

تقييم استعمال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات في المنظمات الجزائرية: وجهة نظر المستعمل النهائي

الطيب الصغير ابن عون *

ملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى تقييم استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات في المنظمات الجزائرية والمدى الذي يستطيع فيه هذا الاستعمال التأثير على الأداء الفردي والتنظيمي. استعمل لهذه الغاية نمودجا مطورا ومستلهما من مجموعة من الدراسات الرائدة في مجال تقييم نظم المعلومات يتصدرها نمودج نجاح نظم المعلومات لـ Delone و Mclean (1992). تم لهذا الغرض توزيع استبيانات من 40 عبارة على عينة من 287 مستعملا من الإداريين لنظم وتكنولوجيا المعلومات في 18 منظمة تتبع القطاعين العام والخاص والقطاعين الصناعي والخدمي. بعد تحليل البيانات، تم التوصل إلى نتائج متباينة بخصوص الاستعمال والأداء الفردي والأداء التنظيمي في المنظمات الجزائرية. من جهة أخرى، تبين أن النمودج المستعمل يقيس بكفاءة جيدة علاقة الاستعمال بالأداء الفردي والتنظيمي.

الكلمات الدالة: تقييم نظم وتكنولوجيا المعلومات، استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات، الأداء الفردي، الأداء التنظيمي.

المقدمة

من اختلاف اطراف كثيرة في تحديد جدية هذه المساهمة في أداء المنظمات والأفراد، بل وصلوا حتى ابداء تشاؤمهم من كون هذه الوسائل لا تساهم بشكل جدي ومباشر في انتاجية المنظمات وهو ما يدعى بمفارقة انتاجية تكنولوجيا المعلومات (Brynjolfsson, 1993) *IT productivity paradox*. بعض الباحثين مثل Albadviet al. (2007) تطرق إلى العديد من الدراسات التي أشارت إلى عدم جدوى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في أداء المنظمات والأفراد وفي نفس الوقت إلى مجموعة أخرى من الدراسات أكدت وجود هذا التأثير لهذه الوسائل.

يعتقد الباحثون أن المنظمات تستثمر مبالغ كبيرة على اقتناء نظم وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات وتعتقد جازمة أنها ستسهم بشكل فعال في تحسين أداءها، لكن ما هي حدود هذه المساهمة وكيف تكون وكيف تقاس (Elidrissi & Elidrissi, 2010). حسب بعض الدراسات أيضا، تعد الاشكالية الرئيسية في ميدان نظم المعلومات هي عملية تقييم نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات، وقد يأخذ هذا التقييم مستويات متعددة وتفاوت في درجة بساطتها وتعقيدها (Desqet al., 2007)؛

تعد المعلومة موردا مهما للمنظمة إلى جانب العديد من الموارد الملموسة كالنفود والموارد البشرية والآلات والمواد (مكليود، 2000). كما تعد إدارة المعلومات ونظمها إدارة مهمة وداعمة للنشاطات الرئيسية للمنظمة. في هذا الصدد كذلك، تخضع كل الإدارات كما إدارة نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات في المنظمات إلى تقييم مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها بكلمات أخرى تقييم أداءها بشكل عام (Remenyiet al., 2007). لقد تزايدت أهمية اقتناء النظم وتكنولوجيا المعلومات في كل مناحي العمل الإداري وعلى مختلف المستويات لزيادة وتيرة العمل وتسهيل المهام والوظائف، ويعتقد المدراء والعاملون أن هذه الأدوات ستسهم بشكل فعال في زيادة ورفع انتاجية العمل والمنظمات. وبالرغم

* أستاذ محاضر، جامعة عمار ثلجي الأغواط الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية (حاليا).
t.benaoun@mail.lagh-univ.dz
تاريخ استلام البحث 2015/9/28 وتاريخ قبوله 2016/2/15.

- ورضا المستعمل عند مستوى معنوية يساوي 5%.
2. يوجد أثر لمتغيرات تناسب تكنولوجيا المعلومات مع المهام ودور وظيفة نظم المعلومات (جودة الخدمة) على كل متغيرات النظام والاستعمال بشكل عام وعلى رضا المستعمل واستعمال تكنولوجيا المعلومات بشكل خاص عند مستوى معنوية يساوي 5%.
 3. يوجد أثر لمتغيرات النظام وتكنولوجيا المعلومات والاستعمال على كل من الأداء الفردي والتنظيمي عند مستوى معنوية يساوي 5%.
 4. توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية يساوي 5% بين مختلف مكونات عينة البحث، تعزى إلى عوامل العمر، الجنس، المستوى التعليمي، الخبرة العملية والمستوى الوظيفي.

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من منطلق أنّ المنظمات تقتني وتستعمل النظم والتطبيقات التكنولوجية ومختلف الوسائل المادية التي تساعد في تخزين ومعالجة ونشر المعلومات دون أن يكون هناك دراسة تقييم وتراجع مدى مساهمة هذا الاستعمال في أداء الأفراد أو أداء المنظمات بما يساعد على البحث عن أداء متميز وذو جودة عالية.

بدا من المعروف كذلك اليوم بأنّ المحرك الأساسي لاقتصاد المعرفة هو التطور الحاصل في ميدان تكنولوجيا المعلومات؛ وعلى ضوء هذا، من المفيد أن نطلع على وضعية المنظمة الجزائرية في هذا السياق، ومعرفة ما مدى قربها أو بعدها عن هذا الواقع الذي تعرفه معظم منظمات العالم.

تكتسي الدراسة أهميتها كذلك، من أنّ قياس الآثار التنظيمية هو الجزء الأهم من البحوث في معظم دراسات تقييم نظم المعلومات الإدارية التكنولوجية، والتي تعد الأثر على التنظيم هو المحصلة النهائية لتقييم النظام ومن ثمّ الحكم على نجاحها من عدمها.

أهداف الدراسة

- عليه، ستهدف الدراسة إلى:
- تحديد مفهوم تقييم نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.

(Kefi&Kalika, 2004). تناولت العديد من الدراسات في مجال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات مسائل مختلفة في التقييم اختلفت مستوياتها وتعددت مظاهرها ومست جوانب عديدة لمختلف الفاعلين في المنظمة كعمليات انتشار وتبني التكنولوجيا في المنظمات أو مسائل متعلقة برضا المستعملين أو مساعدة هذه التكنولوجيا في تأدية مختلف النشاطات الادارية وغيرها من مناحي التقييم.

مشكلة الدراسة

بناءً على ما سبق، سنتناول هذه الدراسة تقييم استعمال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات في بيئة تتميز بالعديد من الخصوصيات التنظيمية والتشريعية هي بيئة المنظمات الجزائرية؛ وعلى ذلك ستكون مشكلة هذه الدراسة: "كيف يمكن تقييم استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات في المنظمات الجزائرية وما مدى تأثير ذلك على أداءها التنظيمي؟"

عناصر مشكلة الدراسة

- تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:
1. هل يوجد أثر لمتغيرات نظم وتكنولوجيا المعلومات والاستعمال على الأداء التنظيمي؟
 2. هل يوجد أثر لمتغيرات تناسب تكنولوجيا المعلومات مع المهام ودور وظيفة نظم المعلومات (جودة الخدمة) على كل متغيرات النظام والاستعمال بشكل عام وعلى رضا المستعمل واستعمال تكنولوجيا المعلومات بشكل خاص؟
 3. هل هناك أثر لمتغيرات النظم تكنولوجيا المعلومات والاستعمال على كل من الأداء الفردي والتنظيمي؟
 4. هل توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين مختلف مكونات عينة البحث تعزى إلى عوامل العمر، الجنس، المستوى التعليمي، الخبرة العملية والمستوى الوظيفي؟

فرضيات الدراسة

- وللإجابة على أسئلة الدراسة نفترض الآتي:
1. يوجد أثر إيجابي لمتغير جودة النظام وتكنولوجيا المعلومات وجوده وجودة المعلومات على كل من الاستعمال

.Venkateshet *al.*, 2003؛1995

طبعا هذا بدون ذكر تيارات أخرى اعتمدت مقاربات منهجية مختلفة لتقييم نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات كالمقاربات البنوية والمقاربات السياقية والمقاربات الصيرورية (Kefi&Kalika, 2004).

أما عن الدراسات السابقة فسندكر عينة بسيطة منها على النحو الآتي:

• دراسة فرنسية لـ **Hajer-KefiAbdelssalem**

(2004) جاءت بعنوان: "تقييم نظم المعلومات" وهي

رسالة دكتوراه وكانت إشكالياتها: "تقييم نظم المعلومات في المنظمات باستعمال مقارنة صيرورية في سياق زرع وموائمة نظم المعلومات في التنظيم". جاءت الرسالة في جزئين واحد نظري والثاني إسقاط تطبيقي للنموذج النظري. تطرق الجزء الأول لكل سياقات عملية تقييم نظم المعلومات بحيث تناول مقاربات عديدة توضح العلاقة بين نظم المعلومات والتكنولوجيا بشكل عام وارتباطها بالتنظيم والمنظمة وقد استعانت الباحثة بالعديد من النماذج التي قيمت نظم المعلومات من مختلف الزوايا. أما الجزء الثاني فقد تناول بالدراسة الميدانية عينة من 101 مستعملا لنظام قواعد بيانات مستخدم في بنك ذو فرعين (باريس ولندن). وقد توصلت الباحثة إلى نتيجة مفادها أن الأداء المدرك للمستعملين والعوامل سياقية مثل خصائص النظام المستعمل ودور وظيفة نظم المعلومات قد تولد أنماط استعمال مختلفة ترتبط فعاليتها بطبيعة التغيير التنظيمي الذي يحدث في التنظيم.

• دراسة أردنية للباحثين أحمد مشهور و زكريا زعائرة

(1995) جاءت بعنوان: "إطار نظري لتقييم فعالية

نظم المعلومات في البنوك الأردنية". الدراسة عبارة عن مداخلة في مؤتمر دولي عقد يومي 3-4 فيفري بجامعة أريزونا بالولايات المتحدة. تمحورت إشكالية هذه الدراسة حول فحص فعالية نظم المعلومات المزروعة في البنوك الأردنية وتقييم مساهمة هذه النظم في أداء هذه المؤسسات المالية. استخدم

• تحديد وتعريف متغيرات أنموذج الدراسة المستلهم من

أنموذج (Delone&McLean (1992).

• عرض نتائج تقييم استعمال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات لدى عينة المستعملين في الدراسة في المنظمات الجزائرية.

تقييم نظم وتكنولوجيا المعلومات والدراسات السابقة

تناولت العديد من الدراسات مسألة تقييم نظم وتكنولوجيا المعلومات، كما وأيضاً تعددت وجهات النظر بين مختلف المدارس الإدارية في العديد من المجالات العلمية كعلم نفس العمل و علم النفس الاجتماعي وغيرها من العلوم المرتبطة بالمنظمات والتنظيم. اختلفت المقاربات التي تقييم نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات حسب *Remenyi et al.* (2007, p 8-9) في الفترة الأولى والفترة الثانية لتطور تاريخ المعلوماتية بين تلك التي تقيس الجدوى الاقتصادية لمشاريع واستثمارات التكنولوجيا المعلوماتية داخل المنظمات، وتأثيرها على الانتاجية أو العوائد على الاستثمار (ROI) كالتالي إقترحها Strassmann (1985) أو التي اقترحها *Parker et al.* (1988) والتي تستعمل معايير مالية مختلفة في حساب جدوى الاستثمارات بالرغم من أنها لم تلق ما يكفي من الإهتمام. بينما اتجهت مقاربات أخرى صوب المستعمل لتقيس رضاه كمتغير بديل عن الانتاجية (*Ives et al.*, 1983؛1983 Doll & Baily & Pearson, 1988؛1988 Baroudi & Orlikovski, &Torkzadeh 1988؛1988 McKeenet *al.*, Melone, 1990؛1994 Wixom& Todd, 2005). بالرغم من أن هذه المقاربات عند تقييمها من طرف *Melone* (1990) اعتبرت هذا المتغير (الرضا) لا يمكنه أن يحل محل الانتاجية بسبب فشل اعتبار دور السلوك أو الشعور لوحده كافيا في تحويل المدخلات إلى مخرجات (p 88)؛ وحسب *Todd & Wixom* (2005) تعد هذه الأبحاث الأكثر شيوعا. هناك مقاربات أخرى تقيس قابلية الفرد لاستعمال التكنولوجيا وتدعى نماذج قبول التكنولوجيا (*technologie acceptancemodels*) اختصارا (TAM) وقد ساهم في تطوير هذه المقاربات العديد من الباحثين نذكر منهم لا الحصر: *Davis, Goodhue&Thompson, Venkatesh, 1999؛1989*

في الوكالات الحكومية الأمريكية.

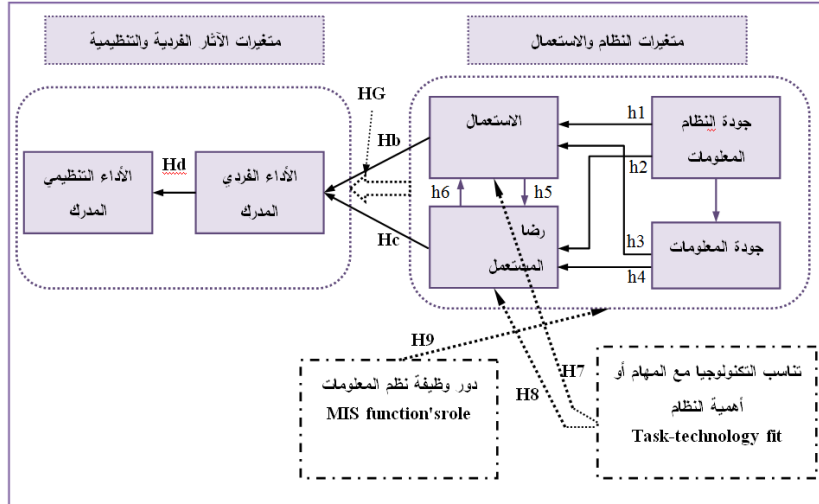
بناء نموذج الدراسة (تعريف المتغيرات، العلاقات والفروض) نموذج الدراسة

يعتمد هذا البحث على تطبيق نموذج مستقلين آخرين. استمد الأول هو متغير تلائم المهام مع التكنولوجيا (task-technologie fit) من نموذج Goodhue & Thompson (1995). أما الثاني فهو متغير دور وظيفة نظم المعلوماتية في المنظمة (MIS Function Role) فاستمد من دراسة Jones & Saunders (1992).

قسم النموذج إلى مجموعتين من المتغيرات سميت الأولى بمتغيرات النظام والاستعمال تعد بمثابة المتغير المستقل الذي يقيس التباين في مجموعة المتغيرات التابعة وهي مجموعة الأداء الفردي والتنظيمي. تتكون المجموعة الأولى من المتغيرات (النظام والاستعمال) من أربع متغيرات مستقلة فرعية هي: جودة النظام وجودة المعلومات التي ينتجها النظام ورضا المستعمل واستعمال النظام. هذا بالإضافة إلى المتغيرين المستقلين الآخرين وهما تلائم المهام مع التكنولوجيا ومتغير دور وظيفة المعلوماتية في المنظمة. بينما تتكون المجموعة الثانية من متغير الأداء الفردي ومتغير الأداء التنظيمي، وحسب النموذج الأصلي لـ Delone & Mclean (1992) أو نموذجهما المستحدث (2003) بالإضافة إلى التعديلات وإعادة الصياغة التي اقترحها الباحثان Seddon (1996) و Seddon & Kiew (1996) على نموذج Delone & Mclean فإن الأداء الفردي يؤثر في الأداء التنظيمي كما هو مبين في الشكل (1).

الباحثان مقياساً مطوراً من دراسات معروفة تكون من ثلاث متغيرات أساسية هي: تأثير تكنولوجيا المعلومات على أداء البنوك، تأثير تكنولوجيا المعلومات على الخدمات المقدمة، الميزة التنافسية النسبية، هذا بالإضافة إلى تحليل التكلفة والعائد. توصل الباحثان إلى النتائج التي تبين وجود أثر إيجابي للعوامل المذكورة على الأداء المالي للبنوك الأردنية.

- دراسة ماليزية لـ Normah Abdellah (1998) جاءت بعنوان: "الرضا المعلوماتي للمستعمل والرضا الوظيفي: استكشاف العلاقة". تمحورت اشكالية هذه الدراسة حول امكانية وجود علاقة ارتباط بين الرضا الوظيفي والرضا المعلوماتي لمستعمل تكنولوجيا المعلومات. استعمل الباحث عينة من 157 مستعملاً من 8 منظمات ماليزية. توصل الباحث إلى نتائج مفادها أنّ العلاقة موجودة بين المفهومين ولكن درجات ارتباطهما ضعيفة.
- دراسة أمريكية لـ Roy James Combs (2001) جاءت بعنوان: "هل يرفع استعمال أدوات نظم وتكنولوجيا المعلومات الموارد البشرية في الوكالات الحكومية الأمريكية من فعالية إدارة الموارد البشرية؟". هذه الدراسة عبارة عن رسالة دكتوراه نوقشت في جامعة جنوب كاليفورنيا. جاءت إشكالية الرسالة بنفس عبارة العنوان. تمت الدراسة على عينة من 32 وكالة حكومية. تم استخدام المقابلات مع مدراء وظيفة الموارد البشرية. تم الوصول إلى نتيجة هي: يؤثر استعمال نظم وتكنولوجيا إدارة الموارد البشرية مثل برامج التوظيف الإلكتروني على فعالية أداء هذه الوظيفة بشكل لافت



شكل (1)

نموذج الدراسة ومسميات متغيراته (مستلهما من نموذج Delone&McLean, 1992 ونموذج Seddon&Kiew, 1996)

المكونة له؛ البعض منها أتى ذكره أصلا في مقال Delone&McLean. أما الجدول الثاني فتظهر فيه أبعاد كل متغير ومؤشرات قياسه والدراسات الأصلية التي أخذت منها هذه الأبعاد والمؤشرات.

تعريف متغيرات النموذج وقياسها

سنلخص في الجدولين الآتيين تعريفات هذه المتغيرات وأبعاد ومؤشرات قياسها استنادا إلى العديد من الدراسات السابقة في مجال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات. يظهر في الجدول الأول المتغير وتعريفه وأبعاد المفاهيم

جدول (1)

تعريف أبعاد نموذج الدراسة

تعريف المتغيرات	المتغير
تهتم جودة نظام المعلومات بإمكانية وجود "منغصات" وأعطال (bugs) في تشغيل نظم وبرامج المعلوماتية الموجودة على مستوى المنظمة (Seddon, 1997, p 246)	جودة نظام وتكنولوجيا المعلومات Information system and information IS/IT technology's quality (Quality)
تعرف جودة المعلومات على أنها قياس مخرجات نظم المعلومات (Delone&McLean, 1992, p 64) ويهتم متغير جودة المعلومات بتلك المعلومات التي تستعمل في اتخاذ القرار فقط مما يعني أن ليس كل نظم المعلومات لها مخرجات تساعد في اتخاذ القرار. تقترن جودة المعلومات بملائمة المعلومات وتوقيتها المناسب ودقتها وغيرها من المواصفات (Seddon, 1997, p 246)	جودة المعلومات التي تنتجها نظم وتكنولوجيا المعلومات المستعملة Information Quality

المتغير	تعريف المتغيرات
استعمال النظام Information system and information technology's use (IS/IT Use)	يعرف استعمال النظام على أنه: "السلوك استخدام التكنولوجيا لإتمام المهام" (Goodhue&Thompson, 1955, p 218). ويمكن استعمال عدة أبعاد لقياس هذا الجهد البشري الملتصق بالتفاعل مع النظام في شكل زمن الاستعمال، الزمن الذي يقضيه المستعمل في معالجة التقارير باستعمال النظام، تواتر استعمال النظام، عدد المستعملين.
رضا المستعمل User Satisfaction	يعرف رضا المستعمل بـ: "هو موقف وتقييم ذاتي من طرف المستعمل اتجاه النظام والتكنولوجيا ويعرف هذا الموقف بقابلية الفرد للاستجابة إيجاباً أو سلباً لنظام معلومات ما (Melone, 1990, p 80).
أهمية النظام أو تناسب المهام مع التكنولوجيا The importance of the system (TTF) Task-Technology Fit	يعرف متغير تناسب التكنولوجيا مع المهام على أنه: "الدرجة التي تساعد فيها تكنولوجيا معينة فرداً ما على أداء مهامه" (Goodhue&Thompson, 1955, p 216). المفهوم يجمع بين ثلاث مركبات هم: الأفراد والمهام والتكنولوجيا.
دور وظيفة نظم المعلومات MIS Function's Role (يسمى كذلك Service Quality في نموذج Delone و Mclean المستحدث 2003)	يعرف هذا المتغير على أنه: "المساعدة والدعم اللتان تقدمهما مصلحة المعلوماتية أو وظيفة نظم وتكنولوجيا المعلومات في منظمة ما لكل الأطراف التي تتخبط أو تشارك أو تصمم أو تستعمل نظام معلومات على مستوى الفرد أو على مستوى المنظمة" (Jones &Saunders, 1992, p 72) (من خلال الأبعاد).
الأداء الفردي المدرك Perceived individual performance	يعرف الأداء الفردي المدرك على أنه: "الأثر الذي تحدثه المعلومات على سلوك مستقبلها" (Delone&McLean, 1992, p 69) لكن نعتقد أن هذا التعريف مختصراً جداً، ونعرفه نحن بدورنا بـ: "الأثر الذي يدركه الفرد وتحدثه نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات (عتاد أو برمجيات) من جهة والمعلومات التي تنتجها من جهة أخرى على النشاط الذي يؤديه والذي من خلاله يحول مدخلات ما إلى مخرجات ما".
الأداء التنظيمي المدرك Perceived organizational performance	نقصد بالأداء التنظيمي المدرك: "كل ما يمكن أن تستفيد منه المنظمة من مخرجات (فوائد صافية) تكون فيه نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات سبباً مباشراً أو غير مباشر في حدوثها".

أداة الدراسة

• متغيرات الأثر التنظيمي أو متغيرات الأداء.

عند إعداد الاستبيان حاولنا مراعاة نسق معين يتماشى مع النموذج الأصلي للدراسة (Delone&McLean, 1992) وكذا نموذج (Seddon&Kiew, 1996) وبالترتيب المذكور أعلاه، بحيث تمت صياغة العبارات التي تقيس متغيرات النظام والاستعمال وهي: جودة نظم المعلومات وتكنولوجيا

ترجم نموذج الدراسة الشكل (1) إلى مقياس في هيئة استبيان من ثلاث مجموعات من المتغيرات هي:

- متغيرات النظام والاستعمال؛
- متغيراً تناسب التكنولوجيا مع المهام، وجودة الخدمة أو دور وظيفة نظم المعلومات الإدارية؛

Sauro (2010). كذلك عند مراجعة المقالات العلمية التي اعتمدت في هذا البحث فهناك على سبيل المثال لا الحصر سبع (7) مقالات استعملت سلم ليكارت السباعي منشورة في مجالات مرجعية في مجال نظم وتكنولوجيا المعلومات.

يبدأ السلم المستعمل بدرجة دنيا وهي غير موافق تماما وزنتها (1) على هذا السلم وتندرج وينتهي بدرجة موافق تماما (7). توزعت ثلاث درجات على يمين الحياض (درجة 4) معبرة عن موافقة ضعيفة وثلاث درجات على يسار درجة الحياض معبرة على موافقة جيدة. عند إعداد الاستبيان، تمت الإشارة في صدره والتنبيه بعدم استعمال هذا الموقف المحايد إلى للضرورة القصوى تجنباً للوقوع في حالة بحثية سلبية غير معروفة التفسير.

في معظم المنظمات التي تم توزيع الاستبيانات على مستعملها كان يتم ذلك مباشرة يد بيد، باستثناء جزء بسيط منهم وهم عمال مديرية الصيانة بالأغواط التابعة لشركة سوناطراك الجزائرية للمحروقات، والتي استعملنا فيها الشبكة الداخلية الأنترانت لتوزيع الاستبيان إلكترونياً على كل أعضاء الشبكة المحتملين وكان تجاوب العمال فيها ممتازاً. قبل ذلك كنا قد قمنا بتوزيع الاستبيانات على مجموعة من العاملين فيها على سبيل اختبار ثبات المقياس. طبعاً تم التفريق بين المجموعة الأولى من الاستبيانات والمجموعة الثانية الموزعة إلكترونياً من خلال طبعة الاستبيان فقد كانت الأولى مطبوعة بجودة عالية والثانية في شكل صورة مستنسخة.

مجتمع وعينة البحث

عند بدأنا بالدراسة وضعنا نصب أعيننا الأداء ففيعين المستعملين الفعليين اللذين يتأثر أداءهم الفردي وأداء منظماتهم هم المستعملون المستهدفون. حسب Robert Solow، الكثير لديهم حواسيب ونظم معلوماتية لكن لا مساهمة مباشرة لهذه الوسائل في رفع أو خفض أو تحسين إنتاجيتهم وأداءهم (Remenyiet al., 2007, p 10). لذا تم التحقق من شرط توفر الأداء كعنصر محدد لمن هم مستعملون ممن هم غير ذلك. عملياً، عند توزيع الاستبيانات

المعلومات المستعملة، ومتغير جودة المعلومات التي تنتجها هذه النظم والتكنولوجيا، ومتغير الاستعمال ومتغير رضا المستعمل. كان مجموع العبارات التي استعملت لهذه المجموعة من المتغيرات هو 18 عبارة توزعت كما يلي:

ست عبارات (6) لقياس متغير جودة نظام وتكنولوجيا المعلومات؛ أربع عبارات (4) لقياس جودة المعلومات؛ أربع عبارات (4) لقياس الاستعمال؛ أربع عبارات (4) لقياس رضا المستعمل.

بالنسبة للمجموعة الثانية من متغيرات تناسب التكنولوجيا مع المهام TTF (Goodhue & Thompson, 1995) أو أهمية النظام كما سماها Seddon و Kiew (1996)؛ ومتغير دور وظيفة نظم وتكنولوجيا المعلومات، فقد استعملت 6 عبارات لقياس المتغير الأول و5 عبارات لقياس المتغير الثاني.

أما بالنسبة لمتغيرات الأداء فهي مقسمة إلى متغيرات الأداء الفردية ومتغيرات الأداء التنظيمية المدركة من طرف المستعملين على النحو الآتي: 5 عبارات تقيس متغير الأداء الفردي و6 عبارات تقيس الأداء التنظيمي. أنظر الملحق (1). هذا بالنسبة للمقياس، طبعاً وككل دراسة استطلاعية يجب أن يتضمن الاستبيان بيانات متعلقة بالمستجوبين أو الخصائص الديمغرافية للعينة والتي كانت العمر والجنس والمستوى التعليمي والخبرة المهنية والمستوى التنظيمي.

كما تم اعتماد سلم ليكارت السباعي لإعتقادنا أنه عملياً الأكثر شيوعاً في الأوساط البحثية لتوسط حجمه مقارنة مع السلم الخماسي أو التساعي أو الاحدى عشري (9، 11) لحجمه الكبير بحيث يجعل من التفاوت في مستويات الآراء لدى المستجوبين صعب الاختيار والتحليل. هناك من الباحثين من يدعم هذا الاختيار على سبيل المثال لا الحصر (Da Silva Junior & Jose Costa, 2014)* وكذلك

*. "There is also a problem in the use of these scales related to the designation of points (for example, easy styling 3 points, with 1 - disagree, 2 - not agree nor disagree, and 3 - agree; however, styling 10 points on a scale of 1 to 10 is much more complicated). The adequate selection of the number of points is complicated. Empirical studies show that, in multiple scales items with reflective measurement in relation to the construct, the reliability is best in scales whose items

are measured with more than 7 points, and decreases when the items have less than 5 points." (p. 5)

كون أنّ بعض المنظمات تمتلك إمكانيات وبنية تحتية كبيرة ومتطورة في مجال المعلوماتية. بعض المنظمات لم تتجاوب مع دراستنا لعدم وعي المسؤولين فيها بأهمية هذا النوع من الدراسات التي تقيس الأداء ولعدم امتلاكهم التحكم والدراية الكافية لمنظمتهم بالرغم من أنّهم يتقلدون فيها مناصب مؤثرة. بالرغم من ذلك، نعتقد أنّ تم الحصول على عدد مقبول من الاستبيانات تساعد في انجاز الدراسة.

تم أيضا مراعاة النشاط الذي تشتغل فيه المنظمة، حاولنا البحث عن توازن في حجم عينة المنظمات التي تنتشط في القطاع الخدمي وتلك التي تنتشط في القطاع الصناعي كمديرية الصيانة بالأغواط التابعة لشركة سوناطراك. وزعنا الاستبيانات كذلك على المديريات التي انبثقت من إعادة هيكلة وزارة البريد والمواصلات والتي أصبحت ثلاث مديريات تعنى كل واحدة بنشاط معين في هذا القطاع. شملت العينة كذلك مؤسسات التأمين والبنوك والجامعات. الجدول الموالي يبين توزيع أفراد العينة على المنظمات التي تم بحثها:

كنا دائما نقدم للمستجوب مقدمة حول طبيعة الدراسة وأهدافها، فإن تبين من خلال تفاعله مع الموضوع أنّه يدرك ما معنى الاستعمال ومعنى الأداء قدمنا الاستبيان، ومن لمسنا من خلال تفاعله أنّه لا يستعمل سوى برامج مكتبية بسيطة أو نظما غير مؤثرة على أداءه وأداء منظّمته حذف من حساباتنا. فمثلا بعض السكرتيرات عيّن عن أنّ الكومبيوتر ليس سوى آلة راقنة تستعمله لكتابة بعض ما يطلب منها من طرف المدراء ولا تأثير له على أداءهن، بمعنى أنّ العوامل المؤثرة في أداءهن الفعلي هي عوامل غير تلك المرتبطة بنظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.

جغرافيا، تم اختيار منظمات في ثلاث محافظات جزائرية للقيام بالدراسة وقد حاولنا أن يكون اختيار المنظمات قائما على توزيع متكافئ بين القطاعات وطبيعة المنظمات. كما تم اختيار المنظمات عشوائيا دون مراعاة لأي معيار كحجم المنظمات مثلا أو سمعتها، والغاية من ذلك هي تفادي أي انحياز في إقرار الأحكام التي تخص الأداء أو الاستعمال

جدول (2)

عينة المنظمات التي انجزت فيها الدراسة

الاستبيانات عدد (المسترجعة/الموزعة)	القطاع الخدمي		القطاع الصناعي		المنظمة
	قطاع خاص	قطاع عام	قطاع خاص	قطاع عام	
40	32		X		جامعة الأغواط University of Laghouat
15	15		X		جامعة الجلفة University of Djelfa
12	10		X		بدر بنك Bank BADR
06	05	X			بنك البركة Al-Baraka Bank
12	09		X		البنك المركزي Bank of Algeria
15	15	X			وكالة SMIS لبيع وصيانة السيارات
05	05		X		SAA للتأمينات
08	03		X		CAAR للتأمينات
03	02	X			CIAR للتأمينات
05	03	X			دجيزي Djeezy متعامل هاتف جوال
70	61			X	مديرية الصيانة الأغواط (فرع شركة سوناطراك) DML/TRC/Sonatrach

الاستبيانات عدد (المسترجعة/الموزعة)		القطاع الخدمي		القطاع الصناعي		المنظمة
		قطاع خاص	قطاع عام	قطاع خاص	قطاع عام	
50	39				X	مديرية سوناطراك للإنتاج DPSONATRACH Region HassiR'mel
20	19		X			سونالغاز (الشركة الوطنية لتوزيع الكهرباء والغاز) SONELGAZ
06	06		X			نفطال (الشركة الوطنية لتوزيع الوقود) NAFTAL
20	13		X			الصندوق الوطني للتقاعد CNR
25	19		X			تيليكوم الجزائر Telecom Algeria
25	19		X			مديرية تكنولوجيا الإعلام والاتصال
15	12		X			بريد الجزائر Algeria Poste
352	287					المجاميع

بالنسبة للثبات: "تشير دقة المقياس وثبات نتائجه إلى مدى خلوه من الأخطاء، وبذلك يتأكد لنا تماسكه وثبات نتائجه عند قياس مختلف العناصر الموجودة به. وبلغه أخرى، فإن إمكانية الاعتماد على المقياس **reliability** تشير إلى مدى الاستقرار والتماسك الموجودين في المقياس الذي نستخدمه لقياس مفهوم معين..." (سيكاران، 2006، ص 293). حسب Teo و King (1997) كذلك، يتم إختبار ثبات المقياس في الدراسات القياسية عن طريق الاتساق الداخلي والذي يعبر عنه بمعامل Cronbach's alpha.

اختبارات الصلاحية

يعبر عن صلاحية المقياس حسب سيكاران (2006، ص 296): "كيف نتأكد بدرجة معقولة عند أداء القياس أننا نقيس المفهوم الذي خططنا لقياسه، وأننا لا نقيس شيئاً آخر؟" سبق وأن ذكرنا أنّ مقياس النموذج المستخدم لقياس الاستعمال والأداء في هذه الدراسة هو مقياس مطور ومستلهم من نموذج يعتبر من بين أكثر نماذج تقييم نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات شيوعاً في الأوساط البحثية التي تعنى بإدارة نظم المعلومات ألا وهو نموذج (Delone & McLean, 1992). بالرغم من أنهما لم يختبرا هذا النموذج عملياً، إلا أنّ هذا النموذج قد ذكر في أكثر من 300 دراسة

تتقسم العينة إلى القطاعات الآتية: قطاع التعليم العالي، قطاع البنوك، قطاع التأمين، قطاع الطاقة والمحروقات، قطاع التأمينات الاجتماعية، قطاع الاتصالات، قطاع البيع بالتجزئة والصيانة. هذا من حيث طبيعة نشاط هذه القطاعات (65.16% قطاع خدمي، 34.84% قطاع صناعي). أما من حيث توزيعهما على القطاعين العام والخاص فالنسبة الكبيرة تصب لصالح القطاع العام (91.31% قطاع عام، 8.69% قطاع خاص)، تصب هذه النسب في صالح القطاع العام لنقص واضح في النسيج الصناعي والخدمي في القطاع الخاص في المحافظات المختارة.

ثبات وصلاحية مقياس الدراسة

تعد اختبارات الصلاحية والثبات من بين أهم الاختبارات التي تجرى في الأبحاث القياسية. تعرف الصلاحية بأنها دقة المقياس المختار لقياس ظاهرة ما في قدرته على تحقيق تطابق في قياس الشيء الذي صمم لقياسه (Dessler, 2009, p 123). بعض الباحثين في نظم المعلومات يعرفها على أنها قدرة المقياس على تضمين المعاني التي تستهدف المفهوم أو المتغيرات التي يراد قياسها من خلال المقياس (Pitt et al., 1995). تتعدد الصلاحية إلى عدة أنواع منها وأهمها صلاحية المحتوى وصلاحية التنبؤ **content validity** و **predictive validity**.

السبب الثاني هو رأي العديد ممن استجوبناهم من متخصصي المعلوماتية فقد أشاروا إلى أنّ العبارات المذكورة تتمحور كلها في قياس جودة وكفاءة نظم المعلومات. أما النسبة لمتغيرات الأداء فقد أكد العديد من المستجوبين في مقابلات مع إدارات سامية في المنظمات أنّ العبارات أو المؤشرات المختارة لقياس الأداء الفردي والأداء التنظيمي تتناسب تماما مع واقع أي منظمة حديثة.

إختبار ثبات المقياس

معظم الدراسات القياسية تلجأ لحساب معامل كرونباخ ألفا كوسيلة للتحقق من ثبات المقياس وهو يعبر عن التناسق بين مكونات المقياس أي بين مؤشرات قياس الأبعاد والمتغيرات. من المستحسن أن يتم اختبار المقياس على مرحلتين متباعدتين زمنياً (test and retest reliability). هذا الأسلوب يعطي صورة للباحث عن مدى قدرة المقياس المستخدم على توليد نفس النتائج. في الدراسة الحالية قمنا بقياس ثبات المقياس على مرحلتين: تمت الأولى على عينة من 179 مفردة. وقد تحصلنا على معامل كرونباخ يتراوح بين 0.904 و 0.907 لكل عبارات المقياس على حدا. لكن في المرحلة الثانية، تم توزيع بقية الاستبيانات المكونة للعينة والمقدرة بـ 287 مفردة. وقد تم حساب معامل كرونباخ ألفا لكل العوامل (المتغيرات) وتم الحصول على:

في سبع مجالات علمية رائدة متخصصة في إدارة نظم المعلومات، بالإضافة إلى مجالات أخرى في ميدان الإدارة، وأستعمله باحثون آخرون كنموذج لقياس ظواهر أخرى في إدارة نظم المعلومات.

يعتبر بعض الباحثين أنّ حكم الخبراء في مجال الدراسة على المقياس عبارة عن حكم عن صلاحية المقياس المستخدم. في الدراسة الحالية عبر العديد من المدراء التنفيذيين في وظيفة المعلوماتية في العديد من المؤسسات، إضافة إلى متخصصين في الإعلام الآلي والنظم أنّ المقياس احتوى على معظم متغيرات قياس نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات. يمكن اعتبار صلاحية محتوى المقياس جيدة لعدة أسباب منها: كل الأبعاد ومؤشرات قياسها للمتغيرات المختارة لهذا النموذج أو المقياس تمت فعلا إثبات صلاحيتها في الدراسات الأصلية لقياس المتغيرات المذكورة في النموذج. فمثلا ذكر Delone & Mclean (2003, p 10) في مقالهما المستحدث لنموذجيهما (1992) أنّ الدراسات التي أنتت على استعمال متغيرات نموذج نجاح نظم المعلومات واختبار صلاحيتها دراسات كثيرة ولقد نجحت العديد منها في إثبات جدارة هذه المتغيرات في قياس نجاح نظم المعلومات على صعيد الاستعمال والأداء.

جدول (3)

اختبار ثبات الدراسة لمتغيرات الدراسة ومعاملات الصدق

Variables	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	validity
IS/IT Quality	33,2926	31,771	,458	,877	0.936
Information Quality	34,0748	27,339	,667	,857	0.925
IS/IT USE	33,8274	28,735	,569	,868	0.931
User Satisfaction	33,9128	29,497	,663	,859	0.926
Task-tech. fit	33,6434	27,871	,726	,851	0.922
MISF's Role	33,8262	29,252	,607	,864	0.929
Individual performance	33,6602	26,901	,729	,850	0.921
Organizational Performance	33,7252	27,415	,679	,856	0.925

سهمي الفرضيين (h5 و h6) لتبيين العلاقات واتجاه تأثيرها والتي تربط بين جودة النظام وجودة المعلومات التي تنتجها، بين جودة النظام ودرجة استعمال النظام، وكذلك بين جودة المعلومات التي ينتجها النظام ودرجة الاستعمال وجودة المعلومات ودرجة رضا المستعمل. من جهة أخرى يتبين كذلك وجود تأثير متبادل بين درجة الاستعمال ورضا المستعمل في الاتجاهين (h5 و h6). وعليه يمكن صياغة الفرضيات الآتية:

h1: ارتفاع جودة نظم وتكنولوجيا المعلومات الـ (IS/IT) ترفع من درجة استعمالها عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$.

h2: كلما ارتفعت جودة الـ IS/IT، كلما زادت درجة رضا المستعملين لها عند $\alpha = 5\%$.

h3: كلما ارتفعت جودة المعلومات كلما ارتفعت درجة استعمال هذه النظم والتكنولوجيا عند $\alpha = 5\%$.

h4: كلما ارتفعت جودة المعلومات أدت إلى ارتفاع درجة رضا المستعمل عند $\alpha = 5\%$.

من جهة أخرى هناك تأثير متبادل لكل من الاستعمال على الرضا والعكس صحيح، وعليه تكون صيغة الفرضيات h5 و h6 على النحو الآتي:

h5: كلما زادت درجة استعمال الـ IS/IT كلما زادت درجة رضا المستعملين لها عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$.

h6: كلما زادت درجة رضا المستعمل للـ IS/IT كلما زادت درجة استعمالها عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$.

لقد تطرقت دراسات عديدة ومنتوعة لهذه العلاقات. على سبيل المثال لا الحصر دراسة (Seddon & Kiew, 1996) بحيث تبين من خلال نموذج عملي يقيس جزءا من نموذج (Delone & Mclean, 1992) وجود أثر ايجابي متبادل بين متغيري جودة الـ IS/IT وجودة المعلومات من جهة ومتغيري الاستعمال ورضا المستعمل (مع تغيير الاستعمال إلى نفعية الاستعمال كما أشرنا سابقا). كما تطرقت دراسات تيار رضا المستعمل في معظمها إلى التأثيرات الايجابية لمتغيري جودة النظم وجودة المعلومات من جهة ومتغير رضا المستعمل كما جاء في دراسات (Pearson & Bailey, 1983; Ives et al., 1983; Baroudi & Orlikovski, 1988; Doll & Torkzadeh, 1988).

كما نلاحظ في الجدول (3) معاملات كرونباخ ألفا لكل العوامل (المتغيرات الثمانية) كانت تتراوح بين 0.850 و 0.877 مما يعني أنّ هناك ثبات جيد لكل هذه العوامل. إذا ركزنا قليلا على معاملات الارتباط كل عامل من عوامل المقياس مع المقياس ككل، سنجد أنّ جل العوامل تفوق 50% من الارتباط ما عدا عامل جودة نظم وتكنولوجيا المعلومات (IS/IT Quality).

فيما يخص معامل كرونباخ ألفا لكل المقياس (كل العبارات والمقدرة بـ 40 عبارة) فقد قدر بـ 0.936 لحجم العينة المقدر بـ $n = 287$ مفردة. هذا يعني أنّ المقياس يتمتع بثبات جيد ويمكن وصفه في فترات قياس مستقبلية. أما معامل الصدق الذاتي (الجزر التربيعي لمعامل الثبات) فقد قدر بـ 0,976 معبرا عن صلاحية جيدة وكفاءة عالية للمقياس المستخدم للدراسة.

فرضيات الدراسة

يجدر بنا الآن أن نمر إلى مرحلة بناء افتراضات الدراسة ولهذا الغرض حددنا جملة من الفرضيات التي تصب في خدمة أهداف البحث، وتتناول أجزاء النموذج المقترح في أربع مجموعات من الفروض على النحو الآتي:

- فرضيات النظام والاستعمال؛
- فرضيات أهمية النظام أو تناسب التكنولوجيا مع المهام TTF، ودور وظيفة نظم المعلومات (جودة الخدمة)؛
- فرضيات الآثار الفردية والتنظيمية أو فرضيات الأداء؛
- فرضيات الفروق الجوهرية بين مختلف مكونات عينة البحث.

كما يجب التنبيه إلى أنّ الفرض العام لهذه الدراسة هو المحصلة النهائية لمجموع هذه الفروض والذي نسوقه على النحو الآتي: "يوجد تأثير إيجابي لاستعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات أو اختصارا الـ (IS/IT) على الأداء الفردي للمستعملين والأداء التنظيمي في المنظمات الجزائرية".

فرضيات النظام والاستعمال

تظهر في الشكل (1) الأسهم (h1، h2، h3 و h4) وكذا

المعلومات وجودة الخدمة التي تقدمها ومتغيرات النظام والاستعمال بشكل عام عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$. مع العلم أنّ الدراسات تناولت العلاقة والارتباط بين جودة الخدمة التي تقدمها ووظيفة نظم وتكنولوجيا المعلومات وكل متغير من مجموعة متغيرات النظام والاستعمال على حدة.

فرضيات الآثار الفردية والتنظيمية أو فرضيات الأداء

فرضيات العلاقات بين الاستعمال والرضا والأداء الفردي

تعد هذه المجموعة من الفرضيات حجر الأساس في هذه الدراسة. إنّ الهدف الأساسي لهذه الدراسة هو الوقوف على الأثر الذي تحدثه نظم وتكنولوجيا المعلومات على الأداء بشكل عام موصوفاً في الأداء الفردي والذي يؤدي بدوره إلى التأثير في الأداء التنظيمي. إنّ التحقق من هذه الفرضيات سيؤدي إلى الإجابة بنسبة كبيرة على الفرضية الأساسية وهي وجود تأثير لاستعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات على الأداء التنظيمي للمؤسسات الجزائرية.

ترجع العديد من الدراسات وجود هذا التأثير إلى تعقيد الأعمال وزيادة حجم المعلومات والحاجة الملحة إلى تخزين ومعالجة هذه الأخيرة قد أدى فعلاً إلى زيادة الاعتماد على نظم وتكنولوجيا معلومات قادرة على تجاوز هذه الصعوبات في التنظيم، واتخاذ حجم غير محدود من القرارات في مختلف المجالات والمستويات. إذا ستساهم نظم وتكنولوجيا المعلومات بدون شك في جزء من نتائج أداء الأفراد والمنظمات والمجتمعات بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة سواء بالسلب أو بالإيجاب حسب Seddon (1997, p 245). تم بحث حدود العلاقة بين استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات وأداء الأفراد في دراسات كل من (Goodhue & Thompson, 1995; Doll & Torkzadeh, 1999; Vitale & Weill, 1999) وفقاً لـ Delone & Mclean (2003, p 13). بالإضافة إلى هذه الدراسات، هناك العديد من المساهمات تطرقت إلى التأثير بشكل مباشر وأخرى بطريقة غير مباشرة مثل دراسات (Davis, 1989; Dewan & Ren, 2011; Schooley,) Feldman & Alnosayan, 2012; Buhovac & Groff, 2012; Lee, McCullough & Town, 2013;

كما ذكر Delone & Mclean (2003, p 14) دراسات أخرى لتأثيرات التبادلية الموجودة بين الاستعمال ورضا المستعمل مثل دراسات (Tan & Igarria, 1997; Gelderman, 1999; Doll & Torkzadeh, 1999).

• فرضيات أهمية النظام أو تناسب التكنولوجيا مع المهام TTF، ودور وظيفة نظم المعلومات (جودة الخدمة) فرضيات تناسب التكنولوجيا مع المهام (التأثير)

هناك العديد من الدراسات تطرقت إلى وجود تأثير ايجابي لما يسمى بأهمية النظام التي ذكرنا أنّ Goodhue (1995) و Goodhue Thompson & (1995) قد سموها بالتناسب بين المهام والتكنولوجيا *task-technology fit*؛ وقد ذكرنا كذلك أنّ Seddon Kiew & (1996) بينا أنّ أهمية النظام هي انعكاس لأهمية الوظيفة أو المهام التي يستطيع النظام أن يساعد على إنجازها. لذا نفترض وجود تأثير قوي بين متغير التناسب بين المهام والتكنولوجيا من جهة وبين استعمال النظام. بناء على ذلك يكون نص الفرضيتين H7 و H8 على النحو الآتي:

H7: كلما زاد التناسب بين المهام والتكنولوجيا كلما زاد استعمال الـ IS/IT عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$.

H8: كلما زاد التناسب بين المهام والتكنولوجيا كلما زاد رضا المستعمل على الـ IS/IT عند معنوية $\alpha = 5\%$.

فرضية العلاقات بين مختلف متغيرات النظام والاستعمال ودور وظيفة نظم وتكنولوجيا المعلومات

كما يوجد أيضاً تأثير قوي بين متغير دور وظيفة نظم وتكنولوجيا المعلومات في المنظمة وبين متغيرات النظام والاستعمال بشكل عام أي جودة الـ IS/IT، وجودة المعلومات، والاستعمال ورضا المستعمل. يعزز وجود هذه الافتراضات دراسات الباحثين المذكورين في الفقرة أعلاه، بالإضافة إلى (Saunders & Jones, 1992; Thompson et al., 1991; Venkateshet al., 2003). كما نوه لوجود تأثير الاستعمال ودور وظيفة نظم المعلومات في المنظمات الدراسات التي ركزت على جودة الخدمة المقدمة للمستعملين كدراستي كل من (Li, 1997; Pitt et al., 1995). من خلال ما تقدم، يمكن صياغة الفرضية H9 كما يلي:

H9: هناك ارتباط جيد بين وظيفة نظم وتكنولوجيا

البحث نظرياً، ركزت معظم الدراسات التي تناولها تيار قبول واستعمال التكنولوجيا على تأثير عوامل الجنس والعمر والخبرة والمعايير الاجتماعية في استعمال وقبول التكنولوجيا. فعلى سبيل المثال تناولت دراستي (Venkatesh & Morris, 2000; Venkatesh et al., 2003) عوامل العمر والجنس والخبرة كمعامل وسيطية في تحديد استعمال وقبول التكنولوجيا. وعلى ذلك سنصوغ الفرضيات الآتية عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$:

"لا يختلف استعمال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات بين النساء والرجال وعليه لن يختلف الأداء بين الفئتين".

"يختلف استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات بين حديثي السن (الشباب) ومتقدمي العمر (الكهول) لصالح الفئة الأولى وعليه سيختلف الأداء لصالح هذه الفئة كذلك".

"يختلف استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات بين المتحصليين على تكوين عال في المعلوماتية وبين الأقل تكويناً لصالح الفئة الأولى وعليه سيختلف الأداء لصالح هذه الفئة كذلك".

"يختلف استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات بين المستعملين الأكثر خبرة وأولئك الأقل خبرة في المعلوماتية لصالح الفئة الأولى وعليه سيختلف الأداء لصالح هذه الفئة كذلك".

"يختلف استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات بين المستعملين المتواجدين في مستوى تنظيمي أعلى من أولئك المتواجدين في مستوى أدنى لصالح الفئة الأولى وعليه سيختلف الأداء لصالح هذه الفئة كذلك".

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

لقد استعملت عدة اختبارات إحصائية (معاملات ارتباط بيرسون، معدلات الانحدار والمقارنة بين المتوسطات) للتحقق من صحة مجموع كل الفروض السابقة (يمكن الاطلاع عليها في ملحق هذه الدراسة)؛ لكن في هذه الفقرات سنعرض نتائج هذه الاختبارات ونقدم تفسيرات محتملة لتلك النتائج المتوصل لها. في الجدول الموالي سنعرض نتائج اختبارات مجموعات فرضيات الدراسة وهي فرضيات النظام والاستعمال فملخص النتائج كان كما يأتي:

(Edwards & Costa, 2014). أما علاقة رضا المستعمل باستعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات أو على الخدمات التي تؤديها إليه مصلحة أو وظيفة نظم المعلومات وتأثيرها على أداءه، فقد تم تناولها هي كذلك وتم التوصل إلى وجود تأثير إيجابي على أداء المستعملين حسب دراستي (Seddon & Kiew, 1996; Etezadi-Amoli & Farhoomand, 1996).

HB: هناك ارتباط بين استعمال النظام والأداء الفردي لمستعملي نظم وتكنولوجيا المعلومات عند $\alpha = 5\%$.

HC: هناك ارتباط بين متغير رضا المستعمل والأداء الفردي لمستعملي نظم وتكنولوجيا المعلومات عند $\alpha = 5\%$.

فرضية أثر الأداء الفردي على الأداء التنظيمي

كذلك تم التأكيد على وجود تأثير إيجابي للأداء الفردي على الأداء التنظيمي، فقد أكد كل من Teo & Wang (1998, p 611) وجود هذا التأثير بين تحسين الأداء الفردي وزيادة أداء المنظمات في قطاع تجارة التجزئة في سنغافورة. وفي سياق الاستعمال الطوعي لنظم وتكنولوجيا المعلومات أكد Jurison (1996) أن الاستعمال لهذه الأدوات سيرفع من الأداء الفردي للمستعملين على المدى القصير والمتوسط بينما يأخذ تأثير هذا التحسن في الأداء الفردي على الأداء التنظيمي وقتاً أطول. وعلى ذلك يمكن صياغة فرضية تأثير الأداء الفردي في الأداء التنظيمي على النحو الآتي:

hd: يتأثر الأداء التنظيمي إيجاباً بزيادة الأداء الفردي عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$.

• فرضيات الفروق بين مختلف مكونات عينة البحث

تختلف اتجاهات أفراد العينة المكونة حيال كل متغير من متغيرات الدراسة. في العديد من الدراسات خصوصاً التي تعنى بدراسة السلوك التنظيمي تتمايز الأداءات بين مكونات التنظيم وفقاً لعدة عوامل مثل العمر والجنس والخبرة والمستوى التعليمي والمركز السلطوي وغيرها من العوامل التي تشكل في الغالب ما يصطلح عليه بالمتغيرات الاسمية في مجتمع وعينة

جدول (4)

نتائج الاختبارات الإحصائية لفرضيات الدراسة

النتيجة	الاختبارات المطبقة	الفرضيات
المجموعة الأولى: المتعلقة بالنظم والاستعمال		
محقة	الانحدار الخطي البسيط	h1
محقة	الانحدار الخطي البسيط	h2
محقة	الانحدار الخطي البسيط	h3
محقة	الانحدار الخطي البسيط	h4
محقة	الانحدار الخطي البسيط	h5
محقة	الانحدار الخطي البسيط	h6
المجموعة الثانية: فرضيات أهمية النظام أو تناسب التكنولوجيا مع المهام TTF، ودور وظيفة نظم المعلومات (جودة الخدمة)		
محقة	الانحدار الخطي البسيط	H7
محقة	الانحدار الخطي البسيط	H8
محقة	معاملات ارتباط بيرسون	H9
المجموعة الثالثة: فرضيات الآثار الفردية والتنظيمية أو فرضيات الأداء		
محقة	معامل ارتباط بيرسون	Hb
محقة	معامل ارتباط بيرسون	Hc
محقة	الانحدار الخطي البسيط	Hd
المجموعة الرابعة: فرضيات الفروق الجوهرية بين مختلف مكونات عينة البحث		
غير محقة	مقارنة عينتين مستقلتين	التباين في الاستعمال وفقا لعامل الجنس
محقة	One Way ANOVA	التباين في الاستعمال وفقا لعامل العمر
غير محقة	One Way ANOVA	التباين في الاستعمال وفقا لعامل المستوى التعليمي
غير محقة	One Way ANOVA	التباين في الاستعمال وفقا لعامل الخبرة
محقة	One Way ANOVA	التباين في الاستعمال وفقا لعامل المستوى التنظيمي

تأثير جيدة بين المتغيرين الاستعمال ورضا المستعمل كما أكد ذلك Delone&Mclean (2003).

تفصيليا، يوجد تأييد واسع للفروض والعلاقات التي تربط بين متغيرات النظام والاستعمال (جودة النظم والتكنولوجيا، جودة المعلومات، الاستعمال ورضا المستعمل) (h1، h2، h3 و h4) (Kiew, 1996, p 93). تحققت هذه الفرضيات في العديد من الدراسات بسبب الأبعاد المستعملة في قياس جودة النظم مثل بعد سهولة الاستعمال التي تعد أحد

كما نلاحظ فقد تحققت كل فرضيات المجموعة الأولى وذلك يؤكد وجود تطابق مع نتائج الدراسة التي قام بها Seddon&Kiew (1996) على جزء من نموذج Delone&Mclean (1992). تعزز هذه النتيجة صلاحية المحتوى للنموذج المقترح للدراسة فصلاحية محتوى مقياسه تجعل منه أداة لتقييم جزء من استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات، وهي جودة نظم المعلومات، جودة المعلومات، الاستعمال، رضا المستعمل. في المقابل، توجد علاقات تبادل

التكنولوجيا وطبيعة المهام لكي تؤثر كلها وبشكل جماعي أو منفرد على استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات وعلى رضا المستعمل.

بالنسبة للفرضية H9 فقد تحققت ويرجع سبب ذلك إلى طبيعة دور وظيفة نظم وتكنولوجيا المعلومات نفسها في المنظمة، فقد أظهر Saunders Jones & (1992) من خلال نموذجها أن العلاقات والموجودة بين مختلف المتغيرات المدرجة في نموذج الدراسة الحالية (متغيرات النظام والاستعمال) لها علاقة مباشرة أو بصفة غير مباشرة بهذه الوظيفة وتساعد على تحقق جودة رضا عام لدى المتعاملين مع هذه الوظيفة. بالرغم من أن الفرضية محققة فقد أشرنا أكثر من مرة أن الاتجاه العام بالموافقة على عبارات هذا المتغير لا تعكس حقيقة قائمة هي وجود هذه الوظيفة ودورها محتشم في غالب المنظمات المدروسة. لذا قد نرجع الإجابات التي قدمها المستجوبون إلى قناعتهم بأن الدور الذي تلعبه هذه الوظيفة ليس مباشرا وقد يكون هذا تفسيرا لتذمر بعض المستعملين في بعض المنظمات بالرغم التوجه العام للموافقة لكن بعض العبارات مثل السرعة والدعم المنتظم والتكوين لم تلق نفس الاستجابة.

أما بخصوص مجموعة فرضيات الأداء (Hb، Hc) فقد تحققتا وعند مستويات مقبولة من الارتباط (0.419، 0.479 على التوالي). يرجع تفسير هذه النتيجة تماشيا مع دراسات أخرى تؤكد وجود علاقة مباشرة وقوية بين الاستعمال والأداء الفردي إلى قناعة لدى الأفراد بأن أتمتة العمل وانجاز المهام وتأثير نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على جودة العمل والتصاقها بعملية اتخاذ القرار وغيرها من مؤشرات أداء الأفراد سببه وجود واستعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات. لقد استقبل العديد من المستجوبين طرح فكرة العلاقة بين نظم وتكنولوجيا المعلومات والأداء بنوع من الاستغراب بالرغم من أن قياس هذا التأثير يطرح الكثير من المشاكل خصوصا أن النماذج المطروحة للقياس معظمها عبارة عن مقاييس سيكومترية مبنية على إدراكات ومواقف الأفراد وليست على مؤشرات موضوعية قابلة للتكميم بصفة مباشرة. نعني بمؤشرات القياس الموضوعية تلك الخاصة بالزمن وكمية العوائد المالية أو الأرباح المباشرة والصادفة وغيرها، لكن يبدو أن هناك نقص

أهم أبعاد هذا المتغير حسب Davis (1989). على العموم، كلا تيارين قياس تقييم نظم المعلومات أي تيار رضا المستعمل وتيار استعمال وقبول التكنولوجيا يتوقفان على تحقق مجموعة الفرضيات الأولى.

بخصوص الفرضيتين H5 و H6 فيرجع تحققهما لكون المتغيران ورجوعا للعديد من الأبحاث السابقة إلى الارتباط العضوي بين متغيرين أحدهما سلوك أو يحدث نتيجة نية سلوكية للاستعمال كما جاء في دراسة Venkateshet al. (2003) ومن قبلهم Davis (1989) نقصد هنا الاستعمال؛ والمتغير الآخر حالة نفسية تنتج عن تكرار مواقف عديدة يطبعها الارتياح والثبات ونقصد هنا الرضا. تلازم الاستعمال كسلوك يحقق أهداف وينجز مهام المستعمل سيدفعه إلى تشكيل وتكوين هذه المواقف ومنها سيصبح الاستعمال سلوكا لا شرطيا متلازما مع حالة الرضا على النظم والتكنولوجيا المستعملة. دون الخوض في الجدل القائم بين تيار استعمال وقبول التكنولوجيا اللذين يعتبرون الاستعمال ليس مستهدفا لذاته، لكن بسبب عكسه لقناعة لدى المستعمل بفعالية هذه الأدوات، ولذا فهو في نماذجهم يدعى بفعالية الاستعمال المدركة.

بخصوص الفرضيتين H7 و H8 فيرجع تحققهما لكون المتغير تتناسب التكنولوجيا مع المهام يتداخل مباشرة ويتقاطع مع كل مفاهيم وبناءات مجموعة متغيرات النظام والاستعمال. درست هذه التقاطعات أولا في بناء مفهوم تتناسب التكنولوجيا مع المهام نفسه فقط أوضح الباحثان Goodhue & Thompson (1995) وجود تأثير مباشر وقوي لهذا المفهوم على الاستعمال كمتغير تابع. من جهة أخرى يرتبط هذا المفهوم في جزئية منه بخصائص التكنولوجيا ومنه جودة النظام والتكنولوجيا المستعملة. تفرز هذه السلسلة معلومات ذات جودة تحقق الرضا للمستعمل لأنه يجد المعلومات التي تساعده على انجاز مهامه. إذن لو تمعنا في تركيبية العلاقات التي يتضمنها مفهوم تتناسب التكنولوجيا مع المهام سيتضح لنا أن قدرته على ربط علاقات قوية ذات تأثير ايجابي أو سلبي مرتبطة بالعناصر المكونة له وهي التكنولوجيا ونظم المعلومات وجودتها على الخصوص، جودة مخرجات هذه

المستعملين لواقع أداء منظمتهم إلى متغير قابل للقياس، فقد تم التحقق من هذه الفرضية وبمستوى عالٍ للغاية من معامل التحديد بلغ 55% مما يفسر أن 1/2 الأداء التنظيمي المدرك لدى المستعملين في العينة المذكورة للدراسة يتأثر بالأداء الفردي المدرك. بالإضافة إلى ذلك يبين الاختبار أن ارتباط الأداء التنظيمي بالأداء الفردي قوي وهو يساوي 0.742.

واضح على مختلف المستويات وفي مختلف المنظمات في إنشاء ووضع نظم تقييم الأفراد مبنية على معايير ومؤشرات وأهداف موضوعية قابلة للقياس مباشرة خصوصاً ما تعلق بتأثير استعمال مختلف أنواع التكنولوجيا على أداء الأفراد. بالنسبة للفرضية Hd وهي وجود تأثير للأداء الفردي على الأداء التنظيمي الذي حاولنا كذلك ترجمته من خلال مدركات

جدول (5)

الاختبار الاحصائي للفرضية hd (تأثير الأداء الفردي على الأداء التنظيمي)

Model Summary ^b						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	
1	,742 ^a	,550	,549	,75740	2,069	
a. Predictors: (Constant), Individual performance						
b. Dependent Variable: Organizational Performance						
ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	199,907	1	199,907	348,476	,000 ^a
	Residual	163,493	285	,574		
	Total	363,400	286			
a. Predictors: (Constant), Individual performance						
b. Dependent Variable: Organizational Performance						

السابقة التي أكدت وجود علاقة تأثير مباشرة لاستعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات على الأداء سواء الفردي أو الأداء الجماعي حسب دراسة *Albadviet al.* (2007)، ص (2701-2700)؛ فقد أحصى هؤلاء الباحثون في دراستهم العديد من الأبحاث التي تدعم وجود تأثير إيجابي لنظم وتكنولوجيا المعلومات على الإنتاجية والأداء مثل: *Mahmood & Mann* (1993)؛ *Loveman* (1994)؛ *Hitt & Brynjolfsson* (1996)؛ *Tam* (1998)؛ *Anderson et al.* (2003). تأتي هذه الدراسة الحالية ضمن تيار يعزز هذه النتيجة أي أن تكنولوجيا المعلومات لها

يعبر هذا الاختبار عن انعكاس طبيعي للأداء الفردي على الأداء التنظيمي كما أشار إلى ذلك العديد من الباحثين بدءاً بأصحاب نموذج نجاح نظم المعلومات مروراً بـ *Seddon* (1997) و *Wixom & Todd* (2005) ووصولاً إلى أبحاث حديثة تؤكد وجود هذه العلاقة وهذا التأثير.

بالنسبة للعلاقة الرئيسية لهذه الدراسة أي الفرض الأساسي HG فقد تم التحقق منه من خلال تحقق كل فرضيات المجموعات الثلاث الأولى المعنية بعلاقات النموذج المقترح. على ذلك، نعتقد أنه يوجد تأثير قوي لمجموعة متغيرات النظام والاستعمال كفئة متغيرات مستقلة تمثل نظم وتكنولوجيا المعلومات واستعمالها وبين متغيرات الآثار الفردية والتنظيمية كترجمة للأداء. تتماشى هذه النتيجة مع العديد من الدراسات

تبين أنّ الاختلاف بين فئة جد مهمة في هرم أعمار المنظمات وهي الفئة الوسطى بين الشباب والكهول فهؤلاء حسب اعتقادنا تتميز بقربها من فئة الشباب فهي تستعمل بقوة نظم وتكنولوجيا المعلومات ومن جهة ثانية واعية تماما بتداعيات هذا الاستعمال على أداءها لذا يكون استعمالها جيد وأدائها جيد. لقد تم دراسة العديد من هذه العلاقات في النظرية الموحدة لقبول واستعمال التكنولوجيا التي طرحها Venkateshet *al.* (2003) وتبين أنّ متغيرا الجنس والعمر مثلا لهما أثر تعديل على النية السلوكية بقوة أكبر عند الرجال والشباب منهم على الخصوص. عندما أضيفت لهما الخبرة، أصبحت العوامل المساعدة مثلا كمتغير مستقل تؤثر على الاستعمال وتتمتع بأثر تعديلي خصوصا على ذوي الخبرة الطويلة. ما يعزز كذلك فرضية أنّ الشباب أكثر استعمالا للنظم التكنولوجية وأكثر تأثرا بها هي إحصائيات الـ ITU (2012، ص 7) فقاربة 2.3 مليار مستعمل في العالم نقل أعمارهم عن 25 سنة.

الفرضية الثالثة التي اعتنت باختبار الفروق بين أفراد العينة وفقا لعامل المستوى التعليمي لم تتحقق كون الفرق في المستوى التعليمي ليس له تأثير على الاستعمال. قد يكون التعليم العالي سببا في وجود الفروق بين مختلف أفراد العينة، لكن نعتقد أنّ خبرة الاستعمال كقيلة لوحدها بتقليص هذه الفروق وتحجيم هذه الفجوة. لو أخذنا مثلا بسيطا من واقعا المعاش لوجدنا أنّ شريحة كبيرة من المراهقين "تتفنن" في استعمال الهواتف المحمولة والذكية وبعض الألعاب الالكترونية بالرغم من أنّ تحصيلهم العلمي بسيط جدا أي مازالوا يزاولون الدراسة في الإكليات والثانويات. لكن نعتقد كذلك أنّ هذا المثال قد يعتد به في الاستعمال، ولكن في الأداء الفردي داخل المنظمة ليس قرينة أو بيانا صريحا على وجود الفروق، ذلك أنّ إجابة المستجوب في هذه الحالة مرتبطة بعمله وليس بتأثير استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات على عمله. في هذه الحالة سيقوم الفرد عمله وفق تقييم مسؤوليه له ووفق تقييم زملاءه كذلك.

أما الفرضية الرابعة فلم تتحقق. لم يكن عامل الخبرة عاملا كافيا لتحديد التباين في الاستعمال والأداء. هذه النتيجة لم تكن متوقعة أي كانت عكس توقعاتنا. نعتقد أنّ شرط التمكن من

تأثير إيجابي على الأداء الفردي والتنظيمي.*
بالنسبة للمجموعة الرابعة، فقد تباينت النتائج بين الفرضيات (أنظر الملحق (2) الاختبارات الإحصائية)، والفرضية الأولى والتي نزع فيها أنّ هناك تباين في الاستعمال والأداء بين فئتي الذكور والنساء لم تتحقق ونعتقد أنّ ذلك يرجع إلى عدم التفريق بين أبعاد الاستعمال وفعالتي استعمال وقبول التكنولوجيا وهما نفعية الاستعمال وسهولة الاستعمال. فلو كانت الفرضية مؤسسه على هذا النحو كان من الممكن وجود فروق بين الجنسين كما توصل إلى ذلك Venkateshet *al.* (2003) على أساس أنّ هناك فروق في الأداء لصالح الذكور إذا تعلق الأمر بنفعية الاستعمال والعكس صحيح بالنسبة للنساء إذا تعلق الأمر بسهولة الاستعمال. لكن عندما أخذ المتغير بمجمله نعتقد أنّ الاستعمال لم يعد يشكل مشكلا بالنسبة للنساء كون هذه الشريحة من المستعملين لا نقل تكويننا وكفاءة عن عنصر الرجال. ففي دراسة لـ Michie & Nelson (2006) تبين أنّ الذكور يتمتعون بفعالية ذاتية أكبر من النساء بخصوص وظائف تكنولوجيا المعلومات ويتمتعون باستعمال الحواسيب وبالمقابل مواقفهم تتسم بإيجابية أقل اتجاه قدرات النساء على شغل هذه الوظائف. في المقابل لم يتوصلا إلى تأكيد فرضية أنّ القيود على تطور المسار المهني ستكثف فيما لو اختارت النساء شغل هذه المناصب المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات؛ واستنتجا من ذلك أنه لا فرق بين الرجال والنساء على مستوى القدرات ومجالات تطور مساراتهم المهنية في ميدان تكنولوجيا المعلومات.

بالنسبة للفرضية التي تدعي وجود تباين بين الفئات العمرية فنعتقد وفقا للعديد من الدراسات أنه يوجد تفوق في الاستعمال لصالح الشباب على الكهول كما لا كيفا. لكن ما لا يمكن تأكيده هو هل ينعكس ذلك على الأداء الفردي للمستعمل. طبعا الفرضية لا تستطيع بصياغتها التي ذكرناها التفريق بين الاستعمال والأداء، لكن يمكن القول أنّ هذه الفرضية عند تحققها وعند قيامنا بالمزيد من الاختبار عليها،

*. في نفس المقال أشار الباحثون Albadviet *al.* (2007) إلى أنّ هناك دراسات كثيرة لم تتوصل إلى وجود أثر إيجابي لاستعمال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على الأداء الفردي والتنظيمي مما يعطي مشروعية إبستمولوجية أكبر للفرضية العامة التي صيغت في هذه الدراسة.

فقد تبين مع الكثير من التحفظ للسياق الذي جرت فيه الدراسة والحذر من تعميم النتائج بسبب اعتقادنا أن العينة المختارة أصغر بكثير من المفروض في عالم يعج بالتطبيقات التكنولوجية وعدد غير متناهي من المستخدمين لكن لمحدودية الامكانيات المادية والزمنية والمنهجية لا يمكن الاحاطة بمعظم جوانب الدراسة إلى من خلال عدة وقفات وأبحاث ودراسات في الميدان. جانب آخر لا يقل أهمية عن محدودية الامكانيات هو حدود الدراسة المنهجية فأشكاليتها انطلقت تحديدا من معرفة تأثير استعمال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات وتقييم هذا الاستعمال في المنظمات الجزائرية استنادا على تطبيق نموذج نجاح نظم المعلومات. بالرغم من ذلك، تمت صياغة نموذج يحتوي على معظم الأبعاد الممكنة لتقييمها في علاقة استعمال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات بالأداء الفردي والتنظيمي باستعمال مؤشرات سيكومترية أي تلك المبنية على معتقدات المستخدمين وإدراكاتهم لواقع عملهم.

لكن إذا عرضنا النتائج المتوصل لها قد يلفت الانتباه أكثر هو التوافق الكبير بين نتائج هذه الدراسة ونتائج دراسات أخرى استعملت نفس النموذج وتوصلت إلى نتائج مماثلة مثل دراسة Trkman&Trkman (2009) والتي استعملت فيها نموذج Delone&McLean (1992) وركزا على متغير جودة النظام بالأبعاد الآتية: سهولة الاستعمال، بساطة النظام وملائمة الولوج للنظام (convenience of access) كمحددات لتخراط المستخدمين في استخدام النظام بكثافة في العمل.

هذا على صعيد النتائج المقاربية للنموذج المستعمل ونتائج الدراسة الحالية. لكن على صعيد النتائج العملية المرتبطة بعينة الدراسة والمنظمات المدروسة فقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- يتمتع المقياس المطبق بدرجة لا بأس بها في قياس الاستعمال والأداء؛
- هناك تأثير جيد لجودة النظام وجودة المعلومات على الاستعمال؛
- هناك تأثير جيد لجودة النظام وجودة المعلومات على رضا المستعمل؛
- هناك تأثير جيد لجودة النظام وجودة المعلومات والاستعمال ورضا المستعمل على الأداء؛
- هناك تأثير إيجابي لمتغير تناسب التكنولوجيا مع المهام على الاستعمال ورضا المستعمل؛

الاستعمال بسبب الخبرة قد ينتفي في حالة تعقد النظام أو التكنولوجيا المستعملة ذلك أن هذه الأخيرة تتطلب تكوينيا قاعديا قويا يمكن صاحبها من فهمها واستيعاب تعقيداتها.

أما فرضية التباين وفقا لعامل المستوى التنظيمي فقد تحققت. هذه النتيجة كانت منتظرة بالنظر إلى وجود تطبيقات ونظم تكنولوجية على مستويات مختلفة وعند اختلاف المستوى يتأثر الاستعمال والأداء كون ما يمتلكه ذوو المستويات الإدارية العليا يؤثر على قراراتهم ومعاملاتهم واتصالاتهم بشكل واضح. على عكس المستويات الإدارية العليا، ليست نظم وتكنولوجيا المعلومات مباشرة من تؤثر على استعمال وأداء المستويات الدنيا والمتوسطة بسبب طبيعة الوظائف التي تتواجد في هذه المستويات.

إداريا، لا يمتلك معظم هؤلاء المستعملون سلطة تفريرية تتيح لهم استعمال نظم وتكنولوجيا معلومات على مستوى عالٍ. حسب Child (1972)، ترجع أسباب هذه المحدودية لطبيعة الرقابة التسييرية التي تفرضها المنظمات على هذا المستوى من العاملين ولمحدودية الاستقلالية والتمكين التي تتوفر لدى العاملين (Adami, 1999).

بالنسبة للتباين الذي قد يظهر في الاستعمال أو الأداء بين فئتين من المستخدمين تتميز الأولى بدرجة وظيفية عالية ويتكون قاعدي عال كذلك عن الفئة الثانية التي تتميز بدرجة وظيفية وتكوين أقل؛ رأينا أنه من المناسب اللجوء إلى نتائج Morris و Venkatesh (2000) بخصوص تأثير المعايير الذاتية في سلوك نية الاستعمال الذي يؤدي إلى الاستعمال في النهاية. تبين من خلال الدراسة أن نظرة الزملاء والرؤساء لاستعمال التكنولوجيا يكون في الأمد القصير أكثر تأثيرا على النية السلوكية خصوصا لدى النساء. يعني أن النساء يولين أهمية كبيرة للمكانة الاجتماعية داخل التنظيم أكثر من الرجال، ولا تهمهن نفعية استعمال النظام بقدر ما تهمهن سهولة استعماله ونظرة التنظيم لهن بعد قدرتهن على التحكم في النظم والتكنولوجيا المستعملة كتأكيد منهن على أنهن يتمتعن بنفس القدرات والمهارات التي يتمتع بها نظراءهن من الرجال.

النتائج العامة والتوصيات

انطلقت الدراسة من افتراض وجود علاقة ايجابية بين استعمال نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات وبين الأداء الفردي والتنظيمي من وجهة نظر المستعمل. ووفقا للأهداف المسطرة لها

العامل والتكنولوجيا والعمل، وعليه قد يكون من الأجدر والمفيد البحث عن كل التقاطعات بين هذه المركبات الثلاث.

كما توصي الدراسة كذلك بضرورة الاستثمار أكثر في مجال تكوين العاملين في مجال نظم المعلوماتية بمختلف أشكالها واستغلال جزء من الحقائق المذكورة حول استعمال العاملين الشباب لتكنولوجيا المعلومات بـ"شراهة" نحو تحقيق معدلات عالية من المردودية الفردية والجماعية وذلك عن طريق دمج وإعادة توصيف معظم خصائص المهام في تطبيقات تكنولوجيا تنجز في أغلبها أو كلها باستغلال البنية التحتية والفوقية لنظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.

كما تفتح هذه الدراسة آفاقاً نحو دراسات في مجال تكنولوجيا المعلومات نحو تقييم استعمال أنواع متخصصة من التطبيقات التكنولوجية في المنظمات أو تقييم استعمال شبكات التواصل الاجتماعي في المنظمات ودراسة آثارها على فعالية الاتصالات والأداء أو تطوير العلاقات بين مختلف الأطراف أصحاب المصالح في المنظمة.

موقع الاتحاد الدولي للاتصالات الـ ITU. تقرير: قياس مجتمع المعلومات 2012"، (www.itu.int).

المراجع العربية باللغة الإنجليزية

Sikaran, Uma. 2006. *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*, Riyadh: Dar Al-Marikh.
McLeod, Raymond. 1999. *Management Information Systems*, Riyadh: Dar Al-Marikh.

المراجع الأجنبية

Adami, L. 1999. "Autonomy, Control and the Virtual Worker", (pp. 131-149), In Jackson, P. ed.), *Virtual Working: Social and Organizational Dynamics*, London: Routledge.
Albadvi, A., Kermati A., and Razmi J. 2007. Assessing the Impact of Information Technology on Firm

- هناك تأثير للأداء الفردي على الأداء التنظيمي يوعز إلى استعمال نظم وتكنولوجيا المعلومات؛
- لا توجد فروق جوهرية في الاستعمال وفي الأداء بين الجنسين الرجال والنساء لدى العينة المبحوثة؛
- توجد فروق جوهرية في الاستعمال وفي الأداء بين متوسطي العمر (35-45) والكهول (<46) لدى العينة المبحوثة؛
- توجد فروق جوهرية في الاستعمال وفي الأداء وفقاً لعامل المستوى الوظيفي لصالح فئة الإطارات العليا في العينة المدروسة.

وعليه توصي الدراسة بأن تشغل المنظمات بالاستعمال الإيجابي أو بما يسمى بفعالية الاستعمال أي الدرجة التي يعتقد فيها المستعمل أنّ نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات مفيدة له في إنجاز مهامه وعمله وتعود بالنفع على مردودية منظمته. إضافة إلى ذلك، يجدر الاهتمام أكثر بالتعمق في دراسة نموذج تناسب المهام مع التكنولوجيا ونماذج تناسب التنظيم مع التكنولوجيا، لأنّ مركبات النموذج الأول تحاول التوفيق بين خصائص كل من الفرد

المراجع

المراجع العربية

سيكاران، أوما، 2006، *طرق البحث في الإدارة: مدخل لبناء المهارات*، ترجمة: إسماعيل علي بسيوني، الرياض: دار المريخ.
ماكليود، ريموند، 1999، *إدارة نظم المعلومات*، ترجمة: سرور علي سرور، الرياض: دار المريخ.

International Telecommunications Union, 2012, report: "Measuring Information Society 2012".
www.itu.int

Performance Considering the Role of Intervening Variables: Organizational Infrastructure and Business Processes Reengineering, *International Journal of Production Research*, 45 (12): 2697-2734

Bailey, J. and Pearson, S. 1983. Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction,

- Management Science*, 29 (5): 530-545
- Baroudi, J. and Orlikowski, W. 1988. A Short-Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes on Use, *Journal of Management Information Systems*, 4 (4): 44-59
- Buhovac, A. and Groff, M. 2012. Contemporary performance measurement systems in central and eastern Europe: a synthesis of the empirical literature, *Journal of East European Management Studies*, 17 (1): 68-103
- Combs James, R. 2001. Do Uses of Human Resources IT (HRIS) Tools in Federal Organizations Improve their HRM Productivity?, *PhD Thesis*, University of Southern California, USA.
- Da Silva Junior, S. Jose Costa, F. 2014. Measurement and verification scales: a comparative analysis between the Likert and phrase completion scales, *Brazilian Journal of Marketing, Opinion, and Media Research*, 15: 1-15. Available on net (www.revistapmkt.com.br, accessed on 04/02/2016 at 22h 34)
- Davis, F.D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, 13 (3): 319-340
- Delone, W. and McLean, E. 2003. The Delone and Mclean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, *Journal of Management Information Systems*, 19 (4): 9-30
- Delone, W. and McLean, R. 1992. Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable, *Information Systems Research*, 3 (1): 60-95
- Desq, S., Reix, R., Rodhain, F., and Fallery, B. 2007/7. La Spécificité de la Recherche Francophone en Systèmes d'Information, *Revue Française De Gestion*, n° 176 : 63-79
- Dessler, G. 2009. **Fundamentals of Human Resource Management**, New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Dewan, S. and Ren, F. 2011. Information technology and firm boundaries: impact on firm risk and return performance, *Information Systems Research*, 22 (2), 369-388
- Doll, W. and Torkzadeh, R. 1988. The Measurement of End-User Computing Satisfaction, *MIS Quarterly*, 23 (2): 259-274
- Edwards, P. and Costa, R. 2014. Evolving business information systems (BIS) usage in asset-intensive industries: what to look for as an investor, *The Journal of Private Equity*, 17 (3): 31-34
- Elidrissi, D. and Elidrissi, A. 2010/1. Contribution des systèmes d'information à la performance des organisations : le cas des banques, *La Revue des Sciences de Gestion*, n°241 : 55-61.
- Etezardi-Amoli, J. and Farhoomand, A. F. 1996. A Structural Model of End User Computing Satisfaction and User Performance, *Information and Management*, 30: 65-73
- Goodhue, D. and Thompson, R. 1995. Task-Technology Fit and Individual Performance, *MIS Quarterly*, 19 (2): 213-236
- Goodhue, D. 1995. Understanding User Evaluations of Information Systems, *Management Science*, 42 (12): 1827-1844
- Sauro, J. 2010. Should you use 5 or 7 point scales? (Available on net: <http://www.measuringu.com/blog/scale-points.php>, accessed on 04/02/2016)
- Ives, B. Olson, M. and Baroudi, J. 1983. The Measurement of User Information Satisfaction, *Communications of the ACM*, 26 (10): 785-793
- Jurison, J. 1996. The Temporal Nature of IS Benefits: A Longitudinal Study, *Information and Management*, 30: 75-79
- Kefi, H. and Kalika, M. 2004. *Evaluation des Systèmes d'Information*, Paris: Edition Economica.
- Kefi-Abdessalem, H. 2004. Evaluation des Technologies et Systèmes d'information : Cas d'un Entrepôt de Données Implanté dans une Institution Financière. Etude Orientée Processus et Intégrée dans le Contexte Institutionnel de l'organisation, *Thèse de Doctorat*, Université Paris Dauphine.
- Kefi-Abdessalem, H. 2004. Evaluation des Technologies et

- Systèmes d'information : Cas d'un Entrepôt de Données Implanté dans une Institution Financière. Etude Orientée Processus et Intégrée dans le Contexte Institutionnel de l'organisation, *Thèse de Doctorat*, Université Paris Dauphine.
- Lee, J. McCullough, J. and Town, R. 2013. The impact of health information technology on hospital productivity, *The RAND Journal of Economics*, 44 (3): 545-568
- Li, Y. E. 1997. Perceived Importance of System Success Factors: A Meta Analysis of Group Differences, *Information and Management*, 32: 15-28
- Mashhour, A. and Zaatreh, Z. 1995. A Framework for Evaluating the Effectiveness of Information Systems at Jordan Banks: An Empirical Study, *Symposium*, Arizona State University, Feb. 3-4.
- McKeen, J., Guimaraes, T. and Wetherbe, J. 1994. The Relationship between User Participation and User Satisfaction: An Investigation of Four Contingency Factors, *MIS Quarterly*, 18 (4): 427-451
- Melone, N. 1990. A Theoretical Assessment of the User-Satisfaction Construct in Information Systems, *Management Science*, 36 (1): 76-91
- Michie, S. and Nelson, D. 2006. Barriers Women Face in IT Careers: Self-Efficacy, Passion and Gender Biases, *Women in Management Review*, 21 (1): 10-27.
- Mithas, S., Ramasubbu, N. and Sambamurthy, V. 2011. How Information Management Capability Influences Firm Performance, *MIS Quarterly*, 35 (1): 237-256
- Normah, A. 1998. User information satisfaction and job satisfaction: exploring the relationship, *master thesis*, IUM
- Pitt, L.F., Watson, R.T., and Bruce Kavan, C. 1995. Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness, *MIS Quarterly*, 19 (2): 173-187
- Remenyi, D., Bannister, F. and Money, A. 2007. **The Effective Measurement and Management of ICT Costs and Benefits**, Oxford, UK: ACL Academic Conferences Ltd. by *Cima publishing*, Elsevier.
- Saunders, C. and Jones, J. 1992. Measuring Performance of the Information Systems Function, *Journal of Management Information Systems*, 8 (4): 63-82
- Schooley, B., Feldman, S. and Alnousayan, N. 2012. Development of a disability employment information system: an information systems design theory approach, *e-Service Journal*, 8 (2): 57-83
- Seddon, P. and Kiew, M. 1996. A Partial Test and Development of Delone and Mclean's Model of IS Success, *Australian Journal of Information Systems*, 4 (1): 90-109
- Seddon, P. 1997. A Respecification and Extension of the Delone and Mclean Model of IS Success, *Information Systems Research*, 8 (3): 240-253
- Spears, J. and Barki, H. 2010. User Participation in Information Systems Security Risk Management, *MIS Quarterly*, 34 (3): 503-522
- Teo, S. and Wong, P. 1998. An Empirical Study of the Performance Impact of Computerization in the Retail Industry, *Omega*, 26 (5): 611-621
- Teo, T. and King W. 1997. Integration between Business Planning and Information Systems Planning: An Evolutionary-Contingency Perspective, *Journal of Management Information Systems*, 14 (1): 185-214
- Venkatesh, V. and Morris, M. 2000. Why Don't Men Ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior, *MIS Quarterly*, 24 (1): 115-139
- Venkatesh, V. 1999. Creation of Favorable User Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation, *MIS Quarterly*, 23 (2): 239-260
- Venkatesh, V. et al. 2003. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, *MIS Quarterly*, 27 (3): 425-478
- Wixom, B. and Todd, P. 2005. A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance, *Information Systems Research*, 16 (1): 85-102

Assessing Information Systems and Information Technologies (IS/IT) Use of Algerian Organizations: End-User Perspective

*Tayeb Seghire Benaoun **

ABSTRACT

This study aims at assessing the use of information systems and information technologies (IS/IT), and the extent to which this use can effect individual and organizational performances in Algerian organizations. For this purpose, we have developed an instrument inspired from many leading researches in this field, among them the *Delone & McLean IS Success Model* (1992). Forty-item questionnaires have been distributed to 287 users in 18 organizations belonged to different sectors (private/public; industry, service). After analyzing questionnaires, the results showed that there are differences in performance, and the used instrument has effectively measured the relationship between IS/IT use and performance.

Keywords: assessing information systems/information technologies (IS/IT), IS/IT use, individual performance, organizational performance.

* Senior Lecturer, University of Laghouat, Algeria, Faculty of Economics and Management Sciences, Department of Economics (currently).

t.benaoun@mail.lagh-univ.dz

Received on 28/9/2015 and Accepted for Publication on 15/2/2016.