دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية

إعداد

احمد مصطفي عكاشة مصطفي

الأستاذ الدكتور

محمود محمود عرفان

أستاذ التنمية والتخطيط

كلية الخدمة الاجتماعية ـ جامعة الفيوم

الأستاذة الدكتورة

هالة خورشيد طاهر

أستاذ ورئيس قسم التنمية والتخطيط

كلية الخدمة الاجتماعية ـ جامعة الفيوم

ملخص البحث :

يكمن نجاح خطط التنمية بمفهومها الواسع ـ اقتصاديا واجتماعيا وثقافياً ـ الي حد كبير في اعتمادها علي توافر المعلومات المطلوبة عن الاهداف التي ترغب الدولة في تحقيقها وعن الامكانات المتاحة ، وكذلك مدي كفاء تلك النظم في تيسير عملية سريان المعلومات إلي الاجهزة المختلفة لتكون تحت ايدي المسئولين عن اجهزة التخطيط والتنفيذ والمتابعة في الوقت المناسب، وتعد نظم المعلومات الجغرافية من احدث الوسائل التكنولوجية الحديثة التى يستخدمها المديرون فى التخطيط وتنمية المجتمعات المحلية وادارة البنية التحتية فى اى مجتمع، وفي تقييم وتحديد الاهداف وتوجيهها توجيها سليما ، فهى تعمل على تخزين البيانات وتحليلها للمساعدة فى عملية اتخاذ القرار بصورة واضحة ومحددة والوصول لحلول سريعة للمشكلات المجتمعية وتلبية احتياجات افراد المجتمع.

الكلمات الافتتاحية : نظم المعلومات الجغرافية ـ التخطيط للتنمية المحلية .

The role of geographic information systems in planning development projects with local communities

Research Summary :

The success of development plans in its broad sense - economically, socially and culturally - lies to a large extent in their dependence on the availability of the required information about the goals that the state wants to achieve and the available capabilities, as well as the efficiency of those systems in facilitating the process of transmission of information to the various agencies to be under the hands of those responsible for Planning, implementation and follow-up devices in a timely manner, and geographic information systems are one of the latest modern technological means that managers use in planning, developing local communities and managing infrastructure in any society, and in evaluating and setting goals and directing them in a sound direction. Decision in a clear and specific way, access to quick solutions to societal problems, and meeting the needs of community members.

Key words: geographic information systems (GIS) - local development Planning

مشكلة البحث :

تعاني الدول النامية من مشاكل متعددة في عمليات التخطيط الاقتصادي والاجتماعي خاصة عندما تفكر في وضع خطط متوازنه اقتصاديا واجتماعيا بغرض احداث تنمية مجتمعية شاملة فيها ، واحد اهم المشاكل التي تتسبب في تعثر خطط التنمية المجتمعية في تلك الدول هو الاعتماد علي معلومات غير جيدة وبيانات غير دقيقة وغير كافية وقد تكون متناقضة أحيانا مما يؤدي في النهاية الي تعثر هذه الخطط وانحرافها عن مسارها المنشود (الدسوقي، عارف،١٩٩٣) لذا يكمن نجاح خطط التنمية بمفهومها الواسع . اقتصاديا واجتماعيا وثقافياً . الي حد كبير في اعتمادها علي توافر المعلومات المطلوبة عن الاهداف التي ترغب الدولة في تحقيقها وعن الامكانات المتاحة ، وكذلك مدي كفاء تلك النظم في تيسير عملية سريان المعلومات إلي الاجهزة المختلفة لتكون تحت ايدي المسئولين عن اجهزة التخطيط والتنفيذ والمتابعة في الوقت المناسب(سليمان،محمدابراهيم، ١٩٨٠).

وقد اصبح حجم المعلومات المتوافره لدي الجهات الحكومية والاهلية القائمة علي تقديم الخدمات الاجتماعية للمواطنين كبيراً بشكل يصعب التعامل معه بالطرق العادية ، ولظروف التخطيط التي تتطلب الماماً شاملاً بالمعلومات في حيزها المكاني والزماني كان لابد من ايجاد نظام معلومات يربط المواقع الجغرافية والمكانية بقواعد البيانات التي تعتمد عليها مراكز التخطيط وصنع القرار بما يكفل الاستغلال الامثل للموارد المتاحة في المجتمع (شاهين،عادل.سليمان،سهيل،١٩٩٤)، وهنا تبرز دور الوسائل الحديثة في التعامل مع البيانات والمعلومات وتحليلها والوصول الي أفضل القرارات الممكنة لإنجاح برامج التنمية المجتمعية المستدامة ومن أبرزها نظم المعلومات الجغرافية .

وتساهم نظم المعلومات الجغرافية في تحسين القرارات اليومية في الممارسة والإدارة وذلك من خلال توفيرها للخرائط والمعلومات الكافية عن العملاء ، و الخدمات التي يحصلون عليها ، وأي معلومات إضافية عن المجتمع ، كما تساهم في تقييم الخصائص الديموغرافية الاجتماعية للأحياء التي تخدمها المنظمات ، بالإضافة لأنها تفيد في تقييم الخدمات المقدمة لمجتمع معين من حيث كفايتها ومناسبتها للمستهدفين ، وأيضا تفيد في التنبؤ بالحاجة أو الطلب عليها (Queralt, M., & Witte, A. D. 1998)وهذا ما اكده **ديفيد روبنسون وطارق عزام** ***Tarek Azzam & David Robinson*** (٢٠١٢) في دراستهم عن كيف يمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تعزيز ممارسات التقييم . وكأداة تُمكن المقيمين من إدراج الملامح المجتمعية (مثل إمكانية الوصول إلي مواقع البرامج أو الاحتياجات الصحية المجتمعية) ، ودراسة التفاعل بين البرامج وبيئاتها . و ألقت الدراسة الضوء علي إمكانية استخدام المقيمين لنظم المعلومات الجغرافية في دراسة الآثار المترتبة علي تنفيذ البرامج والمشروعات بالمجتمعات المحلية إضافة إلي إمكانية البت في تنفيذ بعض المشروعات بتلك المجتمعات وذلك من خلال البيئة الافتراضية التي توفرها تلك التكنولوجيا(Azzam, T., & Robinson, D. 2013).

وتعد نظم المعلومات الجغرافية من احدث الوسائل التكنولوجية الحديثة التى يستخدمها المديرون فى التخطيط وتنمية المجتمعات المحلية وادارة البنية التحتية فى اى مجتمع، وفي تقييم وتحديد الاهداف وتوجيهها توجيها سليما ، فهى تعمل على تخزين البيانات وتحليلها

للمساعدة فى عملية اتخاذ القرار بصورة واضحة ومحددة والوصول لحلول سريعة للمشكلات المجتمعية وتلبية احتياجات افراد المجتمع(Haque, A. 2001).ومن هنا تتبلور مشكلة الدراسة في : البحث عن دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية.

ثانيا : أهمية البحث:

١. ندرة الدراسات . في حدود اطلاع الباحث . التي تناولت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في مجال بالخدمة الاجتماعية بصفة عامة والتخطيط الاجتماعي علي وجه التحديد .
٢. تقديم رؤية تحليلية لمدي إسهام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .
٣. تمكين صانعي القرار من اتخاذ قرارات تخطيطية علي مستوي عالي من الكفاءة بالاعتماد علي تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية .
٤. طرح طرق تكنولوجية جديدة يمكن الاعتماد عليها في جمع وتحليل البيانات في بحوث الخدمة الاجتماعية و التخطيط للتنمية المحلية.
٥. 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 دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية**، وينبثق عن هذا الهدف الرئيس مجموعة من الاهداف الفرعية :

١. الوقوف علي دور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .
٢. الوقوف علي دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .

٣. الوقوف علي دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .

رابعا : تساؤلات الدراسة :

يسعي البحث الراهن للاجابة عن التساؤل الرئيس المتعلق **بما دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ؟** وينبثق عنه التساؤلات الفرعية التالية:.

١. ما دور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ؟

٢. مادور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ؟

٣. مادور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ؟

خامساً : مفاهيم البحث :

١) مفهوم نظم المعومات الجغرافية :

نظم المعلومات الجغرافية هي تكنولوجية رقمية تعتمد علي دمج الأجهزة ***hardware*** والبرامج ***software*** لتحليل وتخزين ورسم خريطة البيانات المكانية ، ويتيح نظام المعلومات الجغرافية للمستخدمين تصور (آي خريطة) الجوانب الجغرافية للبيانات بما في ذلك المواقع أو التركيزات المكانية للظواهر ذات الاهتمام(Teixeira, S. 2018).

ونظام المعلومات الجغرافية هو نظام محوسب لإدخال وتخزين وإدارة وعرض وتحليل البيانات التي ترتبط بموقع جغرافي محدد .وعادة ما تأتي مجموعات بيانات نظم المعلومات الجغرافية كطبقات – حيث يمكن أن تكون هناك طبقة للأنهار، وطبقة للطرق، وطبقة للرموز البريدية – بحيث يكون ذلك كله ضمن حدود جغرافية معينة(Rob, M. A. 2003).

وتعرف المعلومات الجغرافية بأنها : قدر من المعلومات المشار إليها جغرافياً ، أي البيانات التي يتم تحديدها بناءا علي الموقع ، وتمثل هذه المعلومات ليس فقط البيئة المبنية مثل شبكة الطرق والمباني العامة(المستشفيات ومراكز الشرطة والمكتبات ومراكز الإطفاء

...الخ) ، ولكن أيضا تشتمل علي عناصر البيئة الطبيعية ، مثل الأرض ، الأشجار ، والأنهار ، علاوة علي ذلك تشمل هذه المعلومات الخصائص الاجتماعية والاقتصادية مثل السكان ومتوسط دخل الأسرة ، وملكية السيارات الخاصة ، ويتم استخدام المعلومات من قبل العديد من إدارة الحكومة المحلية لمختلف المهام بهدف دعم معظم أنشطة الحكومة المحلية (Zhang, X. 2012).

٢) مفهوم التخطـيط :

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 هذه التطـورات التكنولوجيـة، نظـم المعلومـات الجغرافيـة (*GIS*) التـي 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 :

تعد نظم المعلومات الجغرافية أداة قوية ومتنوعة للتنمية المحلية حيث تتيح هذه التكنولوجيا الحاسوبية للناس رؤية مجتمعاتهم المحلية بطرق مختلفة ، وقد اتخذت مدارس الخدمة الاجتماعية منذ فترة طويلة مجموعة متنوعة من المداخل لإدراج تكنولوجيا المعلومات في مناهجها الدراسية ، وفي الآونة الأخيرة أصبحت نظم المعلومات الجغرافية جزءاً لا يتجزأ من التخطيط والتنمية .

وتعرف التنمية المحلية على أنها "اتخاذ إجراءات مخططة للوصول للاهتمامات المشتركة للناس، الذين يعيشون معاً في منطقة جغرافية، ويتضامنون معاً ثقافيا وفلسفياً، أو المرتبطين بعلاقات اجتماعية واقتصادية . وتتناسب نظم المعلومات الجغرافية بطبيعة الحال مع جهود التنمية المجتمعية لأنها تربط بسهولة بين المجتمع المادي ومكوناته الاجتماعية والاقتصادية والسياسية(Wier, K. R., & Robertson, J. G. 1998).

ويمكن فهم التنمية المجتمعية على أنها جهد مخطط لبناء أصول تزيد من قدرة السكان على تحسين نوعية حياتهم. ويمكن أن تشمل هذه الأصول عدة أشكال من رأس المال المجتمعي والمادي والبشري والاجتماعي والمالي والبيئي والسياسي والثقافي(Green, G. P., & Haines, A. 2015).

وتعرف التنمية المحلية عموما بأنها جهد متعمد لتحسين الرفاه الاجتماعي والاقتصادي والاستدامة في منطقة محددة ذات دخل منخفض ، ويتحقق هذا الهدف من خلال نهج شامل يعتمد على مشاركة الافراد الذين يعيشون في المجتمع في هذه العملية(Zdenek, R. O., & Walsh, D. 2017).

و قدم فيليبس وبيتمان (٢٠٠٩) تعريفا شاملا للتنمية المحلية علي انها " عملية تطوير وتعزيز القدرة علي العمل بشكل جماعي لاتخاذ اجراءات جماعية من اجل تحسين مجتمع ما في اي من او في جميع المجالات : المادية والبيئية والثقافية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية وغيرها(Cook, I. G., Halsall, J. P., & Wankhade, P. 2014).

والتنمية المحلية هي مفهوم واسع يشمل مجموعة من المبادرات والاستراتيجيات الرامية إلى تحسين نوعية الحياة ، والتغيير العمدي الظروف المحلية بطريقة إيجابية(Minzner, E. G. 2010) .

الاطار النظري للبحث :

اولاً: مكونات نظم المعلومات الجغرافية :

علي غرار تقنيات المعلومات الأخري تتطلب نظم المعلومات الجغرافية المكونات التالية إلي جانب البيانات الجغرافية المكانية :

- **الأجهزة** (*HardWare*) : تشتمل أجهزة نظم المعلومات الجغرافية ***GIS*** علي أجهزة الكمبيوتر لمعالجة البيانات وتخزينها ، أجهزة (الإدخال / الإخراج) كالطابعات لطباعة التقارير والرسومات والخرائط الورقية ، والماسحات الضوئية ***scanner*** والمرقمات ***Plotters*** لرقمنة البيانات المكانية واجهزة الـ GPS والاجهزة المحمولة للعمل الميداني .
- **البرمجيات** (*Software*) : تتضمن برامج نظم المعلومات الجغرافية سواء كانت تجارية او مفتوحة المصدر ، برامج وتطبيقات يتم تنفيذها بواسطة الكمبيوتر لإدارة وتحليل البيانات وعرضها ومهام أخري ، بالإضافة إلي تطبيقات إضافية اخري كـ ***C++*** و ***Visual Basic*** او ***Python*** لتحليل البيانات المحددة ، وتعمل هذه البرامج والتطبيقات من خلال واجهات المستخدم الشائعة كـ ويندوز ***Windows*** أو ماك ***Mac*** أو لينكس ***Linux*** .
- **الأشخاص** (*People*) : يحدد متخصصو نظم المعلومات الجغرافية غرض وأهداف استخدام نظم المعلومات الجغرافية ، ويفسرون ويعرضون النتائج.
- **المنظمة** (*Organization*) : تتم عمليات نظم المعلومات الجغرافية ضمن بيئة تنظيمية ، حيث يجب دمجها في عمليات صنع القرار داخل المنظمة ، وكذلك إن تشجع الثقافة التنظيمة للمنظمة علي التدريب علي نظم المعلومات الجغرافية وجميع البيانات ونشرها(Chang, K. T. 2014).

ويمكن النظر إلي مكونات نظام المعلومات الجغرافية علي أنها مزيج من الأجهزة والبرامج والبيانات والأشخاص والإجراءات والترتيبات المؤسسية المستخدمة في عملية جمع وتخزين

ومعالجة وتحليل وعرض معلومات حول الظواهر الموزعة المكانية لغرض المخزون ، صنع القرار و / أو حل المشكلات في العمليات والإدارة والسياقات الإستراتيجية(Wu, J. 2007).

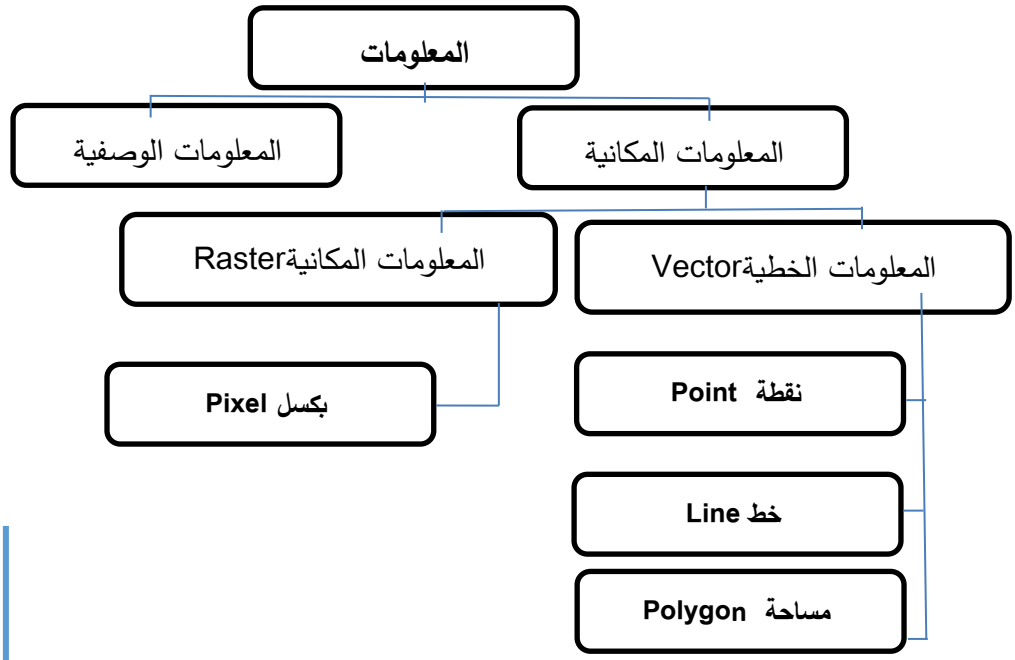
كما يمكن القول بأن نظم المعلومات الجغرافية تتألف من المكونات الأساسية الأتية :

- الكيان المادي Hard ware
- الكيان البرمجي Soft Ware
- البيانات Data
- الافراد User Programs (بظاظو،ابراهيم خليل ابراهيم ٢٠١٠.)

ثانياً:طبيعة المعلومات التي تتعامل معها نظم المعلومات الجغرافية:

ونقصد هنا طبيعة المعلومات التي تتعامل معها هذه النظم والتي تحدد بدورها طريقة المعالجة اللازمة، حيث تتعامل نظم المعلومات الجغرافية مع نوعين من البيانات هما :

- اليبانات المكانية (Spatial Data)
- البيانات الوصفية (Attribute Data)



شكل رقم (١) انواع المعلومات التي تتعامل معها نظم المعلومات الجغرافية(عوض،رامي رجب. ٢٠١٠)

وظائف نظم المعلومات الجغرافية :

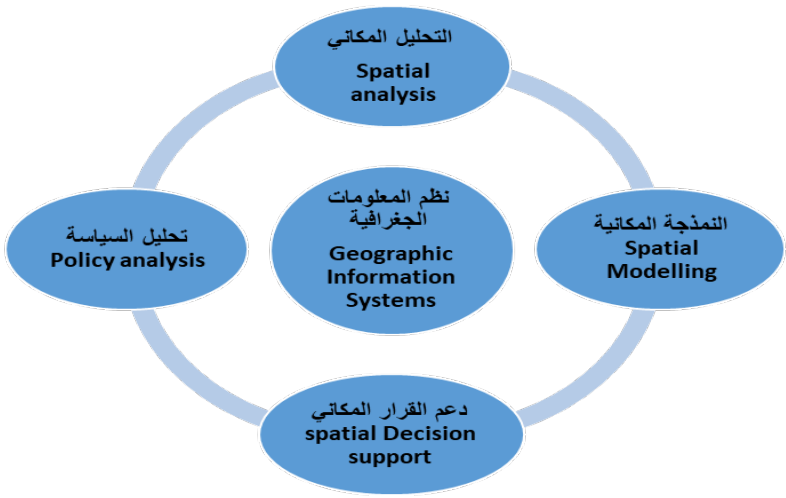
ولنظم المعلومات الجغرافية أربعة وظائف أساسية هي : التصوير المكاني ، وإدارة قواعد البيانات ، ونمذجة القرار ، والتصميم والتخطيط ، ويشير التصوير المكاني إلى قدرة نظم المعلومات الجغرافية الأساسية على تمثيل البيانات والمعلومات في نظام إحداثيات محدد مكانيا (مثل الخريطة) ، وتتمثل وظيفة إدارة قاعدة البيانات في قدرة نظم المعلومات الجغرافية على تخزين البيانات ومعالجتها وتوفير الوصول إليها، بينما يشير نموذج صياغة القرار لقدرة نظم المعلومات الجغرافية على توفير الأدوات التحليلية التي يمكن استخدامها لدعم صنع القرار ، وأخيرًا يشير التصميم الي الأدوات التي يمكن استخدامها في الإنشاء والتصميم والتخطيط ، وبالإضافة للوظائف سالفة الذكر فإن نظم المعلومات الجغرافية لها العديد من التطبيقات الخاصة بالمسح ورسم الخرائط ، وإدارة المرافق ، وتحليل السوق ، والنقل ، والخدمات اللوجستية ، والتخطيط الاستراتيجي ، وصنع القرار ، والتصميم والهندسة...(Mennecke, B. E., & Crossland, M. D. 1996, January)، ويعد التحليل المكاني والنمذجة المكانية احد اهم الوظائف الرئيسية لنظم المعلومات الجغرافية :

نظم المعلومات الجغرافية والتحليل المكاني : يميل محللو السياسة إلى التعامل مع بعض المشاكل المعقدة للغاية التي يمكن أن يكون لها تأثيرات كبيرة على نوعية حياة العديد من الناس ، و جودة البيئة التي يعيشون فيها ، وعلي فاعلية توزيع موارد المجتمع ، وعلي كفاءة البرامج المصممة لتحقيق أهداف محددة ، البيانات المستخدمة من قبل محللي السياسة هي بيانات مرصودة وليست تجريبية ، غالباً ما تحتوي البيانات على أخطاء في القياس وعادة ما تكون غير موثقة أو يصعب تقديرها ، بالإضافة إلي عدم القدرة علي الربط بين البيانات المتنوعة التي يحتاج محللو السياسة الي دمجها لتشكل صورة متماسكة للقضية او المشكلة المطروحة.

نظم المعلومات الجغرافية والنمذجة المكانية : ربطت مدرسة ليدز Leeds الجغرافية بين نظم المعلومات الجغرافية والنمذجة المكانية بشكل متطور حيث بذل ليدز ورفاقة جهداً كبيرا لتطوير نهج مميز قائم علي معيارين : أولاً النموذج وليس البيانات ، وثانيا تطوير أنظمة

مخصصة لاحتياجات صناع القرار بشكل أكثر قوة ومرونه. إن النهج القائم علي النموذج المطور في ليدز وكذلك نظم المعلومات الجغرافية الذكي له العديد من المزايا :

- تقييم التأثيرات التوزيعية للسياسة علي الأفراد والأسر والمناطق الجغرافية المختلفة.
- ربط مجموعات البيانات المتباينة للمناطق الجغرافية الصغيرة.
- توليد او تجميع البيانات المفقودة التي تكون مكلفة جدا او يصعب جمعها .
- نماذج ديناميكية ويمكن استخدامها لتقييم التأثير المحدد او الكلي للتغيرات الخارجية واخيراً هو نقطة هامة في تحليل السياسات المطبقة . فأنظمة مؤشرات الاداء التي يتم انشاؤها بواسطة النموذج (سواء كانت متعلقة بالكفاءة او الفاعلية) مدمجة ضمن نظام المعلومات الجغرافي الذكي(Worrall, L., & Bond, D. (1997)).



شكل رقم (٢) روابط نظم المعلومات الجغرافية

ثالثاً: أهمية نظم المعلومات الجغرافية :

تنبع أهمية نظم المعلومات الجغرافية من كونها أداة تحليل جيدة ،وتقنية عالية ، يحتاج إليها جميع المخططين ومتخذي القرار والمسؤولين عن إدارة المصادر والموارد البيئية والأرضية وتنميتها، لتحقيق اقصي استفادة منها بأدني تكلفة وأقل فاقد، لذا فالحاجة إليها أصبحت ماسة عند إعداد برامج التخطيط والتنمية وخصوصا في دول العالم النامي(محمد

،علي عبد الجواد محمد،١٩٩٧)، وتكتسب نظم المعلومات الجغرافية أهمية فائقة كأحد تقنيات المعلومات التي تساهم في تحقيق المزيد من التقدم العلمي والتنموي للأسباب التالية :.

١. تمثل الخرائط أحد أهم مخرجات نظم المعلومات الجغرافية ، وللخرائط أهمية بالغة كأداة لرسم الواقع كما هو عليه ، ولطرح الافكار حول تغيير هذا الواقع إلي الأفضل ، إلا أن نوعية خرائط نظم المعلومات الجغرافية تختلف وتتميز كثيرا عن الخرائط الورقية ، حيث تقوم نظم المعلومات الجغرافية بتمثيل الظواهر الجغرافية الطبيعية والبشرية وتسهيل التعامل معها علي الخريطة بأسلوب يسمح بالاضافة أو الحذف أو الإظهار أو الإخفاء لبعض مكونات الخريطة أو محتوياتها الجغرافية ورؤية العلاقات المكانية لتلك الظواهر ، وتتميز تلك الخرائط ايضا بأنها مرتبطة بقاعدة بيانات ضخمه مما يجعلها ذو فائدة كبيرة في اتخاذ القرار ووضع السيناريوهات وحل المشكلات المعقدة .

٢. القدرة الفائقة لنظم المعلومات الجغرافية في التحليل المكاني والاحصائي اكسبتها أهمية مميزة ، فبدون التحليل لافائدة من المعلومات التي يتم جمعها ، ومن أسباب زيادة القدرة التحليلية لنظم المعلومات الجغرافية :

- الربط بين البيانات المكانية والوصفية : حيث تجمع نظم المعلومات الجغرافية بين العمليات المعتادة لقاعدة البيانات Database مثل الاستفسار او الاستعلام مع امكانية المشاهدة والتحليل والمعالجة البصرية لبيانات جغرافية من الخرائط والصور.
- التعامل مع عدة طبقات من البيانات في وقت واحد : حيث تقوم نظم المعلومات الجغرافية اولا بتخزين البيانات المكانية لكل معلم جغرافي في طبقة منفصلة Layer وبعد ذلك تستطيع دمج هذه الطبقات المنفصلة والتعامل معها في وقت واحد وكأنها طبقة واحدة ، وتساعد امكانية دمج وفصل الطبقات لمستخدمي نظم المعلومات الجغرافية من اجراء العمليات التحليلية بطريقة سهلة.

٣. تشكل تقنية نظم المعلومات الجغرافية اداة مهمة في دعم اتخاذ القرار والتخطيط حيث انها تعد وسيلة آلية تحقق الجوانب التحليلية للبيانات ، وعرض النتائج ، بشكل يساعد المخطط للوقوف علي الوضع الحقيقي للمعطيات المختلفة في اقليم الخطة(عبدالرازق،عادل عبد الرشيد، ٢٠٠٨).

٤. تساهم في تحديد الاحتياجات والاولويات(الدياسطي،رفيق محمود. علي ،عمر محمد ، ٢٠١٨)).

٥. توفر قواعد بيانات مكانية ووصفية للامكان المختلفة يسهل تحديثها .

٦. تزود الباحثين بالمعلومات المختلفة من خلال البحث والاستعلام عن البيانات الوصفية او المكانية فضلا عن امكانية استبدال المعلومات وتحديثها وتحريرها .

٧. بناء نظام رقمي للخدمات .

٨. تساعد في معرفة العجز والقصور في توزيع الخدمات .

٩. قدرتها علي تحليل المعلومات المكانية والوصفية معاً وفهم العلاقات وعرضها بهيئة رقمية تمكن القارئ من الاستفسار عن بياناتها .

١٠. تحسن من اداء هيئات التخطيط والاجهزة الحكومية وغيرها التي تتخصص بدورها في عمليات التخطيط والتنمية المحلية والاقليمية(العيساوي، خالد ابراهيم حسين. الفلاحي،احمد سلمان حمادي . ٢٠١٥).

١١. تساهم في توجيه الموارد إلي الأماكن الأكثر احتياجا وبالتالي المساهمة بشكل مباشر في تحسين رفاهية السكان .

١٢. تحسن من تقديم الخدمات من خلال تكامل السياسات وعدالة توزيع موارد المجتمع المختلفة علي المستوي المحلي(Ceccato, V. A., & Snickars, F. 2000).

١٣. تعتبر هذه النظم من التقنيات التي يمكن عن طريقها الحصول علي المعلومات والتحليلات والنماذج والرسوم البيانية والخرائط وغير ذلك بطريقة متقنة وسريعة جداً .

١٤. تساعد كثيرا في رفع قدرة الانسان علي اتخاذ القرارات كما تساعد علي تحديث البيانات دائما بطريقة سريعة ورخيصة وسهلة .

١٥. تقوم برفع كفاءة وتحسين الأداء في المراكز البحثية والتخطيطية والقطاعات المختلفة العامة منها والخاصة .

١٦. تقوم برصد ومراقبة ومتابعة عمليات التحول والتطوير والتغير التي تطرأ خلال الزمن علي البقعة المكانية الواحدة ، كذلك بإمكانها انتاج تقارير ومعلومات مفصلة ومحللة مدعمة بالاشكال الخرائطية والبيانية التي ربما يغني مجرد النظر اليها عن قراءة تقرير

طويل مما يساعد قطاعات ادارية عديدة ومسئولين عن صنع القرار،في اتخاذ القرار الذي يحقق التوزيع المكاني المتكافيء(الصنيع،عبد الله علي عبد الرحمن،١٩٩٥).

١٧. توفر نظم المعلومات الجغرافية نظام متكامل لتقييم التوزيع الحالي للموارد الضرورية والاحتياجات المستقبلية المتوقعة .

١٨. يمكن استخدامها بشكل فعال كنظام لدعم القرار في المجالات المختلفة مثل الرعاية الصحية والتخطيط الحضري والنقل والطاقة وتحليل الموارد .

١٩. تسلط تقنيات نظم المعلومات الجغرافية الضوء علي العلاقات بين الأنواع المختلفة من البيانات مما يتيح تفسير البيانات المعقدة بطريقة أسهل وأكثر واقعية(Higgs, G., & Gould, M. 2001).

٢٠. تساعد الطبيعة التكاملية لنظم المعلومات الجغرافية علي ربط المعلومات الاجتماعية والاقتصادية بالبيانات البيوفيزيائية والبنية التحتيه وغيرها من البيانات الجغرافية المكانية ، مما يساعد علي صنع وتحليل السياسات بشكل أكثر جدوي .

٢١. تعد نظم المعلومات الجغرافية أداة متزايدة الأهمية للتنمية(Chamberlin, J. 2007).

٢٢. تتميز نظم المعلومات الجغرافية بقدرتها القوية علي ادارة البيانات المكانية وتحليلها وعرضها وتنعكس هذه المزايا في مجالين رئيسين هما :

- تحسين ادارة البيانات المتعلقة بالتخطيط .
- اعداد المعلومات لتسهيل عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط(Chan, S. L. 1997).
- تساعد المخططين علي تحليل المشكلات بسرعة اكبر وبشكل اكثر شمولا ، ورصد ما تم تحقيقه من الأهداف طويلة المدي لتنمية المجتمع ، وتكوين رؤية شاملة للوضع الحالي واجراء تقييم اكثر دقة للسيناريوهات المستقبلية ، وتحليل بدائل التخطيط الممكنة بسرعة اكبر (Fosu, C., & Ashiagbor, G. 2012, May).

رابعاً: أهداف نظم المعلومات الجغرافية :

ويمكن أن نوجز الأهداف التي تبني من أجلها نظم المعلومات الجغرافية في الاتي :.

- إدارة المعلومات المكانية وربط البيانات مع بعضها البعض .

- دعم القرارات الإدارية والاستراتيجية .
- تحسين أداء العمليات التي تنجزها مؤسسات الدولة المختلفة .
- توفير الوقت والجهد واجراء تحليلات أدق واشمل للبيانات المكانية وغير المكانية.
- استخدام أفضل للمصادر المعلوماتية والحصول علي معلومات ثابتة وشاملة.
- تنسيق العمل بين الجهات المختلفة وتقديم خدمات افضل للمستخدمين(حسين،خديجة عبد الزهرة.٢٠٠٧) .

ويري سيبر و كريج ***Siber&Craige*** إن نظم المعلومات الجغرافية تساهم في تحقيق الاهداف المختلفة للمجتمع وذلك لانها تعد .

- برمجيات لحساب تكلفة مقترحات التخطيط المختلفة .
- أدوات لإظهار الأثار المترتبة علي المقترحات المختلفة .
- انظمة لدعم المفاوضات .
- انطمة لتسليط الضوء علي مناطق الصراع .
- ادوات للتحليل المكاني للتعامل مع مجموعات البيانات المختلفة والمتباينة .
- انطمة لادارة الخطط البديلة .
- طرق لجميع البيانات من المواطنين(Roscoe, B. L. 2003).

ويمكن أن نوجز الأهداف التي من اجلها تبني نظم المعلومات الجغرافية فيما يلي :-

- إدارة المعلومات المكانية وربط البيانات مع بعضها البعض .
- دعم القرارات الإدارية والإستراتيجية .
- تحسين أداء العمليات التي تنجزها مؤسسات الدولة المختلفة .
- توفير الوقت والجهد وتحليل أدق واشمل للبيانات المكانية وغير المكانية .
- استخدام أفضل المصادر المعلوماتية والحصول علي معلومات ثابتة وشامله .
- تنسيق العمل بين الجهات المختلفة وتقديم خدمات أفضل للمستخدمين(حسين،خديجة عبد الزهرة .٢٠٠٧) .
- معرفة المستفيدين من مؤسسات الرعاية الاجتماعية ونوعية وحجم الخدمات المقدمة لهم او اي معلومات ذات صلة بذلك .
- تقييم الشخصية الديموغرافية للمستفيدين من مؤسسات الرعاية الاجتماعية .

- تحديد ما اذا كانت الخدمات المقدمة لمجتمع معين كافية ومناسبة للسكان المستهدفين .
- تحديد المواقع المناسبة لانشاء مؤسسات خدمات الرعاية الاجتماعية .
- تحديد مجموعات المستفيدين الجدد الذي ينبغي استهدافهم وتقديم خدمات لهم .
- رسم خرائط تدفق المستفيدين من والي مختلف الخدمات المجتمعية علي سبيل المثال حساب (اوقات السفر والمسافة من المناطق التي يرتكز فيها كبار السن الي اقرب مستشفي او نادي للمسنين) .
- رسم خرائط للتوزيع الجغرافي لمختلف المشاكل الصحية والاجتماعية في المجتمع.
- ضمان الاستخدام الامثل للموارد والامكانات المجتمعية(Gokul Mandayam . 2010. December).

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 دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات 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 : دور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .

البعد الثاني : دور دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .

البعد الثالث : دور دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات 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 : .

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 (دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات 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 :

دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية:

أ) دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية		ب)دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية		ج) دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	
رقم المفردة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للمقياس	رقم المفردة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للمقياس	رقم المفردة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للمقياس
١	.918**	١	.829**	١	.805**
٢	.859**	٢	.840**	٢	.865**
٣	.901**	٣	.822**	٣	.888**

(*) : تعني دال عند مستوي معنوية ٠,٠٥ : 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)

(* *) 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.

أ) دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية		ب)دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية		ج) دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	
٤	.795**	٤	.771**	٤	.833**
٥	.860**	٥	.813**	٥	.888**
٦	.867**	٦	.862**	٦	.813**
٧	.898**	٧	.844**	٧	.847**
٨	.915**	٨	.813**	٨	.806**
٩	.879**	٩	.810**		
١٠	.838**				
١١	.815**				
معامل ارتباط البعد الفرعي (أ)بالدرجة الكلية	.945**	معامل ارتباط البعد الفرعي (ب)بالدرجة الكلية	.949**	معامل ارتباط البعد الفرعي (ج)بالدرجة الكلية	.887**

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	دور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .	**٨٧٨.
٢	دور دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .	**٨٥٨.
٣	دور دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .	**٨٥٦.

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 ٢٨ عبارة وبلغت نسبة ثبات المقياس ٠.٩٧ 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 = $\text{Re}\,liability = \dfrac{2(r)}{1+(r)}$

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 برون
الجزء الاول	١٤	0.965	0.877	0.934
الجزء الثاني	١٤	0.955		

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 .

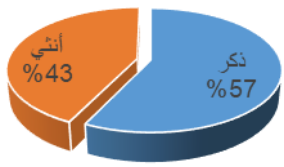
- التكرارات والنسب المئوية .
- المتوسط الحسابي . الانحراف المعياري والتباين (مقاييس التشتت) .

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 :

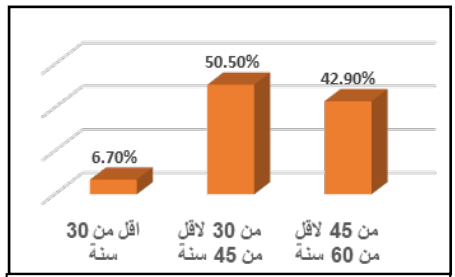
١ . وصف مجتمع الدراسة من حيث النوع : تشير نتائج الشكل رقم (٣) أن غالبية مجتمع الدراسة من الذكور حيث بلغت نسبتهم ٥٧٪ من اجمالي مجتمع الدراسة وقد يرجع ذلك إلى اعتماد المؤسسات التي تعتمد علي نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لخدماتها علي الذكور بدرجة كبيرة نظرا لقدرتهم علي تحمل مشقة جمع البيانات المكانية من الأماكن التي تقع في نطاق هذه المؤسسات في حين بلغت نسبة الاناث ٤٣٪ من اجمالي مجتمع الدراسة.



شكل رقم (٣)

يوضح نسبة الذكور للاناث

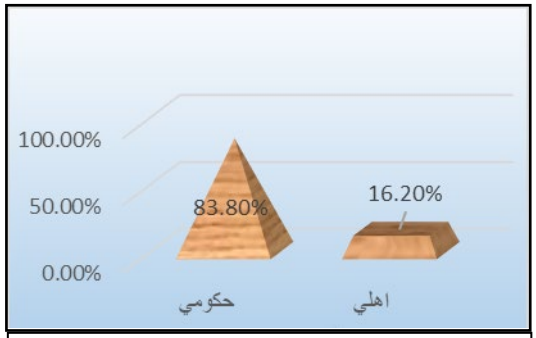
٢ . وصف مجتمع الدراسة من حيث السن : اوضحت نتائج استجابات مجتمع الدراسة لمتغير السن ان المتوسط الحسابي ٤٣ وبانحراف معياري ٩.٥٦، وباستقراء نتائج الشكل رقم (٤) تبين أن نسبة كبيرة من مجتمع الدراسة تتراوح أعمارهم ما بين ٣٠ لأقل من ٤٥ سنة بنسبة ٥٠.٥٪ من اجمالي مجتمع الدراسة، وقد يرجع ذلك إلى ايمان هذه الفئة 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 (٤)

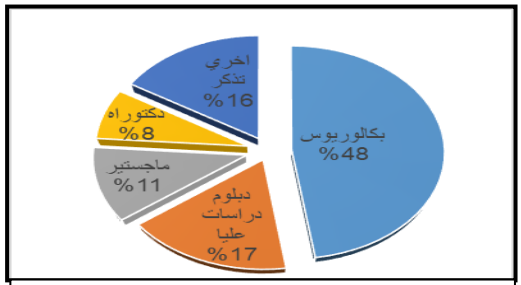
يوضح الفئات العمرية لمجتمع الدراسة

٣. وصف مجتمع الدراسة من حيث جهة العمل : تشير نتائج الشكل رقم (٥) 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 .



شكل رقم (٥)
يوضح جهة عمل مجتمع الدراسة

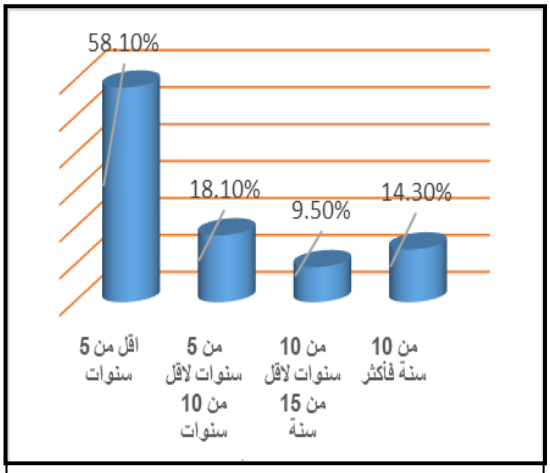
٤. وصف مجتمع الدراسة من حيث المستوي التعليمي: تشير نتائج الشكل رقم (٦) أن الغالبية العظمي من مجتمع الدراسة من حملة البكالوريوس حيث بلغت نسبتهم ٤٨٪، تلي ذلك الحاصلين علي دبلوم دراسات حيث بلغت نسبتهم ١٧٪، في حين جاءت استجابات مجتمع الدراسة حول أخرى تذكر في المرتبة الثالثة بنسبة ١٦ % وكانت استجابات المبحوثين 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 (٦)
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 (٧) 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 .

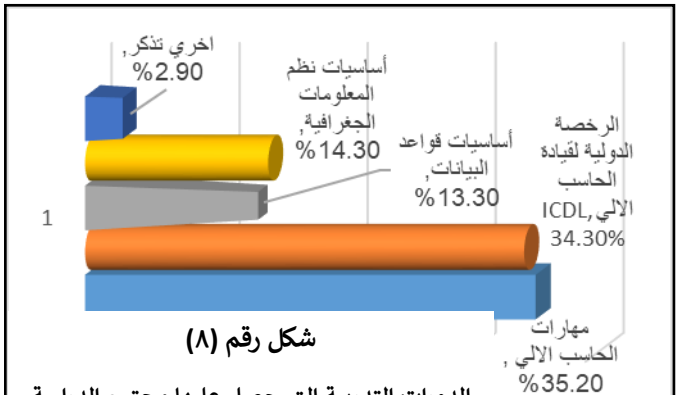


شكل رقم (٧)

يوضح سنوات خبرة مجتمع الدراسة بالعمل التنموى

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

تشير نتائج الشكل رقم (٨) أن الغالبية العظمي من مجتمع الدراسة قد

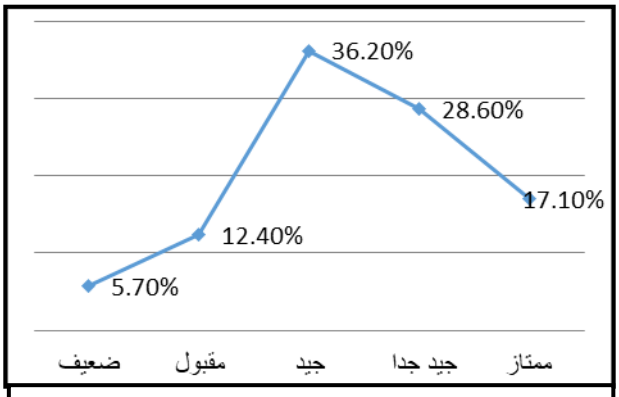


شكل رقم (٨)

الدورات التدريبية التي حصل عليها مجتمع الدراسة

حصلوا علي المهارات الأساسية الخاصة بالحاسب الألي حيث 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 .

٦. وصف مجتمع الدراسة من حيث مستوي تعاملهم مع تكنولوجيا المعلومات : تشير نتائج الشكل رقم (٩) 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 التكنولوجية في المرتبة الثالثة بنسبة ١٧.٤٠، واحتل من مستوي تعاملهم مقبول المرتبة قبل الأخيرة بنسبة



شكل رقم (٩)

يوضح مستوي تعامل مجتمع الدراسة مع تكنولوجيا المعلومات

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 دور نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية ؟ والذي ينبثق عنه مجموعة من التساؤلات الفرعية هي :

التساؤل الفرعي الاول: ما دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ؟

جدول رقم (٤)

يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والأوزان المرجحة لاستجابات مجتمع البحث على دور نظم المعلومات في وضع الخطط التنموية بالمجتمعات 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			
	%	%	%	%	%			
تساهم في الوقوف علي الوضع الحقيقي بالمجتمعات المستهدفة .	58	39	7	1	–	469	93.8	5
	60.32%	40.56%	7.28%	1.04%	–			
تساعد في تحديد الاحتياجات الفعلية للمجتمعات المستهدفة.	54	36	14	1	–	458	91.6	11
	56.16%	37.44%	14.56%	1.04%	–			
تساعدعلي ربط المعلومات الاجتماعية والاقتصادية بالبيانات الجغرافية المكانية	55	39	9	2	–	462	92.4	9
	57.2%	40.56%	9.36%	2.08%	–			
وسيلة مرئية لعرض البيانات المختلفة .	58	38	9	–	–	469	93.8	5
	60.32%	39.52%	9.36%	–	–			
وسيلة لتزويد المخططين بالمعلومات المختلفة عن الواقع الاجتماعي.	70	31	3	1	–	485	97	1
	72.8%	32.24%	3.12%	1.04%	–			
وسيلة لمعرفة الخلل في توزيع الخدمات بالمجتمعات المحلية.	63	38	3	1	–	478	95.6	2
	65.52%	39.52%	3.12%	1.04%	–			
تساعد علي تفسير البيانات المعقدة بسهولة .	60	33	9	3	–	465	93	8
	62.4%	34.32%	9.36%	3.12%	–			
تساهم في تحليل العلاقات بين	61	36	7	1	–	472	94.4	3

العبارة	موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجع	ت
	ك	ك	ك	ك	ك			
	%	%	%	%	%			
الأنواع المختلفة من البيانات .	63.44%	37.44%	7.28%	1.04%	-			
تساعدعلي تحليل المشكلات بسرعة أكبر وبشكل أكثر شمولا .	61	37	5	2	-	472	94.4	3
	63.44%	38.48%	5.2%	2.08%	-			
وسيلة لرسم خرائط التوزيع الجغرافي لمختلف المشكلات المجتمعية في المجتمع	59	36	9	1	-	468	93.6	7
	61.36%	37.44%	9.36%	1.04%	-			
وضع السيناريوهات المختلفة للتعامل مع المشكلات الاجتماعية.	56	37	9	3	-	461	92.2	10
	58.24%	38.48%	9.36%	3.12%	-			
المجموع						5159	1032	
القوة النسبية	%89.33	المتوسط الحسابى		49.13	الانحراف المعيارى			6.065

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن القوة النسبية للتساؤل الرئيسي الأول والخاص بالوقوف علي دور نظم المعلومات في وضع الخطط التنموية بالمجتمعات المحلية جاءت مرتفعة الأهمية حيث بلغت نسبتها(89.33%)، وبمتوسط حسابى 49.13، وبانحراف معيارى6.065، وقد تمثل ذلك في اتفاق المبحوثين علي أن نظم المعلومات الجغرافية تعد وسيلة هامة لتزويد المخططين بالمعلومات المختلفة عن الواقع الاجتماعي وبالتالي تساعد القائمين علي العملية التخطيطية في اتخاذ القرارات المناسبة، ويتفق ذلك **دراسة Izadikhah, M., & Saen,R.F.(2016)** والتي خلصت إلى أن أنظمة المعلومات الجغرافية هي تقنية لاتخاذ أنسب القرارات بشأن الموقع حيث يلعب تخطيط الموقع من أجل التنمية المستدامة دورا هاماً في توجيه مستقبل الأنظمة المحلية والإقليمية والوطنية، حيث يعتمد علي أنظمة المعلومات الجغرافية وتحليل العوامل في حل مشكلات صنع القرار ذات السمات المتعددة. كما اتفق المبحوثين علي أن نظم المعلومات الحغرافية تعد وسيلة لمعرفة الخلل في توزيع الخدمات بالمجتمعات المحلية حيث تسهم الخرائط والتي تعد أحد مخرجات تلك الانظمة في تزويد صانعي القرار بالوقوف علي أماكن توزيع الخدمات المختلفة بالمجتمعات وبالتالي تزيد من مقدرتهم علي الوقوف علي الأماكن التي تعاني من ضعف الخدمات وصعوبة الوصول اليها، ويتفق ذلك مع دراسة**(2000) Kohsaka, H.** التي

حاولت البحث عن امكانية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط وبالأخص في التخطيط والادارة الحضرية في الحكومة المحلية في اليابان حيث تناولت الدراسة وصف التطبيقات المختلفة لنظم المعلومات الجغرافية في الاستفسار عن محتوي قرار التخطيط الحضري، وإدارة التسجيل، والعمليات التخطيطية المختلفة، وخلصت الدراسة إلى أن التطبيق الخاص بالاستعلام عن محتوي قرار التخطيط الحضري أو أنجح تلك التطبيقات حيث لعب دورا هاما في إدارة الطرق الحضرية والمتنزهات والمساحات المفتوحة في المناطق الحضرية.

في حين حصلت المفردات الخاصة بدور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط التنمية المحلية والمتعلقة بقدرة تلك الأنظمة علي المساعدة في تحليل العلاقات بين الأنواع المختلفة من البيانات ، وتحليل المشكلات بسرعة أكبر وبشكل أكثر شمولا ، والوقوف علي الوضع الحقيقي بالمجتمعات المستهدفة ، وكونها وسيلة مرئية لعرض البيانات المختلفة، علي مرتبة متوسطة بين ترتيب المفردات الخاصة بهذا التساؤل، وقد اتفقت اراء المبحوثين السابقة مع دراسة(**ابراهيم، سهام. ٢٠١٢**) والتي أكدت علي أن نظم المعلومات الجغرافية تساهم في الوصول السريع والمباشر للمعلومات المكانية وتوفير الوقت والجهد المبذول في الحصول علي المعلومات المكانية من الجهات المختلفة، والترابط الجغرافي والالكتروني لمختلف المعلومات والتحديث المستمر للمعلومات، والقدرة علي الاستعلام من قاعدة البيانات والمقدرة علي التعامل مع البيانات المكانية والوصفية في نظام واحد. **ودراسة (Singh, N., & Katiyar, S. K. 2021)**والتي سعت إلى تحليل حوادث الطرق في المناطق الحضرية من خلال الأنظمة القائمة علي نظم المعلومات الجغرافية بحيث يمكن الاسهام في تقليل تلك الحوادث واعداد الوفيات الناتجة عنها.

وعلي الرغم من حصول المفردات الخاصة بأن نظم المعلومات الجغرافية تعد وسيلة لرسم خرائط التوزيع الجغرافي لمختلف المشكلات المجتمعية في المجتمع، وتفسير البيانات المعقدة بسهولة، وربط المعلومات الاجتماعية والاقتصادية بالبيانات الجغرافية المكانية، ووضع السيناريوهات المختلفة للتعامل مع المشكلات الاجتماعية، وتحديد الاحتياجات الفعلية للمجتمعات المستهدفة علي مترتبة متأخره بين ترتيب المفردات إلا أن هذا لا يقلل من قدرة تلك الانظمة علي قيامها بتلك

المهام اثناء وضع الخطط التنموية للمجتمعات المحلية حيث أكدت دراسة(McAdam, D. 2010)أن نظم المعلومات الجغرافية يمكن أن تحقق قيمة مضافة كبيرة لصنع القرار من خلال تحليل البيانات والنمذجة والتنبؤ .

التساؤل الفرعي الثاني : ما دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ؟

جدول رقم (٥)

يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والأوزان المرجحة لاستجابات مجتمع البحث على دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ الخطط التنموية بالمجتمعات المحلية ن=١٠٥

العبارة	موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجح	ت
	ك	ك	ك	ك	ك			
	%	%	%	%	%			
تساعد في تحليل بدائل التخطيط الممكنة لتلبية الرغبات التموية .	51	43	11	–	–	460	92	9
	53.04%	44.72%	11.44%	–	–			
أداة هامة لترتيب أولويات التعامل مع المشكلات المجتمعية الملحة .	49	50	6	–	–	463	92.6	8
	50.96%	52%	6.24%	–	–			
تساعد علي إجراء التحليلات المكانية للمعلومات .	56	40	9	–	–	467	93.4	4
	58.24%	41.6%	9.36%	–	–			
عمل نظام رقمي للخدمات .	57	39	8	1	–	467	93.4	4
	59.28%	40.56%	8.32%	1.04%	–			
توزيع الموارد المحلية للأماكن الأكثر احتياجا.	63	33	9	–	–	474	94.8	2
	65.52%	34.32%	9.36%	–	–			
تحقيق العدالة في توزيع الخدمات علي المستوي المحلي.	60	35	6	3	1	465	93	6
	62.4%	36.4%	6.24%	3.12%	1.04%			
تنفيذ السيناريوهات الأكثر ملائمة للتعامل مع المشكلات الاجتماعية.	62	32	11	–	–	471	94.2	3
	64.48%	33.28%	11.44%	–	–			

العبارة	موافق جدا	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بالمره	مج ك	م الوزن المرجع	ت
	ك	ك	ك	ك	ك			
	%	%	%	%	%			
مواجهة الصعوبات التي تعوق تحقيق التنمية	59	35	9	1	1	465	93	6
	61.36%	36.4%	9.36%	1.04%	1.04%			
أداة هامة لاختيار أنسب البدائل التخطيطيه للتنمية المحلية .	64	32	9	–	–	475	95	1
	66.56%	33.28%	9.36%	–	–			
المجمـــــوع						4207	841.4	
القوة النسبية	89.04%	المتوسط الحسابى		40.06	الانحراف المعيارى			4.84

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن القوة النسبية للتساؤل الفرعي الثاني والمتعلق بدور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ الخطط التنموية بالمجتمعات المحلية جاءت مرتفعة الاهمية حيث بلغت نسبتها(89.04%)، وبمتوسط حسابى 40.06 وبانحراف معيارى4.84، وقد تمثل ذلك في اتفاق المبحوثين علي أن نظم المعلومات الجغرافية أداة هامة لاختيار أنسب البدائل التخطيطية للتنمية المحلية، تلي ذلك في الترتيب قدرة تلك الأنظمة علي توزيع الموارد المحلية للأماكن الأكثر احتياجا، ثم قدرتها علي تنفيذ السيناريوهات الأكثر ملائمة للتعامل مع المشكلات الاجتماعية، ويتفق ذلك مع دراسة (**Bahaire, T.& Elliott–White M ١٩٩٩**) والتي أكدت علي أن نظم المعلومات الجغرافية توفر مجموعة من الأدوات والتقنيات ذات التطبيق الواسع لتحقيق التنمية المجتمعية المستدامة والمساعدة في صنع القرار، بالاضافة إلى أنها تساهم في تقييم الأثر والمحاكاة وتعلب دوراً هاما في مراجعة الظروف البيئية ودراسة مدي ملائمة المواقع للتطورات المقترحة وتحديد المصالح المتضاربة ونمذجة العلاقات. ودراسة (Albuquerque, H Costa, C., & Martins, F. 2018) ، التي أكدت علي أن نظم المعلومات الجغرافية هي أدوات تسمح بتحسين عملية صنع القرار، ودراسة Chandio, I. A et al التي أكدت علي أن نظم المعلومات الجغرافية توفر معلومات جغرافية مكانية قيمة وفعالة لصانعي القرار في تحسين قراراتهم في التخطيط والتطوير، كما أنها تعد نهج متكامل لتحليل القرار، ودراسة (Carver, S. J. 2007) والتي أكدت أن نظم المعلومات الجغرافية تزود صانعي القرار بمجموعة قوية الادوات لمعالجة وتحليل المعلومات المكانية، كما تساعدهم علي تقييم البدائل المختلفة.

كما اتفق مجتمع الدراسة أن نظم المعلومات الجغرافية تساعد علي إجراء التحليلات المكانية للمعلومات، وعمل نظام رقمي للخدمات، وتحقيق العدالة في توزيع الخدمات علي المستوي المحلي، ومواجهة الصعوبات التي تعوق تحقيق التنمية بنسبة مرتفعة ويؤكد ذلك علي قدرة تلك النظم علي إجراء التحليلات المكانية للبيانات وإدارتها بالشكل الذي يسهم في توظفيها في تحقيق الأهداف التنموية علي المستوي المحلي، ويتفق ذلك مع دراسة(**Chang, K. T. 2016**) التي رآت ان نظم المعلومات الجغرافية هي نظام كمبيوتر لالتقاط وتخزين والاستعلام عن البيانات الجغرافية المكانية وتحليلها، حيث تصف البيانات الجغرافية المكانية موقع وسمات المعالم المكانية، ويتكون نظام المعلومات الجغرافية من مجموعة من المكونات وهي الأجهزة والبرامج والبيانات والأشخاص ونظام العمل، وهي أداة لاغني عنها في إدارة الموارد والتخطيط للطوارئ وتحليل الجريمة والصحة العامة وإدارة سجلات الأراضي والزراعة والعديد من المجالات الأخرى، وتشمل عمليات نظم المعلومات الجغرافية الحصول علي البيانات وإدارتها والاستعلام عنها وتحليلها، و تكامل نظم المعلومات الجغرافية لسطح المكتب مع نظم المعلومات الجغرافية عبر شبكة الإنترنت وتكنولوجيا الهاتف المحمول يساهم في تطوير الخدمات القائمة علي الموقع ورسم الخرائط التعاونية عبر شبكة الإنترنت والمعلومات الجغرافية التعاونية، ودراسة **(Sheppard, E. 1995)**التي أكدت أن نظم المعلومات الجغرافية هي تقنية اجتماعية ينبغي الاعتماد عليها في القضايا المتعلقة بقضايا التضمين الاجتماعي

وعلي الرغم من أن استجابات المبحوثين الخاصة بأن تلك الأنظمة تعتبر أداة هامة لترتيب أولويات التعامل مع المشكلات المجتمعية الملحة، كما أنها تساعد في تحليل بدائل التخطيط الممكنة لتلبية الرغبات التنموية، قد حصلت علي مرتبة متأخرة في ترتيب استجابات المبحوثين إلى أن هذا لا يقلل من قدرة تلك الأنظمة علي القيام بتلك المهام، حيث حاولت دراسة Gunes, A. E., & Kovel, J. P. (2000) وصف جهود نظم المعلومات الجغرافية في ادارة الطوارئ للتأهب للأزمات والمشكلات المجتمعية المختلفة والتخفيف من حدتها والإستجابة لها، وايجاد أنسب الطرق لتجنب تلك المشكلات والاستعداد لمواجهة ما قد يحدث في المستقبل.

التساؤل الفرعي الثالث : ما دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ؟

جدول رقم (٦)

يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والأوزان المرجحة لاستجابات مجتمع البحث على دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم الخطط التنموية بالمجتمعات 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			
	%	%	%	%	%			
الوقوف علي فاعلية الخدمات المقدمة للمستفيدين علي المستوي المحلي.	48	46	10	1	–	456	91.2	8
	49.92%	47.84%	10.4%	1.04%	–			
رصد ما تم تحقيقه من أهداف المشروعات التنموية .	51	44	9	1	–	460	92	6
	53.04%	45.76%	9.36%	1.04%	–			
الوقوف علي حجم ونوعية الخدمات المقدمة للمستفيدين .	51	42	12	–	–	459	91.8	7
	53.04%	43.68%	12.48%	–	–			
وسيلة لاجراء تقييمات أكثر دقة للسيناريوهات المستقبلية .	56	38	9	2	–	463	92.6	5
	58.24%	39.52%	9.36%	2.08%	–			
تحديد الاحتياجات المستقبلية للمجتمعات المحلية.	62	36	6	–	1	473	94.6	2
	64.48%	37.44%	6.24%	–	1.04%			
توفر قواعد بيانات مكانية ووصفية للمجتمعات المحلية يسهل تحديثها.	64	30	9	2	–	471	94.2	3
	66.56%	31.2%	9.36%	2.08%	–			
الوقوف علي مدي كفاية الخدمات المقدمة للمستفيدين من خدمات الرعاية الاجتماعية .	64	31	10	–	–	474	94.8	1
	66.56%	32.24%	10.4%	–	–			
متابعة الخطط والمشروعات التي تم تنفيذها .	63	30	10	2	–	469	93.8	4
	65.52%	31.2%	10.4%	2.08%	–			
المجمـــــوع						3725	745	
القوة النسبية	88.69%	المتوسط الحسابى	35.47	الانحراف المعيارى			4.51	

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن القوة النسبية للتساؤل الفرعي الثالث والمتعلق بدور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم الخطط التنموية بالمجتمعات المحلية جاءت مرتفة الأهمية حيث بلغت نسبتها(88.69%)، وبمتوسط حسابى 35.47 وبانحراف معيارى4.51، وقد تمثل ذلك في اتفاق المبحوثين علي أن نظم المعلومات الجغرافية تعد أداة هامة في تقييم الخطط المحلية من خلال الوقوف علي مدي كفاية الخدمات المقدمة للمستفيدين، و تحديد الاحتياجات المستقبلية للمجتمعات المحلية بما يتوافق مع رؤية تلك المجتمعات للتطوير وبما يتماشي مع التطورات التي تشهدها تلك المجتمعات، واستشراف الاحتياجات المستقبلية للسكان والعمل علي توفيرها، كما احتلت الاستجابات الخاصة بأن تلك النظم توفر قواعد بيانات مكانية ووصفية للمجتمعات المحلية يسهل تحديثها والاستفادة منها في تقييم الخطط التنموية وبالتالي وضع خطط تستهدف الأماكن الأولى بالرعاية، ومتابعة الخطط والمشروعات التي تم تنفيذها، ويتفق ذلك مع دراسة (Williams, J. J. ٢٠٠٨.) والتي نادت بأستخدام انظمة المعلومات الجغرافية في دعم التخطيط الحضري والإقليمي لثلاثة أسباب أولها يتعلق بالتخطيط للمستقبل حيث تساعد تكنولوجيا المعلومات في التعامل مع التحديات المختلفة التي تواجه المجتمعات وثاني هذه الأسباب أنها تعتبر قوة دافعة لصياغة واعتماد وتنفيذ برامج التنمية المدفوعة باعتبارات المجتمعات المحلية، وأخيرا أنها تتيح للسلطات المحلية فرص التعاون مع المجتمعات الأخرى وتعزز من تبادل المعلومات واستراتيجيات الدراسات الاستشرافية .

وعلي الرغم من أن استجابات المبحوثين الخاصة بكون هذه النظم وسيلة لإجراء تقييمات اكثر دقة للسيناريوهات المستقبلية، ورصد ما تم تحقيقه من اهداف المشروعات التنموية، والوقوف علي حجم ونوعية الخدمات المقدمة للمستفيدين، علي مرتبة متأخرة بين استجابات المبحوثين إلا أن هذا لا يقلل من دور تلك النظم علي القيام بتلك المهام حيث حاولت دراسة(**Azzam, T., & Robinson, D. 2013**) البحث عن كيفية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تعزيز ممارسة التقييم، وخلصت الدراسة أن هذه النظم تمكن المقيمين من دمج الميزات السياقية (مثل امكانية الوصول إلى مواقع البرامج والمشروعات واحتياجات صحة المجتمع) والتعرف علي تأثير البرامج علي البيئات التي تنفذ بها، والتعرف علي حجم التنفيذ الفعلي للخدمات وتأثير ذلك علي المجتمعات التي يتم خدمتها،

كما حاولت الدراسة مناقشة نقاط القوة والقيود والاتجاهات المستقبلية لنظم المعلومات الجغرافي في سياق مجال التقييم.

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

النوع / المتغيرات	المتوسطات		الانحراف المعياري		قيمة "ت"	درجة الحرية	الدلالة Sig.	مدي الدلالة
دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	50.17	47.76	4.59	7.44	١,٩١٨	٦٨,٤٨٥	.059	غير دالة
دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	40.75	39.16	4.14	5.58	١,٦٨٢	١٠٣	.096	غير دالة
دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	36.03	34.73	4.22	4.84	١,٤٦٧	١٠٣	.146	غير دالة
المقياس ككل	126.95	121.64	11.59	16.61	1.927	103	.071	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 بدور نظم المعلومات الجغرافية في وضع وتنفيذ وتقييم خطط

المشروعات التنموية بالمجتمعات 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

المتغيرات / جهة العمل	المتوسطات		الانحراف المعياري		قيمة "ت"	درجة الحرية	الدلالة Sig.	مدي الدلالة
دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	48.91	50.29	6.39	3.89	-1.191-	35.34	.242	غير دالة
دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	40.07	40.06	4.91	4.64	0.007	103	.994	غير دالة
دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	35.64	34.65	4.60	4.09	0.825	103	.411	غير دالة
المقياس ككل	124.61	125.00	14.66	11.42	-.103	103	.918	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

السن / الابعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f (ف)	مستوي المعنوية	الدلالة
دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	144.46	2	72.23	2.001	.140	غير دالة
	داخل المجموعات	3681.67	102	36.09			
	المجموع	3826.13	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	52.83	2	26.41	1.127	.328	غير دالة
	داخل المجموعات	2391.70	102	23.45			
	المجموع	2444.53	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	33.37	2	16.69	.814	.446	غير دالة
	داخل المجموعات	2090.82	102	20.50			
	المجموع	2124.19	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	596.83	2	298.42	1.507	.226	غير دالة

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 دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات 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
دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	218.83	4	54.71	1.517	.203	غير دالة
	داخل المجموعات	3607.30	100	36.07			
	المجموع	3826.13	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	157.00	4	39.25	1.716	.152	غير دالة
	داخل المجموعات	2287.53	100	22.88			
	المجموع	2444.53	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	95.02	4	23.75	1.171	.328	غير دالة
	داخل المجموعات	2029.17	100	20.29			
	المجموع	2124.19	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	1210.13	4	302.53	1.545	.195	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 دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .

جدول رقم (١١) 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
دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	10.16	3	3.39	.090	.966	غير دالة
	داخل المجموعات	3815.97	101	37.78			
	المجموع	3826.13	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	17.09	3	5.70	.237	.870	غير دالة
	داخل المجموعات	2427.44	101	24.03			
	المجموع	2444.53	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	17.73	3	5.91	.283	.837	غير دالة
	داخل المجموعات	2106.46	101	20.86			
	المجموع	2124.19	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	10.30	3	3.43	.017	.997	غير دالة

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 دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية .

جدول رقم (١٢) 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
دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	461.42	4	115.35	3.428	.011	دالة
	داخل المجموعات	3364.72	100	33.65			
	المجموع	3826.13	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية	بين المجموعات	215.04	4	53.76	2.411	٤.05	غير دالة
	داخل المجموعات	2229.49	100	22.29			

الدورات التدريبية الابعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f(ف)	مستوي المعنوية	الدلالة
في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	المجموع	2444.53	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	230.59	4	57.65	3.044	.021	دالة
	داخل المجموعات	1893.60	100	18.94			
	المجموع	2124.19	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	2586.08	4	646.52	3.551	.009	دالة
	داخل المجموعات	18204.91	100	182.05			
	المجموع	20790.99	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 الثانى الخاص بدور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ، والبعد الثالث الخاص بدور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية ، والمقياس ككل .

جدول رقم (١٣) نتائج اختبار اقل فرق دال LCD للمقارنة البعدية بين متوسطات الدورات التدريبية التي حصل عليها مجتمع الدراسة

البعد	المفردات	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالي ICDL	أساسيات قواعد البيانات	أساسيات نظم المعلومات الجغرافية	اخري
دور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية)	مهارات الحاسب الالي	3.11*	-.24	2.02	10.42*
	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالي ICDL		-3.36	-1.09	7.30*
	أساسيات قواعد البيانات			2.26	10.66*
	أساسيات نظم المعلومات الجغرافية				8.40*
دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات	مهارات الحاسب الالي	2.75*	-.44	1.30	5.36*
	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالي ICDL		-3.19-*	-1.45	2.61
	أساسيات قواعد			1.74	5.80*

البعد	المفردات	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالى ICDL	أساسيات قواعد البيانات	أساسيات نظم المعلومات الجغرافية	اخري
المحلية)	البيانات				
	أساسيات نظم المعلومات الجغرافية				4.06
المقياس ككل	مهارات الحاسب الالى	8.12*	-1.19	4.59	22.26*
	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالى ICDL		-9.31-*	-3.52	14.13
	أساسيات قواعد البيانات			5.78	23.45*
	أساسيات نظم المعلومات الجغرافية				23.45*

يتبين من الجدول السابق أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة ترجع لمتغير الدورات التدريبية وبعض مؤشرات وأبعاد المقياس، وتتجه هذه الفروق لصالح الفئة الحاصلة علي متوسط الفروق الأعلي في البعد بين باقي الفئات وتشير بيانات الجدول إلي وجود الدلالة بوضع (*) أو (**)، ولذلك يمكن تحديد الفروق كالآتي :.

١ . فيما يتعلق بدور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية تبين أنه توجد فروق دالة إحصائية بين استجابات المبحوثين الحاصلين علي دورات مهارت الحاسب الألي وبين المبحوثين الحاصلين علي الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الألي وبعض الدورات الاخري الذي ذكرها المبحوثين ولم يرد ذكرها بمفردات المقياس لصالح الحاصلين علي دورات مهارات الحاسب الالي بمتوسط فروق(3.11*) للرخصة الدولية،(10.42*) للدورات الأخرى، وبين المبحوثين الحاصلين علي الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالي icdl وبين الدورات التدريبة الاخري التي لم يتم ذكرها لصالح الرخصة الدولية لصالح الرخصة الدولية بمتوسط فروق (7.30*)، وبين المبحوثين الحاصلين علي دورات أساسيات قواعد البيانات وبين الدورات التدريبة الاخري التي لم يرد ذكرها بالمقياس لصالح الحاصلين علي دورات اساسيات قواعد البيانات بمتوسط فروق (10.66*)، وبين الحاصلين علي الدورات الخاصة باساسيات نظم المعلومات الجغرافية وبين الحاصلين علي الدورات الاخري لصالح الحاصلين علي اساسيات نظم المعلومات الجغرافية بمتوسط فروق (8.40*) .

٢ . فيما يتعلق بدور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية : تبين أنه توجد فروق دالة إحصائية بين استجابات المبحوثين الحاصلين علي دورات مهارت الحاسب الألي وبين المبحوثين الحاصلين علي الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الألي وبعض الدورات الأخرى الذي ذكرها المبحوثين ولم يرد ذكرها بمفردات المقياس لصالح الحاصلين علي دورات مهارات الحاسب الالي بمتوسط فروق(*2.75) للرخصة الدولية،(*5.36) للدورات الاخري، وبين المبحوثين الحاصلين علي الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالي icdl وبين اساسيات قواعد البيانات لصالح الرخصة الدولية بمتوسط فروق(*-3.19)، وبين المبحوثين الحاصلين علي دورات اساسيات قواعد البيانات وبين الدورات التدريبة الاخري التي لم يرد ذكرها بالمقياس لصالح الحاصلين علي دورات اساسيات قواعد البيانات بمتوسط فروق (*5.80) .

٣ . فيما يتعلق بالمقياس ككل : تبين أنه توجد فروق دالة إحصائية بين استجابات المبحوثين الحاصلين علي دورات مهارت الحاسب الألي وبين المبحوثين الحاصلين علي الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالي وبعض الدورات الأخرى الذي ذكرها المبحوثين ولم يرد ذكرها بمفردات المقياس لصالح الحاصلين علي دورات مهارات الحاسب الألي بمتوسط فروق(*8.12) للرخصة الدولية،(*22.26) للدورات الأخرى، وبين المبحوثين الحاصلين علي الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الألي icdl وبين اساسيات قواعد البيانات لصالح الرخصة الدولية بمتوسط فروق(*-9.31)، وبين المبحوثين الحاصلين علي دورات اساسيات قواعد البيانات وبين الدورات التدريبة الاخري التي لم يرد ذكرها بالمقياس لصالح الحاصلين علي دورات اساسيات قواعد البيانات بمتوسط فروق (*23.45)، وبين الحاصلين علي الدورات الخاصة باساسيات نظم المعلومات الجغرافية وبين الحاصلين علي الدورات الاخري لصالح الحاصلين علي اساسيات نظم المعلومات الجغرافية بمتوسط فروق (*23.45) .

جدول رقم (١٤) نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين متغير مستوي تعامل مجتمع الدراسة مع الوسائل التكنولوجية الحديثة وأبعاد المقياس والمقياس ككل

مستوي التعامل / المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f(ف)	مستوي المعنوية	الدلالة
دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	422.89	4	105.72	3.106	.019	دالة
	داخل المجموعات	3403.25	100	34.03			
	المجموع	3826.13	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	337.44	4	84.36	4.004	.005	دالة
	داخل المجموعات	2107.10	100	21.07			
	المجموع	2444.53	104				
دور نظم المعلومات الجغرافية في تقييم خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	بين المجموعات	98.50	4	24.62	1.216	.309	غير دالة
	داخل المجموعات	2025.70	100	20.26			
	المجموع	2124.19	104				
المقياس ككل	بين المجموعات	2217.08	4	554.27	2.984	.023	دالة
	داخل المجموعات	18573.92	100	185.74			

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 والبعدين الاول والثاني الخاصين بدور نظم المعلومات في وضع وتنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية والمقياس ككل .

جدول رقم (١٥) نتائج اختبار أقل فرق دال LCD للمقارنة البعدية بين متوسطات مستوي تعامل مجتمع الدراسة مع الوسائل التكنولوجية الحديثة

البعد	المفردات	مقبول	جيد	جيد جدا	ممتاز
دور نظم المعلومات في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	ضعيف	-7.41-*	-8.93-*	-7.03-*	-7.61-*
	مقبول		-1.52	.37	-.20
	جيد			1.90	1.32
	جيد جدا				-.57778
دور نظم المعلومات الجغرافية في	ضعيف	-5.39-*	-6.85-*	-5.36-*	-3.22

تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية	مقبول		-1.45	.030	2.17
	جيد			1.48	3.62*
	جيد جدا				2.14444
المقياس ككل	ضعيف	-15.69-*	-19.76-*	-15.00-*	-13.38-*
	مقبول		-4.07	.69	2.30
	جيد			4.76	6.37
	جيد جدا				1.61111

يتبين من الجدول السابق انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة ترجع لمتغير مستوي تعاملهم مع الوسائل التكنولوجية الحديثة وبعض مؤشرات وأبعاد المقياس والمقياس ككل، وتتجه هذه الفروق لصالح الفئة الحاصلة علي متوسط الفروق الأعلى في البعد بين باقي الفئات وتشير بيانات الجدول إلي وجود الدلالة بوضع (*) أو (**)، ولذلك يمكن تحديد الفروق كالآتي :.

. فيما يتعلق بدور نظم المعلومات الجغرافية في وضع خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية: تبين أنه توجد فروق دالة إحصائية بين استجابات المبحوثين ضعيفي التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة و بين من يتمتعون بمستوي مقبول وجيد وجيد جدا وممتاز مع الوسائل التكنولوجية الحديثة لصالح من ضعيفي التعامل بمتوسط فروق (-7.41-*) لمن يتمتعون بمستوي مقبول،(-8.93-*) لمن يتمتعون بمستوي جيد،(-7.033-*) لمن يتمتعون بمستوي جيد جدا، (-7.61-*) لمن يتمتعون بمستوي ممتاز، وقد تشير استجابات المبحوثين إلى أنه ليس هناك ثمة علاقة بين مستوي التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة وإدراكهم لدور نظم المعلومات الجغرافية في وضع الخطط التنموية بالمجتمعات المحلية .

. فيما يتعلق بدور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ خطط المشروعات التنموية بالمجتمعات المحلية: تبين أنه توجد فروق دالة إحصائية بين استجابات المبحوثين ضعيفي التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة و بين من يتمتعون بمستوي مقبول وجيد وجيد جدا مع الوسائل التكنولوجية الحديثة لصالح من ضعيفي التعامل بمتوسط فروق(-5.39-*) لمن يتمتعون بمستوي مقبول، (-6.85-*) لمن يتمتعون بمستوي جيد، (-5.36-*) لمن

يتمتعون بمستوي جيد جدا، بالاضافة الي ان هناك ثمة فروق بين من هم جيدي التعامل مع الوسائل التكنولوجية ومن يتمتعون بمستوي ممتاز لصالح جيدي التعامل بمتوسط فروق (3.62*) وقد تشير استجابات المبحوثين إلى أنه هناك علاقة ضعيفة بين مستوي التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة وإدراكهم لدور نظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ الخطط التنموية بالمجتمعات المحلية .

. فيما يتعلق بالمقياس ككل: تبين أنه توجد فروق دالة إحصائية بين استجابات المبحوثين ضعيفي التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة و بين من يتمتعون بمستوي مقبول وجيد وجيد جدا وممتاز مع الوسائل التكنولوجية الحديثة لصالح من ضعيفي التعامل بمتوسط فروق(*-15.69) لمن يتمتعون بمستوي مقبول، (*-19.76) لمن يتمتعون بمستوي جيد ،(*-15.00) لمن يتمتعون بمستوي جيد جدا، (*-13.38) لمن يتمتعون بمستوي ممتاز، وقد تشير استجابات المبحوثين إلى أنه ليس هناك ثمة علاقة بين مستوي التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة وادراك المبحوثين لدور نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية المحلية.

سادساً : مصفوفة ارتباط أبعاد ومؤشرات المقياس

جدول (١٦) يوضح المصفوفة الارتباطية بين أبعاد المقياس وبعضها

	البعد الاول	البعد الثاني	البعد الثالث	المقياس ككل
البعد الاول	.648**	.536**	.661**	.673**
البعد الثاني	.721**	.608**	.725**	.749**
البعد الثالث	.619**	.607**	.663**	.686**
المقياس ككل	.734**	.642**	.753**	.776**

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

آليات تفعيل استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط برامج ومشروعات التنمية المحلية :

١. استخدام نظم المعلومات الجغرافية في دراسة الاوضاع المجتمعية بالمجتمعات المحلية، حيث يمكن الاعتماد عليها في الاتي :

- حصر الموارد والامكانات المجتمعية بالمجتمعات المحلية (توزيع العمالة. استخدام الاراضي . دخل الاسرة ونفقاتها. شبكة الطرق . موقع المرافق العامة " المستشفيات . المدارس . اقسام الشرطة ... الخ " . المواقع التاريخية والاثرية . المناطق الصناعية والزراعية ... الخ)
- حصر المشكلات المجتمعية مكانياً (المشكلات الاجتماعية "خرائط الفقر . خرائط الامية . البطالة . مستويات المعيشة المنخفضة ...الخ " خريطة توزيع تلوث الهواء . خرائط التعدي علي الاراضي الزراعية . خرائط التشوه الحضري . خريطة توزيع الضوضاء . خريطة البؤر الوبائية. تدني الخدمات. مشكلات البنية التحتيه .. الخ) .

٢. استخدام نظم المعلومات الجغرافية في وضع الاهداف التنموية بالمجتمعات المحلية، حيث يمكن الاعتماد عليها في الاتي :

- وضع اهداف تنموية تلبي رغبة وتطلعات المجتمعات المحلية في النهوض بالمستويات المعيشية لسكانها وتحسين نوعية حياتهم بالاعتماد علي المعلومات والبيانات الوصفية والمكانية الكافية والدقيقة التي توفرها انظمة المعلومات الجغرافية .
- استخدام البيانات الوصفية والمكانية في وضع الاهداف التنموية المتعلقة بخدمات (التعليم والصحة والحماية الاجتماعية.... الخ) بالمجتمعات المحلية.
- وضع اهداف تنموية قادرة علي مواجهة وحل المشكلات المجتمعية، وتلبية الاحتياجات المحلية الملحة.
- استخدام المعلومات والبيانات الوصفية والمكانية في تحقيق اهداف التنمية المستدامة .

٣. تحديد الاولويات المجتمعية بالاعتماد علي نظم المعلومات الجغرافية، حيث يمكن الاعتماد عليها في الاتي :

- تحديد الاولويات المجتمعية في ضوء معلومات وصفية ومكانية كافية ودقيقة وواقعية توفرها نظم المعلومات الجغرافية .
- اجراء بحوث ودراسات ومسوح اجتماعية للمجتمعات المحلية المستهدفة بالاعتماد علي انظمة المعلومات الجغرافية .
- استخدام نظم المعلومات الجغرافية في حصر الموارد والامكانات المجتمعية واستخدامها الاستخدام الامثل .
- استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحديد درجة اهمية او اسبقية او افضلية البرامج والمشروعات المختلفة لاشباع الحاجات او مواجهة وحل المشكلات المجتمعية .

المراجع :

اولاً : المراجع العربية :

١. ابراهيم خليل ابراهيم بظاظو.(٢٠١٠).تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في ادارة المحميات الطبيعية : دراسة تطبيقية علي محمية دبين في الاردن. بحث منشور بمجلة السياحة والاثار . جامعة الملك سعود ، السعودية . ص ١١٠.
٢. أحمد الرفاعي غنيم.(٢٠٠٠). **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS**. القاهرة. دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع. ص٢٥٤.
٣. احمد سلمان حمادي الفلاحي. خالد ابراهيم حسين العيساوي (٢٠١٥). كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة العامرية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) . بحث منشور بمجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية . العراق . ص٤٤٤
٤. أحمد شفيق السكري(٢٠٠٠). **قاموس الخدمة الاجتماعية والخدمات الاجتماعية**. الإسكندرية .دار المعرفة الجامعية . ص٥٥٣.
٥. احمد،سهام ابراهيم حسين . (٢٠١٢). نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة، السودان، جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا.
٦. خديجة عبد الزهرة حسين . (٢٠٠٧). **الاطر النظرية لنظم المعلومات الجغرافية ، بحث منشور بمجلة اداب البصرة** .كلية الاداب.جامعة البصرة.العراق.ع ٤٧ . ص٢٦٩.
٧. خديجة عبد الزهرة حسين .(٢٠٠٧) الأطر النظرية لنظم المعلومات الجغرافية . بحث منشور بمجلة كلية الآداب جامعة البصرة . العراق . ٢٦٩.
٨. رامي رجب عوض.(٢٠١٠).معوقات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في بلديات قطاع غزة ـ فلسطين . رسالة ماجستير . الجامعة الاسلامية . غزة .
٩. عادل شاهين ، سهيل سليمان : **مدخل الي نظم المعلومات الجغرافية واستخداماتها في الدراسات السكانية** ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، الكويت ،ع ٧٥ ، ١٩٩٤ ، ص ١١٥
١٠. عادل عبد الرشيد عبد الرازق.(٢٠٠٨).اهمية تعريب نظم المعلومات الجغرافية . بحث منشور بمجلة التواصل ،ع ٢٠ .اليمن. يوليو . ١٦٧ : ١٦٩ .

١١. عارف الدسوقي . (١٩٩٣) . **نظم المعلومات ودعم القرارات التخطيطية . الندوة العربية الثالثة للمعلومات " المعلومات في خدمة التنمية بالبلاد العربية "** . تونس . ١٠٩ .
١٢. عبد الله علي عبد الرحمن الصنيع .(١٩٩٥). المقدمة في تقنيات نظم المعلومات الجغرافية ، بحث منشور بحوليات كلية الاداب . الكويت . ص ٢٧
١٣. عمر محمد علي ، رفيق محمود الدياسطي.(٢٠١٨). الفقر الحضرى فى حى المنتزة " محافظة الاسكندرية " : دراسة تطبيقية فى جغرافية السكان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. مجلة بحوث الشرق الأوسط في العلوم الانسانية الأدبية مركز بحوث الشرق الأوسط بجامعة عين شمس . مصر .ع ٤٦ . يوليو . ١٨٤
١٤. محمد ابراهيم سليمان (١٩٨٠) . **نظم المعلومات ودورها في تحقيق التنمية** . بحث منشور بالمجلة العربية للمعلومات . تونس . م ٣ . ع ٥ ١٢٩.
١٥. محمد علي عبد الجواد محمد .(١٩٩٧) .نظم المعلومات الجغرافية في الجامعات العربية : اساسيات مدخلية ، بحث منشور بمجلة العلوم الاجتماعية ، ع ٣ ، الكويت . ص ٨٥ .

ثانياً : المراجع الاجنبية :

1. Albuquerque, H., Costa, C., & Martins, F. (2018). The use of geographical information systems for tourism marketing purposes in Aveiro region (Portugal). Tourism management perspectives, 26, 172-178.
2. Azzam, T., & Robinson, D. (2013). GIS in evaluation: Utilizing the power of geographic information systems to represent evaluation data. *American Journal of Evaluation*, *34*(2), 207-224.
3. Azzam, T., & Robinson, D. (2013). GIS in evaluation: Utilizing the power of geographic information systems to represent evaluation data. *American Journal of Evaluation*, *34*(2), 207-224.
4. Bahaire, T., & Elliott-White, M. (1999). The application of geographical information systems (GIS) in sustainable tourism planning: A review. Journal of Sustainable Tourism, 7(2), 159-174.
5. Carver, S. J. (2007). Integrating multi-criteria evaluation with geographical information systems. International Journal of Geographical Information System, 5(3), 321-339.
6. Ceccato, V. A., & Snickars, F. (2000). Adapting GIS technology to the needs of local planning. Environment and planning B: Planning and design, 27(6), 923-937
7. Chamberlin, J. (2007). Geographic Information Systems and Spatial Information for Rural Development: an introduction to the special issue.
8. 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.
9. Chan, S. L. (1997). The development of planning support systems by integrating urban models and geographic information systems: A framework and implementation. P3

10. Chandio, I. A., Matori, A. N. B., WanYusof, K. B., Talpur, M. A. H., Balogun, A. L., & Lawal, D. U. (2013). GIS-based analytic hierarchy process as a multicriteria decision analysis instrument: a review. *Arabian Journal of Geosciences*, *6*(8), 3059-3066.
11. Chang, K. T. (2014). Introduction to geographic information systems. Mc Graw Hill Higher Education
12. Chang, K. T. (2016). Geographic information system. International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology: People, the Earth, Environment and Technology, 1-9.
13. Cook, I. G., Halsall, J. P., & Wankhade, P. (2014). Sociability, social capital, and community development: a public health perspective. Springer
14. Fosu, C., & Ashiagbor, G. (2012, May). Gis application for local government revenue mobilization. In GSDI 13 World Conference (pp. 13-17)
15. Gokul Mandayam .(2010. December). GIS: A Planning Tool for Human Service Agencies ,PhD, School of Social Work. College of Public Programs .Arizona State University .
16. Green, G. P., & Haines, A. (2015). Asset building & community development. Sage publications.
17. Gunes, A. E., & Kovel, J. P. (2000). Using GIS in emergency management operations. Journal of Urban Planning and Development, 126(3), 136-149.
18. Haque, A. (2001). GIS, public service, and the issue of democratic governance. *Public Administration Review*, *61*(3), 259-265.
19. Higgs, G., & Gould, M. (2001). Is there a role for GIS in the 'new NHS'?. Health & Place, 7(3), 247-259
20. Izadikhah, M., & Saen, R. F. (2016). A new preference voting method for sustainable location planning using geographic information system and data envelopment analysis. *Journal of Cleaner Production*, *137*, 1347-1367.
21. Kohsaka, H. (2000). Applications of GIS to urban planning and management: Problems facing Japanese local governments. *GeoJournal*, *52*(3), 271-280.
22. Laxmaiah, M., & Govardhan, A. (2013). A conceptual metadata framework for spatial data warehouse. arXiv preprint arXiv:1306.1730
23. McAdam, D. (2010). The value and scope of geographical information systems in tourism management. Journal of Sustainable Tourism, 7(1), 77-92.
24. Minzner, E. G. (2010). Youth sport in community development. Tufts University.
25. Queralt, M., & Witte, A. D. (1998). A map for you? Geographic information systems in the social services. *Social Work*, *43*(5), 455-469.

26. Rob, M. A. (2003). Applications of geographical information systems in understanding spatial distribution of asthma. *Informing Science*, *6*, 89-99.
27. Roscoe, B. L. (2003). Geographic Information Systems: A Community Planning Tool for Waste Water Management Districts (Doctoral dissertation, University of New Brunswick, Department of Geodesy and Geomatics Engineering).p46 :p47
28. Sheppard, E. (1995). GIS and society: towards a research agenda. *Cartography and Geographic Information Systems*, *22*(1), 5-16.
29. Singh, N., & Katiyar, S. K. (2021). Application of geographical information system (GIS) in reducing accident blackspots and in planning of a safer urban road network: A review. *Ecological informatics*, *66*, 101436.
30. Wier, K. R., & Robertson, J. G. (1998). ibid . p 87 .
31. Williams, J. J. (2008). The significance of geographical information systems for development planning. Development Southern Africa, 16(2), 345-356.
32. Worrall, L., & Bond, D. (1997). Geographical information systems, spatial analysis and public policy: the British experience. International statistical review, 65(3), 365-379
33. Wu, J. (2007). Artifact management and behavioral discourse in the software development process for a large public participatory geographic information system. ProQuest1) 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).
34. Zdenek, R. O., & Walsh, D. (2017). Navigating community development: Harnessing comparative advantages to create strategic partnerships. Springer.
35. Zhang, X. (2012). The use of geographic information system in local government's modernisation: A case study from the northwest of England. *Transforming Government: People, Process and Policy*.