, 2015, 65). ولقد أشارت الأدبيات الإحصائية وبخاصة في مجال نمذجة المعادلات البنائية إلى إمكانية استعمال مقاييس الالتواء والتقلطح من أجل تحديد اعتدالية توزيع البيانات، إذ إن قيمة الالتواء التي تشير إلى اعتدالية التوزيع تتراوح بين (3+ و 3) أما قيمة معامل التقلطح التي تشير إلى اعتدالية التوزيع فهي بين (10+ و 10) (Kline, 2016, 76). ويشير الجدول (7) إلى نتائج تحليل الالتواء والتقلطح لمؤشرات القياس التي تم توظيفها لقياس العوامل الكامنة للدراسة. ويتضح من خلال النظر إلى الجدول أن جميع قيم الالتواء والتقلطح هي ضمن القيم المقبولة والتي تشير إلى اعتدالية توزيع البيانات، لذلك فلا حاجة إلى اتخاذ أي إجراء في هذا الصدد.

الجدول (7) يوضح القيم العليا والدنيا للبيانات ومؤشرات الالتواء والتفطح لمؤشرات القياس

مؤشرات القياس	أدنى قيمة	أعلى قيمة	Skew الالتواء	Kurtosis التفطح
X1	1.000	5.000	-1.031	.339
X2	1.000	5.000	-1.065	.521
X3	1.000	5.000	-1.068	.370
X4	1.000	5.000	-.836	-.013
X5	1.000	5.000	-1.058	.656
X6	1.000	5.000	-1.518	1.840
X7	1.000	5.000	-1.415	1.562
X8	1.000	5.000	-1.323	1.404
X9	1.000	5.000	-1.479	2.010
X10	1.000	5.000	-1.417	1.598
X11	1.000	5.000	-1.252	1.569
X12	1.000	5.000	-1.148	.990
X13	1.000	5.000	-.033	-.936
X14	1.000	5.000	-1.661	2.890
X15	1.000	5.000	-1.522	2.390
X16	1.000	5.000	-1.310	1.165
X17	1.000	5.000	-1.659	2.582
X18	1.000	5.000	-.873	-.208
X19	1.000	5.000	-.979	.104
X20	1.000	5.000	-1.270	.941
X21	1.000	5.000	-.992	.336
X22	1.000	5.000	-.849	-.264
X23	1.000	5.000	-1.284	1.699
X24	1.000	5.000	-1.855	3.960
X25	1.000	5.000	-1.618	2.744
X26	1.000	5.000	-1.765	4.036
X27	1.000	5.000	-1.385	3.076
X28	1.000	5.000	-.812	-.402
X29	1.000	5.000	-.819	-.103
X30	1.000	5.000	-.806	-.108
X31	1.000	5.000	-.777	-.325
X32	1.000	5.000	-.783	-.225
X33	1.000	5.000	-.464	-1.635
X34	1.000	5.000	-.481	-1.610
X35	1.000	5.000	-.026	-1.809
X36	1.000	5.000	-.102	-1.850
X37	1.000	5.000	-1.411	1.669

مؤشرات القياس	أدنى قيمة	أعلى قيمة	Skew الالتواء	Kurtosis التفطح
X38	1.000	5.000	.246	-1.617
X39	1.000	5.000	-1.372	1.524
X40	1.000	5.000	-1.398	1.329
X41	1.000	5.000	-.914	.269
X42	1.000	5.000	-1.498	1.725
X43	1.000	5.000	-.963	.177
X44	1.000	5.000	-1.131	.504

المصدر: مخرجات برنامج AMOS

أما الجزء الثاني من هذا المبحث فلقد تم تخصيصه للتعرف على طبيعة الآراء والمواقف المبحوثين تجاه متغيرات أنموذج الدراسة، والتي عدت في الأنموذج على أنها متغيرات مؤثرة في انتشار تقانة المعلومات، فضلاً عن وصف وتشخيص استجابات الكادر الطبي المبحوث تجاه متغيرات قياس العامل الخاص بانتشار تقانة المعلومات الطبية. وكانت نتائج التحليل الوصفي لهذه المتغيرات على النحو الآتي:

أولاً: الإبداع الشخصي

تشير معطيات الجدول (8) إلى مؤشرات الإحصاء الوصفي لعامل الإبداع الشخصي، وبالتحديد التكرار والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى مؤشرات قياس هذا العامل وعلى مستوى العامل ككل. ويلاحظ من خلال النظر إلى الوسط الحسابي للعامل (الإجمالي) أن عامل الإبداع الشخصي قد حصل على وسط حسابي قدره (3,9743) بانحراف معياري (0.973) وهذا يدل على بحث الكادر الطبي عن كل ما هو جديد في مجال اختصاصه والعمل على تطوير الذات والإبداع الشخصي والبحث عن التقانات الطبية الجديدة والعمل على تجربتها.

الجدول (8) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الإبداع

الشخصي

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأتفق بشدة		لأتفق		أتفق نوعاً ما		أتفق		أتفق بشدة		الفقرات
		1		2		3		4		5		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1.119	3.92	4.7	11	8.6	20	12.4	29	38.2	89	36.1	84	X1
1.054	4.03	3	7	7.3	17	13.7	32	35.2	82	40.8	95	X2
1.082	4.04	3	7	20	8.6	12.4	29	33	77	42.9	100	X3
1.090	3.90	3.4	8	20	8.6	18.5	43	33.9	79	35.6	83	X4
0.973	3.97	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

ويتبين من خلال النظر إلى الجدول (8) أن السؤال (X3) المتمثل بـ "ابحث عن طرائق جديدة لأداء المهام المناطة بي" قد حصل على أعلى وسط حسابي من بين مجموعة الاسئلة التي تقيس عامل الإبداع الشخصي، وجاء بوسط حسابي قدره (4.04) وانحراف معياري (1.082). وكانت نسبة الاتفاق على هذا السؤال من قبل المبحوثين بمقدار (75.9%) (حاصل جمع نسبة أتفق بشدة ونسبة أتفق)، أما نسبة عدم الاتفاق (حاصل جمع لا أتفق ولا أتفق بشدة) فقد كانت (23%). أما السؤال (X4) المتمثل بـ "إحاول الاطلاع على أي تقانة معلومات صحية جديدة، ومحاولة الاستفادة منها" فقد حصل على أدنى وسط حسابي (3.90) وانحراف معياري (1.090)، وعلى الرغم من كونه أدنى وسط حسابي إلا أنه حصل على نسبة اتفاق عالية بلغت (69,5%).

ثانياً: الكفاءة الذاتية في تقانة المعلومات

يشير الجدول (9) إلى مخرجات تحليل المؤشرات الوصفية لمتغيرات عامل الكفاءة الذاتية لاستعمال التقانة، ويلاحظ أيضاً من خلال النظر إلى الوسط الحسابي للعامل (الإجمالي) أن عامل الكفاءة الذاتية قد حصل على وسط حسابي قدره (4.1923) وانحراف معياري (0.750)، وفي هذا إشارة واضحة إلى أن الكادر الطبي في المستشفيات المبحوثة يمتلك مهارات كافية لاستعمال مختلف التطبيقات والبرامج المتعلقة بالتقانات الطبية، والتعامل مع الأجزاء المادية لتقانة المعلومات الطبية، أي امتلاك الكادر للكفاءة الذاتية المطلوبة للتعامل مع مختلف التقانات الطبية في المستشفى.

الجدول (9) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الكفاءة الذاتية

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأتفق بشدة		لأتفق		أتفق نوعاً ما		أتفق		أتفق بشدة		الفقرات
		1		2		3		4		5		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1.044	4.04	3.4	8	4.7	11	17.6	41	33	77	41.2	96	X5
0.983	4.27	2.1	5	6.4	15	6	14	33	77	52.4	122	X6
0.966	4.24	1.7	4	6.9	16	6.4	15	35.6	83	49.4	115	X7
0.936	4.21	1.3	3	6.9	16	6.9	16	39.1	91	45.9	107	X8
0.953	4.20	2.1	5	6.9	16	3.9	9	43.3	101	43.8	102	X9
0.750	4.19	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

يلاحظ أن فقرة القياس (X6) المتمثلة بـ "استطيع إكمال المهمة المطلوبة مني باستعمال تقانة المعلومات الطبية باستعمالي لوسيلة مساعدة (قراءة الإرشادات أو القرص التعليمي)" قد حصلت على أعلى وسط حسابي من بين مجموعة فقرات القياس لهذا العامل، وجاءت بوسط حسابي مقداره (4,27) وانحراف معياري (0.983)، وكانت نسبة الاتفاق بين الأفراد المبحوثين على هذه العبارة بمقدار (85,4%)، أما نسبة عدم الاتفاق فقد كانت (8.5%). أما فقرة القياس (X5) المتمثلة بـ "أستطيع إكمال المهمة المطلوبة مني باستعمال تقانة المعلومات الطبية إذا لم يكن بجانب أحد لإخباري عن كيفية أداء المهمة المطلوبة" فقد حصلت على أدنى وسط حسابي مقداره (4.04) وانحراف معياري قدره (1.044)، وعلى الرغم من كونه أدنى وسط حسابي إلا أنه حصل على نسبة اتفاق عالية بلغت (74,2%)، مما يدل على أن الكادر الطبي في المستشفى يمكنه إنجاز المهام المطلوبة منه بالاعتماد على ما يمتلكه من مهارة وخبرة ومعرفة في العمل على تقانات المعلومات الطبية ومن دون الاعتماد على الآخرين.

ثالثاً: موقف المستفيد تجاه التقانة

بينت نتائج التحليل الإحصائي للمؤشرات الوصفية لعامل موقف المستفيد تجاه التقانة، الجدول (10) أن هذا العامل قد حصل على وسط حسابي قدره (4.093) بانحراف معياري (0.789)، مما يدل على أن موقف المستفيد تجاه التقانة يتمثل بشعوره بالمتعة والرضا عن المهام التي يؤديها فضلاً عن أنه على استعداد لتحدي النفس وبذل أقصى جهد ممكن للتفوق في استعمال التقانات الطبية.

الجدول (10) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل موقف
المستفيد تجاه التقانة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأتفق بشدة 1		لأتفق 2		أتفق نوعاً ما 3		أتفق 4		أتفق بشدة 5		الفقرات
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1.027	4.17	3.4	8	5.6	13	8.2	19	36.5	85	46.4	108	X10
0.889	4.20	1.3	3	4.7	11	9.4	22	41.6	97	42.9	100	X11
0.956	4.13	1.7	4	6	14	11.6	27	39.1	91	41.6	97	X12
1.166	3.88	6	14	9.4	22	10.3	24	39.5	92	34.8	81	X13
0.789	4.093	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

ويتضح من خلال معطيات التحليل أن السؤال (X11) المتمثل بـ "أشعر بالمتعة عند استعمال تقانة المعلومات الطبية" قد حصلت على أعلى وسط حسابي من بين مجموعة الأسئلة التي تقيس هذا العامل، وجاء بوسط حسابي قدره (4.20) بانحراف معياري قدره (0.889)، وكانت نسبة الاتفاق على هذا السؤال من قبل المبحوثين بمقدار (84,5%)، أما نسبة عدم الاتفاق فقد كانت (6.4%). أما السؤال (X13) المتمثل بـ "مستعد لبذل أقصى جهد ممكن في استعمال تقانة المعلومات الطبية في المستشفى" فقد حصل على أدنى وسط حسابي مقداره (3.88) وبانحراف معياري (1.166). ولكن هذا لا يعني أن نسبة الاتفاق على هذا المتغير منخفضة، بل على العكس من ذلك فلقد كانت نسبة الاتفاق (74.3%).

رابعاً: الثقة بتقانة المعلومات

تمثل الثقة بتقانة المعلومات أحد العوامل الأساسية في أنموذج الدراسة، ولقد أجريت الاختبارات الإحصائية الوصفية على هذا العامل، وكانت نتائج التحليل كما هي في الجدول (11). لقد أشرت نتائج التحليل أن هذا العامل قد حصل على وسط حسابي قدره (4.2811) وبانحراف معياري (0,679) وهذا يدل على امتلاك الكادر الطبي في المستشفى الثقة تجاه استعمال تقانة المعلومات الطبية كون أن هذه التقانة تمتاز بالكفاءة وتؤدي المهام المطلوبة منها وتعمل على تشخيص وعلاج الحالات المرضية بفعالية وكفاءة عالية.

جدول (11) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الثقة بتقانة المعلومات

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأتفق بشدة		لأتفق		أتفق نوعا ما		أتفق		أتفق بشدة		الفقرات
		1		2		3		4		5		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
0.890	4.33	1.7	4	4.3	10	5.2	12	36.5	85	52.4	122	X14
0.900	4.29	1.7	4	4.3	10	6.9	16	37.8	88	49.4	115	X15
1.050	4.15	3.4	8	5.6	13	11.2	26	32.2	75	47.6	111	X16
0.917	4.35	1.7	4	4.7	11	6	14	31.8	74	55.8	130	X17
0.679	4.281	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

وفيما يتعلق بالوسط الحسابي الأعلى من بين فقرات قياس عامل الثقة، فلقد حصل السؤال (X17) المتمثل " أثق بمخرجات (النتائج والتقارير) تقانة المعلومات الطبية المستعملة في مستشفىنا " على أعلى وسط حسابي من بين مجموعة العبارات لهذا العامل، وجاء بوسط حسابي مقداره (4,35) وانحراف معياري (0.917)، وكانت نسبة الاتفاق بين الأفراد المبحوثين على هذه العبارة بمقدار (87.6%)، أما نسبة عدم الاتفاق فقد كانت (6.4%). أما العبارة (X16) المتمثلة بـ "تقانات المعلومات الطبية المستعملة في المستشفى جديدة بالثقة" فقد حصلت على أدنى وسط حسابي مقداره (4,15) وانحراف معياري مقداره (1.050)، وعلى الرغم من كونه أدنى وسط حسابي إلا أنه حصل على نسبة اتفاق عالية بلغت (79,8%)، مما يدل على أن الأجهزة الطبية المستعملة جديدة بثقة الكادر الطبي العامل في المستشفى وتمتاز بدرجة عالية من الأمان والتطور.

خامساً: دعم الإدارة العليا

يتبين من خلال إنعام النظر في معطيات الجدول (12) أن الوسط الحسابي (الإجمالي) لعامل دعم الادارة العليا هو (3,9142) بانحراف معياري (1.017)، مما يدل على قيام الإدارة العليا للمستشفى من حيث التمويل الازم لتطوير التقانات الطبية وتبني الحوسبة الطبية المتطورة والاعتماد على هذه التقانات كمورد استراتيجي للمستشفى.

الجدول (12) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل دعم الإدارة

العليا

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأتفق بشدة		لأتفق		أتفق نوعا ما		أتفق		أتفق بشدة		الفقرات
		1		2		3		4		5		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1.187	3.87	5.2	12	10.7	25	14.6	34	31.3	73	38.2	89	X18

1.172	3.87	6	14	9	21	12.9	30	36.5	85	35.6	83	X19
1,103	4,05	4,7	11	7,3	17	8,2	19	38.2	89	41.6	97	X20
1.073	3.94	3.4	8	9	21	12,9	30	39,5	92	35,2	82	X21
1.167	3.85	4.3	10	12.9	30	12	28	35.2	82	35.6	83	X22
1.017	3.91	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

وحصل السؤال (X20) المتمثل بـ " *تحرص إدارة المستشفى على توظيف أحدث تقانات المعلومات الطبية باستمرار* " على أعلى وسط حسابي من بين مجموعة الاسئلة التي تقيس عامل دعم الإدارة العليا، وجاء بوسط حسابي قدره (4.05) بانحراف معياري قدره (1.103). وكانت نسبة الاتفاق على هذا السؤال من قبل المبحوثين بمقدار (79.8%)، أما نسبة عدم الاتفاق فقد كانت (12%). أما السؤال (X22) المتمثل بـ " *تخطط إدارة المستشفى لتوفير تقانات المعلومات الطبية التي تخلق القيمة للمستشفى*" فقد حصل على أدنى وسط حسابي مقداره (3,85) وبانحراف معياري (1.167)، وعلى الرغم من كونه أدنى وسط حسابي إلا أنه حصل على نسبة اتفاق عالية بلغت (70,8%) مما يدل على اهتمام إدارة المستشفى بالتخطيط لتوفير اكثر التقانات الطبية تطوراً وأكثرها فائدة في المجال الطبي مما يؤدي إلى خلق قيمة للمستشفى في هذا المجال.

سادساً: مشاركة المستفيد

تمثل مشاركة المستفيد أحد العوامل المنظمة التي تم اعتمادها في أنموذج الدراسة كعامل محفز لانتشار تقانة المعلومات الطبية في المستشفيات المبحوثة. ويعرض الجدول (13) نتائج التحليل الإحصائي للمؤشرات الوصفية لعامل مشاركة المستفيد. ويلاحظ أيضاً من خلال النظر إلى الوسط الحسابي للعامل (الإجمالي) أن عامل مشاركة المستفيد قد حصل على وسط حسابي قدره (4.33) وبانحراف معياري (0.677)، وفي هذا دلالة على أن المستشفيات المبحوثة تسمح للكادر الطبي بتحديد خصائص تقانات المعلومات الطبية المطلوبة، وتمنح المستفيد حرية اختيار التقانات الطبية التي يحتاجها، والمشاركة بتصميم البرامج التدريبية الخاصة بتقانات المعلومات الطبية في المستشفى.

الجدول (13) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل مشاركة
المستفيد

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأاتفق بشدة 1		لأاتفق 2		أاتفق نوعاً ما 3		أاتفق 4		أاتفق بشدة 5		الفقرات
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
0.813	4.30	0.4	1	4.3	10	6.9	16	41.2	96	47.2	110	X23
0.865	4.39	2.1	5	2.1	5	6	14	33.5	78	56.2	131	X24
0.905	4.33	2.1	5	2.6	6	9	21	32.2	75	54.1	126	X25
0.821	4.37	1.7	4	2.1	5	5.2	12	39.1	91	51.9	121	X26
0.804	4.25	1.7	4	09	2	9.9	23	45.5	106	42.1	98	X27
0.677	4.33	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

وفيما يتعلق بأعلى وسط حسابي من بين مؤشرات قياس عامل مشاركة المستفيد فلقد كان من نصيب المؤشر (X24) المتمثل " *تتيح لي المستشفى التي أعمل فيها المشاركة في اختيار تقانات المعلومات الطبية*"، والذي جاء بوسط حسابي مقداره (4,39) وبانحراف معياري (0.865). وكانت نسبة الاتفاق بين الأفراد المبحوثين على هذه العبارة بمقدار (89.7%)، أما نسبة عدم الاتفاق فقد كانت (4.2%). أما العبارة (X27) المتمثلة بـ " *أشارك في تصميم البرامج التدريبية على تقانات المعلومات الطبية الحالية في المستشفى*" فقد حصلت على أدنى وسط حسابي مقداره (4,25) وبانحراف معياري مقداره (0.804) وعلى الرغم من كونه أدنى وسط حسابي إلا أنه حصل على نسبة اتفاق عالية بلغت (87,6%) مما يدل على أن المستشفى تعمل على منح المستفيد حرية المشاركة في البرامج التدريبية وتحديد ما يحتاجه الكادر من دورات تدريبية خاصة بتقانات المعلومات الطبية.

سابعاً: البنى التحتية لتقانة المعلومات

أشرت الأدبيات أهمية توافر البنى التحتية لتقانة المعلومات من أجل ضمان نجاح هذه التقانة وتوظيفها بشكل أمثل، ولقد وُظف كأحد العوامل في نموذج الدراسة الحالية، ويوضح الجدول (14) مؤشرات الوصف الإحصائي لهذا العامل. وتبين معطيات التحليل أن الوسط الحسابي لعامل (الإجمالي) البنى التحتية لتقانة المعلومات هو (3.75) وبانحراف معياري (1.079)، وهذا يشير إلى اتفاق المبحوثين على أن المستشفى توفر مستوى جيداً من قنوات اتصال المتنوعة؛ وذلك لإدامة التواصل مع الجهات ذات العلاقة مثل المرضى والكادر الطبي، والاعتماد على تقانة معلومات صحية بمستوى عالٍ من الأمن التقني للحفاظ على سرية معلومات المرضى ووجود وحدة خاصة لتقديم الاستشارات التقانية وتوفير الدعم والإرشاد التقاني.

الجدول (14) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل البنى التحتية لتقانة المعلومات

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأتفق بشدة		لأتفق		أتفق نوعاً ما		أتفق		أتفق بشدة		الفقرات
		1		2		3		4		5		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1.260	3.71	8.6	20	11.2	26	12.9	30	35.6	83	31.8	74	X28
1.144	3.75	5.6	13	10.3	24	16.3	38	39.1	91	28.8	67	X29
1.129	3.80	4.7	11	9.9	23	17.6	41	36.5	85	31.3	73	X30
1.207	3.69	7.3	17	11.2	26	15.5	36	37.3	87	28.8	67	X31
1.124	3.82	3.9	9	11.6	27	15.9	37	36.5	85	32.2	75	X32
1.079	3.75	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

وتوضح معطيات الجدول (14) أن العبارة (X32) المتمثلة بـ " تتوافر في المستشفى بنى تحتية جيدة للربط بين الأقسام المختلفة في المستشفى " قد حصلت على أعلى وسط حسابي من بين مجموعة العبارات لهذا العامل، وجاءت بوسط حسابي مقداره (3.82) وانحراف معياري (1.124)، وكانت نسبة الاتفاق بين الأفراد المبحوثين على هذه العبارة بمقدار (68.7%)، أما نسبة عدم الاتفاق فقد كانت (15.5%). أما العبارة (X31) المتمثلة بـ "تقدم الوحدة الخاصة بتقانة المعلومات في المستشفى خدمات التعليم والتدريب على استعمال هذه التقانات" فقد حصلت على أدنى وسط حسابي مقداره (3.69) وانحراف معياري قدره (1.207).

ثامناً: الاستعداد المنظمي

يشير الجدول (15) إلى التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات تجاه مؤشرات القياس لعامل الاستعداد المنظمي، ويلاحظ من خلال النظر إلى الوسط الحسابي للعامل (الإجمالي) أن عامل الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات قد حصل على وسط حسابي قدره (3.65) بانحراف معياري (0.851)، مما يدل على أن إدارة المستشفى توفر امتلاك تقانات معلومات صحية في المستشفى تمتاز بأنها مستقرة ومحدثة، والسماح للمستفيد بالدخول إلى مدى واسع من تقانات المعلومات الطبية الحديثة المتوفرة في المستشفى وتوفير المستشفى لطرائق فاعلة لمشاركة الأفكار التي تجعل الكادر الطبي ينشغل ويندمج بالإبداعات المتعلقة بتقانة المعلومات الطبية.

الجدول (15) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الاستعداد
المنظمي لإبداع تقانة المعلومات

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأتفق بشدة		لأتفق		أتفق نوعا ما		أتفق		أتفق بشدة		الفقرات
		1		2		3		4		5		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1.461	3.79	2.6	6	33	77	4.7	11	2.6	6	57.1	133	X33
1.534	3.75	5.6	13	32.2	75	3	7	04	1	58.8	137	X34
1.445	3.49	2.1	5	39.5	92	11.2	26	1.7	4	45.5	106	X35
1.462	3,55	1.7	4	40.8	95	6.9	16	2.6	6	48.1	112	X36
1.015	4.16	3.4	8	5.2	12	8,6	20	37.8	88	45.1	105	X37
1.429	3.23	4.7	11	42.1	98	15	35	1.7	4	36.5	85	X38
0.851	3,65	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

وحصل السؤال (X37) المتمثل بـ " المستشفى التي أعمل فيها تمتلك علاقات جيدة مع
مجهزي تقانات المعلومات الطبية " قد حصل على أعلى وسط حسابي من بين مجموعة الأسئلة التي
تقيس عامل الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات، وجاء بوسط حسابي قدره (4.16) بانحراف
معياري قدره (1.015)، وكانت نسبة الاتفاق على هذا السؤال من قبل المبحوثين بمقدار (82,9 %)، أما
نسبة عدم الاتفاق فقد كانت (8,6%). أما السؤال (X38) المتمثل بـ " المستشفى التي أعمل فيها تعد
جيدة في تنفيذ الأفكار الجديدة في مجال تقانات المعلومات الطبية" فقد حصل على أدنى وسط حسابي
مقداره (3,23) وبانحراف معياري (1.429).

تاسعاً: انتشار تقانة المعلومات

يمثل عامل انتشار تقانة المعلومات العامل المعتمد في أنموذج الدراسة، ولقد تم قياس هذا
العامل باعتماد ستة مؤشرات قياس تمثلت بالمؤشرات من (X39 إلى X44). ويوضح الجدول (16)
نتائج الإحصاء الوصفي لعامل انتشار تقانة المعلومات. وبلغ الوسط الحسابي للعامل (الإجمالي) لعامل
انتشار التقانة (4.05) بانحراف معياري (0.855).

الجدول (16) يوضح التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل انتشار التقانة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لأاتفق بشدة		لأاتفق		أاتفق نوعا ما		أاتفق		أاتفق بشدة		الفقرات
		1		2		3		4		5		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
0.987	4.223	2.6	6	4.3	10	11.6	27	31.3	73	50.2	117	X39
1.092	4.13	4.7	11	5.6	13	8.6	20	33.9	79	47.2	110	X40
1.102	3.84	5.2	12	6.9	16	18.5	43	38.2	89	31.3	73	X41
1.082	4.18	5.2	12	3.4	8	9.9	23	31.8	74	49.8	116	X42
1.106	3.94	3.9	9	9	21	14.2	33	35.6	83	37.3	87	X43
1.125	3.97	4.7	11	9	21	9	21	38.6	90	38.6	90	X44
0.855	4.05	الوسط الحسابي للعامل										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج SPSS

يلاحظ أن السؤال (X39) المتمثل بـ "استعمال تفاصيل إضافية (غير إلزامي) في تقانة المعلومات الطبية التي أعمل عليها للحصول على مؤشرات عن الحالة المرضية" قد حصل على أعلى وسط حسابي من بين مجموعة الأسئلة التي تقيس عامل انتشار التقانة، وجاء بوسط حسابي قدره (4.223) بانحراف معياري قدره (0.987). وكانت نسبة الاتفاق على هذا السؤال من قبل الباحثين بمقدار (81,5%)، أما نسبة عدم الاتفاق فقد كانت (9,6%). أما السؤال (X43) المتمثل بـ "توفر تقانات المعلومات الطبية ميزات إضافية تساعد في مقارنة بعض الخصائص المنبثقة عن المخرجات" فقد حصل على أدنى وسط حسابي مقداره (3,94) وبانحراف معياري (1.106) وعلى الرغم من كونه أدنى وسط حسابي إلا أنه حصل على نسبة اتفاق عالية بلغت (72,9%) مما يدل على أن إدارة المستشفى توفر امتلاك تقانات معلومات صحية وميزات إضافية لهذه التقانات.

المبحث الثاني

اختبار أنموذج القياس

تمثلت الخطوة الأولى في اختبار أنموذج الدراسة بأختبار أنموذج القياس، وذلك للتأكد من صلاحية الأنموذج ومصادقته في عملية قياس العوامل الكامنة وتحديد نقاط الضعف في الأنموذج ومؤشرات القياس التي من الممكن أن تكون مصدراً لحالة عدم توافق الأنموذج. ولقد تم اختبار الأنموذج باستعمال أسلوب التحليل العاملي التوكيدي، وكان اختبار الأنموذج وفقاً لعدة مراحل كانت على النحو الآتي:

المرحلة الأولى لاختبار أنموذج القياس:

تضمن أنموذج الدراسة تسعة عوامل كامنة و (44) مؤشر قياس، ولقد تم اختبار الأنموذج في المرحلة الأولى مع تضمينه العوامل الكامنة التسعة ومؤشرات القياس الـ (44) وكانت نتائج اختبار الأنموذج كما هي في الشكل (14). وفيما يتعلق بمؤشرات حسن مطابقة الأنموذج للمرحلة الأولى فلقد كانت على النحو الآتي:

GFI, 0.740; AGFI, 0.703; RMR, 0.105; SRMR, 0.096; RMSEA, 0.066; TLI, 0.861; IFI, 0.874; (χ^2/df), 2.006; CFI, 0.873; P. 000.

ويلاحظ من خلال النظر في المؤشرات أعلاه أن تسعة مؤشرات من مجموع عشرة لم تكن مطابقة لحدود قبول هذه المؤشرات. إذ إن المؤشر الوحيد الذي كان مطابقاً هو مؤشر (χ^2/df) بقيمة (2.006)، أما بقية المؤشرات فكانت بعيدة عن حدود القبول وبخاصة مؤشرات GFI والذي كانت قيمته (0.740) ومؤشر AGFI والذي جاء بقيمة (0.703)، وهي قيم بعيدة عن مستوى القبول والتي تتمثل بـ ($0.90 \leq$) و ($0.85 \leq$) على التوالي. وفيما يتعلق بنتائج تحليل الانحدار للمرحلة الأولى من أنموذج القياس فهي موضحة في الجدول (17).

الجدول (17) يوضح نتائج تحليل الانحدار للمرحلة الأولى من نموذج القياس

مؤشر القياس		العامل الكامن	التقدير	خطأ القياس	النسبة الحرجة	P	SRW ²	SMC ³
X1	<---	الإبداع الشخصي	1.000				.946	.895
X2	<---	الإبداع الشخصي	.856	.042	20.149	***	.860	.739
X3	<---	الإبداع الشخصي	.860	.045	19.209	***	.842	.709
X4	<---	الإبداع الشخصي	.814	.048	16.785	***	.791	.626
X5	<---	الكفاءة الذاتية	1.000				.154	.024
X6	<---	الكفاءة الذاتية	5.399	2.362	2.286	.022	.886	.784
X7	<---	الكفاءة الذاتية	5.322	2.328	2.286	.022	.888	.788
X8	<---	الكفاءة الذاتية	4.800	2.105	2.281	.023	.826	.683
X9	<---	الكفاءة الذاتية	5.162	2.259	2.285	.022	.872	.761
X10	<---	موقف المستفيد	1.000				.823	.677
X11	<---	موقف المستفيد	.852	.068	12.559	***	.809	.655
X12	<---	موقف المستفيد	.904	.073	12.421	***	.798	.637
X13	<---	موقف المستفيد	.701	.098	7.131	***	.483	.237
X14	<---	الثقة بتقانة المعلومات	1.000				.807	.651
X15	<---	الثقة بتقانة المعلومات	1.012	.083	12.135	***	.808	.653
X16	<---	الثقة بتقانة المعلومات	.238	.103	2.304	.021	.163	.027
X17	<---	الثقة بتقانة المعلومات	1.037	.085	12.166	***	.812	.659
X18	<---	دعم الإدارة العليا	1.000				.912	.832
X19	<---	دعم الإدارة العليا	.933	.048	19.391	***	.861	.742
X20	<---	دعم الإدارة العليا	.834	.048	17.368	***	.818	.670
X21	<---	دعم الإدارة العليا	.852	.044	19.285	***	.859	.738
X22	<---	دعم الإدارة العليا	.931	.048	19.557	***	.865	.747
X23	<---	مشاركة المستفيد	1.000				.758	.574
X24	<---	مشاركة المستفيد	1.049	.094	11.151	***	.747	.558

² Standardized Regression Weights أوزان الانحدار المعيارية

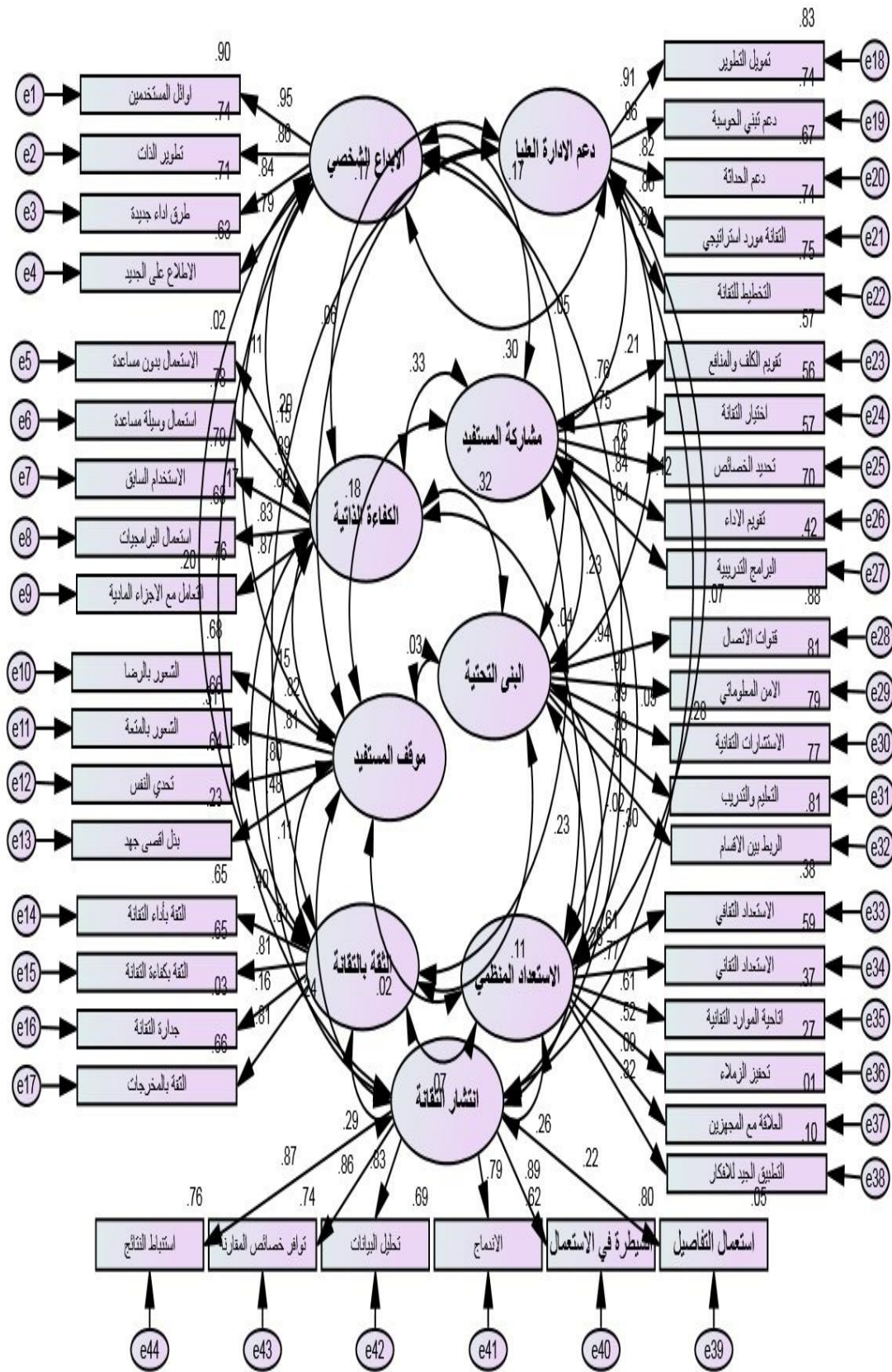
³ Squared Multiple Correlations مربع معامل الارتباط المتعدد

مؤشر القياس		العامل الكامن	التقدير	خطأ القياس	النسبة الحرجة	P	SRW ²	SMC ³
X25	<---	مشاركة المستفيد	1.113	.098	11.318	***	.758	.574
X26	<---	مشاركة المستفيد	1.116	.089	12.471	***	.837	.700
X27	<---	مشاركة المستفيد	.841	.088	9.528	***	.644	.415
X28	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	1.000				.937	.878
X29	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	.874	.036	24.039	***	.902	.813
X30	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	.848	.037	22.872	***	.887	.787
X31	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	.896	.041	22.127	***	.877	.769
X32	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	.854	.036	23.691	***	.897	.805
X33	<---	الاستعداد المنظمي	1.000				.614	.378
X34	<---	الاستعداد المنظمي	1.308	.177	7.382	***	.766	.586
X35	<---	الاستعداد المنظمي	.982	.144	6.803	***	.610	.378
X36	<---	الاستعداد المنظمي	.845	.139	6.068	***	.519	.269
X37	<---	الاستعداد المنظمي	.102	.085	1.192	.233	.090	.008
X38	<---	الاستعداد المنظمي	.513	.126	4.072	***	.323	.104
X39	<---	انتشار تقانة المعلومات	1.000				.216	.047
X40	<---	انتشار تقانة المعلومات	4.569	1.410	3.240	.001	.897	.799
X41	<---	انتشار تقانة المعلومات	4.052	1.261	3.212	.001	.786	.617
X42	<---	انتشار تقانة المعلومات	4.200	1.303	3.225	.001	.829	.688
X43	<---	انتشار تقانة المعلومات	4.457	1.379	3.233	.001	.861	.741
X44	<---	انتشار تقانة المعلومات	4.578	1.415	3.235	.001	.869	.755

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج AMOS

إن حالة عدم المطابقة لا تعني رفض الأنموذج من المرحلة الأولى للاختبار وإنما يجب أن يتم إجراء تعديلات على الأنموذج من أجل تحسينه وصولاً إلى مستوى المطابقة المطلوب. وسيتم تعديل الأنموذج بالاعتماد على مخرجات مؤشرات تعديل الأنموذج (*Modification Indices (M.I.)* ، والغاية الأساسية من اعتماد هذا المؤشر هو تحديد الفقرات التي اضعفت الأنموذج. فضلاً عن استعمال مؤشري أوزان الانحدار المعيارية (*Standardized Regression Weights (SRW)* وقيمة مربع معامل الارتباط المتعدد (*Squared Multiple Correlations (SMC)*).

ومن خلال مراجعة المؤشرات في أعلاه لوحظ أن مؤشر القياس (X37) "المستشفى التي أعمل فيها تمتلك علاقات جيدة مع مجهزي تقانات معلومات الطبية " لم يكن معنوياً في تمثيل العامل الكامن الاستعداد المنظمي، إذ كانت قيمة النسبة الحرجة (والتي تمثل قيمة t) (1.192)، بمستوى معنوية (0.233) (كما هي موضحة في الجدول (17)) وهي قيمة غير معنوية. وتشير هذه القيمة بشكل واضح إلى عدم معنوية هذا المؤشر في قياس العامل الكامن. بناءً على ذلك، فلقد تم حذف هذا المؤشر وإعادة تشغيل الأنموذج في المرحلة الثانية للتعرف على مدى التحسن الحاصل في مؤشرات حسن المطابقة.

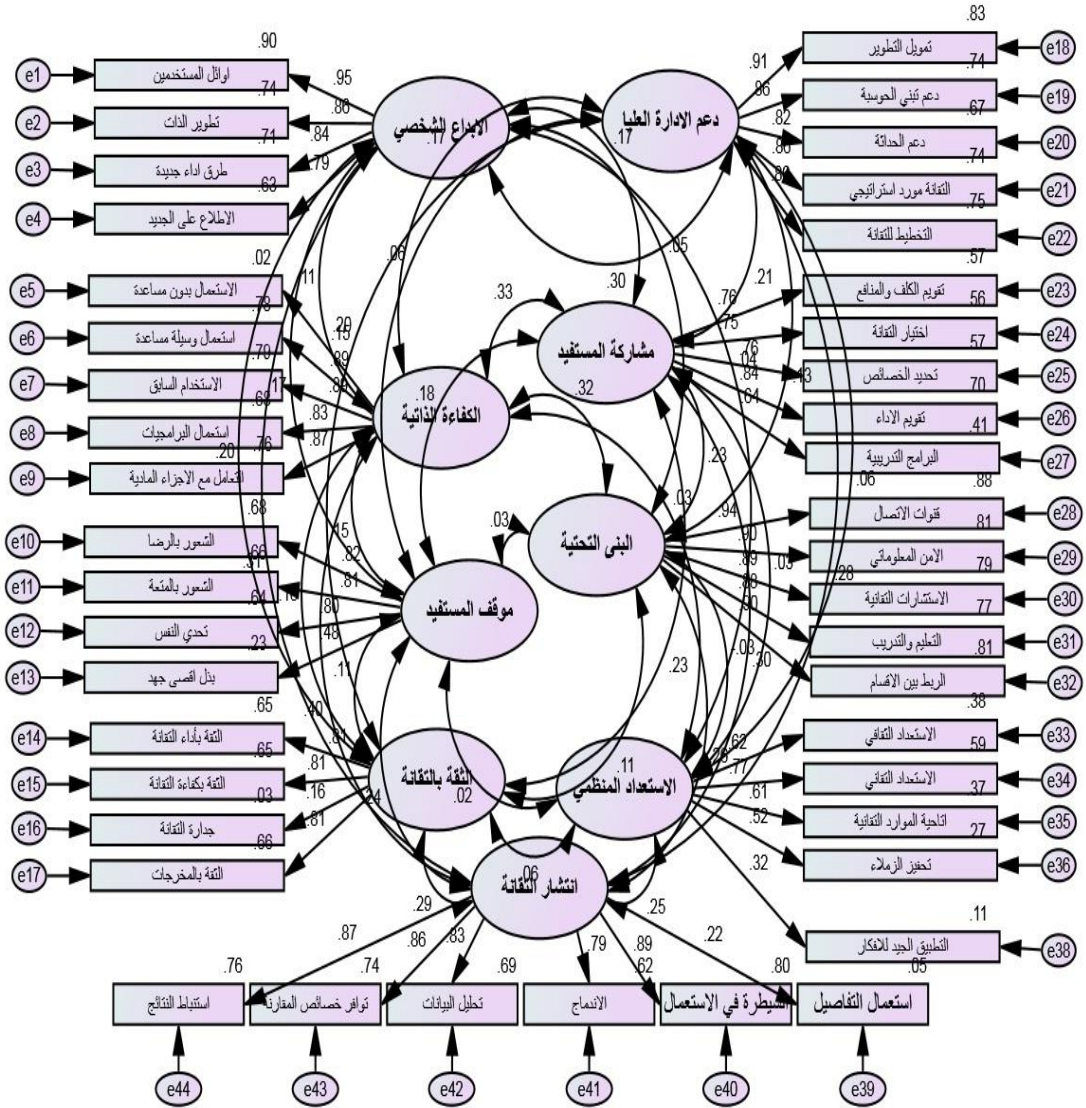


الشكل (14) يوضح نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الأولى)

المرحلة الثانية لاختبار أنموذج القياس:

استناداً إلى نتائج ومؤشرات اختبار الأنموذج في المرحلة الأولى، فلقد تم اختبار الأنموذج في المرحلة الثانية، وذلك بعد حذف مؤشر القياس X37. وكانت نتائج حسن المطابقة بعد حذف هذا المؤشر على النحو الآتي:

GFI, 0.782; AGFI, 0.749; RMR, 0.088; SRMR, 0.079; RMSEA, 0.056; TLI, 0.899; IFI, 0.909; (χ^2/df), 1.735; CFI, 0.908; P. 000.



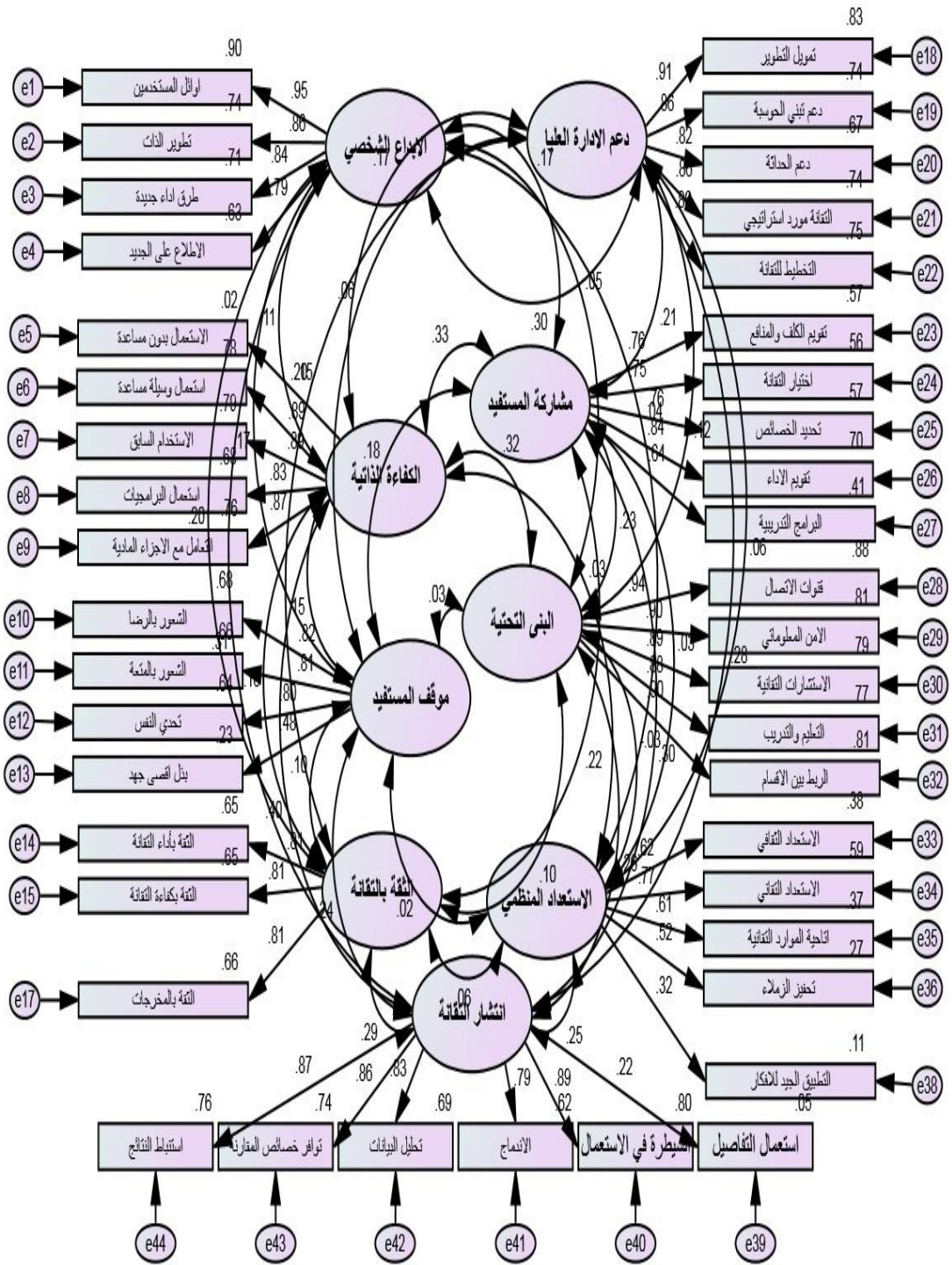
الشكل (15) يوضح نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الثانية)

تشير معطيات حسن المطابقة أعلاه إلى أن هناك تحسناً ملحوظاً في مؤشرات القياس، وفيما يتعلق بمؤشر حسن المطابقة كاي سكوير المعياري، فلقد تحسن بشكل ملحوظ لتصبح قيمته (1,735) بعد أن كانت (2.006)، وكذلك الحال بالنسبة لمؤشر حسن المطابقة RMSEA والذي وصل إلى الحدود المقبولة للمطابقة، إذ بلغت قيمة هذا المؤشر (0.056) وهي قيمة مقبولة مقارنة بحدود قبول هذا المؤشر والمتمثلة بـ (0.06) ≤. أما بقية المؤشرات فلقد تحسنت ولكنها لم تصل إلى المستويات المقبولة. كما هو في الخطوة السابقة فلقد تمت مراجعة مؤشرات تعديل الأنموذج و (SRW) و (SMC)، وذلك من أجل تشخيص مسببات حالة ضعف مطابقة الأنموذج. ولقد بينت نتائج مراجعة مؤشرات تعديل الأنموذج أن مؤشر القياس (X16) "تقانات المعلومات الطبية المستعملة في المستشفى جديدة بالثقة" قد ارتبط بشكل عال مع مؤشرات قياس أخرى مثلاً مع مؤشر القياس (X39) وبقية (87.616) وهي قيمة ارتباط تعد عالية جداً، وكذلك ارتبط مع العامل الكامن مشاركة المستفيد وبقية (12.165). بناءً على ذلك، فلقد تقرر أن يتم حذف مؤشر القياس (X16) وأن يتم اختبار الأنموذج في مرحلته الثالثة بعد حذف هذا المؤشر لتحديد التحسينات التي تطرأ على الأنموذج نتيجة لتبني هذا الفعل والمتمثل بحذف مؤشر القياس X16.

المرحلة الثالثة لاختبار أنموذج القياس:

استناداً إلى نتائج ومؤشرات اختبار الأنموذج في المرحلة الثانية، فلقد تم اختبار الأنموذج في المرحلة الثالثة، وذلك بعد حذف مؤشر القياس (X16)، والشكل (16) يوضح الأنموذج بعد حذف هذا المؤشر. وكانت نتائج حسن المطابقة بعد حذف هذا المؤشر على النحو الآتي:

GFI, 0.806 ; AGFI, 0.777 ; RMR, 0.076 ; SRMR, 0.067; RMSEA, 0,050; TLI, 0.924; IFI, 0.931; (χ^2/df), 1,569; CFI, 0.930 ; P. 000



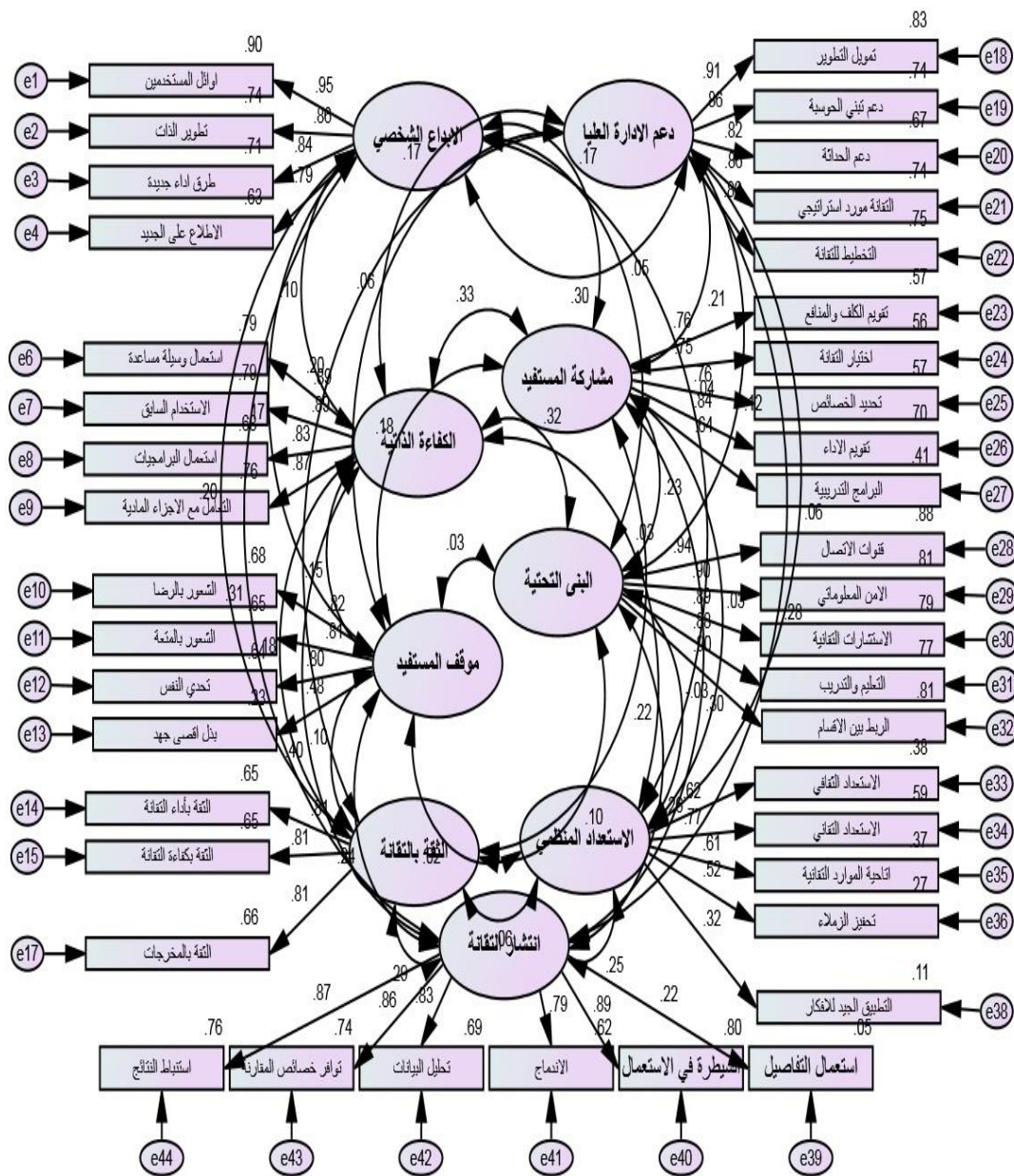
الشكل (16) يوضح نتائج اختبار نموذج القياس (المرحلة الثالثة)

تشير معطيات حسن المطابقة أعلاه إلى أن هناك تحسناً ملحوظاً في مؤشرات القياس، وفيما يتعلق بمؤشر حسن المطابقة كاي سكوير المعياري (χ^2/df)، فلقد تحسن بشكل ملحوظ لتصبح قيمته (1,569) بعد أن كانت (1,735) وهي قيمة مقبولة مقارنة بحدود قبول هذا المؤشر والمتمثلة بـ (1-3) وكذلك الحال بالنسبة لمؤشر حسن المطابقة RMSEA والذي تحسن أيضاً إذ بلغت قيمة هذا المؤشر (0.050) بعد أن كانت في المرحلة الثانية (0.056) وهي قيمة مقبولة مقارنة بحدود قبول هذا المؤشر والمتمثلة بـ (≤ 0.06). وكذلك الحال بالنسبة لبقية المؤشرات التي تحسنت ولكنها لم تصل إلى المستويات المقبولة، وهذا ما يتطلب المزيد من التحقيق والدراسة لمعرفة أسباب عدم المطابقة. كما هو في الخطوة السابقة فلقد تمت مراجعة مؤشرات تعديل النموذج و (SRW) و (SMC)، وذلك من أجل تشخيص مسببات حالة ضعف مطابقة النموذج. لقد بينت نتائج مراجعة مؤشرات تعديل النموذج أن مؤشر القياس (X5) "إنما لم يكن بجانب أحد لإخباري عن كيفية أداء المهمة المطلوبة" قد ارتبط بشكل عالٍ مع مؤشرات قياس أخرى مثلاً مع مؤشر القياس (X41) وبقية (67.916) وهي قيمة ارتباط عالية جداً، وكذلك ارتبط مع العامل الكامن مشاركة المستفيد وبقية (14.101). وبناءً على ذلك، فلقد تم في المرحلة الرابعة اختبار النموذج بعد حذف مؤشر القياس X5.

المرحلة الرابعة لاختبار نموذج القياس:

بناءً على نتائج ومؤشرات اختبار النموذج في المرحلة الثالثة، وبعد تشخيص المشكلة في النموذج والمتمثلة بالارتباط العالي لمؤشر القياس (X5) مع مؤشرات قياس أخرى، فلقد تم اختبار النموذج في المرحلة الرابعة وذلك بعد حذف مؤشر القياس (X5)، والشكل (17) يوضح نموذج القياس في المرحلة الرابعة من الاختبار. وكانت نتائج حسن المطابقة بعد حذف هذا المؤشر على النحو الآتي:

GFI, 0.821 ; AGFI, 0.793 ; RMR, 0.068 ; SRMR, 0.058; RMSEA, 0.046; TLI, .937; IFI, .943; (χ^2/df), 1.487; CFI, .943 ; P. 000



الشكل (17) يوضح نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الرابعة)

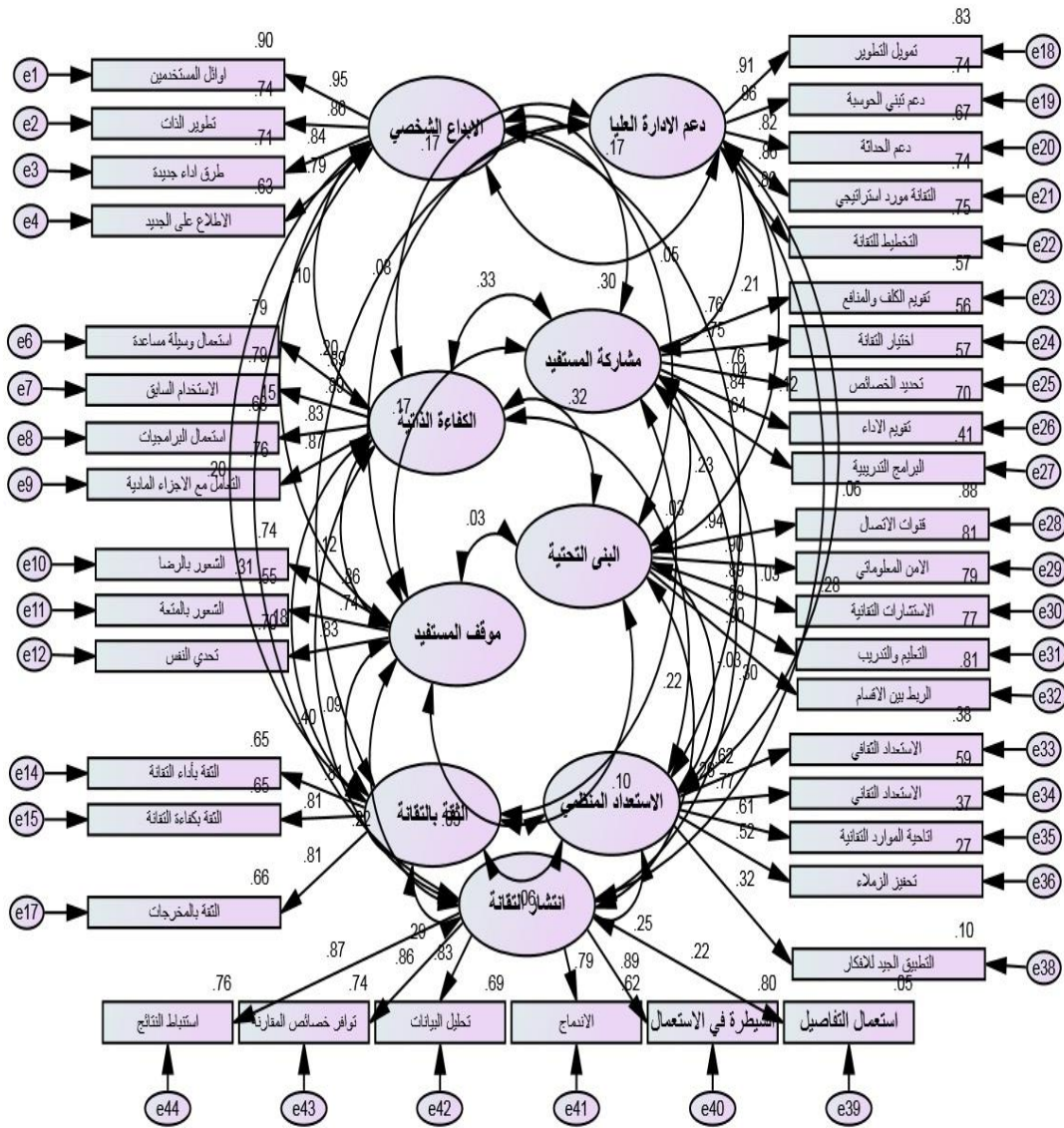
يتضح من خلال النظر إلى معطيات حسن المطابقة أعلاه أن هناك تحسناً ملحوظاً في مؤشرات القياس، وفيما يتعلق بمؤشر حسن المطابقة كاي سكوير المعياري (χ^2/df)، فلقد تحسن بشكل ملحوظ لتصبح قيمته (1,487) بعد أن كانت (1,569)، وهي قيمة مقبولة مقارنة بحدود قبول هذا المؤشر والمتمثلة بـ (3-1)، علماً أن هذا المؤشر قد حقق المقبولية من المرحلة في اختبار الأنموذج، ولا يزال التحسن مستمر على هذا المؤشر. والكلام ذاته ينطبق على مؤشر حسن المطابقة RMSEA والذي تحسن أيضاً إذ بلغت قيمة هذا المؤشر (0.046) بعد أن كانت في المرحلة الثالثة (0.050) وتشير هذه

القيمة إلى تحسن في مقبولية هذا المؤشر مقارنة مع حدود القبول والمتمثلة بـ (0.06 ≤). أما بقية المؤشرات فلقد تحسنت ولكنها لم تصل إلى المستويات المقبولة. ولإجراء المزيد من التحسينات على الأنموذج وتشخيص مواطن الضعف فيه فلقد تمت مراجعة مؤشرات تعديل الأنموذج و (SRW) و (SMC)، وذلك من أجل تشخيص مسببات حالة ضعف مطابقة الأنموذج. ولقد تبين من خلال تدقيق مؤشرات تعديل الأنموذج أن مؤشر القياس (X13) " *مستعد لبذل أقصى جهد ممكن في استعمال تقانة المعلومات الطبية في المستشفى*" قد ارتبط بشكل عالٍ مع مؤشرات قياس أخرى مثلاً مع مؤشر القياس (X11) وبقية (49.079) وهي قيمة ارتباط عالية جداً، وكذلك ارتبط مع مؤشر القياس (X12) بقيمة (17.061) وارتبط أيضاً مع مؤشر القياس (X10) بقيمة (10.600). استناداً إلى هذه النتائج، فلقد تقرر أن يتم حذف مؤشر القياس (X13) في المرحلة الخامسة من مراحل اختبار الأنموذج وذلك لبيان التحسينات التي ستطرأ عليه نتيجة لهذا الإجراء.

المرحلة الخامسة لاختبار أنموذج القياس:

بيّنت المرحلة الرابعة من اختبار الأنموذج أن مؤشر القياس (X13) يعاني من مشكلة الارتباط العالي مع بعض مؤشرات القياس الأخرى، وهذا ما دفع بالدراسة إلى اتخاذ قرار بحذف مؤشر القياس هذا من الأنموذج من أجل تحسين الأنموذج وبيان التحسينات التي تطرأ على مؤشرات حسن مطابقة الأنموذج. وكانت نتائج اختبار الأنموذج في المرحلة الخامسة وذلك بعد حذف مؤشر القياس (X13) كما هي في الشكل (18)، وكانت نتائج حسن المطابقة بعد حذف هذا المؤشر على النحو الآتي:

GFI, 0.833 ; AGFI, 0.806 ; RMR, 0.067 ; SRMR, 0.058; RMSEA, 0.043;
TLI, 0.946 ; IFI 0.952; (χ^2/df), 1.433; CFI, 0.951 ; P. 000



الشكل (18) يوضح نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة الخامسة)

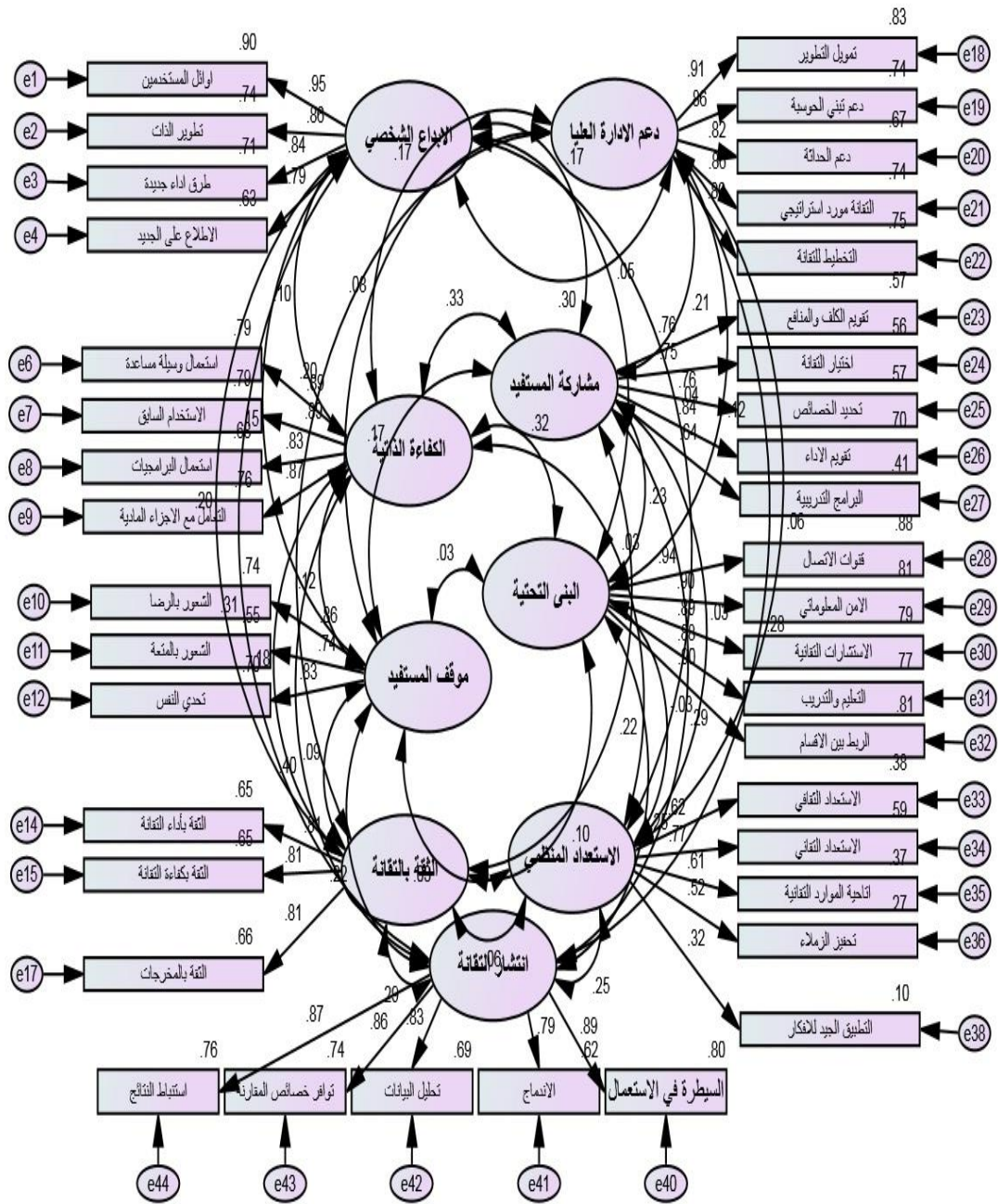
يلاحظ من خلال مؤشرات حسن المطابقة أعلاه أن هناك تحسناً ملحوظاً في مؤشرات القياس، فقد تحسن مؤشر حسن المطابقة RMR وأصبحت قيمته (0.67) وهي قيمة مقبولة مقارنة بحدود القبول المطلوبة وكذلك الحال بالنسبة لمؤشر حسن المطابقة $RMSEA$ والذي تحسن أيضاً إذ بلغت قيمة هذا المؤشر (0.043) بعد أن كانت في المرحلة السابقة (0.46)، وهي قيمة مقبولة مقارنة بحدود قبول هذا المؤشر والمتمثلة بـ (0.06). وكذلك الحال بالنسبة لمؤشر حسن المطابقة IFI فقد وصل إلى الحد المقبول أيضاً وأصبحت قيمته (0.952)، وهي قيمة مقبولة مقارنة بحدود قبول هذا المؤشر والمتمثلة بـ (0.95)، وكذلك الحال بالنسبة لمؤشر CFI والذي وصلت قيمته إلى (0.951). أما مؤشر القبول كاي سكوير المعياري (χ^2/df)، فقد تحسن لتصبح قيمته (1.433) بعد أن كانت (1.487) في المرحلة

الرابعة من اختبار الأنموذج. أما بقية المؤشرات فلقد تحسنت ولكنها لم تصل إلى المستويات المقبولة. ولقد بينت مراجعة نتائج اختبار الأنموذج في المرحلة الخامسة وذلك من أجل تشخيص مسببات حالة ضعف مطابقة الأنموذج أن مؤشر القياس (X39) " استعمال تفاصيل إضافية (غير الزامي) في تقانة المعلومات الطبية التي أعمل عليها للحصول على مؤشرات عن الحالة المرضية " قد ارتبط بشكل عالٍ مع العامل الكامن مشاركة المستفيد بقيمة (31.464). وارتبط مع مؤشرات القياس الخاصة بهذا العامل وهي المؤشرات X25 وبقيمة (21.428) والمؤشر X26 وبقيمة (25.967)، وهذا ما دفع بالدراسة إلى حذف مؤشر القياس (X39) من أجل الوصول إلى حسن المطابقة للأنموذج.

المرحلة السادسة لاختبار أنموذج القياس:

بعد اختبار الأنموذج في المرحلة الخامسة ومراجعة نتائجه والقرار المتخذ بشأن حذف مؤشر القياس (X39)، فلقد جاءت المرحلة السادسة لاختبار الأنموذج بعد حذف مؤشر القياس (X39)، وكانت نتائج اختبار الأنموذج كما هي في الشكل (19)، وكانت نتائج حسن المطابقة بعد حذف هذا المؤشر على النحو الآتي:

GFI, 0.854 ; AGFI, 0.817 ; RMR, .059; SRMR, .048; RMSEA.040; TLI,0.956;
IFI 0.961; (χ^2/df), 1.369; CFI, 0.960 ; P. 000



الشكل (19) يوضح نتائج اختبار أنموذج القياس (المرحلة السادسة)

تشير معطيات حسن المطابقة أعلاه إلى أن مؤشرات القبول جميعها في هذه المرحلة قد وصلت إلى حدود القبول المطلوبة عدا مؤشر القبول GFI الذي بلغت قيمته (0.844) ومؤشر $AGFI$ والذي بلغت قيمته (0.817) وهما خارج حدود القبول المطلوبة. وفي أدبيات الإحصاء ونمذجة المعادلات البنائية هناك جدل حول هذين المتغيرين ولاسيما فيما يتعلق بمستوى القبول، فعلى سبيل المثال يشير

(Bagozzi & Yi (2012) إلى أن مؤشري GFI, AGFI تتراوح قيمتهما بين (0) و (1) ولكن لا يوجد هناك مستوى قبول متفق عليه حول هذين المؤشرين.

فضلا عن ذلك، فإن هذين المؤشرين يتأثران بحجم العينة إي إنهما حساسان لحجم العينة، وفيما يتعلق بمؤشر *GFI* فهو يتأثر كثيراً بعدد معلمات النموذج وتزداد قيمته بزيادة حجم العينة، ونظراً لهذه العيوب في هذين المؤشرين فإنها أصبحت أقل استعمالاً في السنوات الأخيرة، وهناك الكثير من الدراسات التي لا توصي باستعمالها (Hooper et al., 2008, 54). ويتفق (Hair et al., 2014, 579) مع هذا الرأي، إذ يرى أن هذان المؤشران لم يعودا يستعملان بشكل واسع وذلك ولا يوصى باستعمالها بسبب المشاكل التي يعاني منها هذين المؤشرين وبخاصة فيما يتعلق بتأثرهما بحجم العينة، فضلاً عن تأثر المؤشر *AGFI* بتعقيد النموذج، فكلما كان النموذج معقداً أصبح من الصعب الوصول إلى مستويات عالية من حسن المطابقة فيما يتعلق بهذا المؤشر. أما (Kline (2016) وفي الطبعة الرابعة من كتابه *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* فلقد استبعد هذين المؤشرين تماماً من مؤشرات تقويم حسن مطابقة النموذج.

أما الاختلاف الآخر حول هذين المؤشرين فهو يتركز حول تحديد مستوى قبولهما، فهناك بعض الدراسات التي تقبل مؤشر *AGFI* بمستوى قبول عند (0.80) كما هو الحال في دراسة (Zhang et al 2016,147). وأشارت دراسة أخرى إلى أن مستوى (0.85) يعد مقبولاً لمؤشري *GFI* و *AGFI* (Maulana & Rufaidah, 2014, 201). ويتفق مع هذا الرأي (Moss et al. (2015) والذين أشاروا إلى أنه يمكن قبول مؤشر *GFI* عند مستوى (0.85) ويمكن قبول المؤشر *AGFI* عند مستوى (0.80). ويذهب مع هذا الاتجاه (Doll et al. (1994) والذين أشاروا إلى أن القيمة لمؤشري *GFI, AGFI* التي تتراوح بين (0.80) و (0.89) تعد قيم ذات مستوى مطابقة مقبول، أما القيم أكبر من (0.90) فهي تعد ذات مستوى مطابقة جيد.

بناءً على ذلك يمكن القول بقبول مؤشري حسن المطابقة *GFI, AGFI* في إطار الدراسة الحالية والتي كانت أقياما على التوالي (0.817), (0.854) وللاسباب الآتية:

1. إن حجم العينة يعد تقريباً بالحد الأدنى لأسلوب نمذجة المعادلات البنائية، وهذا ما جعل قيمة هذين المؤشرين تتأثر بمسألة حجم العينة ولا تجعلها تصل لمستوى القبول المطلوب.
2. امتاز نموذج الدراسة بالتعقيد وذلك لاحتوائه على تسعة عوامل كامنة و (44) مؤشر قياس، وهذا ما أثر في إمكانية الوصول إلى مستوى القبول المطلوب لمؤشر *AGFI* وبخاصة مع حجم العينة الذي يعد غير كبير.

3. إن الأقيام التي وصل إليها مؤشرا GFI, AGFI تعد مقبولة وذلك وفقا لرأي العديد من الباحثين مثل (Zhang et al., 2016,147) و (Maulana & Rufaidah, 2014, 201) ، و (Moss et al.,2015).

4. أشارت بعض الدراسات في مجال نظم المعلومات الإدارية إلى أنه يمكن قبول هذه المستويات وبالتحديد دراسة (Chau & Hu (2000) ودراسة (Doll et al. (1994) والذين أشاروا أنه يمكن قبول 0.80 كمستوى مقبول لحسن المطابقة فيما يتعلق بالمؤشرين GFI, AGFI.

بناءً على المسوغات المطروحة في أعلاه يمكن القول إن الأنموذج قد حقق حسن مطابقة مقبول فيما يتعلق بالمؤشرين GFI, AGFI.

وفيما يتعلق بقيمة p value والتي من المفترض أن تكون أكبر من 0.05، قيمة p value غير المعنوية لكاي سكوير توشر أن الأنموذج مطابق للبيانات، في حين أن القيمة المعنوية تشير إلى عدم مطابقة الأنموذج للبيانات. وفي إطار الأنموذج الحالي فإن القيمة كانت معنوية والسبب في ذلك يعود إلى تأثير هذا المؤشر بشكل كبير بحجم العينة، وفي هذا الصدد (Schumacker & Lomax (2010) إن مؤشر كاي سكوير يتأثر بشكل كبير بحجم العينة، إذ إنه كلما زاد حجم العينة (بعمامة 200 فما فوق) فإن p value تميل إلى أن تكون معنوية. ولقد أكدت الأدبيات في مجال نمذجة المعادلات البنائية على هذه المسألة ومنها (Siddiqui, 2013), (Bergh, 2015), (Homes-Smith, 2011). بناءً على ذلك، فإن هذا المؤشر يمكن قبوله وذلك بسبب تأثيره بحجم العينة وذلك حسب ما أشارت أدبيات نمذجة المعادلات البنائية، وبخاصة أن حجم العينة في الدراسة الحالي كانت (233) مفردة.

ولقد حقق المؤشر RMR أفضل مستوى مطابقة في المرحلة السادسة إذ وصلت قيمته إلى 0.059 وهي قيمة قريب من الصفر، علما أن هذا المؤشر كانت قيمته 0.105 في المرحلة الأولى من اختبار الأنموذج، ويمكن من خلال ذلك ملاحظة التحسن الكبير الذي طرأ على الأنموذج في مرحلته الأخيرة من الاختبار. وكذلك الحال بالنسبة لمؤشر حسن المطابقة SRMR والذي وصل إلى حدود القبول في المرحلة السادسة، وكانت قيمته 0.048 وهي ضمن الحدود المقبولة 0.05. والحال نفسه ينطبق على مؤشر TLI الذي وصل إلى مستوى القبول في المرحلة السادسة من اختبار الأنموذج وحققت قيمة 0.956.

وبعد الوصول إلى أفضل مستوى من مستويات حسن المطابقة للأنموذج، يعرض الجدول (18) مؤشرات حسن المطابقة للأنموذج في مراحل الست وذلك لبيان التحسن الحاصل على المؤشرات في كل مرحلة من مراحل اختبار الأنموذج.

الجدول (18) يوضح مؤشرات حسن المطابقة للأنموذج في مراحل الست

ت	مؤشر القبول	حدود القبول	مؤشرات الأنموذج الأولى	مؤشرات الأنموذج الثانية	مؤشرات الأنموذج الثالثة	مؤشرات الأنموذج الرابعة	مؤشرات الأنموذج الخامسة	مؤشرات الأنموذج السادسة	نتيجة المطابقة في المرحلة الاخيرة (السادسة)
1	GFI	$0.90 \leq$	.740	.782	.806	.821	.833	.854	مطابق (بالاستناد للأدبيات)
2	AGFI	$0.85 \leq$	.703	.749	.777	.793	.806	.817	مطابق (بالاستناد للأدبيات)
3	RMR	قريب من الصفر	.105	.088	.076	.068	.067	.059	مطابق
4	SRMR	$0.05 \geq$	.096	.079	.067	.058	.058	.048	مطابق
5	RMSEA	$0.06 \geq$	.066	.056	.050	.046	.043	.040	مطابق
6	TLI	$0.95 \leq$	.861	.899	.924	.937	.946	.956	مطابق
7	IFI	$0.95 \leq$	.874	.909	.931	.943	.952	.961	مطابق
8	كاي سكوير المعيارى (χ^2/df)	3-1	2.006	1.735	1.569	1.487	1.433	1.369	مطابق
9	CFI	$0.95 \leq$	.873	.908	.930	.943	.951	.960	مطابق
10	p value	$0.05 \geq$	.000	.000	.000	.000	.000	.000	غير مطابق بسبب حجم العينة (تم التبرير بالاستناد للأدبيات)

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج AMOS

ولابد من التنويه إلى أن عدد مؤشرات المتبقية هو (39) مؤشر وذلك بعد حذف (5) مؤشرات في أثناء اختبار أنموذج القياس، وتفاصيل مؤشرات القياس المستعملة في الأنموذج والمحذوف منها موضحة في الجدول (19).

الجدول (19) يوضح ملخص عن مؤشرات القياس المستعملة والمحذوفة في أنموذج الدراسة

العوامل الكامنة	أرقام مؤشرات القياس في الاستبانة	عدد مؤشرات القياس الداخلة في التحليل	عدد المؤشرات المحذوفة	مؤشرات القياس المحذوفة	الخاصية (اسم المتغير المحذوف)	صافي عدد مؤشرات القياس
الإبداع الشخصي	(X1-X4)	4	-	-	-	4
الكفاءة الذاتية	(X5-X9)	5	1	X5	الاستعمال بدون مساعدة	4
موقف المستفيد تجاه التقانة	(X10-X13)	4	1	X13	بذل أقصى جهد	3
الثقة بتقانة المعلومات	(X14-X17)	4	1	X16	جدارة التقانة	3
دعم الإدارة العليا	(X18-X22)	5	-	-	-	5
مشاركة المستفيد	(X23-X27)	5	-	-	-	5
البنى التحتية لتقانة المعلومات	(X28-X32)	5	-	-	-	5
الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات	(X33-X38)	6	1	X37	العلاقة مع المجهزين	5
انتشار تقانة المعلومات	(X39-X44)	6	1	X39	استعمال التفاصيل	5
		44	5			39

المصدر: من إعداد الباحثة

وفيما يتعلق بنتائج تحليل الانحدار للمرحلة الأخيرة من اختبار أنموذج القياس فهي موضحة في الجدول (20).

الجدول (20) يوضح نتائج تحليل الانحدار للمرحلة السادسة (الأخيرة) من أنموذج القياس

مؤشر القياس		العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	SRW	SMC
X1	<---	الإبداع الشخصي	1.000				.946	.895
X2	<---	الإبداع الشخصي	.856	.042	20.152	***	.860	.739
X3	<---	الإبداع الشخصي	.860	.045	19.209	***	.842	.709
X4	<---	الإبداع الشخصي	.814	.048	16.779	***	.791	.625
X6	<---	الكفاءة الذاتية	1.000				.886	.785
X7	<---	الكفاءة الذاتية	.986	.052	19.120	***	.889	.790
X8	<---	الكفاءة الذاتية	.889	.053	16.649	***	.827	.683
X9	<---	الكفاءة الذاتية	.954	.052	18.379	***	.871	.758
X10	<---	موقف المستفيد	1.000				.861	.741
X11	<---	موقف المستفيد	.747	.063	11.835	***	.742	.551
X12	<---	موقف المستفيد	.903	.070	12.905	***	.835	.696
X14	<---	الثقة بتقانة المعلومات	1.000				.807	.651
X15	<---	الثقة بتقانة المعلومات	1.012	.083	12.129	***	.808	.652
X17	<---	الثقة بتقانة المعلومات	1.040	.085	12.188	***	.815	.664
X18	<---	دعم الإدارة العليا	1.000				.912	.832
X19	<---	دعم الإدارة العليا	.933	.048	19.399	***	.861	.742
X20	<---	دعم الإدارة العليا	.834	.048	17.373	***	.818	.670
X21	<---	دعم الإدارة العليا	.851	.044	19.287	***	.859	.738
X22	<---	دعم الإدارة العليا	.931	.048	19.546	***	.864	.747
X23	<---	مشاركة المستفيد	1.000				.758	.575
X24	<---	مشاركة المستفيد	1.049	.094	11.155	***	.747	.558
X25	<---	مشاركة المستفيد	1.112	.098	11.319	***	.757	.574
X26	<---	مشاركة المستفيد	1.115	.089	12.479	***	.837	.700
X27	<---	مشاركة المستفيد	.841	.088	9.527	***	.644	.415
X28	<---	البنى التحتية لتقانة	1.000				.937	.878

مؤشر القياس		العامل الكامن	Estimate	S.E.	C.R.	P	SRW	SMC
		المعلومات						
X29	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	.874	.036	24.038	***	.902	.813
X30	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	.848	.037	22.871	***	.887	.787
X31	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	.896	.041	22.128	***	.877	.769
X32	<---	البنى التحتية لتقانة المعلومات	.854	.036	23.693	***	.897	.805
X33	<---	الاستعداد المنظمي	1.000				.618	.382
X34	<---	الاستعداد المنظمي	1.303	.176	7.402	***	.767	.588
X35	<---	الاستعداد المنظمي	.972	.143	6.806	***	.607	.369
X36	<---	الاستعداد المنظمي	.838	.138	6.070	***	.517	.268
X38	<---	الاستعداد المنظمي	.512	.125	4.089	***	.324	.105
X40	<---	انتشار تقانة المعلومات	1.000				.895	.801
X41	<---	انتشار تقانة المعلومات	.885	.057	15.495	***	.785	.616
X42	<---	انتشار تقانة المعلومات	.920	.053	17.204	***	.830	.690
X43	<---	انتشار تقانة المعلومات	.973	.053	18.439	***	.860	.739
X44	<---	انتشار تقانة المعلومات	1.001	.053	18.876	***	.870	.756

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات برنامج AMOS

ويلاحظ من خلال النظر في الجدول (20) أن مؤشرات القياس جميعها كانت معنوية في تمثيل العامل الكامن الذي وظفت لقياسه.

المبحث الثالث

اختبارات الصدق والثبات

لقد تم توظيف العديد من المؤشرات الخاصة باختبار الصدق والثبات على مستوى مؤشرات القياس والعوامل الكامنة، وذلك من أجل التأكد من صلاحيتها في عملية القياس. وفيما يتعلق بالصدق فلقد كانت نتائج الاختبار على النحو الآتي:

1- الصدق التقاربي

يبين هذا النوع من الصدق العلاقة بين مؤشرات القياس (المتغيرات المشاهدة) والعوامل الكامنة، ومن المفترض أن تكون قيمة معامل التحميل أكبر أو تساوي 0.50 لكي يكون هناك صدق تقاربي. ومن خلال النظر في الجدول (20) يلاحظ أن قيم معامل التحميل (SRW) كانت عالية نسبياً، إذ إن (27) قياس من بين (39) كانت ذات أرقام تتراوح بين (0.80 و 0.90)، و(7) مؤشرات قياس ضمن نطاق (0.70)، و(3) ضمن نطاق (0.60)، وكان هناك مؤشر وأحد فقط ضمن نطاق (0.50). أما المؤشر الوحيد الذي كان دون (0.50) فهو مؤشر القياس (X38) وهو أحد مؤشرات قياس الاستعداد المنظمي، والذي جاء بقيمة (0.324)، ولكن يمكن الاحتفاظ بهذا ضمن مؤشرات القياس كونه كان معنوياً في تمثيل المتغير الكامن المسمى الاستعداد المنظمي. وفقاً لهذه النتائج يمكن القول إن الصدق التقاربي قد تحقق.

2- صدق بناء المفهوم

إن التحقق من الصدق البناء للمفهوم يتم من خلال مؤشرات حسن مطابقة الأنموذج، إذ إن وصول مؤشرات حسن المطابقة إلى المستوى المقبول يشير إلى صدق بناء المفهوم. وفي إطار أنموذج الدراسة الحالية فلقد وصل الأنموذج إلى مستوى مقبول من حسن المطابقة وكما هو واضح في المبحث السابق والخاص باختبار أنموذج القياس، وكانت النتائج على النحو الآتي:

GFI, 0.854 ; AGFI, 0.817 ; RMR, .059; SRMR, .048; RMSEA.040; TLI,0.956; IFI 0.961; (χ^2/df) , 1.369; CFI, 0.960 ; P. 000

وفي هذا إشارة إلى أن صدق بناء المفهوم قد تحقق.

1- الصدق التمييزي

كما تم الإشارة سابقاً، فإن الصدق التمييزي من الممكن أن يتحقق إذا كان الجذر التربيعي لمعدل التباين المستخلص (Average Variance Extracted (AVE) يتعدى قيمة معامل الارتباط بين العاملين. ولقد تم احتساب معدل التباين المستخلص وكانت النتائج كما هي في الجدول (21).

الجدول (21) يوضح معدل التباين المستخلص والجذر التربيعي للتباين المستخلص

العامل الكامن	مربع معامل الارتباط (R ²)	مجموع مربع معاملات الارتباط	معدل التباين المستخلص (مجموع مربعات معامل الارتباط قسمة عددها) AVE	الجذر التربيعي للتباين المستخلص
الإبداع الشخصي				
X1	.895	2.968	0.742	0.861
X2	.739			
X3	.709			
X4	.625			
الكفاءة الذاتية				
X6	.785	3.016	0.754	0.868
X7	.790			
X8	.683			
X9	.758			
موقف المستفيد				
X10	.741	1.988	0.662	0.813
X11	.551			
X12	.696			
الثقة بالتقانة				
X14	.651	1.967	0.655	0.809
X15	.652			
X17	.664			
دعم الإدارة العليا				
X18	.832	3.729	0.745	0.863
X19	.742			
X20	.670			
X21	.738			
X22	.747			
مشاركة المستفيد				
X23	.575	2.822	0.564	0.750
X24	.558			
X25	.574			
X26	.700			
X27	.415			
البنى التحتية				
X28	.878	4.052	0.810	0.900
X29	.813			
X30	.787			
X31	.769			

			.805	X32
				الاستعداد المنظمي
0.584	0.342	1.712	.382	X33
			.588	X34
			.369	X35
			.268	X36
			.105	X38
				انتشار تقانة المعلومات
0.848	0.720	3.602	.801	X40
			.616	X41
			.690	X42
			.739	X43
			.756	X44

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات AMOS

وبعد احتساب معدل التباين المستخلص والجذر التربيعي له، سيتم مقارنته مع معامل الارتباط بين العاملين، ولتحقيق الصدق التمييزي من المفترض أن يكون الجذر التربيعي لمعدل التباين المستخلص أكبر من معامل الارتباط بين العاملين، ويشير الجدول (22) إلى نتائج المقارنة.

الجدول (22) يوضح نتائج اختبار الصدق التمييزي

العوامل الكامنة	الإبداع الشخصي	الكفاءة الذاتية	موقف المستفيد	الثقة بالتقانة	دعم الإدارة العليا	مشاركة المستفيد	البنى التحتية	الاستعداد المنظمي	انتشار الإبداع
الإبداع الشخص	.861								
الكفاءة الذاتية	.105	..868							
موقف المستفيد	.153	.125	..813						
الثقة بالتقانة	.200	.176	.095	.809					
دعم الإدارة العليا	.296	.169	.076	.197	.863				
مشاركة المستفيد	.173	.330	.166	.221	.210	.750			
البنى التحتية	.050	.319	.027	.102	.125	.232	.900		
الاستعداد المنظمي	.037	.030	.031	.062	.064	.035	-.032	.584	
انتشار الإبداع	.306	.396	.219	.286	.282	.294	.255	.254	.848

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات AMOS

يلاحظ من خلال المقارنات الواردة في الجدول (22) أن قيم الجذر التربيعي لمعدل التباين المستخلص للعوامل الكامنة كانت أعلى من معامل الارتباط بين العاملين، وهذا ما يشير إلى تحقق الصدق التمييزي، وهذا معناه أن هذه العوامل غير متداخلة مع بعضها البعض وأن كل عامل هو مستقل لوحده ولا يوجد تداخل بين هذه العوامل في عملية القياس.

وفيما يتعلق باختبارات الثبات، فلقد تم الاعتماد على أربعة اختبارات أساسية تمثل الأول باختبار ثبات الفقرة (Item reliability)، وتم قياس هذا النمط من الثبات باعتماد عامل الارتباط المتعدد Squared Multiple Correlation، ويشير الجدول (21) إلى قيم معامل الارتباط المتعدد لمؤشرات القياس المعتمدة في أنموذج الدراسة. ويلاحظ من خلال النظر في معاملات الارتباط المتعدد أن هناك (20) مؤشر قياس تتراوح قيمها بين (0.80) و (0.70) وهي تشير إلى ثبات عالٍ جداً لهذه المؤشرات، وكان هناك (9) مؤشرات قياس تتراوح قيمها بين (0.69 و 0.60)، و (5) مؤشرات قياس كانت قيمها بين (0.50 و 0.59)، ومؤشر واحد كان بقيمة (0.415). أما المؤشرات التي كانت بين (0.39 و 0.30) فلقد كان هناك مؤشرين فقط في حدود هذه القيم. ووفقاً لذلك فإن هذه المؤشرات جميعها تعد مقبولة وذات ثبات في عملية القياس. ولكن لوحظ أن هناك مؤشرين من مؤشرات الاستعداد المنظمي كانت قيمها دون (0.3) وهما مؤشر القياس X36 , X38 وكانت قيمهما (0.268) و (0.105) على التوالي، وهذا يشير إلى وجود مشكلة في هذين المؤشرين في قياس العامل الكامن المسمى الاستعداد المنظمي، ولكن السبب الأساسي لإبقاء هذين المؤشرين في الأنموذج هو معنوية هذين المتغيرين في قياس الاستعداد المنظمي كما هو واضح في الجدول (22)، فضلاً عن أن الأنموذج قد حقق حسن مطابقة جيد، وهذا ما دعا الباحثة إلى الاحتفاظ بهذين المؤشرين في عملية القياس.

أما الاختبارات الثلاثة الأخرى للثبات وهي كرونباخ الفا والثبات المركب ومعدل التباين المستخلص، وكانت نتائج هذه الاختبارات على النحو المبين في الجدول (23).

الجدول (23) يوضح نتائج اختبار ثبات المقياس

العوامل الكامنة	كرونباخ الفا	معدل التباين المستخلص
الإبداع الشخصي	.918	0.742
الكفاءة الذاتية	.924	0.754
موقف المستفيد تجاه التقنية	.851	0.662
الثقة بتقانة المعلومات	.850	0.655
دعم الإدارة العليا	.935	0.745
مشاركة المستفيد	.863	0.564
البنى التحتية لتقانة المعلومات	.955	0.810
الاستعداد المنظمي	.700	0.342
انتشار تقانة المعلومات	.927	0.720

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات SPSS و AMOS

وفيما يتعلق باحتساب الثبات المركب فلقد تم بيان الية احتساب هذا المؤشر كما في الجدول (24).

الجدول (24) يوضح الثبات المركب (ثبات العامل الكامن) لعوامل أنموذج الدراسة

العامل الكامن	أوزان الانحدار المعيارية	مربع معامل الارتباط المتعدد (R2)	1-معامل الارتباط المتعدد	الثبات المركب (ثبات العامل الكامن)
الإبداع الشخصي				
X1	.946	.895	0.105	$11.827/(11.827+1.032)=$ 0.919
X2	.860	.739	0.261	
X3	.842	.709	0.291	
X4	.791	.625	0.375	
المجموع	3.439		1.032	
الكفاءة الذاتية				
X6	.886	.785	0.215	$12.062/(12.062+0.984)=$ 0.924
X7	.889	.790	0.21	
X8	.827	.683	0.317	
X9	.871	.758	0.242	
المجموع	3.473		0.984	
موقف المستفيد				

5.944/(5.944+1.012)=	0.259	.741	.861	X10
	0.449	.551	.742	X11
	0.304	.696	.835	X12
	1.012		2.438	المجموع
				الثقة بالتقانة
5.905/(5.905+1.033)= 0.849	0.349	.651	.807	X14
	0.348	.652	.808	X15
	0.336	.664	.815	X17
	1.033		2.43	المجموع
				دعم الإدارة العليا
18.610/(18.610+1.271)= 0.936	0.168	.832	.912	X18
	0.258	.742	.861	X19
	0.33	.670	.818	X20
	0.262	.738	.859	X21
	0.253	.747	.864	X22
	1.271		4.314	المجموع
				مشاركة المستفيد
14.010/(14.010+2.178)= 0.865	0.425	.575	.758	X23
	0.442	.558	.747	X24
	0.426	.574	.757	X25
	0.300	.700	.837	X26
	0.585	.415	.644	X27
	2.178		3.743	المجموع
				البنى التحتية
20.25/(20.25+0.948)= 0.955	0.122	.878	.937	X28
	0.187	.813	.902	X29
	0.213	.787	.887	X30
	0.231	.769	.877	X31
	0.195	.805	.897	X32
	0.948		4.5	المجموع
				الاستعداد المنظمي
8.026/(8.026+3.288)= 0.709	0.618	.382	.618	X33
	0.412	.588	.767	X34
	0.631	.369	.607	X35
	0.732	.268	.517	X36
	0.895	.105	.324	X38
	3.288		2.833	
				انتشار تقانة

				المعلومات
17.978/(17.978+1.398)= 0.928	0.199	.801	.895	X40
	0.384	.616	.785	X41
	0.31	.690	.830	X42
	0.261	.739	.860	X43
	0.244	.756	.870	X44
	1.398		4.24	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات AMOS

يتبين من خلال النظر في الجدولين (23) و (24) أن العوامل الكامنة التي تشكل منها أنموذج الدراسة قد حققت ثباتاً جيداً في القياس، فعلى مستوى معامل كرونباخ ألفا فلقد حصلت (5) عوامل كامنة على قيمة أعلى من 0.90 وهي تؤشر ثبات عال لهذه العوامل، أما العوامل المتبقية فلقد حصلت ثلاثة عوامل كامنة على قيم تساوي أو أعلى من 0.85. في حين كان هناك عامل كامن وأحد وهو الاستعداد المنظمي قد حصل على أدنى قيمة من بين جميع العوامل وكانت 0.70، وهي تعد قيمة مقبولة في مجال قياس ثبات العوامل الكامنة.

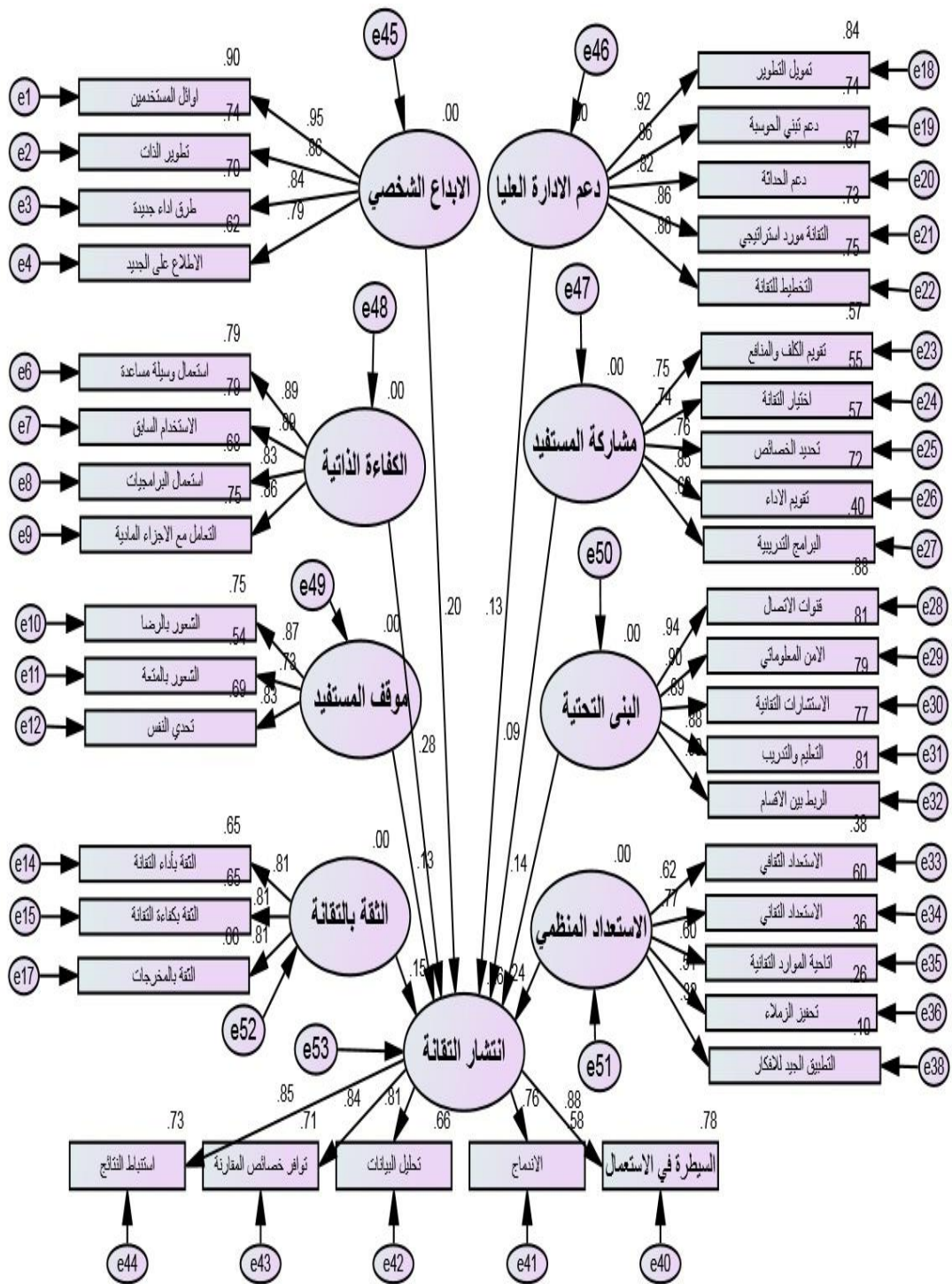
وفيما يخص معدل التباين المستخلص، فلقد حققت جميع العوامل الكامنة مستوى مقبول من الثبات فيما يخص هذا المؤشر (أكثر من 0.50)، باستثناء عامل الاستعداد المنظمي. إذ تراوحت قيم معدل التباين المستخلص بين (0.810) و (0.564). أما قيمة معدل التباين المستخلص للاستعداد المنظمي فلقد كانت (0.342) وهي دون الحد المقبول.

المبحث الرابع

اختبار فرضيات الدراسة (النموذج البنائي)

استكمالاً لمتطلبات التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة للوصول إلى النتائج، وانسجاماً مع خطوات أسلوب نمذجة المعادلات البنائية، فلقد اختص هذا الدراسة باختبار النموذج البنائي للدراسة. إذ تم في المبحث السابق اختبار أنموذج القياس والتأكد من مصداقية وثبات الأنموذج ومؤشرات قياسه. أشرنا في الفصل الثالث (منهجية الدراسة) حول اختبار أنموذج الدراسة بخطوتين، الأول تتمثل باختبار الفرضيات من (1) إلى (8) في أنموذج من المستوى الأول والفرضيات (9) و (10) وفقاً للمستوى الثاني.

بناءً على ذلك فلقد تم اختبار الأنموذج الأول (وفقاً للمستوى الأول) وذلك للتعرف على خصائص المستفيد والعوامل المنظمة المؤثرة في انتشار إبداع تقانة المعلومات. والشكل (20) والجدول (25) يوضح نتائج اختبار الأنموذج.



الشكل (20) يوضح نتائج اختبار تأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمية في انتشار التقنية وفقا

للمستوى الأول First-Order Factor

الجدول (25) يوضح نتائج تحليل الانحدار لتأثير خصائص المستفيد والعوامل التنظيمية في انتشار تقانة المعلومات (المستوى الأول)

المتغير المعتمد	المتغيرات المستقلة	Estimate	S.E.	C.R.	P	رقم الفرضية	طبيعة التأثير
انتشار تقانة المعلومات	الإبداع الشخصي <---	.168	.054	3.116	.002	1	معنوي
انتشار تقانة المعلومات	الكفاءة الذاتية في الحاسوب <---	.286	.067	4.276	***	2	معنوي
انتشار تقانة المعلومات	موقف المستفيد <---	.134	.067	2.002	.045	3	معنوي
انتشار تقانة المعلومات	الثقة <---	.189	.084	2.254	.024	4	معنوي
انتشار تقانة المعلومات	دعم الإدارة العليا <---	.106	.053	2.011	.044	5	معنوي
انتشار تقانة المعلومات	مشاركة المستفيد <---	.138	.097	1.431	.152	6	غير معنوي
انتشار تقانة المعلومات	البنى التحتية لتقانة المعلومات <---	.108	.048	2.246	.025	7	معنوي
انتشار تقانة المعلومات	الاستعداد المنظمي <---	.241	.074	3.240	.001	8	معنوي

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات AMOS

تبين نتائج اختبار أنموذج الدراسة أن هناك سبعة عوامل كامنة من خصائص المستفيد والعوامل التنظيمية (من مجموع ثمانية) أثرت بشكل معنوي في انتشار تقانة المعلومات وكانت على النحو الآتي:

- تأثير الإبداع الشخصي في انتشار تقانة المعلومات:

أشرت نتائج التحليل أن هناك تأثيراً معنوياً للإبداع الشخصي في انتشار تقانة المعلومات، إذ بلغت قيمة (β) (0.168)، أما قيمة (Critial Ratio C.R.) (والتي تعادل قيمة t-value (فكانت (3.116) عند مستوى معنوية (0.002). وفي هذا دلالة وأشارة واضحة إلى الدور المهم الذي يؤديه الإبداع الشخصي في انتشار تقانة المعلومات.

• تأثير الكفاءة الذاتية في تقانة المعلومات في انتشار التقانة :

وفي سياق تأثير الكفاءة الذاتية في انتشار تقانة المعلومات، فلقد بينت نتائج اختبار الأنموذج وجود تأثير معنوي للكفاءة الذاتية في انتشار تقانة المعلومات، ولقد كانت نتائج الاختبار (β 0.286, t-value 4.276, p 0.001). وتشير هذه النتائج إلى التأثير الواضح للكفاءة الذاتية في الحاسوب في انتشار تقانة المعلومات.

• تأثير موقف المستفيد في انتشار تقانة المعلومات

أختير موقف المستفيد كأحد العوامل المهمة والمؤثرة في انتشار تقانة المعلومات في إطار أنموذج الدراسة، ولقد دعم هذا الاختيار بالأدبيات والدراسات السابقة، ولقد دعمت نتائج الاختبار الإحصائي للأنموذج صحة هذا الاختيار، إذ بينت نتائج اختبار الأنموذج وجود تأثير معنوي لموقف المستفيد من تقانة المعلومات في انتشار هذه التقانة، وكانت نتائج الاختبار β 0.134, t-value 2.002 , p (0.045) وهذه النتائج دليل واضح لأهمية موقف المستفيد في انتشار تقانة المعلومات.

• تأثير الثقة في انتشار تقانة المعلومات

مثل عامل الثقة بتقانة المعلومات أحد العوامل الأساسية التي تم تبنيها على أنها ذات إسهام في انتشار تقانة المعلومات، ولقد دعمت النتائج الإحصائية المستحصلة من اختبار أنموذج الدراسة الحالية هذا الفرض، إذ اشترت نتائج اختبار أنموذج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي لعامل الثقة في تقانة المعلومات في انتشار التقانة، وتمثلت نتائج الاختبار بالآتي (β 0.189 , t-value 2.254 , p 0.024)، وهذه النتائج توضح دور الثقة الكبير في انتشار تقانة المعلومات الطبية.

• تأثير دعم الإدارة العليا في انتشار تقانات المعلومات

توصلت نتائج تحليل الأنموذج إلى وجود تأثير معنوي للدعم المنظمي في انتشار تقانات المعلومات الطبية، وكانت نتائج الدراسة كالآتي (β 0.106 , t-value 2.011 , p 0.044)، وتبين هذه النتائج التأثير المهم للدعم المنظمي في انتشار تقانة المعلومات.

• تأثير مشاركة المستفيد في انتشار تقانة المعلومات

بينت نتائج تحليل أنموذج الدراسة إلى وجود تأثير غير معنوي لمشاركة المستفيد في انتشار تقانات المعلومات، وكانت نتائج الاختبار ($\beta 0.138$, t-value 1.431, p 0.152)، ويعد هذا العامل الكامن هو العامل الوحيد من بين بقية العوامل الثمانية في أنموذج الدراسة الذي لم يؤثر تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات.

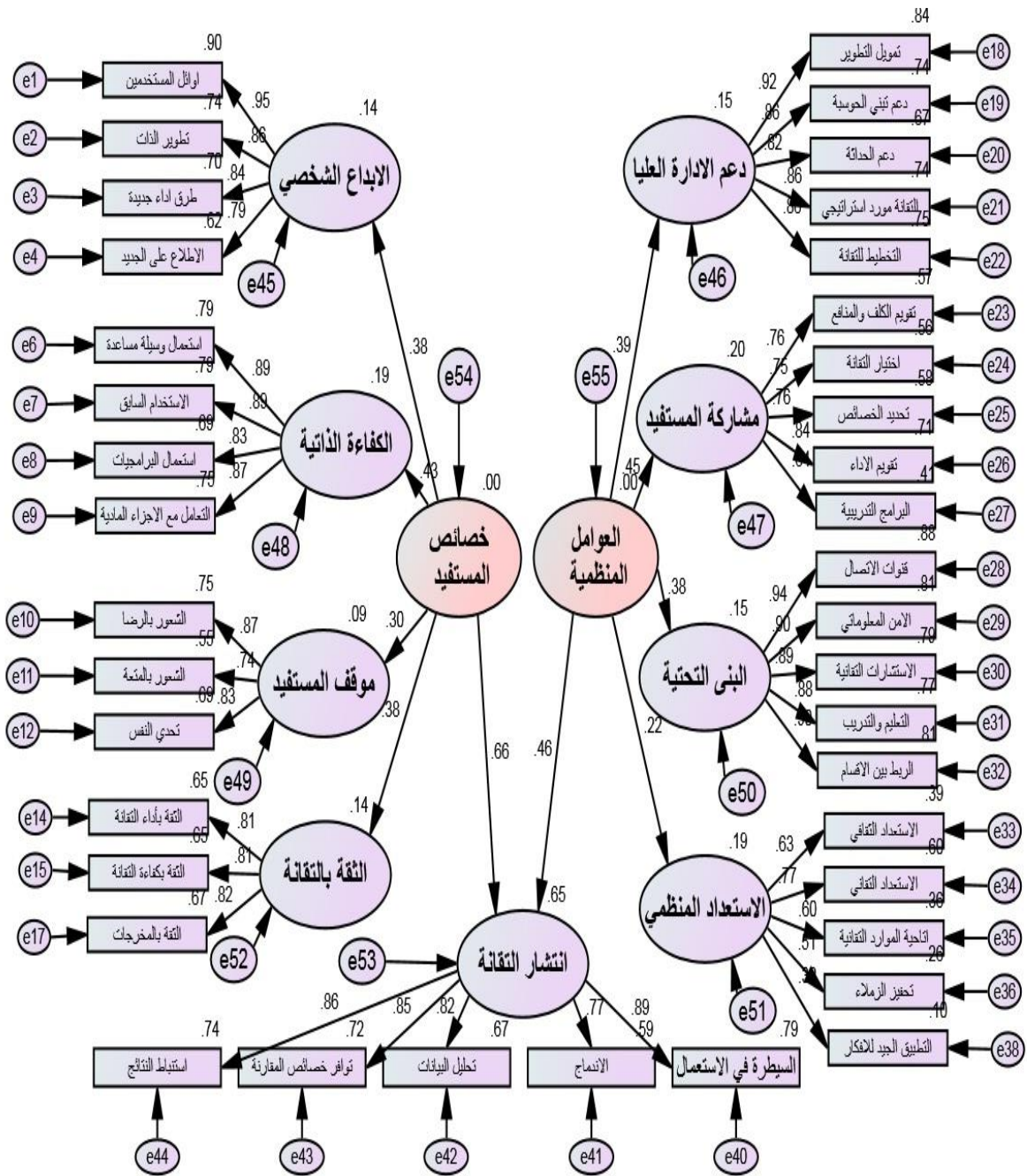
• تأثير البنى التحتية لتقانة المعلومات في انتشار تقانة المعلومات

تفترض معظم الدراسات أن البنى التحتية تعد الأساس الذي تقوم عليه عملية تبني أي تطبيق من تطبيقات تقانة المعلومات، ولقد دعمت النتائج الإحصائية للدراسة الحالية هذا الافتراض، إذ أشارت نتائج تحليل الأنموذج إلى وجود تأثير معنوي للبنى التحتية لتقانة المعلومات في انتشار تقانات المعلومات الطبية، وأشارت نتائج التحليل إلى ($\beta 0.108$, t-value 2.246, p 0.025)، وهذا يوضح الدور المهم الذي تؤديه البنى التحتية لتقانات المعلومات في انتشار التقانة.

• تأثير الاستعداد المنظمي في انتشار تقانة المعلومات

أوضحت نتائج تحليل أنموذج الدراسة وجود تأثير معنوي لعامل الاستعداد المنظمي في انتشار تقانات المعلومات، وكانت نتائج التحليل كالاتي ($\beta 0.241$, t-value 3.240, p 0.001)، وهذه النتائج تمثل دليل واضح لدور الاستعداد المنظمي في انتشار تقانة المعلومات الطبية.

اختص التحليل أعلاه باختبار ثنائي فرضيات أساسية تتعلق بتأثير كل عامل من العوامل المتعلقة بالمستفيد (خصائص المستفيد) والعوامل المنظمية في انتشار تقانة المعلومات الطبية، أما اختبار تأثير خصائص المستفيد ككل والعوامل المنظمية ككل على انتشار تقانة المعلومات فلقد تم اختباره وفقاً لأنموذج المستوى الثاني Second-Order Factor. أي أنه سيتم أخذ خصائص المستفيد الرابع ولكنها ستكون أبعاد فرعية لعامل كامن وحد، وكذلك الحال بالنسبة للعوامل المنظمية الأربعة. وكانت نتائج تحليل الأنموذج الخاص بالفرضيات (9) و (10) على النحو المبين في الشكل (21) والجدول (26).



الشكل (21) يوضح نتائج اختبار تأثير خصائص المستخدم والعوامل المنظمة (على المستوى الكلي) في انتشار التقنية وفقاً للمستوى الثاني Second-Order Factor

الجدول (26) يوضح نتائج تحليل الانحدار لتأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة (المستوى الكلي) في انتشار تقانة المعلومات (المستوى الثاني)

المتغير المعتمد	المتغيرات المستقلة	Estimate	S.E.	C.R.	P	رقم الفرضية	طبيعة التأثير
الإبداع الشخصي	<---	1.000	-	-	-	-	-
الكفاءة الذاتية	<---	.939	.291	3.227	.001	-	-
موقف المستفيد	<---	.655	.253	2.585	.010	-	-
الثقة بالتقانة	<---	.668	.227	2.940	.003	-	-
دعم الإدارة العليا	<---	1.000	-	-	-	-	-
مشاركة المستفيد	<---	.654	.249	2.630	.009	-	-
البنى التحتية لتقانة المعلومات	<---	1.072	.417	2.569	.010	-	-
الاستعداد المنظمي	<---	.481	.279	2.120	.015	-	-
انتشار التقانة	<---	1.536	.476	3.223	.001	9	معنوي
انتشار التقانة	<---	1.019	.380	2.679	.007	10	معنوي

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى مخرجات AMOS

يلاحظ من خلال النظر في الشكل (21) و الجدول (26) أن العوامل المنظمة وخصائص المستفيد على المستوى الكلي (عند معاملتها كعامل كامن وأحد يتضمن مجموعة من العوامل الفرعية) ووفقا للمستوى الثاني من النماذج البنائية، كانت ذات تأثير معنوي في انتشار التقانة. وكانت نتائج تحليل تأثير خصائص المستفيد في انتشار التقانة (β 1.536 , t-value 3.223, p 0.001)، وهي نتيجة تشير إلى التأثير المعنوي لخصائص المستفيد في انتشار التقانة. أما نتائج اختبار تأثير العوامل المنظمة في انتشار التقانة فلقد كانت (β 1.019 , t-value 2.679, p 0.007)، وتشير هذه النتائج إلى وجود تأثير ذي طبيعة معنوية للعوامل المنظمة في انتشار تقانة المعلومات الطيبة.

وفيما يتعلق بقدرة الإبداع الشخصي والكفاءة الذاتية وموقف المستفيد والثقة بتقانة المعلومات على تمثيل خصائص المستفيد، فيمكن القول إن هذه العوامل الأربعة كانت معنوية في تفسير خصائص المستفيد، كما هو واضح من خلال نتائج التحليل في الجدول (26). وكذلك الحال بالنسبة لعوامل دعم الإدارة العليا ومشاركة المستفيد والبنى التحتية لتقانة المعلومات والاستعداد المنظمي، فهي الأخرى كانت معنوية في تمثيلها للعوامل المنظمة.

الفصل السادس

مناقشة نتائج الدراسة

إن مسألة الحصول على نتائج الدراسة واختبار فرضياتها والوصول إلى النتائج لا تمثل الخطوة الأخيرة في الدراسة، بل يجب أن يتم اتباعها بخطوة أخرى لا تقل أهمية عن ذلك تتمثل بمناقشة النتائج. وفي هذا الإطار فإن مناقشة النتائج يجب أن تتم من خلال الأدبيات، بمعنى آخر مقارنة النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة، وبيان مواضع التشابه والاختلاف مع إعطاء تبريرات وتفسيرات منطقية من الأدبيات عن هذا التشابه والاختلاف. وفي إطار مناقشة نتائج الدراسة الحالية، فستكون المناقشة في جزأين، الأول يختص بنتائج اختبار أنموذج القياس فيما اختص الجزء الثاني بمناقشة نتائج الأنموذج البنائي للدراسة والفرضيات التي تم اختبارها في إطار الأنموذج.

المبحث الأول

مناقشة نتائج اختبار نموذج القياس

تمثل عملية اختبار أنموذج القياس المرحلة الأولى في بناء واختبار أي أنموذج بحثي، والهدف الأساسي من اختبار أنموذج القياس باعتماد الاختبار العملي التوكيدي هو التأكد من مصداقية الأنموذج وحسن مطابقته. لقد أكدت الدراسة وبشكل واضح على وجوب أن يكون هناك تفسير نظري لأي إجراء يتم اتخاذه من قبل الباحث في مجال حذف أو ربط بواقي المؤشرات في أنموذج القياس. وفي هذا الصدد يشير (Hair et al. (2014, 621 إلى أن الباحث من الممكن أن يعتمد مؤشرات التعديل لإجراء الفعل أو التصرف المناسب في الأنموذج إذ توافر التبرير النظري لهذا الإجراء. ويلاحظ من خلال ذلك أن أي إجراء لا يمكن اعتماده في أنموذج القياس من حذف أو ربط بين اخطاء مؤشرات القياس ما لم يكن هناك تفسير نظري يتم اعتماده من الأدبيات في مجال الاختصاص. ويؤكد (Brown (2015, 103 على الفكرة نفسها وذلك بالقول "إن أي تعديل بالأنموذج يجب أن تكون مبرراً بالاستناد إلى الدراسات السابقة أو نظرية". بناءً على ذلك، فإن الدراسة وفي الفصل الحالي سوف تعمل على تبرير وإعطاء مسببات نظرية لحذف مؤشرات القياس من أنموذج القياس، وذلك استناداً إلى الدراسات السابقة والنظريات المعتمدة في مجال نظم المعلومات.

تضمن أنموذج الدراسة تسعة عوامل كامنة أربعة منها اختصت بقياس خصائص المستفيد (الإبداع الشخصي، الكفاءة الذاتية في تقانة المعلومات، موقف المستفيد تجاه التقانة، الثقة بتقانة المعلومات) وأربعة وظفت لقياس العوامل المنظمية (دعم الإدارة العليا، ومشاركة المستفيد، والبنى التحتية لتقانة المعلومات، والاستعداد المنظمي)، أما العامل التاسع فهو انتشار تقانة المعلومات. ولقد تم قياس هذه العوامل الكامنة بـ (44) فقرة قياس.

أشرت المرحلة الأولى من اختبار أنموذج القياس إلى إن الأنموذج بصيغته الحالية غير ملائم للقياس، لذلك تم مراجعة المؤشرات الخاصة بالأنموذج، وبناءً على هذه المراجعة تقرر حذف مؤشر القياس (X37) "المستشفى التي أعمل فيها تمتلك علاقات جيدة مع مجهزي تقانات معلومات الطبية". إن سبب حذف هذا المؤشر هو أنه لم يكن معنوياً في قياس العامل الكامن الذي وضع من أجل قياسه وهو الاستعداد المنظمي. وعند مراجعة الأدبيات لتبرير هذه المسألة لوحظ أن الكثير من الدراسات تعتمد مؤشر القياس أعلاه من أجل قياس عامل كامن آخر وهو إدارة سلسل التجهيز، وبخاصة نجاح إدارة سلسلة التجهيز، ولقد أكد هذا الشيء العديد من الدراسات ومنها (Aisjah (2018 و Tummala et al. (2006) و Lee et al. (2004). وقد يكون هناك سبب آخر من الممكن أن يفسر عدم قدرة مؤشر

القياس أعلاه على تمثيل الاستعداد المنظمي، وهو أن هذا المؤشر قد تم استعماله في الدراسة الأصلية Lokuge and Sedera (2018) لقياس آراء الإدارة العليا ومديري المعلومات التنفيذيين Chief Information Officer (CIO)، وقد لا يصلح هذا السؤال للقياس بسبب عدم امتلاك الكادر الطبي المبحوث للمعلومات الكافية والتفاصيل عن المجهزين الذين يتم التعامل معهم من قبل إدارة المستشفى. مؤشر القياس الثاني الذي تم حذفه كان X16 " تقانات المعلومات الطبية المستعملة في المستشفى جديرة بالثقة". ان أحد أسباب استبعاد هذا المؤشر هو تداخله في القياس مع مؤشرات أخرى وعوامل كامنة موجودة في النموذج، وقد يعود ذلك إلى استعمال مصطلح الجدارة في مؤشر القياس، إذ إن هذا المؤشر يستعمل لقياس جدارة تقانة المعلومات وليس الثقة فحسب. ولقد أكدت ذلك الكثير من الدراسات على أن الجدارة تعنى بالكثير من الجوانب التي تتعلق بالتقانة مثل القدرة على تحديث وتقديم إبداعات جديدة تستند الى تقانة المعلومات (Chanopas, et al ., 2006). ولقد أكدت الكثير من الدراسات على ارتباط مصطلح الجدارة بالموارد البشري العامل في مجال تقانة المعلومات، إذ أكد (Real, et al., 2006) في دراستهم على أن جدارة المورد البشري ترتبط بقدرة على قيادة مشاريع تقانة المعلومات والتخطيط للتحديات التقانية المستقبلية والقدرة على تعلم التقانة الجديدة وكذلك لديه القدرة على التعامل مع تقانات معلومات متعددة. ويلاحظ أن السبب الأساسي في ارتباط مؤشر القياس X16 مع مؤشر القياس X39 (استعمال تفاصيل إضافية (غير الزامي) في تقانة المعلومات الطبية التي اعمل عليها للحصول على مؤشرات عن الحالة المرضية) وهو ان جدارة استعمال تقانة المعلومات الطبية من قبل المستفيدين، ووصولهم إلى مراحل من الاستعمال بتوظيف تفاصيل كثيرة في التقانة من أجل الوصول إلى تشخيص الحالة المرضية، وهذا الشيء يرتبط بقدرة المستفيد وجدارته على استعمال هذه التفاصيل وتوظيفها في مجال عمله. وهذا ما يؤشر أن مصطلح الجدارة قد لا يصلح ان يستعمل لقياس الثقة وذلك بسبب قياسه لعوامل كامنة أخرى.

إن مسألة قياس الثقة لا تزال قضية مثار جدل في مجال تقانة المعلومات، إذ أشار (Mcknight, et al., 2011) إلى استمرار وجود خلل في عملية قياس الثقة، إذ أشار إلى أنه لا يزال الكثير من الباحثين يحاولون اختبار الثقة بالاستناد إلى خصائص التقانة، ولكنهم في الحقيقة لا يستعملون مقاييس الثقة بالتقانة، ولكنهم إما يستعملون مقياس الثقة بالأفراد أو مقاييس لا ترتبط بالثقة والتي تتعلق مثلا بجودة صفحات الويب، والتي هي في الحقيقة عامل كامن آخر يختلف تماماً عن عامل الثقة في التقانة.

العامل الآخر الذي تم حذفه من أنموذج القياس هو X5 " إذا لم يكن بجانب أحد لإخباري عن كيفية أداء المهمة المطلوبة"، وهو أحد مؤشرات قياس العامل الكامن المسمى الكفاءة الذاتية

في تقانة المعلومات. إن مؤشرات القياس الخاصة بهذا العامل تم تبنيها من دراسة (Compeau & Higgins 1995)، وهو أحد المقاييس العالمية والمستعملة بشكل واسع في مجال نظم وتقانة المعلومات. ولكن في الدراسة الحالية تبين أنه من الضروري أن يتم حذف مؤشر القياس X5 وذلك لارتباطه العالي مع متغير قياس آخر ومع عامل كامن أيضاً. ولغرض إيجاد التبرير النظري لهذا الحذف فلقد تم مراجعة بعض الأدبيات المتعلقة بهذا المقياس، ولقد تبين من خلال المراجعة أن Thatcher et al. (2008) أجروا دراسة لاختبار المقياس المعد من قبل Compeau & Higgins (1995) والذي استعمل في الدراسة الحالية. ولقد تبين من خلال دراستهم أن الكفاءة الذاتية يمكن أن تنقسم إلى كفاءة ذاتية داخلية وكفاءة ذاتية خارجية، فالكفاءة الداخلية تركز على كيف أن الأفراد يدركون قدراتهم لاستعمال الحاسوب بشكل مستقل (بدون مساعدة)، أما الكفاءة الخارجية فهي تركز على كيف أن الأفراد يدركون قدراتهم لاستعمال الحاسوب مع مساعدة من الآخرين وباستعمال وسائل دعم أخرى (Thatcher et al, 2008, 634). ولقد تبين أن مؤشر القياس X5 هو من ضمن فقرات القياس التي تقيس الكفاءة الذاتية الداخلية، في حين أن هناك ثلاثة مؤشرات قياس أخرى أستخدمت في الدراسة الحالية تعتمد لقياس الكفاءة الذاتية الخارجية. ومن الجدير بالذكر، أن المقياس الأصلي المصمم من قبل Compeau & Higgins (1995) لم يعتمد الفصل بين مؤشرات قياس الكفاءة الذاتية على أنها داخلية أو خارجية. وقد يكون الرأي الذي جاء به Thatcher et al, (2008) وذلك بتقسيم المؤشرات على نوعين من الكفاءة يفسر السبب في استبعاد مؤشر القياس أعلاه، ولكن هذا التبرير يحتاج إلى مزيد من البحث والتقصي في هذا الشأن.

أما المؤشر الآخر الذي تم حذفه من النموذج كان (X13) " مستعد لبذل أقصى جهد ممكن في استعمال تقانة المعلومات الطبية في المستشفى"، ولقد وظف هذا المؤشر لتمثيل العامل الكامن المسمى موقف المستفيد تجاه التقانة. إن السبب الأساسي في حذف هذا المؤشر هو الارتباط العال بينه وبين بقية المؤشرات المستعملة لقياس العامل الكامن نفسه وبخاصة مؤشر القياس (X11) (اشعر بالمتعة عند استعمال تقانة المعلومات الطبية) وكذلك مع مؤشر القياس (X12) "أنا على استعداد لتحدي نفسي للتفوق في استعمال تقانات المعلومات الطبية". إن مسألة الترابط بين مؤشرات قياس العامل الكامن الواحد تعد مسألة طبيعية، وذلك لأنه من المفترض أن تقوم هذه المؤشرات بتمثيل هذا العامل، وبذلك فهي تكون مترابطة ولكن ارتباطها يكون بحدود. وفي هذه الحالة يتم الاستناد إلى مؤشرات التعديلات Modification Indices لمعرفة قيمة الترابط بين مؤشرات القياس، ولقد أشار Hair et al, (2014) إلى أن مؤشرات التعديلات يجب أن يتم الانتباه إليها إذا كانت أكبر من (4)، ولكن في الوقت ذاته لا يمكن اتخاذ أي إجراء بدون أن يكون هناك تبرير نظري. ووفقاً لذلك فإن قيمة مؤشرات التعديل بين

X13 و X11 كان بقيمة (49.079) وكذلك الحال مع مؤشر القياس X12 وبقيمة (17.061)، لذلك تقرر أن يتم حذف X13. نظرياً يمكن القول إن مؤشرات القياس X10 و X11 و X12 كانت تقيس الشعور بالرضا والشعور بالمتعة والتحدي على التوالي، في حين أن مؤشر القياس X13 اختص بقياس باستعداد المستفيد لبذل أقصى الجهود في استعمال تقانة المعلومات الطبية. إن البحث في التبرير النظري لحذف مؤشر القياس X13 (التحدي)، أشار إلى وجود تفسير وتبرير لسبب الحذف وهو ما بينه Culpan (1995) عندما بين أن الجهد الذي يبذله المستفيد يعتمد على موقفه تجاه تقانة المعلومات، فكلما كان موقفه إيجابياً تجاه تقانة المعلومات كان لديه شعور بالتحدي والمتعة والرضا تجاه استعمال تقانة المعلومات، فضلاً عن العوائد التي من الممكن أن يحققها من خلال استعماله للتقانة. يمكن الاستدلال من رأي Culpan (1995) أن بذل أكبر قدر من الجهود لدى الفرد هو نتيجة وليس سبب، فالجهد الذي يبذله الفرد للعمل على تقانة المعلومات يتحدد بطبيعة الموقف الذي قد كونه المستفيد تجاه التقانة، فكلما كان موقف المستفيد إيجابياً تجاه التقانة بذل جهوداً أكبر لاستعمال هذه التقانة وبدأ باستعمال بتفاصيلها كافة، وكلما كان الموقف سلبياً تجاه هذه التقانة أدى ذلك إلى عدم استعمال هذه التقانة بالقدر وعلى الوجه المطلوب. ومن هنا يمكن القول إن سبب حذف مؤشر القياس هو أن بذل الجهود ليس مؤشر لقياس الموقف إنما هو نتيجة لموقف المستفيد تجاه التقانة.

فقرة القياس الأخيرة التي تم حذفها من الأنموذج تمثلت بفقرة القياس X39 (استعمال تفاصيل إضافية (غير إلزامي) في تقانة المعلومات الطبية التي أعمل عليها للحصول على مؤشرات عن الحالة المرضية)، والتي وظفت لقياس العامل الكامن المسمى انتشار التقانة. والسبب في حذفها هو ارتباطها العالي مع العامل الكامن المسمى مشاركة المستفيد ومع مؤشرات القياس الممثلة لهذا العامل وبخاصة مؤشري القياس X15 و X26.

إن سبب التداخل بين مؤشر القياس X39 والعامل الكامن مشاركة المستفيد هو أن الإدارات العليا تستعين بالأفراد الذين يمتلكون الخبرات والمعرفة عن تطبيق معين في تقانة المعلومات، لذلك فإن الأفراد الذين يستعملون كل تفاصيل تطبيق تقانة المعلومات ولديهم خبرة واسعة في هذا التطبيق يكونون الأنسب للمشاركة في تقييم أداء هذا التطبيق وفي تحديد خصائص التقانة المطلوبة. وفي هذا الصدد يرى (Wanchai 2014) أن نقص المعرفة لدى المستفيدين من الممكن أن يكون أحد مسببات مقاومة التقانة الجديدة من قبل الأفراد العاملين في المنظمة، لذلك فمن الضروري تزويد الأفراد بالمهارات والخبرات من خلال التدريب والسماح لهم بالمشاركة في اختيار تطبيقات تقانة المعلومات للتقليل من حالة مقاومة التغيير لتقانة المعلومات. أما (Koopamn & Batenburg 2011) فهم يرون أن المصمم لديه تفاصيل محددة يضعها في التطبيق بدون استشارة المستفيد النهائي، وهذه التفاصيل الوظيفية في التطبيق

تعد منطقية تماماً بالنسبة للمطور ولكنها في الوقت ذاته تكون غير مفهومة بالنسبة للمستفيد. إن هذه الحالة قد ينتج عنها احتياج المستفيد إلى مزيد من الوقت لتعلم هذه الوظائف في التطبيق حتى لو كان لا يستعملها. لذلك فإن الكثير من الوقت والكلف من الممكن أن يتم اختصارها من خلال مشاركة المستفيد الذي يمتلك الخبرة في استعمال التفاصيل الموجودة في التطبيق، والذي يمتلك الخبرة في تقييم هذه التطبيقات والوظائف الموجودة فيها.

بعد الانتهاء من اختبار أنموذج القياس وإجراء التعديلات عليه ودعم هذه التعديلات بالتبريرات النظرية والمستندة إلى أدبيات نظم المعلومات، تم إجراء الاختبارات الخاصة بالصدق والثبات للمقياس، وذلك بالاستناد إلى نتائج أنموذج القياس النهائي الذي تم التوصل إليه بعد التعديل.

وفيما يتعلق بالصدق فقد أُستعمل الصدق التقاربي وصدق بناء المفهوم والصدق التمييزي. بينت نتائج تحليل الصدق التقاربي أن مؤشرات القياس جميعها قد حققت الصدق التقاربي باستثناء مؤشر القياس X38، والذي كان دون مستوى القبول ولكن تم الاحتفاظ به؛ لأنه كان معنوياً في عملية القياس. وفي هذا إشارة إلى أن المؤشرات جميعها كانت معنوية في تمثيل العامل الكامن الذي وظفت من أجل قياسه.

وكذلك الحال بالنسبة لصدق بناء المفهوم، والذي تم قياسه من خلال مؤشرات حسن المطابقة والتي حققها الأنموذج. إن هذه النتيجة تثبت أن مجموعة مؤشرات القياس التي أُستعملت في الدراسة الحالية تمثل وبشكل حقيقي المفهوم النظري للعامل الكامن الذي صممت لقياسه.

والكلام ذاته ينطبق على الصدق التمييزي الذي تحقق من خلال مقارنة قيم الجذر التربيعي لمعدل التباين المستخلص للعوامل الكامنة كانت مع معامل الارتباط بين العاملين، وجميع قيم الجذر التربيعي لمعدل التباين المستخلص للعوامل الكامنة كانت أعلى من معامل الارتباط بين العاملين، وهذا ما يؤكد تحقق الصدق التمييزي. وتشير نتائج تحليل الصدق التمييزي في الدراسة الحالية إلى أن هناك اختلافاً بين مؤشرات قياس العوامل الكامنة إلى درجة كافية لإثبات بأنهما يقياسان عاملين مختلفين، ولا يوجد تداخل في عملية قياس هذين العاملين، أي انهما عاملان منفصلان.

وفيما يتعلق بالثبات فلقد أُستعملت اختبارات لقياسه، الأول تمثل باختبار ثبات الفقرة ولقد أثبت النتائج أن المؤشرات جميعها قد حققت الثبات باستثناء فقرتين اثنتين فقط X36 , X38 . ان عدم تحقيق هذين المؤشرين لثبات الفقرة قد يؤثر وجود مشكلة في هذان المؤشران والذين تم استعمالهما لقياس الاستعداد المنظمي. وفيما يخص هذين المؤشرين فلقد تم الاحتفاظ بهما في الأنموذج السببيني أساسيين، الأول هو أن هذين المؤشرين كانا معنويين احصائياً في عملية القياس، والثاني هو أن الأنموذج قد حقق حسن مطابق جيد مع وجود هذين المؤشرين لذلك لم يتم حذفهما من الأنموذج.

واستكمالاً لاختبارات الثبات، فلقد تم اختبار ثبات العوامل الكامنة باعتماد ثلاثة اختبارات هي الثبات المركب ومعامل كرونباخ ومعامل التباين المستخلص. وكانت نتيجة هذه الاختبارات أنها أثبتت صدق العوامل الكامنة التسعة التي وظفت في نموذج الدراسة، باستثناء قيمة معدل التباين المستخلص للعامل الكامن المسمى الاستعداد المنظمي، إذ كانت قيمة هذا العامل أدنى من الحد المقبول. ويمكن أن يكون السبب هو الضعف في ثبات مؤشري القياس X36 , X38. ويمكن ادراج أسباب الضعف في ثبات العامل الكامن الاستعداد المنظمي على النحو الآتي:

1. إن المقياس المستعمل لقياس الاستعداد المنظمي والمعد من قبل (Lokuge et al. (2019) يعد من المقاييس الحديثة نسبياً، والذي تم بناءه واستناد إلى الأسس النظرية في أدبيات نظم المعلومات وإخضاعه لمقاييس الصدق والثبات، واختباره ميدانياً. ولكن المقياس لم يتم استعماله أو اختباره في بيئات مختلفة، وذلك من أجل تشخيص نقاط الضعف أو المشاكل الموجودة في المقياس.

2. إن المقياس يتضمن سبعة أبعادٍ فرعية و (21) مؤشراً لقياس الاستعداد المنظمي، وعندما تم اختيار فقرات القياس تم اختيار فقرة قياس واحدة من ستة أبعاد فرعية في المقياس وبما يتناسب مع أهداف الدراسة، وتم عرضها على المحكمين لغرض بيان صلاحية المقياس. وهنا يمكن القول إن فقرات القياس التي تم اختيارها قد لا تكون في بنية عاملة متسقة لتمثيل الاستعداد المنظمي، وهذا ما أدى إلى الضعف في ثبات هذا العامل الكامن.

3. قد يكون اختلاف العينة هو أحد أسباب ضعف القياس للعامل الكامن الاستعداد المنظمي، إذ إن المقياس الأصلي تم توجيهه لمديري المعلومات التنفيذيين، في حين أن فقرات المقياس في الدراسة الحالية قد تم تعديلها وبما يتلاءم مع عينة الدراسة والمتمثلة بالكادر الطبي في المستشفيات الأهلية.

على الرغم من ذلك يمكن القول إن مؤشرات القياس التي اعتمدت لتمثيل الاستعداد المنظمي لا تزال معنوية إحصائياً في تمثيل وقياس هذا العامل الكامن، ولكن لزيادة ثبات المقياس يمكن أن تؤخذ الملاحظات المؤشرة عليه في حال استعماله مستقبلاً.

المبحث الثاني

مناقشة نتائج اختبار أنموذج الدراسة وفرضياته

تم تخصيص هذا المبحث لمناقشة نتائج اختبار الأنموذج البنائي للدراسة عبر مناقشة فرضيات الدراسة، كما أشرنا سابقاً تضمنت الدراسة عشر فرضيات تبين تأثير خصائص المستفيد والعوامل المنظمة المحفزة في انتشار تطبيقات تقانة المعلومات. وتم مناقشة نتائج اختبار الفرضيات على النحو الآتي:

الفرضية الأولى: يؤثر الإبداع الشخصي تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية

اختصت هذه الفرضية باختبار تأثير الإبداع الشخصي في انتشار تقانة المعلومات الطبية، إذ استندت هذه الفرضية إلى الأدبيات التي أشارت إلى الدور الأساسي الذي يؤديه الإبداع الشخصي في انتشار تقانة المعلومات الطبية. ولقد أشرت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي للإبداع الشخصي في انتشار تقانة المعلومات الطبية. وهذا يؤيد ما جاء في أدبيات نظم المعلومات. إذ أشار (Agarwal & Prasad, 1998, 214) إلى أن استعمال الإبداع الشخصي في مجال تقانة المعلومات يعد المحرك الأساسي لقرارات تبني وانتشار هذه التقانة. وفي السياق نفسه، أكد Haug et al. (2018, 464) على أن الإبداع الشخصي هو المحدد الرئيس لانتشار استعمال الأجهزة المحمولة لدى كبار السن والتكيف مع تقانات المعلومات الجديدة. وأشار (Mahat et al., 2012, 288) إلى أن الإبداع الشخصي هو أحد العوامل الأساسية التي تؤثر في قبول التقانة الجديدة وانتشارها إذ أكد أن لأفراد ذوي الإبداع الشخصي العالي هم أكثر قدرة على استكشاف التقانة الجديدة وتجربتها. وذكر (Thakur et al., 2016, 6-7) أن الإبداع الشخصي مرتبط ارتباطاً وثيقاً بمستعملي الأدوات التقانية الحديثة، إذ إن هؤلاء الأفراد مفتونون بالخصائص الجديدة للمنتجات المتطورة مما يولد دافعاً جوهرياً لاستعمال التقانة ومن ثم يعملون على انتشارها.

بناءً على ذلك، واستناداً إلى النتائج الإحصائية لاختبار أنموذج الدراسة يتم قبول الفرضية الأولى.

الفرضية الثانية: تؤثر الكفاءة الذاتية لتقانة المعلومات تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية
ركزت هذه الفرضية على اختبار تأثير الكفاءة الذاتية لتقانة المعلومات في انتشار تقانة المعلومات الطبية، إذا تم بناء هذه الفرضية على الأدبيات التي تناولت الدور الذي تؤديه الكفاءة الذاتية في انتشار تقانة المعلومات الطبية. ولقد بينت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي للكفاءة الذاتية في انتشار تقانة المعلومات الطبية. ولقد جاءت نتائج اختبار هذه الفرضية متوافقة مع الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت هذه العلاقة، إذ بين (Reychav et al., 2019, 21) أن الكفاءة الذاتية

تؤدي دوراً مهماً في الاستعمال الفعال للتقانة وأحد هذه الاستعمالات تتمثل في تحسين موثوقية التقرير الذاتي للمرضى عند استعمال تطبيقات الأجهزة المحمولة كنقطة اتصال بين المرضى ومقدمي خدمات الرعاية الطبية، ومن ثم انتشارها. اما ((Alghamdi et al.,2020, 220) فلقد توصل إلى نتيجة مفادها أن الكفاءة الذاتية لتقانة المعلومات من قبل الطلبة للدراسة باستعمال الإنترنت ليست فقط مؤشراً قوياً على النجاح الأكاديمي للطلاب ولكن أيضاً عامل مهم يؤثر في اختيار الطلاب لأخذ كورسات أخرى عبر الإنترنت فضلاً عن كونها عاملاً مهماً لاستعمال التقانة في الفصول الدراسية، وهذا ما يعني انتشار تقانة المعلومات. (Turja et al. 2019, 7) إلى الدور الكبير للكفاءة الذاتية في انتشار الروبورتات في مجال التقانات الطبية وعد الكفاءة الذاتية العالية للعاملين نقطة انطلاق لاستعمال هذه الروبورتات فضلاً عن كونها أساساً لاكتساب التقانة الجديدة. اما (Jacobs et al. (2019, 6) فلقد توصل في دراسته على طلبة كلية الصيدلة بأن امتلاك الطلبة للكفاءة الذاتية في مجال تقانة المعلومات سوف يعزز استعدادهم لتبني ونشر تقانة المعلومات الطبية ودمج استعمال هذه التقانة بسلاسة في الرعاية السريرية المستقبلية. وأكد (Sam et al. (2005, 213) على أن الكفاءة الذاتية تؤدي دوراً مهماً في القرارات التي تتضمن اعتماد الحاسوب واستعماله، إذ يكون انتشار استعمال الحاسوب من قبل الأفراد ذوو الكفاءة الذاتية العالية في الحاسوب واستعمالهم لأجهزة الحاسوب والتقانات ذات الصلة وإظهار قدر أكبر من الإنجاز في أداء المهام المتعلقة بالحاسوب أعلى بكثير عند المقارنة بالأفراد ذوي المهارات المنخفضة في الكفاءة الذاتية الحاسوب.

بناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج في اختبار الفرضية الثانية في إطار نموذج الدراسة وبالاستناد إلى مناقشة الأدبيات في أعلاه تقرر قبول الفرضية الثانية.

الفرضية الثالثة: يؤثر موقف المستفيد تجاه التقانة تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية

تناولت هذه الفرضية اختبار تأثير موقف المستفيد تجاه التقانة في انتشار تقانة المعلومات الطبية، إذ تم بناء هذه الفرضية استناداً إلى الأدبيات التي تناولت العلاقة بين العاملين الكامنين في إطار نظم المعلومات الإدارية. ولقد أظهرت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي لموقف المستفيد في انتشار تقانة المعلومات الطبية. وهذا يتفق مع ما جاء في أدبيات نظم المعلومات، إذ أشار (Cárdenas et al. (2019, 9 إلى أهمية المواقف تجاه التقانة في التنبؤ باستعمال وانتشار تقانة المعلومات. كما أكد (McLean et al. (2020,154-155 على المواقف الإيجابية تجاه تطبيقات الهاتف المحمول عبر التجارة الإلكترونية تؤدي إلى نتائج سلوكية إيجابية وزيادة الولاء للعلامات التجارية وتكرار الشراء وتكرار استعمال الهاتف المحمول في عمليات الشراء، وهذا ما يشير في مضمونه إلى انتشار التقانة. وأشار (Ivanov et al. (2018, 5) بأن الموقف تجاه التقانة الجديدة ذا أهمية كبيرة ومرتبطة بشكل مباشر

بالموقف تجاه استعمال وانتشار الروبوتات في صناعات السفر والضيافة. أما (Bögel et al., 2018, 3) فلقد توصل إلى نتيجة مفادها أن مواقف الأفراد من تقانة المعلومات مرتبطة طردياً باستعمال هذه التقانة ، كما أن المواقف السلبية تجاهها تعيق انتشار هذه التقانات.

بناءً على ماورد من نتائج أعلاه تقرر قبول الفرضية الثالثة.

الفرضية الرابعة: تؤثر ثقة المستفيد بتقانة المعلومات تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية
تمثل الهدف من بناء هذه الفرضية باختبار تأثير ثقة المستفيد بتقانة المعلومات في انتشار تقانة المعلومات الطبية، وذلك بالاعتماد على الأدبيات التي تناولت ثقة المستفيد في انتشار تقانة المعلومات. ولقد أظهرت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي لثقة المستفيد بتقانة المعلومات في انتشار تقانة المعلومات الطبية. وهذا يؤيد ما جاء في كثير من بحوث نظم المعلومات، إذ أشار Agag& El- (2016,107) إلى أن الثقة تشكل دوراً مهماً في زيادة مشاركة الأفراد بنجاح في مجتمع السفر عبر الإنترنت، إذ يحتاج مدير مجتمع السفر عبر الإنترنت إلى بناء ثقة الأفراد بهذه التطبيقات المستندة إلى تقانة، ومن ثم تكوين موقف إيجابي تجاه استعمال تقانة المعلومات في المجتمع واستعمال هذه الطريقة بشكل أكبر وضمان انتشارها في المجتمع. وفي إطار تبني وانتشار التقانات السحابية، يرى (Ho et al. 2017, 35) بأن الثقة يمكن أن تكون عاملاً مهماً يؤثر في عملية اتخاذ القرارات من قبل المستفيدين لتبني تقنيات السحابة وانتشارها، بمعنى آخر أن الثقة بتقانة المعلومات تمثل أحد العوامل المحددة لتبني وانتشار تقانة المعلومات بين المستفيدين سواء كانوا أفراداً أو شركات.

وتناول (Kirs & Bagchi, 2012, 413) موضوع الثقة من خلال مسح القيمة العالمية لتطوير منتجات تقانة المعلومات والاتصالات والظواهر ذات الصلة (كقضايا مثل الاتصال عن بعد والخدمات التي تتطلب استعداد الحكومة الإلكترونية) على المستوى الوطني، وكيف أثر معدل التغير في الثقة على انتشار تقانة المعلومات والاتصالات، إذ أكدت نتائج دراستهم أن الثقة تؤدي دوراً مهماً في العديد من مستويات اعتماد تقانة المعلومات ووجدوا أن انخفاض معدل انتشار تقانة المعلومات والاتصالات يرتبط مع انخفاض معدل الثقة.

استناداً إلى نتائج الاختبار الإحصائي لأنموذج الدراسة وبناءً على المناقشة في أعلاه فلقد تم قبول الفرضية الرابعة.

الفرضية الخامسة: يؤثر دعم الإدارة العليا تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية

اختصت هذه الفرضية باختبار تأثير دعم الإدارة العليا في انتشار تقانة المعلومات الطبية، إذ استندت هذه الفرضية إلى الأدبيات التي أشارت إلى الدور الأساسي الذي يؤديه دعم الإدارة العليا في انتشار تقانة المعلومات الطبية. ولقد أشرت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي لدعم الإدارة العليا في انتشار تقانة المعلومات الطبية. وبعمامة، يمكن القول ومن خلال نتائج دراسة جاد الرب (2019، 182) أنه من الصعب أن ينجح تطبيق عمليات إعادة الهندسة في المنظمات والذي يتمثل بتغيير نمط أعمالها و استعمال التقانات، وبضمنها تقانة المعلومات، التي تواكب تغييرات العصر إلا إذا كان هناك دعم وتأييد للإدارة العليا لهذه العمليات، وذلك لأن عملية إعادة الهندسة تحتاج إلى دعم تنظيمي وفني ومادي ولوجستي وتوفير الوقت وتوفير الكوادر المتخصصة والخبرة في عمليات إعادة الهندسة.

وفي سياق مناقشة تأثير دعم الإدارة العليا في انتشار تقانة المعلومات، أشار (Lee. et al., 2016, 466) إلى أن دعم الإدارة العليا يعد شرطاً أساسياً لنجاح تقانة المعلومات وتنفيذ عمليات تبني نظم المعلومات وانتشارها. وذكر السبعوي والعزير (2018، 204) أن نقص دعم الإدارة العليا يمثل أحد المعوقات المهمة أمام تبني تقانات المعلومات الطبية، إذ إن النقص في دعم الإدارة العليا وقدرتها على تحفيز الأفراد على تبني هذه التقانات سيكون ذا تأثير سلبي في عملية التبني والتطبيق والانتشار لهذه التقانة. أما العمارة (2018، 9) فلقد أكد أيضاً أن دعم الإدارة العليا يؤدي دوراً رئيسياً في نجاح تبني الإدارة الإلكترونية، إذ إن تطبيق هذه النمط من الإدارة وانتشارها يحتاج لتوفير الدعم والتأييد من قبل الإدارة العليا للمستويات الإدارية الأخرى في الهرم التنظيمي، مع توفير المخصصات المالية الكافية لإجراء التحول المطلوب نحو الإدارة الإلكترونية.

استناداً إلى ما ورد من نتائج اختبار الأنموذج فيما يخص اختبار تأثير دعم الإدارة العليا في انتشار تقانة المعلومات تقرر قبول الفرضية الخامسة.

الفرضية السادسة: تؤثر مشاركة المستفيد تأثيراً معنوياً في انتشار تقانات المعلومات الطبية

تم وضع هذه الفرضية من أجل اختبار تأثير مشاركة المستفيد كأحد العوامل المنظمية في انتشار تقانة المعلومات الطبية. ولقد بينت نتائج اختبار أنموذج الدراسة إن تأثير مشاركة المستفيد في انتشار تقانة المعلومات الطبية كان غير معنوي. وقد تكون هذه النتيجة غير متسقة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات في أدبيات نظم المعلومات، ولكن في الوقت ذاته هناك بعض الإشارات من بعض الدراسات على أنه النقص في مشاركة المستفيد قد لا يكون عاملاً حرجاً في نجاح وانتشار تقانة المعلومات. فعلى سبيل المثال، وجد (Flower & Horan (2009) في دراستهما الاستشكافية التي اعتمدت أسلوب

المقابلات، ان المشتركين في الدراسة جميعهم لم يذكروا مشاركة المستفيد كأحد العوامل المهمة في نجاح نظام المعلومات، بمعنى آخر، لم يظهر النقص في مشاركة المستفيد كعامل قد يؤدي إلى فشل نظم المعلومات. ولقد أشار Burns & Light (2008) إلى المسألة نفسها بالقول إن العديد من أنظمة المعلومات تعد فاشلة في فترات زمنية معينة على الرغم من مشاركة المستفيد في تطوير وتطبيق النظام. وفي إطار الدراسة الحالية، يمكن تبرير عدم معنوية تأثير مشاركة المستفيد في انتشار تقانة المعلومات هو أن الكادر الطبي في المستشفيات يمكن عدهم من نمط المستفيد- المشغل، وهم مستعملون فقط للتطبيقات المطورة من قبل الآخرين، وهم لا يطورون ولا يتحكمون بالتطبيقات الحاسوبية (Cotterman & Kumar, 1989). فضلاً عن ذلك، فإن المشاركة من قبل الكادر الطبي العامل في المستشفيات الأهلية قد تكون مشاركة رمزية، وعلى وفق لهذا النوع من المشاركة يتم طلب رأي المستفيد ولكنه قد لا يؤخذ بنظر الاعتبار، أو أنها تكون مشاركة من خلال النصيحة، وهنا يتم الحصول على نصيحة المستفيد ورأيه من خلال المقابلات أو من خلال المشاركة في اجتماعات التقويم والمراجعة للتقانات الطبية المستعملة في المستشفى. وهنا يمكن القول إن القرار في تطوير تقانات المعلومات الطبية أو شراء الأجهزة الطبية المستندة إلى تقانة المعلومات هو قرار استراتيجي ومن ثم يتم اتخاذه من قبل الإدارة العليا، والذين من ضمنهم المستثمرون ومعظمهم من الأطباء أصحاب الخبرة والدراسة في الأجهزة الطبية. ولكن هذا لا يمنع من استقبال آراء الكادر الطبي حول هذه التقانات ولكن القرار الأخير يبقى بيد الإدارة العليا للمستشفى.

بناءً على نتائج اختبار الأنموذج فيما يخص اختبار تأثير مشاركة المستفيد في انتشار تقانة المعلومات تقرر رفض الفرضية السادسة.

الفرضية السابعة: تؤثر البنية التحتية لتقانة المعلومات تأثيراً معنوياً في انتشار تقانات المعلومات الطبية

اختصت هذه الفرضية باختبار تأثير البنية التحتية لتقانة المعلومات في انتشار تقانة المعلومات الطبية، إذ تم بناؤها استناداً إلى أدبيات نظم وتقانة المعلومات التي تناولت العاملين الكامنين في الفرضية. ولقد أوضحت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي للبنية التحتية لتقانة المعلومات في انتشار تقانة المعلومات الطبية. وقد أكدت العديد من الدراسات السابقة هذه النظرية ، إذ أشار سيساوي (2016، 33) إلى أن توفير البنية التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات وتوفير الأجهزة والمعدات والبرامج واساليب ومصادر المعرفة الملائمة واتاحتها للاستعمال على أوسع نطاق ممكن من متطلبات نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية وانتشارها. وذكر Pradhan et al. (2018, 1) بأن تحسين البنية التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات يمثل ضرورة في صياغة سياسات تبني وانتشار تقانة المعلومات في

المجال الاقتصادي. وفي السياق ذاته، أشار Zhu et al. (2006) إلى أن تنفيذ أنشطة سلسلة القيمة باستعمال منصات الإنترنت ترتبط بشكل وثيق بالبنى التحتية لتقانة المعلومات. فضلاً عن ذلك، وجدت دراسة (Lin & Lee (2005) ان البنى التحتية لتقانة المعلومات يعد بعد أساسي في التبني الناجح وانتشار الأعمال الإلكترونية. وتوصل (Peansupap & Walker (2005) في دراستهم التي شملت ثلاث شركات بناء كبيرة في استراليا لغرض تحديد العوامل المؤثرة في انتشار تقانة المعلومات والاتصالات إلى استنتاج أساس مفاده أن النقص في البنى التحتية يعد أحد العوامل المؤثرة سلباً في انتشار تقانة المعلومات.

وفقاً لنتائج اختبار تأثير البنى التحتية لتقانة المعلومات في انتشار تقانة المعلومات تقرر قبول الفرضية السابعة.

الفرضية الثامنة: يوتر الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات تأثيراً معنوياً في انتشار تقانة المعلومات الطبية

تم بناء هذه الفرضية وذلك من أجل اختبار أثر الاستعداد المنظمي في انتشار تقانة المعلومات، إذ إن الأدبيات أشارت إلى التأثير الإيجابي للاستعداد المنظمي في انتشار التقانة. ولقد أظهرت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي للاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات الطبية وانتشارها. وهذا يؤيد ما جاء في كثير من بحوث نظم المعلومات، إذ أشار (Aziz et al. (2012, 7 إلى ضرورة إجراء تقييم للاستعداد المنظمي قبل أو أثناء تنفيذ تقانة المعلومات لضمان تنفيذها بنجاح وتحقيق انتشارها بكفاءة. وذكر (Haney (2002, 10 إن نقطة الانطلاق نحو التحول إلى التعلم الإلكتروني يتمثل في مدى استعداد المنظمة من خلال تحديد الأهداف والاحتياجات والمحفزات والموارد والقيود. وأكد (Alghamdi et al. (2011, 3 أن اعتماد الحكومة الإلكترونية يتطلب تقييم الاستعداد التنظيمي لتقانة المعلومات والاتصالات لتحسين فعالية مبادرات الحكومة الإلكترونية وانتشارها. كما وأشار (Lokuge et al. (2018,32 إلى أن الاستعداد التنظيمي يعد أداة فاعلة لتخصيص وإدارة الاستثمارات في عمليات الإبداع الرقمي، ومعيارتحديد مجالات القوة والضعف المحتملة في المنظمة، والعامل الحاسم في استعمال وانتشار الإبداع الرقمي. فضلاً عن ذلك، فلقد أثبتت دراسة (Zhu et al. (2003 أن الاستعداد المنظمي هو أحد المتطلبات الأساسية للنية في تبني الإدارة الإلكترونية، أي إن أحد محددات نوايا تبني الإدارة الإلكترونية هو الاستعداد المنظمي وبخاصة التقاني منها. ومن هنا يمكن ملاحظة أن الاستعداد المنظمي لتبني تقانة المعلومات يعد عاملاً حاسماً ليس في مرحلة التنفيذ فحسب، بل في مرحلة التفكير في تبني هذه التطبيقات. وجاءت نتائج دراسة (Lin & Lin (2008 داعمة لما توصلت إليه الدراسات السابقة بخصوص تأثير الاستعداد المنظمي في انتشار تقانة المعلومات، إذ

توصلت الدراسة إلى استنتاج مضمونه أن هناك تأثيراً معنوياً لاستعداد الشركاء في الانتشار الخارجي للأعمال الإلكترونية.

بناءً على نتائج اختبار تأثير الاستعداد المنظمي في انتشار تقانة المعلومات الطبية في إطار أنموذج الدراسة تقرر قبول الفرضية الثامنة.

الفرضية التاسعة: تؤثر خصائص المستفيد تأثيراً معنوياً في انتشار تقانات المعلومات الطبية.

اختصت هذه الفرضية باختبار تأثير خصائص المستفيد في انتشار تقانة المعلومات الطبية، إذ استندت هذه الفرضية إلى الأدبيات التي أشارت إلى أهمية خصائص المستفيد في انتشار تقانة المعلومات. ولقد أشرت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي لخصائص المستفيد في انتشار تقانة المعلومات الطبية. إذ تناولت العديد من أدبيات النظم هذه النظرية. وقد أكد (Zhang et al. 2016,1) كلما كان المستعمل أكثر خبرة وأكثر كفاءة سيزيد ذلك من موقفهم الإيجابي تجاه استعمال التقانة بشكل مستمر، وهذا ما سينعكس فيما بعد على انتشار التقانة. وذكر (Nambisa et al. 1999, 385) أن امتلاك المستفيد لبعض الخصائص مثل الميل تجاه تقانة المعلومات وثقته بهذه التقانة وإبداعاتها سيؤدي في النهاية إلى انتشار التطبيقات المبتكرة لتقانة المعلومات. وأوضح (Dhukaram et al. 2011, 483) أن اعتماد بعض نظام الرعاية الطبية والمستندة إلى تقانة المعلومات لم يتم اعتمادها ولم تصل إلى مرحلة الانتشار بسبب نقص ثقة المستفيد (أحد خصائص المستفيد) بهذه التطبيقات. ومن خلال استعراض (Xu & Quddus 2005) للكثير من الأدبيات في إطار علاقة خصائص المستفيد بانتشار تقانة المعلومات، توصل إلى أن خصائص المستفيد تعد عوامل مهمة في تفسير تبني وانتشار إبداع تقانة المعلومات.

استناداً إلى نتائج اختبار خصائص المستفيد في انتشار تقانة المعلومات الطبية في إطار أنموذج

الدراسة، تقرر قبول الفرضية التاسعة.

الفرضية العاشرة: تؤثر العوامل المنظمية تأثيراً معنوياً في انتشار تقانات المعلومات الطبية.

تناولت هذه الفرضية اختبار تأثير العوامل المنظمية في انتشار تقانة المعلومات الطبية، إذ استندت هذه الفرضية إلى الأدبيات التي أشارت إلى الدور الأساسي الذي تؤديه العوامل المنظمية في انتشار تقانة المعلومات الطبية. ولقد بينت نتائج اختبار هذه الفرضية وجود تأثير معنوي للعوامل المنظمية في انتشار تقانة المعلومات الطبية وبشكل متسق مع أدبيات نظم المعلومات. فقد أشار (Gangi & Wasko 2009, 311) إلى أن قرار تبني الإبداع في مجال تقانة المعلومات يستند إلى قدرة المنظمة لفهم وتلبية المتطلبات الفنية والمادية والاستجابة لمخاوف المجتمع بشأن هذه الإبداعات. وقد بين (Brancheau & Wetherbe 1990, 139) أن انتشار التقانة يعتمد على فهم واستعداد الإدارة للتقانة

الجديدة. وبين (27, 2007) Wiredu مسألة مهمة لانتشار تقانة المعلومات تتعلق بالعوامل المنظرية الواجب توافرها للانتشار، إذا أكد أن المنظمات التي تتبنى وتنشر اعتماد التقانات المحمولة في اعمالها يجب أن تسعى لدعم القبول المطلق للمستفيد لتلك التقانات، وذلك عبر توفير كل المتطلبات التي يحتاجها المستفيد للتبني. وأوضح (Burke et al. (2011, 469) بان استعمال السجل الطبي الإلكتروني في نطاق اعتماد تقانة المعلومات الطبية يتطلب توفير الدعم والتدريب من قبل الإدارة قبل بدء التنفيذ، وذلك لضمان انتشار استعمال هذه التقانة. وفي إطار بنائه لأنموذج للعوامل المؤثرة في انتشار تقانة المعلومات، بالاستناد إلى الأدبيات توصل (Kim & Galliers (2004) إلى نتيجة أساسية مفادها أن العوامل المنظرية تمثل أحد الأركان الأساسية من العوامل المؤثرة في انتشار تقانة المعلومات. استناداً إلى نتائج اختبار أنموذج الدراسة وبخاصة فيما يتعلق باختبار تأثير العوامل المنظرية في انتشار تقانة المعلومات، نقرر قبول الفرضية العاشرة.

الفصل السابع

الاستنتاجات والتوصيات ومحددات الدراسة

المبحث الاول

الاستنتاجات

تمثل استنتاجات الدراسة بمثابة استخلاص لخطوات تنفيذها ولاسيما فيما يتعلق بالجانب العملي، وهذا ما يتطلب أن تكون هذه الاستنتاجات في اطار نتائج عملية تحليل البيانات ووفقاً للدراسة الحالية يمكن التوصل للاستنتاجات الآتية :

1. بينت نتائج التحليل الوصفي تأكيد المبحوثين على توافر إبعاد خصائص المستفيد التي تم اعتمادها في الدراسة الحالية، وكان تسلسل هذه الأبعاد من حيث أعلى وسط حسابي على النحو الآتي:

أ- الثقة بتقانة المعلومات: أكد الأفراد المبحوثون كونهم مستفيدين من تقانة المعلومات الطبية على ثقتهم العالية بهذه التقانة وذلك من حيث ادائها للمهام التشخيصية والعلاجية بأفضل طريقة، فضلاً عن الثقة بمخرجاتها. وفي هذا إشارة واضحة إلى أن القرارات الطبية التي يتم اتخاذها من قبل الكادر الطبي تكون مستندة إلى مخرجات هذه التقانات.

ب- الكفاءة الذاتية لتقانة المعلومات: أشارت نتائج التحليل الوصفي إلى أن امتلاك المبحوثين لكفاءة ذاتية لاستعمال التقانة، إذ إن الكادر الطبي يمتلك المهارة الكافية لاستعمال تطبيقات تقانة المعلومات الطبية، فضلاً عن قدرة البعض منهم على التعامل مع الأجزاء المادية لهذه التقانة. وهذا ما يدل على مواكبتهم للتطورات الخاصة في هذا المجال، وامتلاكهم للكفاءة التي تمكنهم من استعمال تقانة المعلومات الطبية حتى في حصول تحديث عليها، وذلك لامتلاكهم الأسس المعرفية التي تمكنهم من استعمالها.

ج- موقف المستفيد تجاه التقانة: أظهرت نتائج التحليل امتلاك الكادر الطبي المبحوث موقفاً إيجابياً تجاه تقانات المعلومات الطبية المستعملة في المستشفيات التي يعملون بها. إذ إن شعور الكادر الطبي بالرضا عن استعمال هذه التقانات وشعورهم بالمتعة، وتحديدهم لأنفسهم في استعمال هذه التقانات بتفوق كلها تؤثر إيجابية موقفهم تجاهها.

د- الإبداع الشخصي: أشرت نتائج التحليل الإحصائي الوصفي أن الكادر الطبي المبحوث لديه ميل نحو الإبداع الشخصي وذلك من خلال سعيهم لتطوير الذات في مجال اختصاصهم ولاسيما فيما

يتعلق بتقانة المعلومات الطبية، والاطلاع على التحديثات في هذه التقانات ومحاولة الاستفادة منها.

2. فيما يتعلق بينت نتائج التحليل الوصفي للعوامل المنظمية فلقد بينت هذه النتائج توافر خصائص هذه العوامل في المستشفيات المبحوثة وذلك اعتماداً على آراء المبحوثين، وكان توافر هذه بالترتيب من الأعلى إلى الأدنى وحسب الوسط الحسابي لكل عامل:

أ- مشاركة المستفيد: أشرت النتائج أن هناك مشاركة للمستفيدين في مجال اختيار تقانة المعلومات الطبية التي تتبناها المنظمة وتحديد خصائص ومواصفات هذه التقانة، فضلاً عن المشاركة في تقييم أداء تقانات المعلومات الطبية المستعملة حالياً في المستشفى.

ب- دعم الإدارة العليا: أكد الكادر الطبي المبحوث على اهتمام الإدارات العليا في المستشفيات المبحوثة بتقديم الدعم المطلوب فيما يتعلق بتقانة المعلومات الطبية وبخاصة من حيث حرص هذه الإدارات على الاستثمار في تقانة المعلومات الطبية الحديثة، وعدها مورداً استراتيجياً بالنسبة للمستشفى.

ج- البنى التحتية لتقانة المعلومات: هناك اهتمام واضح من المستشفيات المبحوثة بتوفير البنى التحتية لتقانة المعلومات كونها عاملاً أساسياً في تقديم الخدمات الطبية، وذلك من خلال توفير قنوات اتصال تتكفل بإدامة التواصل بين المستفيدين، فضلاً عن توافر خدمات الاستشارات والتدريب على تقانة المعلومات الطبية، والحفاظ على سرية المعلومات الخاصة بالمرضى.

د- الاستعداد المنظمي: توافرت خصائص الاستعداد المنظمي وذلك حسب آراء الكادر الطبي المبحوث والتي تمثلت بامتلاك المستشفى لعلاقات جيدة مع المجهزين، مع توفير تقانة محدثة، وقدرة على تنفيذ الأفكار الجديدة في مجال تقانة المعلومات.

3. توافرت المؤشرات التي تثبت انتشار تقانة المعلومات الطبية في المستشفيات المبحوثة وذلك كالأستعمال المعمق لتقانة المعلومات وذلك من خلال استعمال الكثير من التفاصيل المتعلقة بهذه التقانة والتي من الممكن أن تسهم في تحليل البيانات المتعلقة بالحالة المرضية وتشخيصها بدقة، فضلاً عن انغماس الكادر الطبي وتمكنه من العمل على هذه التقانة وبشكل يكون فيه مسيطراً على الظروف جميعاً التي قد تؤدي إلى الأرباك.

4. أثبتت نتائج التحليل العاملي التوكيدي لأنموذج القياس الخاص بالدراسة صدق وثبات الانموذج لقياس خصائص المستفيد والعوامل المنظمية وانتشار تقانة المعلومات الطبية. وهذا يعد دليلاً على حسن اختيار العوامل الكامنة ومؤشرات القياس الخاصة بكل عامل، وأنها جميعاً تعمل في إطار متسق لقياس ما وظفت لأجل قياسه.

5. تبين من خلال اختبار أنموذج القياس وما تتبعها من اختبارات الصدق والثبات أن هناك مشكلة في بعض مؤشرات قياس الاستعداد المنظمي وبخاصة مؤشري القياس (تحفيز الزملاء) و(التطبيق الجيد للأفكار). ولم يتم حذف هذين المؤشرين كونهما كانا معنويين إحصائياً في أنموذج القياس وبسبب تحقيق الأنموذج لمؤشرات حسن المطابقة.
6. استناداً إلى معطيات الدراسة وما توصلت إليه من نتائج، يعد عامل الإبداع الشخصي أحد العوامل المهمة المؤثرة معنوياً في انتشار إبداع تقانة المعلومات، إذ ينعكس هذا التأثير في الدور المحوري الذي يؤديه الإبداع الشخصي في عملية انتشار التقانة، والذي يمثل استعداد الفرد لتجربة التقانات الطبية الجديدة، ويحفز على التبنى المبكر لهذه التقانات، ومن ثم انتشارها في المجال الطبي.
7. مثلت الكفاءة الذاتية في الحاسوب أحد العوامل المؤثرة في انتشار إبداع تقانة المعلومات، ويستدل من هذا التأثير الدور الإيجابي الواضح لامتلاك الأفراد الكفاءة الذاتية، والذي سيؤدي بدوره إلى زيادة ثقة الفرد بقدراته لأداء المهام المطلوبة منه باستعمال تقانة المعلومات الطبية، وتعلم الأشياء الجديدة عن هذه التقانات، وحل ما يواجهه من مشكلات واعتماده على نفسه، وشعوره بالتحدي للإنجاز وإثبات التفوق بالعمل.
8. شكل موقف المستفيد تجاه تقانة المعلومات عاملاً مهماً من العوامل المحفزة لانتشار هذه التقانة المعلومات في المجال الطبي، إذ بينت النتائج بأن المواقف الإيجابية للمستفيد مرتبطة إيجابياً بانتشار إبداع تقانة المعلومات الطبية، بمعنى آخر أنه كلما كان المستفيد مدركاً للمنافع التي يمكن تحقيقها من تبني تقانة المعلومات الطبية، ولديه تجربة في استعمال مثل هذه التقانات، وهناك تأثيرات اجتماعية من قبل زملاء العمل والرؤساء أدى إلى تعزيز إيجابية موقف المستفيد تجاه التقانة، ومن ثم انتشارها، في حين أن المواقف السلبية تجاه التقانات ستكون عائقاً أمام انتشار هذه التقانة.
9. بينت نتائج التحليل في دراستنا أن عامل الثقة في تقانة المعلومات له دور بارز في انتشار إبداع تقانات المعلومات الطبية، إذ تمثل الثقة في هذه السياق بكونها محدداً ذا تأثير مباشر في رغبة المستفيد في قبول التقانة وتبنيها وانتشارها أو رفضها. وفي هذا السياق، يمكن القول إنه كلما كان لدى المستفيد تصورات عن امتلاك تقانة المعلومات الطبية خصائص تعود بالنفع عليه، في سياق عمله الطبي، زادت ثقته بهذه التقانة وبمخرجاتها، ومن ثم هذا ما يزيد من معدلات والانتشار.

10. لم تختلف نتائج الدراسة الحالية عما توصلت إليه الدراسات السابقة فيما يتعلق بأهمية ودور دعم الإدارة العليا في انتشار إبداع تقانة المعلومات الطبية، ومايمثله هذا الدعم من قوة دافعة تزود المستفيدين بالاحتياجات المطلوبة وتقديم الدعم والمساندة من خلال اعتماد أسلوب قيادي سهل من تبني وانتشار إبداع تقانة المعلومات في المنظمات الطبية، وكذلك من خلال تطوير بيئة مؤاتية من خلال توفير الموارد اللازمة مثل أنها المعدات والموارد البشري، في حين أن نقص دعم الإدارة العليا وانخفاض قدرتها على تحفيز الأفراد على تبني هذه التقانات سيكون ذا تأثير سلبي في عملية انتشارها.

11. للبنية التحتية لتقانة المعلومات دور أساسي ومحوري في انتشار إبداع تقانات المعلومات الطبية، إذ أكدت نتائج الدراسة بان امتلاك المستشفى لبنية تحتية متميزة بما تتضمنه من مكونات مادية وبرمجيات متنوعة وكادر بشري وبرامج تعليم واستشارات وقنوات اتصال مع الجهات المختلفة في المستشفى وخارجها، كلما أدى ذلك إلى ضمان انتشار تقانة المعلومات الطبية في المستشفى.

12. يؤدي الاستعداد المنظمي دوراً واضحاً في انتشار إبداع تقانة المعلومات الطبية، ويتمثل هذا العامل بقدره المستشفى على تحسين ودعم تقانة المعلومات فيها، وقدرتها على تبني وتطبيق هذه التقانة مما يؤدي إلى انتشار إبداع التقانات الطبية. فضلاً عن ذلك، فإنه كلما تميزت المستشفى بالاستعداد العالي زادت قدرتها على التكيف مع البيئة المتغيرة وجعل عملية الاندماج مع التقانة الجديدة أسهل، مع زيادة احتمالية نجاح المستشفى في إجراء التغييرات التقانية بسهولة ويسر.

13. مشاركة المستفيد كان العامل الوحيد من بين العوامل المنظمة الأربعة في أنموذج الدراسة الذي كان ذا تأثير غير معنوي في انتشار تقانة المعلومات الطبية. وقد يكون السبب في ظهور هذه العلاقة هو أن الكادر الطبي العامل في المستشفيات قد يتم السماح له بالمشاركة في اختيار تقانة المعلومات وتحديد خصائصها ولكنها قد تكون مشاركة رمزية، والقرار في النهاية يعود إلى الإدارة العليا للمستشفى والذين من ضمنهم المستثمرون وهم من الأطباء أصحاب الخبرة والدراية في الأجهزة الطبية.

14. فيما يتعلق بالتأثير الإجمالي لخصائص المستفيد والعوامل المنظمة (على المستوى الكلي لكل منهما)، فلقد بينت نتائج اختبار الأنموذج البنائي للدراسة معنوية تأثير هذه العوامل في انتشار تقانة المعلومات الطبية. يستدل من ذلك أنه لا يمكن للمنظمات أن تتبنى تقانة المعلومات وتطبيقاته دون أن تأخذ بنظر الاعتبار الركنين الأساسيين في هذا الجانب والمتمثلين بخصائص المستفيد والعوامل المنظمة وذلك من أجل ضمان التبني الناجح والانتشار لهذه التقانة.

المبحث الثاني

التوصيات

استكمالاً لما تم التوصل إليه من استنتاجات في المبحث السابق، والتي جاءت بناءً على اختبار أنموذج الدراسة ومناقشة هذه النتائج من خلال الأدبيات، فلا بد من الخروج ببعض التوصيات التي من الممكن أن تعمل على تعزيز الميدان المبحوث. ومن أهم التوصيات هي:

1. توصي الدراسة الحالية بضرورة الاهتمام بالإبداع الشخصي والعمل على توفير المسوغات والعوامل كافة التي تشجع الفرد لامتلاكه، أي توفير الثقافة المنظمية وبيئة العمل المناسبتين بوصفها عوامل محفزة للإبداع الشخصي، وذلك لما تهيئه من ظروف تمكن الفرد من إظهار مهاراته، وحصول الفرد على دعم من زملائه ومن الإدارة ودعم الأفكار الحديثة التي يمتلكها. ومن الممكن أن يتحقق ذلك من خلال تبني المستشفى لنظام حوافز خاص بالأفراد المبدعين وذلك من أجل تشجيعهم على إظهار قدراتهم الإبداعية.

2. ضرورة تعزيز الكفاءة الذاتية بوصفها عاملاً مهماً ذا تأثير كبير في انتشار تقانة المعلومات، وذلك من خلال تشجيع المستفيد على استعمال تقانات المعلومات الطبية، وزرع الثقة في نفسه من خلال الرسائل الإيجابية التي تشعره بقدرته على تبني واستعمال هذه التقانات بكفاءة وفاعلية. وتتم عملية التشجيع من قبل الرئيس المباشر وزملاء العمل وإدارة المنظمة. فضلاً عن ذلك، فإن واحدة من الوسائل المهمة التي من الممكن أن تعزز الكفاءة الذاتية للفرد هي أن تتم مشاركة المعلومات بتقانة المعلومات الطبية مع المستفيد وبخاصة فيما يتعلق بالجانب التقني لهذه التقانة.

3. المتابعة المستمرة لموقف المستفيد من تقانة المعلومات الطبية لما يشكله هذا العامل من دور واضح في انتشار هذه التقانة، إذ يرتبط الموقف إيجابياً بقبول واستعمال وانتشار تقانة المعلومات في حين أن الموقف السلبي تجاه التقانة قد يكون عائقاً أمام تبنيها واستعمالها وانتشارها. ويتم متابعة موقف المستفيد من خلال بيان مواقفه تجاه هذه التقانة، والتأكد من أن هذه التقانات تلبى رغبات وحاجات المستفيدين وأنها محدثة بما فيه الكفاية لمواكبة التطورات الحديثة في مجال العمل الطبي، وأنها تمتاز بسهولة الاستعمال وتمتاز نتائجها بالدقة والموثوقية.

4. تعزيز ثقة المستفيد بتقانة المعلومات من خلال توفير الثقافة المنظمية الداعمة إلى عدم تجنب حالة الغموض وعدم التأكد والتوجه نحو تحمل المخاطرة من قبل المستفيدين، وهذه الثقافة تتصف بدعم المبادرات التقانية ودعم الإبداع، وروح المنافسة. فضلاً عن ذلك، فمن المفترض بالمستشفيات أن تعمل على اقتناء تقانات معلومات صحية ذات مواصفات جيدة، وذات موثوقية

عالية، فضلاً عن الاخذ بعين الاعتبار سهولة الاستعمال، وهذا من الممكن أن يعزز من ثقة المستفيد بهذه التقنية.

5. وجوب اهتمام الإدارة العليا في المنظمات بتقديم الدعم للمستفيدين، وذلك من خلال توفير الدعم التقني المادي والمالي والبشري والقيادي الملائم لتبني تقنية المعلومات الطبية. ويكون ذلك من خلال توفير تخصيص موازنات لاقتناء تقانات حديثة، وتحديث التقانات القائمة، فضلاً عن بناء برامج تدريبية للكادر الطبي لضمان امتلاكهم المهارات اللازمة للعمل على هذه التقانات. أضف إلى ذلك، فمن الضروري الاهتمام بالدعم النفسي للمستفيدين وذلك من خلال تشجيع الكادر الطبي على تبني واستعمال هذه التقانات بشكل مستمر. ومن المتطلبات الأخرى التي من المفترض أن تقدمها الإدارة العليا هي تبني التغييرات الهيكلية المطلوبة لتسهيل عملية تبني وانتشار التقنية والتواصل المستمر مع المستفيدين من التقنية.

6. توصي الدراسة بأهمية إيلاء البنى التحتية لتقانة المعلومات أهمية خاصة وذلك من خلال توفير المكونات المادية (الأجهزة والمعدات) والبرمجيات المتطورة، والاعتماد على مكون بشري ذي مؤهلات فنية عالية ويمتلك القدرة على متابعة التطورات ومحفز على الإبداع، وكذلك توفير قواعد البيانات والشبكات بميزات عالية داخل المستشفى مما يعمل على انتشار تقنية المعلومات فيها.

7. ضرورة امتلاك المستشفيات لمقومات الاستعداد المنظمي لتبني تقنية المعلومات وانتشارها، إذ إن الاستعداد يكون في جوانب عديدة منها الاستعداد المالي والتقني والموارد البشري والعملياتي والثقافي. وهذا ما يستدعي اهتمام المستشفيات بهذه الجوانب والعمل على توفيرها، إذ إن توافر هذه المقومات من الممكن أن يسهم تعزيز العزم الجماعي للأعضاء على تنفيذ أي تغيير يتعلق بتقانة المعلومات الطبية، وذلك من خلال الإيمان المشترك بقدرتهم على القيام بهذا التغيير، والذي يتعزز بتوافر المتطلبات المهمة التغيير والمتمثلة بالموارد لدعم تنفيذ التغيير.

8. ضرورة أن تكون مشاركة المستفيدين سواء كانوا من الكادر الطبي أم المختصين في مجال تقنية المعلومات مشاركة فعلية قوية، وذلك أن يكون الأخذ بأراء المستفيدين حول تقانات المعلومات الطبية، وأن يكون المستفيد (أو من يمثلهم) عضواً في الفريق المسؤول عن اقتناء هذه التقانات.

9. من المهم أن تعمل إدارة المستشفيات على إيصال رسائل إلى المستفيدين من الكادر الطبي تتمحور حول مزايا التطورات التقنية في مجال العمل الطبي وسهولة العمل عليها، وإيصال رسالة مهمة أخرى وهي أن هذه التقنية ستعزز من مكانته وتحسن أداءه الوظيفي.

10. العمل على تبني تقانة معلومات صحية تكون سهلة الاستعمال وهذا ما سيعزز من سرعة تبني هذه التقانات وانتشارها، إذ إن سهولة الاستعمال تعد مؤشراً من مؤشرات نجاح التقانة، استناداً لذلك لا بد من مراعاة هذا المعيار عند اقتناء إي إبداع في مجال تقانة المعلومات الطبية.
11. يتطلب انتشار تقانة المعلومات بناء شبكات تواصل بين المستخدمين المتبنين لتقانة المعلومات الطبية مع الأفراد غير المتبنين لهذه التقانة، والغاية من ذلك هي تبادل المعلومات والأفكار عن هذه التقانة، وهذا ما يعزز إمكانية تبني إبداعات تقانة المعلومات وانتشارها بشكل أسرع.

المبحث الثالث

محددات الدراسة والتوصيات للدراسات المستقبلية

1. عمومية الدراسة فيما يتعلق بتوجيه الاستبانة عن الأجهزة الطبية بعامة، دون التركيز على كادر صحي محدد (أطباء أو مختبريين أو عاملين في مجال الأشعة والسونار) ، أو الاقتصاد على اختصاص طبي وأحد فقط (الجراحة مثلاً أو الباطنية أو القلبية أو الجملة العصبية)، وهذا كان بسبب الصعوبة في جمع البيانات من عدد من أصحاب الاختصاص الواحد والموزعين جغرافياً في أماكن متباعدة، فضلاً عن الصعوبات المتعلقة بجمع البيانات من الكادر الطبي بسبب ضيق وقتهم.

التوصية: إجراء المزيد من الدراسات عن العوامل المؤثرة في انتشار تقانة المعلومات الطبية وذلك بالتركيز على اختصاص طبي معين، وذلك للوصول إلى نتائج أكثر دقة وبخاصة عندما يكون التركيز على أجهزة طبية محدداً في اختصاص محدد.

2. اعتمدت الدراسة الحالية على ستة مؤشرات قياس لقياس الاستعداد المنظمي وذلك بالاعتماد على المقياس المعد من قبل (Lokuge et al. (2019)، والمتضمن سبعة أبعاد فرعية و (21) مؤشر لقياس الاستعداد المنظمي، وعندما تم اختيار فقرات القياس تم اختيار فقرة قياس واحدة من كل بعد من الستة أبعاد الفرعية في المقياس وبما يتناسب مع أهداف الدراسة. ولكن ظهرت مشكلة في استعمال مؤشرين من مؤشرات القياس، وهما (X36 تحفيز الزملاء) و(X38 التطبيق الجيد للأفكار). إذ إن اختبارات الثبات لهذين المؤشرين في عملية القياس أشرت وجود مشكلة، وهذا من الممكن أن يعود إلى عدم اتساق هذين المؤشرين مع بقية مؤشرات القياس التي استعملت لقياس العامل الكامن المسمى الاستعداد المنظمي.

التوصية: إجراء المزيد من الدراسات التي يتم فيها اختبار مقياس (Lokuge et al. (2019)، وذلك للوصول إلى التوليفة الأفضل من مؤشرات القياس التي تمثل الاستعداد المنظمي، وبخاصة أن المقياس يعد من المقياس المطولة والتي فيها أبعاد فرعية (أنموذج قياس وفقاً للمستوى الثاني استناداً للتحليل العملي التوكيدي)، أو البحث عن مقياس من المقياس المختصرة والذي من الممكن أن يمثل الاستعداد المنظمي بصدق وثبات.

3. اقتصر الدراسة على مستشفيات القطاع الخاص في مدينة دهوك دون الأخذ بنظر الاعتبار مستشفيات القطاع العام في هذه الدراسة، وذلك بسبب ضيق الوقت، وبسبب الاختلاف بين طبيعة الإدارة في هذين القطاعين، كون سياسة القطاع الخاص وأهدافه تختلف عما هو عليه في القطاع الحكومي.

التوصية: من الضروري أن يتم تنفيذ دراسات تختص ببحث العوامل المحفزة لانتشار تقانة المعلومات الطبية في المستشفيات الحكومية، وذلك للتعرف على العوامل المؤثرة في انتشار تقانة المعلومات في هذا القطاع.

المصادر

المصادر العربية

المؤتمرات

1. حجاب، ياسين ورحماني، سناء (2018). أثر الإدارة الإلكترونية على المبادئ الأساسية التي تحكم المرفق العام. المؤتمر العلمي الدولي حول: النظام القانوني للمرفق العام الإلكتروني، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف- المسيلة.
2. حمد، منى حامد وأحمد، بركة بهجت (2016). دور تقانة المعلومات في ترشيد القرارات الإدارية . المؤتمر الخامس والثلاثون للمنظمة العربية، جامعة الشارقة، الامارات العربية المتحدة.
3. السباعوي، أحمد يونس و محمد، سالم علي (2018). استعمال أنموذج TAM لقياس قبول نظام التوزيع الإلكتروني للمنتجات النفطية المنطقة الشمالية. وقائع المؤتمر العلمي التخصصي الرابع للكلية التقانة الإدارية / بغداد، العراق.
4. العلوي، ياسر بن حمود، الصقري ، محمد بن ناصر، والحراصي ، نبهان بن حارث (2014). قياس مدى تقبل أعضاء هيئة التدريس بكليات العلوم التطبيقية لمصادر المعلومات الإلكترونية . المؤتمر السنوي العشرين لرابطة المكتبات الخاصة - الخليج العربي ، عمان .
5. العمارة، عبدالرزاق (2018). الإدارة الإلكترونية للمرفق العام في الجزائر بين الواقع والمأمول قطاع العدالة أنموذجاً. المؤتمر العلمي الدولي حول النظام القانوني للمرفق العام الإلكتروني، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف- المسيلة.
6. مليكة، طيب سليمان و فطيمة بن عبد العزيز (2011). الطب عن بعد - La tété- médecine إبداع في الخدمات الطبية. المؤتمر الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سعد دحلب البليدة.

الرسائل والأطاريح

1. أبو زعنونة، مروان محمد (2014). إدارة علاقات العملاء الإلكترونية وأثرها في سهولة الاستعمال والرضا لدى الجامعات الفلسطينية : الدور الوسيط للخبرة التكنولوجية. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا والدراسة العلمي، جامعة السودان للعلوم والتقانة.
2. إيمان، بوقفة (2013). الكفاءة الذاتية الأكاديمية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً لدى المراهقين ذوي صعوبات التعلم والأسوياء. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة سطيف 2 (الجزائر).
3. جاد الرب، سيد محمد (2019). دور نظم دعم القرار في تطبيق إعادة الهندسة للنظم الأكاديمية والإدارية في الجامعات: دراسة ميدانية على الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة قناة السويس.
4. الجبوري، سالم علي محمد (2015). استعمال نموذج TAM لقياس قبول نظام التوزيع الإلكتروني لشركة توزيع للمنتجات النفطية فرع الشمالية. رسالة دبلوم عالٍ غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
5. حبش، صلاح علي محمد (2017). أثر جودة نظام إدارة معلومات التعليم (EMIS) على المبادرة والإبداع الإداري لدى مديري مدارس وكالة الغوث بقطاع غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية _ غزة .
6. دبي، نصيرة (2017). الكفاءة الذاتية و علاقتها بالتكيف المدرسي لدى تلاميذ السنة الثانية ثانوي دراسة ميدانية بثانوية جابر بن حيان ببلدية المسيلة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد بوضياف - المسيلة.
7. الرقب، خالد مصلح حسين (2009). دور نظم المعلومات في تطوير الميزة التنافسية: دراسة تطبيقية على المدراء العاملين في وزارتي المالية والصحة بقطاع غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية - غزة.
8. سيساوي، سلمى (2016). مدى توفر متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في مشاريع الجماعات المحلية - دراسة ميدانية في بلديات و دوائر ولاية قالمة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 8ماي 1945.

9. الشلبي، فراس سليمان (2005). فاعلية نظام المعلومات الإدارية وفق علاقة مشاركة المستفيد بجودة تصميم النظام _ دراسة استطلاعية في عينة من المصارف التجارية الأردنية. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل .
10. الشيخ، زيد فوزي أيوب(2011). ربط الجامعة بالمجتمع أنموذج مقترح في إطار تطبيق الحكومة الإلكترونية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
11. طاهري، طيبة (2018). دور تقانة المعلومات في تطوير المؤسسات الطبية- دراسة حالة المؤسسة الاستشفائية الجامعية 1 نوفمبر 1954 بوهران. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر - بسكرة.
12. طيب، عبدالعزيز(2004). دور المعلوماتية في إقامة متطلبات الإدارة الإلكترونية تصميم نموذج مقترح لتحول مصنع الألبسة الجاهزة في الموصل إلى تطبيق الإدارة الإلكترونية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
13. عبدالرحيم حسين، هدى(2013). دور مرونة البنية التحتية لتقانة المعلومات في تعزيز القدرات التنافسية دراسة استطلاعية في شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في الموصل. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
14. عبدالله، جيهان جبرائيل (2013). واقع تأثيرات تقانة المعلومات والاتصالات في بيئة العمل دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل. رسالة دبلوم عالي غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
15. العربي، مفتات(2018). دور تقانة المعلومات والاتصال في تحسين الخدمات الطبية بالمؤسسات العمومية الاستشفائية - دراسة حالة المؤسسة العمومية الاستشفائية بعين تادلس. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم.
16. العزيز، فوزان محمدعلي حيدر (2018). معوقات تبني تقانة المعلومات الطبية- دراسة لآراء عينة من الكادر الطبي في مستشفيات مدينة كركوك. رسالة دبلوم عالٍ غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
17. العلمي، حسين (2013). دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة- دراسة مقارنة بين ماليزيا، تونس والجزائر. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف-1.

18. عيشوش، رياض(2016). دور إدارة المعرفة الاستراتيجية في تعزيز الاستجابة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية - دراسة على عينة من مؤسسات الصناعة الإلكترونية بولاية بوعريريج. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية علوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
19. محمد، محسن كاظم و رزاق، مرتضى علي (2017). توقعات الكفاءة الذاتية لدى طلبة كلية الآداب. دراسة بكالوريوس، كلية الآداب، جامعة القادسية.
20. مصطفى، مضوى موسى على (2016). أثر جودة الخدمة المصرفية الإلكترونية فى تبني الموبايل المصرفي باستخدام نموذج قبول التقنية - دراسة عينة لبعض المصارف العاملة بالسودان. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتقانة.
21. نصري، وفاء (2015). تقانة الإعلام والاتصال والمستوى الثقافي والعلمي للطالب الجامعي - دراسة في استعمالات واشباكات طلبة جامعة العربي بن مهيدي_أم البواقي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة العربي بن مهيدي_أم البواقي، الجزائر.
22. نوح، علياء حسني علاء الدين (2013). أثر الدعم التنظيمي في أداء الشركات وسلوك المواطنة التنظيمية - دراسة تطبيقية في الشركات الصناعية في مدينة سحاب. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.
23. يونس، محمد احمد (2015). إبداع تكنولوجيا المعلومات: أنموذج قياس للتوقعات المحتملة من استخدام المصارف الإلكترونية. رسالة دبلوم عالي غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

الدوريات

1. إبراهيم، خالد أحمد(2017). الكفاءة الذاتية المدركة وعلاقتها بالمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في محافظة سوهاج"، مجلة كلية التربية ، (22)، 120-136.
2. أبو مديغم، سالم جمعة ، حجازي، عبد الحكيم و طشطوش راني (2019). درجة ممارسة الإدارة المدرسية لدورها في تنمية الإبداع وعلاقتها بالأداء المدرسي من وجهة نظر معلمي المدارس الابتدائية في منطقة النقب. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، (27) 815، 2-834.

3. الساعدي، مؤيد يوسف و الربيعي، رشا عباس عبود(2013) . إدراك العاملين للدعم التنظيمي في ممارسات تطوير الموارد البشرية - بحث استطلاعي لأراء عينة من الملاكات التدريسية في جامعة كربلاء. *مجلة التقني*، (26)7، 169-190.
4. بوخلوة، باديس و قمو، سهيلة(2016). أثر الدعم التنظيمي على جودة الخدمات الصحية دراسة ميدانية بمستشفى الأم والطفل بنقرت. *المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية*، (5)، 1-21.
5. الثابت، أحمد سمير نايف نعمان و الجميلي، أحمد محمد جاسم (2017). استعمال البنية التحتية لتقانة المعلومات وأثرها على أداء الموارد البشرية في الجامعات الحكومية - دراسة ميدانية في جامعة ديالى. *مجلة دراسات محاسبية ومالية*، (12)8، 236-263.
6. الجمهورية، فاطمة بن سعيد والظفري، سعيد بن سليمان (2018). علاقة الكفاءة الذاتية الأكاديمية بالتوافق النفسي لدى طلبة الصفوف 7-12 في سلطنة عمان. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية - جامعة السلطان قابوس*، (12)1، 162-178.
7. حداوي، أميرة هانف & مهدي، ميادة حياوي (2017). تقانة المعلومات وتأثيرها في استراتيجيات تطوير المنتج دراسة تطبيقية في شركة مصافي الوسط/لوزارة النفط في الدورة/بغداد . *مجلة مركز دراسات الكوفة*، (1)47، 351-407.
8. حسن، محمد مصطفى حسين(2017).انعكاسات قدرات تقنية المعلومات في جودة التعليم الجامعي: دراسة حالة في كلية الهندسة/ جامعة كركوك. *المجلة العراقية لتقانة المعلومات*، (8)1، 116-143.
9. حسين، ليث سعد الله(2018). العلاقة بين حوكمة تقانة المعلومات والبنية التحتية لنظم معلومات المورد البشري. *مجلة تنمية الرافدين* ، (37)116، 120-130.
10. حسين، ليث سعدالله و محمد، نبال يونس(2010). تطوير حوسبة المستفيد النهائي في إطار إدارة التغيير. *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية*، (6)97، 19-113.
11. حسين، هدى عبدالرحيم و فتحي، عبدالعزيزطيب(2008). مشاركة المستفيد في بناء نظم المعلومات الإدارية العلاقة والأثر - حالة دراسية في المكتبة المركزية لجامع الموصل. *مجلة تنمية الرافدين*، (30)89، 53-69.
12. الحسيني، سوسن جواد (2017). دور الثقة والالتزام التنظيمي في تحسين الأداء الوظيفي. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، (50)50، 277-306.
13. الحواجرة، كامل محمد. (2011). الإستعداد التنظيمي المدرك للتغيير الاستراتيجي في المنظمة المتعلمة. *المجلة الاردنية في إدارة الأعمال*، (7)3، 1_49.

14. الخضر، فردي(2017). اتجاهات المكتبيين نحو استعمال الحوسبة السحابية بالمكتبات الجامعية الجزائرية في ضوء نموذج قبول التقنية (TAM). *المجلة العراقية للمعلومات، (18) 1_2، 98-131.*
15. الراشدي، عادل عبدالله عزيز و عبدالهادي ،خالد زيدان (2019). مكونات نظم المعلومات الإدارية ودورها في تعزيز الثقة التنظيمية دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأفراد في البنك المركزي العراقي/بغداد. *مجلة تنمية الرافدين، (38) 121، 114-131.*
16. رمضان، ريم (2012) . تأثير موقف الطلاب من ريادة الأعمال في نيتهم للشروع بأعمال ريادية. *مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، (28) 2، 361-385.*
17. زبار، سلمان عبود وناجي، ناجي صافي(2017).تقييم تأثير كفاءة تقنية المعلومات في ابعاد الحوكمة دراسة ميدانية في عينة من المصارف العراقية. *مجلة التقني، (30) 4، 28-65.*
18. الزبيدي، عامر أرشد شيال (2019). أثر أسلوب التكامل التعاوني للمعلومات المجزئة في تطوير الإبداع الشخصي وتعلم الأداء الفني للإعداد بالكرة الطائرة. *مجلة واسط للعلوم الإنسانية، (15) 42، 309-334.*
19. زين العابدين، عمار عبداللطيف وعرب، رامي راكان (2014). تصميم وبناء قاعدة بيانات لفهرس مكتبة باستعمال حزمة برمجية جاهزة: دراسة تجريبية. *المجلة العراقية للمعلومات، (15) 2-1، 43-74.*
20. السبعوي، أحمد يونس (2019). اختبار أنموذج قياس لجودة تصميم نظام المعلومات الإدارية باستعمال التحليل العاملي التوكيدي الخطوات التفصيلية في إطار دراسة تطبيقية. *مجلة المثني للعلوم الإدارية والاقتصادية، (9) 2، 8-39.*
21. السبعوي، أحمد يونس و العزيز، فوزان محمد علي(2018). تشخيص معوقات تبني تقنية المعلومات الطبية دراسة مسحية لآراء عينة من الكادر الطبي في مستشفيات كركوك. *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، (2) 42، 148-209.*
22. السبعوي، احمد يونس و يونس، محمد احمد(2017). إبداع تكنولوجيا المعلومات: اختبار أنموذجي لقياس التوقعات المحتملة من استخدام المصارف الإلكترونية. *مجلة المثني للعلوم الادارية والاقتصادية، (4) 62، 7_98.*
23. الشاهر، علي عبد الفتاح (2018). دور الجاهزية الإلكترونية ونموذج " UTAUT " في تبني المستفيد تقنية التجارة الاجتماعية " S-Commerce – دراسة استطلاعية لآراء عينة من طلبة جامعة الموصل. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، (24) 106، 164-202.*

24. الشنطي، محمود عبد الرحمن(2015). دور الدعم التنظيمي كمتغير معدل في العلاقة بين الضغوط الوظيفية والأداء الوظيفي. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات الإدارية والاقتصادية*، (1)113، 3-148.
25. الشهريلي، انعام علي توفيق و داؤد ،محمد سلمان(2017). أثر استراتيجية كايزن في تحسين جودة تقانة المعلومات في مدينة بابل الأثرية السياحية. *المجلة العراقية لتقانة المعلومات*، (7)3، 38-61.
26. الشوا، احمد (2016). الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالضغوط النفسية التي يعانها أفراد المؤسسة الأمنية الفلسطينية. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث للعلوم الإنسانية* ، (30)8، 1556-1588.
27. الطائي، فيصل علوان والطائي، خمائل كامل محمد(2006). أثر استعمال تطبيقات تقانة المعلومات في الثقافة التنظيمية/دراسة استطلاعية في شركات الاتصالات المتنقلة في العراق/الآسيا سيل وزين العراق في محافظة كربلاء. *المجلة العراقية للعلوم الإدارية*، (12)48، 224 - 273.
28. ظاظا، حيدر إبراهيم (2011) "درجة توافق دلالات صدق وثبات الاختبارات المقننة المستعملة في رسائل الماجستير المقدمة في كليات التربية في الجامعات الأردنية مع دلالات صورها الأصلية" *دراسات العلوم التربوية*، (38)2، ص 2400-2406.
29. عاصم، خلود و إبراهيم ،محمد(2013). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين جودة المعلومات وانعكاساته على التنمية الاقتصادية. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد الخاص بمؤتمر الكلية*، 227-258.
30. العاني، آلاء عبد الموجود(2018). التوافق بين الدعم التنظيمي المدرك والثقافة التنظيمية دراسة ميدانية في جامعة الموصل. *مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية*، (8)1، 315-341.
31. العبابنة، هائل و الزعبي ،ميسون(2018).دمج الثقافة التنظيمية إلى نموذج تقبل التقانة في استعمال نظام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر هيئة التدريس في جامعة آل البيت. *مجلة المنارة*، (24)2، 395_432.
32. عبد الرزاق، آلاء نبيل (2011). استعمال تقانة المعلومات من أجل ضمان جودة الخدمة الطبية -حالة دراسية في عينة من مستشفيات مدينة بغداد . *مجلة الإدارة والاقتصاد*، (90)، 281-298.

33. عبود، علاء جبار وغياض ، حسين رشيد (2013).بناء وتقنين مقياس توقعات الكفاءة الذاتية لطلبة كلية التربية الرياضية . *مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية*، (13)3، ج (1)، 34- 64.
34. عرفة، نسر طه حسن ومليجي، مجدي مليجي عبد الحكيم(2017). استعمال نموذج قبول التقانة لتحليل اتجاهات ونوايا طلبة الجامعات السعودية نحو الاستعانة بالتعليم الإلكتروني لمقرراتهم الدراسية. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي*، (10)30، 33- 62.
35. عسكر، سهيلة عبدالرضا(2013). المعتقدات الطبية وعلاقتها بفاعلية الذات لدى طلبة الجامعة. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (10)39، 95-121.
36. العسكري، برشك صالح محمد والدلوي ، سولاف عز الدين سعيد(2017). دور التوصيف الوظيفي والدعم التنظيمي المدرك في تحقيق الأداء الوظيفي المتميز دراسة استطلاعية لآراء عينة من رؤساء الأقسام في جامعة السليمانية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية* ، (23)118، 101- 148.
37. علوان، سالي طالب (2012). الكفاءة الذاتية المدركة عند طلبة جامعة بغداد . *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (9)224، 33- 248.
38. العلي، ماجد مصطفى علي و محمد، عبدالمطلب عبد القادر عبد المطلب (2016). الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالقيم والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الثانوية بدولة الكويت. *مجلة العلوم التربوية*، (3)، 481- 522.
39. العنزي، حجي بن سليمان والقرني،صالح علي يعن الله(2018). مستوى الدعم التنظيمي المدرك في المدارس الثانوية بمحافظة حفر الباطن وعلاقته بسلوك المواطنة التنظيمية لدى المعلمين والمعلمات. *المجلة التربوية للدراسات التربوية والنفسية*، (3)1، 49-73.
40. الفريح، سعاد عبد العزيز والكندري، علي حبيب (2014). استعمال نموذج قبول التقانة (TAM) لتقصي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعلم في التدريس الجامعي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، (15)1، 111- 138.
41. الكرعوي، محمد ثابت(2019). تبني مرتكزات القيادة الاستباقية وفق نظرية السلوك المخطط للعاملين - دراسة تطبيقية لعينة من مدراء اقسام شركة آسياسيل لخدمات الاتصالات النقالة. *مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية*، (23)، 133- 163.
42. الكعبي، حميد سالم غياض(2017). دور الدعم التنظيمي المدرك في تقليل التهكم التنظيمي- دراسة تحليلية لآراء عينة من التدريسيين في كلية الرافدين الجامعة. *مجلة الإدارة والاقتصاد*، السنة الاربعون ، (111)، 162- 175.

43. اللامي، غسان قاسم دأود (2013). تحليل مكونات البنية التحتية لتقانة المعلومات دراسة استطلاعية في بيئة عمل عراقية. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بمؤتمر الكلية (4)، 1_24.
44. المعاضيدي، عادل طالب سالم (2015). تقانة المعلومات وأثرها على تطوير الأداء في المنظمات الطبية . مجلة كلية التراث الجامعة، (18)، 233_254.
45. المفرجي، صداح حسين كاظم (2016). العلاقة بين الذكاء والإبداع من المنظور الاسلامي. مجلة مداد الاداب، (1)12، 473-794.
46. الياسري، اكرم محسن مهدي والطائي، فيصل علوان والشريفي ، علي كاظم (2018). الدعم المنظمي وأثره في تعزيز السيادة الاستراتيجية (دراسة تحميمية لآراء القيادات العليا في الشركة العامة لصناعة السمنت الجنوبية). المجلة العراقية للعلوم الإدارية، (14)1، 56-37.
47. الياسري، صباح محمد(2015). أثر شبكات الاتصال المحلية وتقانة المعلومات في إدارة وتبادل المعلومات في قواعد البيانات للمكتبات العامة. مجلة جامعة بابل، (23)2.
48. يعقوب، حيدر مزهر(2015). الثقة الاجتماعية المتبادلة لدى موظفي الدولة. مجلة الفتح، (61)11، 277-298.

الكتب

1. بلال، عبد المنعم يوسف (2003). الاتصالات والمعلوماتية في مصر الواقع والمستقبل حتى عام 2020. الطبعة الأولى، المكتبة الاكاديمية للنشر، القاهرة، مصر.
2. التودري، عوض حسين(2009). تقانة التعليم: مستحدثاتها وتطبيقاته. سلسلة الند، دار الكتب ، القاهرة.
3. الدويدري، رجاء وحيد(2000). الدراسة العلمي أساسياته النظرية وممارساته العملية. ، الطبعة الأولى، دار الفكر للنشر، دمشق ، سوريا.
4. شعيب، محمد عبد المنعم(2014). الإدارة المعاصرة - نظم المعلومات- نظم اقتصاديات الصحة- نظم الإدارة الموقفية. الطبعة الأولى، دار النشر للجامعات، القاهرة.
5. الضامن، منذر (2007). أساسيات الدراسة العلمي. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
6. الطائي، محمد عبد، 2000. نظام المعلومات الإدارية. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

7. طه، جابر عاطف (2016). *قضايا عالمية معاصرة في الموارد البشرية*. الدار الاكاديمية للعلوم، عمان، الاردن.
8. عامر، عبد الناصر السيد (2018). *نمذجة المعادلات البنائية للعلوم النفسية والاجتماعية*. دار جامعة نايف للنشر ، الرياض، السعودية.

References

Conferences

1. Aasheim, K. (2007). Adapting the DeLone and McLean IS success model—A PDA impact study in Norwegian home health care. *In Proceedings of 30th Information Systems Research Seminar in Scandinavia—IRIS30* (p. 551-569).
2. Abouzahra, M. (2011, November). Causes of failure in Healthcare IT projects. In *3rd International Conference on Advanced Management Science* (Vol. 19, pp. 46-50). Singapore: IACSIT Press.
3. Aisjah, S. (2018). Integration of Supply Chain and Information Technology Toward Supply Chain Performance of the Small-Medium Enterprises. Strategic Alliance Between AGBA and NIDA, *Academy for Global Business Advancement's 15 th World Congress Held at the AACSB Accredited National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand*.
4. Anderson Jr. E. & Lim, S.Y. (2016). *Institutional Barriers against Innovation Diffusion: From The Perspective of Digital Health Startups*. In: Proceedings of the 49th Hawaii International Conference on System Sciences. Computer Society, pp:3328-3337.
5. Aziz, Kamisah and Mohd. Yusof, Maryati, (2012). Measuring organizational readiness in information systems adoption, *Proceedings of the Eighteenth Americas Conference on Information Systems, Seattle, Washington, August 9-12*.
6. Bergh, D. (2015). Sample size and chi-squared test of fit—a comparison between a random sample approach and a chi-square value adjustment method using Swedish adolescent data. In *Pacific Rim Objective Measurement Symposium (PROMS) 2014 Conference Proceedings* (pp. 197-211). Springer, Berlin, Heidelberg.

7. Dhukaram, A. V., Baber, C., Elloumi, L., van Beijnum, B. J., & De Stefanis, P. (2011, May). End-user perception towards pervasive cardiac healthcare services: Benefits, acceptance, adoption, risks, security, privacy and trust. *In 2011 5th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth) and Workshops* (pp. 478-484). IEEE.
8. Flower, J. & Horan, P. (2009). Information Systems Success and Failure – Two Sides of One Coin, or Different in Nature? in: Steve Clarke (2009): Evolutionary Concepts of End User Productivity and Performance, *Information Science Reference*. New York: Hershey: p. 1–18.
9. Kappelman, L.A. and Mclean E.R. (1991). *The respective roles of user participation and user involvement in information system implementation success*. Proceedings of the Twelfth International Conference on Information Systems, New York, NY, December 1991, PP. 339-350.
10. Kroenung, J., & Bernius, S. (2012, January). Four types of attitudes in ICT acceptance and use? A critical assessment on the basis of empirical and scientometric data. *In 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3139-3148). IEEE.
11. McLean, E., Sedera, D., & Tan, F. (2011). Reconceptualizing system use for contemporary information systems. *Pacific Asia Conference On Information Systems (PACIS) Proceedings 9 July 2011*, 130
12. Ocker, R. J., & Mudambi, S. (2003, January). Assessing the readiness of firms for CRM: a literature review and research model. *In 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2003. Proceedings of the* (pp. 10-pp). IEEE.
13. Quaddus, M., & Hofmeyer, G. (2006). Factors influencing the adoption of B2B trading exchanges in small businesses in western Australia: a field study approach. *PACIS 2006 Proceedings*, 385-400.

14. Quaddus, M., & Xu, J. (2007). Does size matter in knowledge management? A qualitative/quantitative enquiry. *18th Australasian Conference on Information Systems, 5-7 Dec 2007, Toowoomba (ACIS 2007) Proceedings*, 303-314.
15. Razi, M. J. M., & Karim, N. S. A. (2010). An instrument to assess organizational readiness to implement knowledge management process. In *Knowledge management: theory, research and Practice, Proceedings Knowledge management 5th International Conference* (pp. 323-328).
16. Schaarschmidt, M., Stol, K-J., Walsh, G., Bertram, M. (2019) 'Lead Users' Innovative Work Behavior in Digital Platform Ecosystems: A Large Scale Study of App Developers', *ICIS 2019: Proceedings of the 40th International Conference on Information Systems*, Munich, Germany, 15-18 December (pp. 1-18).
17. Sedera, Darshana & Gable, Guy (2004) A factor and structural equation analysis of the enterprise systems success measurement model. In Stohr, E & Bullen, C (Eds.) *Proceedings of the 10th Americas Conference on Information Systems*. Association for Information Systems, United States of America, pp. 676-682.
18. Shahrabi, N., & Paré, G. (2014). Rethinking the Concept of Organizational Readiness: What Can IS Researchers Learn from the Change Management Field?. *Twentieth Americas Conference on Information Systems, Adoption and Diffusion of Information Technology (SIGADIT)*, Savannah . 1-16.
19. Sharp, H., Finkelstein, A., & Galal, G. (1999, September). Stakeholder identification in the requirements engineering process. In *Proceedings. Tenth International Workshop on Database and Expert Systems Applications. DEXA 99* (pp. 387-391).

20. Zhang, Y., Rau, P. L. P., & Zhong, R. (2016). Measuring disengagement and chaos in multitasking interaction with smart devices. *In International Conference on Cross-Cultural Design* (pp. 139-150). Springer, Cham.

Thesis & Dissertations

1. ALSabawy, Ahmed Younis (2013) *.Measuring E-Learning System Success*. Doctoral Dissertation , University of Southern Queensland, Australia.
2. Alsaif, M. (2014). *Factors affecting citizens' adoption of e-government moderated by socio-cultural values in Saudi Arabia* . Doctoral Dissertation, University of Birmingham, England.
3. Califf, M. E.(2000). *Relational Learning Techniques for Natural Language Information xtraction*, Ph.D. thesis, Univrsity of Texas, U.S.A.
4. Dabo, A. A. A. (2017). *Organisational factors in RFID adoption, implementation, and benefits*. Doctoral Dissertation, University of Central Lancashire, England.
5. Port, R. L. (2004). Identification and exploration of the managerial behaviours associated with employee innovation, Doctoral dissertation, University of Sheffield, UK.
6. Wanchai, P. (2014). *Dynamic process of user adaptation to complex madatory information systems* . Doctor of Philosophy. Auckland Univsersity of Technology, USA.

Journals

1. Agag, G., & El-Masry, A. A. (2016). Understanding consumer intention to participate in online travel community and effects on consumer intention to purchase travel online and WOM: An integration of innovation diffusion theory and TAM with trust. *Computers in human behavior*, 60, 97-111.

2. Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information *technology*. *Information systems research*, 9(2), 204-215.
3. Ajzen, I., & Fishbein, M. (1969). The prediction of behavioural intentions in a choice situation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 5(4), 400-416.
4. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
5. Alghamdi, A., Karpinski, A. C., Lepp, A., & Barkley, J. (2020). Online and face-to-face classroom multitasking and academic performance: Moderated mediation with self-efficacy for self-regulated learning and gender. *Computers in Human Behavior*, 102, 214-222.
6. Alsabawy, A. Y., Cater-Steel, A., & Soar, J. (2016). Determinants of perceived usefulness of e-learning systems. *Computers in Human Behavior*, 64, 843-858.
7. Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10(1), 123-167.
8. Amabile, T. M., & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior*, 36, 157-183.
9. Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1994). The Work Preference Inventory: assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of personality and social psychology*, 66(5), 950-967.
10. Attieh, R., Gagnon, M. P., Estabrooks, C. A., Légaré, F., Ouimet, M., Roch, G., & Grimshaw, J. (2013). Organizational readiness for

- knowledge translation in chronic care: a review of theoretical components. *Implementation Science*, 8(1), 138.
11. Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 40(1), 8-34.
 12. Bakari, H., Hunjra, A. I., & Niazi, G. S. K. (2017). How does authentic leadership influence planned organizational change? The role of employees' perceptions: Integration of theory of planned behavior and Lewin's three step model. *Journal of Change Management*, 17(2), 155-187.
 13. Bandura, A. (1977), 'Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change'. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
 14. Barki, H., & Hartwick, J. (1994). Measuring user participation, user involvement, and user attitude. *MIS Quarterly*, 59-82.
 15. Benbasat, I., & Wang, W. (2005). Trust in and adoption of online recommendation agents. *Journal of the association for information systems*, 6(3), 4.
 16. Bögel, P., Oltra, C., Sala, R., Lores, M., Upham, P., Dütschke, E., & Wiemann, P. (2018). The role of attitudes in technology acceptance management: Reflections on the case of hydrogen fuel cells in Europe. *Journal of Cleaner Production*, 188, 125-135.
 17. Boonstra, A. (2013). How do top managers support strategic information system projects and why do they sometimes withhold this support?. *International Journal of Project Management*, 31(4), 498-512.
 18. Bos-Nehles, A. C., & Veenendaal, A. A. (2017). Perceptions of HR practices and innovative work behavior: the moderating effect of

- aninnovative climate. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-23.
19. Brancheau, J. C., & Wetherbe, J. C. (1990). The adoption of spreadsheet software: testing innovation diffusion theory in the context of end-user computing. *Information systems research*, 1(2), 115-143.
20. Brougham, D., & Haar, J. (2018). Smart technology, artificial intelligence, robotics, and algorithms (STARA): Employees' perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239-257.
21. Brynjolfsson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36(12), 66-77.
22. Buntin, M. B., Burke, M. F., Hoaglin, M. C., & Blumenthal, D. (2011). The benefits of health information technology: a review of the recent literature shows predominantly positive results. *Health affairs*, 30(3), 464-471.
23. Burns, B., & Light, B. (2008). Users as Developers: A Field Study of Call Centre Knowledge. *Evolutionary Concepts in End User Productivity and Performance: Applications for Organizational Progress: Applications for Organizational Progress*.
24. Byrd, T. A., & Turner, D. E. (2001). An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage. *Information & Management*, 39(1), 41-52.
25. Cai, Z., Fan, X., & Du, J. (2017). Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis. *Computers & Education*, 105, 1-13.
26. Carter, A. K., Breen, L. J., & Beilby, J. M. (2019). Self-efficacy beliefs: Experiences of adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 60, 11-25.

- 27.Chanopas, A., Krairit, D., & Ba Khang, D. (2006). Managing information technology infrastructure: a new flexibility framework. *Management Research News*, 29(10), 632-651.
- 28.Chau, P. Y., & Hu, P. J. H. (2001). Information technology acceptance by individual professionals: A model comparison approach. *Decision sciences*, 32(4), 699-719.
- 29.Chauhan, V., Yadav, R., & Choudhary, V. (2019). Analyzing the impact of consumer innovativeness and perceived risk in internet banking adoption. *International Journal of Bank Marketing*, 37(1),323-339.
- 30.Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In A. George (Ed.), *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- 31.Chun Cheong Fong, S., & Quaddus, M. (2010). Intranet use in Hong Kong public hospitals. *International Journal of Accounting & Information Management*, 18(2), 156-181.
32. Clausen, J., & Fichter, K. (2019). The diffusion of environmental product and service innovations: Driving and inhibiting factors. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 64-95.
- 33.Cocquyt, C., Zhu, C., Diep, A. N., De Greef, M., & Vanwing, T. (2019). Examining the role of learning support in blended learning for adults' social inclusion and social capital. *Computers & Education*, 142, 103610.
- 34.Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS quarterly*, 189-211.
- 35.Cotterman, W. W., & Kumar, K. (1989). User cube: a taxonomy of end users. *Communications of the ACM*, 32(11), 1313-1321.
- 36.Cruz-Cárdenas, J., Zabelina, E., Deyneka, O., Guadalupe-Lanas, J., & Velín-Fárez, M. (2019). Role of demographic factors, attitudes toward technology, and cultural values in the prediction of technology-based

- consumer behaviors: A study in developing and emerging countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 149, 119768.
- 37.Culpan, O. (1995). Attitudes of end-users towards information technology in manufacturing and service industries. *Information & management*, 28(3), 167-176.
- 38.Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: information technology and business process redesign. *Management Review*, 31(4), 1-33.
- 39.Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- 40.Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- 41.Deng, X., & Chi, L. (2012). Understanding postadoptive behaviors in information systems use: A longitudinal analysis of system use problems in the business intelligence context. *Journal of Management Information Systems*, 29(3), 291-326.
- 42.Di Gangi, P. M., & Wasko, M. (2009). Steal my idea! Organizational adoption of user innovations from a user innovation community: A case study of Dell IdeaStorm. *Decision support systems*, 48(1), 303-312.
- 43.Doll, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument. *MIS quarterly*, 453-461.
- 44.Dong, L., Neufeld, D., & Higgins, C. (2009). Top management support of enterprise systems implementations. *Journal of Information technology*, 24(1), 55-80.

45. Earl, M., & Feeny, D. (2000). Opinion: How to be a CEO for the information age. *MIT Sloan Management Review*, 41(2), 11-23.
46. Eby, L. T., Adams, D. M., Russell, J. E., & Gaby, S. H. (2000). Perceptions of organizational readiness for change: Factors related to employees' reactions to the implementation of team-based selling. *Human relations*, 53(3), 419-442.
47. Eisenberger, R., Cummings, J., Armeli, S., Lynch, P., 1997. Perceived organizational support, discretionary treatment, and job satisfaction. *J. App. Psych.* 82, 812–820.
48. Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., Sowa, D., 1986. Perceived organizational support. *J. App. Psych.* 71, 500–507.
49. Eisenberger, R., Rhoades, L., Cameron, J., 1999. Does pay for performance increase or decrease perceived self-determination and intrinsic motivation? *J. Person. Soc. Psych.* 77, 1026–1040.
50. Eisenberger, R., Stinglhamber, F., Vandenberghe, C., Sucharski, I.L., Rhoades, L., 2002. Perceived supervisor support: contributions to perceived organizational support and employee retention. *J. App. Psych.* 87, 565–573.
51. employee innovative behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 573–579.
52. Engel, Karin Schermelleh., Helfried Moosbrugger and Hans Muller, (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research-Online* ,(8)2,23-74.

- 53.Fathian, M., Akhavan, P., & Hoorali, M. (2008). E-readiness assessment of non-profit ICT SMEs in a developing country: The case of Iran. *Technovation*, 28(9), 578-590.
- 54.Fink, L, & Neumann, S. (2007). Gaining agility through IT personnel capabilities: The mediating role of IT infrastructure capabilities. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(8), 440-462 .
- 55.Finlay, P.N., & Forghani, M. (1998). A classification of success factors for decision support systems. *The Journal of Strategic Information Systems*, 7(1), 53-70.
- 56.Flint, A., & Natrup, C. M. Z. (2014). Ownership and participation: Toward a development paradigm based on user-led aid. *Journal of Developing Societies*, 30(3), 273-295.
- 57.Fong, S. C. C., & Quaddus, M. (2010). Intranet use in Hong Kong public hospitals. *International Journal of Accounting & Information Management*.1-41
- 58.Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- 59.Fowler, J. (2009). Information Systems Success and Failure—Two Sides of One Coin, or Different in Nature? An Exploratory Study. In *Evolutionary Concepts in End User Productivity and Performance: Applications for Organizational Progress* (pp. 1-18). IGI Global.
- 60.Gefen, D., & Straub, D. (2005). A practical guide to factorial validity using PLS Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Associatio for Information Systems*, 16, 91-109.

61. Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: an integrated model. *MIS quarterly*, 27(1), 51-90.
62. Goles, T., Jayatilaka, B., George, B., Parsons, L., Chambers, V., Taylor, D., & Brune, R. (2008). Softlifting: Exploring determinants of attitude. *Journal of Business Ethics*, 77(4), 481-499.
63. Govindarajulu, C., & Arinze, B. (2009). End User Types: An Instrument to Classify Users Based on User Cube. In *Computational Advancements in End-User Technologies: Emerging Models and Frameworks: Emerging Models and Frameworks*, Steve Clarke (Eds), IGI Global, New York, 142-158.
64. Grafström, J., & Lindman, Å. (2017). Invention, innovation and diffusion in the European wind power sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 179-191.
65. Guo, K. H., Yuan, Y., Archer, N. P., & Connelly, C. E. (2011). Understanding nonmalicious security violations in the workplace: A composite behavior model. *Journal of management information systems*, 28(2), 203-236.
66. Gupta, S., & Bostrom, R. P. (2019). A Revision of Computer Self-Efficacy Conceptualizations in Information Systems. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, 50(2), 71-93.
67. Haggstrom, D. A., Lee, J. L., Dickinson, S., Kianersi, S., Roberts, J. L., Teal, E., & Rawl, S. M. (2019). Rural and Urban Differences in the Adoption of New Health Information and Medical Technologies. *The Journal of Rural Health* (paper under publish).
68. Hancock, P. A., Billings, D. R., Schaefer, K. E., Chen, J. Y., De Visser, E. J., & Parasuraman, R. (2011). A meta-analysis of factors affecting trust in human-robot interaction. *Human factors*, 53(5), 517-527.

- 69.Haney, B. D. (2002). Assessing organizational readiness for E-learning: 70 questions to ask. *Performance improvement*, 41(4), 10-15.
- 70.Haug, M., Gewald, H., & Rockmann, R. (2018). Grandma's New Tablet— The Role of Mobile Devices in Trying to Innovate in IT. *Procedia Computer Science*, 141, 460-465.
- 71.He, J., & King, W. R. (2008). The role of user participation in information systems development: implications from a meta-analysis. *Journal of Management Information Systems*, 25(1), 301-331.
- 72.Hienerth, C., & Lettl, C. (2017). Perspective: understanding the nature and measurement of the lead user construct. *Journal of Product Innovation Management*, 34(1), 1-10.
- 73.Ho, S. M., Ocasio-Velázquez, M., & Booth, C. (2017). Trust or consequences? Causal effects of perceived risk and subjective norms on cloud technology adoption. *Computers & Security*, 70, 581-595.
- 74.Hoffmann, V. (2011). Knowledge and innovation management. *Module Reader. Hohenheim University*, 1-168.
- 75.Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic journal of business research methods*, 6(1), 53-60.
- 76.Howell, J. M., & Higgins, C. A. (1990). Champions of change: Identifying, understanding, and supporting champions of technological innovations. *Organizational Dynamics*, 19(1), 40-55.
- 77.Hussein, Z. (2017). Leading to intention: The role of attitude in relation to technology acceptance model in e-learning. *Procedia Computer Science*, 105, 159-164.

- 78.Hwang, H., Yeh, R., Chen, H., Jiang, J.J., & Klein, G. (2002). IT Investment Strategy And IT Infrastructure Services. *The Review of Business Information Systems*, 6(2), 55-63 .
- 79.Igbaria, M., & Iivari, J. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega*, 23(6), 587-605.
- 80.Ivanov, S., Webster, C., & Garenko, A. (2018). Young Russian adults' attitudes towards the potential use of robots in hotels. *Technology in Society*, 55, 24-32.
- 81.Jackson, J. D., Mun, Y. Y., & Park, J. S. (2013). An empirical test of three mediation models for the relationship between personal innovativeness and user acceptance of technology. *Information & Management*, 50(4), 154-161.
- 82.Jacobs, R. J., Caballero, J., Parmar, J., & Kane, M. N. (2019). The role of self-efficacy, flexibility, and gender in pharmacy students' health information technology readiness. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(11), 1103-1110.
- 83.Janssen, O. (2005). The joint impact of perceived influence and supervisor supportiveness on employee innovative behaviour. *Journal of occupational and organizational psychology*, 78(4), 573-579.
- 84.Johnson, R. D., & Marakas, G. M. (2000). The role of behavioral modeling in computer skills acquisition: Toward refinement of the model. *Information Systems Research*, 11(4), 402-417.
- 85.Jøsang, A., Ismail, R., & Boyd, C. (2007). A survey of trust and reputation systems for online service provision. *Decision support systems*, 43(2), 618-644.

86. Jung, D. I., Chow, C., & Wu, A. (2003). The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: Hypotheses and some preliminary findings. *The leadership quarterly*, 14(4-5), 525-544.
87. Justinia, T. (2017). The UK's National Programme for IT: Why was it dismantled?. *Health services management research*, 30(1), 2-9.
88. Keil, M., Tan, B. C., Wei, K. K., Saarinen, T., Tuunainen, V., & Wassenaar, A. (2000). A cross-cultural study on escalation of commitment behavior in software projects. *MIS quarterly*, 24(2), 299-325.
89. Khan, S. A., Lederer, A. L., & Mirchandani, D. A. (2013). Top management support, collective mindfulness, and information systems performance. *Journal of International Technology and Information Management*, 22(1), 95-122.
90. kim, C., & Galliers, R. D. (2004). Toward a diffusion model for Internet systems. *Internet Research*, 14 (2), 155-166.
91. Kirs, P., & Bagchi, K. (2012). The impact of trust and changes in trust: A national comparison of individual adoptions of information and communication technologies and related phenomenon. *International Journal of Information Management*, 32(5), 431-441.
92. Kirton, M. (1976). Adaptors and innovators: A description and measure. *Journal of applied psychology*, 61(5), 622-629
93. Kobus, J., Westner, M., Strahringer, S., & Strode, D. (2018). Enabling digitization by implementing Lean IT: lessons learned. *The TQM Journal*, 30(6), 764-778.
94. Koopman, G., & Batenburg, R. (2011). Early user involvement and participation in Employee Self-Service application deployment: theory and evidence from four Dutch governmental cases. In *Enterprise*

Information Systems: Concepts, Methodologies, Tools and Applications (pp. 1349-1369). IGI Global.

95. Larsen, T. J. (1993). Middle managers' contribution to implemented information technology innovation. *Journal of Management Information Systems*, *10*(2), 155-176.
96. Latikka, R., Turja, T., & Oksanen, A. (2019). Self-efficacy and acceptance of robots. *Computers in Human Behavior*, *93*, 157-163.
97. Latikka, R., Turja, T., & Oksanen, A. (2019). Self-efficacy and acceptance of robots. *Computers in Human Behavior*, *93*, 157-163.
98. Lee, H. H., & Chang, E. (2011). Consumer attitudes toward online mass customization: An application of extended technology acceptance model. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *16*(2), 171-200.
99. Lee, J. C., Shiue, Y. C., & Chen, C. Y. (2016). Examining the impacts of organizational culture and top management support of knowledge sharing on the success of software process improvement. *Computers in Human Behavior*, *54*, 462-474.
100. Lee, S. M., Hong, S., & Katerattanakul, P. (2004). Impact of data warehousing on organizational performance of retailing firms. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, *3*(01), 61-79.
101. Li, J. J., Bonn, M. A., & Ye, B. H. (2019). Hotel employee's artificial intelligence and robotics awareness and its impact on turnover intention: The moderating roles of perceived organizational support and competitive psychological climate. *Tourism Management*, *73*, 172-181.
102. Li, X., Hess, T. J., & Valacich, J. S. (2006). Using attitude and social influence to develop an extended trust model for information systems.

- ACM SIGMIS Database: *the DATABASE for Advances in Information Systems*, 37(2-3), 108-124.
103. Liang, H., Saraf, N., Hu, Q., & Xue, Y. (2007). Assimilation of enterprise systems: the effect of institutional pressures and the mediating role of top management. *MIS quarterly*, 59-87.
 104. Liker, J. K., & Fleischer, M. (1989). Implementing computer-aided design: The transition of nonusers. *IEEE transactions on engineering management*, 36(3), 180-190.
 105. Liker, J. K., & Sindi, A. A. (1997). User acceptance of expert systems: a test of the theory of reasoned action. *Journal of Engineering and Technology management*, 14(2), 147-173.
 106. Lin, H.F., & Lee, G.G. (2005). Impact of organizational learning and knowledge management factors on e-business adoption. *Management Decision*, 43 (2), 171–188.
 107. Lin, H-F., & Lin, S-M.(2008). Determinants of e-business diffusion: A test of the technology diffusion perspective,” *Technovation*, 28 (3), 135–145.
 108. Lin, Hsiu-Fen (2010) An investigation into the effects of IS quality and top management support on ERP system usage, *Total Quality Management & Business Excellence*, 21:3, 335-349.
 109. Lippert, S. K., & Michael Swiercz, P. (2005). Human resource information systems (HRIS) and technology trust. *Journal of information science*, 31(5), 340-353.
 110. Liu, G. H., Wang, E. T., & Chua, C. E. (2015). Persuasion and management support for IT projects. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1249-1261.

111. Lokuge, S., Sedera, D., Grover, V., & Dongming, X. (2019). Organizational readiness for digital innovation: Development and empirical calibration of a construct. *Information & Management*, 56(3), 445-461.
112. Magid Igbaria, Nancy Zinatelli, Paul Cragg and Angele L. M. Cavaye (1997). *MIS Quarterly*, 21 (3), pp. 279-305
113. Mahat, J., Ayub, A. F. M., & Luan, S. (2012). An assessment of students' mobile self-efficacy, readiness and personal innovativeness towards mobile learning in higher education in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64, 284-290.
114. Main, A., Zakaria, N. A., & Yusof, R. (2015). Organisation readiness factors towards IPv6 migration: Expert review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 1882-1889.
115. Marakas, G. M., Yi, M. Y., & Johnson, R. D. (1998). The multilevel and multifaceted character of computer self-efficacy: Toward clarification of the construct and an integrative framework for research. *Information systems research*, 9(2), 126-163
116. Marinc, A., Stockl ow, C., Braun, A., Limberger, C., Hofmann, C., & Kuijper, A. (2011, July). Interactive personalization of ambient assisted living environments. In *Symposium on Human Interface* (pp. 567-576).
117. Masouleh, Z. D., Allahyari, M. S., & Atani, R. E. (2014)," Operational indicators for measuring organizational e-readiness based on fuzzy logic: A challenge in the Agricultural Organization of Guilan Province, Iran". *Information Processing in Agriculture*, 1:2, 115–123..
118. Masrek, M. N., Karim, N. S. A., & Hussein, R. (2008). The effect of organizational and individual characteristics on corporate intranet utilizations. *Information Management & Computer Security*. 16 (2), 89-112.

119. Maulana, M. R., & Rufaidah, P. (2014). Co-creation of small-medium enterprises. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 115(21/02), 198-206.
120. Mcknight, D. H., Carter, M., Thatcher, J. B., & Clay, P. F. (2011). Trust in a specific technology: An investigation of its components and measures. *ACM Transactions on management information systems (TMIS)*, 2(2), 1-25.
121. McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology. *Information systems research*, 13(3), 334-359.
122. McLean, G., Osei-Frimpong, K., Al-Nabhani, K., & Marriott, H. (2020). Examining consumer attitudes towards retailers'm-commerce mobile applications—An initial adoption vs. continuous use perspective. *Journal of Business Research*, 106, 139-157.
123. Miron, E., Erez, M., & Naveh, E. (2004). Do personal characteristics and cultural values that promote innovation, quality, and efficiency compete or complement each other?. *Journal of organizational behavior*, 25(2), 175-199.
124. Mitchell, J. I., Gagné, M., Beaudry, A., & Dyer, L. (2012). The role of perceived organizational support, distributive justice and motivation in reactions to new information technology. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 729-738.
125. Mohamed, W., Suraya, W. H., & Yunus, J. (2017). Self-efficacy and academic performance of secondary schools students in Perak: an exploratory outlook. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 6(3), 42-55.

126. Montano, D. E., & Kasprzyk, D. (2002). The theory of reasoned action and the theory of planned behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & F. M. Lewis (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research and practice* (pp. 67–98). San Francisco: Jossey-Bass.
127. Moore, G.C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222 .
128. Morris, D. B., Usher, E. L., & Chen, J. A. (2017). Reconceptualizing the sources of teaching self-efficacy: A critical review of emerging literature. *Educational Psychology Review*, 29(4), 795-833.
129. Moses, P., Bakar, K. A., Mahmud, R., & Wong, S. L. (2012). ICT infrastructure, technical and administrative support as correlates of teachers' laptop use. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 709-714.
130. Moss, T. P., Lawson, V., & White, P. (2015). Identification of the underlying factor structure of the Derriford Appearance Scale 24. *PeerJ*, 1-14.
131. Mun, Y. Y., & Hwang, Y. (2003). Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *International journal of human-computer studies*, 59(4), 431-449.
132. Nambisan, S., Agarwal, R., & Tanniru, M. (1999). Organizational mechanisms for enhancing user innovation in information technology. *MIS quarterly*, 365-395.
133. Nicolaou, A. I., & McKnight, D. H. (2006). Perceived information quality in data exchanges: Effects on risk, trust, and intention to use. *Information systems research*, 17(4), 332-351.

134. Nordin, N. (2011). The influence of emotional intelligence, leadership behaviour and organizational commitment on organizational readiness for change in higher learning institution. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 129-138.
135. Nyrhinen, M. (2006), "IT infrastructure: structure, properties and processes", *Working Paper on Information Systems*, 6(22), Helsinki School of Economics, Helsinki
136. Ojo, A. O., Raman, M., & Downe, A. G. (2019). Toward green computing practices: A Malaysian study of green belief and attitude among Information Technology professionals. *Journal of cleaner production*, 224, 246-255.
137. Paananen, M., Aro, T., Viholainen, H., Koponen, T., Tolvanen, A., Westerholm, J., & Aro, M. (2019). Self-regulatory efficacy and sources of efficacy in elementary school pupils: Self-regulatory experiences in a population sample and pupils with attention and executive function difficulties. *Learning and Individual Differences*, 70, 53-61.
138. Paul, S. (1987). *Community participation in development projects*. Washington, DC: World Bank.
139. Peansupap, V., & Walker, D. (2005). Factors affecting ICT diffusion. *Engineering, construction and architectural management*, 12 (1), 21-37.
140. Pradhan, R. P., Mallik, G., & Bagchi, T. P. (2018). Information communication technology (ICT) infrastructure and economic growth: A causality evinced by cross-country panel data. *IIMB Management Review*, 30(1), 91-103.
141. Premkumar, G., & Ramamurthy, K. (1995). The role of interorganizational and organizational factors on the decision mode for

- adoption of interorganizational systems. *Decision sciences*, 26(3), 303-336.
142. Qi, X., Lan, B., & Guo, Z. (2008). Conceptual model of IT infrastructure capability and its empirical justification. *Tsinghua Science and Technology*, 13(3), 390-394.
143. Rafique, H., Almagrabi, A. O., Shamim, A., Anwar, F., & Bashir, A. K. (2020). Investigating the Acceptance of Mobile Library Applications with an Extended Technology Acceptance Model (TAM). *Computers & Education*, 145, 103732.
144. Ragu-Nathan, B. S., Apigian, C. H., Ragu-Nathan, T. S., & Tu, Q. (2004). A path analytic study of the effect of top management support for information systems performance. *Omega*, 32(6), 459-471.
145. Rahman, M. S., Ko, M., Warren, J., & Carpenter, D. (2016). Healthcare Technology Self-Efficacy (HTSE) and its influence on individual attitude: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, (58), 12-24.
146. Real, J. C., Leal, A., & Roldán, J. L. (2006). Information technology as a determinant of organizational learning and technological distinctive competencies. *Industrial marketing management*, 35(4), 505-521.
147. Reychav, I., Beerli, R., Balapour, A., Raban, D. R., Sabherwal, R., & Azuri, J. (2019). How reliable are self-assessments using mobile technology in healthcare? The effects of technology identity and self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, 91, 52-61.
148. Rogers, E. M. (2002). Diffusion of preventive innovations. *Addictive behaviors*, 27(6), 989-993
149. Rouibah, K., Hamdy, H. I., & Al-Enezi, M. Z. (2009). Effect of management support, training, and user involvement on system usage and satisfaction in Kuwait. *Industrial Management & Data Systems*.

150. Rudhumbu, N., & Mswazie, J. (2016). Key Strategies for Sustaining Open and Distance Learning in Depressed Socio-Economic Environments. *Asian Journal of Humanities and Social Sciences (AJHSS)*, 4(1).7-34
151. Ruppel, C. P., & Harrington, S. J. (2001). Sharing knowledge through intranets: A study of organizational culture and intranet implementation. *IEEE transactions on professional communication*, 44(1), 37-52.
152. Sahin, I. (2006). Detailed review of Rogers' diffusion of innovations theory and educational technology-related studies based on Rogers' theory. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 5(2), 14-23.
153. Saleem, J. J., Plew, W. R., Speir, R. C., Herout, J., Wilck, N. R., Ryan, D. M., ... & Phillips, T. (2015). Understanding barriers and facilitators to the use of Clinical Information Systems for intensive care units and Anesthesia Record Keeping: a rapid ethnography. *International journal of medical informatics*, 84(7), 500-511.
154. Sam, H. K., Othman, A. E. A., & Nordin, Z. S. (2005). Computer self-efficacy, computer anxiety, and attitudes toward the Internet: A study among undergraduates in Unimas. *Journal of Educational Technology & Society*, 8(4), 205-219.
155. Sanders, K. A., Wolcott, M. D., McLaughlin, J. E., D'Ostroph, A., Shea, C. M., & Pinelli, N. R. (2017). Organizational readiness for change: Preceptor perceptions regarding early immersion of student pharmacists in health-system practice. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 13(5), 1028-1035.
156. Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and

- descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23-74
157. Serenko, A., & Turel, O. (2019). A dual-attitude model of system use: The effect of explicit and implicit attitudes. *Information & Management*, 56(5), 657-668.
158. Shaw, N.G. (2002). Capturing the technological dimensions of IT infrastructure change: A model and empirical evidence. *Journal of the Association for Information Systems*, 2(1), 1-33.
159. Sheppard, B.H.; Hartwick, J. & Warshaw, P.R. (1988). The theory of reasoned action: A meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research. *Journal of Consumer Research*, 15, 325–343.
160. Shih, S. P., Lie, T., Klein, G., & Jiang, J. J. (2014). Information technology customer aggression: The importance of an organizational climate of support. *Information & management*, 51(6), 670-678.
161. Siddiqui, K. (2013). Heuristics for sample size determination in multivariate statistical techniques. *World Applied Sciences Journal*, 27(2), 285-287.
162. Simonton, D. K. (2000). Creativity: Cognitive, personal, developmental, and social aspects. *American psychologist*, 55(1), 151.
163. Snyder-Halpern, R. (2001). Indicators of organizational readiness for clinical information technology/systems innovation: a Delphi study. *International journal of medical informatics*, 63(3), 179-204.
164. Sohal, A. S., Moss, S., & Ng, L. (2001). Comparing IT success in manufacturing and service industries. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 30-45.

165. Sørrebø, A. M., Sørrebø, Ø., & Sein, M. K. (2008). The influence of user involvement and personal innovativeness on user behavior. *International Journal of Human and Social Sciences*, 3(5), 326-331.
166. strategic agility. *MIT Sloan School of Management, Working Paper systems*, 12(4), 251-268.
167. Swanson, E. B. (1994). Information systems innovation among organizations. *Management science*, 40(9), 1069-1092.
168. Tabak, F., & Barr, S. H. (1999). Propensity to adopt technological innovations: the impact of personal characteristics and organizational context. *Journal of Engineering and Technology Management*, 16(3-4), 247-270.
169. Talsma, K., Schüz, B., & Norris, K. (2019). Miscalibration of self-efficacy and academic performance: Self-efficacy ≠ self-fulfilling prophecy. *Learning and Individual Differences*, 69, 182-195.
170. Tarantini, C., Brouqui, P., Wilson, R., Griffiths, K., Patouraux, P., & Peretti-Watel, P. (2019). Healthcare workers' attitudes towards hand-hygiene monitoring technology. *Journal of Hospital Infection*, 102(4), 413-418.
171. Teo, T. S., & Ang, J. S. (2001). An examination of major IS planning problems. *International Journal of Information Management*, 21(6), 457-470.
172. Terry Anthony Byrd, D. E. T. (2000). Measuring the flexibility of information technology infrastructure: Exploratory analysis of a construct. *Journal of Management Information Systems*, 17(1), 167-208.
173. Thakur, R., Angriawan, A., & Summey, J. H. (2016). Technological opinion leadership: The role of personal innovativeness, gadget love, and

- technological innovativeness. *Journal of Business Research*, 69(8), 2764-2773.
174. Thatcher, J. B., Zimmer, J. C., Gundlach, M. J., & McKnight, D. H. (2008). Internal and external dimensions of computer self-efficacy: An empirical examination. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(4), 628-644.
175. Thong, J. Y., Yap, C. S., & Raman, K. S. (1996). Top management support, external expertise and information systems implementation in small businesses. *Information systems research*, 7(2), 248-267.
176. Tubaishat, A., Aljezawi, M. E., Al-Rawajfah, O. M., Habiballah, L., & Akhu-Zaheya, L. M. (2016). Exploring changes in nursing students' attitudes towards the use of technology: A four-wave longitudinal panel study. *Nurse education today*, 38, 101-106.
177. Tummala, V. R., Phillips, C. L., & Johnson, M. (2006). Assessing supply chain management success factors: a case study. *Supply Chain Management: An International Journal*.
178. Turan, A., Tunç, A. Ö., & Zehir, C. (2015). A theoretical model proposal: Personal innovativeness and user involvement as antecedents of unified theory of acceptance and use of technology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 210(2015), 43-51.
179. Turja, T., Rantanen, T., & Oksanen, A. (2019). Robot use self-efficacy in healthcare work (RUSH): development and validation of a new measure. *AI & SOCIETY*, 34(1), 137-143.
180. Van der Weide, M., & Smits, J. (2004). Adoption of innovations by specialised nurses: personal, work and organisational characteristics. *Health Policy*, 68(1), 81-92.

181. Vance, A., Elie-Dit-Cosaque, C., & Straub, D. W. (2008). Examining trust in information technology artifacts: the effects of system quality and culture. *Journal of management information systems*, 24(4), 73-100.
182. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
183. Walton, R. (2013). Stakeholder flux: Participation in technology-based international development projects. *Journal of Business and Technical Communication*, 27(4), 409-435.
184. Wang, E. T., Klein, G., & Jiang, J. J. (2006). ERP misfit: country of origin and organizational factors. *Journal of Management Information Systems*, 23(1), 263-292.
185. Webb, Y., Clifford, P., Fowler, V., Morgan, C., & Hanson, M. (2000). Comparing patients' experience of mental health services in England: a five-Trust survey. *International Journal of health care quality assurance*, 13(6), 273-281.
186. Weill, P., & Ross, J.W. (2004). IT governance on one page. CISR WP (MIT Sloan School of Management)(349).
187. Weill, P., & Vitale, M. (2002). What IT infrastructure capabilities are needed to implement e-business models?. *MIS Quarterly*, 1(1), 17-34.
188. Weiner, B. J. (2009). A theory of organizational readiness for change. *Implementation science*, 4(1), 1-9.
189. Wellens, L., & Jegers, M. (2011). Beneficiaries' participation in nonprofit organizations: a theory-based approach. *Public Money & Management*, 31(3), 175-182.
190. Wen, J., Huang, S. S., & Hou, P. (2019). Emotional intelligence, emotional labor, perceived organizational support, and job satisfaction: a

- moderated mediation model. *International Journal of Hospitality Management*, 81, 120-130.
191. Wilson, K., & Khansa, L. (2018). Migrating to electronic health record systems: A comparative study between the United States and the United Kingdom. *Health Policy* (Article under publish).
192. Wiredu, G. O. (2007). User appropriation of mobile technologies: Motives, conditions and design properties. *Information and Organization*, 17(2), 110-129.
193. Xu, J., & Quaddus, M. (2005). Adoption and diffusion of knowledge management systems: an Australian survey. *Journal of Management Development*, 24, (4), 335-361.
194. Xu, J., & Quaddus, M. (2007). Exploring the factors influencing end users' acceptance of knowledge management systems: Development of a research model of adoption and continued use. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 19(4), 57-79.
195. Yada, A., Tolvanen, A., Malinen, O. P., Imai-Matsumura, K., Shimada, H., Koike, R., & Savolainen, H. (2019). Teachers' self-efficacy and the sources of efficacy: A cross-cultural investigation in Japan and Finland. *Teaching and Teacher Education*, 81, 13-24.
196. Yarar, İ., & Karabacak, K. (2015). 8th grade students' attitude towards technology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2051-2060.
197. Zhang, T., Siebers, P. O., & Aickelin, U. (2016). Simulating user learning in authoritative technology adoption: An agent based model for council-led smart meter deployment planning in the UK. *Technological Forecasting and Social Change*, 106, 74-84.
198. Zhang, X. (2018). Frugal innovation and the digital divide: Developing an extended model of the diffusion of innovations. *International Journal of Innovation Studies*, 2(2), 53-64.

199. Zhou, T. (2012). Examining mobile banking user adoption from the perspectives of trust and flow experience. *Information Technology and Management, 13*(1), 27-37.
200. Zhu, H., Yang, D., Yu, G., Zhang, H., & Yao, K. (2006). A simple hydrothermal route for synthesizing SnO₂ quantum dots. *Nanotechnology, 17*(9), 2386.
201. Zhu, K., Kraemer, K., & Xu, S. (2003). Electronic business adoption by European firms: a cross-country assessment of the facilitators and inhibitors. *European journal of information*
202. Zmud, R. W. (1979). Individual differences and MIS success: A review of the empirical literature. *Management science, 25*(10), 966-979.

BOOKS

1. Bandura ,a, (2010)," SELF EFFICACY", The Corsini Encyclopedia of Psychology, 1-3.
2. Bandura, A. (2003). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
3. Beisse, F. (2014). *A guide to computer user support for help desk and support specialists*. Nelson Education. Toronto, Canada .
4. Brown, T.A. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (2nd ed.). The Guilford Press. New York.USA
5. Brown, T.A., & Moore, M.T. (2012). Confirmatory factor analysis. In R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of structural equation modeling* (pp. 361-379). The Guilford Press. New York.USA
6. Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B., & Anderson, R.E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). United Kingdom: Pearson Education Limited.

7. Holmes-Smith, P. (2011). *Advanced Structural Equation Modelling using Amos*: Australian Consortium for Social and Political Research Incorporated, Monash University, Clayton.
8. Kline, R.B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.). New York: The Guilford Press.
9. McManus John, and Wood-Harper, Trevor, 2003, *Information Systems Project Management : Methods Tools and Techniques*, Prentice-Hall. USA
10. Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations/everett m. rogers. NY: *Simon and Schuster*, 576.
11. Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. *Simon and Schuster*, Third Edition 1962, 1971, 1983, The Free Press, New York.
12. Rogers, E.M. (1983). Diffusion of innovations (3rd Ed.). New York: The Free Press.
13. Rogers, E.M. (1995). Diffusion of innovations (4rd Ed.). New York: The Free Press.
14. Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Third edition, Routledge, Taylor & Francis Group, New York. U.S.A.

الملحق (1) أسماء السادة المحكمين على وفق اللقب العلمي

ت	الاسم	التخصص	اللقب العلمي	مكان العمل
1.	د. ميسر ابراهيم الجبوري	إدارة انتاج وعمليات	أستاذ	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
2.	د. معن وعداالله المعاضيدي	إدارة استراتيجية	أستاذ	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
3.	د. علي دريد النعيمي	فلسفة التربية	أستاذ	كلية التربية للعلوم الإنسانية_جامعة الموصل
4.	د. ناجي عبد الستار الدوري	إدارة الانتاج والعمليات	أستاذ	كلية الإدارة والاقتصاد_ جامعة تكريت
5.	د.أحمد علي صالح	إدارة استراتيجية الموارد البشرية	أستاذ	جامعة الشرق الأوسط / عمان
6.	د. أحمد يونس محمود البجاري	ارشاد نفسي وتوجيه تربوي	أستاذ مساعد	كلية التربية للعلوم الإنسانية_ جامعة الموصل
7.	د. علاء عبدالسلام اليماني	إدارة الأعمال_ إدارة التسويق	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
8.	د. علاء أحمد الجبوري	إدارة استراتيجية	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
9.	د. عادل محمد عبدالله	إدارة الانتاج والعمليات	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
10.	د. خالد محمد طلال بني حمدان	إدارة الأعمال _ نظم المعلومات	أستاذ مشارك	جامعة عمان العربية
11.	فراس سليمان الشلبي	نظم المعلومات الإدارية	أستاذ مشارك	جامعة البلقاء التطبيقية
12.	رياض عبدالله الخوالدة	نظم معلومات حاسوبية	أستاذ مشارك	جامعة البلقاء التطبيقية
13.	د. حسان ثابت الخشاب	إدارة المنظمة	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
14.	د. محمد مصطفى حسين	نظم معلومات إدارية	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
15.	د. عامر عبد الرزاق الناصر	إدارة المعرفة	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
16.	د. آلاء عبد الموجود العاني	إدارة المنظمة	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
17.	د. علي عبد الفتاح الشاهر	نظم المعلومات الإدارية	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
18.	د. حاتم علي عبدالله	إدارة استراتيجية - معرفة	أستاذ مساعد	كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة تكريت

الملحق (2) استمارة الاستبانة

جامعة الموصل

كلية الإدارة و الاقتصاد

الدراسات العليا

قسم إدارة الأعمال

السادة أعضاء الكادر الطبي المحترمين،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

استمارة استبانة

استمارة الاستبانة التي بين يديكم هي جزء من رسالة الماجستير الموسومة " خصائص المستفيد والعوامل المنظمة المحفزة لانتشار تطبيقات تقانة المعلومات الطبية : دراسة مسحية لآراء عينة من الكادر الطبي في مستشفيات دهوك الخاصة"، ونأمل تعاونكم الكريم معنا في الإجابة عن فقرات الاستبانة.

علماً أن استمارة الاستبانة لا تتضمن أي معلومات شخصية أو مالية أو معلومات عن المستشفى أو المرضى المستفيدين من خدماتها.

يرجى من جنابكم الكريم توخي الدقة والموضوعية في الإجابة، وسيتم التعامل مع إجاباتكم عن الاستمارة بسرية تامة وسيتم استعمالها لأغراض البحث العلمي فقط ، وعرض النتائج سيكون بشكل إجمالي وبمؤشرات إحصائيات عامة.

مع جزيل الشكر والتقدير

المشرف: د. أحمد يونس السبعراوي

الباحثة: تقى عبدالنافع طه

معلومات تعريفية

انثى

❖ الجنس: ذكر

❖ العمر:

❖ الشهادة:

❖ الاختصاص:

❖ مدة الخدمة في المجال الطبي:

عرفت تقانة المعلومات الطبية بأنها المعدات والأجهزة الطبية المستندة إلى تقانة المعلومات (الحاسوب والبرامجيات وشبكات الاتصال)، والتي يستعملها الكادر الطبي في أداء أعمالهم، وتشمل كل الأدوات التقانية المستعملة في جمع ومعالجة وتخزين واسترجاع وإيصال المعلومات المتعلقة بالمرضى والمستفيدين من الخدمات ، والتي تساعد في تقديم الخدمات الطبية للمستفيدين بكفاءة وفاعلية. ويشمل مصطلح تقانة المعلومات الطبية كل أنواع التقانات الطبية والمتمثلة بتقانة المعلومات التشخيصية والعلاجية والتحليلية.

بدائل الاستجابة					العبارات	ت
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة		
1	2	3	4	5		
المحور الأول: الخصائص الشخصية						
العامل الأول: الإبداع الشخصي للمستفيد						
					أحاول أن أكون من الأوائل بين زملائي في توظيف تقانات المعلومات الطبية الجديدة في مجال اختصاصي	1
					أسعى إلى تطوير الذات في مجال اختصاصي والإبداع فيه	2
					أبحث عن طرائق جديدة لأداء المهام المناطة بي	3
					أحاول الاطلاع عن أية تقانة معلومات صحية جديدة ، ومحاولة الاستفادة منها	4
العامل الثاني: الكفاءة الذاتية						
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة		
1	2	3	4	5		
					أستطيع إكمال المهمة المطلوبة مني باستعمال تقانة المعلومات الطبية في الحالات الآتية:	5
					5.1 إذا لم يكن بجانبني أحد لإخباري عن كيفية أداء المهمة المطلوبة	
					5.2 باستعمالي لوسيلة مساعدة (قراءة الإرشادات أو القرص التعليمي)	
					5.3 استعمالي التقانة نفسها في فترة سابقة لأداء المهمة نفسها	
					أمتلك مهارات كافية لاستعمال مختلف التطبيقات والبرامج المتعلقة بتقانة المعلومات الطبية في اختصاصي	6
					أمتلك مهارة التعامل مع الأجزاء المادية لتقانة المعلومات الطبية في اختصاصي	7
العامل الثالث: موقف المستفيد تجاه تقانة						
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة		
1	2	3	4	5		

					أشعر بالرضا عن المهام التي أؤديها باستعمال تقانات المعلومات الطبية	8
					أشعر بالمتعة عند استعمال تقانة المعلومات الطبية	9
					أنا على استعداد لتحدي نفسي للتفوق في استعمال تقانات المعلومات الطبية	10
					مستعد لبذل أقصى جهد ممكن في استعمال تقانة المعلومات الطبية في المستشفى	11
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة	<u>العامل الرابع: الثقة بتقانة المعلومات</u>	
1	2	3	4	5		
					أثق بأن تقانة المعلومات الطبية تؤدي المهام المطلوب منها بأفضل طريقة	12
					لديّ الثقة بكفاءة تقانة المعلومات الطبية في تشخيص أو علاج الحالات المرضية .	13
					تقانات المعلومات الطبية المستعملة في المستشفى جديرة بالثقة	14
					أثق بمخرجات (النتائج والتقارير) تقانة المعلومات الطبية المستعملة في مستشفانا	15
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة	<u>المحور الثاني: العوامل المنظرية</u> <u>العامل الأول: دعم الإدارة العليا</u>	
1	2	3	4	5		
					توفر إدارة المستشفى التمويل اللازم لتطوير تقانات المعلومات الطبية في المستشفى	16
					الدعم المقدم من إدارة المستشفى يشجع على تبني الحوسبة الطبية (استعمال الأجهزة الطبية المستندة إلى تقانة المعلومات)	17
					تحرص إدارة المستشفى على توظيف أحدث تقانات المعلومات الطبية باستمرار	18
					تؤمن إدارة المستشفى بأن تقانات المعلومات الطبية الحديثة تمثل مورداً استراتيجياً لها	19
					تخطط إدارة المستشفى لتوفير تقانات المعلومات الطبية التي تخلق القيمة للمستشفى	20
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة	<u>العامل الثاني: مشاركة المستفيد</u>	
1	2	3	4	5		
					أشارك في عملية تحليل الكلف وتقييم المنافع الناتجة عن تبني تقانات المعلومات الطبية	21
					تتيح لي المستشفى التي أعمل فيها المشاركة في اختيار تقانات المعلومات الطبية	22

					يسمح للكادر الطبي بتحديد خصائص تقانات المعلومات الطبية المطلوبة في المستشفى	23
					أشارك بتقويم أداء تقانات المعلومات الطبية المستعملة في مستشفانا	24
					أشارك في تصميم البرامج التدريبية على تقانات المعلومات الطبية الحالية في المستشفى	25
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة	العامل الثالث: البنى التحتية لتقانة المعلومات	
1	2	3	4	5		
					توفر المستشفى قنوات اتصال متنوعة لأدامة التواصل مع الجهات ذات العلاقة (مثل المرضى والكادر الطبي)	26
					توفر تقانة المعلومات الطبية مستوى عالياً من الأمن التقني للحفاظ على سرية معلومات المرضى	27
					تقدم الوحدة الخاصة بتقانة المعلومات في المستشفى الاستشارات المتعلقة بعمل هذه التقانات	28
					تقدم الوحدة الخاصة بتقانة المعلومات في المستشفى خدمات التعليم والتدريب على استعمال هذه التقانات	29
					تتوافر في المستشفى بنى تحتية جيدة للربط بين الأقسام المختلفة في المستشفى	30
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة	العامل الرابع: الاستعداد المنظمي لإبداع تقانة المعلومات	
1	2	3	4	5		
					تمتلك المستشفى التي أعمل فيها طريقة فاعلة لمشاركة الأفكار التي تجعل الكادر الطبي ينشغل (بندمج) بالإبداعات المتعلقة بتقانة المعلومات الطبية	31
					تقانات المعلومات الطبية في المستشفى التي أعمل فيها تمتاز بأنها مستقرة ومحدثة	32
					لدى موافقة بالدخول إلى مدى واسع من تقانات المعلومات الطبية الحديثة المتوفرة في المستشفى	33
					الكادر الطبي في المستشفى متحفز لتبني الإبداعات	34
					المستشفى التي أعمل فيها تمتلك علاقات جيدة مع مجهزي تقانات معلومات طبية	35
					المستشفى التي أعمل فيها تعد جيدة في تنفيذ الأفكار الجديدة في مجال تقانات المعلومات الطبية	36
لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق نوعاً ما	أتفق	أتفق بشدة	المحور الثالث: انتشار تقانة المعلومات	
1	2	3	4	5		

					استعمال تفاصيل اضافية (غير إلزامي) في تقانة المعلومات الطبية التي أعمل عليها للحصول على مؤشرات عن الحالة المرضية	37
					عندما استعمل تقانة المعلومات الطبية المختص بها أستطيع السيطرة على جميع الأمور التي قد تؤدي إلى الإرباك	38
					عندما استعمل تقانات المعلومات الطبية في مجال اختصاصي، أكون مندمجاً تماماً فيما أقوم به.	39
					عندما استعمل تقانات المعلومات الطبية في مجال اختصاصي، أقوم بتوظيف التفاصيل كلها التي من الممكن أن تسهم في تحليل البيانات (المدخلات)	40
					توفر تقانات المعلومات الطبية ميزات إضافية تساعد في مقارنة بعض الخصائص المنبثقة عن المخرجات	41
					توفر تقانات المعلومات الطبية ميزات تساعد في استنباط النتائج عن حالة المريض الطبية	42

الملحق (3) المعلومات الديموغرافية للأفراد المبحوثين

الوظيفة			الجنس			مدة الخدمة			العمر		
%	ت	الفئة الوظيفية	%	ت	الفئة	%	ت	الفئة	%	ت	الفئة
72.5	169	طبيب	60.1	140	ذكر	18.9	44	10-6	20.6	48	35-31
			39.9	93	أنثى	23.6	55	15-11	18.9	44	40-36
17.6	41	مختبري	-	-	-	18.5	43	20-16	15.9	37	45-41
			-	-	-	7.3	17	25-21	12.4	29	50-46
9.9	23	أشعة وسونار	-	-	-	10.3	24	30-26	9.4	22	55-51
			-	-	-	8.6	20	-30 فأكثر	5.6	13	60-56
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	7	60 فأكثر

الملحق (4) كتاب تسهيل المهمة

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Mosul
Collage of Administration & Economics
Graduate studies



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
الدراسات العليا
العدد : ٥٨٤٦/٧١٣
التاريخ : ٢٠١٩/٩/٢٤

الى / مستشفى وان كلو بال
مستشفى فزوين
مستشفى شيلان
مستشفى أفين
مستشفى دهوك الخاص
المستشفى الالمانى

م/ تسهيل مهمة

تحية طيبة

يرجى التفضل بتسهيل مهمة الطالبة تقى عبد النافع طه وهي إحدى طلبة الدراسات العليا في كليتنا ماجستير/ ادارة اعمال للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ مرحلة البحث لغرض الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لإكمال رسالتها الموسومة " خصائص المستفيد والعوامل المنظمة المحفزة لانتشار تطبيقات تقانة المعلومات الصحية : دراسة مسحية لآراء عينة من الكادر الطبي في مستشفيات دهوك الخاصة "

"مع التقدير"

د. وحيد محمود
م. العميد



٢٠١٩
كلية الإدارة والاقتصاد
الدراسات العليا
مستشفى دهوك الخاص
مستشفى أفين
مستشفى شيلان
مستشفى فزوين
مستشفى وان كلو بال

محافظة نينوى / جامعة الموصل / كلية الإدارة والاقتصاد /
البريد الإلكتروني economy-post@uomosul.edu.iq
economy@uomosul.edu.iq

ملحق (5) تأييد مستشفى فهزين لعملية جمع البيانات



مستشفى فهزين الاهلي
VAJEEN PRIVATE HOSPITAL

التاريخ: ٢٠٢٠/٢/٢٢

العدد: ٩

الى/ جامعة الموصل / عمادة كلية الادارة والاقتصاد
م/البيانات

بعد التحية:

نود اعلامكم بأن ادارة مستشفىنا وكادرها الصحي قد تعاون مع الباحثة
(تقى عبدالنافع طه) وتم تزويدها بالبيانات المطلوبة.

مع الاحترام


مدير الادارة
كارقيرى
لجنة ضمان الجودة
بمصر الله عقراوي

٢٠٢٠/٢/٢٢

www.vajeenhospital.net

Email: management@vajeenhospital.com

Gmail: vajeenhospital@gmail.com - Gmail: vajeenhospita@gmail.com

Tel: 009647502173999 - TEL:009647717183999 Iraq - Duhok - Azadi hospital road

الملحق (6) تاييد مستشفى دهوك الخاص لعملية جمع البيانات

الى جامعة الموصل
عمادة كلية الادارة والاقتصاد

م/ بيانات

نود اعلامكم بان ادارة مستشفىنا وكادرها الصحي قد تعاون مع الباحثة (تقى عبد
النافع طه) وتم تزويدها بالبيانات المطلوبة.

مع التقدير



الملحق (7) تاييد مستشفى وان كلوبال لعمليه جمع البيانات

Kurdistan Regional Gov. Duhok
Wan Global Private Hospital



أقليم كردستان العراق – دهوك
مستشفى وان كلوبال الخاصة

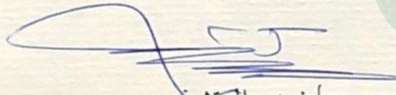
العدد: ٢٢٨
التاريخ: ٢٠٢٠ / ٠٢ / ٢٢

الى : جامعة الموصل / عمادة كلية الادارة والاقتصاد
الموضوع: بيانات

تحية واحترام

نود اعلامكم بأن إدارة مستشفانا وكادرها الصحي قد تعاون مع الباحثة (تقي عبدالنافع طه) وتم تزويدها بالبيانات المطلوبة.

مع التقدير


معاون مدير المستشفى
كريسم حبيب حاجي
٢٠٢٠ / ٢ / ٢٢



wanglobalh@yahoo.com
wanglobalhospitald@gmail.com

دهوك – شارع گنلى دهوك / بجانب فندق زيان

0750 183 0012
0750 183 0013

الملحق (8) تأييد مستشفى فين لعملية جمع البيانات

الى جامعة الموصل
عمادة كلية الادارة والاقتصاد

م/ بيانات

نود اعلامكم بان ادارة مستشفانا وكادرها الصحي قد تعاون مع الباحثة (نقي عبد النافع طه) وتم تزويدها بالبيانات المطلوبة.

مع التقدير


ادارة المستشفى
٢٠١٩/١٠/٢٠

الملحق (9) تأييد مستشفى شيلان لعملية جمع البيانات

الى جامعة الموصل
عمادة كلية الادارة والاقتصاد

م/ بيانات

نود اعلامكم بان ادارة مستشفانا وكادرها الصحي قد تعاون مع الباحثة (نقي عبد النافع طه) وتم تزويدها بالبيانات المطلوبة.

مع التقدير



ادارة المستشفى
3-0-00000000

Abstract

the current study came to identify the factors driving the diffusion of health information technology. To achieve this goal, the motivating factors for the diffusion of information technology have been divided into two groups , according to the literature. The first group of factors, called the characteristics of the user, was represented in the four categories: personal innovativeness , self-efficacy, and the user's attitude towards technology and trust in information technology. The second group of factors was represented by organizational factors, which are also four factors: support of top management, user Involvement, information technology infrastructures, and organizational readiness to information technology innovation. A model was built for the study that included the eight constructs and their effect on the diffusion of information technology, in order to identify the effect of each of these variables on the diffusion, and to identify the impact of the users' characteristics and organizational factors (at the macro level) on the diffusion of health information technology.

With regard to the sample, it included the health staff working in six private hospitals in the city of Dohuk, and a questionnaire was built based on the previous studies as a tool to collect data, and the number of study sample individuals was (233). Based on the study model, ten hypotheses were tested using the SEM (Structural Equation Modeling) method as a statistical tool.

the study found that there is a significant effect of users characteristics (at the level of each construct and at the macro level) on the diffusion of health information technology. The results also confirmed the existence of a significant effect of organizational factors (at the level of each worker, with the exception of user participation, and at the macro level) in the diffusion of health information technology, The result

confirmed that the process of diffusion information technology applications depends mainly on the user having a set of characteristics and providing The organization has a set of basic factors to support the diffusion process.

The study recommends the necessity of paying attention to the characteristics of the user, such as personal Innovations, enhancing his self-efficacy, and contributing to building his positive attitude towards technology, and strengthening his trust in it. As well as attention to organizational factors being motivating factors and very important in the diffusion of health information technology, due to its role in providing support and support by the top management of the hospital and providing the required infrastructure and providing the pillars of readiness to adopt and diffusion this technology among the health staff.

**The Reflections Users characteristics and
organizational factors In stimulating the
diffusion of Medical information technology
applications: A survey study for samples
Opinions of medical staff in Dohuk Private
Hospitals**

A Thesis Submitted

By

Tuka Abd Alnafie Alneami

To

The Council of the College of Administration and Economics
University of Mosul

As a Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master in
Business Administration

Supervised by Assistant Professor
Dr. Ahmed Younis Alsabawy

**University of Mosul
College of Administration
And Economics**



**The Reflections Users characteristics and
organizational factors In stimulating the
diffusion of Medical information technology
applications: A survey study for samples
Opinions of medical staff in Dohuk Private
Hospitals**

Tuka Abd Alnafie Alneami

M. Sc. / Thesis

Business Administration

Supervised by
Dr. Ahmed Younis Alsabawy