المسار الاستراتيجي 3

الجانب المالي

يؤسس هذا المسار الاستراتيجي نموذج الأعمال ، ويطور الشراكات المالية ، ويحدد احتياجات الاستثمار ووسائل التمويل لتقديم الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ، وكذلك التعرف على المعالم التي ستحقق وتحافظ على الزخم ، وتحقق الفوائد.

الهدف هو الوصول الى فهم للخطط المالية اللازمة لإنشاء وصيانة الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ، فضلاً عن برنامج الاستثمار طويل الأجل الذي يمكّن الحكومة من الاستجابة لتطور الطلبات المجتمعية والبيئية والاقتصادية للبيانات الجيومكانية.

ملخص

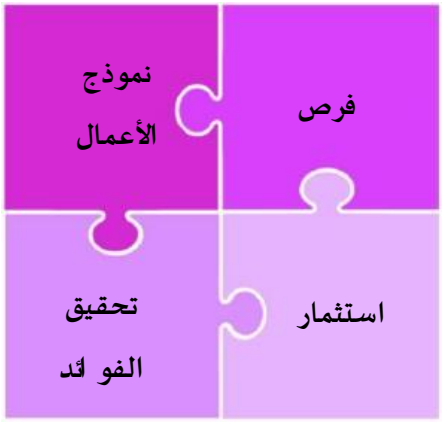
الحوكمة المالية، والتخطيط، والإدارة، والاستثمار، مطلوبة لتحقيق إدارة متكاملة ومستدامة للمعلومات الجيومكانية. عادةً ما يتحقق الاستثمار عندما ترى الحكومات دليلًا على أن المعلومات الجيومكانية ستوفر فوائد اجتماعية وبيئية واقتصادية على المستوى الوطني ، وهناك خطة مالية مقابلة وذات مصداقية لتحقيق هذه الفوائد المستهدفة.

بالنسبة لمعظم البلدان ، يتم تأطير الاستثمار في إدارة المعلومات الجيومكانية من حيث حالة الأعمال التي توفر مبررًا لانجاز برنامج أو مشروع ، بما في ذلك تقييم الفوائد، والتكاليف، والمخاطر المرتبطة بخيارات التنفيذ المختلفة ، والأساس المنطقي للحل المفضل. تجيب حالة الأعمال هذه على الأسئلة "لماذا يعد هذا النشاط الاستثماري مهمًا؟" و "ما الفوائد التي يجنيها البلد من تنفيذه؟" تتناول حالة الأعمال جدوى الاستثمار المقترح وتجيب على السؤال "ما المشكلة أو التحدي الذي تم حله من خلال هذا الاستثمار؟".

يعد إعداد حالة الأعمال جانبًا واحدًا فقط من تمويل الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية. بالإضافة إلى ذلك ، هناك حاجة إلى نموذج أعمال قوي ومستدام مبني على عرض قوي للقيمة قابل للتحقيق يليه خطة مالية تصف كيفية تحقيق نموذج الأعمال. يعتمد نموذج الأعمال هذا عادةً على فرص تطوير السوق لإدارة المعلومات الجيومكانية ، والتي من المرجح ، وفقًا للواقع الحالي ، أن تركز بشكل متزايد على مجموعة من الخدمات المستندة إلى تحديد الموقع بدلاً من البيانات التقليدية ومنتجات الخرائط.

تشترك جميع الترتيبات المالية في أربعة عناصر رئيسية مطلوبة لتقديم إدارة متكاملة للمعلومات الجيومكانية التي يمكن تعزيزها ودعمها واستدامتها على المدى الطويل.

العناصر الأربعة هي:



- **نموذج الأعمال** يسهل الاستخدام الأوسع للمعلومات الجيومكانية المتكاملة ، ويتوافق مع السياسة المالية للحكومة ومنهجيات التمويل ، ويتم تنفيذه من خلال خطة مالية.
- **فرص** هي الأصول الفنية والأساليب لمواءمة حالات الاستخدام الجيومكاني المتكامل مع الأهداف الإستراتيجية والسياسة الوطنية لتحديد الفرص والشراكات وأولويات الاستثمار والفوائد.
- **استثمار**، دراسة الأعمال التي تبرر التمويل والاستثمار بما في ذلك الحالة الاستراتيجية (لماذا الآن) ، والحالة الاقتصادية (الفوائد الكمية) ، والحالة التجارية (العملاء والشركاء) ، والحالة المالية (مصادر التمويل) ، واستراتيجية الإدارة المالية لتنفيذ الاستثمار والموارد المطلوبة.
- **تحقيق الفوائد**، خطة لتقييم وقياس ورصد دورة الحياة الكاملة لتنفيذ الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية (IGIF) بشكل موثوق ،بما في ذلك مؤشرات الأداء الرئيسية التي تشكل الأساس لتقييم الأثر والتقدير الكمي له.

تستند هذه العناصر إلى مبادئ تعزز المسؤوليات المالية المرتبطة بالأنشطة الجيومكانية التي يمكن أن تتبناها كل دولة. يتم وضع المبادئ موضع التنفيذ من خلال التخطيط الاستراتيجي والإجراءات التي تقدم وتعزز الموارد المالية والمسؤولية المالية والمساءلة لتحقيق الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني. يتم توفير أدوات ، مثل المصفوفات، والأمثلة، وقوائم المراجعة في الملاحق لمساعدة البلدان على العمل من خلال المفاهيم والعمليات لإكمال كل إجراء بنجاح. يوضح الشكل 3.1، ويرتكز على، الهيكل العام للمسار الاستراتيجي المالي.

تمكن الإجراءات (والإجراءات المترابطة[1]) ،اذا ما نفذت، من تحقيق العناصر الأربعة ، والتي بدورها تقدم نتائج وفوائد وطنية مستدامة ومطلوبة للبلد. تشمل هذه النتائج:

- خطة استثمار تتضمن مصادر التمويل الحالية، والالتزامات، والتقديرات للسنوات المقبلة ؛
- تحديد مبادرات تمويلية جديدة للوفاء بأولويات الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ؛
- المحاسبة المالية للتكاليف المرتبطة بجميع جوانب البرنامج المتكامل للمعلومات الجيومكانية الوطنية ؛ و
- القيمة الاجتماعية والاقتصادية للمعلومات الجيومكانية المحددة جيدًا وتتماشى مع الخطة المالية لتحقيق الفوائد.

[1] تم وصف أمثلة على الإجراءات المترابطة عبر المسارات الإستراتيجية في الفصل التمهيدي ؛ حل اللغز: فهم دليل التنفيذ.

الشكل 3.1: الهيكل العام للمسار الاستراتيجي المالي - يوضح العناصر الرئيسية الأربعة والمبادئ التوجيهية والإجراءات والإجراءات المترابطة والأدوات المتوفرة في الملاحق لدعم وتحقيق النتائج.

3.1 مقدمة

يعد تخطيط الأنشطة المالية وتنظيمها وتوجيهها ومراقبتها من أجل تعزيز الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية أمرًا بالغ الأهمية.

يعد تخطيط الأنشطة المالية وتنظيمها وتوجيهها ومراقبتها لتعزيز الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية مسارًا حاسمًا للاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية. تتم الإدارة المالية من خلال السياسات والخطط المالية ، والضوابط المالية السليمة والمساءلة ، واتخاذ القرارات المالية مثل تلك اللازمة للمشتريات واستخدام الأموال - وكل ذلك يتم تحقيقه وفقًا للمبادئ العامة للإدارة.

تتنوع مجموعة منهجيات تمويل تنفيذ الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية، وهناك العديد من المنهجيات التي يمكن للبلدان أن تختارها لتلبية احتياجاتها. يتأثر الاختيار بشكل أساسي بالسياسة المالية ، وأطر السياسات واللوائح الأخرى التي تفرضها الحكومات ، والترتيبات والعلاقات المؤسسية ، فضلاً عن نضج أسواق المعلومات الجيومكانية وموردي المنتجات والخدمات المرتبطين بها.

يتمثل أحد الجوانب المهمة للحوكمة المالية في كيفية وضع الدولة للقواعد، واللوائح، والإجراءات لتخطيط الموازنة الوطنية، والموافقة عليها، وتنفيذها، ورصدها ، وتخصيص التمويل ، ورصد النفقات. ستتأثر الحوكمة المالية بالسياسات والأطر القانونية ، لأنها توفر كلا من التوجيه والقيود على كيفية استخدام الأموال (انظر المسار الاستراتيجي 2: السياسات والقوانين).

في بعض البلدان ، يتم تخصيص ضرائب ورسوم معينة لغرض معين ، مثل الاستجابة للطوارئ أو السلامة العامة أو تحسين البيئة. في هذه الحالات، سيعتمد عرض القيمة لتمويل الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية بشكل أساسي على فهم التكاليف والفوائد.

من حيث التكاليف، غالبًا ما تشتمل احتياجات تقنية المعلومات والبيانات على نسبة عالية من التكاليف ، وتتطلب التخطيط والإدارة الماليين المناسبين. تشمل الأمثلة على هذه التكاليف جمع البيانات والحصول عليها وصيانتها (انظر المسار الاستراتيجي 4: البيانات) ، وتطوير الأنظمة ، ومشتريات تقنية المعلومات ، وعقود الإيجار والصيانة ، والنفقات المرتبطة بتطوير المهارات ، والتدريب وإعادة التدريب ، والابتكار (انظر المسار الاستراتيجي 5: الابتكار والتجديد) . من حيث الفوائد ، يلزم فهم القيمة الاجتماعية والاقتصادية للمعلومات الجيومكانية والمستويات الضرورية للاستثمار ومصادر التمويل اللازمة لتقديم هذه القيمة والحفاظ عليها.

هناك العديد من الدراسات الشاملة التي توضح قيمة المعلومات الجيومكانية المتكاملة للمستهلكين (التنقل وكفاءة الوقود ، والسلامة الشخصية ، وكفاءة الشراء) ؛ القطاع الخاص والصناعة (المنتجات والخدمات الجديدة ، ومزايا الإنتاجية ، ونمو المبيعات ، خاصة للشركات الصغيرة والإنفاق السياحي) ؛ الحكومة (التخطيط الحضري، والمشاركة المدنية، والصحة العامة، والسلامة، والاستجابة للطوارئ) ؛ والفوائد المجتمعية الأوسع (ايجاد فرص العمل ، والإدارة الصحية ، والتأهب للكوارث ، والحفاظ على البيئة والحياة البرية ، والازدحام المروري ، وصناعة المعرفة ، وتنمية رأس المال البشري) (Alphabeta ، 2017).

مع التمويل الحكومي ، يُنظر عادةً إلى قيمة الاستثمار في المعلومات الجيومكانية على أنها مفيدة لنتائج البرامج الاجتماعية والبيئية والاقتصادية. ومع ذلك ، غالبًا ما لا تجد القيم الأخرى للمعلومات الجيومكانية ما تستحق من إهتمام. تقتصر الدراسات الحالية على الدراسات العالمية والتقارير الوطنية في البلدان المتقدمة. هناك عدد أقل من الأعمال المنشورة المتعلقة بالبلدان النامية. علاوة على ذلك ، تتعلق القيود بنقص الإحصاءات الوطنية التي تقدم تقارير مباشرة عن السوق الجيومكاني ، مما يجعل التقديرات تعتمد على افتراضات ليست قوية في الأدلة ويمكن الطعن فيها.

لذلك ، يتمثل التحدي الكبير في حساب مؤشر اقتصادي للمصلحة العامة وكذلك النمو الاقتصادي للمعلومات الجيومكانية. على سبيل المثال ، أصبحت فرص الأعمال المعززة للشركات الصغيرة والكبيرة ممكنة بسبب توافر المعلومات الجيومكانية الأساسية التي تقدمها الحكومة ؛ بينما يستفيد المستخدمون والمجتمع في احتياجاتهم وأنشطتهم اليومية. المثال الأول هو أحد الأمثلة على النمو الاقتصادي والتنمية ، بينما ينعكس الثاني على المصلحة العامة.

الموارد البشرية هي استثمار كبير وتكلفة باهظة للمنظمات ولكنها تقدم فوائد مستدامة عندما تكون جيدة التخطيط. يتطلب ضمان قوة عاملة جاهزة عروضاً تعليمية مناسبة عالية المستوى ، فضلاً عن فرص التعلم المستمر للموظفين الحاليين لمواكبة الابتكار، واحتياجات المستخدمين ومتطلباتهم (انظر المسار الاستراتيجي 8: القدرات والتعليم). تشمل الاعتبارات المالية تكاليف الموظفين (بما في ذلك أي تكاليف إضافية مثل الإجازة، والتدريب، والسفر، والرعاية الصحية، والتزامات صندوق معاشات التقاعد) ، والتعديلات لمعدلات التضخم السنوية. عادة ما تكون موارد الموظفين (الخدمات الداخلية والمتعاقد عليها) من أعلى التكاليف المرتبطة بالبرنامج المتكامل لإدارة المعلومات الجيومكانية.

الشراكات ضرورية أيضًا لبناء العلاقات التي تدعم تمويل مبادرات الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية. هناك مجموعة متنوعة من شراكات التمويل بما في ذلك: (أ) تقاسم التكاليف مع الهيئات الحكومية الأخرى ؛ (ب) قروض من مؤسسات الإقراض مثل بنوك التنمية الإقليمية بشروط. (ج) المنح المقدمة من المنظمات المانحة والبلدان المانحة حيث يتم الاتفاق على نطاقها وشروطها ؛ (د) الفوائد المالية العينية الناتجة عن أنشطة الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية ، مثل تشارك البيانات بين مختلف مستويات الحكومة ؛ (ه) اتفاقيات التعاون في البحث والتطوير بين الحكومة والقطاع الخاص ؛ و (و) ترتيبات التمويل الأخرى ، مثل الشراكات بين القطاعين العام والخاص (انظر المسار الاستراتيجي 7: الشراكات).

تلعب الترتيبات المؤسسية الوطنية أيضًا دورًا مهمًا في تشكيل منهجية تمويل مبادرات الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية (لجنة خبراء الأمم المتحدة للمعلومات الجيومكانية العالمية، 2017) ترتكز الترتيبات المؤسسية على التعاون، والثقة، والمسؤوليات المشتركة. قد يكون من الصعب إدارة هذه الشراكات ، ولكنها عادة ما تحقق فوائد مالية عند تنفيذ الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية. على سبيل المثال ، في بعض البلدان ، يتم الحفاظ على البيانات الجيومكانية بانتظام وأفضل صيانة ، وأكثر دقة داخل الحكومات المحلية. لذلك ، فإن استخدام نفس هذه البيانات للأغراض الإقليمية والوطنية يضمن الاستخدام الأفضل للبيانات ، وتقليل ازدواجية الجهود والتكاليف ، وإنشاء علاقات عمل فعالة بين مختلف مستويات الحكومة. ومن ثم ، فإن تشارك البيانات يتسم بالكفاءة المالية ويفيد الدولة وسكانها. تعد الشراكات والتعاون من الاعتبارات الإضافية للبلدان بعيدا عن توفير التمويل المباشر. تساعد الشراكات والتعاون الفعال على تلبية الاحتياجات وسد الفجوات من خلال تبادل الخبرات والأدوات ، بالإضافة إلى البيانات العينية.

باختصار ، يعد استخدام المسار الاستراتيجي "الجانب المالي" ، بالاقتران مع المسارات الإستراتيجية الأخرى للإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية ، أمرًا ضروريًا في توفير فرصة للدولة لمعالجة قيمة الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية والتعامل معها في تلبية الأولويات والظروف الوطنية. إن وجود خطط مالية وتمويلية وموارد تستند إلى تقديرات معقولة ،

إلى جانب خطة عمل مقترحة لتنفيذ الإطار ، يجعل من الممكن ، ويعزز ، الجهود المبذولة للحفاظ على الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية للدولة أو النهوض بها.

هذا المسار الاستراتيجي هو دليل لحوكمة مالية سليمة، ومسؤولة، وخاضعة للمساءلة، وللتخطيط والإدارة والاستثمار المطلوب لتحقيق إدارة معلومات جيومكانية متكاملة ومستدامة. لتحقيق الاستدامة ، لا تنطبق الاعتبارات المالية على تكاليف بدء التشغيل الأولية فحسب ، بل تشمل أيضًا الخطة المالية لدورة الحياة للبرنامج الجيومكاني بأكمله. لجعل الالتزامات المالية المستقبلية قابلة للإدارة ، غالبًا ما تخطط المؤسسات لمدة خمس أو عشر سنوات. عادة ما يتحقق الاستثمار عندما ترى الحكومات دليلاً على أن المعلومات الجيومكانية ستوفر الفوائد الاجتماعية والبيئية والاقتصادية المرجوة.

3.2 السياق والأساس المنطقي

البلدان لديها مجموعة متنوعة من نماذج الأعمال الجيدة وترتيبات التمويل للاختيار من بينها في جميع أنحاء العالم.

بالنسبة لجميع البلدان ، السياسات المالية السليمة ، والتعبئة والاستخدام الفعال للموارد المحلية ، التي يؤكدها مبدأ الملكية الوطنية ،[2] والمساءلة ، أمران أساسيان للسعي المشترك للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني. بالإضافة إلى ذلك ، بالنسبة لبعض البلدان ، فإن القدرة على الوصول إلى التمويل الدولي العام ، بما في ذلك المساعدة الإنمائية الخارجية ، تحفز تعبئة موارد إضافية من مصادر أخرى[3]. قد تشمل هذه المصادر الإضافية المؤسسات الخيرية والشراكات بين القطاعين العام والخاص. إن إيجاد بيئة مواتية للشركات الجيومكانية الخاصة لتطبيق إبداعاتها وابتكاراتها ، بالإضافة إلى زيادة الاستثمار والأنشطة التجارية ذات الصلة بالمعلومات الجيومكانية، هي محركات رئيسية للإنتاجية والنمو الاقتصادي الشامل وإيجاد فرص العمل[4]. تعمل هذه المحركات على زيادة الموارد المحلية ، وتسهم في حل التحديات المالية للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني.

البلدان لديها مجموعة متنوعة من "ممارسات جيدة" لنماذج الأعمال ولترتيبات التمويل للاختيار من بينها في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك ، يجب أن يكون النموذج (النماذج) المعتمد متوافقًا مع الإرشادات الوطنية للمحاسبة المالية، والمتطلبات الاستراتيجية، والإجراءات والقدرات المالية والتمويلية. يجب أن تعكس الجهود الفوائد الوطنية من الاستخدام الأوسع للبيانات الجيومكانية في الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع ، وأن تأخذ بعين الاعتبار استدامة الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني.

تتنوع النماذج البديلة للتمويل وتشمل استرداد التكلفة الممولة من الحكومة، والتمويل المشترك، والنماذج التجارية الكاملة. عادة ما توجد إصدارات مختلطة من هذه النماذج. البرامج الممولة من الحكومة ، والمشار إليها هنا ، هي تلك التي يتم فيها تمويل الإدارة والمسؤولية عن البيانات، والمنتجات، والخدمات الجيومكانية بالكامل من الإيرادات العامة. يتضمن نموذج استرداد التكلفة منهجية مالية حيث يتم استرداد تكلفة إنشاء، وصيانة البيانات والمنتجات والخدمات الجيومكانية و يتم فيه استخدام الدخل لتكملة التمويل الحكومي لتشغيل العمليات والحفاظ عليها. على الرغم من أن هذا النموذج هو منهجية صالحة للتطبيق، إلا أنه لا يمارس على نطاق واسع. منهجية التمويل المشترك هي تقسيم التكاليف عبر مؤسسات القطاع العام وأصحاب المصلحة من المستخدمين. قد تولد المنظمات الحكومية عائدًا إيجابيًا على الاستثمار

[2] الفقرة 20 ، برنامج عمل أديس أبابا - تمويل التنمية

[3] الفقرة 54 ، برنامج عمل أديس أبابا - تمويل التنمية

[4] الفقرة 35 ، برنامج عمل أديس أبابا - تمويل التنمية

من خلال "تسويق" البيانات، والمنتجات، والخدمات الجيومكانية ، واستخدام الفائض للحفاظ على العمليات دون تمويل حكومي.

من المحتمل أن يتطلب تطوير الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني تمويلًا جديدًا. والسبب في ذلك يعود الى أن الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية يتجاوز الجهود السابقة المكرسة لإنشاء وصيانة البنية التحتية للبيانات المكانية الوطنية (NSDI). في بعض البلدان النامية ، إما أن البنية التحتية للبيانات المكانية الوطنية غير موجودة حاليًا أو لا يتم تمويلها بشكل كافٍ. حيث نجحت جهود البنية التحتية للبيانات المكانية الوطنية في جمع المعلومات الجيومكانية وإدارتها ونشرها، فإن واقع زيادة طلبات المستخدمين للمزيد من البيانات وأنواع البيانات المتكاملة للإجابة على الأسئلة المجتمعية والبيئية والاقتصادية تتطلب استثمارات جديدة وإضافية. سيتطلب ذلك تحديد قيمة المعلومات الجيومكانية من حيث الاحتياجات الوطنية وصلتها بالبرامج الحكومية الرئيسية ، فضلاً عن فرص النمو الاقتصادي.

في الحالات التي تعتبر فيها المعلومات الجيومكانية مصلحة عامة بالكامل ، فإن المخصصات الحكومية والتمويل يحافظان على برنامج المعلومات الجيومكانية للدولة من خلال عملية الميزانية الحكومية. تتحمل الحكومة الالتزام المالي بتوفير الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية والبنى التحتية، والمنتجات، والخدمات ذات الصلة التي تلبي متطلبات السياسات والبرامج الحكومية. بالإضافة إلى ذلك ، قد تشجع هذه الاستثمارات الممولة من الحكومة الشركات على تطبيق إبداعاتها وابتكاراتها ، وكذلك تشجع فرص العقود الحكومية وبيانات القيمة المضافة، والمنتجات والخدمات التي تحفز وتنمي الاقتصادات الوطنية.

عند استخدام نماذج استرداد التكلفة ، قد تكون هناك حاجة إلى المنظمات المسؤولة عن الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية لاسترداد نسبة من التكاليف التي تدخل في تنميتها من مصادر الدخل ، أو مداخيل من غير مخصصات التمويل العام. عادة ما تأتي المصادر الرئيسية للدخل من الرسوم أو مداخيل المنتجات والخدمات الجيومكانية و / أو اتفاقيات التكلفة المشتركة مع المنظمات الأخرى من جميع أنحاء الحكومة. وبالتالي فإن الإيرادات مرتبطة بحركة السوق وممكن أن تتعرض لظروفه المعاكسة وللركود الاقتصادي.

في بعض الأحيان يكون هناك توقع بأن المؤسسة ستتمكن من الاسترداد الكامل للتكلفة بمرور الوقت من خلال زيادة الإيرادات الكافية لموازنة تكاليف التشغيل بالإضافة إلى الفائض الكافي لتمويل الاستثمار والتحسين المستمر. يصعب تطبيق هذا النموذجً على العديد من البلدان حيث قد لا يتحمل "العملاء" المحتملون للمعلومات الجيومكانية الرسوم أو التكاليف. بالإضافة إلى ذلك ، قد تركز المنظمة على استدامة المنتجات والخدمات ، أو جمع البيانات الجيومكانية ، لتلبية متطلبات محددة لديها القدرة على توليد إيرادات أعلى للمنظمة.

الدخل الناتج من ترخيص البيانات والخدمات هو خيار آخر للمؤسسات الحكومية. ومع ذلك، لن تحقق رسوم الترخيص عادةً فائدة كبيرة، لأنه غالبًا ما تكون هناك تكاليف لتوفير الموارد المرتبطة بعملية الترخيص، وقد تمنع تكلفة بيانات الترخيص الاستخدام الأوسع للبيانات في الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع. علاوة على ذلك، قد تكون تكلفة تحصيل الرسوم والدخل كبيرة ، لا سيما إذا تم تحصيلها من جهات حكومية أخرى ، ويمكن أن تكون أكبر من الإيرادات نفسها. يعتبر التعامل مع البلدان التي حاولت هذه المنهجية تمرينًا قيمًا لمعرفة إيجابيات وسلبيات تجاربهم.

غالبًا ما تكون هناك قيود على قدرة المنظمات على زيادة الإيرادات. قد تكون هذه القدرة محدودة بسبب طلب السوق ولكن أيضًا مستوى القيمة المضافة التي يُسمح للمؤسسات الحكومية بتقديمها من خلال منتجاتها وخدماتها. لدى بعض الحكومات سياسات واضحة تفرق بين اختصاصات القطاعين العام والخاص.

من المرجح أن تواجه الجهود الأولية لتحقيق الحوكمة المالية والتخطيط والإدارة السليمة تحديات من اتجاهات مختلفة. تعتمد كل محاولة على الدروس المستفادة ، حيث يتم اكتساب المعرفة ، ويتم تحقيق التحسينات من واقع التجارب. سيشير التقدير والتحليل والرصد والتقييم إلى الفوائد التي تتحقق من تنفيذ الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية ، وسيوجه التغييرات والتعديلات على الإستراتيجية والخطة المالية لضمان أفضل استخدام للأموال والموارد من حيث صلتها بالأولويات و الظروف الوطنية.

3.3 المنهجية

يشمل الطريق إلى الأمام ، المصاغ من خلال تبرير سليم ، تقييم الفوائد، والتكاليف، والمخاطر، واحتياجات الاستثمار المرتبطة بخيارات التنفيذ المختلفة والحلول المفضلة.

في هذا المسار الاستراتيجي ، فإن منهجية الحوكمة المالية، والإدارة، والاستثمار المطلوب لتحقيق إدارة متكاملة ومستدامة للمعلومات الجيومكانية تدرك أن الاستثمار في الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ، والذي تم تأطيره من خلال تبرير سليم ، يتضمن تقييم الفوائد، والتكاليف، والمخاطر المرتبطة بخيارات التنفيذ المختلفة ، والأساس المنطقي للحل المفضل. تحدد المنهجية احتياجات الاستثمار على المدى القريب، والمتوسط، والطويل مع ضمان وجود منهجية سليمة ومنضبطة لإدارة الأموال والإيرادات والنفقات.

تشتمل المنهجية على أربعة عناصر رئيسية هي دليل للبلدان لتعزيز المشاركة والالتزام بتحقيق الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني. وتشمل هذه العناصر تنفيذ **نموذج الأعمال** مع خطة مالية لتعزيز عمليات الإدارة المالية ، وتحليل القيمة الاجتماعية والاقتصادية لتسليط الضوء على **فرص** التمويل والشراكة، حالة الأعمال التي تدعم وتبرر **استثمار** وخطة إدارة ، و خطة **تحقيق الفوائد** لقياس النجاح في تحقيق النتائج المرجوة. تم شرح هذه العناصر بمزيد من التفصيل في القسم 4.3 أدناه.

تتضمن المنهجية إجراءات المسار الاستراتيجي التي يوصى بها كوسيلة لتحقيق العناصر الرئيسية الأربعة. توفر الإجراءات ، التي تستند إلى مبادئ توجيهية ، إرشادات خطوة بخطوة لتنفيذ وتحقيق النتائج المرجوة. في حين أن معظم هذه الإجراءات قد تكون خاصة بهذا المسار الاستراتيجي ، إلا أن هناك العديد من الإجراءات المترابطة المفصلة في المسارات الإستراتيجية الأخرى التي قد تحتاج أيضًا إلى إكمالها. تتوفر أدوات للمساعدة في استكمال الإجراءات في ملاحق المسار الاستراتيجي. منهجية المسار الاستراتيجي 3: المالية ممثلة في الشكل 2.3 وموضحة في الأقسام التالية.

ستعتمد منهجية التنفيذ الفعلي لكل إجراء من إجراءات المسار الاستراتيجي على الاحتياجات الخاصة لكل بلد ، والتي قد تتأثر بأولويات البلد ، والقدرات الحالية ، وإمكانات الموارد ، والثقافة ، وغير ذلك من الجوانب العملية. بغض النظر عن منهجية التنفيذ ، يجب أن يشير كل إجراء إلى المبادئ التوجيهية أدناه (انظر القسم 5.3) لأنها تصف ما هو مهم لإدارة ناجحة وفعالة للمعلومات الجيومكانية.

الشكل 3.2: منهجية المسار الاستراتيجي 3: المالية.

3.4 العناصر

3.4.1 نموذج الأعمال

في سياق هذا المسار الاستراتيجي ، يعد نموذج الأعمال إطارًا لكيفية إنشاء الحكومة للقيمة ، ويتأثر بالسياسات ، والحوكمة القانونية ، والمالية ، ويدعمه سلسلة من بيانات عرض القيمة الاستراتيجية.

في سياق هذا المسار الاستراتيجي ، يعد نموذج الأعمال خطة للتشغيل الناجح لمنظمة ما ، ويحدد كيف ستكون ناجحة ومستدامة اقتصاديًا. في حين أن التعريف التقليدي لنموذج الأعمال ينطبق على الأعمال التجارية ، فإن المفهوم ينطبق أيضًا على إنشاء وإدارة وتشغيل إدارة معلومات جيومكانية متكاملة على المستوى الوطني. يحدد نموذج الأعمال مصادر التمويل والإيرادات ، والشركاء ، وقاعدة المستخدمين المقصودين ، والمنافسة ، والمنتجات والخدمات.

الهدف من نموذج الأعمال هنا هو خلق قيمة للمجتمع والاقتصاد. وهو يتأثر بالسياسات والحوكمة القانونية والمالية ، وتدعمه سلسلة من بيانات عرض القيمة الاستراتيجية. يعمل نموذج الأعمال على مستويين - على مستوى الحكومة ككل ، وعلى مستوى المنظمة. يحدد نموذج الأعمال الشامل للحكومة جدول الأعمال المالي للحكومة وقدرات التمويل ، والتي تؤثر عادةً على نموذج الأعمال على مستوى المنظمة. المنظمات أقرب إلى المنتجات والخدمات المقدمة ، وبالتالي تفهم الاحتياجات المطلوبة والتكاليف التقديرية المرتبطة بها. تشارك المنظمات أيضًا بشكل مباشر مع الشركاء وأصحاب المصلحة ، مما قد يشمل الترتيبات المالية الخارجية ، مثل شراء السلع والخدمات. تساهم نتائج هذه الجهود في عرض القيمة للاستثمار في الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني والبنى التحتية الخاصة بها.

صحيح أن الحكومة ليست عملية تجارية عادةً ، إلا أن استخدام ممارسات الإدارة التجارية ، لا سيما فيما يتعلق بإنشاء دراسة الأعمال ، والخطة المالية (الميزانية) ، والمشتريات ، وإدارة المشروع ، تساعد الحكومة بشكل كبير في التخطيط الفعال لبرامج المعلومات الجيومكانية وإدارتها.

3.4.2 فرص

تتحقق قيمة ترتيبات إدارة المعلومات الجيومكانية الوطنية المتكاملة من خلال الاستثمار والإدارة المالية السليمة.

تتحقق قيمة الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ، والبنى التحتية ، والمنتجات ، والخدمات ، لصالح الأولويات والظروف الوطنية ، من خلال الحوكمة المالية السليمة ، والإدارة ، والاستثمار. إن إنشاء المعلومات الجيومكانية والحصول عليها وإدارتها ونشرها يكلف أموالاً. يعتبر الموظفون المؤهلون والمرافق اللازمة لإجراء العمل، والسلع والخدمات المتعاقد عليها أمثلة على بعض التكاليف المرتفعة المرتبطة عادةً بإدارة المعلومات الجيومكانية. يحتاج القادة إلى إلقاء نظرة أطول على الاستثمار ، وتحديداً الفرص التي توفرها المعلومات الجيومكانية تجاه الاحتياجات والأولويات والفرص الاجتماعية والبيئية والاقتصادية الأساسية.

على الرغم من أنه ليس من السهل دائمًا معرفة ان كانت فرص الاستثمار و / أو التمويل متاحة، إلا انها قد تكون موجودة. التحدي هو الوصول اليها. هناك أصول فنية لمواءمة حالات الاستخدام الجيومكاني مع أهداف السياسة الوطنية والبرامج الاستراتيجية من أجل إطلاق فرص الاستثمار في المعلومات الجيومكانية. تأخذ دراسة المواءمة الاستراتيجية بعين الاعتبار أولويات الحكومة ، وبالتالي فرص التمويل ، لدعم البرامج والأنشطة التي قد تكون موجودة. على سبيل المثال ، يعد برنامج تحديث إدارة الأراضي فرصة لتحسين دقة السجل العقاري ؛ وإنشاء وصيانة قاعدة بيانات مساحية رقمية وطنية ونظام

العنونة يدعم الاتصالات والضرائب والتصويت والتعداد. يعد برنامج التأهب للكوارث فرصة لالتقاط آثار المباني ودمجها مع بيانات الأسر. في هذه الأمثلة ، توفر الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية المكونات الأساسية ذات البعد الجيومكاني.

3.4.3 استثمار

يتطلب البرنامج الوطني المتكامل لإدارة المعلومات الجيومكانية تمويلًا واستثمارًا مستمرين حتى يكون مستدامًا.

هناك العديد من ترتيبات التمويل التي تناسب الظروف المختلفة المتاحة للنظر فيها. يعد الالتزام بالتمويل قبل بدء العمل لتعزيز برنامج المعلومات الجيومكانية الوطني أمرًا بالغ الأهمية. إن الحصول على تمويل للحفاظ على البيانات، والمنتجات، والخدمات الجيومكانية المتكاملة أمر لا يقل أهمية.

تشمل مصادر التمويل مخصصات الميزانية المقدمة من الحكومة أو القروض أو المنح من مؤسسات التمويل الدولية أو الدول المانحة ، والشراكات بين القطاعين العام والخاص (PPPs) ، وأجزاء من الإيرادات الناتجة عن المنتجات والخدمات الجيومكانية ، والتي يمكن إرجاعها إلى المنظمة لنفقات التشغيل.

يمكن تكميل التمويل الحكومي بقروض أو منح من مؤسسات التمويل الدولية أو الدول المانحة. لا تزال هذه الخيارات هي المتطلبات المفضلة للعديد من البلدان النامية. يوفر التمويل من المؤسسات المملوكة للحكومة ، مثل الوكالات البريدية أو المرافق (الطاقة والمياه وشركات الاتصالات) ، أو من المؤسسات شبه الحكومية التي تجمع الرسوم مقابل الخدمات ، المزيد من الاحتمالات. توفر هذه الخيارات بمفردها أو مجتمعة فرصًا استثمارية للعديد من البلدان.

الاستفادة من الخبرات والمساهمات العينية للشركاء من خلال ترتيبات الشراكة الرسمية هو خيار آخر. قد تكون هذه الترتيبات عبر الحكومات أو عابرة للحدود ، ويختلف مستوى ونوع المساهمات حسب الشركاء ، ووفقًا للجدوى والقدرة من حيث الظروف، والخبرة، والبيانات والتمويل. هذا النوع من الشراكات مناسب بشكل متزايد لمواجهة التحديات العابرة للحدود مثل مخاطر المناخ. الاهتمام الأخير بالتعاون بين مختلف قطاعات المجتمع والاقتصاد ، مثل الشراكات بين القطاعين العام والخاص ، هو اعتبار آخر. غالبًا ما يستجيب القطاع الخاص لاتجاهات السوق بسرعة أكبر ، وبالتالي يستفيد من مزايا القيمة المضافة التي توفرها المعلومات الجيومكانية. إن وجود حالة أعمال إستراتيجية تتضمن الشركاء وأصحاب المصلحة مفيد في تلبية المتطلبات المالية للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية.

3.4.4 تحقيق الفوائد

تحقيق الفوائد هو عملية تحديد وتقييم الفوائد على مدى دورة الحياة الكاملة لبرنامج الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية الوطنية .

يتم تأطير تحقيق الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية من خلال عرض قيمة سليم ، وتحليل و تبرير منطقي ، و تخطيط ، و إدارة تشمل تقييم الفوائد والآثار ، بما في ذلك المكاسب الاجتماعية والاقتصادية والإنتاجية والكفاءة المرتبطة بخيارات التنفيذ المختلفة.

بشكل عام ، تحقيق الفوائد عملية تتألف من ثلاث خطوات: (أ) تحديد الفوائد التي يمكن قياسها بشكل موثوق خلال دورة الحياة الكاملة للبرنامج ؛ (ب) إنشاء مؤشرات الأداء الرئيسية التي يجب استخدامها كأساس لتقييم الفوائد وتحديد حجمها ؛ و (ج) قياس الفوائد من حيث النواتج التي يتم تسليمها من خلال برنامج. يتم وضع مؤشرات الأداء الرئيسية قبل التنفيذ. ومع ذلك ، فهي بحاجة إلى الاحتفاظ بالمرونة وإعادة النظر فيها وتنقيحها كلما زادت المعارف، ومع تطور الأهداف، والفرص والإنجازات المتوقعة. يشمل تحقيق المنافع أيضًا المنافع غير الملموسة وغير القابلة للقياس الكمي ، مثل المنافع التي تعود على المصلحة العامة. يمكن ذكر الفوائد غير الملموسة ، حتى بدون بيانات قابلة للقياس.

في حين أن تحقيق الفوائد قد يبدو أمرًا شاقًا ، إلا أن الجهود المبذولة لتحديد الفوائد تساعد في تبرير استدامة برنامج المعلومات الجيومكانية الوطني ، ويجب الإبلاغ عنها باعتبارها فائدة من فوائد الاستثمار (انظر المسار الاستراتيجي 9: الإجراءات 14.6.9 و 15.6.9). الفوائد المحددة والأدلة الداعمة ، إلى جانب حالات الاستخدام الأخرى المحددة في الدولة أو على الصعيد الدولي ، ستبني المعرفة اللازمة لتحقيق الفوائد.

3.5 المبادئ التوجيهية

من خلال تطبيق هذه المبادئ التوجيهية ، يمكن للبلدان أن تحرز تقدمًا في التعزيز المالي لترتيبات إدارة المعلومات الجيومكانية الوطنية الخاصة بها.

هناك مبادئ إرشادية محددة وعناصر مشتركة في الحوكمة المالية الناجحة ، والترتيبات ، والإدارة ، والتي يمكن أن تتبناها كل دولة. من المحتمل ألا ينجح استنساخ نموذج مالي ناجح للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية من بلد إلى آخر في مجمله ، حيث توجد أولويات مختلفة، ومستويات تنمية وجوانب ثقافية يجب أخذها بعين الاعتبار. ومع ذلك ، يتم تشجيع استخدام الأفكار الجيدة والممارسات التي أثبتت جدواها والاستفادة منها عبر الدول حيثما تكون المنهجية مناسبة. المبادئ التوجيهية للحوكمة المالية، والترتيبات، والإدارة المالية هي:

- الالتزام:تعتبر الصلاحيات المالية والسياسية والقانونية أساس الحوكمة والإدارة المالية السليمة. يوفر الالتزام بهذه الصلاحيات وسائل الترتيبات المالية المسؤولة، والخاضعة للمساءلة، والشفافة لتأمين واستدامة التمويل والاستثمار.
- المساءلة: التمويل والاستثمارات مطلوبان لتخضع للمساءلة أمام المجتمع والشركات والمنظمات والحكومة ؛ تضمن الحوكمة والممارسات الجيدة والمسؤولة تحقيق النتائج والفوائد المرجوة.
- الشفافية: يجب أن تكون جميع جوانب التمويل والترتيبات المالية والتعاقدية ، بما في ذلك أساس القرارات المالية ، واضحة، ومتاحة، وشفافة. قد تشمل الأمثلة المشتريات، والتراخيص، والتكاليف، والمطلوبات، والقيود.

- القيادة:توفر القيادة الائتمانية القوية والسليمة الثقة، والمساءلة، والشفافية على جميع المستويات ، وتتواصل بشكل فعال عبر الحكومة، والشركاء، وأصحاب المصلحة بشأن عرض القيمة، ونموذج الأعمال، والترتيب المالي والفوائد.
- التجاوب: الرشاقة، والقدرة على التكيف والمرونة في الاستجابة ومعالجة الأولويات المتغيرة والظروف الوطنية، وجداول الأعمال السياسية، والمتطلبات المخولة، والسياسات، والأطر التشريعية والتنظيمية، والتقنيات الجديدة، وبيئات الأعمال، ومتطلبات السوق.
- المصداقية: تضمن المعلومات الدقيقة والموثوقة، والتقديرات الواقعية، ومحاسبة التكاليف الموثوقة، الثقة والالتزام لتحقيق النتائج والفوائد المرجوة بنجاح.
- التعاون : التعاون من خلال الشراكات ، بما في ذلك الشراكات المالية ، ضروري لتحقيق النتائج المرجوة والمنتجات والخدمات المرتبطة بها. ويضمن الإدارة الفعالة للبيانات الجيومكانية والبيانات ذات الصلة من مصادر مختلفة عبر المنظمات والقطاعات المختلفة.
- الاشراف : الأدوار والمسؤوليات المالية معروفة ومحددة ، مع الضوابط والموازنات. الرصد والمراجعة ، والإدارة المالية القوية ، والإشراف الجيد ، كل ذلك يمكن من حساب المدفوعات المناسبة للأموال والاستثمارات.
- الاستدامة : الاستدامة والاستمرارية ضروريان لنجاح الحوكمة المالية، والترتيبات للادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ، مع فهم واضح للاحتياجات الحالية والمتكررة والمستقبلية.

3.6 الإجراءات

يوصى بإجراءات المسار الاستراتيجي كوسيلة لتحقيق العناصر الرئيسية الأربعة للمسار الاستراتيجي "الجانب المالي".

يوصى بإجراءات المسار الاستراتيجي كوسيلة لتحقيق العناصر المالية الأربعة الرئيسية. وهي بمثابة دليل لضمان الحوكمة المالية المستدامة، والتخطيط، والإدارة، والاستثمار لتحقيق الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية. قد تتأثر الاحتياجات الخاصة بكل بلد بعوامل مثل أولويات الدولة ، والامكانات الحالية ، والظروف الوطنية ، والموارد ، والثقافة ، وغير ذلك من الإجراءات العملية. ستؤثر هذه العوامل في منهجات تنفيذ كل مسار استراتيجي والإجراءات ذات الصلة.

لتسهيل استخدام هذه الاجراءات، ولا سيما لمساعدة البلدان في المراحل الأولية والمبكرة لتطوير وتعزيز ترتيبات إدارة المعلومات الجيومكانية الوطنية الخاصة بها ، يتم تقديم الإجراءات في هيكل متسلسل خطوة بخطوة. يوضح الشكل 3.3 خارطة طريق توضح هذا الترتيب ، والمكان الذي تحدث فيه الإجراءات وتنتهي عادةً. ومع ذلك ، فمن الممكن أن ترغب الدول ، اعتمادًا على الترتيبات الوطنية القائمة ، في بدء إجراءاتها من خطوات مختلفة على طول المسار ، وبتسلسل مختلف. لذلك ، يتم عرض خريطة طريق أقل تنظيماً بشكل إضافي في الشكل 4.3.

قد تكون بعض الإجراءات مترابطة و / أو هناك إجراءات مسبقة يجب تحقيقها قبل أو بالتزامن مع إجراءات المسار الاستراتيجي. هذه الإجراءات المترابطة موضحة أيضًا في الشكلين 3.3 و 4.3 ، وقد تمت الإشارة إليها في النص ، وتم تفصيلها في مسارات استراتيجية أخرى.

بغض النظر عن منهجية التنفيذ ، يجب أن يأخذ كل إجراء في الاعتبار المبادئ التوجيهية في القسم 5.3 ، حيث إنها تصف الدوافع لتحقيق إدارة فاعلة وفعالة للمعلومات الجيومكانية.

تنقسم إجراءات المسار الاستراتيجي "الجانب المالي" إلى ست فئات ، وهي:

1. تحديد الاتجاه
2. تقييم الموقف
3. خطة مالية
4. حالة للاستثمار
5. مصادر التمويل
6. اشتقاق القيمة

تُستخدم الإجراءات التالية عادةً لمعالجة الثغرات في الامكانات. وهي بمثابة دليل لبناء القدرات اللازمة لتعزيز عمليات ونظم الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية.

الشكل 3.3: يشمل التمويل العديد من الإجراءات والأدوات المصممة لمساعدة البلدان على الفهم للخطط المالية وبرنامج الاستثمار المطلوب لإنشاء وصيانة برنامج متكامل لإدارة المعلومات الجيومكانية.يتم تقسيم الإجراءات إلى ست فئات وتعكس الترتيب الذي يتم به إكمال هذه الإجراءات عادةً.

الشكل 3.4: يشمل التمويل العديد من الإجراءات والأدوات المصممة لمساعدة البلدان على فهم الخطط المالية وبرنامج الاستثمار المطلوب لإنشاء وصيانة برنامج متكامل لإدارة المعلومات الجيومكانية. توفر الإجراءات المترابطة روابط رئيسية لإجراءات المسار الاستراتيجي الأخرى.

3.6.1 الحوكمة المالية

يوفر مجلس الإدارة، أو ما يقابله من آليات، القيادة والتوجيه للحوكمة المالية السليمة.

سيوفر مجلس الإدرة (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء 1.6.1) القيادة والتوجيه اللازمين لتنفيذ ودعم الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية. يوفر مجلس الإدارة هذا، أو المجلس ، أو اللجنة التوجيهية ، أو المجموعة الاستشارية ، أو آلية القيادة المماثلة ، القيادة والتوجيه اللازمين للحوكمة المالية ، والإدارة ، والترتيبات التي تتبناها كل دولة. ستتحمل آلية القيادة هذه المسؤولية الشاملة والإشراف على الجوانب المالية لبرنامج المعلومات الجيومكانية الوطني. وسيشمل ذلك استلام واعتماد التقارير المالية والحسابات المدققة وأي تقارير مستقلة من المراجعة الداخلية أو الخارجية.

في الحالات التي تكون فيها المسؤوليات الجيومكانية غير مركزية عبر الحكومة ، يمكن توفير التنسيق العام من قبل وحدة التنسيق الجيومكاني (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء1.6.2) ، وكذلك من داخل كل هيئة مع مسؤوليات محددة. في الحالة الأخيرة، من المرجح أن تدار الإدارة المالية من داخل كل هيئة. على كل حال، لا تزال الإرشادات الواردة في هذا المسار قابلة للتطبيق.

يجب إنشاء وظيفة إدارة مالية ضمن نموذج الحوكمة (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء1.6.4) لإدارة جميع الإجراءات في إطار المسار الاستراتيجي "الجانب المالي". يجب أن يقود هذه الوظيفة مدير مالي أول (عادة على مستوى المدير) يكون مسؤولاً عن التمويل ، ولديه خبرة كبيرة في الإدارة المالية لنماذج الأعمال المتطورة ، وتقديم حالات الأعمال ، والخطط المالية ، والإدارة ، والعمليات. سيقدم المدير المالي تقريراً عن الترتيبات المالية ، والإدارة ، وحالة البرنامج مرة واحدة كل سنة على الأقل ، ويقدم توصيات إلى مجلس الإدارة لقرارات الحوكمة المالية ، بما في ذلك التمويل والاستثمارات.

يعد التعاون الوثيق والتواصل بين المديرين الماليين والجيومكانيين أمرًا مهمًا ، وهذا صالح لكل من النماذج المركزية واللامركزية. التقدير المتبادل للأدوار والمسؤوليات ذات الصلة ، وفهم القيمة المجتمعية والاقتصادية للبرامج الجيومكانية ، والآثار المالية وإدارة البرامج المرتبطة بها ، كل ذلك يعزز الحوكمة المالية والترتيبات والإدارة ، بما في ذلك الدعم من داخل الحكومة والشركاء وأصحاب المصلحة.

انظر الإجراءات المترابطة على مجلس من مجالس الإدارة (المسار الاستراتيجي 1) ؛ وحدة التنسيق الجيومكاني (المسار الاستراتيجي 1) ؛ و نموذج الحوكمة (المسار الاستراتيجي 1).

3.6.2 المساءلة المالية

توفر الإرشادات والسياسات واللوائح والقوانين "حدود" وسياق الترتيبات المالية والتخطيط والإدارة المسؤولة.

تضمن أدوات السياسة الوطنية والإطار القانوني المساءلة وتعزز الإشراف المالي الرشيد. كما أنها تحمي أولئك الذين لديهم مسؤوليات مالية من خلال "الضوابط والموازنات" اللازمة للمحاسبة والتدقيق وإعداد التقارير والمراجعة المناسبة.

سيلزم إعداد سياسات ومبادئ توجيهية مالية للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية. يمكن تحقيق ذلك على أفضل وجه من خلال إنشاء مجموعة عمل متخصصة (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء1.6.3) لإعداد السياسات والإرشادات المالية اللازمة ، وللمراجعة حسب الاقتضاء ، وضمان الالتزام بالسياسة الوطنية والأطر القانونية. يجب أن تقوم مجموعة العمل المتخصصة بالتنسيق مع ، أو العمل كمجموعة فرعية من مجموعة المراجعة القانونية والسياسة الجيومكانية (انظر المسار الاستراتيجي 2: الإجراء2.6.1).

من المهم أن تلتزم آليات المساءلة بالسياسة الوطنية والأطر القانونية السائدة ، وبجميع مستويات الإدارة والمسؤولية ضمن برنامج المعلومات الجيومكانية الوطني. إنها مسؤولية مجلس الإدارة (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء 1.6.1) لضمان المطابقة. تنطوي المساءلة المالية على التخطيط (انظر الإجراء3.6.8) و وضع الميزانية (انظر الإجراء3.6.12) ، وآليات الضوابط الداخلية وحفظ السجلات ، وأحكام المحاسبة والتدقيق المناسبة ، والرصد المنتظم وإعداد التقارير.

انظر الإجراءات المترابطة على مجموعة من مجموعات العمل المتخصصة (المسار الاستراتيجي 1) ؛ ومجموعة من مجموعات المراجعة (المسار الاستراتيجي 2).

3.6.3 بيئة التشغيل الحالية

الأولوية الأولى هي مراجعة وتقييم وفهم الوضع الحالي وبيئة التشغيل.

تتمثل إحدى الأولويات الأولى في العمل نحو ترتيبات مالية فعالة، وبيئة تخطيط، وإدارة للمعلومات الجيومكانية في مراجعة وتقييم وفهم الوضع الحالي وبيئة التشغيل. عند تنفيذ الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية ، يجب أن نأخذ بعين الاعتبار الإرشادات والسياسات واللوائح والقوانين السائدة التي تنطبق (انظر الإجراء 2.6.3) على إدارة المعلومات الجيومكانية الحالية والمتطلبات التقنية المتطورة والمتطلبات الخاصة بالمستخدم والتغييرات المطلوبة لتحقيق الأهداف والنتائج المرجوة.

يعتبر تقييم وتحليل الوضع ، الذي يشمل جميع الشركاء وأصحاب المصلحة ، أمرًا ذا قيمة لإنشاء خط أساس للقدرات والإمكانات الحالية ، وعند الاقتضاء ،تحديد مستوى النضج. سيوضح هذا كيفية دعم الإجراءات الواضحة للانتقال من الوضع الحالي إلى الوضع المستقبلي ، والمساعدة في تحديد أولويات تعبئة الموارد والاستثمارات (انظر المسار الاستراتيجي 1: خطة العمل على مستوى الدولة). في الحالات التي تكون فيها القدرات الجيومكانية محدودة أو غير موجودة حاليًا ، يجب استخدام نفس التقييم والتحليل لإنشاء القدرات والإمكانات المطلوبة.

هناك العديد من أدوات التقييم والنضج الجيومكاني المتاحة لتنفيذ الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية. على سبيل المثال ، أعدت الأمم المتحدة استبياناً مزدوج الاستجابة للوضع الحالي والمطلوب، واستبياناً لخط الأساس كأدوات يمكن للبلدان استخدامها لتقييم مستوى نضج إدارة المعلومات الجيومكانية وتحليلها والوصول الى فهم لها. طور البنك الدولي (WB) ، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) ، حزمة أدوات تشخيصية للبنية التحتية للبيانات المكانية (SDI) لتسهيل تقييم جاهزية للبنية التحتية للبيانات المكانية والنضج الجيومكاني للبلد (Kelm وآخرون، 2017). توفر هذه الموارد وسيلة لتقييم وقياس التقدم المحرز نحو إدارة وصيانة متكاملة للمعلومات الجيومكانية على نحو مستدام.

يتم توفير مثال على استبيان مزدوج الاستجابة الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية "المستقبل الحالي والمطلوب" في الملحق 3.1

ويرد مثال على اسبيان خط الأساس الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية في الملحق3.2

ويرد مثال على أداة البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة لتشخيص البنية التحتية للبيانات المكانية في الملحق 3.3.

انظر العمل المترابط بشأن خطة العمل على المستوى الوطني (المسار الاستراتيجي 1).

3.6.4 نموذج الأعمال الحالي

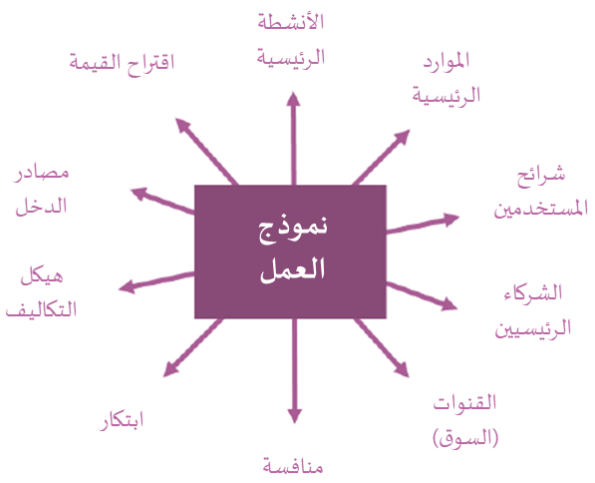
من المهم فهم البيئة المالية والسياسات التي تعمل من خلالها إدارة المعلومات الجيومكانية حاليًا.

من حيث فهم البيئة المالية والسياسات التي تعمل ضمنها إدارة المعلومات الجيومكانية ، هناك حاجة لفهم نموذج الأعمال الحالي بشكل كامل. يتطلب تقييم و / أو تحسين نموذج الأعمال النظر في عدد من العوامل ، بما في ذلك:

- السياسة المالية والصلاحيات القانونية والسياسات والمبادئ التوجيهية ذات الصلة التي يجب المطابقة بها. على سبيل المثال ، سلطة إنفاق الأموال الحكومية ، وقدرة الهيئات الحكومية على التنافس المباشر مع القطاع الخاص ، وكيفية إجراء اتفاقيات العقود بشكل قانوني ؛
- الترتيبات والعلاقات المؤسساتية، بما في ذلك إجراءات ميزانية الهيئة والمسؤوليات الائتمانية ، لتلبية متطلبات التنفيذ ؛
- نضج أسواق المعلومات الجيومكانية ومقدمي المنتجات والخدمات المرتبطين بها التي تؤثر ، على سبيل المثال ، في شراء المنتجات والخدمات ، أو لتطوير الامكانات داخل المنظمة الجيومكانية الوطنية ؛
- رغبة الحكومة ومسؤوليتها عن المنتجات والخدمات الجيومكانية باعتبارها مصلحة عامة ؛
- مستوى الاستقلال المالي للمنظمة ، والاعتماد على الهيئات الأخرى ، أو المساعدة الإنمائية والتمويل الأجنبي ، لتنفيذ مبادرات الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية ؛
- هيكل الحوكمة الداعم لتطبيق الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية . على سبيل المثال ، داخل منظمة واحدة ، أو كجهد تعاوني يشمل منظمات متعددة داخل الحكومة ؛
- تؤثر بيئة التنفيذ على النتائج ، مثل الأولويات الوطنية ، والظروف الاقتصادية ، وتقشف الميزانية ، وسياسات البيانات المفتوحة ، وما إلى ذلك.

لمساعدة البلدان في تقييم احتياجات الأعمال الحالية الخاصة بهم، فإن العناصر المحددة في الشكل 3.5 مشتركة بين معظم نماذج الأعمال، وتطبق بالمثل على نموذج الأعمال لتنفيذ الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية.

يسمح تقييم الحالة وتحليلها بفهم واقعي لبيئة التشغيل الحالية. و يضع الأساس لتطوير نموذج الأعمال المطلوب مع فهم واضح للتحديات والفرص، وتعبئة الموارد والاستثمارات، وكيف ستتطور هذه خلال عملية تطوير أو تعزيز إدارة المعلومات الجيومكانية.



الشكل 3.5: عناصر نموذج اعمال

مثال على مخطط نموذج الأعمال متوفر في الملحق 3.4

3.6.5 سياسة البيانات

إن توفير البيانات الجيومكانية المتاحة بسهولة ويسر له آثار مالية.

هناك حاجة لتقييم بيئة سياسة البيانات السائدة، بما في ذلك مبادرات الحكومة المفتوحة وأي سياسات بيانات مفتوحة ذات صلة.و رغبة في إطار بيانات قوي (انظر المسار الاستراتيجي 4: الإجراء 4.6.1) وسياسة قوية. هناك تحرك عالمي متزايد نحو "الحكومة المفتوحة" ، مما يؤدي غالبًا إلى إتاحة البيانات الجيومكانية بشكل مفتوح و يسهل الوصول إليها.

توفير البيانات المفتوحة له آثار على التكلفة والتمويل داخل الاطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية . ينظر معظمهم إلى التكاليف المرتبطة بالبيانات المفتوحة على أنها استثمار للمصلحة العامة وللمنفعة الأكبر للدولة، بما في ذلك اقتصادها، وخدماتها، ومواطنيها. عادة ما تؤدي المبادرات الحكومية المفتوحة، عندما يتم تبنيها بشكل مناسب، إلى سياسات البيانات الوطنية التي تتضمن البيانات المفتوحة. غالبًا ما تكون مدفوعة بثلاثة أهداف:

- تزويد الحكومات والمواطنين والشركات بمزيد من الشفافية في صنع القرار العام ؛
- تشجيع الاستخدام الأكثر ذكاءً وإعادة استخدام البيانات المتاحة ؛
- تحفيز النمو الاقتصادي من خلال إتاحة البيانات العامة مجانًا للجميع ، بما في ذلك الشركات.

يكون نموذج الأعمال فعالاً بشكل خاص عندما تكون البيانات الجيومكانية الأساسية والخدمات ذات الصلة متاحة بسهولة ويمكن الوصول إليها بدون تكلفة أو بأقل تكلفة للمستخدمين. هناك العديد من الدراسات ، على سبيل المثال الموارد الطبيعية في كندا (2015)[5] تتناول بالتفصيل مساهمات المعلومات الجيومكانية في الاقتصاد والمجتمع الكندي ، مع

[5] https://ftp.maps.canada.ca/pub/nrcan_rncan/publications/STPublications_PublicationsST/297/297711/cgdi_ip_0048_en.pdf

إظهار فوائد المعلومات الجيومكانية للحكومة والقطاع الخاص والمستهلكين ، بالإضافة إلى العديد من الفوائد المجتمعية على نطاق أوسع.

إن جعل البيانات الحكومية متاحة ويمكن الوصول إليها بسهولة ، وبأشكال سهلة الاستخدام وقابلة للتشغيل البيني ، يستهلك الموارد ، بما في ذلك الموارد المالية. قد يتطلب ذلك الاستثمار ، لتمكين الحكومة، والمنظمات، والشركات، والمجتمعات من الاستفادة من البيانات والخدمات بطرق مبتكرة وذات قيمة مضافة. البيانات المتاحة التي يمكن الوصول إليها بسهولة هي ذات صلة خاصة بمجتمع المستخدمين. البيانات الجيومكانية الأساسية هي جزء لا يتجزأ من الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية. بالإضافة إلى ذلك ، تضيف مجموعات البيانات التي أنشأتها الحكومة، والمنظمات، والشركات، والأوساط العلمية، والأكاديمية والمدنية قيمة إضافية. يمكن تشارك البيانات المشتقة الجديدة إما كجزء من منهجية البيانات المفتوحة، أو استخدامها لإنشاء منتجات وخدمات من قبل المنظمات، والشركات، والمجتمعات بما في ذلك التنمية الاقتصادية والتحسينات. البيانات ذات المرجعية الجيومكانية ، مثل خدمات الأرصاد الجوية ، والبيانات الاجتماعية والاقتصادية ، وبيانات النقل ، والبيانات الصحية هي مجرد بعض الأمثلة.

3.6.6 المصلحة العامة

يقدم جمع البيانات الجيومكانية وصيانتها ونشرها قيمة كبيرة للبلد ، ويُعتبر عادةً مصلحة عامة.

مهمة الفائدة العامة، أو المصلحة العامة، هي منتج أو خدمة يمكن للفرد أن يستهلكها دون التقليل من توفرها لفرد آخر، ولا يُستبعد منها أي شخص. يمكن اعتبار الدفاع الوطني، والمرافق العامة، والنقل، والمياه وأنظمة الصرف الصحي العامة، والتعليم العام، والرعاية الصحية، والحدائق العامة وغيرها من الاحتياجات المجتمعية الأساسية من المنافع العامة. في بعض البلدان ، تعد مكونات الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية مصلحة عامة أو مهمة للفائدة العامة.

مصطلح "المصلحة العامة" هو مفهوم مهم في إعادة استخدام بيانات القطاع العام. إنه أحد العوامل الرئيسية التي تحدد ما إذا كانت البيانات التي يتم إنتاجها، أو جمعها، أو الاحتفاظ بها من قبل مؤسسة من القطاع العام متاحة بسهولة ويسهل الوصول إليها. الاتجاه الحالي هو إعادة استخدام البيانات كلما أمكن ذلك. مع تزايد كميات البيانات المستخدمة في العديد من البرامج الحكومية ، من المهم أن نبادر الى تجنب تكرار عمليات جمع، وإدارة ونشر نفس البيانات من أجل المصلحة العامة.

يقدم جمع البيانات الجيومكانية، وصيانتها، ونشرها قيمة كبيرة للبلد ويُعتبر عادةً مصلحة عامة. تختلف كيفية تحديد "القيمة" وتطبيقها من دولة إلى أخرى. بالنسبة للبعض يعتبر خدمة تقديم المعلومات الجيومكانية مصلحة عامة ، على غرار توفير الرعاية الصحية الوطنية، أو السلامة العامة، أو مكتبة عامة. تنظر بلدان أخرى في اقتصاديات المعلومات الجيومكانية وتسعى إلى بعض العائد على الاستثمار من خلال تقديم منتجات وخدمات جيومكانية. ومع ذلك ، فإن البلدان الأخرى لديها منهجية متغيرة قد تشمل منهجيات مختلفة بناءً على أهدافها وظروفها وعاداتها.

في النهاية ، البيانات لها قيمة ، وفي بعض الحالات ، تُستخدم السياسات والتشريعات لتوجيه إجراءات مثل كيفية جمع البيانات وكيفية استخدامها ، والتي غالبًا ما تتناسب مع قيمتها. على سبيل المثال ، يمكن أن يؤدي التفويض القانوني لتحديد تغيرات الحدود إلى تمثيل دقيق لقطع الأراضي مع إمكانية التتبع القانوني. يمكن أيضًا توجيه استخدام البيانات من خلال التوجيهات أو التشريعات التي تضمن مستوى معينًا من الخصوصية والسرية للمعنيين.

مع وجود الكثير من البيانات المستندة إلى الموقع ، فإن الحاجة إلى أن يضطلع المسئولون عن البيانات بمهمة جمع أو تجميع و إدارة البيانات، لا تتطلب مسؤوليات محددة جيدًا فحسب ، بل تتطلب أيضًا اعتبارات مالية عند الاقتضاء. من المحتمل أن يتضمن الاستخدام الفعال للبيانات الجيومكانية تشاركاً مكثفاً للبيانات وإعادة استخدامها للمصلحة العامة. تريد البلدان التي تكلف الهيئات والمنظمات المختلفة بمسؤوليات الحفاظ على البيانات، إلى أن تتأكد من أن هذه المسؤوليات تنص صراحةً على التشارك المناسب للبيانات بين تلك المنظمات وفيما بينها. تشير أدوات التشارك المختلفة ، مثل العقود، ومذكرات التفاهم، ومذكرات الاتفاق ، إلى الأهداف والمسؤوليات، وإالى أي ترتيبات مالية بين هذه المنظمات.

"اجمع مرة واحدة واستخدمها عدة مرات لأغراض متعددة" هو شعار شائع في مجتمع المعلومات الجيومكانية هذه الأيام. ومع ذلك ، فإن المعلومات الجيومكانية ، باعتبارها مصلحة عامة ، لها آثار مالية.

انظر العمل المترابط بشأن تشارك البيانات ونشرها (المسار الاستراتيجي 2).

3.6.7 نموذج الأعمال المطلوب

يجب أن يكون هناك نموذج أعمال شامل لتطوير وتعزيز وتحديث ترتيبات الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني.

بعد تقييم وفهم الوضع الحالي ، وبيئة التشغيل ، ونموذج الأعمال الحالي ، وسياسة البيانات السائدة لإدارة المعلومات الجيومكانية ، يجب النظر في نموذج الأعمال المناسب وتطويره. يساهم هذا النموذج في تحسين الفهم وزيادة الوعي بالقيمة والتمويل المطلوب لإدارة المعلومات الجيومكانية وما يرتبط بها من برامج، وبنى تحتية، وأنشطة عبر الحكومة وداخل المنظمات.

هناك العديد من نماذج الأعمال لتخطيط، وتحديد، وتبرير، وإدارة وتمويل الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية للبلدان للاختيار من بينها. تحتوي كل منهجية على سلسلة من الأنشطة الأساسية المشتركة التي تعتبر ممارسات جيدة.

ستحتاج البلدان إلى النظر في نموذج الأعمال الأكثر ملاءمة لظروفها. قد يكون تكرار نموذج عمل قائم من بلد آخر ، مع ظروف وطنية مماثلة ، نقطة انطلاق عملية لبدء عملية التخطيط المالي ، باستخدام ما هو مناسب وتجاهل ما هو غير مناسب. في حالات أخرى ، قد لا تكون هذه المنهجية هي الأمثل ، لا سيما عند محاولة تكرار النماذج من البلدان التي تكون فيها عمليات وخدمات إدارة المعلومات الجيومكانية متطورة وناضجة. يجب أن تشمل الاعتبارات الجدوى ، والتمويل ومصادر الإيرادات ، وخطط الإنفاق ، والإدارة المالية ، والاستدامة.

يجب أن يكون نموذج الأعمال مدفوعًا بفهم واضح للأولويات، والاحتياجات الوطنية، والفوائد المجتمعية، والبيئية، والاقتصادية ذات الصلة. إن القدرة على صياغة استراتيجية عمل سليمة تستند إلى حالات استخدام محددة ذات أولوية (أو دوافع سياسية) ، ومدعومة بفوائد اجتماعية واقتصادية مقنعة ، هي عوامل رئيسية لتخطيط الاستثمار وتمويله والحصول على الموافقات اللازمة من الحكومة. إن تقديم أمثلة عند إثبات حالة تنفيذ الإطار المتكامل للمعلومات

الجيومكانية كاستثمار ذي نتائج إيجابية سيكون مفيدًا ، مثل التنمية الاقتصادية ، وتحسين كفاءات البرامج الحكومية ، وأنظمة التنفيذ الحكومية الفعالة ، وإفادة حياة السكان من خلال تحسين السلامة العامة والاستجابة الفعالة للطوارئ .

قد تمعن البلدان النامية النظر في الاستدامة المالية وتكون على دراية خاصة بالالتزامات المرتبطة بالاستثمارات التي تقوم بها أطراف ثالثة. على سبيل المثال ، يجب أن تكون اعتبارات التشغيل، والصيانة، والتحديث / الترقية المستمرة جزءًا لا يتجزأ من عملية صنع القرار في التخطيط والتنفيذ. يمكن تحقيق ذلك من خلال تقدير متطلبات التشغيل والصيانة المحددة في الميزانيات المستقبلية. إن تقدير الميزانية السنوية المقترحة (انظر الإجراء3.6.12) بعد خمس أو عشر سنوات في المستقبل يوضح الالتزام المالي اللازم للحفاظ على برنامج المعلومات الجيومكانية الوطني. هذه الوظائف لها تكاليف مرتبطة بها والتي غالبًا ما تشغل نسبة كبيرة من الميزانية السنوية. يجب تضمين هذه التكاليف في خطة مالية.

كما يؤدي مجتمع التنمية الدولي والمانحون دورًا في ضمان تنسيق أي موارد أو استثمارات لإدارة المعلومات الجيومكانية مع أصحاب المصلحة الحكوميين وغير الحكوميين. إن تبني وتشجيع الحوكمة الرشيدة والممارسات المسؤولة ، وضمان الوصول إلى استثمارات المعلومات الجيومكانية واستخدامها عبر مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة ، مع ثقافة التشارك والتركيز على الاستدامة ، سوف يحسن من نموذج الأعمال وتمويله.

مثال على تطوير نموذج عمل للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية متوفر في الملحق 3.5.

3.6.8 التخطيط المالي

بمجرد تطوير نموذج الأعمال المطلوب، تظهر الحاجة إلى خطة مالية أكثر تفصيلاً، تتضمن المستندات المتعلقة بالميزانية.

بمجرد تطوير نموذج الأعمال المطلوب، تظهر الحاجة إلى خطة مالية أكثر تفصيلاً. وتتضمن هذه الخطة المالية المستندات المتعلقة بالميزانية التي تخدم غرضين. الأول هو أنها بمثابة ملخص سنوي للإيرادات والنفقات حسب الفئات العامة وتقدير متوقع للسنوات المقبلة. يوصى بتقديم تقديرات لدورة مدتها خمس أو عشر سنوات. إن وجود توقعات للإيرادات أو المداخيل والنفقات يخدم عدة أغراض. إذ أن ذلك ينبه القيادة لاستمرارية المنتجات والخدمات المتوقعة ، والالتزامات المالية المطلوبة لتحقيق تلك الأنشطة في المستقبل أو الحفاظ عليها.

ثانيًا، تحتوي الخطة المالية على تفاصيل محددة حول مقدار التمويل والموارد المتاحة للإنفاق خلال السنة المالية، وكيفية تخصيص الأموال لفئات الإنفاق العام، والحالة الدورية للنفقات من حيث صلتها بالتخصيص الإجمالي لنشاط ما تلك السنة. يضمن إتباع منهجية منضبطة ، كما هو موضح ، نجاح الحوكمة المالية، والتخطيط، والترتيبات.

يرتبط التخطيط المالي ارتباطًا مباشرًا بإستراتيجية إدارة المعلومات الجيومكانية (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء 1.6.7) وغاياتها وأهدافها، وقبولها، وتنفيذها. يجب أن يعتمد التمويل على قبول الإستراتيجية وأهدافها الإستراتيجية[6]. بدون القبول ، قد لا يتم تمويل تنفيذ استراتيجية إدارة المعلومات الجيومكانية. يمكن أن تختلف الإستراتيجية من حيث الحجم والنطاق ، بدءًا من خطة رئيسية شاملة إلى مجموعة من الاستراتيجيات وخطط العمل المتداخلة التي تغطي حالات استخدام موضوعية مختلفة، وقضايا فنية ، وقطاعات. يجب فهم الآثار المالية وبالتالي التخطيط لها وإدارتها.

[6] المسار الاستراتيجي 1: الحوكمة والمؤسسات - الملحق 1.3: توجيهات لبيانات الرؤية والرسالة والأهداف

داخل الحكومات والمنظمات ، يتم تمويل البرامج أو المقترحات المقبولة ، ولا يتم تمويل البرامج والمقترحات المرفوضة. يسمح التمويل والاستثمار المعتمد ببدء الأنشطة والمهام الجيومكانية. بدون التمويل أو الاستثمار المعتمد ، لا ينبغي أن تحدث الأنشطة أو المهام الجيومكانية. تتضمن الخطة المالية تبريرًا لضرورة التمويل والاستثمار ، بما في ذلك الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والتقنية ، ومقدار الحاجة ، وكيف سيتم إنفاقها خلال دورة حياة البرنامج أو الاقتراح. من المهم مراعاة المصلحة العامة.

مصادر التمويل هي عنصر أساسي في أي خطة مالية. مصدر واحد للتمويل ، مثل المخصصات الحكومية القادمة من المستحقات والرسوم والضرائب الحكومية هو أحد مصادر التمويل. السيناريو الأكثر احتمالية يتضمن تدفقات تمويل متعددة قد تشمل تخصيصًا ممولًا من الحكومة ، وتحويلات تمويلية من منظمات أخرى (شكل من أشكال الشراكة) ، بما في ذلك من داخل الحكومة ، وتمويل مانحين خارجيين ، ومن شراكات مع قطاعات أخرى ، ورسوم مقدرة للخدمات ، وتحويلات خاصة لتلبية حاجة أو حدث (على سبيل المثال للاستجابة لحدث طارئ) ، والمبيعات المحتملة للمنتجات والخدمات الجيومكانية. على الرغم من أن المنتجات والخدمات "العينية" ليست عائدات من الناحية الفنية ، إلا أنها تضيف إلى قيمة الامكانات الجيومكانية.

وترد أمثلة على ميزانية البرنامج الجيومكاني في الملحق 3.6.

انظر العمل المترابط على إستراتيجية إدارة المعلومات الجيومكانية (المسار الاستراتيجي 1).

3.6.9 تقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي[7]

يعد الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية مكونًا مهمًا لإطار عمل وطني في كل من البلدان المتقدمة والنامية.

يعتبر الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية مكونًا مهمًا من مكونات الإطار الوطني لتحسين الإنتاجية، وزيادة التنمية الاقتصادية، ودعم التنمية المستدامة، والتخطيط والاستجابة لتأثير الأحداث الوطنية، مثل الكوارث الطبيعية. يتمثل أحد التحديات الرئيسية لصناع السياسات ومديري البرامج في تقييم الفوائد الصافية لتغيير السياسات أو الاستثمار في هذه الحلول. في بعض الحالات ، مثل الكوارث الطبيعية ، يلزم اتخاذ إجراءات بغض النظر عن العوامل الأخرى.

هناك العديد من المناهج لتقييم آثار تغيير السياسات و / أو الاستثمار في مجال المعلومات الجيومكانية ، ولكن حتى الآن لم يستقر الاختيار على حل واحد من أفضل الممارسات. سيظل تحليل التكلفة والعائد (ومتغيراته) ضروريًا للاستثمارات الكبيرة لأنه ينظر اليه على نطاق واسع بإعتباره تأثيراً ، ويوفر آلية لمقارنة خيارات الاستثمار. لذلك ، يوصى بإجراء تحليل

[7] تم إعلام هذا القسم من خلال "دليل PC-IDEA SDI للأمريكتين" https://unstats.un.org/unsd/geoinfo/RCC/docs/rcca10/E_Conf_103_14_PCIDEA_SDI%20Manual_ING_Final.pdf

التكلفة والعائد الاجتماعي والاقتصادي. ومع ذلك ، من المهم فهم الفوائد غير الملموسة أو غير القابلة للقياس ، إلى أقصى حد ممكن ، وعدم افتراض أن كل شيء قابل للقياس الكمي أو يتم تعيين قيمة نقدية له.

من المهم اتخاذ قرار بشأن متابعة تحليل التكلفة والعائد مبكرًا في مراحل التخطيط والتطوير لاستراتيجية وبرنامج إدارة المعلومات الجيومكانية. يتطلب إجراء تحليل التكلفة والعائد موارد كثيرة حيث ستكون هناك حاجة إلى العديد من الافتراضات والتقديرات مع التفسير والتبرير. نظرًا للحالة غير الناضجة لهذا النوع من التحليل للمعلومات الجيومكانية ، يمكن أن يتأخر هذا النشاط لبعض البلدان حتى يتم تطوير المزيد من دراسات الحالة من قبل الآخرين.

ويرد مثال على منهجية تقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي في الملحق 3.7. للبلدان التي تتبع منهجية تقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي[8]، الخطوات المتخذة عادة لتبرير الاستثمارات في الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية هي: (1) الاتفاق على النطاق والأولويات ؛ (2) تطوير خطة المشاركة؛ (3) جمع البيانات و الأدلة الاجتماعية والاقتصادية ؛ (4) تحليل المعلومات التي تم جمعها ؛ و (5) تبرير الفوائد. هذه الخطوات موضحة في الشكل 3.6، وموضحة في الملحق 3.7.

علاوة على ذلك، يقدم الملحق 3.7 مجموعة من الأمثلة للنمذجة الاقتصادية لإدارة المعلومات الجيومكانية الوطنية ورصد الأرض، على التوالي. هناك العديد من الاختلافات في تحليل مبررات الإنفاق.
مصطلحات مثل قياس الأداء، وتحليل التكلفة والعائد، وتحليل فعالية التكلفة شائعة. كلها تهتم بمقارنة فوائد وتكاليف مبادرة ما ، على الرغم من أنها قد تختلف من حيث اتساع وعمق نطاقها.

الشكل 3.6: أهم الخطوات للقيام بدراسة الأثر الاجتماعي والاقتصادي

يتضمن الملحق 3.7 أمثلة على منهجية تقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي.

3.6.10 حالة الأعمال

حالة الأعمال هي أداة مالية و أداة إدارة مشروع تستخدم للحصول على الموافقات اللازمة التي تبرر الحاجة إلى الأنشطة والوظائف الجيومكانية.

حالة الأعمال هي أداة مالية و **أداة إدارة** مشروع تُستخدم للحصول على الموافقات اللازمة التي تبرر الحاجة إلى الأنشطة والوظائف الجيومكانية داخل بلد ما من خلال الاستثمار في الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية، أو استراتيجية إدارة المعلومات الجيومكانية (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء 1.6.7) أو مشروع محدد أو نشاط ضمن خطة العمل على مستوى الدولة. توضح حالة الأعمال الأساس المنطقي للاستثمار والالتزام بالتمويل بناءً على الحاجة والفائدة من الأنشطة المتكاملة المعلومات الجيومكانية.

[8] تستند هذه العملية إلى التحليل الاجتماعي والاقتصادي الذي تم إجراؤه حول تطبيق المعلومات الجيومكانية لدعم برنامج الإدارة المتكاملة للأراضي الألباني.

تتضمن منهجية حالة الأعمال جهود التخطيط لتقديم الاقتراح، بما في ذلك البيانات التي توضح سبب كون هذا الاستثمار يخدم مصلحة الدولة على أكمل وجه. وتلخص نتائج جميع البحوث والتحليلات اللازمة لدعم اتخاذ القرار بطريقة شفافة. في شكلها النهائي، تصبح حالة الأعمال الوثيقة الرئيسية للبرنامج / المشروع المقترح مع التكاليف المرتبطة به، والأهداف الملخصة، والسمات الرئيسية لإدارة التنفيذ، وترتيبات تقييم ما بعد التنفيذ.

سيتم استخدام حالة الأعمال كأحد موارد تقييم البرنامج من قبل مقيمين داخليين وخارجيين حول نجاح البرنامج. وتتناول الافتراضات الأساسية لـ "هذا هو سبب الحاجة إلى امكانات جيومكانية متكاملة وهذا ما يتم تضمينه لتلبية هذه الحاجة".

عادة ما تطلب الحكومات تبريرا قبل الموافقة على ميزانية الوزارات، والإدارات، والهيئات. سيتطلب أي إنفاق جديد أو مبادرة جديدة مثل الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية عادة خطة مفصلة لما هو مطلوب إلى جانب تكاليف كل نشاط رئيسي. تشمل التكاليف عادةً فئات مثل التوظيف، وتقنية المعلومات، وشراء السلع والخدمات، والعمليات والصيانة.

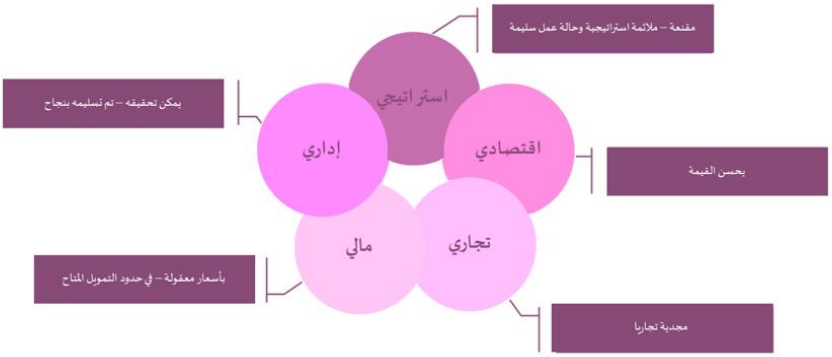
من المتوقع أيضًا تحديد التكاليف المقدرة لمدة البرنامج / المشروع. نظرًا لأن تنفيذ الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية من المحتمل أن يكون برنامجًا مستمرًا ، فسوف يتطلب تقديرات للسنوات المقبلة حتى يتم تخطيط مخصصات الميزانية للنفقات المستقبلية. في كثير من الأحيان ، تتم الموافقة على إنفاق أقل مما هو مطلوب ، لذلك يجب تطوير تأثيرات الميزانية لتحديد النطاق النهائي للبرنامج. تشمل التأثيرات المحتملة عدد الموظفين، ونوع تقنية المعلومات المعتمدة، والمبلغ المخصص للمشتريات.

توضح دراسة الأعمال المبررات التي تجعل الاستثمار في الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية أمراً مفيدًا من الناحية الاقتصادية. إنها توفر فرصة للإجابة على الأسئلة حول سبب كون مشاريع المعلومات الجيومكانية نفقات واستثمارات مهمة ، وما هي الالتزامات المالية المتوقعة اللازمة لإنشاء الإطار والحفاظ عليه.

المبررات الشائعة قد تشمل: توفير التكاليف من خلال الاستجابة لحاجة أو ظرف وطني بطريقة أكثر كفاءة ، وتحديث العمليات التقليدية وبالتالي زيادة القدرات والامكانات للاستجابة للاحتياجات الوطنية ؛ تطوير الكفايات الوطنية في إدارة المعلومات الجيومكانية لتتماشى مع التقنيات الحالية ؛ و / أو إنشاء أو تعزيز فرص الأعمال والتنمية الاقتصادية.

حالة الأعمال هي النشاط الرئيسي للبحث عن الاستثمار. يعد الالتزام بالتمويل قبل بدء العمل لتعزيز الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية أمرًا بالغ الأهمية. وقد أصبح ذلك ممكنًا من خلال توثيق حالة الأعمال ، ومشاركة الخطة مع أولئك الذين يوافقون على الإنفاق، والإبلاغ الفعال (المسار الاستراتيجي 9) عن المبررات والفوائد.

يمكن أن تغطي حالات الأعمال مجموعة واسعة من أنواع ومستويات الإنفاق. يجب تطوير كل حالة لتعكس نوع الاقتراح الذي يتم النظر فيه. يجب أن تمكّن حالة الأعمال صناع القرار بشأن الميزانية وأصحاب المصلحة الآخرين من التأكد من أهمية وقيمة وتكلفة الاقتراح. في كثير من الأحيان، لا يمتلك العاملون في هذا المجال أي معرفة أو فهم للمفاهيم الجيومكانية، لذا فإن التواصل الفعال والأمثلة الأساسية، التي يسهل فهمها، تساعد في إثبات الحالة. يعد استخدام الخرائط والرسومات فعالاً للغاية في جعل دراسة حالة الأعمال مفهومة بشكل أفضل.



الشكل 7.3: الجوانب الخمسة المختلفة لدراسة الجدوى.

تغطي حالة الأعمال خمسة محاور رئيسية (الشكل 7.3) - الحالة الإستراتيجية (لماذا الآن؟) ؛ الحالة الاقتصادية (تحديد الفوائد المالية ، بما في ذلك كفاءة التكلفة ومنافع المصلحة العامة) ؛ الحالة التجارية (كيف سيتم إشراك العملاء والشركاء المحتملين) ؛ الحالة المالية (مصادر التمويل) ؛ وخطة الإدارة (ما هي الامكانات والموارد المطلوبة حتى يتم التنفيذ بنجاح؟).

أمثلة على مكونات دراسة حالة الأعمال - يتم توفير خمسة وجهات نظر رئيسية في الملحق 3.8.

3.6.11 تقييم الاستثمار

تشمل الاستثمارات الإنفاق الرأسمالي الكبير والاستثمارات الإستراتيجية، وتشمل عمومًا نفقات المنافع المستقبلية.

تقدم التطورات السريعة للتقنية مجموعة واسعة من الفرص لتطبيق المعلومات الجيومكانية؛ إلى جانب تحديات تقييم الاحتياجات الاستثمارية المناسبة. قد تكون هذه الفرص جذابة للهيئات الوطنية في المجال الجيومكاني ورسم الخرائط. قد تشمل الاستثمارات إنفاقًا رأسماليًا كبيرًا من خلال استثمارات التقنية.

تشمل الاستثمارات عمومًا جميع النفقات للمنفعة المستقبلية ، وتشمل تنمية القدرات والتعليم ، والبحوث والتطوير ، والاتصال، والشراكة ، وأنشطة تعزيز الإيرادات. كما يجب أن تشمل النفقات غير الملموسة الأخرى. يتم تعزيز اتخاذ القرار بشأن الاستثمار في المشاريع الهامة في جميع هذه المجالات من خلال التحليل المالي الممنهج والمستدام.

يوضح الشكل 3.9 آلية عامة للمساعدة في تقييم فرص الاستثمار. تبدأ عملية التقييم بـ"محفز الفرصة". قد يكون المحفز ظرفًا ظاهريًا ، أو حدثًا ، أو ابتكارًا تقنيًا ، أو تلبية طلب ، أو حاجة متوقعة أو تغييرًا في النظرة الاقتصادية ، أو رد فعل على الضغوط التنافسية.

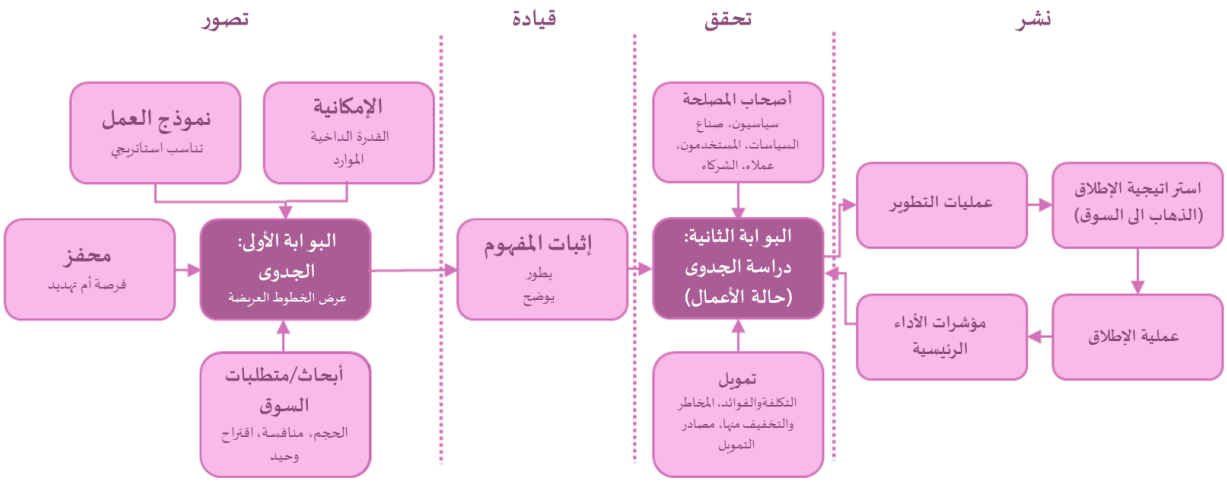
استجابةً للمحفز، يتم البدء في تطوير المفهوم لبناء فهم للمنهجية أو المنتج أو الخدمة الجديدة المقترحة لتقييم جدواها. يتطلب هذا معلومات من وجهات نظر عدة:

- أولاً ، هل يتناسب المفهوم استراتيجياً مع الأولويات الوطنية ونموذج الأعمال الحالي وبيئة التشغيل؟ ربما هناك حاجة إلى التقييم والتحليل لفهم ما يهدف إلى معالجته؟
- ما هي المطالب أو من هم المنافسون ، وكيف يختلف عرض القيمة؟ هل سيعتمد التمايز على المكانة، أو الجودة، أو التكلفة؟

- المنظور المهم الآخر هو الامكانات - هل تمتلك المنظمة القدرة على بناء المنتج أو الخدمة؟ إذا كان الأمر كذلك ، فما هو الجهد المطلوب لتصميم نموذج أولي، وتطويره، وبنائه، وتجربته أو اختباره؟

بمجرد جمع هذه المعلومات كمقترح مخطط تفصيلي، يمكن تقديمها للنظر فيها - عادةً إلى مجلس الإدارة (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء 1.6.1) أو وحدة التنسيق الجيومكاني (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء 1.6.2). في العملية العامة الموضحة في الشكل 3.9 ، هي "البوابة 1". يتم تنفيذ ذلك عادة مع الخبراء الماليين الذين قد تعينهم وزارة المالية لدعم تنفيذ استراتيجية إدارة المعلومات الجيومكانية (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء 1.6.7). إذا تم اتخاذ القرار بالمضي قدمًا في تقييم الاقتراح ، فسيتم تخصيص الموارد والأموال لتطوير دليل على المفهوم.

بمجرد تطوير حجة المفهوم وإثباته، سيتم إجراء تحليل التكلفة والعائد، وإجراء مراجعة لآراء أصحاب المصلحة، بما في ذلك صناع السياسات والقرارات والشركاء، وقد يشمل البرلمانيين أو السياسيين، وانجاز تقييم للمخاطر .



الشكل 9.3: عملية عامة للمساعدة في تقييم فرص الاستثمار

إعداد سردية، على سبيل المثال حالة الأعمال ، سيكون مطلوباً لتأمين الموارد والتمويل. إذا تم قبول حالة الأعمال من قبل مجلس الإدارة أو وحدة التنسيق الجيومكاني، فيمكن اعتبارها قد اجتازت "البوابة 2" كما هو موضح في الشكل 3.9. ثم يبدأ تطوير المنهجية، أو المنتج أو الخدمة، ويتم تطوير إستراتيجية الإطلاق أو "الانتقال إلى الإنتاج أو السوق" لدعم النشر الناجح للمنهجية أو المنتج أو الخدمة. تُستخدم مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) التي تغطي كلاً من الأهداف المالية والإستراتيجية للإبلاغ عن الأداء المستمر وتحقيق الفوائد إلى مجلس الإدارة أو وحدة التنسيق الجيومكاني.

اعتمادًا على حجم الاستثمار ، قد يكون من الضروري الحصول على موافقة مجلس الإدارة لزيادة فترات الإنفاق قبل التمكن من إطلاق المنتج أو الخدمة. بالنسبة للاستثمارات الأكبر أو طويلة الأجل، قد تكون هناك حاجة إلى وضع عملية استثمار أكثر شمولية، مع مراجعات أكثر تفصيلاً "للبوابة" (Gateway) .

3.6.12 الميزانية السنوية

تتضمن الميزانية السنوية تقدير وإعداد ميزانية للبرامج الجيومكانية، والعمليات، والصيانة، والتكاليف ذات الصلة.

من الضروري تقدير وإعداد ميزانية سنوية لبرنامج متكامل لإدارة المعلومات الجيومكانية، بما في ذلك البنية التحتية، والعمليات، والصيانة، والتكاليف ذات الصلة. من المهم تحديد ما إذا كان هناك مبلغ ميزانية منفصل للبرنامج الجيومكاني ، أو إذا كانت المخصصات المالية للبرنامج الجيومكاني مغطاة كجزء من ميزانية تنظيمية أكبر. في هذه الحالة، فقد تتضمن الميزانية السنوية إعداد الميزانية للادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية كجزء من الميزانية التنظيمية الأكبر.

تتضمن الميزانية الفئات اللازمة لرصد مصادر التمويل والنفقات مقسمة إلى فئات رئيسية وفئات فرعية حسب السنة المالية. تساعد "بنود الميزانية" هذه في إدارة برنامج معلومات جيومكانية متكامل وفعال ومستدام.

ضع في اعتبارك، على سبيل المثال، استخدام الميزانيات من قطاعات أخرى داخل الحكومة أو من منظمات جيومكانية ناجحة أخرى. بمجرد تقدير الميزانية السنوية، قم بإعداد ميزانية مماثلة لعدة سنوات في المستقبل، وقم بتضمين الزيادات والتخفيضات المقترحة في المبلغ المقدر. من المهم أن تلبي هذه الميزانية متعددة السنوات ليس فقط النفقات المتكررة ولكنها تلبي أيضًا الخدمات، أو التراخيص، أو الاستبدال ، أو الترقيات ، خاصة في حالة التقنية ، التي قد تستهلك مبالغ كبيرة من الميزانية خلال سنة الاستبدال أو الترقيات.

تتمثل إحدى طرق تطوير الميزانية السنوية في إعداد سردية للميزانية تصف شيئاً من المحتوى التالي: هدف البرنامج، أو المبادرة أو المشروع ؛ وصف لأهمية بيانات التموقع للدولة في سياق البرنامج، أو المبادرة أو المشروع ؛ وصف موجز للأصول والامكانات الجيومكانية الحالية ؛ تحديد المشاكل وأوجه النقص في المنهجية الحالية ؛ وصف ما هو مطلوب لحل أوجه النقص ؛ توفير تفاصيل التكلفة حسب النشاط الرئيسي المقترح ؛ وصف الفوائد التفصيلية من تنفيذ البرنامج، والمبادرة والمشروع ؛ وتشمل ميزانية شاملة مع تكاليف المبادرة الجديدة المدرجة في السنة المالية.

يرد مثال على ميزانية البرنامج الجيومكاني في الملحق 3.6.

مثال تطوير الميزانية السنوية - ترد بعض الاعتبارات في الملحق 3.9.

3.6.13 مصادر التمويل

تشمل مصادر التمويل المخصصات الحكومية، ومساعدات التنمية والمانحين، وعائدات المنتجات والخدمات الجيومكانية، واستثمارات القطاع الخاص.

سوف تحتاج الحكومات إلى تحديد مصدر (مصادر) تمويل الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية. و هذا يشمل ، المخصصات الحكومية من خلال عملية الميزانية الخاصة بها، واتفاقيات تمويل المنظمات الحكومية التعاونية، ومساعدة التنمية والمانحين، والعائدات من المنتجات والخدمات الجيومكانية، واستثمارات القطاع الخاص.

تتضمن مجموعة نماذج التمويل الممكنة (lemanGiff and Co ، 2015) التي تناسب ظروفًا مختلفة، ويمكن استخدامها معًا، ما يلي: 1) التمويل الحكومي؛ 2) تمويل المانحين؛ 3) مؤسسة مملوكة للحكومة أو مملوكة للدولة ؛ 4) الاستعانة بمصادر خارجية؛ 5) الشراكات التي قد تشمل شراكات حكومية، أو شراكات عامة، أو شراكات بين القطاعين العام والخاص.

قد تكون منهجيات التمويل (UNGGIM ، 2013) داخل البلدان النامية صعبة ومعقدة بسبب الأولويات الأعلى مستوى والظروف الاقتصادية وقد تتطلب إنشاء "مجموعة مالية" تكون عبارة عن مجموعات من نماذج التمويل الموضحة أعلاه. في العديد من البلدان ، يعني الافتقار إلى الموارد المالية المحلية أن تنفيذ الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية قد لا يكون مستدامًا من الناحية المالية عندما يعتمد في المقام الأول على المساعدة الإنمائية وتمويل المانحين. عادةً ما يكون دعم المانحين لهذه المشاريع محدودًا زمنياً ، وقد يكون مستقبل العديد من هذه الأنظمة غير مستدام بما يتجاوز المساعدة الإنمائية ودعم المانحين. هذا هو أحد الأسباب التي تجعل الخطة المالية ، مصحوبة بميزانية طويلة الأجل ، مهمة للغاية في توصيل احتياجات التمويل للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية المستدامة.

تزداد احتمالية التعاون و الاستمرارية في التمويل إذا تمت دعوة المانحين كشركاء للمساهمة في العملية التشاركية التي تحدد مكونات الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية. بالإضافة إلى ذلك، فإن تنظيم المسارات الإستراتيجية التسعة للإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية يوفر خيارات لقرارات التمويل بناءً على الأولويات والظروف الوطنية. يمكن تمويل بعض الأنشطة في وقت مبكر من مرحلة التطوير ، بينما يمكن تأخير أنشطة أخرى ذات أولوية أقل.

ويرد مثال على نماذج التمويل الممكنة في الملحق 3.10.

انظر الإجراءات المترابطة حول أنواع الشراكات (المسار الاستراتيجي 7).

3.6.14 الفرص الإستراتيجية

إن تحديد الفرص الاستراتيجية ومواءمة الاستثمار مع الأولويات والظروف الوطنية يزيد من احتمالية استمرار الدعم الحكومي.

إن مواءمة الخطط والطلبات المالية والاستثمارية مع الأولويات الوطنية والاحتياجات الحالية والظروف الوطنية يزيد من احتمالية استمرار الدعم الحكومي. بالإضافة إلى ذلك ، فإن المواءمة مع جداول أعمال التنمية العالمية ، على سبيل المثال خطة التنمية المستدامة لعام 2030 ، قد تحسن فرص المساعدة الإنمائية الدولية أو الإقليمية ودعم المانحين. تعد المشاكل والتحديات المعروفة والمفهومة ، حيث المعلومات الجيومكانية جزء من الحل ، فرصة لتقديم حجج مالية سليمة للتمويل والاستثمار. إن أمكن ، يجب على البلدان النظر في المواءمة مع قطاع اقتصادي أو مشروع وطني ، مثل التعداد السكاني ، أو برنامج وطني ، مثل إدارة الأراضي ، حيث يكون الإنجاز الناجح نتيجة لمعلومات جيومكانية موثوقة وعالية الجودة ومتاحة في الوقت المناسب.

يجب أيضًا مواءمة نطاق وأولويات الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية مع الدوافع السياسية والاستراتيجية الوطنية الحالية ، والأهداف الاستراتيجية للدولة. من الشائع أن يظهر ذلك، بشكل بارز وان كان متزايداً في الأمن والحكومة الإلكترونية والتكيف مع تغير المناخ وإدارة الأراضي، المرونة والحد من مخاطر الكوارث، والاستجابة لحالات الطوارئ

وإدارتها، والأمن الغذائي والزراعة، والنقل والرفاهية الحضرية. وعادة ما تكون هذه السمات قائمة على أساس الظروف الوطنية وحالة التنمية.

على سبيل المثال ، حددت إحدى حكومات أوروبا الشرقية ستة قطاعات ذات أولوية للاستثمار الاستراتيجي: الطاقة والتعدين ؛ النقل، والاتصالات، والبنية التحتية والنفايات الحضرية؛ السياحة ؛ الزراعة والثروة السمكية؛ المناطق الاقتصادية؛ ومجالات التنمية ذات الأولوية. في المقابل ، حددت إحدى الدول التي خرجت من حالة صراع إسكان النازحين داخليًا كأحد أولوياتها ، وركزت الدول الجزرية الصغيرة والنامية على التخفيف من تغير المناخ كأولوية لها.

عند النظر في الأولويات الوطنية ، يساعد تقييم المؤشرات الوطنية المختلفة في توجيه التوافق المحتمل مع الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ، بما في ذلك:

- الأجندة والبرامج الوطنية للنمو والتنمية الوطنية ؛
- الأجندة السياسية لقادة الحكومات لتحديد أهداف السياسة الرئيسية والتدابير المرتبطة بها ؛
- ميزانية الحكومة الوطنية لتحديد أين تركز الزيادات في الاستثمار في الدولة من خلال المخصصات للإدارات والهيئات المختلفة على أساس الاحتياجات والظروف المتغيرة ؛
- الاقتصاد الوطني لتحديد القطاعات الأكثر مساهمة في إجمالي الناتج المحلي ؛
- التأثيرات الخارجية، مثل التأثيرات السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتقنية، والتشريعية، والبيئية، على سبيل المثال الانضمام إلى مجموعة اقتصادية إقليمية أو اتفاقية تجارية ؛
- منهجيات حالة الأعمال الحالية للمشاريع الوطنية التي تم إعدادها وتقييمها من قبل صناع القرار.

يمكن أن تشير نتائج هذه التقييمات إلى الأولوية والأهداف السياسية التي يحتمل أن يدعمها الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية. وهذه بدورها ستوجه التحليل الاجتماعي والاقتصادي المطلوب لدعم هذه الأولويات السياسية. يمكن أن يؤدي توصيل قيمة المعلومات الجيومكانية للقادة السياسيين الوطنيين ، وقيادات الإدارات والهيئات ، إلى التعاون للنهوض بالأجندة الوطنية لبلد ما.

انظر الإجراء المترابط بشأن دراسة المواءمة الاستراتيجية (المسار الاستراتيجي 1).

3.6.15 تحقيق الفوائد

من المهم رصد الفوائد المنبثقة من تنفيذ الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية والإبلاغ الفعال عن الفوائد المحققة.

أثناء التنفيذ وبعده، يجب أن تكون جميع الخطط، والاستثمارات، والالتزامات قادرة على إظهار كيفية تحقيق الفوائد وقياسها بوضوح. هذا يتطلب خطة تحقيق الفوائد.

يحدد التحليل الاجتماعي والاقتصادي الفوائد المتوقعة ويعرفها. تتضمن خطة العمل الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية على مستوى الدول عادةً معالم لتنفيذ ذلك الإطار.

تستمر إدارة تحقيق الفوائد أثناء التنفيذ لرصد انجاز الفوائد أثناء تنفيذ الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية. غالبًا ما يعمل الرصد على إجراء التعديلات اللازمة على التنفيذ. تتنوع أسباب التعديلات ، لكن يمكن أن تشمل التغيرات في الظروف الوطنية ، أو الاعتراف بالتعديلات المطلوبة على عبء العمل الأصلي و / أو تقديرات التكلفة ، أو إدراج التقنية الجديدة. يتطلب ذلك وضع إطار عمل للرصد والتقييم (انظر المسار الاستراتيجي 1: الإجراء 1.6.10) قبل التنفيذ للتأكد من أن الاستراتيجية وخطة العمل المقابلة تقدم مؤشرات الأداء الرئيسية والفوائد المتوقعة.

ستسمح التغذية الراجعة الناتجة من عملية رصد تحقيق الفوائد في المحطات الرئيسية للإنجاز، بتطبيق التغييرات على برنامج الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية لتحسين الفوائد. قد تقوم هذه التغييرات، على سبيل المثال، بالتخلي عن عناصر من البرنامج لأنها لا تقدم فوائد، أو بالتسريع ببعض العناصر لأنها تقدم فوائد أكبر من المتوقع.

خلال تنفيذ الإطار المتكامل للمعلومات الجيومكانية، في المراحل الرئيسية، يتم تقييم الفوائد المقدمة لتحديد ما إذا كانت فوائد الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية قد تحققت بالفعل. يجب اعتبار إدارة تحقيق الفوائد بمثابة عملية تغيير في الأعمال، تساهم في استدامة البرنامج.

3.6.16 ايصال الفوائد

من المهم إيصال فوائد الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية بمجرد أن تؤتي ثمارها.

نادرًا ما ينجح هذا الإجراء مع البرامج الجيومكانية ولكنه ضروري. التعلم من نجاحات البلدان الأخرى في هذا الإجراء مفيد ويمكن التفكير فيه حتى تتوفر معلومات كافية. تتم مناقشة استراتيجيات، وخطط، وطرق إيصال الفوائد في المسار الاستراتيجي 9. يتم تقديم الإتصال الفعال من خلال الرسائل الإستراتيجية، وبالتالي هناك حاجة لتطوير رسائل لإيصال الفوائد المحققة نتيجة للتمويل والاستثمار.

تشمل الخطط، والأساليب، والرسائل المناسبة لإيصال الفوائد المالية ما يلي: الإعلان العام عن ملخص الخطة المالية الذي يتضمن الأساس المنطقي والحاجة للاستثمار ، والتوقعات من الاستثمارات والنفقات ؛ البيانات المالية السنوية التي تشمل الاستثمار والإنفاق مقارنة بالأهداف المالية وتقارير الرصد والتقييم حول التقدم المحرز في التنفيذ ؛ أمثلة على الفوائد المحققة للمجتمع والبيئة والاقتصاد ؛ فرص الأعمال وخلق فرص العمل ، بما في ذلك شهادات من رجال الأعمال وقادة الحكومة ؛ وأمثلة على الشراكات الناجحة عبر الهيئات الحكومية ، وبين الحكومات الوطنية والمحلية ، ومع القطاع الخاص أو المجتمع الأكاديمي.

انظر العمل المترابط على استراتيجية الإتصال (المسار الاستراتيجي 9).

3.7المخرجات

قائمة المخرجات أدناه هي النواتج التي تم إنشاؤها عادة نتيجة لاستكمال الإجراءات في هذا المسار الاستراتيجي. هي مفتاح تحقيق الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية. فيما يلي بعض الامثلة:

- الترتيب المالي وخطة الإدارة ؛
- تقييم الموقف وتحليله؛
- تقييم الفرص الاستراتيجية؛
- نموذج الأعمال المطلوب للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ؛
- خطة مالية؛
- تقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي؛
- تقييم الاستثمار؛
- الميزانية السنوية؛
- خطة تحقيق الفوائد والإتصال.

3.8 النتائج

النتائج التالية ناتجة عن إنشاء نموذج الأعمال المالية، والفرص، والاستثمارات، وتحقيق الفوائد، وعرض قيمة واضح للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية:

- خطة استثمار تتضمن مصادر التمويل الحالية، والالتزامات، والتقديرات للسنوات المقبلة ؛
- تحديد مبادرات تمويلية جديدة للوفاء بأولويات الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ؛
- المحاسبة المالية للتكاليف المرتبطة بجميع جوانب البرنامج المتكامل للمعلومات الجيومكانية الوطنية ؛
- القيمة الاجتماعية والاقتصادية للمعلومات الجيومكانية المحددة جيدًا و التي تتماشى مع الخطة المالية لتحقيق الفوائد.

وتجدر الإشارة إلى أن النتيجة الأولية لاستخدام الإرشادات، و الخيارات، والإجراءات الموصى بها في هذا المسار الاستراتيجي هي أن الإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية ممولة بشكل كاف وستظل مستدامة. يوفر الابتكار والتطبيق الإبداعي للمعلومات الجيومكانية ، إلى جانب التقدم التقني ، العديد من الفرص لتحسين الكفاءة والفعالية. ومع ذلك ، في إطار الفرص العديدة ، هناك حاجة إلى المواءمة مع الأولويات الوطنية ، وأن تكون هناك استراتيجية ، وأن تتحقق الصرامة في التقييمات المالية لعائد الاستثمار والفوائد الاجتماعية - البيئية - الاقتصادية الأخرى غير القابلة للقياس الكمي. لا يعتبر تقييم الاستثمار حدثًا منفردًا ، كما أن تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية ، التي يمكن مراجعتها، وتقييمها، ورصدها على مدار دورة حياة الاستثمار ، سيضمن تحقيق الفوائد المتوقعة.

3.9 الموارد

كجزء من برنامج عمل لجنة خبراء الأمم المتحدة للمعلومات الجيومكانية العالمية، هناك عدد من المبادرات والأنشطة ذات الصلة ، بما في ذلك أنشطة من قبل اللجنة الفرعية والخبراء و فرق العمل التابعة للجنة الخبراء. هذه المبادرات والأنشطة متعددة أصحاب المصلحة عند الوصول إلى النتائج والنواتج. سمحت هذه الطبيعة الشاملة والتشاركية للعمل بإعداد العديد من الوثائق / المنشورات المرجعية التي تكون مفيدة ومساعدة عند معالجة التعقيدات في تحقيق الادارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية على المستوى الوطني.

وهذا يشمل الاتجاهات المستقبلية في إدارة المعلومات الجيومكانية: رؤية من خمس إلى عشر سنوات. عمل ومساهمات فريق لجنة خبراء الأمم المتحدة للمعلومات الجيومكانية العالمية المعني بإدارة الأراضي وتسييرها ؛ فريق العمل المعني بالأطر القانونية والسياسية للمعلومات الجيومكانية ؛ وفريق العمل المعني بطبقات البيانات الجيومكانية العالمية. قدم هؤلاء الخبراء ومجموعات العمل سلسلة من الإنجازات التي ستدعم البلدان في تطوير حوكمتها المالية، وترتيباتها، وخططها، وإدارتها للإدارة المتكاملة للمعلومات الجيومكانية.

3.10 المراجع

Albrecht، Jochen (2016) "Towards a Theory of GIS Program Management."النهوض بعلم المعلومات الجغرافية: الماضي والعشرون سنة القادمة حرره Harlan Onsrud و Werner Kuhn. مطبعة جمعية GSDI ، 2016 ، الفصل 6 ، ص 79-90.

AlphaBeta (2017) الأثر الاقتصادي للخدمات الجيومكانية، سبتمبر 2017 https://www.valueoftheweb.com/reports/the-economic-impact-of-geospatial-services/،

D ، Vancauwenberghe ، G. and Vandenbroucke ، M. ، Lopez Potes ، M. ، Barbero. ، دور البنية التحتية للبيانات المكانية في التحول الحكومي الرقمي للإدارات العامة ، مكتب منشورات الاتحاد الأوروبي ، لوكسمبورغ ، 2019 ، ISBN 978- 92-76-09679-5 (عبر الإنترنت)

Edgar (2017) تقديم أساس رقمي للنمو في الدنمارك ، [عبر الإنترنت] متاح على https://eurogeographics.org/wp-content/uploads/2018/04/EGAR-2017-Denmark-GA.pdf، تم الوصول إليه في أبريل 2020

Giff، G.، & Coleman، D. (2005) استخدام المحاكاة لتقييم نماذج التمويل لتنفيذ SDI ، [عبر الإنترنت] متاح على https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/cairo/papers/ts_50/ts50_05_giff_colem an.pdf

هو ، إي (2017)تم تأجير سجل سندات ملكية الأراضي في نيو ساوث ويلز مقابل 2.6 مليار دولار لشركة Hastings Funds Management ، First State Super [Online] متاح في https://www.smh.com.au/national/nsw/nsw-land-titles-registry-leased-for-26-billion-to-hastings-funds-management-first-state-super-20170412-gvjcfw. لغة البرمجة،، تم الدخول إليه في أبريل 2020

Kelm، K. Probert، M and Tonchovska (2017) Creating a Spatial Data Infrastructure Diagn Tool، World Bank on Land and Poverty، The World Bank، Washing DC، March 20-24، [Online] متاح على

تقرير نتائج دراسة القيمة في كندا (2015) ، [عبر الإنترنت] متاح على
https://ftp.maps.canada.ca/pub/nrcan_rncan/publications/STPublications_PublicationsST/297/297711/cgdi_ip_0048_en.pdf

مسح الذخائر المحدودة (2020) ، التقرير السنوي والبيانات المالية - للسنة المنتهية في 31 مارس 2020 ، https://www.gov.uk/government/publications/ordnance-survey-limited-annual-report-and-accounts-2019 - حتى 2020

مجموعة البنك الدولي (2016) تشخيص جاهزية الدولة للشراكة بين القطاعين العام والخاص [عبر الإنترنت] متاح على http://pubdocs.worldbank.org/ar/943711467733900102/Country-PPP-Readiness-Diagnostic-Tool.pdf، تم الوصول إليه في أبريل 2020.

دليل UNGGIM (2013) للبنية التحتية للبيانات المكانية (SDI) للأمريكتين ، [عبر الإنترنت] متاح على https://unstats.un.org/unsd/geoinfo/RCC/docs/rcca10/E_Conf_103_14_PCIDEA_SDI%20Manual_ING_Final.pdf، تم الوصول إليه في أبريل 2020.

UNGGIM (2017) الترتيبات المؤسسية الوطنية: الأدوات والمبادئ والمبادئ التوجيهية ، فريق عمل لجنة خبراء الأمم المتحدة للمعلومات الجيومكانية العالمية المعني بالترتيبات المؤسسية الوطنية ، [عبر الإنترنت] يمكن الوصول إليه في http://ggim.un.org/ggim_20171012/docs/meetings/GGIM7/Agenda%207%20NIA%20Instruments,%20Principles%20and%20Guidelines.pdf، تم الدخول إليه في سبتمبر 2019.