

Ministry Of Higher Education And
Scientific Research

20 August 1955 University of Skikda

Faculty of Economics, Business and
Management Sciences

Department of Financial Sciences and
Accounting



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث



تقييم العوامل المؤثرة على قبول المستخدم لنظام المعلومات المحاسبي باستخدام

نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) مَطور

- دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية عنابة -



الشعبة: علوم مالية ومحاسبة

التخصص: محاسبة

للطالبة: وداد بن زين

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

أستاذ التعليم العالي

مدير أطروحة التخرج: احسن طيار

أعضاء اللجنة:

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا	أستاذ التعليم العالي	-أ.د/ زرزار العياشي
جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	مقررا ومشرفا	أستاذ التعليم العالي	-أ.د/ طيار احسن
جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	مناقشا	أستاذ التعليم العالي	-أ.د/ شلابي عمار
جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	مناقشا	أستاذ محاضر (أ)	-د/ رماش كمال
جامعة باجي مختار عنابة	مناقشا	أستاذ التعليم العالي	-أ.د/ لرقم عز الدين
جامعة باجي مختار عنابة	مناقشا	أستاذة محاضرة (أ)	-د/بومود إيمان

السنة الجامعية: 2022/2021

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ
عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ

صدق الله العظيم

الآية 88 من سورة هود

ملخص

هدفت الدراسة إلى تقييم العوامل المؤثرة على قبول المستخدمين لنظام المعلومات المحاسبي حيث أجريت على عينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية عنابة باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا TAM، الذي تم تطويره اعتماداً على المراجعة النظرية الشاملة للعوامل المؤثرة على تبني وقبول واستخدام نظام المعلومات كسند نظري وعلى المقابلة والملاحظة كمبررات ميدانية. وقد ساهم ذلك في إدماج التراكيب الأساسية لنموذج قبول التكنولوجيا مع منظور الإستمرارية الذي يدعمه نموذج تأكيد التوقعات (ECM) ومع المنظور المؤسسي الذي يُعبر عن ضغوط الصناعة وبيئة الأعمال.

وشمل النموذج ثلاثة عوامل سابقة تتمثل في المعيار الذاتي والتدريب والخبرة السابقة لتؤثر على العوامل الإدراكية المتمثلة في الفائدة وسهولة الإستخدام وحتمية التغيير، والتي تؤثر بدورها على نية استمرارية الإستخدام. انتهجت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الإستبيان للحصول على البيانات اللازمة أين تم جمع 132 إستبانة من 32 مؤسسة إقتصادية، كما تم الإعتماد على برنامج SPSS لتفريغ البيانات واستخراج خصائص عينة الدراسة ومتغيراتها، وبرنامج AMOS لاختبار الفرضيات.

بناءً على نتائج نمذجة المعادلة الهيكلية SEM توصلت الدراسة بالنسبة للعلاقات بين العوامل السابقة والعوامل الإدراكية إلى وجود علاقات تأثير ذات دلالة إحصائية لكل من المعيار الذاتي والتدريب على الفائدة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة، وكذلك للخبرة السابقة على حتمية التغيير المدركة. كما تؤكد كذلك وجود تأثير معنوي لسهولة الإستخدام المدركة على الفائدة المدركة. وأما عن نية إستمرارية إستخدام نظام المعلومات المحاسبي فقد تأثرت بالفائدة المدركة وحتمية التغيير المدركة. كما توصلت الدراسة أيضاً إلى علاقات جديدة عززت النموذج المطور تمثلت في التأثير المباشر للتدريب على نية الإستمرارية، ووجود تأثير للمعيار الذاتي على سهولة الإستخدام المدركة، وتأثير هذه الأخيرة على حتمية التغيير المدركة. وعليه، خلصت الدراسة إلى عدة توصيات من أهمها البحث عن متغيرات أخرى تعزز فهم المستخدمين وتدعم النموذج في السياق التنظيمي، وزيادة الإهتمام بالعنصر البشري وتقديم الدعم المتواصل له.

الكلمات المفتاحية: نظام المعلومات المحاسبي، المستخدمون، نموذج قبول التكنولوجيا، المؤسسات الاقتصادية بولاية عنابة.

Résumé

L'étude visait à évaluer les facteurs affectant l'acceptation par les utilisateurs du système d'information comptable (SIC), qui a été menée sur un échantillon d'entreprises économiques à Annaba en utilisant le modèle d'acceptation de la technologie (MAT), qui a été développé sur la base d'un examen théorique complet des facteurs affectant l'adoption, l'acceptation et l'utilisation du système d'information comme support théorique, l'entretien et l'observation comme justifications de terrain. Cela a contribué à intégrer les structures de base du MAT avec la perspective de continuité soutenue par le modèle de la confirmation des attentes (MCA) et avec la perspective institutionnelle qui reflète les pressions de l'industrie et de l'environnement des affaires.

Le modèle comprenait trois facteurs antérieurs représentés dans la norme subjective, la formation et l'expérience antérieure qui affectent les facteurs perceptifs: l'utilité, la facilité d'utilisation et l'inévitabilité du changement, qui à leur tour affectent l'intention de continuité d'utilisation. Cette étude a adopté l'approche analytique descriptive et s'est appuyée sur le questionnaire pour obtenir les données nécessaires, où 132 questionnaires ont été collectés auprès de 32 entreprises économiques. De plus, le programme SPSS a été utilisé pour saisir les données et extraire les caractéristiques de l'échantillon d'étude et de ses variables, et le programme AMOS pour tester les hypothèses.

Sur la base des résultats de la modélisation par équation structurelle (SEM), l'étude a révélé, en ce qui concerne les relations entre les facteurs précédents et les facteurs perceptuels, qu'il existe des relations d'influence statistiquement significatives à la fois pour la norme subjective et la formation sur l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue, ainsi que l'expérience précédente sur l'inévitabilité perçue du changement. Il a également été confirmé qu'il existe un effet significatif de la facilité d'utilisation perçue sur l'utilité perçue. Quant à l'intention de continuer à utiliser l'AIS, elle a été affectée par l'utilité perçue et l'inévitabilité perçue du changement. L'étude a également trouvé de nouvelles relations qui ont renforcé le modèle développé, représentées dans l'effet direct de la formation sur l'intention de continuité; un effet de la norme subjective sur la facilité d'utilisation perçue; et l'effet de ce dernier sur l'inévitabilité perçue du changement. En conséquence, l'étude a conclu plusieurs recommandations, dont la plus importante est la recherche d'autres variables qui améliorent la compréhension des utilisateurs et soutiennent le modèle dans le contexte organisationnel; et accroître l'intérêt pour l'élément humain et lui fournir un soutien continu.

Mots clés: Système d'Information Comptable ; Utilisateurs; modèle d'acceptation de la technologie ; Entreprises économiques à Annaba.

Abstract

The study aimed to assess the factors affecting users' acceptance of the accounting information system (AIS), that was conducted on a sample of economic firms in Annaba using the technology acceptance model (TAM), which was developed based on a comprehensive theoretical review of the factors affecting the adoption, acceptance and use of the information system as a theoretical support, the interview and observation as a field justifications. This has contributed to integrating the basic structures of the TAM with the continuity perspective supported by the confirmation of expectations model (ECM) and with the institutional perspective that reflects the pressures of the industry and the business environment.

The model included three previous factors represented in the subjective norm, training and previous experience that affects the perceptual factors: usefulness, ease of use, and the inevitability of change, which in turn affect the intention of continuity of use. This study used the descriptive analytical approach, and relied on the questionnaire to obtain the necessary data, where 132 questionnaires were collected from 32 economic firms. Also, the SPSS program was used to enter data and extract the characteristics of the study sample and its variables, and the AMOS program to test hypotheses.

Based on the results of the structural equation modeling (SEM), the study found, with regard to the relationships between the previous factors and the perceptual factors, that there are statistically significant influence relationships for both the subjective norm and training on the perceived usefulness and perceived ease of use, as well as the previous experience on the perceived inevitability of change. It was also confirmed that there is a significant effect of the perceived ease of use on the perceived usefulness. As for the intention to continue using the AIS, it was affected by the perceived usefulness and the perceived inevitability of change. The study also found new relationships that reinforced the developed model, represented in the direct effect of training on the intention of continuity; an effect of the subjective norm on the perceived ease of use; and the effect of the latter on the perceived inevitability of change. Accordingly, the study concluded several recommendations, the most important of which is the search for other variables that enhance the understanding of users and support the model in the organizational context; and increase interest to the human element and provide continuous support to it.

Key words: Accounting Information System; Users; Technology Acceptance Model; Economic Firms in Annaba.

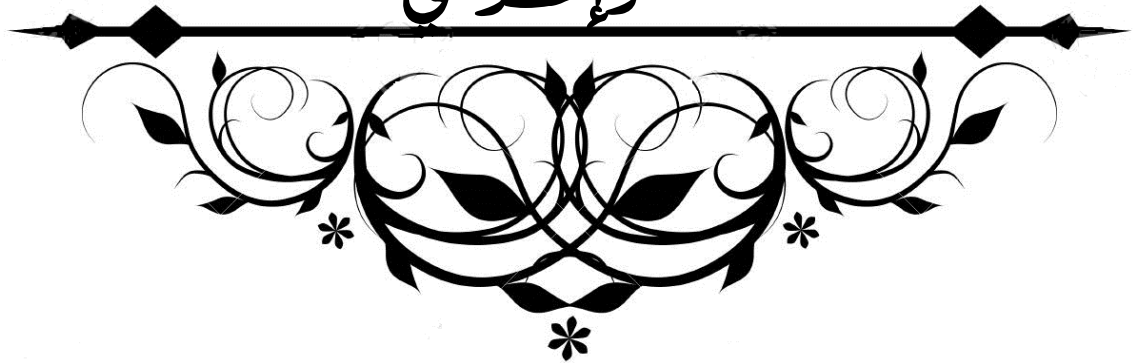
الإهداء



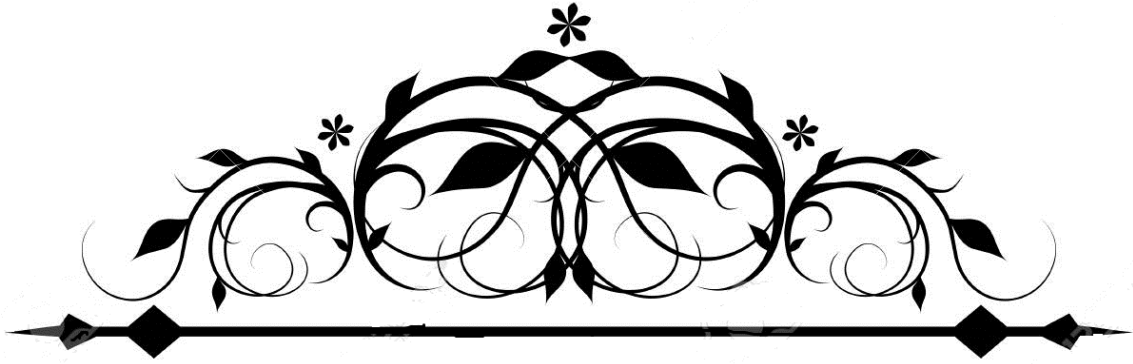
إلى سندي وعزتي...

"والديا العظيمين"

وإخوتي

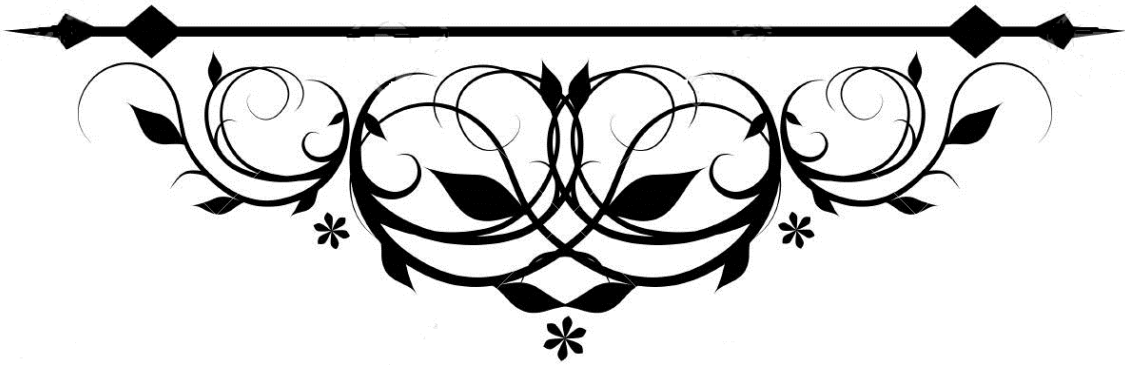


شكر و تقدير



شكرا إلى من ساعدني على إنجاز هذا البحث وقدم لي الدعم

والنصيحة إلى الأستاذ القدير: احسن طيار





قائمة المحتويات



قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
	ملخص باللغة العربية
	ملخص باللغة الفرنسية
	ملخص باللغة الإنجليزية
	إهداء
	شكر وتقدير
	قائمة المحتويات
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
	قائمة المختصرات
	مشكلة الدراسة وأبعادها..... أ
	1- مقدمة..... ب
	2- مشكلة الدراسة..... ث
	3- تساؤلات الدراسة..... ج
	4- أهداف الدراسة..... ج
	5- أهمية الدراسة..... ح
	6- حدود الدراسة..... خ
	7- مصطلحات الدراسة..... د
01	الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة.....

02	تمهيد
03	المبحث الأول: الإطار النظري للدراسة
03	المطلب الأول: مدخل إلى نظام المعلومات المحاسبي
03	1- نظام المعلومات
18	2- أساسيات نظام المعلومات المحاسبي
33	3- عمليات نظام المعلومات المحاسبي
49	المطلب الثاني: العوامل المؤثرة على قبول استخدام نظام المعلومات المحاسبي
49	1- نظام المعلومات المحاسبي وتكنولوجيا المعلومات
66	2- أهمية المستخدمين في اعتماد نظام المعلومات المحاسبي
84	3- العوامل المؤثرة على قبول المستخدم نظام المعلومات المحاسبي
104	المبحث الثاني: الدراسات السابقة
104	المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة
104	1- الدراسات الأجنبية
121	2- الدراسات العربية والمحلية
130	المطلب الثاني: التعقيب على الدراسات السابقة
134	خلاصة الفصل

135 الفصل الثاني: الإجراءات المنهجية للدراسة

136	تمهيد
137	المبحث الأول: نموذج الدراسة
137	المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لنموذج قبول التكنولوجيا
137	1- نموذج قبول التكنولوجيا الأصلي
138	2- تطور نموذج قبول التكنولوجيا
141	المطلب الثاني: مبررات اختيار نموذج قبول التكنولوجيا ونموذج الدراسة
141	1- مبررات اختيار نموذج قبول التكنولوجيا
142	2- نموذج قبول التكنولوجيا المقترح

159	المبحث الثاني: منهج ومجتمع وعينة الدراسة والأدوات المستخدمة
159	المطلب الأول: منهج ومجتمع وعينة الدراسة
159	1- المنهج المعتمد
160	2- مجتمع وعينة الدراسة
162	3- حدود الدراسة الميدانية
162	المطلب الثاني: أدوات الدراسة
162	1- الإستبيان
166	2- نمذجة المعادلة الهيكلية
167	خلاصة الفصل
168	الفصل الثالث: تحليل بيانات الدراسة ومناقشة النتائج
169	تمهيد
170	المبحث الأول: تحليل بيانات الدراسة
170	المطلب الأول: التحليل الأولي لصدق وثبات أداة الدراسة
170	1- صدق الإتساق الداخلي
178	2- موثوقية الإتساق الداخلي
179	المطلب الثاني: خصائص أفراد العينة ومحاور الدراسة
180	1- الخصائص الشخصية لعينة الدراسة
185	2- تحليل نتائج محاور الدراسة
197	المبحث الثاني: النتائج واختبار الفرضيات
197	المطلب الأول: اختبار نموذج القياس
198	1- اختبار اعتدالية توزيع نموذج القياس
199	2- تقييم ملائمة النموذج
213	3- موثوقية وصدق النموذج
218	المطلب الثاني: النموذج الهيكلي واختبار الفرضيات
218	1- النموذج الهيكلي
224	2- اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي للنموذج الهيكلي

226	3- اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج
235	خلاصة الفصل
236	الخاتمة والتوصيات
237.....	1- الخاتمة.....
238.....	2- التوصيات
241.....	قائمة المراجع
272.....	الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	عناصر الاختلاف بين البيانات والمعلومات	09
02	أهداف نظام المعلومات	12
03	خصائص جودة البيانات	34
04	الفوائد المحققة من مشاركة المستخدمين	72
05	معارف تكنولوجيا المعلومات ومتطلبات الكفاءة	78
06	ملخص لبعض العوامل المؤثرة على قبول واستخدام التكنولوجيا	102
07	متغيرات وافتراضات الدراسة	158
08	السند النظري في بناء الاستبيان	164
09	مقياس ليكرت السباعي	164
10	إحصائيات عمليات توزيع وفرز الاستبيانات	165
11	معامل ارتباط فقرات المعيار الذاتي بالبُعد التي تنتمي إليه	171
12	معامل ارتباط فقرات التدريب بالبُعد التي تنتمي إليه	172
13	معامل ارتباط فقرات الخبرة السابقة بالبُعد التي تنتمي إليه	173
14	معامل ارتباط فقرات الفائدة المدركة بالبُعد التي تنتمي إليه	174
15	معامل ارتباط فقرات سهولة الاستخدام المدركة بالبُعد التي تنتمي إليه	175
16	معامل ارتباط فقرات حتمية التغيير المدركة بالبُعد التي تنتمي إليه	176
17	معامل ارتباط فقرات نية الإستمرارية بالبُعد التي تنتمي إليه	177
18	معامل الإرتباط بين محاور الإستبيان والدرجة الكلية للفقرات	178
19	قيم ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة	179
20	توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي	180
21	توزيع أفراد العينة حسب التخصص التعليمي	181

182	توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية	22
183	توزيع أفراد العينة حسب المنصب	23
184	أنواع البرامج الحاسوبية المستخدمة	24
185	أوزان المتوسط الحسابي	25
186	نتائج الإجابات على محور المعيار الذاتي	26
187	نتائج الإجابات على محور التدريب	27
189	نتائج الإجابات على محور الخبرة السابقة	28
190	نتائج الإجابات على محور الفائدة المدركة	29
192	نتائج الإجابات على محور سهولة الإستخدام المدركة	30
193	نتائج الإجابات على محور حتمية التغيير المدركة	31
195	نتائج الإجابات على محور نية إستمرارية الإستخدام	32
198	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لنموذج القياس	33
200	مؤشرات الملاءمة المعتمدة في الدراسة	34
201	نتائج مؤشرات الملاءمة متغير المعيار الذاتي	35
202	نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير التدريب	36
203	نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير الخبرة السابقة	37
204	نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير الفائدة المدركة	38
205	نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير سهولة الإستخدام المدركة	39
207	نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير حتمية التغيير المدركة	40
208	نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير نية إستمرارية الإستخدام	41
211	نتائج مؤشرات الملائمة للنموذج العام	42
211	معاملات الارتباط بين متغيرات نموذج الدراسة	43
212	التغاير بين متغيرات نموذج الدراسة	44
214	نتائج موثوقية تركيبات النموذج	45

216	نتائج الصدق التقاربي للنموذج	46
217	نتائج الصدق التمايزي حسب معيار Fornell-Larcker	47
221	نتائج مؤشرات ملائمة النموذج بعد التعديل الأول	48
221	نتائج أوزان الإنحدار بعد التعديل الأولي	49
223	نتائج مؤشرات ملائمة النموذج النهائي	50
224	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للنموذج الهيكلي	51
225	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام Bollen-Stine	52
226	نتائج أوزان الإنحدار بعد التعديل النهائي	53
228	نتائج إختبار فرضيات الدراسة	54
234	تقديرات وساطة سهولة الإستخدام المدركة لحتمية التغيير المدركة	55

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الشكل العام للنظام في المؤسسة	06
02	النموذج العام لنظام المعلومات	12
03	أنواع نظم المعلومات في المؤسسة	15
04	نموذج نظام المعلومات المحاسبي	21
05	المناهج المعاصرة لنظم المعلومات	24
06	مصفوفة التغييرات في نظام المعلومات المحاسبي	39
07	مراحل اتخاذ قرار التبني	89
08	منحنى تبني الإبتكار حسب Rogers	90
09	المفاهيم الأساسية الكامنة لنماذج قبول التكنولوجيا	95
10	نظرية الإدراك الإجتماعي SCT	97
11	نظرية الفعل المنطقي TRA	98
12	نظرية السلوك المخطط TPB	99
13	نموذج قبول التكنولوجيا TAM	99
14	النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT	100
15	النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT2	101
16	نموذج ملاءمة المهام-التكنولوجيا TTF	102
17	نماذج قبول التكنولوجيا TAM2 و TAM3	140
18	نموذج قبول التكنولوجيا المقترح	150
19	التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير المعيار الذاتي	200
20	التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير التدريب	201
21	التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير الخبرة السابقة	203

204	التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير الفائدة المدركة	22
205	التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير سهولة الإستخدام المدركة	23
206	التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير حتمية التغيير المدركة	24
207	التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير نية الإستمرارية	25
209	التحليل العاملي التوكيدي للنموذج العام	26
210	التحليل العاملي التوكيدي للنموذج العام بعد التعديل	27
219	مخطط النموذج الهيكلي لمتغيرات الدراسة	28
219	نتائج تحليل المسار لنموذج الدراسة	29
220	نتائج تحليل المسار بعد التعديل الأول	30
223	تحليل المسار للنموذج الهيكلي النهائي	31
225	توزيع χ^2 عبر 1000 عينة Bootstrap	32

قائمة المختصرات

المختصر	التفسير	الترجمة
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants	المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين
AMOS	Analysis Of Moment Structures	التحليل الاحصائي لبنية العزوم
CAS	Computerized Accounting Systems	النظام المحاسبي المحوسب
CFA	Confirmatory Factor Analysis	التحليل العاملي التوكيدي
CGMA	Chartered Global Management Accountant	محاسب إداري عالمي معتمد
CICA	Canadian Institute of Chartered Accountants	المعهد الكندي للمحاسبين القانونيين
COBIT	Control Objectives For Information and Related Technology	أهداف التحكم في المعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة
COSO	Committee Of Sponsoring Organizations	لجنة رعاية المنظمات
DSS	Decision Support System	نظم دعم القرار
ECT	Expectation Confirmation Theory	نظرية تأكيد التوقعات
EDT	Expectation-Disconfirmation Theory	نظرية عدم تأكيد التوقعات
EIS	Executive Information System	نظم المعلومات التنفيذية
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles	المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً
GL/FRS	General Ledger /Financial Reporting System	نظام دفتر الاستاذ العام والتقارير المالية
IAASB	International Auditing and Assurance Standards Board	مجلس معايير التدقيق والتأكد الدولية
IAESB	International Accounting Education Standards Board	مجلس معايير التعليم المحاسبي الدولي
IASB	International Accounting Standards Board	مجلس معايير المحاسبة الدولية
IDT	Innovation Diffusion Theory	نظرية انتشار الابتكار
IFAC	International Federation of Accountants	الاتحاد الدولي للمحاسبين
IMA	Institute of Management Accountants	معهد المحاسبين الإداريين

نظم المعلومات الادارية	Management Information System	MIS
النموذج التحفيزي	Motivational Model	MM
نموذج استخدام الكمبيوتر	Model of PC Utilization	MPCU
نظام التقرير الاداري	Management Reporting System	MRS
نمذجة المعادلة الهيكلية	Structural Equation Modeling	SEM
نظرية الإدراك الإجتماعي	Social Cognitive Theory	SCT
الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية	Statistical Package for social Science	SPSS
نموذج قبول التكنولوجيا	Technology Acceptance Model	TAM
نظرية استمرارية التكنولوجيا	Technology Continuance Theory	TCT
نموذج التكنولوجيا-المؤسسة-المحيط	Technology, Organization, and Environment	TOE
نظرية السلوك المخطط	Theory of Planned Behavior	TPB
نظم معالجة المعاملات	Transaction Processing System	TPS
نظرية الفعل المنطقي	Theory of Reasoned Action	TRA
نموذج ملاءمة مهام التكنولوجيا	Task Technology Fit	TTF
النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	UTAUT



مشكلة الدراسة وأبعادها



مشكلة الدراسة وأبعادها

1- مقدمة

شهدت البيئة الاقتصادية ونظم الأعمال فيها مع بداية الألفية الثالثة تحولات هامة على الساحة الدولية تميزت بالتوجهات الحديثة نحو الاندماج الدولي للأسواق العالمية، نمو حجم التجارة الدولية، زيادة الانفتاح الاقتصادي وإعادة تنظيم وتوجيه الأنظمة الاقتصادية. جاءت هذه التطورات بالتزامن مع ثورة المعلومات والاتجاه نحو إقتصاد المعرفة، التي أثرت بشكل كبير على نمط ومسار العديد من القطاعات. هذا التطور عرف الإنتشار الواسع للتطبيقات الالكترونية والإعتماد على التكنولوجيا في كل النظم بشكل أدى إلى إعادة صياغة المفاهيم وإدراج مصطلحات جديدة تتصف تسميتها بالرقمية أو الإلكترونية. لذا اعترفت المؤسسات على اختلاف طبيعتها بنشاطاتها بضرورة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات وتكييف عملياتها (Bendovschi, 2015) في عالم يتميز بتغيرات ليست في الحسبان وتشتد فيه المنافسة، وأن اعتمادها سيدعم تغيير نظمها الداخلية قصد الإندماج الفعلي في الإقتصاد العالمي.

أصبح إعتماد نظام معلومات فعال يعتمد على التكنولوجيا الحديثة ضرورة حتمية لجميع المؤسسات التي تسعى إلى إدراك ركب التطور والتكيف مع متغيرات بيئة عالمية تشهد تطورات متسارعة، وتعتبر المعلومات على أنها موارد إقتصادية للمؤسسة تتحدد قيمتها بمدى أهميتها وملاءمتها من حيث الكم والكيف وكذا الوقت المناسب، وتعظم منفعتها بمدى قدرتها على تقييم العمليات الماضية والتنبؤ بالأحداث في المستقبل، فتكون بذلك عملية اتخاذ القرار قد ابتعدت عن التخمين وأصبحت عملية مدروسة. لقد أدركت المؤسسات الاقتصادية أن اكتساب المعرفة التقنية والتحكم فيها يعتبر أهم أدوات مواجهة المنافسة والتغلب على التحديات من أجل البقاء والإستمرارية. وأن تبني تكنولوجيا المعلومات سوف يحسن الكفاءات التشغيلية ويعزز الإنتاجية ويرفع من قيمة المؤسسة (Taiwo and M. Edwin, 2016; Abu-Musa, 2008)، لأنه يحول أهدافها من مجرد الإنتاج وتحقيق الأرباح إلى أهداف ذات أبعاد إستراتيجية تُعزز من فرص أدائها الحالي وآفاق أدائها المستقبلي. لهذا تسعى دائما وباستمرار إلى تركيز جهودها نحو بناء نظام معلومات متطور، محكم التصميم ومتناسق في الإجراءات يقوم على إدارة المعلومات من أجل زيادة المعرفة العلمية والعملية لمتخذي القرارات.

يعتبر نظام المعلومات المحاسبي من أهم النظم التي تفاعلت مع تكنولوجيا المعلومات، فتوجه المؤسسات نحو تطبيقه لم يكن خياراً مطروحاً أمامها بل ضرورة مفروضة تحتمت عليها وغيرت من أدائها، حيث تجاوز اعتماده المنظور التقليدي الضيق إلى اعتباره أداة تحكّم تضمن التنسيق التنظيمي للأنشطة وتعزز إنتاج قيمة مضافة من عمليات معالجة البيانات (Nicolaou, 2000 ; Awosejo et al., 2013) والتي تأكدت في الخصائص النوعية للمعلومة المحاسبية أين أصبحت ثروة هامة تمتلكها المؤسسة وتدعم قاعدة المعلومات الكلية بها، فتحدد وجهة قراراتها وتسترشد بها لمواجهة تحديات بيئية بالغة التعقيد تتداخل فيها متغيرات كثيرة وتسودها حالة اللاتأكد. إن اندماج المعرفة التقنية بالمعرفة المحاسبية والاستثمار في تكنولوجيا المعلومات ساهم في إثراء الممارسات المحاسبية وجعل من نظام المعلومات المحاسبي ليس مجرد نظام فرعي لنظام المعلومات الإدارية بالمؤسسة بل ركيزة أساسية يقوم عليها التنظيم الإداري وتعتمد عليه في تقييم الأداء وتوجيه الموارد في إطار تعزيز الرقابة وكذلك دعم الخطط ورسم السياسات الإستراتيجية.

يستدعي عمل نظام المعلومات المحاسبي في البيئة الالكترونية بدايةً إدراك مدى قابلية المستخدمين اعتماد تكنولوجيا المعلومات ورغبتهم في التغيير والتكيف مع النظم التكنولوجية، لأن المبادرة في تبني تكنولوجيا المعلومات تتطلب بالأساس الأخذ بالاعتبارات النفسية للمستخدمين التي لها دور مهم في تحديد سلوكياتهم، باعتبار أن الأفراد من أهم الموارد الحقيقية المؤثرة في كفاءة المؤسسة وأن استخدام النظام ونجاحه يُعد مرهوناً بسلوكياتهم ومدى قناعتهم بمنفعته. ففهم هذه العوامل ومحاولة التنبؤ بالإستخدام سيكون له أثر مهم خلال عمليات التخطيط والتصميم وحتى بعد تنفيذ النظام (Adams et al., 1992; Salovaara and Tamminen, 2009). وبذلك سنتكمن المؤسسة من تقييم جدوى الاستثمار في التقنية.

إن هذا الطرح كان موضوع بحث واسع النطاق أثار اهتمام العديد من الباحثين حول مدى تبني واستخدام التكنولوجيا في الإعدادات التنظيمية (Morris, Venkatesh, and Ackerman 2005)، حيث اعتمدت دراساتهم على تطبيق النماذج والنظريات السلوكية لتقدير درجة الإستجابة لاستخدام النظم الإلكترونية وتحديد العوامل السلوكية التي تعتبر مؤشراتٍ على قبول الأفراد للتكنولوجيا. وذلك على أساس أن سلوك الفرد ومدى استجابته سيضمن التنفيذ الفعال ونجاح النظام، فالمنظمة على قدر اهتمامها بالمعلومات وتقنياتها يجب أن تنتبه إلى مدى قبول مستخدميها للتكنولوجيا.

2- مشكلة الدراسة

اتجهت المحاسبة كباقي العلوم إلى مجازاة تطور علم الحاسوب ومسايرة التقدم الذي أحدثته الثورة المعلوماتية من خلال الاندماج بين الممارسات المحاسبية والتكنولوجيا وخلق التكامل في نظام معلومات قائم بذاته، حيث تغيرت وظائف المحاسبة من الدور التقليدي الذي يتمثل في تسجيل نشاطات المؤسسة بسجلاتٍ ودفاترٍ لحفظ وإثبات المعاملات وكذا تحديد نتيجة الأعمال، إلى مهام جديدة استدعتها التطورات الحديثة كأداة للتسيير تنتج معلومات مفيدة، فتضمن إنتقالها وتبادلها من أجل بناء مؤشرات هامة في إطار عملية التنبؤ ووضع التقديرات.

إن الإهتمام في نظام المعلومات المحاسبي بالجانب التكنولوجي يجب أن يرافقه بالموازاة إهتماماً بمستخدمي هذا النظام باعتبارهم عنصراً فاعلاً في نجاحه ولما لهم من دور هام من خلال أدائهم، بالطريقة التي تُبين درجة تحقيق الأهداف المطلوبة، سواءً كانوا موافقين على الأنظمة الجديدة فيندفعون لاستخدامها أو أنهم يقاومون التغيير ويقدمون فقط الحد الأدنى في عملهم. فاعتماد نظم المعلومات يعد مشروعاً استثمارياً ترتبط مكاسبه بمدى قبول المستخدمين للإبتكارات واستخدامها (Agarwal and Prasad, 1997; Sharma and Mishra, 2014).

يُفسر ذلك بأن الأفراد يعملون وفق سلوكيات تحددها عوامل مهمة كسوابق تؤثر على معتقداتهم، حيث يساعد نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي وضعه DAVIS عام 1989 وهو نموذج صُمم خصيصاً لنمذجة تنفيذ الأنظمة في الإعدادات التنظيمية (Huy and Phuc, 2019; Gardner and Amoroso, 2004)، على شرح هذا التأثير وفق هيكل بنائي يوضح دور المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة كمحدداتٍ أساسية تؤثر على النوايا السلوكية تجاه الاستخدام ومن ثمة على استخدام النظام. إن فهم هذه المتغيرات واستحداث متغيرات مستقلة أخرى تتناسب مع الواقع الحالي وطبيعة البيئة التي تعمل فيها المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، سيعمل على طرح نموذج جديد يوضح ويشرح المحددات البارزة والقادرة على تفسير سلوك المستخدم من استخدام التكنولوجيا.

بناءً على ما سبق تتمثل الإشكالية الرئيسية للدراسة في التساؤل التالي: كيف تؤثر العوامل الفردية على استخدام نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

3- تساؤلات الدراسة

يندرج تحت هذا التساؤل الرئيسي للدراسة بعض الأسئلة الفرعية حسب النموذج المستحدث الذي سيقوم البحث بعرضه لدراسة علاقات التأثير بين المتغيرات المستقلة والتابعة كما يلي:

1. ما هي أهم العوامل الفردية التي تؤثر على استخدام نظام المعلومات المحاسبي بما يتماشى وطبيعة المؤسسات الإقتصادية الجزائرية؟

2. إلى أي مدى يمكن أن تساهم هذه العوامل في التنبؤ باستخدام النظام في سياق الإعدادات التنظيمية؟

3. هل العوامل الخارجية للمؤسسة وضغوط بيئة الأعمال لها تأثير على إدراك المستخدمين الأفراد ضرورة استخدام النظام؟

4- أهداف الدراسة

شهدت التوجهات المعاصرة لنظم المعلومات الإهتمام بالجوانب السلوكية والنفسية لمستخدميها، حيث عرف نموذج قبول التكنولوجيا كنموذج لتفسير سلوك الأفراد تجاه التكنولوجيا استخداما كبيرا في دراسات الباحثين بالدول الأجنبية، وبالمقابل قصورا واضحا في الأعمال العربية. لهذا فإن البحث سيكون كدليل تجريبي يقوم بتطبيق هذا النموذج لتقييم العوامل المؤثرة على استخدام نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، هذه الأخيرة التي تتميز باختلافات تشريعية، تنظيمية، ثقافية وتكنولوجية، ولاسيما أنها تعرف إصلاحات عديدة خاصة في مجال المحاسبة، من خلال توجيه أنظمتها ومواردها وتعديل قوانينها وتطوير أنشطتها الإقتصادية لتحقيق التقارب الدولي.

هذه الدراسة ستعتمد على جملة من الدراسات السابقة في بناء الإشكالية والتأطير النظري من أجل الإلمام بمختلف جوانب نظام المعلومات المحاسبي وتطبيقاته الحديثة. كما ستدعم مراجعة أدبيات نظم المعلومات وقبول التكنولوجيا تصميم نموذج معدل، تتحدد تركيبته البنائية وفق الأفكار الأساسية لنموذج قبول التكنولوجيا الأصلي مع إدراج عوامل إضافية وتطوير علاقات التأثير السببية بين متغيراته بما يتوافق مع خصائص البيئة الاقتصادية الجزائرية. أين ستأخذ بعين الإعتبار التغييرات الزمنية وآثارها على تكوين معتقدات الأفراد.

- تسعى الدراسة إلى تغطية موضوع البحث ومعالجة الإشكالية من خلال الأهداف التالية:
- تهتم الدراسة بتحديد هوية نظام المعلومات المحاسبي الذي كثيرا ما يعرف من وجهة نظر ضيقة تهتم بالإعتبارات المحاسبية البحتة فقط.
 - عرض أهم مظاهر تأثير تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي.
 - تسعى الدراسة إلى تحديد مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي، حيث جرت العادة في الإشارة لهم إلى مستخدمي المعلومات المحاسبية.
 - إبراز دور المعتقدات الفردية وأهمية تقييمها في دعم استخدام نظام المعلومات المحاسبي بالمنظمة وضمان نجاحه.
 - استخدام نموذج قبول التكنولوجيا المستمد من علم النفس الاجتماعي كأداة لتفسير تأثير العوامل الفردية على استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
 - تعديل النموذج وتكييفه بما يتماشى مع متطلبات الوقت الحالي والبيئة الاقتصادية الجزائرية، وبحسب خصائص نظام المعلومات المحاسبي وطبيعة مستخدميه.

5- أهمية الدراسة

لأن هذا النوع من البحوث عرف إنتشارا وتطبيقا واسعا في المجتمع الأكاديمي في الدول الأجنبية، في المقابل كانت تطبيقاته محدودة في الدول العربية خاصة في الجزائر. فإن هذه الدراسة ستدعم أدبيات قبول واستخدام نظم المعلومات بمساهمة تجريبية عن أبرز العوامل الفردية التي تؤثر على مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية. كما ستقدم إضافة إلى الأدبيات المحاسبية التي كثيرا ما اهتمت بالجوانب الفنية والتقنية للعمل المحاسبي على حساب العنصر البشري. تظهر أهمية هذه الدراسة أيضا في أنها ابتعدت عن التقليد التراكمي لاستخدام نموذج قبول التكنولوجيا TAM واقتراح نموذج معدل يتماشى مع سياق النظام المستهدف وخصائص البيئة المطبق فيها.

عمليا، ستساعد هذه الدراسة المسيرين وأصحاب مراكز القرار الإطلاع على الجانب الآخر لنظام المعلومات المحاسبي الذي يأخذ بالبعد الإجتماعي ويهتم بالأفراد، حيث ستعزز نتائج الدراسة فهمهم للعوامل الذاتية التي يمكن أن تكون كدوافع أو حواجز لاستخدام النظام.

تستدعي كذلك الكثير من الإعتبارات الكلية التي كانت أسبابا كافية للإهتمام بهذا الموضوع ودراسته، حيث يُذكر من أهمها:

- التغيرات الاقتصادية المتسارعة على الساحة الدولية والتي أدت إلى وجوب تحديث الأنظمة المحاسبية للمؤسسات الاقتصادية من أجل تنسيق ممارساتها واندماج أعمالها في الاقتصاد العالمي.

- التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات وزيادة إدماج النظم التكنولوجية الحديثة في أداء المنظمات.

- تغير أداء نظام المعلومات المحاسبي الذي أصبح يلعب دورا ذو بُعدٍ استراتيجي في المؤسسة في إطار عصرنته وتحديثه.

- الإصلاحات التي يشهدها النظام المحاسبي في الجزائر واتجاه المؤسسات الاقتصادية إلى تحديث أنظمتها وخاصة التطبيقات المحاسبية وفق ما تتطلبه البيئة المحيطة بها في ظل تعدد المستخدمين وتنوع احتياجاتهم للمعلومات المحاسبية.

6- حدود الدراسة

تتمثل الحدود التي تعين إطار الدراسة، في أنها ركزت على دراسة استخدام نظام المعلومات المحاسبي كنظام قائم على التكنولوجيا بصفة عامة، ولم تأخذ بعين الإعتبار الإختلاف في مستويات الإستخدم التي يمكن أن يكون لها دور في تعزيز رؤية المستخدمين للتكنولوجيا والتأثير على معتقداتهم.

بالنسبة للنموذج المقترح، فقد أخذت الدراسة بالنموذج الأصلي وقامت بإدخال تعديلات عليه ولم تستخدم السوابق التي تأكد تأثيرها في النسخ المطورة منه على سهولة الإستخدم المدركة والفائدة المدركة، وذلك على أساس تطوير نموذج يحافظ على التركيبات الأساسية فقط ويتوافق مع الظروف الزمنية والمكانية والموضوعية لسياق الدراسة.

كذلك تتمثل القيود المكانية في أن الدراسة أُجريت على عينة من المؤسسات الإقتصادية حصرا في ولاية عنابة، وبهذا لم تغطي العينة العدد الكافي من المجتمع لتكون النتائج المتوصل إليها قابلة للتعميم بشكل جيد.

7- مصطلحات الدراسة

تتمثل أهم التعاريف الإجرائية لموضوع البحث والتي تعتبر مصطلحات مفتاحية، تضبط دلالة المصطلح واستخدامه مع طرح الموضوع والإشكالية القائمة، فيما يلي:

7-1- نظام المعلومات المحاسبي

يُعرف نظام المعلومات المحاسبي أنه نظام قائم على الحاسوب يقوم بمعالجة المعلومات المالية ويدعم مهام اتخاذ القرارات في سياق تنسيق الأنشطة التنظيمية ومراقبتها (Nicolaou, 2000, p.91). وبالنظر في تفاصيله، فهو يشمل العمليات والإجراءات والأنظمة التي تلتقط البيانات المحاسبية من عمليات الأعمال؛ تسجيل البيانات المحاسبية في السجلات المناسبة؛ معالجة البيانات المحاسبية التفصيلية عن طريق التصنيف والتلخيص والتوحيد؛ وتقديم تقرير عن البيانات المحاسبية ملخصةً للمستخدمين الداخليين والخارجيين (Turner et al., 2017, p.04).

يشير نظام المعلومات المحاسبي في هذه الدراسة إلى مجموعة الأعمال المحاسبية التي تعتمد على استخدام التقنية عند تخزين البيانات، تصنيفها، تقييمها، تسجيلها، إضافة إلى إعداد وعرض القوائم والتقارير المالية وفق معايير تضبط محتواها الاعلامي وتضمن توفر شروط الرقابة الداخلية، بما يتيح للمحاسبين والمسؤولين والموظفين من استخدامها في سياق وظائفهم.

7-2- مستخدمو نظام المعلومات المحاسبي

يعني مستخدمو نظام المعلومات المحاسبي بناءً على تعريف الإستخدام باعتباره يمثل التعامل المباشر مع النظام في سياق العمل (He and King, 2008 ; Davis, 1985)، بأنهم الأفراد الذين يتعاملون مع النظام ويتفاعلون معه في إطار القيام بمهامهم. وهم بذلك مجموعات غير متجانسة من الأفراد أين يمكن تمييزهم عن الآخرين بأن مجالهم الوظيفي لا يكمن في معالجة البيانات أو تكنولوجيا المعلومات (Bodnar and Hopwood 2013 , p.192)

وعليه، يشير مفهوم مستخدمو نظام المعلومات المحاسبي في هذه الدراسة إلى أنهم المحاسبون وموظفو العمليات غير المعنيين بمهام التصميم والبرمجة، حيث يُصنف المحاسبون كمستخدمين رئيسيين للنظام.

7-3- نموذج قبول التكنولوجيا TAM

يعد نموذج قبول التكنولوجيا TAM من أبرز المقاربات النظرية المستمدة من علم النفس الاجتماعي التي اهتمت بدراسة معتقدات الأفراد. حيث يتحدد سلوك استخدام نظام المعلومات القائم على التكنولوجيا وفق هذا النموذج استجابةً لمجموعة من المؤثرات التحفيزية. ويشرح ذلك بأن سهولة الاستخدام المدركة والفائدة المدركة وهي عوامل خارجية تؤثر على بنائين داخليين للأفراد وهما الموقف من استخدام نظام المعلومات ونواياهم تجاه هذه التكنولوجيا، وبهذا يتحدد سلوكهم إما بقبول الاستخدام أو بالرفض.

انطلاقاً من عدة مناقشات فكرية شهدتها أدبيات قبول واستخدام نظام المعلومات وتماشياً مع الوسط الذي سيطبق فيه هذا النموذج وخصائص الوقت الحالي، تقترح الدراسة نموذجاً معدلاً يُبقي على الأساس النظري لنموذج TAM ويتمشى مع منظور الإستمرارية الذي أصبح تياراً حديثاً تسعى العديد من الأعمال إلى تأكيده، مع إعادة النظر في التركيبة البنائية والعلاقات القائمة.



الفصل الأول

الإطار النظري والدراسات السابقة



تمهيد

فرضت التغيرات المستمرة في بيئة الأعمال وحدة المنافسة على المؤسسات البحث عن أساليب كفيلة تمكنها من مسايرة التطور والإستجابة السريعة للإحتياجات. لقد كان هذا سببا كافيا لتقدم المحاسبة، حيث اتخذت اليوم منهجا بديلا عن الأسلوب التقليدي يقوم على استخدام تكنولوجيا المعلومات الذي يتميز بأنه أكثر سرعة ودقة وإتقان.

أدى سلوك هذا المنهج في المقابل إلى إعادة ترتيب مسار العمل بشكل يسمح بالتحكم في هذه التكنولوجيا ويساهم في رفع الأداء لتحقيق الأهداف، التي أصبحت ترمي إلى أبعاد إستراتيجية. في المقابل لازم التوجه الحديث التفكير في الطرق التي تدعم هذا الخيار الحتمي وتجعل من آثار التغييرات التي نتجت عنه إيجابية، لأن هذا التحول أدى إلى حدوث تفاعل بين الأفراد كمستخدمين ونظام المعلومات المحاسبي كتغيير تكنولوجي، ففرض على المؤسسة تحديا أساسيا لدعم عملية تبني تكنولوجيا المعلومات ونجاحه بشكل يوازي تحدي البقاء والإستمرار.

وعلى هذا الأساس، سيتضمن هذا الفصل المحاور الأساسية التالية:

المبحث الأول: الإطار النظري للدراسة

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

المبحث الأول: الإطار النظري للدراسة

من أجل الإحاطة بالإطار النظري للدراسة استدعى ذلك التعرف على أبعاد نظام المعلومات المحاسبي وأبرز الإتجاهات الفكرية التي اهتمت بالعوامل المؤثرة على قبول التكنولوجيا، أين يتطرق هذا الجزء إلى أهم العناصر التي تدخل في تكوين نظام المعلومات المحاسبي وتعطي منظورا شاملا عن خصائصه وآلياته فتحدد الطبيعة الخاصة به التي ميزته عن باقي النظم ليصبح أهم المداخل المعاصر لقيام واستمرار المؤسسات. ثم يناقش موضوع العوامل التي تلعب دور المحفزات أو المثبطات التي لها تأثيرا هاما على معتقدات الأفراد وتحدد سلوكياتهم، كما يلي:

المطلب الأول: مدخل إلى نظام المعلومات المحاسبي

يعرض هذا المطلب بدايةً الإطار المفاهيمي لنظام المعلومات بكل ما يتضمنه من مفاهيم وتطبيقات، ثم الأساسيات عن نظام المعلومات المحاسبي من خلال التطرق إلى مفهومه، أبعاده، ومكانته بالنسبة للمؤسسة. وأخيرا عمليات نظام المعلومات المحاسبي ومراحل تطويره التي تعمل على تحديث خصائصه باستمرار.

1- نظام المعلومات

نال نظام المعلومات اهتمام الباحثين منذ القديم حيث كان متناولا بكثرة في الأدبيات لا سيما في مجال الإدارة وبحوث الأعمال، وزاد الإهتمام به أكثر في الوقت الحالي فأصبح مدخلا لتحليل أداء المنظمات وتقييم الوظائف واستكشاف المشكلات، لأنه بمثابة الهيكل أو الإطار العام الذي يجمع مختلف الموارد بصورة منظمة لأداء المهام وتحقيق مجموع الأهداف، لذا تعددت مستويات نظام المعلومات وأصبح مرتبطا بمفاهيم عديدة خاصة في عصر أصبحت فيه المعلومة موردا استراتيجيا للمؤسسات.

1-1- المفاهيم الأساسية للنظم

1-1-1- مفهوم النظام

يعتبر مفهوم النظام ميزة تتواجد في كل العلوم وفي أي كيان، حيث أصبح استخدامه واسعا في الدراسات لتبسيط التعقيدات وتوضيح الروابط وضبط السلوك العام، باعتباره منهجا يقوم بطريقة بنائية بربط الأجزاء ضمن علاقة تكاملية وتنسيق المهام بينها من أجل تحقيق الأهداف أو الوصول

إلى غاية معينة. يعود اقتراح التفكير النظامي لأول مرة إلى عالم الأحياء Ludwig Von Bertalanffy الذي بين أنه بدلاً من اختزال كيان، منظمة أو مؤسسة، أو عملية، إلى خصائص الأجزاء أو العناصر المكونة لها، يركز التفكير في النظم على ترتيب العلاقات بين الأجزاء والتي تربطها بالكل (Boczko, 2007, p.46).

يعرف النظام بأنه عبارة عن مجموعة مكونة من عنصرين أو أكثر مترابطين، أو نظامين فرعيين يخدمون غرضاً مشتركاً (Hall, 2011, p.05). أين تحدد العناصر نفسها والعلاقات فيما بينها كيفية عمل النظام (Stair et al., 2018). تشير العناصر إلى مجموع المكونات التي تربطها علاقات تظهر في شكل عمليات منظمة وفق ترتيبات وقواعد تحكمها وتضبط التفاعل بينها فيما يعرف بالبيئة الداخلية، و/ أو مع ما يحيط بها في البيئة الخارجية.

تمتلك النظم ككلٍ واحدٍ بصفة عامة نظاماً فرعية كالأجزاء، تتقاسم المهام بصورة مترابطة ومتكاملة والتي تعمل جميعها من أجل تحقيق الهدف العام. وبهذا تتميز الأنظمة بأن لها حدوداً توضح نطاقها، وبالشمولية كنظام يجمع بين الأنظمة الفرعية، والتي تربطها علاقة اعتماد متبادل حيث تظهر خصائصها من عمليات التفاعل فيما بينها، وآليات الإتصال التي تحكمه (Clarke, 2001).

كما تعرض طبيعة مكونات النظم ودرجة تنسيقها مجموعة من المقومات التي تصفها على النحو التالي:

● **العناصر:** هي المكونات الخاصة بكل نظام والتي تحدد طبيعته بحسب المجالات التي ينتمي إليها كالبيولوجيا، الفيزياء، العلوم الاجتماعية، والإدارة. لذا فالأهداف التي تعمل العناصر على تحقيقها تختلف باختلاف الميدان الذي تنتمي إليه.

● **العلاقات:** تشير إلى الروابط التي تجمع مختلف العناصر باعتبارها أجزاءً تسعى إلى تحقيق الكل. تقود هذه العلاقات مجموعة من الضوابط في شكل قواعد وقوانين تحدد مهام كل منها وتحقق التواصل فيما بينها، ينطبق هذا على النظام سواء كان بسيطاً أو تتفرع عنه أنظمة جزئية.

● **العمليات:** تحقق العمليات خاصية التفاعل التي تحدث بين عناصر النظام، فهي الطريقة أو الإجراء الذي يترجم مسار تحقيق الأهداف أو النتائج، فتتمثل في المدخلات، المعالجة

والمخرجات والتي جرى اصطلاحها في الكثير من الدراسات بمكونات النظام، إضافة إلى التغذية العكسية والرقابة التي أدرجها البعض (خشبة، 1987؛ الصباغ، 2000) في حالة النظم التي تتميز بالإنضباط الداخلي والرقابة الذاتية لتحقيق غرض معين.

1-1-2- عمليات النظام

تعتبر العمليات مفاهيمًا أساسية تُشكل البناء الهيكلي للنظام وترصد نمطا موحداً أي كان نوعه، فهي تشير إلى:

- **المدخلات:** تعني كل ما يتم التقاطه وجمعه أو اكتسابه، إما من داخل حدود النظام كالتي ترند في صورة تغذية عكسية من نتائج النظام في حد ذاته، أو نتائج الأنظمة الفرعية التي تنتمي للنظام العام، أو خارجه من البيئة المحيطة به.

- **المعالجة:** أي كل العمليات النظامية التي تقتضي تحويل المدخلات إلى مخرجات، وهو مفهوم يحتوي على العديد من الأفعال كالتحويل والتصميم والتصنيع والانتاج وغيرها حسب طبيعة النظام، وكل نوع له مجموعة من الخطوات التي تحدد طريقة المعالجة الخاصة به.

- **المخرجات:** هي النتائج المحصل عليها أو الشكل النهائي بعد الانتهاء من عملية معالجة المدخلات والتي تختلف باختلاف نوع النظام وغاياته، وقد تكون هذه المخرجات مدخلات في نظم أخرى.

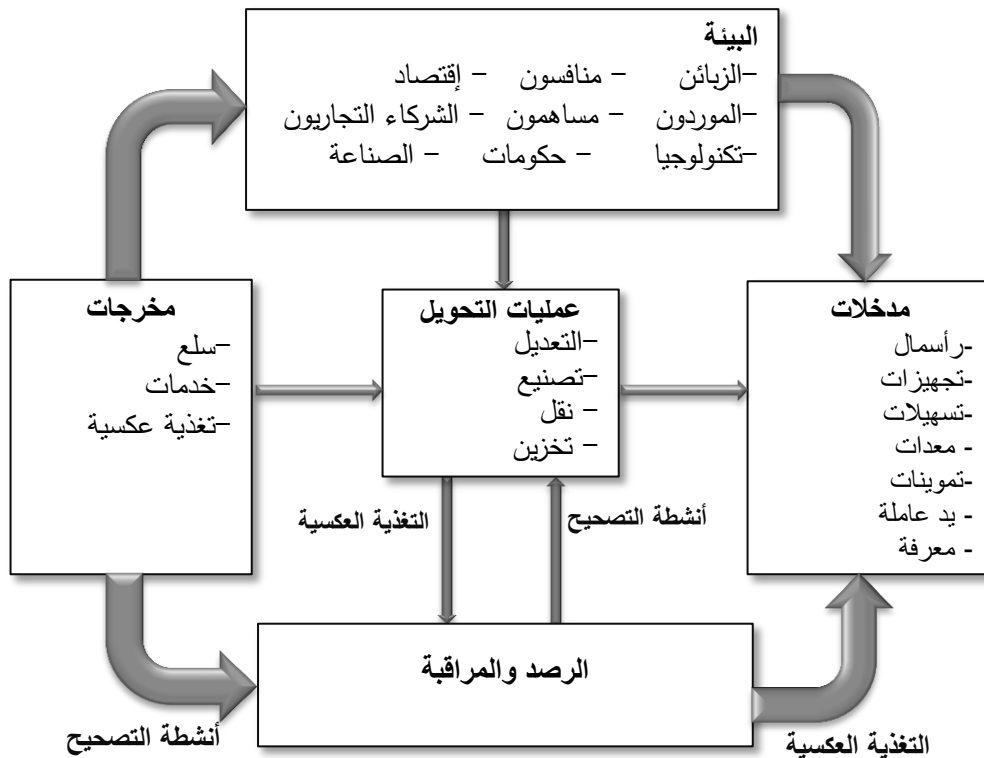
- **التغذية العكسية:** تعتبر مؤشرا عن أداء النظام إما إيجابا أو سلبا، وتشير إلى النتائج المرتدة من عمل النظام وما حققه بطريقة تعمل على الاستفادة منها أو إعادة تشغيلها في دورة جديدة من العمليات، فتتجه بذلك إلى عملية المدخلات.

- **الرقابة:** وتعرف أيضا بالسيطرة أو التحكم، وتُشير كلها إلى الاستمرار في تقويم النظام من أجل ضبط أدائه وتوجيهه نحو تحقيق الأهداف المحددة مسبقا وتقليل الانحرافات المحتمل وقوعها. تتحدد الرقابة على أساس التعليمات والقواعد المعمول بها وعلى طول عمليات المدخلات والمعالجة والمخرجات.

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

تماشياً مع متطلبات التخصص وتوجهات الدراسة، وبالتركيز على المنظمات والبيئة الاقتصادية تمثل المنظمة أياً كان نوعها نموذجاً واضحاً عن الفكر النظامي، باعتبارها نظاماً يتكون من مجموعة من الموارد البشرية والمادية والتقنية التي تعمل معاً في إطار علاقة تكاملية وفق إجراءات معينة من أجل تحقيق الأهداف التي حددتها المنظمة. يوضح الشكل الموالي النموذج العام للمنظمة كنظام.

الشكل رقم 01: الشكل العام للنظام في المؤسسة



المصدر: (Stair and Reynolds, 2016, p.29)

كذلك تنقسم النظم إلى عدة أنواع كل منها يتميز بخصائص معينة كما يلي:

◀ **نظم طبيعية - صناعية:** يُقصد بالنظم الطبيعية النظم الموجودة بطبيعتها والناشئة والمسيرة بقدرة الخالق والتي يشار إليها عند البعض بالنظم الكونية، فهي تخص الترتيب المتزامن والتنظيم لكل من الطبيعة بكل ما فيها والفضاء والطاقة...، وأما عن النظم الصناعية فهي ما قام الإنسان بتدبير وجودها وتسخيرها لتلبية احتياجاته ولتحقيق غايات معينة من خلال سلسلة من النشاطات كالخطيط، التصميم، الابتكار، التصنيع والإشراف.

◀ **نظم مفتوحة - مغلقة:** يعد معيار التصنيف في هذا النوع هو علاقة النظام بما يحيط به، فالنظم المفتوحة هي التي ترتبط بالبيئة المتواجدة خارج حدودها أي الوسط الذي تعمل به، فتؤثر فيه من خلال عملياتها لاسيما المخرجات وتتأثر به لأنها تستمد منه ما يُفَعِّلها وتعمل وفق إجراءات تملئها عليها قوانينه وتطبيقاته. ولتحقيق التوازن بين المجالين الداخلي والخارجي وجب على النظام في هذه الحالة أن يتسم بالمرونة. بالنسبة للنظام المغلق فهو يتصف بأنه منعزل عن البيئة التي يتواجد بها، حيث يستمد منها فقط متطلباته ولكنه لا يتفاعل مع متغيراتها ولا بالظروف السائدة حوله، أو أن يكون محددًا ويتميز بالدقة فيصبح مستقلًا بذاته مثل ما يوجد في بعض النظم العلمية.

◀ **نظم اجتماعية - فنية:** تتكون النظم الاجتماعية من وجود مجموعة أفراد وشبكة العلاقات القائمة بينهم عند تكوين جماعات كالأسر والأحزاب والشركات، حيث تتحدد العلاقات فيها حسب طبيعة الخصائص المتشابهة والسلوك المشترك التي تجمعهم ضمن نسق واحد. وعن النظم الفنية فهي التي تدخل فيها الآلة واستخدام التقنية إلى جانب الأفراد، لاستعمالها في تحسين أدائهم والاستعانة بها لقضاء مصالحهم.

◀ **نظم محددة - احتمالية:** يكون النظام محددًا إذا تم ضبط عملياته وتفاعل أجزائه على أساس قوانين وإجراءات محددة مسبقًا وضمن إطار زمني مُقَدَّر وبيئة معينة فيؤدي هذا لا محالٍ إلى إمكانية التنبؤ بالنتائج التي ستتحقق والتي ستتكرر في ظل توفر نفس العوامل. ويكون احتمالًا إذا كانت درجة التأكد من نتائجه منخفضة ولا يمكن توقع نتائج عملياته في المستقبل بحكم عدم اليقين الذي يميز حالته في وقت لاحق.

يُضاف إلى المجموعة المذكورة أنواع أخرى وردت في بعض الدراسات كالنظم البسيطة والمعقدة بحسب تعدد مكوناتها وتشابك العلاقات. والنظم الدائمة والمؤقتة التي ترتبط بالمدة الزمنية لتحديد استمرارها في العمل أو زوالها بعد فترة. والنظم الفكرية والمادية من حيث وجودها الافتراضي في شكل مفاهيم وتصورات، أو العينية في شكل عناصر ملموسة.

2-1- مفهوم نظام المعلومات

1-2-1- البيانات والمعلومات

تأثرت طبيعة النظم في البيئة الحالية وصارت تتحدد معالمها وتضمن استمراريتها على ما يتوفر لديها من بيانات ومعلومات وفي طريقة توظيفها، فأصبح الاستثمار فيها عنصرا حاسما في ظهور صناعات ونماذج أعمال جديدة تتسابق المنظمات إلى اكتسابها. حتى أن مفاهيمها تغيرت للدلالة على رأس المال والإشارة إلى خلق القيمة. عرفت البيانات والمعلومات انتشارا واسع الاستخدام في كل المجالات وأصبحت عمليات التحليل والتخطيط وصنع القرار تقوم على ما تقدمه لها من حقائق ومعطيات.

شاع تداول المصطلحين على أساس أنهما مترادفين في حين يمتلك كل منهما بعدا خاصا به. تُعرّف البيانات على أنها تدفقات من الوقائع الأولية تُمثل الأحداث التي وقعت في المنظمات أو البيئة المادية قبل تنظيمها وترتيبها في شكل يستطيع الأفراد فهمه واستخدامه (Laudon and Laudon, 2018, p.44). فهي الحقائق التي يتم جمعها وتسجيلها وتخزينها ومعالجتها بواسطة نظام معلومات (Romney and Steinbart, 2018, p.03).

ويعني ذلك أن البيانات تعبر عن مشاهدات أو تقديرات لأحداث معينة تكون في شكل رموز، أرقام، رسوم، إشارات، كلمات وملاحظات. ولأنها في شكلها الخام فهي تتسم بخاصية الموضوعية فوجودها وصفتها تكون مجردة من أي مواقف أو أحكام، لذا تكون غير جاهزة للاستخدام المباشر وليس لها تأثير على اتخاذ القرار وسياق العمل. وتصنف البيانات إلى تاريخية أو تقديرية، كما تختلف مصادرها فقد تكون من داخل المنظمة أو خارجها، ووفق مصادر رسمية أو غير رسمية.

تعتبر البيانات بمثابة مواد أولية تخضع إلى عدة عمليات تشغيل لتتحول إلى منتجات نهائية ذات منفعة وقابلة للاستخدام تتمثل في المعلومات، والتي تشير إلى المخرجات النهائية للبيانات بعد معالجتها، بشكل يجعلها تؤثر على مستخدميها في قراراتهم وسلوكياتهم لأنها تزيد من المعرفة وتقلل من حالة اللاتأكد. وبهذا يمكن تحديد الاختلاف بين المفهومين في عدة جوانب، تتلخص في الجدول الموالي:

الجدول رقم 01: عناصر الاختلاف بين البيانات والمعلومات

وجه الاختلاف	البيانات	المعلومات
الإستخدام	تُستخدم كمادة أولية لإنتاج المعلومات	لها عدة استخدامات: التخطيط، اتخاذ القرار، التنبؤ...
المدلول	ليس لها معنى	لها معنى
المصدر	تأتي من المشاهدات والتقديرات (عمليات البحث والجمع والالتقاط)	تأتي من عملية معالجة البيانات
مكانتها في النظام	تكون في المرحلة الأولى أي المدخلات	تظهر في المخرجات
المنفعة	غير قابلة للاستخدام	لها فائدة تظهر في استخداماتها المتعددة
وقت الاستخدام	تستخدم في أي وقت مهما استدعت الحاجة إليها	تستخدم في أوقات معينة حسب الطلب عليها
نطاق الاستخدام	عامة وغير مخصصة لجهة معينة	مخصصة فقط لاحتياجات محددة على حسب الجهة التي تطلبها

المصدر: من إعداد الباحثة

ولأن المعلومات تتبّع البيانات، فإنها ستتأثر بمدى تحقق خصائص جودة البيانات والتي ستضيف قيمة لها. تتمثل قيمة المعلومات في الفائدة التي تنتجها المعلومات ناقص تكلفة إنتاجها، وتشمل فوائد المعلومات على الحد من حالة عدم اليقين، تحسين القرارات، وتحسين القدرة على تخطيط الأنشطة وجدولتها، كما تشمل التكاليف الوقت والموارد التي تُنفق لإنتاج وتوزيع المعلومات (Romney and Steinbart, 2018, p.04). ويختلف قياس قيمة المعلومات إما كقيمة معيارية (محددة وقابلة للقياس) بحيث تقوم على فوائد قابلة للتحقيق، أو كقيمة نسبية (غير محددة وغامضة) والتي تعتمد بشكل كبير على المنفعة وسياق الاستخدام - معلومات (Boczko, 2007, p.09). تتحقق منفعة المعلومات عندما تستوفي في حد ذاتها أيضا عدة خصائص تزيد من قيمتها والتي لا تختلف عن خصائص البيانات، مثل:

• **الملاءمة:** تعني أن تتوافق المعلومات مع احتياجات المستخدمين ولها صلة بمتطلباتهم من حيث المضمون والشكل، فتوفر عليهم الوقت والجهد.

• **التوقيت المناسب:** أي توفر المعلومات في الوقت الذي يطلبه مستخدموها دون تأخر أو تخلف عن الوقت الحقيقي، وبذلك تكون المعلومة قد احتفظت بقيمتها الحقيقية.

• **الدقة:** وهي درجة صحة المعلومات وخلوها من الأخطاء. إما الأخطاء الصريحة التي سببتها بيانات معينة أو الأخطاء الضمنية الناتجة عن المعلومات غير المناسبة زمنياً (خشبة، 1987، ص55).

• **قابلية الفهم:** أي أن تتميز المعلومات بالوضوح والبساطة من حيث الصياغة والتمثيل حتى يسهل استخدامها.

• **الإكتمال:** يجب أن تكون وافية ومحيطية بكل الحقائق المهمة وما هو ضروري لاحتياجات المستخدمين دون زيادة أو نقصان.

ترتبط البيانات بالمعلومات بعلاقة خاصة، تبدأ بإدخال البيانات في سلسلة من العمليات تُعرف بالمعالجة تُستخرج منها المعلومات ضمن نسق عام يتمثل في المسار: بيانات- معالجة- مخرجات، وهي بذلك تظهر كأجزاء تتفاعل مع بعضها البعض في الكل. تشير هذه التركيبة إلى مفهوم نظام المعلومات.

1-2-2- تعريف نظام المعلومات

نظراً لأهمية نظام المعلومات في المجال الأكاديمي من خلال النماذج النظرية والدراسات، وفي السياق العملي باعتباره من أهم مقومات نجاح المؤسسة، فقد تعددت مفاهيمه لتنوع الأفكار واختلاف البيئة التي يتواجد بها، سواء بخصوص تقنياته أو أهدافه أو أجزائه. وبصفة عامة ورد تعريف نظام المعلومات على أنه:

- نظام قائم على الكمبيوتر يقوم بمعالجة المعلومات أو البيانات المدخلة، وتخزين المعلومات، واسترجاعها، وإنتاج معلومات جديدة لحل بعض المهام تلقائياً أو لدعم الأفراد في التشغيل والمراقبة وصنع القرار في المنظمة (Kurbel, 2008, p.04).

- هو مجموعة من المكونات المترابطة التي تقوم بجمع المعلومات ومعالجتها وتخزينها ونشرها وتوفير آلية تغذية مرتدة لتحقيق الهدف. إنها آلية التغذية الراجعة التي تساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها، مثل زيادة الأرباح أو تحسين خدمة العملاء (Stair et al., 2018, p29).

- نظام المعلومات هو مجموعة الإجراءات الرسمية التي يتم من خلالها تجميع البيانات ومعالجتها إلى معلومات، وتوزيعها على المستخدمين (Hall, 2011, p.07).

- يمكن تعريف نظام المعلومات تقنياً أنه مجموعة من المكونات المترابطة التي تجمع (أو تسترد) المعلومات وتعالجها وتخزنها وتوزعها لدعم اتخاذ القرارات والتحكم في المؤسسة (Laudon and Laudon, 2018, p.44).

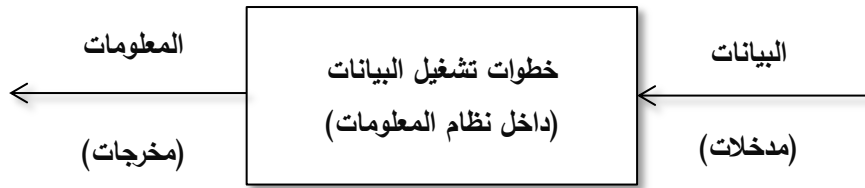
- يعد نظام المعلومات وسيلة منظمة لإدخال البيانات ومعالجة البيانات وتوفير المعلومات التي تهدف إلى تحقيق الأهداف التنظيمية (Vaassen et al., 2009, p.20).

يتضح من التعاريف رغم تباينها في بعض التفاصيل، أنها أبقت على النقاط المشتركة التي تعبر عن الأساسيات أو جوهر مفهوم نظام المعلومات من حيث المضمون التقني والتنظيمي على حد سواء. حيث أكدت على مجموع العمليات التي يقوم بها والمتمثلة في إدخال البيانات، المعالجة، الحفظ، التوزيع والتغذية العكسية. تعتبر هذه العمليات نتاج تفاعل مكوناته أو عناصره: البشرية، المادية وغير المادية فيما بينها ومع البيئة المحيطة بها، حيث تحكم هذه العلاقات مجموعة من القوانين والإجراءات التي تحدد مسار العمل وتوجهه نحو تحقيق الأهداف والتي ستؤول فيما بعد إلى مكاسب محققة.

يمكن القول أن نظام المعلومات وفق مدخل النظم يحقق ثلاثة أنشطة رئيسية تتمثل في المدخلات، المعالجة والمخرجات كما هو موضح في الشكل رقم 02. حيث تشمل هذه الأنشطة العناصر الوظيفية التالية المتصلة بالمنظمة وبيئاتها (Adeoti-Adekeye, 1997, p.321):

- الإدراك (التصور)، الإدخال الأولي للبيانات سواء تم التقاطها أو إنشاؤها في المنظمة؛
- التسجيل، الالتقاط الفعلي للبيانات؛
- المعالجة، التحويل وفقاً للاحتياجات المحددة للمنظمة؛
- النقل، التدفقات التي تحدث في نظام المعلومات؛
- التخزين، يستلزم بعض الاستخدامات المتوقعة في المستقبل؛
- الإسترداد، البحث عن البيانات المسجلة؛
- عرض تقديمي، إعداد التقارير والاتصالات؛ و
- اتخاذ القرار.

الشكل رقم 02: النموذج العام لنظام المعلومات



المصدر: (الدهراوي، 2009، ص25)

يعتبر نظام المعلومات أساس عمل المؤسسات مهما كانت طبيعة أعمالها إذا كانت ربحية أو غير هادفة للربح ومهما اختلفت أحجامها، فهو يوجد في كل جزء وفي كل وظيفة. حتى أن بعض الصناعات لا يمكن أن تقوم بدون نظام المعلومات كقطاع التأمين والمصارف والاتصالات (Kurbel, 2008). وترجع أهميته بالدرجة الأولى إلى أهمية المعلومات في حد ذاتها، فنظام المعلومات يقوم بمعالجة البيانات وبحولها من مجرد حقائق أولية ليست لها منفعة من استعمالها إلى إنتاج معلومات تتميز بخصائص نوعية تجعلها مفيدة وذات قيمة مضافة.

كما يضمن نظام المعلومات الحركة الدائمة للمعلومات في الوقت الحقيقي وبشكل كافٍ عبر مختلف مستويات التنظيم والجهات الأخرى ذات المصلحة التي تحتاج إليها، حيث تُستعمل للتقليل من الانحرافات أو معالجة المشاكل بطريقة ديناميكية، إضافة لدعم العمليات اليومية التي تقوم بها المنظمة وتحسين أدائها، ومن ثمة تحقيق الأهداف، سواء كانت إستراتيجية كالمساعدة على التنبؤ وتعزيز القرارات المتعلقة بالأحداث المستقبلية، أو كانت عملياتية مثل الإستفادة من الفرص والمفاضلة بين البدائل. وفي هذا الشأن، يمكن اختصار أهداف نظام المعلومات التي تدعم أهميته في أربعة مستويات كما يلي:

جدول رقم 02: أهداف نظام المعلومات

المستوى	مباشر/ فوري	غير مباشر/ مدى طويل
النظام	نظام موثوق (خال من الأخطاء)	نظام سهل الصيانة
المستخدم	تلبية احتياجات المستخدم	تحسين إنتاجية المديرين
تنظيمي	تحسين العمليات التجارية	توليد فوائد تشغيلية
استراتيجي	تحسين خدمة العملاء	تمكين الشراكة التعاونية

المصدر: (Peterson et al., 2000, p.03)

والجدير بالذكر، أن نظام المعلومات هو مصطلح واسع ومثيل للعديد من المفاهيم في البحوث الأكاديمية، مثل: إدارة المعلومات، إدارة أنظمة المعلومات والمعلوماتية. حيث أصبح هذا الأخير أو ما يعرف بتكنولوجيا المعلومات الأكثر تداولاً ويستخدم بالتبادل مع نظام المعلومات، حتى أن العديد من التعاريف تشير إلى نظام المعلومات كتقنية أو نظام آلي.

يشير [Rafael and Carlo \(2012\)](#) إلى أن التمييز بينهما يتمثل في كون تكنولوجيا المعلومات تعتمد على الأجهزة والبرامج والتي تكون عملية الإدخال فيها محددة ورسمية فتعطي دائماً نفس النتائج. وأما نظام المعلومات فهو ترتيب اجتماعي يتأثر بالأفراد والمجموعات وأداء التكنولوجيا ولا يخضع لنماذج خوارزمية محددة.

1-3- تطبيقات نظم المعلومات

1-3-1 تطور نظم المعلومات

وفق منظور التطور التاريخي يؤكد كل من [Kourouthanassis and Giaglis \(2008\)](#) و [Avison et al \(2006\)](#) أن نظام المعلومات كان يُعرف في البداية على أنه نظام تقني ينتمي إلى ميدان الحوسبة ولم ينفصل عنه إلا بعد سنوات، حيث أوضح الباحثان أن مراحل تطور نظام المعلومات الذي اندمج مع تطور تكنولوجيا المعلومات كانت كما يلي:

بدايةً كان التركيز منصبا في تطوير تطبيقات الحاسوب وبالأخص على البرمجة في إطار أتمتة العمليات اليدوية ودعم العمل المهني ولكن بعيدا عن إحتياجات المستخدمين، الأمر الذي أدى بطريقة أو بأخرى إلى ضعف إدارة المشاريع وعدم إستفادة المؤسسات. وكنتيجة لهذا، إضافة إلى التزايد المستمر لحجم المنظمات وتعقد عملياتها، اتجه التركيز نحو تبني نهج جديد لتطوير نظم المعلومات تمثل في دورة حياة تطوير النظم (SDLC) التي ميزت فترة السبعينات والثمانينات كمرحلة منهجية مبكرة، ولكنها عرفت قيودا في استخدامها بسبب فشلها في تلبية إحتياجات الإدارة وعدم المرونة ومشاكل عديدة، كان السبب الأساسي في حدوثها هو الإهتمام بالحوسبة بالدرجة الأولى وخاصة بإدارة البيانات مع القليل من التفكير الحقيقي في تلبية الإحتياجات من المعلومات الإدارية.

استمرت التطورات وكرد فعل لما سبق تم دمج أساليب وأدوات مصممة بطريقة منهجية أكثر نضجا مثل: مخطط تدفق البيانات، استخدام المعايير، مخططات هيكلية، أدوات الرسم وغيرهم، كانت هذه التطورات سمة خاصة بفترة التسعينات التي عرفت انتشارا لبعض المنهجيات المخصصة لأغراض معينة كإدارة المعرفة وابتكار العمليات والنظم الخبيرة. عرفت المرحلة الموالية إعادة النظر في الافتراضات القائمة حول فائدة استخدام هذه المنهجيات في المنظمات، والتي أثارت مسألة فيما إذا كان خيار منهجية محددة صائبا أو لا لتحقيق النجاح الكامل. كانت أسباب هذه الشكوك عديدة منها الفشل في تحقيق الإنتاجية المنتظرة وتعقيد المنهجيات وصعوبة استخدام أدواتها المكلفة والتي تتطلب مهارات كبيرة... من هنا تم الإعتراف بمنهج الطوارئ الذي ينفى استخدام منهج واحد لجميع المواقف، فتحول الاتجاه نحو حزم البرامج لتلبية جميع المتطلبات وشاع استخدام تطبيقات تخطيط موارد المؤسسة بشكل كبير في الشركات الكبرى، واستمر التحسن بتجاوز المنهجيات التقليدية عند تطوير النظم للويب. إلى أن أصبحت ما عليه التطبيقات حاليا كأهم أجزاء استراتيجية الأعمال.

يأتي تطور نظم المعلومات في كل مرة نتيجة الحاجة المستمرة له في دعم عمليات المؤسسات وصنع القرار ولقدرته على الاستجابة السريعة لأي مستجدات، سيما وأن بيئة الأعمال قد شهدت تغييرات كثيرة مست كل نظمها ومسار العمل فيها، لذا تعود أهمية قيام نظم المعلومات في المؤسسة إلى عدة اعتبارات يُذكر منها:

- تسارع نمو حجم المؤسسات وتعقد الأعمال التجارية، الذي صاحبه زيادة مطردة في حجم البيانات وبكميات هائلة، مما استدعى ضرورة تنسيق مواردها لتشغيل البيانات وتعظيم قيمة المعلومات.

- أصبح التعامل مع المعلومات كأحد أهم الموارد الاقتصادية، خاصة بعدما تغيرت طبيعتها التقليدية كمعلومات تاريخية تخدم الأجل القصير إلى معلومات مستقبلية تنبؤية ذات بُعد استراتيجي.

- السعي نحو خلق منفعة أكثر من خلال تكامل وظائف المؤسسة وتعظيم علاقات التبادل بينها بمساهمة تدفق المعلومات، وبالتالي ضمان تنسيق فعاليات بيئتها الداخلية مع متغيرات البيئة الخارجية.

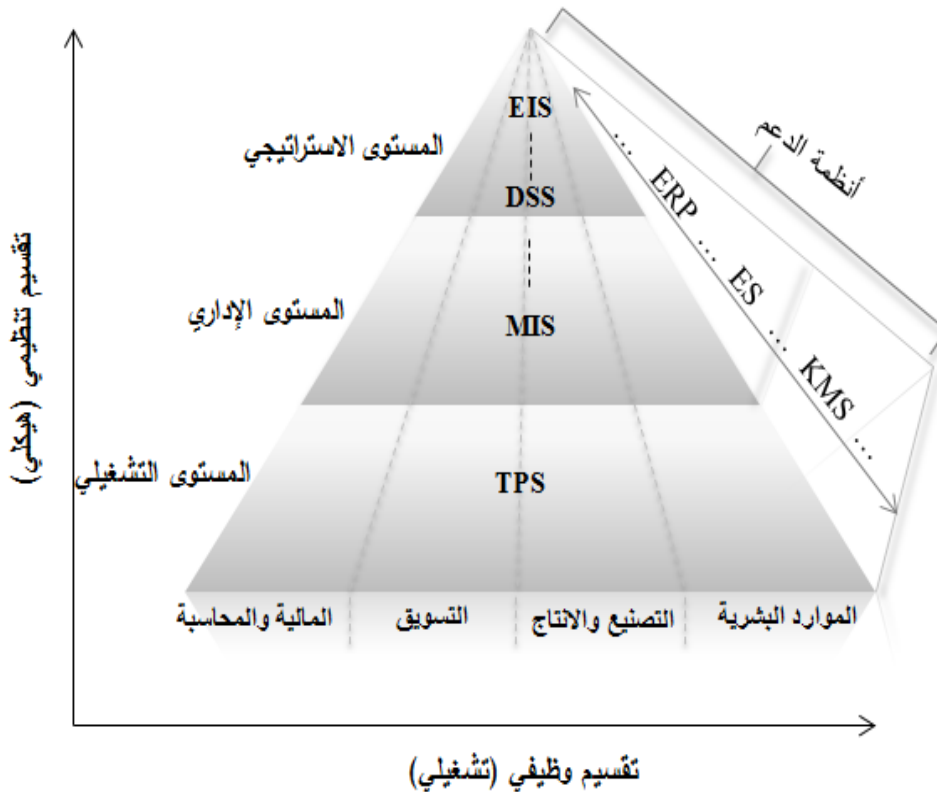
- ظهور في كل مرة أجيالا جديدة من التكنولوجيا تكتسب تقنيات حديثة تعزز من أداء نظام المعلومات، وتساهم بأهمية في استمرار المؤسسة واكتساب مزايا تنافسية.

1-3-2- أنواع نظم المعلومات في المؤسسة

توسعت تطبيقات نظم المعلومات وانتشرت في كل مستويات المؤسسة، لذا فهي تنتوع بحكم الوظائف المخصصة في كل مستوى، وبذلك تكون في شكل أنظمة فرعية كل منها يسعى إلى تحقيق أهداف معينة لتعمل سويا على نحو موحد وبشكل متناسق إلى تحقيق الهدف العام.

ونظرا لتعدد التصنيفات ارتأت الدراسة إلى الاعتماد على الشكل رقم 03 في تحديد أنواع نظم المعلومات الرئيسية، حيث تطورت تصنيفات نظم المعلومات من المداخل التقليدية كنظم آلية ويدوية أو رسمية وغير رسمية، إلى مداخل أكثر تطورا تتماشى مع صفة المؤسسة الحديثة التي تغيرت معالمها وأصبحت تقوم على توليفة خاصة من التكنولوجيا والتنظيم والأفراد.

الشكل رقم 03: أنواع نظم المعلومات في المؤسسة



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على:

(Laudon and Laudon, 2018, p.82 ;Stair et al., 2018, p.12) ; ياسين، (2009)

◀ التقسيم الوظيفي

يتمثل هذا التصنيف في المستوى الأفقي الموضح في الشكل، ويشير إلى نظم المعلومات القائمة على أساس الوظائف الرئيسية في المؤسسة كالتالي:

– **نظام المعلومات المالي والمحاسبي:** يقوم بمعالجة كل البيانات المترتبة عن الأحداث الاقتصادية التي قامت بها المؤسسة سواء خارجيا مع الأطراف المتواجدة في بيئة الأعمال أو داخليا في إطار نشاطاتها الأساسية. تكون هذه المعالجة وفق قواعد وممارسات محاسبية محددة لإنتاج معلومات مالية وغير مالية تنفع عمليات التقييم المالي والأغراض المحاسبية، وتكون موجهة لمجموعة واسعة من المستخدمين.

– **نظام المعلومات التسويقي:** يهتم بكل ما يتعلق بالنشاط التسويقي للمؤسسة الذي يستهدف السوق والمستهلك من خلال معرفة متطلبات السوق والترقية بالمنتج وعمليات التسعير والترويج للسلع والخدمات، وبذلك تقوم بكسب الزبائن وزيادة حجم المبيعات وتعزيز الحصص السوقية. تستدعي كل هذه العمليات نظام معلومات يتولى النقاط البيانات وجمعها من البيئة التي تعمل فيها المؤسسة عن المنافسين والجمهور بصورة تقييد في رصد مختلف الاحتياجات والتوجهات، ومن ثم تحليلها ومعالجتها لاستخراج المعلومات اللازمة لتنفيذ خططها واتخاذ أي إجراءات تحسن من أدائها.

– **نظام معلومات التصنيع والانتاج:** يقوم بتسجيل كل العمليات المتعلقة بأنشطة التصنيع أو الانتاج في المؤسسة، أي كل ما يخص تدفق الموارد والعمليات والمنتجات من حيث إدارتها، تكاليفها، الرقابة عليها، والصيانة والتخزين. مما يساهم في إمداد كل المصالح ذات العلاقة بمعلومات تقييد في التنسيق بينها، ويساعد أيضا المسيرين على إدراك الإمكانيات المتوفرة ومتابعة وضعية المؤسسة وقدرتها على الوفاء بأية متطلبات وفي أي وقت.

– **نظام معلومات الموارد البشرية:** يعد نظاما خاصا بالأفراد باعتبارهم أهم عناصر تكوين المنظمة وموردا يتميز بقيمة خاصة يستدعي إدارتها، من خلال بناء قواعد تشمل جميع المعطيات عنهم فيما يخص الحضور ومستوياتهم وترقياتهم والتكوينات، إضافة إلى تتبع أدائهم في المؤسسة. يساعد هذا النظام على تسيير القوى العاملة لدى المؤسسة وزيادة قدراتهم في العمل، حيث تمكنها

من تحديد الاحتياجات أو النقص من الموارد البشرية، حتى يمكن استقطاب الكفاءات وتطوير المهارات، وهو بذلك يتيح المعلومات الضرورية للتخطيط والتنظيم.

◀ التقسيم التنظيمي

يتحدد هذا التقسيم في المستويات الهيكلية للمؤسسة، وهي نظم تعتمد على التكنولوجيا بشكل واضح كما يلي:

– **نظم معالجة المعاملات (TPS):** تظهر في المستوى التشغيلي. وهي نظم تدعم كل وظائف المؤسسة وتقوم بمتابعة معاملاتها وتوثيق أنشطتها اليومية، حيث تجمع باستمرار البيانات بمجرد إنشاء المعاملات وتخزينها في قواعد بيانات لمعالجتها وتوليد معلومات تساعد في تسيير شؤون العمل بالنسبة لنفس المستوى، كما تزود المستوى الإداري بما يحتاجه لأغراض الرقابة والتخطيط.

– **نظم المعلومات الإدارية (MIS):** وهي تخص الإدارة الوسطى من الهيكل التنظيمي. تستمد احتياجاتها من المعلومات من مخرجات نظام معالجة المعاملات في شكل تقارير أو وثائق تسمح لها بتتبع ومعرفة أداء المؤسسة. تعتبر كمدخلات تقوم بتحليلها وإعادة تنظيمها في تقارير إدارية تكون ملخصة ومبوبة تبلغ عن العمليات الأساسية، وتخدم الأغراض الإدارية من تخطيط ورقابة وتنظيم. وبهذا يتم تقديم المعلومات الملائمة للإدارة الاستراتيجية.

– **نظم دعم القرار (DSS):** تعبر هذه النظم عن ذكاء الأعمال، حيث تعزز التفاعل بين المسيرين و مع ما تحققه من نماذج ترتبط مع قواعد البيانات من خلال الوصول واستخدام وتحليل البيانات المتاحة، بشكل يساعد على إيجاد حلول ملائمة للمشاكل التي تخص الإدارة الوسطى والتي تسمى بالمشاكل شبه الهيكلية وحتى المشاكل غير الهيكلية المتعلقة بالإدارة العليا، ومن ثمة دعم صناع القرار في اتخاذ القرارات السليمة.

– **نظم المعلومات التنفيذية (EIS):** تخدم هذه النظم الإدارة الإستراتيجية لما توفره من معلومات على اختلاف أشكالها سواء رسومات أو مؤشرات أداء أو التقارير، بما يتناسب مع مهام الإدارة العليا من رسم السياسات والابتكار والمنافسة والتنبؤات وكل المهام ذات المدى البعيد التي من شأنها تطوير المؤسسة وربطها مع بيئة الأعمال، حيث تستمد نظم دعم التنفيذ بياناتها من

مخرجات نظم المعلومات الادارية وأنظمة دعم القرار إضافة إلى مصادر خارجية من البيئة المحيطة بها، لتساعد على دعم القرارات ذات الأبعاد استراتيجية.

زيادة على هذه الأنواع، يوجد الكثير من نظم المعلومات الأخرى المتطورة تُطبق في كل المستويات وتعمل مع كل الوظائف لتدعم المؤسسة على نحو عام. من بين هذه النظم نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهو نظام متكامل يدمج كل وظائف المؤسسة بطريقة تجمع كل البيانات وتخزينها ضمن قاعدة بيانات مشتركة لإعطاء رؤية عامة وموحدة عن الأنشطة المتعددة للمؤسسة وحتى تنسق وتسهل حركة المعلومات بسرعة دون ازدواجية أو فوضى.

تبرز أيضا النظم الخبيرة التي تعتبر أبرز أوجه الذكاء الاصطناعي، لأنها تتيح الإستفادة من معارف وأفكار الخبراء والمتخصصين التي يتم تجميعها ونقلها إلى قواعد للإستفادة منها في حل المشاكل والاسترشاد بها. يعتبر كذلك نظام إدارة المعرفة من التوجهات الحديثة للمؤسسات التي تهتم بالمعرفة وتتعامل معها على أنها أصل غير ملموس، لذا تقوم بجمع المعارف، توثيقها وتخزينها في مستودعات خاصة بها حتى يمكن استردادها لمشاركتها بين أفراد المؤسسة والاستثمار فيها كونها أصولا يصعب تقليدها أو حتى قياسها.

2- أساسيات نظام المعلومات المحاسبي

يمثل نظام المعلومات المحاسبي أحد أهم نظم المعلومات القائمة في التنظيم، حيث يعتبر المصدر الأساسي لإنتاج المعلومات المحاسبية الملائمة لكل المستويات وذات القيمة في صنع القرارات.

2-1- مفهوم نظام المعلومات المحاسبي

شهدت المحاسبة بمرور الوقت نقلة نوعية في أدائها، كانت في بدايتها أنظمة يدوية تقوم بتسجيل الأحداث الاقتصادية للمؤسسة في دفاتر اليومية وترحيلها إلى دفتر الأستاذ، وفي نهاية الفترة المحاسبية يتم ترصيد الحسابات واستخراج الكشوف المحاسبية ضمن إعدادات تنظيمية خاصة تلبي حاجات الإدارة وتتوافق مع المتطلبات القانونية.

تطورت بعدها عندما تم إدراج الحاسوب في العمل حيث ساعدها كثيرا في العمليات التي تخص البيانات من جمع، تنظيم، تصنيف ومعالجة، حيث أرجعت أدبيات المحاسبة هذا التطور

إلى فترة الخمسينات. ثم توسع نطاقها إلى أبعد من العمليات السابقة، ولم تعد تقتصر على دعم العمليات اليومية فحسب بل زاد الاهتمام بها للأغراض الاستراتيجية، وواصلت التطور من أنظمة مستقلة وأصبحت أنظمة متكاملة تتدمج مع عدة وظائف. إلى أن اتضحت معالم صناعة المحاسبة كنظام للمعلومات قائم في حد ذاته يُذكر بنظام المعلومات المحاسبي. حتى أنه كثيرا ما قيل أن المحاسبة هي لغة العمل، وإذا كان الأمر كذلك، فإن نظام المعلومات المحاسبية هو الذكاء - وسيلة تقديم المعلومات - لتلك اللغة (Romney and Steinbart, 2018, p.10).

وبهذا فإن من أبرز الإنجازات التي جعلت نظام المعلومات المحاسبي على ما عليه اليوم كانت (Quinn and Strauss, 2018, p.20):

1. إدخال محاسبة القيد المزدوج، والتي اكتسبت أهمية خاصة في العصر الصناعي (1700-1940)؛

2. تطوير الحواسيب التي فتحت ما يسمى بعصر المعلومات في الخمسينيات؛

3. اعتماد الإنترنت الذي سمح ببدء مرحلة التكامل (التسعينات) وتمكين تطوير نظام المعلومات المحاسبي AIS 2.0 (أي من سنة 2000 إلى الوقت الحاضر).

كان هذا التطور نتيجة منطقية للوفاء باحتياجات مجتمع الأعمال التي تأثرت بدورها بالثورة التكنولوجية وما نتج عنها من تغير الممارسات وإعادة هيكلة الصناعات. حتى أن هناك من ربط تطور المحاسبة بتطور المحاسبين في سياق التقدم الكبير في التكنولوجيا. على وجه عام، يمكن اقتراح ثلاثة عوامل على أساس أنها أهم السوابق لتغييرات نظام المعلومات المحاسبية، وهي: التقنية، ممارسات ونماذج الإدارة وقواعد المحاسبة (Daniela et al., 2013, p.02).

تعتبر المحاسبة نشاطا أساسيا في المؤسسة بحكم وظيفتها في رصد العمليات الاقتصادية وتتبع أثرها على الوضعية المالية، من خلال قياسها وتسجيلها ومعالجة البيانات وتمير المعلومات الناتجة عنها إلى مختلف المصالح، لذا فهي تعد بطبيعتها نظاما للمعلومات.

وبالموازاة، فإن تعريف نظام المعلومات المحاسبي، أو ما ينبغي أن يكون عليه، يعتمد إلى حد كبير على تعريف المحاسبة نفسها (Daniela et al., 2013, p.186). حيث يعرف نظام المعلومات المحاسبية أنه هيكل قائم داخل مؤسسة الأعمال يستخدم الموارد المالية والموارد الأخرى

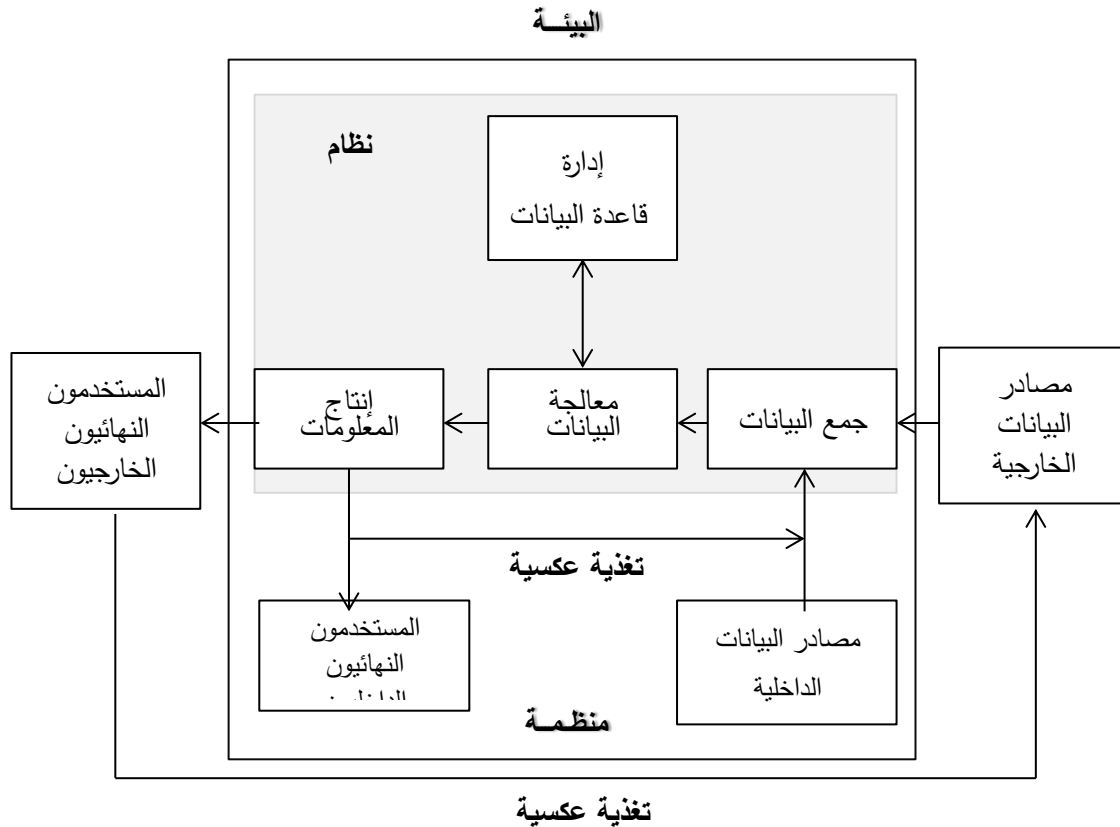
لتحويل البيانات الاقتصادية إلى معلومات محاسبية بغرض تلبية احتياجات المعلومات لمجموعة متنوعة من المستخدمين (Tilahun, 2019, p.18). تقوم نظم المعلومات المحاسبية بإجراء هذا التحويل سواء كانت أنظمة يدوية بشكل أساسي أو محوسبة تمامًا (Bodnar and Hopwood, 2013, p.01).

يستدعي هذا المفهوم، التحقيق في طبيعة نظام المعلومات المحاسبي. فاعتباره كنظام محوسب أو كمجرد تكنولوجيا معلومات من شأنه أن يقلل من حجم التغييرات التي حدثت مع مرور الوقت (Quinn and Strauss, 2018, p13). لذا فهو يؤول في العديد من الأدبيات إلى أن يكون؛ مزيجاً من دراسة المحاسبة وممارستها مع تصميم نظم المعلومات وتنفيذها ورصدها (Neogy, 2014, p.41)، يشترك في قواسم مشتركة مع التخصصات الأم من حيث النظريات والمناهج، ولكن من الناحية العملية هناك حاجة إلى معلومات عن الأعمال بصورة تُميز نظام المعلومات المحاسبي، وهو ما دفع تكنولوجيا المعلومات بأن تصبح أداة تمكين في المجال المحاسبي من خلال جمع معلومات الأعمال ومعالجتها (Mat Roni, 2015, p.22). وعليه، يمكن القول أن نظام المعلومات المحاسبي يمتلك هويته الفريدة الخاصة به (Steinbart, 2009, p.02).

إن نظام المعلومات المحاسبي يشير إلى المحاسبة وفق مدخل النظم الذي يقتضي تفعيل المكونات، العمليات والعلاقات، والتنسيق بين مجموعة الأجزاء من أجل تحقيق الهدف الكلي. كما يحافظ في عمله على الإطار المفاهيمي بما يشمل من مبادئ، فروض، مفاهيم وخصائص نوعية. ولكنه قد يتعداها في مساره من مجرد عرض المعلومات والإبلاغ عنها إلى توجيهها نحو التخطيط والرقابة وصناعة القرار. وكذلك من حيث تغيير إعدادات العمل والآليات المستخدمة في المعالجات المحاسبية للمعاملات ورصد الحسابات وطرق الإفصاح، التي أصبحت اليوم تعتمد بصورة مطلقة على البرامج وقواعد البيانات والشبكات.

يشير الشكل رقم 04 الموضح أسفله إلى الهيكل العام لنظام المعلومات المحاسبي الذي يظهر كبناءٍ يضم الأفراد والعمليات، والذي تعزز في الوقت الراهن باستخدام تكنولوجيا المعلومات. حيث تتفاعل المجموعة مع بعضها للقيام بالأنشطة الرئيسية الأربعة المتمثلة في المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية العكسية، لإنتاج معلومات مالية وغير مالية تستجيب لاحتياجات المستخدمين الداخليين أو الخارجيين.

الشكل رقم 04: نموذج نظام المعلومات المحاسبي



المصدر: (Hall, 2011, p.11)

كما تجدر الإشارة إلى أنه قد تختلف نظم المعلومات المحاسبية من مؤسسة إلى أخرى للعديد من الاعتبارات مثل حجمها، نوع أعمالها، درجة تطورها وحتى طبيعة الحاجة للمعلومات. غير أنها تظل تشترك في ثلاثة خصائص رئيسية وهي (ديبان وآخرون، 2014، ص 65):

– يتماثل هيكل نظم المعلومات المحاسبية جميعا في اشتماله على مزيج متفاوت من الجهد البشري والآلي.

– يتم تشغيل ومعالجة البيانات في نظم المعلومات المحاسبية استنادا إلى أساليب وطرق متماثلة وفقا للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها والمقبولة قبولا عاما.

– تتماثل نظم المعلومات المحاسبية من حيث الهدف الذي تسعى لتحقيقه، ألا وهو توفير المعلومات ذات الطابع الإقتصادي والتي يمكن أن تستخدم في مجال اتخاذ القرارات سواء لإدارة هذه المنظمات أو للأطراف ذات الاهتمام بها.

2-2- أبعاد نظام المعلومات المحاسبي وعناصره

نظرا للتطورات التقنية والاقتصادية التي أصبحت عليها بيئة الأعمال اليوم، كان لزوما على نظام المعلومات المحاسبي أن يُغير من تطبيقاته لمسايرة ذلك. فلم يعد التركيز على القضايا المحاسبية وإنتاج المعلومات المحاسبية مقابل الإبلاغ عنها كافيا، بل اتسع نطاقه من خلال تبني مناهج معاصرة لدعم جميع عناصر نظام المعلومات المحاسبي حتى يفي بمتطلبات العمل والاحتياجات المتزايدة والمختلفة للمستخدمين.

2-2-1- أبعاد نظام المعلومات المحاسبي

تعددت أبعاد نظم المعلومات وأصبح مجالا يحتوي على مفاهيم كثيرة ويتداخل مع عدة علوم، لهذا اختلفت وجهات النظر في دراسته وأدت إلى وجود أكثر من منهج لفهم طبيعة نظام المعلومات، باعتباره مجالا متعدد التخصصات.

وبما أن أي تعريف لنظام المعلومات هو حتمًا عبارة عامة يمكن أن تُناسب حالاتٍ مختلفة (Carvalho, 2000, p.21). كان من المنطقي قياس ذلك على نظام المعلومات المحاسبي، حيث لم يعد نظاما يقتصر على فهم الجوانب المحاسبية فحسب بل امتدت أبعاده أيضا لتشمل إدراك الجوانب التقنية وحتى السلوكية والتي أصبحت كمقاربات (مداخل) تشترك في إعطاء فهم شامل لحقيقة نظام المعلومات المحاسبي وظواهره. لهذا يعود مصدر تطور نظام المعلومات المحاسبي إلى علوم الكمبيوتر والنظرية التنظيمية وعلم النفس الإدراكي (Mauldin and Ruchala, 1999, p. 317).

كان تصور نظام المعلومات المحاسبي في بدايته أيضا يوصف من منظور تقني. فالمحاسبة أول وظيفة في المؤسسة تستخدم تطبيقات جهاز الحاسوب (Vaassen et al., 2009); معالجة المعاملات (TPS)، عندما استبدلت الإجراءات اليدوية للمهام الروتينية للمنظمة بشكل واضح بإجراءات أسرع وأكثر دقة (Rafael and Carlos, 2012, p35). ولم تقف عملية التحول عند هذا الحد، فقد استمرت التطورات بالموازاة حين عرفت بيئة معالجة المعلومات تغييرا في العديد من الشركات تمثلت في (Association American Accounting, 1971, p.293):

1. حلول الحاسوب الرقمي للأغراض العامة.

2. تكييف الطريقة العلمية لحل المشاكل الإدارية، وبناء على ذلك، تحديد أدوار لمجموعة متنوعة من التخصصات التي كان بعضها تقليديا موجودا داخل مجال الإدارة والبعض الآخر خارج هذا المجال.

3. تطوير الطرائق الرياضية لحل مسائل الإدارة.

4. إضفاء الطابع الرسمي على نظم المعلومات في المجالات التشغيلية.

تخطت الإهتمامات عملية معالجة البيانات وأصبحت تبحث في استخدامات المعلومات، عندها أدرك محترفو الكمبيوتر أهمية المستخدمين لأغراض تطوير ودعم نظام المعلومات، الذي تحول من مجرد نموذج إنتاج إلى نموذج تفاعلي يعترف بالأفراد كعناصر نشطة تتعامل مع النظام لتقدير احتياجاتها وتلبية طلباتها (Cecez-kecmanovic, 2002).

لم يعد نظام المعلومات المحاسبي يشير إلى البعد التقني كنظام قائم على الكمبيوتر في جميع المهام المحاسبية التي تشمل تخزين البيانات، تصنيفها، تقييمها، تسجيلها، إضافة إلى إعداد وعرض القوائم والتقارير المالية وفق معايير تضبط محتواها الاعلامي وتضمن تحقيق شروط الرقابة الداخلية. بل أيضا المستخدمين كعنصر حاسم يشارك في بناء النظام وتشغيله، لتتخذ بذلك البعد الاجتماعي بوضوح، حيث تجسدت مظاهر هذا البعد خاصة مع انتشار نظم المعلومات المحاسبية المتكاملة.

مع التغيرات التي شهدتها نظام المعلومات المحاسبي وتوسع نطاقه إلى جميع مستويات الإدارة، توسعت مجالاته في كل مرة لتشمل أساليب وأفكارا تتماشى مع هذه التطورات في نفس الوقت. سمح هذا التمديد أو التطور بدخول علوم أخرى على الخط يُشار إليها في أدبيات نظم المعلومات بالتخصصات المرجعية، لما لها من وظائف تساعده وتخدمه في اكتساب معارف جديدة، لدرجة أنها احتلت مساحة كبيرة في تصور نظام المعلومات المحاسبي والتي أصبح المستخدمون وحتى الباحثون يتطلعون إليها في التصميم والتطوير والتنفيذ، وحتى لفهم المشاكل وإيجاد الحلول.

قسم (Laudon and Laudon, 2018) المناهج المعاصرة لنظم المعلومات إلى مناهج تقنية وأخرى سلوكية كما يوضحه الشكل رقم 05، والتي تتضمن مجموعة التخصصات التالية:

• **منهج تقني:** علم الكمبيوتر، علم الإدارة، بحوث العمليات.

• **منهج سلوكي:** علم الاجتماع، علم النفس، الاقتصاد.

برز علم الكمبيوتر لما يُتيحه من خدمات ودعم تتمثل في الأتمتة والخوارزميات وتصميم البرمجيات وكل ما يساعد على معالجة البيانات وتخزينها وتسهيل العمل. كما كان جليا أن يظهر علم الإدارة عندما زاد الإهتمام بالمعلومات المحاسبية في عملية اتخاذ القرارات كونها تساعد الجوانب المختلفة للإدارة كالتوجيه ووضع السياسات والتخطيط... ساعدت أيضا بحوث العمليات بأساليبها العلمية وتطبيقاتها الرياضية في ترشيد القرارات وحل عدة مشاكل كالمعلقة بتكاليف النقل، وتوزيع الموارد على الاستخدامات وغيرها من الأمور التي تهتم المحاسبة. وقد أجبرت هذه العلوم المحاسب في المقابل أن يكتسب المعارف التقنية اللازمة التي تفي لغرض القيام بمهامه.

وفق المدخل السلوكي يلعب علم الاجتماع الذي يتضمن قضايا تخص علاقات الأفراد والتواصل والمقاومة والثقافة وغيرها دورا هاما في فهم نظام المعلومات المحاسبي الذي يعترف بأهمية الموارد البشرية. وفي نفس المجال يهتم علم النفس بدراسة سلوكهم وتصوراتهم لما لها من تأثير صريح على أدائهم وإنتاجيتهم. وأما عن علم الاقتصاد فهو يهتم بالموارد والحاجات، ويفيد في الإطلاع على البيئة التجارية وفهم وميكانيزمات الأعمال ومتطلبات السوق، وكيف يؤثر كل هذا على نظام المعلومات المحاسبي ووضعيته في المؤسسة.

الشكل رقم 05: المناهج المعاصرة لنظم المعلومات



المصدر: (Laudon and Laudon, 2018, p.57)

2-2-2- عناصر نظام المعلومات المحاسبي

تعني عناصر نظام المعلومات المحاسبي المكونات الأساسية والمترابطة بشكل كامل للقيام بمهامه، والتي تعتبر في حد ذاتها جزءا من تعريفه عند كثير من الباحثين. تشمل العناصر كل المستلزمات الضرورية لقيامه سواء كانت مادية أو غير مادية، وإن كانت تخص النظام اليدوي أو الآلي.

◀ الموارد البشرية

على الرغم من التطورات التي لحقت بنظام المعلومات المحاسبي، لم يُعني ذلك عن ضرورة وجود الفرد ومساهمته كفاعل مهم في قيام النظام باعتباره الكفيل بفهم الاحتياجات المالية والمحاسبية لكل المستويات، إذ كانت ولا زالت تقع على عاتق الأفراد إدارة النظام وتشغيله واستخراج المعلومات المطلوب تقديمها إلى الجهات التي تستفيد منها (الججوي والجبوري، 2014، ص51). لهذا أصبحت النظرة الحديثة تقتضي أن نجاح النظام أو فشله مرهون بكفاءة أفرادها.

غير أن ما تغير هو صفة الأفراد أنفسهم وطبيعة مؤهلاتهم، حيث في بيئة الأعمال الحالية تغير دور المحاسبين من مجرد مسك الدفاتر وإعداد الحسابات وغيرها من المهام التقليدية التي تنسب إلى النظام اليدوي، إلى الإطلاع على العلوم الأخرى التي تدخل في سياق عملهم-سبق ذكرها- لرفع مستوياتهم المعرفية والتنظيمية والقدرة على التحكم بشكل أفضل في العمليات المعقدة والمعلومات الكثيفة. أضف إلى ذلك، لم يعد الدور يقتصر على المحاسبين فقط بل امتد ليشمل أصنافا أخرى استدعتها التطورات التكنولوجية، والذين أصبحوا يتقاسمون مع المحاسب جزءا من أهداف جودة المعلومات وأن تكون في الوقت المناسب وأحيانا حتى المهام. فباتوا يهددون وجود المحاسب في المنظمات. وبذلك، أصبح يوجد نوعين من الموارد البشرية في نظام المعلومات المحاسبية:

●المستخدمون المباشرون: وهم الذين يتفاعلون مباشرة مع النظام، كالمبرمجين ومحلي

النظم بحكم تخصصهم، وأيضا الموظفين الذين يستعملونه في إطار مهامهم مثل المحاسبون والمديرون وموظفو الأقسام الأخرى التي تستدعي استعماله في حدود وظائفهم.

● **المستخدمون النهائيون:** وهم الذين يستخدمون مخرجات نظام المعلومات المحاسبي المتمثلة في المعلومات الحاسوبية اعتمادها في عملية اتخاذ القرارات وتوظيفها كجزء من عملياتهم مثل مصالح الضرائب والموردون والمساهمين ...

والملاحظ هنا، أن سلسلةً من العلاقات تربط المستخدمين ببعضهم، حيث يعمل المبرمجون أو المحللون على دعم الحاسبيين أو المستخدمين المباشرين الآخرين لتطوير أداء النظام بما يتماشى مع احتياجاتهم وإمكانياتهم حتى يلبوا هم بدورهم احتياجات المستخدمين النهائيين، لهذا جرت العادة أن يتم الخلط بينهم في العديد من الدراسات على أساس أن مستخدم نظام المعلومات الحاسبي هم كل من الحاسبيين والموظفين في مختلف المصالح وأيضاً المستخدمين النهائيين.

◀ الموارد المادية

تعني كافة المستلزمات الضرورية لقيام الأفراد بأعمالهم، وهي تشمل التجهيزات والمعدات التي تستخدم لإجراءات تشغيل ومعالجة البيانات كأجهزة الكمبيوتر وملحقاتها من الطابعات والماسح الضوئي، أجهزة الإتصال مثل الهاتف والفاكس وأجهزة الربط الشبكي، إضافة إلى وسائل حفظ البيانات في صورة رقمية كالأقراص بمختلف أنواعها (CD/DVD) والذاكرة الوميضية (USB flash drive). والملاحظ أن هذه التجهيزات لم تكن موجودة كما هي عليه الآن بل كانت تستخدم تقنيات أخرى زالت بسبب التقدم التكنولوجي ومازالت تتطور باستمرار من حيث سعتها (مساحة التخزين) والسرعة وطريقة عملها، وحتى من حيث شكلها لتكون عملية أكثر وأقل حجماً. تختلف هذه التجهيزات من مؤسسة لأخرى لأنها عادة ترتبط بإمكانياتها المادية، كما تتحكم فيها عوامل أخرى مهمة يُذكر منها طبيعة الأعمال، فالمؤسسات التي تعتمد صناعتها على المعلومات كالتأمينات والبنوك تستخدم هذه التجهيزات بكثافة، وأيضاً حجم الأعمال كلما زادت وتشابكت العمليات استلزم ذلك الموارد المادية بقوة.

تُعد هذه الموارد المادية تقنية بحثة وهي ما يستند عليها نظام المعلومات المحاسبي المحوسب (الإلكتروني)، ولكن توجد أيضاً موارد مادية يجري استخدامها يدوياً في نظام التشغيل اليدوي وحتى المحوسب الذي يحتفظ ببعض جوانب عمله يدوياً، مثل المستندات التي تتضمن عمليات المؤسسة كالفواتير والوصلات وهي بذلك توفر البيانات التي تعتبر مدخلاً للنظام. كذلك الدفاتر الحاسوبية: دفتر اليومية ودفتر الأستاذ أين يتم تسجيل البيانات عن عمليات المؤسسة

وتبويبها ومن ثمة تخزينها. ثم التقارير والقوائم المالية التي يتم فيها الإبلاغ عن وضعية المؤسسة من خلال معلومات ذات خصائص نوعية، توجه إلى مختلف المستخدمين.

◀ البرامج

تعتبر أهم ميزة ينظر إليها المستخدم في الكمبيوتر أثناء القيام بعمله وحتى بالنسبة للمؤسسة التي تسعى إلى اكتسابها للتفوق بها في أعمالها. تشير البرامج إلى الموارد غير المادية لنظام المعلومات المحاسبي وهي تمثل مجموعة إجراءات التشغيل التي يتفاعل معها الأفراد المستخدمون، سواء التي تخص تشغيل الكمبيوتر وإدارة وتطوير النظام مثل Windows، java، SQL Server، أو الموجهة للاستخدامات العامة مثل Microsoft Office، E-Mail، أو المخصصة للقيام بوظائف معينة كبرامج تسيير المخزون وبرامج الأجور. وتنقسم البرامج بصفة عامة إلى نوعين (Rainer et al., 2013, p.458):

- **برامج النظام:** تمثل مجموعة من التعليمات التي تعمل بشكل أساسي كوسيط بين أجهزة الكمبيوتر وبرامج التطبيقات.
- **برامج التطبيقات:** مجموعة من تعليمات الكمبيوتر التي توفر وظائف أكثر تحديداً للمستخدم.

تطورت البرامج المستخدمة في نظام المعلومات المحاسبي - كما سبق الذكر - من برامج منفصلة مخصصة لكل عملية إلى برامج متكاملة متعددة الوظائف تدمج كل العمليات في نظام واحد، حيث تعمل على إدخال جميع البيانات وتنظيمها ومعالجتها واستخراج النتائج المطلوبة بدقة عالية وسرعة. وهي تكون إما جاهزة تشتريها المؤسسة من المؤسسات المتخصصة في إنتاج البرامج أو تقوم بتطويرها داخليا اعتمادا على موظفيها من محترفي الكمبيوتر. يشترط في البرامج المحاسبية أن تتميز بالسهولة حتى يمكن للمستخدمين استعمالها دون خلفيات سلبية كالقلق والخوف، وأن تتوفر على مواصفات الأمان من حيث تدابير حماية البيانات والمعلومات.

◀ الإجراءات

تعمل الإجراءات على ربط كل العناصر ضمن علاقات تكاملية وبشكل يضمن لنظام المعلومات المحاسبي من تحقيق أهدافه. وتكون الإجراءات عامة تتحكم في العمل من حيث التنسيق وتوحيد الممارسات. وبالتالي فهي تشير إلى مجموعة من القواعد الواجب تطبيقها إما

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

بخصوص الالتزام بمعايير المحاسبة الدولية، أو المترتبة عن القوانين المعمول بها. وقد ترد الإجراءات في سلسلة من التدابير والإرشادات لفهم مسار العمل وطرق المعالجة المحاسبية، وحتى نتائج المعالجة أي المعلومات من حيث خصائصها وطريقة عرضها في التقارير والقوائم المالية.

كما تدعم الإجراءات العمليات الإدارية كالتنظيم والتخطيط والرقابة الداخلية، هذه الأخيرة تُعد أيضا من الإجراءات التي تتخذها المؤسسة لضمان صحة تنفيذ عملياتها.

وتعد الإجراءات المكتوبة مهمة جدا لما لها من مزايا تُذكر كالتالي (السيد، 2009، ص42):

- تقوية وتعزيز الإهتمام بالنظام؛
- توحيد أسس العمل طبقا للمعايير القياسية؛
- سهولة الإشراف والرقابة على الأعمال؛
- تعتبر أساسا لتدريب العاملين على خطوات تنفيذ النظام؛
- تحديد دور ومسؤولية كل فرد طبقا للعمل المكلف بتأديته؛
- سهولة تطوير الإجراءات وخصوصا في مجال التصميم المرن للدليل؛ و
- استمرار العمل وعدم توقفه في حالة تغييب العاملين أو تركهم العمل.

2-3- مكانة نظام المعلومات المحاسبي

استدعت الطبيعة المتسارعة التي أصبحت عليها عملية اتخاذ القرارات في بيئة الأعمال الحديثة تغيير العمل بالمعلومات التاريخية إلى معلومات مناسبة وفي الوقت الحقيقي، لهذا لم يعد اعتماد نظام المعلومات المحاسبي خيارا للمؤسسات. لقد حظي باهتمام كبير وأصبح اعتماده مكسبا تتميز به المؤسسة لذا فهو يحوز على مكانة مميزة تُفسر أهميته وتظهر في مختلف أنواعه.

2-3-1- أهمية نظام المعلومات المحاسبي

يحتل نظام المعلومات المحاسبي مكانة خاصة في المؤسسة استمدها من كونه مركز متابعة كل المعاملات المالية وغير المالية التي تقوم بها. وظيفيا، كان نظام المعلومات المحاسبي يُنسب كجزء من نظام المعلومات الإداري عندما كان يقتصر أدائه على عمليات جمع بيانات عن المعاملات الاقتصادية للمؤسسة ودعم الإدارة اليومية، ولكن مع تزايد الاحتياجات للمعلومات التي

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

تخدم التوقعات وتتطلع إلى المستقبل صار نظام المعلومات المحاسبي يمتلك موقعا خاصا به (Vaassen et al., 2009). حيث يتمثل هدفه الأول والأساسي في دعم التنظيم وامتداد كل المستويات بالمعلومات اللازمة كما ونوعا سواء كانت مالية تُعرض في القوائم المالية أو غير مالية تأتي في التقارير.

لهذا يعتبر نظام المعلومات المحاسبي مهما للمؤسسات لأنه يساهم في خلق قيمة مضافة وزيادة كفاءة العمليات، ويخدم أطرافا عديدة لما له من منافع يستطيع تحقيقها. والتي يمكن جمعها في ثلاثة مزايا أساسية تتمثل في؛ التكيف بشكل أفضل مع البيئة المتغيرة، والإدارة الأفضل للمعاملات، ودرجة عالية من القدرة التنافسية (Soudani, 2012, p.137). وبالتفصيل فيها فإن أبعاد هذه المزايا تمتد إلى:

- توفير المعلومات الملائمة في الوقت المناسب لتقابل إحتياجات الإدارة في التخطيط والتنظيم وتحقيق الرقابة لتقييم الأداء، والمساعدة على بناء التوقعات.

- ترشيد ممارسات مختلف مصالح المؤسسة واستغلال أكبر قدر من الطاقات الإنتاجية المتاحة.

- ضبط استخدام الموارد وزيادة كفاءتها وتوجيه قرارات توزيعها نحو مختلف الإستخدامات.

- القيام بإعداد وعرض القوائم المالية والتقارير، لتعبر بدقة وبصدق عن الأداء المالي ونتيجة الأعمال، من أجل استخدامها العام الموجه للعديد من المستخدمين.

- يوفر الوقت والجهد والتكلفة، مما يعظم من منفعة المعلومات المالية في اتخاذ قرارات سليمة.

- يحقق التكامل مع نظم المعلومات الأخرى حيث يزودها بما تحتاجه من معلومات محاسبية ويسعى معها إلى إيصال الصورة الكاملة والكلية عن المؤسسة.

- يمكن اعتباره حلقة وصلٍ مع الفاعلين الإقتصادييين في بيئة الأعمال للإندماج ضمن النظام المحاسبي المعمول به بطريقة متناغمة ومتكاملة.

- يساعد على تحديد مواقع الخلل والانحرافات ومن ثمة إيجاد حلول للمشاكل ووضع التدابير اللازمة للحد منها.

- عمليات نظام المعلومات المحاسبي تقوم بإنشاء وتخزين وتحليل واستخدام مجموعة من "المعرفة" التي تضاف إلى المعرفة الكلية للمنظمة (Mubarak, 2013, p.03).

- دعم المؤسسة وتطوير أدائها بشكل يقوي مركزها في الساحة الاقتصادية ويكسبها ميزة تنافسية والقدرة على البقاء.

تعززت مكانة نظام المعلومات المحاسبي خاصة بسبب التغيرات التي شهدتها المناخ الاقتصادي الدولي من تشابك المعاملات وارتباط الأسواق وظهور مفاهيم وعلاقات جديدة والتي أدت كلها إلى تعقيد الأنشطة الاقتصادية وزيادة تراكم المعلومات بكميات كبيرة. أدى ذلك بالمؤسسات الاقتصادية إلى إعادة التفكير في أساليب عملها باتجاه استخدام تصميمات تنظيمية جديدة ذات بنية مرنة ومناسبة لإزالة الفوارق ودعم قدراتها للسير في نفس الإتجاه، مع تركيز إمكانياتها نحو تطوير نظمها الداخلية والتنسيق فيما بينها. فنظام المعلومات المحاسبي يمثل شكلا من أشكال النظم التفاعلية التي ترتبط بالبيئة المحيطة بعلاقات تأثيرية متبادلة حيث تعمل نظم المعلومات المحاسبية في أجواء ديناميكية متغيرة تفرضها البيئة المحيطة (دباغية والسعدي، 2011، ص60).

لقد تغير أداء المؤسسة وأهدافها، فلم يعد تعظيم الربح بمفرده صالحا لضمان استمراريتها بل تعدته إلى أهداف استراتيجية كإكتساب ثقة المتعاملين وتحسين سمعة المؤسسة، لهذا زادت الحاجة إلى معلومات نوعية، ملائمة وشاملة.

2-3-2- أنواع نظام المعلومات المحاسبي

تختلف أنواع نظام المعلومات المحاسبي باختلاف نوع الأعمال وإمكانيات المؤسسة وحجمها وثقافتها. لهذا ومن أجل إعطاء صورة كاملة عن طبيعة نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الاقتصادية يستعرض البحث العديد من الأنواع كالاتي:

ورد تصنيف نظام المعلومات المحاسبي في كثير من الدراسات بما يتماشى مع تقسيم

المحاسبة ليتفرع بدوره إلى قسمين، الأول يخص المحاسبة المالية والثاني المحاسبة الإدارية:

◀ **نظام معلومات المحاسبة المالية:** يختص بعمليات تسجيل الوقائع الاقتصادية وتصنيفها وتلخيصها والإبلاغ عنها في التقارير والقوائم المالية. تكون موجهة أكثر لخدمة المستخدمين الخارجيين كالمساهمين والموردين والجهات الحكومية وتلتزم فيها المؤسسة بتطبيق المعايير المحاسبية المعروفة، لهذا فهي تتصف بأنها محاسبة خارجية.

◀ **نظام معلومات المحاسبة الإدارية:** تتميز في كونها تقوم بإعداد تقارير وفق إجراءات داخلية تخص المؤسسة، تشمل معلومات تكون موجهة للأعمال ذات الطابع الإداري كالتخطيط والرقابة. تُفيد في المستقبل وتنفذ خاصة المستخدمين الداخليين، وهي بذلك تعرف بالمحاسبة الداخلية.

من جهة أخرى، تشير بعض التقسيمات إلى الأشكال التي قد يتخذها النظام وفقا لاستخدامات التكنولوجيا، حيث أبقت المحاسبة على جوهر عملها ولكن في المقابل زاد ارتباطها بالتطبيقات الالكترونية. يمكن القول أن المحاسبة وتكنولوجيا المعلومات اليوم لا ينفصلان من الناحية العملية (Granlund, 2009, p.47). فنظام معلومات المحاسبة هو في الأساس إضافة لتكنولوجيا المعلومات إلى العمليات المحاسبية، إنه تقدّم نظام المحاسبة (Taiwo and M. , p.03) (Edwin, 2016).

على هذا الأساس ينقسم نظام المعلومات المحاسبي إلى ثلاثة أنظمة فرعية حسب طريقة التنفيذ أو درجة الآلية، تتمثل في:

◀ **أنظمة معلومات محاسبية يدوية:** ينتشر هذا النظام بصفة خاصة في المؤسسات الصغيرة التي عادة يمكنها تسيير شؤونها بطريقة يدوية كلياً أو جزئياً، كما يمكن أن يوجد في بعض المؤسسات الكبيرة التي تُبقي على التسجيل اليدوي في أجزاء من عملياتها (Turner et al., 2017). حيث يركز العمل بالأساس على الموارد البشرية - المحاسبين - الذين يقومون بجميع المهام يدوياً من تسجيل وتبويب وجمع الحسابات وإعداد الفواتير واستظهار القوائم المالية... لهذا يتميز النظام اليدوي بكثافة الأفراد وبقدر كبير من الدفاتر والمستندات ومختلف الوثائق المعمول بها، والتي تمثل في حد ذاتها تكلفة تقع على عاتق المؤسسة.

« أنظمة معلومات محاسبية/محوّسبة/آلية: يقوم النظام في هذا النوع على التكنولوجيا بمختلف استخداماتها من حواسيب وبرامج ووسائل اتصال، حيث تعوض الأنظمة الآلية الأفراد وتتولى جميع العمليات مع الاحتفاظ بنفس المبادئ والسياسات، ولكنها لا تستغنى عنهم لأن الفرد هو من صمم هذه الأنظمة وهو من يقوم بتنفيذها. كما تُستبدل المستندات والملفات بقواعد بيانات مع الاحتفاظ بالحد الأدنى على حسب الإحتياجات. تستدعي هذه الأنظمة الصيانة الدورية وعادة ما تعمل بشكل منفصل.

« الأنظمة المتكاملة: تعتبر الصيغة الحديثة لنظم المعلومات المحاسبية والتي أصبحت تضم كل العمليات في نظام واحد. وتستند منهجية التكامل إلى إعادة تصميم القواعد العملية لعمليات المحاسبة ثم استعمال تكنولوجيا المعلومات لتنفيذ هذه العمليات ودمجها (Al-joubory, 2007, p.472). حيث تستخدم أحدث التكنولوجيا في تخزين البيانات وواجهات الإنترنت، وتوفر أنظمة قوية ومتطورة من الناحية التقنية تعمل كجزء هام من نظام المعلومات المحاسبي... عادة ما تعمل هذه الأنظمة الحديثة المدمجة في واحد من نوعين من بنى الكمبيوتر أو النماذج، أحد النماذج هو نموذج خادم-عميل، والآخر هو الحوسبة السحابية (Turner et al., 2017, p.38).

كذلك يتكون نظام المعلومات المحاسبي بحسب (Hall, 2011) من ثلاثة أنظمة رئيسية. يظهر تقسيمها وظيفيا حيث تتقاسم الأنظمة الفرعية المهام الكلية للنظام العام، هي: (p.09)

« نظام معالجة المعاملات (TPS): الذي يدعم عمليات الأعمال اليومية من خلال العديد من التقارير والوثائق والرسائل للمستخدمين في جميع أنحاء المؤسسة؛

« نظام دفتر الأستاذ العام والتقارير المالية (GL/FRS): الذي ينتج القوائم المالية التقليدية مثل بيان الدخل، الميزانية العمومية، بيان التدفقات النقدية، بيان الضرائب وغيرها من التقارير التي يقتضيه القانون؛

« نظام التقرير الإداري (MRS): الذي يزود الإدارة الداخلية بالتقارير المالية ذات الأغراض الخاصة والمعلومات اللازمة لاتخاذ القرار مثل الموازنات، تقارير مختلفة وتقارير المسؤولية.

3- عمليات نظام المعلومات المحاسبي

شغل نظام المعلومات المحاسبي موقعا مهما في تنظيم المؤسسة لاهتمامه بالأحداث الاقتصادية فيها وقياس حصيلة أعمالها، ولقدرته التي تجاوزت تحقيق الأهداف التشغيلية إلى أهداف استراتيجية، بفضل وظائفه التي ينجزها من خلال ثلاث مراحل: المدخلات والمعالجة والمخرجات.

3-1- مراحل عمل نظام المعلومات المحاسبي

يعد نظام المعلومات المحاسبي المصدر الأساسي للمعلومات المحاسبية التي تطور انتاجها من مجرد توثيق المعلومات التاريخية إلى صناعة معلومات مستقبلية، والمسؤول عن توصيلها إلى كل الجهات ذات المصلحة. حيث تقتضي هذه الفعاليات سلسلة من العمليات المترابطة والمشاركة بين كل النظم على اختلاف أنواعها، والتي تذكر عمليات نظام المعلومات المحاسبي كالاتي:

المدخلات

تمثل هذه المرحلة بداية انطلاق عمل نظام المعلومات المحاسبي، أين تهتم بجمع البيانات من الأحداث الاقتصادية المترتبة عن الأنشطة التي قامت بها المؤسسة إما داخليا بين مختلف أقسامها وفروعها أو مع المتعاملين الخارجيين أفرادا كانوا أو مؤسسات.

كما يتم الحصول على البيانات من خلال المستندات - التي تعتبر مصدرا مهما- توثق جميع العمليات وتشمل على كل المؤسسة، ومن المعلومات المرتدة من التغذية العكسية كنتائج عن عمليات تشغيل سابقة.

وحتى يمكن الإستفادة من البيانات وضمان تحقيق نتائج مهمة من عملية استغلالها، يجب أن تتوفر على بعض الخصائص المعروفة بخصائص جودة البيانات، وهو موضوع أصبح اهتمام عدة مجالات (الإحصاء، أنظمة الكمبيوتر، الأرشيف،...) واختلقت أبعاده العامة بحسب خصوصية كل مجال. من بين الكثير من الاقتراحات والدراسات، نشرت ISO المعيار ISO/IEC 25012 سنة 2008 الذي يحدد خصائص جودة البيانات. أي درجة تلبية خصائص البيانات للاحتياجات المحددة والضمنية عند إستخدامها في ظروف محددة (Batini and Scannapieco, 2016, p.18).

تضمن المعيار 15 خاصية كما هي موضحة في الجدول رقم 03 مقسمة من وجهتين إلى أربعة محاور أساسية كالتالي (Vetrò et al., 2016, p.10):

❖ من وجهة الأساس

1- الجوهر: يشير إلى جودة البيانات في حد ذاتها.

❖ من وجهة تبعية النظام

2- التشغيل: يجب أن تكون البيانات متاحة ولكن آمنة.

3- السياق: يجب مراعاة جودة البيانات في سياق المهمة الموجودة.

4- التمثيل: يجب أن تكون البيانات قابلة للتفسير، وسهلة الفهم، ومختصرة، وممثلة باستمرار.

جدول رقم 03: خصائص جودة البيانات

جودة البيانات		الخصائص
التابعة للنظام	الأساسية	
	×	الصحة
	×	الاكتمال
	×	التناسق
	×	المصادقية
	×	الآنية
×	×	إمكانية الوصول
×	×	المطابقة
×	×	السرية/خصوصية
×	×	الكفاءة
×	×	الدقة
×		قابلية التتبع
×		مفهومة
×		التوفر
×		قابلية النقل
×		الاسترداد

المصدر: (Rafique et al., 2012, p.03)

◀ التشغيل

بعد التأكد من سلامة البيانات ودقتها، تكون بذلك مهينة لنقلها إلى المرحلة الموالية المتمثلة في عملية التشغيل، وهي أهم مرحلة يتم فيها معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات محاسبية نافعة لها عدة استخدامات، من خلال عدة عمليات متسلسلة. فبعد التقاط البيانات وجمعها يتم فرزها وتنظيمها ومن ثمة تلخيصها وتصنيفها في شكل مجموعات تكون محددة وفق مؤشرات معينة.

في نظام المعلومات المحاسبي اليدوي تتم العملية وفق خطوات محاسبية معلومة، حيث يتم الإعتماد في ذلك على السجلات المحاسبية من خلال عملية التسجيل في دفتر اليومية حسب الترتيب الزمني للأنشطة الاقتصادية على أساس مبدأ القيد المزدوج، ثم تُرحل الحسابات إلى دفتر الأستاذ فيتم ترصيدها أين يكون ظهورها بطريقة ملخصة ومصنفة. وبهذا تصبح مهينة للإعتراف بها كمعلومات ملائمة ومناسبة في التقارير والقوائم المالية.

في النظام الآلي تبقى فكرة العمليات الأساسية قائمة، ولكن مع الاختلاف في إعدادات العمل وذلك بالاعتماد على الوسائل التقنية من أجهزة الحاسوب، التطبيقات والشبكات. تكون عملية التسجيل مباشرة في الأجهزة نقلا من المستندات إلى التطبيقات المهينة خصيصا للعمل المحاسبي والمبرمجة على إدراج كل عملية بما تتضمنه من تواريخ ومبالغ وأي بند آخر، وبطريقة آلية في مكانها المحدد بصورة فورية، ثم تُخزن في قواعد بيانات حتى يمكن استخدامها أو استرجاعها في أي وقت، لإجراء تطبيقات عليها من خوارزميات وأساليب احصائية، واستخراج نواتج لها قيمة والمتمثلة في المعلومات.

تقتضي عملية تشغيل البيانات أن تتميز ببعض المواصفات التي تعتبر في حد ذاتها شروطا ضرورية للعمل بطريقة صحيحة داخل نظام المعلومات المحاسبي، وهي (عصيمي، 2011، ص 121):

- تدفق عمليات التشغيل بطريقة إنسيابية، بما يؤدي إلى القضاء على تراكم وتعطيل عمليات تشغيل البيانات، وبما يحقق القضاء على حالات الاختناقات.
- تنميط عمليات التشغيل بما يؤدي إلى تحقيق إنسياب في الأداء.
- أن يتناسب نظام تشغيل البيانات مع طبيعة البيانات التي يتم تشغيلها.

المخرجات

تعتبر المخرجات آخر مرحلة من عمليات تحويل البيانات التي تعد المادة الأولية لإنتاج المعلومات كمنتجات نهائية وإيصالها إلى مختلف المستخدمين، حيث ترتبط باحتياجاتهم ويُستند عليها في اتخاذ قراراتهم. تستدعي هذه العملية وسائل للإبلاغ عن المعلومات المحاسبية تتمثل في:

- إعداد القوائم المالية المعروفة والمحددة في بيان المركز المالي، بيان الدخل، بيان التغيرات في حقوق الملكية، بيان التدفقات النقدية إضافة إلى الملاحق التي تتضمن السياسات المحاسبية والتوضيحات. حيث يستند تحضير القوائم المالية إلى فرضين أساسيين، الأول يقتضي استخدام أساس الإستحقاق من خلال الإقرار بكل المصروفات والإيرادات المتعلقة بالفترة المالية بمجرد حدوثها بغض النظر عن تحقق عمليتي الدفع والقبض فعلا، أين يُستثنى من هذا الفرض بيان التدفقات النقدية الذي يستخدم الأساس النقدي. وبالنسبة للفرض الثاني فيقتضي إعداد القوائم المالية على أساس استمرارية قيام المؤسسة ومتابعة نشاطاتها إلى أجل غير مسمى. تخدم هذه القوائم خاصة الأطراف الخارجية لهذا تكون مهينة وفق ضوابط ومعايير ذات قبول عام، محددة لإعطاء صورة واضحة عن أداء المؤسسة ووضعيتها المالية.

- إعداد التقارير التي تُحضر عادة لغايات معينة تخدم الأغراض الإدارية داخل المؤسسة، فهي لا تخضع للضوابط الشكلية والضمنية التي تسري على القوائم المالية بل تتحدد بحسب طلبات مستخدميها وفي الوقت الذي يحتاجونها فيه. وهي بذلك تتخذ عدة أنواع، فتكون تقارير تشغيلية عن العمليات الروتينية واليومية للمؤسسة، تهدف إلى متابعة سير العمل ومراقبة الأداء مثل التقارير عن المخزون والتقارير عن العملاء. كما توجد تقارير تخطيطية مصممة لعمليات التخطيط ورسم السياسات كالموازنات التقديرية، حيث تساعد على إدارة الموارد وتوجيهها لتحقيق الأهداف وتدبير قرارات صائبة للمستقبل. وقد تكون التقارير رقابية عندما تشمل على معلومات تسمح بتتبع أداء المؤسسة وتقييمه بمقارنته مع النتائج المحققة مثل التقارير عن التكاليف أو عن الإنتاج.

يستند المستخدمون على اختلاف أنواعهم في اتخاذ قراراتهم على أساس التقارير والقوائم المالية المُلزم بأن تتميز بالجودة والتي تكتسبها من الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية. اشترطت في ذلك المعايير الدولية للتقارير المالية خاصيتين رئيسيتين هما (IASB, 2018):

❖ الملاءمة

أي أن تكون للمعلومات القدرة على التأثير في المستخدمين وإحداث تباين في قراراتهم، ويتحقق ذلك كونها - المعلومات - تملك قيمة تنبؤية تساعد في تقدير التوقعات والتطلع إلى المستقبل، أو قيمة تأكيدية للتحقق من إثبات أو تغيير التقديرات، أو أن تمتلك كلا القيمتين معا. وترتبط أيضا الملاءمة بالأهمية النسبية للمعلومات التي تعني أن إلغائها أو تقديمها بطريقة غير مناسبة في القوائم المالية من شأنه أن يؤثر على قرارات مستخدميها.

❖ التمثيل الصادق

وتعني أن تمثل المعلومات بصدق وأمانة الظواهر الاقتصادية من حيث جوهرها وشكلها. ويتحقق التمثيل الصادق بتوفر ثلاث خاصيات، تتمثل الأولى في أن تكون المعلومات كاملة، تتصف بالشمول والتمثيل التام للظواهر دون نقصان. والثانية هي الحياد في الوصف والعرض دون تلاعب في الأساليب المحاسبية أو التحيز في النتائج، وهو ما يتطلب الحذر عند الاعتراف بالأصول والإيرادات أو الخصوم والمصاريف من خلال عدم تضخيمها والإفراط في تقديرها. وأما عن الخاصية الثالثة فهي الخلو من الخطأ التي تشير إلى صحة وسلامة معالجة البيانات وتمثيل الظاهرة.

يذكر الإطار المفاهيمي لمعايير المحاسبة الدولية وجود خصائص أخرى تعزز من فائدة المعلومات، وتستخدم للمفاضلة في حال وجود طريقتين تنتجان على نحو متكافئ معلومات ذات الخصائص النوعية الأساسية، تتمثل هذه الخصائص في:

- قابلية المقارنة بين عناصر القوائم المالية للمؤسسات أو نفس المؤسسة لفترات مختلفة، بما يساعد على توضيح الاختلافات ودعم اتخاذ القرارات. يستدعي ذلك ضرورة اتساق الممارسات والسياسات المحاسبية حتى يمكن المقارنة.

- قابلية التحقق التي تعني أن استخدام نفس الممارسات المحاسبية تضمن تحقيق نتائج متشابهة من المعلومات تمثل بصدق الظواهر المعنية. وفي حال عدم القدرة على التحقق من المعلومات حتى فترة مستقبلية يجب الإفصاح عن كل ما يتعلق بطرق وافتراضات إعداد المعلومات.

– التوقيت المناسب الذي يتيح منفعة أكبر للمعلومات بسبب حدوثها ويمكنها من تحقيق تأثير في عملية اتخاذ القرار.

– قابلية الفهم، فمن المهم أن ترد المعلومات في القوائم المالية مفهومة وواضحة حتى يسهل استخدامها والاستفادة منها، كما يُفترض في المستخدمين توفر قدر مقبول من المعارف لفهم المعلومات.

وبهذا تنتقل المعلومات المنتجة من نظام المعلومات المحاسبي إلى المستخدمين المختلفين لتلبية احتياجاتهم، وقد تكون أيضا في شكل تغذية عكسية للنظام تعود إلى مستخدميه الداخليين، تُفيدهم في التقييم والتصحيح وشؤون الإدارة. كما تتعزز عمليات نظام المعلومات المحاسبي بعملية الرقابة من خلال تتبع كل مراحله وضمان السير السليم للوظائف.

3-2-2- تطوير نظام المعلومات المحاسبي

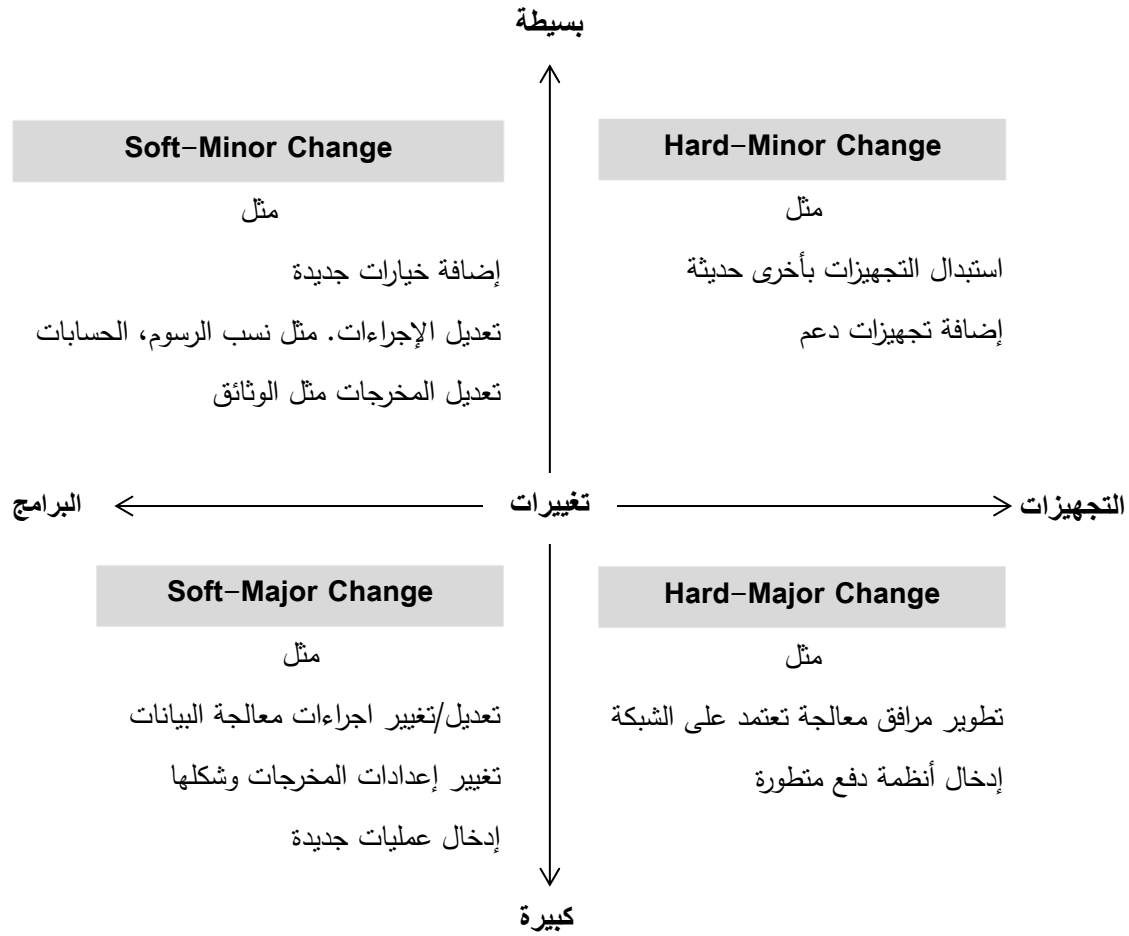
أصبحت المؤسسات في صراع مع الزمن لملاحقة التطورات التي غيرت من ملامح بيئة الأعمال ولمواجهة تهديدات المنافسة والبقاء مستمرة، فكان عليها القيام بعمليات تحديث وتطوير نُظمها باستمرار لرفع قدراتها على التكيف ومواجهة التحديات.

3-2-1- مفهوم تطوير نظام المعلومات المحاسبي

لأن نظام المعلومات المحاسبي يعد ركيزة أساسية في قيام المؤسسات، فقد تركزت جهود المؤسسات على الإهتمام به وتطويره وهذا لزيادة فاعلية أدائه وحفاظا على كفاءة عملياته في إنتاج المعلومات المحاسبية ذات جودة، والتي تمثل موردا استراتيجيا يستدعي عناية خاصة به.

يشير تطوير نظام المعلومات المحاسبي إلى استحداث نظام جديد أو تحديث النظام المعمول به كإدخال تعديلات وإدماج إضافات جديدة في البرامج والتجهيزات المكونة للنظام، حيث يمكن تصنيف هذه التغييرات بناءً على ذلك في المصنوفة الموضحة في الشكل التالي:

الشكل رقم 06: مصفوفة التغييرات في نظام المعلومات المحاسبي



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على (Boczko, 2007, p.825)

يفهم من ذلك، أن عملية التطوير تخص نظام المعلومات المحاسبي المحوسب لاعتماده على التقنية التي تستوجب التجديد الدائم حتى يحقق المزايا المنتظرة من استغلالها، أو استبدال النظام اليدوي. حيث يُذكر في هذا الشأن أن عملية تطوير نظام المعلومات يُنظر إليها كعملية تكنولوجية في المقام الأول تقوم على أساس هندسي لإيجاد الحلول وتلبية الاحتياجات (Clarke, 2001). لهذا عادة يشار إلى البرامج في عملية تطوير نظام المعلومات المحاسبي. ويتعزز ذلك بوجود علاقة قوية بين النظام والبرامج كون هذه الأخيرة تُعد جزءا مُهما من مكونات النظام العام، إضافة إلى أن تطويرها -البرامج- تستند على الأسس التي تقوم عليها هندسة النظم العامة (Singh, 1996).

توجد عدة دوافع تجعل المؤسسة تتجه نحو تبني نظام متطور كطريقة أو أداة وليس هدفاً في حد ذاته، يُذكر منها:

- عجز النظام المستخدم في الوفاء بمتطلبات المستخدمين للمعلومات، بسبب التأخر في تدفق المعلومات أو نقص (عدم اكتمال) المعلومات، مما يُفقد قيمتها.

- تطور احتياجات المستخدمين وعدم ملاءمة مخرجات النظام -المعلومات- الحالي سواء من حيث الشكل أو المضمون أو الفائدة.

- سرعة التطور في المجال التكنولوجي (الحواسيب، البرامج، التطبيقات، وسائل التبادل الإلكتروني)، وظهور تقنيات تتيح خدماتٍ تقدم قدراً أكبر من السرعة والجودة.

- زيادة حجم المؤسسات وتطور سياساتها إضافة إلى توسع عملياتها وتداخلها، زاد الحاجة إلى دعم الرقابة والتحكم أكثر والطلب على المعلومات الدقيقة، الملائمة وفي الوقت المناسب.

- التغيرات الكبيرة التي شهدتها البيئة المحيطة بالمؤسسة في القوانين والصناعات ونماذج الأعمال وحتى في ممارسات المهنة.

- تحديات المنافسة والضغوطات التي تولدها للتسابق نحو اكتساب أفضل النظم من حيث التقدم والأداء التي يوفر ميزة تنافسية.

يتولد عن الأسباب المذكورة الشعور بوجود نقائص في أداء النظام ومشاكل في مسار العمل، التي تستوجب إعادة النظر في عمليات النظام وتركيبته ككل. وتتسأ هذه الدوافع لدى المحاسبين كونهم المستخدم الأول لنظام المعلومات المحاسبي وكذلك المسؤولين في كل مستويات الهيكل التنظيمي للمؤسسة بصفتهم المشرفين على تحقيق الأهداف وصناعة القرارات. ولأن عملية التطوير تخص البرامج والتطبيقات فهي تُسند إلى المتخصصين ومحترفي الكمبيوتر بالإضافة إلى مشاركة المحاسبين في بعض المراحل، باعتبارهم الأدرى بمتطلبات العمل ولأن مشاركتهم ستؤثر كثيراً على نفسياتهم ومن ثمة قبول استخدام النظام الجديد.

3-2-2- مراحل تطوير نظام المعلومات المحاسبي

تم عملية التطوير عبر عدة مراحل متتابعة تبدأ بقيام فكرة التطوير لأي من الأسباب كانت ثم التحليل والتصميم والتنفيذ التي تستمر معها عملية الصيانة والمراجعة إلى أن تظهر دوافع أخرى تدعو إلى إعادة النظر في النظام وهكذا تبدأ دورة جديدة، لهذا تسمى عملية التطوير بدورة حياة تطوير النظام (Stair et al., 2018). تعتبر دورة حياة نظام المعلومات المحاسبي كنموذج عمل غير معياري، فقد تختلف من حيث المراحل وفي ترتيبها لعدة أسباب مثل نوع البرامج وحجم المنظمة وسياسات العمل المطبقة، ولكنها تبقى تشترك في ثلاثة أساسية هي:

◀ مرحلة التحليل

تنطوي هذه المرحلة على عملية فحص شاملة وبطريقة منظمة لواقع نظام المعلومات المحاسبي المعمول به من خلال فهم طبيعة عمله ومقارنة نتائجه بأهداف المؤسسة، ومعرفة الأهداف المراد تحقيقها التي تقابل احتياجات المستخدمين، وهو ما يستدعي أيضا إدراك تطورات بيئة الأعمال باعتبارها مؤثرا هاما على أداء المؤسسة ونظمها. وبذلك تتطلب هذه المرحلة جمع المعلومات بعدة طرق، فتكون من خلال المقابلات الشخصية مع المسؤولين في مراكز اتخاذ القرارات والموظفين في مراكز الاستخدام المباشر لنظام المعلومات المحاسبي، والتفحص في المستندات والسجلات، والاعتماد على الملاحظة في تتبع العمليات وفهم العلاقات.

بعد تحديد الأهداف ومعرفة الاحتياجات، يفهم محلل النظم المتطلبات الواجب أن يراعيها النظام الجديد ومن ثمة تبدأ عملية تقييم النظام المعمول به وتحديد المشاكل وصياغتها حتى يمكن ضبط معالم النظام الجديد ومعرفة طرق التعديل. بهذا يتم التخطيط لكيفية معالجة المشاكل ووضع الاقتراحات والبدائل. وبناءً على ذلك يتم القيام بعملية دراسة جدوى تُحضر في شكل تقارير وتقدم للجهات الوصية، وتظهر هذه الدراسة في:

• **دراسة الجدوى الاقتصادية:** تتمثل في تقييم ما ستحققه عملية التطوير من عوائد وتكاليف بالمقارنة بين النظام المستخدم والنظام الجديد. بالنسبة للتكاليف يمكن تحديدها بوضوح مثل تكاليف شراء الأجهزة والبرامج، تكاليف التدريب والصيانة، وأما عن المنافع فبعضها يمكن تقديره كالوفورات التي ستتحقق، ومنها ما يصعب قياسه لأنها تظهر على المدى البعيد، أو أن تكون غير ملموسة مثل مرونة النظام ورضا المستخدمين.

- **دراسة الجدوى التقنية:** تشير إلى مدى توفر التكنولوجيا التي ستستخدم في عملية تغيير أو تطوير نظام المعلومات المحاسبي من أجهزة، معدات وبرامج، سواء كانت الموجودة لدى المؤسسة أو المقترح شراؤها. وترتبط هذه الدراسة بأمرين أساسيين هما: الإمكانيات المادية للمؤسسة وبالتالي لها علاقة بالجدوى الاقتصادية، والإمكانيات الفردية أي قدرات المستخدمين ومؤهلاتهم.
- **دراسة الجدوى العملية:** تتعلق بالجوانب التشغيلية للنظام الجديد من حيث قدرته على تغطية النقص الموجود في النظام المستخدم وحل المشاكل الحالية، مدى توافقه مع قواعد ومتطلبات العمل وتأثير الإضافات التي سيقدمها على أداء المؤسسة. ترتبط هذه الدراسة أيضا بقدرة استعمال المستخدمين للنظام وعملية تدريبهم.

◀ مرحلة التصميم

بعد موافقة الجهات المعنية على اقتراحات التطوير والتوصيات التي قد تكون عبارة عن تعديلات أو اعتماد نظام جديد، تنطلق عملية تجسيد تلك الاقتراحات في صورة بناء للنظام المعدل أو الجديد. إلى جانب محلي النظام تُسند هذه المهمة إلى المتخصصين في تصميم النظم الذين يستخدمون خرائط لوصف النظام، ومخططاتٍ عن تدفقات البيانات وإعداد الملفات، قواعد البيانات لتخزينها واسترجاعها والنماذج التي تعرض فيها المخرجات. تُستخدم لأجل ذلك مجموعة من الإجراءات والعمليات التي تهتم بجميع التفاصيل من جمع البيانات، تصنيفها، ترميزها، الوثائق، الدفاتر المحاسبية، المخرجات...، وبطريقة تضمن فعالية عملية المراجعة داخليا وخارجيا.

من الضروري أن تُداري عملية التصميم عدة نقاط مهمة قبل البدء فيها، فبالإضافة إلى التقيد بجوانب دراسة الجدوى والضوابط التي تقتضيها المبادئ المحاسبية وممارسات المهنة كمواصفات المخرجات من حيث شكل ومحتوى التقارير المالية وطرق المعالجة والسياسات المحاسبية. يجب أن تراعي ارتباط العمليات والعلاقات بين مختلف الأقسام حتى يضمن تحقيق نظام متكامل، يُعتمد في ذلك على الهيكل التنظيمي للمؤسسة ونوع الإدارة. فإذا كانت مركزية فإن مدخل التصميم المناسب هو من الأعلى إلى الأسفل لخدمة الإدارة العليا، وإذا كانت الإدارة تقوم على اللامركزية فيتم اعتماد مدخل التصميم من الأسفل إلى الأعلى لتلبية متطلبات المستويات الأخرى من التنظيم، كما يمكن أن يقوم التصميم في النظم الفرعية للنظام ثم ادماجها في النظام العام في حالة النظم الكبيرة التي يصعب تصميمها مرة واحدة.

تستلزم كل هذه العمليات توثيق كل ما يتعلق بالتعديلات أو النظام الجديد لوصف طريقة عمله، الإجراءات وعمليات المدخلات-المعالجة-المخرجات، والعناصر التي يتكون منها من الأفراد والأجهزة والبرامج، ويعتبر بذلك دليلاً شاملاً عن النظام يُعتمد به وقت الحاجة من طرف الإدارة والمستخدمين والمراجعين.

تقوم عملية التصميم على تصحيح أخطاء النظام الأول وزيادة فعاليته بما يخدم احتياجات المستخدمين ومتطلبات العمل. لضمان القيام بذلك يجب أن يحقق التصميم عدة مزايا لتجنب مقاومة التغيير مثل سهولة الاستخدام والوضوح، حيث تتشكل هذه المزايا من الخصائص الواجب توفرها في نظام المعلومات المحاسبي حتى يتم قبوله واعتماده في العمل.

← مرحلة التنفيذ

عند الإنتهاء من عملية التصميم تنطلق مرحلة تغيير النظام واستبداله بنظام مُطور، أين يقوم المتخصصون ببرمجة البرامج التي تتوافق مع التعديل أو التجديد بناءً على ما سبق، وتوفير الأجهزة والمعدات اللازمة لذلك والتي تتماشى بما جاء في دراسة الجدوى وحسب البديل الذي تم اختياره. كما يتم التركيز أيضاً على اختيار الأفراد المناسبين للعمل وتطوير مهاراتهم بإجراء دورات تكوينية وتدريبات تساعدهم على اكتساب الثقة في النظام الجديد والقدرة على ممارسة مهامهم على أكمل وجه، وبذلك تؤهلهم نحو تقبل التغييرات الجديدة، ثم توزيع المهام والمسؤوليات عليهم.

يتطلب تشغيل النظام المُطور نقل البيانات من النظام القديم حتى يمكن الإنطلاق في عملية التشغيل كاليانات المتعلقة بالموظفين والصفقات. ويكون الانتقال إلى النظام الجديد بثلاث طرق، إما الانتقال المباشر حيث يتم تحديد تاريخ محدد لاستبدال النظام القديم بالنظام الجديد في حالة التأكد من سلامة وصحة هذا الأخير بعد القيام بتجربة نسخة تجريبية عنه. أو أن يكون بالتدرج مراعاةً لاستمرارية العمل ولتجنب أي مشاكل محتملة، وإما أن يكون التشغيل بالموازاة مع النظام القديم.

تشهد هذه المرحلة الإنتقالية نوعاً من الضغط كون المستخدمين أصبحوا يتفاعلون بشكل مباشر مع النظام الجديد، حيث يستدعي ذلك الثبات في العمل والتركيز في تتبع إجراءات التشغيل ويتطلب أيضاً مراقبة المتخصصين لتقديم الدعم ومعالجة أي مشكلة واردة أثناء التنفيذ، وبالخصوص في البداية.

تلحق بمرحلة التنفيذ بعض الأنشطة البعيدة التي تستمر معها طيلة العمل لضمان سلامة النظام المعمول به والتي تعمل في نفس الوقت على مراقبته. أين تتمثل في نشاطين هما:

«**الصيانة**»، تخص هذه العملية صيانة الأجهزة والمعدات التي تستعمل في النظام من خلال إصلاحها، وحتى البرامج أيضا عن طريق إجراء تحديث أو إضافة/تعديل بعض الخصائص مثل إضافة الحماية الذاتية من الفيروسات وعمليات السرقة. وتكون الصيانة من طرف مصالح المؤسسة أو من طرف الجهة التي قامت بتطوير النظام.

«**المراجعة**»، يتم فيها تقدير مجريات العمل في ظل النظام المُطوّر وتقييم كفاءة أدائه من خلال التحقق من الوصول للأهداف المراد تحقيقها من عملية التطوير ومدى قدرته على الإستجابة لاحتياجات المستخدمين والتكيف مع التطورات.

للإشارة، تتم عملية التطوير من طرف متخصصين داخل المؤسسة الذين يقومون بعمليات التطوير والإبتكار ويكون ذلك لا سيما في المؤسسات الكبيرة التي تُدرج أقساما لهذه المهام، أو باللجوء إلى محترفين خارج المؤسسة عند الحاجة في شكل صفقة، لهذا تقوم المؤسسة بالمفاضلة بين خيار التطوير الداخلي أو الخارجي على أساس الجودة والتكلفة.

3-3- خصائص نظام المعلومات المحاسبي

يُعتبر نظام المعلومات المحاسبي كدالة لمجموعة من الخصائص، حيث يتخذ قيمته من قيمة الخصائص التي تتوافر فيه والتي ستحدد مدى قبوله على المستوى التنظيمي والفردى وما إن كان جديرا بالإستخدام. فهي تعكس رغبة المسؤولين والإدارة ومختلف المستخدمين وتحدد مدى قدرة النظام على تلبية متطلباتهم والتكيف مع التوجهات الحديثة.

يُقصد بالخصائص كل الصفات الواجب توفرها في النظام حتى يكون فعالا وذو جودة، وهو ما تبحث عنه المؤسسات وتسعى إلى إكتسابها لتتميز بها في نظام المعلومات المحاسبي المعمول به أو المراد اعتماده، لذلك تستند في عملية المفاضلة بين البدائل بدرجة كبيرة على الخصائص التي تميز النظام كمقياس لدرجة الكفاءة والفاعلية وما يجب أن يكون عليه لأداء مهامه كما ينبغي. وتتمثل أهم خصائص نظام المعلومات المحاسبي بصفة عامة فيما يلي:

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

- يجب أن يكون النظام ملائماً لتنظيم المؤسسة وطبيعتها، وأن يدعم الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها ويراعي مبادئ الممارسات المحاسبية في الإجراءات المطبقة وعمليات التشغيل والمخرجات.
- سهولة الاستخدام، والبساطة من حيث الوضوح والمنطق حتى يمكن للمستخدم أن يستوعبها دون صعوبة، إضافة إلى أن يكون متاحاً للاستعمال والوصول إلى المعلومات في أي وقت.
- من الضروري تحقيق مبدأ الاقتصاد، من خلال عدم تجاوز تكاليف إنشاء وتشغيل وصيانة نظام المعلومات المحاسبي منافعه والعوائد المراد تحقيقها.
- من المهم أن يحقق النظام المعادلة بين الدقة في جميع عملياته وسرعة الاستجابة لطلبات المستخدمين، باعتباره أهم مصدر لتزويد عملية اتخاذ القرارات بالمعلومات المحاسبية.
- يجب أن يتيح النظام القدر الكافي للقيام بإجراءات الرقابة، من حيث وضوح إجراءات العمل والمستندات التي تشمل البيانات عن الأحداث الاقتصادية للمؤسسة، والمستندات التي تحتوي على دفاتر اليومية والأستاذ وغيرها من الأدلة لمراقبة الممارسات المحاسبية والتأكد من سلامتها.
- أن يشمل على خصائص تقنية مميزة وأساليب إحصائية ورياضية متطورة تعزز من جودة عملية إنتاج المعلومات المحاسبية وتدعم القيمة التنبؤية فيها.
- التأكد من مبدأ الثقة من خلال توفير الأمن في جميع عملياته وضمان سرية المعلومات، خاصة أن الأنظمة المحوسبة تكون معرضة إلى مجموعة من المخاطر كالفقدان والتدمير والسرقة.
- ضرورة وجود توثيق في النظام كدليل عمل يعرض بتفصيل كل ما يتعلق به من حيث إجراءات التشغيل ويصف العلاقات القائمة بين مختلف المفردات، حتى يساعد المسؤولين والمستخدمين من فهم آليات العمل وتخطي الصعوبات التي قد تواجههم.
- ضرورة تحقق التكامل من خلال التنسيق بين مختلف عمليات النظام ومكوناته وحتى مع النظم الفرعية الأخرى، في سبيل تحقيق علاقات التبادل والترابط بينها بطريقة تقلل من الأخطاء والتعارض وتجنب التكرارات.

- يجب أن يتصف بالمرونة لضمان التفاعل والتأقلم، كون نظام المعلومات المحاسبي ينشط في بيئة ديناميكية ويتأثر مع أي تغيير في العوامل السائدة فيها، وبما يسمح من إحداث تعديلات أو تطويرات وقت اللزوم.

- يجب أن يتوفر على قنوات اتصال فعالة لضمان تدفق المعلومات في الوقت المناسب وبالكم والكيف المطلوبين، داخليا إلى جميع المستويات ومراكز اتخاذ القرارات، وخارجيا إلى مستخدمي المعلومات المحاسبية.

في سياق الحديث عن الخصائص، شاعت بعض المفاهيم في الكثير من الدراسات ككلمات مفتاحية عن خصائص النظام وأيضا كمعايير نسبية لتقييمه، طورها العديد من الباحثين لتكون في شكل نماذج، انتشر تطبيقها في مجال نظم المعلومات كالجودة والفاعلية والكفاءة. وما يميز هذه الخصائص هي أنها ليست محددة وثابتة بل مختلفة من حيث بناءاتها، لهذا تعد كمتغيرات كامنة لا يمكن قياسها بصفة مباشرة، فتستخدم من أجل ذلك مجموعة من المؤشرات التي تصفها وتقيسها. حيث تُعرف:

❖ الجودة

وتعني المزايا النوعية التي تجعل من النظام جيدا. وهي تشير إلى مقاييس نظام معالجة المعلومات نفسه (Al-Mamary et al., 2014, p.07)، من خلال استخدام أحدث التقنيات، واتباع أفضل ممارسات المعايير للبرامج في الصناعة، وتقديم أداء خالي من الأخطاء (Gorla et al., 2010).

وقد وردت جودة النظام في أكثر النماذج التي لاقت إهتماما كبيرا من قبل الباحثين في نظم المعلومات وهو نموذج لـ DeLone and McLean (1992) والذي طُوّر سنة 2003، حيث استخدمه الباحثين إضافة إلى مقاييس أخرى تتمثل في جودة المعلومات وجودة الخدمات كسوابق لتفسير نية الاستخدام ورضا المستخدمين من أجل تحديد الفوائد الصافية ومن ثمة تقييم النظام. واعتمدا في ذلك على خمسة مؤشرات من أجل قياس جودة النظام وهي: قابلية التكيف، التوفر، الموثوقية، وقت الاستجابة، قابلية الإستخدام (DeLone and McLean, 2003, p.26).

رغم أن جودة النظام وجودة المعلومات وجودة الخدمات وردت كمتغيرات منفصلة عن بعضها في كثير من الدراسات، كان بالإمكان ملاحظة العلاقة القوية بين الأنواع الثلاثة كون المعلومات هي مخرجات النظام والخدمات هي عملياته وما يمكن أن يقدمه. لهذا فإن الجودة في نظام المعلومات تتحدد وفق ثلاثة عناصر أساسية: النظام نفسه (جودة النظام)، والمعلومات الناتجة عن النظام (جودة المعلومات)، ووظيفة الخدمة المتعلقة بها (جودة الخدمة) (Wilkin and Castleman, 2003, p.02).

❖ الفاعلية

تعتبر الفاعلية من أهم مؤشرات نجاح النظام لأنها تشير إلى مدى قدرته على تحقيق الأهداف مهما كان نوعها قصيرة أو طويلة الأجل، واستراتيجية أو تشغيلية، وذلك من خلال مقارنة الأداء والنتائج المحققة مع الأهداف المسطرة. ولأن الفاعلية تختلف من حيث نوع التنظيم والأهداف التي وُجد من أجل تحقيقها، كانت الآراء أيضا مختلفة فيما يخص أبعادها. بمعنى أن الفاعلية تكون في عمليات النظام ومخرجاته، ويمكن أن تتعدى ذلك لتشمل مقومات النظام كالموارد البشرية والفنية. ونظرا لهذه الاختلافات، فقد تباينت لأجل ذلك المداخل المعتمدة في قياس الفاعلية وتعددت البدائل، كاستعمال بعض الأساليب الإقتصادية القياسية، أو المقاييس التي تأخذ بالاعتبارات الفردية وبشخص المستخدمين والتي من أهمها درجة رضا المستخدم عن أداء النظام وإشباع احتياجاته.

ومع ذلك ارتبط الوصول إلى الفاعلية دائما بدرجة إنجاز الأهداف، وهو ما كان عليه بالحديث عن نظام المعلومات المحاسبي الذي تتجسد فاعليته في مدى تحقيق الأهداف المتمثلة في إنتاج المعلومات المحاسبية الجيدة ودعم عملية القرارات.

❖ الكفاءة

تعرف الكفاءة بأنها العلاقة بين الدقة والإكتمال التي يحقق بها المستخدمون بعض الأهداف ، وبين الموارد المنفقة في تحقيقها (FrØkjaer et al., 2000, p.345). وبطريقة أخرى يمكن تعريفها بالنسبة المحققة من تخصيص الموارد المستخدمة (المدخلات) والموارد المخصصة لأجل ذلك (الأفراد والبرامج..). إلى الموارد الناتجة (المخرجات)، ولهذا السبب يؤول معنى قياس الكفاءة إلى معنى "إنتاجية" تلك الموارد كعناصر إنتاج.

كما تتضح كذلك العلاقة التي يقوم عليها مفهوم الكفاءة على أنها علاقة تتحدد من حيث عمليتي الإستخدام الأمثل للموارد والتحكم فيها خلال جميع عمليات النظام، بما يقتضي تطبيق مبدأ الإقتصاد للتقليل من التكاليف مقابل منافع النظام.

وجدير بالذكر أن كلا من الجودة والفاعلية والكفاءة تعتبر من أبرز المؤشرات التي لاقت اهتماما كبيرا في بحوث تقييم نظم المعلومات، وحتى كمصطلحات شاع استعمالها بكثرة لوصفها، وامتد ذلك إلى أن أصبحت توظف كمرادفات في بعض الحالات أو تُستخدم لتعبر كل واحدة منها للدلالة على الأخرى، لهذا يُستحسن الاستدلال بطبيعة الموضوع قيد الدراسة وبإشكالية البحث من أجل ضبط معانيها وتحديد القصد من استخدامها.

بناء على ما سبق، تعتبر الخصائص التي ذُكرت كمحددات لمصير النظام لأنها تؤثر بدرجة كبيرة في نجاحه أو فشله، كما تعتبر من جهة أخرى محورا مركزيا تجتمع حوله معتقدات المستخدمين بخصوص النظام، والتي تولد ردود فعل لديهم وتؤثر على قبولهم، حيث يمكن اعتبار القبول تحصيل حاصلٍ لجملة من العوامل الفردية الناتجة عن عملية تقييم ذاتية لدى أي مستخدم قبل استخدام النظام، لهذا أُدرجت بعض الدراسات القبول كأحد الخصائص المهمة التي يجب أن تتحقق للنظام. ولكن من الواضح أن الخصائص السابقة تشير إلى الجوانب الفنية للنظام، لهذا على الأرجح أن يكون القبول عامل تأثير سلوكي قبل انطلاق التبني أي كشرط مسبق لتنفيذ النظام.

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة على قبول استخدام نظام المعلومات المحاسبي

يتطرق هذا المطلب إلى مجموعة من العناصر التي تشرح أهم مظاهر استخدام التكنولوجيا في نظام المعلومات المحاسبي وما لها من تأثير عليه. ثم التعرف على مستخدمي النظام والمتطلبات المعاصرة التي أصبحت تُفرض عليهم. وأخيرا فهم سياق اعتماد نظام المعلومات المحاسبي بالتركيز على المستوى الفردي، من خلال التطرق إلى المفاهيم ومختلف الأفكار التي جاءت بها أدبيات قبول التكنولوجيا.

1- نظام المعلومات المحاسبي وتكنولوجيا المعلومات

اتسع مفهوم نظام المعلومات المحاسبي وأصبح يدل تلقائيا على أنه يقوم في مجمله على استخدام التقنية بكل عناصرها من برامج وأجهزة وشبكات، لهذا فرضت التكنولوجيا نفسها كجزء أساسي في تعريف نظام المعلومات المحاسبي وتكوين البنية التحتية الملائمة.

1-1-1 مجالات تأثير تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي

بات وجود تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الإقتصادية وانتشارها في كل الأعمال اليوم أمرا لا جدال فيه، حتى وإن كان الاستخدام يقتصر على أبسط التقنيات كبرامج الكتابة ووسائل الاتصال ولكنها في نهاية المطاف ستبقى تحت مسمى التكنولوجيا، وهو ما يؤكد أن تأثيرها ليس له استثناء.

1-1-1-1 مظاهر التأثير على أداء نظام المعلومات المحاسبي

نال موضوع علاقة تكنولوجيا المعلومات بالنظم المحاسبية قدرا كبيرا من الإهتمام منذ الماضي، بحكم العلاقة التي تجمع بينهما والتي تعود نشأتها إلى فترة الخمسينات. ورغم أن البعض قد ذكروا أن تقدم نظام المحاسبي كان بطيئا نوعا ما (Rom, 2008; Saban and Efeoğlu, 2012) لكن قد يكون ذلك من ناحية الممارسات المحاسبية، لأن التكنولوجيا كانت ولا تزال تتغير باستمرار ولا يمكن لأي نظام أن يتجنب محاكاة هذه التطورات وإلا أصبح عرضة للتقادم ومهددا بالزوال، لهذا يمكن اعتباره كأبي منتج آخر يتميز بدورة حياة قصيرة.

والحقيقة أن الواقع الذي تعيشه المؤسسات الإقتصادية اليوم يفرض عليها بصورة أو بأخرى أن تستخدم نظام معلومات محاسبي محوسب، بعد أن أصبحت التكنولوجيا هوية أي نظام معلومات في بيئة أعمال تحولت معالمها وشهدت تغييرات مستمرة، والتي حددها [Laudon and Laudon \(2018\)](#) في خمسة تغييرات مهمة تمثلت في: إبتكارات تكنولوجيا المعلومات، نماذج أعمال جديدة، توسيع التجارة الإلكترونية، تغييرات في الإدارة والتغييرات في المؤسسات الإقتصادية والمنظمات. وقد كانت هذه التغييرات من جهة أخرى دافعا قويا لتركيز إهتمامات عدة أطراف نحو التكيف مع الأوضاع السائدة، حيث أصبحت قضايا تكنولوجيا المعلومات من التوجهات الحديثة في أعمالها.

أصبحت تكنولوجيا المعلومات مفهوما واسعا؛ يشمل منتجات الأجهزة والبرامج، وعمليات نظم المعلومات وإجراءات الإدارة، وأطر عمل تكنولوجيا المعلومات، والموارد البشرية والمهارات اللازمة لتطوير هذه المنتجات والعمليات واستخدامها ومراقبتها لتوليد المعلومات المطلوبة [\(IAESB, 2006,p.05\)](#). لهذا فإن الحديث عن تكنولوجيا المعلومات في عالم المحاسبة هو حديث عن العلاقة القائمة بينهما ومظاهر التأثير التي تشكلت في نظام معلومات محاسبي. فبالنسبة للعلاقة فهي علاقة الجزء بالكل باعتبار أن التكنولوجيا بكل ما تتضمنه من مفاهيم التقنية والمعارف العلمية والوسائل المستخدمة تعد من مكونات نظام المعلومات المحاسبي وتظهر في كل جزء منه.

وعن عملية التأثير فقد كان واضحا تماما في النقلة النوعية التي عرفتها المحاسبة؛ من نموذج تقليدي يهتم بالأصول الملموسة [\(Al-joubory, 2007\)](#) إلى نظام معلومات تأثرت طريقة عمله وإعداداته بالتكنولوجيا بصورة كبيرة، لدرجة أنه لا يمكن حصرها بسبب التطور المستمر في نظام المعلومات المحاسبي من جهة ولتداخل واندماج العمليات مع بعضها من جهة أخرى، رغم أن المميز في ذلك بقاء المبادئ المحاسبية المعمول بها على حالها وكذلك نفس المقومات. وعليه يمكن ذكر بعض مظاهر التأثير على وجه عام كما يلي:

1- أصبحت العمليات التشغيلية لنظام المعلومات المحاسبي كمرقبة المخزون ومعالجة الطلبات وإعدادات الحسابات وغيرها تتم بطريقة آلية قائمة على الوسائط الإلكترونية والعمليات الخوارزمية من خلال البرامج.

2- بالنسبة لمقومات النظام المحاسبي كالمستندات ودفاتر اليومية والأستاذ، تغير شكلها الورقي إلى صورة متطورة في شكل نماذج وملفات إلكترونية. وقد تغيرت معها مكونات عناصر نظام المعلومات المحاسبي إلى مكونات مادية كالحواسيب وأجهزة الربط الشبكي، وإلى البرامج وقواعد البيانات كأهم المكونات غير المادية.

3- نتج عن ذلك تغيير في طريقة تخزين البيانات والمعلومات حيث كانت في النظام اليدوي تظهر في الوثائق والمستندات والدفاتر التي تم تسجيل الأحداث فيها، فصارت تُخزن كبيانات في الجداول والسجلات في وحدات تخزين داخلية مثل ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) أو خارجية مثل USB.

4- شمل التأثير أيضا عمليات النظام وكذلك أسلوب العمل، أين كانت في السابق تتم يوميا بداية من تسجيل الأحداث الاقتصادية وفق طريقة القيد المزدوج وصولا إلى إعداد التقارير والقوائم المالية التي تتم بصورة دورية، ولكنها أصبحت في البيئة المحوسبة تبدأ بإدخال البيانات عن تلك الأحداث لتنتقل مباشرة إلى الحسابات المحاسبية الخاصة بها أين توضع في الملفات المناسبة حسب نوعها وتاريخها على أساس التبويب المحدد.

5- أدى هذا التغيير إلى إدخال مفاهيم جديدة على وظائف نظام المعلومات المحاسبي ذات الطابع التقني مثل معالجة البيانات وإدارة البيانات التي تتضمن العمليات المتعلقة بالتخزين والصيانة والأمن، وهو ما أدى بالموازاة إلى استعمال المستخدمين تطبيقات نوعية أساسية في سياق عملهم اليومي تتمثل في: بحث، إضافة، تعديل، مسح، تحديث، حفظ واسترجاع.

6- تم استحداث وظائف جديدة متخصصة كل حسب مهامه، مثل محلل النظم الذي يعمل على تصميم النظام بما يتلاءم واحتياجات المستخدمين، والمبرمجين الذين يقومون بترجمة عمل محلل النظم وبرنامج التطبيقات المناسبة لذلك، وأدى هذا من جهة أخرى إلى تنوع المعارف في المؤسسة التي لم تعد تقتصر على المعارف المحاسبية بل التقنية منها أيضا.

7- تأثرت كذلك عملية الإبلاغ المحاسبي التي أصبحت تعتمد على أنظمة الاتصالات الإلكترونية لتوصيل المعلومات مثل إرسالها للجهات الحكومية عبر شبكة الانترنت، كما دعمت عملية النشر الإلكتروني للقوائم المالية والتقارير طالما أن المعلومات جاهزة في شكلها الرقمي.

8- فيما يخص المخرجات كان التأثير عمليا أكثر في سرعة الإنجاز وطريقة العرض، حيث أصبحت توجد واجهة مناسبة بمثابة لوحة القيادة يستعين بها المستخدم المباشر لتحديد المعلومات التي يحتاجها وبالشكل الذي يريده. وبالنسبة للمستفيدين النهائيين فالمخرجات عادة تكون متاحة ومرتبطة حسب الفترة الزمنية أو بالسنوات على موقع المؤسسات.

9- أدت إلى تطورات جديدة في التطبيقات المحاسبية: الإنتاج في الوقت المناسب، التكاليف على أساس الأنشطة، إدارة الجودة الشاملة، محاسبة الموارد البشرية، المقارنة المرجعية (Benchmarking) وتكاليف الجودة، التي تم تطويرها وتحسينها بعد الثمانينات (Sürmen and Daştan, 2007, p.10).

10- غيرت التكنولوجيا من طريقة التوثيق التي طالما كانت في شكل إرشادات ودليل مطبوع لتوجيه الموظفين وخدمة الإدارة ومحلي النظم، فأصبحت بطريقة إلكترونية في شكل إرشادات ومخططات تُعرض عادة في أحد خيارات البرامج المستخدمة أو تُقدم في أقراص.

11- ظهور مخاطر جديدة تتعلق بالمكونات المادية وغير المادية للنظام، كحدوث عطب في الأجهزة المستخدمة مثل الحاسوب، أو المخاطر التي تهدد البيانات كتلفها بسبب خطأ بشري أو الفيروسات، وسرقة المعلومات والجرائم الإلكترونية كالقرصنة.

1-1-2- التأثير على مراجعة نظام المعلومات المحاسبي

لم تسلم نظم الرقابة هي الأخرى من تأثير التكنولوجيا سواء الداخلية منها أو الخارجية، كونها عملية منظمة تهدف على نحو عام إلى التأكد من صحة السجلات المحاسبية وسلامة المعلومات المقدمة والكشف عن الأخطاء ومدى الإمتثال للقوانين.

ولطالما كانت المراجعة في السابق تتمثل في الضوابط التي تحكم العمل للتحقق من الإمتثال للسياسات والمبادئ المحاسبية المقبولة عموما وكل ما يُعنى بالتطبيق السليم في الممارسات، فقد زاد على ذلك حاليا إجراءات جديدة تعادل أهمية تلك الضوابط، لتتماشى والطابع التقني وتؤكد على موثوقية النظام وعملياته، حيث نص معيار التدقيق الدولي رقم 401 صراحة أنه سواء كانت العمليات على البيانات تتم بطريقة يدوية أو محوسبة فإن أهداف المراجعة تبقى نفسها ماعدا أن الأساليب المعتمدة لتحقيقها ستتغير (IAASB, n.d).

لهذا يمكن استنتاج أن تأثير تكنولوجيا المعلومات في مجال التدقيق امتد وفقا لذلك إلى:

1- التأثير في أسلوب عمل المراجعين الذين أصبحوا كذلك يستخدمون برامج إلكترونية في المراجعة؛ وهو ما فرض عليهم أن يكونوا ملمين بالمتطلبات العلمية اللازمة لذلك ولفهم البيئة الإلكترونية التي يعملون فيها، و

2- التأثير في سياق عمل المراجعين، حيث أدى توظيف تكنولوجيا المعلومات في أعمال المؤسسات إلى المساس ببعض جوانب المراجعة والذي نتج عنه اهتلاك طرق الرقابة القديمة، حيث يؤول ذلك إلى سببين أساسيين هما:

- تغيير مقومات النظام اليدوي كالوثائق المتعلقة بمعاملات المؤسسة والتقارير والسجلات المحاسبية، وظهورها في شكل ملفات ومستندات أساسية، والاعتماد على قواعد البيانات.

- تغيير مسار العمليات التي كانت في النظام القديم تتم بطريقة متتابعة بدءا من تسجيل الأحداث في اليومية ثم ترحيلها إلى دفتر الأستاذ ثم إعداد التقارير والقوائم المالية، غير أنها أصبحت إجراءات غير مرئية ومتداخلة بفعل التشغيل الإلكتروني.

وعليه، اتخذ التدقيق ثلاثة مسارات في ظل اعتماد تكنولوجيا المعلومات كما يلي

(Bodnar and Hopwood, 2013):

«التدقيق حول الحاسوب: يستبعد هذا المنهج عمليات المعالجة، وتركز إجراءات المراجعة فيه على صحة المدخلات المتمثلة في البيانات ومقارنتها مع مخرجات النظام، وذلك يدويا. ولكن لم يعد هذا الأسلوب يجدي نفعا نظرا للتطورات التكنولوجية ولتغير طبيعة وحجم المؤسسات.

«التدقيق من خلال الحاسوب: يراعي هذا التدقيق الطبيعة التكنولوجية للنظام، وتكون المراجعة هنا من خلال التحقق من الإمتثال للضوابط العامة التي تحكم النظام والرقابة على تطبيقات تقنية المعلومات وفقا لمعايير التدقيق الدولية.

«التدقيق باستخدام الحاسوب: يعتبر هذا المنهج صفة التطور التي أصبحت عليها مهنة المراجعة، حيث استدعت طبيعة عمل البيئة الإلكترونية والضغط فيها إلى ضرورة إدماج تقنية المعلومات في ممارسات المدقق.

من جهة أخرى، ساهم الاتجاه نحو الإستخدام المتزايد للتكنولوجيا أيضا في توسيع نطاق مهنة التدقيق إلى الإهتمام بالمخاطر المتعلقة بالنظام في حد ذاته والمعلومات الناتجة عنه مثل مشاكل الوصول إلى النظام وضياع البيانات وغيرها من التهديدات التي تؤدي إلى مشكلة عدم الثقة. هذه الأخيرة تعد من أبرز المواضيع في أدبيات نظم المعلومات المحاسبية تحت مسمى فجوة الثقة، وقد اهتمت لأجلها عدة منظمات دولية متخصصة من أبرزها إصدار كل من المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) والمعهد الكندي للمحاسبين القانونيين (CICA) معايير عن خدمات الثقة والتي تتوافق مع المعايير الواردة في إطار عمل COSO ، تشمل خمسة مبادئ تتمثل في (AICPA, 2020):

- 1- الأمن: ويعني تأمين الوصول للنظام والمعلومات وتحديد المرخص لهم.
 - 2- التوفر: أي أن تكون متاحة للإستخدام ويمكن الوصول إليها.
 - 3- سلامة المعالجة: وتشير إلى ضمان خصائص الصحة والدقة والوقت المناسب في المعالجة.
 - 4- السرية: حماية المعلومات الخاصة من التنشي أو الإفصاح غير المرخص.
 - 5- الخصوصية: الإهتمام بخصوصية المعلومات في جميع العمليات المتعلقة بها.
- إلى جانب أنه يجب على مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي مراعاة هذه المعايير خاصة وأنها مناسبة في عملية التصميم وتساعد في التقييم بشكل يزيد من الثقة في نظام المعلومات المحاسبي، يعتبر التقيد بهذه المبادئ أيضا من ضوابط الرقابة الداخلية للتأكد من كفاءة النظام وما يقدمه من معلومات. كما وتساعد المدققين المستقلين في إبداء رأيهم بشأن ما إذا كانت الضوابط حول النظام فعالة بما يكفي لاعتبار النظام "موثوقا به" (Al-dmour et al., 2016, p.60).
- عند التمعن في طبيعة هذه التأثيرات، يظهر أنه يمكن تصنيفها كتأثيرات مباشرة يمكن ملاحظتها بوضوح بمجرد إدخال الحواسيب وأجهزة الاتصال في العمل المحاسبي، ولكن تكنولوجيا المعلومات في واقع الأمر تعدت ذلك إلى مكامن تأثيرات غير مباشرة، فأصبح لنظام المعلومات المحاسبي مكانة مهمة في صناعة القرارات والتخطيط والرقابة بفعل دعم التكنولوجيا في تحقيق الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وزيادة قيمتها النفعية والتنبؤية.

1-2- مزايا اعتماد نظام معلومات محاسبي قائم على التكنولوجيا

أصبح تطبيق تكنولوجيا المعلومات واكتساب أحدث التقنيات أولوية أساسية للمؤسسات الاقتصادية لأن اعتماد ذلك يعني القوة التي تدعم الإستمرار. في وقت أصبحت فيه عولمة المنافسة هي القاعدة وليس الإستثناء للعديد من الصناعات (Karimi and Konsynski, 2003,) (p.89).

ويعتبر نظام المعلومات المحاسبي من أبرز تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في النظم المحاسبية وميزة التقدم فيها، لهذا جرى تعريفه في بعض الدراسات على أنه حزم برامج أو نظام آلي (Nicolaou, 2000; Awosejo et al., 2013; Alamin et al., 2015). ويُعد الاستثمار السليم لأصول تكنولوجيا المعلومات فيها مبررا إلى استحداث نموذج جديد أضيف طابعا متطورا على مكونات وآليات عمل النظام، حيث أصبح أداة تدعم عمليات الابتكار في المؤسسة وعاملا محفزا على التفكير في تطوير العمليات والبحث عن أنجع الأساليب، وهو ما من شأنه أن يزيد من كفاءة الأداء التنظيمي، وبالتالي اكتساب المرونة للتكيف مع الظروف المتغيرة لبيئة الأعمال والقدرة على مواجهة ديناميكيات المنافسة (Alnajjar, 2017; Mat Roni, 2015; Quinn and Strauss, 2018) (Banker et al., 2002;).

تأكد الإعتراف يوما بعد يوم بأن الدور الجديد لنظام المعلومات المحاسبي أصبح يرمي إلى أبعاد استراتيجية (Bendovschi, 2015; Daniela et al., 2013; O'Brien and Marakas, 2007) (Radneantu et al., 2010; Al-dmour et al., 2016) في وقت فرضت فيه المعلومات المحاسبية هيمنتها في كل سياقات الأعمال لدرجة أنها أصبحت موردا حيويا لقيام المنظمات، ويُعزى ذلك إلى إرتقائها من الإهتمامات المتعلقة بشؤون المراقبة والتكاليف والوضعية المالية وغيرها من الإهتمامات التشغيلية إلى المستويات العليا التي تخدم الأهداف الاستراتيجية العامة للمؤسسة؛ والمتمثلة في: التميز التشغيلي، تقديم منتجات وخدمات ونماذج أعمال جديدة، تكوين علاقة جيدة مع العملاء والموردين، تحسين عملية اتخاذ القرار، تحقيق الميزة التنافسية والبقاء (Laudon and Laudon,) (2018, p.42).

إن اعتماد نظام معلومات محاسبي يعني أن تتحول المؤسسة إلى مستوى عالٍ من التنظيم، حيث يساهم استخدام التكنولوجيا في النظام المحاسبي إلى توسيع إهتمامات المؤسسة بتحقيق التكامل بين التكنولوجيا كأداة لتحقيق أهداف المنظمة، والأفراد كفاعلين حيويين ورأس مال فكري،

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

والتنظيم كإطار يحكم قيام المؤسسة للعلاقة القوية بين الثلاثة؛ وبهذا تحقق المؤسسات بطريقة أو بأخرى تطورا شاملا.

عموما، يمكن إرجاع هذه المكانة التي أصبحت لنظام المعلومات المحاسبي بالأساس إلى الإيجابيات المحققة من التحول من النظام اليدوي إلى نظام قائم على تكنولوجيا المعلومات. وعند التفصيل أكثر في المزايا، تظهر أنها تقتزن بمنافع تطبيق التكنولوجيا في حد ذاتها والتي استطاعت بذلك تجاوز عيوب النظام التقليدي. وعليه، تظهر أهم إيجابيات تأثير تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي في النقاط التالية:

- يدعم المؤسسات الاقتصادية على التكيف مع مظاهر العولمة في بيئة الأعمال التي تشهد انتشار الشركات متعددة الجنسيات والتدفق الحر للأموال والسلع والخدمات عبر العالم.
- برمجة إعدادات النظام وفق إجراءات محددة حسب القوانين وقواعد العمل ساهم في دقة وسلامة عمليات التشغيل وإعطاء نتائج صحيحة مفيدة للإستخدام ودعم عمليات المراجعة.
- يساعد استخدام البرامج على تقليص فجوة الإختلافات القائمة بين المحاسبين في طريقة المعالجة والتقييم قدر الإمكان طالما أنها مبرمجة مبدئيا على القواعد والممارسات المحاسبية.
- يؤدي هذا إلى دعم جودة عمليات النظام وجودة مخرجاته وبالتالي ستعزز ثقة المستخدمين الداخليين والخارجيين.
- تحقق السرعة في إنجاز العمل وبالتالي توفير الوقت والجهد كما تساهم أيضا في تسريع عمليات الأعمال التي كانت تتطلب فترة زمنية حتى تتم.
- تسهيل العمل على المستخدمين حيث كان في السابق يأخذ منهم وقتا طويلا وجهدا كبيرا وتركيزا لإتمام العمليات ورصد الحسابات وتلبية احتياجات المستخدمين.
- أصبح النظام موجهها لخدمة الآفاق المستقبلية للمؤسسة بفضل القدرة التنبؤية للمعلومات وميزة الوقت المناسب من خلال تقليل الفوارق الزمنية التي كلما زادت كلما ضاعت معها قيمة المعلومة.
- تقليل الأخطاء البشرية كتنكرار عمليات تسجيل الأحداث الاقتصادية أو الشطب، حيث أتاح إجراءات آلية عن ذلك كالتعديل والإلغاء.

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

- استطاعت أن تتجاوز قدرة النظام اليدوي المرهونة بالقدر المحدود للمجهود الذهني والجسدي للمحاسبين لتقوم بتسجيل ومعالجة أكبر عدد ممكن من العمليات في فترة وجيزة جدا وبطريقة فورية.
- يفيد اعتماد نظام معلومات محاسبي في تحقيق مكاسب تتولد من حسن التصرف والوفورات عن تكاليف العمالة وهدر الموارد ومن الخسائر التي كانت تسببها الأخطاء البشرية.
- يتيح نظام المعلومات المحاسبي إمكانية تتبع حركة الحسابات وأرصدها ومعرفة وضعيتها أصول المؤسسة وديونها في أي وقت، وبذلك يمكنها إعداد التقارير والقوائم المالية وقت الطلب.
- عملت تطبيقات التكنولوجيا والاتصال على التنسيق بين النظم الفرعية لنظام المعلومات المحاسبي وزيادة ربط جميع وظائف المؤسسة بطريقة تكاملية بما يفيد في تجنب ازدواجية العمل.
- تعمل الأنظمة المتكاملة على إنشاء إطار لدمج وتحسين عمليات الأعمال الداخلية للشركة مما يؤدي إلى تحسينات كبيرة في جودة وكفاءة خدمة العملاء والإنتاج والتوزيع (O'Brien and Marakas, 2007, p.324).
- سأهم في إتاحة المعلومات لمستخدميها والوصول إليها وهو ما أدى إلى تسهيل إنتقالها بطريقة إنسيابية في مختلف الاتجاهات والتخلص من لامركزية المعلومات.
- الاقتصاد في تكاليف التخزين ومساحتها من خلال قواعد البيانات والذاكرة والأقراص ... بدلا من التخزين الورقي في النظم التقليدية والذي يعتبر مكلفا ويأخذ حيزا من المكان.
- ساعدت تكنولوجيا المعلومات المحاسبين على تجاوز الأعمال المرهقة والروتينية كالتسجيل والحسابات إلى مسؤوليات أكثر أهمية كالتحليل وتقديم خدمات استشارية.
- أدى تطبيق تكنولوجيا المعلومات إلى تطوير المهارات وتعزيز قاعدة المعارف ومشاركتها بين مختلف المستخدمين في المنظمة لزيادة فعالية العمل وإيجاد حلول للمشاكل.
- يعزز نظام المعلومات المحاسبي من كفاءة أداء المؤسسة وجودة المنتجات والخدمات وهو ما يتيح فرصا استثمارية عديدة كالدخول للأسواق المالية وزيادة حصصها السوقية.
- ساعد استعمال تكنولوجيا المعلومات على تعزيز دور نظام المعلومات المحاسبي كبنية تحتية لدعم بعض الأعمال الالكترونية للمؤسسة كالتجارة الالكترونية.

تأتي أكثر مزايا توظيف تكنولوجيا المعلومات من منافع البرامج التي عرفت استخداما واسعا في جميع أعمال نظام المعلومات المحاسبي؛ المتمثلة في التقاط البيانات المحاسبية من عمليات الأعمال، تسجيل البيانات المحاسبية في السجلات المناسبة، معالجة البيانات المحاسبية التفصيلية عن طريق التصنيف والتلخيص والتوحيد، وتقديم تقارير عن البيانات المحاسبية ملخصة للمستخدمين الداخليين والخارجيين (Turner et al., 2017, p.04). فقد ساعدت تطبيقاتها وخصائصها التقنية على إنجاز هذه المهام بطريقة منتظمة ومتناسقة.

من بين العديد من النماذج والبرامج التي تستخدم في بيئة الأعمال الإلكترونية لاقت قواعد البيانات وتخطيط موارد المؤسسة انتشارا واسع التطبيق واهتماما كبيرا عند الباحثين، حيث تُعرف:

« قواعد البيانات (Database): في أبسط معانيها هي المساحة والتنظيم الذي يتم فيه تخزين البيانات بشكل مركزي. تكون إدارة هذه القواعد باستخدام روابط علاقاتية، الحقول، الجداول والسجلات، مما يتيح كفاءة الوصول المرخص ويسمح باسترجاع البيانات ومعالجتها، وبذلك تُعد الأساس الذي تقوم عليه جميع البرامج وأهم مداخل تطوير النظم. ويستفيد نظام المعلومات المحاسبي من المزايا الفنية لطريقة عمل قواعد البيانات التي تقتضي التنسيق المحكم وتحقيق التكامل في التعامل مع البيانات، وهو ما يؤدي إلى:

- يسمح التخزين في مكان واحد بتجاوز مشاكل إدارة البيانات مثل اختلاف المعالجة وتكرار العمليات.

- يتيح مشاركة أكبر قدر من المستخدمين من أجل البحث والوصول المصرح به، وبالتالي توفر الوقت مع ضمان السرية.

- تحقيق المرونة التي تسمح بإجراء عمليات الإنشاء والتعديل والتحديث مع الحفاظ على توافق البيانات والعلاقات الموجودة.

« تخطيط موارد المؤسسة (ERP): هو مجموعة حزم برمجية تدمج الأنشطة الرئيسية للمؤسسة كالمحاسبة والتسويق وإدارة المخزون... في نظام معلومات شامل وواحد، لهذا يُصنف كنظام متكامل، حيث يسمح بتنسيق موارد المؤسسة وخدمة جميع مصالحها وتلبية احتياجات مختلف المستخدمين بطريقة أفضل. وعليه تتمثل المنافع المحققة منه بالنسبة لنظام المعلومات المحاسبي فيما يلي:

- يعتمد على قاعدة بيانات واحدة مشتركة بين جميع المستخدمين بما يتيح لهم إمكانية الوصول للبيانات، كما يضمن تدفق المعلومات بين مختلف الأقسام.
 - يختصر مراحل تنفيذ العمليات ومعالجة المعاملات ويساهم بذلك في تقليل الوقت والتكاليف والأخطاء الواردة وتجاوز مشكلة الاتصال بين الأقسام.
 - يفيد في توحيد الوظائف والتنسيق بينها نحو تحقيق نفس أهداف المؤسسة وهو ما يدعم التحكم فيها من جهة ويتفادى التكرار وازدواجية العمليات من جهة أخرى.
 - يقدم أفضل الممارسات بما يزيد من كفاءة الأداء ويدعم الإستخدام الأمثل للموارد.
- من وجهة نظر قياسية يمكن تصنيف فوائد اعتماد نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسة إلى فوائد ملموسة وهي التي يمكن قياسها نقداً مثل وفورات التكاليف، وإلى منافع غير ملموسة تتحقق في فترات لاحقة ويصعب تقديرها مباشرة مثل دعم عملية اتخاذ القرار وتحقيق المرونة وكسب رضا العملاء، وهي في الأصل إيجابيات ذات أبعاد إستراتيجية.

كما يمكن اعتبارها كذلك عوامل تحفيز تجذب مستخدميها في البداية وتحقق رضاهم عند الإستخدام، أي أنها تؤدي إلى خلق علاقات سببية محتملة بمجرد توافرها نحو قبول اعتماد نظام المعلومات المحاسبي سواء كان ذلك على المستوى التنظيمي كالمرونة أو على المستوى الفردي كسهولة الإستخدام، وهي موضوعات جرى الإهتمام بها كثيراً عند الباحثين، والتي عُرِفَت في الأدبيات بمقاربات تبني نظم المعلومات.

1-3-3- صعوبات استخدام نظام المعلومات المحاسبي القائم على التكنولوجيا

1-3-3-1 تحديات تطبيق تكنولوجيا المعلومات

تُقر مظاهر التأثير والمزايا السابقة الذكر كنتيجة حتمية بحقيقة الآثار العكسية التي تلازم بلا شك اعتماد نظام المعلومات المحاسبي، وذلك من منطلق أنه نظام قائم على تكنولوجيا المعلومات وليس بخصوص النظرة الضيقة التي تقوم على المحاسبة في حد ذاتها.

تُعتبر السرعة أهم صفة في التكنولوجيا وأكثر ميزة تُقدم للمؤسسة من استخدامها، في المقابل تعد تحدياً مرهقاً لها، لأنها أثرت على معالم بيئة الأعمال وزادت حركيتها بشكل كبير مما وضع المؤسسة في سياق مع ذلك، وجعلها تبذل جهداً مستمراً بدافع مواكبة هذه الديناميكية من خلال تجديد أنظمتها المعرضة دائماً للتقادم. لقد أصبح نظام المعلومات المحاسبي قيد الاستعمال

في مواجهة مع الاحتياجات المتزايدة للمستخدمين والتقلبات السريعة، بصورة تفرض التقييم المستمر لعمليات الأعمال والإبلاغ بسرعة عن أي تغييرات، وتحديث نتائجه مباشرة. وهو ما يعتبر تحدياً للاستجابة لمطالب "المحاسبة عن إعداد التقارير في الوقت الفعلي" (Trigo et al., 2014). ولا يخفى أن السرعة أدت من جهة أخرى إلى تعقيد الأعمال وزادت من عدم اليقين فكان التحدي أيضاً في البحث الدائم عن المعلومات الصحيحة ذات القيمة التنبؤية لأغراض التخطيط الاستراتيجي لمستقبل المؤسسة.

كان يُنظر إلى تكنولوجيا المعلومات في كثير من الأحيان على أنها أداة لتحقيق مزايا تنافسية، ولكنها لم تبقى على ذلك لأن المزايا التي توفرها التكنولوجيا ستكون قصيرة المدى بحكم التطور المستمر، وبذلك ستتيح خصائصها الأصلية فرصاً متساوية لكل المؤسسات، لهذا يكون من الضروري تغيير استخداماتها إلى التركيز على معالجة المعلومات كمحدد أساسي للإحتفاظ على ميزتها التنافسية وكأداة استراتيجية (Servani et al., 2011; Knight and Radosevich, 2011) أي أن تقوم المؤسسة بإجراء تطوير للعمليات من خلال إدماج تكنولوجيا جديدة والعمل على إدارة تحديات هذه التغييرات (Princewill Lekara, 2019). والتي تأخذ في الغالب ثلاثة أشكال في بيئة الأعمال (Brandon, 2006; Sommerville, 2016):

1. تحدي الإختلاف المستمر، ويستدعي ذلك أن يتسم النظام بالتكامل والمرونة الفائقة؛
2. تحدي مطالب التسليم في الوقت، لذا يجب أن يتميز النظام بالسرعة للرفع من قدرته على الاستجابة؛ و
3. تحدي الثقة، ويفترض من النظام سلامة العمليات وضمان الأمن وجودة المعلومات.

دائماً ما يُنظر إلى اعتماد نظام المعلومات المحاسبي كمدخل لتخفيض التكاليف وتحقيق الوفورات، وكذا التحكم الجيد وكفاءة العمليات، ولكنه في الجانب الآخر يعتبر كذلك استثماراً يتطلب مبالغ مالية كبيرة أو بالأحرى ميزانية مخصصة لإدارة المشروع وأيضاً التكفل بعدة قضايا تزيد على كاهل المؤسسات الاقتصادية، والتي ترتبط في الأساس بسرعة تغير التكنولوجيا؛ وهي المتعلقة بالاهتمامات المالية، الإطار الزمني، توحيد المعايير، الأنظمة القائمة، التدريب، والخبرة التقنية الفردية والتنظيمية (Princewill Lekara, 2019, p.103).

تؤثر زيادة الابتكارات الجديدة والتطورات المتلاحقة في عالم تكنولوجيا المعلومات على نهج إدارة أعمال المؤسسة بما فيها جانب المحاسبة، والتي ستؤدي إلى أن تتطلع نحو التوجهات المستقبلية لتطبيقات التكنولوجيا فيها، قصد التحسب لهذه التطورات والإستعداد لتبنيها. فهي ستتيح فرصا جديدة ومزايا كما ستعتبر تحديا ينتظر مستقبلها، الذي لن يكون بعيدا بسبب تسارع وتيرة التقدم. ومن أهم هذه التطورات تُذكر:

◀ **الحوسبة السحابية (Cloud Computing):** تعتمد هذه التقنية كليا على استخدام شبكة الأنترنت في التعامل مع البيانات من حيث الوصول إليها، المعالجة، تخزينها، استرجاعها، تعديلها، وغيرها من الخدمات عن بُعد. تختصر هذه التكنولوجيا التجهيزات والبرامج إلى تقديم خدماتها من خلال استخدام الخوادم وتقنيات المحاكاة الافتراضية. وبهذا ستوفر تكاليف البنية التحتية وتتيح مساحة تخزين أكبر وتحقق مرونة أكثر والوصول عن بُعد. في المقابل تخلق تحدي يستدعي من المؤسسة التبصر في اعتماد الحوسبة السحابية في المحاسبة ومتطلبات تحقيق ذلك. كما يتطلب من المحاسبة أن تمتلك رؤية شاملة لهذا الابتكار الذي سيؤثر على مستقبل المنظمات وعلى كامل النظام المحاسبي من معايير وإجراءات ومستخدمين (Dimitriu and Matei, 2014).

◀ **الذكاء الاصطناعي (AI):** يشير إلى الأنظمة والبرامج التي وصلت لدرجة التصرف وإمكانية التفكير مثل الإنسان والتشبه بطبيعتهم، فهي تقوم بأنشطة تحاكي قدرة العقل البشري مثل اكتساب المعرفة والقدرة على الفهم واستخلاص العلاقات وإنتاج الأفكار (Chukwudi et al., 2018). ويمتد إلى مجموعة حقول فرعية هي الشبكات العصبية والمنطق الضبابي (Fuzzy Logic) والحوسبة التطورية (Evolutionary Computing) والأساليب الاحتمالية (Perez et al., , p.18). لقد أصبح بتقنياته الذكية أداة تمكين في كل المجالات وبالأخص في بيئة الأعمال لقدرته الفائقة في إنجاز المهام والعمليات بكفاءة والسرعة واستخلاص رؤى مستقبلية. على الرغم من أن تطبيق ذكاء الاصطناعي في المحاسبة ليس موضوعا حديثا ولكنه كان ولازال يطرح عدة تحديات أهمها صعوبة التحول إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث ستقود بالمؤسسات إلى إجراء عدة تغييرات واستحداث المتطلبات التنظيمية المناسبة، كما ستكون تهديدا لوجود المحاسب.

← **تقنية سلسلة الكتل (Blockchain):** هي بروتوكول يقوم على تسجيل المعاملات في قاعدة بيانات مشتركة أو في شكل سجل إلكتروني. وهي دفاتر رقمية واضحة ومقاومة للتلاعب يتم تنفيذها بطريقة موزعة (مثلا من دون مستودع مركزي) وعادة ما تكون بلا سلطة مركزية (كبنك أو شركة أو حكومة) (Yaga et al., 2018, p.01). وتستمد هذه التقنية تسميتها من كون المعاملات الجديدة يتم جمعها في شكل كتل تُضاف إلى سلسلة المعاملات السابقة باستخدام التشفير، لهذا تعتبر نمودجا محفزا ومناسب تماما للتطبيق في المحاسبة (ICAEW, 2018)؛ فبدلا من الاحتفاظ بسجلات منفصلة استنادا إلى وصولات المعاملات، تستطيع الشركات أن تقيّد معاملاتها مباشرة في سجل مشترك، فتنشئ نظاما متشابكا من السجلات المحاسبية الدائمة (Deloitte 2016, p.03) ما يعني إلغاء التسجيل التقليدي في الدفاتر أو حتى عملية إدخال البيانات في النظام المحوسب بشكل يساعد على سرعة الوصول، كما تركز تقنياتها المتطورة على تشفير البيانات والتأكد من المستخدمين وبذلك تحقق درجة عالية من الأمان والسرية ومنع الإحتيال (Crookes and Conway, 2018).

في المقابل يتطلب تبني هذه التكنولوجيا إمكانيات تقنية ضخمة وتستدعي فهما معمقا وإدراكا للواقع الافتراضي الذي ستكون عليه المؤسسات خاصة بالنسبة لأهم مقومات النظام المحاسبي وهو دفتر الأستاذ، كما ستكون تحديا للمحاسبة والمراجعة على حد سواء في تكييف المعايير والإجراءات، لاسيما في ظل غياب الغطاء القانوني.

1-3-2- مخاطر اعتماد نظام المعلومات المحاسبي

تنشأ مخاطر اعتماد نظام المعلومات المحاسبي من مخاطر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات من حيث الإعتبارات الأمنية وإجراءات الرقابة، ومن تمايل أخلاقيات مستخدميها نحو التحايل والسلوكيات السيئة. فالخطر يكمن أساسا في عدم اليقين في أداء العمل والنتائج الناجمة عنه (Sherer and Alter, 2004, p.31). وهي كلها مجالات ذات صلة كبيرة بالمحاسبة وممارساتها.

يعتبر ضمان الأمن من القضايا الملزمة لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في أي نظام. والتي تشير إلى مجموعة من الإجراءات والممارسات لحماية المعلومات كأصل من خلال تحقيق ثلاثة خصائص جوهرية ضمن متطلبات العمل تتمثل في السلامة والسرية والتوافر (Carlson, 2001) كما يعتبر موضوعا مقيدا بمفهومي المخاطر والرقابة (هلال، .n.d)، فمهما كانت درجة

تطور المؤسسة والإمكانيات التي تملكها ومستوى التنظيم فيها، فإن اعتماد نظام المعلومات المحاسبي دائما ما يكون عرضة لمخاطر تُرجع لعدة أسباب. منها:

« **مخاطر غير مقصودة:** كالمخاطر التشغيلية مثل أخطاء الأفراد، سوء استخدام النظام، عدم فعالية وكفاية الإجراءات التنظيمية وعدم كفاءة العناصر المادية وغير المادية المستخدمة، وهي مخاطر لم يتعمدها المستخدم.

« **مخاطر مقصودة:** والتي تنتج بدافع تحقيق مصالح خاصة، عادة ما يقوم بها فرد يستغل منصبه أو درايته بخصائص النظام للقيام بالإحتيال في الوصول واستخدام النظام بطريقة غير مرخصة، أو أن تقوم بها جهات خارجية محترفة (أفراد أو منظمات) تستهدف النظام بعدة طرق حديثة كسرقة البيانات والتجسس واختراق النظام وغيرها من الجرائم الإلكترونية التي أصبحت تتعد أي نظام معلومات.

عندما يتعلق الأمر بالإعتبارات الداخلية، يمكن للمؤسسة إلى حد كبير أن تقوم بضبط المخاطر والحد منها، ولكنه يعد صعبا عندما تكون الأسباب خارجة عن نطاقها فتكتفي بالتحوط قدر الإمكان للتخفيف من المخاطر. يستدعي في كلا الحالتين أن تكون المؤسسات واعية للإخفاقات والأضرار التي تسببها هذه المخاطر على اختلاف أنواعها والتي تؤدي إلى خسائر مالية ومادية، انحرافات عن المقاييس الصحيحة، تعطيل في سير العمل، انخفاض الإنتاجية، تراجع في الأداء أو إلى فشل النظام ككل.

لهذا وبدافع التأمين على نظامها أصبح من الضروري إرساء ضوابط أمنية ودمجها ضمن سياسات المؤسسة لمنع المخالفات والتجاوزات وضمان الحماية من تهديد المخاطر. وذلك من خلال قيام نظام رقابة محكم يتضمن جملة من الإجراءات الفعالة التي تمارس نوعين من المهام، الأولى تخص تحقيق رقابة عامة لضمان أمن بيئة النظام المعمول به وعناصره من معدات وتجهيزات وبرامج وقواعد بيانات، والثانية سلامة التطبيقات من أي أخطاء أو تلاعبات (Hall, 2011 ; Romney and Steinbart, 2018)

تطورت قضايا الأمن والرقابة والمخاطر إلى أن أصبحت أهم الإنشغالات في مجال نظم المعلومات القائمة على التكنولوجيا بعدما تغير التركيز من مجرد استخدامها لتحقيق الدعم الوظيفي إلى إدارتها لتقديم الدعم الإستراتيجي وتعظيم المنافع منها مقابل تخفيض مخاطرها، وهو موضوع

حديث نسبياً يُعرف بحوكمة نظم المعلومات، التي تشمل من أجل ذلك مسؤولية أصحاب مراكز القرار والإدارة العليا والإهتمام بالممارسات والسبل الكفيلة التي تعزز من فائدة استخدام تكنولوجيا المعلومات. حيث تعمل حوكمة نظم المعلومات على إدارة موارد تكنولوجيا المعلومات والتحكم في المخاطر المتعلقة بها بما يحقق فعالية استخدامها في المهام التنظيمية (Bagranoff et al., 2010)، وبذلك ستوفر الركيزة الملائمة لاتخاذ قرارات صائبة خاصة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات (Pearlson and Saunders, 2013).

وتُعد بهذا مطلباً تتقيد به المؤسسات في الضوابط الداخلية وتركز عليه المنظمات الدولية المتخصصة في توجهاتها. وقد كانت من أشهر الأعمال الشائعة التي تسعى إلى طرح أفضل الممارسات في إدارة تكنولوجيا المعلومات والرقابة، إطار عمل COBIT الصادر من معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ITIL، إطار عمل COSO، قانون Sarbanes-Oxley (SOX).

تدل كل التداعيات السابقة على اعتبارين مهمين عن حقيقة اعتماد النظام، الأول أن تطوير نظام المعلومات المحاسبي هو عملية دائمة وليست محددة بفترة زمنية معينة أو خياراً تمتلك المؤسسات الاقتصادية حرية التصرف فيه؛ والثاني أنه لا يمكن إنكار الآثار العكسية من استخدام تكنولوجيا المعلومات على العمليات والمستخدمين، وهي مجموعة من التهديدات تمتد إلى ثلاثة أبعاد متكافئة تتمثل في عيوب استخدام التكنولوجيا، إمكانية فشل النظام وتحديات تطبيقه، والتي تؤدي كلها إلى خلق مشاكل. على نحو عام، يمكن جمعها كعناصر متداخلة في النقاط التالية:

- يستوجب اعتماد النظام دعماً تنظيمياً من المؤسسة وهو مجهود كبير يتضمن التنسيق بين أقسامها لتتفادى أي تصادم أو ازدواجية، كما يجب تكيف سياساتها ومراجعة طريقة العمل سواء بالتعديل أو التغيير، وهو أمر يتطلب وقتاً وتخطيطاً محكماً.

- تحوّل معالجة البيانات إلى الصيغة الكترونية، أتاح فرص التحايل والغش للموظفين داخل المؤسسة من خلال التلاعب بالعمليات أو نشر معلومات مضللة تؤدي إلى مغالطة المستخدمين خاصة الخارجيين منهم.

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

- اختفاء الدلائل الملموسة التي كان يستخدمها المدقق في أداء وظائفه، وتغير مجريات العمل المحاسبي التي أصبحت تتم في آن واحد وبطريقة فورية بمجرد تحديث البيانات بعدما كانت ظاهرة. وهو ما زاد على عاتق المدقق مسؤوليات جديدة عن النظام نفسه.
- التطور السريع في التكنولوجيا يجعل النظام المعمول به دائما عرضة للتقادم، وأن تجديده كل مرة يعني تحمل أعباء جديدة وباهظة لإعداد البنية اللازمة كتدريب العاملين وشراء البرامج والمعدات وهو ما سيزيد من قيمة النفقات الرأسمالية، كما سيتضمن تكوين مخصصات دورية لعملية الصيانة وتحمل تكاليف فتح مصالح تقنية لذلك.
- أدى استخدام نظام المعلومات المحاسبي إلى ظهور عيب جديد على المحاسبين كمستخدمين مباشرين تعدت المعارف المحاسبية إلى الأخذ بالمعارف التقنية، وهو ما يجعل تركيزهم موجها نحو المهارات التقنية على حساب المحاسبية منها. وأدت أيضا في أن أصبح المستوى التقني أمرا مشروطا في عملية التوظيف في مهنة المحاسبة.
- اتساع نطاق مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي المباشرين إلى مجموعة واسعة من الموظفين والمسؤولين بعدما كان محصورا على فئة المحاسبين، وهو ما يزيد من حالات الأخطاء والمشاكل التقنية التي قد تؤدي إلى تعطيل النظام أو اتلاف البيانات أو غيرها من المخاطر.
- أصبح المتخصصون في الكمبيوتر يهددون المحاسبين ويزاحمونهم في مهنة المحاسبة خاصة أنهم متمكنون في الجوانب التقنية والأكثر دراية بتفاصيل النظام، فيؤدي ذلك إلى الابتعاد عن الفكر المحاسبي وهو أساس عمل نظام المعلومات الحاسبي من جهة، وإمكانية استغلال هذه الفئة نقاط ضعف النظام واستغلالها في أعمال مخالفة من جهة أخرى.
- صعوبة تقييم اعتماد نظام المعلومات المحاسبي، حيث لا يمكن الإعتماد كليا على المقارنة بين التكاليف والمنافع كمدخل لتقييم الجدوى، لأن منافعه غير الملموسة كثيرة ويمكنها أن تغطي التكاليف وتحقق مكاسب مع الوقت، وقد يكون كذلك ضياعا للفرصة البديلة.
- أصبحت عمليات تعديل أو تغيير البيانات أمرا متاحا للمستخدمين بعدما كان الأمر مقيدا في النظام اليدوي بترقيم جميع صفحات السجلات والتأشير عليها وبقواعد تمنع الشطب والخريشة وهو ما قد يفتح مجالاً للإحتيال.

- ظهور تحدي في اللغة، فبالإضافة إلى التقنية، تأتي بعض برامج الكمبيوتر بلغات لا يمكن للمستخدمين فهمها بسهولة، كما أنها تحتوي على ميزات تتضمن رموز ولغات كمبيوتر أخرى (Taiwo 2016, p.02).

- نظرا لأن تطوير نظام المعلومات المحاسبي يقوم على مجموعة من المراحل المترابطة بطريقة بنائية فإن وجود أي خلل في أي مرحلة سيترتب عنه فشل كلي للنظام. وهو ما يتطلب تركيزا كبيرا وتنسيقا محكما مع المستخدمين للإلمام بجميع المتطلبات.

- ظهور جرائم جديدة تُعرف بالجرائم الإلكترونية أصبحت تهدد قيام أعمال المؤسسات الاقتصادية. والتي يتم ارتكابها باستخدام الكمبيوتر كأداة أو كهدف أو كليهما (Vadza, , p.130 2013). كالقرصنة المعلوماتية وهجمات الفيروسات والبرامج الضارة.

- أصبح تطبيق التكنولوجيا الحديثة التي تمتلك القدرة على التحليل والتنبؤ والتفسير تهديدا لوجود المحاسبيين وللعنصر البشري بصفة عامة. وهو من أهم المخاطر التي ستواجه المؤسسة حيث ستتصدم بمواقف مستخدميها وبمقاومتهم بسبب عدم التأكد والخوف والقلق.

بناء على ما سبق، يتبين أن القيام بإدماج تكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي من شأنه أن يقدم قيمة مضافة لصالح المؤسسة كما سيعرف أيضا مخاطر وتهديدات تثير مخاوفها بصفة عامة والمستخدمين بصفة خاصة. وسيطلب لأجل ذلك إجراءات وممارسات تُطبق بالموازاة مع استخدام النظام للتخفيف منها كمدخل تنظيمية-فنية.

2- أهمية المستخدمين في اعتماد نظام المعلومات المحاسبي

لم يعد يقتصر الأمر في نظام المعلومات المحاسبي على النظرة التقنية المنحصرة في التكنولوجيا التي كثيرا ما عُرفت في أدبيات نظام المعلومات بالعنصر الصلب، بل امتدت لتشمل الفرد كعنصر حيوي لأنه بطبعه لئِن وله القدرة على التفكير والإبداع والإبتكار والتكيف مع الحالات الخاصة.

2-1- دور مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي

2-1-1- مستخدمو نظام المعلومات المحاسبي

يُعتبر العنصر البشري من أهم الركائز التي يستند عليها قيام نظام المعلومات المحاسبي لأنه الفاعل الحيوي الذي لا يخلو وجوده ومساهمته في أي عملية كانت للنظام، سواء عند تطويره أو في جميع عملياته الوظيفية بحكم أنه "مستخدم". حتى أن الأمر تطور لدرجة أن أصبح يُعَدُّ بالأفراد كثرة يشار إليها برأس المال الفكري؛ لما لديهم من قدرات معرفية وتنظيمية لإنتاج الأفكار الجديدة وتطوير الأفكار القديمة، ويتعلمون ويتداولون أفضل السلوكيات للعمل على إحداث التغيير في ممارسات منظماتهم (صبري، 2010، ص86).

في السياق التنظيمي، باعتبار أن المستخدمين يُعدون جزءاً في تكوين ثقافة المؤسسة (Claver et al., 2001) فهم يلعبون دوراً هاماً في التأثير على نظام المعلومات لأن بناءه يتأثر بالعوامل التي تؤثر على تصميمه والتمثله في الثقافة التنظيمية وتكنولوجيا المعلومات والاستراتيجية (Romney and Steinbart, 2018)، لهذا كان ضرورياً وجود إهتمام خاص بالمستخدمين في أي خطوة أو عملية تخص إدارة أعمال المؤسسة.

وزاد الإهتمام بالمستخدمين، كعامل جوهري ركزت عليه معظم الدراسات لشرح أو تفسير عدة مسائل تعني نظم المعلومات خاصةً منها غير الموضوعية، كان من أبرزها المواضيع التي تتعلق بأداء النظام ونجاحه حين استخدمت رضا المستخدم الذي عرف تطبيقاً واسعاً في الدراسات كمؤشر مهم لتقييم النظام وفهم متطلبات المستخدمين ومن أشهرها نموذج DeLone and McLean ونموذج SEDDON. إضافة إلى القضايا المتعلقة بالتبني وقبول تكنولوجيا المعلومات والتي ركزت بصفة مطلقة على معتقدات المستخدمين، مثل نظرية الفعل المنطقي (TRA) ونظرية السلوك المخطط (TPB) ونموذج قبول التكنولوجيا (TAM) والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). ويلاحظ أن كل هذه الدراسات تشترك في كونها تخاطب الأفراد وتولي عناية خاصة لهم، حيث استهدفت بطريقة مباشرة أو غير مباشرة مواقف وسلوك المستخدمين.

إن عملية اعتماد النظام تكون في الأساس كإجراء لاحتواء مشكلة ما أو نقص وهي نقاط ترتبط بمصالح المستخدمين، لهذا يجب فهم احتياجاتهم لتجنب أي أخطاء أو فشل (من الناحية الفنية) وأي صراع (من الناحية الاجتماعية-التنظيمية)، وهو ما يعني مشاركتهم والأخذ برأيهم.

وفيما يخص نظام المعلومات المحاسبي، فيمكن إرجاع الإهتمام بالمستخدمين فيه إضافة لما سبق لسببين وجيهين هما:

• **الأول**، تغير طبيعة النظام الذي أصبح يأخذ بالبعد الاجتماعي، فبالإضافة إلى البعد التقني للتجهيزات والبرامج التي تحكمها قواعد وإجراءات صارمة، امتد نطاق النظام ليشمل المصنوفة الاجتماعية التي محورها الإنسان حيث المعارف والكفاءات وما يتميز به من مرونة (Al-joubory, 2007 ; Laudon and Laudon, 2018 ; Clarke, 2001).

• **الثاني**، تطور المحاسبة من المنهج القديم حين كانت مهنةً للمتخصصين دون سواهم الذين يحتلون مناصباً متميزاً كمحاسبين، إلى نظام معلومات محاسبي قائم على تكنولوجيا المعلومات يشتمل إضافة إلى المحاسبين على مجموعة من المستخدمين الآخرين بحكم توسع الممارسات وتداخل العمليات.

وبالحديث عن المستخدمين، فكان الجدير بالذكر أنه جرت العادة في الإشارة لهم إلى المستفيدين من مخرجات النظام والمتمثلة في المعلومات المحاسبية، كالمستثمرين ومصالح الضرائب والبنوك والعملاء وغيرهم من الذين لديهم مصلحة من استخدامها في إطار احتياجاتهم الخاصة بمتطلبات وظائفهم أو باتخاذ القرارات ، لهذا كان من الملائم أن يُطلق عليهم المستخدمون النهائيون.

في المقابل؛ يعني مستخدمو نظام المعلومات المحاسبي أيضا الأفراد الذين يتعاملون مع النظام ويتفاعلون معه في إطار القيام بمهامهم، مثل إدخال البيانات وتسجيل الأحداث الإقتصادية للمؤسسة بالنسبة للمحاسبين؛ وأيضاً موظفي العمليات الذين يعملون مباشرة مع النظام كجزء من مسؤولياتهم اليومية (Hall, 2011, p.21) في إطار النظم المتكاملة. ليتماشى ذلك مع تعريف الاستخدام الذي يشير إلى مدى تشغيل المستخدمين لنظام ما في إعدادات عملهم (He and , p.306 King, 2008)، بمعنى الاستخدام المباشر الفعلي للفرد لنظام معين في سياق وظيفته (Davis , p25 1985). يعتبر هذا، الإتجاه السائد في أدبيات نظم المعلومات التي تدرس احتكاك الأفراد بالنظام وهو نفس المنظور الذي تتبناه الدراسة الحالية.

وبناءً عليه، يتبين أن جوهر العمل المحاسبي لم يتغير عندما تم الاعتراف بالمحاسبة كنظام معلومات، ولكنه قدم إضافات تخص طبيعة نظام المعلومات في حد ذاته منها إلحاق قائمة بعدد من المستخدمين إلى جانب المحاسب. فيصبح بذلك المستخدمون عبارة عن مجموعات غير متجانسة من الأفراد أين يمكن تمييزهم عن الآخرين بأن مجالهم الوظيفي لا يكمن في معالجة البيانات أو تكنولوجيا المعلومات (Bodnar and Hopwood, 2013, p.192). مثل المطورين ومحترفي الكمبيوتر الذين يقومون بتعديل النظام وتحديث آلياته.

إن مجموعة المستخدمين الجديدة هذه أصبحت تركيباً ذات صفة هجينة، فناهيك عن قيام غير المتخصصين بأعمال المحاسبة نتيجة حوسبتها، فإن المحاسبين في حد ذاتهم أصبحت طبيعة شخصيتهم المهنية مُهَجَّنة ما داموا يهتمون بتكنولوجيا المعلومات والمسؤولية عنها بنفس قدر إهتمامهم بالمحاسبة، وقد كانت تلك أسباباً مقنعة لتغير حدود المحاسبة (Granlund, 2009, p.25).

ولكن، مع أن جميعهم مستخدمون لنفس النظام إلا أن معناه يختلف بينهم لاختلاف احتياجاتهم منه وكيف ينظرون إليه (Pliskin et al., 1993). لذا عند محاولة ضبط وتحديد مستخدم نظام المعلومات المحاسبي في معناه الصحيح، يتأكد أنهم المحاسبون وموظفو العمليات غير المعنيين بمهام التصميم والبرمجة. وبأكثر دقة يمكن تصنيف المحاسبين كمستخدمين رئيسيين لأن نظام المعلومات المحاسبي في صميم ممارساتهم. بينما يُستبعد من ذلك المطورون ومحترفو الكمبيوتر لأن مهنتهم تقتضي كل ما يخص الكمبيوتر والبرامج دون مبالاة لنوع النظام.

2-1-2- تغير وظائف مستخدمي نظم المعلومات المحاسبي

أثرت تكنولوجيا المعلومات على عمل مستخدمي النظام ولا سيما منهم المحاسبين، فقد اتسعت مهامهم التقليدية الأساسية لتشمل أدواراً أخرى أملت عليها التغييرات المستمرة من انعكاسات التكنولوجيا على ممارسات المهنة، فكانت من أبرزها أنهم أصبحوا أعضاء أساسيين ضمن فريق تطوير النظام لأهمية الخبرة والإحترافية التي يكتسبونها، إضافة إلى تقديم المشورة والمشاركة في بعض المهام الإستراتيجية التي كانت حكرًا فقط على الإدارة العليا. وتختلف درجة التغيير هذه بحسب مستوى استخدام التكنولوجيا في المؤسسة والمهارات المتوفرة لذلك.

ورغم أن الأنظار قد اتجهت أكثر نحو الأدوار الجديدة للمحاسبين لأنهم المستخدمون الرئيسيون والأصل في العمل المحاسبي كان من الأهمية بمكان أن تعمم هذه الأدوار على بقية المستخدمين في حدود ما تقتضيه عليهم وظائفهم.

◀ المشاركة في عمليات التطوير

أصبح الفكر السائد في مجال نظام المعلومات أن مشاركة المستخدمين في عمليات تطوير النظام يُعدّ مهما جدا وبالأخص في عملية التصميم، ما دامت الأنظمة موجهة في الأساس إليهم من أجل إستخدامها. حيث يشمل مصطلح المشاركة على معنى ضمني مفاده وجود علاقة تواصل بين مطوري النظام والمستخدمين. ويعتبر المحاسبون وموظفي العمليات هم المستخدم المعني بالمشاركة؛ لأنه ينطبق عليهم المفهوم النموذجي للمستخدم على أنه؛ الشخص الذي يستخدم النظام بالفعل ويواجه التغيرات في بيئة العمل الناجمة عن النظام الجديد (Zowghi et al., 2015, p.01).

وجدير بالذكر أنه في أدبيات نظم المعلومات، شاع استخدام مشاركة المستخدم (*User Involvement*) ومساهمة المستخدم (*User Participation*) للتعبير عن نفس الموقف، رغم أنهما في الأصل يختلفان من حيث (Barki and Hartwick, 1989):

• **المساهمة:** هي السلوكيات والأنشطة التي يقوم بها المستخدمون المستهدفون أو ممثلهم في عملية تطوير الأنظمة (p.59). والممثلون هنا هم الأشخاص الذي يتوافقون مع نفس السياق الوظيفي للمستخدمين الذين يعرضونهم.

• **المشاركة:** هي حالة نفسية ذاتية للفرد والتي تعرف على أنها الأهمية والصلة الشخصية التي يُعلقها المستخدمون إما لنظام معين أو نظام معلومات بصفة عامة (Pp59-60).

ولكن بالرغم من الإختلاف في الطبيعة البنائية لكل مفهوم، يمكن على نحو عام قبول المنظورين معا بحجة تداخل موضوعات علم النفس والسلوك التنظيمي لوصف تفاعل المستخدمين مع نظام المعلومات المحاسبي وتفسير الآثار المترتبة عن ذلك.

تتم عملية إشراك المستخدمين من خلال صياغة عدة آليات اتصال تظهر في شكل ورشات وعقد ندوات تجمعهم بالمطورين، وتعد بذلك فرصة للمؤسسة حتى تحقق بعض الغايات كالإعلام

عن مشروع التطوير (إما التعديل أو اعتماد نظام جديد) والتوعية بأهمية التغيير الذي سيحصل، كما ستفتح المجال للتشاور والمناقشة وإبداء الآراء.

فنقوم هذه العلاقة على أساس التقرب إلى المستخدمين لمعرفة طبيعة مهامهم وطريقة العمل، استخراج المعرفة الضمنية التي يمتلكونها، الاستفادة من خبراتهم المهنية وكل ما يطرحونه من ملاحظات واقتراحات ومتطلبات؛ وفهم سلوكهم وسياق الاستخدام في المستقبل (Kujala, 2003, p.12). سترك ذلك أثرا ايجابيا لدى المستخدمين؛ حيث تؤدي المساهمة النشطة للأفراد منذ بداية تطوير النظام حتى اكتماله إلى زيادة الإهتمام بالنظام وتوليد مشاعر عن صلة شخصية تربطهم به (Barki and Hartwick, 1991, p.02). وهي نقطة قوة تستند عليها الإدارة لتحفيزهم. كما قد تكون المشاركة في صورة مقابلات للحصول على المعلومات اللازمة، وبذلك سيكونون مشاركين في عملية التطوير بطريقة أو بأخرى.

بصفة عامة، تأخذ مشاركة الأفراد عدة أشكال يمكن تلخيصها في العناصر التالية (Damodaran, 1996,p.365):

- 1- دور إعلامي: يقوم المستخدمون بتوفير و/أو تلقي المعلومات.
- 2- دور استشاري: يعلق المستخدمون على خدمة معرفة مسبقاً أو مجموعة من الإنشاءات.
- 3- دور تشاركي: يؤثر المستخدمون على القرارات المتعلقة بالنظام بأكمله.

بالنسبة للمستخدمين، فهم يهتمون كثيرا لمشاركتهم باعتبارهم الأكثر إدراكا واطلاعا على حيثيات العمل وذلك لسببين أساسيين، الأول أن النظام كأداة يستخدمونها في إطار مهامهم يجب أن تملك القدرة على القيام بالأنشطة المحاسبية على أفضل وجه وأن تتماشى مع القواعد والمعايير المحاسبية المعمول بها وتمتثل للضوابط الرقابية. والثاني، عن مخرجات النظام - جوهر العمل المحاسبي- التي يجب أن تتميز بالجودة والملاءمة والوقت المناسب.

يثير هذا التفاعل مع المستخدمين ومشاركتهم عدة منافع؛ خاصة في عمليتي تطوير وتنفيذ النظام لأنها ستتيح للمستخدمين فهما أفضل لميزات النظام وتعزز تصورات الفائدة منه والتخلص من القلق والضغوطات لا سيما بالنسبة للأنظمة المعقدة (Venkatesh and Bala, 2008). كما تمتد المنافع أيضا إلى عدة جوانب تُذكر في الجدول التالي:

الجدول رقم 04: الفوائد المحققة من مشاركة المستخدمين

الفوائد المحققة	
<ul style="list-style-type: none"> - رضا المستخدمين عن النظام - قبول المستخدم للنظام - تسهيل التغيير -تحسين موقف المستخدم من النظام -زيادة الصلة المدركة بالنظام للمستخدمين -زيادة تحفيز المستخدم -زيادة ولاء العملاء - المساعدة في الحفاظ على علاقة طويلة الأجل مع المستخدمين 	من منظور نفسي
<ul style="list-style-type: none"> - اتصال أفضل -تحسين الممارسة الإدارية - إعداد تطلعات واقعية -تخفيض تكلفة النظام - المساعدة في حسم الصراعات 	من منظور إداري
<ul style="list-style-type: none"> - الفهم الأفضل لمتطلبات المستخدمين - تحسين جودة التطبيق الناتج -تحسين جودة قرارات التصميم - المساعدة للتغلب على فشل التنفيذ 	من منظور منهجي
<ul style="list-style-type: none"> -زيادة بيئة إستخدام الأنظمة -تسهيل تبادل المعارف - تحسين مهارات المستخدم 	من منظور ثقافي
<ul style="list-style-type: none"> - الديمقراطية في مكان العمل 	من منظور سياسي

المصدر: (Bano and Zowghi, 2015, p.11)

◀ المشاركة في الأعمال الإستراتيجية

ميز هذا التطور الوظيفي بالأخص ممارسي مهنة المحاسبة، حيث لم يعد ممكنا تجاهل تأثير تكنولوجيا المعلومات على المحاسبين كمستخدمين رئيسيين، فقد استطاعت أن تنتقل بهم من الوضع الجامد حين جعلت منهم المهام التقليدية يعملون مثل الآلات الحاسبة، إلى مكانة رفيعة وأكثر احترافية لأنها تجاوزت مجرد الحسابات والعمليات نحو ممارسات تتطلع لمستقبل المؤسسة وتخدم الأهداف الاستراتيجية.

لقد قدمت تكنولوجيا المعلومات عدة منافع عززت المكانة الجديدة للمحاسب وأتاحت له فرصاً لم يكن يعرفها في السابق، حيث تمثلت أهمها في (Radu and Marius 2012, p.659) (ICAEW 2018, p.08; Radu and Marius, 2012, p.659);

- توفير بيانات أفضل وأرخص لدعم اتخاذ القرار؛
- توليد رؤى جديدة من تحليل البيانات؛
- إتاحة الوقت للتركيز على المهام الأكثر قيمة كاتخاذ القرار، حل المشكلات، تقديم النصائح، تطوير الإستراتيجية، بناء العلاقات والقيادة؛
- تكييف المستخدم للعمل الفردي المتكامل مع العمل الجماعي؛
- تغيير مفهوم بعض الظواهر والعمليات الاقتصادية التي كان لدى المستخدم معرفة خاطئة أو مضللة عنها.

أصبح المحاسبون اليوم يمتلكون رؤية موسعة تمتد إلى الأبعاد التنظيمية-التحليلية-الإبداعية، فارتقوا بذلك إلى مصاف المستشارين. بل ويعرفون في الغالب باسم شركاء الأعمال الاستراتيجية داخل مؤسساتهم (Andersen, 2019, p.16). ويرجع ذلك لزيادة مهامهم وتقلد مناصب قيادية واتساع مشاركتهم إلى صنع القرار مع الهيئات العليا، بعدما كانت تقليدياً محددة في الخدمات الحاسوبية أو بعض المساعدات لعملائهم (Radneantu et al., 2010 ; Paul and Kirby, 2002).

وتتمثل أهم الأدوار التي صار المحاسب يقوم بها في بيئة الأعمال اليوم كالتالي (PAIB 2005,p.04):

- توليد أو إنشاء القيمة عن طريق الإستخدام الفعال للموارد (المالية وغيرها) من خلال فهم العوامل المحركة لقيمة أصحاب المصلحة (والتي قد تشمل المساهمين والعملاء والموظفين والموردين والمجتمعات والحكومة) والإبتكار التنظيمي.
- توفير وتحليل وتفسير المعلومات للإدارة لصياغة الاستراتيجية والتخطيط واتخاذ القرار والرقابة.
- قياس الأداء والتواصل مع أصحاب المصلحة، بما في ذلك التسجيل المالي للمعاملات والإبلاغ اللاحق لأصحاب المصلحة والذي يكون عادة بموجب المبادئ المحاسبية الوطنية أو الدولية المقبولة عموماً (GAAP).

- تحديد التكاليف والرقابة المالية، من خلال استخدام تقنيات محاسبة التكاليف والميزنة والتنبؤ.

- الحد من هدر الموارد المستخدمة في عمليات الأعمال من خلال استخدام تحليل العمليات وإدارة التكاليف.

- إدارة المخاطر وتأمين الأعمال.

عموما توضح هذه المهام الحديثة حجم المسؤولية التي أُسندت إلى مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي وبالأخص المحاسبين وهي نتيجة الآثار المترتبة عن انتشار تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، كما تؤكد على ضرورة التحلي بصفات شخصية معينة واكتساب كفاءات تقابل هذه الأدوار.

2-2- المتطلبات المعاصرة لمستخدمي نظام المعلومات المحاسبي

لأن تكنولوجيا المعلومات ساهمت في تطوير أدوار المستخدمين فقد فرضت عليهم أيضا اكتساب مهارات ومعارف تتناسب واستخداماتها في الأعمال الجديدة، والتي أصبحت من أهم المتطلبات المعاصرة لمستخدمي نظام المعلومات المحاسبي. حيث تؤكد وجهة النظر القائمة على الموارد بأن الشركات تتنافس على أساس الكفاءات الأساسية والموارد المميزة التي لها قيمة ونادرة ويصعب تقليدها ولا يمكن استبدالها بمراد أخرى، وتعد قدرة تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري أهم مصدرين استراتيجيين (Lin, 2007, p.103).

2-2-1- الإهتمامات الدولية

لقد غيرت التوجهات الحديثة مفاهيم المسار الوظيفي للمستخدمين أين كانت في السابق ترتبط فقط بالمحاسب وتُقيم على أساس قدراته المحاسبية، إلى وضع جديد من التعددية في طبيعة المستخدمين ونوع المهام وكذلك المؤهلات المقابلة لها. حيث أصبحت هذه الأخيرة غير ثابتة وتستلزم التجديد المستمر، لهذا جاء وصفها في الكثير من الأحيان بمهارات المستقبل لأن المستخدم يتطلع إلى توجه مجالات أعماله على المدى البعيد والقدرات التي تستدعيها لذلك.

سيحتاج المحاسب في المستقبل إلى مزيج مثالي ومتغير من الكفاءات المهنية كمجموعة من المعرفة الفنية والمهارات والقدرات إلى جانب السلوكيات والصفات الشخصية (ACCA , p.16) (2016). والتي سيكتسبها من ثلاثة مصادر أساسية هي التعليم لأنه يعزز القدرات العقلية والعملية

لفرد ويؤدي إلى النضج في المواقف، ومن التدريب لتحسين أداء الأفراد في مكان العمل أو خارجه، وأيضاً من الخبرة المهنية (IFAC, 2010).

ارتبطت هذه المفاهيم بموضوعات التعليم والتأهيل والتطوير في مهنة المحاسبة التي تبنتها عدة منظمات مهنية دولية مثل الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC)، المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA)، معهد المحاسبين الإداريين (IMA)، التي اقتصت أعمالها في إصدار تقارير وأطر عمل لتعرض فيها المهارات الأساسية ومتطلبات إعداد المحاسبين المحترفين مهما كان مجال عملهم؛ إما في الصناعة والتجارة أو كممارسة عامة أو في القطاع العام (الحكومة والمنظمات غير الربحية) (ICJCE 1998,parag.11).

وعلى الرغم من أن محتواها قد ينحصر في الجوانب النظرية فقط بالنسبة للطلاب وخريجي المحاسبة، ولكنها في التطبيق تُعد أساس احتراف المحاسب واستمراره في التوافق مع مستجدات المهنة والتي ستتدعم بواقع العمل وتعطي المعنى الحقيقي لها. بمعنى أنها تصف الصورة الحقيقية التي يجب أن يكون عليها المحاسب في الميدان.

تضمنت المهارات عدة مجالات منها الأمور التقنية التي كثيراً ما خصت المحاسبين دون سواهم باعتبارهم المستخدم الرئيسي لنظام المعلومات المحاسبي وبحكم المستويات الجديدة التي أصبحوا ينشطون فيها، إلى جانب أنها شملت أيضاً المهارات العامة أو الأساسية التي يشترك فيها جميع المستخدمون الآخرون مع المحاسبين.

ورغم أن المنفق عليه بين مختلف المنظمات أن المهارات والكفاءات دائماً مرتبطة بالأدوار التي سيؤديها المحاسبون، يبقى الاختلاف في وصف هذه الأعمال مما جعل تقديم تلك المهارات وتصنيفها يختلف من منظور إلى آخر. ويُذكر من أبرز الإصدارات الدولية في هذا الشأن مايلي:

◀ **تقرير المحاسبون المحترفون -المستقبل:** اهتم التقرير بعرض أهم محركات التغيير التي يُتوقع أن تُحدث تأثيراً كبيراً في المستقبل على مهنة المحاسبة من أهمها اللوائح التنظيمية والحكومة، التكنولوجيا الرقمية، التوقعات والعولمة، مما سيؤدي إلى تغيير بعض الكفاءات والمهارات وتطوير البعض الآخر، كما ركز التقرير على المهارات التقنية لأهم مجالات أعمال المحاسبين المتمثلة في التدقيق والتأمين، تقارير الشركات، الإدارة المالية، التخطيط الاستراتيجي وإدارة الأداء، الضريبة، الحوكمة والمخاطر والأخلاق (ACCA, 2016).

◀ **الدليل المرجعي إطار الكفاءة الأساسية لشهادة AICPA** : يعرض الدليل المهارات الحرجة التي سيكون لها قيمة في الأعمال على المدى الطويل، حيث قسمها إلى ثلاثة: هي مهارات محاسبية تتعلق بإدارة المخاطر والقياس والتقارير وإدارة النظام والعمليات إضافة إلى استخدامات التكنولوجيا، ومهارات الأعمال التي ترتبط بالتخطيط الاستراتيجي، الحوكمة، بحوث العمليات والعلاقة بالعملاء، وأيضا المهارات المهنية بخصوص السلوك والأخلاقيات وقضايا التعاون والقيادة والتواصل (AICPA, 2018).

◀ **إطار كفاءة المحاسبة الإدارية IMA**: تضمن إطار العمل المهارات اللازمة لمختصي المحاسبة والمالية على حد سواء لأجل اللحاق بالتقدم التكنولوجي وتغير بيئة الأعمال، وذلك وفق ستة مجالات أساسية تتمثل في الإستراتيجية والتخطيط والأداء، الإبلاغ والرقابة، التكنولوجيا والتحليلات، العمليات وفطنة الأعمال، القيادة، القيم والأخلاق المهنية، وقد تم تقسيم المهارات وفق خمسة مستويات بدءا من المعارف المحدودة إلى الأساسية، فالمعرفة التطبيقية ثم المهارة، وصولا إلى مستوى الخبرة (IMA, 2019).

◀ **كتيب التعليم الدولي IFAC** : قدم هذا الدليل نهجا شاملا ومتكاملات للتعليم المحاسبي من خلال إصدار ثمانية معايير دولية تتضمن متطلبات الإلتحاق ببرامج تعليم المحاسبة المهنية، الكفاءة الفنية، المهارات المهنية، القيم المهنية والأخلاقيات والمواقف، الخبرة العملية، تقييم الكفاءة المهنية، التطوير المهني المستمر، والكفاءة المهنية لإرتباط الشركاء المسؤولين عن تدقيق القوائم المالية. يعتبر هذا العمل من أبرز المرجعيات الرائدة في تعزيز مهنة المحاسبة والذي لاقى قبولا عاما (IFAC, 2019).

◀ **إطار الكفاءة لـ CGMA**: تضمن هذا الإطار تقسيم مجالات المعرفة إلى خمسة أقسام تتضمن المهارات التقنية، مهارات الأعمال، مهارات التعامل مع الأفراد، مهارات القيادة والمهارات الرقمية. يضم كل مجال مجموعة من الكفاءات التي حددها الإطار على أساس أربعة مستويات تتمثل في المستوى الأساسي والمتوسط والمتقدم والخبير، أين يرتبط هذا التقسيم إلى حد كبير بمستويات الهيكل التنظيمي للمنظمة. وقد تناول الجزء المخصص للمهارات التقنية نظام المعلومات المحاسبي من حيث المعارف الضرورية لفهم العلاقات القائمة في النظام وآليات عمله في بيئة تكنولوجيا المعلومات (CGMA, 2019).

يظهر من هذه الأعمال أنها لم تكن تعتمد على المنظور المتخصص الذي يتناول مواضيع معمقة تتعلق بمعرفة المعايير المحاسبية والسياسات المطبقة وإعدادات التقارير المالية ومضمون المراجعة وغيرها، لأنها من اختصاص المعايير الدولية في المحاسبة وفي التدقيق، بل كان تفكيرها بمنطق الأعمال الذي يعد منظورا موسعا يأخذ بجميع الظروف والمتغيرات الكلية والتي كثيرا ما ارتبطت بمفعول تكنولوجيا المعلومات ودورها المتعدد، حتى أصبحت الكفاءات والمهارات مفاهيم تتطور بذاتها عبر الزمن، وتحاول كل من الدراسات والمهنيين على حد سواء إدراكها.

2-2-2- المتطلبات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات

مع بدايات تطبيق تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة كانت الكفاءة تعني أن يُتقن المحاسب التعامل مع الحاسوب واستخدام جداول البيانات والتمكن من حزم البرامج المستخدمة والتي كانت في وقتها مطالب أساسية، ثم اتسع معناها في السنوات اللاحقة مع التقدم التكنولوجي الذي شهده قطاع الأعمال تدريجيا إلى المعرفة الجيدة بلغة البرمجة وعمليات إدارة واستخدام قواعد البيانات والتوجه نحو استعمالات الاتصالات وشبكة الانترنت لا سيما مع انتشار الأعمال الإلكترونية (Damasiotis et al., 2015). لذا يتأكد من هذا التطور التاريخي أن الكفاءات المطلوبة من المستخدمين قد عرفت في كل مرة زيادة مطردة مع تصاعد تعقيد تكنولوجيا المعلومات حتى تحافظ على جدارة المستخدمين وفاعلية نظام المعلومات المحاسبي.

في هذا المجال كان المجلس الدولي لمعايير المحاسبة (IAESB) التابع للاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) الرائد في قضايا التعليم والتدريب بالنسبة لمهنة المحاسبة، قد قام بطرح عدة إصدارات تضمنت مجموعة من الإرشادات غير الإلزامية عن موضوعات المعرفة والكفاءات ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات في إطار برنامج التعليم المحاسبي، وذلك مهما كانت أدوار المحاسبين وهو ما يتيح فرصةً بقابلية تعميمها على جميع مستخدمي نظم المعلومات المحاسبي .

يعرض الجدول الموالي قائمة بالمواضيع الرئيسية للمهارات والعناصر الفرعية لها والتي

تشير إلى التزام ذو مستوى عال في الأمور التقنية كالاتي:

جدول رقم 05: معارف تكنولوجيا المعلومات ومتطلبات الكفاءة

أمثلة عن مجال المعارف والكفاءات	المواضيع الرئيسية للكفاءات
قضايا الأعمال، المخاطر والفرص، حوكمة تكنولوجيا المعلومات طبيعة وأنواع النظم والمعلومات، طرق المعالجة، طرق الوصول تطبيقات التجارة الالكترونية، نماذج الأعمال، النظم الالكترونية دراسة الجدوى، مراحل الاستحواذ أو التطوير، التحليل والتصميم خدمات المراقبة، إدارة المشاكل، الأمن، دورة حياة الأصول التوقيعات الرقمية، الملفات الالكترونية، البريد الالكتروني	المعارف العامة - استراتيجية تكنولوجيا المعلومات - هندسة تكنولوجيا المعلومات - تكنولوجيا المعلومات كأداة تمكين لعمليات الأعمال - اقتناء الأنظمة وعملية التطوير - إدارة تكنولوجيا المعلومات - الاتصال و تكنولوجيا المعلومات
إدارة المخاطر، تقنيات التقييم، الإشراف على تكنولوجيا المعلومات، أطر عمل مراقبة تكنولوجيا المعلومات، أنشطة الرقابة، التقييم	معرفة التحكم في تكنولوجيا المعلومات
تحليل وتقييم أحداث تكنولوجيا المعلومات، تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات، تحليل وتقييم الامتثال للمعايير، تطبيق نظم وأدوات تكنولوجيا المعلومات المناسبة للأعمال والمحاسبة، تطبيق الضوابط الرقابية	كفاءات التحكم في تكنولوجيا المعلومات
تطوير خطط استراتيجية، تحديد وظائف ومسؤوليات قسم تكنولوجيا المعلومات، الرقابة المالية على تكنولوجيا المعلومات، إدارة ضوابط رقابة تكنولوجيا المعلومات، إدارة إقتناء النظم وتطويرها وتنفيذها، الإشراف على تغيير النظم وإدارة المشكلات. تحديد فرص ومتطلبات خدمات ضمان تكنولوجيا المعلومات وتقديم المشورة عن ذلك وفقا للمعايير المعمول بها، التعاون مع الموظفين ومع العملاء، تقييم الضوابط العامة وضوابط التطبيق، الإبلاغ عن نتائج التقييمات وما يتبعها.	كفاءات دور مدير نظم المعلومات كفاءات دور مقيم نظم المعلومات
تحديد أصحاب المصلحة ومتطلباتهم، تسهيل التواصل بين المستخدمين والتقنيين والإدارة، تحليل وتقييم خصائص المشروع والمخاطر، تحديد الموظفين المناسبين والموارد الأخرى، البحث عن خيارات التكنولوجيا ذات الصلة، تطبيق طرق تنفيذ النظم.	كفاءات دور مصمم نظم المعلومات
تحليل المخاطر والضوابط الرقابية على مستوى الكيان، تقييم المحاسبة المالية ونظم الإبلاغ، تحليل وتقييم أدلة/نتائج الإجراءات، الإبلاغ عن نتائج التقييمات وما يتبعها	كفاءات تكنولوجيا المعلومات لمراجع الحسابات

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على (IFAC, 2010)

بناء على ما سبق يتضح أن جميع الأعمال والجهود وإن اختلفت في التفاصيل فهي تسعى إلى تحقيق نفس الهدف وهو تطوير المستخدمين وبالأخص المحاسبين لتعزيز مهنة المحاسبة في بيئة الأعمال، كما وتؤكد أن تطوير المستخدمين يبقى عملية مستمرة تُكتسب نظرياً من التعليم المحاسبي أو عملياً من الممارسات الميدانية والدورات التدريبية، حتى أنها صارت شرطاً مسبقاً في التوظيف والتقييم.

إضافة إلى ذلك، يتبين أنه لا يمكن حصر الكفاءات والمهارات أو تحديدها فهي كثيرة وتتجدد مع الوقت بما يناسب تقدم تكنولوجيا المعلومات. ومع ذلك يمكن وصفها على نحو عام في ثلاثة مجموعات تبقى مفتوحة المجال كالتالي:

• **الكفاءات الشخصية:** تتعلق هذه الكفاءات بذات المحاسب أو المستخدم وهي تشير إلى الإلتزام بالأخلاق المهنية وتحمل المسؤولية وحسن التصرف حسب القوانين والتنظيم، والتحلي بالصفات الضرورية لممارسة العمل كالتعاون ومهارات التواصل والعلاقات.

• **الكفاءات التكنولوجية:** وهي كل ما يخص التعامل مع نظم المعلومات من المهارات المتعلقة بعمليات جمع المعلومات والتخزين والمعالجة والإستخدام، والتي تظهر في القدرة على استعمال أدوات تكنولوجيا المعلومات وتقنياتها مثل الحاسوب، تقنيات التواصل الإلكتروني، ومهارات استخدام البرامج والتطبيقات المتطورة، الشبكات، إجراءات الحماية.

• **الكفاءات المتعلقة بالأعمال:** تشمل الإلمام بمجال الأعمال وكل متطلباته بداية بالمعارف التي تخص المهنة في حد ذاتها كالتحكم في إعدادات التقارير المالية والرقابة الداخلية، إلى كفاءات التحليل والتخطيط الاستراتيجي، إدارة المخاطر، تقييم فوائد ومخاطر تكنولوجيا المعلومات، نماذج الأعمال الحديثة، كفاءات الإشراف وإدارة المشاريع، معرفة الضوابط الرقابية.

2-3- أثر التغيير على مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي

2-3-1- أبعاد التغيير في المؤسسات

صار من الصعب في الوقت الحالي أن تستمر حياة المؤسسة بمعزل عن متغيرات البيئة التي تعيش فيها، لهذا كان انتهاج أساليب جديدة وإدخال التعديلات مدفوعاً بعدة عوامل عرفها عالم الأعمال كالعولمة وضغوط المنافسة وسرعة الابتكارات وتزايد حاجات العملاء، كما يؤكد أن البقاء

لا يعني الثبات بل الحركية الدائمة وإدراك التقدم. يعني هذا أن التطور التكنولوجي في كل الحالات كان أقوى دافع للقيام بالتغيير .

على الرغم أن مفهوم التغيير يعني ببساطة القيام بأمر جديد أو مخالف عما كان عليه (Hultman, 2003)، ولكن أبعاد هذا المعنى جعلته فكرا أساسيا تتبناه إدارة المنظمات، وهو يظهر على نوعين عندما يتعلق الأمر بالأعمال والوظائف في المؤسسة، كتغيير استراتيجي يتضمن التحولات في ثقافة وفكر ومهام الأعمال لينطوي على مبادرات إدارة التغيير التنظيمي، والتغيير التشغيلي فيما يخص عمل الموظفين والعمليات وتنفيذ الأنظمة (IMA, 2019).

من منظور الأعمال، كثيرا ما جاء التغيير كتفكير متطور يتماشى مع معطيات البيئة الرقمية، يشير إلى ظهور بيئة جديدة بمفاهيم حديثة وأساليب مغايرة عما كانت عليه، حيث يعتمد على إعادة صياغة العلاقات والتنسيق والتعاون، نتيجة إدخال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في العمل، فيشير بذلك إلى التغيير التكنولوجي الذي أصبح أمرا حتميا ولا مفر منه.

في بدايته، كان استخدام التغيير التكنولوجي مرتبطا بموضوع البطالة ثم امتد استخدام المفهوم في قضايا الإنتاجية، لهذا عرف نطاقا واسعا من التعريف تشير إلى التقدم والتحسين في ثلاثة مجالات تنوعت بين مدلول الاختراعات الجديدة في دراسات أثر التكنولوجيا على المجتمع، وتقنيات الإنتاج الجديدة فيما يخص مجال النمو الاقتصادي، و كمقياس عن التغيير في وظيفة الإنتاج (Godin, 2015).

كذلك، في البيئة التنظيمية للمؤسسة يمكن إدراك هذا المفهوم بالنسبة للوظائف، أين برزت أكثر في التحكم والتنسيق الأفضل لنظم المعلومات التي حققتها التقنيات القائمة على الكمبيوتر والمحاكاة والبرمجة الرياضية والتي نتج عنها تزايد التخطيط الاستراتيجي، كما استدعت مهارات جديدة وتغيير في المسؤوليات حتى يمكن للهياكل التنظيمية استيعاب التغيير التكنولوجي (Golson, 1977).

في الواقع تهتم المؤسسات كثيرا لقرار تبني تكنولوجيا المعلومات فهو يُعد عملية صعبة ومعقدة تستوجب في البداية فهم التحول الذي سيحدث في جميع أنحاء المنظمة لأنها تعني الانتقال إلى وضع جديد وكذلك نمط عمل جديد، وهو إجراء يأخذ وقتا من الجدول الزمني الذي تحاول

المؤسسة التقيد به في ظل التغيرات المتسارعة. ومن جهة أخرى على المؤسسة أن تُدرك أيضا تأثير ذلك على سلوك الأفراد فيها.

يتطلب التغيير إجراء تغييرات على سياق العمل تشمل إعادة النظر في التنظيم القائم وترتيب الأقسام ومنها إعادة توزيع الأفراد ومسؤولياتهم، سيؤثر هذا الانتقال على الثقافة التنظيمية السائدة مما سيضع هذه المؤسسة أمام تحدي كبير وهو الحفاظ على كفاءة الأداء ونفس مستوى الرضا الوظيفي. يتوافق هذا مع حقيقة أن تطبيق الأعمال المعاصرة وطبيعتها يستدعي إدارة التغيير؛ كنهج شامل ومنظم يقوم على استراتيجيات هادفة لانتقال الأفراد والمنظمات من حالة إلى أخرى مستقبلية للتفاعل مع الأحداث والمتغيرات الخارجية وتحقيق الفوائد التجارية (PMI, 2013).

من متطلبات التغيير أن تأخذ المؤسسة بالعوامل الكامنة كما تهتم بالأبعاد التقنية، حيث ثبت أن للإعتبارات النفسية والسلوكية للأفراد تأثيرا كبيرا على تطبيقه. يستدعي ذلك منها أن تفكر في طريقة لكسب ثقة المستخدمين وتحفيزهم على فوائد التغيير وأن تُعزز دورهم المهم في حدوث التطور وبعث الإعتبارات الإيجابية. يجب أن تتفهم المؤسسة موقف موظفيها وتحاول احتواء ردود أفعالهم المقاومة لتجنب المشاكل وفشل التغيير التكنولوجي.

تعتبر المقاومة ظاهرة مصاحبة للتغيير وسلوكا للبقاء في الوضع الراهن، وهي ليست مفهوما سيئا (Val, Del and Fuentes, 2003) لأنها قد تكون أحيانا استجابة جيدة وفعالة (Hultman, 2003) كأن تلفت انتباه المؤسسة إلى وجود تجاوزات أو أخطاء، وتُفيد في التعديل والتطوير.

عادة ما كانت المقاومة تعرف كسلوك في الدراسات، ولكن الباحثين اختلفوا في وصف هذا السلوك وتحديده والتي كثيرا ما وُصفت كتصرفات سيئة تظهر في عدة أشكال مثل عدم التعاون وتعطيل العمل، ولكنها أيضا ارتبطت عند البعض بالبعد العاطفي الذي يتضمن مشاعر متنوعة كالخوف والتوتر والتعصب، إضافة إلى البعد المعرفي عندما يتعلق الأمر بتصورات الأفراد عن آثار ونتائج التغيير وتقييم كفاءاتهم وتقدير احتمال نجاحهم، ومدى تأثير كل ذلك على مواقفهم تجاه التغيير (Erwin and Garman, 2010).

إن ادماج المقاومة كحالة معرفية وكحالة عاطفية وكسلوك معاً سيعطي الصورة الكاملة لتعريف المقاومة مما يتيح فهماً أفضل لمختلف ردود الفعل، والتي يمكن إعادة رصدها حتى تعبر عن الأبعاد الثلاثية لموقف الأفراد (Piderit, 2000).

2-3-2-2- تكيف مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي مع التغيير التكنولوجي

شهدت الممارسات المحاسبية في السنوات الأخيرة تغييرات ايديولوجية بسبب تكنولوجيا المعلومات والمواضيع التقنية التي أصبحت متداولة في المجال على إثر تداعيات المنظمات المهنية الدولية لتعزيز المهارات التكنولوجية لدى المحاسبين وإدماجها في العمل المحاسبي.

فكانت استجابة الوسط المحاسبي لهذه التطورات الديناميكية هي توسع أدوار ممارسيها إلى التحليل والمشاركة النشطة في القرارات الاستراتيجية بالموازاة مع تغير المهارات المناسبة لهذه المهام، حيث يعتبر مستخدمو نظام المعلومات المحاسبي هم الوكلاء الذين يحتلون الصدارة في التعامل مع التغييرات التكنولوجية ويتبعهم في ذلك المدققون (Dutta and Lawson, 2010).

كقاعدة عامة ليست التغييرات المتوقعة هي التي يقاومها الأفراد بل تأثير تلك التغييرات التي ستؤثر عليهم في حد ذاتهم (AL -Ameri, 2013, p.48). حيث تُذكر أبرز أسباب مقاومة الأفراد للتكنولوجيا الجديدة والطرق الجديدة للأعمال كالتالي (Egan, 2005, p.02):

- الأفراد يقاومون لأنهم يفتقرون إلى المهارات اللازمة لاستخدام التقنيات الجديدة واكتساب الفوائد منها.

- توجد مقاومة لأن الموظفين في الشركات والصناعات التقليدية لا يفهمون "الصورة الكبيرة" وكيف أن تطبيق التقنيات الجديدة يغير كيفية إنجاز الأعمال وتنفيذ العمليات.

- تأتي المقاومة، خاصة في الإدارة الوسطى والعليا، من حقيقة أن التقنيات الجديدة وترجمتها إلى نماذج أعمال جديدة تعيد تحديد الهياكل التنظيمية وقواعد السلطة.

إن التفكير المسبق في طريقة تنفيذ التغيير وردود الفعل عنه سيُجنب المؤسسات ضياع الوقت وتحمل تكاليف عالية وسيُتيح فرصة حقيقية للنجاح. ويعتبر التواصل والتدريب من أكثر المفاهيم المتصلة بالتعامل مع المقاومة وكسب الثقة، فعن التواصل مع الموظفين فهو توضيح الرؤية لفهم طبيعة التغييرات بخصوص "ماذا" و"لماذا" والتي تُعد مهمة للقيام بالتغيير التكنولوجي،

ومن ثمة تأتي عملية التدريب على استخدام التكنولوجيا الجديدة حيث تراعي خبرة الموظفين ومستوى مهاراتهم ودرجة تعقيد التغيير ومقدار الوقت اللازم لذلك (Delaney and D'Agostino, 2015).

يعتبر التغيير التكنولوجي اليوم صفة ثابتة لبيئة الأعمال، فكان على مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي التأقلم مع التغييرات لأنها صارت عملية متكررة كجزء من روتين أعمالهم، وفي نفس الوقت يعد أمرا طبيعيا وشائعا أن توجد ردة فعل مقاومة ما دامت دوافع القيام بالتغيير قد دفعت أيضا إلى إعادة النظر في الكفاءات والمهارات، لهذا يمكن اعتبار أن المقاومة ستكون على نوعين:

• النوع الأول، بالنسبة للمستخدمين ذوي الكفاءة والناشطين، فهم يتقبلون فكرة التغيير ما داموا يمتلكون المؤهلات التي ستدعمهم، ولكن مقاومتهم تأتي كردة فعل عن وجود مشكلة أو خلل ما وليس كرفض.

• النوع الثاني، يخص المستخدمين محدودي الكفاءة، حيث ستتتابهم أفكار سلبية ومشاعر سيئة عن مصيرهم كيف سيكون، فهم يرون أن التغيير سيضع مستقبلهم في خانة المجهول. ويعتبر هؤلاء فئة محدودة نظرا للمستوى العلمي الذي أصبح يمتلكه المستخدم اليوم.

يجب أن تنتبه إدارة تنفيذ التكنولوجيا الجديدة إلى تنوع أجيال الموظفين في المؤسسة حيث يملكون سلوكيات مميزة تؤثر على طريقة تعلمهم وكيف يعملون، فحين تميل الأجيال القديمة إلى المناقشة والتمارين ويحتاجون إلى قدر من المعلومات لتعلم التكنولوجيا، يفضل الجيل الجديد استخدام أحدث التكنولوجيات والتعلم بعدة أشكال (Delaney and D'Agostino, 2015).

من جهة أخرى، يتدخل عامل الخبرة في تحديد طبيعة ردود فعل الأفراد وكمؤثر هام على قبول التغيير. فالموظفين الذين يملكون خبرة واسعة مع التغيير خلال مسارهم الوظيفي يكون النمط العام للمقاومة لديهم إيجابيا ويظهرون الولاء لعملية التغيير، وبهذا سيقدمون فرصة لنجاح التغيير، في المقابل تكون ردود فعل الموظفين الذين لا يملكون تجربة في التعامل مع التغيير قوية ومقاومة بشدة، كما يرتبط ذلك أيضا طبيعة التجارب سابقا إذا كان لها آثار إيجابية أو سلبية (Stensaker and Meyer, 2012).

كخلاصة لما سبق، يتأكد أن تغير أدوار مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي والمتطلبات المعاصرة التي أصبحت من أساسيات العمل ولا يمكن تجاوزها، تُعد في نفس الوقت كعوامل مؤثرة - مسبقا- في اتخاذ القرار بشأن التحفظ أو الإقبال على إجراءات التعديل أو الانتقال إلى نظام جديد. أي أن الكفاءات التي سيكتسبها المستخدم ستكون محددات مهمة تدعم تصورات اتجاه النظام وتؤثر على موقفه ومن ثمة على استخدام النظام.

3- العوامل المؤثرة على قبول المستخدم نظام المعلومات المحاسبي

بما أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي يعتبر عاملا مهما في نجاح المنظمة ویدعمها لمواجهة المنافسة، فإن قرار التبني يُعد المحدد الرئيسي الذي من شأنه أن يحقق هذه الأهداف، لأنه من المهم معرفة المعتقدات التي ستدعم استخدام النظام في المنظمة وتضمن نجاحه. لقد ساد هذا الفكر أدبيات نظم المعلومات لعدة عقود، وشهد بحثا مستمرا ساهم في ظهور عدة نماذج وأطر نظرية لدراسة وفهم العوامل المؤثرة على اعتماد نظم المعلومات، والتي انتشر تطبيقها على نطاق واسع.

3-1-1 اعتماد نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات

3-1-1-1 مفاهيم أساسية عن التبني والإستخدام

أصبحت مواضيع اعتماد نظام المعلومات مجال بحث واسع في أدبيات نظم المعلومات حتى أنه كثيرا ما شاع استخدام التبني (*Adoption*) والقبول (*Acceptance*) والاستخدام (*Use*) في النماذج والنظريات كمصطلحات متماثلة للتعبير عن نفس المعنى ولوصف نفس الإتجاه النهائي للمستخدمين.

عموما كانت العلاقات الثنائية الشائعة في الأدبيات تستخدم بالتبادل مفاهيم التبني والقبول والإستخدام، حيث تشترك في أنها تؤول ضمنا إلى مفهوم الاستخدام كسلوك مستهدف. ومع أنها تتداخل في كثير من الموافق، يمكن توضيح معاني هذه المصطلحات وحالات التقارب كالتالي:

الإستخدام

يعني استخدم النظام مدى تشغيل المستخدمين لنظام ما في إعدادات عملهم (*He and King, 2008, p.306*). ورغم أن المعنى بهذه الصيغة واضح ولكنه يبقى غامضا وغير محدد خاصة

عندما يتعلق الأمر بقياسه عبر عدة متغيرات. ففي أدبيات نظم المعلومات لا يوجد إطار نظري قوي محدد ومنفق عليه لضبط بناء استخدام النظام ومقاييسه حيث تختلف مقاييسه وأبعاده لتتنوع سياقات الدراسات، ولهذا يمكن صياغة تصوره عموماً كنشاط يتحدد بثلاثة عناصر تتمثل في المستخدم (الفاعل) والنظام (محل الاستخدام) والمهمة (غاية الاستخدام)، فيصبح هذا التعريف مميزاً عن مفاهيم أخرى ذات صلة كانت تستخدم بالتبادل مع استخدام النظام مثل استخدام المعلومات والتقييمات كجودة الاستخدام وعن قرارات قبول الاستخدام (Burton-Jones and Straub, 2006).

◀ التبني

يعتبر التبني وفقاً لـ (Venkatesh et al., 2016) كمفهوم يعني الخطوة الأولى المتعلقة باتخاذ قرار القبول ثم يمتد هذا المعنى إلى التطبيق بعد إدخال تكنولوجيا المعلومات. وتبني التكنولوجيا هو أيضاً عملية ديناميكية يسعى الفرد من خلالها إلى إدراك وفهم التركيبات الجديدة ويحاول إسقاطها أو ربطها بالتركيبات المتوفرة لديه (Malhotra, 1999). أما بالنسبة لـ (Kashefi et al., 2015) فيعرّف التبني كنتيجة نهائية لعملية صنع القرار التي غالباً ما تعتمد على الوقت (p.04). كما عرف (E. M. Rogers, 1983) التبني أنه قرار الاستفادة الكاملة للإبتكار كأفضل مسار للعمل المتاح وأن الرفض هو قرار بعدم تبني الإبتكار (p.21).

الثنائية (التبني - الاستخدام): تظهر هذه الثنائية في عدة دراسات قد اعتمدت ضمناً أن قرار التبني يشير نفسه إلى سلوك الاستخدام المستمر (Hong et al., 2006). في حين أن فكرة تبني النظام تعتبر خطوة من عملية نشر الإبتكار وهو يختلف عن الاستخدام في كون هذا الأخير يأتي في مرحلة ما بعد التبني بما يؤكد رضا المستخدم عن استعمال النظام (Lutfi et al., 2016).

◀ القبول

عرف Dillon (2001) قبول المستخدم على أنه الرغبة التي يمكن إثباتها داخل مجموعة مستخدمين لاستخدام تقنية المعلومات في المهام التي تم تصميمها خصيصاً لدعمها (P02). ويفسر قبول التكنولوجيا على أنه وضعية الإستعداد التي تجعل الفرد متهيئاً للاستفادة من استخدام تكنولوجيا المعلومات لأداء مهامه الوظيفية والاستفادة منها (Yucel et al., 2013).

ولكن تبقى الطبيعة المعقدة للقبول جعلت من الصعب تحديد تعريف واضح له أو حتى كيفية قياسه (Adell, 2007). في هذا الشأن كشفت Lapointe and Beaudry (2014) في دراسة استطلاعية موسعة عن عقلية مستخدمي تكنولوجيا المعلومات أن البحوث اختلفت في تصور القبول إما كسلوك (إستخدام في حد ذاته) أو كنية سلوكية أو كحالة نفسية، أو أن يكون كبناء متعدد الأبعاد يشمل هذه التصورات. وهو نفس الأمر بالنسبة للمقاومة، أين عرفت اختلافا في كيفية تحديدها إذا كانت سلوكا (منع استخدام، ردة فعل سلبية، تجنب) أو كحالة نفسية أو كاضطراب تنظيمي. لهذا استخلص الباحثان أن القبول والمقاومة يتحددان وفق نفس الأبعاد المفاهيمية.

الثنائية (القبول- الاستخدام): بالنسبة إلى Davis (1985) فقد عرف الإستخدام بالإستخدام الفعلي للفرد للنظام المحدد في سياق وظيفته (p25). وقد كان في دراساته كمتغير نهائي يصف سلوك المستخدمين ولكنه ضمينا كان يُستخدم بالتبادل مع مفهوم قبول النظام. وبالمثل كانت دراسات عديدة تدرس العوامل المؤثرة على القبول وتربطها في نفس الوقت للتنبؤ بدرجة أو مقدار الإستخدام (Schwarz and Chin, 2007).

بناء على ما سبق، يمكن القول أنه على الرغم من الإستعمال المختلط لجميع هذه المفاهيم وتصوراتها المتداخلة عند الباحثين، تبقى تتفق في الإنتماء إلى نفس المسار الأكاديمي الذي يهتم بالإدراك الاجتماعي و يبحث في البنيات النفسية للأفراد (Salovaara and Tamminen, 2009).

3-1-2- مراحل اعتماد نظم المعلومات في المؤسسات

أصبح البحث عن الابتكارات التكنولوجية والسعي إلى اكتسابها عملية مستمرة لدى المؤسسات، مادام استخدامها يعزز من العمليات الإدارية والتشغيلية (Zmud and Apple, 1992). عمليا، يمر اعتماد تكنولوجيا المعلومات على عدة مراحل حتى تصل إلى تنفيذها في جميع أنحاء المنظمة، أين ورد هذا الموضوع في مجموعة واسعة من الدراسات على أساس مفهومي التبني والإنتشار.

فعلى الرغم أن التبني يشير إلى مرحلة ما قبل الإستخدام والتي تهتم بالعوامل الفردية لأنه مرتبط بالسلوكيات العقلية للمستخدمين، وأن الانتشار هو العملية اللاحقة لذلك حيث يكون على مستوى المجموعة ليعكس التعلم الإجتماعي والسلوكيات السياسية، فقد عرف المفهومين تداخلا

وشاع استخدامهما بالتبادل في دراسات استخدام التكنولوجيا (Sharma; Cooper and Zmud, 1990) (and Mishra, 2014) لاسيما في البيئات التنظيمية.

اقترح Cooper and Zmud (1990) أن تنفيذ تكنولوجيا المعلومات في المنظمات يكون وفق ستة مراحل كما يلي:

– **البداء:** أي إجراء فحص للمشاكل أو الفرص التنظيمية وحلول تكنولوجيا المعلومات من أجل الوصول إلى التناسق بينهما.

– **التبني:** يكون بالإستفادة من الدعم التنظيمي واتخاذ قرار الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات.

– **التكيف:** تعني تثبيت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وصيانتها ومراجعة الإجراءات التنظيمية وتدريب الأفراد حتى تصبح جميع الظروف مهيئة.

– **القبول:** تشير إلى التزام الأفراد باستخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها في العمل.

– **الروتين:** يتم تشجيع استخدام التكنولوجيا كنشاط عادي ويتعود عليه الأفراد.

– **الإنتشار:** يصبح إستخدام تكنولوجيا المعلومات شاملا في جميع المستويات ويصل إلى تحقيق أقصى فعالية.

في هذا المجال، كانت من أهم الأعمال التي برزت بامتياز هي نظرية إنتشار الإبتكار التي قام بها Rogers (1963)، حيث تعرض دراساته المراحل النموذجية التي تتم من خلالها عملية الإنتشار والتنفيذ، والعوامل المؤثرة على هذه الأنشطة وكيفية حدوث التغيير الإجتماعي الذي يؤدي إليه الإنتشار.

يقصد Rogers بالإبتكار التكنولوجي. ويعرف الإنتشار على أنه العملية التي يتم من خلالها توصيل الإبتكار من خلال قنوات معينة مع مرور الوقت بين أعضاء النظام الاجتماعي (Rogers, 1983,p.05). عند النظر في تفاصيل هذا التعريف يتضح أن نظرية انتشار الإبتكار قد اهتمت بأربعة مواضيع أساسية هي (Scott and McGuire, 2017):

◀ **الإبتكار نفسه:** وتشير إلى كل شيء جديد بما يتضمنه من ممارسات وأفكار جديدة مصاحبة لها. تعتمد درجة تبني هذه الإبتكارات على تقييم الفوائد التي ستحققها والخصائص النوعية المتوفرة والتي تعرف بمحددات قبول الإبتكار. وتذكر نظرية إنتشار الإبتكار خمسة خصائص أساسية في التكنولوجيا تؤثر على درجة التبني هي (Rogers, 2002):

– **الأهمية النسبية،** وهي الخاصية التي تشير إلى أن الإبتكار الجديد مفيد وأفضل من الإستخدم المتاح لدى الأفراد.

– **التوافق،** وتعني أن الإبتكار يتماشى مع القيم السائدة والسياسات المعمول بها ويتناسب مع احتياجات مستخدميه.

– **التعقيد،** وهو درجة الصعوبة التي يراها الأفراد في فهم واستخدام التكنولوجيا.

– **قابلية التجريب،** وتشير إلى إمكانية تجريب الإبتكار في البداية لأن ذلك سيوفر معلومات تقلل من عدم اليقين وتدعم التبني.

– **قابلية الملاحظة،** وتعني رؤية نتائج الإبتكار ووضوحها.

◀ **قنوات الاتصال:** تفيد هذه القنوات في إيصال ونشر المعلومات عن الإبتكار بما يزيد من معرفة ووعي المتبنين المحتملين وتشجعهم على تبني الإبتكارات الجديدة. تكون هذه القنوات في عدة أشكال كالأنترنيت والمؤتمرات المهنية وورشات عمل. ويعد التواصل المباشر بين الأفراد أكثر الطرق تأثيرا على مواقفهم.

◀ **الوقت:** يرتبط وقت تبني الإبتكار بعناصر أساسية تُصور عملية نشر الإبتكار ونوع المتبنين عبر فترات زمنية.

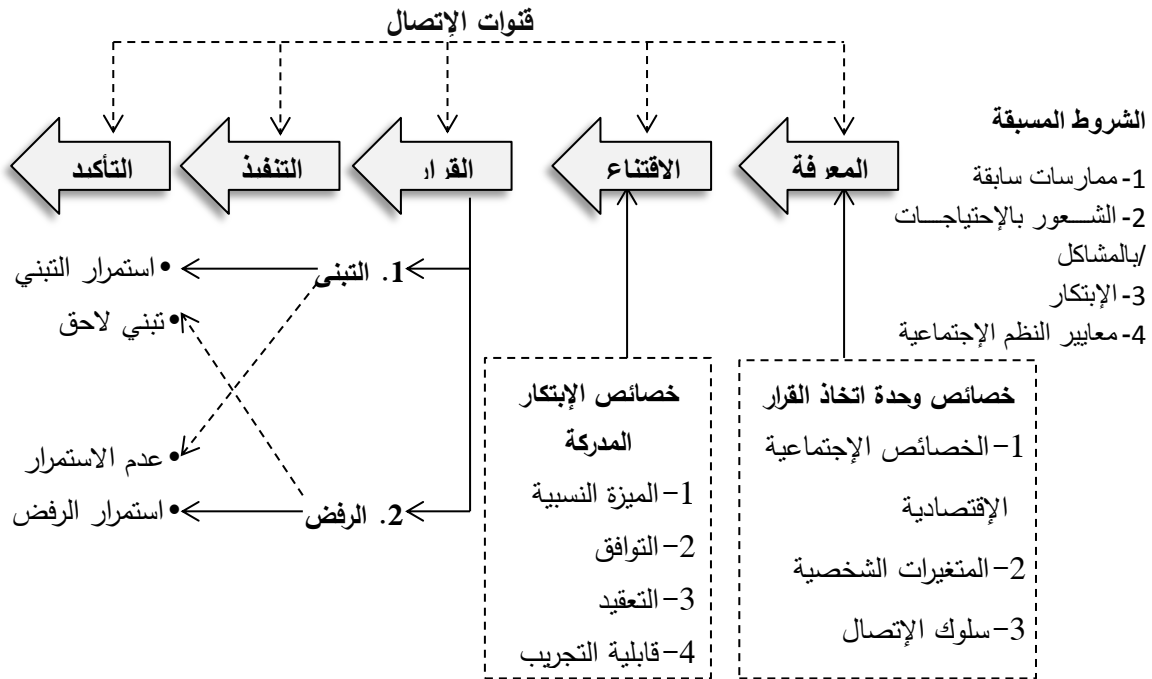
◀ **أعضاء النظم الاجتماعية:** يتم نشر الإبتكار داخل نظام اجتماعي يتكون من مجموعة أفراد أو مجموعات أو منظمات، لديهم هدف مشترك وتربطهم علاقات رسمية أو غير رسمية. حيث يمتلك قادة الرأي في هذه النظم تأثيرا كبيرا في دعم الإبداع.

من بين جميع العناصر السابقة يظهر **الوقت** أكثر عنصر مميز في نظرية انتشار الإبتكار، حيث كان البعد الزمني مهما جدا في عمليات اتخاذ القرار ومساهما في تمييز فئات المتبنين ومقياسا لمعدلات التبني، على النحو التالي:

❖ عمليات اتخاذ قرار التبني

حسب Rogers يعد اتخاذ القرار بشأن قبول أو رفض الابتكار - التبني - عملية أو نشاط ذهني تتم عبر سلسلة مراحل متصاعدة، فكلما توفرت المعلومات قلَّ عدم يقين الأفراد وزاد معدل التبني. تبدأ هذه الخطوات بالتعرف على الابتكار وطريقة عمله، ثم تليها مرحلة اقتناع الفرد بالابتكار وهي العملية التي يتحدد فيها موقفه، بعدها اتخاذ قرار التبني ثم التنفيذ، وأخيرا التأكيد. يعتبر تقييم الابتكار المحور المشترك بين مرحلة اتخاذ القرار والذي يؤدي إلى قبول التبني أو الرفض، ومرحلة التأكيد حين يؤدي إلى تعزيز استخدام التكنولوجيا أو التوقف عنها. يتعزز تصور هذه المراحل أكثر في الشكل الموالي:

الشكل رقم 07: مراحل اتخاذ قرار التبني



المصدر: (Rogers, 1983, p.165)

❖ أنواع متبنيي الإبتكار

تختلف هذه المراحل في المدة الزمنية المستغرقة بحسب طبيعة الأفراد ودرجة تقبلهم للإبتكارات الجديدة، حيث قسمت النظرية الأفراد المتبنيين إلى خمسة فئات (Rogers, 1983):

- **المبتكرون**، يتصفون بأنهم مغامرون، وهم فئة قليلة جدا يميلون كثيرا إلى الأفكار الجديدة ولهم دور فعال في نشرها إلى النظام الإجتماعي.

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

– المتبنون الأوائل، يلعبون دور قيادة الرأي داخل النظام الاجتماعي، يقدمون المساعدة والمعلومات اللازمة من خلال قنوات الاتصال خاصة منها الشخصية، وبذلك يساهمون في تقليل عدم اليقين بخصوص الابتكار .

– الأغلبية الأولى، يتميزون أنهم يتخذون وقتاً أطول نسبياً مقارنة بالفئات السابقة من أجل تبني الابتكار الجديد، أي أن تفاعلهم يكون متأنياً.

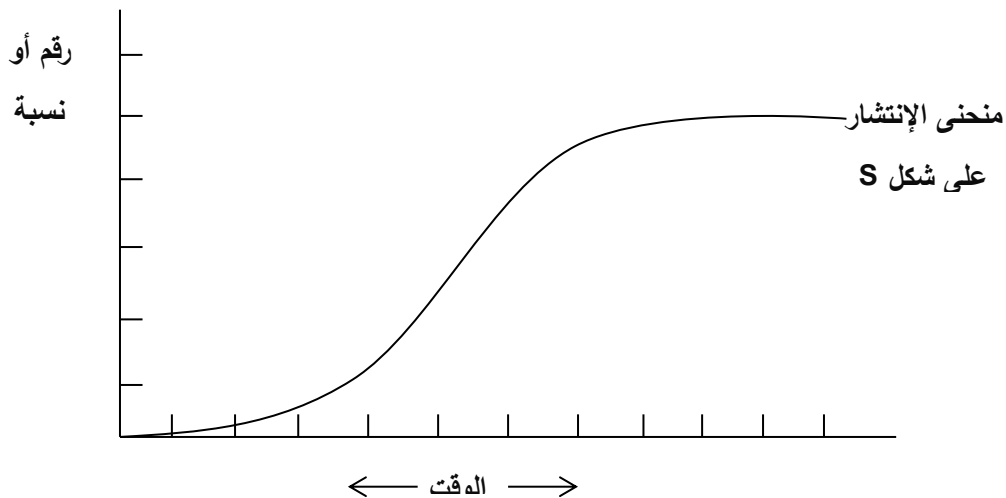
– الأغلبية الأخيرة، وهم فئة ينتابهم الشك والحذر حول الابتكار الجديد وينتظرون حتى يتبنى معظم الأفراد التكنولوجيا، وعادة ما يكون قبولهم التبني تحت الضغوط وتأكيداً على ضرورته.

– المتأخرون، وهم المتخلفون عن سير باقي الأفراد، يظهرون تقليديين حيث ترتبط قراراتهم عادة بممارسات من الماضي ويفتقدون للأفكار الجديدة ولا يتقنون في الابتكارات والتغيرات.

❖ معدل التبني

ويعتبر مقياساً لدرجة وتراكم التبني للأفراد بمختلف الفئات حيث يتشكل حرف " S " عبر الزمن انطلاقاً من المتبنين الأوائل وصولاً إلى المتأخرين كما هو موضح في الشكل أسفله. أين يكون في البداية العدد قليلاً بعدها يزيد التواصل بين الأفراد داخل النظام الاجتماعي ويرتفع الإنتشار بسرعة، فتشكل بذلك حركة الإستجابة حرف S حتى يتوقف الإنتشار عند تبني جميع الأعضاء.

الشكل رقم 08: منحنى تبني الابتكار حسب Rogers



المصدر: (Rogers, 1983, p.95)

استطاعت هذه النظرية أن تدمج عدة عناصر تتعلق بالبعد الفردي والبعد التنظيمي على حد سواء وتحدد التفاعل القائم بينهما. فهي نموذج متعدد التخصصات لفهم ظاهرة معقدة (Dwivedi et al., 2012, p.308). لذا تسمح بإلقاء نظرة على المستوى الكلي للمنظمة وتعطي شرحا مكملا لفهم الظروف العامة لوضعية الأفراد من عملية التبني، حيث تقترح العوامل المتمثلة في خصائص الابتكار التكنولوجي التي تؤثر على مواقف المستخدمين ومن ثمة على قرار التبني ودور الاختلافات الفردية في دعم التبني ونشر التكنولوجيا. وبهذا تدعم مجموعة العوامل المتنوعة التي تبرز سلوك الأفراد.

3-2- أبعاد تقييم العوامل الفردية لمستخدمي نظام المعلومات المحاسبي

3-2-1- أهمية تقييم العوامل الفردية

أصبحت مؤسسات اليوم تنظر إلى أن تحقيق مكاسب إنتاجية مرهون بزيادة استثماراتها في تكنولوجيا المعلومات (Hong et al., 2006)، وعلى أنه النهج المناسب للتكيف مع التغيرات وتجنب الخسائر، لهذا فان اعتمادها يعتبر أداة تمكين استراتيجية في بيئة الأعمال الحديثة، حيث تسعى المؤسسات إلى نشرها بتنظيمها وتطبيقها قدر الإمكان في كامل عملياتها. يعتمد ذلك على قوتين أساسيتين حتى تدعم استحداث وظائف تنظيمية قائمة على التكنولوجيا هما، وجود قاعدة قوية من الحواسيب وتجهيزات الاتصالات، والثاني هي الرغبة في استخدام هذه القدرات لتنفيذ المهام (Avison et al., 2006). يؤكد هذا أن وجود البنية التحتية وحدها لم تعد كافية لضمان الاستخدام الفعلي بل تحول مركز الإهتمام إلى دور أفراد الخط الأمامي في تنفيذها وإحداث التغيير (Tarcan et al., 2012).

ولأن ذلك يتطلب في المقابل تخصيص أموال ضخمة وبذل مجهودات كبيرة لاكتساب هذه التقنيات وتنفيذها، فقد بات اعتماد نظام معلوماتٍ جديد يُعرف كمشروع استثماري يقابل تحمل عدة تكاليف؛ المتعلقة باقتناء التجهيزات وتدريب الموظفين، والمتأتية من خسارة الإنتاج نتيجة إيقاف التشغيل من أجل تثبيت التقنيات الجديدة. كما ينتظر منه تحقيق مكاسب لاحقا تتمثل عادة في الأرباح المتوقع تحقيقها من انتقال المؤسسة من تقنية قديمة إلى جديدة (Hall and Khan, 2003).

نظريا يبدو وكأى استثمار آخر أن اعتماد نظام المعلومات المحاسبي يستدعي في البداية القيام بدراسة جدوى ثم اتخاذ القرار بشأن قبوله أو رفضه. ولكن في الواقع يعد تقدير التكاليف

والمنافع من توظيف نظم المعلومات أمرا صعبا فالجزء الأكبر منها سيكون غير ملموس، مما أدى إلى افتراض استخدام النظام ورضا المستخدمين كمقاييس بديلة للتقييم (Molanazari and Abdolkarimi, 2012). وهو ما يعزز مجددا أهمية العنصر البشري.

إن السعي وراء إستحداث نظم المعلومات في المؤسسة من خلال الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات وانتقال العمل المحاسبي تدريجيا نحو الحوسبة قد يضع المؤسسة في مشكل لم تنتبه له أثناء مسانيرة التطور، وهو صعوبة قبول المستخدمين للتكنولوجيا وظهور مقاومة للتغيير. لأن هذا التحول سيكون متبوعا بخوف فقدان الوظيفة وعدم التأكد من أن النظام يمكنه إنجاز المهام المطلوبة (Radu and Marius, 2012). فتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المنظمة هو عملية معقدة تؤدي إلى تغيير يؤثر على دوافع العمال، وبالتالي سلوكهم (Howard, 2016, p.05). تؤدي هذه التصورات إلى ظهور بوادر لحالة من عدم الرضا عن الوظائف الجديدة مما يؤثر على سير العمل ويعرض عملية التشغيل للخطر (Aziz, 2003). من هنا تظهر المفارقة عند القيام باستثمارات ضخمة في مجال تكنولوجيا المعلومات على أساس أنها فعالة في رفع إنتاجية الأفراد ومن ثمة الإنتاجية التنظيمية ولكن تحقيق ذلك عادة ما تتصدى له مواقف المستخدمين من استخدام هذه التطبيقات الالكترونية في أداء وظائفهم (Venkatesh et ; Sharma and Mishra, 2014). يثير موضوع التناقض بين حجم الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات ومكاسب الإنتاجية المحققة والتي تسمى في الأدبيات بمفارقة الإنتاجية إهتماما كبيرا لدى الباحثين والمهنيين، والذي أرجع إلى عدم قبولها من طرف المستخدمين (Agarwal and Prasad, Venkatesh and Bala, 2008). (1997;

إن استخدام التكنولوجيا لا يتحقق فقط لمجرد خصائصها وفعاليتها التنظيمية ما لم تنل قبول المستخدمين المحتملين (Davis and Venkatesh, 1996) لقد جذبت هذه المسألة لعدة سنوات أنظار العديد من الباحثين في مجالات علم النفس ونظم المعلومات والإدارة، الذين أشاروا إلى أهمية تصورات المستخدمين والعوامل المعرفية في التأثير على استخدام التكنولوجيا سواء بقبولها أو رفضها (Yucel ; Hubona and Kennick, 1996 ; Davis and Venkatesh, 1996 ; Davis, 1985). (Morris et al., 2005 ; et al., 2013).

إدراكاً لأهمية المستخدمين، أصبحت النظم اليوم خاصة منها المعقدة تقوم على النهج الاجتماعي-التقني للتوفيق بين المتطلبات التقنية وطبيعة العلاقات التي تربط الأفراد في المؤسسة بعمليات النظام، وبذلك يساهم هذا النهج بتجاوز مخاطر الفشل والخسارة المحتملة (Baxter and Sommerville, 2011). أصبح الأمر يستدعي من المؤسسة البحث عن أدوات أو طرق عملية للكشف عن أسباب مقاومة المستخدمين والتنبؤ بسلوكهم، سيعمل هذا على زيادة فهم العوامل التي تكون في العموم إما كدوافع أو حواجز أمام عمليتي التبنى والاستخدام، كما ستعمل المنظمة بالأخذ بها في التخطيط وأنشطة التصميم حتى تدعم قدرتها على تعديل الأنظمة الجديدة وعملياتها، ومن ثم إحتواء المقاومة وتحسين قبول المستخدمين (Salovaara ; Abu-Musa, 2008; Davis, 1989) (and Tamminen, 2009).

لقد أصبحت البناءات الذاتية أو الكامنة المتعلقة بالإعتبارات النفسية للمستخدمين عوامل حاسمة تضعها المؤسسات في مقدمة حساباتها عند اعتماد تكنولوجيا المعلومات كأداة مساعدة على التغيير أو كجزء من التغيير في حد ذاته خاصة منه التكنولوجي (Howard, 2016). ورغم اختلافها كمتغيرات سياقية عن محددات التبنى التنظيمية المرتبطة بالمنافسة والسوق والبيئة والأداء إلا أنها ليست منفصلة عنها بل تعد مكملة للإعتماد التنظيمي وجزءاً من الكل (Molanazari and Khalifa and Davison, 2006; Abdolkarimi, 2012).

3-2-2- تقييم العوامل الفردية في مختلف السياقات

إن الجدير بالإهتمام بخصوص دراسة تأثير العوامل الفردية على قبول واستخدام نظام المعلومات في الأدبيات أنه قد جرى تطبيقها في نوعين من السياقات البيئية:

◀ **السياق الطوعي أو الإرادي:** ويعرف بأنه الدرجة التي يُنظر فيها إلى استخدام الابتكار على أنه طوعي، أو إرادة حرة (Moore and Benbasat, 1991, p.195). أي أن المستخدم يتمتع بحرية اتخاذ قرار الاستخدام دون أي قيود أو ضغوط، مثل استخدام نظم الخدمات المصرفية الإلكترونية، ومواقع التجارة الإلكترونية، ونظم المعلومات المكتبية، والمواقع التعليمية. ويُشترط حتى تتحقق الإرادة وجود بديل عن هذه الأنظمة وإلا كان المستخدم مُجبوراً لا مُخيراً.

إن المميز في معظم الدراسات المهمة بتقييم العوامل الفردية أن تطبيقاتها الميدانية قد طُبقت في سياقات إرادية حيث درست قبول أو عدم قبول استخدام نظام المعلومات.

◀ **السياق الإلزامي:** ويعني أن المستخدم لا يمتلك هذه الحرية، لأنه مجبر من قبل المؤسسة على استخدام نظام المعلومات بطريقة تحل محل واحد أو أكثر من ممارسات عمله (Linders, 2006, p.02). وقد أثار السياق الإلزامي بعض موضوعات الجدول كالتالي:

إن خصوصية هذا السياق تستدعي إعادة النظر في طبيعة العوامل والخصائص التي كانت مستخدمة في البيئة الطوعية وتم إثبات تأثيرها على مواقف المستخدمين ومن ثم على قبولهم، كالصلة بالوظيفية وإمكانية الوصول والأهمية النسبية وقابلية التجريب والمتعة. ففي السياق الإلزامي والذي عادة ما يكون مرتبطا بالبيئة التنظيمية، لا يوجد قبول أو رفض لأنه بمجرد تعيين الموظف في الوظيفة وقبوله للعمل سيؤدي ذلك مباشرة إلى الإستخدام، يعني ذلك أنه ستبرز عوامل أخرى لها دور مهم حيث يصبح الأمر يتعلق بالتجارب والمهارات التقنية (Ajibade, 2018).

من جهة أخرى عندما يتعلق الأمر بدرجة الإلزامية يظهر أن سياق تبني النظام في البيئات التنظيمية لا يكون إلزاميا بصفة مطلقة، حيث يرى DeLone and McLean (2003) أنه لا يمكن اعتبار النظام إلزاميا بصفة مطلقة، فعلى المستوى التنظيمي يمكن للإدارة مواصلة استخدام النظام أو إيقافه عندما تجد المؤسسة أنه لا يحقق أهدافها. كذلك على المستوى الفردي، لا يكون إلزاميا بصفة مطلقة فبعض المتبنين يكون لديهم شعور بالإكراه تجاه تبني الابتكار، لهذا يمكن القول أن السلوك يتأثر بتصوير درجات الإرادية (Moore and Benbasat, 1991).

أثار موضوع السياق الإلزامي أيضا جدلا حول صلاحية تقييم العوامل الفردية وعن دور المعتقدات والمواقف ما دام الأفراد مقيدون - إجبارا - باستخدام نظام معين دون وجود بديل. في هذا الشأن يرى Hartwick and Barki (1994) أن الإستخدام حتى وهو إلزامي سيكون سلوكا متغيرا، فرغم أن الأفراد مطالبون باستخدام النظام ولكن مستويات الإستخدام ستكون مختلفة، أي أنه يمكن دراسته والتنبؤ به. كما أكد Venkatesh and Davis (2000) في أعمالهم أن العوامل الأساسية ظلت محدداً مهمة للإستخدام سواء في الإعدادات الإلزامية أو الطوعية. ومن جانب آخر يعد تقييم هذه العوامل والإهتمام بتصورات المستخدمين مهما جدا، لأنه سيفيد في تخفيف أو تجاوز بعض السلوكيات السيئة التي تكون كردة فعل من المستخدمين كأعمال للتخريب وما سيترتب عنها من تكاليف محتملة (Brown et al., 2002).

3-3- العوامل الفردية المؤثرة على قبول استخدام للتكنولوجيا

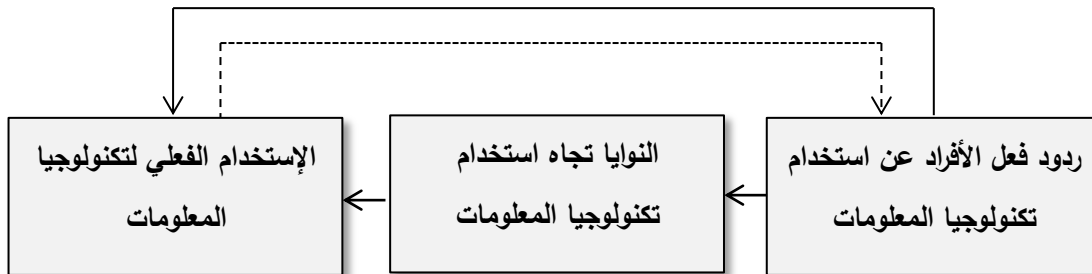
3-3-1- مفهوم العوامل الفردية ودورها في تحديد قبول المستخدم

انقسمت الأعمال التي حاولت فهم عملية التبني والإستخدام في أدبيات نظم المعلومات إلى أبحاث تدرسها على أساس أنها عملية هيكلية تتحدد وفق مجموعة من المراحل كما جاء في نظرية انتشار الابتكار، وإلى أبحاث تصفها كنموذج يجمع بين التأثيرات الاجتماعية والفردية والتقنية (AI-Odat, 2013) ولكن مع تأثير شديد على الأفراد (Furness, 2010, p.01) مثل نظرية الفعل المنطقي (TRA) ونموذج قبول التكنولوجيا (TAM).

في الأصل تعود الأبحاث التي اهتمت بدراسة العوامل الفردية وتقييم تأثيرها على قبول واستخدام نظام المعلومات إلى مجال علم النفس وعلم الاجتماع، حيث ساهمت في ظهور عدة نماذج اعتمدت مخططات تفسيرية لشرح والتنبؤ بسلوك المستخدم.

وعلى الرغم من اختلافها في تصور المقاييس المستخدمة ومسار العلاقات، فقد كان لها نفس المفهوم الأساسي التي استندت عليه في القبول ومن ثم الإستخدام كما يوضحه الشكل أسفله. يظهر هذا التصور كنظام يبدأ من ردود فعل الأفراد على استخدام تكنولوجيا المعلومات كدوافع تتحول إلى نوايا للإستخدام ثم تصبح استخداما فعليا والذي تنتج عنه تغذية مرتدة تؤثر بطريقة غير مباشرة على تكوين ردود فعل الأفراد. يتفق هذا عندما ذكر Bandura (2001) في نظرية الإدراك الإجتماعي أن التمثيل المعرفي للأحداث المستقبلية في الحاضر يُعتبر دافعا للأفراد لتوجيه أفعالهم في المستقبل.

الشكل رقم 09: المفاهيم الأساسية الكامنة لنماذج قبول التكنولوجيا



المصدر: (Venkatesh et al., 2003, p.427)

تبنّت الدراسات التي بحثت في هذا الموضوع تفسيراً لذلك، وهو أن الأفراد في البداية تكون لديهم حالة من عدم اليقين، ثم تبدأ تتشكل عندهم فيما بعد تمثيلات عقلية تسمى المعتقدات بمجرد التقاط المدخلات الحسية والتأثيرات الناتجة عن السياقات الفردية والمؤسسية والاجتماعية من البيئة التي يتواجدون فيها، فتتكون لديهم المعلومات عن التكنولوجيا وتتعدل بموجبها المعتقدات بشكل يتناسب مع الواقع المدرك، والتي تؤدي إلى توليد انطباع ينعكس في سلوكياتهم (Malhotra, 1999; Jan et al., 2012; Lewis et al., 2003; March and Smith, 1995).

تعمل هذه الدراسات بشكل عام على طرح مجموعة من العوامل الخارجية التي تتفاعل فيما بينها فتكون بمثابة دوافع تمارس تأثيرها على تركيبات داخلية تُعرف بأنها بنيات نفسية تتمثل في النوايا والمواقف، والتي كثيراً ما استند عليها الباحثون على أنها المحددات الأساسية لسلوك الاستخدام. تظهر جميع هذه العناصر في إطار تحكّمه علاقات سببية تفترض سلوك الاستخدام كمتغير تابع للتركيبات الداخلية والعوامل الخارجية. يتم تعريف هذه العناصر كالتالي:

◀ **الموقف:** يعرف أنه الإستجابة الناتجة من المعتقدات، كما يشير إلى تقييم النظام المستهدف، سواء كان هذا التقييم عاطفي كأن يرى الفرد أنه جيد- سيئ وإيجابي- سلبي، أو تقييم إدراكي مثل مفيد- غير مفيد وحكيم- سخيف. حيث يلعب الموقف دور الوسيط بين المعتقدات والنوايا (Davis, 1985; Agarwal and Prasad, 1997; Furness, 2010; Schwarz and Chin, 2007).

◀ **النية:** هي تمثيل مسار العمل المستقبلي الذي يتعين القيام به، إنها ليست مجرد توقع أو تنبؤ لأفعال مستقبلية ولكنها إلتزام/تحويل استباقي لتحقيقها (Bandura, 2001, p06). حيث تعكس تخطيط الفرد لأداء سلوك الاستخدام الفعلي لتكنولوجيا المعلومات في المستقبل، (Schwarz and Chin, 2007 ; Sriwidharmanely and Syafrudin, 2012) وقد اعتبرتها الكثير من الدراسات على أنها أفضل متنبئ للإستخدام.

◀ **العوامل الخارجية:** هي العوامل التي يستند عليها الفرد في تقييم النظام ويحدد موقفه بناءً عليها، فيحدد تأثيرها بطريقة غير مباشرة على الإستخدام. تعددت العوامل المؤثرة على قبول المستخدمين للتكنولوجيا لكثرة الأبحاث التي تسعى كل مرة إلى اقتراح مجموعة متنوعة منها كأهم عوامل تؤدي إلى أحسن فهم، لهذا كان لها عدة أبعاد، منها ما يتعلق بخصائص التكنولوجيا كسهولة الإستخدام والفائدة وجودة النظام، ومنها ما يرتبط بالبيئة الاجتماعية مثل التأثير

الإجتماعي، ومنها ما تتعلق بالعوامل الشخصية كالقلق والمتعة والكفاءة الذاتية، أو التي لها صلة بالمنظمة مثل الدعم الإداري والتدريب.

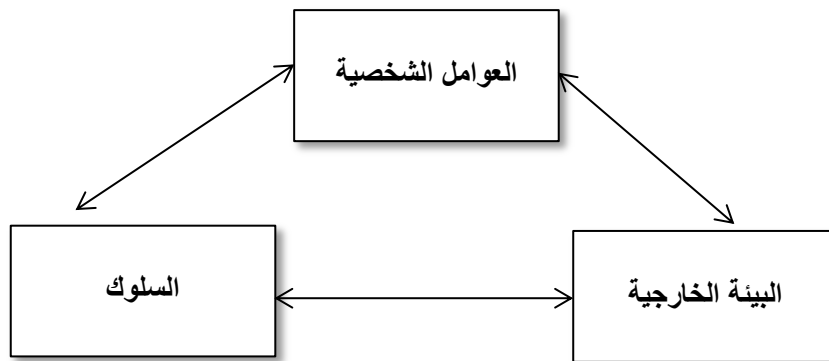
3-3-2- أبرز النظريات والنماذج في قبول واستخدام التكنولوجيا

ساهم إهتمام الباحثين بمعرفة وفهم معتقدات الأفراد وسلوكياتهم تجاه استخدام التقنيات الجديدة في ظهور عدة نماذج أو نظريات أثرت أدبيات قبول واستخدام التكنولوجيا، حيث تميزت كل منها بإطارها الخاص الذي يحدد العلاقات بين المتغيرات ويصف عمليات التأثير.

◀ نظرية الإدراك الإجتماعي SCT

تصف النظرية مجموعة من العمليات التي تنصب حول التعلم باعتباره محور اهتمام هذه النظرية (Jenkins et al., 2018)، وذلك من خلال تصوير هيكل سببي ثلاثي تتفاعل فيه وفق علاقات متبادلة: التأثيرات البيئية والسلوك والعوامل الشخصية مثلما هو موضح في الشكل رقم 10 أسفله. حيث يعكس التفاعل بين العوامل الشخصية والسلوك تفاعل الأفراد من خلال التفكير والتعلم والتقييم بشكل يؤثر على سلوكياتهم، هذه الأخيرة التي تنعكس وتجاريهم على توقعاتهم وتصوراتهم وطريقة تفكيرهم، كما تصف العلاقة بين البيئة والعوامل الشخصية أن الأفراد يتأثرون ببيئتهم ويؤثرون فيها بفعل انتقال المعلومات وردود أفعالهم، وأما عن العلاقة المتبادلة (التأثير) بين السلوك والبيئة فنبين دورهم كمنتجين لبيئتهم من خلال سلوكياتهم التي تُنشط البيئة وتغيرها مما تؤدي بدورها إلى ظروف تغير في تلك السلوكيات فيصبحون كمنتجات لبيئتهم (Bandura, 1989).

الشكل رقم 10: نظرية الإدراك الإجتماعي SCT



المصدر: (Wood And Bandura 1989, p.362)

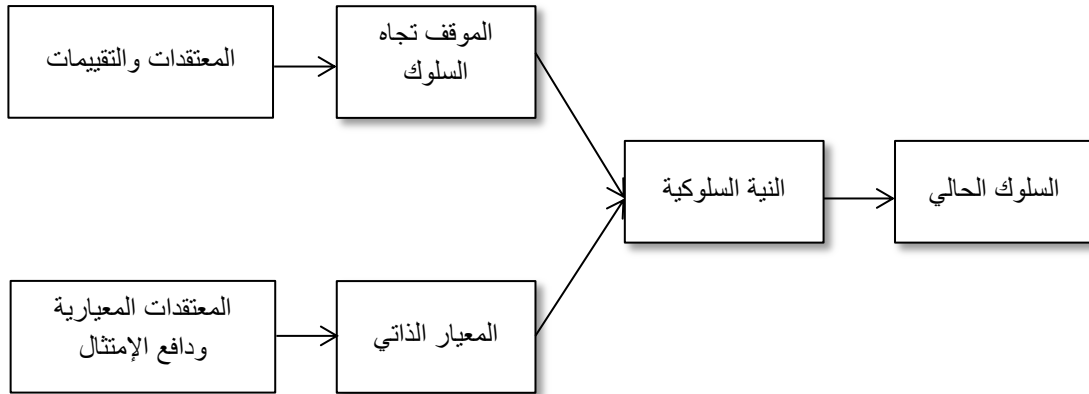
◀ نظرية الفعل المنطقي TRA

تعتبر نظرية الفعل المنطقي الممتدة من علم النفس الاجتماعي الموضح في الشكل أسفله والتي تعود لـ Ajzen و Fishbein عام 1975 من أبرز النماذج الناجحة في تفسير سلوك الأفراد أين عرفت تطبيقا واسعا في البحوث والدراسات التجريبية. حيث تفترض هذه النظرية أن التنبؤ بالسلوك الحالي مدفوع بالنية السلوكية (BI) التي تتحدد بدورها من خلال الموقف (A) والمعيار الذاتي (SN) كما توضحه العلاقة التالية (Moore and Benbasat, 1996):

$$BI = w_1 (A) + w_2 (SN)$$

حيث تمثل: w_1 و w_2 الأوزان النسبية للعوامل التابعة لها.

الشكل رقم 11: نظرية الفعل المنطقي TRA

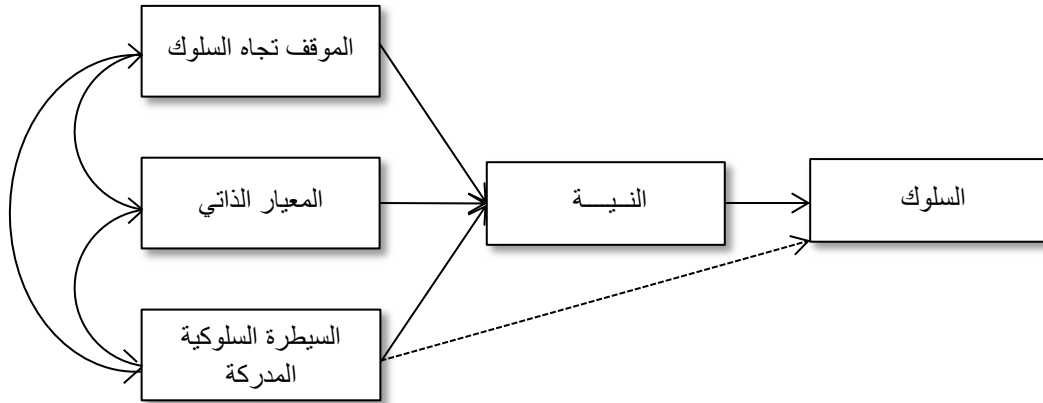


المصدر: (Legris, Ingham, and Collette 2003, p.192)

◀ نظرية السلوك المخطط TPB

تم تطوير نظرية الفعل المنطقي إلى نظرية السلوك المخطط (TPB) سنة 1991 أين حاولت معالجة قصور النظرية الأولى في كونها عامة ولا تحدد معتقدات معينة بما يتناسب مع الحالات، فأضافت TPB متغيرا جديدا هو السيطرة السلوكية كما هو مبين في الشكل رقم 12. والتي تُعرف بأنها إدراك الأفراد للسهولة أو الصعوبة في أداء السلوك (Ajzen 1991, p.183). وتُبين النظرية أن الموقف والمعيار الذاتي والسيطرة السلوكية هي العوامل المؤثرة على نية أداء السلوك وأن السلوك يتأثر بالنية والسيطرة السلوكية على حد سواء. لتصبح بذلك نظرية الفعل المخطط نظرية نفسية شاملة (Morris, Venkatesh, and Ackerman 2005, p.69).

الشكل رقم 12: نظرية السلوك المخطط TPB

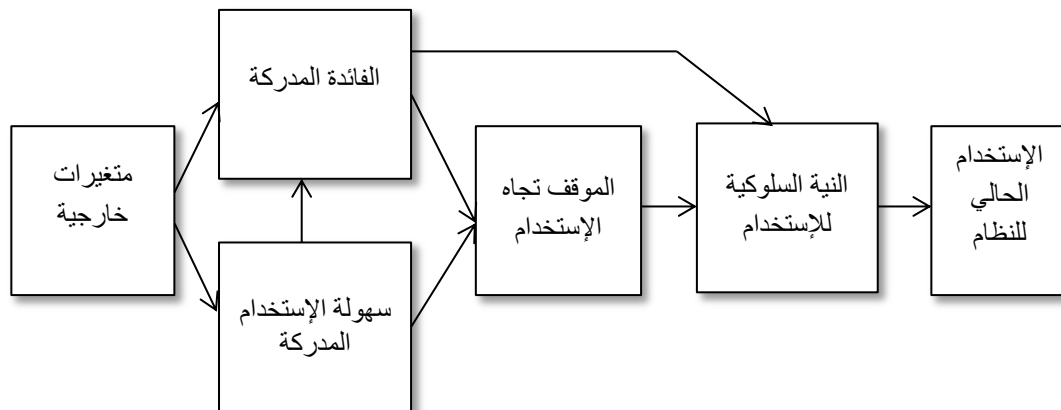


المصدر: (Ajzen 1991, p.182)

◀ نموذج قبول التكنولوجيا TAM

يُعد نموذج قبول التكنولوجيا الذي وضعه دافيس عام 1985 امتداداً لنظرية الفعل المنطقي TRA، حيث يشرح سلوك استخدام التقنيات الجديدة بالنسبة للمستخدمين النهائيين بالتبادل مع مفهوم القبول وذلك من خلال إطار نظري يصف النية السلوكية (BI) والموقف (A) التي تتأثر بسهولة الاستخدام المدركة (PEOU) والفائدة المدركة من استخدام النظام (PU). أين يتضح ذلك في الشكل الآتي:

الشكل رقم 13: نموذج قبول التكنولوجيا TAM



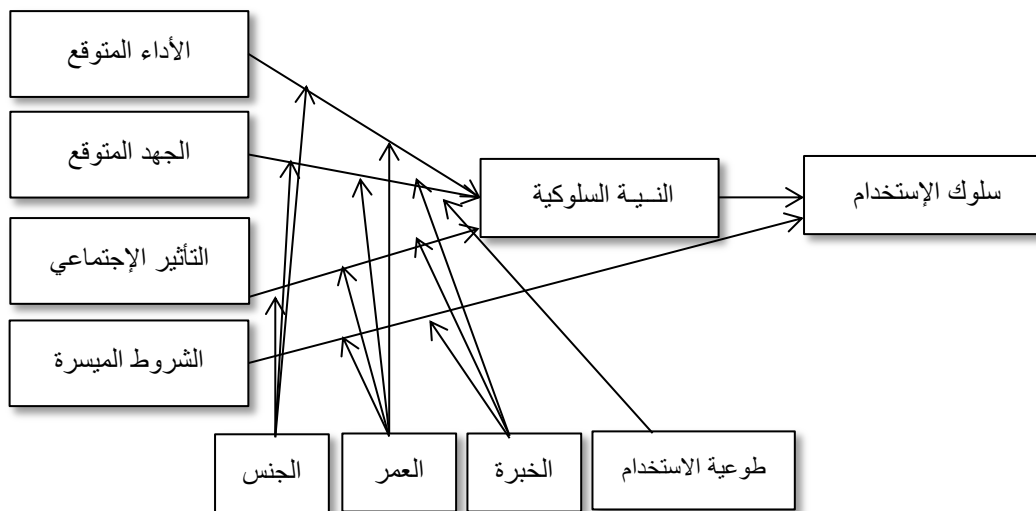
المصدر: (Davis et al. 1989, p.985)

حظي هذا النموذج بتطبيق واسع أدى إلى تطوير تصور التركيبات الأساسية فيه أين تم بصياغة TAM2 و TAM3، حيث تميز النموذجين المُطورين بإضافة مجموعة من العوامل الخارجية التي يُفترض أن تؤثر على الفائدة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة، حتى يتعزز فهم الدوافع وتفسير استجابة الأفراد، وهو ما سيعدم عملية التنبؤ بقبولهم للتكنولوجيا واستخدامها.

النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT

استطاع هذا النموذج الذي وضعه Venkatesh وآخرون عام 2003 من دمج وتوحيد ثمانية نماذج ونظريات رائجة في دراسة تبني وقبول الأفراد للتكنولوجيا والمتمثلة في: نظرية الفعل المنطقي TRA، نموذج قبول التكنولوجيا TAM، نظرية السلوك المخطط TPB، النموذج التحفيزي MM، النموذج (C-TAM-TPB) الذي يجمع بين TAM و TPB، نموذج استخدام الكمبيوتر MPCU، نظرية انتشار الابتكار IDT، نظرية الإدراك الإجتماعي SCT. مما أدى إلى صياغة النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT التي تشرح بأن الإستخدام الفعلي يتحدد بناءً على 04 تركيبات أساسية تتمثل في: الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الإجتماعي، أين تتوسط النية السلوكية عمليات التأثير، إضافة إلى الشروط الميسرة التي لها تأثير مباشر على سلوك الإستخدام، كما يخضع أيضا مجموع هذه العلاقات إلى تأثير: الجنس والعمر والخبرة ودرجة إرادة الإستخدام كعوامل المعدلة، كما هو في الشكل التالي:

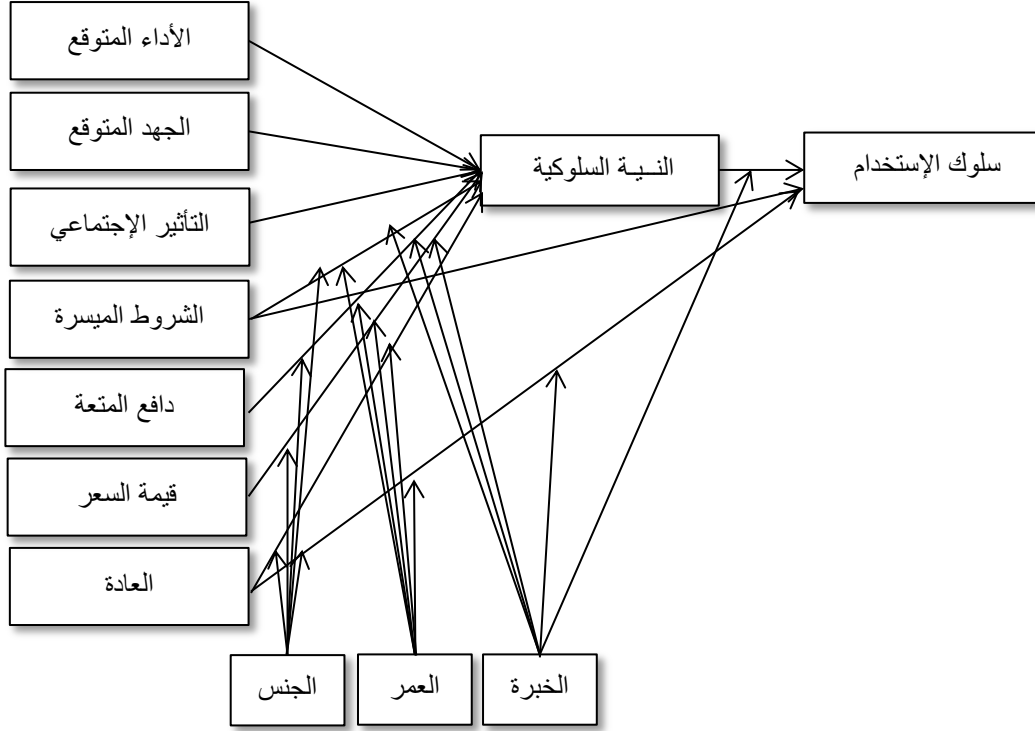
الشكل رقم 14: النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT



المصدر: (Venkatesh et al. 2003, p447)

تواصل العمل على هذا النموذج إلى أن تم تطوير النسخة الثانية منه UTAUT 2 سنة 2012 والتي أضافت إلى مجموع العوامل السابقة 03 تركيبات جديدة هي: دافع المتعة، قيمة السعر والعادة. كما يظهر في الشكل الموالي:

الشكل رقم 15: النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT2

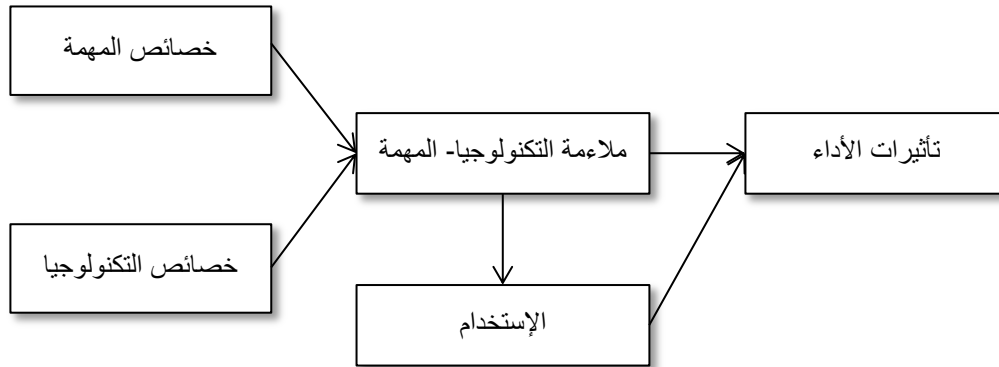


المصدر: (Venkatesh, Thong, and Xu 2012, p.160)

◀ نموذج ملاءمة المهام-التكنولوجيا TTF

يهدف نموذج ملاءمة مهام التكنولوجيا TTF إلى تقديم فهم للعلاقات السببية بين استخدام نظم المعلومات والتأثيرات على الأداء التي تأتي من الإستخدام. أين تتمثل الفكرة الأساسية كما يظهر في الشكل رقم 16 لهذا النموذج في أن المستخدم يهتم لمدى التوافق أو الملاءمة بين خصائص المهام وقدرات نظام المعلومات من حيث خصائص التكنولوجيا أكثر من البديل حتى يؤدي به إلى استخدام النظام، بما يحقق فوائد في الأداء سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة (Zhang and Galletta 2006) (Furneaux, 2012).

الشكل رقم 16: نموذج ملائمة المهام-التكنولوجيا TTF



المصدر: (Goodhue and Thompson 1995, p.220)

عموماً، نظراً لتعدد المقاربات النظرية في هذا المجال وكذلك الدراسات التي طبقت هذه المقاربات حيث كانت تقلدها أو تحاول استخدام مناهج مختلفة لصياغة نماذج متطورة، ونظراً لأن السلوك البشري القائم على التكنولوجيا يتضمن نطاقاً واسعاً من المستخدمين والتقنيات والأنشطة والتأثيرات والمجالات (Yan et al., 2019)، يقدم الجدول التالي مجموعة من هذه المعتقدات والعوامل على سبيل المثال وليس الحصر.

جدول رقم 06: ملخص لبعض العوامل المؤثرة على قبول واستخدام التكنولوجيا

الدراسات التي تتضمنها	تعريفها	المتغيرات
(Moore and Benbasat, 1996)(Gögüs and Özer, 2014)(Alsamydai, 2014) (Gefen and Straub, 2000) (Jeffrey, 2015) (Jeong, 2011) (Lule et al., 2012) (Jaradat, 2013) (Ngadiman et al., 2017) (Igbaria et al., 1997) (Mathieson et al., 2001) (فندوشي، 1997) (الفريخ والكندري، 2013) (عياش وغنام، 2014) (2014)	الدرجة التي يرى فيها الفرد أن استخدام النظام غير معقد ولا يتطلب مجهوداً.	سهولة الإستخدام
(Alsamydai, 2014) (Gefen and Straub, 2000) (Jeong, 2011)(Hubona and Kennick, 1996) (Lule et al., 2012) (Jeffrey, 2015) (Diatmika et al., 2016) (Igbaria et al., 1997) (Mathieson et al., 2001) (Premkumar and Bhattacharjee, 2008) (محمد، 2018) (عياش وغنام، 2014) (2011)	درجة اعتقاد الفرد أن استخدام النظام سيعزز من أدائه وإنتاجيته.	الفائدة
(Alamin et al., 2015) (Lule et al., 2012) (Hernandez et al., 2009)(Bandura, 2001) (Lee et al., 2010) (Lewis et al., 2003)(Wu et al., 2007) (Jeong, 2011)(Khairi and Baridwan, 2015)(Venkatesh and Bala, 2008) (Wu et al., 2007)	درجة اعتقاد الفرد أنه لديه المهارات والقدرة على استخدام نظام المعلومات.	الكفاءة الذاتية

(Moore and Benbasat, 1996) (Venkatesh et al., 2003) (Agarwal and Prasad, 1997) (عتيق، 2017)	الدرجة التي تشير إلى أن الإبتكار الجديد مفيد وأفضل من الاستخدام المتاح لدى الأفراد.	الميزة النسبية
(Venkatesh and Davis, 2000) (Karahanna et al. 1999)(Agarwal and Prasad, 1997) (Venkatesh and Bala, 2008) (Mather et al., 2002)	الدرجة التي يرى فيها الفرد أن استخدام النظام سيحقق نتائج ملموسة.	إثبات النتائج
(Moore and Benbasat, 1996)(Ngadiman et al., 2017)(Lutfi et al., 2016) (Karahanna et al., 2006) (Agarwal and Prasad, 1997)	الدرجة التي يتماشى فيها النظام مع القيم ويتناسب مع احتياجات مستخدميه.	التوافق
(Venkatesh et al., 2003)(Jaradat et al., 2013) (Venkatesh and Davis, 2000) (Diatmika et al., 2016)(Ajzen, 1991)(Brown et al., 2002) (Tarcan et al., 2012) (نصري، 2015) (Limayem et al., 2003) (بشير، 2017) (السبعراوي ومحمد، 2018)	الدرجة التي يرى فيها الفرد أن الأفراد الآخرين المهمين ينتظرون منه استخدام النظام.	التأثير الاجتماعي المعيار الشخصي
(Siegel, 2008)(Karahanna and Straub, 1999)(Igarria et al., 1997)	درجة اعتقاد الفرد أن المنظمة تبذل جهدا لدعمه وتعزيز قدراته.	الدعم التنظيمي
(Venkatesh et al., 2003) (Alamin et al., 2015)(Venkatesh et al., 2012)(Tarcan et al., 2012) (فندوشي، 2013)	الدرجة التي يرى فيها الفرد أن البنية التحتية متوفرة لدعم استخدام النظام.	الشروط الميسرة
(Alamin et al., 2015)(Jeong, 2011) (Ngadiman et al., 2017) (Venkatesh and Davis, 2000)(Jeffrey, 2015)(Diatmika et al., 2016)(Mather et al., 2002)	مدى ارتباط النظام بطبيعة المهام التي سيستخدم للقيام بها.	ملاءمة
(Gögüs and Özer, 2014)(Alsamydai, 2014)(Jeong, 2011) (Venkatesh and Davis, 2000) (الطويل وحمدان، 2014)	الدرجة التي ينظر بها الفرد إلى المنفعة والإضافة التي تقدمها خدمات النظام وضمان الخصوصية والأمن والراحة.	جودة الخدمات جودة النظام جودة المخرجات
(Primasari et al., 2017) (Jeffrey, 2015) (Venkatesh, 2000) (Venkatesh and Bala, 2008) (Selamat et al., 2009) (الولدة وآخرون،) (عتيق، 2019)	درجة الشعور بالمتعة عند استخدام النظام.	متعة/مرح الكمبيوتر
(Venkatesh and Davis, 2000) (Venkatesh et al., 2012) (Gardner and Amoroso, 2004) (Venkatesh and Bala, 2008) (Agarwal et al. 2000) (Karahanna et al. 1999) (عتيق، 2017)		الخبرة
(Venkatesh et al., 2012) (Gardner and Amoroso, 2004) (Geoffrey S. Hubona and Geitz, 1997) (Morris et al., 2005) (الطويل،) (2011)		المتغيرات الديموغرافية: العمر والجنس

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على عدة دراسات

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

يعتبر موضوع تقييم العوامل المؤثرة على قبول المستخدم موضوعا مستهلكا بكثرة في أدبيات نظم المعلومات منذ عدة سنوات، حين أثار احتكاك الأفراد بالتكنولوجيا وطريقة تفاعلهم معها إهتماما شديدا لدى الباحثين والممارسين على حد سواء، لدرجة أنه لا يمكن حصر هذه الدراسات أو حتى تصنيفها. في المقابل أن إسقاطها على نظام المعلومات المحاسبي لم يكن معروفا كثيرا، ويعود هذا إلى أن معظم البحوث قد ركزت على علاقة خصائص التكنولوجيا بمهنة المحاسبة وأداء المحاسبين أكثر من الإهتمام بخصائص العنصر البشري الذي يعد جوهر العمل.

الشيء الملاحظ في هذه الأعمال أنها تركزت في البحوث الأجنبية حيث كانت تعرف حركة نشيطة جدا على عكس البحوث العربية التي كانت قليلة وتميزت العديد منها بالتقليد المتراكم لأنها اختصرت على بعض التطبيقات التكنولوجية وعاودت استخدام نفس النماذج والمقاربات النظرية المعروفة، لهذا لم يكن مجديا الإستناد عليها أو أن يتم أخذها بعين الإعتبار.

وعليه يستعرض هذا الجزء الدراسات السابقة التي لها صلة مباشرة بالمعتقدات والعوامل المؤثرة على مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي والتي تؤكد أهمية اختيار الإشكالية القائمة في البحث وتدعم النموذج المقترح، كما يلي:

المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة

ينقسم عرض الدراسات السابقة إلى مجموعتين، الأولى تتعلق بالدراسات التي تخص البحوث التي طُبقت في الدول الأجنبية، حيث جرت معظمها في الدول النامية منها. والثانية تتعلق بالدراسات المحلية والأعمال التي أُجريت في الدول العربية باعتبارها الأقرب إلى طبيعة البيئة الجزائرية وتتقاسم معها نفس الخصائص الإقتصادية والإجتماعية والثقافية.

1- الدراسات الأجنبية

1-1- دراسة (Davis, 1985) بعنوان:

"A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results"

كانت بداية ظهور نموذج قبول التكنولوجيا في هذه الأطروحة. حيث هدفت الدراسة إلى تحسين فهم عمليات قبول المستخدم للتكنولوجيا من خلال نموذج TAM الذي يوفر الأساس

النظري لاختبار قبول المستخدم كمنهجية عملية تُمكن مصممي النظام والمنفذين من تقييم الأنظمة الجديدة المقترحة قبل تنفيذها. تم تطوير مقاييس المتغيرات النفسية للنموذج واختبارها مسبقاً، حيث سعى البحث إلى اقتراح نموذج للمتغيرات التحفيزية التي تربط خصائص النظام بالإستخدام الفعلي. فيظهر متغير الموقف اتجاه الإستخدام كدالة لمعتقدين رئيسيين هما المنفعة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة واللذان يتأثران بدورهما بخصائص النظام.

ركزت الدراسة على الإستبيان الذي أستخدم في عدة اختبارات. ففي البداية أُجري تقييم للتحقق من صحة المقاييس لقياس التركيبات النظرية لـ TAM (تمثلت المتغيرات الخارجية في سمات التصميم) وإجراء إختبار عن نظامين (البريد الإلكتروني ومحرر الملفات) على عينة من موظفي شركة IBM Canada، ثم اختبار قبول التكنولوجيا (TAM2) من خلال تجربة جدوى استخدام أشرطة الفيديو بدلاً من التدريب العملي حيث أضاف الباحث متغيرين إضافيين: الجودة المدركة للنتائج والتمتع المتوقع باستخدام النظام. بعدها تم إدخال تعديلات على النموذج وإجراء تجربة على نظامان للرسومات البيانية، ثم قام باختبار هيكل النموذج من خلال نموذج (TAM3) يقوم على تمثيل سهولة الإستخدام والجودة وفقاً لمهام محددة بدلاً من التصورات العامة، على أساس أن هذين العاملين يختلفان بحسب طبيعة المهمة التي يحاول الفرد القيام بها باستخدام النظام. و من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة كانت:

- أكد الباحث صحة نجاح نموذج TAM : حيث المنفعة المدركة لها تأثير قوي على الموقف اتجاه الإستخدام وتأثير مباشر وقوي على الإستخدام يتجاوز تأثيره غير المباشر من خلال الموقف تجاه الإستخدام، وأن سهولة الإستخدام المدركة لها تأثير أقل على الموقف من الفائدة وليس لها تأثير مباشر على الإستخدام.

- في الإختبار الثاني للنموذج TAM2: أكد تأثير سهولة الإستخدام على الجودة، وأن الجودة المدركة لها تأثير أكبر من التمتع المتوقع كدافع لاستخدام النظام.

- الصيغة الثالثة للنموذج: تعتبر إطاراً قوياً تساعد على التشخيص الدقيق لوظائف النظام، وفهم "الملاءمة" بين النظام وقدراته من ناحية واحتياجات المستخدمين من ناحية أخرى، وتحديد المستخدمين الذين تكون احتياجاتهم متجانسة نسبياً والتي تستهدفهم تكوينات (تركيبات) نظام محدد.

1-2- دراسة (Hubona and Kennick, 1996) بعنوان:

" The Influence of External Variables on Information Technology Usage Behavior "

هدفت الدراسة إلى تقييم القياس والجوانب الهيكلية لنموذج قبول التكنولوجيا TAM وفق أربعة نماذج بديلة تختلف في التركيبات وتحفظ بالبنى الثلاثة للنموذج الأصلي: الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والموقف اتجاه الاستخدام ، وتختلف في إدراج المتغيرات الخارجية المتمثلة في السن، التعليم، الوظيفة أو تواتر الاستخدام وحجم الاستخدام. وذلك بالتطبيق على نظامي E-mail و Word. أين استخدم الباحث إستبياناً على عينة من الموظفين بإحدى الشركات العامة بدول الوسط الأطلسي، وتم تحليل البيانات بواسطة العلاقات الهيكلية الخطية.

أكدت هذه الدراسة نتائج النموذج الأصلي لـ DAVIS حيث سهولة الاستخدام لها تأثير مباشر على الفائدة وتأثير أصغر على الموقف، والفائدة لها تأثير مباشر على الموقف وتأثير أصغر على حجم الاستخدام. كما توصلت إلى أن إدخال المتغيرات الخارجية أثر بالزيادة على النسب النسبية لتردد الاستخدام وتغيرات حجم الاستخدام، كما كان لفئة التوظيف والمستوى التعليمي تأثيراً مباشراً على الموقف تجاه الاستخدام وتواتر الاستخدام.

1-3- دراسة (Karahanna et al., 1999) بعنوان:

"Information Technology Adoption across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs"

تعتبر هذه الدراسة متميزة من نوعها حيث تميز بين السلوك والتبني استناداً إلى البعد الزمني، وتسعى إلى رصد الاختلافات بين محددات التبني والإستخدام وكذلك الموقف في كلتا الحالتين. أُجريت الدراسة على مؤسسة مالية حول تبني برامج Microsoft Windows. وتم استخدام نموذجين، الأول مخصص لفئة المستخدمين المتبنين، يبين أثر الطوعية المدركة والموقف تجاه التبني والقاعدة الذاتية نحو التبني على النية السلوكية للتبني. والنموذج الثاني يخص فئة المستخدمين، ويبين أثر الطوعية المدركة والموقف تجاه استمرارية السلوك والقاعدة الذاتية تجاه استمرارية السلوك على النية السلوكية لاستمرارية السلوك. مع مجموعة من العوامل السابقة للمتغيرات في كل نموذج.

توصلت النتائج إلى وجود اختلاف كبير في السوابق. فبالنسبة للمتبنين، تهيمن المكونات المعيارية على التنبؤ بالنية تجاه التبنى أكثر من الموقف، كما ثبت أنه في السوابق يوجد تأثير للفائدة وسهولة الاستخدام. وبالنسبة للمستخدمين، تبين أن المعيار الذاتي ليست له علاقة كبيرة بنية الإستمرار، بينما الموقف يكون له التأثير الكبير على نية الاستمرار. وفي العوامل السابقة ثبت تأثير الفائدة فقط وبدرجة كبيرة دون سهولة الاستخدام، كما كان الموقف أكثر إيجابية.

4-1- دراسة (Venkatesh, 2000) بعنوان:

"Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model"

اقترح الباحث إطارا عمليا لشرح محددات سهولة الاستخدام في نموذج قبول التكنولوجيا يضم المتغيرات التالية: الكفاءة الذاتية للكمبيوتر، الشروط الميسرة، القلق من الكمبيوتر، مرح الكمبيوتر، المتعة المدركة، الاستخدام الموضوعي. مع الأخذ بعين الاعتبار عامل الخبرة الذي توقع أن يعدل من سهولة الاستخدام. أُجريت دراسة طولية بثلاثة اختبارات من أجل ذلك على فترات زمنية مختلفة (لمدة 3 أشهر) وكان استخدام النظام في كل الحالات طوعيا.

توصلت النتائج إلى أن هذه المحددات تقسر نسبة 60% من تباين سهولة الاستخدام، كما أكدت أن النموذج يملك قوة تنبؤية. وجد الباحث أيضا أنه مع زيادة خبرة المستخدم مع النظام المستهدف تظل المعتقدات العامة للفرد عن الكمبيوتر (خاصة الكفاءة الذاتية للكمبيوتر والشروط الميسرة) الأقوى حتى بعد التجربة.

5-1- دراسة (Venkatesh and Davis, 2000) بعنوان:

"A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies"

كان الهدف من هذا البحث هو توسيع نموذج TAM ليشمل محددات رئيسية إضافية تشكل النموذج الجديد TAM2 من خلال التطرق إلى السوابق السببية للفائدة المدركة. أين قام الباحثان بتطوير واختبار الإمتداد النظري لنموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي يفسر الفائدة المدركة ونوايا الاستخدام من حيث التأثير الاجتماعي (المعيار الذاتي، الطوعية والصورة) والعمليات الإدراكية الفعالة (ارتباط الوظيفة، جودة المخرجات، إثبات النتائج وسهولة الاستخدام المدركة).

فأجريت أربع دراسات ميدانية طويلة على أربعة فترات زمنية لاختبار دور الخبرة مع الوقت في تغيير المعتقدات، حيث تم اختيار نظامان يتميزان بالإستخدام الطوعي، وآخران استخدامهما إلزامي. دعمت النتائج العلاقات الأساسية لـ TAM (أي الاستخدام- النية، المنفعة- النية، سهولة الاستخدام- النية وسهولة الاستخدام- المنفعة). كذلك كان للمعيار الذاتي تأثير مباشر كبير على نوايا الإستخدام يتجاوز المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام الملحوظة للأنظمة الإلزامية ولكن التأثير ينخفض مع التجربة لأن الأفراد تقل درجة اعتمادهم على المعلومات الاجتماعية. وأن المعيار الذاتي له تأثير كبير غير مباشر على المنفعة المدركة في البيئات الطوعية. أثبت النتائج أن الفائدة، النية والمعيار الذاتي ثابتة مع الوقت ولكن سهولة الإستخدام كانت أقل ثباتاً بحكم الخبرة.

1-6- دراسة (Bhattacharjee, 2001) بعنوان:

"Understanding Information Systems Continuance: An Expectation- Confirmation Model"

هدفت الدراسة إلى فهم استمرارية استخدام النظام بدل قبوله الأولي فقط لأن كثيراً من الدراسات كانت تعتبر استمرار الإستخدام هو امتداد للقبول، لهذا كانت أبحاثهم عاجزة عن تفسير رفض الإستخدام بعد قبوله لأنها لم تتضمن الدوافع التالية التي تشرح سلوك الإستمرار. كانت الدراسة عن مستخدمي الخدمات المصرفية الإلكترونية لأحد البنوك الوطنية في الولايات المتحدة الأمريكية من خلال استخدام نموذج مستمد من نظرية تأكيد التوقعات التي جاءت تدرس سلوك المستهلكين، حيث يتكون من أربعة بنيات أساسية تتمثل في نية الإستمرارية، الفائدة المدركة لاستمرار الإستخدام، الرضا والتأكيد.

أثبتت النتائج بأن الرضا يتحدد بتأكيد التوقع والفائدة، وكان له أكبر تأثير على نية الاستمرارية تليه الفائدة المدركة، وبذلك يصبحان شرطان ضروريان لاستمرار الإستخدام. كما أكدت النتائج أن الفائدة بقي تأثيرها قويا ومرتبطة بالنية على طول الفترات الزمنية. وعليه، تشير العلاقات السببية لهذه الدراسة إلى دور التغذية العكسية في تعديل القبول الأولي نحو الإستمرار أو التوقف على المدى البعيد.

1-7- دراسة (Brown et al., 2002) بعنوان:

"Do I Really Have To? User Acceptance of Mandated Technology"

سعى البحث إلى فهم قبول استخدام النظام الذي يُفرض على الأفراد. قام الباحثون بإجراء دراسة على أربعة فروع تابعة لبنك بالولايات المتحدة الأمريكية عن استخدام نظام مصرفي إلكتروني والتي أعلنت عن تاريخ تغيير النظام الحالي في تاريخ معين. خلال تلك الفترة خضع الموظفون إلى جلسات تدريبية وعند حلول الموعد تم إزالة النظام القديم وانطلقوا مباشرة في التطبيق حيث لا يوجد أي بديل للإستخدام. كانت الدراسة تستخدم ثلاثة نماذج، الأول هو نموذج قبول التكنولوجيا بدون موقف ويمثل علاقة مباشرة للفائدة والسهولة مع النية السلوكية. والثاني يعبر عن النموذج الأصلي لقبول التكنولوجيا حيث يضيف الموقف ليتوسط العلاقة مع النية. والثالث وهو نموذج السلوك المخطط، يضيف إلى النموذج الثاني متغير التحكم السلوكي المدرك والمعيار الموضوعي في علاقة مباشرة مع النية.

كانت نتائج الدراسة في النموذج الأول أن السهولة لها تأثير على النية أكثر من تأثير الفائدة، وكذلك لها تأثير كبير على الفائدة. وعند إضافة الموقف فالنتائج تختلف، أين تصبح العلاقة بين الفائدة والنية غير مهمة، ولكنها قوية مع الموقف، وأن السهولة لها تأثير كبير على الفائدة ولكنها غير مهمة بالنسبة للموقف، كما تبين أن الموقف ليس له تأثير على النية وهو ما يدل أن النموذج لا يعمل جيداً عندما يكون الإستخدام إلزامياً، ويُفسر الباحثون أن مشاعر الموظفين ليس لها علاقة باستخدام النظام الذي يُفرض أنه مرتبط بمدى وجود الموظف للعمل في البنك. بالنسبة لنتائج النموذج الثالث لم تختلف عن نتائج النموذج الثاني ولكن ثبت أن التحكم السلوكي المدرك والمعيار الموضوعي لهما تأثير قوي على النية.

لهذا يرى الباحثان أنه يجب إعادة النظر في عناصر الفائدة لأنها لا تتماشى مع طبيعة البيئة الإلزامية، فموقف الموظفين مرتبط بالحفاظ على عملهم لذا ينبغي توسيع بنية المنفعة. كما اقترحوا متغيرين مهمين للبيئة الإلزامية هما ضرورة النظام لأداء المهام والاعتماد المتبادل. يقترح الباحثون أيضاً الإهتمام بالمشاركة والدعم الإداري كتحديات قبل التنفيذ والتي تكون في فترات تطوير النظام ونشره لأنها ستساهم في قبول المستخدمين وتجاوز المقاومة. والتدريب والدعم التنظيمي كتحديات بعد التنفيذ، فهي ستساعدهم على التأقلم مع التغييرات وتعزز من أدائهم الوظيفي.

1-8- دراسة (Lewis et al., 2003) بعنوان:

'Sources of Influence on Beliefs about Information Technology Use: An Empirical Study of Knowledge Workers'

يهدف البحث إلى دراسة معتقدات أفراد هيئة التدريس بجامعة عمومية حول استخدامهم تقنيات الأنترنت في التدريس. احتفظ النموذج المقترح بالبنيتين الأساسيتين لنموذج قبول التكنولوجيا الفائدة وسهولة الاستخدام والعلاقة القائمة بينهما، وقام بتصنيف مجموعة موسعة من العوامل المؤثرة على هذه المعتقدات إلى ثلاثة مجموعات تتعلق الأولى بالبيئة المؤسسية التي تعتمد على عامل الدعم الإداري بنوعيه دعم الإدارة العليا ودعم الإدارة المحلية. والمجموعة الثانية تخص العوامل الاجتماعية فاستخدموا التأثير الاجتماعي. والثالثة تتعلق بالعوامل الخاصة بالفرد والتي تشمل الكفاءة الذاتية والإبتكار الشخصي.

أشارت النتائج إلى أن تصورات سهولة الاستخدام لم يكن لها تأثير على الفائدة المدركة عكس ما كان مفترضاً. وعن باقي العوامل، كان دعم الإدارة العليا له تأثير إيجابي على الفائدة، ولكن بعلاقة خفيفة مع سهولة الاستخدام، حيث فسّر الباحثون النتيجة بأن الفرد يعتقد أنه إذا كانت الإدارة ملتزمة باستخدام التكنولوجيا فستسعى لتكون التكنولوجيا سهلة الاستخدام. وبالنسبة لعوامل التأثير الاجتماعي فلم يثبت لها علاقة بسهولة الاستخدام ولا مع الفائدة. كان للإبتكار الشخصي تأثيراً كبيراً على الفائدة وسهولة الاستخدام، في حين الكفاءة الذاتية للكمبيوتر أثرت بقوة على سهولة الاستخدام وحدها.

1-9- دراسة (Limayem et al., 2003) بعنوان:

'Explaining Information Systems Adoption and Post-Adoption: Toward an Integrative Model'

هدف الباحثون إلى شرح وتقييم العوامل التي تؤثر على اعتماد نظام المعلومات في مراحل قبل وبعد التبني وذلك باستخدام نموذج موسع تم تطويره ليجمع نظرية السلوك المخطط (TPB) لشرح الاستخدام الأولي لنظام المعلومات في مرحلة الاعتماد، ونموذج الإستمرارية لـ Bhattacharjee لتوضيح استمرارية الاستخدام في ما بعد الاعتماد. قام الباحثون بإضافة بنية جديدة هي العادة باعتبار أن سلوك الاستخدام المستمر يصبح عادة، حيث يفترض أن العادة ستخفف من تأثير نية الإستمرارية على الاستخدام المستمر.

كانت الدراسة عن استخدام موقع الكتروني كمنصة تعليمية توفر المحاضرات والملفات للطلبة، حيث تميز الإستخدام بأنه طوعي. تمت الدراسة على ثلاثة فترات زمنية، وأظهرت فيها النتائج أن الجزء المتعلق بالسلوك المخطط أثبت أن المعيار الذاتي والموقف وسلوك التحكم لها تأثير مهم على الإستخدام الأولي كما أثبت أن التأكيد والفائدة يؤثران على الرضا وان الفائدة تؤثر إلى جانب الرضا على نية الإستمرارية ومن ثمة على استمرار الإستخدام. وبهذا تأكد أن الإستخدام الأولي يؤثر بشكل كبير على استمرارية استخدام نظام المعلومات كما أكدت أن بنية العادة كان لها تأثير معتدل بين نية الاستمرار واستمرار الإستخدام.

10-1 - دراسة (Teo et al., 2003) بعنوان:

"Predicting Intention to Adopt Interorganizational Linkages: An Institutional Perspective"

سعت هذه الدراسة إلى التنبؤ بالعوامل المحتملة التي تؤثر على استعداد تبني الروابط بين المنظمات من خلال استخدام متغيرات الضغوط المؤسسية. كان توجه هذه الدراسة أن تبني الابتكار له علاقة كبيرة بالبيئة المؤسسية أكثر من العوامل التنظيمية والتقنية أي أن قرار التبني مرهون بحاجة المؤسسة إلى اكتساب الشرعية الإجتماعية والإقتصادية. ركز الباحثون على أهمية العوامل المؤسسية لأن الكثير من أدبيات تبني نظام المعلومات لم تأخذها في الحسبان.

أجريت دراسة ميدانية لتقييم نوايا اعتماد نظام تبادل البيانات المالية الالكتروني على مجموعة من المديرين بمنظمات في سنغافورة، من خلال نموذج بحثي يشمل مجموعة من العوامل التي تمثل مختلف الضغوط. حيث أظهرت النتائج أن الضغوط المؤسسية الثلاثة: القسرية والمحاكاة والمعيارية كان لها أثر مهم على نوايا تبني هذا النظام، وهو ما يدعم أن قرارات تبني المؤسسات لابتكارات تتأثر بالبيئة التي تتواجد فيها.

11-1 - دراسة (Khalifa and Davison, 2006) بعنوان:

"SME Adoption of IT: The Case of Electronic Trading Systems"

قام الباحثان بدراسة تبني نظام التجارة الإلكتروني في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال تطوير نموذج يدمج بين السلوك العقلاني الموجه نحو الهدف والضغوط المؤسسية. يؤكد

الباحثان أن العوامل المؤثرة على المستوى الفردي تختلف تماما عن العوامل المؤثرة على اتخاذ قرار تنظيمي. لهذا كانت غاية البحث هي التبني التنظيمي وليس الفرد.

أجريت الدراسة على استخدام مديري المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بهونغ كونغ أنظمة التداول الإلكترونية باعتبارهم أصحاب قرار التبني. كان النموذج يتكون من الرغبة المدركة والجدوى المدركة والضغوط المعيارية والضغوط القسرية وضغوط المحاكاة التي أثبتت أنها جميعا تؤثر على نية اعتماد النظام، كما أثبت النموذج المقترح أنه يملك قدرة تفسيرية مهمة على نية اعتماد النظام.

1-12- دراسة (Hong et al., 2006) بعنوان:

"Understanding Continued Information Technology Usage Behavior: A Comparison of Three Models in The Context of Mobile Internet"

هدف البحث إلى فهم سلوك استخدام تكنولوجيا المعلومات المستمر. أين كانت الدراسة على مستخدمي موقع الكتروني غير ربحي عبر الهاتف النقال تابع للحكومة بهونغ كونغ والذي يوفر خدمات حكومية الكترونية. استخدم الباحثون ثلاثة نماذج، الأول نموذج قبول التكنولوجيا يوضح تأثير الفائدة والسهولة على نية استمرار الاستخدام، والثاني هو نموذج التوقع والتأكيد لاستمرار استخدام تكنولوجيا المعلومات. والنموذج الثالث يجمع بين النموذجين الأول والثاني.

تبين في نموذج التوقع والتأكيد أن الفائدة كانت ذات تأثير قوي على نية الإستمرارية مقابل تأثير ضعيف على الرضا. وفي نموذج قبول التكنولوجيا كانت السهولة لها تأثير قوي على الفائدة كما فاقت تأثيرها على نية الإستمرارية الفائدة المدركة. وأما النموذج المزوج، فكانت السهولة لها تأثير قوي على الفائدة وتشابهت في تأثيرها على نية الاستمرارية مع الفائدة، مع تأثير مقبول على الرضا. في نفس الوقت لم يكن للفائدة أي تأثير على الرضا.

ومن خلال مقارنة النماذج الثلاثة أكدت النتائج بأن النموذج المتكامل يملك قوة تفسيرية مهمة لنية الاستخدام يليه نموذج قبول التكنولوجيا. مما يدل أن TAM قد يمتد في تطبيقه لفهم سلوك الإستخدام المستمر للمستخدمين ذوي الخبرة.

13-1 - دراسة (Venkatesh and Bala, 2008) بعنوان:

"Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions"

سعى الباحثان إلى اقتراح نموذج أكثر شمولاً للتأثيرات المحتمل أن يكون لها دور هام في قبول واستخدام نظام المعلومات من خلال الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة. أجريت دراسات طويلة لاختبار نموذج TAM3 في أربعة مؤسسات صناعية ذات سياقات تنظيمية وأنواع تكنولوجيا المعلومات مختلفة. اثنان منها كان الاستخدام فيها طوعياً واثنان كان إلزامياً. حيث درست ردود فعل المستخدمين خلال مراحل قبل وبعد تنفيذ تكنولوجيا المعلومات.

يقترح النموذج أن الفائدة والسهولة يؤثران على النية السلوكية والتي تؤثر على سلوك الاستخدام. بالنسبة للفائدة فقد أضاف النموذج متغيرات سابقة تحدها هي المعيار الذاتي، الصورة، ملائمة الوظيفة، جودة المخرجات، إثبات النتائج. وبالنسبة لسهولة الاستخدام فتحدد بالكفاءة الذاتية للكمبيوتر، تصورات التحكم الخارجي، قلق الكمبيوتر، مرح الكمبيوتر، المتعة المدركة، الاستخدام الموضوعي. خضع المستخدمون في كل مؤسسة إلى التدريب في البداية. كانت الدراسة على أربعة فترات زمنية.

أشارت النتائج إلى أن الفائدة المتصورة كانت أقوى مؤشر للنوايا السلوكية في جميع الفترات الزمنية وكان لسوابق الفائدة تأثير واضح عليها. بالنسبة لسهولة الاستخدام فإن تأثيرها على النية مع التجربة ينخفض، غير أنه زاد على الفائدة المدركة وعرفت سوابقها قدرة كبيرة على التنبؤ بها ولكنها في المقابل لم تؤثر على الفائدة.

أثرت الخبرة على المعيار الذاتي حيث قل تأثيره على الفائدة، في حين أصبح مضاعفاً على النية السلوكية مع الزمن خاصة في سياق إلزامي. بخصوص المتعة المدركة والاستخدام الموضوعي لم تكن مهمة في البداية ولكن زاد تأثيرها لاحقاً، وأما الكفاءة الذاتية ارتفع تأثيرها على السهولة مع التجربة ولكن انخفض مع الفائدة. قلق الكمبيوتر أيضاً انخفض تأثيره على سهولة الاستخدام بفعل الخبرة.

1-14- دراسة (Premkumar and Bhattacharjee, 2008) بعنوان:

"Explaining Information Technology Usage: A test of Competing Models"

هدفت الدراسة إلى فهم استخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال اشتقاق نموذج متكامل يجمع بين نموذج TAM ونظرية عدم تأكيد التوقعات EDT، ومقارنة القدرة التفسيرية للنماذج الثلاثة. كان تطبيق هذه النماذج بخصوص استخدام برنامج تعليمي يعتمد على الانترنت، وفق دراسة طويلة على مرحلتين قبل الاستخدام وبعد الاستخدام بشهر.

تبين النتائج المتوصل إليها أنه بمقارنة TAM مع EDT عبر الفترتين، يقدم TAM شرحاً أقوى لنية استخدام تكنولوجيا المعلومات. وبالنسبة للقوة التفسيرية فكان النموذج المتكامل الأكبر. كما ظهر أن للرضا تأثير قليلاً على النية في النموذج المتكامل مقارنةً بالفائدة المدركة، هذه الأخيرة كان لها تأثير قوي على قرارات استمرار الاستخدام، وفسر الباحثان ذلك أن الفترة الثانية المقدره بشهر واحد فقط كانت قصيرة لهذا يركز المستخدمون على التجربة الفعلية والفائدة المحققة.

1-15- دراسة (Liao et al., 2009) بعنوان:

"Information Technology Adoption Behavior Life Cycle: Toward a Technology Continuance Theory (TCT)"

هدف البحث إلى دراسة استمرار استخدام نظام المعلومات من خلال الجمع بين نموذج TAM ونموذج تأكيد التوقعات والنموذج المعرفي واستخراج نموذج اسمه نظرية استمرارية التكنولوجيا (TCT) الذي يجمع بين الرضا والموقف في نموذج واحد، ليضم بذلك المتغيرات التالية: الرضا والموقف كمتغيرات داخلية تؤثر على نية استمرارية الاستخدام، والفائدة وسهولة الاستخدام والتأكيد كمتغيرات خارجية تؤثر على المتغيرات الداخلية. أين تم تطبيق الدراسة على نظام تعليم إلكتروني طورته جامعة وطنية بتيوان كسياق بحثي.

أظهرت نتائج الدراسة أن الفائدة المدركة تؤثر بشكل إيجابي على الموقف والنية السلوكية ولكن مع الخبرة يتضاءل تأثيرها على النية وتصبح غير مهمة، كما لم يكن لها أيضاً تأثير على الرضا. يفسر الباحثون أنه في حين قد تكون الفائدة المدركة كافية لإقناع المستخدمين بالعمل مع التكنولوجيا في المراحل الأولية، قد لا تكون كافية في المراحل اللاحقة من الابتكار. وبالنسبة لسهولة الاستخدام تؤكد أنها تؤثر على الفائدة المدركة والموقف.

توصل الباحثون أيضا إلى أنه وبمقارنة النماذج الثلاثة المستخدمة يظهر النموذج المعرفي يملك أكبر قوة تفسيرية، وأن أداء نموذج تأكيد التوقعات كان أفضل من نموذج قبول التكنولوجيا.

16-1 - دراسة (Hernandez et al., 2009) بعنوان:

"Adoption VS Acceptance of E-commerce: two different decisions"

سعى الباحثون إلى دراسة سلوك تبني التجارة الإلكترونية لفئتين مختلفتين من العملاء: للذين لديهم خبرة التسوق عبر الأنترنت والذين لا يملكون خبرة، بالاعتماد على تمديد نموذج قبول التكنولوجيا TAM، الذي يتكون من الكفاءة الذاتية، الفائدة، السهولة، الموقف والنية، وباستخدام تقنية النمذجة الهيكلية. اهتم الباحثون أيضا بدراسة تأثير الكفاءة الذاتية بعد التبني وتأثير الخبرة من استعمال النظام على سهولة الاستخدام والفائدة وعلى الموقف.

توصلت نتائج الدراسة إلى أنه توجد علاقة تأثير بين كل المتغيرات. ولكن عند دخول عامل الخبرة فإن سهولة الاستخدام تفقد أهميتها وتصبح فقط الفائدة والكفاءة هما المؤثران. بالنسبة للفائدة يزيد تأثيرها على الموقف، في المقابل لم يتغير تأثير الموقف على النية بعد اكتساب الخبرة. كما أثبتت النتائج أن الكفاءة الذاتية كان لها تأثير مهم وإيجابي على الفائدة وسهولة الاستخدام.

17-1 - دراسة (Lee et al., 2010) بعنوان:

"Understanding the dynamics of users' belief in software application adoption"

اقترحت الدراسة دمج البعد الزمني في نموذج قبول التكنولوجيا لاكتشاف الطبيعة الديناميكية للمعتقدات على عدة فترات زمنية باستخدام نموذج يجمع بين نموذج قبول التكنولوجيا ونظريات نفسية أخرى، ليضم متغيرات سهولة الاستخدام، الفائدة، الكفاءة الذاتية ونية الاستخدام. حيث كان لدى الباحثين اهتمام كبير لاستخدام الكفاءة الذاتية كعامل مؤثر على المتغيرات بمرور الوقت. أين تم تطبيق الدراسة على طلاب الجامعة عن استخدام Excel.

توصلت الدراسة إلى أن المستخدمين عندما يكتسبون خبرة في استخدام التكنولوجيا، فإن مستويات الكفاءة الذاتية والفائدة المدركة ونية الاستخدام تزداد، ولكن مستوى سهولة الاستخدام المدركة لم يتغير. كما أكدت النتائج أن الكفاءة الذاتية كانت دائما محدداً مهما لسهولة الاستخدام وكذلك الفائدة، ليس فقط في وقت الإعتماد الأولي ولكن أيضاً في فترة ما بعد التبني.

18-1- دراسة (Chandio, 2011) بعنوان:

" *Studying Acceptance Of Online Banking Information System: A Structural Equation Mode*"

كان الغرض من هذه الدراسة هو دراسة العوامل التي تؤثر على قبول المستخدم لأنظمة المعلومات المصرفية الالكترونية وقبول التكنولوجيا في باكستان. حيث ترى الباحثة أنه من الضروري معرفة وفهم العوامل الحاسمة التي يمكن أن تدعم أو تعيق جهود توفير خدمات ومنتجات ناجحة للعملاء. كما ترى أن هذه الدراسة ستختلف لأنها ستطبق في سياق مختلف عن كثير من الدراسات في الدول المتقدمة، على أساس أنها في دولة نامية.

تم تصميم نموذج يعتمد على نموذج قبول التكنولوجيا بطريقة موسعة يتضمن العوامل الحاسمة حسب رؤية الباحثة التي تشمل النية السلوكية كمتغير تابع تؤثر فيه المتغيرات المستقلة المتمثلة في الثقة، سهولة الاستخدام المدركة (التي تحدها ثلاثة متغيرات هي إمكانية الوصول، وضوح المصطلحات والكفاءة الذاتية للتكنولوجيا)، والفائدة المدركة (التي تحدها وقت الإستجابة، جودة المخرجات، الثقة والكفاءة الذاتية للتكنولوجيا). أين قامت الباحثة بجمع البيانات باستعمال الإستبيان على مجموعة من البنوك ومن مستخدمي النظام في أربعة مدن كبرى، ومن ثم أجرت تحليلاً للبيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية.

أثبتت النتائج المتوصل إليها أن الفائدة المدركة لها تأثير كبير وقوي على النية السلوكية وكذلك بالنسبة لسهولة الاستخدام المدركة ثم الثقة، والتي كانت جميعها محددات مهمة لقبول المستخدم للنظام أين استطاعت أن تفسر نسبة 47.5% من التباين. كما كان للثقة تأثيراً إيجابياً وقوياً على الفائدة على عكس سهولة الاستخدام التي لم يكن لها أي تأثير. بالنسبة للسوابق فقد أكدت الكفاءة الذاتية التكنولوجية أنها محدد مهم للفائدة وسهولة الاستخدام وأن وضوح المصطلحات له تأثير كبير على سهولة استخدام نظام. وبهذا ترى الباحثة أنه على المسيرين في القطاع المصرفي ومحترفي التكنولوجيا الأخذ بهذه العوامل من أجل دعم المستخدمين وتوسيع استخدام النظام.

19-1 - دراسة (Venkatesh et al., 2011) بعنوان:

"Extending the two-stage information systems continuance model: incorporating UTAUT predictors and the role of context"

سعت هذه الدراسة إلى تمديد نظرية تأكيد التوقع (ECT) لفهم ظاهرة ما بعد التبني بتوسيع مجموعة المعتقدات من خلال إدماج الجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي، وتيسير الظروف والثقة من النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT في نظرية ECT، لأنه سيساهم في فهم أفضل لاستخدام نظام المعلومات. تمت الدراسة على تقنيي الحكومة الإلكترونية: بطاقة التعريف الذكية والموقع الإلكتروني للحكومة بهونغ كونغ وكان سياق الاستخدام طوعياً.

توصلت النتائج إلى أن مجموعة المعتقدات الموسعة اختلفت أدوارها وتأثيرها على الرضا والموقف بعد الاستخدام بما يؤثر على نية الاستمرارية. حيث كانت الفائدة المدركة والجهد المتوقع لهما تأثير مباشر وهام على نية الاستمرارية، في حين ثبت أن الظروف الثقة والظروف الميسرة كان لهما تأثير غير مباشر على النية من خلال الموقف ما بعد الاستخدام. كما ثبت أن للرضا والتأكيد دور مهم في استمرار الاستخدام. وعليه، يؤكد الباحث أن النتائج المتوصل إليها تدعو إلى ضرورة الأخذ بطبيعة السياق والمتغيرات المناسبة له عند دراسة تبني واستخدام التكنولوجيا.

20-1 - دراسة (Jan et al., 2012) بعنوان:

"The Adoption of E-Learning: An Institutional Theory Perspective"

تم الاعتماد في هذه الدراسة على النظرية المؤسسية لتنظيم العوامل الاجتماعية للتحقيق في كيفية تأثير القوى المؤسسية على قبول التعلم الإلكتروني من قبل الموظفين في السياق التنظيمي. اقترح الباحثون نموذجاً يتضمن ثلاثة قوى تؤثر على الموقف ومن ثمة على النية، وهي: الضغوط القسرية، الضغوط المعيارية وضغوط المحاكاة .

خلص البحث إلى أن القوى المؤسسية المعيارية والمحاكاة لهما تأثير كبير على الموقف والنية لاستخدام التعلم الإلكتروني في حين لم يكن للضغوط القسرية أي تأثير مهم. كما ظهر الموقف يلعب دوراً مهماً في التوسط بين القوى المؤسسية ونية تبني التعلم الإلكتروني.

1-21- دراسة (Gögüs and Özer, 2014) بعنوان:

" The Roles Of Technology Acceptance Model Antecedents And Switching Cost On Accounting Software Use "

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة المعايير التي تؤثر على استخدام البرامج المحاسبية والولاء لهذه المنتجات بناءً على نموذج قبول التكنولوجيا TAM ونموذج نجاح نظام المعلومات لـ DeLone and McLean، من خلال الآثار الخارجية للمتغيرات الثلاثة: جودة الخدمة والجاذبية البديلة وتجربة المنتج بواسطة "تكلفة التحويل" على سلوك الولاء، حيث تم إزالة "الموقف تجاه الإستخدام" واستبداله بمتغير "تكلفة التحويل". اعتمد الباحثان في الدراسة على المقابلات واستخدما الإستبيان على عينة من المحاسبين المحترفين في تركيا.

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة تأثير مهمة لسهولة الإستخدام على الفائدة المدركة، وأن الفائدة لها تأثير مهم على النية السلوكية وسلوك الولاء وتكلفة التحويل. بالنسبة لجودة الخدمة والجاذبية البديلة فكان لهما تأثير خارجي قوي على كل من سهولة الإستخدام المدركة والفائدة المدركة للبرامج المحاسبية، ولكن الخبرة لم يكن لها أي تأثير. وبهذا كانت توصية الباحث أنه ينبغي على المديرين ضمان جودة الخدمة الجيدة من أجل زيادة تكلفة التحويل والحصول على عملاء مخلصين، وأنه يجب على الإدارة التركيز على الفائدة المدركة خاصة وأن نية استخدام البرنامج والولاء تعتمد في الغالب على مدى إدراك المحاسبين فائدة النظام أكثر من سهولة استخدامه.

1-22- دراسة (Jeffrey, 2015) بعنوان:

" Testing The Technology Acceptance Model (TAM 3) With The Inclusion Of Change Fatigue And Overload, In The Context Of Faculty From Seventh-Day Adventist Universities: A Revised Model "

كان اهتمام الدراسة حول تطبيق الجامعات الأمريكية الشمالية نظاما يعتمد على الانترنت، يتيح المواد التعليمية على الخط في أي وقت وأي مكان، والتواصل مع الطلاب وإجراء الاختبارات عبر الانترنت. يرى الباحث أن اعتماد النظام سيكون عملية مكلفة جدا للجامعات التي تتبناه لذا يجب دراسة عملية التغيير هذه التي تحددها نوايا أعضاء هيئة التدريس لتطبيق هذا النظام.

استخدم الباحث لأجل ذلك العوامل المعبر عنها في نموذج TAM3 إضافة إلى متغيرين هما العبء الزائد (*Overload*) وتعب التغيير (*Change Fatigue*) حيث تم تصميم كلا البنائين ليكون لهما تأثير مباشر على النية السلوكية، وأما عن المتغير التابع فتمثل في سلوك الإستخدام. استندت طبيعة الدراسة إلى استخدام استبيان إلكتروني من خلال مراسلة أعضاء هيئة التدريس لـ 09 جامعات في أمريكا الشمالية عبر البريد الإلكتروني.

بالنسبة للنتائج المتوصل إليها، تبين أن النموذج الجديد قد استبعد المعيار الذاتي والصورة لأن قيمة ارتباطها كانت صغيرة وليست ذات دلالة كبيرة مقارنة بالمتنبئات الهامة الأخرى، وقد كانت نفس النتيجة بالنسبة للكفاءة الذاتية للكمبيوتر وقلق الكمبيوتر والمتعة والاستخدام الموضوعي وأيضا بالنسبة للمتغير الجديد التحميل الزائد الذي ارتبط سلبا بالنية السلوكية. أما عن الطوعية فقد تم الإحتفاظ فقط بالربط المباشر مع النية السلوكية واسقاط الرابط مع سلوك الإستخدام لضعف العلاقة. وفسر الباحث أن إسقاط الكثير من هذه المتغيرات يعود إلى طبيعة الفرد الذي يستخدم الكمبيوتر من صغره ولفترات طويلة، إضافة إلى أن الأفراد ينظرون لاستخدام هذا النظام أنه موجه لأداء واجباتهم فقط. حسب النتائج المتوصل إليها يوصي الباحث بالاختيار الحكيم للنظام والتركيز على أن يكون التصميم جيدا لتلبية الاحتياجات وزيادة تمتع هيئة التدريس في استخدامه.

23-1 - دراسة (Diatmika et al., 2016) بعنوان:

" *Determinants of Behavior Intention of Accounting Information Systems Based Information Technology Acceptance* "

سعت الدراسة إلى البحث عن أسباب قبول أو رفض موظفي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتمويل بأندونيسيا استخدام نظام المعلومات المحاسبي القائم على التكنولوجيا. حيث اعتمد نموذج الدراسة على تركيبة مستمدة من مجموعة نماذج ونظريات، فكانت المتغيرات تتمثل في الفائدة المدركة، سهولة الإستخدام المدركة، المعيار الذاتي، التحكم السلوكي المدرك، الإبداع الشخصي، ملاءمة مهام التكنولوجيا والكفاءة الذاتية، أين افترض الباحث أن كل هذه المتغيرات تؤثر على النية السلوكية.

توصلت الدراسة إلى أن الفائدة كان لها تأثير مهم على النية السلوكية بعد متغير ملاءمة مهام التكنولوجيا إضافة إلى المعيار الذاتي والكفاءة الذاتية، ولكن سهولة الإستخدام كانت عكس

النتائج المتوقعة ولم يكن لها أي تأثير على النية. يُرجع الباحث ذلك إلى أن الموظفين لديهم تجارب واسعة في استخدام التكنولوجيا في نظام المعلومات المحاسبي لمدة تزيد عن أربعة سنوات لهذا تكون لديهم اعتبارات أخرى بعيدة عن التعقيد والصعوبة.

1-24- دراسة (Rogers, 2016) بعنوان:

"Examining Small Business Adoption of Computerized Accounting Systems Using the Technology Acceptance Model"

سعت الدراسة إلى فحص استخدام النظام المحاسبي المحوسب (CAS) من قبل أصحاب المؤسسات الصغيرة في وسط أوهايو لما لها من دور في تعزيز نجاح الأعمال، باعتبار أن المؤسسات الصغيرة تُعد جزءاً أساسياً في إقتصاد الولايات المتحدة والتي تواجه مشاكل تؤدي في كثير من الأحيان إلى الإفلاس.

تمثلت المتغيرات التي ارتكزت عليها الدراسة في سهولة الإستخدام والفائدة المدركة كمتغيرات مستقلة تؤثر على المتغير التابع نية اعتماد النظام المحاسبي المحوسب (CAS). أين تم إجراء مسح ميداني باستخدام الإستبيان على عينة من أصحاب الشركات الصغيرة حيث انقسمت العينة بين الشركات التي اعتمد أصحابها بالفعل CAS والذين لم يعتمدوه. اعتمد الباحث على الطريقة الكمية لجمع البيانات وتصميم الإرتباط لمعرفة ارتباط سهولة الإستخدام المدركة والمنفعة المدركة باعتماد النظام.

توصلت الدراسة إلى نتائج تؤكد وجود علاقة إيجابية بين سهولة الإستخدام المدركة والفائدة المدركة والمتغير التابع نية اعتماد CAS. كما توصل الباحث إلى استنتاج عام وهو أن أصحاب الشركات الصغيرة يرون أن الفائدة أكثر أهمية عند اتخاذ قرار اعتماد CAS، ولكن بمجرد اعتماد النظام، تصبح سهولة الإستخدام أكثر أهمية.

2- الدراسات العربية والمحلية

2-1- دراسة (الطويل، 2011) بعنوان:

تطوير نموذج قبول التكنولوجيا واختباره على استخدام نظم المعلومات المحاسبية:

دراسة تجريبية على عينة من المستخدمين في شركات النسيج السورية "

هدفت الدراسة إلى تقييم العوامل المؤثرة على مجموعة من مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي في شركات النسيج السورية من خلال استخدام نموذج قبول التكنولوجيا موسع يشمل إضافة إلى الفائدة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة، متغيرات خارجية لها دور مهم في دعم النتائج تتمثل في الخصائص الفردية: العمر، الجنس، مستوى التعليم، الخبرة ومقاومة التغيير.

توصلت نتائج الدراسة أنه توجد علاقات تأثير إيجابية بين جميع المتغيرات الخارجية ما عدا العمر على الفائدة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة واللذان يؤثران بدورهما على الإستخدام الفعلي لنظام المعلومات المحاسبي. كما أظهرت النتائج أن سهولة الإستخدام كان لها التأثير الأقوى على الإستخدام عكس ما هو معروف في الأدبيات التي درست قبول التكنولوجيا، والذي يعود إلى أن المتغيرات الخارجية أثرت عليها بقوة أكثر من تأثيرها على الفائدة. لهذا تشير الباحثة إلى أهمية هذه العوامل والأخذ بها في عملية تصميم نظام المعلومات.

2-2- دراسة (Al-Smadi, 2012) بعنوان:

Factors Affecting Adoption of Electronic Banking: An Analysis of the Perspectives of Banks' Customers "

هدفت الدراسة إلى فهم تفضيلات العملاء والعوامل المؤثرة على قبولهم استخدام نظام الخدمات المصرفية الإلكترونية بالبنوك الأردنية، من خلال نموذج مقترح يدمج نموذج قبول التكنولوجيا TAM ونظرية الفعل المخطط TBP، مع إدماج متغيرين آخرين هما الثقافة والمخاطر المدركة.

تؤكد النتائج المتوصل إليها أن الفائدة وسهولة الإستخدام كان لهما تأثير قوي على نية الإستخدام. وأن الثقافة كمتغير سابق كان لها تأثير قوي على الفائدة وسهولة الإستخدام. وبالنسبة للمخاطر فقد تأكد تأثيرها الإيجابي والهام على الموقف. كما أثبتت النتائج أن الموقف والمعيار الذاتي والتحكم السلوكي المدرك كان لهم أثر إيجابي على النية نحو الإستخدام. وبهذا يفترض

الباحث أن هذه العوامل ستساعد البنوك على تطوير نظام الخدمات المصرفية الإلكترونية بما يحسن مواقف العملاء ويعزز من استخدام النظام.

2-3- دراسة (فندوشي، 2013) بعنوان:

"محددات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الإتصال التنظيمي: حالة فرع المضادات الحيوية (صيدال) بالمدينة"

تمثل هدف البحث في التعرف على محددات قبول أو رفض التكنولوجيا وقياس تأثيرها في ظل سياسات الإصلاح الشاملة والتحولات التكنولوجية باتجاه الرقمنة في المؤسسات الجزائرية، حيث يشهد مجمع صيدال بجميع فروعها عملية إنتقالية لتبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. اعتمدت الباحثة في الدراسة على نموذج بحثي يستمد متغيراته من النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT، حيث يفترض أن الأداء المتوقع، المجهود المتوقع، الثقة والتأثير الإجتماعي ستتأثر بالمتغيرات المعدلة المتمثلة في السن والخبرة والجنس والطوعية، ومن ثمة سيؤثرون على نية استخدام التكنولوجيا والتي ستؤثر بدورها على الإستخدام الفعلي. إضافة إلى متغير شروط التمكين الذي يُفترض أن له علاقة تأثير مباشرة أيضا مع الإستخدام الفعلي للتكنولوجيا.

توصلت نتائج الإنحدار المتعدد إلى أن الثقة، المجهود المتوقع والأداء المتوقع ، تؤثر إيجابا بالترتيب وعلى التوالي على نية استخدام التكنولوجيا، في حين لم يكن للتأثير الإجتماعي أي تأثير معنوي. كما أكدت النتائج أن النية السلوكية تؤثر بقوة على الإستخدام الفعلي للتكنولوجيا تليها شروط التمكين بتأثير قليل. وبالنسبة للمتغيرات المعدلة فلم يثبت أي تأثير لها جميعا. وبهذا، ترى الباحثة أن هذه النتائج يمكنها أن تقدم فهما أفضل للمسيرين عن العوامل التي ستؤثر على قبول العاملين وتدعم تجاوز المشاكل والمقاومة عند تطبيق التحول الرقمي.

2-4- دراسة (الطويل وحمدان، 2014) بعنوان:

"دراسة الأثر التفاعلي للثقافة التنظيمية وجودة نظام المعلومات المحاسبية في المنفعة"

"المدركة لدى مستخدميه"

سعت الدراسة إلى تقييم أثر جودة النظام والثقافة التنظيمية بمختلف أبعادها (التفويض، الموارد البشرية، التوجه الى الخارج، التعاون، القواعد، التحسين) على المنفعة المدركة لنظام المعلومات المحاسبي وفهم العلاقة التفاعلية بين هذه التركيبات، وذلك من خلال تطبيق نموذج

بسيط يجمع المتغيرات الثلاثة ويعتمد على توزيع الاستبيان على عينة من مستخدمي نظم المعلومات المحاسبي في شركات الملاحة البحرية في سوريا.

بعد استخراج البيانات وتحليلها واستخدام الانحدار البسيط والمتعدد، تبين النتائج أن جودة نظام المعلومات لها علاقة طردية مع الفائدة المدركة له، وأنه كذلك توجد علاقة طردية بين بُعدي الثقافة التنظيمية: الموارد البشرية والتعاون وبين الفائدة، كما تظهر النتائج أيضا أن جودة النظام قد تفاعلت مع هذين البعدين. لهذا قدمت الباحثتان توصيات بتكريس الثقافة التي تهتم بالأفراد ونشر روح التعاون، وضرورة الإهتمام بجودة النظام حتى يتلاءم واحتياجات مستخدميه.

2-5- دراسة (عياش وغنام، 2014) بعنوان:

"العوامل المؤثرة على استخدام نظام المعلومات في المؤسسات الجزائرية - دراسة نموذج

تقبل التكنولوجيا TAM والمخاطر المتصورة PR"

تهدف الدراسة إلى تقييم العوامل المؤثرة على استخدام نظام المعلومات في الخدمات الفندقية في الجزائر باستخدام نموذج بحثي يقوم على متغيرات نموذج قبول التكنولوجيا المتمثلة في الفائدة المدركة، سهولة الاستخدام المدركة والاستخدام، مع إضافة عامل المخاطر المتصورة الذي يفترض الباحثان أنه يلعب دورا مهما في تحديد ثقة الموظفين بالنظام حيث سيخفف وجوده من الفائدة وسهولة الاستخدام.

أجريت الدراسة باستخدام الإستبيان على عينة من موظفي الفنادق بأربعة ولايات في الجزائر، حيث أثبتت النتائج أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة كان لهما تأثير مهم على استخدام نظام المعلومات، ولكن بالنسبة للمخاطر المدركة فتبين أن تأثيرها أقل ومقبول وهو ما يؤكد افتراض الباحثين بأن أي تغيير في المخاطر سيؤدي الى تغيير معاكس للفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة. يوصي الباحثان المؤسسات الفندقية بوجوب تدريب الموظفين من أجل تعزيز قدراتهم على استخدام النظام والتحسيس بأهميته، كما يجب الاهتمام بقضايا الأمن والخصوصية لتقليل المخاطر المدركة.

2-6- دراسة (الفريخ والكندي، 2014) بعنوان:

"استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعليم في

التدريس الجامعي"

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي العوامل المؤثرة على تبني الطلاب أساليب التعليم الجامعي القائمة على الانترنت كبداية مرنة عن الأساليب التقليدية التي أصبحت تدعمها الكويت، وذلك باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا معدل يتكون من الخبرة التكنولوجية السابقة التي يفترض أن تؤثر على الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، ومن فاعلية التكنولوجيا التي تتوسط بين اتجاهات الطلاب ودرجة استخدام التكنولوجيا.

توصلت نتائج الدراسة إلى أن جميع العلاقات التأثيرية قد تحققت ما عدا الخبرة لم يكن لها أي تأثير معنوي على سهولة الاستخدام والفائدة عكس ما كان يتوقعه الباحث. بالنسبة لسهولة الاستخدام ثبت أن لها تأثيرا مهما على الفائدة المدركة وأيضا على اتجاهات الطلاب. كذلك ظهرت الفائدة أنها تؤثر بقوة على الإتجاه والاستخدام بدرجات متقاربة. كما ثبتت صحة فرضيتي تأثير الإتجاه على فاعلية التكنولوجيا الذي يؤثر بدوره على الاستخدام. يرى الباحث أن هذه النتائج ستدعم متخذي القرارات في الجامعة للتعرف على أبرز العوامل التي يمكنها أن تحفز الطلاب على تطبيق النظام.

2-7- دراسة (Alamin et al., 2015) بعنوان:

" *An Empirical Study of Factors Influencing Accounting Information Systems*

Adoption "

أخذت هذه الدراسة بعين الإعتبار العوامل الفردية والتكنولوجية والتنظيمية والمؤسسية للتحقيق في العوامل التي تؤثر على اعتماد نظام المعلومات المحاسبي من قبل المحاسبين في ليبيا. قام الباحثون ببناء نموذج البحث بشكل أساسي على نموذج UTAUT، وتوسيعه من خلال دمج عوامل أخرى مؤثرة مستمدة من نموذج ملاءمة المهام مع التكنولوجيا TTF والنظرية المؤسسية. يُظهر النموذج المقترح أن النية السلوكية للمحاسب هي المتغير التابع مقابل سبعة متغيرات مستقلة تتمثل في: الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، تناسب التكنولوجيا المتصورة، شروط

التيسير، الكفاءة الذاتية، الضغط المعياري، الضغط القسري وضغط المحاكاة. حيث تم استخدام الإستبيان على عينة من المحاسبين في أربعة مدن.

توصلت الدراسة إلى أن العوامل المتمثلة في الجهد المتوقع، تناسب التكنولوجيا المتصورة، تسهيل الظروف، الكفاءة الذاتية، الضغط القسري، تلعب دوراً مهماً في اعتماد نظام المعلومات المحاسبي. وعليه يعتبر الباحث أن هذه العوامل ستدعم الهيئات المهنية للمحاسبة والمسيرين والبائعين في معرفة العوامل التي تشجع المحاسبين في ليبيا على اعتماد النظام.

2-8- دراسة (نصري، 2015) بعنوان:

"نموذج تبني استخدام الإنترنت في الخدمات المصرفية في تونس"

هدفت الدراسة إلى فهم وتفسير العوامل التي تؤثر على استخدام العملاء المواقع البنكية للاستفادة من الخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك التونسية، وذلك باستخدام نموذج بحثي يقوم على نموذج قبول التكنولوجيا TAM مع إدراج متغيرين هما المعايير الذاتية والصعوبة المتوقعة.

تشير النتائج المتوصل إليها بخصوص علاقات التأثير السببية أن الصعوبة المتوقعة، المعايير الذاتية، الاتجاه نحو الاستخدام، المنفعة المدركة كان لها تأثير إيجابي مباشر على النية تجاه استخدام الانترنت، حيث كان الاتجاه نحو الاستخدام أكبر محدد للنية. كما تبين أن سهولة الاستخدام قد أثرت بشكل إيجابي على الفائدة. وعليه أوصى الباحث بالإهتمام بجودة التصميم والسهولة والترويج للتعريف بفوائد هذه التكنولوجيا.

2-9- دراسة (بشير، 2017) بعنوان:

" دور الثقافة التنظيمية في قبول واستخدام الإدارة الإلكترونية في جامعة الزاوية-ليبيا "

لاحظ الباحث وجود فجوة في قبول خدمات الإدارة الإلكترونية نتيجة عدم تقبل العاملين للأساليب الإدارية الحديثة بسبب ضعف الثقافة التنظيمية وعدم وجود الوعي الكافي بأهميتها، لهذا قامت الدراسة بتحليل وتقييم دور الثقافة التنظيمية على قبول واستخدام الإدارة الإلكترونية في جامعة الزاوية بليبيا.

اقترح الباحث نمودجا يجمع بين عناصر الثقافة التنظيمية والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، فقام باختبار العلاقات السببية بين أبعاد الثقافة التنظيمية كمتغير مستقل (المشاركة، الاتساق، التكيف، المهمة)، وأبعاد الإدارة الإلكترونية (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع،

التأثير الاجتماعي، الشروط التيسيرية) كمتغير وسيط، و(النية السلوكية، الإستخدام الفعلي للإدارة الإلكترونية) كمتغيرات تابعة. واعتمد من أجل ذلك على الإستبيان وتطبيق المعادلة البنائية النموذجية للتحليل.

تمثلت النتائج المتوصل إليها في وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بين (المشاركة، الاتساق، التكيف، المهمة) وبين الأداء المتوقع، وكذلك إثبات تأثير إيجابي مباشر ذو دلالة إحصائية بين (المشاركة، والاتساق، والتكيف) والتأثير الاجتماعي، وأيضاً بين (المشاركة، والاتساق، والتكيف) والشروط التيسيرية. كما تؤكد الدراسة أن للثقافة التنظيمية دوراً مباشراً على قبول واستخدام الإدارة الإلكترونية، حيث يمكن وصف هذه العلاقة بأنها علاقة طردية مما يعني أن الثقافة التنظيمية يجب أن تؤخذ في الحسبان عند التخطيط لاستخدام أسلوب الإدارة الإلكترونية في المنظمات.

2-10- دراسة (عتيق، 2017) بعنوان:

"تبني ونشر نظم المعلومات المبتكرة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"

هدفت الدراسة إلى وضع الإطار النظري لدمج تبني ونشر الابتكار كواحد من العوامل المحددة لتنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، مع توضيح دورها في الرفع من الكفاءة الاقتصادية وتحسين الأداء في هذه المؤسسات.

طبق الباحث كإطار عمل نموذج TOE (تكنولوجيا- المؤسسة - المحيط) الذي طوره Tornatzky and Fleischer (1990)، حيث تضمن الإطار المقترح ثلاثة متغيرات مستقلة هي الخصائص التكنولوجية، الخصائص التنظيمية والخصائص البيئية، والتي افترض أن كلها تؤثر في المتغير التابع المتمثل في تبني المؤسسات لابتكارات نظم المعلومات. واعتمد لإجراء هذه الدراسة على الإستبيان لجمع المعلومات عن الخصائص التكنولوجية المتمثلة في الميزة النسبية، التوافق، التعقيد، قابلية التجربة وقابلية الملاحظة، وعن الخصائص التنظيمية من دعم الإدارة العليا والإستعداد التنظيمي، والخصائص البيئية كالضغوط التنافسية ودعم تكنولوجيا المعلومات الخارجي.

وجد الباحث أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية تشترك في أنها تتبنى ثلاث تقنيات وهي الطباعة، الأنترنت، والبريد الإلكتروني. كما بينت النتائج فيما يتعلق بالنظم القائمة في المؤسسة أنها ميزت بين ثلاثة أنواع من النظم، فبالنسبة لبرمجيات المحاسبة كانت الميزة النسبية،

الملاحظة، دعم الإدارة العليا، استعدادات المؤسسة، والدعم الخارجي كلها عوامل تؤثر على تبنيها. وأما بخصوص تبني برمجيات تسيير الأجور فإن مجال الأعمال والخبرة والتعقيد يؤثران على تبني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لهذه النظم. وبالنسبة لتبني برمجيات تسيير المخزون تبين أن قابلية الملاحظة، دعم الإدارة العليا، استعدادات المؤسسة والدعم الخارجي هي العوامل المؤثر على التبني. وبهذا توصل الباحث إلى أن العوامل البيئية والتنظيمية كانت المحددات الأهم.

2-11- دراسة (محمد، 2018) بعنوان:

"استخدام نظريات القبول التكنولوجي في تحديد العوامل المؤثرة على قرار تبني واستخدام

أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي وانعكاسها على جودة عملية المراجعة: دراسة

تطبيقية"

هدفت الدراسة إلى معرفة مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات في الواقع العملي لمؤسسات المراجعة والمراجعين الخارجيين في مصر وتقييم العوامل المؤثرة على قرار تبني أدوات المراجعة القائمة على الحاسب الآلي. وقد اقترح الباحث لأجل ذلك نمودجا متكاملًا وموسعًا يجمع بين النظرية الموحدة لقبول تبني واستخدام التكنولوجيا المعدلة (UTAUT2) ونمودج العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية (TEO). ليشمل عدة متغيرات تتمثل في العوامل التكنولوجية (التكاليف ذات الصلة، توافق، المرونة والدعم الفني)، العوامل التنظيمية (حجم منشأة، الاستعداد التنظيمي، المهارات التكنولوجية، الثقافة التنظيمية الابتكارية)، العوامل البيئية (تعقد نظم العملاء محل المراجعة، ضغوط المنافسة، الدعم المهني، المؤهلات المتاحة في سوق العمل، ضغوط العملاء محل المراجعة، ضغوط الشراكة الأجنبية)، العوامل الفردية (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثيرات الاجتماعية، التسهيلات المتاحة، السعادة المتوقعة، عادة الاستخدام).

يشير الباحث في النموذج البحثي أن عملية تبني تكنولوجيا المعلومات تمر بثلاثة مراحل تبدأ بالتوجه نحو التبني ثم اتخاذ قرار التبني، حيث تتم هذه الخطوات على المستوى التنظيمي وتتأثر بالعوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية لنموذج TEO، ثم المرحلة الأخيرة وهي استخدام التكنولوجيا أين تتم على المستوى الفردي والتي تتحدد بمتغيرات نموذج UTAUT2. لذا فإن الباحث سعى إلى تقديم نموذج يربط بين القبول التنظيمي والفردي. وبهذا استخدم استبيانين، الأول وجه إلى أصحاب المكاتب ومديري مؤسسات المراجعة والثاني وجه إلى الموظفين في مختلف المستويات.

توصلت الدراسة بالنسبة لقرارات التبني على المستوى التنظيمي إلى أن التكاليف ذات الصلة، المرونة، حجم المؤسسة، تعقد نظم العملاء محل المراجعة، الدعم المهني وضغوط الشراكة الأجنبية، كانت العوامل التي لها أثر إيجابي على قرار تبني مؤسسات المراجعة التكنولوجية، في حين لم تثبت أي علاقة تأثير لباقي المتغيرات. أما نتائج قبول الاستخدام بالنسبة للأفراد فتشير إلى أنه من مجموع العوامل المعتمدة في النموذج أثبت فقط الأداء المتوقع والسعادة المتوقعة تأثيرهما على قرار استخدام أدوات المراجعة القائمة على الحاسب الآلي، كما أثبت متغير الاستخدام أن له تأثيرا إيجابيا على جودة عملية المراجعة.

2-12- دراسة (السبعوي ومحمد، 2018) بعنوان:

"استخدام نموذج TAM لقياس قبول نظام التوزيع الإلكتروني للمنتجات النفطية:

المنطقة الشمالية"

قدم البحث دراسة تجريبية بتطبيق نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لفهم العوامل المؤثرة على قبول الأفراد العاملين في وزارة النفط العراقية نظاما حديث الاستخدام يتعلق بالتوزيع الإلكتروني للمنتجات النفطية من أجل القيام بنشاطاتها. حيث تفترض الدراسة أن مجموعة من العوامل السابقة (جودة المخرجات، كفاءة استخدام الحاسوب، المعايير الذاتية، استخدام النظام للوظيفة، استخدام النظام للوظيفة والتسهيلات) ستؤثر على الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، واللذان سيحددان نية الاستخدام إضافة إلى المعايير الذاتية ومن ثمة الاستخدام الفعلي.

أظهرت نتائج الدراسة أن المتغيرات السابقة لم يكن لها تأثير معنوي على الفائدة المدركة ما عدا سهولة الاستخدام، حيث يفسر الباحث ذلك بأن استخدام النظام كان إجباريا لهذا كان اهتمام العاملين ينحصر على السهولة أكثر من العوامل الأخرى. بالنسبة للمتغيرين: كفاءة استخدام الحاسوب والتسهيلات فقد أكدت النتائج أنهما يؤثران بشكل إيجابي على سهولة الاستخدام. وعن نية الاستخدام فقد أثبت المعيار الذاتي أنه المحدد المهم والوحيد لها، لأن الفائدة وسهولة الاستخدام كانت عكس الافتراضات المتوقعة ولم يكن لهما أي تأثير على النية، ويرجع ذلك إلى نفس السبب بخصوص إلزامية استخدام النظام. وأما الاستخدام الفعلي فقد أكدت النية أن لها تأثيرا إيجابيا عليه.

2-13- دراسة (الولدة وآخرون، 2019) بعنوان:

"نحو فهم قبول استخدام النظم الإلكترونية في الإدارة: تقييم تجريبي باستخدام نموذج

قبول التقنية TAM"

تسعى الدراسة إلى تقييم العوامل التي يمكنها أن تؤثر على قبول العاملين استخدام نظم الإدارة الإلكترونية عن طريق استخدام نموذج بحثي قائم على نموذج قبول التكنولوجيا TAM يجمع بين الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة والمتعة المدركة كمجموعة من المتغيرات المتفاعلة التي تفترض الدراسة أنها تؤثر على قبول الاستخدام.

تم تطبيق النموذج على عينة من موظفي الشركة الليبية للحديد والصلب التي كانت تسعى إلى اعتماد نظم الإدارة الإلكترونية، حيث خلصت نتائج الدراسة إلى أن الفائدة المدركة تليها المتعة المدركة كان لهما تأثير إيجابي على قبول استخدام النظام، ولكن نتائج سهولة الاستخدام كانت عكس المتوقع حيث لم تُظهر أي تأثير على القبول. يشير الباحثين إلى أن السياق الطوعي لعب دوراً مهماً في بروز الفائدة المدركة كمحدد مهم، كما تعززت أيضاً بأن أفراد العينة كانوا يحملون شهادات جامعية ولديهم خبرة تكنولوجية. هذه الأسباب كانت حججاً كافية في نفس الوقت لفهم استبعاد سهولة الاستخدام.

2-14- دراسة (Alziady and Enayah, 2019) بعنوان:

"Studying The Effect of Institutional Pressures on The Intentions to Continue Green Information Technology Usage"

سعت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير العوامل المؤسسية على تبني تكنولوجيا معلومات تتعلق بحماية البيئة. الأمر المميز في هذه الدراسة أنها درست إضافة إلى ذلك دور التنبي في التوسط بين الأنواع الثلاثة للضغوط ونية الإستمرار في استخدام هذه التكنولوجيا .

الدراسة الميدانية خصت عينة من مديري المؤسسات الصغيرة بأحد مدن العراق. توصلت النتائج إلى أن جميع الضغوط المعيارية، القسرية والمحاكاة كان لها تأثير قوي على التبني وبالأخص الضغوط المعيارية، كما كان للتبني تأثير مهم على نية الإستمرار في استخدام النظام.

المطلب الثاني: التعقيب على الدراسات السابقة

تميزت الدراسات السابقة التي تم عرضها أنها قدمت من منظور واسع مجموعة متنوعة من الأعمال والتطبيقات التجريبية على فترة طويلة وشاملة امتدت من سنة 1985 بداية ظهور النموذج إلى غاية سنة 2019. حيث ساهم هذا المسح الواسع والتنوع في الإلمام بمختلف الأفكار والمعلومات الجديدة التي توصلت إليها، وتقديم أفضل فهم لمواضيع القبول والإستخدام واستمرار الإستخدام التي كانت محل نقاش دائم في أدبيات نظم المعلومات، وذلك وفق عدة أبعاد.

فقد وردت الدراسات السابقة في بيانات مختلفة تنوعت بين الدول المتقدمة كالولايات المتحدة

الأمريكية بمختلف مقاطعاتها وإسبانيا مثل دراسات (Brown et al., 2002 ;Bhattacharjee, 2001) ;Lewis et al., 2003 ; Hernandez et al., 2009 ; Rogers, 2016) . وفي الدول النامية الأجنبية مثل تايبوان، الصين، أندونيسيا، باكستان وتركيا، كدراسات (Teo et al., 2003) ; Khalifa and ;Venkatesh et al., 2011;Gögüs and Liao et al., 2009; Hong et al., 2006; Davison, 2006 ; Diatmika et al., 2016; Chandio, 2011; Özer, 2014) . وفي الدول العربية مثل تونس، الكويت، سورية، مصر، الجزائر، الأردن، ليبيا والعراق (Alziady Alamin et al., 2015; Al-Smadi, 2012) ; Enayah, 2019; and نصري، 2015؛ السبعوي ومحمد، 2018؛ عياش وغنام، 2014؛ محمد، 2018؛ عتيق، 2017؛ الطويل، 2011؛ الفريح والكندي، 2014). أين يتضح أن كل من هذه الدراسات بحسب الدولة التي أُجريت فيها تمتلك خصائص نوعية تجعل دلالات التأثير فيها مميزة عن باقي الدراسات، حيث قد تختلف في تحديد المتغيرات ومدى تأثيرها وخاصة في تفسير هذه التغيرات.

ظهرت أيضا الدراسات المُقدمة أنها متنوعة من حيث طبيعة النظم المستهدفة للدراسة.

فمنها من اهتمت باستخدام تقنيات الأنترنت، والتجارة الإلكترونية ومنها من حاولت فهم محددات استخدام نظم التعليم الإلكتروني. ودراسات أخرى طُبقت في البيئات التنظيمية لتفسير أسباب قبول- رفض نظم الإدارة الإلكترونية، برامج المراجعة، أو نظم المعلومات المحاسبية. كما أدى ذلك أيضا إلى تعدد المستجوبين كمستخدمين لتلك النظم (طلبة، عملاء، موظفين، جمهور...). أين يؤكد هذا التنوع أن نماذج قبول التكنولوجيا المستخدمة تتميز بالمرونة ويمكنها أن تقدم نتائج مفيدة لعمليات التقييم واتخاذ القرار.

لقد قدمت الأعمال التي تم عرضها عدة مساهمات وإضافات، حيث تتفق الدراسة الحالية معها في السعي إلى تحقيق نفس الهدف وهو فهم وتقييم العوامل المؤثرة على المستخدمين لاستخدام نظام المعلومات -المحاسبي-. ولكنها في المقابل عرفت بعض النقائص التي أخذها بعين الإعتبار هذا البحث، فكان من أهمها أنها قامت بالخلط بين القبول والاستخدام واستمرار الإستخدام واعتبرتها عملية واحدة أو أنها امتدادات يمكن تقييمها بنفس الطريقة، على الرغم من الفرق الواضح بين مختلف المراحل، وهو ما من شأنه أن يقدم نتائج مضللة ولا يُعبر عن الواقع.

كذلك، تميزت الدراسات الطولية بفترات اختبار تراوحت بين الشهر وستة أشهر مثل (Venkatesh, 2000 ; Premkumar and Bhattacharjee, 2008 ; Venkatesh and Davis, 2000) وهي مدة قصيرة وغير كافية بأن تؤكد النتائج المتوصل إليها. فالعوامل التي تم اعتمادها قد يتغير تأثيرها بعد سنة من الإستخدام وهي مدة ملائمة لتكون المعتقدات لدى الأفراد بصورة كاملة وواضحة وتبرر بصدق عن الأسباب التي تتحكم في سلوكهم.

كما تطرح هذه النقطة أيضا مشكلة الخبرة التي اهتمت بها الأبحاث ولكنها اختلفت في وصفها وطريقة قياسها. فمثلا دراسات (Lee et al., 2010 ; Venkatesh and Bala, 2008) تشير الى أن الخبرة تعني تجربة استخدام النظام قيد الدراسة. في حين استخدمت دراسات (عتيق، 2017؛ الفريح والكندري، 2014) الخبرة التكنولوجية التي يمتلكها الفرد. وأما دراسة (الطويل، 2011) فاهتمت بالخبرة المتعلقة بالأقدمية في العمل، رغم أنها تعرفها في مضمون الدراسة بخبرة المستخدم مع التكنولوجيا. لقد قدمت هذه الدراسات الخبرة على أنها نفس المتغير المعدل، ولكن هذا اللبس في المفهوم سيؤثر على تفسير النتائج التي توصلت إليها ويسبب تقييم وفهم طبيعة العلاقات التآثرية.

ظهر في بعض الدراسات أنها لم تُكيف مقاييس المتغيرات بما يتماشى مع سياق الدراسة. أين تبين في دراسة (عياش وغنام، 2014) أن الأسئلة المعتمدة لجمع البيانات لم تكن ضمن نسق واحد، فبالنسبة للإستخدام تظهر بعض الفقرات تتعلق بقرارات التبني أي قبل الإستخدام، وفقرات تشير إلى الإستمرار، وأخرى تهتم بتقديم النصائح والتي من المفروض أنها ترد بفقرات النية السلوكية حسب الدراسات الأصلية والأدبيات. وأيضا كانت دراسة (Lee et al., 2010)، قد استخدمت الأسئلة الأصلية للفائدة المدركة التي من المفروض أنها تتعلق بفائدة استخدام النظام في الوظيفة حيث تختلف عن فائدة استخدام النظام في سياق الدراسة. أي أنه من غير المناسب أن

يجيب الطلاب مثلا على فقرة: " سيؤدي استخدام النظام إلى زيادة إنتاجيتي في وظيفتي ". فواجبات الطلاب ونشاطاتهم الدراسية مهما كانت لن تصل إلى خصائص الوظيفة في الإعدادات التنظيمية، فكان من المهم جدا تكيف الأسئلة بما يتماشى واستخدام النظام.

من جهة أخرى، رغم أن دراسات (Teo et al., 2003; Khalifa and Davison, 2006; Alziady and Enayah, 2019) تبدو على المستوى التنظيمي لأنها اهتمت بنوايا صنّاع القرار واهتمت بالإستعداد التنظيمي وليس الفردي. إلا أنهم أهملوا جوانب مهمة، منها ما يتعلق بانتماء الفرد للمنظمة أي أنه جزء منها فهو من يُكوّن ثقافتها ويحدد كيانه، ويتقاسم الأفراد فيها العمل والأهداف، فسلوكهم في التنظيم موجه لتحقيق الأهداف التنظيمية وليس الشخصية، إضافة إلى أن صناعة القرار هي عملية يتبناها الأفراد. فهذه الدراسات لم تستطع التخلص من قاعدة السلوك العقلاني. وبالنظر إلى نظام المعلومات المحاسبي فيجري اتخاذ القرار فيه بمشاركة أهل الإختصاص لأنهم الأدرى بمتطلبات العمل وبممارسات هذه المهنة التي لا يمكن لها أن تكون بمعزل عن بيئة العمل. لهذا كان من المهم بمكان وجود دراسة تُكيف هذه الضغوط مع المستوى الشخصي، أي درجة اعتقاد الفرد.

الملاحظة الأخرى عن الدراسات السابقة وبالمثل للعديد من الدراسات، قد اهتمت بأنظمة عامة كالبريد الالكتروني، التبادل الإلكتروني في المؤسسات الاقتصادية، ونظم التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية أو نظم الخدمات المصرفية في البنوك، ولكن نظام المعلومات المحاسبي لم يكن معروفا كثيرا ماعدا في دراسات قليلة مثل دراسات (الطويل، 2011; Diatmika et al., 2016; Göğüs and Özer, 2014; الطويل وحمدان، 2014; Rogers, 2016; Alamin et al., 2015). لهذا تعتبر هذه الدراسة التي خصت تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا TAM لتقييم قبول نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، متميزة على رأس مجموعة من الدراسات التي جاءت في شكل مقالات.

إضافة إلى أن الكثير من البحوث التي عالجت موضوع نظام المعلومات المحاسبي كانت من وجهة نظر محاسبية بحثة وكل ما يثير إهتمامات الفكر المحاسبي في بيئة الأعمال المتجددة باستمرار، لهذا كانت النتائج دائما تتطور في هذا الجانب، ولكنها في المقابل أهملت الجانب النفسي لمستخدميه وسلوكياتهم عند اعتماد النظم الإلكترونية. لهذا تتميز هذه الدراسة كونها تهتم

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

بنظام المعلومات المحاسبي من زاوية أخرى تتحرى فيها عن العوامل التي تؤثر على مواقف المستخدمين من اعتماد تكنولوجيا المعلومات وتأخذ بعين الإعتبار طبيعة الإعدادات التنظيمية التي يعملون بها وخصائص البيئة الجزائرية.

خلاصة الفصل

بناء على ما تقدم في هذا الفصل تبين أن معنى نظام المعلومات المحاسبي قد تجاوز النظر في القضايا المحاسبية البحتة وما تستدعيه ممارسات المهنة ويات بذلك هذا الفكر التقليدي شيئاً من الماضي. ونظراً لقدرته التي يستمدّها من تفاعل التكنولوجيا مع المحاسبة، أصبح يعول عليه كثيراً في تصوير الواقع الاقتصادي للمؤسسة من خلال ترجمة ومتابعة نشاطاتها المتعددة والمستمرة. لهذا تعززت مكانته وأصبحت المؤسسات تستند عليه بدرجة كبيرة في إدارة أعمالها وتولي أهمية خاصة إلى تطويره باستمرار حتى يحقق الإستجابة السريعة لمختلف الإحتياجات والتكيف مع المتغيرات.

عرفت أدبيات نظم المعلومات مسارا طويلا في دراسة هذه القضايا المتعلقة باعتماد التكنولوجيا والبحث عن العوامل المؤثرة على قبول أو رفض المستخدمين استخدام نظام المعلومات، والتي تُمكنها من فهم سلوكهم والتنبؤ به، فتساعد عمليا المسيرين على تجنب أي آثار جانبية أو مخاطر محتملة. أين كان من المثير للإهتمام بشأن اعتماد نظام المعلومات المحاسبي، أنه لا يمكن اعتباره الأداة الكاملة لتحقيق الأهداف والحل الأمثل للمشاكل، لأنه مهما بلغت فيه درجة الدقة والتنظيم والتطور يبقى العنصر البشري هو سيد الموقف. لقد ساهمت هذه الجهود في ظهور أعمال أصيلة تشمل مجموعة من نماذج ونظريات قبول واستخدام التكنولوجيا.



الفصل الثاني

الإجراءات المنهجية للدراسة



تمهيد

شهدت جميع الدراسات التي سعت إلى البحث في أهم العوامل المتنبئة بسلوك استخدام نظام المعلومات إلى الإستشهاد بالمقاربات النظرية الراجعة في هذا المجال كسند نظري أو عملي، والتي كانت في معظمها مستمدة من علم النفس الإجتماعي. حيث تحاول تحديد السلوكيات اللاحقة للأفراد من خلال دراسة علاقات التأثير التي تمارسها المعتقدات، هذه الأخيرة التي تتشكل كتمثيلات عقلية لدى الأفراد فتوجههم نحو سلوك معين. لهذا دائما ما يتم وصفها بالسلوكيات الواعية لأنها ناتجة من عمليات إدراكية.

بناء على ما تقدم، حُصص هذا الفصل للتعرف على مبررات استخدام نموذج قبول التكنولوجيا باعتباره السند النظري للدراسة ومناقشة النموذج المُطور الذي سيقوم عليه تقييم العوامل المؤثرة على قبول المستخدمين نظام المعلومات المحاسبي. حيث ومن أجل تحقيق أهداف البحث ومعالجة المتغيرات المقترحة اتبعت الدراسة مسار عملٍ يعتمد على مجموعة من الخطوات المنتظمة والمبنية بطريقة منهجية. والتي يقوم عليها البحث العلمي بصفة عامة والنمذجة بالمعادلة البنائية بصفة خاصة.

وعليه، سيتطرق هذا الفصل إلى العناصر التالية:

المبحث الأول: نموذج الدراسة

المبحث الثاني: منهج ومجتمع وعينة الدراسة والأدوات المستخدمة

المبحث الأول: نموذج الدراسة

من بين العديد من المقاربات المعروفة كان نموذج قبول التكنولوجيا قد نال شعبية وشهرة بين الباحثين الذين طبقوه في عدة مجالات وبطرق مختلفة، أين أثبتوا من خلال النتائج التي توصلوا إليها أنه يمتلك قوة تفسيرية وتنبؤية هامة. يعرض هذا المبحث حيثيات هذا النموذج وكيف سيتم تطبيقه في الدراسة الحالية من خلال مايلي:

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لنموذج قبول التكنولوجيا

يشرح هذا المطلب تفاصيل نموذج قبول التكنولوجيا من خلال عرض متغيراته وعلاقاته والتأثير بينها. حيث يتطرق بداية إلى النموذج الأصلي والأساس النظري الذي استند عليه، ثم يستعرض التطورات المهمة للنموذج التي صاغها في TAM2 و TAM3.

1- نموذج قبول التكنولوجيا الأصلي

يُعتبر من أبرز المقاربات النظرية التي اهتمت بدراسة معتقدات الأفراد وتطوير نماذج للتنبؤ بسلوكياتهم نموذج قبول التكنولوجيا TAM الذي اقترحه DAVIS 1985 ثم طوره فيما بعد. كانت بداية تطوير نموذج قبول التكنولوجيا بموجب عقد مع IBM Canada Ltd من أجل دراسة جدوى الاستثمار في تطوير تطبيقات جديدة (Davis and Venkatesh, 1996)، ومن ثمة اكتسب النموذج شهرة وأصبح يُستخدم على نطاق واسع سواء من حيث مجالات تطبيق التكنولوجيا (الصحة، التعليم، الخدمات المصرفية، المكتبات، التجارة الإلكترونية) أو على مستخدمين مختلفين (طلاب، أساتذة، عملاء، موظفون).

لقد تم بناء نموذج قبول التكنولوجيا استنادا على نظرية الفعل المنطقي TRA التي استخدمها كخلفية نظرية في بناء العلاقات بين متغيرات النموذج، حيث يبين أن سلوك استخدام نظام معلومات القائم على التكنولوجيا هو استجابة لمجموعة من المتغيرات التحفيزية، الذي يمكن التنبؤ بحدوثه عن طريق النية السلوكية للمستخدمين من خلال الموقف كوسيط لمعتقدين أساسيين هما الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة.

ويشرح Davis أن المسار الذي تتخذه عملية قبول الإستخدام يتم وفق علاقات تأثير سببية، تبدأ حين تتكون لدى الفرد معتقدين أساسيين (كتمثيلات عقلية) بخصوص فائدة استخدام

الفصل الثاني: الإجراءات المنهجية للدراسة

التكنولوجيا التي تعني القيمة والدعم الذي سيقدمه استخدام النظام المستهدف في أداء وظيفته وتعزيز إنتاجيته، وبخصوص سهولة الاستخدام التي تشير إلى درجة اعتقاد الفرد أن استخدام النظام سيكون سهلا ولن يتطلب جهدا. يقوم الفرد بعملية تقييم النظام على أساس هذه المعتقدات ومن ثمة يتحدد موقفه من استخدام النظام. يؤثر موقف الفرد بدوره على نيته نحو استخدامه والتي تعتبر المحدد الأساسي للتنبؤ بالاستخدام الفعلي للنظام.

بناء عليه، كانت المعتقدات البارزة في نموذج قبول التكنولوجيا ناهيك عن المحددات الأساسية المتمثلة في الموقف والنية، هي الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة. التي تشير إلى الإحتمال المقدر بأن يؤدي القيام بسلوك معين إلى نتيجة معينة (Morris and Dillon 1997, p.05). يعتبر Davis أن سهولة الاستخدام هي معتقد وصفي تتشكل من ملاحظة الأحداث وتجارب الأفراد مع النظام، وأما الفائدة فتُعد معتقدا استنتاجيا تُستخلص من تقدير تأثير النظام على الأداء (Davis, 1985).

بالنسبة للعوامل الخارجية في بداية النموذج لم تكن محددة، ولكن الإصدارات المطورة لنموذج قبول التكنولوجيا: TAM2 و TAM3 أدرجت عدة متغيرات لمعرفة أهم السوابق التي تؤثر في تكوين الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة.

2- تطور نموذج قبول التكنولوجيا

عرف النموذج تطبيقا واسعا لدى الباحثين حيث كانوا يجتهدون في اقتراح نماذج لتكون مناسبة وموثوقة وتقدم أفضل تفسير، وقد عرف النموذج تغييرات كانت وفق ثلاثة أشكال عامة كالتالي (Marangunić and Granić 2015 ; Wixom and Todd 2005):

1- إدخال عوامل إضافية مستمدة من نماذج أخرى ذات صلة مثل المعيار الشخصي والسيطرة السلوكية المدركة والفعالية الذاتية.

2- إدماج متغيرات جديدة أو بديلة تكون في العادة مرتبطة بخصائص التكنولوجيا كالتوافق وقابلية التجربة والوضوح.

3- إضافة عوامل سابقة تؤثر على البنيات الأساسية للنموذج أو اختبار العوامل المعدلة كالخصائص الديموغرافية.

وأما بالنسبة للنموذج في حد ذاته فقد عرف بعدة محاولات، تطورين مهمين كان سنة 2000 نموذج قبول التكنولوجيا TAM2 (Venkatesh and Davis, 2000)، وسنة 2008 نموذج قبول التكنولوجيا TAM3 (Venkatesh and Bala, 2008) كما في الشكل رقم 17، حيث احتفظ كل من النموذجين على التركيبة الأصلية مع تقديم بعض التعديلات التي تمثلت في:

• إستبعاد الموقف بعدما توصل (Davis et al., 1989) إلى أن وجوده تسبب في تأثير ضئيل للفائدة المدركة وسهولة الاستخدام على النية السلوكية، وأنه ولم يتوسط بشكل كامل في العلاقات (p995).

• إدراج عوامل جديدة ثبت أنها تؤثر على الإستخدام من خلال الفائدة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة.

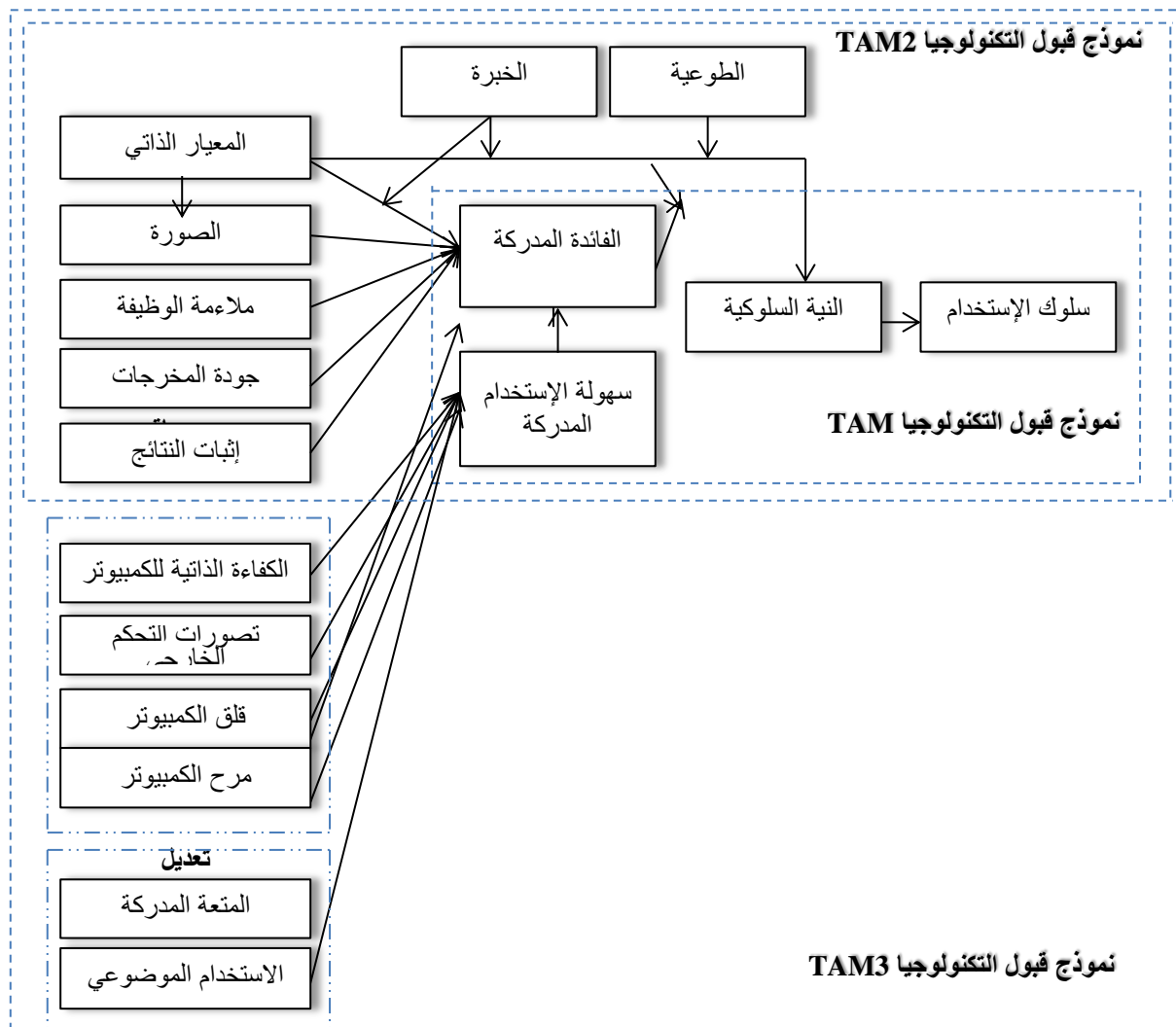
2-1- نموذج قبول التكنولوجيا TAM2 (Venkatesh and Davis, 2000)

يرى الباحثون أنه من المهم فهم بنية الفائدة المدركة التي ثبت أنها مؤثر قوي، لهذا أبقى النموذج الثاني على نفس تركيبة النسخة الأولى مقابل إدراج عوامل خارجية أكدت الدراسات التجريبية للنموذج أن لها دورا مهما في تحقيق العلاقات السببية بين التركيبات وذلك بواسطة الفائدة المدركة. تمثلت هذه المتغيرات في مجموعة من العوامل الإدراكية تتكون من إثبات النتائج، جودة المخرجات، ملاءمة الوظيفة إضافة إلى سهولة الإستخدام، ومجموعة من عناصر التأثير الاجتماعي المتمثلة في الصورة (مكانة الفرد)، المعيار الذاتي والإرادة أو الطوعية. وأضاف الباحثون الخبرة كمتغير معدل لدراسة تغير المعتقدات مع الوقت.

2-2- نموذج قبول التكنولوجيا TAM3 (Venkatesh and Bala, 2008)

سعى الباحثون إلى تطوير نموذج قبول التكنولوجيا من خلال إدراج شبكة من العوامل التي لها تأثيرات مهمة تقدم دعماً لقبول واستخدام تكنولوجيا المعلومات. وأضاف الإصدار الجديد إلى نموذج TAM2 مجموعة من المتغيرات التي تؤثر على سهولة الإستخدام تشمل الكفاءة الذاتية للكمبيوتر، تصورات التحكم الخارجي، قلق الكمبيوتر، مرح الكمبيوتر، المتعة المدركة، الاستخدام الموضوعي. تم تطبيق هذا النموذج الشامل عبر دراسة طويلة حيث تم تأكيد تأثير الخبرة على تدخلات العوامل قبل وبعد التنفيذ. يفترض الباحثون أن النموذج الشامل والمتكامل سيدعم اتخاذ القرارات التنظيمية التي لها صلة بتكنولوجيا المعلومات.

الشكل رقم 17: نماذج قبول التكنولوجيا TAM2 و TAM3



المصدر: (Boughzala, 2014, p.167)

على الرغم من نجاح نموذج قبول التكنولوجيا، فقد لقي عدة إنتقادات أثارت جدلا لدى بعض الباحثين. كانت نقاط الضعف في النموذج عديدة ولكن من أهمها (بحسب طبيعة الموضوع قيد الدراسة) أن النموذج وُجد في الأصل لتقييم الاستخدام الشخصي للتكنولوجيا وهو غير مناسب للبيئات التنظيمية السائدة في المؤسسات والأعمال التي تخضع للقواعد والقوانين كآليات للتحكم في سلوك الموظفين، ويُرجح أن العوامل المؤثرة التي تكون صالحة في الوضعية الأولى لن تكون ملائمة في الحالة الثانية (Ajibade, 2018).

تم الإشارة أيضا إلى أن النموذج يمتلك نقطة ضعف مهمة تتمثل في أنه اهتم بفهم وشرح سلوك استخدام مجموعة متجانسة من الأفراد لنظام معلومات معين، ولكن مع تطور تطبيقات

التكنولوجيا، أصبح المستخدمون متعددون ويتفاعلون مع كيانات عديدة، وهو ما سيثير مشكلة في التعميم ويستدعي إعادة النظر في معتقدات النموذج (Benbasat ; Olushola and Abiola, 2017 ; Lee et al., 2003 ; and Barki, 2007).

وعليه تستدعي هذه الدراسة إعادة النظر في بعض جوانب نموذج قبول التكنولوجيا التي تعتبر قيوداً حادت من فعالية تطبيقه في عدة سياقات، ومن قدرته على فهم الأسباب الكامنة وراء إستجابة الأفراد تجاه استخدام النظام خاصة في ظل الواقع الذي أصبحوا يعيشونه.

المطلب الثاني: مبررات اختيار نموذج قبول التكنولوجيا ونموذج الدراسة

جاء نموذج قبول التكنولوجيا كسند نظري واعتماد التركيبات الأساسية التي يقوم عليها في بناء النموذج البحثي للدراسة على أساس عدة أسباب استنتاجية تبررها الدراسات السابقة الواردة في الأدبيات، لذا سيناقش هذا الجزء أهم هذه المبررات في البداية ثم يستعرض التنقيح النظري والتعديلات المقترحة لبناء نموذج قبول التكنولوجيا الخاص بهذه الدراسة.

1- مبررات اختيار نموذج قبول التكنولوجيا

جاء إختيار نموذج قبول التكنولوجيا TAM لتقييم العوامل المؤثرة على قبول المستخدم نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية لعدة أسباب دفعت إلى إعماده كأداة تمكين لتحقيق أهداف البحث، والتي يمكن ذكرها في النقاط التالية:

ذكر Davis (1985) في بداية نموذج قبول التكنولوجيا أنه يأخذ في الاعتبار هدفين أساسيين، الأول يجب أن يقدم فهما جيدا لعملية قبول المستخدم بما يفيد أثناء تصميم النظام وعند تنفيذه، والثاني يجب أن يقدم أسسا منهجية لاختبار قبول المستخدم لدعم عملية تقييم النظام قبل تنفيذه. حيث يتضح أن هذه الأهداف تتماشى تماما مع ما تسعى اليه الدراسة الحالية وهو ما يُعتبر سببا مقنعا لاختيار نموذج قبول التكنولوجيا كأداة ملائمة.

كذلك، اعتبرت العديد من البحوث أن TAM يُعد أكثر النماذج استخداما وقوة لشرح العوامل المؤثرة على سلوك المستخدمين سواء كإطار نظري أو من منظور قياس من أجل التنبؤ بقبول التكنولوجيا، خاصة وأنه يتميز بالبساطة وسهولة التطبيق وأنه طريقة لتوفير التكلفة Money,2004 ;Davis and Venkatesh 1996 ;Siegel, 2008 ;Morris and Dillon, 1997 ;(Alomary and Woollard, 2015).

وقد تمكن نموذج قبول التكنولوجيا أيضا من المزج بين المرونة والقدرة التنبؤية مما جعله يطبق في كثير من السياقات وعدة أنظمة وعلى فئات مختلفة من المستخدمين (Yousafzai et al., 2007; Yousafzai et al., 2007).

كما تم التأكد من أن المقاييس الأصلية لقياس بنيات TAM موثوقة وصالحة وتقدم نتائج ذات قوة تنبؤية، بشكل متكرر في العديد من الأبحاث التجريبية والتطبيقات التي استخدمت تركيباته (Furness, 2010 ; Legris et al., 2003; Davis and Venkatesh 1996).

لقد أثبتت الدراسات أن نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) هو الأكثر نفوذاً والأنسب في اختبار نظام المعلومات ونمذجة تطبيقه، كما تمكن من تقديم نسبة كبيرة من التباين في نوايا الاستخدام والسلوك (Lee et al., 2003; Huy and Phuc, 2019; Gardner and Amoroso, 2004; Allahyari et al., 2012).

2- نموذج قبول التكنولوجيا المقترح

سعى هذا البحث إلى الابتعاد عن التقليد التراكمي (Cumulative Tradition) (Lee et al., 2003) الذي ميز العديد من الدراسات حين أخذ منها تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا والنتائج التي قدمها قسطا كبيرا من التركيز وأدى إلى الابتعاد عن الهدف الأصلي الذي قامت عليه والمتمثل في الإهتمام باستخدام تكنولوجيا المعلومات في حد ذاتها وتقديم تفسير للسلوكيات الناشئة عنها (Benbasat and Barki, 2007).

جاءت التعديلات المقترحة استجابة للجواب التي قدمه Venkatesh et al. (2007) عن السؤال الذي طُرح لهم: "هل أبحاث اعتماد التكنولوجيا مية؟"، حين رد الباحثون بـ "نعم" إذا كانت البحوث تتكرر بتعديلات بسيطة ولا تقدم أي إضافة. لذا تعمل هذه الدراسة على تكيف النموذج بما يتماشى مع متطلبات الوقت الحالي وخصائص العوامل البيئية السائدة التي تنشط فيها المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، وبحسب خصائص نظام المعلومات المحاسبي وطبيعة مستخدميه.

على الرغم من أن هذا النموذج عرف محاولات عديدة من أجل تطويره بإدراج متغيرات إضافية، غير أن التركيبات الرئيسية بقت هي البنيات الأساسية والفعالة وظلت الأكثر استخداما على نطاق واسع (Howard, 2016; Olushola and Abiola, 2017 ;Yucel, Gulbahar, and Yasemin 2013; Rogers, 2016; Sharp, 2006). لهذا يركز النموذج المعدل على أهمية بقاء هذه التركيبات.

2-1- الأساس النظري للنموذج المقترح

إضافة إلى التأسيس النظري لنموذج قبول التكنولوجيا، كانت هناك بعض الملاحظات المهمة قبل بناء النموذج الجديد. ففي حين أن النموذج الأصلي كما سبق ذكره يدرس قبول التبنّي أو الإستخدام الفعلي خلال فترات لاحقة قصيرة، أثارت هذه المسألة تساؤلات بخصوص طبيعة نظام المعلومات المحاسبي وواقع البيئة التنظيمية للمؤسسات الإقتصادية التي تتعكس على عمل الموظفين حالياً. كل هذه العوامل أصبحت تفرض أن يكون استخدام النظام ضرورياً ومستمرًا لفترات طويلة. ففي السياق التنظيمي يعد الإستمرار في استخدام تكنولوجيا المعلومات المحرك الدافع إلى تحقيق إنتاجية على المدى البعيد (Kim and Malhotra, 2005). لهذا كان إعداد النموذج المقترح لهذا الموضوع في المقابل يعتمد على أفكار مستمدة من سنيين نظريين هما:

◀ منظور الاستمرارية (بما يتلاءم وفكرة استمرار استخدام نظام المعلومات المحاسبي)

لم تكن فكرة الإستمرارية جديدة، فقد وردت بمصطلحات مختلفة في عدة دراسات عندما أكدت على وجود مراحل بعد القبول حين يصبح استخدام نظام المعلومات جزءاً من عمل الفرد مثل ما جاء في مرحلة الروتين في عمل (Cooper and Zmud, 1990) ومرحلة التأكيد في نظرية انتشار الابتكار، مما يؤكد أن قبول تبنّي النظام لا يعد سوى الخطوة الأولى لنجاح النظام، الذي يتحقق عند بقاء سلوك الاستخدام واستمراره على المدى الطويل (Bhattacharjee, 2001).

يعتبر نموذج تأكيد التوقعات (ECM) الذي اقترحه Bhattacharjee (2001) من أهم الأبحاث التي أشارت إلى وجود اختلاف بين القبول واستمرار الإستخدام. استند الباحث في دراسته على نظرية تأكيد التوقعات (ECT) لـ Oliver 1980، التي درست قرار المستهلك وعملت على فهم التأثيرات السببية التي تؤدي إلى تكرار سلوك الشراء بعد تجربة الشراء من خلال تمثيلات إدراكية تتمثل في رضا المستهلك أو عدم رضاه. تفترض النظرية أن المستهلكين تنشأ لديهم توقعات مسبقة قبل الاستهلاك وعند استخدام المنتج أو الخدمة تُقارن التوقعات مع الأداء فيتشكل تأكيد أو عدم تأكيد توقعاتهم وبهذا يرتبط الرضا/عدم الرضا بالتأثيرات الإيجابية والسلبية، فتتخذ الإستجابة بعد الشراء (Oliver, 1993). حيث يظهر أن النظرية اهتمت بدراسة الإستمرار في سلوك الإستخدام بعد التجربة، كما أن الرضا كان مشابهاً كثيراً للموقف في نماذج قبول التكنولوجيا لأنه يتضمن عملية تقييم للتوقعات بالأداء بعد تجربة الإستهلاك.

قام [Bhattacharjee \(2001\)](#) بتكييف نظرية تأكيد التوقعات ونموذج قبول التكنولوجيا في نظم المعلومات، حيث هدف النموذج إلى دراسة موضوع استمرار سلوك الاستخدام بعد التبني بحجة أن TAM صالح لشرح القبول الأولي فقط. أكد الباحث في دراسته أن النموذجين متقاربان ويشتركان في أنهما يستخدمان عوامل إدراكية وتأثيرات سببية من أجل التنبؤ بالنية. في 2004 دعم الباحث عمله بدراسة طولية التي أثبت فيها دور الخبرة في تغيير السلوك اللاحق للاستخدام.

لم تكن بحوث قبول التكنولوجيا بعيدة جدا عن فكرة الإستمرارية فقد درست الاستخدام اللاحق، ولكن خلال فترات زمنية قصيرة حين حاولت فهم تأثير الخبرة كعامل معدل على مسار العلاقات. توصلت إلى أن قرارات التبني تتكون على أساس معلومات عامة ومجردة تلعب دور الأساس التي تُبنى عليها عملية صنع القرار وبمجرد حدوث تجربة مباشرة مع النظام تُتاح للأفراد معلومات جديدة وملموسة تؤدي بهم إلى تعديل أحكامهم ([Venkatesh, 2000](#)).

والحقيقة، أن معظم هذه البحوث درست تأثير معتقدات المستخدمين بعد أن اعتمدوا النظام واستخدموه، لهذا لم تعد نتائجهم تتعلق بقبول التبني بل بالإستخدام المستمر ([Karahanna et al., 1999](#)). بداعي أن بقاء استخدام المستخدمين للنظام مدةً طويلة، مبني على سلوك الاستمرارية وليس على القرارات الأولى للتبني ([Venkatesh et al., 2011](#)).

في المقابل كانت تيارات بحث أخرى قد ركزت على استمرار الإستخدام إضافة إلى أعمال [Bhattacharjee](#). فقد سعى [Karahanna et al. \(1999\)](#) إلى التمييز بين معتقدات التبني والإستخدام المستمر من خلال إطار نظري يفحص الاختلاف بينهما استنادا إلى البعد الزمني. كذلك [Agarwal and Prasad \(1997\)](#) اهتموا بمسألة الإستمرار عندما درسا دور خصائص التكنولوجيا لنظرية انتشار الإبتكار في التنبؤ بسلوك الإستخدام الحالي ونوايا استمرار المستخدم في المستقبل. كما عمل [Liao et al. \(2009\)](#) على تطوير نموذج لاستمرارية استخدام التكنولوجيا يجمع ثلاثة نظريات هي TAM ونموذج تأكيد التوقعات والنموذج المعرفي، ليناسب دورة حياة التبني. اقترح [Limayem et al \(2003\)](#) نمودجا متكاملًا يجمع بين نموذج TPB ونموذج تأكيد التوقعات (ECM) الذي وضعه [Bhattacharjee \(2001\)](#) ليقدم شرحا أفضل عن استخدام نظام المعلومات عبر عدة مراحل. وقدما [Premkumar and Bhattacharjee \(2008\)](#) دراسة تجريبية تقارن بين TAM الذي يهتم بتصورات المستخدمين ونظرية تأكيد التوقعات EDT التي تأخذ بالتجارب الفعلية، واقترحا في

المقابل نموذجا مشتقا منهما يدعم فهم نية الاستخدام بطريقة أفضل. أيضا، قام [Hong et al \(2006\)](#) بمقارنة ثلاثة نماذج لفهم سلوك استخدام الانترنت عبر الهاتف النقال تمثلت في نموذج قبول التكنولوجيا ونموذج تأكيد التوقع ونموذج ثالث يجمعهما. كما قدم [Venkatesh et al \(2011\)](#) بحثا يمدد نموذج استمرارية نظام المعلومات ويدمج فيه نظرية تأكيد التوقعات والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ، أكد فيه الباحثون أن المعتقدات التي تم اعتمادها كان لها دور كبير في شرح التغييرات قبل الاستخدام وخلال الاستخدام، وتأثيرا مهما على نية الإستمرارية.

◀ المنظور المؤسسي (بما يتماشى مع ضرورة استخدام النظام)

يفترض هذا المنظور أن المؤسسة أصبحت في مواجهة ضغوطات تفرضها التطورات التي تشهدها الساحة الدولية باعتبار المؤسسة تنتمي إلى النظام العالمي الواحد. فقد كان للضغوط البيئية تأثيرا كبيرا على سلوك جميع المنظمات التي تتطلع إلى إتخاذ القرار من وجهات نظر عملية، وقد خلقت كل هذه الضغوط بيئة أكثر تنافسية لعالم الأعمال ([Klovienè and Gimzauskiene 2015, p.1708](#)). واتسعت الضغوط إلى أن أصبحت المؤسسات تواجه كذلك تغييرات في تركيبة أفرادها ومصالحهم وعلاقاتهم غير الرسمية ([Gopalakrishna-Remani et al. 2016, p.193](#)).

ترد هذه الضغوط بمعنى التماثل (**Isomorphic**) لدى [Dimaggio and Powell \(1983\)](#) ليعبر عن الضغط بأنواعه الثلاثة: القسري، المحاكاة والمعياري، حيث يرى الباحثان أن التماثل مفهوم يجسد عملية التجانس باعتباره نهجا يشير إلى أن الخصائص التنظيمية يتم تعديلها في اتجاه زيادة القابلية للمقارنة مع الخصائص البيئية ([p.149](#)). تأتي ضغوط المحاكاة من تقليد المنافسين في نفس الصناعة لا سيما عندما تسود البيئة درجة عالية من عدم اليقين، كما يظهر الضغط القسري من القواعد والقوانين التي تُفرض على المؤسسات من طرف الحكومة أو منظمات مهنية من أجل ممارسة الصناعة سواء بطريقة رسمية أو غير رسمية، والذي يكون بمثابة قوة، أو إقناع، أو دعوات للانضمام إلى التواطؤ ([p.150](#)). وأما الضغوط المعيارية فهي تتبع من المعايير والمناهج المستخدمة من المنظمات الأخرى التي لها علاقة بها ([Gopalakrishna- ; Teo et al., 2003](#)) ([Remani et al., 2016](#)).

محاسبيا، لأن النظم المحاسبية نتاج للبيئة المتضمنة لها فإنها تحتاج لأن تكون ملائمة لاحتياجاتها البيئية (Shareia 2016, p.47). لهذا أصبح على المؤسسات أن تساير الممارسات والإجراءات التي تعمل بها بيئة الأعمال وتحقق الإنسجام والتوافق مع تطبيقات العمل. ولعل من أهم أوجه التكيف هو استخدام تكنولوجيا المعلومات الذي أصبح غير طوعيا بل إلزاميا بشكل غير مباشر أين يستدعي من المؤسسة الإمتثال بطريقة أو بأخرى.

تم تطبيق هذا المنظور في عدة بحوث كانت تهتم بالعوامل التي تؤثر على قرارات تبني واستخدام تكنولوجيا المعلومات، حيث اعتمدت دراسة (Teo et al., 2003) على النظرية المؤسسية لشرح تبني نظام الروابط بين المنظمات المختصة في تبادل البيانات الالكترونية المالية، وقد أكدت الدراسة تجريبيا أن تأثيرات الضغوط بأنواعها الثلاثة كانت واضحة على تبني هذا النظام بالمؤسسات. بالنسبة لدراسة (Gopalakrishna-Remani et al., 2016) عن تبني نظام تحليلات الرعاية الصحية، توصلت النتائج إلى أن الضغوط القسرية والمعيارية كان لها تأثير مهم على معتقدات الإدارة العليا. لقد أثبت أيضا كل من (Khalifa and Davison 2006) في دراستهما أهمية الضغوط المعيارية والقسرية والمحاكاة كدوافع قوية في التأثير على نية الشركات الصغيرة والمتوسطة تبني أنظمة التداول الإلكترونية. كما أكد (Alziady and Enayah 2019) في دراستهما أن العوامل المؤسسية الثلاثة كان لها تأثير مهم على تبني تكنولوجيا معلومات تتعلق بحماية البيئة. كذلك أثبت عتيق (2017) في دراسة تبني ونشر نظم المعلومات المبتكرة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية أن العوامل البيئية كالضغوط التنافسية والدعم الخارجي والعوامل التنظيمية كدعم الإدارة العليا والاستعداد التنظيمي كانت أهم المحددات المؤثرة في التبني.

تقتضي الدراسة الحالية الاعتماد على هذين البعدين (الإستمرار والمؤسسي) لتأخذ قدر الإمكان بالمعتقدات والسلوكيات اللاحقة بعد استخدام نظام المعلومات المحاسبي لفترة طويلة تصل لعدة سنوات. حيث يتم تفسير ذلك على أن معتقدات الأفراد ومحددات قرارات التبني ستتغير عن مرحلة الاعتماد الأولي عند الاستخدام المستمر لنظام المعلومات، أين سيكتسب الفرد معلومات مباشرة تعزز من خبرته وقد تؤدي إلى اختلاف السلوك (Hernandez et al., ; Liao et al., 2009). فمنظور الاستمرارية يمكن أن يعالج مشكلة الدراسة الطولية التي كانت انتقادا لنموذج قبول التكنولوجيا ويساهم في اكتشاف سلوكيات لاحقة بعد التنفيذ. فمعظم الدراسات كانت ثابتة خلال

وقت محدد، والدراسات التي كانت طويلة اعتمدت على القياس بشكل متزامن لفترات محددة، لهذا تظهر الحاجة إلى تطوير نماذج متعددة المراحل تسمح بالتقاط تأثير المعتقدات البارزة والتفاعل الديناميكي بشكل أفضل والسلوكيات اللاحقة في مراحل مختلفة من التنفيذ بدلا من المفهوم الضيق للإستخدام الذي تداولته الدراسات السابقة (Benbasat and Barki, 2007).

من جهة أخرى يسعى النموذج إلى الأخذ بالعوامل السياقية والظروف التي تتكون فيها المعتقدات وتؤثر على توجهات الأفراد باعتبارهم أهم عنصر في المؤسسات ولهم الدور الهام في نجاح استخدام نظام المعلومات المحاسبي، فعملية اعتماد النظام تبقى في المقام الأول تُبنى على الأفراد، ولا يمكنها أن تتخلص من قاعدة السلوك العقلاني.

2-2- التنقيح النظري والتعديلات المقترحة

حسب الدراسات التي ناقشت موضوع استمرارية الإستخدام، كانت تتكون نماذجهم من مرحلتين: قبل الإستخدام وبعد الإستخدام، ولكن النموذج المقترح لهذا البحث يقتضي دراسة المرحلة الثانية فقط، فكما سبق مناقشته أن الفرد يواجه استخدام نظام المعلومات المحاسبي بمجرد تعيينه في الوظيفة وأن أي تعديلات أو تغييرات تعتبر جزءا من روتين عمله لهذا تفترض الدراسة أنه لا توجد مرحلتين للمقارنة بينهما. يقتضي هذا أن النموذج الجديد لن يتضمن تأثير التأكيد ولا الرضا الذي يتحدد بالتأكيد. حيث توصل Premkumar and Bhattacharjee (2008) في دراستهما إلى أن الرضا ليس له تأثير مهم على النية، ويفسران ذلك بأنه يكون أكثر ملاءمة لقرارات الإستخدام قصيرة المدى.

يؤكد Venkatesh et al. (2011) على ضرورة الأخذ بالمتغيرات المرتبطة بالسياق في بحوث اعتماد التكنولوجيا. لهذا يسعى النموذج المقترح إلى وضع متغيرات سياقية تتماشى ومرحلة الاستخدام التي وصل إليها المستخدمون حتى يمكن تقديم فهم حقيقي وأفضل عن التأثيرات.

◀ التعديل الأول: بخصوص الإستخدام

يقتضي نموذج قبول التكنولوجيا TAM أنه يدرس قبول التبنّي أو الإستخدام الفعلي خلال فترات لاحقة كمتغير يتم قياسه حسب تكرار الفعل ومتوسط الاستخدام. رغم أن دراسات أخرى لم تقم بقياسه واكتفت بالنوايا لأنه كان إلزاميا (Legris et al., 2003).

إن المثير للإنتباه بخصوص هذه المسألة أن الأفراد يستخدمون نظام المعلومات المحاسبي ليس لفترات قصيرة ولكن لعدة سنوات وأن أي تكنولوجيا حديثة مهما كان حجمها يتم التعامل معها كتحديث (*Update*)، تقتضي هذه الحقيقة أن الإستخدم هو سلوك موجود لفترة طويلة. بمعنى أكثر وضوحاً أن الفرد أصبح لديه خبرة في استخدام النظام الذي يتطور من حين لآخر استجابة للتغير الذي يحدث في الوسط التي تنشط فيه المؤسسات الإقتصادية لدرجة أن أصبحت هذه التغييرات المستمرة ضمن الروتين اليومي للموظفين. حيث يؤكد *Agarwal and Prasad (1997)* أن الإستخدم المستمر هو ببساطة تعزيز لسلوك موجود (p.569).

من جهة أخرى، حتى عندما يكون الإستخدم طوعياً اختلفت الدراسات في إدراج الإستخدم، فمثلاً أكد *Limayem et al. (2003)* على أن الإستخدم في دراستهم كان طوعياً وقاموا بإدراج الإستخدم المستمر كمتغير في نموذج الدراسة، معتمدين أيضاً في قياسه على تكرار ومتوسط الإستخدم، وأما *Venkatesh et al. (2011)* فقد كانت دراستهم تفترض كذلك أن الإستخدم طوعي ولكنهم اكتفوا فقط بنية الإستمرارية في النموذج الذي اقترحوه.

وبناء عليه، تفترض الدراسة أن يتم استبعاد الإستخدم الفعلي من النموذج لأنه لم يعد متغيراً بل ثابتاً ومنذ مدة طويلة.

◀ التعديل الثاني: بخصوص النية تجاه الإستخدم

تتخذ النية مسار الإستخدم بالتبعية، فبناءً على الحجج القائمة بخصوص استخدام نظام المعلومات المحاسبي تصبح النية كذلك تشير إلى تخطيط الفرد للإقبال نحو الاستمرار في الإستخدم. النية في الحالتين هي بنيات متكافئة ومتشابهة المفهوم، تختلف من حيث تواجدها الزمني، أين تكون نية الإستخدم في مرحلة ما قبل أو أثناء الإستخدم، ونية الاستمرار تأتي بعد الإستخدم فنتأثر بمعتقداتٍ أصبحت أكثر نضجاً مع الخبرة (*Hong et al., 2006*).

تظل النية دائماً المحدد الملائم والأساسي سواء في أبحاث تبني واستخدام نظام المعلومات أو الأبحاث التي درست استمرار الإستخدم.

وعليه، يقترح النموذج المعدل استبدال نية التبني / الإستخدم بنية الاستمرار في استخدام نظام المعلومات المحاسبي.

◀ التعديل الثالث: بالنسبة للموقف

إضافة إلى أن العديد من البحوث قد استبعدت على أساس النتائج التي توصل إليها (Davis et al., 1989). أكدت دراسات أخرى أن الموقف لن يكون مهما في البيئات الإلزامية. حيث يرتبط الاستخدام في البيئة الإلزامية بأداء المهام والحفاظ على الوظيفة مستبعدا بذلك تقييم النظام وآثاره وبهذا تصبح مواقف المستخدمين ليس لها صلة بنوايا الأفراد وتوجههم نحو سلوك الاستخدام (Brown et al., 2002).

يرى Karahanna et al. (1999) أن دور الموقف يضعف في التنبؤ بالسلوك بعد اكتساب الخبرة لعدة أسباب، فالمعلومات تصبح متاحة أكثر من قبل حيث ستدعم عملية التقييم، كما سيبرز دور السلوك لأن الفرد كان له استخدام فعلي وتجربة مباشرة عكس المرحلة ما قبل الاستخدام عندما كان الاستخدام يحتاج إلى وسيط أو وصف، أيضا أن تكوين المواقف عند التجربة المباشرة سيكون الوصول إليها سريعا في الذاكرة وهو ما سيقوي رابط الموقف-سلوك. أي أن الأفراد سيكون لهم مواقف قوية تأتي من معلومات موثوقة ومتوفرة نتيجة تجاربهم، مما يعني أن تأثير الموقف على الاستخدام سينخفض.

وبالتالي، يستبعد بناء النموذج المقترح الموقف .

◀ التعديل الرابع: إضافة متغير جديد "حتمية التغيير المدركة"

تعتبر الميزة النوعية الخاصة بالنموذج المقترح أنه تم إدراج متغير جديد هو حتمية التغيير المدركة، فهو يعبر على درجة الوعي التي وصل إليها الفرد من تفاعل مجموعة من المعتقدات التي تدفع الفرد باتجاه إدراك ضرورة التغيير والتي ستعزز بدورها توجه الفرد نحو سلوك الاستخدام والاستمرار فيه ما دام نظام المعلومات المحاسبي هو سبيل مواصلة العمل وتحقيق الأهداف. يرمي متغير حتمية التغيير المدركة إلى أن استخدام النظام سيدعم التكيف مع احتياجات العمل وأنه سيستجيب إلى الضغوط المحيطة بالفرد.

وبهذا يمكن استخلاص مفهوم حتمية التغيير المدركة أنها درجة إدراك المستخدم لضرورة التغيير للتكيف مع متطلبات العمل سواء على مستوى المؤسسة أو خارجها.

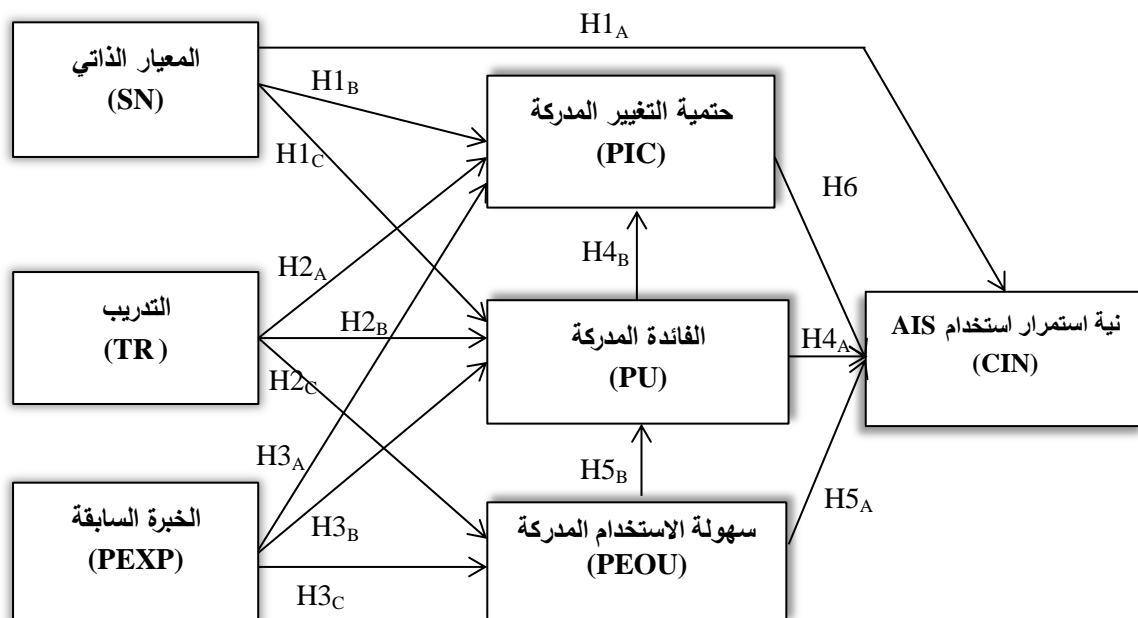
الفصل الثاني: الإجراءات المنهجية للدراسة

اعتمدت الدراسة على هذه التسمية على أساس أنها الأنسب للسياق الذي تعمل فيه، فالمستخدمون يواجهون تغييرات في النظام الذي هو قيد الإستخدام، وحتى إن كان التغيير هو استبدال النظام فلن يكون سوى استبدال نظام مستخدم واحد إلى نظام متعدد المستخدمين أو استخدام الشبكات...، بمعنى أن المستخدم المُتعود على استخدام تكنولوجيا المعلومات يجد كل هذا أنها تغييرات روتينية في طريقة العمل. ولم تقم هذه الدراسة باستخدام مصطلح الضغوط في المتغير حتى تبعد عن المنظور التنظيمي، واستخدمت "حتمية التغيير" على افتراض أنه بسيط وقريب إلى أن يكون على المستوى الفردي.

لأنه لم يُستخدم من قبل، يفترض هذا البحث أن يستمد المتغير الجديد مضمونه من العبارات الخاصة بالمتغيرات المؤسسية اعتمادا على الدراسات المذكورة حيث يستخلص منها أهم الأفكار التي تدعم هذا المتغير.

على أساس ما تقدم يقترح هذا البحث أن يكون نموذج الدراسة الذي سيتم الإعتماد عليه كأداة لتقييم العوامل المؤثرة على قبول المستخدم نظام المعلومات المحاسبي بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية كما يلي:

الشكل رقم 18: نموذج قبول التكنولوجيا المقترح



المصدر: من إعداد الباحثة

وبناء عليه، يحقق هذا النموذج العلاقات التي تحدد فرضيات الدراسة في المعدلات التالية:

$$CIN = w_1 PIC + w_2 PU + w_3 PEOU + w_4 SN + \zeta_1 \quad \dots (1)$$

$$PIC = \beta_1 SN + \beta_2 TR + \beta_3 PEXP + \zeta_2 \quad \dots (2)$$

$$PU = \lambda_1 PEOU + \lambda_2 SN + \lambda_3 TR + \lambda_4 PEXP + \zeta_3 \quad \dots (3)$$

$$PEOU = \gamma_1 TR + \gamma_2 PEXP + \zeta_4 \quad \dots (4)$$

حيث: - $(\lambda, \beta, w, \gamma)$: تمثل معاملات الإنحدار

- (ζ) : يمثل الخطأ العشوائي

تشير المعادلة (1) إلى أن نية استمرار الإستخدام هي دالة لأربعة معتقدات: حتمية التغيير المدركة والفائدة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة والمعيار الذاتي، حيث تتحدد هذه المتغيرات وفق المعادلات (2) (3) (4).

• المعيار الذاتي (SN) Subjective Norm

يعتبر المعيار الذاتي من أهم محددات النية السلوكية التي جاءت بها نظرية الفعل المنطقي TRA، حيث يعني الدرجة التي يرى فيها الفرد معتقدات الأفراد الآخرين "المراجع" (الذين تكون معتقداتهم مهمة بالنسبة له كالزملاء والمشرفين والإدارة العليا) بخصوص سلوك استخدام النظام (Marler, Fisher, and Ke 2009; Davis et al., 1989; Venkatesh et al., 2003; Mathieson, 1991). أي حتى وإن لم يكن أداء سلوك الاستخدام مناسباً للفرد فسيخضع ويختار القيام به لأنه يعتقد أن الأفراد المهمين ينتظرون منه ذلك باعتبارهم يملكون سلطة المكافأة على السلوك أو المعاقبة (Venkatesh and Davis, 2000)، أو من أجل تعزيز الصورة الذاتية (Hong, 2018) لهذا يتكون المعيار الذاتي من تصور الفرد لما يتوقع الآخرون منه، ومن دافع الامتثال لتوقعات هؤلاء الأفراد (Moore and Benbasat, 1996).

يدعم المعيار الذاتي اقتراح (Brown et al., 2002) أن تقييم النظام في البيئة الإلزامية يجب أن يكون على أساس بعدين هامين هما ضرورة النظام التي تعني ضرورة استخدامه لإنجاز المهام المرتبطة بوظيفة الفرد، والاعتماد المتبادل الذي يشير إلى اندماج مهام الموظف مع مهام العديد من الموظفين الآخرين وبهذا يصبح الاستخدام الزاماً وليس خياراً. يُعبران هذين البعدين بشكل جيد عن ضغوط اجتماعية تؤثر على المستخدم في البيئة الحديثة التي أصبحت فيها الأعمال متكاملة.

فهو يتماشى مع طبيعة الأنظمة المتكاملة وهي أن الفرد لا يعمل لوحده بل يرتبط بعلاقات تفاعلية مع مستخدمين آخرين في إطار العمل الجماعي. لقد ساهمت التطورات التكنولوجية في تغيير السياق التنظيمي والانتقال من أنظمة مستخدم واحد إلى العديد من المستخدمين يتعاملون ويتواصلون عبر التكنولوجيا (Benbasat and Barki, 2007 ; Korpelainen, 2011) فهو يرمي إلى الإهتمام بأدوار الموظفين والأعمال المشتركة ليأخذ بعين الإعتبار آثار التنظيم الاجتماعي الذي توجه كإنتقاد لنموذج قبول التكنولوجيا (Salovaara and Tamminen, 2009).

في بدايته لم يظهر المعيار الذاتي في نموذج قبول التكنولوجيا، ولكن تم إدراجه في نموذج قبول التكنولوجيا TAM 2 حيث اعتبرته دراسة (Venkatesh and Davis, 2000) مناسبة لا سيما في الإعدادات الإلزامية وأكدت أنه يملك تأثيرا مباشرا على النية السلوكية. دعمت عدة دراسات هذه النتيجة، أين أكد (Hong, 2018) أن المعيار الذاتي ضمن أبعاد التأثير الاجتماعي مرتبط بشكل إيجابي مع النية السلوكية لاستخدام موقع التواصل الاجتماعي. من جهته، وجد (Marler, Fisher, and Ke (2009) أن المعيار الذاتي كان عاملا مهما للتنبؤ بنية استخدام تقنية الخدمة الذاتية للموظفين. كذلك حققت عدة أبحاث (Limayem ; Diatmika et al., 2016; Jaradat et al., 2013) نفس النتائج. (et al., 2003).

إلى جانب أن المعيار الذاتي يعد مهما في التنبؤ بالنية، توصل نموذج قبول التكنولوجيا TAM2 وكذلك TAM3 إلى أن المعيار الذاتي كان دافعا مهما في تعزيز الفائدة المدركة. حيث دعمت دراسات (Park et al., 2012) و (Tarcan et al., 2012) هذا التأثير.

بما أن المعيار الذاتي يدل على الضغط الاجتماعي المتصور لأداء أو عدم أداء السلوك معياريا على الفرد تجعله يغير سلوكه ويمتثل لاستخدام التكنولوجيا (Venkatesh et al., 2000)، وهو ما يؤدي به إلى إدراك ضرورة التغيير للقيام بمهامه، وكذلك ستجعله يندفع إلى الاستمرار في استخدام نظام المعلومات المحاسبي. من جهة أخرى ستؤثر معتقدات الأفراد المهمين على المستخدم عندما يستوعب المعلومات منهم كدليل عن الواقع (Karahanna and Straub, 1999). حيث ستعزز هذه المعلومات إدراك أهمية النظام والفائدة المدركة منه. وعليه تتمثل الفرضيات التالية:

HI_A : المعيار الشخصي له أثر ذو دلالة إحصائية على نية استمرارية استخدام نظام المعلومات المحاسبي.

HI_B : المعيار الشخصي له أثر ذو دلالة إحصائية على حتمية التغيير المدركة.

HI_C : المعيار الشخصي له أثر ذو دلالة إحصائية على الفائدة المدركة.

● التدريب (TR) *Training*

يؤكد Venkatesh and Bala (2008) أن التدريب يعد من أهم التدخلات بعد التنفيذ ونشر النظام لأنه يساهم في تقليل المقاومة وتطوير توقعات المستخدمين بما يؤثر على تكوين تصوراتهم، فيساعدهم على المعاينة الفعلية للنظام وفهم خصائصه وإدراك ضرورته وأهميته في وظائفهم. يشير التدريب إلى الجهود الرسمية لنقل جميع المعارف التي تتعلق بنظام المعلومات لاكتساب المهارات التقنية والتنظيمية وتركيز انتباه المستخدمين للإحتياجات التي تستدعي منهم تغيير سلوكه المعتاد (Nelson and Cheney, 1987).

لم يرد التدريب كبناء مستقل إلا في بعض الدراسات لأن أغلبها ضمته داخل بناءات أخرى كانت أكثر شمولية مثل الظروف الميسرة والدعم التنظيمي. ومع ذلك فقد أكد Aggelidis and Chatzoglou (2009) في دراسة تجريبية عن استخدام تكنولوجيا المعلومات في المستشفيات أن التدريب ساعد المستخدمين على اكتساب معارف تخص نظام المعلومات وثبت أن له تأثيرا قويا غير مباشر على نية استخدام النظام من خلال سهولة الاستخدام والظروف الميسرة. في دراسة أخرى عن دور تدريب المستخدم النهائي في قبول التكنولوجيا وجد Marshall et al. (2008) أن له علاقة قوية مع متوسط الأداء ومتوسط الجهد المتوقع، ويفسر ذلك أن المؤسسة تستطيع ان تؤثر على الفائدة والسهولة من خلال التدريب لأنه يتضمن بطبيعته المسائل التي تُعنى بالفائدة والسهولة والذان يعتبران أيضا جزءا من عملية تقييم التدريب. كما أكد Schillewaert et al. (2000) أن التدريب الذي أدرجه ضمن التسهيلات التنظيمية كان له دور فعال على سهولة الاستخدام وقبول مندوبي المبيعات استخدام الكمبيوتر. أيضا توصلت نتائج كل من Amoako-Gyampah and Salam (2004) و Mariani et al. (2013) إلى أن التدريب كان له تأثيرا كبيرا على تكوين سهولة الاستخدام والفائدة المدركة من استخدام تكنولوجيا المعلومات باعتباره يتيح للمستخدمين التعرف على الفوائد الوظيفية للنظام ويدعم طريقة استخدامه.

من هذا المنطلق تفترض الدراسة أن التدريب سيلعب دورا مهما عند استخدام نظام المعلومات المحاسبي، حيث سيدعم الفرد بأن يتعلم طريقة استخدام النظام ويطور من مهاراته، وأن يتخلص من المخاوف وعدم اليقين التي تحيط بالنظام. كما سيعزز هذا من إدراك المنافع التي ستترتب من استخدام النظام وما سيقدمه كإضافة على أدائه ونتاجيته. من جهة أخرى سيستوعب الفرد عند التدريب أهمية وضرورة التغيير من أجل القيام بمهامه حتى يدعم العمل الجماعي داخل المنظمة ويتفاعل مع متطلبات بيئة الأعمال. وعليه، فالتدريب سيثير اهتمام المستخدمين وسيساعد على تكوين معتقدات عن فائدة وسهولة الاستخدام وعن ضرورة التغيير. وبالتالي تظهر الفرضيات الآتية:

$H2_A$: التدريب له أثر ذو دلالة إحصائية على حتمية التغيير المدركة.

$H2_B$: التدريب له أثر ذو دلالة إحصائية على الفائدة المدركة.

$H2_C$: التدريب له أثر ذو دلالة إحصائية على سهولة الاستخدام المدركة.

● **الخبرة السابقة (PEXP) Previous experience**

استندت العديد من الدراسات (Karahanna et al., 1999; Gögüs and Özer 2014; Pentina et al.; Gardner and Amoroso, 2004; Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh, 2012; Venkatesh and Bala, 2008; al., 2012) على الخبرة (التجربة/ الإستخدام السابق) من أجل تعزيز القدرة التنبؤية للنماذج المقترحة. وقد أكدت أن تأثيرات المعتقدات تتغير عبر فترات زمنية مختلفة وتُظهر فروقات بين المستخدمين ذوي الخبرة والمستخدمين عديمي الخبرة. حيث تتشكل معتقدات الأفراد وتتطور مع مرور الوقت من خلال تقييمات تدريجية تأتي من خبرة المستخدمين في استخدام النظام فتؤثر على الفائدة وسهولة الاستخدام والتي تؤثر بدورها على النوايا (Lee et al., 2010).

جرى استخدام الخبرة في كثير من الأبحاث التي تعتمد على مقاطع طولية ضمن العوامل المعدلة. ولكنها ستنمى في النموذج المقترح بأن تظهر كبناء بارز ومستقل لسبب مهم يتماشى وسياق الاستخدام وهو أن الدراسة الحالية هي مرحلة واحدة بعد الإستخدام، والمستخدمون يملكون خبرة كافية لعدة سنوات. بما يشير إلى أن المعلومات المستمدة من الخبرة السابقة تدخل في تكوين معتقدات بعد التبنى (Karahanna et al., 1999). ويتوافق هذا التصور تماما مع الشكل رقم 09

الموضح في الفصل السابق حول المفهوم الأساسي التي استندت عليه النماذج في القبول ومن ثم الإستخدام كعملية متواصلة.

وعليه تتبنى الدراسة الحالية افتراض أن رصيد المعارف الذي يتكون من الخبرة سيكون دافعا مهما للاستمرار في استخدام نظام المعلومات المحاسبي من خلال التأثير على المعتقدات، وأنها لا تعني فقط أثر التجربة الفعلية للنظام ولكنها تمتد لتشمل اكتساب المستخدمين معارف ومهارات التعامل مع التغيير والتكيف مع المستجدات.

يؤكد الافتراض القائم فكرة أن معظم الأبحاث في أدبيات قبول التكنولوجيا اهتمت بالاتجاه المباشر لتأثير المعتقدات على الاستخدام بدل الاتجاه المعاكس (Kim and Malhotra, 2005). فقد تميزت الدراسات التي قامت بتحليل مقطعي لقبول واستخدام التكنولوجيا بأنها أخذت بتجربة المشاركين كمرحلة ثابتة، حيث وصفت تأثير المعتقدات كمحددات على السلوك في اتجاه واحد، ولكنها لم تراعي جودة تجربة المشارك وتأثيرها المرتد على المعتقدات والسلوك اللاحق، فالتجربة كآلية للتغذية العكسية ستعزز علاقة التبادل بدلا من التركيز على العلاقة السببية (Ghazizadeh et al., 2012).

وفقا لما تقدم، تتضمن الفرضيات التالية في :

$H3_A$: الخبرة السابقة لها أثر ذو دلالة إحصائية على حتمية التغيير المدركة.

$H3_B$: الخبرة السابقة لها أثر ذو دلالة إحصائية على الفائدة المدركة.

$H3_C$: الخبرة السابقة لها أثر ذو دلالة إحصائية على سهولة الاستخدام المدركة.

● الفائدة المدركة (PU) *Perceived usefulness*

تعرف الفائدة المدركة بدرجة اعتقاد الفرد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي سيحسن من أدائه ويدعم إنجاز العمل. تُرادف الفائدة مصطلحات أخرى جاءت في دراسات ضمن نفس السياق مثل متوسط الأداء، الأداء المتوقع والميزة النسبية (Karahanna ;Venkatesh et al., 2011) (et al., 2006). عمليا، أثبتت الدراسات التجريبية لـ Davis وحتى الدراسات التالية لها (Alsamydai, Ngadiman et ; Jeong, 2011; Gefen and Straub, 2000 ; Hubona and Geitz, 1997; 2014 Lule et al., ;Abduljalil and Zainuddin, 2015; Abduljalil and Zainuddin, 2015; al., 2017) أن الفائدة كان لها تأثيرا قويا على النية نحو الإستخدام.

يفترض النموذج المقترح أنه كلما أدرك المستخدم أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي سيضيف قيمة على أداءه ويساعده من إنجاز مهام وظيفته بشكل جيد مثل تسجيل الأحداث الاقتصادية وتسوية الحسابات وإعداد القوائم المالية، فإن ذلك سيعزز من مواصلة استخدام النظام طالما أنه يحقق المنافع. كما يفترض النموذج أن الفرد عندما يدرك الفائدة من استخدام النظام سيكون دافعا قويا بأن يدرك ضرورة التغيير والتكيف مع متطلبات المهنة.

وعليه تكون الفرضيات التالية:

$H4_A$: الفائدة المدركة لها أثر ذو دلالة إحصائية على نية استمرارية استخدام نظام المعلومات المحاسبي.

$H4_B$: الفائدة المدركة لها أثر ذو دلالة إحصائية على حتمية التغيير المدركة.

● سهولة الاستخدام المدركة (PEOU) *Perceived Ease of Use*

تشير سهولة الاستخدام إلى درجة اعتقاد الفرد أن استخدام النظام سيكون سهلا وواضحا ولن يتطلب بذل مجهود لاستخدامه. جاءت سهولة الاستخدام تقابل بعض المفاهيم مثل التعقيد كما في نظرية انتشار الابتكار، أو الجهد المتوقع كما في النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا.

أكدت العديد من الدراسات (Göğüs and ; Alsamydai, 2014; Gefen and Straub, 2000)

Hubona and Kennick, 1996; Jeong, 2011; Moore and Benbasat, 1996; Özer, 2014 Jeffrey, ;Abduljalil and Zainuddin, 2015; Jaradat et al., 2013; Ngadiman et al., 2017; Mathieson et al., 2001; Premkumar and Bhattacharjee, 2008; Lule et al., 2012; 2015 Venkatesh and Davis, 2000 ; Igarria et al., 1997) أن سهولة الاستخدام كان لها تأثير على النية سواء بعلاقة مباشرة أو بواسطة الفائدة المدركة، كما ثبت كذلك أن سهولة الاستخدام تؤثر على الفائدة المدركة لأن الفرد يتوقع أنه كلما زادت سهولة استخدام النظام زاد مقابله الأداء وبذلك ستزيد الفائدة المحققة منه.

يفترض هذا البحث من خلال النموذج المقترح أن المستخدم طالما يجد استخدام نظام المعلومات المحاسبي غير صعب ولن يستدعي منه القيام بجهد من أجل استخدامه سيواصل استخدام النظام. وعليه تكون الفرضيات:

H5_A: سهولة الإستخدام المدركة لها أثر ذو دلالة إحصائية على نية استمرارية استخدام نظام المعلومات المحاسبي.

H5_B: سهولة الإستخدام المدركة لها أثر ذو دلالة إحصائية على الفائدة المدركة.

• **حتمية التغيير المدركة (PIC) *Perceived Inevitability Of Change***

تعني حتمية التغيير المدركة درجة إدراك المستخدم لضرورة التغيير والتكيف مع متطلبات المهنة ومستجداتها ومواصلة العمل. يفترض نموذج البحث أن الفرد عندما يدرك أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي سيُلبي احتياجات العمل الخاصة بوظيفته إضافة إلى متطلبات المهنة التي تقتضيها الصناعة وبيئة الأعمال، سيؤدي به إلى الاستمرار في استخدامه. طبق [Jan et al. \(2012\)](#) النظريات المؤسسية لتقديم أدلة تجريبية على أن القوى الاجتماعية القسرية والمعيارية والمحاكاة تظهر آثارًا هامة ومختلفة على المعتقدات الفردية حول استخدام أنظمة التعليم الإلكتروني (p.327). وأكد [Alamin et al. \(2015\)](#) في دراستهم أن الضغط القسري يؤثر على اعتماد نظام المعلومات المحاسبي في ليبيا. وفسروا ذلك بأن المحاسبين يعتمدون على مجموعات أصحاب المصلحة وعلى تصورات الهيئات التنظيمية للمحاسبة بشأن نظام المعلومات المحاسبي عند تشكيل سلوكهم نحو اعتماد النظام (p.08).

تشير هذه الدراسات بوضوح إلى عاملين مهمين يتدخلان في نفس الوقت في تكوين بينة حتمية التغيير المدركة حسب ما يتبناه هذا البحث، وهما:

- أهمية استخدام النظام لأن طبيعة المهام ونطاق العمل التنظيمي يستدعيان ذلك.

- ضرورة استخدام النظام التي يُفترض أنه يتعلق بالضغوط المؤسسية.

وبناء عليه، تتحدد الفرضية التالية:

H6: حتمية التغيير المدركة لها أثر ذو دلالة إحصائية على نية استمرارية استخدام نظام

المعلومات المحاسبي.

وعليه، يلخص الجدول الموالي متغيرات الدراسة والافتراضات المقترحة كالاتي:

الجدول رقم 07: متغيرات وافتراضات الدراسة

الفرضية	التعريف	الرمز	البنية
SN → CIN :H1 _a SN → PIC :H1 _b SN → PU :H1 _c	الدرجة التي يرى فيها الفرد معتقدات الأفراد الآخرين "المراجع" بخصوص سلوك استخدام النظام.	SN	المعيار الذاتي
TR → PIC :H2 _a TR → PU :H2 _b TR → PEOU :H2 _c	الجهود الرسمية لنقل جميع المعارف التي تتعلق بنظام المعلومات لاكتساب المهارات التقنية والتنظيمية.	TR	التدريب
PEXP → PIC :H3 _a PEXP → PU :H3 _b PEXP → PEOU :H3 _c	الخبرة الشاملة التي تشمل التجربة الفعلية للنظام، والمهنية التي تساهم في اكتساب معارف ومهارات التعامل مع التغيير والتكيف مع المستجدات.	PEXP	الخبرة السابقة
PU → CIN :H4 _a PU → PIC :H4 _b	درجة اعتقاد الفرد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي سيحسن من أدائه ويدعم إنجاز العمل.	PU	الفائدة المدركة
PEOU → CIN :H5 _a PEOU → PU :H5 _b	درجة اعتقاد الفرد أن استخدام النظام سيكون سهلا وواضحا ولن يتطلب بذل مجهود لاستخدامه.	PEOU	سهولة الاستخدام المدركة
PIC → CIN :H6 _a	درجة إدراك المستخدم لضرورة التغيير للتكيف مع متطلبات العمل سواء على مستوى المؤسسة أو خارجها.	PIC	حتمية التغيير المدركة
متغير تابع	تخطيط الفرد للإقبال نحو الإستمرار في الإستخدام.	CIN	نية استمرار الاستخدام

المبحث الثاني: منهج ومجتمع وعينة الدراسة والأدوات المستخدمة

بعد ضبط الإطار النظري الذي يحدد خلفية الدراسة وتبرير النموذج البحثي الذي سيقوم عليه الجانب التطبيقي، تستدعي المرحلة الموالية تحديد ميدان الدراسة التطبيقية وتصميم الإستبيان كأداة لقياس المتغيرات المقترحة، والتقنيات المناسبة لاختبار الفروض وتحليل النتائج. وعليه يوضح هذا المبحث تفاصيل الدراسة الميدانية في النقاط التالية:

المطلب الأول: منهج ومجتمع وعينة الدراسة

يناقش هذا المطلب المنهجية المعتمدة لدراسة الموضوع حيث يقدم شرحاً للطريقة المتبعة في البحث ومبررات الاختيار، كما يقدم وصفاً للمجتمع والعينة محل الدراسة.

1- المنهج المعتمد

بناءً على طبيعة موضوع البحث الذي يدرس العوامل المؤثرة على قبول الأفراد استخدام نظام المعلومات المحاسبي والتي تعتبر ظاهرة محددة تتحكم فيها مجموعة من العلاقات، ولغرض تحقيق أهداف الدراسة، استندت المنهجية العلمية المناسبة لإجراء الدراسة وفق تصميم يتكون من جزئين، الأول نظري يطرح أبرز المفاهيم والأفكار والثاني يقوم باختبار للتأكد من العلاقات والسلوك المستهدف. حيث يقوم العمل كبناء متكامل يسمح بتشخيص الإشكالية القائمة وطرح الفرضيات التي من شأنها أن تفسر علاقات السبب-النتيجة لهذه الظاهرة، والتحقق من صحة الملاحظات وتبرير النتائج.

استندت المراجعة الشاملة للدراسات السابقة على عدد كبير من الأعمال ذات الصلة والتي جاءت في البحوث العلمية المنشورة والأطروحات المعتمدة والتقارير المندرجة في مجال المحاسبة وأيضاً في أدبيات قبول واستخدام تكنولوجيا المعلومات. حيث تضمنت المراجعة الأدبية الجيدة درايةً شاملة للمعارف المتوفرة عن الموضوع والإلمام بجميع المتغيرات المهمة التي لها صلة بنطاق المشكلة، مما يعزز الطرح النظري للدراسة وصياغة الفرضيات المقدمة للاختبار، والذي من شأنه أن يساهم في تحقيق هدف أي بحث علمي وهو تطوير معارف جديدة (Bukve, ; Sekaran, 2003) (2019).

ساعد هذا المسح النظري على جمع البيانات اللازمة والمهمة واستقاء المعلومات حتى تخدم الموضوع بالشكل القائم على الاختيار الدقيق لها وتحليلها بصفة علمية وفقاً لمدلولها

وأهميتها. كما سمح باكتشاف حقائق جديدة ساهمت في توسيع المعارف وتصور العلاقات التي استطاعت إيجاد حلقة الوصل المفقودة في البحوث المحاسبية التي تربط بين معتقدات الأفراد واستخدام نظام المعلومات المحاسبي.

في المقابل لأن النموذج (Model) غالبا ما يُستخدم لتمثيل ظاهرة ما (Bhattacharjee, 2012) فقد ساهم استخدام نموذج قبول التكنولوجيا TAM في تعزيز العمل ودعمه من خلال عرض تأثير العوامل الخارجية على البناءات الداخلية للأفراد ودورها في التنبؤ باستمرار استخدام نظام المعلومات المحاسبي.

بناء على ما تقدم، يعتبر المنهج المعتمد لمعالجة الإشكالية هو المنهج الوصفي التحليلي لأنه الأكثر ملاءمة لتقرير الحقائق وفهم مكونات الموضوع وتحديد مختلف أبعاده. حيث يهتم بسرد الوقائع ووصف خصائص موقف معين أو ظاهرة ما، كما يحدد مدى تكرار حدوثها ويستكشف ارتباطاتها وأسبابها (Williams, 2007 ; Kothari, 2004).

2- مجتمع وعينة الدراسة

2-1- مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع الأفراد العاملين بقسم المحاسبة في المؤسسات الاقتصادية الموجودة بولاية عنابة التي تنشط في أي مجال ومهما كان حجمها ومستوى استخدام التكنولوجيا فيها، حيث تتميز اليوم كسائر المؤسسات الاقتصادية على المستوى الوطني بأنها أصبحت تعتمد على توظيف تكنولوجيا المعلومات في تسيير شؤونها وتسعى إلى مواكبة التطور التكنولوجي بحسب إمكانياتها خاصة في الأعمال المحاسبية، حيث تعرف توجها كبيرا نحو اكتساب أفضل البرامج المحاسبية، وهو ما يتماشى ومتطلبات الدراسة التطبيقية.

والجدير بالذكر في هذا السياق، أن التطور التقني الذي شهدته الشركات كان نتيجة سياسات التغيير والتطوير التي قامت بها الجزائر حين أدركت وبتوجيهها نحو تبني اقتصاد السوق أن المخطط المحاسبي الوطني الذي كانت تعمل به منذ 1972 لم يعد مناسباً خاصة وأنه يتماشى مع الفكر الاشتراكي، لهذا توجهت إلى اعتماد نظام جديد لتسيير معاملاتها الاقتصادية الدولية وتهيئة بيئة يمكن التعرف عليها من أجل اجتذاب المستثمرين المحتملين وتيسير تشغيل المستثمرين الحاليين، ومن ثم تحقيق التنمية الاقتصادية (Sefiane, 2011, p.123). جاء تطبيق نظام المحاسبي

المالي من خلال إصدار القانون رقم 07-11 المؤرخ في 25 نوفمبر 2007، يوضح فيه الإطار التصوري وتنظيم المحاسبة التي عرفها على أنها نظام لتنظيم المعلومات المالية تماشياً مع ما جاءت به معايير المحاسبة الدولية باعتبار أن المحاسبة نظام للمعلومات.

سعت هذه الإصلاحات للإستجابة إلى متطلبات التنافسية في بيئة الأعمال والتكيف مع التطورات المتسارعة أين استدعت بالموازاة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات في ممارسة نشاطاتها واستخدامها كاستراتيجية لتحقيق الميزة التنافسية؛ لأن الأساليب التقليدية لم تعد تجدي نفعاً (Agboola, 2003). وذلك من خلال إصدار المرسوم التنفيذي رقم 09-110 المؤرخ بتاريخ 07 أفريل 2009 الذي دعى إلى ضرورة تنظيم المحاسبة وفق النظم المعلوماتية، أين ذكر أن نظام الإعلام الآلي يشير إلى ربط الموارد المادية ببرامج الإعلام الآلي، وأن المحاسبة التي تقوم على النظم المعلوماتية تخضع لنفس الإلتزامات والمبادئ المحاسبية المعمول بها وتحقق التوازنات الأساسية والمساواة بين الطرف المدين والدائن إضافة إلى الأمور المتعلقة بإعداد الكشوف. كما عرض المرسوم أيضاً الخصائص والشروط التي يجب أن يحتوي عليها البرنامج المعلوماتي للمحاسبة من أجل حسن سيره وتطابق أدائه مع القواعد والممارسات المحاسبية وحسب إعدادات التشريع الضريبي، وتضمن تحديد آليات الرقابة لسلامة وأمن استخدام البرنامج المعلوماتي المحاسبي (مرسوم تنفيذي رقم 09-110، 2009).

2-3- عينة الدراسة

تمثلت عينة الدراسة في مجموع الأفراد مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي بالشركات التي استجابت للدراسة والبالغ عددها خلال هذه الفترة بـ 32 شركة كما يعرضه الملحق رقم 01 أين تم توزيع الإستبيانات على الموظفين الذين يعملون بمصلحة/ قسم المالية والمحاسبة حسب التقسيم الوظيفي للمؤسسات الإقتصادية. هذا وللاشارة فقد وُجد عدد كبير من المؤسسات الإقتصادية التي ليس لها قسم مخصص للمحاسبة بل تتعامل مع مكاتب محاسبين خواص يتولون القيام بجميع الأعمال المحاسبية عنها.

هذا وتميزت فترة الدراسة أنها صادفت أزمة صحية عالمية تسببت فيها انتشار فيروس كورونا، حيث أدى تفشي هذا الفيروس إلى تعطيل كبير في حركة جميع النشاطات والمصالح سواء الإدارية أو الاقتصادية. وقد عرفت هذه الفترة تغييرات كبيرة في الحياة المهنية للأفراد، حيث

فرضت الحكومة كسائر دول العالم عدة إجراءات في إطار الحد من إنتشار الوباء تمثلت أهمها في تطبيق الحجر الصحي وسياسات تخفيض عدد المستخدمين، مما ساهم في التوجه نحو تكثيف استخدامات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات من أجل ضمان الحد الأدنى للأعمال.

3- حدود الدراسة الميدانية

استخلاصا لما تقدم، يتبين أنه توجد ثلاثة حدود تُعرف الإطار العام للدراسة الميدانية هي:

(1) حدود مكانية: حيث تضمنت الدراسة الميدانية مجموعة من المؤسسات الاقتصادية التي

تنشط بولاية عنابة.

(2) حدود زمنية: تمثلت المدة الزمنية المقدره بين توزيع الإستبيانات وجمعها، ومعالجة

البيانات وتحليلها ومناقشة النتائج، ما يُقدر بثمانية أشهر بداية من 15 سبتمبر 2020 إلى غاية 19 ماي 2021.

(3) حدود موضوعية: ركزت الدراسة على استخدام نظام المعلومات المحاسبي بغض النظر

عن نوع البرنامج المطبق في الشركات، أو منصب المستخدم (مدير مالية والمحاسبة، رئيس مصلحة، محاسب، مساعد محاسب) أو الفرع الذي ينتمي إليه (محاسبة عامة، محاسبة تحليلية، مالية).

المطلب الثاني: أدوات الدراسة

1- الإستبيان

استدعت طبيعة الموضوع قيد الدراسة استخدام الإستبيان كأداة لجمع البيانات، حيث تقوم

بنيته على مجموعة من الأسئلة المغلقة (*Closed questions*)؛ لأن هذا النوع من الأسئلة يتميز بأنه يسهل التعامل معه والإجابة عليه، كما يقلل التباين في الإجابات ويعزز المقارنة بينها، وأنه الأكثر ملاءمة للتحليل الإحصائي (Adams et al., 2014 ;Kothari, 2004).

لعبت المقابلات التي أُجريت دورا جوهريا في بناء الإستبيان، حيث أفادت آراء المستجوبين

في تحديد العوامل التي تؤثر على معتقداتهم تجاه استخدام نظام المعلومات المحاسبي وضبط المتغيرات المناسبة لذلك، وهو ما ساهم أيضا في تنقيح الجانب النظري للبحث حتى يكون العمل متكاملًا.

يذكر Segars and Grover (1993) أنه لا توجد تدابير مطلقة لبُنية التركيبات النفسية لأن هذه الأخيرة تختلف بحسب المستخدمين والتقنيات ومستويات الإستخدام وهو ما يجعلها معقدة. إضافة إلى ذلك، تعود الأسئلة التي كثيرا ما تم تداولها بين الأبحاث إلى دراسات قديمة حيث لم تكن المتغيرات البيئية وقتها كما هو عليه الحال الآن، فالتكنولوجيا أصبحت جزءا من حياة الأفراد وركيزة أساسية في قيام المنظمات. لذا استند تصميم الإستبيان المخصص لهذه الدراسة على أهم أدبيات قبول التكنولوجيا مع التركيز على تكيفها مع طبيعة نظام المعلومات المحاسبي، في المؤسسات الاقتصادية، وفي البيئة الجزائرية.

تم تقسيم الإستبيان وفقا لذلك وكما هو محدد في الملحق رقم 02 إلى جزئين:

• الجزء الأول: المعلومات الشخصية للأفراد

تضمّن هذا الجزء معلومات عن الجنس، المؤهل العلمي، التخصص التعليمي، الخبرة المهنية، المنصب الحالي، إضافة إلى اسم المؤسسة الاقتصادية التي ينتمي إليها المستخدم وكذلك اسم المصلحة التي يعمل بها، اسم البرنامج الذي يستخدمه وسنة بداية تطبيقه. حيث يدعم هذا الجزء التحليل الوصفي والتعرف على خصائص العينة المستهدفة.

• الجزء الثاني: البيانات المتعلقة بفرضيات الدراسة

ينقسم الجزء الثاني إلى 06 محاور تتعلق بمتغيرات نموذج الدراسة من أجل اختبار الفرضيات. استمد الإستبيان العبارات من المسح النظري لمجموعة من الدراسات السابقة التي جاءت في نفس سياق البحث قيد الدراسة مثل ما يوضحه الجدول رقم 08، وتمت إعادة صياغة الفقرات بما يتماشى مع طبيعة وهدف الدراسة ليصبح الإستبيان يتكون من 49 فقرة تقيس مختلف أبعاد متغيرات نموذج الدراسة، باللغتين: العربية (اللغة الأم) والفرنسية (اللغة الثانية والأكثر استخداما في النشاطات الاقتصادية للشركات).

وأیضا، جاءت الإشارة في بداية الإستبيان إلى مفهوم نظام المعلومات المحاسبي حتى يتسنى للمستجوبين إدراك المقصود منه ويسهل عليهم فهم العبارات الواردة.

الجدول رقم 08: السند النظري في بناء الإستبيان

المراجع	عدد الفقرات	المحاور/التركيبات
(Lewis et al., 2003) ; (Venkatesh and Bala, 2008)	07	المعيار الذاتي <i>SN</i>
(Mariani et al., 2013) ; (Simon et al., 1996); (Schillewaert et al., 2000)	07	التدريب <i>TR</i>
(Alsamydai, 2014) ; (Karahanna et al., 2006)	07	الخبرة السابقة <i>PEXP</i>
(Huy and Phuc, 2019); (Igarria et al., 1997); (Venkatesh et al., 2011) ; (Gögüs and Özer, 2014); (Rogers, 2016) ; (Agarwal and Prasad, 1997)	07	الفائدة المدركة <i>PU</i>
(Moore and Benbasat, 1991) ; (Rogers, 2016); (Davis, 1989) ; (Venkatesh, 2000)	07	سهولة الإستخدام المدركة <i>PEOU</i>
(Liang et al., 2007) ; (Cao et al., 2014); (Brown et al., 2002)	07	حتمية التغيير المدركة <i>PIC</i>
(Wixom and Todd, 2005) ; (Brown et al., 2002) (Bhattacharjee and Premkumar, 2004); (Alsamydai, 2014); (Gardner and Amoroso, 2004)	07	نية الإستمرارية <i>CIN</i>

تم استخدام مقياس ليكرت السباعي المدرج إلى 07 قيم لتحليل العبارات الواردة في الإستبيان وفق الإختيارات التالية:

الجدول رقم 09: مقياس ليكرت السباعي

موافق	موافق تماما	موافق إلى حد ما	محايد	غير موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق تماما
7	6	5	4	3	2	1

المصدر: من إعداد الباحثة

ويعود اختيار مقياس ليكرت لأنه من أهم أدوات القياس النفسي التي شاع تطبيقها في الأبحاث الإجتماعية، حيث يمكنه القياس الكمي للتصورات والمواقف التي تُعد متغيرات كامنة باعتبارها سمات ذاتية للفرد (Joshi et al., 2015). كما يوفر هذا المقياس عنصرين من المعلومات هما إتجاه وشدة تركيبية موقف الفرد (Matell and Jacoby, 1971, p.659).

الفصل الثاني: الإجراءات المنهجية للدراسة

كان تطبيق سلم ليكرت ذو سبعة درجات مثل العديد من الدراسات المشابهة. لأنه يقدم المزيد من الخيارات ويمكنه أن يفصل في تردد المستجيبين في الاختيار (Joshi et al., 2015)، فزيادة تفصيل المقياس والتي تعني زيادة عدد بدائل الإجابة تُساهم في تحقيق بيانات أكثر دقة، أكثر فائدة وأكثر موثوقية، وتقديم نتائج إحصائية مهمة، وهي كلها أهداف مترابطة يسعى الباحث إلى تحقيقها (Pearse, 2011).

خضع الإستهبان إلى إختبار للتحقق من صدق الأداة من طرف هيئة من المحكمين الأكاديميين في عدة تخصصات لها علاقة بالموضوع (الملحق رقم 03)، بالتركيز على خاصيتي الوضوح والملاءمة في تقييم العبارات والتأكد من صحتها وسلامة استخدامها ضمن البعد الذي تنتمي إليه، وبعد التعديلات وضبط الفقرات وفقا للملاحظات الواردة أصبح الإستهبان بشكله النهائي كأداة صالحة للقياس.

وأما عن عملية توزيع الإستمارات فقد كانت بنسبة كبيرة عن طريق التعامل المباشر مع المستخدمين والتحاور معهم، وفي بعض الحالات من خلال شبكة LinkedIn المهنية لتعذر الدخول إلى المؤسسات الاقتصادية. لذا كان عدد الإستمارات الموزعة هو نفسه العدد الذي تم جمعه والمقدر بـ 135 إستمارة، وبعد فرزها تم قبول 132 منها واستبعاد 03 إستبيانات لأنها تتضمن إجابات غير صالحة للتحليل.

يحدد الجدول التالي الإحصائيات التي تتعلق بعمليات توزيع وجمع وفرز الإستبيانات:

الجدول رقم 10: إحصائيات عمليات توزيع وفرز الإستبيانات

البيان	العدد	النسبة المئوية
الإستبيانات الموزعة	135	100 %
الإستبيانات المسترجعة	135	100 %
الإستبيانات الملغاة	03	02.22 %
الإستبيانات الصالحة للتحليل	132	97.78 %

المصدر: من إعداد الباحثة

2- النمذجة بالمعادلة الهيكلية

استخدمت الدراسة برنامج SPSS v25 لتفريغ محتوى الاستبيانات، وبرنامج AMOS لتطبيق النمذجة بالمعادلة الهيكلية SEM التي تعتبر من أهم طرق التحليل الإحصائي؛ حيث تقوم بتحليل البيانات واختبار العلاقات السببية المفترضة لنماذج متعددة المتغيرات (Hoe,2008;Awang, 2014)، وهي من أقوى التقنيات الإحصائية مقارنة بالطرق الأخرى نظراً لأنها تتميز بالمرونة حيث تقوم باختبار خصائص القياس واتجاهية العلاقات المتبادلة وأهميتها لنموذج كامل يتكون من عدة متغيرات في وقت واحد، كما تقدم نتائج دقيقة لأنها تتوفر على مجموعة من المؤشرات المهمة لأي باحث والتي يطلق عليها مؤشرات الملاءمة Fit indices حتى يتأكد من أن النموذج ملائم ويمثل البيانات بصورة جيدة وقابل للتطبيق (Collier, 2020; Weston and Gore, 2006).

لذا تُعرف نمذجة المعادلة الهيكلية على أنها من تقنيات الجيل الثاني التي تجاوزت نقاط ضعف تقنيات الجيل الأول كالانحدار المتعدد وتحليل التباين وغيرها (هار وآخرون، 2019) من خلال أساليب إحصائية متقدمة تعمل على (عامر، 2018 ، ص21):

- ✓ تقيس مطابقة النموذج؛
- ✓ تتضمن متغيرات كامنة؛
- ✓ تُقدر أخطاء القياس؛
- ✓ تقويم النماذج البديلة؛
- ✓ تحدد شبكة العلاقات التفاعلية بين البنى التحتية؛
- ✓ تُستخدم في بناء النموذج.

تُعد كذلك خاصية النمذجة بالمعادلة الهيكلية (SEM) التي تقوم على النهج التأكيدى لاختبار الفرضيات (Byrne, 2016 ;Collier, 2020) ملائمة لتتماشى مع طبيعة موضوع الدراسة الذي يتميز بعدة أبعاد معقدة ومتعددة، أين تم نمذجة العلاقات المترتبة عنها في صورة بناء يربط بين مجموعة من التركيبات (Constructs) بمسارات سببية (Causal Paths) تعكس فرضيات الدراسة.

خلاصة الفصل

تماشياً مع فرضيات الدراسة وأهدافها، قدم هذا الفصل عرضاً عن نموذج قبول التكنولوجيا المطور ومناقشة تفاصيله بالتطرق إلى أسباب اختيار النموذج والمتغيرات التي تساهم في بنائه ومسارات السبب-النتيجة التي تعكس العلاقات فيما بينها، بشكل يتماشى مع طبيعة العينة وخصائص بيئة الأعمال الحالية، وذلك بعد مراجعة شاملة للدراسات السابقة والملاحظات والمقابلات الميدانية.

وقد خلُص النموذج المطور إلى الاحتفاظ بالتركيبات الأساسية لنموذج قبول التكنولوجيا الأصلي مع إدراج متغيرات تدعم فكرة استمرارية استخدام نظام المعلومات المحاسبي والضغط التي تميز البيئة التي تنشط فيها المؤسسات الإقتصادية. كما قدم الفصل عرضاً عن الأدوات المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة والمتمثلة في الإستبيان والنمذجة بالمعادلة الهيكلية.



الفصل الثالث

تحليل بيانات الدراسة ومناقشة النتائج



تمهيد

بعد التعرف على بناء النموذج المقترح في البحث والأدوات التي ستدعم استخدامه، يتضمن هذا الفصل الدراسة الميدانية التي من شأنها أن تحقق أهداف الدراسة والتأكد من الفرضيات، أين قدم عرضاً للبيانات التي تم جمعها بواسطة الاستبيان والتي استلزمت مجموعة من الإجراءات والتطبيقات، سواء الأساليب الإحصائية الوصفية التي تساعد في تحليل آراء أفراد العينة واتجاههم أو التحليل العاملي التوكيدي الذي يسعى إلى التأكد من صحة البيانات وأنها مناسبة في تمثيل الواقع بناءً على أسسٍ منهجية تقوم عليها النمذجة بالمعادلة الهيكلية. كما ساهم هذا في التأكد من ملاءمة النموذج لإجراء اختبار للفرضيات وعرض ومناقشة النتائج النهائية. وعليه تم تقسيم الفصل كما يلي:

المبحث الأول: تحليل بيانات الدراسة

المبحث الثاني: نتائج الدراسة واختبار الفرضيات

المبحث الأول: تحليل بيانات الدراسة

نظرا للدور المهم الذي يؤديه الإستبيان من أجل تحقيق أهداف البحث والقيام بدراسة تطبيقية صحيحة كان ضروريا التأكد من موثوقية تدابير الأداة وصلاحيتها في البداية. فبعد فرز الإستبيانات وترقيمها أجريت عملية تفرغ محتوى الإستمارات المستجعة في برنامج التحليل الإحصائي SPSS v25 ومن ثمة تم استخراج نتائج الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة، والإحصائيات الوصفية المتمثلة في التكرارات والنسب المئوية والانحرافات المعيارية لأفراد العينة وأيضا لمتغيرات الدراسة التي تصف استجابات الأفراد. وذلك كما يلي:

المطلب الأول: التحليل الأولي لصدق وثبات أداة الدراسة

يُعد الصدق والثبات من الخصائص السيكومترية للإستبيان والتي تُعبر عن مقاييس تشير إلى جودة أداة القياس في تقديم البيانات بطريقة موثوقة ومقبولة للإعتماد عليها في عملية التحليل وتفسير النتائج. ولأن الدراسة التطبيقية استخدمت نمذجة المعادلة الهيكلية التي توفر مقاييس إحصائية دقيقة عن كل متغير وعن تركيبة النموذج ككل، فإن هذا الجزء اقتصر على صدق وموثوقية الإتساق الداخلي لتقييم صلاحية الإستبيان.

1- صدق الإتساق الداخلي

يشير صدق الإتساق الداخلي إلى تقييم ترابط وتجانس الأجزاء الفرعية المكونة لبناء المقياس (Souza et al., 2017 ; McCrae et al., 2011)، وقد تم احتساب ذلك من خلال استخدام معامل الارتباط بيرسون لقياس ارتباط كل فقرة بدرجة البعد التي تنتمي إليه ثم درجة ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية.

تستعرض الفقرات الموالية النتائج المحصل عليها لكل محور وارد في الإستبيان والمعبرة عن متغيرات الدراسة مقابل معامل ارتباط عباراته به ومستوى الدلالة، كما يلي:

1-1- نتائج اختبار صدق الإتساق الداخلي لبُعد المعيار الذاتي:

يقدم الجدول رقم 11 أدناه نتائج معامل الارتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات المعيار الذاتي مع الدرجة الكلية للبُعد كما يلي:

جدول رقم 11: معامل ارتباط فقرات المعيار الذاتي بالبُعد التي تنتمي إليه

معامل الارتباط	الفقرات
**0.667	الأشخاص الذين يؤثرون في عملي (المسؤولين) يعتقدون أنه يجب علي استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.716	آراء الأشخاص الذين يؤثرون في عملي (المسؤولين) مهمة بالنسبة لي.
**0.745	الأشخاص المهمين بالنسبة لي (زملاء العمل) يعتقدون أنه يجب علي استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.633	أقدر آراء الأشخاص المهمين بالنسبة لي (زملاء العمل).
**0.710	استخدام نظام المعلومات المحاسبي في مهامي سيتوافق مع مهام الموظفين الآخرين.
**0.736	أعتقد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي مفيد حسب آراء الأشخاص الآخرين (المسؤولين وزملاء العمل).
**0.626	أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي ضروري للتكيف في العمل حسب آراء الأشخاص الآخرين (المسؤولين وزملاء العمل).
** p < 0.01	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

تؤكد النتائج المقدمة في الجدول أعلاه على وجود اتساق داخلي لكل الفقرات مع المحور الأساسي الذي تنتمي إليه -المعيار الذاتي- بدرجة مرتفعة، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين 0.626 كأدنى قيمة للفقرة 07 و 0.745 كأقصى قيمة كانت للفقرة 03. وقد كانت كلها ذات دلالة معنوية عند مستوى دلالة 0.01.

1-2- نتائج اختبار صدق الاتساق الداخلي لبُعد التدريب:

يقدم الجدول رقم 12 أدناه نتائج معامل الارتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات التدريب مع الدرجة الكلية للبُعد كما يلي:

جدول رقم 12 : معامل ارتباط فقرات التدريب بالبعد التي تنتمي إليه

معامل الارتباط	الفقرات
**0.751	1 التطوير المهني والدورات التدريبية المقدمة لي عن نظام المعلومات المحاسبي كافية.
**0.708	2 التدريب الذي تلقيته بخصوص نظام المعلومات المحاسبي شامل.
**0.670	3 يساعدي التدريب على أن أكون أكثر فعالية في استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.669	4 يساهم التدريب في تسهيل استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.720	5 يساهم التدريب في فهم فائدة استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.662	6 يجعلني التدريب أكثر حماسا لاستخدام نظام المعلومات المحاسبي والتكيف مع أي جديد.
**0.571	7 استخدام نظام المعلومات المحاسبي يتطلب القيام بالتدريب.
** p < 0.01	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بالنسبة لمعاملات ارتباط فقرات التدريب فقد ظهرت جميعها مرتبطة بالبعد التي تنتمي إليه عند مستوى دلالة 0.01 حيث قُدرت بـ 0.571 كأقل ارتباط كان في الفقرة 07 و 0.751 كأكبر ارتباط جاء للفقرة 01. وبالتالي أثبتت النتائج صدق الإتساق الداخلي للمحور الخاص بالتدريب.

1-3- نتائج اختبار صدق الاتساق الداخلي لبعده الخبرة السابقة:

يوضح الجدول رقم 13 أدناه نتائج معامل الإرتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات الخبرة السابقة مع الدرجة الكلية للبعد كما يلي:

جدول رقم 13: معامل ارتباط فقرات الخبرة السابقة بالبُعد التي تنتمي إليه

معامل الارتباط	الفقرات
**0.656	1 استخدام نظام المعلومات المحاسبي بكفاءة يرتبط بتجاري السابقة.
**0.812	2 تشجعتني خبرتي المهنية والتقنية على استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
-0.07	3 استخدام نظام المعلومات المحاسبي يختلف عن تجاري السابقة.
**0.742	4 اعتمد على خبرتي في التعامل مع أي تغيير بخصوص نظام المعلومات المحاسبي.
**0.759	5 خبرتي السابقة تمكنني من تمييز فوائد استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.770	6 تساعدني تجاري السابقة في استخدام نظام المعلومات المحاسبي بسهولة.
**0.750	7 تدعمني تجاري السابقة في إدراك ضرورة استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
** p < 0.01	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُبين النتائج أن جميع العبارات مرتبطة مع البُعد المخصص لها المُتمحور حول الخبرة السابقة بقيمة تتراوح بين 0.656 درجة ارتباط كانت للفقرة 01 وقيمة 0.812 أعلى درجة ارتباط حققتها الفقرة 02، وذلك عند مستوى دلالة 0.01، ما عدا الفقرة 03 فقد كانت غير معنوية حيث حققت درجة ارتباط (-0.07، $p=0.938$) أين سيتم حذف هذه الفقرة لاحقاً كما كان الحال في إجراءات التحليل العاملي التوكيدي CFA.

4-1- نتائج اختبار صدق الإتساق الداخلي لبُعد الفائدة المدركة:

يوضح الجدول رقم 14 أدناه نتائج معامل الارتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات الفائدة المدركة مع الدرجة الكلية للبُعد كما يلي:

جدول رقم 14: معامل ارتباط فقرات الفائدة المدركة بالبُعد التي تنتمي إليه

معامل الارتباط	الفقرات
**0.651	1 استخدام نظام المعلومات المحاسبي يؤدي إلى تحسين أدائي.
**0.688	2 استخدام نظام المعلومات المحاسبي يسمح لي بإنجاز عملي بطريقة أسرع.
**0.746	3 استخدام نظام المعلومات المحاسبي يمكّنني من إنجاز المهام بشكل أكثر فعالية.
**0.841	4 أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي مفيد طالما أنه يسهل القيام بعملية.
**0.770	5 استخدام نظام المعلومات المحاسبي يمنحني قدرًا أكبر من التحكم في عملي.
**0.721	6 استخدام نظام المعلومات المحاسبي يدعم عمل الموظفين الآخرين والتكيف مع متطلبات المهنة.
**0.717	7 أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي مفيد في عملي.
** p < 0.01	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

حسب ما جاء في الجدول، يتضح أن معاملات ارتباط فقرات الفائدة المدركة كانت كلها مرتبطة ومتجانسة مع المحور المخصص لها، فكانت قيمها لا تقل عن درجة ارتباط 0.651 حققتها الفقرة 01 و 0.841 كأقصى درجة ارتباط كانت للفقرة 04، حيث قدر مستوى دلالة جميع النتائج بـ 0.01. وعليه أكدت القيم صدق الإتساق الداخلي لفقرات الفائدة المدركة مع البُعد الذي تنتمي إليه.

5-1- نتائج اختبار صدق الإتساق الداخلي لبُعد سهولة الإستخدام المدركة:

يوضح الجدول رقم 15 أدناه نتائج معامل الإرتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات سهولة الإستخدام المدركة مع الدرجة الكلية للبُعد كما يلي:

جدول رقم 15: معامل ارتباط فقرات سهولة الإستخدام المدركة بالبُعد التي تنتمي إليه

معامل الارتباط	الفقرات
**0.695	أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي لا يتطلب جهداً.
**0.615	أجد أنه من السهل جعل نظام المعلومات يقوم بما أريد القيام به.
**0.722	أجد أنه من السهل إدخال البيانات وتعديلها باستخدام نظام المعلومات.
**0.804	أجد أن نظام المعلومات المحاسبي واضح ومفهوم.
**0.774	أعتقد أنه من السهل تعلم التقنيات الجديدة في استخدام نظام المعلومات.
**0.713	أعتقد أنه يمكنني أن أصبح ماهراً في استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.747	يعتبر استخدام نظام المعلومات المحاسبي سهلاً.
** p < 0.01	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

من خلال النتائج الملاحظة في الجدول تظهر أن درجات الإرتباط بين جميع العبارات والدرجة الكلية لمحور سهولة الإستخدام المدركة مرتفعة، أين كانت اقل قيمة في للفقرة 02 بدرجة 0.615 وأعلى قيمة للفقرة 04 قُدرت بـ 0.804، وقد كانت جميعها دالة احصائياً عند مستوى دلالة 0.01، وهو ما يدل على صدق واتساق الفقرات مع ما وُضعت لقياسه.

1-6- نتائج اختبار صدق الاتساق الداخلي لبُعد حتمية التغيير المدركة:

يوضح الجدول رقم 16 أدناه نتائج معامل الارتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات حتمية التغيير المدركة مع الدرجة الكلية للبُعد كما يلي:

جدول رقم 16: معامل ارتباط فقرات حتمية التغيير المدركة بالبُعد التي تنتمي إليه

معامل الارتباط	الفقرات
**0.674	أجد أنه من الضروري استخدام نظام المعلومات المحاسبي من أجل القيام بعملية.
**0.688	أجد أن جميع المهام المتعلقة بوظيفتي مرتبطة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.627	أظن أن الحفاظ على وظيفتي يتطلب استخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.714	يستخدم العديد من الزملاء في مجال عملي نظام المعلومات المحاسبي.
**0.751	ينظر زملائي في نفس القطاع بشكل إيجابي لاستخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.764	أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي ضروري لأن السلطات تطلب ذلك.
**0.597	أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي ضروري لأن الصناعة تتطلب ذلك.
** p < 0.01	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

وفقاً للنتائج الموضحة في الجدول يتبين أن جميع فقرات حتمية التغيير المدركة قد حققت درجات ارتباط عالية مع المحور الذي تنتمي إليه عند مستوى دلالة 0.01، فكانت أقل قيمة تقدر بـ 0.597 للعبارة 07 وأعلى قيمة هي 0.764 حققتها العبارة 06.

1-7- نتائج اختبار صدق الإتساق الداخلي لبُعد نية إستمرارية الإستخدام:

يوضح الجدول رقم 17 أدناه نتائج معامل الارتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات نية الإستمرارية مع الدرجة الكلية للبُعد كما يلي:

جدول رقم 17: معامل ارتباط فقرات نية الإستمرارية بالبُعد التي تنتمي إليه

معامل الارتباط	الفقرات
**0.619	1 أفضل استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأداء وظيفتي.
**0.690	2 أنوي الاستمرار في تعلم مهارات تقنية جديدة لاستخدام نظام المعلومات المحاسبي.
**0.686	3 أتوقع أن يكون استخدام نظام المعلومات المحاسبي جزءاً روتينياً من عملي في المستقبل .
**0.808	4 سأستمر في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأنه مفيد.
**0.738	5 سأستمر في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأنه سهل.
**0.739	6 سأستمر في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأنه ضروري لممارسة وظيفتي.
**0.726	7 سأستمر في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأنه يدعم عمل الموظفين الآخرين.
** p < 0.01	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من النتائج المقدمة أن كل القيم التي حققتها فقرات نية الإستمرارية تؤكد على وجود اتساق الداخلي مع المحور الأساسي الذي تنتمي إليه، وقد كانت كلها ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01، حيث كانت ارتباطاتها تتراوح بين [0.619 و 0.808].

8-1- الإتساق البنائي

يتم حساب الإتساق البنائي من خلال قياس قيمة الإرتباط بين محاور الإستبيان والدرجة الكلية لجميع الفقرات، حيث يستعرض الجدول 18 أدناه النتائج المتحصل عليها كما يلي:

الجدول رقم 18: معامل الارتباط بين محاور الإستبيان والدرجة الكلية للفقرات

معامل الارتباط	محاور الإستبيان
**0.643	1 المعيار الذاتي
**0.699	2 التدريب
**0.553	3 الخبرة السابقة
**0.766	4 الفائدة المدركة
**0.833	5 سهولة الاستخدام المدركة
**0.748	6 حتمية التغيير المدركة
**0.774	7 نية إستمرارية الإستخدام
** p < 0.01	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

توضح النتائج الواردة في الجدول أعلاه أن جميع معاملات الارتباط للمحاور مع جميع فقرات الإستبيان كانت مرتفعة ودالة احصائيا عند مستوى دلالة 0.01، أين تمثلت أقل درجة ارتباط لمحور الخبرة بـ 0.553 وأعلى درجة لمحور سهولة الإستخدام المدركة بـ 0.833، وهو ما يدل على تحقق صفة الإتساق البنائي لأداة القياس، فهي ذات صلة بالأهداف المراد تحقيقها وقادرة على قياس ما وُضعت لقياسه.

2- موثوقية الإتساق الداخلي

تُقدر الموثوقية من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ الذي يحدد مدى اتساق الإجابات عبر عناصر (فقرات) تقيس سماتٍ مختلفة لنفس المفهوم أو البنية (Hajjar, ; Collier, 2020). (2018).

يوضح الجدول رقم 19 أدناه قيم ألفا كرونباخ المُتحصل عليها لكل متغير من متغيرات الدراسة وأيضا القيمة العامة للإستبيان ككل:

جدول رقم 19: قيم ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ
1 المعيار الذاتي	07	0.816
2 التدريب	07	0.780
3 الخبرة	07	0.718
4 الفائدة المدركة	07	0.851
5 سهولة الإستخدام المدركة	07	0.841
6 حتمية التغيير المدركة	07	0.812
7 نية إستمرارية الإستخدام	07	0.825
الثبات العام للأداة	49	0.935
N: 132		

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول أن جميع قيم ألفا كرونباخ كانت مرتفعة، أين تراوحت بين 0.718 كأقل درجة كانت لمتغير الخبرة و 0.851 كأعلى درجة حققتها الفائدة المدركة، كما قُدر المعامل بالنسبة للإستبيان ككل بـ 0.935 والتي تعتبر درجة مرتفعة. وعليه، فقد كانت كلها مؤشرات جيدة باعتبارها تتماشى مع القاعدة العامة التي تُفيد؛ بأن القيم المُقدرة من 0.6-0.7 تشير إلى مستوى موثوقية مقبول، والقيم من 0.8 أو أكثر، إلى مستوى جيد جداً (Ursachi et al., 2015, p.681).

المطلب الثاني: خصائص أفراد العينة ومحاوير الدراسة

بعد عملية اختبار صدق وموثوقية الإستبيان والتأكد من أن جميع العبارات ملائمة لما وُضعت لقياسه، تبدأ مرحلة التعرف على خصائص أفراد عينة الدراسة ونتائج إجاباتهم بالاعتماد على بعض أساليب الإحصاء الوصفي التي تدعم عملية التحليل، حيث تم تنظيمها في شكل جداول تصف التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، درجات الانحراف المعياري واتجاه الإجابات.

1- الخصائص الشخصية لعينة الدراسة

تضمن الإستبيان جزءا خاصا بالمعلومات الشخصية، وهي مجموعة من المفردات التي تصف خصائص عينة الدراسة والتعرف على طبيعتها، حيث يدعم هذا الجزء توجه الإستبيان نحو تحقيق أهداف الدراسة لهذا تُعد مهمة جدا في عملية التحليل.

1-1- المؤهل العلمي

يُقصد بالمؤهل العلمي المستوى التعليمي الذي وصل إليه المُجيب، وقد تضمن 05 اقتراحات هي: ليسانس، ماستر، دكتوراه، مهندس وشهادة أخرى. يوضح الجدول أسفله نتائج توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي كالتالي:

جدول رقم 20: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

النسبة المئوية %	التكرار	المؤهل العلمي
61.4	81	ليسانس
18.9	25	ماستر
03	4	مهندس
16.7	22	مؤهل آخر
100	132	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

من خلال النتائج الموضحة في الجدول يظهر أن معظم المُجيبين مُتحصلون على شهادة ليسانس بنسبة 61.4 % وهي أعلى نسبة، يليهم الفئة المتحصلة على شهادة الماستر بنسبة 18.9 %، ولا تبتعد عنها كثيرا الفئة المتحصلة على مؤهل تعليمي آخر بنسبة 16.7 % وهي التي تخص الأفراد الذين يحوزون على شهادات أخرى مثل المُتحصل عليها من المركز الوطني للتكوين والتعليم المهنيين عن بُعد. وأخيرا كانت نسبة 03 % للمجيبين الذين يملكون شهادة مهندس.

تُبين هذه النتائج أن جميع المستجوبين لديهم المستوى التعليمي المطلوب سواء عمليا حيث يدعمهم لممارسة مهنة المحاسبة أو للقيام بالأعمال المحاسبية، ونظريا للإعتماد على إجاباتهم.

2-1- التخصص التعليمي

يُشير هذا العنصر إلى طبيعة التخصص الأكاديمي الذي درسه المُجيب، حيث تم اقتراح 05 تخصصات بحسب طبيعة الدراسة إضافة إلى اقتراح مفتوح في حال وجود تخصص آخر، تمثلت في: محاسبة وتدقيق، مالية، تسيير، إقتصاد، إعلام آلي، تخصص آخر. يقدم الجدول الموالي توزيع أفراد العينة حسب التخصص التعليمي كالتالي:

جدول رقم 21: توزيع أفراد العينة حسب التخصص التعليمي

النسبة المئوية %	التكرار	التخصص التعليمي
40.2	53	1 محاسبة وتدقيق
31.8	42	2 مالية
13.6	18	3 تسيير
6.8	9	4 إقتصاد
5.3	7	5 إعلام آلي
2.3	3	6 تخصص آخر
100	132	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُظهر نتائج الجدول أن النسبة الكبيرة لتوزيع الأفراد حسب التخصص التعليمي كانت تخصص المحاسبة والتدقيق بـ 40.2 %، يليها تخصص المالية بنسبة 31.8 %، ثم تخصص التسيير بـ 13.6 %، وأما باقي التخصصات فقد تقاربت فيما بينها بنسب صغيرة جداً. حيث تؤكد هذه الإحصائيات أن أفراد العينة يمتلكون المعرفة المحاسبية اللازمة للإجابة على فقرات الإستبيان وبما يخدم طبيعة الموضوع قيد الدراسة.

3-1- الخبرة المهنية

تعني الخبرة المهنية المدة الزمنية التي قضاها المُجيب في العمل المحاسبي، وقد قُسمت في الإستبيان إلى 04 فترات هي: أقل من 05 سنوات، من 06 إلى 10 سنوات، من 11 إلى 15 سنة، 16 سنة فأكثر. يستعرض الجدول التالي توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية كما يلي:

جدول رقم 22: توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية

النسبة المئوية %	التكرار	الخبرة المهنية
12.1	16	1 أقل من 05 سنوات
37.1	49	2 من 06 إلى 10 سنوات
20.5	27	3 من 11 إلى 15 سنة
30.3	40	4 من 16 سنة فأكثر
100	132	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

توضح حصيلة النتائج المقدمة في الجدول أن 37.1 % من الأفراد لديهم خبرة من 06 إلى 10 سنوات وهي أعلى نسبة، ولا تبتعد عنها كثيرا الفئة التي لديها خبرة من 16 سنة فأكثر بنسبة 30.3 %، تليها نسبة 20.5 % للأفراد الذين يمتلكون خبرة من 11 إلى 15 سنة، ثم 12.1 % لفئة أقل من 05 سنوات.

تفيد هذه النتائج في أن أفراد عينة الدراسة لديهم الخبرة المهنية الكافية التي تدعمهم أثناء الإجابة على الإستبيان، خاصة وأن الكثير من الفقرات (لا سيما منها المتعلقة بمتغير الخبرة السابقة) مرتبطة بخبرة المُجيب في المجال المحاسبي وهو من أهداف الدراسة، مما يُضفي مصداقية على النتائج.

1-4- المنصب الحالي

يُبين هذا العنصر طبيعة المنصب الذي يشغله المُجيب وهذا في إطار القيام بالأعمال المحاسبية حسب ما تقتضيه خصوصية الدراسة، وقد تم وصف 05 اقتراحات تمثلت في: مدير، رئيس مصلحة، محاسب، مساعد محاسب، منصب آخر. يُبين الجدول الموالي توزيع أفراد العينة بحسب المنصب كما يلي:

جدول رقم 23: توزيع أفراد العينة حسب المنصب

النسبة المئوية %	التكرار	المنصب
02.3	3	1 مدير
29.5	39	2 رئيس مصلحة
62.9	83	3 محاسب
05.3	7	4 مساعد محاسب
100	132	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بخصوص توزيع أفراد العينة حسب المنصب، تُشير النتائج إلى أن عددا كبيرا من الأفراد كانوا بصفتهم محاسبين بنسبة 62.9 %، يليهم منصب رئيس مصلحة بنسبة 29.5 %، بعدها مساعد محاسب بـ 05.3 %، ثم منصب مدير المالية والمحاسبة 02.3 %.

وحسب ما هو ملاحظ أن جميع المُجيبين كانوا ضمن الفئة المستهدفة للإجابة على الإستبيان، وجدير بالإشارة في هذا الشأن أن المقابلات التي تمت خلال مرحلة التوزيع هدفت إلى تحديد صفة الأفراد المعنيين بالإستبيان، وذلك بحكم خصوصية الموضوع الذي يتطلب أشخاصا يمارسون وظيفة المحاسبة في المؤسسة الإقتصادية ويستخدمون نظام المعلومات المحاسبي في حد ذاته وليس مخرجاته، وهو ما أدى إلى استبعاد المدققين الذين تقتصر استخداماتهم للنظام على استعمال المعلومات المحاسبية.

1-5- اسم البرنامج المستخدم

يذكر هذا العنصر اسم البرنامج أو مجموع البرامج التي يستخدمها المُجيب أثناء عمله المحاسبي، حيث يستعرض الجدول أسفله أنواع البرامج المستخدمة لعينة الدراسة:

جدول رقم 24: أنواع البرامج المحاسبية المستخدمة

الرقم	اسم البرنامج المحاسبي
1	AOUABDIA
2	BIG FINANCES
3	BIG INFORMATIQUE
4	DLG PC COMPTA
5	BIG GESTION
6	EL BASSIT
7	GESTION COMPTABLE + BAHO ABDELHAKIM
8	EL MOUMTEZ
9	ERP
10	GCF COMPT
11	HYDRO STOKS
12	IDWEB
13	M et M informatique
14	SAP
15	SCRABLE
16	SYS NET
17	UAFA

المصدر: من إعداد الباحثة

تضمنت جميع إجابات الأفراد أنواعا مختلفة من البرامج المحاسبية المستخدمة لممارسة المهام المحاسبية مثل ما يوضحه الجدول في الأعلى، وهو ما يؤكد أن المؤسسات الإقتصادية اليوم أصبحت تركز على توظيف تكنولوجيا المعلومات لتسيير أعمالها التي لم تعد تستوعب الطرق التقليدية في التسيير بسبب تعقدها وتنوعها، كما يتضح في نفس الوقت أن استخدام البرامج صار جزءا من وظيفة الفرد.

2- تحليل نتائج محاور الدراسة

تضمن الجزء الثاني من الإستبيان سبعة محاور تُعبر عن المتغيرات الرئيسية للدراسة، حيث يشمل كل محور على مجموعة من العبارات لتقييم آراء مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي باستخدام سلم ليكرت السباعي.

تقدم الجداول الموالية نتائج إجابات أفراد العينة من حيث:

- ✓ المتوسط الحسابي الذي يبين القيمة الوسطية التي تتمركز حولها مجموع الإجابات؛
- ✓ الإنحراف المعياري الذي يقيس تشتت/ إنحراف الإجابات عن المتوسط الحسابي؛
- ✓ النسبة وتعني اتفاق أفراد العينة حول العبارة، أي النسبة التي تُقابل المتوسط الحسابي للإجابات؛
- ✓ اتجاه إجابة العينة، أو ما يُعرف أيضا بالأهمية النسبية للمتوسط الحسابي، أين يتم تحديد المجالات التي تبين أوزان مقياس ليكرت السباعي كما في الجدول أسفله، حيث يجدر الإشارة أن هذه الأوزان تتعلق بالعبارات الإيجابية وأما العبارة السالبة الواردة في محور الخبرة السابقة فتقتضي عكسها:

الجدول رقم 25: أوزان المتوسط الحسابي

مقياس ليكرت	المجال	الفرق	الاتجاه
1	]1.86-1.00]	0.85	غير موافق تماما
2	]2.72-1.86]	0.85	غير موافق
3	]3.58-2.72]	0.85	غير موافق نوعا ما
4	]4.44-3.58]	0.85	محايد
5	]5.30-4.44]	0.85	موافق إلى حد ما
6	]6.16-5.30]	0.85	موافق
7	[7.00-6.16]	0.85	موافق تماما

المصدر: من إعداد الباحثة

2-1- نتائج المحور الأول: المعيار الذاتي

يعرض الجدول التالي حصيلة نتائج العبارات المتعلقة بالمعيار الذاتي:

جدول رقم 26: نتائج الإجابات على محور المعيار الذاتي

رقم الفقرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة %	اتجاه العينة
		تماما	غير موافق	غير موافق	نوعا ما	غير موافق	محايد				
1	ت	72	52	8	-	-	-	6.48	0.611	92.57	موافق
	%	54.5	39.4	6.1	-	-	-				تماما
2	ت	48	66	18	-	-	-	6.23	0.672	89.00	موافق
	%	36.4	50	13.6	-	-	-				تماما
3	ت	57	56	19	-	-	-	6.29	0.705	89.86	موافق
	%	43.2	42.4	14.4	-	-	-				تماما
4	ت	43	70	19	-	-	-	6.18	0.663	88.29	موافق
	%	32.6	53	14.4	-	-	-				تماما
5	ت	50	54	28	-	-	-	6.17	0.753	88.14	موافق
	%	37.9	40.9	21.2	-	-	-				تماما
6	ت	67	56	9	-	-	-	6.44	0.621	92.00	موافق
	%	50.8	42.4	6.8	-	-	-				تماما
7	ت	81	41	10	-	-	-	6.54	0.635	93.43	موافق
	%	61.4	31.1	7.6	-	-	-				تماما
المحور	ت	74	56	2	-	-	-	6.33	0.460	90.42	موافق
	%	56.06	42.42	1.51	-	-	-				تماما

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من النتائج أن إجابات الأفراد على فقرات محور المعيار الذاتي انحصرت كلها في ثلاثة درجات موافقة فقط هي: "موافق إلى حد ما"، "موافق"، و"موافق تماما"، مما يشير إلى اتفاق عام بخصوص ما ورد في العبارات ويؤكد على أهميتها.

أيضا، تبين أن جميع قيم المتوسطات الحسابية للإجابات كانت مرتفعة، أين تراوحت بين 6.17 كأقل قيمة عند الفقرة 05 وبين 6.54 كأكبر قيمة عند الفقرة 07. حيث تدعم نسب اتفاق الأفراد حول العبارات هذه النتائج، أين تميزت بقيم كبيرة تقع ما بين [88.14% و 93.43%]

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

لنفس الفقرات. كما كانت مقابل ذلك قيم الانحراف المعياري منخفضة ولم تتعد حدود 0.753 كأبكر انحراف معياري للفقرة 05، مما يدل على انخفاض التباين في جميع إجابات الأفراد. لذا يُبين إتجاه أفراد العينة للفقرات والتي تعكس الأهمية النسبية للمتوسط الحسابي لكل منها أن جميع العبارات قد حققت نفس الإتجاه والمتمثل في "موافق تماما".

وأما عن النتائج الكلية للمحور كاملا فقد رصدت المتوسط الحسابي الكلي بقيمة 6.33 مقابل انحراف معياري منخفض قُدر بـ 0.460، أين تتماشى جميع هذه النتائج مع درجة الموافقة التي كانت قوية جدا.

وعليه، يتبين من الإجابات أن الأفراد يؤيدون أهمية آراء المسؤولين والزملاء في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لا سيما وأن طبيعة العمل تتميز بأنها جماعية، بما يدعم تفاعل مستخدم النظام ضمن علاقات تكاملية.

2-2- نتائج المحور الثاني: التدريب

يُقدم الجدول الموالي نتائج إجابات أفراد العينة على العبارات المتعلقة بمحور التدريب كالتالي:

جدول رقم 27: نتائج الإجابات على محور التدريب

رقم الفقرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة							
		موافق تماما	موافق	موافق إلى حد ما	محايد	غير موافق	غير موافق	غير موافق	غير موافق
1	ت	-	5	14	-	73	40	-	
	%	-	3.8	10.6	-	55.3	30.3	-	
2	ت	-	5	11	-	75	41	-	
	%	-	3.8	8.3	-	56.8	31.1	-	
3	ت	68	57	7	-	-	-	-	
	%	51.5	43.2	5.3	-	-	-	-	
4	ت	76	56	-	-	-	-	-	
	%	57.6	42.4	-	-	-	-	-	
5	ت	76	56	-	-	-	-	-	
	%	57.6	42.4	-	-	-	-	-	

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

موافق تماما	92,43	0.623	6.47	71	52	9	-	-	-	-	ت	6
				53.8	39.4	6.8	-	-	-	-	%	
موافق تماما	94,29	0.532	6.60	85	44	3	-	-	-	-	ت	7
				64.4	33.3	2.3	-	-	-	-	%	
موافق	79.00	0.469	5.53	12	68	52	-	-	-	-	ت	المحور
				9.09	5151	39.39	-	-	-	-	%	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من نتائج الجدول أن إجابات أفراد العينة منقسمة إلى مجموعتين:

مجموعة أولى تضم الفقرتين 01 و 02، أين تميزت بمتوسطات حسابية ضعيفة قُدرت بـ 3.02 و 2.97 على التوالي. ويفسر ذلك درجات الانحراف المعياري المرتفعة المتمثلة في 1.037 للفقرة 01 و 0.996 للفقرة 02. تُشير هذه القيم إلى وجود إختلاف في إجابات الأفراد وهو ما تبينه التكرارات والنسب الموافقة لدرجات الموافقة، أين يظهر أن عددا معتبرا من الإجابات كانت تميل إلى عدم الموافقة، والعدد القليل منها كان بالموافقة. لهذا كانت نسبة اتفاق الأفراد حول العبارات منخفضة قُدرت بـ 43.14% و 42.43% للفقرتين 01 و 02 على التوالي.

وعليه، كانت نتائج الموافقة ضعيفة، حيث ظهر اتجاه العينة بالنسبة للفقرتين نحو "غير موافق نوعا ما"، وهو ما يُفسر عدم رضا أغلبية المُجيبين عن الدورات التدريبية المُقدمة.

كما تُشير هذه النتائج أيضا إلى أمر مهم هو أن إختلاف آراء الأفراد بخصوص كفاية التدريبات كماً ونوعاً يعود إلى بعض الاعتبارات منها إختلاف طبيعة المُجيبين حيث كان بعض المسؤولين يُصرحون بكفاية وملاءمة التدريبات، كما كان في بعض المؤسسات الإقتصادية محاسب واحد يتولى جميع المهام المحاسبية ما يستدعي الإهتمام بتدريبه، أو لأن بعض المؤسسات تتميز بدرجة تطور عالية فتصبح تهتم بتطوير الأفراد من خلال تدريبهم.

وأما بخصوص المجموعة الثانية فهي تشمل الفقرات 03، 04، 05، 06 و 07 لأنها تشابهت في النتائج، أين تظهر المتوسطات الحسابية كلها مرتفعة لتتراوح بين 6.46 للفقرة 03 و 6.70 للفقرة 07، مقابل انحرافات معيارية منخفضة لم تتجاوز 0.623 للفقرة 06، مما يعني انخفاض تشتت الإجابات وأن درجات الموافقة كانت قوية جدا، حيث تدعم ذلك نسب المتوسط الحسابي التي تجاوزت 92%. لهذا كان اتجاه العينة بالنسبة لجميع عبارات المجموعة الثانية نحو موافق تماما.

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

انعكست هذه القيم على النتائج الكلية لمحور التدريب، أين قُدر المتوسط الحسابي بـ 5.53 بأهمية نسبية كبيرة تعادل 79% ومقابل انحراف معياري منخفض يساوي 0.469، مما فسر اتجاه العينة نحو درجة "موافق". يشير هذا إلى موافقة أفراد العينة بدرجة كبيرة على أهمية التدريب ودوره في زيادة كفاءة المستخدمين ودعمهم في التكيف مع المستجدات، إضافة إلى تسهيل استخدام نظام المعلومات المحاسبي.

2-3- نتائج المحور الثالث: الخبرة

يُبين الجدول التالي نتائج إجابات أفراد العينة على العبارات المتعلقة بمحور الخبرة:

جدول رقم 28: نتائج الإجابات على محور الخبرة

رقم الفقرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة %	اتجاه العينة
		موافق تماماً	موافق	موافق إلى حد ما	محايد	غير موافق نوعاً ما	غير موافق تماماً				
1	ت	45	59	28	-	-	-	6.13	0.735	87.57	موافق
	%	34.1	44.7	21.2	-	-	-				
2	ت	51	68	13	-	-	-	6.29	0.636	89.86	موافق تماماً
	%	38.6	51.5	9.8	-	-	-				
3	ت	-	-	10	4	69	49	5.81	0.821	83.00	غير موافق نوعاً ما
	%	-	-	7.6	3	52.3	37.1				
4	ت	60	54	18	-	-	-	6.32	0.702	90.29	موافق تماماً
	%	45.5	40.9	13.6	-	-	-				
5	ت	51	66	15	-	-	-	6.27	0.655	89.57	موافق تماماً
	%	38.6	50	11.4	-	-	-				
6	ت	57	59	16	-	-	-	6.31	0.678	90.14	موافق تماماً
	%	43.2	44.7	12.1	-	-	-				
7	ت	58	66	8	-	-	-	6.38	0.599	91.14	موافق تماماً
	%	58	50	6.1	-	-	-				
المحور	ت	29	82	21	-	-	-	6.12	0.422	87.42	موافق
	%	21.96	62.12	15.90	-	-	-				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

يتضح من النتائج التي يُقدمها الجدول أن قيم المتوسطات الحسابية لجميع عبارات متغير الخبرة كانت مرتفعة ما عدا المتوسط الحسابي للفقرة 03 التي سجلت 5.81 وهي قيمة مرتفعة في الاتجاه المعاكس لأن العبارة سلبية وذلك مقابل انحراف معياري منخفض بلغ 0.820 يدل على انخفاض تباين الآراء. تُفسر هذه النتائج تكرارات ونسب درجات الموافقة للفقرة حيث تركزت الإجابات عند درجة "غير موافق إلى حد ما" بنسبة 52.3% يليها درجة "غير موافق" بنسبة 37.1%، لذا كان اتجاه العينة نحو درجة موافقة ضعيفة تمثلت في "غير موافق نوعا ما" بحسب الإتجاه العكسي لأوزان المتوسط الحسابي، فمعظم المُجيبين لا يرون فرقا بين استخدام نظام المعلومات المحاسبي وتجاربهم السابقة، وهو ما يدعم الاتجاه العام لمحور الخبرة.

فقد تراوحت قيم المتوسطات الحسابية لباقي العبارات بين 6.13 للفقرة 01 وبين 6.38 للفقرة 07 وهي قيم كبيرة لذا كانت نسبتها مرتفعة ولا تقل عن 87.57% حققتها الفقرة 01، مقابل إنحرافات معيارية صغيرة لم تتجاوز 0.753 للفقرة 01 أيضا. وعليه كانت درجة الموافقة مرتفعة بدرجة "موافق" للفقرة 01، ودرجة "موافق تماما" لباقي الفقرات.

تفسر جميع هذه النتائج قيمة المتوسط الحسابي الكلي لمحور الخبرة السابقة والمقدرة بـ 6.12 مقابل انحراف معياري ضئيل يساوي 0.422، والتي تترجم اتجاه أفراد العينة نحو درجة "موافق"، حيث يؤكدون أنهم يستمدون كفاءاتهم في استخدام نظام المعلومات المحاسبي من تجاربهم، كما وتؤكد هذه الإحصائيات في المقابل على أهمية الخبرة في التعامل مع النظام وتمييز فوائده من جهة وتُعزز فكرة استمرارية استخدام النظام من جهة أخرى.

2-4- نتائج المحور الرابع: الفائدة المدركة

يُبين الجدول التالي نتائج إجابات أفراد العينة على عبارات محور الفائدة المدركة:

جدول رقم 29: نتائج الإجابات على محور الفائدة المدركة

رقم الفقرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة %	اتجاه العينة
		موافق تماما	موافق	موافق إلى حد ما	محايد	غير موافق	غير موافق تماما				
1	ت %	69	54	9	-	-	-	6.45	0.622	92.14	موافق تماما
		52.3	40.9	6.8	-	-	-				

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

موافق تماما	94.00	0.540	6.58	79	50	3	-	-	-	-	ت	2
				59.8	37.9	2.3	-	-	-	-	%	
موافق تماما	91.29	0.707	6.39	69	46	17	-	-	-	-	ت	3
				52.3	34.8	12.9	-	-	-	-	%	
موافق تماما	92.86	0.636	6.50	76	46	10	-	-	-	-	ت	4
				57.6	34.8	7.6	-	-	-	-	%	
موافق تماما	90.86	0.689	6.36	63	53	16	-	-	-	-	ت	5
				47.7	40.2	12.1	-	-	-	-	%	
موافق تماما	89.00	0.870	6.23	62	44	20	6	-	-	-	ت	6
				47	33.3	15.2	4.5	-	-	-	%	
موافق تماما	93.57	0.557	6.55	77	51	4	-	-	-	-	ت	7
				58.3	38.6	3	-	-	-	-	%	
موافق تماما	91.85	0.485	6.43	85	45	2	-	-	-	-	ت	المحور
				64.39	34.09	1.51					%	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يظهر من خلال نتائج الجدول أن جميع المتوسطات الحسابية كانت بقيم مرتفعة تراوحت بين 6.23 كأقل قيمة حققتها الفقرة 06 وبين 6.58 كأكبر قيمة عند الفقرة 02، مقابل انحرافات معيارية منخفضة لم تتجاوز 0.870 كانت للفقرة 06، لهذا وجدت النسب التي تُقابل المتوسط الحسابي مرتفعة عند جميع الإجابات حيث فُدرت أقل نسبة بـ 89% حققتها الفقرة 06 أيضا. وعليه كان المتوسط الحسابي للمحور كاملا يساوي 6.43 بانحراف معياري ضعيف قدره 0.485 فكانت درجة الموافقة مرتفعة جدا لجميع العبارات، أين أخذ الاتجاه العام للمحور درجة "موافق تماما" بأهمية نسبية قدرها 91.85%.

تؤكد هذه القيم أن أفراد العينة يُقدرون أهمية الفائدة التي تتحقق من استخدام نظام المعلومات المحاسبي، فتبين إجاباتهم دور استخدام النظام في تحسين أدائهم وإنجاز أعمالهم بسرعة وبفعالية، وبدرجة تمنحهم قدرا أكبر من التحكم. كذلك يدعم النظام التفاعل مع الزملاء في إطار علاقات التكامل بين الوظائف وأيضا متطلبات بيئة الأعمال. فهي كلها منافع يُريدها المستخدمون من النظام.

2-5- نتائج المحور الخامس: سهولة الاستخدام المدركة

يُبين الجدول التالي نتائج إجابات أفراد العينة على العبارات المتعلقة بمحور سهولة الاستخدام المدركة:

جدول رقم 30: نتائج الإجابات على محور سهولة الاستخدام المدركة

رقم الفقرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة %	اتجاه العينة	
		غير موافق تماماً	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماماً	موافق تماماً					
1	ت %	2	13	40	4	43	25	5	4.27	1.483	61	محايد
		1.5	9.8	30.3	3	32.6	18.9	3.8				
2	ت %	-	2	8	1	49	58	14	5.48	1.015	78.29	موافق
		-	1.5	6.1	0.8	37.1	43.9	10.6				
3	ت %	-	6	3	1	25	70	27	5.77	1.074	82.43	موافق
		-	2.3	4.5	0.8	18.9	53	20.5				
4	ت %	-	1	12	3	37	58	21	5.53	1.122	79	موافق
		-	0.8	9.1	2.3	28	43.9	15.9				
5	ت %	-	-	6	-	42	54	30	5.77	0.954	82.43	موافق
		-	-	4.5	-	31.8	40.9	22.7				
6	ت %	-	-	8	1	33	59	31	5.79	1.012	82.71	موافق
		-	-	6.1	0.8	25	44.7	23.5				
7	ت %	-	-	7	2	48	45	30	5.67	1.015	81	موافق
		-	-	5.3	1.5	36.4	34.1	22.7				
المحور	ت %	-	-	3	11	43	51	24	5.47	0.792	78.14	موافق
		-	-	2.27	8.33	32.57	38.63	18.18				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يُلاحظ من النتائج المُبيّنة في الجدول أعلاه أن جميع المتوسطات الحسابية كانت أقل مقارنة مع نتائج المحاور السابقة، أين تراوحت بين 4.27 كأقل قيمة حققتها الفقرة 01 و 5.79 كأكبر قيمة حققتها الفقرة 06، لذا كانت النسب التي تُقابل المتوسط الحسابي تتحصر بين 61%

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

و82.71% عند نفس الفقرات. كل هذا مقابل انحرافات معيارية مرتفعة كانت أقلها القيمة التي حققتها الفقرة 05 والمقدرة بـ 0.954 وأما باقي الفقرات فقد تجاوزت انحرافاتها قيمة 1، وهو ما يعكس تشتت الإجابات، ودليل ذلك أن الإجابات كانت موزعة على جميع درجات الموافقة. وبالنسبة لاتجاه أفراد العينة في كل فقرة، فقد حققت كلها درجة "موافق" ما عدا الفقرة 01 كانت "محايد"، والتي تعود إلى أن النسب الكبيرة للآراء كانت عند درجة "غير موافق نوعا ما" بـ 30.3%، وعند درجة "موافق إلى حد ما" بنسبة 32.6%. انعكست هذه النتائج على المتوسط الحسابي للمحور الذي قُدر بـ 5.47 بأهمية نسبية تساوي 78.14% وانحراف معياري قدره 0.792، ليكون اتجاه محور سهولة الإستخدام المدركة نحو "موافق".

وتعود هذه النتائج إلى أن تقدير سهولة إستخدام نظام المعلومات المحاسبي كان مختلفا عند أفراد العينة، فهو مفهوم له عدة أبعاد حيث يرتبط بالكفاءة الذاتية للمستخدم ومهاراته التقنية وبالتدريب الذي له دور مهم في تسهيل استخدام النظام. لهذا كانت الإجابات على الفقرة 01 مختلفة بين الأفراد أين حققت قيمة انحراف معياري مرتفع يُقدر بـ 1.483 ، وهو ما يوضح أيضا سبب اختلاف الإجابات على باقي الفقرات.

2-6- نتائج المحور السادس: حتمية التغيير المدركة

يعرض الجدول التالي حصيلة نتائج استطلاع آراء أفراد العينة فيما يخص العبارات المتعلقة بحتمية التغيير المدركة.

جدول رقم 31: نتائج الإجابات على حتمية التغيير المدركة

رقم الفقرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة %	اتجاه العينة
		غير موافق تماما	غير موافق نوعا ما	محايد	موافق إلى حد ما	موافق	موافق تماما				
1	ت	-	-	-	3	68	61	6.44	0.542	92	موافق تماما
	%	-	-	-	2.3	51.5	46.2				
2	ت	-	-	-	12	74	46	6.26	0.613	89.43	موافق تماما
	%	-	-	-	9.1	56.1	34.8				

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

موافق	86.71	0.733	6.07	37	70	22	3	-	-	-	ت	3
				28	53	16.7	2.3	-	-	-	%	
موافق	86.71	0.712	6.07	35	74	20	3	-	-	-	ت	4
				26.5	56.1	15.2	2.3	-	-	-	%	
موافق تماما	88.29	0.616	6.18	39	78	15	-	-	-	-	ت	5
				29.5	59.1	11.4	-	-	-	-	%	
موافق	87.57	0.735	6.13	45	59	28	-	-	-	-	ت	6
				34.1	44.7	21.2	-	-	-	-	%	
موافق تماما	90.43	0.624	6.33	54	67	11	-	-	-	-	ت	7
				40.9	50.8	8.3	-	-	-	-	%	
موافق تماما	88.71	0.450	6.21	54	77	1	-	-	-	-	ت	المحو ر
				40.90	58.33	0.75	-	-	-	-	%	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يظهر من استقراء نتائج الجدول أعلاه أن المتوسطات الحسابية مرتفعة لجميع الفقرات، أين تراوحت بين 6.07 كأقل قيمة حققتها الفقرة 03 و 04، و 6.44 كأعلى قيمة عند الفقرة 01، لهذا كانت نسب اتفاق أفراد العينة حول العبارات أيضا مرتفعة تقع بين 86.71% و 92% لنفس الفقرات. وأما عن الانحرافات المعيارية فكانت منخفضة تنحصر بين [0.542 و 0.735] وهو ما يعني انخفاض تباين الإجابات. لذا تحددت اتجاهات المُجيبين للفقرات بدرجة "موافق تماما" للفقرات 01، 02، 05 و 07، وبدرجة "موافق" لباقي الفقرات.

توافقت هذه النتائج مع الاتجاه الكلي لأفراد العينة المتعلق بمحور حتمية التغيير المدركة، أين تحدد بدرجة "موافق تماما" التي تقابل متوسط حسابي قُدر ب 6.21 بأهمية نسبية مرتفعة 88.71% وبانحراف معياري ضئيل يساوي 0.450.

يتأكد مما تقدم أن أفراد العينة يرون استخدام نظام المعلومات المحاسبي ضرورة وليس خيارا للعديد من الأسباب، من أهمها تغير أعمال المؤسسة من حيث الحجم والنوع التي أصبحت تستدعي الإعتماد على التكنولوجيا، كذلك زيادة متطلبات الصناعة وتطورها وسعي السلطات إلى مواكبتها مما يستلزم استخدام تكنولوجيا المعلومات. حيث تعتبر كلها عوامل تضغط على المستخدم لأن يكون متكيفا معها حتى يفي باحتياجات المهنة، باعتبار أنه لا يعمل بمعزل عن البيئة التي يوجد فيها.

2-7- نتائج المحور السابع: نية إستمرارية الإستخدام

يُقدم الجدول الموالي نتائج إجابات أفراد العينة على العبارات المتعلقة بمحور نية إستمرارية

الإستخدام:

جدول رقم 32: نتائج الإجابات على نية إستمرارية الإستخدام

رقم الفقرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة %	اتجاه العينة
		غير موافق تماما	غير موافق	موافق نوعا ما	مباين	موافق تماما	موافق				
1	ت	-	-	-	-	3	55	74	0.544	93.43	موافق تماما
	%	-	-	-	-	2.3	41.7	56.1			
2	ت	-	-	-	-	10	54	68	0.633	92	موافق تماما
	%	-	-	-	-	7.6	40.9	51.5			
3	ت	-	-	-	2	15	60	55	0.721	89.57	موافق تماما
	%	-	-	-	1.5	11.4	45.5	41.7			
4	ت	-	-	-	-	5	59	68	0.572	92.57	موافق تماما
	%	-	-	-	-	3.8	44.7	51.5			
5	ت	-	-	37	-	78	17	-	1.035	65.29	موافق إلى حد ما
	%	-	-	28	-	59.1	12.9	-			
6	ت	-	-	-	-	7	62	63	0.594	91.71	موافق تماما
	%	-	-	-	-	5.3	47	47.7			
7	ت	-	-	-	-	10	63	59	0.623	91	موافق تماما
	%	-	-	-	-	7.6	47.7	44.7			
المحور	ت	-	-	-	-	4	65	63	0.483	87.85	موافق تماما
	%	-	-	-	-	3.03	49.24	47.72			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتبين من نتائج الجدول أن الفقرة 05 تميزت من بين جميع الفقرات بمتوسط حسابي منخفض قدر عندها بـ 4.57، لهذا كانت النسبة 65.29% التي تُقابل المتوسط الحسابي للإجابات منخفضة أيضا. وذلك مقابل انحراف معياري مرتفع قيمته 1.035 ما يعني وجود تشتت

في إجابات الأفراد. فكان اتجاه العينة نحو درجة "موافق نوعا ما"، وهي درجة موافقة متوسطة. ويعود ذلك إلى اختلاف الأفراد بخصوص إذا ما كانت سهولة الإستخدام تُعد عاملا مهما يساهم في تحديد استمرارهم لاستخدام نظام المعلومات المحاسبي أم لا.

وأما عن باقي الفقرات فقد بلغت متوسطاتها الحسابية قيمة مرتفعة كانت أقلها 6.27 للفقرة 03. كما كانت الانحرافات المعيارية ضعيفة لم تتجاوز عتبة 0.721 حققتها نفس الفقرة أيضا، مما يدل على انخفاض التباين في إجابات أفراد العينة. لهذا كانت درجة الموافقة لهذه العبارات كبيرة جدا ظهرت في درجة "موافق تماما".

وبالمثل كان الاتجاه العام لأفراد العينة بخصوص محور نية استمرارية الإستخدام نحو درجة "موافق تماما"، أين قُدر المتوسط الحسابي الكلي بـ 6.15 مقابل انحراف معياري 0.483 وأهمية نسبية مرتفعة تساوي 87.85%.

تُشير هذه النتائج أن الأفراد يفضلون استخدام نظام المعلومات المحاسبي للقيام بوظائفهم ويرغبون في تعلم تقنيات جديدة واكتساب المهارات لأجل ذلك، كما يتضح من الإجابات أن الإستمرار في استخدام النظام يرتبط بمحددات يوافق الأفراد على أنها مهمة لذلك، منها الفائدة المدركة منه والتفاعل مع الموظفين في إطار علاقات التكامل الوظيفية، وممارسات المهنة التي أصبحت تفرض التكيف مع التطورات.

المبحث الثاني: النتائج واختبار الفرضيات

من أجل اختبار الفرضيات وإيجاد علاقات التأثير بين المتغيرات تم إجراء الدراسة وفق مجموعة من الخطوات الإجرائية التي طُبقت على النموذج حتى تتم عملية الإختبار بطريقة صحيحة، وذلك من خلال استعمال المنهجية التي تتوفر عليها نمذجة المعادلة الهيكلية؛ باعتبارها مزيجاً من تحليل العوامل وتحليل المسار (Weston and Gore, 2006, p.724)، ليلبيها استخراج النتائج النهائية واختبار فرضيات الدراسة. وعليه يستعرض المبحث هذه الإجراءات، والمتمثلة في العناصر التالية:

المطلب الأول: اختبار نموذج القياس

يُشير نموذج القياس إلى التحليل العاملي التوكيدي (CFA) الذي يتماشى واختبار النماذج القائمة على فرضيات. ويقوم هذا التحليل على تفكيك تركيبات النموذج وقياسها بشكل منفصل؛ لتقييم العناصر التي تم إنشاؤها في تمثيل تركيباتها الأساسية (Awang, 2014, p.46).

يُعد التحليل العاملي التوكيدي (CFA) أول إجراء لنمذجة المعادلة الهيكلية، لأنه يعمل على تقليل قياس خطأ الأداة من خلال تحديد مواصفات أو مقاييس للتركيبات (المتغيرات) تضمن تحقيق نموذج مناسب، وذلك استناداً على مراجعة تشبعت العناصر (الفقرات) لمتغيراتها الكامنة وعلى موثوقية وصلاحيّة المقاييس (Al Muala et al., 2013). لأجل ذلك يعمل نموذج القياس على تحديد عدد العوامل، وكيفية ارتباط مختلف المؤشرات بالعوامل، والعلاقات بين أخطاء المؤشرات (Brown, 2015, p.44). وعليه تُعتبر هذه المرحلة ضرورية؛ لأنه يجب معالجة أي مشاكل في نموذج القياس قبل القيام بالتحليل الهيكلي (Mccoach, 2003, p.43).

يُشترط قبل الإنطلاق في تطبيق إجراءات النمذجة بالمعادلة الهيكلية أن يكون توزيع البيانات طبيعياً (Collier, 2020 ; Byrne, 2016). لذا كانت البداية مع نقل النموذج النظري للدراسة برسمه في شكل تصميم تخطيطي في برنامج AMOS أين تم تحديد المتغيرات المستقلة منها والتابعة عن طريق تمثيل مسارات تصف علاقات التأثير فيما بينها، كما حُولت جميع المتغيرات الكامنة إلى متغيرات مُقاسة من خلال حساب المتغير المركب نظراً لحجم العينة، والذي سيقوم عليه تحليل المسار لاحقاً.

1- اختبار اعتدالية توزيع نموذج القياس

يتم تقدير اعتدالية التوزيع متعدد المتغيرات من خلال قيمة معامل مارديا Mardia's coefficient والقيمة الحرجة لها (c.r) التي يجب أن لا تتطرف عن القيمة $1.96 \pm$ (Hong and Walker, 2015) حيث يتيح الجدول الموالي القيم المتحصل عليها من اختبار اعتدالية التوزيع بناء على الملحق رقم 04-01:

جدول رقم 33: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لنموذج القياس

c.r.	Kurtosis	متعدد المتغيرات
2.210	4.318	

المصدر: من مخرجات AMOS

يظهر من النتائج أن قيمة Mardia's coefficient قُدرت بـ 4.318 والقيمة الحرجة لها بـ 2.210 وهي أكبر من 1.96، وبالتالي لم يتحقق شرط التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات. حيث تعطي هذه الحالة - التوزيع غير الطبيعي - قيمة كبيرة لـ χ^2 وأخطاءً معيارية صغيرة مما يؤدي إلى رفض النموذج وعدم أهمية بعض معاملات المسارات (Newsom, 2020). مما استدعى استخدام Bootstrapping وهي تقنية لا معلمية تقوم بإعادة سحب عينات من بيانات العينة الأصلية بطريقة عشوائية؛ فتُفيد في رصد تقديرات المعلمات بطريقة أكثر دقة (Byrne, 2016)، وتقييم مدى ملاءمة النموذج لاسيما عندما تكون العينة صغيرة الحجم، أين تم استخدام عينة بتكرار 1000 ومستوى ثقة 95%.

وعليه، أشارت النتائج الموضحة في الملحق رقم 04-02 أيضا إلى أن توزيع البيانات غير طبيعي، حيث قدرت قيمة p المُصححة باستخدام Bollen-Stine بـ $p = 0,001$ وهي أقل من 0.05؛ أين يُشترط أن تكون أكبر من مستوى الدلالة حتى يعتبر النموذج ملائما (Byrne, 2016). ولأن Bollen-Stine يهتم فقط بقيم χ^2 وحساس جدا لحجم العينة فإنه يُنصح إضافة إلى ذلك استخدام مؤشرات الملاءمة والإستعانة بها لتقييم ملاءمة النموذج (Collier, 2020).

2- تقييم ملاءمة النموذج

تهدف مرحلة تقييم الملاءمة إلى تحديد درجة ملاءمة النموذج وقدرته على تمثيل بيانات العينة (Baldwin and Caldwell, 2003; Byrne, 2016; Pervan et al., 2017) والتي يتم تقديرها من خلال مراجعة التشبعات ومؤشرات الملاءمة.

◀ تحليل التشبع العاملي (Factor Loadings)

تُعرف تشبعات العوامل بالمعاملات التي تربط المؤشرات بالمتغيرات أو العوامل الكامنة. (Wang and Wang, 2020, p.42) فهي تمثل مقدار تفسير المؤشرات لعواملها (Thakkar, 2020 ; Hair, Black, et al., 2014).

ورغم اتجاه العديد من الباحثين إلى قبول قيمة 0.5؛ إلا أنه يُفضل أن لا يقل التشبع عن 0.6 حتى لا يكون تفسير التباين ضعيفاً، لأنه بذلك سيُفسر أقل من ثلث تباين المؤشر (Collier, 2020,p.87). هذا الأخير الذي يُعبر عنه بـ R^2 الارتباط التربيعي (أو معامل التحديد) الذي يساوي مربع التشبع.

◀ مؤشرات ملاءمة النموذج (Fit Indices)

يتم التأكد من صلاحية النموذج ومدى كفايته من خلال مجموعة من مؤشرات الملاءمة (Fit Indices) التي يُقدمها برنامج AMOS. حيث تعتبر هذه المرحلة الخطوة الأهم لعملية التحليل لأنها ستعمل على تحديد النموذج المناسب والملائم لبيانات العينة وذلك من حيث دلالة وقوة معلماته والعلاقات المقدرّة (Weston and Gore, 2006; Collier, 2020).

على العموم، يعتمد تقييم النموذج حسب الأدبيات على ثلاثة مجموعات أساسية تتمثل في مؤشرات الملاءمة المطلقة، مؤشرات الملاءمة الإضافية ومؤشرات الملاءمة الإقتصادية، حيث تضم كل من هذه الفئات عدداً من المؤشرات. ولكن بعض الدراسات (Shadfar and Malekmohammadi, 2013; Taasobshirazi and Wang,; Cangur and Ercan, 2015; Parry, 2020; Shi et al., 2019; 2016) دعمت من بينها عدداً من المؤشرات الهامة التي يجب التأكد منها والإبلاغ عنها. وعليه اعتمدت هذه الدراسة وفقاً لذلك على المؤشرات التالية:

جدول رقم 34: مؤشرات الملاءمة المعتمدة في الدراسة

المؤشرات	التسمية	النسب المعيارية
χ^2/df	مربع كاي النسبي (مربع كاي / درجة الحرية)	أقل من 02
RMSEA	مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب	أقل من 0.08
RMR	جذر متوسط مربعات البواقي	أقل من 01
TLI	مؤشر تاكر لويس	أكبر أو يساوي 0.90
CFI	مؤشر المطابقة المقارن	أكبر أو يساوي 0.90

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على:

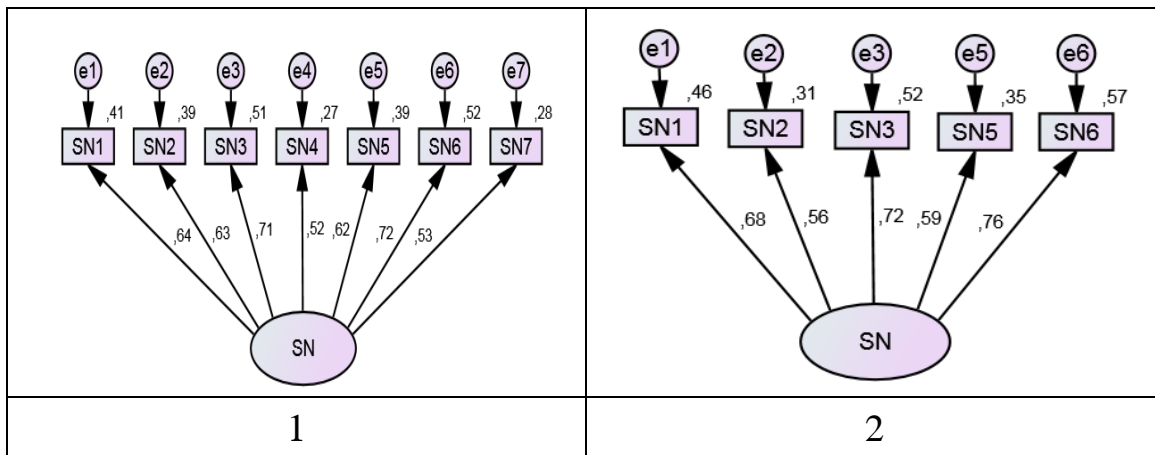
(Hooper et al., 2008; Kline, 2016; Parry, 2020; Collier, 2020; Thakkar, 2020)

1-1 مؤشرات تركيبات النموذج

1-1-2 مؤشرات متغير المعيار الذاتي

يتضح بعد رسم متغير المعيار الذاتي والعناصر التي تقيسه كما في الشكل رقم 19 أن التشعب العامل لل فقرات 04 و 07 المقدرة بـ 0.52 و 0.53 على التوالي كانت منخفضة عن عتبة التشعب المقبولة المحددة بـ 0.6، لهذا تم حذف هذين البندين. ليُصبح إجمالي الفقرات المتبقية 05 فقرات، حيث لم يتم إعادة حذف الفقرات التي أصبح تشعبها أقل من 0.6 استناداً على توصية Hair, Black, et al. (2014) باستخدام 04 مؤشرات على الأقل لكل متغير من أجل الحفاظ على هويته.

الشكل رقم 19: التقديرات المعيارية للتحليل العائلي التوكيدي لمتغير المعيار الذاتي



المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات AMOS

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

في المقابل يُبين الجدول أسفله أن مؤشرات الملاءمة كانت في البداية لا تستوفي المعايير المثلى الموصى بها، ولكن حذف الفقرات التي تميزت بتحميل أقل من 0.6 أدى إلى تحسن المؤشرات بما يتوافق والنسب المعيارية. مما يدل على المطابقة الجيدة للنموذج المفترض للبيانات.

الجدول رقم 35: نتائج مؤشرات الملاءمة متغير المعيار الذاتي

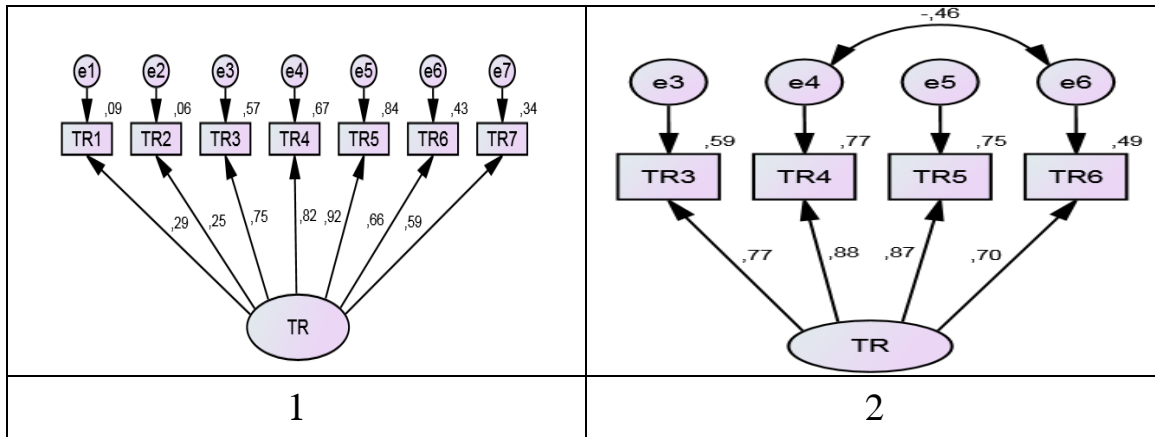
المؤشرات	النسب المعيارية	النموذج الافتراضي	النموذج النهائي (بعد حذف فقرات)	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	3,085	1.396	جيد
RMSEA	أقل من 0.08	0,126	0.055	جيد
RMR	أقل من 01	0,029	0,015	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.833	0.977	جيد
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.889	0.989	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

1-1-1 مؤشرات متغير التدريب

بعد رسم متغير التدريب والمؤشرات التي تقيسه تظهر نتائج التقديرات المعيارية أنه توجد 03 مقاييس تتمثل في TR_1 ، TR_2 ، TR_7 كان تشبعاتها على العامل الكامن (0.29، 0.25، 0.25)، 0.59 (على التوالي) أقل من 0.6، مما استوجب حذف هذه العناصر ليصبح عامل التدريب يتكون من 04 مؤشرات وهو عدد كافٍ لقياسه.

الشكل رقم 20: التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير التدريب



المصدر: من مخرجات AMOS

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

وبعد حذف الفقرات التي كان معاملات تحميلها أقل من 0.6 أصبحت بعض مؤشرات الملاءمة متطابقة مع المعايير والبعض الآخر لم تحقق النسب المطلوبة، لهذا ومن أجل الوصول إلى المعايير المُتلى الموصى بها كان يجب القيام ببعض التعديلات (Modification Indices) التي قدمها برنامج AMOS حتى يتحسن النموذج (الملحق رقم 09)، حيث تم تقييد زوج من العناصر من خلال ربط خطأ الفقرة 04 بخطأ الفقرة 06 كمعلمة جديدة مُضافة مثلما ماهو مُبين في الشكل رقم 20 مما أدى إلى إنخفاض قيمة χ^2 الإحصائية بـ 7.196 على الأقل وتحسن جميع المؤشرات. وبالتالي وفقا للنتائج النهائية التي يوضحها الجدول أسفله يمكن الحكم على النموذج الجديد لعامل التدريب أنه يتميز بملاءمة أفضل للبيانات.

الجدول رقم 36: نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير التدريب

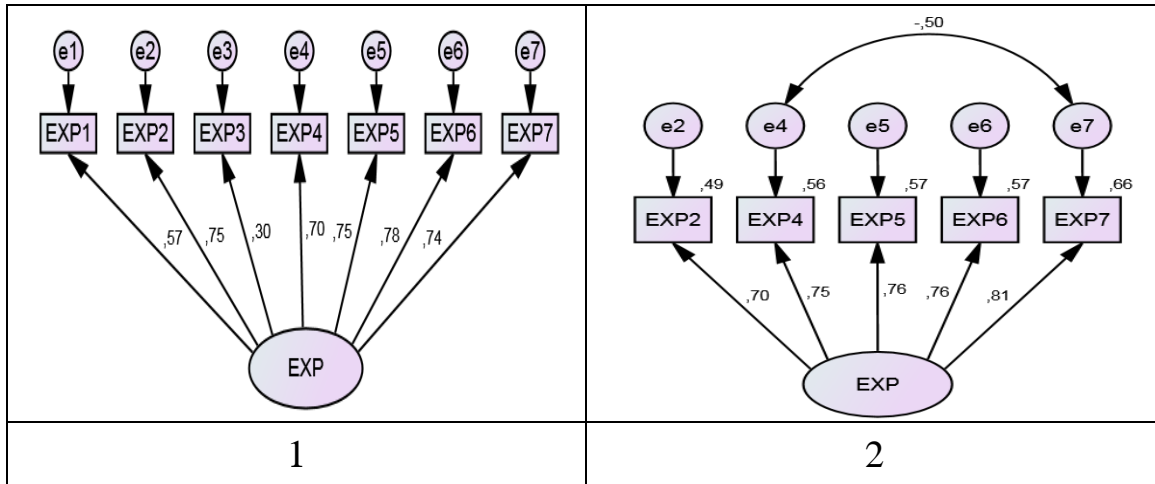
المؤشرات	النسب المعيارية	النموذج الافتراضي	النموذج بعد حذف الفقرات	النموذج النهائي	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	10,873	6.121	1.342	جيد
RMSEA	أقل من 0.08	0.275	0.198	0.051	جيد
RMR	أقل من 01	0,142	0.011	0.005	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.549	0.886	0.992	جيد
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.699	0.962	0.999	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

1-1-2- مؤشرات متغير الخبرة

يُبين رسم متغير الخبرة أن تشبع المؤشرات المقاسة EXP_1 و EXP_3 بعاملها الكامن والمُقدرة بـ 0.57 و 0.30 على التوالي كانت أقل من القيمة المطلوبة 0.6، لذا تم حذف هذين المؤشرين ليبقى 04 مؤشرات كافية للقياس.

الشكل رقم 21: التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير الخبرة السابقة



المصدر: من مخرجات AMOS

بالنسبة لمؤشرات الملاءمة بقيت أيضا بعد حذف الفقرتين غير متطابقة مع عتبة كل مؤشر، لهذا وجب الأخذ بالتعديلات التي قدمها برنامج AMOS كما يظهر في الملحق رقم 09، حيث تم تقييد العنصرين EXP_4 و EXP_7 كما هو موضح في الشكل رقم 21 من خلال ربط الأخطاء e_4 و e_7 ليصبح برامترا حرا جديدا ساهم في إنخفاض قيمة χ^2 الإحصائية بـ 8.192 على الأقل -كما يوضحه الشكل- أين تحسنت جميع النتائج مما يدل على أن النموذج ملائم بشكل جيد للبيانات.

الجدول رقم 37: نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير الخبرة السابقة

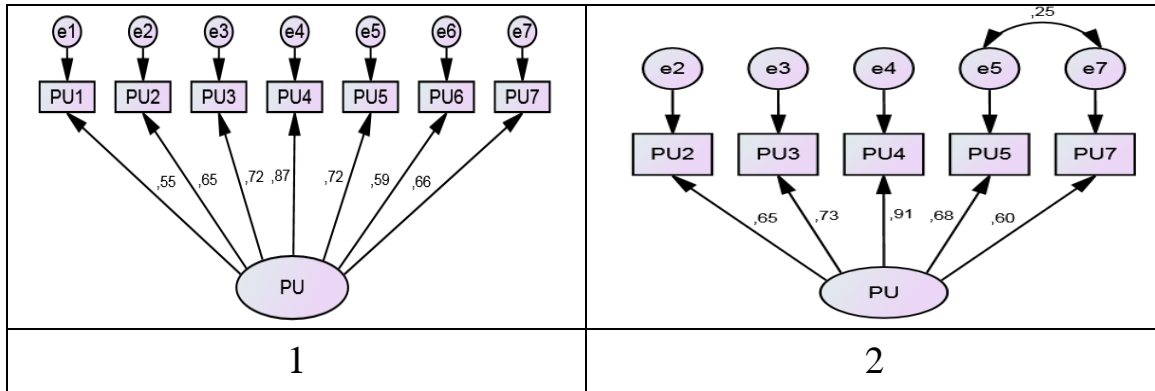
المؤشرات	النسب المعيارية	النموذج الافتراضي	النموذج بعد حذف الفقرات	النموذج النهائي	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	3.668	3.975	1.724	جيد
RMSEA	أقل من 0.08	0.143	1.151	0.074	جيد
RMR	أقل من 01	0.029	0.020	0.013	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.842	0.894	0.974	جيد
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.894	0.947	0.990	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

1-1-3 مؤشرات متغير الفائدة المدركة

يظهر في رسم متغير الفائدة المدركة الموضح أسفله أن تشبعات المؤشرين PU_1 المقدرة بـ 0.55 و PU_6 المقدرة بـ 0.59 كانت أقل من العتبة الموصى بها 0.6. مما استدعى حذفهما ليصبح المجموع هو 05 مؤشرات مقاسة على عامل الفائدة المدركة.

الشكل رقم 22: التقديرات المعيارية للتحليل العائلي التوكيدي لمتغير الفائدة المدركة



المصدر: من مخرجات AMOS

لم تتحسن جميع مؤشرات الملاءمة بعد حذف الفقرات التي كان تشبعها ضعيفا، لذا تم القيام بالتعديلات المقترحة في مخرجات البرنامج كما هو موضح في الملحق رقم 09 أين تم تقييد فقرتين PU_5 و PU_7 كما هو موضح في الشكل رقم 22 بربط الخطأين e_5 و e_7 نتجت عنها معلمة جديدة حققت إنخفاضا في قيمة χ^2 الإحصائية بـ 6.477 على الأقل وأدت إلى مؤشرات جيدة كما يوضحه الجدول الموالي في نتائج النموذج النهائي، ليتسنى القول أن النموذج المفترض ملائم للبيانات.

الجدول رقم 38: نتائج مؤشرات الملاءمة لعامل الفائدة المدركة

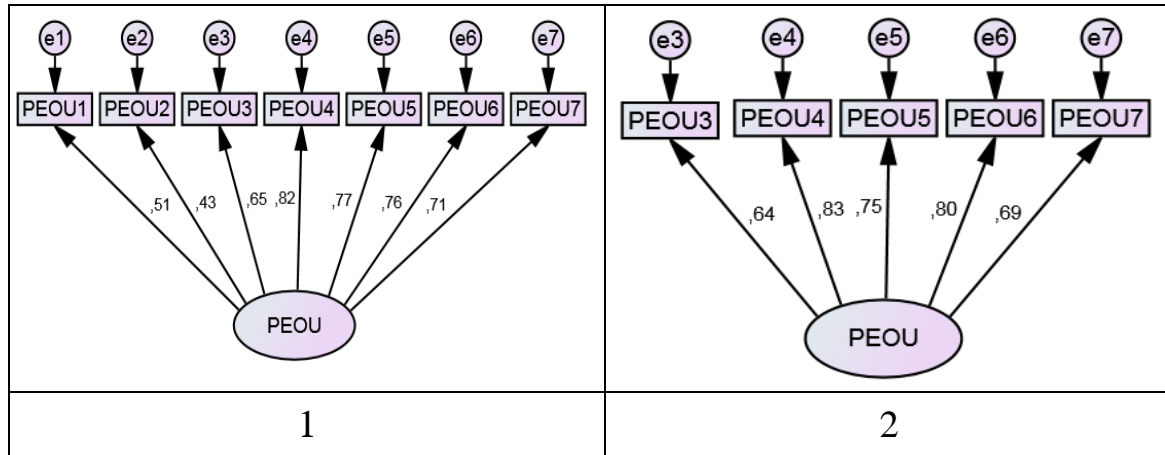
المؤشرات	النسب المعيارية	النموذج الافتراضي	النموذج بعد حذف الفقرات	النموذج النهائي	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	3.042	2.297	1.100	جيد
RMSEA	أقل من 0.08	0.125	0.099	0.028	جيد
RMR	أقل من 01	0.28	0.016	0.009	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.882	0.950	0.996	جيد
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.921	0.975	0.998	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

1-1-4 مؤشرات متغير سهولة الإستخدام المدركة

بالنسبة لسهولة الإستخدام المدركة يُبين الشكل رقم 23 أن الفقرتين $PEOU_1$ و $PEOU_2$ كانت تشبعاتها أقل من القيمة الموصى بها المحددة بـ 0.6 حيث قدرت بـ 0.51 و 0.43 على التوالي. وبناءً عليه تم حذف هذه الفقرات لتبقى 05 مؤشرات مقاسة على عامل سهولة الإستخدام المدركة.

الشكل رقم 23: التقديرات المعيارية للتحليل العاملي التوكيدي لمتغير سهولة الإستخدام المدركة



المصدر: من مخرجات AMOS

وبخصوص مؤشرات الملاءمة فيظهر أنها تحسنت بكثير بعد حذف الفقرتين حيث كانت قيمها في العموم مثالية وتوافقت جميعها مع المعايير المحددة بشكل جيدة جدا مما يدل على حسن مطابقة النموذج.

الجدول رقم 39: نتائج مؤشرات الملائمة لمتغير سهولة الإستخدام المدركة

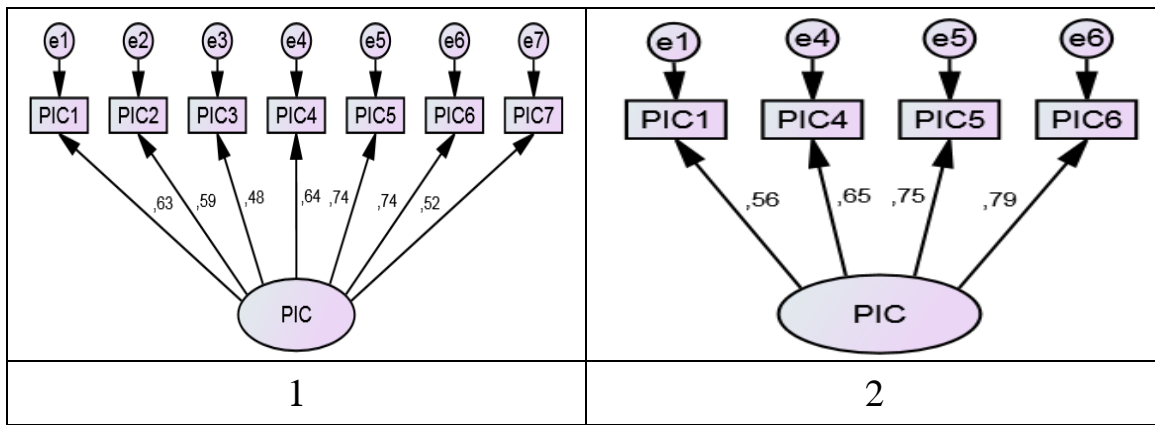
المؤشرات	النسب المعيارية	النموذج الإفتراضي	النموذج النهائي (بعد حذف فقرات)	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	4.415	0.643	جيد
RMSEA	أقل من 0.08	0.161	0.000	جيد
RMR	أقل من 01	0.106	0.019	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.807	1.013	جيد
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.871	1.000	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

1-1-5 مؤشرات متغير حتمية التغيير المدركة

تُشير التقديرات المعيارية لمتغير حتمية التغيير المدركة كما هو موضح في الشكل رقم 24 أسفله إلى وجود الفقرة 02 بتشبع 0.59 والفقرة 3 بتشبع 0.48 والفقرة 7 بتشبع 0.52 والتي كانت كلها أقل من مستوى العتبة المقبولة والمُحددة بـ 0.6، لهذا تم حذف هذه الفقرات لتبقى 04 مؤشرات مُقاسة على بنية المتغير وهو عدد كافٍ. حيث لم يتم حذف الفقرة الأولى بعد أن انخفض تشبعها وهذا استناداً على توصيات Hair, Black, et al. (2014) كما تم ذكره سابقاً.

الشكل رقم 24: التقديرات المعيارية للتحليل العائلي التوكيدي لمتغير حتمية التغيير المدركة



المصدر: من مخرجات AMOS

بعد حذف الفقرات السابقة يتبين من النتائج المُقدمة في الجدول أن جميع مؤشرات الملاءمة قد تحسنت وأصبحت متوافقة مع القيم الموصى بها. ومما هو مُلاحظ أن نسبة χ^2 الإحصائية على درجة الحرية قد تعدت قليلاً النسبة المعيارية ولكنها تُعتبر مقبولة لأن القيم التي تم اعتمادها في هذه الدراسة تُعد القيم القصوى أي المثالية التي أوصى بها الباحثون، ولكن في الواقع لم يكن هناك اتفاق عام بشأنها أين اختلف البعض في نسبة (χ^2/df) وقدرُوا بأن قيمتها المقبولة تكون أقل من 03 (Hoe, 2008 ;Al Muala et al., 2013; Hooper et al., 2008; Hair, Black, et al. 2014).

نفس الأمر بالنسبة للمؤشر RMSEA يظهر أنه تجاوز العتبة المُقدرة بـ 0.08، حيث أشارت العديد من الدراسات (Byrne, 2016 ;Wang and Wang, 2020; Awang, 2014; Hoe,2008) أن هذه الحالة واردة في الأبحاث وفسرت قيمة RMSEA التي تحصر في المجال [0.1، 0.08] بأنها تُعتبر مقبولة وتشير إلى ملاءمة متوسطة. وعليه يمكن الحكم على النموذج بصفة عامة بأنه ملائم للبيانات.

الجدول رقم 40: نتائج مؤشرات الملائمة لمتغير حتمية التغيير المدركة

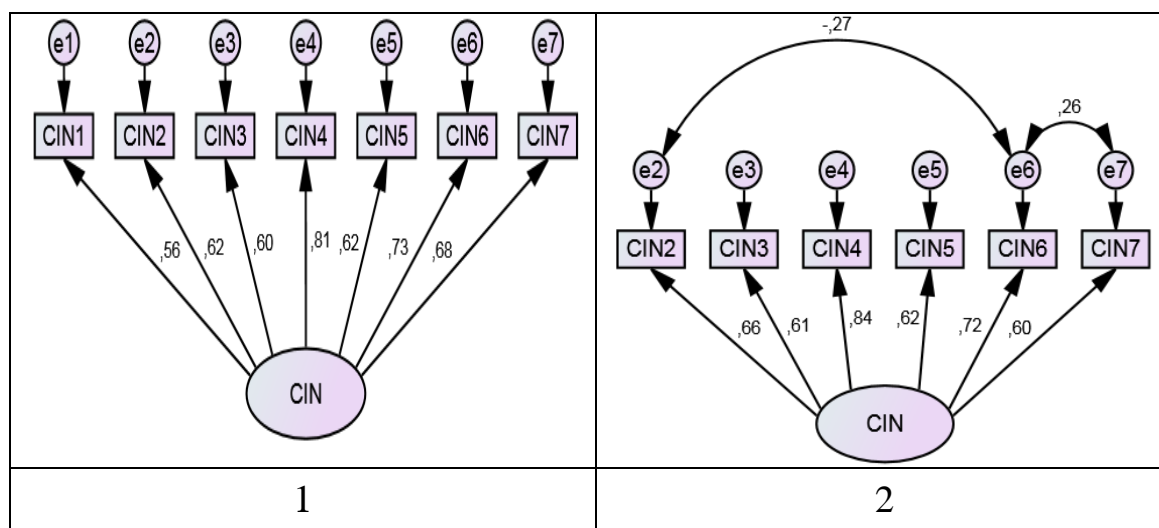
المؤشرات	النسب المعيارية	النموذج الإفتراضي	النموذج النهائي (بعد حذف فقرات)	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	2.842	2.175	مقبول
RMSEA	أقل من 0.08	0.119	0.095	مقبول
RMR	أقل من 01	0.029	0.013	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.852	0.950	جيد
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.901	0.983	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

6-1-1 مؤشرات متغير نية إستمرارية الإستخدام

تُبين التقديرات المعيارية الخاصة بمتغير نية الإستمرارية أن تشبعت جميع الفقرات تجاوزت حد العتبة المُقدر بـ 0.06 ما عدا المؤشر CIN_1 الذي بلغ تشبعه العامل 0.56 وهي قيمة أقل من المطلوب، لذا تم إزالته من النموذج لتبقى 06 مؤشرات كافية لقياس المتغير.

الشكل رقم 25: التقديرات المعيارية للتحليل العائلي التوكيدي لمتغير نية الإستمرارية



المصدر: من مخرجات AMOS

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

حققت بعض نتائج مؤشرات الملاءمة للنموذج الافتراضي توافقاً مع النسب المعيارية مثل RMR و TLI و CFI، وبعد حذف المؤشر CIN_1 بقت كذلك هذه المؤشرات تحقق الشروط ولكن نسبة χ^2/df و RMSEA لم تتحسن. لهذا من أجل تحسين المؤشرات كان يجب إجراء تعديل، حيث من بين العديد من التعديلات التي حددها البرنامج (الملحق رقم 09) تم اختيار الربط بين أخطاء e_2 و e_6 وبين e_6 و e_7 مثل ما هو مبين في الشكل رقم 25 لأنهما يملكان أعلى قيمة انخفاض لـ χ^2 الإحصائية مُقدرة بـ 7.341 و 7.281 على التوالي. وعليه أصبحت جميع المؤشرات جيدة كما يعرض الجدول في الأسفل أين يمكن القول أن النموذج ملائم للبيانات.

الجدول رقم 41: نتائج مؤشرات الملاءمة لمتغير نية الإستمرارية

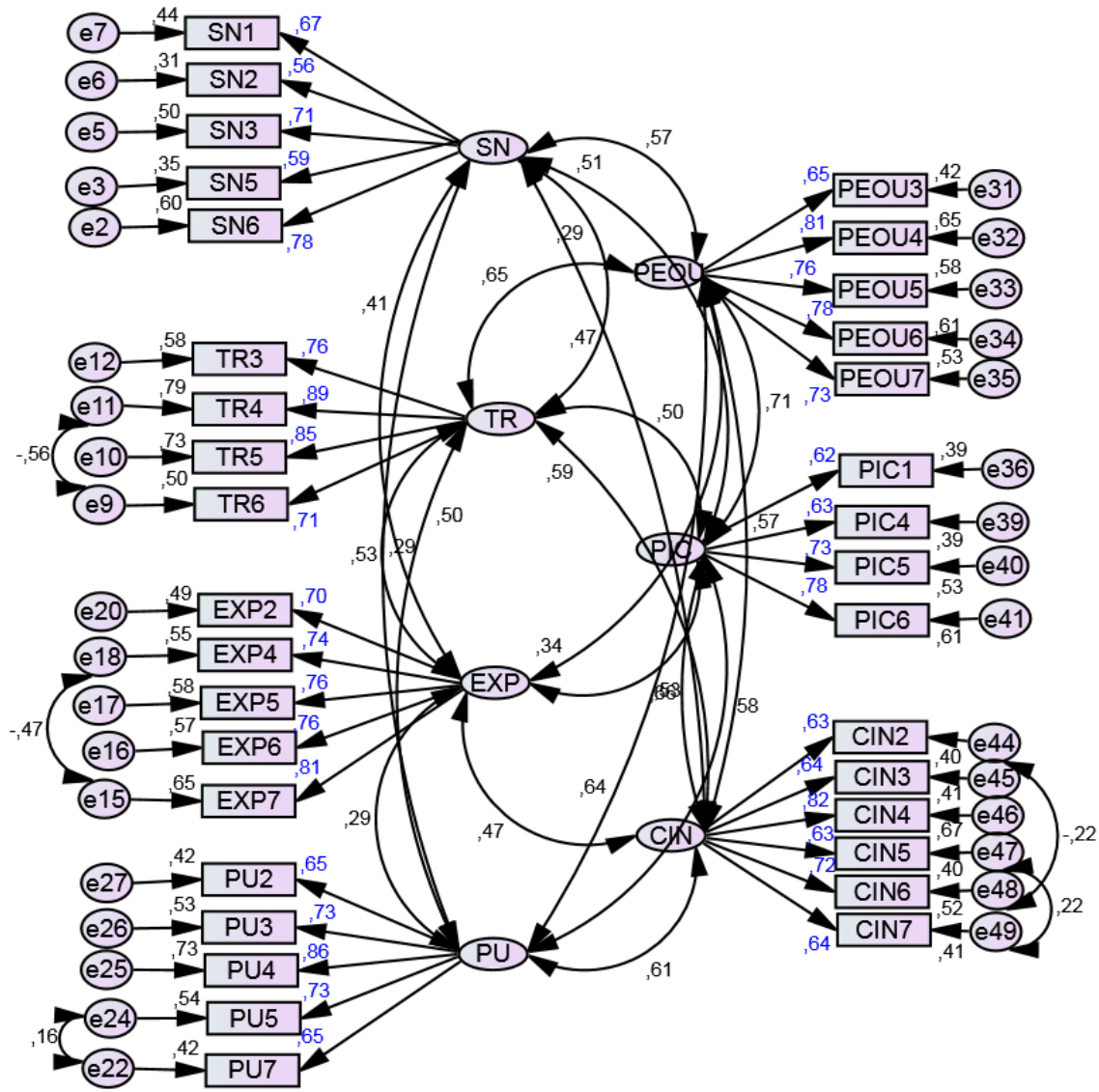
المؤشرات	النسب المعيارية	النموذج الافتراضي	النموذج بعد حذف الفقرات	النموذج النهائي	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	2.342	2.632	1.206	جيد
RMSEA	أقل من 0.08	0.101	0.112	0.04	جيد
RMR	أقل من 01	0.021	0.021	0.015	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.909	0.909	0.988	جيد
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.940	0.945	0.995	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات AMOS

2-2- نموذج القياس للنموذج العام

بعد التأكد من علاقات العناصر بمؤشرات ومدى ملاءمة جميع المتغيرات التي تقوم عليها الدراسة للبيانات، تتمثل المرحلة التالية في التأكد من ملاءمة نموذج الدراسة المتكامل. حيث يبين الشكل الموالي التحليل العاملي التوكيدي للنموذج العام والنتائج المتحصل عليها:

الشكل رقم 26: التحليل العاملي التوكيدي للنموذج العام

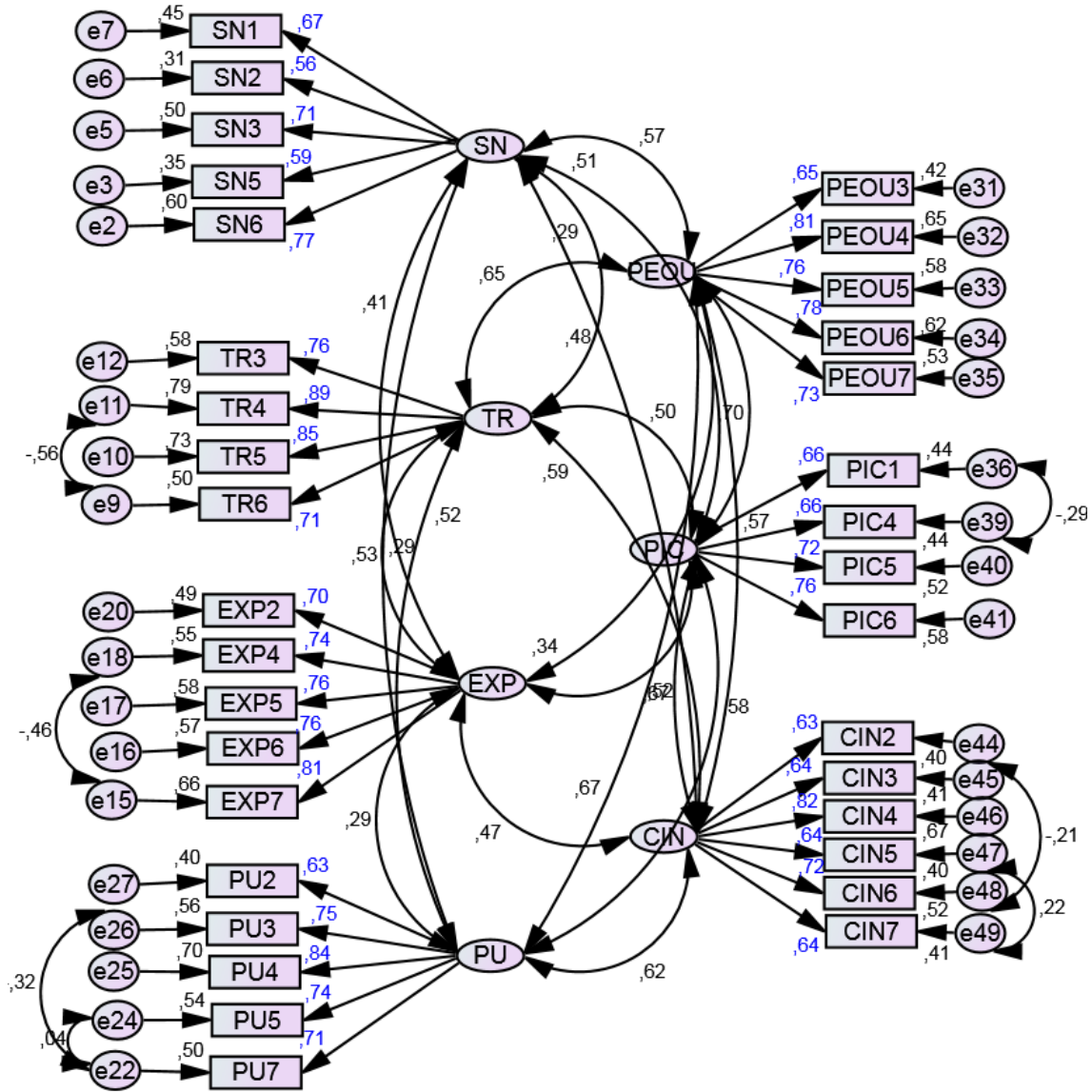


المصدر: من مخرجات AMOS

كانت النتائج الأولية تشير إلى عدم مطابقة بعض مؤشرات الملاءمة كما يوضحه الجدول رقم 42، حيث قُدرت قيم كل من CFI و TLI بـ 0.848 و 0.864 على الترتيب، وكانت أقل من القيم المطلوبة مما استوجب القيام بالتعديلات التي يفترضها البرنامج من أجل تحسين المؤشرات.

اقتصرت التعديلات التي أمكن إجراؤها القيام بالربط بين الأخطاء e36 و e39 وبين e26 و e22 باعتبار كل من الأزواج يندرجون ضمن نفس المتغير ولأن ذلك سيعمل على تخفيض قيمة χ^2 الإحصائية بـ 5.572 و 5.129 على التوالي كما هو موضح في الملحق رقم 09. وبهذا يُصبح الشكل بعد التعديل كالتالي:

الشكل رقم 27: التحليل العائلي التوكيدي للنموذج العام بعد التعديل



المصدر: من مخرجات AMOS

تشير جميع المؤشرات إلى أنها متوافقة مع النسب المعيارية ما عدا CFI و TLI الذين حققا قيمة غير بعيدة عن القيم الموصى بها. لقد أكدت العديد من الدراسات أن قيم المؤشرين تتراوح في المجال [0,1] وكلما اقتربت من 01 كانت الملاءمة أفضل (Shadfar and ;Shi et al., 2019 ; Weston and Gore, 2006 ;Byrne, 2016 ;Malekmohammadi, 2013)؛ لهذا قبل بعض الباحثين (Misba and Jailani, 2019;Kim et al., 2016; Maulana and Rufaidah, 2014) القيم التي كانت أقل من 0.90 واعتبروها في مستوى الملاءمة الحدية (Marginal Fit)، وعلى هذا الأساس تم قبول هذه النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم 42: نتائج مؤشرات الملائمة للنموذج العام

التفسير	النموذج		النسب المعيارية	المؤشرات
	النهائي	الإفتراضي		
جيد	1.595	1.617	أقل من 02	χ^2/df
جيد	0.067	0.069	أقل من 0.08	RMSEA
جيد	0.035	0.036	قيمة = 0,..	RMR
مقبول	0.853	0.848	أكبر أو يساوي 0.90	TLI
مقبول	0.869	0.864	أكبر أو يساوي 0.90	CFI

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

2-3- تحليل علاقات تركيبات النموذج

توصي الدراسات بأن لا يتجاوز معامل الارتباط بين العوامل الكامنة القيمة 0.8 وإلا سيصعب تمييز البنيتين ولن يكون أحدهما سببا للآخر، مما يستوجب دمجهما (Fetisova et al., Tempelaar et al., 2007;2017). حيث يوضح الجدول الموالي النتائج المتوصل إليها:

الجدول رقم 43: معاملات الارتباط بين متغيرات نموذج الدراسة

تقدير الارتباط			
0.294	التدريب (TR)	<-->	المعيار الذاتي (SN)
0.412	الخبرة (EXP)	<-->	المعيار الذاتي (SN)
0.530	الفائدة المدركة (PU)	<-->	المعيار الذاتي (SN)
0.573	سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	<-->	المعيار الذاتي (SN)
0.505	حتمية التغيير المدركة (PIC)	<-->	المعيار الذاتي (SN)
0.475	نية الإستمرارية (CIN)	<-->	المعيار الذاتي (SN)
0.289	الخبرة (EXP)	<-->	التدريب (TR)
0.521	الفائدة المدركة (PU)	<-->	التدريب (TR)
0.647	سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	<-->	التدريب (TR)
0.502	حتمية التغيير المدركة (PIC)	<-->	التدريب (TR)
0.593	نية الإستمرارية (CIN)	<-->	التدريب (TR)

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

0.291	الفائدة المدركة (PU)	<-->	الخبرة (EXP)
0.342	سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	<-->	الخبرة (EXP)
0.523	حتمية التغيير المدركة (PIC)	<-->	الخبرة (EXP)
0.473	نية الإستمرارية (CIN)	<-->	الخبرة (EXP)
0.668	سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	<-->	الفائدة المدركة (PU)
0.578	حتمية التغيير المدركة (PIC)	<-->	الفائدة المدركة (PU)
0.616	نية الإستمرارية (CIN)	<-->	الفائدة المدركة (PU)
0.697	سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	<-->	حتمية التغيير المدركة (PIC)
0.567	سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	<-->	نية الإستمرارية (CIN)
0.668	حتمية التغيير المدركة (PIC)	<-->	نية الإستمرارية (CIN)

المصدر: من مخرجات AMOS

يظهر من النتائج أن تقديرات جميع معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة كانت أقل من القيمة الموصى بها 0.8، وهو ما يدل على أنها تركيبات مختلفة فيما بينها، حيث كل منها تمثل نفسها ولا يستوجب دمج أحدها مع الأخرى.

تتوافق هذه النتائج مع قيم التباير التي يعرضها الجدول رقم 44 أين تجاوزت جميع القيم الحرجة C.R عتبة 1.96 مما يشير إلى اختلاف ذو دلالة عند مستوى 0.01 بالنسبة لـ (المعيار الذاتي - التدريب) و(التدريب-الخبرة) و(الخبرة- الفائدة المدركة) و(الخبرة- سهولة الإستخدام المدركة) وعند مستوى 0.001 بالنسبة لباقي العلاقات.

الجدول رقم 44: التباير بين متغيرات نموذج الدراسة

P	C.R	S.E	التقدير	
**0,006	2,753	0,022	0,059	المعيار الذاتي (SN) <--> التدريب (TR)
***	3,585	0,027	0,095	المعيار الذاتي (SN) <--> الخبرة (EXP)
***	4,120	0,024	0,099	المعيار الذاتي (SN) <--> الفائدة المدركة (PU)
***	4,517	0,055	0,246	المعيار الذاتي (SN) <--> سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)
***	3,846	0,022	0,086	المعيار الذاتي (SN) <--> حتمية التغيير المدركة (PIC)
***	3,709	0,028	0,104	المعيار الذاتي (SN) <--> نية الإستمرارية (CIN)
**0,004	2,853	0,021	0,059	التدريب (TR) <--> الخبرة (EXP)
***	4,326	0,020	0,086	التدريب (TR) <--> الفائدة المدركة (PU)
***	5,216	0,047	0,246	التدريب (TR) <--> سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

***	4,064	0,019	0,076	<--> حتمية التغيير المدركة (PIC)	التدريب (TR)
***	4,498	0,026	0,115	<--> نية الإستمرارية (CIN)	التدريب (TR)
** ,006	2,743	0,020	0,055	<--> الفائدة المدركة (PU)	الخبرة (EXP)
** ,001	3,193	0,047	0,149	<--> سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	الخبرة (EXP)
***	4,095	0,022	0,090	<--> حتمية التغيير المدركة (PIC)	الخبرة (EXP)
***	3,852	0,027	0,105	<--> نية الإستمرارية (CIN)	الخبرة (EXP)
***	4,877	0,048	0,235	<--> سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	الفائدة المدركة (PU)
***	4,152	0,020	0,081	<--> حتمية التغيير المدركة (PIC)	الفائدة المدركة (PU)
***	4,289	0,026	0,111	<--> نية الإستمرارية (CIN)	الفائدة المدركة (PU)
***	4,792	0,047	0,225	<--> حتمية التغيير المدركة (PIC)	سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)
***	4,276	0,055	0,235	<--> نية الإستمرارية (CIN)	سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)
***	4,310	0,026	0,110	<--> نية الإستمرارية (CIN)	حتمية التغيير المدركة (PIC)
*** P < 0.001		** P < 0.01			

المصدر: من مخرجات AMOS

3- موثوقية وصدق النموذج

3-1- تقييم موثوقية التركيبات

تشير الموثوقية إلى مدى اتساق المقاييس وخلوها من الأخطاء العشوائية (Engellant et al., 2016, p.38). حيث شاع تقديرها باستخدام معامل ألفا كرونباخ. ورغم توجه العديد من البحوث إلى استخدام الموثوقية المركبة CR الذي يستخدم معاملات التحميل لكل مؤشر كبديل لمعامل ألفا كرونباخ، تذهب هذه الدراسة إلى تطبيق الثبات الأقصى المعروف بأوميغا ماكdonald (McDonald's Omega) الذي يُعد بديلاً للموثوقية المركبة. لأنها لا تكتفي بتوظيف مساهمة كل فقرة في تفسير بُعدها (بتربيع تشبعها)، وإنما تعتمد بدل ذلك إلى تقدير وزن مساهمة كل فقرة في بُعدها بنسبة الفقرة إلى تباين الخطأ (باقي التباين الذي لم تشترك به الفقرة مع بُعدها) (تيغرة، 2017، ص 15). بمعنى أنها تعمل على تقدير مساهمة كل بند من حيث الخطأ (Dunn et al., 2014, p.07).

يُحسب معامل أوميغا من خلال الصيغة الرياضية التالية:

$$\omega = \frac{(\sum_{i=1}^n \lambda_i)^2}{[(\sum_{i=1}^n \lambda_i)^2 + (\sum_{i=1}^n \psi)]}$$

حيث: λ هي قيمة التشبع العملي للفقرة، ψ هي تباين خطأ القياس.

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

يعرض الجدول التالي قيم ألفا كرونباخ (α) والثبات المركب (CR) وأيضا معامل أوميغا

(ω)، لكل متغير من متغيرات نموذج:

جدول رقم 45: نتائج موثوقية تركيبات النموذج

ω	CR	A	التحميل	الفقرات	التركيبات
0,79	0,80	0,79	0,77	SN1	المعيار الذاتي SN
			0,71	SN2	
			0,67	SN3	
			0,56	SN5	
			0,60	SN6	
0,86	0,88	0,86	0,71	TR3	التدريب TR
			0,85	TR4	
			0,89	TR5	
			0,76	TR6	
0,86	0,87	0,86	0,81	PEXP2	الخبرة PEXP
			0,76	PEXP4	
			0,77	PEXP5	
			0,74	PEXP6	
			0,70	PEXP7	
0,85	0,85	0,84	0,71	PU2	الفائدة المدركة PU
			0,74	PU3	
			0,84	PU4	
			0,75	PU5	
			0,63	PU7	
0,86	0,86	0,86	0,65	PEOU3	سهولة الاستخدام المدركة PEOU
			0,81	PEOU4	
			0,76	PEOU5	
			0,79	PEOU6	
			0,73	PEOU7	
0,79	0,80	0,78	0,66	PIC1	حتمية التغيير المدركة PIC
			0,66	PIC4	
			0,72	PIC5	
			0,76	PIC6	
0,82	0,84	0,81	0,63	CIN2	نية الاستمرارية CIN
			0,64	CIN3	
			0,82	CIN4	
			0,64	CIN5	
			0,72	CIN6	
			0,64	CIN7	

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات SPSS

تقدم المؤشرات الثلاثة نفس التفسير للحكم على الموثوقية، حيث أخذت الدراسات بنفس القيمة المقدرة بـ 0.7 كأقل مستوى للتقديرات المقبولة، سواء لألفا كرونباخ α (Ursachi et al., 2015) أو الثبات المركب CR (Hair, Black, et al., 2014) أو معامل أوميغا ω (Watkins, 2017).

يتضح من الجدول أن جميع قيم المؤشرات الثلاثة كانت مرتفعة، أين تراوحت بالنسبة لألفا كرونباخ في المجال [0.78-0.86]، والثبات المركب في المجال [0.80-0.88]، ومعامل أوميغا في المجال [0.79-0.86]. وعليه، فقد كانت كلها مؤشرات جيدة باعتبارها تتماشى مع القاعدة العامة للقيم المقبولة. مما يدل على موثوقية المقاييس للتنبؤ بمتغيراتها. كما تُفسر هذه النتائج أيضاً درجة الإتساق الداخلي (Hair, Black, et al., 2014; Collier, 2020) لجميع المؤشرات مع البعد الذي تنتمي إليه.

3-2- تقييم الصدق التقاربي (Convergent validity)

تهدف عملية تقييم الصدق التقاربي إلى التأكد من درجة تقارب المؤشرات وارتباطها لتقيس نفس التركيبة التي تنتمي إليها. والتي تتحقق من خلال قدرة المؤشرات على تفسير أكبر نسبة من التباين للمتغيرات الكامنة المُستهدفة (Wang et al., 2015).

من أجل ذلك يتم حساب متوسط التباين المستخرج (AVE) باستخدام المعادلة التالية:

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

حيث: λ هي قيمة التشعب العاملي للفقرة، n هي عدد البنود.

ويُشترط أن يكون $AVE \geq 0.5$ ، حيث يدعم ذلك تحقق شروط صحة التقارب لمؤشرات المتغيرات الكامنة. لأنه في حال انخفاضه عن هذه القيمة سيدل على وجود خطأ في البنود أكبر من التباين المفسر للعامل الكامن (Hair, Black, et al., 2014, p.619).

يعرض الجدول الموالي نتائج حساب متوسط التباين المستخرج لكل متغير:

جدول رقم 46: نتائج الصدق التقاربي للنموذج

AVE	CR	التركيبات
0.444	0,798	المعيار الذاتي <i>SN</i>
0.652	0.881	التدريب <i>TR</i>
0.572	0.870	الخبرة <i>PEXP</i>
0.541	0.854	الفائدة المدركة <i>PU</i>
0.558	0.862	سهولة الاستخدام المدركة <i>PEOU</i>
0.495	0.796	حتمية التغيير المدركة <i>PIC</i>
0.468	0.839	نية الاستمرارية <i>CIN</i>

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات SPSS و AMOS

يظهر من النتائج أنه يمكن تقسيم قيم متوسط التباين المستخرج AVE المُتحصل عليها إلى مجموعتين، الأولى تضم التدريب والخبرة والفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة أين تميزت بقيم أعلى من 0.5 ، وأما الثانية فكانت لباقي القيم التي كانت أقل من العتبة المطلوبة.

وباعتبار AVE أكثر تحفظاً في القياس، يمكن قبول التباين الأقل من 0.5 إذا تجاوز الثبات المركب (CR) قيمة القطع (The cut-off value) الموصى بها (Fornell and Larcker, 2016) والمقدرة بـ 0.7 (Hair, Black, et al., 2014). وقد استندت العديد من الدراسات التي ظهرت فيها قيم مماثلة لنتائج الدراسة الحالية على هذه القاعدة الإستثنائية. ومنه يمكن القول أن هذه النتائج كافية لتحقيق صدق التقارب.

3-3- تقييم الصدق التمايزي (Discriminant validity)

يتم تقييم الصدق التمايزي باستخدام مقياسين هما: التشبع المتقاطع ومعيار Fornell Larcker (1981)، أين يشير إلى الدرجة التي يختلف بها البناء الواحد عن الآخر (Ambad, p.270, and Wahab, 2016).

التشبع المتقاطع (Cross loading)

تم استخدام طريقة التدوير في التحليل العاملي باستخدام برنامج SPSS 25 للتأكد من أن جميع المؤشرات تُحمل على عواملها بقيم أكبر من باقي العوامل. تُفيد هذه الطريقة في التأكد من قدرة كل عنصر التمييز في قياس المتغيرات التي وُضعت لأجلها (Henseler et al., 2015). بعد القيام بالعمليات اللازمة، تشير النتائج المتحصل عليها كما في الملحق رقم 05 إلى أن جميع عناصر القياس تحملت بقيم أكبر على عواملها، مما يدل على تحقيق الصلاحية التمييزية لكل عنصر.

مقياس Fornell-Larcker

يشترط هذا المقياس أن يكون الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج AVE أكبر من الارتباط التربيعي للتركيبات. حيث أكدت النتائج المحصل عليها والموضحة في الجدول أدناه أن القيم القطرية الخاصة بالجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج كانت أكبر من جميع الارتباطات بين المتغيرات الكامنة في كل صف أو عمود. وهو ما يعني تحقق صدق التمايز بين التركيبات.

جدول رقم 47: نتائج الصدق التمايزي حسب مقياس Fornell-Larcker

SN	TR	EXP	PU	PEOU	PIC	CIN	AVE	
						0,667	0.468	نية الاستمرارية CIN
					0,807	0,665	0.495	حتمية التغيير المدركة PIC
				0,756	0,697	0,567	0.558	سهولة الاستخدام المدركة PEOU
			0,735	0,668	0,578	0,616	0.541	الفائدة المدركة PU
		0,747	0,291	0,342	0,523	0,473	0.572	الخبرة EXP
	0,704	0,289	0,521	0,647	0,502	0,593	0.652	التدريب TR
0,684	0,294	0,412	0,53	0,573	0,505	0,475	0.444	المعيار الذاتي SN

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات AMOS

المطلب الثاني: النموذج الهيكلي واختبار الفرضيات

1- النموذج الهيكلي

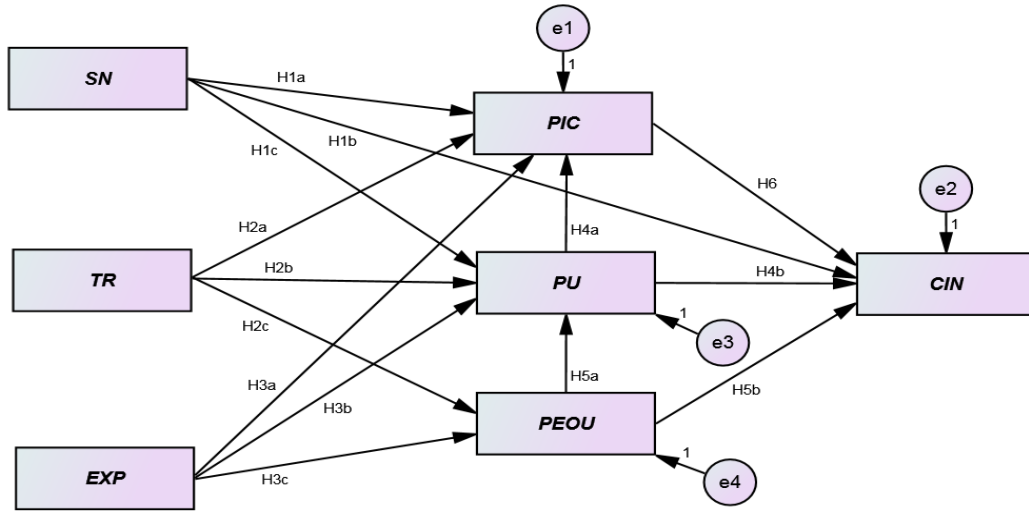
أثارت مسألة حجم العينة نقاشاً موسعاً لدى الباحثين أين اختلفوا في وضع قاعدة معينة تُبين العدد المناسب، لأن ذلك يتحدد بناءً على عدة اعتبارات منها: تصميم الدراسة وعدد العلاقات بين المؤشرات ونوع القياس ودرجة تعقيد النموذج... (Brown, 2015). في هذا الشأن تستند هذه الدراسة على اقتراح (Hair, Black, et al., 2014) الذي اعتمد على درجة تعقيد النموذج وخصائص نموذج القياس، حيث أفاد بأن أقل حجم عينة مقبول لنموذج يتكون من سبعة متغيرات (مثل نموذج الدراسة الحالية) هو 150. ويظهر أن ذلك يتماشى مع المعادلة بالنمذجة الهيكلية التي تتطلب أحجاماً كبيرة كونها تستخدم تقنيات إحصائية حساسة لحجم العينة (Collier, 2020). وبما أن العدد المحقق لعينة هذه الدراسة هو $n=132$ (وهو أقل من العتبة 150) فقد اعتمدت الدراسة بشكل أساسي على تحليل المسار الذي يُعد حالة من النمذجة بالمعادلة الهيكلية.

يقيس تحليل المسار علاقات التأثير-السبب بين جميع المتغيرات الكامنة لنموذج الدراسة، أين يحدد علاقات التأثير المباشرة وغير المباشرة للمتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة (Brown, 2015 ; Collier, 2020; Aggelidis and Chatzoglou, 2009). يفترض تحليل المسار قياس جميع المتغيرات بدون أخطاء. (Thakkar, 2020,p.03) كما يتميز بأنه لا يتضمن مؤشرات القياس بل يستخدم المتغيرات المُقاسة، لذا تم حساب متغيرات الدراسة كمتغيرات مركبة (Composite Variables).

وعليه يوضح الشكل رقم 28 مخطط النموذج الهيكلي لمتغيرات الدراسة، حيث تمثل

العلاقات بين المتغيرات فرضيات الدراسة التي سيتم اختبارها وفق تحليل المسار:

الشكل رقم 28: مخطط النموذج الهيكلي لمتغيرات الدراسة

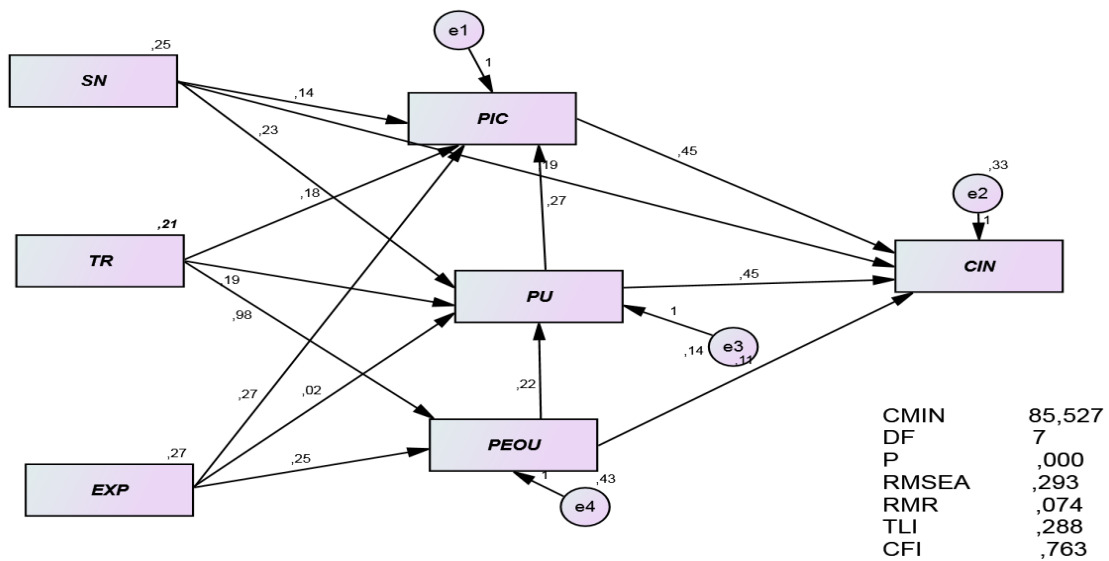


المصدر: من اعداد الباحثة باستخدام AMOS

1-1- النتائج الأولية لتحليل المسار

بعد عملية المعالجة باستخدام برنامج AMOS، كان يجب مراجعة مؤشرات الملاءمة وفقاً لمنهجية النمذجة بالمعادلة البنائية وذلك من أجل تقييم مطابقة النموذج الهيكلي، حيث يتعرض الشكل رقم 29 الموالي نتائج تحليل المسار لنموذج الدراسة والإبلاغ عن المؤشرات الأساسية للملاءمة.

الشكل رقم 29: نتائج تحليل المسار لنموذج الدراسة



المصدر: من مخرجات AMOS

يتضح من الشكل أن مؤشرات الملاءمة كانت سيئة جداً. لقد وُجدت قيمة p (p -value) أقل من 0.05 وهو ما يدل على أن النموذج سيئ. حيث يتطلب إختبار مؤشرات الملاءمة في النمذجة الهيكلية (GOF test) أن تكون قيمة p أكبر حتى يمكن التأكد من أن النموذج المقترح مناسب ولا يختلف عن الواقع (Hair, Black, et al., 2014; Hoe, 2008). كما كانت نسبة مربع كاي النسبي (χ^2/df) تساوي 12.218 وهي أكبر بكثير من النسبة المعيارية، كذلك قُدرت قيمة مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RMSEA) بـ 0.293 وجذر متوسط مربعات البواقي (RMR) بـ 0.074 والتي يتضح أن كليهما تجاوزا القيم الموصى بها، كما سجل مؤشر المطابقة المقارنة (CFI) 0.763، ومؤشر تاكر لويس (TLI) 0.288 حيث جاءت القيم منخفضة جداً عن الحد الأدنى المطلوب.

ومن أجل تحسين النموذج تم إجراء التعديلات اللازمة لذلك، أين اقترح البرنامج كما هو موضح في الملحق رقم 06:

✓ إجراء إرتباطات بين المعيار الذاتي والتدريب والخبرة.

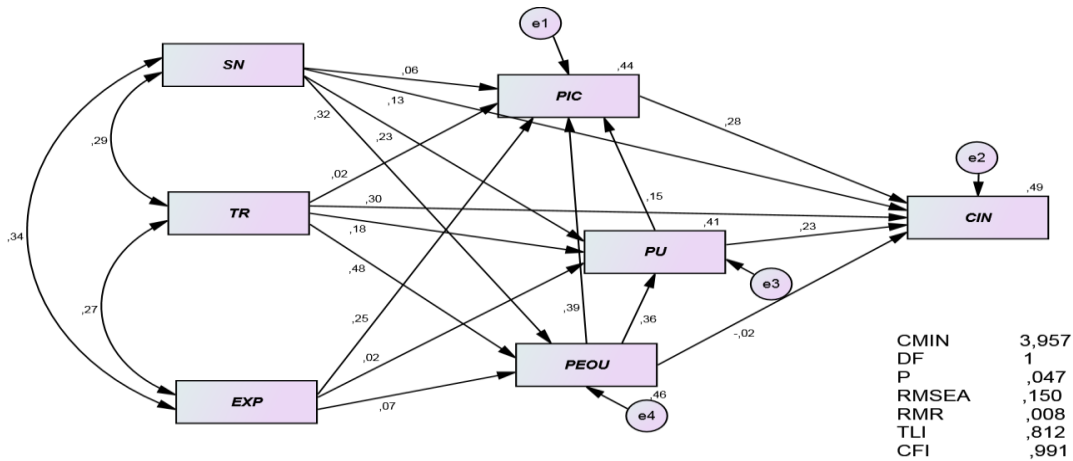
✓ إنشاء مسارات جديدة تعبر عن علاقات سببية تُمثل تأثير المعيار الذاتي على سهولة

الإستخدام المدركة (SN <--- PEOU)، تأثير سهولة الإستخدام المدركة على حتمية التغيير المدركة (PIC <--- PEOU) وتأثير التدريب على نية إستمرارية الإستخدام (CIN <--- TR).

1-2- نتائج تحليل المسار بعد التعديل الأول

بعد القيام بالتعديلات المقترحة أصبح النموذج كما يلي:

الشكل رقم 30: نتائج تحليل المسار بعد التعديل الأول



المصدر: من مخرجات AMOS

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

يتضح من الشكل رقم 30 أن من مؤشرات الملاءمة RMR و CFI فقط قد تحسنت، حيث يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

جدول رقم 48: نتائج مؤشرات ملائمة النموذج بعد التعديل الأول

المؤشرات	النسب المعيارية	القيم المحققة	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	3.957	سيئ
P	أكبر من 0.05	0.047	سيئ
RMSEA	أقل من 0.08	0.150	سيئ
RMR	أكبر من 01	0.008	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.812	سيئ
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.991	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات AMOS

وعليه، استدعى الأمر مراجعة المسارات التي تعكس فرضيات الدراسة، حيث كانت تقديرات أوزان الإنحدار كالتالي:

الجدول رقم 49: نتائج أوزان الإنحدار بعد التعديل الأولي

المسار	القيم المعيارية	قيمة t	درجة الحرية
سهولة الاستخدام المدركة > --- التدريب	0,477	6,949	***
سهولة الاستخدام المدركة > --- الخبرة	0,069	0,996	0,319
سهولة الاستخدام المدركة > --- المعيار الذاتي	0,319	4,541	***
الفائدة المدركة > --- المعيار الذاتي	0,229	2,918	*0,004
الفائدة المدركة > --- التدريب	0,183	2,199	*0,028
الفائدة المدركة > --- سهولة الاستخدام المدركة	0,365	4,024	***
الفائدة المدركة > --- الخبرة	0,022	0,306	0,759
حتمية التغيير المدركة > --- التدريب	0,020	0,240	0,811

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

0,086	1,717	0,146	حتمية التغيير المدركة >---الفائدة المدركة
***	3,587	0,255	حتمية التغيير المدركة >---الخبرة
***	4,145	0,389	حتمية التغيير المدركة >---سهولة الاستخدام المدركة
0,481	0,705	0,056	حتمية التغيير المدركة >---المعيار الذاتي
***	3,541	0,282	نية الاستمرارية >---حتمية التغيير المدركة
*0,005	2,782	0,229	نية الاستمرارية >---الفائدة المدركة
***	3,781	0,298	نية الاستمرارية >---التدريب
0,070	1,812	0,135	نية الاستمرارية >---المعيار الذاتي
0,811	-0,239	-0,023	نية الاستمرارية >---سهولة الاستخدام
*** P< 0.001		*P< 0.05	

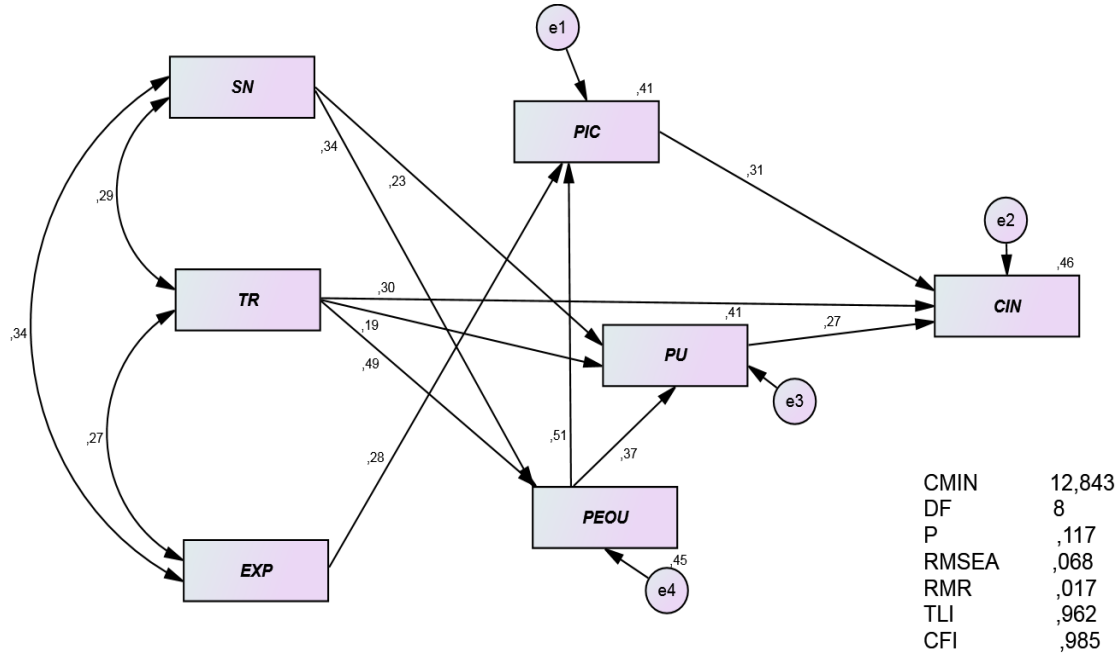
المصدر: من مخرجات AMOS

يتضح من الجدول أنه توجد علاقات تأثير غير محققة تمثلت في تأثير الخبرة على سهولة الإستخدام المدركة وأيضا على الفائدة المدركة، وتأثير التدريب والفائدة المدركة على حتمية التغيير المدركة، وتأثير المعيار الذاتي على حتمية التغيير المدركة وعلى نية الإستمرارية، وتأثير سهولة الإستخدام على نية الاستمرارية، حيث كانت قيمة t الإحصائية لكل منها (0.759، 0.811، 0.086، 0.481، 0.070، 0.811) على التوالي وهي أقل من قيمة t الجدولية (1.96). وبناء على هذه النتائج تم رفض الفرضيات المقابلة لكل علاقة.

3-1- نتائج تحليل المسار النهائية

بما أن العلاقات السابقة المرفوضة فقد كانت أيضا غير معنوية حيث تجاوزت قيم p الإحصائية 0.05 لذا تم حذفها، حيث سيسمح ذلك بتحسين مؤشرات الملاءمة للنموذج. وعليه تم التعديل وفقا للتغييرات المطلوبة وكانت مخرجات المعالجة كالتالي:

الشكل رقم 31: تحليل المسار للنموذج الهيكلي النهائي



المصدر: من مخرجات AMOS

بناءً على النتائج الموضحة في الشكل، يتبين أن النموذج الأخير قد حقق مؤشرات مطابقة

جيدة توافقت كلها مع القيم المعيارية الموصى بها. أين يعرض الجدول الموالي قيمها كالاتي:

الجدول رقم 50: نتائج مؤشرات ملائمة النموذج النهائي

المؤشرات	النسب المعيارية	القيم المحققة	التفسير
χ^2/df	أقل من 02	1.605	جيد
P	أكبر من 0.05	0.117	جيد
RMSEA	أقل من 0.08	0.068	جيد
RMR	أكبر من 01	0.017	جيد
TLI	أكبر أو يساوي 0.90	0.962	جيد
CFI	أكبر أو يساوي 0.90	0.985	جيد

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

كذلك يوضح تحليل المسار للنموذج الهيكلي النهائي أن معاملات الارتباط المتعدد التربيعي (R^2) للمتغيرات: نية الإستمرارية، حتمية التغيير المدركة، الفائدة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة قُدرت بـ (46%، 41%، 41%، 45%) على التوالي، أين تشير إلى مقدار التباين المُفسر لكل متغير تابع من خلال المتغيرات التي تؤثر عليه، وهي قيم مقبولة ما دامت تُفسر أكثر من ثلث تباين المتغير. كما تعكس أيضا درجة قوة العلاقة الهيكلية بين المتغيرات (Schumacker and Lomax, 2010). وفي هذا الصدد فإن الجدير بالذكر أن النموذج النهائي تمكن من تفسير 46% من التباين في نية إستمرارية الإستخدام وهي نسبة توافقت مع نتائج الكثير من الدراسات التي استخدمت نموذج قبول التكنولوجيا.

2- اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي للنموذج الهيكلي

بعد مجموع التعديلات التي جرى القيام بها سواء في نموذج القياس أو في النموذج الهيكلي ومطابقة جميع مؤشرات الملاءمة للقيم الموصى بها، كان من المهم إعادة التأكد من اعتدالية التوزيع الطبيعي كشرط أساسي للنمذجة بالمعادلة الهيكلية واختبار فرضيات الدراسة. أين يعرض الجدول رقم 51 النتائج المستخرجة من الملحق رقم 07-01 كالتالي:

جدول رقم 51: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للنموذج الهيكلي

c.r.	Kurtosis	متعدد المتغيرات
1,542	3,013	

المصدر: من مخرجات AMOS

يتبين من الجدول أن قيمة Mardia's coefficient قد تحسنت لتصبح 3.013 والقيمة الحرجة لها (c.r) أصبحت 1.542 وهي أقل من 1.96، وعليه فالبيانات لها توزيع طبيعي. ولدعم هذه النتيجة والتأكد من مدى ملاءمة النموذج بحكم أن العينة صغيرة، فقد تم إعادة تطبيق تقنية Bootstrapping أين يعرض الجدول النتائج كالتالي:

جدول رقم 52: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام Bollen-Stine

القيمة	
0.206	p المصححة *
12,843	χ^2 الأصلية **
عينة: 1000، مستوى ثقة: 95%	
* ملحق رقم 02-07	
** الشكل رقم 25	

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS بتطبيق تقنية Bootstrapping

يظهر من الجدول أن قيمة p المصححة باستخدام Bollen-Stine قُدرت بـ 0.206 وهي أكبر من 0.05 مستوى الدلالة المفترض، يُعتبر بذلك مؤشرا على ملاءمة النموذج.

كذلك عند مقارنة قيمة χ^2 التي تساوي 12.843 نجدها تنتمي إلى توزيع χ^2 عبر 1000 عينة Bootstrap باستخدام ML discrepancy المقدر في المجال [0.631 ، 32.526] الذي يوضحه الشكل رقم 32 أين يتضح أيضا متوسط قيم χ^2 يساوي 9.416 والخطأ المعياري للتوزيع يقدر بـ 0.163 وهو خطأ صغير، مما يؤكد أن النموذج ملائم.

الشكل رقم 32: توزيع χ^2 عبر 1000 عينة Bootstrap

Bootstrap Distributions (Default model)

ML discrepancy (implied vs sample) (Default model)

0.631	*
2.909	*****
5.187	*****
7.466	*****
9.744	*****
12.022	*****
14.300	*****
N = 1000	*****
Mean = 9.416	***
S. e. = .163	***
23.413	***
25.691	*
27.970	*
30.248	
32.526	*

المصدر: من مخرجات AMOS

3- اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

3-1- اختبار الفرضيات

بالنسبة لتقديرات أوزان الإنحدار النهائية للنموذج الأخير فقد كانت على النحو التالي:

الجدول رقم 53: نتائج أوزان الإنحدار بعد التعديل النهائي

المسار	القيم المعيارية	قيمة t	درجة الحرية
سهولة الاستخدام المدركة >--- المعيار الذاتي	0,339	5,013	***
سهولة الاستخدام المدركة >--- التدريب	0,489	7,235	***
الفائدة المدركة >--- المعيار الذاتي	0,235	3,071	*0,002
الفائدة المدركة >--- التدريب	0,186	2,248	*0,025
حتمية التغيير المدركة >---سهولة الاستخدام المدركة	0,510	7,384	***
الفائدة المدركة >--- سهولة الاستخدام المدركة	0,367	4,064	***
حتمية التغيير المدركة >--- الخبرة	0,284	4,105	***
نية الاستمرارية >--- حتمية التغيير المدركة	0,306	4,319	***
نية الاستمرارية >--- الفائدة المدركة	0,272	3,651	***
نية الاستمرارية >--- التدريب	0,300	4,008	***
		*** P < 0.001	*P < 0.05

المصدر: من مخرجات AMOS

تُبين نتائج الجدول أن جميع المسارات حققت قيما تجاوزت قيمة t الجدولية (1.96) وقد كانت كلها دالة عند مستوى معنوية 0.05 بالنسبة لتأثير المعيار الذاتي والتدريب على الفائدة المدركة، وعند مستوى معنوية 0.001 لباقي المسارات.

بالنسبة للعلاقات التي تعكس فرضيات الدراسة فقد تأكد وجود تأثير مباشر وموجب للتدريب على سهولة الاستخدام المدركة قُدر بـ $\beta=0.34$ عند مستوى معنوية $P<0.001$ ، مما يعني قبول الفرضية الخاصة بهذه العلاقة.

الفصل الثالث: مناقشة بيانات الدراسة وتحليل النتائج

تبين أيضا أن المعيار الذاتي والتدريب كان لهما تأثير مباشر وموجب على الفائدة المدركة بقيمة $\beta=0.23$ و $\beta=0.19$ على التوالي عند مستوى معنوية $P<0.05$ ، وهو ما يشير إلى أن الفرضيتين مقبولتين.

كذلك، توضح النتائج وجود علاقة تأثير مباشر وموجب لاحتامية التغيير المدركة والفائدة المدركة على نية الإستمرارية، بلغت $\beta=0.31$ و $\beta=0.27$ على التوالي عند مستوى معنوية $P<0.001$ ، لهذا تم قبول الفرضيتين.

تأسيسا على ما تقدم، يتبين أن نتائج إختبار فرضيات الدراسة قد ظهرت على مرحلتين، الأولى عند القيام بالتعديل الأول حيث تم رفض بعض الفرضيات بناء على القيم المحققة، والمرحلة الثانية التي ترصد النموذج الهيكلي النهائي أين تم إثبات علاقات تأثير ذات دلالة إحصائية للمسارات القائمة في النموذج.

وعليه يعرض الجدول الموالي نتائج اختبار الفرضيات ونتائج النموذج الهيكلي على النحو

التالي:

جدول رقم 54: نتائج إختبار فرضيات الدراسة

نتيجة الإختبار	قيمة t	القيم المعيارية	الفرضية	
مرفوض	1.812	0.135	SN ----> CIN	:H1 _a
مرفوض	0.705	0.056	SN ----> PIC	:H1 _b
مرفوض	0.240	0.020	TR----> PIC	:H2 _a
مرفوض	0.306	0.022	PEXP ----> PU	:H3 _b
مرفوض	0.996	0.069	PEXP ----> PEOU	:H3 _c
مرفوض	1.717	0.146	PU ----> PIC	:H4 _b
مرفوض	-0.239	-0.023	PEOU ----> CIN	:H5 _a
*P< 0.05				
مقبول	3.071	*0.235	SN ----> PU	:H1 _c
مقبول	2.248	*0.186	TR ----> PU	:H2 _b
مقبول	7.235	***0.489	TR ----> PEOU	:H2 _c
مقبول	4.105	***0.284	PEXP----> PIC	:H3 _a
مقبول	3.651	***0.272	PU ----> CIN	:H4 _a
مقبول	4.064	***0.367	PEOU ----> PU	:H5 _b
مقبول	4.319	***0.306	PIC ----> CIN	:H6
***P< 0.001		*P< 0.05		
R² الإرتباط التربيعي				
		0.412	احتمية التغيير المُدركة PIC	
		0.414	الفائدة المُدركة PU	
		0.452	سهولة الاستخدام المُدركة PEOU	
		0.465	نية الإستمرارية CIN	
مؤشرات ملاءمة النموذج				
χ ² =12.843, df=08, P= 0.117, RMSEA=0.068, RMR=0.017, TLI=0.962, CFI=0.985				

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS

3-2- مناقشة النتائج

بعد إجراء تحليل المسار للنموذج النظري الذي تبنته هذه الدراسة تبين أن بعض علاقات التأثير كانت غير محققة لأنها لم تكن دالة وتجاوزت قيم t القيمة الجدولية، في حين تم قبول مسارات أخرى أين تأكد وجود علاقات تأثير ذو دلالة إحصائية. وعليه تُفسر النتائج المتوصل إليها حسب كل متغير كما يلي:

3-2-1- بالنسبة للمعيار الذاتي

ثبت أن له تأثيراً ذو دلالة إحصائية على الفائدة المدركة ($\beta=0.23$) حيث تتوافق هذه النتيجة مع عدة دراسات منها (Park et al., 2012)، (Tarcan et al., 2012)، (Jackson et al., 2013) كما تدعم أيضاً افتراضات نموذج TAM2 و TAM3 بأن المعيار الذاتي الذي يعبر عن التأثير الاجتماعي له تأثير على تصور الأفراد حول فائدة النظام.

في المقابل توصلت الدراسة إلى عدم وجود تأثير للمعيار الذاتي على نية الإستمرارية، وهي نفس النتيجة التي توصل إليها (Davis et al., 1989) و (Tarcan et al., 2012)، أين يمكن تفسير رفض الفرضية التي تمثلها استناداً على دراسة (Venkatesh and Davis, 2000) في نموذج TAM2 حيث يستبعدان حالة إمتثال الأفراد والتي تعني التأثير المباشر على النية، لتُصبح حالة استيعاب داخلي (Internalization) والتي تُشير إلى أن المراجع (المسؤولين والزلاء) إذا أشاروا إلى فائدة النظام سيعتقد الفرد بذلك أنه مفيد مما يشكل بطريقة غير مباشرة النية للإستمرار في استخدامه أي أن المعيار الذاتي سيكون له تأثير غير مباشر على النية عن طريق الفائدة المدركة. ويرجع هذا إلى دور الخبرة (التجربة) في التخفيف من تأثير المعيار الذاتي سواء على النية أو حتى على الفائدة، فمع مرور الوقت يصبح الأفراد يعتمدون على تجاربهم أو خبراتهم في تصور الفائدة فتتشكل نواياهم، أكثر من اعتمادهم على آراء الآخرين (Sun and Zhang, 2006).

أيضاً، أدت النتائج المتوصل إليها إلى عدم قبول افتراض الدراسة الذي مفاده أن المعيار الذاتي يسبب ضغطاً على الفرد فيجعله يُدرك ضرورة التغيير والإستمرار في استخدام نظام المعلومات المحاسبي، مما يعني رفض علاقة التأثير بين المعيار الذاتي وحتمية التغيير المدركة. وهي نتيجة يمكن تفسيرها بالتطابق مع الحقائق السابقة التي تخص العلاقة مع نية الإستمرارية، أين يظهر أن الخبرة وتجارب الأفراد لها دور في التأثير على هذا المسار.

أثارت هذه النتائج فضول التأكد من علاقات التأثير غير المباشر، أين تم استخدام تقنية *Bootstrapping* (عينة: 1000، مستوى ثقة: 95%)، وقد توصلت النتائج كما هو موضح في الملحق رقم 08 إلى أن المعيار الذاتي له تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية على حتمية التغيير المدركة بقيمة 0.173 عند مستوى معنوية 0.001 وهي نتيجة تُظهر وساطة سهولة الإستخدام المدركة، وأيضا تأثيرا غير مباشر على نية الإستمرارية بقيمة 0.151 عند مستوى معنوية 0.002 أين يلعب متغير الفائدة المدركة دور الوسيط في هذه العلاقة.

2-2-3- بالنسبة للتدريب

أكدت نتائج الإختبار أن التدريب له أثر إيجابي ومهم على الفائدة المدركة ($P < 0.05$)، وأيضا على سهولة الإستخدام المدركة ($\beta = 0.19$)، وهو ما يؤكد دعم الإفتراض الذي تبنته الدراسة بناء على النتائج التي تتوافق مع دراسات (Aggelidis ; Mariani et al., 2013; Amoako-Schillewaert et al., 2000; Marshall et al., 2008; and Chatzoglou, 2009; Gyampah and Salam, 2004). يُفسر ذلك أن الدورات التدريبية التي توفرها المؤسسة ستساهم في تجاوز أي صعوبات أو مخاوف قد تواجه الأفراد في الإستخدام، حيث ستعزز دافعية الأفراد نحو تعلم المزيد من المهارات واكتشاف تقنيات جديدة مما يدعم كفاءاتهم الذاتية ويولد ردود فعل إيجابية. سيتيح التدريب أيضا مشاركة الخبرات والمعارف والإطلاع على المستجدات وهو ما سيساهم حتما في استكشاف الفوائد المنتظرة من استخدامه.

ولكن، توصلت نتائج الدراسة إلى أن التدريب لن يساهم في التأثير على معتقدات مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي بضرورة التغيير. يمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة بنية متغير حتمية التغيير الذي يشير إلى الضغوطات في بيئة العمل وقوانين المهنة، وهي كلها أمور تفرض على المستخدمين مسايرتها والخضوع لها ولا تنتظر منهم إدراكها وقبولها أثناء التدريب.

3-2-3- بالنسبة للخبرة السابقة

لم يكن لها تأثير لا على الفائدة المدركة ولا على سهولة الإستخدام المدركة، حيث يمكن إرجاع هذه النتائج إلى أن تجارب الأفراد مع نظام المعلومات المحاسبي قد تجاوزت مرحلة تقييم النظام ولم يعد لها دخل في تكوين معتقداتهم بخصوص سهولة أو صعوبة استخدامه والفائدة التي ستتحقق منه، أين تُبين إحصائيات توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية أن 87.9% من المُجيبين كانت لديهم أكثر من 05 سنوات كخبرة في مجال المحاسبة، وهي فترة كافية بأن يتمكن

المستخدم من التعامل مع نظام المعلومات المحاسبي بكل مرونة ويدرك منافع استخدامه في العمل. تدعم ذلك أيضا نتائج الإجابات على محور الخبرة، فقد وافق أكثر من 78.8% (بين موافق وموافق تماما) من المُجيبين بأن استخدام نظام المعلومات المحاسبي بكفاءة يرتبط بتجاربيهم السابقة، كما أكدوا على أن خبراتهم السابقة مكنتهم من تمييز فوائد النظام واستخدامه بسهولة.

ولأن الدراسة قد اعتمدت في تمثيل الخبرة على أسئلة شاملة وليس من خلال عدد سنوات العمل، حيث افترضت أن الخبرة ليست التجربة الفعلية للنظام فقط ولكنها تشمل المعارف والمهارات المكتسبة التي يُستند عليها في تكوين معتقدات الأفراد، فقد أثبتت النتائج أن الخبرة السابقة اكتفت بالتدخل في تكوين حتمية التغيير المدركة ($P < 0.001, \beta = 0.28$)، ويُرجح ذلك إلى أن المكتسبات التي أصبح يمتلكها الأفراد مع مرور الوقت تُعد بمثابة عوامل معرفية تعزز فهم مستجدات الصناعة ومتطلباتها وإدراك ضرورة مسايرة هذه التغييرات لتصبح محددات مهمة في تشكيل معتقد حتمية التغيير. كما يتبين من نتائج *Bootstrapping* لقياس التأثيرات غير المباشرة في الملحق رقم 08 أن الخبرة كان لها تأثير غير مباشر صغير ذو دلالة معنوية على نية استمرارية الاستخدام من خلال وساطة متغير حتمية التغيير المدركة بتقدير ($P < 0.001, \beta = 0.087$).

3-2-4- بالنسبة لسهولة الاستخدام المدركة

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة تأثير مهمة بين سهولة الاستخدام والفائدة ($P < 0.001, \beta = 0.37$)، فعندما يدرك الأفراد سهولة استخدام النظام سيكون لذلك أثر على تصوراتهم حول الاستفادة منه، أي أنها تدخل في تشكيل الفائدة المدركة. تؤثق هذه نتائج ما توصلت إليه العديد من الدراسات مثل (Wixom and Todd, 2005; Wu and Kuo, 2008; Teo and Noyes, 2011; Chin et al., 2015; Jackson et al., 2013; الفريح والكندري, 2014; نصري, 2015).

على عكس ما كان متوقعا، لم تُسفر النتائج عن وجود علاقة تأثير لسهولة الاستخدام على نية الإستمرارية، بما يتفق مع دراسات (Szajna, 1996; Premkumar and Bhattacharjee, 2008; Diatmika et al., 2016; Azam et al., 2010; Venkatesh and Bala, 2008) حيث توصلت الدراسة الطولية التي أجراها الباحثان على ثلاثة فترات زمنية إلى أن تأثير سهولة الاستخدام على النية قد ضعُف مع الوقت، ويُرجع الباحثان ذلك إلى التأثير المعدل للخبرة، فالفرد يكتسب معارف حول النظام مع الزمن ويعتاد على استخدامه

فتراجع سهولة الإستخدام في تكوين نواياه. كذلك دعمت دراسة (Venkatesh et al., 2003) عندما وجدت أن تأثير الجهد المتوقع (وهو نفسه سهولة الإستخدام) على النية أكثر أهمية في المراحل الأولى عندما تكون السهولة أو الصعوبة عقبةً يجب التغلب عليها، ولكن بالخبرة العملية المباشرة في استخدام النظام يقل التأثير. يمكن إرجاع ذلك أيضا إلى أن الفئة المستهدفة لهذه الدراسة لديها مؤهلات علمية في المستوى المطلوب أين يُفترض أنها تلقى تكوينها أكاديميا في المعلوماتية بما يؤهلها لاستخدام التكنولوجيا.

3-2-5- بالنسبة للفائدة المدركة

أثبتت النتائج أن لها أثرا مهما وإيجابيا على نية الإستمرارية ($P < 0.001, \beta = 0.27$)، أين دعمت بشكل موسع النتائج الأبحاث التي درست نية الإستخدام مثل (Ngadiman et al., 2017; Wixom and Linders, 2006; Khairi and Baridwan, 2015; Venkatesh and Davis, 2000; Al-Smadi, 2012; Todd, 2005; فنديوشي، 2013; نصري، 2015) وبشكل خاص الدراسات التي اهتمت بنية الإستمرارية مثل (Wu and Kuo, 2008; Bhattacharjee and Premkumar, 2004; Limayem et al., 2003; Venkatesh et al., 2011). فالأفراد عندما يدركون أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي سيعود عليهم بالمنافع في عملهم فيحسن إنجاز مهامهم بشكل أكثر فعالية ويمنحهم قدرًا أكبر من التحكم ويدعم العمل مع الموظفين الآخرين والتكيف مع متطلبات المهنة، سيؤثر كل هذا على نواياهم نحو مواصلة استخدامه.

غير أن الفائدة المدركة لم يكن لها تأثير ذو دلالة إحصائية على حتمية التغيير، حيث تشير النتائج إلى أن التأثير سوف يقتصر فقط على تشكل نية الإستمرار في الإستخدام ولن يكون للفائدة المدركة من إستخدام نظام المعلومات المحاسبي دورا في تشكيل تصورات المستخدمين فيما يخص ضرورة التغيير والتكيف مع متطلبات المهنة والمستجدات والتي تُعد ضغوطات تفرضها بيئة الأعمال وتوجب تطبيقها.

3-2-6- بالنسبة لحتمية التغيير المدركة

فقد أكدت نتائج إختبار الفرضيات أن لها تأثيرا مهما وإيجابيا على نية الإستمرارية ($P < 0.001, \beta = 0.31$)، مما يعني أن إدراك مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي بضرورة التغيير للتكيف مع متطلبات العمل داخل المؤسسة أو خارجها بسبب ضغوطات ومستجداتها بيئة الأعمال سيكون له دور في تشكيل نواياهم للإستمرار في استخدام النظام. والجدير بالإشارة أن تأثير حتمية

التغيير على نية الإستمرارية كان أكبر من تأثير الفائدة المدركة التي أجمعت أدبيات قبول التكنولوجيا لمدة طويلة أنها أقوى وأهم مؤشر للنية السلوكية. وهو ما يوحي أن يكون متغير حتمية التغيير المدركة بنية أساسية في نموذج قبول التكنولوجيا لاحقا في إطار الإعدادات الإلزامية.

3-2-7- بالنسبة للعلاقات الجديدة

وأما عن العلاقات الجديدة، أين استدعى تحسين مؤشرات المطابقة إلى افتراض مسارات جديدة ضمن النموذج المقترح للدراسة فيمكن تفسيرها كما يلي:

◀ تأثير التدريب على نية إستمرارية الإستخدام

يمكن تفسير العلاقة الجديدة للتدريب على نية الإستمرارية بأنه يلعب دورا مباشرا في تشكيل نوايا المستخدمين للإستمرار في استخدام نظام المعلومات المحاسبي وقد حقق تأثيرا مهما وإيجابيا ($P < 0.001, \beta = 0.30$)، وهو ما يتوافق مع السياق الإلزامي للمؤسسة حيث لا يحتاج إلى وساطة المعتقدات: الفائدة المدركة وسهولة الإستخدام المدركة. كذلك، يمكن ترجيح أن هذا الفرض يتوافق مع اقتراح (Venkatesh and Bala, 2008) بأن دور التدريب سيكون أكثر أهمية في سياق الأنظمة المعقدة (مثل أنظمة المؤسسة) (p.299). حيث يتبين من إجابات الأفراد عن البرامج المستخدمة أنها برامج متخصصة وشاملة وتستدعي دورات تدريبية كلما استدعى الأمر ذلك.

◀ تأثير المعيار الذاتي على سهولة الاستخدام المدركة

رغم أن نماذج قبول التكنولوجيا (TAM، TAM2، TAM3) لم تقترض هذه العلاقة، ولكن تبين من النتائج أن المعيار الذاتي كان له تأثير مهم وإيجابي على سهولة الإستخدام المدركة ($P < 0.001, \beta = 0.34$)، وهو ما يدعم بعض الدراسات التي أكدت أيضا وجود هذا المسار (Bhatti, 2007; Rabaa'i, 2016; Permana et al., 2019; Davoodi et al., 2021; De Luna et al., 2019). يمكن إرجاع ذلك في سياق الدراسة الحالية إلى أن مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي يتأثرون بمعتقدات الأفراد المهمين لهم (الرؤساء والزملاء) حول درجة سهولة استخدام النظام. فباعتبار المعيار الذاتي يعبر عن الضغط الإجتماعي (Hong, 2018)، يفسر ذلك أن التأثيرات الإجتماعية لها دور في تقدير الأفراد لقدرتهم على استخدام النظام (Bhatti, 2007). وبالتالي يدخل المعيار الذاتي في تكوين معتقداتهم بأن النظام سهل الإستخدام ولا يتطلب جهدا.

◀ تأثير سهولة الاستخدام المدركة على حتمية التغيير المدركة

تفترض هذه الدراسة أن حتمية التغيير يُعد معتقدا استنتاجيا (*Inferential Belief*) مثل الفائدة المدركة. لأن المعتقد الاستنتاجي يكون نتيجة للمعلومات المُحصلة من التجارب المباشرة والعلاقات المُلاحظة التي تشكل المعتقدات الوصفية (Li et al., 2009). لذا يمكن إرجاع وجود هذه العلاقة بأن الملاحظات المتأتية من الاستخدام المباشر للنظام تجعل المستخدمين يحددون مدى تفاعلهم مع النظام، فتؤدي سهولة استخدامه إلى اعتقادهم أنه سيجعل أداءهم مرنا بشكل يُكفيه مع احتياجات العمل ومع تغييرات بيئة الأعمال ومتطلبات الصناعة. بمعنى آخر، يمكن تفسير هذه العلاقة بأن الأفراد يتوقعون أن استخدام النظام من أجل التكيف مع متطلبات العمل داخل المؤسسة أو خارجها لن يستدعي منهم جهدا كبيرا أو يؤدي إلى صعوبة في تعلم تقنيات جديدة.

والمُلاحظ أيضا من نتائج الدراسة، قيمة هذا التأثير في تعزيز دور الوساطة الذي تقوم به سهولة الاستخدام بين المعيار الذاتي والتدريب مع حتمية التغيير المدركة بعدما تم رفض وجود علاقة مباشرة بين هذه المتغيرات، أين قدرت قيمة التأثير غير المباشر باستخدام تقنية *Bootstrapping* (عينة: 1000، مستوى ثقة: 95%) الموضحة في الملحق رقم 08 كما يلي:

جدول رقم 55: تقديرات وساطة سهولة الاستخدام المدركة لحتمية التغيير المدركة

حدود فترات الثقة		التقدير		علاقات التأثير غير المباشرة
الحد الأعلى	الحد الأدنى	الدلالة	التقدير	
0.255	0.102	0.001	0.173	المعيار الذاتي ← سهولة الاستخدام المدركة ← حتمية التغيير المدركة
0.339	0.174	0.001	0.250	التدريب ← سهولة الاستخدام المدركة ← حتمية التغيير المدركة

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS باستخدام تقنية *Bootstrapping*

تُشير النتائج المُوضحة في الجدول إلى أن سهولة الاستخدام المدركة تتوسط العلاقة بين المعيار الذاتي وحتمية التغيير المدركة وأيضا بين التدريب وحتمية التغيير المدركة، حيث كانت قيمة التأثير غير المباشر في كلا العلاقتين موجبة ودالة احصائيا ($P < 0.001$, $\beta = 0.173$) و ($P < 0.001$, $\beta = 0.250$) على التوالي. وهي تقديرات تقع ضمن حدود مجال الثقة [0.255-0.102] و [0.339-0.174] بالترتيب.

خلاصة الفصل

بناءً على النتائج المتوصل إليها من أساليب التحليل الإحصائي تم التعرف على خصائص أفراد عينة الدراسة وإجاباتهم والتي استندت عليها عملية التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة، كما توصلت نتائج المعادلة بالنمذجة الهيكلية إلى وجود بعض علاقات التأثير غير المعنوي مما أدى إلى رفض الفرضيات المقابلة لها، وإلى وجود تأثيرات ذات دلالة معنوية لعلاقات أخرى مما أدى إلى تأكيد صحة باقي الفرضيات. ساهمت أيضاً هذه النتائج في استكشاف علاقات تأثير غير مباشرة عند تعديل النموذج.

وعليه تمت المناقشة التي تعززت بالمقارنة مع نتائج الدراسات السابقة، ليساعد بذلك على فهم العوامل المؤثرة على قبول المستخدمين لنظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الاقتصادية.



الخاتمة والتوصيات



الخاتمة والتوصيات

1- الخاتمة

زادت متطلبات الصناعة الحاسوبية وفرضت على المؤسسات الاقتصادية محاكاة التقدم التقني وتطوير نظام المعلومات الحاسوبي، حتى تتمكن من مجاراة الخصائص الحديثة لبيئة الأعمال. لذا يستدعي الأمر منها وعلى غرار الجانب التنظيمي والتقني اهتماما خاصا بالجانب الإجتماعي الذي يأخذ بالموارد البشرية، حيث عرف هذا البُعد اهتماما لدى الأكاديميين والمهنيين معترفين بدور الفرد ك رأس مال بشري في تعزيز اعتماد التكنولوجيا ودعم استخدام نظام المعلومات الحاسوبي، وهو ما سيسمح بتجاوز سلبيات ظاهرة مقاومة التغيير ويساهم في تعظيم قيمة اعتماد النظام.

على هذا الأساس، سعت هذه الدراسة إلى تقييم العوامل المؤثرة على قبول المستخدم لنظام المعلومات الحاسوبي، حيث دعمت البحث باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وتطويره من خلال إضافة بعض المتغيرات والمسارات على النموذج الأصلي بناء على الدراسات السابقة والملاحظات الميدانية. وبعد مراجعة نظرية موسعة وتطبيق دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية الناشطة بولاية عنابة باستخدام الإستبيان كأداة لجمع البيانات، خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

- يعتبر المعيار الذاتي، التدريب والخبرة أهم العوامل السابقة التي تؤثر على العوامل الإدراكية المتمثلة في الفائدة، سهولة الإستخدام وحتمية التغيير، والتي تؤثر جميعها على نية الإستمرار في استخدام نظام المعلومات الحاسوبي، وذلك بما يتماشى وطبيعة المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

- يساهم العامل الإجتماعي والمتمثل في المعيار الشخصي في تشكيل تصور فائدة وسهولة استخدام نظام المعلومات الحاسوبي، حيث أظهرت النتائج أن مستخدم النظام يولون أهمية لآراء المسؤولين وزملائهم.

- يؤدي التدريب دورا مهما في تحديد سهولة الإستخدام والفائدة ويتعدى ذلك إلى أنه يؤثر مباشرة على نية الإستمرار في استخدام نظام المعلومات الحاسوبي، وهو ما يؤكد على دوره وأهميته بما يتوافق مع خاصية الإلزامية في البيئة التنظيمية.

- تعمل الخبرة التي يكتسبها الفرد وتجاربه مع استخدام نظام المعلومات المحاسبي على اكتساب معارف تدعم المعتقدات الخاصة بحتمية التغيير، ولكن تأثيرها لا يتعدى إلى تصور الفائدة من استخدام النظام ودرجة سهولته. حيث يتبين أن المستخدمين عندما يمتلكون خبرة كافية في المجال المحاسبي وفي التعامل مع النظام سيؤدي بهم إلى مرحلة متقدمة من استيعاب فائدته وسهولة استخدامه.

- تظل الفائدة وسهولة الاستخدام محددات مهمة في تكوين نية الإستمرارية ولكنها لم تعد أبرز العوامل الإدراكية، فقد أكد النموذج المطور لهذه الدراسة أن معتقد حتمية التغيير قد لعب دورا مهما فاقهما في تشكيل نوايا استمرار الأفراد استخدام نظام المعلومات المحاسبي، وهو ما يتماشى والسياق الإلزامي لعمل هؤلاء المستخدمين ويعكس تأثير العوامل الخارجية للمؤسسة وضغوط بيئة الأعمال.

- يُعتبر عامل نية استمرارية الاستخدام المعتقد الأنسب للدراسات في الإعدادات التنظيمية التي يكون فيها استخدام النظام مستمرا وإلزاميا باعتباره جزءا من عمل الفرد، حيث لن يكون متاحا له قبوله أو رفضه.

- تمكن نموذج قبول التكنولوجيا النهائي في هذه الدراسة من تفسير نية استمرارية استخدام نظام المعلومات المحاسبي بدرجة مقبولة مشابهة للعديد من الدراسات السابقة، وتقديم فهم للعوامل التي من شأنها أن تؤثر في تكوين معتقداتهم وتنبأ بسلوكياتهم اللاحقة.

- أظهرت النتائج عدم رضا مستخدمي نظام المعلومات المحاسبي عن كفاية الدورات التدريبية المقدمة سواء من حيث عددها أو نوعيتها، حيث يؤكدون أن استخدام النظام يتطلب التدريب من أجل اكتساب المهارات التي تسهل عليهم استخدامه وتزيد من فعاليتهم.

2- التوصيات

2-1- توصيات أكاديمية

- البحث عن معتقدات أخرى من شأنها أن تحقق علاقات سببية مهمة وتكون لها القدرة على فهم ردود فعل الأفراد واتجاهاتهم.

- إجراء دراسات تستخدم متغيرات تشمل الخصائص النوعية لنظام المعلومات المحاسبي مثل استرجاع البيانات، التعديل، جودة المخرجات والتصميم، حتى يمكن التقرب أكثر إلى العوامل التي من شأنها أن تؤثر على معتقدات المستخدمين والتنبؤ بنواياهم.
- يؤدي النموذج المطور في هذه الدراسة ونتائجها إلى إعادة التفكير في بناء نموذج TAM، وتؤكد أنه أصبح بحاجة إلى التجديد من خلال توسيع النموذج الأصلي والإستعانة بمتغيرات نماذج أخرى.
- بناءً على النتائج المتوصل إليها، فإن جميع العلاقات الجديدة تنتظر دعماً نظرياً في الدراسات القادمة لا سيما منها ما يتعلق بالمتغير الجديد حتمية التغيير المدركة.

2-2- توصيات ميدانية

- تقديم الدعم المتواصل لمستخدمي نظام المعلومات المحاسبي مع التركيز الخاص على التدريب، وإتاحة فرصة الإستفادة منه لجميع المستخدمين بغض النظر عن المهام المحاسبية المنسوبة إليهم أو المكلفين بإنجازها.
- يجب على المسؤولين زيادة الإهتمام بمستخدمي نظام المعلومات المحاسبي ومراجعتهم من حين إلى آخر للتعرف انشغالاتهم أو تطلعاتهم نحو إمكانية تطوير النظام.
- إدماج المستخدمين في عمليات تصميم أو تطوير النظام لأنهم الأدرى بمتطلبات العمل وقوانينه واحتياجات مستخدمي المعلومات المحاسبية، خاصة وأنهم المعنيون باستخدامه.
- الإهتمام ببعده المعيار الذاتي كعامل تحفيزي حيث ستؤثر الإنطباعات الجيدة التي تصدر عن المسؤولين والزلاء بخصوص النظام على تصور المستخدمين حول فائدته و سهولته.
- يجب دعم العمل بالأنظمة المتكاملة لأنها تضمن فوائد أكثر من حيث التنسيق بين مختلف النظم وتعزيز العمل الجماعي المتكامل، وهو ما من شأنه أن يزيد من فعالية العمل المحاسبي.
- ضرورة مراعاة سهولة الإستخدام في تصميم نظام المعلومات المحاسبي أو عند تحديثه، حيث سيجعل الفرد بذلك يدرك زيادة فرص الإستفادة من النظام مادام سهلاً، وبمهد له السبيل للتكيف مع متطلبات العمل ومجاراة التطورات.

2-3- مقترحات

تقترح هذه الدراسة آفاقا نحو إجراء دراسات مستقبلية حول:

- تقييم جاهزية المحاسبين للتحويل إلى النظم المتكاملة - دراسة طولية لحالة مؤسسة إقتصادية-
- محددات اعتماد مستخدمي قطاع التعليم العالي نظام المعلومات المحاسبي Progress باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا.



قائمة المراجع



قائمة المراجع

المراجع العربية

- 1- الججاوي، طلال محمد علي، وفؤاد عبد المحسن الجبوري. 2014. نظم المعلومات المحاسبية وفعاليتها في ظل الدور الاستراتيجي لمنظمات الأعمال. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- 2- الدهراوي، كمال الدين مصطفى. 2009. نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا المعلومات. الاسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- 3- السبعوي، أحمد يونس، والسيد سالم علي محمد. 2018. "استخدام انموذج TAM لقياس قبول نظام التوزيع الالكتروني للمنتجات النفطية: المنطقة الشمالية." وقائع المؤتمر العلمي التخصصي الرابع للكلية التقنية الإدارية. بغداد: الجامعة التقنية الوسطى. 641. 67-345
- 4- السيد، سيد عطا الله. 2009. نظم المعلومات المحاسبية. الطبعة الأولى. عمان: دار الراجية للنشر والتوزيع.
- 5- الصباغ، عماد. 2000. نظم المعلومات: ماهيتها ومكوناتها. دار الثقافة. عمان، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- 6- الطويل، ليلي. 2011. "تطوير نموذج قبول التكنولوجيا واختباره على استخدام نظم المعلومات المحاسبية: دراسة تجريبية على عينة من المستخدمين في شركات النسيج السورية." مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية 33(1):53-72.
- 7- الطويل، ليلي، وهمسة حمدان. 2014. "دراسة الأثر التفاعلي للثقافة التنظيمية وجودة نظام المعلومات المحاسبية في المنفعة المدركة لدى مستخدميه." مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية 4(4):89-109.
- 8- الفريح، سعاد عبد العزيز، وعلي حبيب الكندري. 2014. "استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعليم في التدريس الجامعي." مجلة العلوم التربوية والنفسية 15(1):38-111.

- 9- الولادة، عبد العزيز مصطفى، مختار محمد اسميو، وأمل الفيتوري العكروت. 2019. "نحو فهم قبول استخدام النظم الإلكترونية في الإدارة: تقييم تجريبي باستخدام نموذج قبول التقنية TAM." *مجلة الدراسات الاقتصادية، جامعة سرت* 02(4):150-71.
- 10- بشير، صبحي المهدي حسين. 2017. "دور الثقافة التنظيمية في قبول واستخدام الإدارة الإلكترونية في جامعة الزاوية-ليبيا." *جامعة العلوم الإسلامية الماليزية*.
- 11- تيغرة، امحمد. 2017. "توجهات حديثة في تقديري صدق وثبات أدوات القياس: تحليل نظري تقومي وتطبيقي." *مجلة العلوم النفسية والتربوية* 04(01):29-07.
- 12- خشبة، محمد السعيد. 1987. *نظم المعلومات: المفاهيم والتكنولوجيا*. القاهرة: دار الاشعاع للطباعة.
- 13- دباغية، محمد، وإبراهيم خليل السعدي. 2011. "أثر العوامل البيئية على كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية في شركات التأمين: دراسة تحليلية في شركات التأمين." *مجلة الادارة والاقتصاد* (90):52-76.
- 14- دبيان، السيد عبد المقصود، ناصر نور الدين عبد اللطيف، ومحمد محمد إبراهيم مندور. 2014. *نظم المعلومات المحاسبية: نظم تخطيط موارد المشروع*. الاسكندرية: دار التعليم الجامعي.
- 15- صبري، هالة عبد القادر. 2010. "واقع إدارة المعرفة ومتطلبات الإبداع والتجديد في الإدارة العربية." *المجلة العربية للإدارة* 30(02):153-73.
- 16- عامر، عبد الناصر السيد. 2018. *نمذجة المعادلة البنائية للعلوم النفسية والاجتماعية: الأسس والتطبيقات والقضايا*. الجزء الأول. دار جامعة نايف للنشر. الرياض.
- 17- عتيق، لعلا. 2017. "تبني ونشر نظم المعلومات المبتكرة في المؤسسات الصغيرة والتوسطة الجزائرية." *جامعة قاصدي مرباح، ورقلة*.
- 18- عصيمي، أحمد زكريا زكي. 2011. "نظم المعلومات المحاسبية (مدخل معاصر)".

- 19- عياش، زبير، ونعيمة غنام. 2014. "العوامل المؤثرة على استخدام نظام المعلومات في المؤسسات الجزائرية - دراسة نموذج تقبل التكنولوجيا TAM والمخاطر المتصورة PR". مجلة الدراسات المالية، المحاسبية والإدارية (1):160-75.
- 20- فندوشي، ربيعة. 2013. "محددات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الإتصال التنظيمي: حالة فرع المضادات الحيوية (صيدال) بالمدينة". جامعة الجزائر 3.
- 21- مرسوم تنفيذي رقم 09-110. 2009. شروط وكيفيات مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي (21). الجريدة الرسمية.
- 22- محمد، أحمد نبيل محمد كمال. 2018. "استخدام نظريات القبول التكنولوجي في تحديد العوامل المؤثرة على قرار تبني واستخدام أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي وانعكاسها على جودة عملية المراجعة: دراسة تطبيقية". كلية التجارة، جامعة القاهرة.
- 23- نصري، وديع. 2015. "نموذج تبني استخدام الإنترنت في الخدمات المصرفية في تونس". المجلة الأردنية في إدارة الأعمال 11(03):669-83.
- 24- هار، جوزيف ف.، ج. توما. م. هالت، كريستيان م. غينكل، وماركو زارستد. 2019. نمذجة المعادلات الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM). الطبعة الأولى. عمان، الأردن: مركز الكتاب الأكاديمي.
- 25- هلال، مسير رياض. n.d. نموذج لتقييم أمن المعلومات المحاسبية في النظم الالكترونية".
- 26- ياسين، سعد غالب. 2009. نظم المعلومات الادارية. عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

- 1- Abduljalil, K. M., and Zainuddin, Y. (2015). Integrating Technology Acceptance Model and Motivational Model towards Intention to Adopt Accounting Information System. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 2(5), 346–359. www.ijmae.com
- 2- Abu-Musa, A. A. (2008). Information technology and its implications for internal auditing: An empirical study of Saudi organizations. *Managerial Auditing Journal*, 23(5), 438–466. <https://doi.org/10.1108/02686900810875280>
- 3- ACCA. (2016). Professional accountants – the future.
- 4- Adams, D. A., Nelson, R. R., and Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: A replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227–247. <https://doi.org/10.2307/249577>
- 5- Adams, J., Khan, H. T. A., and Raeside, R. (2014). *Research Methods for Business and Social Science Students* (2nd ed.). SAGE Publications.
- 6- Adell, E. (2007). The concept of acceptance. 20th ICTCT Workshop. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511527326.007>
- 7- Adeoti-Adekeye, W. B. (1997). The importance of management information systems. *Library Review*, 46(5), 318–327. <https://doi.org/10.1108/00242539710178452>
- 8- Agarwal, R., and Prasad, J. (1997). The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies. *Decision Sciences*, 28(3), 557–582. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1997.tb01322.x>
- 9- Agboola, A. A. (2003). Information Technology, Bank Automation, and Attitude of Workers in Nigerian Banks. *Journal of Social Sciences*, 7(3), 215–222. <https://doi.org/10.1080/09718923.2003.11892383>
- 10- Aggelidis, V. P., and Chatzoglou, P. D. (2009). Using a modified technology acceptance model in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 78(2), 115–126. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.06.006>
- 11- AICPA. (2018). The AICPA Pre-certification Core Competency Framework The.
- 12- AICPA. (2020). 2017 Trust Services Criteria for Security, Availability, Processing Integrity, Confidentiality, and Privacy (Issue March). <https://doi.org/10.1002/9781119723448.oth2>
- 13- Ajibade, P. (2018). Technology acceptance model limitations and criticisms: Exploring the practical applications and use in technology-related studies, mixed-method, and qualitative researches. In *Library Philosophy and Practice*.

- 14-** Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Handbook of Theories of Social Psychology: Volume 1*, 50, 179–211. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n22>
- 15-** AL -Ameri, M. (2013). *Assessing Resistance to Technological Change for Improved Job Performance in the UAE (Public Sectors)*. University of Salford, UK.
- 16-** Al Muala, A., AL Ziadat, M., Albarq, A. N., and AL-Majali, M. (2013). Applications of Structural Equation Modeling (SEM) in Humanities and Science Researches. 4th Global Islamic Marketing Conference, 01–10. http://zu.edu.jo/MainFile/Profile_Dr_UploadFile/Conferences/Files/ConferenceFile_3704_31_55.pdf
- 17-** Alamin, A., Yeoh, W., Warren, M., and Salzman, S. (2015). An empirical study of factors influencing accounting information systems adoption. 23rd European Conference on Information Systems, ECIS 2015, 1–11.
- 18-** Al-dmour, A., Al-dmour, R., and Masa'deh, R. (2016). Interrelated Factors Influencing the Adoption Decision of AIS Applications by SMEs in Jordan. *International Business Research*, 9(10), 46–62. <https://doi.org/10.5539/ibr.v9n10p46>
- 19-** Al-joubory, A. A. (2007). Exploring the Impact of Information Technology on AIS. *Dirasat, Administrative Sciences*, 34(2), 470–487.
- 20-** Allahyari, A., Garabaghi, F., and Ramazani, M. (2012). Examine the Effect of Social Factors on Information Technology Acceptance in Accounting Profession by Using TAM Model. *Global Journal of Management and Business Research*, 12(11), 41–46.
- 21-** Al-Mamary, Y. H., Shamsuddin, A., and Aziati, N. (2014). The Relationship between System Quality, Information Quality, and Organizational Performance. *International Journal of Knowledge and Research in Management and E-Commerce*, 4(3), 7–10.
- 22-** Alnajjar, M. I. M. (2017). Impact of Accounting Information System on Organizational Performance: A Study of SMEs in the UAE. *Global Review of Accounting and Finance*, 8(2), 20–38. <https://doi.org/10.21102/graf.2017.09.82.02>
- 23-** Al-Odat, A. M. T. (2013). *The Adoption of Data Mining Technology within Accounting Information Systems in Publicly Listed Companies in Jordan*. University of Tasmania.
- 24-** Alomary, A., and Woollard, J. (2015). How Is Technology Accepted by Users? A Review of Technology Acceptance Models and Theories. *Proceedings of The IRES 17th International Conference*, 1–4. <http://eprints.soton.ac.uk/382037/1/110-14486008271-4.pdf>

- 25-** Alsamydai, M. J. (2014). Adaptation of the Technology Acceptance Model (TAM) to the Use of Mobile Banking Services. *International Review of Management and Business Research*, 3(4), 2016–2028. www.irmbrjournal.com
- 26-** Al-Smadi, M. O. (2012). Factors affecting adoption of electronic banking : An analysis of the perspectives of banks ' customers Factors Affecting Adoption of Electronic Banking : An Analysis of the Perspectives of Banks ' Customers. *International Journal of Business and Social Science*, 3(17), 294–309.
- 27-** Alziady, A. A. D. J., and Enayah, S. H. (2019). Studying the effect of institutional pressures on the intentions to continue green information technology usage. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 4(4), 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41180-018-0023-1>
- 28-** Ambad, S. N. A., and Wahab, K. A. (2016). The Relationship Between Corporate Entrepreneurship And Firm Performance : Evidence From Malaysian Large Companies. *International Journal of Business and Society*, 17(2), 259–280.
- 29-** Amoako-Gyampah, K., and Salam, A. F. (2004). An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. *Information and Management*, 41(6), 731–745. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.08.010>
- 30-** Andersen, C. (2019). *Technology in Accounting: Disruptive Innovations and Implications* [Ball State University, Indiana]. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 31-** Association American Accounting. (1971). Report of the Committee on Accounting and Information Systems. *The Accounting Review*, 46, 287–350.
- 32-** Avison, D., Elliot, S., Krogstie, J., and Pries-Heje, J. (2006). The Past And Future Of Information Systems: 1976-2006 And Beyond. In *IFIP 19th World Computer Congress, TC-8, Information System Stream*. Springer.
- 33-** Awang, Z. (2014). *Structural Equation Modeling using AMOS: An Introduction*. Structural Equation Modeling. University Teknologi MARA.
- 34-** Awosejo, O. ., Kekwaletswe, R, M., Pretorius, P., and Zuva, T. (2013). The Effect of Accounting Information Systems in Accounting. *International Journal of Advanced Computer Research*, 3(12), 142–150.
- 35-** Azam, M. S., Quaddus, M., and Rahim, M. (2010). How experience affects technology acceptance: A quest for ICT development strategies in Bangladesh. *Proceedings of 2010 13th International Conference on Computer and Information Technology, ICCIT 2010*, 289–294. <https://doi.org/10.1109/ICCITECHN.2010.5723871>
- 36-** Aziz, K. A. (2003). Accounting information system satisfaction and job satisfaction among Malaysian accountants. *7th Pacific Asia Conference on Information Systems*, 786–802. <http://aisel.aisnet.org/pacis2003/54/>

- 37-** Bagranoff, N. A., Simkin, M. G., and Norman, C. S. (2010). Core Concepts Of Accounting Information Systems (11th ed). John Wiley and Sons, Inc. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 38-** Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. In *Annals of child development* (Vol. 6, pp. 1–60). Greenwich, CT: JAI Press. <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1989ACD.pdf>
- 39-** Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1–26.
- 40-** Banker, R. D., Chang, H., and Kao, Y. (2002). Reply to Discussion of Impact of Information Technology on Public Accounting Firm Productivity. *Journal of Information Systems*, 16(2), 209–222. <https://doi.org/10.2308/jis.2002.16.2.227>
- 41-** Bano, M., and Zowghi, D. (2015). A systematic review on the relationship between user involvement and system success. *Information and Software Technology*, 58, 148–169. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.06.011>
- 42-** Barki, H., and Hartwick, J. (1989). Rethinking the concept of user involvement. *MIS Quarterly*, 13(1), 53–63. <https://doi.org/10.2307/248700>
- 43-** Barki, H., and Hartwick, J. (1991). User participation and user involvement in information system development. *Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 4, 487–492. <https://doi.org/10.1109/HICSS.1991.184096>
- 44-** Batini, C., and Scannapieco, M. S. (2016). *Data and Information Quality Research: Dimensions, Principles and Techniques*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-24106-7>
- 45-** Baxter, G., and Sommerville, I. (2011). Socio-technical systems: From design methods to systems engineering. *Interacting with Computers*, 23(1), 4–17. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.07.003>
- 46-** Benbasat, I., and Barki, H. (2007). Quo vadis,. 8(4), 211–218.
- 47-** Bendovschi, A. C. (2015). The Evolution Of Accounting Information Systems. *SEA - Practical Application of Science*, 3(1), 91–96. <https://doi.org/10.4018/9781591407386.ch002>
- 48-** Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation- Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351–370.
- 49-** Bhattacharjee, A. (2012). *Social Science Research: principles, methods, and practices* (2nd ed.). http://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=oa_t_extbooks
- 50-** Bhattacharjee, A., and Premkumar, G. (2004). Understanding Changes in Belief and Attitude Toward Information Technology Usage: A Theoretical

Model and Longitudinal Test. *Management Information Systems*, 28(2), 229–254. <https://doi.org/10.2307/25148634>

51- Bhatti, T. (2007). Exploring factors influencing the adoption of mobile commerce. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 12(3), 231–2311.

52- Boczko, T. (2007). *Corporate Accounting Information Systems* (Pearson Ed). <https://books.google.com/books?id=DAyvNWb7704Candpgis=1>

53- Bodnar, G. H., and Hopwood, W. S. (2013). *Accounting Information Systems Eleventh Edition*. Pearson Education.

54- Boughzala, I. (2014). How generation Y perceives social networking applications in corporate environments. *Integrating Social Media into Business Practice, Applications, Management, and Models*, January 2014, 162–178. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6182-0.ch009>

55- Brandon, D. (2006). Project management for modern information systems. In *Project Management for Modern Information Systems*. IRM Press. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-693-8>

56- Brown, S. A., Massey, A. P., Montoya-Weiss, M. M., and Burkman, J. R. (2002). Do I really have to? User acceptance of mandated technology. *European Journal of Information Systems*, 11(4), 283–295. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000438>

57- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research (Second edi)*. The Guilford Press.

58- Bukve, O. (2019). Designing Social Science Research. In *Journal of Chemical Information and Modeling (Vol. 53, Issue 9)*. Springer. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

59- Burton-Jones, A., and Straub, D. W. (2006). Reconceptualizing system usage: An approach and empirical test. *Information Systems Research*, 17(3), 228–246. <https://doi.org/10.1287/isre.1060.0096>

60- Byrne, B. M. (2016). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. In *Structural Equation Modeling With AMOS (THIRD EDIT)*. Routledge, Taylor and Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781410600219>

61- Cangur, S., and Ercan, I. (2015). Comparison of model fit indices used in structural equation modeling under multivariate normality. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 14(1), 152–167. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1430453580>

62- Cao, D., Li, H., and Wang, G. (2014). Impacts of Isomorphic Pressures on BIM Adoption in Construction Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 140(12), 04014056.

63- Carlson, T. (2001). *Information Security Management : Understanding ISO 17799*. In *International Network Services Inc (Issue October)*.

- 64-** Carvalho, J. A. (2000). Information System? Which One Do You Mean? Proceedings of the ISCO 4 Conference: Information Systems Concepts: An Integrated Discipline Emerging, 259–277. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35500-9_30
- 65-** Cecez-kecmanovic, D. (2002). The Discipline Of Information Systems: Issues And Challenges. AMCIS 2002 Proceedings, 1696–1703.
- 66-** CGMA. (2019). CGMA Competency Framework. In Association of International Certified Professional Accountants. <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2009.11.058>
- 67-** Chandio, F. (2011). Studying Acceptance Of Online Banking Information System: A Structural Equation Model: A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy. June, 1–269.
- 68-** Chin, W. W., Mathieson, K., Peacock, E., and Chin, W. W. (2015). Extending the Technology Acceptance Model : The Influence of Perceived User Resources Extending the Technology Acceptance Model : The Influence of Perceived User Resources. June 2001.
- 69-** Chukwudi, O., Echefu, S., Boniface, U., and Victoria, C. (2018). Effect of Artificial Intelligence on the Performance of Accounting Operations among Accounting Firms in South East Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 7(2), 1–11. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2018/41641>
- 70-** Clarke, S. (2001). Information Management Strategic Systems: An integrated approach (Routledge (ed.)).
- 71-** Claver, E., Llopis, J., and González, R. M. (2001). The performance of information systems through organizational culture. *Information Technology and People*, 1–18. <https://doi.org/10.1108/09593840110402149>
- 72-** Collier, J. E. (2020). Applied Structural Equation Modeling Using AMOS: Basic to Advanced Techniques. In Applied Structural Equation Modeling Using AMOS. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003018414>
- 73-** Cooper, R., and Zmud, R. (1990). Information Technology Implementation Research : A Technological Diffusion Approach Author (s): Randolph B . Cooper and Robert W . Zmud Published by : INFORMS Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/2661451> References Linked references are available on. *Management Science*, 36(2), 123–139.
- 74-** Crookes, L., and Conway, E. (2018). Technology Challenges in Accounting and Finance. In *Contemporary Issues in Accounting* (pp. 61–83). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91113-7_4
- 75-** Damasiotis, V., Trivellas, P., Santouridis, I., Nikolopoulos, S., and Tsifora, E. (2015). IT Competences for Professional Accountants. A Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 537–545. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1234>

76- Damodaran, L. (1996). User involvement in the systems design process-a practical guide for users. *Behaviour and Information Technology*, 15(6), 363–377. <https://doi.org/10.1080/014492996120049>

77- Daniela, M., Eddy, V., and Dameri, R. P. (2013). *Accounting Information Syses for Decision Making*. Springer.

78- Davis, F D. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results [Massachusetts Institute of Technology]. <https://doi.org/oclc/56932490>

79- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>

80- Davis, Fred D, and Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: Three experiments. *International Journal of Human Computer Studies*, 45(1), 19–45. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1996.0040>

81- Davis, Fred D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>

82- Davis, Fred D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>

83- Davoodi, S., Akbarpour, L., and Hadipour, E. (2021). Investigating the Effects of Subjective Norms and Trialability on English Teachers` Attitude toward the Use of Technology. *Vision: Journal for Language and Foreign Language Learning*, 9(2), 159–172. <https://doi.org/10.21580/vjv10i17431>

84- de Luna, I. R., Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J., and Muñoz-Leiva, F. (2019). Mobile payment is not all the same: The adoption of mobile payment systems depending on the technology applied. *Technological Forecasting and Social Change*, 146(September 2018), 931–944. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.018>

85- Delaney, R., and D'Agostino, R. (2015). *The Challenges of Integrating New Technology into an Organization*.

86- Deloitte. (2016). *Blockchain Technology A game-changer in accounting? In Deloitte and Touche*. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/Innovation/Bloc_kchain_A_game-changer_in_accounting.pdf

87- DeLone, W. H., and 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.
<https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>

88- Diatmika, I. W. B., Irianto, G., and Baridwan, Z. (2016). Determinants of Behavior Intention Of Accounting Information Systems Based Information Technology Acceptance. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 2(8), 125–138. <http://www.onlinejournal.in>

89- Dillon, A. (2001). User Acceptance of Information Technology. In *Encyclopedia of Human Factors and Ergonomics* (pp. 1–10).

90- Dimaggio, P. J., and Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism And Collective Rationality In Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48, 147–160.

91- Dimitriu, O., and Matei, M. (2014). A New Paradigm for Accounting through Cloud Computing. *Procedia Economics and Finance*, 15, 840–846. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)00541-3](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00541-3)

92- Dunn, T. J., Baguley, T., and Brunnsden, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105(3), 399–412. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>

93- Dutta, S. K., and Lawson, R. A. (2010). Analysis of accounting academe's response to structural changes in the profession using the disruptive technology framework. *Int. J. Critical Accounting*, 2(1), 19–34.

94- Dwivedi, Y. K., Wade, M. R., and Schneberger, S. L. (2012). Information systems theory: Explaining and predicting our digital society. In *Springer* (Vol. 28). Springer Science and Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6108-2>

95- Egan, R. W. (2005). Change and Resistance Help for the Practitioner of Change. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*.

96- Engellant, K. A. ., Holland, D. D. ., and Piper, R. T. (2016). Assessing Convergent and Discriminant Validity of the Motivation Construct for the Technology Integration Education (TIE) Model. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 16(1), 37–50. <https://ezproxy.indstate.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eueandAN=114544179&site=eds-live&scope=site>

97- Erwin, D. G., and Garman, A. N. (2010). Resistance to organizational change: linking research and practice. *Leadership and Organization Development Journal*, 31(1), 39–56.

98- Fetisova, E., Moberg, A., and Brattstrom, G. (2017). Towards a flexible statistical modelling by latent factors for evaluation of simulated responses to climate forcings : Part II.

99- Fornell, C., and Larcker, D. F. (2016). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.

100- Frøkjær, E., Hertzum, M., and Hornbæk, K. (2000). Measuring usability: Are effectiveness, efficiency, and satisfaction really correlated? *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2(1), 345–352. <https://doi.org/10.1145/332040.332455>

101- Furneaux, B. (2012). Task-Technology Fit Theory: A Survey and Synopsis of the Literature. In *Information Systems Theory Explaining and Predicting Our Digital Society* (pp. 87–106). Springer.

102- Furness, C. D. (2010). Group Information Behavioural Norms and the Effective Use of a Collaborative Information System: A Case Study [University of Toronto]. <https://libproxy.library.unt.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/869739924?accountid=7113>

103- Gardner, C., and Amoroso, D. L. (2004). Development of an instrument to measure the acceptance of internet technology by consumers. *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences*, 37(C), 4143–4152. <https://doi.org/10.1109/hicss.2004.1265623>

104- Gefen, D., and Straub, D. (2000). The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption. *Journal of the Association for Information Systems*, 1, 1–30. <https://doi.org/10.17705/1jais.00008>

105- Ghazizadeh, M., Lee, J. D., and Boyle, L. N. (2012). Extending the Technology Acceptance Model to assess automation. *Cognition, Technology and Work*, 14(1), 39–49. <https://doi.org/10.1007/s10111-011-0194-3>

106- Godin, B. (2015). Technological Change What do Technology and Change stand for?

107- Göğüs, C. G., and Özer, G. (2014). The Roles of Technology Acceptance Model Antecedents and Switching Cost on Accounting Software Use. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 17(1), 1–24.

108- Golson, J. P. (1977). The Impact of Technological Change on Organization Management. *Proceedings of the 15th Annual Southeast Regional Conference*, 293–299.

109- Goodhue, D. L., and Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213–236. <https://doi.org/10.2307/249689>

110- Gopalakrishna-Remani, V., Jones, R. P. J., and Wooldridge, B. R. (2016). Influence of Institutional Forces on Managerial Beliefs and Healthcare

Analytics Adoption. *Journal of Managerial Issues*, 28(3/4), 191–204.
<http://www.jstor.com/stable/44113704>

111- Gorla, N., Somers, T. M., and Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207–228.
<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2010.05.001>

112- Granlund, M. (2009). On the interface between accounting and modern information technology. *Turku School of Economics*.

113- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis: Pearson new international edition (Seventh Ed)*. Pearson Education Limited.

114- Hair, J. F., William, J., Barry, C. B., Rolph, J. B., and Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis (Seventh Ed)*. Pearson Education Limited.

115- Hajjar, S. T. EL. (2018). Statistical Analysis: Internal-Consistency Reliability And Construct Validity. *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 6(1), 27–38. www.eajournals.org

116- Hall, B., and Khan, B. (2003). Adoption of New Technology (No. 9730). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

117- Hall, J. A. (2011). Accounting Information Systems. In *Education and Linguistics Research (Seventh Ed, Vol. 4, Issue 2)*. Cengage Learning.
<https://doi.org/10.5296/elr.v4i2.14045>

118- Hartwick, J., and Barki, H. (1994). Explaining the role of user participation in information system use. *Management Science*, 40(4), 440–465.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.40.4.440>

119- He, J., and 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.
<https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222250111>

120- Henseler, J., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(01), 115–135.
<https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>

121- Hernandez, B., Jimenez, J., and Martín, M. J. (2009). Adoption vs acceptance of e-commerce: Two different decisions. *European Journal of Marketing*, 43(9), 1232–1245. <https://doi.org/10.1108/03090560910976465>

122- Hernandez, B., Jimenez, J., and Martín, M. J. (2009). Adoption vs acceptance of e-commerce: Two different decisions. *European Journal of Marketing*, 43(9), 1232–1245. <https://doi.org/10.1108/03090560910976465>

123- Hoe, S. L. (2008). Issues And Procedures In Adopting Structural Equation Modeling Technique. *Journal of Quantitative Methods*, 3(1), 76–83.

- 124-** Hong, I. B. (2018). Social and personal dimensions as predictors of sustainable intention to use facebook in Korea: An empirical analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 10(8), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su10082856>
- 125-** Hong, S. J., Thong, J. Y. L., and Tam, K. Y. (2006). Understanding continued information technology usage behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet. *Decision Support Systems*, 42(3), 1819–1834. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2006.03.009>
- 126-** Hong, C., and Walker, D. A. (2015). A Confirmatory Factor Analysis of the Technology Acceptance Model. *22 General Linear Model Journal*, 41(2), 22–29.
- 127-** Hooper, D., Coughlan, J., and Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60. <https://doi.org/10.21427/D79B73>
- 128-** Howard, N. (2016). *Technology Acceptance , Organisational Change and Autonomous Motivation : Reducing the Crowding-out Effect in the Non-Profit Sector By*. University of Tasmania.
- 129-** Hubona, G. S., and Kennick, E. (1996). The influence of external variables on information technology usage behavior. *Proceedings of the 29th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 04, 166–175. <https://doi.org/10.1109/HICSS.1996.495323>
- 130-** Hubona, Geoffrey S., and Geitz, S. (1997). External variables, beliefs, attitudes and information technology usage behavior. *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences*, 3(January 1997), 21–28. <https://doi.org/10.1109/HICSS.1997.661560>
- 131-** Hultman, K. E. (2003). Managing resistance to change. In *Encyclopedia of Information Systems* (pp. 693–705).
- 132-** Huy, P. Q., and Phuc, V. K. (2019). Intention for Adopting Management Accounting System: An Empirical Research of Exploration to Public Non-business Generating Agencies. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3S2), 343–351. <https://doi.org/10.35940/ijrte.c1066.1083s219>
- 133-** IAASB. (n.d.). *ISA 401: Auditing in a Computer Information Systems Environment* (pp. 372–377). https://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_3650_0.pdf
- 134-** IAESB, I. A. E. S. B. (2006). *Information Technology for Professional Accountants*. In *IFAC* (Issue August). <https://doi.org/10.1177/034003528401000208>
- 135-** IASB. (2018). *Conceptual framework for financial reporting* (Issue March). IFRS Foundation. https://doi.org/10.1007/978-1-137-00662-2_5

- 136-** ICAEW. (2018). Blockchain and the future of accountancy. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.11.001>
- 137-** ICJCE. (1998). Information Technology In The Accounting Curriculum. <https://doi.org/10.1166/asl.2015.6474>
- 138-** IFAC. (2010). International Education Pronouncements. <https://doi.org/10.1080/08927014.2016.1202242>
- 139-** IFAC. (2019). Future-Fit Accountants: Roles for the Next Decade.
- 140-** Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., and Cavaye, A. L. M. (1997). Personal computing acceptance factors in small firms: A structural equation model. *MIS Quarterly*, 279–301. <https://doi.org/10.2307/249498>
- 141-** IMA. (2019). IMA Management Accounting Competency Framework.
- 142-** Jackson, J. D., Yi, M. Y., and Park, J. S. (2013). An empirical test of three mediation models for the relationship between personal innovativeness and user acceptance of technology. *Information and Management*, 50(4), 154–161. <https://doi.org/10.1016/j.im.2013.02.006>
- 143-** Jan, P. T., Lu, H. P., and Chou, T. C. (2012). The adoption of e-learning: An institutional theory perspective. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 326–343.
- 144-** Jaradat, M. I. R. M. (2013). Applying the technology acceptance model to the introduction of mobile healthcare information systems. *Int. J. Behavioural and Healthcare Research*, 4(2), 123–143.
- 145-** Jaradat, M. I. R. M., Moh', Z., and Smadi, d A. (2013). Applying the technology acceptance model to the introduction of mobile healthcare information systems. *International Journal of Behavioural and Healthcare Research*, 4(2), 123. <https://doi.org/10.1504/ijbhr.2013.057363>
- 146-** Jeffrey, D. A. (2015). Testing the Technology Acceptance Model 3 (TAM 3) with the Inclusion of Change Fatigue and Overload , in the Context of Faculty from Seventh- day Adventist Universities: A Revised Model. In *Dissertations*. Andrews University.
- 147-** Jenkins, L., Hall, H., and Raeside, R. (2018). Applications and applicability of Social Cognitive Theory in Information Science Research. *Journal of Librarianship and Information Science*, 1986.
- 148-** Jeong, H. (2011). An investigation of user perceptions and behavioral intentions towards the e-library. *Library Collections, Acquisition and Technical Services*, 35(2–3), 45–60. <https://doi.org/10.1016/j.lcats.2011.03.018>
- 149-** Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., and Pal, D. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science and Technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/bjast/2015/14975>

- 150-** Karahanna, E., and Straub, D. W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use. *Information and Management*, 35(4), 237–250. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(98\)00096-2](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(98)00096-2)
- 151-** Karahanna, E., Agarwal, R., and Angst, C. M. (2006). Reconceptualizing Compatibility Beliefs Technology Acceptance. *MIS Quarterly*, 30(4), 781–804.
- 152-** Karahanna, E., Straub, D. W., and Chervany, N. L. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 23(2), 183–213. <https://doi.org/10.2307/249751>
- 153-** Karimi, J., and Konsynski, B. . (2003). The Information Technology and Management Infrastructure Strategy: Globalization and information management strategies. In R. D. Galliers and D. E. Leidner (Eds.), *Strategic Information Management: Challenges and strategies in managing information systems* (Third edit).
- 154-** Kashefi, A., Abbott, P., and Ayoung, A. D. (2015). User IT adaptation behaviors: What have we learned and why does IT matter? *Twenty-First Americas Conference on Information Systems*, 1–14.
- 155-** Khairi, M. S., and Baridwan, Z. (2015). An Empirical Study on Organizational Acceptance Accounting Information Systems in Sharia Banking. *The International Journal of Accounting and Business Society*, 23(1), 97–122. <https://ijabs.ub.ac.id/index.php/ijabs/article/view/268>
- 156-** Khalifa, M., and Davison, R. M. (2006). SME Adoption of IT: The Case of Electronic Trading Systems. *IEEE Transactions On Engineering Management*, 53(02), 275–284. <https://doi.org/10.1109/TEM.2006.872251>
- 157-** Kim, H., Ku, B., Kim, J. Y., Park, Y. J., and Park, Y. B. (2016). Confirmatory and exploratory factor analysis for validating the phlegm pattern questionnaire for healthy subjects. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2016, 01–08. <https://doi.org/10.1155/2016/2696019>
- 158-** Kim, S. S., and Malhotra, N. K. (2005). A longitudinal model of continued IS use: An integrative view of four mechanisms underlying postadoption phenomena. *Management Science*, 51(5), 741–755. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0326>
- 159-** Klovienė, L., and Gimzauskiene, E. (2015). The Effect of Information Technology on Accounting System's Conformity with Business Environment: A Case Study In Banking Sector Company. *Procedia Economics and Finance*, 32, 1707–1712. [https://doi.org/doi:10.1016/S2212-5671\(15\)01476-8](https://doi.org/doi:10.1016/S2212-5671(15)01476-8)
- 160-** Kline, Rex. 2016. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Fourth Edi. The Guilford Press.

- 161-** Knight, M. B., and Radosevich, D. J. (2011). Using Information Technology As A Strategic Weapon: Lessons From The Red Baron. *Management Research and Practice*, 3(1), 1–12.
- 162-** Korpelainen, E. (2011). Theories of ICT System Implementation and Adoption – A Critical Review.
- 163-** Kothari, C. R. (2004). *Research Methodology: Methods and Techniques*. New Age International.
- 164-** Kourouthanassis, P. E., and Giaglis, G. M. (2008). *Pervasive Information Systems*. ME Sharpe.
- 165-** Kujala, S. (2003). User involvement: A review of the benefits and challenges. *Behaviour and Information Technology*, 22(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/01449290301782>
- 166-** Kurbel, K. E. (2008). *The Making of Information Systems: Software Engineering and Management in a Globalized World*. Springer Science and Business Media. https://doi.org/10.1007/978-3-540-79261-1_2
- 167-** Lapointe, L., and Beaudry, A. (2014). Identifying IT user mindsets: Acceptance, resistance and ambivalence. 47th Hawaii International Conference on System Science, 4619–4628. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.568>
- 168-** Laudon, K. C., and Laudon, J. P. (2018). *Management information systems: Managing The Digital Firm (FIFTEENTH)*. Pearson Education. <https://doi.org/10.1080/00221546.1978.11780376>
- 169-** Lee, K., Yan, A., and Joshi, K. (2010). Understanding the dynamics of users' belief in software application adoption. *International Journal of Information Management*, 31(2), 160–170. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.07.009>
- 170-** Lee, Y., Kozar, K. A., and Larsen, K. R. T. (2003). The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12, 752–780. <https://doi.org/10.17705/1cais.01250>
- 171-** Legris, P., Ingham, J., and Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information and Management*, 40(3), 191–204. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00143-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00143-4)
- 172-** Lewis, W., Agarwal, R., and Sambamurthy, V. (2003). Sources of Influence on Beliefs about Information Technology Use: An Empirical Study of Knowledge Workers. *MIS Quarterly*, 27(04), 657–678. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 173-** Li, D., Ahn, J. S., Zhou, R., and Wu, B. (2009). A Study on the influence of country image on purchase intention of Chinese consumers based on Fishbein's model of reasoned action: Focused on USA, Germany, Japan and

South Korea. *Frontiers of Business Research in China*, 3(4), 621–646.
<https://doi.org/10.1007/s11782-009-0030-2>

174- Liang, H., Saraf, N., Hu, Q., and Xue, Y. (2007). Assimilation of Enterprise Systems: The Effect of Institutional Pressures and the Mediating Role of Top Management. *MIS Quarterly*, 31(1), 59–87.

175- Liao, C., Palvia, P., and Chen, J.-L. (2009). Information Technology Adoption Behavior Life Cycle: Toward a Technology Continuance Theory (TCT). *International Journal of Information Management*, 29(4), 309–320.

176- Limayem, M., Cheung, C., and Chan, G. (2003). Explaining Information Systems Adoption and Post-Adoption: Toward an Integrative Model. *ICIS 2003 Proceedings*, 59. <http://aisel.aisnet.org/icis2003/59>

177- Lin, B. W. (2007). Information technology capability and value creation: Evidence from the US banking industry. *Technology in Society*, 29(1), 93–106. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2006.10.003>

178- Linders, S. (2006). Using the Technology Acceptance Model in determining strategies for implementation of mandatory IS. 4th Twente Student Conference on IT. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2013.10.010>

179- Lule, I., Omwansa, tonny K., and Waema, T. M. (2012). Application of Technology Acceptance Model (TAM) in M-Banking Adoption in Kenya. *International Journal of Computing and ICT Research*, 6(1), 31–43.

180- Lutfi, A. A., Idris, K. M., and Mohamad, R. (2016). The influence of technological, organizational and environmental factors on accounting information system usage among Jordanian small and medium-sized enterprises. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(S7), 240–248.

181- Malhotra, Y. (1999). Bringing the Adopter Back Into the Adoption Process: A Personal Construction Framework of Information Technology Adoption. *The Journal of High Technology Management Research*, 10(1), 79–104.

182- Marangunić, N., and Granić, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81–95. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>

183- March, S. T., and Smith, G. F. (1995). Design and natural science research on information technology. *Decision Support Systems*, 15(4), 251–266. [https://doi.org/10.1016/0167-9236\(94\)00041-2](https://doi.org/10.1016/0167-9236(94)00041-2)

184- Mariani, M. G., Curcuruto, M., and Gaetani, I. (2013). Training opportunities, technology acceptance and job satisfaction: A study of Italian organizations. *Journal of Workplace Learning*, 25(7), 455–475. <https://doi.org/10.1108/JWL-12-2011-0071>

- 185-** Marler, J. H., Fisher, S. L., and KE, W. (2009). Employee Self-Service Technology Acceptance: a Comparison of Pre-Implementation and Post-Implementation Relationships. *Personnel Psychology*, 62(2), 327–358. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2009.01140.x>
- 186-** Marshall, B., Mills, R., and Olsen, D. (2008). The Role of Religiosity in Technology Acceptance. *Censorship, Surveillance, and Privacy*, 12(2), 01–08. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7113-1.ch089>
- 187-** Mat Roni, M. S. M. (2015). An Analysis of Insider Dysfunctional Behaviours in an Accounting Information System Environment. Edith Cowan University.
- 188-** Matell, M. S., and Jacoby, J. (1971). Is there an optimal number of alternatives for likert scale items? study 1: Reliability and validity. *Educational and Psychological Measurement*, 31, 657–674. <https://doi.org/10.1177/001316447103100307>
- 189-** Mather, D., Caputi, P., and Jayasuriya, R. (2002). Is the technology acceptance model a valid model of user satisfaction of information technology in environments where usage is mandatory? *Enabling Organisations and Society through Information Systems*, 1241–1250.
- 190-** Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173–191. <https://doi.org/10.1287/isre.2.3.173>
- 191-** Mathieson, K., Peacock, E., and Chin, W. W. (2001). Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources. *Data Base for Advances in Information Systems*, 32(3), 86–112. <https://doi.org/10.1145/506724.506730>
- 192-** Maulana, M. R. S., and Rufaidah, P. (2014). Co-creation of Small-medium Enterprises. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 115, 198–206. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.428>
- 193-** Mauldin, E. G., and Ruchala, L. V. (1999). Towards a meta-theory of accounting information systems. *Accounting, Organizations and Society*, 24(4), 317–331. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(99\)00006-9](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(99)00006-9)
- 194-** Mccoach, D. B. (2003). SEM Isn't Just the Schoolwide Enrichment Model Anymore: Structural Equation Modeling (SEM) in Gifted Education. *Journal for the Education of the Gifted*, 27(1), 36–61. <https://doi.org/10.1177/016235320302700104>
- 195-** McCrae, R. R., Kurtz, J. E., Yamagata, S., and Terracciano, A. (2011). Internal consistency, retest reliability, and their implications for personality scale validity. *Personality and Social Psychology Review*, 15(1), 28–50. <https://doi.org/10.1177/1088868310366253>

- 196-** Misba, M. F. H., and Jailani. (2019). The Construct Validity of Skills for Learning Questionnaire to Measure the Skill Gap in Vocational High School. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 379, 132–137. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.191217.022>
- 197-** Molanazari, M., and Abdolkarimi, E. (2012). The Effects of Task, Organization and Accounting Information Systems Characteristics on the Accounting Information Systems Performance in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 3(4), 443–448. <https://doi.org/10.1109/ICIFE.2010.5609459>
- 198-** Money, W. (2004). Application of the Technology Acceptance Model to a Knowledge Management System. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1–9.
- 199-** Moore, G. C, and Benbasat, I. (1996). Integrating Diffusion of Innovations and Theory of Reasoned Action models to predict utilization of information technology by end-users. *Diffusion and Adoption of Information Technology*, 132–146. https://doi.org/10.1007/978-0-387-34982-4_10
- 200-** Moore, Gary C., and Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192–222. <https://doi.org/10.1287/isre.2.3.192>
- 201-** Morris, M. G., and Dillon, A. (1997). The Influence of User Perceptions on Software Utilization: Application and Evaluation of a Theoretical Model of Technology Acceptance. *IEEE Software*, 14(4), 58–6. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.12.9088&rep=rep1&dtype=pdf>
- 202-** Morris, M. G., Venkatesh, V., and Ackerman, P. L. (2005). Gender and age differences in employee decisions about new technology: An extension to the theory of planned behavior. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52(1), 69–84. <https://doi.org/10.1109/TEM.2004.839967>
- 203-** Mubarak, A. (2013). Knowledge management and management accounting decisions-experimental study. *Journal of Organizational Knowledge Management*, 2013, 1–14. <https://doi.org/10.5171/2013.607397>
- 204-** Nelson, R. R., and Cheney, P. H. (1987). Training end users: An exploratory study. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 11(4), 547–559. <https://doi.org/10.2307/248985>
- 205-** Neogy, T. K. (2014). Evaluation of Efficiency of Accounting Information Systems: A Study on Mobile Telecommunication Companies in Bangladesh. *Global Disclosure of Economics and Business*, 3(1), 39–54. <https://doi.org/10.18034/gdeb.v3i1.170>

- 206-** Newsom, J. T. (2020). SEM with Non-normal Continuous Variables Definitions. http://web.pdx.edu/~newsomj/semclass/ho_nonnormal.pdf
- 207-** Ngadiman, Pambudi, D., Wardani, D. K., and Sabandi, M. (2017). Determinants of Accounting Information Technology Adoption in Syariah Micro Financial Institutions. *Asian Social Science*, 10(14), 93–105. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n14p93>
- 208-** Nicolaou, A. I. (2000). A contingency model of perceived effectiveness in accounting information systems: Organizational coordination and control effects. *International Journal of Accounting Information Systems*, 1(2), 91–105. [https://doi.org/10.1016/S1467-0895\(00\)00006-3](https://doi.org/10.1016/S1467-0895(00)00006-3)
- 209-** O'Brien, J. A., and Marakas, G. M. (2007). *Management Information Systems* (10th ed). McGraw-Hill.
- 210-** Oliver, R. L. (1993). Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response. *Journal of Consumer Research*, 20(3), 418–430. <https://doi.org/10.1086/209358>
- 211-** Olushola, T., and Abiola, J. O. (2017). The Efficacy of Technology Acceptance Model : A Review of Applicable Theoretical Models in Information Technology Researches. *Journal of Research in Business and Management*, 4(11), 70–83.
- 212-** PAIB. (2005). *The Roles and Domain of the Professional Accountant in Business*.
- 213-** Park, S. Y., Nam, M. W., and Cha, S. B. (2012). University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 592–605. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01229.x>
- 214-** Parry, S. (2020). Fit Indices commonly reported for CFA and SEM. In Cornell University: Cornell Statistical Consulting Unit. https://www.cscu.cornell.edu/news/Handouts/SEM_fit.pdf
- 215-** Paul, D. P., and Kirby. (2002). The impact of electronic business on accountants : a shareholder value perspective. In ACCA research report (Issue 76).
- 216-** Pearlson, K. E., and Saunders, C. S. (2013). *Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach*. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (5th ed). John Wiley and Sons, Inc. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 217-** Pearse, N. (2011). Deciding on the scale granularity of response categories of likert type scales: The case of a 21-point scale. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 9(2), 159–171.
- 218-** Pentina, I., Koh, A. C., and Le, T. T. (2012). Adoption of social networks marketing by SMEs: Exploring the role of social influences and

experience in technology acceptance. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 7(1), 65–82. <https://doi.org/10.1504/IJIMA.2012.044959>

219- Perez, J. A., Deligianni, F., Ravi, D., and Yang, G.-Z. (2018). *Artificial intelligence and robotics*. <https://doi.org/10.1007/BF01201262>

220- Permana, I., Thomas, P., and Kardoyo. (2019). The Acceptance Analysis of Financial Accounting Standards for Entities Without Public Accountability (Fas-Ewpa) in Cirebon Regency Cooperatives Using Technology Acceptance Model (TAM). *Journal of Economic Education*, 8(2), 87–95.

221- Pervan, M., Curak, M., and Pavic Kramaric, T. (2017). The Influence of Industry Characteristics and Dynamic Capabilities on Firms' Profitability. *International Journal of Financial Studies*, 6(1), 4. <https://doi.org/10.3390/ijfs6010004>

222- Peterson, D. K., Kim, C. S., and Kim, C. S. (2000). Information systems objectives : Perceptions of information systems developers of different cultures Information systems objectives : Perceptions of information systems developers of different cultures. *Journal of International Information Management*, 9(1).

223- Piderit, S. K. (2000). Rethinking Resistance And Recognizing Ambivalence: A Multidimensional View Of Attitudes Toward An Organizational Change. *Academy of Management Beview*, 25(4), 783–794.

224- Pliskin, N., Romm, T., Lee, A. S., and Weber, Y. (1993). Presumed versus actual organizational culture: Managerial implications for implementation of information systems. *The Computer Journal*, 36(02), 143–152.

225- PMI, P. M. I. (2013). *Managing Change In Organizations: A Practice Guide*.

226- Premkumar, G., and Bhattacharjee, A. (2008). Explaining information technology usage: A test of competing models. *Omega*, 36(1), 64–75. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2005.12.002>

227- Primasari, D., Rohman, A., and Fuad. (2017). The Implementation Of Accrual Based Accounting System By The Theoretical Approach Of Technology Acceptance Model : An Empirical Study In Indonesia. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 8(8), 1186–1196.

228- Princewill Lekara, B. (2019). Technological Challenges in Management of Organizations. *International Journal of Business and Law Research*, 7(2), 99–111.

229- Quinn, M., and Strauss, E. (2018). *The Routledge companion to accounting information systems*. In *The Routledge Companion*. <https://doi.org/10.4324/9781315647210>

230- Rabaa'i, A. A. (2016). Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to assess Students' Behavioural Intentions to adopt an e-Learning System: The Case of Moodle as a Learning Tool. *Journal of Emerging Trends in Engineering and Applied Sciences*, 7(1), 13–30.

231- Radneantu, N., Gabroveau, E., and Stan, R. (2010). From Traditional Accounting To Knowledge Based Accounting Organizations. *Annals of the University of Petrosani : Economics*, 10(1), 307–318.

232- Radu, D., and Marius, D. (2012). Changes Caused By Computerization in Accounting Management. *Annals of Faculty of Economics*, 1(2), 655–661.

233- Rafael, L. alcamí, and Carlos, D. (2012). Introduction to management information systems. Universitat Jaume. <https://doi.org/10.5465/amr.1977.4409125>

234- Rafique, I., Lew, P., Abbasi, M. Q., and Li, Z. (2012). Information Quality Evaluation Framework: Extending ISO 25012 Data Quality Model. *International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering*, 6(5), 568–573. <http://www.waset.org/publications/9538>

235- Rainer, R. K., Prince, B., and Cegielski, C. (2013). Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Fifth Edit, Vol. 53, Issue 9). John Wiley and Sons, Inc. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

236- Rogers, A. D. (2016). Examining Small Business Adoption of Computerized Accounting Systems Using the Technology Acceptance Model. Walden University College.

237- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion Of Innovations* (3rd ed). The Free Press. <https://doi.org/82-70998>

238- Rogers, E. M. (2002). Diffusion of preventive innovations. *Addictive Behaviors*, 27(6), 989–993. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(02\)00300-3](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(02)00300-3)

239- Rom, A. (2008). Management accounting and integrated information systems: How to exploit the potential for management accounting of information technology (Issue 5). Copenhagen Business School. <http://openarchive.cbs.dk/handle/10398/7717>

240- Romney, M. B., and Steinbart, P. J. (2018). *Accounting Information Systems (FOURTEENTH)*. Pearson Education.

241- Saban, A. M., and Efeoğlu, Z. (2012). An Examination of the Effects of Information Technology on Managerial Accounting in the Turkish Iron and Steel Industry. *International Journal of Business and Social Science*, 3(12), 105–117. <http://search.proquest.com/docview/1022645128?accountid=14484%5Cnhttp://w>

ww.tdnet.com/bgu/resolver/default.asp??genre=articleandissn=22191933andvolume=3andissue=12andtitle=International+Journal+of+Business+and+Social+Scienceandspage=anddate=2012-06-01andatitle=An+Exami

242- Salovaara, A., and Tamminen, S. (2009). Accept or Appropriate? A Design-Oriented Critique on Technology Acceptance Models. *Future Interaction Design*, 2, 157–173.

243- Schillewaert, N., Ahearne, M. J., Frambach, R. T., and Moenaert, R. K. (2000). The adoption of information technology in the sales force. *Industrial Marketing Management*, 34(4), 323–336. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2004.09.013>

244- Schumacker, R. E., and Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to: Structural Equation Modeling (Third Edit)*. Routledge Taylor and Francis Group.

245- Schwarz, A., and Chin, W. (2007). Looking forward: Toward an understanding of the nature and definition of IT acceptance. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 230–243. <https://doi.org/10.17705/1jais.00123>

246- Scott, S., and McGuire, J. (2017). Using Diffusion of Innovation Theory to Promote Universally Designed College Instruction. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 29(1), 119–128.

247- Sefiane, S. (2011). The New Financial Accounting System in Algeria ; The Horizons and Challenges. *Journal Of Financial A Accounting Studies*, Centre University of El - UedO -Algeria, 2, 119–128.

248- Segars, A. H., and Grover, V. (1993). Re-examining perceived ease of use and usefulness: A confirmatory factor analysis. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 17(4), 517–525. <https://doi.org/10.2307/249590>

249- Sekaran, U. (2003). *Research Methods For Business: A Skill-Building Approach (4th ed.)*. John Wiley and Sons, Inc.

250- Selamat, Z., Jaffar, N., and Boon, O. H. (2009). Technology acceptance in Malaysian banking industry. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 17, 143–155.

251- Servani, K., Kordha, E., and Gorica, K. (2011). Information Systems and Information Technology as Strategic Tools - Their Use in Albanian Business. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 1(6), 195–217.

252- Shadfar, S., and Malekmohammadi, I. (2013). Application of Structural Equation Modeling (SEM) in restructuring state intervention strategies toward paddy production development. *International Journal of Academic*

Research in Business and Social Sciences, 3(12), 576–618.
<https://doi.org/10.6007/ijarbss/v3-i12/472>

253- Shareia, B. (2016). Accounting Information Systems in Developing Countries. *Journal of Business and Economic Policy*, 3(1), 46–57.

254- Sharma, R., and Mishra, R. (2014). A Review of Evolution of Theories and Models of Technology Adoption . *Indore Management Journal*, 6(2), 17–29.

255- Sharp, J. H. (2006). Development , Extension , and Application : A Review of the Technology Acceptance Model. 23, 0–2.

256- Sherer, S. A., and Alter, S. (2004). Information Systems Risks and Risk Factors: Are They Mostly About Information Systems? *Communications of the Association for Information Systems*, 14, 29–64.
<https://doi.org/10.17705/1cais.01402>

257- Shi, D., Lee, T., and Maydeu-Olivares, A. (2019). Understanding the Model Size Effect on SEM Fit Indices. *Educational and Psychological Measurement*, 79(2), 310–334. <https://doi.org/10.1177/0013164418783530>

258- Siegel, D. M. (2008). Accepting Technology And Overcoming Resistance To Change Using The Motivation And Acceptance Model. University of Central Florida.

259- Simon, S. J., Grover, V., Teng, J. T. C., and Whitcomb, K. (1996). The Relationship of Information System Training Methods and Cognitive Ability to End-user Satisfaction, Comprehension, and Skill Transfer : A Longitudinal Field Study. *Information Systems Research*, 7(4), 466–490.

260- Singh, R. (1996). International Standard ISO/IEC 12207 Software Life Cycle Processes. *Software Process: Improvement and Practice*, 2(1), 35–50.
[https://doi.org/10.1002/\(sici\)1099-1670\(199603\)2:1<35::aid-spip29>3.3.co;2-v](https://doi.org/10.1002/(sici)1099-1670(199603)2:1<35::aid-spip29>3.3.co;2-v)

261- Sommerville, I. (2016). Software engineering. In Pearson Education Limited (10th ed). Pearson Education Limited.

262- Soudani, S. N. (2012). The Usefulness of an Accounting Information System for Effective Organizational Performance. *International Journal of Economics and Finance*, 4(5), 136–145.
<https://doi.org/10.5539/ijef.v4n5p136>

263- Souza, A. C. de, Alexandre, N. M. C., and Guirardello, E. de B. (2017). Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiologia e Servicos de Saude : Revista Do Sistema Unico de Saude Do Brasil*, 26(3), 649–659. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>

264- Sriwidharmanely, and Syafrudin, V. (2012). An Empirical Study of Accounting Software Acceptance among Bengkulu City Students. *Asian Journal*

of Accounting and Governance, 3(1), 99–112. <https://doi.org/10.17576/ajag-2012-3-6521>

265- Stair, R. M., and Reynolds, G. W. (2016). Fundamentals of information systems. Cengage Learning.

266- Stair, R., Reynolds, G., and Chesney, T. (2018). Principles of Business Information Systems (THIRD EDIT). Cengage Learning EMEA.

267- Steinbart, P. J. (2009). Thoughts about the future of the journal of information systems. *Journal of Information Systems*, 23(1), 1–4. <https://doi.org/10.2308/jis.2009.23.1.1>

268- Stensaker, I. G., and Meyer, C. B. (2012). Change experience and employee reactions: developing capabilities for change. *Personnel Review*, 41(1), 106–124. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/00483481211189974>

269- Sun, H., and Zhang, P. (2006). The role of moderating factors in user technology acceptance. *International Journal of Human Computer Studies*, 64(2), 53–78. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2005.04.013>

270- Sürmen, Y., and Daştan, A. (2007). The Relationship Between The Historical Development of Accounting Information System and Its Applications and Information Technologies. The Balkan Countries 1st International Conference On Accounting And Auditing, 1–15.

271- Szajna, B. (1996). Empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Management Science*, 42(1), 85–92. <https://doi.org/10.1287/mnsc.42.1.85>

272- Taasobshirazi, G., and Wang, S. (2016). The performance of the SRMR, RMSEA, CFI, and TLI: An examination of sample size, path size, and degrees of freedom. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 11(03), 31–40.

273- Taiwo, J. N. (2016). Effect Of Ict On Accounting Information System And Organisational Performance: The Application Of Information And Communication Technology On Accounting Information System. *European Journal of Business and Social Sciences*, 5(2), 01–15. <https://doi.org/10.21859/eulawrev-08061>

274- Taiwo, J. N., and Edwin, A. A. M. (2016). Effect of ICT on Accounting Information System and Organizational Performance. *European Law Review*, 8(6), 1–17. <https://doi.org/10.21859/eulawrev-08061>

275- Tarcan, E., Varol, E. S., Kantarcı, K., and Fırlar, T. (2012). A Study on Kazakh Academicians' Information Technology Acceptance. *Bilig*, 62, 205–230.

276- Tempelaar, D. T., van der Loeff, S. S., and Gijsselaers, W. H. (2007). A structural equation model analyzing the relationship of students' attitudes toward statistics, prior reasoning abilities and course performance. *Statistics Education Research Journal*, 6(2), 78–102.

- <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyhand&AN=2007-18841-004> (=frandsite=ehost-live
- 277-** Teo, H., Wei, K., and Benbasat, I. (2003). Predicting Intention To Adopt Interorganizational Linkages: An Institutional Perspective. *MIS Quarterly*, 27(1), 19–49.
- 278-** Teo, T., and Noyes, J. (2011). An assessment of the influence of perceived enjoyment and attitude on the intention to use technology among pre-service teachers: A structural equation modelling approach. *Human Rights*, 57(02), 1645–1653.
- 279-** Thakkar, J. J. (2020). *Structural Equation Modelling: Application for Research and Practice (with AMOS and R)*. Springer. [https://doi.org/10.1108/s1479-3512\(2013\)0000027012](https://doi.org/10.1108/s1479-3512(2013)0000027012)
- 280-** Tilahun, M. (2019). A Review on Determinants of Accounting Information System Adoption. *Science Journal of Business and Management*, 7(1), 17–22. <https://doi.org/10.11648/j.sjbm.20190701.13>
- 281-** Trigo, A., Belfo, F., and Estébanez, R. P. (2014). Accounting Information Systems: The Challenge of the Real-time Reporting. *Procedia Technology*, 16, 118–127. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.10.075>
- 282-** Turner, L., Weickgenannt, A., and Copeland, M. K. (2017). *Accounting Information Systems: Controls And Processes (3rd ed)*. John Wiley and Sons, Inc. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 283-** Ursachi, G., Horodnic, I. A., and Zait, A. (2015). How Reliable are Measurement Scales? External Factors with Indirect Influence on Reliability Estimators. *Procedia Economics and Finance*, 20(15), 679–686. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00123-9](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00123-9)
- 284-** Vaassen, E., Meuwissen, R., and Schelleman, C. (2009). *Accounting information systems and internal control (2nd ed)*. Wiley Publishing.
- 285-** Vadza, K. C. (2013). Cyber Crime and its Categories. *Indian Journal of Applied Research*, 3(5), 130–133. <https://doi.org/10.15373/2249555x/may2013/39>
- 286-** Val, Del, M. P., and Fuentes, C. M. (2003). Resistance to change: a literature review and empirical study. *Management Decision*, 41(2), 148–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/00251740310457597> Permanent
- 287-** Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342–365. <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>
- 288-** Venkatesh, V. (2012). Consumer Acceptance And Use Of Information Technology : Extending The Unified Theory. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.

- 289-** Venkatesh, V., and Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- 290-** Venkatesh, V., and Davis, F. D. (2000). Viswanath Venkatesh and Davis, F. D: A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(02), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- 291-** Venkatesh, V., Davis, F. D., and Morris, M. G. (2007). Dead or alive? The development, trajectory and future of technology adoption research. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 267–286. <https://doi.org/10.17705/1jais.00120>
- 292-** Venkatesh, V., Morris, M. G., and Ackerman, P. L. (2000). A Longitudinal Field Investigation of Gender Differences in Individual Technology Adoption Decision-Making Processes. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 83(1), 33–60. <https://doi.org/10.1006/obhd.2000.2896>
- 293-** Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D. (2003). User Acceptance Of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, 27(03), 425–478.
- 294-** Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., and Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328–376. <https://doi.org/10.17705/1jais.00428>
- 295-** Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., Chan, F. K. Y., Hu, P. J. H., and Brown, S. A. (2011). Extending the two-stage information systems continuance model: Incorporating UTAUT predictors and the role of context. *Information Systems Journal*, 21(6), 527–555. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2011.00373.x>
- 296-** Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., and Xu, X. (2012). Consumer Acceptance And Use Of Information Technology: Extending The Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.
- 297-** Vetrò, A., Canova, L., Torchiano, M., Minotas, C. O., Iemma, R., and Morando, F. (2016). Open data quality measurement framework: Definition and application to Open Government Data. *Government Information Quarterly*, 33(2), 325–337. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.02.001>
- 298-** Wang, J., and Wang, X. (2020). Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus. In *Journal of Materials Processing Technology* (Second Edi). John Wiley and Sons Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001> <http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055> <https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006>

i.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.127252%0Ahttp://dx.doi.o

299- Wang, X., French, B. F., and Clay, P. F. (2015). Convergent and discriminant validity with formative measurement: A mediator perspective. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 14(1), 83–106. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1430453400>

300- Watkins, M. W. (2017). The reliability of multidimensional neuropsychological measures: from alpha to omega. *Clinical Neuropsychologist*, 31(6–7), 1113–1126. <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1317364>

301- Weston, R., and Gore, P. A. (2006). A Brief Guide to Structural Equation Modeling. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719–751. <https://doi.org/10.1177/0011000006286345>

302- Wilkin, C., and Castleman, T. (2003). Development of an instrument to evaluate the quality of delivered systems. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS 2003*. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2003.1174627>

303- Williams, C. (2007). Research methods. *Journal of Business and Economic Research*, 5(3), 65–72. <https://doi.org/10.1017/9781108656184.003>

304- Wixom, B. H., and Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85–102. <https://doi.org/10.1287/isre.1050.0042>

305- Wood, R., and Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organization management. *Academy of Management Review*, 14(03), 361–384.

306- Wu, J. H., Chen, Y. C., and Lin, L. M. (2007). Empirical evaluation of the revised end user computing acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 162–174. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.04.003>

307- Wu, M. C., and Kuo, F. Y. (2008). An Empirical Investigation of Habitual Usage and Past Usage on Technology Acceptance Evaluations and Continuance Intention. *Data Base for Advances in Information Systems*, 39(4), 48–73. <https://doi.org/10.1145/1453794.1453801>

308- Yaga, D., Mell, P., Roby, N., and Scarfone, K. (2018). Blockchain Technology Overview. <https://doi.org/https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202>

309- Yan, Z., Gaspar, R., and Zhu, T. (2019). Emerging technologies, human behavior, and human behavior and emerging technologies. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(1), 4–6. <https://doi.org/10.1002/hbe2.111>

310- Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., and Pallister, J. G. (2007). Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: Part 1. *Journal of Modelling in Management*, 2(3), 251–280. <https://doi.org/10.1108/17465660710834453>

311- Yucel, A., Gulbahar, U., and Yasemin, Y. (2013). Technology Acceptance Model: A Review of the Prior Predictors. *Ankara Universitesi Egitim Bilimleri Fakultesi Dergisi*, 46(1), 89–109. https://doi.org/10.1501/egifak_0000001275

312- Yucel, A., Gulbahar, U., and Yasemin, Y. (2013). Technology Acceptance Model: A Review of the Prior Predictors. *Ankara Universitesi Egitim Bilimleri Fakultesi Dergisi*, 46(1), 89–109. https://doi.org/10.1501/egifak_0000001275

313- Zhang, P., and Galletta, D. (2006). Human-computer interaction and management information systems: Foundations. In *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (Vol. 59, Issue 12). ME Sharpe. <https://doi.org/10.1002/asi.20821>

314- Zmud, R. W., and Apple, L. E. (1992). Measuring technology incorporation/infusion. *The Journal of Product Innovation Management*, 9(2), 148–155. [https://doi.org/10.1016/0737-6782\(92\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0737-6782(92)90006-X)

315- Zowghi, D., Da Rimini, F., and Bano, M. (2015). Problems and challenges of user involvement in software development: An empirical study. *Proceedings of the 19th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering*, 1–10. <https://doi.org/10.1145/2745802.2745810>



الملاحق



ملحق رقم 01

قائمة المؤسسات الاقتصادية عينة الدراسة

Nº	Les entreprises économiques
01	ALGAL DIVISION BATIMETAL ANNABA
02	ALTRO SPA
03	ENMTP
04	ENR
05	EPE ALFAPIPE SPA
06	EPE DICOPA SPA
07	EPE ENCC SPA
08	EPE ESTEP SPA
09	EPE SOMIND SPA
10	ETS AYACHI
11	EURL HAYTEM ET TAMER
12	EURL KAIS COMMERCE METAUX
13	FERPHOS GROUP
14	FERROVIAL
15	GTH
16	LAITERIE EDOUGH ANNABA
17	LINDE GAS ALGERIE
18	SARL BISMA DISTRIBUT
19	SARL CEREALES BENAMOR
20	SARL EAPI
21	SARL EVOLAB
22	SARL KBF STEEL
23	SARL MAHBOUBA
24	SARL MAJIKATES
25	SARL SIDI BRAHIM
26	SARL SIPA
27	SARL SOPROD ALGERIE
28	SARL TOFITAL
29	SCHB UC ANNABA
30	SIDER EL HADJAR
31	SOTRAMEST
32	TREFILEST

- الإستبيان -



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة



إستبيان

تحية طيبة وبعد...

في إطار إعداد أطروحة دكتوراه تخصص محاسبة تحت عنوان: " تقييم العوامل المؤثرة على قبول المستخدم لنظام المعلومات المحاسبي باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) مُطور - دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية عنابة-"، ونظرا لأهمية معلومات الإستمارة وضرورة نتائجها في هذا الموضوع، نرجو منكم ملء الإستمارة المرفقة والإجابة عن الأسئلة الواردة فيها للإستفادة من آرائكم في دعم البحث، مؤكداً لكم أن هذه البيانات ستُعامل بسرية تامة ولأغراض البحث العلمي فقط.

تحت إشراف

إعداد الطالبة:

الدكتور:

احسن طيار

وداد بن زين

Salutations...

Afin de préparer une thèse de doctorat en comptabilité. sous le titre: «Évaluer les facteurs influençant l'acceptation par l'utilisateur du système d'information comptable à l'aide du modèle d'acceptation de la technologie développé- Une étude de terrain sur un échantillon d'entreprises économiques à Annaba -». Et compte tenu de l'importance du formulaire d'information et de la nécessité de ses résultats en ce sujet , Nous vous prions de bien vouloir remplir le formulaire ci-joint et de répondre aux questions qui y figurent afin de bénéficier de vos opinions à l'appui de la recherche, vous assurant que ces données seront traitées de manière strictement confidentielle et à des fins de recherche scientifique uniquement.

Réalisé par : *Widad Benzine* *

Sous la direction de : *Ahcene Tiar***

*E-mail : d.finance18@gmail.com

** E-mail : ahc_tiar@yahoo.fr

Première section : Renseignements généraux

المجموعة الأولى: المعلومات الشخصية

sexe	الجنس
<input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Masculin	<input type="checkbox"/> أنثى <input type="checkbox"/> ذكر

Diplôme obtenue	المؤهل العلمي
<input type="checkbox"/> licence <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> Ingénieur <input type="checkbox"/> doctorat Autre.....	<input type="checkbox"/> ليسانس <input type="checkbox"/> ماستر <input type="checkbox"/> مهندس <input type="checkbox"/> دكتوراه شهادة أخرى.....

Spécialité	التخصص التعليمي
<input type="checkbox"/> Comptabilité Et Audit <input type="checkbox"/> Finance <input type="checkbox"/> Gestion <input type="checkbox"/> économie <input type="checkbox"/> informatique <input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> محاسبة وتدقيق <input type="checkbox"/> مالية <input type="checkbox"/> تسيير <input type="checkbox"/> اقتصاد <input type="checkbox"/> إعلام آلي أخرى.....

Ancienneté dans le poste	الأقدمية في المنصب
<input type="checkbox"/> Moins de 5 ans <input type="checkbox"/> De 6 à 10 ans <input type="checkbox"/> De 11 à 15 ans <input type="checkbox"/> 16 ans et plus	<input type="checkbox"/> أقل من 05 سنوات <input type="checkbox"/> من 06 إلى 10 سنوات <input type="checkbox"/> من 11 إلى 15 سنة <input type="checkbox"/> 16 سنة فأكثر

Le Poste occupé	المنصب الحالي
<input type="checkbox"/> Directeur <input type="checkbox"/> chef de service <input type="checkbox"/> comptable <input type="checkbox"/> Aide comptable Autre	<input type="checkbox"/> مدير <input type="checkbox"/> رئيس مصلحة <input type="checkbox"/> محاسب <input type="checkbox"/> مساعد محاسب منصب آخر.....

Le Service / اسم المصلحة

.....

Nom de l'entreprise / اسم الشركة

.....

Année de l'utilisation / سنة استخدام البرنامج

.....

le logiciel utilisé / اسم البرنامج الذي تستخدمه

.....

Deuxième section: informations concernant les hypothèses d'études

Le système d'information comptable dans cette étude se réfère à l'utilisation de la technologie (ordinateurs, programmes et Internet) afin de stocker des données financières, de les classer, de les évaluer, de les enregistrer et d'afficher des informations utiles dans les états financiers et les rapports, d'une façon à ce que les responsables, les comptables, les employés peuvent utiliser dans le contexte de leur travail.

نوضح أن نظام المعلومات المحاسبي في هذه الدراسة يشير إلى استخدام التقنية (كمبيوتر وبرامج وانترنت) من أجل تخزين البيانات المالية، تصنيفها، تقييمها، تسجيلها، وعرض معلومات مفيدة في الكشوف المالية والتقارير، بشكل يمكن المسؤولين والمحاسبين والموظفين من استخدامها في سياق وظائفهم.

Partie 01: Norme subjective

المحور الأول: المعيار الذاتي

Degré d'acceptation/درجة الموافقة

Degré d'acceptation/درجة الموافقة							Rubriques / الفقرات	N°
غير موافق تماماً Pas totalement d'accord	غير موافق Pas d'accord	غير موافق نوعاً ما Plutôt pas d'accord	محايد Neutre	موافق إلى حد ما Plutôt d'accord	موافق d'accord	موافق تماماً Totalemnt d'accord		
							الأشخاص الذين يؤثرون في عملي (المسؤولين) يعتقدون أنه يجب علي استخدام نظام المعلومات المحاسبي. Les personnes qui influencent mon travail (les responsables) pensent que je dois utiliser un système d'information comptable.	1
							آراء الأشخاص الذين يؤثرون في عملي (المسؤولين) مهمة بالنسبة لي. Les opinions des personnes qui influencent mon travail (les responsables) sont importantes pour moi.	2
							الأشخاص المهمين بالنسبة لي (زملاء العمل) يعتقدون أنه يجب علي استخدام نظام المعلومات المحاسبي. Les personnes importantes pour moi (collègues) pensent que je dois utiliser un système d'information comptable.	3
							أقدر آراء الأشخاص المهمين بالنسبة لي (زملاء العمل). J'apprécie les opinions des personnes importantes pour moi (collègues).	4
							استخدام نظام المعلومات المحاسبي في مهامتي سيتوافق مع مهام الموظفين الآخرين. L'utilisation d'un système d'information comptable pour mes tâches sera compatible avec les autres fonctions du personnel.	5

						أعتقد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي مفيد حسب آراء الأشخاص الآخرين (المسؤولين وزملاء العمل). je pense que l'utilisation du système d'information comptable est utile d'après les avis d'autres personnes (responsables et collègues).	6
						أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي ضروري للتكيف في العمل حسب آراء الأشخاص الآخرين (المسؤولين وزملاء العمل). je trouve que l'utilisation d'un système d'information comptable est nécessaire pour s'adapter au travail selon les avis d'autres personnes (fonctionnaires et collègues).	7

Partie 02: Formation

المحور الثاني: التدريب

درجة الموافقة / Degré d'acceptation							Rubriques / الفقرات	№
غير موافق تماماً Pas totalemen t d'accord	غير موافق Pas d'accord	غير موافق نوعاً ما Plutôt pas	محايد Neutre	موافق إلى حد ما Plutôt d'accord	موافق d'accor د	موافق تماماً Totalen t d'accord		
							التطوير المهني والدورات التدريبية المقدمة لي عن نظام المعلومات المحاسبي كافية. Le développement professionnel et les formations qui m'ont été dispensées sur le système d'information comptable sont suffisants.	1
							التدريب الذي تلقيته بخصوص نظام المعلومات المحاسبي شامل. La formation que j'ai reçue concernant le système d'information comptable est complète.	2
							يساعدني التدريب على أن أكون أكثر فعالية في استخدام نظام المعلومات المحاسبي. La formation m'aide à être plus efficace dans l'utilisation du système d'information comptable.	3
							يساهم التدريب في تسهيل استخدام نظام المعلومات المحاسبي. La formation facilite l'utilisation du système d'information comptable.	4
							يساهم التدريب في فهم فائدة استخدام نظام المعلومات المحاسبي. La formation contribue à comprendre l'utilité de l'utilisation du système d'information comptable .	5
							يجعلني التدريب أكثر حماساً لاستخدام نظام المعلومات المحاسبي والتكيف مع أي جديد. La formation me motive davantage à utiliser le système d'information comptable et à m'adapter à toute nouveauté.	6

							استخدام نظام المعلومات المحاسبي المحوسب يتطلب القيام بالتدريب. L'utilisation d'un système d'information comptable informatisé exige une formation.	7
--	--	--	--	--	--	--	---	---

Partie 03: Expérience

المحور الثالث: الخبرة

Degré d'acceptation / درجة الموافقة							Rubriques / الفقرات	№
غير موافق تماماً Pas totalemt d'accord	غير موافق Pas d'accord	غير موافق نوعاً ما Plutôt pas d'accord	محايد Neutre	موافق إلى حد ما Plutôt d'accord	موافق d'accord	موافق تماماً Totalemt d'accord		
							استخدام نظام المعلومات المحاسبي بكفاءة يرتبط بتجاري السابقة. L'utilisation efficace du système d'information comptable est liée à mes expériences antérieures.	1
							تشجعتني خبرتي المهنية والتقنية على استخدام نظام المعلومات المحاسبي. Mon expérience professionnelle et technique m'encourage à utiliser le système d'information comptable.	2
							استخدام نظام المعلومات المحاسبي يختلف عن تجاري السابقة. L'utilisation du système d'information comptable est différente de mes expériences antérieures.	3
							اعتمد على خبرتي في التعامل مع أي تغيير بخصوص نظام المعلومات المحاسبي. Je compte sur mon expérience pour faire face à tout changement concernant le système d'information comptable.	4
							خبرتي السابقة تمكنني من تمييز فوائد استخدام نظام المعلومات المحاسبي. Mon expérience précédente me permet de distinguer les avantages de l'utilisation d'un système d'information comptable.	5
							تساعدني تجاري السابقة في استخدام نظام المعلومات المحاسبي بسهولة. Mes expériences passées m'aident à utiliser facilement le système d'information comptable.	6
							تدعمني تجاري السابقة في إدراك ضرورة استخدام نظام المعلومات المحوسب. Mon expérience passée m'a permis de comprendre la nécessité d'utiliser un système d'information comptable.	7

Partie 04: Utilité perçue

المحور الرابع: الفائدة المدركة

Degré d'acceptation / درجة الموافقة

Degré d'acceptation / درجة الموافقة							Rubriques / الفقرات	N°
غير موافق تماماً Pas totalem d'accord	غير موافق Pas d'accord	غير موافق نوعاً ما Plutôt pas d'accord	محايد Neutre	موافق إلى حد ما Plutôt d'accord	موافق d'accord	موافق تماماً Totalement d'accord		
							استخدام نظام المعلومات المحاسبي يؤدي إلى تحسين أدائي. L'utilisation du système d'information comptable améliore mes performances.	1
							استخدام نظام المعلومات المحاسبي يسمح لي بإنجاز عملي بطريقة أسرع. L'utilisation d'un système d'information comptable me permet de travailler plus rapidement.	2
							استخدام نظام المعلومات المحاسبي يمكّني من إنجاز المهام بشكل أكثر فعالية. L'utilisation du système d'information comptable me permet d'accomplir les tâches plus efficacement.	3
							أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي مفيد طالما أنه يسهل القيام بعملية. Je trouve qu'utiliser un système d'information comptable est utile tant qu'il facilite mon travail.	4
							استخدام نظام المعلومات المحاسبي يمنحني قدرًا أكبر من التحكم في عملي. L'utilisation d'un système d'information comptable me donne plus de contrôle sur le travail.	5
							استخدام نظام المعلومات المحاسبي يدعم عمل الموظفين الآخرين والتكيف مع متطلبات المهنة. L'utilisation d'un système d'information comptable appuie le travail d'autres employés et s'adapte aux exigences professionnelles.	6
							أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي مفيد في عملي. Je trouve que l'utilisation d'un système d'information comptable est utile dans mon travail.	7

Partie 05: Facilité d'utilisation perçue

المحور الخامس: سهولة الاستخدام المدركة

Degré d'acceptation / درجة الموافقة

Degré d'acceptation / درجة الموافقة							Rubriques / الفقرات	N°
غير موافق تماماً Pas totalem d'accord	غير موافق Pas d'accord	غير موافق نوعاً ما Plutôt pas d'accord	محايد Neutre	موافق إلى حد ما Plutôt d'accord	موافق d'accord	موافق تماماً Totalement d'accord		

						أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي لا يتطلب جهداً. Je trouve que l'utilisation du système d'information comptable se fait sans effort.	1
						أجد أنه من السهل جعل نظام المعلومات المحاسبي يقوم بما أريد القيام به. Je trouve facile de faire en sorte que le système d'information comptable fait ce que je veux qu'il fasse.	2
						أجد أنه من السهل إدخال البيانات وتعديلها باستخدام نظام المعلومات المحاسبي. Je trouve facile de saisir et de modifier des données à l'aide du système d'information comptable.	3
						أجد أن نظام المعلومات المحاسبي واضح ومفهوم. Je trouve que le système d'information comptable est clair et compréhensible.	4
						أعتقد أنه من السهل تعلم التقنيات الجديدة في استخدام نظام المعلومات المحاسبي. Je pense qu'il est facile d'apprendre de nouvelles technologies en utilisant un système d'information comptable.	5
						أعتقد أنه يمكنني أن أصبح ماهراً في استخدام نظام المعلومات المحاسبي. Je pense que je peux devenir habile à utiliser le système d'information comptable.	6
						يعتبر استخدام نظام المعلومات المحاسبي سهلاً. L'utilisation du système d'information comptable est facile.	7

Partie 06: Inévitabilité du changement perçue

المحور السادس: حتمية التغيير المدركة

درجة الموافقة / Degré d'acceptation							الفقرات / Rubriques	No
غير موافق تماماً Pas totalement d'accord	غير موافق Pas d'accord	غير موافق نوعاً ما Plutôt pas d'accord	محايد Neutre	موافق إلى حد ما Plutôt d'accord	موافق d'accord	موافق تماماً Totalemen t d'accord		
							أجد أنه من الضروري استخدام نظام المعلومات المحاسبي من أجل القيام بعملتي. Je trouve nécessaire d'utiliser le système d'information comptable pour faire mon travail.	1
							أجد أن جميع المهام المتعلقة بوظيفتي مرتبطة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي. Je trouve que toutes mes tâches liées à l'emploi sont liées à l'utilisation du système d'information comptable.	2
							أظن أن الحفاظ على وظيفتي يتطلب استخدام نظام المعلومات المحاسبي. Je pense que pour garder mon poste, il est	3

							nécessaire d'utiliser un système d'information comptable.	
							يستخدم العديد من الزملاء في مجال عملي نظام المعلومات المحاسبي. De nombreux collègues de mon domaine utilisent le système d'information comptable.	4
							ينظر زملائي في نفس القطاع بشكل إيجابي لاستخدام نظام المعلومات المحاسبي. Mes collègues du même secteur voient positivement l'utilisation du système d'information comptable.	5
							أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي ضروري لأن السلطات تطلب ذلك. Je trouve que l'utilisation de system d'information comptable est nécessaire parce que les Autorités le demande.	6
							أجد أن استخدام نظام المعلومات المحاسبي ضروري لأن الصناعة تتطلب ذلك. je trouve que l'utilisation d'un système d'information comptable est nécessaire parce que l'industrie l'exige.	7

المحور السابع: نية إستمرارية إستخدام نظام المعلومات المحاسبي

Partie 07: Intention de continuité de l'utilisation du système d'information comptable

درجة الموافقة / Degré d'acceptation							الفقرات / Rubriques	No
غير موافق تماماً Pas totalement d'accord	غير موافق Pas d'accord	غير موافق نوعاً ما Plutôt pas d'accord	محايد Neutre	موافق إلى حد ما Plutôt d'accord	موافق d'accord	موافق تماماً Totalement d'accord		
							أفضل استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأداء وظيفتي. Je préfère utiliser un système d'information comptable pour accomplir mon travail.	1
							أنوي الاستمرار في تعلم مهارات تقنية جديدة لاستخدام نظام المعلومات المحاسبي. J'ai l'intention de continuer à acquérir de nouvelles compétences techniques pour utiliser le système d'information comptable.	2
							أتوقع أن يكون استخدام نظام المعلومات المحاسبي جزءاً روتينياً من عملي في المستقبل . Je m'attends à ce que l'utilisation du système d'information comptable fasse partie ordinaire de mon travail à l'avenir.	3
							سأستمر في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأنه مفيد. Je continuerai à utiliser le système d'information comptable car il est utile.	4

						<p>سأستمر في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأنه سهل.</p> <p>Je continuerai d'utiliser le système d'information comptable car c'est facile.</p>	5
						<p>سأستمر في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأنه ضروري لممارسة وظيفتي.</p> <p>Je continuerai d'utiliser le système d'information comptable parce qu'il est nécessaire à l'exercice de mon travail.</p>	6
						<p>سأستمر في استخدام نظام المعلومات المحاسبي لأنه يدعم عمل الموظفين الآخرين.</p> <p>Je continuerai d'utiliser le système d'information comptable parce qu'il appuie le travail d'autres employés.</p>	7

ملحق رقم 03

- قائمة الأساتذة المحكمين -

اللقب والإسم	الجامعة
أ.د زرزار العياشي	جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة
د.كيموش بلال	جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة
د. احمد يونس محمد السبعراوي	جامعة الموصل - العراق
د. خوالد أبو بكر	جامعة باجي مختار - عنابة
د. نواره إيمان	جامعة البلدية 2

ملحق رقم 04

1- اختبار التوزيع الطبيعي لنموذج القياس

Assessment of normality (Group number 1)

Variable	Min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
EXP	4,571	6,714	-,281	-1,316	-,403	-,945
TR	4,571	6,714	,499	2,342	,059	,138
SN	5,143	7,000	-,128	-,601	-,718	-1,683
PEOU	3,286	7,000	-,340	-1,593	-,032	-,075
PU	5,143	7,000	-,398	-1,868	-,857	-2,009
PIC	5,286	7,000	,340	1,596	-,976	-2,289
CIN	5,000	6,857	-,207	-,973	-1,206	-2,829
Multivariate					4,318	2,210

2- اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام Bootstrapping

Bollen-Stine Bootstrap (Default model)

The model fit better in 1000 bootstrap samples.

It fit about equally well in 0 bootstrap samples.

It fit worse or failed to fit in 0 bootstrap samples.

Testing the null hypothesis that the model is correct, Bollen-Stine bootstrap $p = ,001$

ملحق رقم 05

مصفوفة العوامل بعد التدوير

Rotation de la matrice des composantes^a

	Composante						
	1	2	3	4	5	6	7
SN1	,199	-,014	-,050	,104	,286	,673	,141
SN2	,158	,354	,071	,101	-,089	,650	,056
SN3	,074	,051	,190	-,011	,361	,702	,090
SN5	-,058	,056	,163	,193	,021	,686	,110
SN6	,266	-,072	,133	,296	,142	,694	,038
TR3	,038	,763	,236	,026	,336	,098	-,092
TR4	,055	,722	,282	,060	,337	-,003	,120
TR5	,157	,818	,125	,109	,199	,074	,148
TR6	,122	,681	,110	,323	,006	,041	,141
EXP2	,705	,116	,246	,005	,059	,102	,097
EXP4	,736	-,051	,316	,088	,107	,121	-,124
EXP5	,756	,095	,086	,073	-,050	,097	,291
EXP6	,828	,114	,046	,021	,091	,117	,053
EXP7	,762	,118	-,004	,118	,036	,037	,334
PU2	,227	-,051	,162	,696	,175	,185	-,001
PU3	,012	,121	,074	,736	,281	,107	,077
PU4	,037	,168	,199	,815	,045	,131	,212
PU5	-,067	,269	,305	,573	,197	,267	,095
PU7	,093	,357	,267	,464	,132	,138	,258
PEOU3	,086	,227	,193	,168	,667	,163	,071
PEOU4	-,071	,283	,109	,237	,637	,112	,367
PEOU5	,217	,281	,152	,309	,545	,169	,189
PEOU6	,036	,207	,072	,222	,695	,252	,238
PEOU7	,184	,389	,034	,321	,428	,045	,382
PIC1	,181	,201	,397	,295	-,052	,151	,465
PIC4	,149	,077	,131	-,107	,357	,083	,692
PIC5	,213	-,007	,208	,195	,104	,142	,693
PIC6	,147	,173	,155	,192	,204	,129	,725
CIN2	,137	,154	,631	,311	-,041	,016	-,035
CIN3	-,035	,242	,562	,289	,228	,153	,126
CIN4	,208	,213	,729	,135	-,009	,072	,279
CIN5	,064	,411	,553	-,030	,005	,235	,209
CIN6	,203	,121	,691	,120	,257	,057	,117
CIN7	,233	-,008	,652	,097	,325	,196	,165

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation Kaiser.

a. Convergence de la rotation dans 8 itérations.

ملحق رقم 06

التعديلات الأولى المطلوبة في تحليل المسار لنموذج الدراسة

Covariances: (Group number 1 - Default model)

			M.I.	Par Change
TR	<-->	EXP	9,404	1,294
SN	<-->	EXP	15,206	2,201
SN	<-->	TR	11,384	1,351
e4	<-->	SN	14,952	2,737
e1	<-->	e4	11,681	1,570
e2	<-->	TR	8,074	1,059
e2	<-->	e4	5,525	-1,549

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			M.I.	Par Change
PEOU	<---	SN	14,952	,446
PIC	<---	PEOU	7,707	,097
CIN	<---	TR	8,074	,309

ملحق رقم 07

1- إختبار التوزيع الطبيعي للنموذج الهيكلي

Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
EXP	5,000	7,000	-,476	-2,231	-,346	-,811
TR	5,500	7,000	-,395	-1,851	-1,253	-2,940
SN	5,200	7,000	-,170	-,798	-,935	-2,193
PEOU	3,000	7,000	-,609	-2,856	,443	1,040
PU	5,200	7,000	-,518	-2,429	-,737	-1,728
PIC	5,250	7,000	,205	,959	-,977	-2,291
CIN	7,500	10,250	-,203	-,953	-1,229	-2,882
Multivariate					3,013	1,542

2- إختبار التوزيع الطبيعي باستخدام Bootstrapping

Bollen-Stine Bootstrap (Default model)

The model fit better in 795 bootstrap samples.

It fit about equally well in 0 bootstrap samples.

It fit worse or failed to fit in 205 bootstrap samples.

Testing the null hypothesis that the model is correct, Bollen-Stine bootstrap $p = ,206$

ملحق رقم 08

نتائج التأثيرات غير المباشرة باستخدام *Bootstrapping*

Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	EXP	TR	SN	PEOU	PU	PIC
PEOU	,000	,000	,000	,000	,000	,000
PU	,000	,180	,125	,000	,000	,000
PIC	,000	,250	,173	,000	,000	,000
CIN	,087	,176	,151	,256	,000	,000

Standardized Indirect Effects - Lower Bounds (BC) (Group number 1 - Default model)

	EXP	TR	SN	PEOU	PU	PIC
PEOU	,000	,000	,000	,000	,000	,000
PU	,000	,088	,064	,000	,000	,000
PIC	,000	,174	,102	,000	,000	,000
CIN	,036	,102	,079	,153	,000	,000

Standardized Indirect Effects - Upper Bounds (BC) (Group number 1 - Default model)

	EXP	TR	SN	PEOU	PU	PIC
PEOU	,000	,000	,000	,000	,000	,000
PU	,000	,290	,209	,000	,000	,000
PIC	,000	,339	,255	,000	,000	,000
CIN	,166	,268	,235	,385	,000	,000

Standardized Indirect Effects - Two Tailed Significance (BC) (Group number 1 - Default model)

	EXP	TR	SN	PEOU	PU	PIC
PEOU	...	...	...	...	...	...
PU	...	,001	,001	...	...	...
PIC	...	,001	,001	...	...	...
CIN	,001	,001	,002	,001	...	...

ملحق رقم 09

مؤشرات التعديل المقترحة في برنامج AMOS

1- مؤشرات التعديل الخاصة بالتدريب TR

Modification Indices (Group number 1 - Default model)

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
e5 <--> e6	4,844	,027
e4 <--> e6	7,196	-,036

2- مؤشرات التعديل الخاصة بالخبرة EXP

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
e4 <--> e2	9,209	,070
e7 <--> e4	8,192	-,057

3- مؤشرات التعديل الخاصة بالفائدة PU

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
e7 <--> e5	6,477	,051

4- مؤشرات التعديل الخاصة بنية استمرارية الاستخدام CIN

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
e2 <--> e6	7,341	-,054
e2 <--> e3	5,006	,060
e7 <--> e6	7,281	,051
e7 <--> e4	4,026	-,033

5- مؤشرات التعديل الخاصة بالنموذج العام

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
e6 <--> TR	5,309	,038
e49 <--> e6	6,579	-,061
e47 <--> TR	6,491	,061
e45 <--> EXP	5,102	-,049
e44 <--> PIC	5,482	-,028
e41 <--> e48	5,398	-,045
e40 <--> e47	10,767	-,111
e39 <--> e3	6,956	-,085
e39 <--> e47	5,122	,096
e39 <--> e44	11,142	-,087
e36 <--> CIN	5,230	,032
e36 <--> PIC	4,083	-,021
e36 <--> e39	5,572	-,053
e35 <--> PIC	4,623	,038
e35 <--> e41	4,027	,068
e34 <--> e6	4,435	-,073
e34 <--> e49	4,836	,062
e34 <--> e46	4,379	-,048
e34 <--> e40	5,498	-,065
e33 <--> EXP	5,841	,061
e32 <--> EXP	6,331	-,070
e32 <--> e3	5,588	,096
e27 <--> EXP	5,944	,040
e27 <--> e3	4,118	-,048
e27 <--> e46	7,374	-,038
e25 <--> PEOU	4,067	-,045
e25 <--> e33	4,090	-,047
e24 <--> EXP	4,194	-,038
e24 <--> e35	9,806	-,099
e24 <--> e33	13,164	,104
e22 <--> e49	6,337	,045
e22 <--> e36	6,139	,041
e22 <--> e35	6,237	,069
e22 <--> e26	5,129	-,044
e20 <--> e49	8,992	,059
e20 <--> e26	5,294	-,049
e20 <--> e22	7,643	,049
e18 <--> e39	13,518	-,096
e17 <--> PIC	4,216	,022
e16 <--> e33	5,141	,062
e16 <--> e32	7,623	-,084
e15 <--> e45	6,687	-,053
e15 <--> e27	4,938	,034

	M.I.	Par Change
e12 <--> PIC	8,552	-,028
e12 <--> e41	5,051	-,042
e12 <--> e26	4,320	,038
e12 <--> e25	10,508	-,046
e11 <--> e41	4,953	,029
e10 <--> e32	6,804	-,047
e10 <--> e26	5,007	-,029
e10 <--> e16	5,540	,027
e9 <--> PU	6,733	,031
e9 <--> e25	8,782	,048
e7 <--> CIN	5,127	-,035
e7 <--> e44	4,078	-,044
e7 <--> e39	10,905	,082
e5 <--> PU	6,509	-,035
e5 <--> e49	8,160	,064
e5 <--> e25	8,854	-,057
e5 <--> e12	6,233	,048
e2 <--> e32	11,894	-,100
e2 <--> e27	5,470	,040
e2 <--> e18	5,672	,048