معوقات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية

بحث مستخلص من رسالة دكتوراه

إعـــداد

احمد مصطفي عكاشة مصطفي

الأستاذ الدكتور

محمـــود محمـــود عرفـــان

أســـتاذ التنمـية والتخـطـيط

كلية الخدمة الاجتماعية . جامعة الفيوم

الأستاذة الدكتورة

هالـــة خورشـــيد طاهـــر

أستاذ ورئيس قسم التنمية والتخطيط

كلية الخدمة الاجتماعية . جامعة الفيوم

ملخص البحث :

شهدت العقود الأخيرة تغيرات كبيرة في جهود التخطيط للتنمية المحلية والعالمية، حيث اهتمت المنظمات المجتمعية حول العالم بتطوير مفهوم العدالة البيئية ، وقد ادي هذا التحول لزيادة الجهود العالمية للتواصل مع اصحاب المصلحة وفهم الاستجابات المحلية وتعزيز صنع القرار المستدام ، واستجابة لهذا انتقلت مشاركة المواطنين والمجتمعات المحلية الي طليعة جداول الاعمال الانمائية والبيئية، ولفت التحول في أولويات وممارسات التنمية الانتباه لمجموعة من تقنيات المعلومات والاتصالات التي يمكن استخدامها في تيسير عمليات التنمية بالمشاركة ، واتضح ذلك من زيادة الطلب الدولي علي هذه التقنيات في العديد من المبادرات مثل الاهداف الإنمائية للألفية **(MDGs)** التابعة للأمم المتحدة والقمة العالمية لمجتمع المعلومات **(WSIS)** ، والتي اكدت علي ان التنمية الفعالة تعتمد على الوصول العادل للمعلومات والمشاركة العالمية للمعرفة، وفي هذا الصدد لعبت المعلومات الجغرافية والبيانات المكانية دورا هاما في تخطيط التنمية واتخاذ القرار، حيث اصبحت أداة أساسية لتخطيط المشروعات التنموية نتيجة لقدرتها على تجميع مجموعة متنوعة من البيانات المكانية وتحليل العلاقات المعقدة فيما بينها(Vajjhala, S. P. 2005, July)، الا ان نظم التخطيط في البلدان النامية لم تحظي بتقدم كبير بالمقارنة بنظم المعلومات الجغرافية ، فمهارات المخططين ونظام التخطيط ربما يكونا غير مستعدين لاستخدام البيانات والوظائف التي تقدمها نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية .

الكلمات الافتتاحية : نظم المعلومات الجغرافية . التخطيط . التنمية المحلية .

Obstacles to Applying Geographic Information Systems in Planning for Local Development

Research Summary :

Recent decades have witnessed significant changes in planning efforts for local and global development, as community organizations around the world have taken an interest in developing the concept of environmental justice. This shift has led to an increase in global efforts to communicate with stakeholders, understand local responses, and enhance sustainable decision-making. At the forefront of development and environmental agendas, the shift in development priorities and practices drew attention to a range of information and communication technologies that can be used to facilitate participatory development processes, and this was evident from the increased international demand for these technologies in many initiatives such as the Millennium Development Goals (MDGs) of the United Nations and the World Summit on the Information Society (WSIS), which emphasized that effective development depends on equitable access to information and global sharing of knowledge. A variety of spatial data and treatment analysis However, planning systems in developing countries have not made much progress compared to geographic information systems, as the skills of planners and the planning system may not be ready to use the data and functions provided by GIS in planning for local development.

Key words: geographic information systems - planning - local development.

مشكلة البحث :

تشكل التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم اليوم تحديات كبيراً امام المخططين للوصول لأهدافهم، والمتتبع لذلك يري ان هناك عاملان متنافسان يخلقان ازمات بيئية واجتماعية مستمرة، العامل الاول وهو العالم الطبيعي بموارده المحدودة والمتنازع عليها، والعامل الثاني هو البصمة البشرية المتمثلة في الزيادة السكانية التي تهدد العديد من هذه الموارد، وينتج عن الجمع بين هذه العوامل العديد من المشكلات الحضرية والبيئية المعقدة، فالتحديات التي نواجها تتزايد كل يوم عن الذي يليه بما ذلك النزاعات الاجتماعية والبيئية وتلوث الهواء وتغير المناخ والتخصيص غير العادل للموارد ... فالتوسع الحضري وزيادة السكان يدفعان المخططين وصانعي السياسات الي البحث عن فهم افضل للمشاكل التي يواجها المجتمع وطرق معالجتها خاصة في المناطق الحضرية الكبيرة ، لذلك يسعي المخططين وصناعي السياسات عن فهم افضل للبيئة وكيفية حماية مواردها، وتعزيز الكفاءة والاستدامة، وفي سبيل ذلك رأي المخططين ان نظم المعلومات الجغرافية قد تساعد علي فهم عالمنا بشكل افضل حتي نتمكن من مواجهة التحديات العالمية وتحسين نوعية الحياة لتحقيق مستقبل افضل، لما تساهم فيه تطبيقاتها وادواتها من فهم العلاقات المعقدة بالبيئة التي لا يمكن فهمها بالطرق التقليدية للتخطيط ، فالمخططون يولون اهتماما متزايداً بالعناصر الرئيسة للاستدامة وهي : العدالة والاقتصاد والبيئة من حيث البحث عن الادوات التي يمكن ان تحقق التوازن بين هذه العناصر والتي غالبا ما تكون متعارضة(Abukhater, A. 2011) ، ويجب ان يساهم ممارسي التخطيط في النقاش المهني حول نوع مناهج التخطيط التي يجب ان نختارها ، وما يجب ان تحققه مهام التخطيط في المجتمع، وكيف يمكن للتخطيط ان يحسن من القدرة علي تعزيز الاهداف الاجتماعية المهمة مثل الديمقراطية والتنمية المستدامة والتوزيع العادل للمنافع الاجتماعية(Rydin, Y. 2021)

وإذا نظرنا إلي نظم التخطيط في البلدان النامية سنجدها لم تحظي بتقدم كبير بالمقارنة بنظم المعلومات الجغرافية ، فمهارات المخططين ونظام التخطيط ربما يكونا غير مستعدين لاستخدام البيانات والوظائف التي تقدمها نظم المعلومات الجغرافية ، فالمخططين يجب أن يكونوا علي دراية بكيفية استخدام نظم المعلومات الجغرافية بالاقتران مع أي تقنيات جديدة

للتخطيط حتي يتمكنوا من تشخيص المشاكل المحتملة وتقييم الخطط البديلة الموضوعة ، و توفير الوقت والجهد المبذول في تحويل البيانات المتاحة إلي معلومات من اجل اتخاذ القرارات التخطيطية(Yeh, A. G. O. 2002). وقد اكد ذلك تودارو Todaro حيث رأي ان ابرز العوامل التي تحد من نجاح جهود التخطيط في البلدان الأقل نموا تكمن في عدم وجود بيانات كافية و عدم توافر صناعي قرار مدربين(Mennecke, B. E., & West Jr, L. A. 2001). ومن هنا تتبلور مشكلة الدراسة في : البحث عن المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

ثانيا : أهمية البحث:

١. ندرة الدراسات . في حدود اطلاع الباحث . التي تناولت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في مجال الخدمة الاجتماعية بصفة عامة والتخطيط الاجتماعي علي وجه التحديد .
٢. تمكين صانعي القرار من اتخاذ قرارات تخطيطية علي مستوي عالي من الكفاءة بالاعتماد علي تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية .
٣. طرح طرق تكنولوجية جديدة يمكن الاعتماد عليها في جمع وتحليل البيانات في بحوث الخدمة الاجتماعية و التخطيط للتنمية المحلية.
٤. اثراء البناء المعرفي النظري للخدمة الاجتماعية بالطرق والاساليب التكنولوجية الحديثة (نظم المعلومات الجغرافية) التي يمكن الاستفادة من تطبيقاتها في كافة مجالات العمل الاجتماعي .

ثالثا : أهداف البحث :

يسعي البحث الراهن الي الوقوف **علي المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية**، وينبثق عن هذا الهدف الرئيس مجموعة من الاهداف الفرعية :

١. الوقوف علي المعوقات التقنية التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

٢. الوقوف علي المعوقات البشرية التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.
٣. الوقوف علي المعوقات التنظيمية التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

رابعا : تساؤلات الدراسة :

يسعي البحث الراهن للاجابة عن التساؤل الرئيس المتعلق **المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية** ؟ وينبثق عنه التساؤلات الفرعية التالية:.

١. ما المعوقات التقنية التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية؟
٢. ما المعوقات البشرية التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية؟
٣. ما المعوقات التنظيمية التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية؟

خامساً : مفاهـــيم البحث :

١) نظم المعلومات الجغرافية : Geographic Information Systems :

مع الوتيرة المتسارعة للتقدم التكنولوجي أصبحت القدرة علي التعامل مع مجموعات البيانات المختلفة تتطور بسرعة ، حيث اقترن تحليل البيانات بحيزها المكاني ، من خلال الاعتماد علي نظم المعلومات الجغرافية والتي تعد بمثابة نظم لقاعدة بيانات متقدمة تم تصميمها للتعامل مع المشكلات التي تنشأ عند النظر في البعد المكاني للبيانات(Bond, D., & Devine, P. 1991).

ويعرف هاك Haque نظم المعلومات الجغرافية (GIS) بأنها " أدوات تستخدم في تحليل وصنع القرار حيث تقوم بتنظيم ومقارنة وتحليل أنواع مختلفة من المعلومات في نظام واحد منظم ، لديه قدرات العرض المرئية القوية التي تقدم نتائج التحليل على الخرائط ، كما

توفر قوة لا مثيل لها لدراسة الظروف الاجتماعية والبيئية والسياسية ، وفهم وحل المشكلات المتعلقة بالمكان والفضاء(Haque, A. 2001).

كما يشار إليها بأنها نظام كمبيوتر قادر علي التقاط وتخزين وتحليل وعرض المعلومات المرجعية جغرافياً ...وتعرف كذلك بأنها البيانات المحددة وفقا للموقع ...حيث تمكن الممارسين من عرض البيانات الوصفية عن مراكز تقديم الخدمات وكذلك كثافة السكان علي خريطة رقمية بشكل يساعدهم علي الوقوف علي أثر الخدمات المقدمة علي السكان أو أثر قرار أو برنامج يتم تنفيذة علي مجموعات المستهدفين منه أو علي المنطقة المستهدفة(Felke, T. P. 2015).

وتعرف بأنها "نظام يستند إلى الكمبيوتر لالتقاط وتخزين ومعالجة وتحليل البيانات المشار إليها مكانياً ودمجها مع المعلومات الأخرى ؛ وهي مجموعة أدوات لنمذجة وتحليل مشاكل البحث والإدارة والتخطيط المعقدة ، ونظام لدعم صانعي القرار من خلال تمكينهم لهيكلة المشاكل وتحديد الحلول المحتملة للتقييم " ، وتعرف كذلك بأنها " نظام معلومات قائم على الكمبيوتر يوفر أدوات لجمع ودمج وإدارة وتحليل ونمذجة وعرض البيانات المشار إليها في تمثيل رسومي دقيق لكائنات في الفضاء(العالم الحقيقي) (Mennecke, B. E., & Crossland, M. D. 1996).

وتعرف **ايزري ESRI نظام المعلومات الجغرافية على النحو التالي:**

- يقوم نظام المعلومات الجغرافية (GIS) بدمج الأجهزة والبرامج والبيانات لالتقاط ، وإدارة ، وتحليل ، وعرض جميع أشكال المعلومات التي يتم الرجوع إليها جغرافيًا.
- تسمح لنا نظم المعلومات الجغرافية بمشاهدة البيانات وفهمها وتفسيرها وتصورها بطرق عديدة تكشف عن العلاقات والأنماط والاتجاهات في شكل خرائط وخطوط أرضية وتقارير ومخططات.
- يساعدك نظام المعلومات الجغرافية على الإجابة عن الأسئلة وحل المشكلات من خلال النظر إلى بياناتك بطريقة يتم فهمها ومشاركتها بسهولة(Collins, D. 2011).

٢) مفهوم التخطـــيط :

يمكن تعريف التخطيط علي انه عملية لتحديد الإجراءات المناسبة في المستقبل من خلال سلسلة من الخيارات عند اتخاذ القرارات أو الخيارات في ظل ظروف غير مؤكدة ، يحتـاج المخططـون لجمـع معلومـات شـاملة عـن الماضـي والحاضـر والمسـتقبل ، و التخطيط هو عملية معقدة تتطلب تفسير ودمج البيانات من مصادر مختلفة والتي غالباً ما تكـون فـي مجموعـة متنوعـة مـن الاشـكال . لـذا وصـف سـو ***so*** و جتـزلس ***Getzels*** معلومات التخطيط بأنها عملية تتضمن بياناً واضحاً للمشكلة وترجمة دقيقة للبيانات الي شاشات مكتوبة ورسومات يسهل فهمها(Laxmaiah, M., & Govardhan, A. 2013).

وعند مناقشة العلاقة بين التخطيط والمعلومات أشار هوبكنز ***Hopkins*** إلي انه يمكن النظر إلي التخطيط علي انه جمع المعلومات للحد من عدم اليقين ، ومما لاشك فيه أن ممارسة التخطيط تعتمد اعتمادا كبيرا علي توافر المعلومات وجودتها ، علاوة علي ذلك تكمن جودة عملية التخطيط واتخاذ القرار في التعامل مع المعلومات بشكل مناسب وكفء ، وقد كان لتطور الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات على مدى العقود القليلة الماضية أثر كبير علـى مهنـة التخطـيط .ومـن بـين هـذه التطـورات التكنولوجيـة، نظـم المعلومـات الجغرافيـة ***(GIS)*** التي اجتذبت المخططين أكثر من غيرها بفضل قدرتها القوية على إدارة البيانات المكانية والتحليل المكاني والتصور البياني، بالاضافة الي انها تعد أداة جديدة للمخططين لتنفيذ عملهم بكفاءة أكبر (Chan, S. L. 1997) .

٣) مفهوم التنمية المحلية :

تشمل التنمية المحلية جميع الظروف التي تعزز الاداء والتحول في اقليم وطني معين مثل انتاج واستخدام وادارة الموارد البشرية والاجتماعية والمادية والنمو واعادة الهيكلة ، وكذلك حشد الموارد المشتته ، وتعزيز روح المبادرة والاستخدام الاقتصادي لرأس المال الاجتماعي وتكييف البنية التحتيه مع الظروف المحلية(Bartlett, W., Malekovic, S., & Monastiriotis, V. (Eds.). 2013).

وتفهم التنمية المحلية علي انها تحسين الوضع الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لمنطقة معينة بناء علي استخدام الموارد الداخلية من اجل تحسين رفاهية ونوعية الحياة لسكانها ،

فعنصر الموارد الداخلية هو اكثر ما يميز مفهوم التنمية المحلية ، حيث يتم الاستفادة من الديناميكيات الاقتصادية والاجتماعية لمنطقة معينة في تحليل السياق التاريخي والثقافي للمنطقة ، وتحديد العلاقات المتبادلة بين القطاعين العام والخاص والمواطنين(Milán-García, J., Uribe-Toril, J., Ruiz-Real, J. L., & de Pablo Valenciano, J. 2019).

وينظر للتنمية المحلية في جوهرها علي انها سياسة إنمائية الا انها في الأساس سياسة اقتصادية ، تطبق في منطقة معين وموجهة نحو المجتمع المحلي ، من خلال سلسلة من العوامل والهياكل المحلية الاجتماعية والاقتصادية ، ولاسيما الشركات المحلية الصغيرة والمتوسطة ، وتتجسد اهداف هذه السياسة في استخدام الموارد المحلية وتنميتها ، وانشاء اعمال مستقرة ومربحة والحفاظ عليها ، وهذا يدل ان التنمية الاقتصادية المحلية هي نتيجة اعمال جماعية للقطاعين العام والخاص والمجتمع المحلي(Balaceanu, C. T. 2012).

وترتبط التنمية المحلية ارتباطاً جوهرياً بمفهوم التغيير متعدد الابعاد الذي يجمع بين الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية وقد ينظر الي هذا التغيير بأعتباره وسيلة لتحسين نوعية الحياة وتمكين المهمشين من افراد المجتمع وتنمية الاصول المحلية والحفاظ عليها والتغلب علي اخفاقات السوق وتعزيز التماسك الاجتماعي(Jouen, M., Kolosy, K., Pellegrin, J. P., Ramsden, P., Szegvari, P., & Chambon, N. 2010) ، وهي " مجموعة العمليات والاجراءات التي يتم من خلالها احداث تغييرات ضمن جميع المجالات المتاحه في المحليات من اجل خلق التوازن والتوزيع العادل للعوائد ، وذلك من خلال الاعتماد علي الاساليب العلمية والمناهج المدروسة بهدف تحقيق الوعي المحلي والاستغلال الامثل للموارد المتاحه(باطويخ ، محمد .٢٠١٨).

وتعرف بأنها العملية التي يتم من خلالها اقامة الشراكات بين الحكومة المحلية والمجموعات المجتمعية والقطاع الخاص بهدف ادارة الموارد المحلية وخلق فرص عمل وتحفيز الاقتصاد في اقليم محدد جيداً ، وتهدف التنمية المحلية الي تحسين هياكل الانتاج المحلية والظروف المعيشية المحلية وهذا يعني ان التدابير الرامية الي تحسين تقديم

الخدمات الجماعية مثل (مياة الشرب والصرف الصحي والكهرباء والتعليم والصحة والمواصلات العامة) او تدبير منع المخاطر الطبيعية مثل (الفيضانات ، والانهيارات الارضية) وكذلك التدابير المؤيدة للفقراء والتي تهدف الي معالجة الفقر وعدم المساواة في التخطيط للتنمية المحلية(van Lindert, P., & Verkoren, O. 2010)

ويمكن وصفها بأنها عملية ديناميكية تقوم على ثلاثة عمليات رئيسية: المدخلات والمخرجات والنتائج:.

- **المدخلات:** المنطقة ، والشعور بالانتماء ، والمجتمع ، والشراكة ، والإمكانات الذاتية ، والقرب
- **المخرجات:** المستفيدون المحليون ، المساعدة الذاتية ، زيادة الدخل والإيرادات ، الوصول إلى الخدمات ، الجودة ، الكفاءة ، النقل ، التنويع ، الأساليب الجديدة ، وزيادة القيمة المحلية .
- **النتائج:** المنافع الجماعية والمشتركة ، والتنمية ، والاستراتيجية ، والتجديد ، والفعالية ، والمستقبل ، والابتكار الاجتماعي ، والتمكين ، والشرعية ، والرفاهية ، والمرافق ، والذكاء الجماعي.

الاطار النظري للبحث :

١) نظم المعلومات الجغرافية والمجتمع:

المجتمع بالمعني العام للمصطلح هو" مجموعة كبيرة من الأشخاص لديهم تقاليد ومؤسسات وأنشطة ومصالح جماعية مشتركة . أو بشكل أكثر تحديدا مجموعة اجتماعية دائمة ومتعاونة قام أفرادها بتنظيم أنماط للعلاقات الاجتماعية فيما بينهم من خلال تفاعلهم مع بعضهم البعض " ، لكن ما علاقة المجتمع بتكنولوجيا مثل نظم المعلومات الجغرافية وما نوع العلاقة التي تربط بين هذين المفهومين ، وهذا ما نحاول فهمة من خلال كيف تؤثر هذه التكنولوجيا في المجتمع وكيف يؤثر فيها ويتأثر بها ، أو بمعني أخر كيف تؤثر تقنيات نظم المعلومات الجغرافية علي الأشخاص والمؤسسات وعلي العكس من ذلك كيف يؤثر الأشخاص والمؤسسات علي هذه التكنولوجيا ويساهمون في تطويرها وتحديثها .

في البداية كان استخدام هذا النوع من البرامج مقتصراً علي مجموعة محددة من التخصصات مثل الديموغرافيا وتخطيط النقل وتقييم الموارد الطبيعية ، لكن مع مرور الوقت وخاصة في الثمانينيات وأوائل التسعينات من القرن السابق تم اعتماد نظم المعلومات الجغرافية علي نطاق واسع من قبل الحكومات والشركات ومنظمات أخرى كثيرة لمعالجة مجموعة واسعة من القضايا الاجتماعية والطبيعية والبنية التحتيه وكذلك إجراء التحليلات المهمة للقضايا المعقدة، ومع الاستخدام الواسع لنظم المعلومات الجغرافية في قطاعات المجتمع المختلفة ينبغي البحث عن إجابة للتساؤلات التالية من قبل الباحثين لفهم العلاقة بين نظم المعلومات الجغرافية والمجتمع :

- كيف أثر انتشار ونشر قواعد البيانات المرتبطة بنظم المعلومات الجغرافية علي قدرة الفئات الاجتماعية المختلفة علي الاستفادة من هذه المعلومات لتمكينهم ؟
- كيف يمكن تمثيل المعرفة والاحتياجات والرغبات والآمال للفئات الاجتماعية غير المشاركة بشكل كاف في عملية صنع القرار ، وما هي امكانيات وحدود تلك التكنولوجيا كوسيلة لترميز واستخدام هذه التمثيلات؟

وفي ضوء الطرح السابق يمكننا التطرق لفهم العلاقة بين نظم المعلومات الجغرافية والمجتمع من خلال بعض وجهات النظر وهي كالتالي :.

منظور النظرية الاجتماعية النقدية *The critical social theory perspective* :

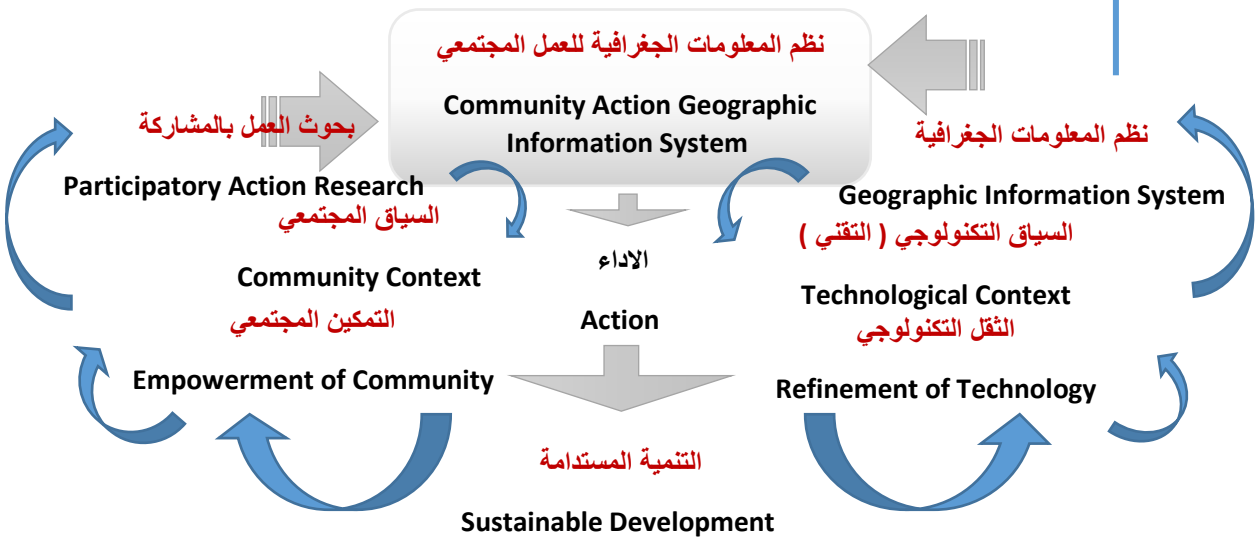
ويهتم ذلك المنظور بقضايا التهميش والتمكين والوصول والمتابعة وغيرها من قضايا العدالة الاجتماعية وكذلك القيود المفروضة علي تمثيل المعلومات الجغرافية لاحتياجات السكان ومشكلاتهم والصراعات المحلية وتوزيع الموارد وغيرها من جوانب الجغرافيا الاجتماعية ، والي أي مدي يمكن التغلب علي هذه القيود من خلال تعزيز القدرات التقنية لنظم المعلومات الجغرافية ، وكذلك مدي توافر المعلومات المكانية وزيادة المعرفة حول كيفية إجراء تحليلات علمية متطورة باستخدام هذه التقنية ، ومدي امكانية استخدام هذه البيانات والتحليلات لدراسة المشاكل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والصحية من قبل العلوم المختلفة التي تهتم بذلك .

المنظور المؤسسي *The institutional perspective* : يتعلق ذلك المنظور بتنفيذ نظم المعلومات الجغرافية داخل المؤسسات أو بشكل أكثر تحديدا بالتكاليف والفوائد المرتبطة بتبني هذه التقنية داخل المؤسسات ، وكذلك تطوير النظريات والأدوات والتقنيات لتحديد تأثير نظم المعلومات الجغرافية علي القرارات السياسية ، وكيف يؤثر استخدامها علي التفاعل بين المؤسسات والمواطنين والهيئات الحكومية وكذلك علي معتقدات الناس وأفعالهم فيما يتعلق باستخدام وإدارة الأراضي والتعامل مع القضايا الاجتماعية والبيئية وقضايا الصحة العامة وغيرها.

المنظور القانوني والاخلاقي *The legal and ethical perspective* : يهتم ذلك المنظور بالعلميات والقيود المؤسسية التي تحكم الوصل للبيانات المكانية .

منظور المشاركة العامة *The public participation perspective* : ويتعلق هذا المنظور بكيفية الاستخدام الفعال والواسع لنظم المعلومات الجغرافية من قبل عامة الناس والمجتمع والمجموعات الشعبية، والأثار المترتبة علي تمكين مثل هذه المجموعات كشركاء في العمليات المتعلقة بمصالحهم وحقوقهم ، وفي ضوء ذلك حدد ماكماستر وهارفي ***McMaster and Harveyy*** مجموعة من الأسئلة التي ظهرت في أبحاث المشاركة العامة وهي :

- ما هي التقنيات الأكثر ملائمة لمجموعات المجتمع ؟ وما هي الخبرات التكنولوجية اللازمة للمجتمعات ؟ كيف تصل مجموعات المجتمع للبيانات المناسبة ؟
- ما هي نماذج الوصول إلى التقنيات الأكثر ملاءمة؟
- ما هي طرق اكتساب المعرفة المحلية الأكثر ملاءمة ؟
- كيف يمكن لهذه التقنيات أن تغير بشكل أساسي الهياكل السياسية / الاجتماعية لمجموعات المجتمع؟
- ما هي أشكال التمثيل ، بما في ذلك الأشكال الجديدة ، الأنسب لعمل المشاركة العامة(Nyerges, T. L., McMaster, R., & Couclelis, H. 2011)؟



شكل رقم (١) يوضح العلاقة بين نظم المعلومات الجغرافية والمجتمع

٢) نظم المعلومات الجغرافية والتخطيط للتنمية المحلية :

يحظي التخطيط التنموي باهتمام متزايد في العديد من الدول النامية لأهميته في تخصيص الموارد وفي اتخاذ القرارات وفي إدارة عمليات التنمية وضبط اتجاهاتها، ويعرف التخطيط التنموي بأنه " جهود واعية تبذلها مؤسسات حكومية للتأثير علي المتغيرات الاقتصادية الأساسية وتوجيهها وفي بعض الأحيان السيطرة عليها سواء علي المستوي الوطني أو علي مستوي أقاليم الدولة في فترة زمنية معينة لتحقيق أهداف محددة، ويتضمن التخطيط اتخاذ اجراءات تتم في مستويات مكانية مختلفة وفي كل مستوي من هذه المستويات عادة تثار تساؤلات حول تحديد أنسب المواقع لإنشاء المشروعات التنموية التي تهدف إلي توفير المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية التي منها توفير فرص العمل أو السكن أو أماكن الترويح وغيرها وبقدر أهمية الاجراءات المتعلقة بتوزيع برامج التنمية وتحسين

ظروف معيشة السكان فإن الإهتمام يشمل أيضا التأثيرات المتوقعة لهذه البرامج علي المحيط البيئي، ونتيجة للتطورات والتغيرات السريعة والمتلاحقة التي مست كل المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتي انتجت بدورها العديد من المشكلات التي لم يعد بالامكان السيطرة عليها أو توجيهها بأساليب التخطيط التقليدية ، سارعت العديد من الحكومات والمؤسسات إلي الاستعانة بالتقنيات الحديثة التي من أبرزها نظم المعلومات الجغرافية والتي أثبتت فاعليتها وأهميتها في عمليات التخطيط المعاصرة ، وذلك لقدرتها علي حفظ كميات هائلة من البيانات وتحليلها، بالإضافة إلي قدرتها الفائقة علي وضع التصورات التي تتيح فرص اختيار الاستراتيجيات الملائمة للإدارات المسؤولة عن التخطيط ، وكذلك الفهم الواعي بالنتائج الاقتصادية والاجتماعية المحتملة علي القرارات والاجراءات المتخذة بشان توزيع وتنفيذ مشروعات التنمية والتأثيرات المترتبة عليها(الزليتي،سعد محمد ٢٠١٤.).

وتمتلك تقنيات المعلومات الجغرافية القدرة علي دعم عمليات التخطيط واتخاذ القرارات الملائمة لكونها تستطيع ادخال البيانات وحفظها ومعالجتها وتحليلها وعرضها بدقة كبيرة وسرعة فائقة ، بالاضافة لدعمها للمخططين في وضع السيناريوهات أو الاحتمالات أو البدائل، بالشكل الذي يمكنهم من تطبيق أفضل الاستراتيجيات عند إعداد الخطط التنموية ومستهدفاتها، وكذلك القيام بالتحليل المطلوب لإعداد الخطط المهنجية السليمة التي يحتاجها المسؤولون وصناع القرار، غير أن ذلك يتطلب ضرورة تأسيس وتوطين البنية الأساسية المناسبة لهذه التقنية بشقيها المادي والبشري حتي تتحقق الاستفادة القصوي منها(Vajjhala, S. P. 2005, July).

كما تساهم نظم المعلومات الجغرافية في دراسة أنماط التوزيع الجغرافي للخدمات المختلفة والعوامل المؤثرة بها والعمليات التي أدت إلي تكوينها وعلاقة ذلك بأنماط توزيع السكان ومستوي حاجه السكان اليها .

وتعد نظرية الموقع المركزي Central Place Theory أهم النظريات التخطيطية في اختيار الموقع ، والتي يمكن من خلالها اختيار أقصر الطرق من موقع الخدمة إلي جميع المواقع داخل نطاق الخدمة ، وقد استخدمت هذه النظرية من قبل العديد من الباحثين في اختيار مواقع الخدمات كالمدارس والمستشفيات ومراكز الشرطة والمراكز التجارية

كمحاولة لتحديد أفضل المواقع في كثير من المدن علي اختلاف أحجامها(الدويكات،قاسم بن محمد.٢٠١٣).

ومع الاستخدام الواسع للبيانات المكانية وتطورها ظهر مفهوم البنية التحتية للبيانات المكانية والذي يعبر عن " السياسات والتقنيات والمعايير والموارد البشرية لاكتساب ومعالجة وتخزين وتوزيع وتحسين استخدام المعلومات الجغرافية المكانية "(Herold, S., & Sawada, M. C. 2012).

والتخطيط المكاني للخدمات هو عبارة عن مجموعة من الاجراءات المرحلية والمنظمة التي تنفذ خلال فترة زمنية محددة وعلي مستوي أو عدة مستويات مكانية ، وتستخدم فيه ادوات ووسائل متعددة لتحقيق توزيع مكاني متوازن للخدمات في الحيز المكاني ، بهدف الاستغلال الانسب والمستدام للموارد الطبيعية والبشرية الكامنة والمتاحة ، وبشكل يعمل علي احداث التغيير المطلوب والمرغوب في المجتمع مع توجيه وضبط ومتابعة هذه التغيير في جوانب الحياة المختلفة لتحقيق توزيع مكاني مناسب ، ولمنع حدوث اي اثار سلبية من هذا التوزيع , ويشمل التخطيط المكاني للخدمات موقع هذه الخدمة ونمط توزيعها ، ويراعي في ذلك تلبية الاحتياجات الأساسية لمجتمع المستفيدين من خلال التعرف علي خصائصهم الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية حتي يتم اختيار مكان الخدمة طبقا للاحتياجات الأساسية للسكان(العنزي،حاشم.٢٠١٣) ، ويهتم التخطيط المكاني بتطبيق السياسات وفقا للوحدات الاقليمية المختلفة (الوطنية والاقليمية والمحلية) وكذلك انواع المشكلات المختلفة(الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) التي تعالجها تلك السياسات(Pleger, L. E. 2019).

ويمكن التمييز بين نوعين من أنواع التخطيط المكاني للخدمات هما :

التخطيط المكاني الإقليمي : وتبرز أهمية هذا النوع من التخطيط فيما يلي :

- إن تحقيق العدالة في توزيع الخدمات بين أجزاء الإقليم من شأنة أن يقلل حركة الهجرة من التجمعات الريفية والصغيرة الي المدن عموما.

- إن تحقيق العدالة في توزيع أماكن الخدمات علي مستوي الإقليم يولد الشعور بالانتماء والرضا للسكان في التجمعات والمناطق السكنية بالاقليم والتي كانت محرومة لوقت كبير من الخدمات.

التخطيط المكاني المحلي : يهدف التخطيط علي المستوي المحلي بشكل عام بالاضافة للأهداف الاقتصادية والعمرانية الي تحقيق المقاصد الاجتماعية للسكان وهي الإجراءات أو المشاريع التي تحقق خدمات تؤدي إلي رفع المستوي التعليمي والثقافي والصحي وتوفير وسائل السلامة والأمن ووسائل الترفيه والترويح للسكان من خلال توفير المؤسسات التعليمية وتأمين الخدمات الصحية وتأسيس المراكز الثقافية والنوادي الرياضية والحدائق العامة(العنزي،حاشم.٢٠١٣).

ويمكن حصر عملية تخطيط التنمية المحلية في ثلاث مراحل رئيسية هي (مرحلة تقدير الامكانيات ، مرحلة تحديد الاهداف ، مرحلة اختيار المشروعات (البدائل الاستثمارية ، القطاعات الاقتصادية ، الانشطة الاجتماعية) ، ولأن نظم المعلومات الجغرافية تشكل اطارا عمليا وتقنيا جيدا لدراسة عناصر البيئة الطبيعية والبشرية يمكن استخدامها في نمذجة هذه الظواهر لاستعمالها في تخطيط التنمية المحلية(دهان،محمد.٢٠١٨).

٣) المعوقات التي تحول دون استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية:.

يتوقف نجاح استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية علي امكانات المنظمات او المجتمعات المحلية وقدرتها ورغبتها في استيعاب واستخدام أشكال وكميات جديدة من المعلومات ، فقد تكون العوامل التنظيمة عائقا أمام نجاح استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

واستعرض اونسرد وبينتو ***Pinto & Onsrud*** اكثر من ٣٠ عاملا قد يؤثر علي تبني نظم المعلومات الجغرافية داخل المنظمات واشتملت هذه العوامل علي :

- العقبات التي تحول دون اجراء تغيير في الممارسات التنظيمية .
- العوامل الشخصية للقائمين علي المنظمة مثل (الخوف من التغيير . صعوبة التعلم أو قبول أساليب جديدة في العمل . الصراع علي السلطة ....) ويتخذ الخوف من التغيير

شكل الجمود البيروقراطي عندما تسعي المنظمات للحفاظ علي الوضع الراهن من القيام بالأعمال المنوطة بالمنظمة بأكبر قدر من السرعة دون البحث عن طرق أكثر كفاءة لخدمة صانعي السياسات وأكثر فاعلية للجمهور المستهدف .

- التكاليف والفوائد الحقيقية والمتوقعة من استخدام نظم المعلومات الجغرافية .
- الاتصال بين المنظمة والمنظمات الأخرى .
- الهيكل التنظيمي لاتخاذ القرارات.
- طرق التدريب في المجال التقني(Ventura, S. J. 1995).
- يعتمد نجاح نظم المعلومات الجغرافية علي الثقافة التنظيمية للحكومات المحلية .
- يعتبر نقص الكفاءة بين الموظفين وصناع القرار أحد أهم العوائق التي تحول دون تطوير تقنيات نظم المعلومات الجغرافية .
- يتوقف تنفيذ نظم المعلومات الجغرافية علي القدرة الاقتصادية للحكومات المحلية(Ceccato, V. A., & Snickars, F. 2000).

في حين اخرون ان الصعوبات والمشكلات التي تواجه انشاء انظمة المعلومات الجغرافية بعضها يعود الي طبيعة البيانات ومصادرها وبعضها يعود الي التقنية المستخدمة ، بالإضافة الي بعض المشكلات التي تعود الي المستخدمين انفسهم ، وقام بتلخيص اهم هذه المشكلات فيما يلي : .

- ان من اصعب ما يواجه تأسيس انظمة المعلومات الجغرافية هو الهيئة التي توجد عليها البيانات الاساسية التي تتطلبها هذه الانظمة وتباين طريقة تصنيفها وتبويبها من مصادرها الاساسية ، وعدم ملاءمتها للإدخال المباشر في الحاسب الالي .
- ضعف العلاقة بين جهات جمع البيانات والجهات المستخدمة لها .
- سرية كثير من البيانات .
- نقص كثير من التفاصيل في البيانات ، ويرجع ذلك بشكل اساسي الي نقص الخبرة الاحصائية لدي بعض الادارات .
- اخراج البيانات يتم متأخرا ، كما ان توزيعها لا يتم بصورة منتظمة .
- نقص الاتصال والتنسيق بين مراكز المعلومات .

– عدم الاستمرارية في جمع البيانات مما يقلل من اهمية البيانات المتوفرة في بعض الاستخدامات التخطيطية(العنقري، خالد بن محمد ،١٩٩٠).

الاجراءات المنهجية للبحث :

اولاً: نوع الدراسة : تنتمي هذه الدراسة إلي نمط الدراسات الوصفية التحليلية .

ثانياً: المنهج المستخدم : اعتمدت هذه الدراسة علي استخدام المنهج الكمي Approach Quantitative والمنهج الكيفي Qualitative Approach معاً حتى يكمل كلا منهما عيوب الآخر ، بقصد محاولة التوصل إلي نتائج أدق يمكن الاعتماد عليها نظرياً وامبريقياً ، ولذلك استخدم الباحث طريقة المسح الاجتماعي بالعينة لمجموعة من العاملين .

ثالثاً:أدوات الدراسة :

– أدوات جمع البيانات .
– أدوات تحليل البيانات .

أ) أدوات جمع البيانات : اعتمد الباحث بصفة أساسية علي قياس المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

خطوات إعداد أدوات جمع البيانات : وقد مرت أدوات جمع البيانات بمجموعة من المراحل وهي:

– إعداد المقياس في صورته المبدئية .
– إجراء الصدق والثبات والتأكد من صلاحية المقياس .
– التصميم النهائي للأداة .

وسوف يقوم الباحث بعرض تفصيلي لكل مرحلة من المراحل السابقة :

المرحلة الأولي : إعداد المقياس في صورته المبدئية :

– الاطلاع علي الكتابات النظرية المتصلة بموضوع الدراسة ، والتي استطاع من خلالها الباحث التوصل إلي كم مناسب من العبارات التي تتفق مع أهداف البحث والأبعاد الرئيسية للمقياس .

- الاطلاع علي مجموعة من المقاييس المتصلة بموضوع المقياس ، وكذلك بعض استمارات الاستبيان التي اهتمت بدراسة التنمية المحلية والتنمية المحلية المستدامة والتخطيط المكاني ونظم المعلومات الجغرافية .
- توظيف التعاريف الإجرائية للمفاهيم في تحديد هدف المقياس .
- تحديد هدف المقياس والذي تمثل في قياس دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .
- تحديد أبعاد ومؤشرات المقياس والتي تمثلت في الآتي :

البيانات الأولية : قد اشتمل هذا البعد علي عدد (٨) تساؤلات تمثلت في (الاسم . النوع . السن . جهة العمل . المؤهل الدراسي . سنوات الخبرة في العمل التنموي . الدورات التدريبية التي تم الحصول عليها والخاصة بتكنولوجيا المعلومات . مستوي التعامل مع التكنولوجية الحديثة) .

البعد الأول : المعوقات التقنية المتعلقة بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية .

البعد الثاني : المعوقات البشرية المتعلقة بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

البعد الثالث : المعوقات التنظيمية المتعلقة بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية .

إجراء الصدق والثبات للتأكد من صلاحية الصورة المبدئية للمقياس :

صدق المقياس : يشير مصطلح الصدق في البحوث الاجتماعية إلى مدى قدرة الإجراءات المستخدمة في الدراسة على قياس الخاصية المقصود دراستها، ومن أهم الإجراءات التي تستخدم في الدراسات الاجتماعية تصميم الاختبارات وصدق الاختبار هو أن يقيس ما وضع لقياسه ولا يقيس شيئًا آخر بدلًا منه أو بالإضافة إليه(السكري،احمد شفيق.٢٠٠٠) ، وأداة المقياس الجيدة يجب أن تكون صادقة في تمثيلها للمجتمع الأصلي شاملة لجميع المكونات المطلوب قياسها(غنيم،احمد الرفاعي.٢٠٠٠) ، و مدي تحقيق المقياس للهدف أو الغرض الذي صمم من اجله هذا وقد اعتمد الباحث علي عدة طرق وهي : .

(*) : تعني دال عند مستوي معنوية ٠,٥ : بمعني اننا لو اعدنا المقياس ١٠٠ مرة فاننا سوف نحصل على نفس النتيجة ٩٥ مرة، وسوف تكون نسبة الخطاء في ان نحصل على نتيجة مختلفة هو خمسة مرات من اصل المئة أي (٠,٠٥)

أ) معامل الاتساق الداخلي للمقياس : وتعتمد هذه الطريقة علي مدي ارتباط العبارات بالبعد الفرعي وارتباطها بالبعد ككل بالإضافة إلي درجة الاتفاق والانسجام بين عبارات المقياس وبينها وبين أبعاد المقياس أي فحص الاتساق الداخلي للمقياس ويدل ذلك علي عدم وجود تناقض داخلي بين مكونات المقياس لان استجابات المبحوثين علي عبارات المقياس والتي يتكون من عدة أبعاد مختلفة لموضوع واحد وهو (المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية) تتفق فيما بينها ، وقد قام الباحث بتطبيق المقياس علي(٦٦) مبحوث ثم قام بعد ذلك بحساب معامل الاتساق الداخلي عن طريق استخدام برنامج spss v.26 وظهرت النتائج علي النحو التالي :

المعوقات التي تحول دون استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية:

المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية		المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.		المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	
رقم المفردة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد الفرعي (أ)	رقم المفردة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد الفرعي (ب)	رقم المفردة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد الفرعي (ج)
١	.783**	١	.870**	١	.778**
٢	.874**	٢	.886**	٢	.865**
٣	.898**	٣	.858**	٣	.895**
٤	.830**	٤	.832**	٤	.882**
٥	.798**	٥	.844**	٥	.841**
٦	.798**	٦	.833**	٦	.871**
٧	.826**	٧	.883**	٧	.792**
٨	.807**			٨	.878**
				٩	.884**
				١٠	.895**
معامل ارتباط البعد الفرعي (أ)بالدرجة الكلية	.830**	معامل ارتباط البعد الفرعي (ب)بالدرجة الكلية	.860**	معامل ارتباط البعد الفرعي (ج)بالدرجة الكلية	.909**

(* *) تعني دال عند مستوي معنوية ٠,٠١ : بمعني انني سوف احصل على نفس النتيجة ٩٩ مرة من اصل الـ١٠٠ مرة التي اعيد فيها المقياس . بينما نسبة الخطاء تقل بكثير لتكون فقط مرة واحدة فقط في كل ١٠٠ مرة.

بالنظر للجدول السابق رقم (١) يتضح ان جميع المفردات التي اشتملت عليها الابعاد الفرعية المكونة للبعد الثاني جاءت دالة عند مستوي معنوية (٠.٠١) وهو ما يعبر عنه بالعلامة (**) .

الاتساق الداخلي للمقياس ككل :تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس ككل من خلال إيجاد معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والأبعاد الثلاث المكونة للمقياس .

م	مضمون البعد	معامل ارتباط البعد بالدرجة الكلية للمقياس
١	**المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية**	**٦٤٦.
٢	**المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.**	**٨٠٤.
٣	**المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية**	**٧٧١.

يتضح من الجدول السابق جدول رقم (٢) ان درجة الارتباط بين ابعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس جاءت دالة عند مستوي معنوية (٠.٠١) بنسبة ثقة (٩٩٪) .

أ) الثبات باستخدام : ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha:

تعتمد معادلة الفا كرونباخ على تباينات أسئلة الاختبار، وتشترط أن تقيس بنود الاختبار سمة واحدة فقط، ولذلك قام الباحث بحساب معامل الثبات لكل بعد على إنفراد، ثم قام بحساب معامل ثبات المقياس ككل ، وقد اشتمل المقياس علي ٢٥ عبارة وبلغت نسبة ثبات المقياس **0.962** وهي نسبة عالية جداً .

ب) الثبات بطريقة التجزئة النصفية : تعتمد هذه الطريقة على تجزئة الاختبار المطلوب تعيين معامل ثباته إلى نصفين متكافئين وذلك بعد تطبيقه على مجموعة واحدة ، وفى هذه الطريقة يطبق الاختبار مرة واحدة فقط ثم تقسم درجات العينة إلى نصفين متكافئين تماماً من حيث العدد ، ومستوى السهولة ، والصعوبة ، ولكي يتحقق ذلك فأنه ينبغى أن يقسم الاختبار بحيث يحتوى نصفه الأول على الفقرات ذات الترتيب الفردي ، والقسم الثاني الفقرات ذات الترتيب الزوجي ، وهذا يعنى أن الاختبار يعطى بكامله في جلسة واحدة وفى حدود زمنية واحدة ، إلا أنه بعد التطبيق تشتق درجتان منفصلتان ، واحدة من تصحيح الفقرات ذات الأرقام الفردية

، والأخرى من تصحيح الفقرات ذات الأرقام الزوجية ومعامل الارتباط بين الدرجتين يعطينا مقياساً للدقة التي يقيسها الاختبار .

ولحساب معامل ثبات الاختبار ككل تستخدم معادلة سبيرمان براون لحساب معامل ثبات المقياس كله .

معادلة سبيرمان براون $= \text{Re}\,liability = \frac{2(r)}{1+(r)}$

حيث (r) تساوي معامل الارتباط .

جدول رقم (٣) يوضح ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية

عدد العبارات		معامل ثبات Cronbach's Alpha	معامل الارتباط	معامل ثبات المقياس ككل سبيرمان براون
الجزء الاول	١٣	0.929	0.777	0.874
الجزء الثاني	١٢	0.952		

ب) أدوات تحليل البيانات : اعتمد الباحث في هذه الدراسة علي مجموعة من أدوات التحليل وهي :

- برنامج الأكسل Excel وقد استخدمه الباحث في إدخال البيانات للحاسب الآلي حيث قام الباحث بإدخال استجابات المبحوثين علي جميع العبارات وتجميع الاستجابات وحساب الدرجة الكلية لكل بعد علي حده والدرجة الكلية لكل مبحوث .
- برنامج الحزمة الإحصائية المستخدمة في العلوم الاجتماعية(SPSS v.26)
- تحليل التباين آحادي الاتجاه (One – Way Analysis of Variance) ويتم استخدامه لمقارنة درجات المتوسط الحسابي لمتغير مستمر واحد حيث انه يمكن الباحث من معرفة الاختلاف بين المجموعات وداخل المجموعات ، أي انه يتضمن متغيرا فئويا واحدا مستقلا (به مستويان أو أكثر) ومتغيرا واحدا تابعا ومستمرا كحساب تأثير متغير الدورات التدريبة الحاصل عليها المبحوث والخاص بتكنولوجيات المعلومات والمؤشر الاول المتفرع بالبعد الثاني (دور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط التنمية المحلية) .
- استخدام معامل الاختلاف في ترتيب العبارات باستخدام اختبار " ف " علما بأن " ف " المحسوبة تعتمد أساسا علي حساب التباين بين الفئات والتباين داخل الفئات مجتمعة وكلاهما يستنبط من حساب المربعات بين العينات وداخلها وتساوي " ف " خارج قسمة التباين الأكبر / علي التباين الأصغر وفي حالة وجود تباين ذي دلالة إحصائية ، يجري اختبار تأكيدي وهو LSD لمعرفة مصدر التباين بين الفئات ، وبالتالي يتم الترتيب للعبارات علي أساس معامل الاختلاف (فكلما قل معامل الاختلاف دل علي تجانس العبارات والاتفاق بين نسبة عالية من

المبحوثين علي هذه العبارات ويمثل الاختلاف النسبة الاقل) والعكس كلما ذاد معامل الاختلاف ذاد التشتت ويعني ذلك (وجود اختلاف كبير بين المستجيبين علي العبارة وان نسبة الاتفاق علي العبارة اقل).

- اختبار " ت " للعينات المستقلة وذلك بمقارنة " ت " المحسوبة بـ " ت " الجدولية فإذا كانت " ت " المحسوبة > من " ت " الجدولية يدل ذلك علي عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية وبالتالي قبول الفرض الصفري والعكس اذا كانت " ت " المحسوبة > الجدولية دل علي وجود فروق ذات دلاله إحصائية ويتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل .
- التكرارات والنسب المئوية .
- المتوسط الحسابي . الانحراف المعياري والتباين (مقاييس التشتت) .

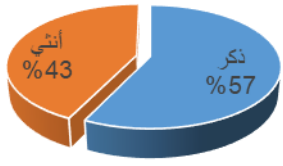
رابعاً : مجـــالات الدراســة.

- **المجال المكاني :** طبقت الدراسة الميدانية للبحث علي العاملين بالقطاع الحكومي المهتمين بنظم المعلومات الجغرافية في المجلس القومي للسكان والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء والعاملين بالتخطيط والمتابعة بالمديريات الخدمية ووحدات الجيومكاني بالمحافظة ومراكز المدن بمحافظة الفيوم ، وكذلك بعض العاملين بالقطاع الاهلي في نطاق محافظة الفيوم.
- **المجال البشري :** يتمثل المجال البشري في عينة من العاملين بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء والمجلس القومي للسكان وكذلك العاملين بالتخطيط والمتابعة بالتضامن الاجتماعي والعاملين بمشروع التنمية المتكاملة بمؤسسة مصر الخير والعاملين بوحدة الجيومكاني بمحافظة الفيوم والعاملين بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بالمحافظة ، واجراء مجموعة من المقابلات مع الخبراء والاكاديميين المهتمين بنظم المعلومات الجغرافية والتخطيط للتنمية المحلية
- **المجال الزمني :** فترة إجراء البحث بشقيه النظري والميداني .

نتائـــج البحـــث :

١ . وصف مجتمع الدراسة من حيث النوع :

تشير نتائج الشكل رقم (٢) أن غالبية مجتمع الدراسة من الذكور حيث بلغت نسبتهم ٥٧٪ من اجمالي مجتمع الدراسة وقد

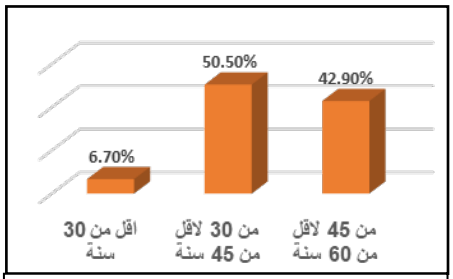


شكل رقم (٢)

يوضح نسبة الذكور للاناث

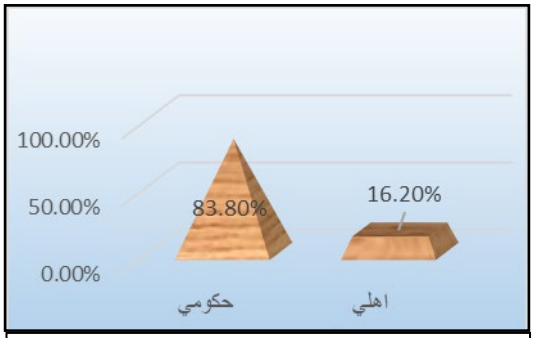
يرجع ذلك إلى اعتماد المؤسسات التي تعتمد علي نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لخدماتها علي الذكور بدرجة كبيرة نظرا لقدرتهم علي تحمل مشقة جمع البيانات المكانية من الأماكن التي تقع في نطاق هذه المؤسسات في حين بلغت نسبة الاناث ٤٣٪ من اجمالي مجتمع الدراسة.

٢ . وصف مجتمع الدراسة من حيث السن : اوضحت نتائج استجابات مجتمع الدراسة لمتغير السن ان المتوسط الحسابي ٤٣ وبانحراف معياري ٩.٥٦، وباستقراء نتائج الشكل رقم (٣) تبين أن نسبة كبيرة من مجتمع الدراسة تتراوح أعمارهم ما بين ٣٠ لأقل من ٤٥ سنة بنسبة ٥٠.٥٪ من اجمالي مجتمع الدراسة، وقد يرجع ذلك إلى ايمان هذه الفئة العمرية من الشباب بجدوى هذه الأنظمة وقدرتها علي توفير الوقت والجهد في تخزين وعرض البيانات المتعلقة بالمجتمعات التي يخططون لخدماتها، في حين جاءت الفئة العمرية أقل من ٣٠ سنة في المرتبة الاخيرة بنسبة ٦.٧ % من اجمالي مجتمع الدراسة وهذا يعني إن معظم حديثي التخرج ليسوا علي دراية تامة بكيفية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للخدمات والمشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .



شكل رقم (٣)

يوضح الفئات العمرية لمجتمع الدراسة

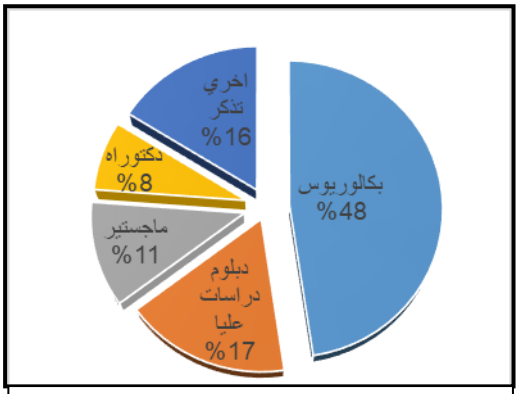


شكل رقم (٤)

يوضح جهة عمل مجتمع الدراسة

٣. وصف مجتمع الدراسة من حيث جهة العمل : تشير الشكل رقم (٤) أن الغالبية العظمي من مجتمع الدراسة تعمل بالقطاع الحكومي حيث بغلة نسبتهم ٨٣.٨٠٪ من اجمالي مجتمع الدراسة، وقد يرجع ذلك إلى أن حجم المعلومات المتوافره لدي الجهات الحكومية القائمة علي تقديم الخدمات الاجتماعية للمواطنين كبيراً بشكل يصعب التعامل معه بالطرق العادية، وكذلك ظروف التخطيط التي تتطلب الماماً شاملاً بالمعلومات في حيزها المكاني والزماني في حين بلغت نسبة العاملين بالقطاع الأهلي ١٦.٢٠٪ من اجمالي مجتمع الدراسة .

٤. وصف مجتمع الدراسة من حيث المستوي التعليمي: تشير نتائج الشكل رقم (٥) أن الغالبية العظمي من مجتمع الدراسة من حملة البكالوريوس حيث بلغت نسبتهم ٤٨٪، تلي ذلك الحاصلين علي دبلوم دراسات حيث بلغت نسبتهم ١٧٪، في حين جاءت استجابات مجتمع الدراسة حول أخرى تذكر في المرتبة الثالثة بنسبة ١٦ % وكانت استجابات المبحوثين خارج المفردات المذكورة حيث لم يحصل بعضهم علي مؤهل جامعي ودونت استجاباتهم بين (دبلوم فني . معهد متوسط)، في حين جاء حملة الماجستير في المرتبة قبل الاخيرة بنسبة ١١٪، بينما احتل حملة الدكتوراه المرتبة الأخيرة بنسبة ٨٪.

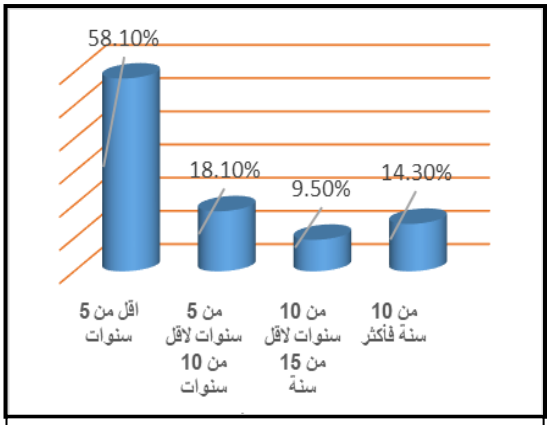


شكل رقم (٥)

يوضح المؤهل الدراسي لمجتمع الدراسة

٥ . وصف مجتمع الدراسة من حيث سنوات الخبرة بالعمل التنموي:

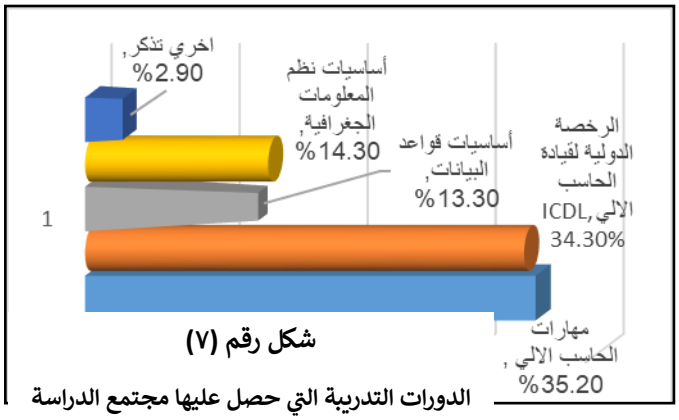
اوضحت نتائج استجابات مجتمع الدراسة لمتغير سنوات الخبرة ان المتوسط الحسابي ٥ وبانحراف معياري ٧.١٦، وباستقراء نتائج الشكل رقم (٦) تبين أن الغالبية العظمي من مجتمع الدراسة لديهم خبرة في العمل التنموي أقل من خمس سنوات حيث جاءت نسبتهم ٥٨.١٠٪ من مجتمع الدراسة، في حين جاء من لديهم خبرة من ٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات في المرتبة الثانية بنسبة ١٨.١٠٪، في حين احتل المرتبة الثالثة من لديهم خبرة أكثر من ١٥ سنة بنسبة ١٤.٣٠٪، أما المرتبة الأخيرة فكانت من نصيب من لديهم خبرة تتراوح ما بين ١٠ الي اقل من ١٥ سنة في العمل التنموي بنسبة ٩.٥٠٪ من اجمالي مجتمع الدراسة .



شكل رقم (٦)
يوضح سنوات خبرة مجتمع الدراسة بالعمل التنموي

٦. وصف مجتمع الدراسة من حيث الدورات التدريبية التي حصلوا عليها والخاصة بتكنولوجيا المعلومات :

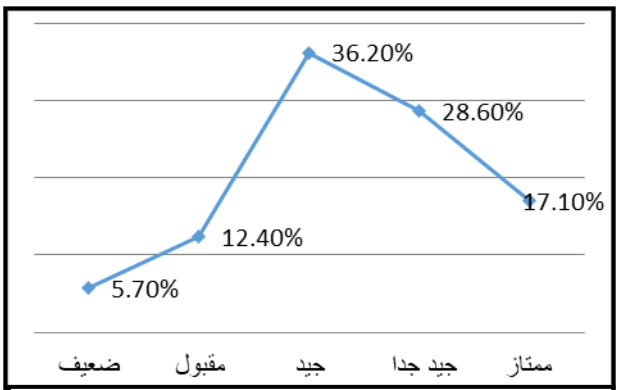
تشير نتائج الشكل رقم (٧) أن الغالبية العظمي من مجتمع الدراسة قد حصلوا علي المهارات الأساسية الخاصة بالحاسب الألي حيث



شكل رقم (٧)
الدورات التدريبية التي حصل عليها مجتمع الدراسة

بلغت نسبتهم ٣٥.٢٠٪، في حين جاء في المرتبة الثانية من حصلوا علي الرخصة الدولية الخاصة بقيادة الحاسب الالي بنسبة ٣٤.٣٠٪ وقد تشير نتائج المرتبة الأولى والثانية في الترتيب أن معظم عينة الدراسية تولي اهتمام كبير بتعلم الحاسب الالي سواء المهارات الأساسية الخاصة به أو بعض الدورات المتخصصة الخاصة بالرخصة الدولية كمجموعة ميكروسوفت اوفيس (Microsoft office (word,powerpoinr,exel,access و تكنولوجيا المعلومات information technology، نظام التشغيل windows كمتطلبات أساسية للعمل في عصر المعلومات، في حين جاء في المرتبة الثالثة من حصلوا علي دورات تدريبية خاصة بأساسيات نظم المعلومات الجغرافية بنسبة ١٤.٣٠٪ من اجمالي مجتمع الدراسية، تلاهم بنسبة في الترتيب بفارق بسيط من حصلوا علي دورات خاصة بأساسيات قواعد البيانات بنسبة ١٣.٣٠٪، وفي المرتبة جاءت استجابات من حصلوا علي دورات خارج المفردات سالفة الذكر بنسبة ٢.٩٪ حيث ذكر بعضهم أنه حصل علي دورات متقدمة في نظم المعلومات الجغرافية والبعض الأخر دورات برجمة إلى غير ذلك .

٧. وصف مجتمع الدراسة من حيث مستوي تعاملهم مع تكنولوجيا المعلومات : تشير نتائج الشكل رقم (٨) أن الغالبية العظمي من مجتمع الدراسة مستوي تعاملهم جيد حيث بلغت نسبتهم ٣٦.٢٠٪، في حين جاء من مستوي تعاملهم جيد جدا في المرتبة الثانية بنسبة ٢٨.٦٠٪، بيما احتل من تعاملهم ممتاز مع الوسائل



شكل رقم (٨)

يوضح مستوي تعامل مجتمع الدراسة مع تكنولوجيا المعلومات

التكنولوجية في المرتبة الثالثة بنسبة ١٧.٤٠، واحتل من مستوي تعاملهم مقبول المرتبة قبل الأخيرة بنسبة ١٢.٤٠٪، في حين حصل من مستواهم ضعيف علي المرتبة الاخيرة بنسبة ٥.٧٠٪ وباستقراء البيانات السابقة يتضح أن نسبة مرتفة جدا من مجتمع الدراسة لديهم مهارة كافية للتعامل مع الوسائل التكنولوجية الجديدة واستخدامها في عملهم حيث بلغت نسبة من مستواهم من جيد لممتاز ٨٢.٢٪ .

نتائج التساؤل الرئيس للبحث:ما المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية ؟ والذي ينبثق عنه مجموعة من التساؤلات الفرعية هي :

التساؤل الفرعي الاول: ما المعوقات التقنية المتعلقة بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية؟

جدول رقم (4) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والأوزان المرجحة لاستجابات مجتمع البحث على المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية ن= ١٠٥

العبارة	موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجع	ت
	ك	ك	ك	ك	ك			
	%	%	%	%	%			
صعوبة التعامل مع أنظمة المعلومات الجغرافية نظرا لحداثتها.	54	31	11	5	4	441	88.2	6
	56.16%	32.24%	11.44%	5.2%	4.16%			
عدم توافر الأجهزة الملائمة لتشغيلها.	59	28	18	-	-	461	92.2	2
	61.36%	29.12%	18.72%	-	-			
عدم مناسبة برمجيات نظم المعلومات الجغرافية مع طبيعة الاستخدمات التخطيطية بالمجتمعات المحلية .	54	29	21	1	-	451	90.2	5
	56.16%	30.16%	21.84%	1.04%	-			
ارتفاع التكلفة المالية للبرامج الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية.	50	39	15	-	1	452	90.4	4
	52%	40.56%	15.6%	-	1.04%			
ضعف البنية التحتيه لتكنولوجيا المعلومات بالمجتمعات المحلية	58	39	7	-	1	468	93.6	1
	60.32%	40.56%	7.28%	-	1.04%			

العبارة	موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجع	ت
	ك	ك	ك	ك	ك			
	%	%	%	%	%			
تحتاج لفريق عمل كبير .	49	35	13	7	1	439	87.8	7
	50.96%	36.4%	13.52%	7.28%	1.04%			
تحتاج لجهد كبير في توفير البيانات التي تعتمد عليها .	54	39	9	3		459	91.8	3
	56.16%	40.56%	9.36%	3.12%				
اقتصار استخدامها علي بعض المجالات دون الاخري .	49	31	17	6	2	434	86.8	8
	50.96%	32.24%	17.68%	6.24%	2.08%			
المجمـــوع						3605	721	
القوة النسبية	85.83	المتوسط الحسابى		34.33	الانحراف المعيارى			5.25

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن القوة النسبية للتساؤل الفرعي الأول الخاص بالمعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية جاءت مرتفعة الأهمية حيث بلغت نسبتها(85.83%)، وبمتوسط حسابى 34.33 وبانحراف معيارى5.25، وقد تمثل ذلك في اتفاق المبحوثين علي ضعف البنية التحتيه لتكنولوجيا المعلومات بالمجتمعات المحلية وقد يرجع ذلك إلى ضعف المخصصات المالية لتطوير البنية التحتيه للشبكات بالمجتمعات المحلية. علي الرغم من تطوير البنية التحتيه للبيانات المكانية والبنية التحتية لمشاركة البيانات من خلال التقدم في تقنيات تحديد المواقع والحصول علي البيانات ونشرها وتحليلها(Goodchild, M. F. 2009) ، وكذلك تأكيد المبحوثين علي أن عدم توافر الأجهزة الملائمة للتشغيل يمثل عقبة رئيسية في إمكانية الاستفادة من تلك الأنظمة في عمليات التخطيط، كما أجمع المبحوثين علي أن تلك الأنظمة تحتاج لجهد كبير في توفير البيانات التي تعتمد عليها.

لهذا تبنت وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية لتحقيق رؤية مصر ٢٠٢٣ تطوير منظومة التخطيط المصرية وتأسيس مشروع قومي شامل لتكامل البنية المعلوماتية المكانية للمنظومة بهدف رفع كفاءة القرار التنموي الاستثماري، وأيضا تطوير البنية

المعلوماتيـــــة لقطاعـــــات الدولـــــة المختلفـــــة وتطـــــوير الخـــــدمات الحكومية(https://mped.gov.eg/singlenews?id=833&lang=ar).

وعلي الرغم من أن المعوقات التقنية الخاصة بصعوبة التعامل مع أنظمة المعلومات الجغرافية نظرا لحداثتها، واحتياجها لفريق عمل كبير جاءت في ترتيب متأخر من استجابات المبحوثين إلى أن حداثة هذه البرامج وقلة أعداد المتقنين لاستخدامها يعد أحد هم العوائق أمام الاستفادة من تلك الأنظمة في عمليات التخطيط للتنمية، بالإضافة إلى أن تلك الأنظمة تعتمد علي فرق عمل كبيرة في جمع البيانات من المجتمعات المستهدفة ، وجاءت استجابات المبحوثين علي أن تلك النظم يقتصر استخدامها علي البعض المجالات دون الاخري في المرتبة الأخيرة من استجاباتهم ويشير ذلك إلى اقتصار استخدام تلك النظم في بعض المجالات بالحكومات المحلية كالوحدات المحلية والتي تستخدمها في أعمال (متابعة الأنشطة التنموية – وتراخيص البناء والتصالحات على مخالفات البناء)، فضلا عن تقديم الدعم للعديد من المشروعات والخدمات (الأنشطة الزراعية – الموارد المائية).

التساؤل الفرعي الثاني : ما المعوقات البشرية المتعلقة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية ؟

جدول رقم (5) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والأوزان المرجحة لاستجابات مجتمع البحث على المعوقات البشرية المتعلقة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية ن= ١٠٥

العبارة	موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجع	ت
	ك	ك	ك	ك	ك			
	%	%	%	%	%			
نقص الكوادر المتخصصة في ادخال البيانات الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية .	55	38	10	2	-	461	92.2	1
	57.2%	39.52%	10.4%	2.08%	-			
نقص المبرمجين والخبراء للتعامل مع قواعد البيانات .	56	34	13	2	-	459	91.8	2
	58.24%	35.36%	13.52%	2.08%	-			

العبارة	موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجع	ت
	ك	ك	ك	ك	ك			
	%	%	%	%	%			
توهم البعض أن هذه النظم قد تكون سبب في الاستغناء عنهم.	55	39	8	1	2	459	91.8	2
	57.2%	40.56%	8.32%	1.04%	2.08%			
توهم البعض أن هذه التقنية قد تكون أداة رقابية عليهم .	51	35	12	4	3	442	88.4	7
	53.04%	36.4%	12.48%	4.16%	3.12%			
عدم الرغبة في تعلم أساليب جديده في العمل .	53	35	7	7	3	443	88.6	6
	55.12%	36.4%	7.28%	7.28%	3.12%			
قلة الاطلاع علي الأساليب الجديدة التي يمكن استخدامها في العمل .	54	40	5	5	1	456	91.2	4
	56.16%	41.6%	5.2%	5.2%	1.04%			
عدم تبني بعض التخصصات المهنية لنظم المعلومات الجغرافية في عملها.	51	36	11	7	-	446	89.2	5
	53.04%	37.44%	11.44%	7.28%	-			
المجمـــــوع						3166	633.2	
القوة النسبية	86.15%	المتوسط الحسابى	30.15	الانحراف المعيارى			4.75	

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن القوة النسبية للتساؤل الفرعي الثاني الخاص بالمعوقات البشرية المتعلقة بنظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية جاءت مرتفعة الأهمية حيث بلغت نسبتها(86.15%)، وبمتوسط حسابى 30.15 وبانحراف معيارى4.75، وقد تمثل ذلك في اتفاق المبحوثين علي أن أهم معوق بشري لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التنمية المحلية يتمثل في نقص الكوادر المتخصصة في أدخال البيانات الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية، ووجود نقص في المبرمجين والخبراء للتعامل مع قواعد البيانات الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية، ويؤكد ذلك علي قلة الكوادر البشرية العاملين بذلك المجال ويتفق ذلك مع دراسة(Green, N. P. A. 2007) والتي أكدت علي ضرورة انشاء مدارس لتعليم نظم المعلومات الجغرافية نظرا للاهتمام المتزايد والسريع بطبيعة وقدرات تلك النظم واستخداماتها

والذي يتعارض مع محدودية من يتعاملوا معها ويستطيعون تطوعيها في عملهم لذلك أكدت الدراسة علي ضرورة توفير التدريب والتعليم لكل الراغبين في ذلك وكذلك تبادل الخبرات والاستشارات بين الجهات المختلفة فيما يتعلق بأنظمة المعلومات الجغرافية.

كما أكد المبحوثين علي أن توهم البعض بأن هذه النظم قد تكون سببا في الاستغناء عنهم قد يكون عائقا كبيرا أمام استخدام تلك النظم في عمليات التخطيط للتنمية المحلية، قد يرجع إلى الاعتقاد الشائع لدي البعض بأن التطوير التي تنتهجه الدول وخاصة التحول الرقمي للخدمات، الهدف الوحيد منه هو تقليص أعداد العاملين علي الرغم من أن هذا يتعارض مع طبيعة عمل تلك الأنظمة والتي يعد المكون البشري أحد أهم مكوناتها.

في حين احتلت المعوقات البشرية الخاصة بتقليدية الأعمال في بعض المؤسسات، وقلة الاطلاع علي الأساليب الجديدة التي يمكن استخدامها في العمل، وكذلك مقاومة بعض الأشخاص للتغير، وعدم تبني بعض التخصصات المهنية لنظم المعلومات الجغرافية في عملها مرتبة، وان هذه النظم قد تكون أداة رقابية عليهم، مرتبة متأخرة بين استجابات المبحوثين رغم أن هذه المعوقات قد تحول دون الاستفادة من تلك النظم في عمليات التخطيط ويتفق ذلك مع دراسة(Ventura, S. J.١٩٩٥) والتي خلصت إلى أن أهم تحديات أنظمة المعلومات الجغرافية يكمن في مدي فهم موظفي المنظمة للتكنولوجيا ودورها وكيفية تكييفها مع مصادر وأنواع المعلومات المختلفة، وقدرتها علي تبني هذه الأنظمة في التخطيط لخدماتها.

التساؤل الفرعي الثالث : ما المعوقات التنظيمية المتعلقة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية؟

جدول رقم (6) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والأوزان المرجحة لاستجابات مجتمع البحث على المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية ن= ١٠٥

العبارة	موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجع	ت
	ك	ك	ك	ك	ك			
	%	%	%	%	%			
انخفاض الوعي التنظيمي بأهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط الخدمات .	53	36	14	2	-	455	91	2
	55.12%	37.44%	14.56%	2.08%	-			
غياب السياسات المؤسسية لتبني نظم المعلومات الجغرافية.	51	33	19	2	-	448	89.6	4
	53.04%	34.32%	19.76%	2.08%	-			
قلة الامكانيات المخصصة لتغطية تكاليف انشاء وحدات نظم المعلومات الجغرافية .	49	36	19	1	-	448	89.6	4
	50.96%	37.44%	19.76%	1.04%	-			
نقص الأجهزة والمعدات الموجودة بمؤسسات التنمية المحلية.	46	43	13	3	-	447	89.4	6
	47.84%	44.72%	13.52%	3.12%	-			
غياب التعاون بين المؤسسات المحلية في تبادل البيانات.	47	43	13	2	-	450	90	3
	48.88%	44.72%	13.52%	2.08%	-			
عدم وجود خطط واضحة لتدريب العاملين علي استخدام نظم المعلومات الجغرافية في عملهم .	46	41	15	2	1	444	88.8	7
	47.84%	42.64%	15.6%	2.08%	1.04%			
ضعف البنية التحتيه لتكنولوجيا المعلومات .	48	36	17	4	-	443	88.6	8
	49.92%	37.44%	17.68%	4.16%	-			
عدم توفير مخصصات مالية لتدريب العاملين علي نظم المعلومات الجغرافية	46	35	22	2	-	440	88	10
	47.84%	36.4%	22.88%	2.08%	-			
نقص المخصصات المالية لتحفيز العاملين لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية .	53	37	14	1	-	457	91.40	1
	55.12%	38.48%	14.56%	1.04%	-			
محدودية المخصصات المالية لشراء البرامج والتطبيقات التكنولوجية.	51	30	20	4	-	443	88.6	8
	53.04%	31.2%	20.8%	4.16%	-			
المجمـــوع						4475	895	

العبارة		موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجع	ت
		ك	ك	ك	ك	ك			
		%	%	%	%	%			
القوة النسبية	85.24	المتوسط الحسابى		42.61		الانحراف المعيارى		6.32	

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن القوة النسبية للتساؤل الفرعي الثالث والخاص بالمعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية جاءت مرتفعة الأهمية حيث بلغت نسبتها(٨٥.٢٤٪)، وبمتوسط حسابى ٤٢.٦١ وبانحراف معيارى٦.٣٢، وقد تمثل ذلك في اتفاق المبحوثين علي أن أهم المعوقات التنظيمية الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية تتمثل في نقص المخصصات المالية لتحفيز العاملين لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية، وانخفاض الوعي التنظيمي بأهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط الخدمات، وغياب التعاون بين المؤسسات المحلية في تبادل البيانات، وغياب السياسات المؤسسية لتبني نظم المعلومات الجغرافية، و قلة الامكانيات المخصصة لتغطية تكاليف انشاء وحدات نظم المعلومات الجغرافية. ويتفق ذلك مع ماخلصت له دراسة (عوض، رامي رجب٢٠١٠) علي هناك العديد من المعوقات التي من شأنها اعاقة تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في المحليات حيث اظهرت نتائج الدراسة من وجهة نظر العاملين ان هناك نقص في البيانات المتوافرة حاليا في المحليات ونقص في الأجهزة والمعدات المستخدمة وافتقار دعم الإدارة العليا للعاملين، وضعف التنسيق والتعاون بين المحليات وعدم توافر التكلفة اللازمة لبناء نظم المعلومات الجغرافية وانخفاض الوعي والثقافة المجتمعية لدي المواطنين وعدم وضح الخطة الاستراتيجية في نظم المعلومات الجغرافية. ودراسة (Frank, A. U., Egenhofer, M. J., & Kuhn, W. 1991) والتي أكدت أن أهم عقبات نظم المعلومات الجغرافية تكمن في قدرة المنظمات علي التكيف مع التكنولوجية الجديدة واستخدامها بكفاءة، بالإضافة إلى التحديات التي تواجه مستخدمي تلك الأنظمة من حيث جودة البيانات وكيفية

الوصول لها وواجهة المستخدم الخاصة بتلك التطبيقات، و دراسة (Innes, J. E., & Simpson, D. M. 1993) والتي خلصت إلى أن المخططين يجب أن ينظروا لنظم المعلومات الجغرافية علي أنها تقنية مبنية اجتماعيا، فهي ليست أجهزة وبرمجيات وحسب وإنما ممارسات وقوانين وترتيبات تنظيمية.

وعلي الرغم من ان المعوقات التنظيمية المتعلقة بمحدودية المخصصات المالية لشراء البرامج والتطبيقات التكنولوجية، وعدم وجود خطط واضحة لتدريب العاملين علي استخدام نظم المعلومات الجغرافية في عملهم، وضعف البنية التحتيه لتكنولوجيا المعلومات، ونقص الأجهزة والمعدات الموجودة بمؤسسات التنمية المحلية، ونقص المخصصات المالية الموجه لتدريب العاملين علي نظم المعلومات الجغرافية ، قد حصلت علي ترتيب متأخر في استجابات المبحوثين رغم أن هذه المعوقات قد تحول دون الاستفادة من تلك النظم في المؤسسات المحلية، وبالتالي لابد أن تراعي المؤسسات أن تتضمن الخطة المالية لها شراء أجهزة حديثة تتوافق مع بيئة تشغيل تلك الأنظمة وكذلك شراء البرمجيات والتطبيقات الخاصة بها، وأن تتضمن الخطة التدريبية لتلك المؤسسات مكونات تدريبية خاصة بتلك النظم وأهمية تبنيها في عمليات التخطيط للتنمية و كذلك الجزء العملي لاستخدام تلك الأنظمة بداية من الصفر للاحتراف وإدراج تكلفة تلك التدريبيات بالموازنة المالية لتلك المؤسسات ، ويتفق ذلك مع دراسة(Göçmen, Z. A., & Ventura, S. J. 2010)والتي توصلت إلى أن إدارات التخطيط تواجه مجموعة من المعوقات التكنولوجية والتنظيمية والمؤسسية في استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية، وهذه المعوقات تتمثل في نظام تدريب العاملين وعدم توافر الموارد المالية والبيانات، علاوة علي افتقار الممارسين لاستخدام الامكانيات المختلفة التي توفرها نظم المعلومات الجغرافية وانظمة دعم التخطيط.

خامساً : دلالة الفروق المعنوية بين البيانات الوصفية لعينة الدراسة وأبعاد المقياس والمقياس ككل :

١. وللوقوف علي الفروق ذات الدلالة المعنوية بين الذكور والإناث من مجتمع الدراسة وأبعاد المقياس والمقياس ككل يمكن استنتاج ذلك من الجدول التالي:

جدول رقم (٧)

يوضح نتيجة تطبيق اختبار t-test لإيجاد فروق بين النوع وأبعاد المقياس والمقياس ككل

جهة العمل / المتغيرات	المتوسطات		الانحراف المعياري		قيمة "ت"	درجة الحرية	الدلالة Sig.	مدي الدلالة
المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية	34.17	34.56	5.49	4.97	-٣٧٤.-	١٠٣	.709	غير دالة
المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	30.38	29.84	4.57	5.03	٠,٥٧٢	١٠٣	.568	غير دالة
المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية .	43.48	41.47	5.26	7.42	١,٥٥٣	٧٥,٤٣٩	.125	غير دالة
المقياس ككل	108.03	105.87	13.54	15.06	.773	103	.441	غير دالة

يتضح من الجدول السابق والخاص بتطبيق اختبار t-test لقياس الفروق بين الذكور والإناث من المبحوثين (كمتغير مستقل) وبين كل من أبعاد المقياس والمقياس ككل (كمتغيرات تابعة) قدرة المتغير المستقل المرتبط بالنوع علي إحداث تغيير في المتغير التابع والخاص بالمعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية بمعني أنه لا توجد فروق بين الذكور والإناث وبين المتغيرات السابقة أى أن وجهه نظر الذكور تتشابه مع وجهة نظر الإناث فى معارفهم ومستوى تطبيقهم .

٢. وللوقوف علي الفروق ذات الدلالة المعنوية بين العاملين بالقطاع الحكومي والاهلي من مجتمع الدراسة وأبعاد المقياس والمقياس ككل يمكن استنتاج ذلك من الجدول التالي:

جدول رقم (٨)

يوضح نتيجة تطبيق اختبار t-test لإيجاد فروق بين جهة العمل وأبعاد المقياس والمقياس ككل

جهة العمل / المتغيرات	المتوسطات		الانحراف المعياري		قيمة "ت"	درجة الحرية	الدلالة Sig.	مدي الدلالة
المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية	34.10	35.53	5.41	4.29	-1.026-	103	.307	غير دالة
المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	29.98	31.06	4.94	3.68	-.857-	103	.394	غير دالة
المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية .	42.53	43.06	6.56	5.09	-.312-	103	.756	غير دالة
المقياس ككل	106.61	109.65	14.85	10.04	-1.045	31.35	.304	غير دالة

يتضح من تطبيق اختبار t-test لقياس الفروق بين جهة عمل المبحوثين في القطاع الحكومي والاهلي (كمتغير مستقل) وبين كل من أبعاد المقياس والمقياس ككل (كمتغيرات تابعة) عدم قدرة المتغير المستقل المرتبط بجهة العمل علي إحداث أي تغييرات في المتغيرات التابعة، بمعني أنه لا توجد فروق بين جهة عمل المبحوثين سواء في القطاع الحكومي أو الأهلي وبين المتغيرات السابقة أى أن وجهه نظر من يعملوان بالقطاع الحكومي تتشابه مع وجهة نظر من يعملون بالقطاع الأهلي فى معارفهم ومستوى تطبيقهم .

جدول رقم (٩) نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين متغير السن وأبعاد المقياس والمقياس ككل

الأبعاد / السن	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f (ف)	مستوي المعنوية	الدلالة
المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية	بين المجموعات	23.60	2	11.80	.423	.656	غير دالة
	داخل المجموعات	2843.73	102	27.88			
	المجموع	2867.33	104				
المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	55.77	2	27.89	1.237	.295	غير دالة
	داخل المجموعات	2299.79	102	22.55			
	المجموع	2355.56	104				
المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	28.28	2	14.14	.349	.706	غير دالة
	داخل المجموعات	4136.48	102	40.55			
	المجموع	4164.76	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	45.73	2	22.87	.112	.894	غير دالة
	داخل المجموعات	20880.11	102	204.71			
	المجموع	20925.85	104				

يتضح من تطبيق اختبار تحليل التباين(One Way ANOVA) لقياس الفروق بين فئات العمر لمجتمع الدراسة (كمتغير مستقل) وأبعاد المقياس والمقياس ككل (كمتغير تابع) تأكيد النتائج علي عدم وجود فروق بين فئات العمر وابعاد المقياس والمقياس ككل بمعنى أن عامل السن لا يمثل عاملاً جوهرياً فى الوقوف علي المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

جدول رقم (١٠) نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين متغير المؤهل الدراسي وأبعاد المقياس والمقياس ككل

المؤهل الدراسي / الابعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f(ف)	مستوي المعنوية	الدلالة
المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية	بين المجموعات	87.67	4	21.92	.788	.535	غير دالة
	داخل المجموعات	2779.67	100	27.80			
	المجموع	2867.33	104				
المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	100.59	4	25.15	1.115	.354	غير دالة
	داخل المجموعات	2254.97	100	22.55			
	المجموع	2355.56	104				
المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	348.98	4	87.24	2.286	.065	غير دالة
	داخل المجموعات	3815.78	100	38.16			
	المجموع	4164.76	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	974.41	4	243.60	1.221	.307	غير دالة

يتضح من تطبيق اختبار تحليل التباين(One Way ANOVA) لقياس الفروق بين المؤهل الدراسي لمجتمع الدراسة (كمتغير مستقل) وأبعاد المقياس والمقياس ككل (كمتغير تابع) تأكيد النتائج علي عدم وجود فروق قوية بين المؤهل الدراسي لعينة الدراسة وأبعاد المقياس والمقياس ككل بمعنى أن المؤهلات الدراسية لعينة الدراسة لا تمثل عاملاً جوهرياً فى الوقوف علي المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

جدول رقم (١٠) نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)

لدلالة الفروق بين متغير سنوات الخبرة في العمل التنموي وأبعاد المقياس والمقياس ككل

سنوات الخبرة / الابعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f(ف)	مستوي المعنوية	الدلالة
المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية	بين المجموعات	208.55	3	69.52	2.641	٣.05	غير دالة
	داخل المجموعات	2658.78	101	26.32			
	المجموع	2867.33	104				
المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	148.26	3	49.42	2.261	.086	غير دالة
	داخل المجموعات	2207.30	101	21.85			
	المجموع	2355.56	104				
المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	10.95	3	3.65	.089	.966	غير دالة
	داخل المجموعات	4153.81	101	41.13			
	المجموع	4164.76	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	849.12	٣	283.04	1.424	.240	غير دالة
	داخل المجموعات	20076.73	101	198.78			
	المجموع	20925.85	104				

يتضح من تطبيق اختبار تحليل التباين(One Way ANOVA) لتحديد الفروق بين سنوات الخبرة في العمل التنموي لمجتمع الدراسة (كمتغير مستقل) وأبعاد المقياس والمقياس ككل (كمتغير تابع) تأكيد النتائج علي عدم وجود فروق بين سنوات الخبرة في العمل التنموي لمجتمع الدراسة وأبعاد المقياس والمقياس ككل بمعنى أن سنوات الخبرة في العمل التنموي لعينة الدراسة لا تمثل عاملاً ذوي تأثير في تحديد الفروق في المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

جدول رقم (١١) نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين متغير الدورات التدريبية التي حصل عليها مجتمع الدراسة وابعاد المقياس والمقياس ككل

الدورات التدريبية الابعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f(ف)	مستوي المعنوية	الدلالة
المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية	بين المجموعات	119.68	4	29.92	1.089	.366	غير دالة
	داخل المجموعات	2747.65	100	27.48			
	المجموع	2867.33	104				
المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	108.87	4	27.22	1.211	.311	غير دالة
	داخل المجموعات	2246.69	100	22.47			
	المجموع	2355.56	104				
المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	512.12	4	128.03	3.505	.010	دالة
	داخل المجموعات	3652.64	100	36.53			
	المجموع	4164.76	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	1354.67	4	338.67	1.730	.149	غير دالة
	داخل المجموعات	19571.18	100	195.71			
	المجموع	20925.85	104				

يتضح من تطبيق اختبار تحليل التباين(ANOVA) لتحديد الفروق بين متغير الدورات التدريبية التي حصل عليها المبحوثين (كمتغير مستقل) وأبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس (كمتغير تابع) تأكيد النتائج علي عدم وجود فروق بين الدورات التدريبة التي حصلوا عليها والبعد الاول الخاص بالمعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية والبعد الثاني الخاص بالمعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية، والمقياس ككل، فى حين توجد فروق قوية بين متغير الدورات التدريبية والبعد الثالث الخاص بالمعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

جدول رقم (١٢) نتائج اختبار اقل فرق دال LCD للمقارنة البعدية بين متوسطات الدورات التدريبية التي حصل عليها مجتمع الدراسة

الابعاد والمؤشرات الدالة	المفردات	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالى ICDL	أساسيات قواعد البيانات	أساسيات نظم المعلومات الجغرافية	اخري
البعد الثالث المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	مهارات الحاسب الالي	4.10*	3.76*	1.72	9.72*
	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالي ICDL		-.34	-2.38	5.61
	أساسيات قواعد البيانات			-2.04	5.95
	أساسيات نظم المعلومات الجغرافية				8.00*

فيما يتعلق بالمعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية تبين أنه توجد فروق دالة إحصائية بين استجابات المبحوثين الحاصلين علي دورات مهارت الحاسب الالي وبين المبحوثين الحاصلين علي الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالي واساسيات قواعد البيانات وبعض الدورات الاخري الذي ذكرها المبحوثين ولم يرد ذكرها بمفردات المقياس لصالح الحاصلين علي دورات مهارات الحاسب الالي بمتوسط فروق(4.10*) للرخصة الدولية،و (3.76*) لاساسيات قواعد البيانات،و(9.72*) للدورات الاخري،، وبين الحاصلين علي الدورات الخاصة باساسيات نظم المعلومات الجغرافية وبين الحاصلين علي الدورات الاخري لصالح الحاصلين علي اساسيات نظم المعلومات الجغرافية بمتوسط فروق (8.00*) .

جدول رقم (١٣)

نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين متغير مستوي تعامل مجتمع الدراسة مع الوسائل التكنولوجية الحديثة وأبعاد المقياس والمقياس ككل

الدورات التدريبية الابعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f(ف)	مستوي المعنوية	الدلالة
المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية	بين المجموعات	260.97	4	65.24	2.503	.047	دالة
	داخل المجموعات	2606.37	100	26.06			
	المجموع	2867.33	104				
المعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	103.83	4	25.96	1.153	.336	غير دالة
	داخل المجموعات	2251.73	100	22.52			
	المجموع	2355.56	104				
المعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية	بين المجموعات	104.50	4	26.13	.643	.633	غير دالة
	داخل المجموعات	4060.26	100	40.60			
	المجموع	4164.76	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	902.40	4	225.60	1.127	.348	غير دالة
	داخل المجموعات	20023.45	100	200.23			
	المجموع	20925.85	104				

يتضح من تطبيق اختبار تحليل التباين(ANOVA) لتحديد الفروق بين متغير مستوي تعامل المبحوثين مع الوسائل التكنولوجية الحديثة (كمتغير مستقل) وأبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس (كمتغير تابع) تأكيد النتائج علي عدم وجود فروق بين مستوي تعامل المبحوثين مع الوسائل التكنولوجية الحديثة والبعد الثاني الخاص بالمعوقات البشرية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية والبعد الثالث الخاص بالمعوقات التنظيمية المتعلقة بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية والمقياس ككل، فى حين توجد فروق قوية بين متغير الدورات التدريبية والبعد الاول الخاص بالمعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

جدول رقم (١٤) نتائج اختبار أقل فرق دال LCD للمقارنة البعدية بين متوسطات مستوي تعامل مجتمع الدراسة مع الوسائل التكنولوجية الحديثة

الابعاد والمؤشرات الدالة	المفردات	مقبول	جيد	جيد جدا	ممتاز
البعد الثالث (المعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية)	ضعيف	-2.84	-2.57	-5.63-*	-2.55
	مقبول		.26	-2.78	.29
	جيد			-3.05-*	.023
	جيد جدا				3.07*

فيما يتعلق بالمعوقات المتعلقة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية : تبين أنه توجد فروق دالة إحصائية بين استجابات المبحوثين ضعيفي التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة و بين من يتمتعون بمستوي وجيد جدا لصالح من ضعيفي التعامل بمتوسط فروق (*-5.63-) لمن يتمتعون بمستوي مقبول، وبين من يتعاملون بمستوي جيد وجيد جدا لصالح من يتعاملون بمستوي جيد بمتوسط فروق (*-3.05-)، وبين من يتعاملون بمستوي جيد جدا وممتاز لصالح من يتعاملون بمستوي جيد جدا بمتوسط فروق (*3.07) وقد تشير استجابات المبحوثين إلى أنه هناك ثمة علاقة بين مستوي التعامل مع الوسائل التكنولوجية وادراكهم للمعوقات التقنية التي تحول دون الاستفادة من استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية .

سادساً : مصفوفة ارتباط أبعاد ومؤشرات المقياس

جدول (١٥) يوضح المصفوفة الارتباطية بين أبعاد المقياس وبعضها

	البعد الاول	البعد الثاني	البعد الثالث	المقياس ككل
البعد الاول		.639**	.582**	.844**
البعد الثاني	.639**		.670**	.871**
البعد الثالث	.582**	.670**		.886**
المقياس ككل	.844**	.871**	.886**	

تظهر نتائج الجدول السابق وجود ارتباط معنوى عند مستوى(٠.٠٠١) بين ابعاد المقياس والمقياس ككل.

آليات التغلب علي العقبات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية :

١) توفير المتطلبات التقنية بالمؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية، من خلال :.

- توفير اجهزة حاسب آلي حديثة تتوافق مع برامج تشغيل انظمة المعلومات الجغرافية.
- توفير برامج لحماية المعلومات والشبكات .
- انشاء سيرفرات لتبادل البيانات بين المؤسسات .
- توفير البرامج الخاصة بتشغيل أنظمة المعلومات الجغرافية .
- تطوير البنية التحتيه للشبكات بالمؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني .
- تصميم بوابة جيومكانية للبيانات.
- انشاء وحدات متخصصة لتقديم الدعم الفني لتشغيل تلك الانظمة وصيانة الاجهزة المختلفة التي تعتمد عليها في اداء مهامها.

٢) بناء قدرات العاملين بالمؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني بحيث يكونوا قادرين علي استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط الخدمات والمشروعات التنموية وادارة الازمات وما الي ذلك، من خلال :.

- تدريب العاملين بالمؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني علي استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط الخدمات والمشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .
- اعداد ادلية تدريبية معتمدة للمدربين والمتدربين .
- ادراج مقرر لتدريس تطبيقات انظمة المعلومات الجغرافية في التخصصات المختلفة بالجامعات وخاصة بكليات ومعاهد الخدمة الاجتماعية.
- استحداث برامج اكاديمية جديدة بمرحلة الدراسات العليا بالتخصصات المختلفة تختص بأنظمة المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها المختلفة في كافة المجالات بصفة عامة و تطبيقات وبحوث الخدمة الاجتماعية الاجتماعية بصفة خاصة .
- تشجيع الباحثين علي اجراء البحوث الميدانية والنظرية المتعلقة بأستخدامات انظمة المعلومات الجغرافية .

٣) تشجيع المؤسسات حكومية ومنظمات مجتمع مدني علي تبني انظمة المعلومات الجغرافية في تخطيط خدماتها واداء مهامها، من خلال :.

- تحديث رؤية ورسالة المؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني بما يتفق مع الاعتماد علي الاساليب التكنولوجيه الحديثة في تحقيق اهدافها .
- وضع خطط استراتيجية لترسيخ الاعتماد علي نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط مشروعات وخدمات المؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني.
- عقد بروتوكولات تعاون مع الجهات المتخصصة بأنظمة المعلومات الجغرافية بهدف تبادل المعلومات والخبرات والتجارب والاطلاع علي التقنيات الحديثة في هذا المجال.
- خطط وخدمات مصممة بالاعتماد علي نظم المعلومات الجغرافية .
- خطة تدريبية لتدريب العاملين علي استخدامات انظمة المعلومات الجغرافية في اداء مهام المؤسسات ومنظمات المجتمع المدني .

المراجع :

اولا : المراجع العربية:

١. باطويخ ، محمد .(٢٠١٨). التنمية المحلية المستدامة والمشروعات الصغيرة والمتوسطة . المعهد العربي للتخطيط . مركز المشروعات الصغيرة والمتوسطة .ع ١٤١. الكويت .المعهد العربي للتخطيط .

٢. سعد محمد الزليتني .(٢٠١٤) . متطلبات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط التنموي في ليبيا: مقارنة اولية ، بحث منشور بمجلة جامعة بنغازي العلمية .جامعة بني غازي . ليبيا . ١٤٥ ، ١٤٦

٣. قاسم بن محمد الدوبكات .(٢٠١٣) . التحليل المكاني لمواقع المدارس الحكومية في مدينة اربد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. بحث منشور بمجلة مؤتة للبحوث والدراسات. الاردن . ٢٧٥ : ٢٧٩ .

٤. حاشم العنزي.(٢٠١٣) . كفاءة التوزيع المكاني للخدمات العامة في مدينة حائل بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS . رسالة ماجستير غير منشورة .عمادة الدراسات العليا . جامعة مؤتة . الاردن . ٢٧ : ٢٨ .

٥. حاشم العنزي : كفاءة التوزيع المكاني للخدمات العامة في مدينة حائل بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS ، رسالة ماجستير غير منشورة ، عمادة الدراسات العليا ، جامعة مؤتة ، الاردن ، ٢٠١٣ ، ص ٢٧ ، ص ٢٨ .

٦. محمد دهان. (٢٠١٨). دور نظم المعلومات الجغرافية في دعم التنمية المحلية واهم تطبيقاتها .مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية.58-40 ,(1)2 ,

٧. العنقري، خالد بن محمد (١٩٩٠) .تطبيق نظم المعلومات الجغرافية (دراسة تحليلية) ، جامعة الكويت ، كلية العلوم الاجتماعية ، عدد ١٣٤ ، ص ١-٥٧

٨. أحمد شفيق السكري(٢٠٠٠). قاموس الخدمة الاجتماعية والخدمات الاجتماعية. الإسكندرية .دار المعرفة الجامعية . ص٥٥٣.

٩. أحمد الرفاعي غنيم.(٢٠٠٠). التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS. القاهرة. دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع. ص٢٥٤.

١٠.عوض ،رامي رجب .(٢٠١٠). معوقات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في بلديات قطاع غزة . فلسطين، رسالة ماجستيرغير منشورة، فلسطين، الجامعة الاسلامية.

ثانياً : المراجع الاجنبية :

1. Abukhater, A. (2011). GIS for planning and community development: Solving global challenges. Directions Magazine. Retrieved on December, 13, 2013
2. Balaceanu, C. T. (2012). From Local Economy to Local Development. Valahian Journal of Economic Studies, 3(1), 31
3. Bartlett, W., Malekovic, S., & Monastiriotis, V. (Eds.). (2013). Decentralization and local development in South East Europe. Springer
4. Bond, D., & Devine, P. (1991). The role of geographic information systems in survey analysis. Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician), 40(2), 209-216.
5. Ceccato, V. A., & Snickars, F. (2000). Adapting GIS technology to the neds of local planning. Environment and planning B: Planning and design, 27(6), 923-937
6. Chan, S. L. (1997). The development of planning support systems by integrating urban models and geographic information systems: A framework and implementation. University of Pennsylvania.
7. Collins, D. (2011). Participatory Geographic Information Systems (P615) in. The Sage handbook of visual research methods, 474.
8. Felke, T. P. (2015). The use of geographic information systems (GIS) in conducting a needs assessment of seniors in Collier County. Advances in Social Work, 16(1), 140-153
9. Frank, A. U., Egenhofer, M. J., & Kuhn, W. (1991). A perspective on GIS technology in the nineties. Photogrammetric engineering and remote sensing, 57(11), 1431-1436.

10. Göçmen, Z. A., & Ventura, S. J. (2010). Barriers to GIS use in planning. *Journal of the American Planning Association*, *76*(2), 172-183.
11. Goodchild, M. F. (2009). Geographic information systems and science: today and tomorrow. *Annals of GIS*, *15*(1), 3-9.
12. Green, N. P. A. (2007). Teach yourself geographical information systems The design, creation and use of demonstrators and tutors. International Journal of Geographical Information System, 1(3), 279-290.
13. Haque, A. (2001). GIS, public service, and the issue of democratic governance. Public Administration Review, 61(3), 259-265.
14. Herold, S., & Sawada, M. C. (2012). A review of geospatial information technology for natural disaster management in developing countries. International Journal of Applied Geospatial Research (IJAGR), 3(2), 24-62.
15. https://mped.gov.eg/singlenews?id=833&lang=ar
16. Innes, J. E., & Simpson, D. M. (1993). Implementing GIS for planning lessons from the history of technological innovation. Journal of the American Planning Association, 59(2), 230-236
17. Jouen, M., Kolosy, K., Pellegrin, J. P., Ramsden, P., Szegvari, P., & Chambon, N. (2010). Cohesion policy support for local development: best practice and future policy options. European Union. .
18. Laxmaiah, M., & Govardhan, A. (2013). A conceptual metadata framework for spatial data warehouse. arXiv preprint arXiv:1306.1730
19. Mennecke, B. E., & Crossland, M. D. (1996, January). Geographic information systems: Applications and research opportunities for information systems researchers. In Proceedings of HICSS-29: 29th Hawaii International Conference on System Sciences (Vol. 3, pp. 537-546).
20. Mennecke, B. E., & West Jr, L. A. (2001). Geographic Information Systems in developing countries: issues in data collection, implementation and management. Journal of Global Information Management (JGIM), 9(4), 44-54.
21. Milán-García, J., Uribe-Toril, J., Ruiz-Real, J. L., & de Pablo Valenciano, J. (2019). Sustainable local development: An overview of the state of knowledge. Resources, 8(1), 31.

22. Nyerges, T. L., McMaster, R., & Couclelis, H. (2011). Geographic information systems and society: A twenty year research perspective. The SAGE Handbook of GIS and Society, 3-21.
23. Pleger, L. E. (2019). Democratic acceptance of spatial planning policy measures. Springer,p22
24. Rydin, Y. (2021). Introduction: Theory and Planning Research. In Theory in Planning Research (pp. 1-17). Palgrave Macmillan, Singapore.
25. Vajjhala, S. P. (2005, July). Integrating GIS and participatory mapping in community development planning. In ESRI international users conference, San Diego, CA.
26. Vajjhala, S. P. (2005, July). Integrating GIS and participatory mapping in community development planning. In ESRI International Users Conference, San Diego, CA
27. van Lindert, P., & Verkoren, O. (2010). Local governance and local development in Latin America: Views from above and below. In Decentralized Development in Latin America (pp. 1-22). Springer, Dordrecht.
28. Ventura, S. J. (1995). The use of geographic information systems in local government. Public Administration Review, 461-467.
29. Ventura, S. J. (1995). The use of geographic information systems in local government. Public Administration Review, 461-467.
30. Yeh, A. G. O. (2002). Decision support with geographic information systems. In Decision support systems for sustainable development (pp. 53-70). Springer, Boston, MA.