استخدام وتأثير التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني

حسين منصور *

ملخص

تهدف هذه الدراسة الىالإجابة عن السؤال التالي: ما مدى استخدام وتأثير التقنيات الحديثة على أداء دوائر المركز الجغرافي الملكي الأردني؟ ولتحقيق ذلك استخدم الباحث استبيانا ضم 48 فقرة موزعة على أربعة مجالات وهي: إنتاج الخرائط، وبناء قاعدة معلومات جغرافية، وتطوير الموارد البشرية وكفاءة الأداء. وتم توزيع الاستبانة على 137 موظفا وموظفة يستخدمون التقنيات الحديثة لتحقيق غايات وأهداف المركز.

تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS والأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين، والانحدار البسيط والمتعدد.

وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا لأثر التقنيات الحديثة في أداء المركز الجغرافي الأردني ويعزى ذلك لمتغيرات النوع الاجتماعي والعمر والمؤهل العلمي والخبرة. كما بينت الدراسة أن لاستخدام التقنيات الحديثة دورا وأثرا ايجابيا على مجالات الدراسة الأربعة المذكورة أعلاه.وتوصي الدراسة:

1- بضرورة اهتمام المركز بتأهيل العاملين وتدريبهم المستمر على استخدام التقنيات الحديثة وتحويلها الى الميدان.
2- ضرورة رفع التعارف بين جميع المؤسسات ذات العلاقة وتبادل المعلومات بينها.
3- متابعة تطور أداء العاملين بعد التدريب.
4- ضرورة العمل على التقليل من معدلات التسرب لدى العاملين في المركز.

مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية:

يعيش العالم اليوم ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف مجالات الحياة. وقد انتشرت هذه الثورة وامتدت إلى كافة الدول ومن ضمنها الأردن الذي يبذل جهودا حثيثة للحاق بالركب العالمي في هذا المجال. غير أن الفجوة الرقمية قد اتسعت بين الدول الصناعية والبلدان النامية، وتجسدت حاليا في الإنجازات الكبيرة التي حققتها الدول الصناعية، وما تتحمله من نفقات عالية، وما تستقطبه من كفاءات متطورة مقارنة بالبلدان النامية. ويتضح ذلك على سبيل المثال في

© جميع الحقوق محفوظة لجمعية كليات الآداب في الجامعات الأعضاء في اتحاد الجامعات العربية 2011.

* قسم الجغرافيا، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.

عدد مستخدمي الانترنت نسبة إلى عدد السكان، ففي الأردن تبلغ النسبة (21%)، وفي مصر تبلغ النسبة (19%) بينما تتجاوز هذه النسبة (60%) في الدول المتقدمة كالولايات المتحدة.

ولا بد من الإشارة إلى الجهود والأموال التي تخصصها الدول النامية بغرض تطوير قطاع المعلومات، فقد جاء في دراسة مستقلة أن منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا تنفقان (75) مليار درهم سنويا على تقنية المعلومات، ومن المتوقع أن تنمو إلى (95) مليار دولار في غضون ثلاثة سنوات قادمة[1]. وتحتل السعودية المرتبة الاولى بين الدول العربية في الانفاق على تطوير قطاع المعلومات، تليها الإمارات ثم الأردن واليمن وسوريا. ويعد الأردن من الدول المبادرة إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات رغم إمكانياته المحدودة. ونشير هنا بوجه خاص إلى دور القطاع العام ممثلاً بالوزارات والدوائر المختلفة التي تعمل على وضع ورسم سياسات، وإعداد خطط وطنية تأخذ بالاعتبار خصوصية كل وزارة بطريقة تحقق أهدافها من خلال التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات المناسبة[2].

ويرى الكثيرون أن ثورة تكنولوجيا الاتصال قد سارت على التوازي مع ثورة تكنولوجيا المعلومات، التي كانت نتيجة لتفجر المعلومات، وتضاعف الإنتاج الفكري في مختلف المجالات. وظهور الحاجة إلى تحقيق أقصى سيطرة ممكنة على فيض المعلومات المتدفق، وإتاحته للباحثين والمهتمين ومتخذي القرارات في أسرع وقت بأقل جهد، عند طريق استخدام أساليب جديدة في تنظيم المعلومات التي تعتمد بالدرجة الأولى على الحاسوب واستخدام تكنولوجيا الاتصال لمساندة مؤسسات المعلومات ودفع خدماتها لتصل عبر القارات.

وهكذا فإنه لا يمكن الفصل بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال، فقد جمع بينهما النظام الرقمي الذي تطورت إليه نظم الاتصال، فترابطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات، وهو ما نلمسه واضحا من التواصل بالفاكس عبر شبكات الهاتف، وفي بعض الأحيان مرورا بشبكات أقمار الاتصالات.. وقد تمكنت الدول المتقدمة من قطع شوط كبير في مجالات التعليم عن بعد من خلال هذه التكنولوجيا[3]. وبذلك انتهى عهد استقلال نظم المعلومات عن نظم الاتصال، وتطور كل في طريق كما كان الحال في الماضي، ودخلنا عصراً جديداً للمعلومات والاتصال يسمى الآن. Computer Communication.com[4].

وعلى صعيد الجغرافيا، فقد انتشرت مؤخراً استخدامات هذه التقنيات الحديثة مثل تقنيتي نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد لتنفيذ الأعمال والمشاريع والخطط والبرامج التنموية إذ تمتاز هذه التقنيات الحديثة بالأدوات اللازمة التي يمكن الاستفادة منها في مختلف العلوم الطبيعية والهندسية والإجتماعية وفي مختلف جوانب الحياة، كما تقدم الدعم الفني لصناع

القرار والإداريين لاتخاذ قرارات متوازنة فيما يتعلق بالموارد الطبيعية والبشرية، إضافة إلى الاستفادة منها في البحوث العلمية وخطط التنمية.

ويعد المركز الجغرافي الملكي الأردني مؤسسة وطنية رائدة، في مجال أعمال المساحة الأرضية والجوية والفضائية ونظم المعلومات الجغرافية وتقييم وانتاج الخرائط بأنواعها المختلفة محلياً وإقليمياً وعالمياً، ولم يقتصر دور المركز منذ تأسيسه منذ عام 1975 على تغطية احتياجات القطاعين العام والخاص داخل المملكة بحاجتها من الخرائط والأعمال والخدمات المساحية والمعلومات الجغرافية والأطر البشرية المؤهلة في هذه المجالات، بل تعداها إلى تنفيذ مشاريع متعددة على المستويين الإقليمي والعالمي وبكفاءة عالية.

وقد قام المركز الجغرافي منذ البداية بالإهتمام بتوفير الأجهزة اللازمة للعمل وتابع تحديث مقتنياته حسب مقتضيات العصر. وقام بإنشاء مختبرات تضم أجهزة وبرمجيات متقدمة تعمل على تحويل الصور الجوية إلى بيانات رقمية، ومعالجة وتحليل الصور الفضائية رقميا وإجراء مزيد من البحوث والدراسات المتقدمة المتعلقة بالكشف عن الموارد الطبيعية واستعمالات الأراضي، وتحديث الخرائط والكشف عن الآثار المدفونة تحت الأرض، والتصحر، والتلوث البيني، ودراسة انكماش البحر الميت، ووادي عربة، وخليج العقبة وغيرها.

ويتوفر لدى المركز عدة أنظمة متقدمة في المساحة كأجهزة التوقيع العالمي (GPS) المرتبطة بمنظومة الأقمار الصناعية لتحديد الإحداثيات، ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)، ونظم تحليل المرئيات الفضائية رقميا، ومعدات رسم الخرائط،والأجهزة الفوتوغرامترية الرقمية المحوسبة. ويتوفر كذلك مختبرات تصوير ملونة وعادية لتكبير وتصغير المخططات والخرائط ومطابع رقمية ملونة حديثة [5].

ومن المؤكد أن ثمة علاقة ارتباط بين استخدام التقنيات الحديثة وعمل المركز، فالتقنيات الحديثة بتطبيقاتها المختلفة تلعب دوراً حيوياً وهاماً في تحسين إنتاجيته سواء كان دائرة حكومية أو خاصة، ولذا نجد بأن هناك جدلا محتدا ما بين إدارات هذه المراكز والعاملين للوقوف على كيفية استخدام هذه التقنيات بذلك الشكل الذي يحقق الأهداف المنشودة، حيث أن هذه التطورات الهائلة فيها قد أسهمت في تطوير الإنتاج وتحسينه مثل:

- تخفيض زمن الإنتاج وتحسين الدقة: فمثلاً بدلا من أن كان إنتاج خريطة يحتاج إلى أكثر من يوم نجد الآن وباستخدام الحاسوب يمكن إنجازه في أقل من ساعة. وباستخدام الحاسوب قلت كثيراً من الأخطاء التي كانت تنتج من الإنسان في إنتاج الخرائط نتيجة لعوامل الطقس، وإرهاق الأعصاب، والحالة السيكولوجية وكل هذا أدى إلى تحسين الدقة.

- تخفيض العمالة: كانت في الماضي مختبرات رسم الخرائط تكتظ بالأيدي العاملة وذلك للحاجة إليهم في الرسم، والخط، والتلوين، أما الآن فيمكن لعامل واحد وبفضل استخدام نظم المعلومات الجغرافية أن يحل مكان ثلاثة عمال عما كان عليه في الماضي، وهذا يعتبر نوعاً من تقليل التكلفة غير المباشر.
- تخفيض التكلفة: بالنظر إلى الفائدتين المذكورتين أعلاه نجد أنهما يصبان في تقليل التكلفة وحسب النظريات الاقتصادية فإن الوقت مال وتخفيض زمن الإنتاج والعمالة يعني كسبا ماليا. وهنا لابد من الإشارة إلى أن التكلفة المبدئية لإقامة نظم المعلومات الجغرافية قد تكون عالية، ولكن العائد سوف يكون كبيراً في شكل تنمية الكوادر البشرية وتأهيلها (Human Development). كما تساعد إدارة المعلومات في زيادة الكفاءة وزيادة نسبة التكلفة إلى الفائدة وغيرها من المجالات[6].

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يواجه العاملون في المؤسسات الحكومية الأردنية تحديات كبيرة جداً، نظرا للتطور الكبير الذي تشهده الدولة، ونظرا للتطور الهائل في مجال التقنيات الحديثة، لاسيما وأن الأردن يدخل برامج واستراتيجيات الحكومة الإلكترونية التي تتطلب وبشكل ضرورية توفر نظام تكنولوجي فعال يؤدي إلى تمكينهم من استخدام هذا النظام بشكل فعال الأمر الذي يؤدي إلى تحسين الأداء الإداري. وضمن المتطلبات الحديثة لمواكبة التطورات في بيئة العمل، تبرز عملية استخدام التقنيات الخرائطية بشكل خاص والجغرافية بشكل عام، كمتطلب رئيسي لمجاراة تلك التطورات الكبيرة. لذا فإن هذا الاستخدام من شأنه أن يؤثر بشكل أو بآخر على أداء العاملين في تلك الإدارات وتتمثل مشكلة الدراسة الراهنة في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: "**ما مدى استخدام وتأثير التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني**". في غياب معرفة طبيعة التغيرات التي طرأ ت على أدائه بفضل استخدام تلك التقنيات في دوائره المختلفة.

وينبثق عن السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

س1: ما مدى استخدام التقنيات الحديثة في المركز الجغرافي الملكي الأردني؟

س2: ما تأثير استخدام التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني في مجالات: إنتاج الخرائط، وبناء قاعدة معلومات جغرافية وتطوير الموارد البشرية، وكفاءة الأداء وانتاج مخرجات من مستوى أفضل؟

س3: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية لأثر استخدام التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني تعزى لمتغيرات:النوع الإجتماعي، العمر، المؤهل العلمي،سنوات الخبرة للعاملين بالمركز الجغرافي الملكي الأردني؟

فرضيات الدراسة:

يمكن صياغة فرضيات الدراسة على النحو التالي:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد علاقة دالة إحصائيا (α =5 0,0) لتأثير التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني في عينة الدراسة.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

1-1 لا توجد علاقة دالة إحصائيا (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على إنتاج الخرائط.

2-1 لا توجد علاقة دالة احصائيا (α =0,05) لأثر التقنيات الحديثة في بناء قاعدة معلومات جغرافية.

3-1 لا توجد علاقة دالة احصائيا (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة في تطوير الموارد البشرية العاملة في المركز الجغرافي الملكي الأردني.

4-1 لا توجد علاقة دالة احصائيا (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على كفاءة الأداء في المركز الجغرافي الملكي الأردني.

الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد فروق دالة إحصائيا (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الملكي الجغرافي تعزى للمتغيرات الشخصية لافراد عينة الدارسة.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

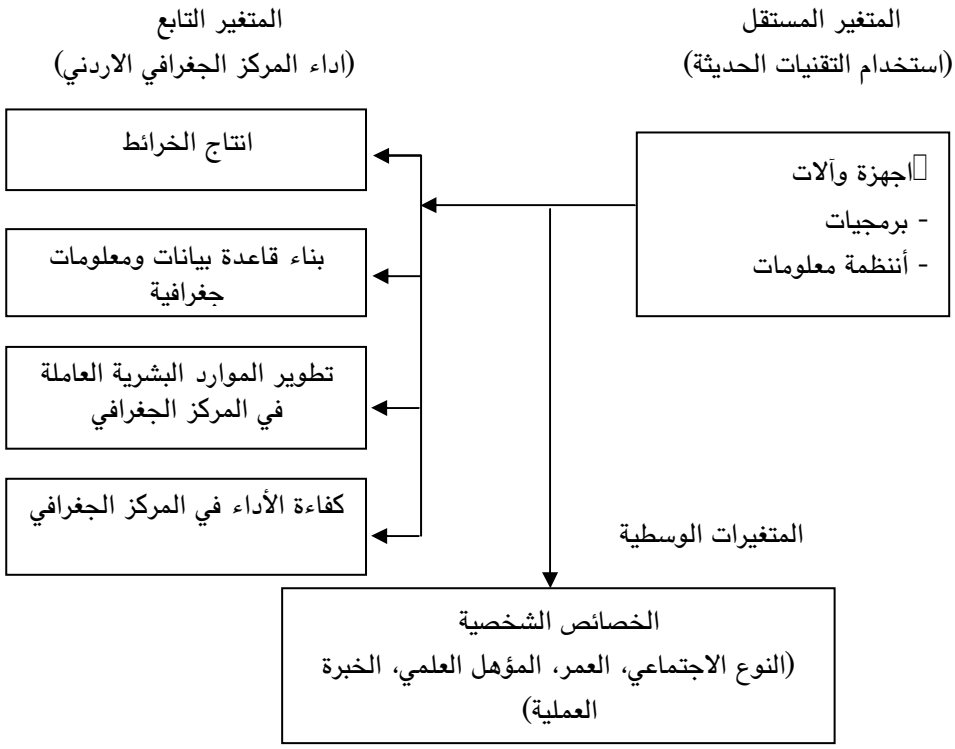
2-1 لا توجد فروق دالة إحصائيا(α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تعزى لمتغير النوع الاجتماعي.

2-2 لا توجد فروق دالة إحصائيا(α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني تعزى لمتغير العمر.

3-2 لا توجد فروق دالة إحصائيا (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

4-2 لا توجد فروق دالة إحصائيا (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

ويوضح الشكل (1) أسلوب الدراسة



شكل (1): أسلوب الدراسة

الدراسات السابقة:

أجريت دراسات سابقة حول أثر نظم المعلومات الجغرافية، والاستشعار عن بعد، والنظام العالمي لتحديد المواقع، كتقنيات حديثة تؤثرعلى عمل او اختصاص المؤسسات المعنية بذلك.

وقد شهدت السنوات الماضية اتجاهاً عاماً يرمي إلى الاستفادة القصوى من نظم المعلومات الجغرافية في مجالات عديدة، ونظراً لتعدد مجالات هذه الدراسات قسيقتصر الباحث على عدد منها:

1- الدراسات التي تناولت تقنية نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد:

- أشار الشهري (2007)[7] إلى أهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في مجال دراسة المياه والتحليل الهيدرولوجي الذي طبق في دولة الامارات العربية المتحدة، حيث سجلت كل الفحوصات الفيزيائية للماء والفحوصات الكيمائية على قاعدة بيانات تدار بواسطة برنامج أوركل (Oracle) وتم وضع كل المعلومات الجغرافية على برمجية (Arc info).

- استخدم العذبة وآخرون (2004)[8] برنامج نظم المعلومات الجغرافية "لتقدير احتياجات مياه الري في السعودية"، وقد طوروا برنامجاً حاسوبياً باستخدام نظم المعلومات الجغرافية لتقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية في السعودية، وتمكن الباحثون من تحديد المنطقة او المناطق التي يرغب في معرفة احتياجات الري لها من الخريطة الرقمية للمملكة العربية السعودية.
- ناقش لاندر (Landare, 2008) اثر نظم المعلومات الجغرافية في تقدير النمو العمراني وتغير استعمالات الارض، ونتائجها على التوزيع السكاني لمحطات الاطفاء، ومناطق الحرائق ضمن اطار الكلف والمنافع مطبقاً ذلك على مدينة زوتفن (Zotphen) الهولندية كحالة دراسية وبين قدرات نظم المعلومات الجغرافية في إعادة اختيار وتوزيع مواقع محطات الاطفاء من خلال الاسئلة التالية:

هل المنطقة مغطاة بمحطات الإطفاء؟ وأن لم يكن، فكيف توزع محطات الإطفاء بشكل مثالي؟ وما هي المشاكل المرورية التي قد تواجهها في لحظات مختلفة من اليوم؟

ولاختبار ملاءمة تقنية نظم المعلومات الجغرافية في إجابة مثل هذه الاسئلة استعمل (لاندر) تطبيقات Vertical Mapper وRoute finder في برنامج MapInfo Professional حيث قام بترقيم الطرق يدوياً وقام بانتاج خرائط لمناطق توزيع الخرائط والطرق المثلى للوصول اليها.[9]

- واستخدم النعيمي (2009) "تقنية نظم المعلومات الجغرافية في الشركة السعودية للكهرباء منطقة اعمال الغربية" بالاعتماد على نظام الـ GIS في تحديد احداثياتها وتوصل بعد ذلك إلى اختصار الوقت المستغرق للوصول لموقع المشترك من 60-90 دقيقة، حيث اصبح الوقت المستغرق من 7-10 دقائق وذلك في عمليات أعادة التيار الكهربائي للمشترك.[10]
- وطبق العمرو (2004)، تقنية نظم المعلومات الجغرافية على الخدمات الصحية اما لتقويم كفاءة تلك الخدمات في المدن.[11] ودراسة الظاهر (2004)، حيث استخدم نظم المعلومات الجغرافية في دراسة مراكز الرعاية الصحية في محافظة الجهراء بالكويت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.[12] وكذلك دراسة العمرو وآخرون حيث استخدموا تقنية نظام المعلومات الجغرافية في مجال التعليم في "تقويم كفاءة التعليم الابتدائي في مدينة بعقوبة في العراق"[13].

ونظرا لأهمية استخدام التقنيات الحديثة في الجغرافيا تم عقد عدة ندوات بهذا الخصوص منها:

- ندوات الجمعية التونسية للإعلام الجغرافية عام 2008[14]، وندوة ابو ظبي عام 2008[15]، وندوة في مصر عام 2009[16].
- قام الشاعر (1993)، بتوظيف الصور الجوية والمناظر الطبيعية في دراسة قام بها بعنوان "دراسة التوسيع العمراني في مدينة الرياض باستخدام الصور الجوية والمناظر الطبيعية" عام 1993 بهدف معرفة مساحة المنطقة المبينة لمدينة الرياض بين (1950-1989)، وكيف تطورت وما العوامل التي يمكن أن تعزى إليها عملية التوسع العمراني؟ ومن اهم النتائج التي توصل اليها ان متغيري عدد السكان وحجم ميزانية الدول كان لها دور بارز في تفسير التوسع العمراني بالمدينة.[17]

وفي دراسة اخرى قام الشاعر والناصر (1999)، باستخدام الصور الجوية والاستشعار عن بعد في دراسة تغيرات استخدام الاراضي في مدينة العين في الامارات العربية المتحدة وتوصلا إلى رسم خرائط ثلاثة لاستخدامات الارض في العين، موضحانً الاختلافات في استخدامات الارض، وكذلك امكانية التنبؤ مستقبلاً بحالة استخدامات الارض، وخارطة مقدمة للتنمية لاستخدام امثل للأرض ومصادرها. [18]

2- الدراسات التي قوّمت اثر استخدام التقنيات الحديثة على أداء العاملين:

- تناولت غادة عبد الجواد (2005) دراسة بعنوان أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في الأجهزة الحكومية في الأردن: دراسة ميدانية.

وقد هدفت الدراسة إلى التعرف الى أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في الأجهزة الحكومية في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (491) موظفا من العاملين فيه، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين استخدام التكنولوجيا وأداء العاملين في مجالات: حجم الأداء، نوعية الأداء، وسرعة الإنجاز، كفاءة الأداء، وتبسيط العمل. ولدى اختبار الفرضيات مع المتغيرات الوسيطة تبين عدم وجود فروق في استخدام التكنولوجيا والأداء تبعا لمتغيرات الجنس والعمر والوظيفة. ووجود فروق في الاستخدام والأداء تبعا لمتغيري المؤهل العملي والخبرة[19].

- قام النسور (2004)، بدراسة أثر تكنولوجيا المعلومات على تطوير كفاءة التخطيط الإقليمي في إقليم الوسط، وبلغ حجم عينة الدراسة 123 موظفا أي بنسبة 57% من مجتمع الدراسة. وهدفت دراسته إلى تشخيص الفجوة بين العرض والطلب في مجال تكنولوجيا المعلومات الموجهة نحو التخطيط الإقليمي في الأردن، وبيان مدي التنسيق بين القطاعين العام والخاص من جهة وهيئات التخطيط الإقليمي من جهة أخرى في مجال استخدام تكنولوجيا

المعلومات مع تحديد العوامل المؤثرة في هذا الواقع وتوظيف تكنولوجيا المعلومات في مجال التخطيط الإقليمي حسب معايير تحقيق الكفاءة القصوى لعملية التخطيط الإقليمي. وتوصلت الدراسة إلى أن توفير أجهزة الحاسوب، ونوعية برمجيات النظام والبرمجيات المطبقة والشبكات المتوفرة وتوفر الأساليب الكمية، ونظم المعلومات الجغرافية المتوفرة في الهيئات التخطيطية في إقليم الوسط تؤثر على رفع كفاءة التخطيط الإقليمي في إقليم الوسط.[20]

- وناقشا تسودرس وديميل (2004)، أثر تكنولوجيا المعلومات على مؤسسات التخطيط وعمليات التخطيط الحضري، وتربط التطور السريع في التكنولوجيا وتطبيقاتها الحضرية مع السوق من خلال المؤسسات الخاصة والتي تعمل على فتح أسواق جديدة وتقديم وإنتاج أصناف جديدة من السلع والخدمات. وتوصلت الدراسة إلى الأثر الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات على عملية التنمية الحضرية، وضرورة الاعتماد عليها بصورة أكبر في المناطق الحضرية وبالذات في المدن وخاصة في مجالات تأثيرها على القطاع الخاص.[21]
- يناقش هو (F.Hou. 2003) "تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء مؤسسات الاعمال في تايون" للكشف عن العلاقة الممكنة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والأداء للمؤسسات التجارية في تايون. وترى فرضية الدراسة وجود علاقة مهمة بين استخدام التكنولوجيا والأداء المؤسسي. واوضحت النتائج وجود علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا الاتصال وأداء المؤسسات في تايوان.[22]
- تناول تالفيت (2003)، تأثير التطبيقات المكانية لتكنولوجيا المعلومات على عملية التخطيط في الإقليم والمدن، كما استعرض الفرق في الأداء عند المخططين وأثر التعليم والمهارات المكتسبة والعمر في الوصول إلى كفاءة الخطط والبرامج الإقليمية. توصلت الدراسة الى أن تكنولوجيا المعلومات ذات أهمية كبيرة كوسيلة لتحقيق التنسيق والانسجام بين خطط التنمية الاقليمية. وأوصى بضرورة التركيز على زيادة مهارات المخططين للوصول الى خطط ذات جدوى وفاعلية أكثر.[23]
- تناول الأعور (1999) الحاسوب والأداء الوظيفي، دراسة تطبيقية على جهاز الأمن العام الأردني. للتعرف الى أثر استخدام الحاسوب في جهاز الأمن العام الأردني على الأداء الوظيفي، ويتكون مجتمع الدراسة من العاملين على أجهزة الحاسوب في إدارة ترخيص السواقين والمركبات وإدارة الحاسب الآلي وإدارة المعلومات الجنائية وإدارة الإقامة والحدود في جهاز الأمن العام الأردني، وعددهم (98) مفرده. وقد توصلت الدراسة إلى أن استخدام الحاسوب أدى إلى تحسين رضا العاملين، وأن هنالك علاقة طريدة بين المتغيرات الوسطية

مجتمعة، والأداء الوظيفي. وأن استخدام الحاسوب أدى إلى تحسين الرقابة والإشراف، واستقرار العمل، والإبداع والمبادرة عند العاملين، ودرجة رضا العاملين تؤثر إيجابيا على الأداء الوظيفي، وأوصت الدراسة بتطوير مهارات وقدرات العاملين على أجهزة الحاسوب من خلال عقد برامج تدريبية تناسب احتياجاتهم وتزودهم بالقدرات والفوائد المناسبة لتحسين إنتاجيتهم وأدائهم[24].

- وناقشا امل الفرحان ومحمد الطراونة (1997) اثر التكنولوجيا، والبحث والتطوير والتدريب على إنتاجية القطاعين العام والخاص في الأردن: دراسة تحليلية مقارنة.

هدفت الدراسة إلى قياس مدى اهتمام مؤسسات القطاعين العام والخاص في الأردن بتكنولوجيا المعلومات، والبحث والتطوير والتدريب وأثر ذلك على إنتاجية هذه المؤسسات، وتكون مجتمع الدراسة من (128) شركة مدرجة في دليل سوق عمان المالي، وقد بينت الدراسة قلة اهتمام القطاعين بالجوانب كافة، باستثناء اهتمام القطاع العام والخاص بالتكنولوجيا، ووجود علاقات موجبة بين هذه الجوانب والانتاجية والبحث والتطوير، ولا تختلف في مجال التدريب.[25]

يتضح من الدراسات السابقة عدم وجود دراسة تتناول اهمية التقنيات وأثرها على الاداء المؤسسي كالمؤسسات المتخصصة مثل المركز الجغرافي الملكي الاردني، إلا أن الباحث استفاد منها في الاطار النظري للبحث، كما أنها تبقى رائدة لا سيما انها تناولت موضوعاً جديداً في الدراسات السابقة.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من عدة اعتبارات أهمها:

1. تبحث في استخدام التقنيات الحديثة في الاداء المؤسسي مع تطبيق على اداء المركز الجغرافي الملكي الأردني كمؤسسة متخصصة في إنتاج الخرائط المختلفة باستخدام تقنيات الجغرافية الحديثة. لذا تكمن أهميتها في موضوعها، وتفتح الباب لدراسات أخرى في هذا المجال.
2. التعرف الى درجة وعي العاملين في المركز الجغرافي الأردني الى أهمية إستخدام التقنيات الحديثة في إنجاز الخرائط وغيرها.

التعريفات الإجرائية:

- الاثر:- ويقصد به في هذه الدراسة، التغير النوعي الذي أحدثته التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني، وجودت الإنتاج.
- التقنيات الحديثة: يقصد بها الآلات والأجهزة والبرمجيات التي تستخدمها دوائر المركز الجغرافي الملكي الأردني في إنجاز أعماله آليا بدلا من الطرق التقليدية وتتمثل في الحاسب، الفاكس والانترنت والبريد الالكتروني وبرامج تطبيقات التقنيات الحديثة (متغير مستقل).
- الاداء: ويقصد به في هذه الدراسة الأسلوب والكيفية والزمن المستغرق في أنجاز الأعمال، وبناء قاعدة بيانات ومعلومات جغرافية (متغير تابع).
- المتغيرات: اعتبر استخدام التقنيات الحديثة في هذه الدراسة كمتغير مستقل، وأداء المركز الجغرافي الأردني كمتغير تابع.الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المركز الجغرافي الملكي الأردني والبالغ عددهم (232) أما عينة الدراسة فقد اقتصرت على جميع العاملين الذين يستخدمون التقنيات الحديثةا لتحقيق غايات وأهداف المركز[26]. وقد بلغ عددهم وفقاً لهذا التحديد (137) موظفاً وموظفة تمت دراستهم عن طريق أسلوب الحصر الشامل. ولم تشمل عينة الدراسة الحراس والسائفين والمراسلين والسكرتارية لعدم تعاملهم مع التقنيات الجغرافية الحديثة المطبقة في المركز الجغرافي الملكي الأردني. وفيما يلي خصائص أفراد عينة الدراسة الجدول (1).

جدول (1): خصائص أفراد عينة الدراسة*

المتغير	الفئات	العدد	النسبة المئوية
النوع الاجتماعي	ذكر	88	64.2
	انثى	49	35.8
العمر	20 - أقل من 25 سنة	17	12.4
	25- أقل من 30	38	27.7
	30 - أقل من 35	29	21.2
	35 - أقل من 40	20	14.6
	40 فأكثر	33	24.1

المتغير	الفئات	العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	ثانوية عامة ودبلوم	90	65.7
	بكالوريوس	45	32.8
	دراسات عليا	2	1.5
الخبرة	أقل من 5سنوات	36	26.3
	10-5	50	36.5
	15-11	22	16.1
	16 فأكثر	29	21.2

* المجموع يساوي (137) مفردة لكل متغير والنسبة 100%

أداة الدراسة:

تكونت أداة الدراسة من استبانة تقع في قسمين تناول القسم الأول منها البيانات الأساسية لأفراد عينة الدراسة كالنوع الاجتماعي، والعمر، والمؤهل العلمي، والخبرة.

وتكون القسم الثاني من (48) فقرة بحيث تقيس مدى استخدام التقنيات الحديثة وأثر هذا الاستخدام على أداء المركز الجغرافي الأردني وذلك على النحو التالي:

1. استخدام التقنيات الحديثة ويقاس بالفقرات من (8-1).
2. في مجال إنتاج الخرائط ويقاس بالفقرات من (18-9).
3. في مجال بناء قاعدة بيانات جغرافية ويقاس بالفقرات من (28-19).
4. في مجال تطوير الموارد البشرية ويقاس بالفقرات من (36-29).
5. في مجال تطوير كفاءة الأداء ويقاس بالفقرات من (48-37).

وقد وضعت الفقرات على مقياس ليكرت الثلاثي بحيث أعطيت ثلاث درجات للموافق ودرجتان للمحايد ودرجة للمعارض. وللتعرف الى الحد الأعلى والأدنى للمقياس الثلاثي فقد تم أجراء الخطوات التالية للحكم على استخدام تأثير التقنيات الحديثة المحتملة على أداء المركز الجغرافي الأردني بكافة مجالاته.

المدى = أعلى قيمة في المقياس - أدنى قيمة (1-3) = 2.

طول الخلية = المدى ÷ عدد خلايا المقياس (3÷2) = 0.66 وبالتالي يصبح طول الخلايا:-

1.66 - 1 (معارض) أي استخدام وتأثير قليل للتقنيات الحديثة.

2.33 - 1.67 (محايد) أي استخدام وتأثير متوسط للتقنيات الحديثة.

3.00 - 2.34 (موافق) أي استخدام وتأثير كبير للتقنيات الحديثة.

ولغاية التحقق من صدق وثبات الأداة فقد تم استخدام الصدق الظاهري وصدق المحتوى للتأكد من بناء مكونات الأداة وعلاقاتها بالفروض من جهة، وأنها تسير في نفس التعريفات الإجرائية الواردة في مشكلة البحث، حيث تم عرضها على عدد من الزملاء المتخصصين في الجغرافيا والتقنيات الحديثة، وبعد تلقي ملاحظاتهم تم تعديل الأداة لتصبح صالحة للتطبيق الميداني بشكلها النهائي.

أما ثبات الأداة فقد تم حسابه بالاعتماد على قيمة كرونباخ ألفا (α) للأداة ككل حيث بلغت 94.7 وهي نسبة عالية كونها من أعلى النسبة المقبولة في الدراسات الاجتماعية والإنسانية والبالغة 65% .كما تم حساب قيمة ألفا (α) لمجالات الأداة، (الجدول 2).

جدول (2): قيم ألفا لمجالات الدراسة

الرقم	المجالات	قيمة كرونباخ ألفا
1	مدى استخدام التقنيات الحديثة في المركز	74.5
2	استخدام التقنيات في مجال انتاج الخرائط.	84.8
3	استخدام التقنيات في مجال بناء قاعدة بيانات جغرافية.	85.1
4	استخدام التقنيات في مجال الموارد البشرية.	90.4
5	استخدام التقنيات في مجال الأداء	90.2
	الأداة ككل	94.7

المعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة:

تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS لإجراء المعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة ومن خلاله تم اعتماد الاساليب الاحصائية التالية:

1. التكرارات والنسب المئوية والانحرافات المعيارية.
2. اختبار (t) للمجوعة الواحدة .One sample t. test
3. تحليل الانحدار المتعدد والبسيط Simple and multiple regression
4. تحليل التباين ANVOA

نتائج الدراسة ومناقشتها

سيتم عرض النتائج من خلال محورين:-

نتائج التحليل الإحصائي ومناقشتها:

1-1 مدى استخدام التقنيات الحديثة في المركز الجغرافي الملكي الأردني.

يبين الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لفقرات استخدام التقنيات الحديثة في المركز الجغرافي الأردني من وجهة نظر العينة المدروسة.

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لفقرات استخدام التقنيات الحديثة في المركز الجغرافي الأردني

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى الموافقه
1	تتبنى المؤسسة الأساليب التكنولوجية الحديثة	2.91	0.332	الأول	مرتفعة
2	تتوفر التقنيات الحديثة في العمل حاسب، انترنت، خرائط، رقمية..الخ)	2.77	0.514	الثاني	مرتفعة
3	تشجع الادارة العاملين على استخدام التقنيات الحديثة	2.45	0.727	السابع	مرتفعة
4	تتناسب التقنيات الحديثة المستخدمة في المؤسسة مع احتياجات العمل	2.75	0.526	الثالث	مرتفعة
5	تهتم الادارة ببرنامج التطوير المستمر في الجوانب المتعلقة بالتقنيات الحديثة	2.53	0.665	الخامس	مرتفعة
6	تقدم الأنظمة والبرمجيات المستخدمة معلومات صحيحة وخالية من الأخطاء.	2.41	0.648	الثامن	مرتفعة
7	تساعد التقنيات الحديثة على تحسين عمليات الاتصال داخل المؤسسة	2.73	0.575	الرابع	مرتفعة
8	القوى البشرية المتوفرة مؤهلة وقادرة على استخدام التقنيات الحديثة	2.46	0.718	السادس	مرتفعة
	المتوسط العام للمجال	2.62	0.360		

يتضح من النتائج أن المركز الجغرافي الأردني يستخدم التقنيات الحديثة في عمله، إذ بلغ المتوسط العام لهذا الاستخدام (2.62) وانحراف معياري (0.360) وهو متوسط مرتفع ويقع ضمن الفئة الثالثة حسب أداة القياس، ويعكس فهماً ووعياً كبيراً في أوساط مجتمع الدراسة حول أهمية التقنيات الحديثة في عمل المركز الجغرافي الأردني سواء كانت هذه التقنيات أجهزة حواسيب، أو برمجيات، أو قواعد بيانات.

وعلى مستوى فقرات الاستخدام، فقد حققت جميع الفقرات متوسطات حسابية مرتفعة تراوحت بين 2.91 للفقرة الأولى، و2.41 للفقرة السادسة. وكانت نسبة الموافقة عليها مرتفعة بالمقارنة مع متوسطات الحكم على الفقرات. هذه الفقرات تدور حول تبني المركز الأساليب التكنولوجية الحديثة، وتوفرها في العمل كالحواسيب، والأنظمة الجغرافية المختلفة، ومناسبة التقنيات مع احتياجات العمل، ومساعدتها في تحسين عمليات الاتصال الداخلي في المركز، واهتمام الادارة ببرنامج التطوير المستمر في الجوانب المتعلقة بالتكنولوجيا.

يستنتج أن التقنيات الحديثة بالمركز الجغرافي الأردني باتت من الأدوات الأساسية والضرورية لمواكبة عصر المعلومات، اضافة الى ما سبق، وجود موقع للمركز الجغرافي الأردني على شبكة الانترنت يقدم المعلومات والبيانات التي تهم الجمهور. وتخصيص إدارة لنظم المعلومات الجغرافية يكون دورها القيام على تشغيل الأجهزة وتطوير استخدام التقنيات الحديثة لدى العاملين في المركز.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة عبد الجواد (2005) التي أشارت إلى أهمية استخدام التقنيات الحديثة في المؤسسات الحكومية الأردنية.

2-1 استخدام التقنيات الحديثة في مجال انتاج الخرائط

يبين الجدول (4) اجابات عينة الدراسة حول استخدام التقنيات الحديثة في مجال انتاج الخرائط.

جدول (4): اجابات عينة الدراسة حول استخدام التقنيات الحديثة في مجال انتاج الخرائط.

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى الموافقة
9	سرعة أعداد وتحضير البيانات التي تظهر في الخريطة	2.79	0.492	الثالث	مرتفعة
10	اجراء الكثير من التجارب مثل الشروع في انتاج الخريطة	2.80	0.467	الثاني	مرتفعة
11	الحصول على كثير من الخرائط والمعلومات الكارتوجرافية من تجارب سابقة	2.69	0.536	الخامس	مرتفعة
12	اختيار الشكل الذي ستظهر عليه الخريطة النهائية	2.82	0.473	الأول	مرتفعة
13	اعطاء مصمم الخريطة الحرية في اختيار التصميم المناسب	2.61	0.609	الثامن	مرتفعة
14	تغيير مقياس الرسم ومسقط الخريطة بسهولة	2.59	0.613	التاسع	مرتفعة
15	طباعة الخريطة بالمقياس والمسقط الجديدين	2.76	0.493	الرابع	مرتفعة
16	تعزيز المقدرة على طباعة وانتاج الخرائط لغرض النشر	2.67	0.595	الرابع	مرتفعة
17	اضافة المعالم الحديثة وحذف المعالم التي اختفت	2.68	0.629	السادس	مرتفعة
18	استخدام مواقع الشبكة العالمية لاستعراض الخرائط المشابهة	2.51	0.739	العاشر	مرتفعة
	المتوسط العام للمجال	2.69	0.371		

يتبين من الجدول (4) أن إجابات عينة الدراسة على فقرات مقياس استخدام التقنيات الحديثة في مجال إنتاج الخرائط كانت ايجابية على مستوى المقياس ككل وعلى مستوى كل فقرة على حده، فقد بلغ المتوسط العام للمجال (2.69) والانحراف المعياري (0.371) وهو متوسط مرتفع ويشير إلى أن التقنيات الحديثة تؤثر في عملية إنتاج الخرائط وفقا لمعايير أداة القياس.

وقد ظهر هذا التأثير في الفقرات التي تشير إلى استخدام التكنولوجيا في اختيار الشكل الذي ستظهر عليه الخريطة النهائية (الفقرة 12) متوسط حسابي (2.82) وانحراف معياري (0.473) وبالترتيب الأول، وفي حالة اجراء الكثير من التجارب قبل الشروع في إنتاج الخريطة (الفقرة رقم 10) بمتوسط حسابي (2.80) وانحراف معياري (0.467)، وبالترتيب الثاني وفي سرعة إعداد وتحضير البيانات التي تظهر في الخريطة (الفقرة 9) بمتوسط حسابي (2.79) وانحراف معياري (0.492) وبالترتيب الثالث، وفي طباعة الخريطة بالمقياس والمسقط الجديدين (الفقرة 15) بمتوسط حسابي (2.76) وانحراف معياري (0.493) وبالترتيب الرابع.

كما ظهر تأثير التقنيات الحديثة في مجال إنتاج الخريطة في الفقرات الأخرى التي تتجه في الحصول على كثير من الخرائط والمعلومات من تجارب سابقة، وإضافة المعالم الحديثة وحذف المعالم التي اختفت وتعزيز المقدرة على طباعة وإنتاج الخرائط لغرض النشر..الخ.

أن تقييم أفراد العينة لأثر التقنيات الحديثة في إنتاج الخرائط كان إيجابيا، لا سيما وأن المتوسطات الحسابية لجميع الفقرات مرتفعة، وتتمشى هذه الرؤية مع الدراسات التي أكدت أن العالم شهد خلال العقدين الماضيين ثورة علمية عارمة تمثلت في اتجاهين أساسيين: أولهما الكم الهائل من البيانات من المعلومات وبخاصة الجغرافية منها التي توافرت من المصادر المتنوعة مثل بيانات الاحصاءات والتعدادات، والقياسات العينية، والخرائط المتنوعة والمرئيات الفضائية، والصور الجوية، فضلاً عن القياس الميداني وتعدد اساليبه وتوافر امكانياته.

ويتمثل الاتجاه الثاني في الثورة التكنولوجية وبخاصة تطور أجهزة الحاسب الآلي، وتشعب استخداماتها والعمل عليها، وقد توافرت أجيال وأنواع مختلفة منها بدءاً من الأجهزة العملاقة وحتى الوحدات الشخصية الصغيرة، وفي خطوة لاحقة اتاحت برامج الحاسوب الحديثة إمكانية ربط البيانات والمعلومات بمواقعها الجغرافية عن طريق الإحداثيات، وهو الأسلوب الذي تقوم عليه نظم المعلومات الجغرافية، كما اتاحت إمكانيات القياس والتحليل والتفسير من الصور الجوية واللوحات المرسلة من الأقمار الصناعية واستخراج البيانات والمعلومات وانشاء الخرائط منها.

3-1 استخدام التقنيات الحديثة في مجال بناء قواعد المعلومات الجغرافية:

يبين الجدول (5) إجابات عينة الدراسة حول استخدام التقنيات الحديثة في مجال بناء قاعدة معلومات جغرافية.

جدول (5): اجابات عينة الدراسة حول استخدام التقنيات الحديثة في مجال بناء قاعدة معلومات جغرافية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى الموافقة
19	دعم دراسات ومشاريع المركز عن طريق استخدام نظم المعلومات الجغرافية	2.86	0.406	الاول	مرتفعة
20	معالجة الاقمار الصناعية عن طريق نظام الاستشعار عن بعد	2.76	0.508	السابع	مرتفعة
21	تشغيل وادامة وتحديث نظام المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد	2.76	0.522	السابع مكرر	مرتفعة
22	انتاج خرائط رقمية للأردن	2.82	0.456	الثاني	مرتفعة
23	توفير المعلومات الجغرافية للباحثين	2.79	0.476	السادس	مرتفعة
24	رسم الخرائط والتصاميم والمخططات التوضيحية	2.81	0.462	الثالث	مرتفعة
25	تقديم خدمة الاعارة والرسم الضوئي للخرائط	2.81	0.462	الثالث مكرر	مرتفعة
26	تقديم خدمة تصوير وطباعة الخرائط	2.80	0.482	الخامس	مرتفعة
27	رفع مستوى التعاون مع المؤسسات ذات العلاقة وتبادل المعلومات بينها	2.71	0.608	العاشر	مرتفعة
28	تحديد المواقع المكانية على سطح المكتب	2.76	0.508	السابع مكرر	مرتفعة
	المتوسط العام للمجال	2.75	0.338		

تشير بيانات الجدول (5) أن المتوسط العام الإجابات أفراد العينة حول أثر استخدام التقنيات الحديثة في بناء قاعدة معلومات جغرافية قد بلغ (2.75) والانحراف المعياري (0.338)

وهو متوسط مرتفع ويقع في الفئة الثالثة من معايير أداة القياس. وهو ما يعكس فهماً ووعياً من أفراد العينة لأثر استخدام التكنولوجيا في بناء قاعدة معلومات جغرافية.

وقد جاء مستوى الموافقة على جميع فقرات المجال مرتفعة بدلالة المتوسطات الحسابية التي تراوحت بين (2.81 للفقرة التاسعة عشر و2.429 للفقرة الخامسة والعشرين).

نستنتج مما سبق أن المركز الجغرافي الأردني يعمل من خلال استخدامه للتقنيات الحديثة على بناء قاعدة معلومات جغرافية وتأمين المرجعية المعلوماتية الرقمية واستخدام أنظمة المعلومات المتخصصة لدعم مشاريعه. ومن أبرز التقنيات الحديثة نظم المعلومات الجغرافية التي شرعت الكثير من القطاعات في استخدامها للاستفادة من مردوداتها الفنية والمالية.

4-1 استخدام التقنيات الحديثة في مجال الموارد البشرية.

يبين الجدول (6) اجابات افراد عينة الدراسة حول أثر استخدام التقنيات الحديثة في تطوير الموارد البشرية.

جدول (6): اجابات عينة الدراسة حول استخدام التقنيات الحديثة في مجال تطوير الموارد البشرية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى الموافقة
29	بث روح المنافسة بين العاملين	2.31	0.772	السادسة	متوسطة
30	يحفز العاملين على مواصلة العمل الجيد	2.37	0.782	الرابعة	مرتفعة
31	الكشف عن المشكلات التي تحد من فعالية الانجاز	2.35	0.782	الخامسة	مرتفعة
32	تحقيق الرضى الوظيفي للعاملين	2.19	0.803	السابعة	مرتفعة
33	اضفاء الاهمية على مستخدميها	2.39	0.780	الثالثة	مرتفعة
34	تنمية مهارات وقدرات العاملين بنوع معين من الوظائف	2.55	0.696	الاولى	مرتفعة
35	تشجيع العاملين للالتحاق بدورات تدريبية متخصصة	2.40	0.752	الثانية	مرتفعة
36	التقليل من معدلات التسرب لدى العاملين بالمؤسسة	2.81	0.788	الثامنة	متوسطة
	المتوسط العام للمجال	2.34	0.601		

تعكس إجابات أفراد العينة التي يبينها الجدول رقم (6) حول أثر استخدام التقنيات الحديثة في تطوير القوى العاملة في المركز الجغرافي الأردني اتجاهات ايجابية حول هذا الأثر بمتوسط حسابي (2.344) وانحراف معياري (0.601) أعلى من متوسط أداة القياس، وعلى مستوى الفقرات التي حققت متوسطات حسابية مرتفعة وانحرافات معيارية قليلة. يعتقد افراد عينة الدراسة أن التكنولوجيا الحديثة تعمل على تنمية مهارات وقدرات العاملين بنوع معين من الوظائف وتشجيع العاملين للالتحاق بدورات تدريبية متخصصة، وتضفي الأهمية على مستخدميها، كما تحفز العاملين على مواصلة العمل الجيد، وتساعدهم في الكشف عن المشكلات التي تحد من فعالية الإنجاز.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه العوض (2003) وهو أن استخدام التقنيات الحديثة قد أسهم في تطوير الموارد البشرية، في عدة مجالات "فالعناصر البشرية هي أهم العناصر في أي نظام إذ بدونها لا يمكن لأي نظام أن يحقق أهدافه المرجوة، فالمعدات والآلات والأجهزة وكل وسائل التقنية الحديثة ما هي إلا عناصر خاملة بدون العنصر البشري"[27]

5-1 استخدام التقنيات الحديثة في مجال كفاء الأداء

الجدول (7) يبين إجابات أفراد العينة حول أثر استخدام التقنيات الحديثة على الأداء.

جدول (7): إجابات أفراد العينة حول أثر استخدام التقنيات الحديثة على الأداء

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى الموافقة
37	سرعة انجاز الأعمال في الوقت المحدد	2.69	0.613	الرابع	مرتفعة
38	تسهيل أداء أعمال المركز الجغرافي	2.75	0.579	الثاني	مرتفعة
39	تحقيق المرونة في أعمال المركز الجغرافي	2.59	0.713	السادس	مرتفعة
40	تقليل الجهد المبذول من العاملين	2.61	0.656	الخامس	مرتفعة
41	الدقة في أعمال المركز الجغرافي	2.79	0.521	الأول	مرتفعة
42	رفع جودة أعمال المركز الجغرافي	2.71	0.571	الثالث	مرتفعة
43	توفير وقت العاملين	2.48	0.729	السابع	مرتفعة
44	تكوين قاعدة معلومات عن ذوي العلاقة	2.40	0.752	التاسع	مرتفعة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى الموافقة
45	توفير معلومات تساعد الإدارة في التخطيط	2.37	0.748	العاشر	مرتفعة
46	كشف مواطن القوة والضعف في الأداء	2.42	0.745	الثامن	مرتفعة
47	معرفة تطور أداء العاملين بعد التدريب	0.231	0.871	الحادية عشر	متوسطة
	المتوسط الحسابي العام للمجال	2.56	0.482		

يتبين من الجدول (7) أن المتوسط الحسابي العام لفقرات أثر استخدام التقنيات حديثة في مجال كفاء الأداء مرتفعاً إذ بلغ (2.56) وانحراف معياري (0.482) وهو متوسط مرتفع وتبلغ نسبته 85.3% مما يشير أن هناك أثراً للتقنيات في مجال كفاءة أداء العاملين في المركز الجغرافي الأردني.

وقد أشارت المتوسطات الحسابية التي تراوحت بين (2.79) للفقرة 42 و(2.37) للفقرة 45 هذا الأثر، باستثناء الفقرة (47) التي حققت متوسطاً حسابياً متوسطاً.

وقد أثبتت الدراسات التي أجريت وجود علاقة بين استخدام التقنيات الحديثة والأداء في عدد من القطاعات الحكومية كدراسة العنقري الذي توصل إلى اغلب العاملين على وسائل تقنية المعلومات في الأجهزة الأمنية السعودية يرون أن تلك الوسائل تعمل على رفع مستوى كفاءة أدائهم بدرجة عالية عند الاعتماد عليها،[25] ودراسة (الذيابي 2008) الذي توصل إلى أن استخدام التنقيات الحديثة تعمل على تطوير إجراءات العمل الإداري بكافة مراحلها.[28]

كما يتبين من دراسات أخرى أن تكنولوجيا الاتصال والمعلومات قد ساهمت في تحسين الأداء الوظيفي لشبكة الطرق والمواصلات في الألفية الثالثة.

ثانياً: اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

لا توجد علاقة دالة إحصائياً (α =5 0,0) لأثر استخدام التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني في كافة المجالات (إنتاج الخرائط، بناء قاعدة معلومات جغرافية، تطوير الموارد البشرية، وكفاءة الأداء). لإختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد، والجدول (8) يبين ذلك.

جدول (8): تحليل الانحدار المتعدد

المصدر	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	الارتباط R	معامل لتحديد R^2
الانحدار المتعدد	1.813	23.74	0.000	064.1	041.1

يتبين من الجدول (8) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لأثر استخدام التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني بكافة مجالاته (إنتاج الخرائط، بناء قاعدة معلومات جغرافية، تطوير الموارد البشرية، وكفاءة الأداء) حيث بلغت قيمة (ف)23.074 وهي دالة عند مستوى أقل من (0.01) وقد بلغت قوة العلاقة بين المتغيريين 64.1% بالاعتماد على قيمة R في حين استطاع هذا المتغير أن يفسر 41.1% من التغير في عمل المركز الجغرافي الأردني بالاعتماد على قيمة R^2 في المجالات المشار إليها أعلاه.

الفرضية الفرعية الأولى: لا توجد علاقة دالة إحصائيا (α =1 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على إنتاج الخرائط لاختيار هذه الفرضية تم استخدام الانحدار البسيط Simple regression والجدول (9) يبين ذلك.

جدول (9): نتائج تحليل الانحدار البسيط

قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل الارتباط R	معادل التحديد R^2	المعامل المعياري BETA	نتيجة الفرضية
6.690	*0.100	48.7	32.8	0.487	رفض وقبول البديلة

* ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.01)

تشير نتائج الجدول (9) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لأثر استخدام التقنيات الحديثة في إنتاج الخرائط بالمركز الجغرافي الأردني حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (6.690) وهي دالة عند مستوى (0.000) أي أقل من (0.01) وقد بلغت قوة العلاقة بين هذين المتغيرين 48.7% بالاعتماد على قيمة R في حين استطاع هذا المتغير ان يفسر 32.8% من التغير في إنتاج الخرائط بالاعتماد على معادل التحديدR^2 وهذا يدل على أن استخدام التقنيات الحديثة سيؤدي إلى إنتاج خرائط دقيقة، ومتطورة مع تطور التقنيات المستخدمة. كما يتضح من قيمة المعامل المعياري BETA البالغة 48.7% بأن زيادة اهتمام المركز الجغرافي الاردني بمتغير استخدام

التقنيات الحديثة بمقدار وحدة انحراف واحد سيؤدي إلى الارتقاء بمستوى انتاج الخرائط بمقدار 48.7 في المركز المذكور.

الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد علاقة دالة إحصائياً (α =1 0,0) لأثر التقنيات الحديثة في بناء قاعدة بيانات جغرافية ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط والجدول (10) يبين ذلك:

جدول (10): يوضح نتائج تحليل الانحدار البسيط

قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل الارتباط R	معادل التحديد R^2	BETA	نتيجة الفرضية
*7.598	0.000	57.3	32.9	57.3	رفض الفرضية وقبول البديلة

* تعني ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.1)

بمطالعة نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط نجد أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (7.598) وهي دالة إحصائية عند أقل من مستوى (0.01) وعليه نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة، وهذا يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات الحديثة في المركز الجغرافي الأردني وبناء قاعدة بيانات جغرافية ويتضح أيضاً أن قوة العلاقة بين المتغيرين قد بلغت 57.3% بالاعتماد على قيمة R واستطاع هذا المتغير أن يفسر 32.9% من التغير في قاعدة البيانات الجغرافية بالاعتماد على قيمة R^2. كما يتضح من قيمة المعامل المعياري BETA البالغة 57.3% بأن زيادة أهتمام المركز الجغرافي الاردني بمتغير استخدام التقنيات الحديثة بمقدار وحدة انحراف واحد سيؤدي إلى الارتقاء بمستوى انتاج الخرائط بمقدار 57.3 في المركز المذكور.

الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد علاقة دالة إحصائياً (α =0,01) لأثر التقنيات الحديثة في تطوير الموارد البشرية.

جدول (11): لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط، والجدول (11) يبين ذلك.

قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الارتباط R	معادل التحديد R^2	BETA	نتيجة الفرضية
0.68	0.497	0.48	0.230	3.0	مقبول

يتبين من الجدول (11) أن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (0.68) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.01) بمعنى عدم وجود علاقة لأثر التقنيات الحديثة في تطوير القوى البشرية.

الفرضية الفرعية الرابعة: لا توجد علاقة دالة إحصائياً ($\alpha = 0,01$) لأثر التقنيات الحديثة على كفاءة أداء المركز الجغرافي الأردني. لاختيار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط والجدول (12) يبين ذلك.

جدول (12): نتائج تحليل الانحدار البسيط

قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الارتباط R	معادل التحديد R^2	BETA	نتيجة الفرضية
3.184	0.001	48.7	237	48.7	رفض الفرضية وقبول البديلة

يتضح من بيانات الجدول (12) أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات الحديثة وكفاءة الأداء في المركز الجغرافي الأردني حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (3.184) وهي دالة عند مستوى أقل من (0.01) وتتضح هذه العلاقة من خلال الارتباط الذي بلغت قيمته 48.7% ومعامل التحديد R^2 الذي بلغت قيمته 23.7% بمعنى أن الاستخدام استطاع أن يفسر 23.7% من التغير في كفاءة الأداء. ويتضح من قيمة المعامل المعياري BETA البالغة 48.7% بأن زيادة اهتمام المركز الجغرافي الاردني بمتغير استخدام التقنيات الحديثة بمقدار وحدة انحراف معياري واحد سيؤدي ذلك إلى الارتقاء بمستوى كفاءة الاداء بمقدار 48.7% في المركز المذكور.

وفي ضوء ما تقدم، يمكن بيان أي من مجالات اداء المركز الجغرافي الملكي الاردني قد تأثر من غيره من مجالات الاداء باستخدام التقنيات الحديثة في المركز، اعتماداً على قيمة معامل التحديد (R^2) والمعامل المعياري (BETA).

والجدول (13) يوضح ترتيب مجالات الأداء حسب مقدار تأثرها بمتغير استخدام التقنيات الحديثة.

جدول (13): مجالات الأداء حسب مقدار تأثرها بمتغير استخدام التقنيات الحديثة

مجالات الاداء	معامل التحديد (R^2)	المعدل المعياري BETA	الترتيب
انتاج الخرائط	23.8	48.7	2
بناء قاعدة بيانات جغرافية	32.9	57.3	1
تطوير الموارد البشرية	23.0	48.0	4
كفاءة الاداء	23.7	48.7	3

يتضح من الجدول أن مجال بناء قاعدة بيانات جغرافية قد احتل المرتبة الاولى بتأثره باستخدام التقنيات الحديثة حيث بلغ معامل التحديد R^2 (32.9) وبمعامل معياري 75.3، ثم تلاه مجال انتاج الخرائط بالمرتبة الثانية حيث بلغ معامل التحديد R^2 (23.8) ومعامل معياري 48.7، ثم مجال كفاءة الاداء بالمرتبة الثالثة ومجال تطوير الموارد البشرية بالمرتبة الرابعة والأخيرة.

الفرضية الرئيسية الثانية:

لا توجد فروق دالة إحصائية (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تعزى لمتغيرات الشخصية والوظيفة لأفراد عينة الدراسة. وقد تفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

1. لا توجد فروق دالة إحصائياً (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تعزى لمتغير الجنس.
2. لا توجد فروق دالة إحصائياً (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تعزى لمتغير العمر.
3. لا توجد فروق دالة إحصائياً (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تعزى لمتغير المؤهل العلمي.
4. لا توجد فروق دالة إحصائياً (α =5 0,0) لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تعزى لمتغير الخبرة.

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين ذو التصميم الرباعي. والجدول (14) يبين ذلك.

جدول (14): نتائج اختبار تحليل التباين للفرضية الرئيسية الثانية وفروعها

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
الجنس	0.223	1	0.223	1.855	0.176	مقبول
العمر	0.142	4	0.036	0.296	0.880	مقبول
المؤهل العلمي	0.205	2	0.102	0.852	0.429	مقبول
الخبرة	0.052	3	0.017	0.145	0.932	مقبول
الخطأ	15.154	121	0.120			
المجموع الكلي	15.724	136				

1-2 النوع الاجتماعي:

يتضح من نتائج الجدول أن قيمة (ف) المحسوبة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (0.05)، وهذا يعني عدم وجود فروق لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تعزى لمتغير النوع الاجتماعي. وقد أكدت المتوسطات الحسابية لكل من الذكور (2.63) والإناث (2.60) هذه النتيجة فهي متقاربة جدا.

ويمكن تفسير ذلك إلى التغير في نظرة المجتمع لعمل المرآة، وخاصة بعد اختفاء الفوارق في التعليم بين الرجل والمرآة مما أدى إلى مشاركتها في جميع المجالات والتخصصات، فقد أصبحت تعمل في معظم الوظائف وخاصة الحكومية منها. حيث تشير الدراسات إلى عدم وجود فروق حقيقية بين الرجل والمرآة تؤثر على أداء العمل، وأن الأعمال التي تقوم بها المرآة لا تتطلب مهارة أقل ولكن قد تتطلب أعمال الرجال والنساء أنواعاً مختلفة من المهارات. ولعل هذه النتيجة تتفق مع دراسة عبد الجواد (2005).

2-2 العمر:

تشير نتائج الجدول إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تبعاً لمتغير العمر. حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة غير دالة عند مستوى أقل من (0.05)، وربما يعود السبب في ذلك إلى وجود أفراد من الأعمار الكبيرة ذو مؤهلات متدنية ليس لديهم خبرات كافية في استخدام التقنيات الحديثة أو طبيعة أعمالهم لا تتطلب ذلك، وأفرادا من الأعمار الصغيرة ومؤهلاتهم مرتفعة وأعمالهم ذات علاقة مباشرة باستخدام التقنيات الحديثة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الشهري عام (2005).[29]

3-2 المؤهل العلمي:

يتبين من الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائياً لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الأردني تبعاً لمتغير المؤهل العلمي. حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة غير دالة عند مستوى أقل (0.05). تبدو هذه النتيجة منطقية، فاستخدام التقنيات الحديثة لا يفرق بين حامل ثانوية عامة، أو بكالوريوس أو دراسات عليا، فجميع أفراد العينة يستخدمونها أما عن طريق الدراسة أو الخبرة أو الدورات التدريبية. وتختلف هذه النتائج مع عبد الجواد (2005).

4-2 الخبرة:

من مطالعتنا لنتائج الجدول، نجد أن قيمة (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوى أقل (0.05). وهذا يعني قبول الفرضية العدمية التي تنص على أنه لا توجد فروق لأثر التقنيات الحديثة على أداء المركز الجغرافي الملكي الأردني تعزى لمتغير الخبرة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الشهري (2005)[30] في السعودية.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة فإنها توص بما يلي:

1- ضرورة الاهتمام في بناء قواعد بيانات جغرافية والتي تتعلق برفع مستوى التعارف بين جميع المؤسسات ذات العلاقة وتبادل المعلومات بينها محليا. وإقامة العلاقات العلمية مع المؤسسات النظيرة عربيا وإقليميا وعالميا.

2- توصي الدراسة بضرورة اهتمام ادارة المركز الجغرافي الملكي الاردني برفع كفاءة الاداء والمتعلقة بمعرفة تطور اداء العاملين بعد التدريب. واستمرار التدريب اثناء الخدمة ونقل التدريب الى الميدان وتطبيقه عمليا.

3- ضرورة اجراء دراسات مماثلة على المؤسسات ذات العلاقة بالجغرافيا ومقارنة نتائجها بنتائج الدراسة الحالية.

Uses and Impacts of Modern Technology on the Royal Jordanian Geographic Center Performance

Hussein Mansour, *Department of Geography, Yarmouk University, Irbid, Jordan.*

Abstract

The main question that this study tries to answer is: To what extent modern technologies are being used by the Royal Jordanian Geographic Centre (RJGC), and how it affects the performance of its employees.

A questioner with has been distributed to 137 (RJGC) employees in four different departments, namely: Map Production, GIS, Human Recourses, and Efficiency Performance Department.

Simple and Multi Regression analysis, ANOVA have been employed. No significant differences in the performance of the (RJGC) employees due to their social, demographic, and educational characteristics i.e (sex, age, level of education, and experience). However, positive impacts have been detected on the performance of the employees due to the level of their utilization of modern technologies.

The study recommends that the (RJGC) employees should be continuously trained to use modern technologies. Shared training programmes with other specialized organizations also required to upgrade the (RJGC) employees. A follow up programmes are also needed to elevate the employees' skills.

قدم البحث للنشر في 2009/4/21 وقبل في 2009/10/15

الهوامش:

1- جريدة الرياض، العدد 114832 الصادر بتاريخ 2009./2/1.

2- النسور، بلال هاشم: أثر تكنولوجيا المعلومات في تطوير كفاءة التخطيط الإقليمي: دراسة حالة إقليم الوسط. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية: كلية الإدارة والتخطيط، الأردن، 2004، ص1.

3- اللبان، شريف: تكنولوجيا الاتصال والجريمة، ص124.

4- المركز الجغرافي الأردني.

5- سعيد، محمد يعقوب: لمحة عن نظم المعلومات الجغرافية. انظر موقع:

K64 faculty.uaeu.ac.ae/myagoub/gis/Arabic_Summary_GIS_HTML.htm

6- العزام، أحمد: الحكومة الإلكترونية في الأردن، إمكانية التطبيق. رسالة ماجستير غير منشورة، الأردن: جامعة اليرموك، 2001.

- الخوالدة، رياض: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على الإبداع الإداري في المؤسسات العامة الأردنية. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، الأردن، 2005.

- J.S,Epley,"Public Relations in the Global Village, An American Prespective". Public Relation Review, 1992.18,114-115

7- الشهري، محمد يعقوب: تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة المياه. قسم الجغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، جامعة الامارات المتحدة، 2007. انظر موقع: http://faculty.uaeu.ac.ae/myagoub

8- العذبة، عبد الرحمن وآخرون: "استخدام نظم المعومات الجغرافية لتقدير احتياجات مياه الري في المملكة العربية السعودية"، مجلة جامعة الملك سعود، م17، العلوم الزراعية (1)، 2004، ص 113- ص 138.

9- Maren Landare: GIS in Response Time Analysis, Center for Suslainable Toursim and Transport, NHTV Breda University of Applied Sciences Neshelands , 2008

10- النعيمي، عبدالله بن حسن: "استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية في الشركة السعودية للكهرباء - منطقة اعمال الغربية". بحث مقدم للملتقى الوطني الاول لنظم المعلومات

الجغرافية 4-2009/5/6، اللجنة العليا لانظمة المعلومات الجغرافية بالمنطقة الشرفية السعودية، 2009.

11- العمر، مضر خليل؛ صالح، عبد الحميد صلاح وصالح، اسراء هيثم.: "تقويم كفاءة الخدمات الصحية في مدينة المقدادية باعتماد نظم المعلومات الجغرافية". بحث مستل من رسالة ماجستير قدمتها اسراء هيثم صالح، كلية التربية/ جامعة ديالى.

- انظر موقع: http:\www.kfupm.edu.salcr\baqer\html

12- الظاهر، عجيل تركي: "التحليل المكاني لمراكز الرعاية الصحية الآولية بمحافظة الجهراء بالكويت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، مجلة العلوم الاجتماعية، مجلد 32، عدد3، 2004.

13- العمر،مضر خليل، صالح،عبد الحميد صلاح، هادي، أزهارسلمان: "تقويم كفاءة خدمة التعليم الابتدائي في مدينة بعقوبة باعتماد نظم المعلومات باعتماد نظم المعلومات الجغرافية". بحث مستل من رسالة ماجستير قدمتها أزهارسلمان هادي، كلية التربية/ جامعة ديالى.

14- http:\www.alhorria.info.te\print=atrcle.php?nmm-article=24311

15- http:\www.ameinfo.com\ar-117636.hetmail

16- http:\www.aradoorg.eg\aradoActivitiesDetails, arp-

17- الشاعر، عيسى موسى: "دراسة التوسع العمراني في مدينة الرياض باستخدام الصور الجوية والمناظر الطبيعية"، الجمعية الجغرافية السعودية، مجلة بحوث جغرافية، جامعة الملك سعود، 1993

18- Shair,Issa. M. and Ayman Naser: "Using Satellife Image te Detect Land - use change in Al-Ain City, United Aran Emirates". The Arab world Geographers, Vol.2.No.2, summer, 1999

19- عبد الجواد،غادة: اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في الأجهزة الحكومية في الاردن - دراسة ميدانية،2005

20- النسور، بلال هاشم، مصدر سبق ذكره.

21- Tesouderos, J & Dimell, Despine: The information and communication technology impact in urban process. pantion university, Athena Greece, 2004.

22- F. Hou: "Impact of Information Technology Usage and Organizational Performance in Taiwanese Business Organizations". From proceeding (378) applied information's.2003.

23- Talvite, Juha: The impact of information technology and communication technology on urban and regional planning, institute of real stat studies, Helsinki, university of technology. Espoo, Helsinki, 2003.

24- الأعور،خالد: الحاسوب والأداء الوظيفي، دراسة تطبيقية على جهاز الامن العام الاردني. 1999

25- الفرحان، امل ومحمد الطراونة: اثر التكنولوجيا والبحث والتطوير والتدريب على انتاجية القطاعين العام والخاص في الاردن - دراسة تحليلية مقارنة، 1997.

26- المركز الجغرافي الملكي الأردني: 2008.

27- العوض، زهور خضر: استخدام التقنيات الحديثة في تطوير الموارد البشرية في الاجتماع الحادي عشر للشبكة العربية للإدارة وتنمية الموارد البشرية، 2003.

انظر موقع: www.itarabic.org\hresoutces\11intlemeeting\doc 2t. ppt

28- العنقري،عبدالله: اثر تقنية المعلومات في رفع كفاءة أداء الاجهزة الامنية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف للعلوم الادارية، 1997.

29- الذيابي، عبد الرزاق: تقنية المعلومات ودورها في تطوير اجراءات العمل الاداري في الاجهزة الامنية، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة نايف للعلوم الادارية، 2008.

انظر موقع: www.nauss.edu.SA

- محمد، حنان رفعت: تحسين الاداء الوظيفي لشبكة طرق المواصلات في الالفية الثالثة.

انظر موقع : Pubiication.Ksu.edu.so\Conferences\Traffic

30- الشهري، علي: "الاتصالات الادارية ودورها في الآداء الوظيفي من وجهة نظر منسوبي الأمن الجنائي بمدينة الرياض"، رسالة ماجستير منشورة على موقع اكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية الدراسات 2005.

انظر موقع:

www.nauss.edu.sa/NAUSS/Arabic/Menu/ELibrary/SCLetterResearch/Master

المراجع العربية:

الأعور، خالد. (1999). **الحاسوب والأداء الوظيفي**، دراسة تطبيقية على جهاز الامن العام الاردني.

جريدة الرياض، العدد 114832 الصادر بتاريخ 2009/2/1.

الذيابي، عبد الرزاق. (2008). **تقنية المعلومات ودورها في تطوير اجراءات العمل الاداري في الاجهزة الامنية**، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة نايف للعلوم الادارية. انظر موقع: www.nauss.edu.SA

سعيد، محمد يعقوب. (د.ت). **لمحة عن نظم المعلومات الجغرافية**. انظر موقع: K64 faculty.uaeu.ac.ae/myagoub/gis/Arabic_Summary_GIS_HTML.htm

الشاعر، عيسى موسى. (1993). دراسة التوسع العمراني في مدينة الرياض باستخدام الصور الجوية والمناظر الطبيعية، الجمعية الجغرافية السعودية، **مجلة بحوث جغرافية**، جامعة الملك سعود.

الشهري، علي. (2005). **الاتصالات الادارية ودورها في الآداء الوظيفي من وجهة نظر منسوبي الأمن الجنائي بمدينة الرياض**، رسالة ماجستير منشورة على موقع اكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية الدراسات. انظر موقع: www.nauss.edu.sa/NAUSS/Arabic/Menu/ELibrary/SCLetter

الشهري، محمد يعقوب. (2007). **تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة المياه**، قسم الجغرافيا – كلية العلوم الاجتماعية والانسانية- جامعة الامارات المتحدة. انظر موقع: http://faculty.uaeu.ac.ae/myagoub

الظاهر، عجيل تركي. (2004). التحليل المكاني لمراكز الرعاية الصحية الآولية بمحافظة الجهراء بالكويت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، **مجلة العلوم الاجتماعية**، مجلد 32، عدد 3.

عبد الجواد، غادة. (2005). **اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في الأجهزة الحكومية في الاردن - دراسة ميدانية**.

العذبة، عبد الرحمن وآخرون. (2004). استخدام نظم المعومات الجغرافية لتقدير احتياجات مياه الري في المملكة العربية السعودية، **مجلة جامعة الملك سعود**، م17، العلوم الزراعية (1)، ص113-138 .

العمر، مضر خليل؛ صالح، عبد الحميد صلاح وصالح، اسراء هيثم. (د.ت). **تقويم كفاءة الخدمات الصحية في مدينة المقدادية باعتماد نظم المعلومات الجغرافية**. بحث مستل من رسالة ماجستير قدمتها اسراء هيثم صالح، كلية التربية/ جامعة ديالى. انظر موقع: http:\www.kfupm.edu.salcr\baqer\html

العمر، مضر خليل؛ صالح، عبد الحميد صلاح وهادي، أزهارسلمان. (د.ت). **تقويم كفاءة خدمة التعليم الابتدائي في مدينة بعقوبة باعتماد نظم المعلومات الجغرافية**. بحث مستل من رسالة ماجستير قدمتها أزهار سلمان هادي، كلية التربية/ جامعة ديالى.

العنقري، عبدالله. (1997). **اثر تقنية المعلومات في رفع كفاءة أداء الاجهزة الامنية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف للعلوم الادارية.

العوض، زهور خضر. (2003). **استخدام التقنيات الحديثة في تطوير الموارد البشرية في الاجتماع الحادي عشر للشبكة العربية للإدارة وتنمية الموارد البشرية**. انظر موقع: www.itarabic.org\hresoutces\11intlemeeting\doc 2t. ppt

الفرحان، امل والطراونة، محمد. (1997). **اثر التكنولوجيا والبحث والتطوير والتدريب على انتاجية القطاعين العام والخاص في الاردن - دراسة تحليلية مقارنة**.

اللبان، شريف. (د.ت). **تكنولوجيا الاتصال والجريمة**، ص124.

المركز الجغرافي الأردني.

النسور، بلال هاشم. (2004). **أثر تكنولوجيا المعلومات في تطوير كفاءة التخطيط الإقليمي: دراسة حالة إقليم الوسط**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية: كلية الإدارة والتخطيط، الأردن، ص1.

النعيمي، عبدالله بن حسن. (2009). **استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية في الشركة السعودية للكهرباء - منطقة اعمال الغربية**. بحث مقدم للملتقى الوطني الاول لنظم المعلومات الجغرافية 4-2009/5/6، اللجنة العليا لانظمة المعلومات الجغرافية بالمنطقة الشرقية السعودية.

المراجع الاجنبية:

http:\www.alhorria.info.te\print=atrcle.php?nmm-article=24311

http:\www.ameinfo.com\ar-117636.hetmail

http:\www.aradoorg.eg\aradoActivitiesDetails, arp-

Epley, J.S. (1992). Public Relations in the Global Village, An American Prespective. *Public Relation Review*,.18,114-115

Hou. (2003). *Impact of Information Technology Usage and Organizational Performance in Taiwanese Business Organizations*. From proceeding (378) applied information's.

Landare, M. (2008). *GIS in Response Time Analysis, Center for Suslainable Toursim and Transport*, NHTV Breda University of Applied Sciences Neshelands.

Shair, I.M. and Naser, A. (1999). Using Satellife Image te Detect Land - use change in Al-Ain City, United Aran Emirates. *The Arab world Geographers*, Vol.2. No.2, summer.

Talvite, J. (2003). *The impact of information technology and communication technology on urban and regional planning* , institute of real stat studies, Helsinki, university of technology. Espoo, Helsinki.

Tesouderos, J. and Dimell, D. (2004). *The information and communication technology impact in urban process*. pantion university , Athena Greece.