الملحق الثاني

رد مجلس الإدارة

رد مجلس إدارة البنك الدولي على الطلب المقدم إلى هيئة التفتيش لاستعراض
مشروع زيادة إمدادات المياه في لبنان (P125184)، ومشروع إمداد المياه في بيروت الكبرى (P103063)، وتمويله الإضافي (P165711)

قام مجلس الإدارة باستعراض الطلب المقدم إلى هيئة التفتيش لفحص مشروع زيادة إمدادات المياه (P125184)، ومشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب (P103063)، وتمويله الإضافي (P165711)، والذي تلقته الهيئة في 6 أغسطس/آب 2018 وسجّلته في 12 سبتمبر/أيلول 2018 (RQ18/05). وقام مجلس الإدارة بإعداد الرد التالي.

12 أكتوبر/تشرين الأول 2018

جدول المحتويات

الأسماء المختصرة iv
موجز وافٍ v
أولاً: مقدمة 1
ثانياً: الطلب 1
ثالثاً: خلفية عامة عن المشروع 3
رابعاً: مسائل خاصة 6
خامساً: رد مجلس الإدارة 7

الخريطة
الخريطة 1. البنك الدولي للإنشاء والتعمير رقم 43987

الملحقات

الملحق 1. الادعاءات والردود
الملحق 2. موقع المناطق الحساسة بيئياً والبنية التحتية الكبيرة للمياه في لبنان
الملحق 3. القانون اللبناني رقم 37 بشأن الممتلكات الثقافية
الملحق 4. موجز المصادر البديلة المحتملة المعتمِدة على بناء سدود وغير المعتمِدة على بناء سدود
الملحق 5. مقتطف من "تقييم موارد المياه الجوفية في لبنان" 2014
الملحق 6. المشاورات التي عُقدت فيما يخص مشاريع المياه في لبنان
الملحق 7. كتيب معلومات حول آلية معالجة الشكاوى
الملحق 8. التواصل مع المنظمات غير الحكومية

الاختصارات والأسماء المختصرة

AFGBWSP	التمويل الإضافي لمشروع إمداد المياه في بيروت الكبرى
AC	لجنة الاستئنافات
BAP	خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي
BMLWE	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
CDR	مجلس الإنماء والإعمار
CESMP	خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإنشاء
CSO	منظمات المجتمع المدني
DGA	المديرية العامة للآثار والمتاحف
ESIA	تقييم الآثار البيئية والاجتماعية
ESMP	خطة الإدارة البيئية والاجتماعية
EC	لجنة الاستملاك
GHG	غازات الدفيئة
GoL	الحكومة اللبنانية
GBWSP	مشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب
GBML	منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان
GRM	آلية رفع الشكاوى
GRS	دائرة معالجة الشكاوى بالبنك الدولي
ICOLD	اللجنة الدولية للسدود الكبيرة
MCE	زلزال بحد أقصى معقول
MoE	وزارة البيئة
MoEW	وزارة الطاقة والمياه
Mw	درجة العزم (وحدة لقياس الزلازل)
NPMPLT	الخطة الشاملة لترتيب الأراضي اللبنانية
NWSS	الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه
NGO	منظمات غير حكومية
OBE	زلزال لا يعطل التشغيل
PAPs	المتضررون من المشروع
PMU	وحدة إدارة المشروع
RAP	خطة عمل إعادة التوطين
RTE	زلزال ناشئ عن خزان
SEE	زلزال يستلزم تقييماً للسلامة
TTL	رئيس فريق العمل
UfW	المياه غير المحسوبة
WSAP	مشروع زيادة إمدادات المياه

موجز وافٍ

1. في 12 سبتمبر/أيلول 2018، سجّلت هيئة التفتيش طلب تفتيش برقم IPN Request RQ 18/05 (المشار إليه فيما بعد باسم "الطلب") بشأن مشروع زيادة إمدادات المياه في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان (P125184) (مشروع سد بسري أو مشروع زيادة إمدادات المياه)؛ ومشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب (Pl03063) وتمويله الإضافي (Pl65711)، والممولة كلها من البنك الدولي للإنشاء والتعمير (المشار إليه فيما بعد باسم "البنك الدولي" أو "البنك").

الطلب المقدم إلى هيئة التفتيش والمعلومات المرجعية

2. ***منذ عشرات السنين والشعب اللبناني يعاني نقصاً حاداً في إمدادات المياه؛ إذْ لا يحصل على المياه غالباً إلا لمدة 1-3 ساعات يومياً نتيجة محدودية الموارد المائية في لبنان، وقصور البنية التحتية، وتدني مستوى إدارة الموارد المائية.*** وبالتالي يعتمد السكان على المياه غير المعبأة ومياه الصهاريج باهظة التكلفة، والتي تؤثر على الفقراء على نحو غير متناسب. إن لبنان بلد يعاني من ندرة المياه، مع عدم التأكد من مصادر إمدادات المياه غير المعبأة. وتتعرض المياه الجوفية للاستغلال المفرط بدرجات غير مستدامة، كما تعاني المكامن الجوفية الساحلية من تسرب مياه البحر إليها. ويقدّر العدد الإجمالي للآبار الخاصة الفردية المرخصة بنحو 20 ألف بئر في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. علاوة على ذلك، يوجد ما يقدر بحوالي 60 ألف بئر إضافية غير قانونية. وتعتبر سعة تخزين المياه السطحية متدنية جداً في لبنان، إذْ لا يجري تخزين سوى 6% من إجمالي الموارد مقارنة بالمتوسط الإقليمي البالغ 85% (منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا).

3. ***أعلنت الحكومة اللبنانية إصلاح قطاع المياه باعتباره أولوية وطنية، وفي عام 2012 انتهت من وضع الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012، التي يهدف تنفيذها إلى تخفيف حدة تفاقم النقص في إمدادات المياه وتدهور نوعيتها في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان، التي تضم أكثر من 40% من سكان لبنان.*** وتم التشاور بشأن الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012 مع أصحاب المصلحة ومناقشتها معهم. وأكدت استراتيجية البنك الدولي للمساعدة بشأن قطاع الموارد المائية، والتي أعقبت ذلك، النتائج التي توصلت إليها الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه، وتشير إلى أن "الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه برنامج ملائم. وسيتطلب تنفيذ هذه الاستراتيجية تجزئتها إلى أجزاء صغيرة، وتقسيم عملية تنفيذها على مراحل وفقاً للأولويات وتوفّر التمويل". واستناداً إلى التقديرات الحالية، لا يوجد مصدر واحد يمكنه تغطية الحجم الإضافي المطلوب من المياه غير المعبأة في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان؛ وبالتالي فلا بد من تنويع المصادر (بدائل متنوعة معتمِدة على بناء سدود وغير معتمِدة على بناء سدود) لضمان الأمن المائي في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. وقد حددت الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012 السد المقرر إنشاؤه على نهر الأولي/بسري (سد بسري) بوصفه جزءا ضروريا في البنية التحتية لإمدادات المياه بغرض التصدي للمشكلات التي يواجهها سكان منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان.

4. ***تعكف الحكومة اللبنانية على تنفيذ التدابير المؤسسية التي حُددت في الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012، بشكل متزامن مع ضخ استثمارات في البنية التحتية، وذلك لسد العجز البالغ 345 مليون متر مكعب من المياه في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بحلول 2035.*** وفي 2000، أقر مجلس النواب قانون المياه رقم 221 بشأن تنظيم قطاع المياه، وفي 17 سبتمبر/أيلول 2017، صادق على اللائحة التنظيمية لقطاع المياه، والتي كانت معلماً بارزاً لقطاع المياه في لبنان. كما تساند الحكومة اللبنانية أيضاً الجوانب المؤسسية لمقدم خدمة إمدادات المياه في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان، وهو مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان. وقد بدأت المؤسسة تتحول من الإمداد المتقطع للمياه إلى الإمداد المستمر، كما تعكف على تنفيذ أنشطة متعلقة بالحفاظ على المياه، ضمن أمور أخرى.

5. ***يثير الطلب القلق المتعلق بمشروع سد بسري.*** فهذا المشروع يهدف إلى تخفيف أثر ندرة المياه في أرجاء منطقة بيروت

الكبرى وجبل لبنان. وسيضمن مصدراً بالغ الأهمية للمياه غير المعبأة يسهم في توفير خدمات مياه ميسورة منتظمة لسكان المنطقة.

6. ***يزعم مقدمو الطلب أن إنشاء مشروع سد بسري*** سيترتب عليه ما يلي: (أ) غمر نظام إيكولوجي فريد على ضفاف النهر والبحيرة؛ و(ب) تدمير اقتصاد محلي منتج؛ و(ج) تهديد سلامة المجتمعات المحلية؛ و(د) التأثير على مجمع أثري غير عادي؛ و(هـ) إقامة السد في منطقة غير ملائمة جيولوجيّاً.

رد مجلس الإدارة

7. ***استعرض مجلس الإدارة بدقة مخاوف مقدمي الطلب بشأن الآثار المحتملة التي قد تنشأ عن مشروع سد بسري.*** وقد حُللت هذه ا هواجس بدقة أثناء إعداد المشروع في إطار العناية الواجبة من جانب البنك الدولي وحُددت إجراءات التخفيف الملائمة للتصدي لأي آثار سلبية متبقية، ويجري حالياً تنفيذ هذه الإجراءات.

8. ***تضمّن إعداد مشروع سد بسري دراسةً للبدائل والآثار البيئية والاجتماعية وأهمية الموقع من الناحية الأثرية.*** فقد عُقدت 16 جلسة مشاورات عامة مع أكثر من 400 مشارك في إطار تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، وخطة عمل إعادة التوطين، وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية، وقد أثرت هذه المشاورات تصميم المشروع. وشارك في هذه المشاورات 200 من ملاك الأراضي، كما جرت مقابلات فردية مع 109 آخرين. يساعد الرصد الشامل لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين، بالإضافة إلى التشاور المستمر مع أصحاب المصلحة، على ضمان تنفيذ إجراءات التخفيف التي تم تحديدها، والتصدي لأي مشاكل جديدة قد تظهر.

9. ***منذ شهر مايو/أيار 2017، أجرى فريق المشروع اتصالات مكثفة مع ممثلي مقدمي الطلب بشأن المسائل المثارة في الطلب.*** وتبادل الفريق اتصالات مفصلة عن طريق البريد الإلكتروني، وعقد أربعة اجتماعات مباشرة، ويسّر ثلاثة اجتماعات بين مقدمي الطلب واللجنة المستقلة لخبراء سلامة السد التابعة لمشروع سد بسري (لجنة سلامة السد)، واللجنة المستقلة لخبراء الشؤون البيئية والاجتماعية (اللجنة البيئية والاجتماعية).

10. ***يرى مجلس الإدارة أن مشروع سد بسري سليم فنياً مع استناد تصميمه إلى دراسات علمية.*** فقد أجرت الحكومة اللبنانية دراسات جدوى تمهيدية ودراسات استقصائية ميدانية، وذلك في 1954 و 1974 وفي أوائل الثمانينيات. وخلال الفترة من يونيو/حزيران 1994 إلى أبريل/نيسان 1995، أعدت الحكومة اللبنانية دراسة جدوى ودراسات استقصائية بشأن مشروع سد بسري. وفي 2011، تم تحديث دراسة الجدوى استناداً إلى البيانات المائية المتوفرة حديثاً لتحديد تكلفة إنشاء السد. وهناك دراسات إضافية عديدة بشأن سلامة السد أُعدت بشكل مرضٍ، وهي: (أ) خطة الإشراف على أعمال البناء والرقابة على الجودة؛ و(ب) خطة الأجهزة؛ و(ج) خطة التشغيل والصيانة الأولية؛ و(د) إطار خطة الاستعداد للطوارئ.

11. ***في ما يخص مشروع سد بسري، شكّلت الحكومة اللبنانية لجنة سلامة السد ولجنة الشؤون البيئية والاجتماعية، اللتين تضمان خبراء معترفاً بهم دولياً.*** وقدمت لجنة سلامة السد توصيات محددة بشأن التصميم المحدّث في نوفمبر/تشرين الثاني 2013، ومن جديد في مارس/آذار ويونيو/حزيران 2014. كما أكدت الجدوى الفنية العامة، وسلامة التصميم، وتقديرات التكلفة، وخطط سلامة السد. وتضمّن التصميم التفصيلي ومستندات المناقصة توصيات لجنة سلامة السد بشأن الجوانب المائية والجيوتقنية والزلزالية. وتساعد اللجنة البيئية والاجتماعية على رصد تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين بما يتسق مع أفضل الممارسات والمعايير الدولية وسياسات الإجراءات الوقائية للبنك الدولي.

12. ***يرى مجلس الإدارة أن لأصحاب المصلحة في مشروع سد بسري أحيطوا علماً وجرت مشاورتهم من خلال التزويد بالمعلومات والمشاورات (الملحق 6).*** وبالإضافة إلى هذه المشاورات، يتشاور فريق المشروع روتينياً مع الأفراد المتضررين من المشروع أثناء البعثات الإشرافية. رد فريق المشروع على الاستفسارات المقدمة من المتضررين من المشروع والمنظمات غير الحكومية (الملحق 8). لكن مجلس الإدارة يدرك أهمية تدعيم عملية التشاور وتعزيزها، وسيلتمس الفرص لذلك.

13. ***يرى مجلس الإدارة أن البنك لم يألُ جهداً في تطبيق سياساته وإجراءاته المتعلقة ببناء السدود، وفي العمل على تنفيذها في سياق هذا المشروع. ولم يبدأ العمل بعد في إنشاء مشروع سد بسري.*** سيواصل مجلس الإدارة رصد تنفيذ مشروع سد بسري، كما أنه ملتزم بالاحتفاظ بحوار مفتوح وشامل مع أصحاب المصلحة كافة أثناء تنفيذ المشروع، وذلك قبل إنشاء سد بسري وأثناءه على السواء. تشمل التدابير التي سيتم اتخاذها مستقبلاً ما يلي:

- ***لزيادة تدعيم عملية التشاور، سيداوم فريق المشروع على تنفيذ بعثات إشرافية وزيارات ميدانية بوتيرة مرتفعة، ويواصل الانخراط مع لأصحاب المصلحة المعنيين، ولا سيما النساء، ويضمن توثيق ما يتحقق من تقدم في خطط العمل العديدة المنكورة فيما يلي وإتاحته للجمهور.***

- ***سينتهي العمل في وضع خطة التعويض الإيكولوجي (البيئي) ضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية قبل أن يشرع المقاول في أعمال إنشاء سد بسري، والذي يُتوقع أن تدوم من منتصف 2019 إلى 2024.*** وقبل الموافقة على المشروع، وافقت وزارة البيئة والبنك الدولي على تقييم الآثار البيئية والاجتماعية. يشمل تقييم الآثار البيئية والاجتماعية سلسلة من الخطط والتدابير التي يجب تنفيذها أثناء فترة تنفيذ المشروع. وسيتم الانتهاء من بعض الخطط والتدابير قبل أعمال الإنشاء، وبعضها أثناء إنشاء السد وبعضها بعده. وقد شرع مجلس الإنماء والإعمار في إجراءات ما قبل الإنشاء الواردة في خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي، والتي تتضمن إعداد خطة تعويض إيكولوجي مفصلة ومحددة جيداً. ستضمن خطة التعويض الإيكولوجي عدم تكبّد فقدان صافٍ في الموائل الطبيعية من خلال التعويض الكافي عن الموائل المفقودة في منطقة الخزان.

- ***سيتم وضع خطة رئيسية لمستجمع المياه وضفاف بحيرة الخزان، ومن المتوقع أن يتم الانتهاء منها بحلول 2020.*** تستند هذه الخطة الرئيسية إلى توصيات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، وستدمج كافة تدابير خطة الإدارة البيئية والاجتماعية المتعلقة بمنطقة مستجمع المياه العلوي وضفاف بحيرة خزان بسري المستقبلي، بما في ذلك متطلبات إعادة التحريج، وتدابير حماية نوعية المياه، وإدارة التنمية الناجمة عن المشروع.

- ***تعتبر متطلبات الإنشاء والتشغيل جزءاً من التزامات المقاول المشمولة في مستندات المناقصة، وسيتم تضمينها في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإنشاء.*** سيوافق البنك على خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإنشاء التي يضعها المقاول قبل

الشروع في أي أشغال، ويُتوقع أن يكون ذلك في الربع الثاني أو الثالث من 2019.

- ***تم الانتهاء من الدراسات الاستقصائية الأثرية المبكرة. توجد دراسة استقصائية أثرية إضافية مفصلة قيد التنفيذ بالفعل، وسيتم الانتهاء من جهود الحفظ قبل ملء الخزان.*** ستستند الدراسة الاستقصائية الأثرية إلى المعلومات المستمدة من تقييم الآثار البيئية والاجتماعية ومن مسحي التضاريس.[1] وأما الدراسة الاستقصائية المفصلة فمن المقرر إجراؤها في فترة تنفيذ المشروع، وقد تم تضمينها في نطاق العمل وفي الموازنة التقديرية لبناء سد بسري.

- ***ستواصل لجنتا الخبراء المستقلتان (لجنة سلامة السدود ولجنة الشؤون البيئية والاجتماعية) تقديم مشورة إضافية والإشراف على المشروع.*** كما سيواصل استشاري رصد مستقل أيضاً أعمال التقييم بشأن تنفيذ خطة عمل إعادة التوطين، وسيتولى مهندس الإشراف رصد تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية. وسيواصل البنك رصد أداء آلية رفع الشكاوى لوظائفها.

[1] تم إجراء مسح واحد في شهر يونيو/حزيران 2018 والمسح التالي سيجري في شهر فبراير/شباط 2019.

أولاً: مقدمة

1. في 12 سبتمبر/أيلول 2018، سجّلت هيئة التفتيش طلب تفتيش برقم IPN Request RQ I8/05 (المشار إليهم فيما بعد باسم "الطلب")، بشأن مشروع زيادة إمدادات المياه في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان (PI25I84) (مشروع سد بسري أو مشروع زيادة إمدادات المياه)، ومشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب (PI03063) وتمويله الإضافي ((P165711، والممولة جميعها من البنك الدولي للإنشاء والتعمير (المشار إليهم فيما بعد باسم "البنك الدولي" أو "البنك").

2. ***تنظيم النص***. تحتوي هذه الوثيقة على الأقسام الآتية: القسم الثاني ويتناول الطلب؛ والقسم الثالث ويقدم خلفية عن المشروعات؛ والقسم الرابع ويتناول رد مجلس الإدارة. ويعرض الملحق 1 ادعاءات مقدمي الطلب مع ردود مجلس الإدارة التفصيلية عليها، وذلك في صورة جدول. ويعرض الملحق 2 خريطة تبين موضع المناطق ذات الحساسية البيئية والبنية التحتية للمياه الكبيرة في لبنان؛ وأما الملحق 3 فهو القانون اللبناني رقم 37 بشأن الممتلكات الثقافية؛ وأما الملحق 4 فهو جدول ملخص تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للبدائل المعتمِدة على بناء سدود وغير المعتمِدة على بناء سدود؛ فيما يحتوي الملحق 5 على مقتطف من تقييم موارد المياه الجوفية في لبنان لسنة 2014؛ ويقدم الملحق 6 ملخصاً للمشاورات التي جرت في إطار إعداد المشروعات وتنفيذها؛ ويضم الملحق 7 كتيب معلومات المشروع حول آلية رفع الشكاوى التي وضعها المقترض؛ ويضم الملحق 8 ملخصاً لاتصالات فريق المشروع والهيئة المسؤولة عن تنفيذ المشروع مع المنظمات غير الحكومية.

ثانياً: الطلب

3. تقدمت بطلب التفتيش الحركة البيئيّة اللبنانيّة، وهي شبكة تضم 60 منظمة غير حكومية بيئية، تمثل 42 فرداً من الأهالي والعمال وأفراد المجتمع المحلي (المشار إليهم فيما بعد باسم "مقدمو الطلب"). طلب مقدمو الطلب الحفاظ على السرية، وفوضوا الحركة البيئيّة اللبنانيّة بتمثيلهم. ويشتمل الطلب أيضاً على العديد من المرفقات التي نوردها فيما يلي:

- 1. *تفنيد خرافات المياه الجوفية في لبنان - هل ينضب مخزون المياه الجوفية في لبنان حقا؟ "*
- 2. إلتماسات محلية (باللغة العربية)
- 3. إلتماسات على الإنترنت
- 4. مشروع سد بسري من منظور الجيولوجيا وعلم الزلازل - الدكتور طوني نمر
- 5. *"فيما يتعلق بالنشاط الزلزالي الناجم عن خزان سد بسري"* للدكتور طوني نمر
- 6. استعراض مشروع سد بسري الموجّه إلى البنك الدولي - الحركة البيئيّة اللبنانيّة - يوليو/تموز 2017

- 7. استعراض لمشروع سد بسري - مخاطر النشاط الزلزالي الناجم عن خزان - الحركة البيئيّة اللبنانيّة - أغسطس/آب 2017
- 8. رد البنك الدولي
- 9. ملاحظات على اجتماع صندوق النقد الدولي بتاريخ 12-1-2018
- 10. ملاحظات على أوجه القصور الجيولوجي أثناء اجتماع البنك الدولي - 2018/01/12 وأسئلة أخرى مهمة - م الخولي
- 11. مقتطفات من التقييم البيئي الاستراتيجي لاستراتيجية قطاع المياه الجديدة في لبنان
- 12. توصيات المجلس الوطني للبحوث العلمية
- 13. سياسات المياه والسياسة في لبنان: أين المياه الجوفية؟

4. على الرغم من تسجيل الطلب ضد ثلاثة مشاريع، وعلى النحو الوارد في الفقرة 1، تتمحور هواجس مقدمي الطلب حول مجموعة متنوعة من الآثار المحتملة التي قد تترتب على إنشاء سد على نهر الأولي/بسري، وهو المشروع P125184. بما أن الادعاءات الواردة في الطلب تركز على الأنشطة المنفذة في إطار مشروع سد بسري، يركز رد مجلس الإدارة أيضاً على ذلك المشروع ((P125184، لا على المشروعين الآخرين (P103063 و P165711).

5. يمكن تنظيم ا هواجس التسعة الواردة في الطلب ضمن خمس فئات:

- *الجوانب البيئية:* يدّعي الطلب (أ) وقوع ضرر محتمل على الموائل الطبيعية والغابات والزراعة والمناخ العالمي ومصادر المياه؛ و(ب) عدم اكتمال تقييم الآثار البيئية والاجتماعية (تحليل التكلفة والمنافع البيئية، تدابير التخفيف، التعويض البيئي، مسح التنوع البيولوجي، المحاجر، مخالفة التقييم البيئي الاستراتيجي لسنة 2015).

- *الجانب الأثري وجانب التراث الثقافي:* يدعي الطلب وقوع ضرر محتمل على (أ) المواقع الأثرية والتاريخية والدينية والجمالية؛ و(ب) وضع الحماية الذي تتمتع به هذه المناطق.

- *الجوانب الاجتماعية:* يدعي الطلب ما يلي: (أ) الافتقار إلى المشاورات والمشاركة الكافيتين؛ و(ب) التعويض البخس عن الموارد الزراعية.

- *تحليل البدائل والميزان المائي:* يدعي الطلب عدم اكتمال دراسة البدائل مع تعمّد استخدام أرقام غير دقيقة بخصوص المياه الجوفية.

- *الجوانب الجيولوجية والزلزالية:* يدعي الطلب وجود (أ) مخاطر نشاط زلزالي؛ و(ب) الحاجة إلى المزيد من الدراسات على الطبقات الجيرية.

6. منذ شهر مايو/أيار 2017، التقى فريق المشروع مقدمي الطلب أربع مرات، ويسّر ثلاثة اجتماعات بين مقدمي الطلب وكل من لجنة سلامة السد واللجنة البيئية والاجتماعية بشأن المشروع، ورد على استفسارات مقدمي الطلب.

ثالثاً: خلفية عامة عن المشروع

قطاع المياه

7. ***لبنان بلد يعاني من الإجهاد المائي، ولا يقدم مستوى الخدمة المتوقع في البلدان المماثلة، ولا سيما في شهور الصيف. نظراً للعجز المائي، يشيع نظام تخصيص الحصص لسكان منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان أثناء شهور الصيف الستة. وتعتبر التكلفة الكلية التي تتحملها الأسرة نظير توفير المياه مرتفعة نتيجة البدائل باهظة التكلفة، والفقراء هم الأشد تضرراً.*** وتتعرض المياه الجوفية للاستغلال المفرط بمستويات غير مستدامة، كما تعاني المكامن الجوفية الساحلية من تسرب مياه البحر إليها. ويوجد عدد كبير من الآبار في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان، وهي حوالي 20 ألف بئر خاصة فردية مرخصة بالإضافة إلى 60 ألف بئر غير قانونية. بعض المناطق في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان، التي يسكنها أكثر من 40% من سكان لبنان، لا تحصل على إمدادات مياه إلا لمدة 3 ساعات يومياً أثناء الصيف، مما يدفع السكان إلى شراء مياه الصهاريج أو المياه المعبأة بتكلفة باهظة. وتنفق الأسرة في المتوسط ما بين 1% و13% من دخلها على المياه حسب الموسم ومستوى نقص المياه، مما يشكل عبئاً على الـ 30% من سكان منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان الذين يعيشون تحت خط الفقر الوطني البالغ 4 دولارات للفرد في اليوم.

8. ***وإدراكاً لضرورة التحرك على وجه السرعة، قامت الحكومة اللبنانية بوضع وإقرار الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012، وذلك بهدف وضع خطة شاملة متعددة القطاعات لتحسين إدارة خدمات المياه والموارد المائية في عموم لبنان.*** وفي مارس/آذار 2012، وافق مجلس الوزراء على هذه الاستراتيجية الوطنية التي تحدد الأولويات الوطنية في قطاع المياه. وتم التشاور بشأن الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012 مع أصحاب المصلحة ومناقشتها معهم. وتشير استراتيجية البنك الدولي للمساعدة بشأن قطاع الموارد المائية إلى أن "*الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه برنامج ملائم. وسيتطلب تنفيذ الاستراتيجية تجزئتها إلى أجزاء صغيرة، وتقسيم تنفيذها على مراحل وفقا للأولوية وتوفر التمويل*".[2] وحددت الاستراتيجية السد المقرر إنشاؤه على نهر الأولي/بسري بوصفه جزءا ضروريا في البنية التحتية لإمدادات المياه للتصدي للمشكلات التي يواجهها سكان منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان وعددهم أكثر من 1.6 مليون نسمة.

9. ***جعلت الحكومة اللبنانية من إصلاح قطاع المياه أولوية وطنية، ومن دون تنفيذ الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012، سيظل سكان منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان محرومين من إمكانية الحصول على إمدادات مياه مستمرة وجيدة النوعية. هناك حاجة إلى إمدادات مياه غير معبأة إضافية قدرها 345 مليون متر مكعب سنوياً بحلول عام 2035 لتحقيق الأمن المائي لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان.*** وقد انتهت الحكومة اللبنانية من دراسات عديدة[3] لتقييم البنية التحتية والإجراءات المؤسسية، وتعكف على تنفيذ الاستراتيجية الوطنية. استناداً إلى التقديرات الحالية، لا يوجد مصدر واحد يمكنه تغطية هذا الحجم الإضافي من المياه غير المعبأة اللازمة لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان؛ وبالتالي فلا بدّ من تنويع المصادر (بدائل متنوعة معتمِدة على بناء سدود وغير معتمِدة على بناء

[2] استراتيجية المساعدة لقطاع المياه في لبنان (2012-2016). 2012. تقرير رقم: LB-68313. البنك الدولي.
https://hubs. worldbank.org/docs/imagebank/Pages/docProfile.aspx?nodeid= 16561274
[3] الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012، وتقييم المياه الجوفية 2014، وتحليل بدائل سد بسري.

سدود)، ولا بدّ من إجراءات مؤسسية لضمان الأمن المائي في المنطقة. عند تقييم البدائل غير المعتمِدة على بناء سدود، وجدت الحكومة اللبنانية أن الحجم ليس كافياً لتلبية العجز. وقد أخذ التحليل الذي أجراه تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للبدائل في اعتباره أربعة سدود، وهي بسري وجنة وشرق الدامور وغرب الدامور. وتبلغ أحجام مياه سدي بسري وجنة 125 و95 مليون متر مكعب على الترتيب. وفي وقت إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، لم تكن دراسات سدي الدامور قد اكتملت، وبالتالي فمدى أحجام المياه التي يوفرها هذان السدان، حسب المصادر، يتفاوت من 42 إلى 155 مليون متر مكعب. وستقترب كمية المياه المجمعة التي توفرها السدود الأربعة من سد العجز البالغ 345 مليون متر مكعب من المياه في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان (الملحق 4). أما سد جنة فقيد الإنشاء، ويُتوقع أن يبدأ إنشاء مشروع سد بسري في غضون بضعة أشهر؛ وأما موقعا الدامور ففي مرحلة الدراسة.

10. ***يجب تنفيذ الإجراءات المؤسستية المبينة في الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012 بالتزامن مع الإجراءات المتعلقة بالبنية التحتية، وذلك لضمان سد عجز المياه الذي تعاني منه منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان.*** وفي عام 2000، أقر مجلس النواب قانون المياه رقم 221 بشأن تنظيم قطاع المياه، وفي 17 سبتمبر/أيلول 2017، صادق على اللائحة التنظيمية لقطاع المياه، والتي كانت معلماً بارزاً لقطاع المياه في لبنان. وقد سُن قانون المياه بغرض تحقيق ما يلي: (أ) توضيح حقوق والتزامات كل من الهيئات العامة المعنية بتقديم خدمات المياه؛ و(ب) تمكين مؤسسات المياه المنشأة حديثاً في مناطق لبنان من زيادة الخدمات وتحسين استدامتها؛ و(ج) إنشاء أطر مساءلة متبادلة بين المستهلكين ومؤسسات المياه الإقليمية. وفي الوقت الراهن تساند الحكومة اللبنانية مقدم خدمة إمدادات المياه في المنطقة، وهو مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان، في الجوانب المؤسسية، داعمة انتقالها من الإمداد المتقطع إلى الإمداد المستمر للمياه. وتعكف المؤسسة على تنفيذ أنشطة من قبيل (أ) تركيب عدادات مياه؛ و(ب) رصد وإدارة مصادر المياه المتزايدة؛ و(ج) إقامة شراكات مع القطاع الخاص استناداً إلى مستهدفات الأداء، كالحد من التسرب مثلاً؛ و(د) إبرام تعاقدات مبتكرة مع القطاع الخاص، كالتصميم والبناء والتشغيل، استعداداً لتطبيق نهج "التصميم والبناء والتشغيل ونقل الملكية" مستقبلاً، وذلك كما تنص اللائحة التنظيمية لقطاع المياه. يعكف البنك الدولي وشركاء آخرون على مساندة الحكومة اللبنانية ومقدم خدمة إمدادات المياه لزيادة كفاءة خدمات المياه المقدمة لسكان لبنان.

المشروعات

11. ***مشروع تزويد بيروت الكبرى بالمياه وتمويله الإضافي.*** يتمثل الهدف الإنمائي لمشروع تزويد بيروت الكبرى بالمياه وتمويله الإضافي في زيادة كميات مياه الشرب المتاحة لسكان منطقة المشروع داخل بيروت الكبرى وجبل لبنان، بمن فيهم قاطنو الأحياء منخفضة الدخل بجنوب بيروت، وفي تعزيز قدرات مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان في تشغيل المرافق. سيقوم المشروع بنقل المياه غير المعبأة من خزان جون، الذي يضم خليطاً من مياه نهر الأولي/بسري ونهر الليطاني وبحيرة عنان والعديد من الينابيع. ويجري حالياً تنفيذ إنشاء محطة للمعالجة وخزانات وبنية تحتية للتوزيع في إطار هذه المشاريع. كما يتضمن المشروع وتمويله الإضافي أيضاً تعزيز التشغيل والأداء المالي لمؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان والانتقال إلى خدمة إمدادات المياه المستمرة في المناطق المستهدفة بالتزامن مع برنامج مستند إلى الأداء للحد من التسربات. وعلى الرغم من إشارة طلب التفتيش إلى هذه المشاريع، إلا أن مقدمي الطلب لم يثيروا أي ادعاءات ضد مشروع تزويد بيروت الكبرى بالمياه وتمويله الإضافي.

12. ***مشروع سد بسري.*** يتمثل الهدف الإنمائي للمشروع في زيادة حجم المياه المتاحة لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. وقد أوصى دراسة البدائل الذي تم إجراؤه بتكليف من الحكومة اللبنانية، وتم تضمينه في تقييم الآثار البيئية والاجتماعية[4]، بمشروع سد بسري باعتباره الخطوة الفورية التالية لتأمين المياه غير المعبأة لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. يشمل هذا المشروع[5] إنشاء سد والإشراف عليه لتوفير 125 مليون متر مكعب من مياه الشرب على نهر الأولي/بسري. سيتم نقل المياه المخزنة في الخزان الذي سيقيمه المشروع إلى خزان جون من خلال نفق تحت الأرض (انظر الخريطة). إن مشروع سد بسري ومشروعي تزويد بيروت الكبرى بالمياه، مع أنها غير مرتبطة ارتباطاً مباشراً أحدها بالآخر، يتمم بعضها بعضا، وكل منها سيساند تأمين المياه غير المعبأة وإمكانية الحصول على مياه ميسورة الكلفة[6] لسكان بيروت الكبرى وجبل لبنان، ولا سيما في شهور الصيف الجافة عندما تشتد الحاجة إلى المياه. يتوقع أن يكون لمشروع سد بسري أثر إيجابي كبير بتوفير إمكانية الحصول على مياه الشرب لسكان بيروت الكبرى وجبل لبنان.

13. ***الإجراءات الوقائية البيئية والاجتماعية.*** وُضع مشروع سد بسري في فئة التقييم البيئي (أ). وتم إثراء تصميم المشروع بتقييم الآثار البيئية والاجتماعية وتدابير التخفيف المصاحبة. وتم إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وفقاً لقرار وزارة البيئة لسنة 2012 بشأن تقييم الأثر البيئي، والذي يتطلب تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لجميع المشاريع التي تندرج في الفئة (أ). وتنطبق على المشروع سياسات الإجراءات الوقائية التالية: التقييم البيئي (OP/BP 4.01)، والموائل الطبيعية (OP/BP 4.04)، والموارد الحضارية المادية (OP/BP 4.11)، والغابات (OP/BP 4.36)، وإعادة التوطين القسري (OP/BP 4.12)، وسلامة السدود (OP/BP 4.37). استعرض البنك واعتمد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية الشامل، الذي يتضمن خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين وخطط سلامة السد. ونفّذ تقييم الآثار البيئية والاجتماعية دراسةً للبدائل لتسعة خيارات معتمِدة على بناء سدود وغير معتمِدة على بناء سدود (الملحق 4).

14. ***أجرت الهيئة المسؤولة عن تنفيذ مشروع سد بسري، وهي مجلس الإنماء والإعمار، مشاورات واتبعت عملية للإفصاح عن المعلومات.*** وما زالت وزارة البيئة، التي وافقت على تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لمشروع سد بسري في يونيو/حزيران 2014، منخرطة في تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية ورصدها. وأما خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي فيما قبل الإنشاء فهي قيد التنفيذ. في إطار تنفيذ تقييم الآثار البيئية والاجتماعية/خطة الإدارة البيئية والاجتماعية، وافق البنك في يونيو/حزيران 2018 على الشروط المرجعية للخطة الرئيسية لتنمية مستجمع المياه وضفاف بحيرة الخزان ضمن مشروع سد بسري، وسيدشن مجلس الإنماء والإعمار دعوة لتقديم خطابات النوايا في الربع التالي. يشتمل مشروع سد بسري على آلية لرفع الشكاوى تعمل بشكل جيد، وقد وُضعت في يونيو/حزيران 2014 وتلقت شكواها الأولى في أوائل 2016 عندما بدأت عمليات الاستملاك.[7] كما شكّل مجلس الإنماء والإعمار أيضاً لجنتين من الخبراء المستقلين، إحداهما معنيّة بسلامة السد وهي لجنة سلامة السد، والأخرى معنيّة بالشؤون البيئية والاجتماعية وهي لجنة الشؤون البيئية والاجتماعية.

---

[4] تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لمشروع سد بسري بتاريخ مايو/آيار 2014، القسم 7، ص 105.

[5] يموّل البنك الإسلامي للتنمية بعض الأنشطة مثل بناء محطة الطاقة الكهرومائية وتوسعة محطة وردانية لمعالجة المياه، وذلك كتمويل موازٍ لمشروع سد بسري الخاص بالبنك الدولي.

[6] سيسمح تأمين المياه غير المعبأة للسكان بالاعتماد على شبكة المياه الحكومية وخفض إنفاق الأسر على المياه نتيجة للحد من عبء كلفة شراء المياه من الصهاريج الخاصة أو المياه المعباة المكلفة.

[7] يحتفظ مجلس الإنماء والإعمار بسجل لآلية معالجة المظالم ويتم تبادله مع فريق المشروع عبر البريد الإلكتروني. ويراجع فريق المشروع أيضا السجل خلال بعثات الإشراف. ويحتوي السجل على معلومات عن رقم القطعة، ومنطقة المساحة، وتاريخ الشكوى، والتسجيل، وتاريخ المشاورات، وموضوع الشكوى، والرد/التصحيحات، وتاريخ الرد، وتاريخ تسوية المظالم.

15. **الوضع الحالي المشاريع**

- *مشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب*. وافق مجلس المديرين التنفيذيين للبنك الدولي على قرض مشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب بقيمة 200 مليون دولار في 16 ديسمبر/كانون الأول 2010، وتمويله الإضافي بقيمة 90 مليون دولار في 15 يونيو/حزيران 2018. ودخل قرض المشروع حيز النفاذ في 4 ديسمبر/كانون الأول 2012. وأما قرض التمويل الإضافي للمشروع فلم يدخل بعد حيز النفاذ. تاريخ الإقفال للقرض والتمويل الإضافي هو 30 نوفمبر/تشرين الثاني 2020. وتشكّل المبالغ المنصرفة حتى تاريخه 45.17%.

- *مشروع سد بسري*. وافق مجلس المديرين التنفيذيين للبنك الدولي على قرض مشروع سد بسري بقيمة 474 مليون دولار في 30 سبتمبر/أيلول 2014. ودخل القرض حيز النفاذ في 15 ديسمبر/كانون الأول 2015. تاريخ الإقفال هو 30 يونيو/حزيران 2024، وقد بلغ معدل الصرف 35.96%. ولم يبدأ العمل بعد على إنشاء سد بسري.

رابعاً: مسائل ذات صلة

طلب التفتيش السابق

16. ***طلب التفتيش السابق - مشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب.*** في 4 نوفمبر/تشرين الثاني 2010، تلقت الهيئة طلب تفتيش يتعلق بمشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب الذي كان مقترحاً آنذاك، حيث ادعى مقدمو الطلب مخاوف بخصوص الآتي: (أ) نوعية المياه و(ب) الزيادة في تعرفة المياه و(ج) توفّر المياه. وقد تقدم مجلس الإدارة بردّه يوم 13 ديسمبر/كانون الأول 2010. وفي أعقاب دراسات إضافية اضطلع بها مجلس الإدارة، قدمت هيئة التفتيش تقريرها وتوصيتها بعدم التحقيق، واللذين وافق عليهما مجلس المديرين التنفيذيين في 8 أبريل/نيسان 2013. ويوصي التقرير بالرصد وتوفير موارد كافية لتنفيذ المشروع، ومجلس الإدارة ملتزم بذلك. ويعتبر تنفيذ المشروع وما تحقق من تقدم تجاه بلوغ أهدافه الإنمائية مُرضيين نسبياً. يقوم فريق المشروع بأنشطة إشرافية متكررة (كل شهرين في المتوسط).

17. ومن بين الهواجس التي أثيرت في الطلب الحالي، لا يوجد ما يرتبط بهيئة التفتيش السابقة (الدعوى رقم 71).

18. ***على الرغم من أن طلب التفتيش يذكر أيضاً مشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب وتمويله الإضافي، فإن الهواجس المثارة في الطلب ركزت على مشروع سد بسري.*** وفوق ذلك، يشير مجلس الإدارة إلى أنه لا يوجد في القلق المثار من مقدمي الطلب ما يتصل صلة مباشرة بمشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب وتمويله الإضافي.

خامساً: رد مجلس الإدارة

19. ***استعرض مجلس الإدارة وبدقة هواجس مقدمي الطلب بشأن الآثار المحتملة التي قد تنشأ عن مشروع سد بسري، ويؤكد المجلس أن هذه الهواجس حُللت بالعمق أثناء مرحلة إعداد المشروع، وذلك وفقاً لسياسات البنك الدولي وإجراءات العناية الواجبة الخاصة به. ويرى مجلس الإدارة أن آثار المشروع المحتملة تم التعامل معها بشكل ملائم في إطار تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية، وخطة عمل إعادة التوطين، والتي تم التشاور بشأنها على نطاق واسع وتتسم بالشمول وتخضع للرصد.*** هناك العديد من تدابير التخفيف قيد التنفيذ فعلاً، وبعضها الآخر سيتم تنفيذه متى بدأ إنشاء سد بسري. وقد تضمّن إعداد مشروع سد بسري دراسةً للبدائل وتقييمات للآثار البيئية والاجتماعية، وللجانب الأثري للموقع. وتم إثراء تصميم المشروع وتدابير التخفيف بمشاورات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين. كما أفضت نتائج المشاورات أيضاً إلى وضع برنامج لتقاسم المنافع.[8]

20. ***على مدى الشهور الـ 18 الماضية (أي منذ مايو/أيار 2017)، أجرى فريق المشروع اتصالات مكثفة مع ممثلي مقدمي الطلب بشأن المسائل المثارة في الطلب، وتبادل الفريق اتصالات مفصلة بالبريد الإلكتروني مع عقد اجتماعات مباشرة (الملحق 8).*** انخرط فريق المشروع، بمشورة ومساندة من دائرة معالجة الشكاوى بالبنك الدولي، مع مقدمي الطلب وردّ على استفساراتهم. التقى فريق المشروع وموظفو دائرة معالجة الشكاوى مقدمي الطلب في مناسبات عدة، وقاموا بزيارات إلى الموقع لاستعراض المسائل التي أثارها مقدمو الطلب على أرض الواقع. وقد أتاح البنك وصول مقدمي الطلب إلى خبراء البنك وكل من لجنتي سلامة السدود والشؤون البيئية والاجتماعية لمشروع سد بسري، ويسّر تفاعلهم معهم. كما أتاح البنك أيضاً التقارير والدراسات ذات الصلة لممثلي مقدمي الطلب.

21. ***يؤكد مجلس الإدارة أن مشروع سد بسري صُمم استناداً إلى دراسات علمية نفذها خبراء محليون ودوليون على مستوى عالمي، واستُعرض بمعرفة كل من لجنتي الخبراء فضلاً عن خبراء البنك الدولي.*** أجرت الحكومة اللبنانية دراسات جدوى واستقصاءات ميدانية عديدة، وذلك في 1954 و1974 وأوائل الثمانينيات. ومن يونيو/حزيران 1994 إلى أبريل/نيسان 1995، أعدت الحكومة اللبنانية دراسة جدوى واستقصاءات بشأن مشروع سد بسري. وفي 2011، تم تحديث دراسة الجدوى في ضوء البيانات المائية المتوفرة حديثاً؛ كما أخذت في اعتبارها أيضاً أسعار السوق الجديدة لتكلفة إنشاء السد. وهناك أربع دراسات حول سلامة السد أُعدت بشكل مرضٍ، وهي: (أ) خطة الإشراف على أعمال البناء والرقابة على الجودة؛ و(ب) خطة الأجهزة؛ و(ج) خطة التشغيل والصيانة الأولية؛ و(د) إطار خطة الاستعداد للطوارئ.

22. ***تشكلت لجنة سلامة السد لمشروع سد بسري، وتتألف من خبراء على مستوى عالمي. ودرست اللجنة بالتفصيل (أ) تصميم الحاجز/الأساس؛ و(ب) الأوضاع الجيولوجية؛ و(ج) الأوضاع الزلزالية؛ و(د) الأوضاع الهيدرولوجية.*** وقدمت اللجنة توصيات محددة بشأن التصميم المحدّث في نوفمبر/تشرين الثاني 2013، ثم في مارس/آذار ويونيو/حزيران 2014. وأكدت على الجدوى الفنية العامة، وسلامة التصميم، وتقديرات التكاليف، وخطط سلامة السد. وتضمّن التصميم التفصيلي ووثائق المناقصات توصيات لجنة سلامة السد. كذلك استعرض كل من لجنة سلامة السد والبنك التصميم وخطط سلامة السد بشكل كامل ووافقا عليهما.

[8] سيضمن برنامج تقاسم المنافع أن تحصل المجتمعات المحلية المجاورة (أي ملاك الأراضي في الوادي ممن ستغُمر أراضيهم والقرى المحيطة بالتلال) على منافع ملائمة من بناء المشروع وتشغيله. ويتمثل الغرض من هذا البرنامج في تقاسم المنافع الناشئة عن خزان سد بسري بخلاف مستهلكي إمدادات المياه في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. وعلى وجه التحديد، فإن البرنامج سيساعد على: (أ) تحسين الخدمات المجتمعية والرفاهة الاجتماعية في مختلف أنحاء المناطق المتضررة من أعمال الإنشاءات والغمر؛ (ب) ضمان تقاسم المجتمعات الأهلية المحيطة للمنافع الناشئة عن أعمال التنمية اللاحقة لضفاف البحيرة والمناطق المجاورة؛ (ج) زيادة فرص العمل المتاحة.

23. ***تتألف لجنة الشؤون البيئية والاجتماعية من خبراء في مجالات مختلفة، وقد درسوا بالتفصيل (أ) الجوانب البيئية و(ب) الجوانب الاجتماعية و(ج) الجوانب الأثرية.*** وتساعد اللجنة في رصد تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين بما يتسق مع أفضل الممارسات والمعايير الدولية وسياسات الإجراءات الوقائية للبنك الدولي.

24. ***ويشير مجلس الإدارة إلى أن هناك دعوى قضائية مرفوعة اعتراضاً على مشروع سد بسري.*** فقد رفع بعض المتضررين من المشروع دعوى قضائية في 2015 أمام مجلس الشورى يطعنون فيها بعدم قانونية قرار الحكومة اللبنانية بنزع ملكية منطقة مشروع سد بسري.[9] ويعتبر مجلس الشورى أعلى محكمة إدارية في لبنان.[10] كان الادعاء الرئيسي الذي أثاره المدّعون أن الآثار البيئية لم تخضع للدراسة الوافية فيما يخص منطقة مشروع سد بسري، بالمخالفة للقانون. ومجلس الشورى مكلّف الآن باستعراض ما إذا كان القرار الصادر في 2015 بنزع ملكية منطقة مشروع سد بسري يستوفي متطلبات القانون اللبناني أم لا. وقد أحيط مجلس الإدارة علماً بأن مجلس الشورى سيصدر قراراً في الدعوى في الأشهر القادمة. وهذه مسألة قضائية وطنية يراقبها مجلس الإدارة عن كثب.

25. يعرض الملحق 1 ادعاءات المطالبين مصحوبة بالردود التفصيلية لمجلس الإدارة. ونناقش فيما يلي المسائل المحددة.

الجوانب البيئية

تقييم الآثار البيئية والاجتماعية

26. ***يرى مجلس الإدارة أن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية يحتوي على نتائج مسوح التنوع البيولوجي التي نُفذت، ويشمل العديد من البدائل القابلة للتطبيق، وتحليلاً للتكاليف والفوائد، كما يشمل تقييم الآثار البيئية والاجتماعية أيضاً على خطة مفصلة للإدارة البيئية والاجتماعية تحتوي على تدابير للتصدي للآثار التي تم تحديدها.*** وقد وافق البنك الدولي ووزارة البيئة اللبنانية على تقييم الآثار البيئية والاجتماعية في 2 يونيو/حزيران 2014.

التنوع البيولوجي

27. ***خلصت مسوح التنوع البيولوجي[11] التي نُفذت في إطار تقييم الآثار البيئية والاجتماعية والتي نبينها فيما يلي، إلى أن مشروع سد بسري "لن يتسبب في تحوُّل جذري للموائل الطبيعية الحرجة".[12] وأُجري التقييم الإيكولوجي على مرحلتين (انظر أدناه للتعرف على وصف المسوح والمنهجية).*** المرحلة الأولى في 2012 وصفت الأحوال الإيكولوجية الأساسية لمشروع سد بسري وصُممت بحيث يتم تكرارها أثناء مسوح ما بعد الإنشاء باتباع المنهجية ذاتها أو أخرى محدّثة. وأما المرحلة الثانية في أغسطس/آب فقد تضمنت تقييماً أكثر تفصيلاً وكذلك مشاورة بشأن خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي وإعدادها في صورتها النهائية. وقد نفذ هذا المسح فريق من المتخصصين، من ضمنهم متخصص في علم الثدييات ومتخصص في علم بيئة النبات ومتخصص في علم بيئة المياه العذبة ومتخصص في علم الزواحف والبرمائيات ومتخصص في علم الطيور. شمل التقييم الإيكولوجي المفصل مساحة قدرها 5 كيلومترات[13] تحيط بمنطقة سد بسري المستقبلي، وتضمّن مسوحاً مفصلة على النحو التالي:

---

[9] مرسوم الاستملاك رقم 2066، منشور في الجريدة الرسمية بتاريخ 4 يونيو/حزيران 2015 (مرسوم الاستملاك).

[10] مجلس شورى الدولة مُكلف بالمساعدة في صياغة ومراجعة التشريع الذي ستصدره السلطة التشريعية وبأن يكون المحكمة الإدارية العليا المسؤولة عن مراجعة قرارات المحاكم الإدارية الأقل درجة.

[11] حدد المسح 11 نوعا من النباتات، وثلاثة من الأسماك، وأنواعا من اللافقاريات، وثلاثة أنواع من البرمائيات والزواحف، وأربعة أنواع من الطيور، وخمسة أنواع من الثدييات لها قيمة تستدعي الحفظ والانتباه الخاص.

[12] تقييم الآثار البيئية والاجتماعية - الملحق ز، ص 9.

[13] تقييم الآثار البيئية والاجتماعية - الملحق ز، ص 10.

- *مسح الغطاء النباتي والخضري (بما في ذلك رسم خرائط للموائل)*، والذي نُفذ سيراً على الأقدام في قطاعات طولية محددة سلفاً للحصول على فهم للمجتمعات النباتية في المنطقة، وللتعرف على حدود هذه المجتمعات، ولتسجيل الأنواع الحية الموجودة، ولتقرير التوزيع المحتمل للأنواع المهددة؛

- *مسوح الأسماك واللافقاريات الكبيرة*، التي نُفذت من خلال الصيد بالكهرباء (طريقة شائعة تستخدم لصيد السمك لأغراض المسح والرصد)؛

- *مسوح الزواحف والبرمائيات*، التي نُفذت من خلال دراسة ورصد الحيوانات النشطة خلال فترتين من النهار والليل، مع التركيز على المسطحات المائية وموائل على ضفافها وفي أطرافها؛

- *مسح الطيور، الذي نُفذ باستخدام طريقة العدّ انطلاقاً من نقطة ثابتة لمدة 20 دقيقة*، وأفضى إلى تسجيل كافة الأنواع التي لوحظت أثناء هذه الفترة في أماكن مختلفة وأوقات مختلفة في الموائل النمطية بمنطقة معينة؛

- *مسح الثدييات*، الذي نُفذ من خلال نُهج مباشرة وغير مباشرة. نُفّذ النهج غير المباشر أثناء النهار من خلال المسوح سيراً على الأقدام، وتسجيل العلامات الثانوية كآثار الأقدام. كما تم أيضاً فحص الكهوف والجحور. ونُفّذ النهج المباشر بطريقين: المسوح الليلية باستخدام مرْكبة وكشاف، والمسوح بكاميرات التحكم عن بعد، مع اختيار موضع هذه الكاميرات بحيث يغطي مزيجاً من أنواع الموائل والمواقع في منطقة الدراسة.

28. **تضمنت خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي تدابير تخفيف لتغيير موضع بعض الأنواع، وتقليل الآثار من خلال خيارات تحديد توقيت أو تسلسل إنشاء سد بسري، والتعويض عن الموائل التي لا يمكن إنقاذها. تشاورت الحكومة اللبنانية بشأن خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي وقدرت ميزانية لها وأفصحت عنها، وهي تشكل جزءاً من تقييم الآثار البيئية والاجتماعية.** وتندرج تدابير التخفيف ضمن الفئتين التاليتين: (أ) سيجري مجلس الإنماء والإعمار مزيداً من الدراسات، ويمارس أنشطة للرصد، وينظم عملية نقل لمواضع بعض الأنواع، ويضمن المخصصات اللازمة للتدفقات البيئية؛ و(ب) الإجراءات التي يجب على المقاول اتخاذها على النحو المشمول في العقد وسيتم ذكره بمزيد من التفصيل في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإنشاء.

الصورة 1: موقع خزان سد بسري المخطط

الصورة 2: موقع خزان سد بسري المخطط

التسعير على أساس التكلفة

29. ***بالإضافة إلى دراسة التكلفة والمنافع الكلي للمشروع، يتضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية دراسةً للتكلفة والمنافع يحدد قيمة تكاليف الرعاية الصحية الناجمة عن النقص في إمدادات المياه الواصلة إلى المستفيدين من المشروع مقابل الآثار البيئية المتوقعة للمشروع.*** كما يعالج التحليل أيضاً: (أ) فقدان منافع النظام الإيكولوجي (المنتجات الغذائية الخشبية، والمنتجات الغذائية غير الخشبية، والرعي، والترفيه، والصيد، وامتصاص الكربون، والتنوع البيولوجي) الناجم عن هذا المشروع؛ و(ب) عمليات التنمية حول الخزان؛ و(ج) الآثار على المناطق الواقعة في اتجاه مصب النهر. خلص تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى أن فوائد توفير إمدادات من المياه الجيدة النوعية لسكان بيروت المتنامية أعدادهم هي أعلى كثيراً من التكلفة المرتبطة ببناء سد بسري، ولا سيما بالنظر إلى تدابير التخفيف المقرر تنفيذها والتي هي قيد التنفيذ.

إعادة التحريج

30. **تفصّل خطة الإدارة البيئية والاجتماعية العديد من الأنشطة لتخفيف الآثار البيئية والاجتماعية الناجمة عن المشروع، بما في ذلك غرس الأشجار.** وتغطي هذه التدابير رصد نوعية المياه وإدارة التنوع البيولوجي وإنشاء شبكة للصرف الصحي في قرى مستجمع المياه العلوي. وفيما يخص الأشجار، واستناداً إلى التقييم الإيكولوجي والمسح الاجتماعي المفصّل، تذهب تقديرات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى أن المنطقة الحرجية ستفقد 82 هكتاراً. وتذهب تقديرات خطة عمل إعادة التوطين إلى أنه سيلزم قطع 110814 شجرة (38147 شجرة حرجية، غالبيتها أشجار صنوبر وبلوط والبقية أشجار محصولية).[14] ويتضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية تدابير لخفض عدد الأشجار المقطوعة، وللحفاظ على الأشجار الأخرى (حتى في مواقع الإنشاء). ويوصي تقييم الآثار البيئية والاجتماعية بإعادة التحريج، وذلك في إطار الخطة الرئيسية لمستجمع المياه وضفاف بحيرة الخزان في مشروع سد بسري، وذلك بغرض السيطرة على أحمال الترسبات المتجهة إلى الخزان وكتدبير تعويضي عن الموئل المفقود على حد سواء. وقد وافق فريق المشروع على الشروط المرجعية لهذه الخطة الرئيسية في يوليو/تموز 2018، وسيدشن مجلس الإنماء والإعمار عملية المشتريات بحلول ديسمبر/كانون الأول 2018، ويُتوقع أن يتم الانتهاء من الخطة بنهاية 2020.

إدارة المقالع

31. ***يتناول تقييم الآثار البيئية والاجتماعية المخطر البيئية والاجتماعية المحتملة وآثار المقالع وينص على تدابير التخفيف الكافية.*** سيتم الحصول على حوالي 80% من مواد إنشاء السد من داخل منطقة الخزان، مما يحد بدرجة كبيرة من الاعتماد على المحاجر الخارجية وبالتالي يخفض الآثار البيئية السلبية المرتبطة بإنشاء مقالع جديدة أو استخدام المقالع التجارية القائمة. ويقيّم تقييم الآثار البيئية والاجتماعية آثار الحفر المحتملة والحصول على المواد من منطقة الخزان، ويتضمن تدابير تخفيف للحد من هذه الآثار. فإذا دعت الحاجة إلى مقلع جديد، يوفر تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إطاراً لقواعد ومبادئ تقييم الآثار، وتحليل البدائل، وتدابير التخفيف التي يجب على المقاول اتباعها.

32. ***تشمل التزامات المقاول إعداد تقييم مفصل للآثار البيئية والاجتماعية فيما يخص المقالع الجديدة المحتملة***، إذا دعت الحاجة إليها، والتي سيوافق عليها البنك قبل استخدام أي مقلع جديد. يحتوي تقييم الآثار البيئية والاجتماعية على برنامج رصد شامل لتدابير التخفيف التي تم تحديدها. يوجد نهج متعدد المستويات في الإشراف وتنفيذ تدابير التخفيف: سيتولى استشاري الإشراف مهمة الإشراف اليومي

[14] وثيقة التقييم المسبق للمشروع، ص 40 من 94.

على المقاول، وستشرف الهيئة التي تتولى الإدارة والتنفيذ على إدارة العقد، وأما لجنة الشؤون البيئية والاجتماعية فستشرف على العملية وتضمن الرقابة على الجودة، فيما سيوفر فريق المشروع الإشراف الشامل على خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.

الجانب الأثري والتراث الثقافي

33. ***لا يوجد ضمن مواقع التراث الثقافي الموجودة في المنطقة المتأثرة بالمشروع ما هو خاضع للحماية بموجب اتفاقية حماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي (اتفاقية التراث العالمي) لسنة 1972 أو اتفاقية حماية التراث الثقافي غير المادي لسنة 2003 أو القانون اللبناني رقم 37 بشأن الممتلكات الثقافية.***

34. ***وتم إعداد مشروع سد بسري بحيث يستوفي متطلبات سياسات البنك، بما في ذلك منشور سياسة العمليات/إجراءات البنك OP/BP 4.11. ويعتبر إجراء مسح أثري ممنهج أحد متطلبات مشروع سد بسري، ويجب تنفيذه أثناء تنفيذ المشروع. ويعرض تقييم الآثار البيئية والاجتماعية معلومات بشأن الدراسات والمسوح التي جرت فيما مضى داخل المنطقة المتأثرة بالمشروع.*** واستناداً إلى هذه المسوح الموجودة من قبل، حدد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية أن المنطقة تنطوي على شواهد تشير إلى أنها كانت مأهولة منذ قرون، وهو ما يسوغ إجراء مسح ممنهج، والذي يعتبر من متطلبات المشروع وقد حُدد له مخصص في ميزانية المشروع. ولبناء توافق في الرأي على المنهجية والإجراءات التدخلية، أشرك فريق المشروع العديد من أصحاب المصلحة، بما في ذلك المديرية العامة للآثار والمتاحف، وهي السلطة المعنية بالتراث الثقافي في لبنان، والباحثين المعترف بهم، وأجرى مشاورات مستفيضة مع المجتمعات المحلية.

35. ***كما ينص مشروع سد بسري على إجراء مسح أثري، وذلك بإجراء تنقيب اختباري لتمحيص الأطلال الأثرية في المنطقة المتأثرة بمشروع سد بسري وتوثيقها وتقييمها.*** سيشمل هذا على وجه التحديد تمحيص أربعة أعمدة جرانيتية موجودة داخل الخزان المخطط إنشاؤه وهي على الأرجح أطلال معبد من العصر الروماني (انظر الصورة 3).

36. ***تم اعتبار كنيسة مار موسى الحبشي موقعا دينيا أثناء إعداد المشروع، وقررت خطة عمل إعادة التوطين أن للمبنى وما يرتبط به من تاريخ وأنشطة وتقاليد قيمة عالية لدى أتباع الطائفة (انظر الصورة 4).*** بناء على ذلك، وبالتشاور مع الطائفة الدينية المتضررة، سيمول المشروع عملية نقل الكنيسة وما يرتبط بها من أطلال مبنى سابق إلى أرض أعلى مستوى. أثناء البعثة الإشرافية التي نُفذت في يوليو/تموز 2017، التقى فريق المشروع الأسقف الماروني، الذي قال إنه هو وأبناء طائفته وافقوا على النقل ويضعون اللمسات النهائية على مكان الموقع الذي ستنقل إليه الكنيسة والأطلال المرتبطة بها بمساندة من مجلس الإنماء والإعمار.

الصورة 3: أعمدة جرانيتية من العصر الروماني

الصورة 4: كنيسة مار موسى الحبشي

الجوانب الاجتماعية

التشاور ومشاركة أصحاب المصلحة

37. ***بذل مشروع سد بسري جهوداً كبيرة لمعالجة هواجس المجتمعات المحلية. فقد أجرى مجلس الإنماء والإعمار المشاورات بشأن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين أثناء الإعداد، وذلك اتساقاً مع سياسات البنك الدولي، والتي شارك فيها طيف واسع من أصحاب المصلحة، بمن فيهم على سبيل المثال وليس الحصر ملاك الأراضي وأفراد المجتمع المحلي ومنظمات المجتمع المدني. داوم الفريق على هذه المشاورات أثناء تنفيذ المشروع حتى تاريخه (الملحق 6).*** بخصوص المشاورات التي جرت أثناء مرحلة الإعداد، عُقدت مشاورات مع مختلف أصحاب المصلحة، كالمتضررين من المشروع والمجتمعات المحلية والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني، في إطار إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين الخاصين بالمشروع. وتم الإعلان عن إشعار جلسات المشاورات العامة في الصحف المحلية قبل أسبوعين من موعد إجراء جلسات المشاورة الـ 16. وحضر هذه الجلسات أكثر من 400 شخص. كما جرت أيضاً مقابلات فردية مع 109 من ملاك الأراضي، وأُجري مسح شمل 1200 أسرة، ساعد في إثراء تصميم المشروع. وتواصلت المشاورات أثناء التنفيذ، إذ عقدت الحكومة اللبنانية 12 جلسة في مختلف البلديات منذ بدء تنفيذ المشروع.

38. ***حضر فريق المشروع جلسات مشاورات مختارة كمراقب.*** تم الإفصاح عن المواد ذات العلاقة كمسودة تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين داخل لبنان، باللغتين الإنجليزية والعربية، وفي دار المعلومات التابعة للبنك الدولي في 2 يونيو/حزيران 2014. ويمكن الاطلاع على جميع أدوات سياسات التدابير الوقائية أيضاً على الموقع الإلكتروني لمجلس الإنماء والإعمار.[15] بالإضافة إلى تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين، تم توزيع كتيب[16] بشأن آلية رفع الشكاوى (الملحق 7) في 30 نوفمبر/تشرين الثاني 2016 على جميع القرى الست الكائنة بالقرب من منطقة المشروع، وفيما بعد وُزّع أثناء الزيارات الميدانية إلى البلديات والقرى الأخرى يومي 12 و22 ديسمبر/كانون الأول 2016. هذا الكتيب متاح أيضاً باللغة العربية على الموقع الإلكتروني لمجلس الإنماء والإعمار. تتوفر معلومات إضافية ومقاطع فيديو قصيرة على الموقع الإلكتروني للمشروع التابع للبنك.[17] آلية رفع الشكاوى تمارس نشاطها بالفعل. بالإضافة إلى المشاورات التي أجراها مجلس الإنماء والإعمار، تشاور فريق المشروع مع المتضررين من المشروع الأفراد (تم اختيارهم عشوائياً) أثناء البعثات الإشرافية (الملحق 8). لم يثر المتضررون من المشروع أي هواجس أو مسائل إضافية أثناء هذه المشاورات مقارنة بالمعلومات المستمدة من آلية رفع الشكاوى والرصد الخارجي.

39. **طبّق المشروع آليات إضافية لتيسير إشراك أصحاب المصلحة والتشاور معهم طوال تنفيذ المشروع.** تشمل هذه المشاركة آلية رصد خارجي مستقلة، وآلية رفع الشكاوى، والنشر الموجه لمعلومات المشروع:

- *آلية الرصد الخارجي المستقلة* - قام مجلس الإنماء والإعمار بتعيين استشاري رصد خارجي مستقل لرصد تنفيذ خطة عمل إعادة التوطين. وقد أجرى الاستشاري مشاورات إضافية من خلال المسوح. وحتى تاريخه، تم إجراء مسحي رصد خارجي بنظام العيّنة. واستناداً إلى هذين المسحين، يحظى المشروع بتأييد غالبية المتضررين من المشروع. يغطي المسح الأول المتضررين من المشروع المقيمين في منطقة السد، وكشف عن تأييد 70% من هذه العينة للمشروع، ومعارضة 20%،

[15] http://www.cdr.gov.lb/eng/bisri.asp، هذا الكتيب تم الإفصاح عنه على موقع آلية معالجة المظالم يوم 25 نوفمبر/تشرين الثاني 2016.

[16] http://www.cdr.gov.lb/study/bisri/Booklet-GBWSAP.pdf

[17] http://projects.worldbank.org/P 125184 ?lang=en

واتخاذ 10% موقفاً محايداً. وأما المسح الثاني فيغطي المتضررين من المشروع المقيمين في منطقة الخزان، وكشف عن تأييد 57% من هذه العينة لسد بسري، ومعارضة 42%. نُفذ المسح الأول في الربع الثالث من 2017، والمسح الثاني في الربع الأول من 2018. ويمكن أن يُعزى الفرق في النتائج جزئياً إلى الفرق في موضع العينة. وسيستعرض استشاري الرصد الخارجي النتائج المستمدة من المسح التالي ويحاول تحديد أي سبب إضافي لهذه الفروق. في غضون ذلك، عزز مجلس الإنماء والإعمار برنامج التواصل والتفاعل الخاص به لتحديد هواجس المواطنين وعلاجها.

- *تم وضع آلية رفع الشكاوى، وتؤدي وظائفها بشكل جيد*. ويتولى مجلس الإنماء والإعمار إدارة هذه الآلية ويطلع فريق المشروع على سجل الشكاوى عن طريق البريد الإلكتروني لاستعراضه. كما يستعرض فريق المشروع أيضاً هذا السجل أثناء البعثات الإشرافية. يحتوي هذا السجل على معلومات عن رقم قطعة الأرض ومنطقة السجل العقاري وتاريخ الشكوى والتسجيل وتاريخ المشاورة وموضوع الشكوى والرد/التصحيحات وتاريخ الرد وتاريخ قرار مجلس الإنماء والإعمار. ويتعلق معظم الشكاوى بدقة مساحة قطعة الأرض وعدد الأشجار وصحة أسماء الملاّك. وحتى تاريخه تم تلقي 180 شكوى وتم تسويتها جميعاً.

- *نشر معلومات المشروع* - سيتم نشر معلومات المشروع على النحو المشار إليه في الفقرات السابقة. تم الإفصاح عن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين وهما متاحتان للجمهور. ويوجد عرض تقديمي عن المشروع قبل كل جلسة مشاورات، وتم توزيع كتيب معلومات المشروع في منطقة المشروع وتحميله على الموقع الإلكتروني لمجلس الإنماء والإعمار (انظر الملحق 7).

40. ***تم توثيق هواجس معينة أثيرت أثناء المشاورات وعلاجها من خلال تدابير التخفيف المستهدفة.*** وتضمنت هذه ا هواجس ما يلي: (1) الحصول على مياه الشرب في منطقة بسري؛ و(2) ضمان إمكانية الحصول على الوظائف والفرص الأخرى للسياحة؛ و(3) ضرورة الحفاظ على مواقع التراث الأثري والتاريخي والثقافي كدير مار موسى وغيره من الأطلال التاريخية؛ و(4) ضرورة الحصول على أراض منتجة في المناطق الواقعة قبل السد وبعده؛ و(5) وتحسين إمدادات المياه للسكان القريبين من السد وليس لسكان بيروت وحدهم؛ و(6) وسائل التعويض عن الأراضي المستحوذ عليها وعدالة التعويض عن الأراضي التي سيجري استملاكها؛ و(7) العوائد من المشروع على السكان المحليين اقتصادياً ومن حيث فرص العمل؛ و(8) المسائل المتعلقة بمياه الصرف قبل إنشاء السد وبعده؛ و(9) حماية البيئة من التلوث. وتشمل خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين التدابير اللازمة لمعالجة هذه ا هواجس، كما تتضمن برنامجاً لتقاسم المنافع، والتعويض عن الأصول المتضررة بقيمة تكلفة الاستبدال الكاملة، ومساندة إعادة تأهيل سبل كسب العيش، بالإضافة إلى التعويض النقدي، وتوفير فرص العمل للسكان المحليين. وتذهب التقديرات إلى أن تنفيذ المشروع سيوفر أكثر من 1000 فرصة عمل. ويمكن الاطلاع على ملخص المشاورات في الملحق رقم 6.

41. ***يرى مجلس الإدارة أن جهوداً كبيرة بُذلت كي تضم المشاورات النساء وملاك الأراضي والمنظمات غير الحكومية.***

- *فيما يخص التشاور مع النساء*، تشير الوثائق إلى أن ما مجموعه 42 امرأة حضرت جلسات المشاورات الـ 16 فيما يخص إعداد خطة عمل إعادة التوطين وتقييم الآثار البيئية والاجتماعية. وفقاً لخطة عمل إعادة التوطين، جرت المشاورات مع المراعاة اللازمة للمساواة بين الجنسين، كما بُذلت جهود معينة لتحديد وإشراك النساء في جلسات المشاورات. فعلى سبيل المثال، وفي إطار إعداد خطة عمل إعادة التوطين، عُقدت مقابلات خاصة مع 109 من ملاك الأراضي بالإضافة إلى التشاور مع الجمهور، وكان من بينهم 15 امرأة. بالإضافة إلى ذلك، جُمعت بيانات مصنفة حسب نوع الجنس من المسح الذي شمل 1200 أسرة معيشية كي تُثري عملية إعداد مشروع سد بسري.

- *بشأن المشاورات مع ملاك الأراضي* - يوجد 861 من ملاّك الأراضي المتضررين من المشروع.[18] وكما سبق وأشرنا، فإن أكثر من 400 مشارك حضروا جلسات المشاورات العامة، كان نصفهم من ملاك الأراضي. ومع الأخذ في الاعتبار كل من الاجتماعات العامة والمقابلات الفردية الـ 109، تكون المشاورات شملت أكثر من 35% من ملاك الأراضي المتضررين. وتغيّب حوالي 30% من ملاك الأراضي، مما يعني أن المشاورات شارك فيها أكثر من 50% من ملاك الأراضي غير المتغيبين.

- *بشأن التشاور مع المنظمات غير الحكومية/منظمات المجتمع المدني* - تم الإعلان عن جميع المشاورات مع الجمهور العام من خلال الصحف المحلية وكانت مفتوحة للمنظمات غير الحكومية/منظمات المجتمع المدني كافة. وحضر المشاورات العديد من ممثلي المنظمات غير الحكومية/منظمات المجتمع المدني (الملحق 6).

42. ***يؤكد مجلس الإدارة أنه تم التشاور مع المتضررين المحليين من المشروع أثناء إعداد المشروع وتنفيذه. وبذل المشروع جهوداً لضمان إتاحة المعلومات حول المشاورات علانية للأفراد المتضررين وإتاحة الفرصة لهم للتعبير عن هواجسهم:***

- *مكان وتوقيت جلسة المشاورات* - عقدت جلسات المشاورات العامة في أماكن مختلفة، للمؤسسات من أصحاب المصلحة، وللمتضررين من المشروع بين أهالي القرية القريبة من سد بسري المقترح، وسكان بيروت الكبرى. وتقرر عقد جلسات التشاور مع أهالي القرى في عطلات نهاية الأسبوع، ومع مستهلكي المياه من سكان بيروت في ساعة مبكرة من مساء أيام العمل، وذلك لتمكين أقصى عدد من الأطراف المعنية من الحضور.

- *عملية التشاور* - تم الإعلان عن جميع جلسات المشاورات العامة في الصحف المحلية قبل أسبوعين من موعد انعقاد كل جلسة. وكانت جلسات التشاور مفتوحة للأطراف المعنية كافة. واتسمت العملية بالشفافية، وتم توثيق كافة نتائج المشاورات والإفصاح عنها لعامة الجمهور. الأهم من ذلك أن المشاورات عملية مستمرة، وستتواصل أثناء تنفيذ المشروع. كما يمكن للناس أيضاً إرسال هواجسهم من خلال آلية رفع الشكاوى.

- توجد *عملية مستمرة من إشراك المواطنين*. آلية رفع الشكاوى تمارس نشاطها بالفعل. آلية رفع الشكاوى مفتوحة لا للمتضررين من المشروع فحسب، بل أيضاً لأهالي القرى كافة في منطقة المشروع والجمهور. ولم يتم استلام شكاوى بخصوص تهميش أشخاص متضررين أو أصحاب مصلحة آخرين، سواء من خلال آلية رفع الشكاوى أو مسح الآراء الذي أجراه استشاري الرصد الخارجي المستقل للمشروع. أثناء كل بعثة إشرافية، يستعرض فريق البنك الدولي سجل شكاوى آلية رفع الشكاوى. كما توافي الهيئة التي تتولى الإدارة والتنفيذ فريق البنك الدولي بالملف الذي يحتوي على سجل شكاوى آلية رفع الشكاوى بالبريد الإلكتروني. ويحتوي هذا السجل على معلومات عن رقم قطعة الأرض ومنطقة السجل العقاري وتاريخ طلب الشكوى والتسجيل وتاريخ المشاورة وموضوع الشكوى والرد/التصحيحات وتاريخ الرد وتاريخ قرار مجلس الإنماء والإعمار.

التعويض عن استملاك الأراضي

43. ***يشمل مشروع سد بسري النقل المادي لـ 49 أسرة (6 ملاك أراض و43 مستأجراً) واستملاك حوالي 570 هكتاراً من الأرض تضم 999 قطعة***. توجد بعض العقارات السكنية المتضررة، لكن لا توجد داخل منطقة المشروع مواقع تجارية أو صناعية ولا مرافق بنية تحتية عامة مهمة أو منشآت مجتمعية. تحقق تقدم في عملية الاستملاك، وقد أصدرت لجنة الاستملاك قرارات تعويض بشأن 993 من أصل 999 قطعة أرض. ومنذ إعداد خطة عمل إعادة التوطين الأصلية، حدثت بعض التغيرات الطفيفة في عدد قطع الأرض

[18] غطى استبيان تعداد السكان جميع ملاك الأراضي. وتم إخطار ملاك الأراضي الغائبين عن طريق الصحف المحلية. واستعان بعضهم بمحامين لتمثيلهم في هذه العملية.

وملاك الأراضي والعاملين والمستأجرين وملاك الأراضي الغائبين وغير الغائبين فضلاً عن الشواهد المتاحة التي تثبت حدوث انخفاض في القيمة السوقية للأرض الواقعة في منطقة المشروع منذ تقييم خطة عمل إعادة التوطين لثمن الأرض. سيقوم مجلس الإنماء والإعمار بتحديث خطة عمل إعادة التوطين في ملحق لتوثيق هذه التغيرات.

44. ***يفتقر لبنان الى منهجية موحدة لتحديد قيمة التعويضات.*** وتحدد لجنة الاستملاك، المستقلة عن مجلس الإنماء والإعمار، قيمة التعويضات استناداً إلى عوامل كثيرة، كالتشاور مع المتضررين من المشروع والأسعار المعلنة والمعاملات التي جرت مؤخراً والموقع واستخدام الأراضي. وقد تفاوتت معدلات لجنة الاستملاك للتعويض عن الوحدة مقارنة بالمعدلات الواردة في خطة عمل إعادة التوطين. فخطة عمل إعادة التوطين تشمل 11 فئة من الأرض مع معدلات تعويض تتراوح من 13.33 دولار إلى 33.33 دولار للمتر المربع، وأما تصنيف اللجنة لفئات الأرض فيختلف عن ذلك، وتتراوح معدلات التعويض من 20 دولاراً إلى 26.66 دولار للمتر المربع.

45. ***تثبت الشواهد المتاحة أن تحديد قيمة التعويض أعلى من الأسعار السوقية للأصول المتضررة، وهو ما يعكس تكلفة الاستبدال الكامل حسبما تقتضي خطة عمل إعادة التوطين.*** طلب البنك الدولي من مجلس الإنماء والإعمار تقديم شواهد على أن معدلات التعويض كانت أعلى من أسعار السوق للأصول المتضررة.[19] وقد استعان استشاري الرصد الخارجي بخبير تثمين عقاري مستقل قام بتقييم قطعة أرض[20] اختيرت بشكل عشوائي في منطقة المشروع. وقدم مجلس الإنماء والإعمار معلومات تبين أن معدلات لجنة الاستملاك أعلى من أسعار السوق للأرض في منطقة المشروع بنسبة 15-20% في المتوسط. وقد رأى فريق المشروع، من خلال استشاري، أن أسعار مبيعات الأراضي مؤخراً تتراوح بين 5 و10 دولارات للمتر المربع، وهذا أقل من معدلات تعويض لجنة الاستملاك. واستعان الفريق بخبير تثمين عقاري آخر مستقل لتقييم المزيد من قطع الأرض في منطقة المشروع، وسيتم إعداد التقرير في صورته النهائية في موعد أقصاه الربع الأول من 2019.

46. ***على الرغم من الشواهد المتاحة على أن معدلات التعويض تفوق سعر السوق، قُدمت استئنافات إلى لجنة الاستئنافات وفقاً للعملية المبينة في خطة عمل إعادة التوطين.*** وجدير بالذكر أن عملية الاستئناف تتم بلا أي تكلفة على المتضررين من المشروع وتتيح لهم فرصة الحصول على تعويض أعلى. وحتى 24 سبتمبر/أيلول 2018، تقدم ملاك الأراضي باستئنافات بخصوص 598 من أصل 999 قطعة أرض، وأصدرت لجنة الاستئنافات قرارها بشأن 339 من تلك الطعون. وتسير عملية الاستئناف بشكل جيد، وجاءت القرارات المتخذة حتى الآن في صالح المتضررين من المشروع، وقد أعرب جميع من أجريت معهم مقابلات عن نيتهم اتباع قرار لجنة الاستئنافات.

الميزان المائي وتحليل البدائل

الميزان المائي

47. ***أكد تقييم موارد المياه الجوفية في لبنان 2014 (الذي يشير إليه الطلب) وجود عجز في المياه الجوفية يبلغ نحو 150 مليون متر مكعب في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان (الملحق 5)، ويرتبط به تراجع في نوعية المياه الجوفية هناك.*** يذكر الطلب المدى الذي يتراوح بين 4728 و7263 متر مكعب باعتباره حجم إعادة التغذية (بمعنى المخزون الإجمالي) الوارد في تقييم سنة 2014. لكن هذا التقييم يوضح أن هذا المدى التقديري **"لا يأخذ في حسبانه الفواقد في البحر وفواقد الارتشاح العميق"**. وبالتالي فصافي مخزون المياه الجوفية (بمعنى كمية المياه الجوفية المتاحة للاستخدام القابلة للاستخراج) أقل من ذلك؛ بما أن الفواقد في

[19] طلب فريق المشروع من آلية معالجة المظالم أن: (1) تقدم مجموعة من الحالات الموثقة لعمليات حديثة على الأراضي في منطقة المشروع، و(2) تطلب من استشاري المراقبة الخارجية جمع معلومات عن أسعار السوق الحالية للأراضي في منطقة المشروع.

[20] تضمن الرصد المستقل لخطة إعادة التوطين تقييم قطعة أرض واحدة بناء على طلب فريق المشروع، وذلك لإثبات أن قيمة التعويض التي تحددها المفوضية الأوروبية تعكس تكلفة الاستبدال.

البحر وفواقد الارتشاح العميق تُخصم من حجم إعادة التغذية.

دراسة البدائل

48. ***توفر دراسة البدائل مجموعة واسعة من السيناريوهات البديلة بما في ذلك تسع سيناريوهات لخيارات معتمِدة على بناء سدود وغير معتمِدة على بناء سدود.*** وجد التحليل أن البدائل غير المعتمِدة على بناء سدود ستزيد إمدادات المياه لكنها لن تستطيع تغطية حجم المياه غير المعبأة الإضافي البالغ 345 مليون متر مكعب والذي تحتاج إليه منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بحلول 2035. ولا بد من تنويع المصادر ضماناً للأمن المائي لهذه المنطقة ولخدمة سكانها المتوقع أن يبلغ عددهم 3.5 مليون شخص بحلول 2035. السدود الأربعة التي أخذت في الاعتبار في دراسة تقييم الآثار البيئية والاجتماعية هي بسري وجنة وشرق الدامور وغرب الدامور. يبلغ حجم مياه سدي بسري وجنة 120 و95 مليون متر مكعب على الترتيب. وفي الوقت الذي جرى فيه إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، لم تكن دراسات سدي الدامور قد اكتملت، ولذلك فإن حجم المياه التي يوفرها سدا الدامور يتفاوت، حسب المصادر، من حوالي 42 إلى 153 مليون متر مكعب. وبالتالي فالكمية الإجمالية التي توفرها هذه السدود (بسري وجنة وشرق الدامور وغرب الدامور) تقترب من سد العجز البالغ 345 مليون متر مكعب من المياه (انظر الملحق 4). سد جنة قيد الإنشاء، وأما إنشاء سد بسري فيُتوقع أن يبدأ في غضون بضعة أشهر؛ وأما موقعا الدامور ففي مرحلة الدراسة.

49. ***خلصت دراسة البدائل إلى أن موقع سد بسري يتيح عدداً من المزايا المهمة:*** (1) يمكن أن يستوفي الموقع متطلبات حجم التخزين الكبير اللازم لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان حتى عام 2035 أو أطول من ذلك؛ و(2) أرضية الخزان تقع تحت طبقة من الرواسب السفلية قليلة التسرب؛ و(3) ينطوي على تكاليف ضخ منخفضة أو لا تُذكر؛ و(4) يمكنه تحقيق أقل تكلفة لحجم الوحدة لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. اعتُبر سد بسري بالنظر إلى حجمه وفعالية التكاليف الخيار ذا الأولوية، وتم تقييم الموقع باعتباره مقبولاً من منظور الاعتبارات البيئية والاجتماعية والفنية والاقتصادية والمالية.

50. ***وتتعلق المعلومات المتاحة بشأن الحصول على مياه الينابيع البحريةالعذبة في شمال لبنان[21] (أي ينابيع شكا)، مع تفاوت تقديرات الأحجام المتاحة، إذ ينخفض بعضها إلى 34 مليون و68 مليون متر مكعب، وهي كمية غير كافية لسد العجز البالغ 345 مليون متر مكعب من المياه والمشار إليه آنفاً. بالإضافة إلى ذلك، ستدعو الحاجة إلى بنية تحتية معقدة لنقل المياه من الينابيع البحرية العذبة الموجودة بعيداً عن منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان، التي تحتاج أمسّ الحاجة إلى المياه.*** كما يتفاوت التدفق في الينابيع البحرية أيضاً تبعاً للموسم، ويمكن أن تكون المياه ذات محتوى ملحي مرتفع. وتتم تغذية هذه الينابيع من خلال المكامن الجوفية الساحلية، وهي عرضة لخطر الاستغلال الجائر والتلوث من عمليات التصريف النهري.

[21] هذه الينابيع في شمال لبنان بعيدة عن منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان وتتطلب بنية تحتية معقدة لجلب المياه إلى المنطقة.

الجوانب الجيولوجية والآثار الزلزالية المحتملة

51. ***تعتبر الإدارة أن تصميم السد أنجز بحسب أفضل الممارسات الدولية في مجال تدابير السلامة، ويستند إلى تقييم مخاطر الزلازل المناسب، الذي تم تأكيده من قبل هيئة خبراء السدود المستقلّة.*** أجرت الحكومة اللبنانية دراسة تقييم مخاطر الزلازل أثناء مرحلة إعداد المشروع لتحديد خصائص الزلازل المحتملة والتي يقتضي ان يكون السد مقاوماً لها. وقد أجريت هذه التقييمات وفق أحدث الأساليب العلمية التي تعتمد على المقاربات الاحتمالية والحتمية لمخاطر الزلازل، بما في ذلك تقييم الخصائص النيوتكتونية لموقع سد بسري والمصادر الزلزالية القريبة.

52. ***تم تصميم مشروع سد بسري ليكون مقاوماً للهزات الارضية الناتجة عن اقصى معدلات الزلازل الممكنة (MCE).*** استنادا إلى نتائج تقييم مخاطر الزلازل، أجرى الاستشاري المكلّف بمهام التصميم دراسة ديناميكية رقمية لثبات السد بهدف تحديد مستوى الهبوط الأقصى لقمّة السد، والانخساف والهبوط والتشوه في جسم السدّ في حالة الزلازل، واكد بنتيجة هذه الدراسات على سلامة السد وقدرة مقاومته للزلازل تبعاً للمعدلات المعروفة علمياً لقوة الزلازل: "المعدلات التشغيلية": Operating Basis Earthquake (OBE) و"المعدلات الوقائية": Safety Evaluation Earthquake (SEE)، ووفقًا لإرشادات التصميم للوقاية من الزلازل الموضوعة من قبل الجنة الدولية للسدود الكبيرة (ICOLD). أخذت الدراسات التكتونية ودراسة تقييم مخاطر الزلازل التي أجريت على السدّ بعين الاعتبار مجمل البيانات حول الزلازل بما فيها الزلزالين الاخيرين على فالق روم في العامين 1837 و1956. ان معدل قوة الزلازل المعروف ب"المعدل الوقائي" (SEE) يمكن تعريفه على انه اقوى معدل لزلزال يمكن تكهن حدوثه على فالق معين، او تبعاً لفترة معاودة تبلغ عشرة الاف سنة، أي اشد بكثير من قوة الزلازل خلال الماضي القريب. تم تصميم سد بسري لمقاومة الزلازل بالمعدل الوقائي المطلوب والممكن توقعه وفقاً لأعلى معدلات الزلازل الممكنة على فالق روم، وهو بمقدار 7 درجات. تمت مراجعة تقارير التقييم الزلزالي من قبل هيئة خبراء السدود التي وافقت عليه بدورها.

53. ***تم تصميم مشروع سد بسري وفقًا لمتطلبات التصميم للوقاية من الزلازل الحديثة، مع الأخذ بعين الاعتبار إمكانية ان يولد السد نفسه هزات أرضية (Reservoir-Triggered Earthquakes (RTE، وعليه فقد تمّ التأكيد على سلامة السد وقدرة مقاومته للزلازل بالمعدلات الوقاية المطلوبة.*** ان الوزن الإضافي لبحيرة سد بسري لن يؤدي الى اي زيادة تذكر في الطاقة الزلزالية. ان الزيادة في الطاقة التي تنتج عن تعبئة البحيرة هي فعلياً ضئيلة بالمقارنة مع الطاقة الزلزالية التي يمكن ان تولد زلزال(*). فيما يتعلق بنظرية إمكانية ان تولد السدود هزات أرضية، فيجدر دراسة ذلك فقط في حالات ارتفاع منسوب المياه عن مئة متر (الارتفاع الأقصى لمنسوب المياه في بحيرة بسري سيكون فقط 70 م)، وإذا كانت سعة تخزين البحيرة تزيد عن مليار متر مكعب (أي أكثر بـ 10 أضعاف عن سعة بحيرة بسري) (**) (***). إن النشرة الدورية رقم 137 للجنة الدولية للسدود الكبيرة حول دراسة مخاطر الزلازل تؤكد على ان إمكان توليد المياه المخزنة خلف السدود لهزات أرضية، غير واردة الا في حالة توفر بعض الشروط. توليد المياه المخزنة خلف السدود لهزات أرضية ممكن فقط في حالة توفر الشروط الطبيعية مسبقاً لذلك. وهذا يعني ان الفالق المسبب لزلزال يجب ان يكون اساساً قابل للحراك زلزالياً. هذا التعريف يؤكد أن تعبئة البحيرة (والتسبب بزلازل من جرائها) لا يمكنها أن تغير العمليات التكتونية الكامنة والمخاطر الزلزالية في موقع السد. من المرجح أن يكون أي زلزال بسبب تعبئة البحيرة، في حال افترضنا حصوله، ذات نسبة ضئيلة نسبياً نظراً للارتفاع المحدود لسد بسري (70 مترًا) وسعة البحيرة الصغيرة نسبيًا (125 مليون متر مكعب). بجميع الأحوال لقد تمّ تصميم سد بسري لمقاومة الزلزال "بالمعدل الوقائي" المطلوب (SEE) والممكن توقعه وفقاً لأعلى معدلات الزلازل الممكنة حتى بمعدل 7 درجات على فالق روم.

الختام والإجراءات المقبلة

54. ***يرى مجلس الإدارة أن البنك لم يدخر جهداً في تطبيق سياساته وإجراءاته، وفي العمل على تنفيذ بيان رسالته في سياق هذا المشروع.*** نتيجة لذلك يرى مجلس الإدارة أن حقوق مقدمي الطلب أو مصالحهم لم تتأثر، ومن المستبعد أن تتأثر، بشكل مباشر وسلبي بأي فعل أو ترك للفعل من جانب البنك نتيجة عدم اتباع البنك سياساته وإجراءاته للعمليات فيما يتعلق بالتصميم والتقييم المسبق و/أو تنفيذ مشروع سد بسري.

55. ***ولم يبدأ العمل في إنشاء مشروع سد بسري.*** سيواصل مجلس الإدارة رصد تنفيذ مشروع سد بسري وهو ملتزم بالاحتفاظ بحوار مفتوح وشامل مع كافة أصحاب المصلحة أثناء تنفيذ المشروع، قبل إنشاء سد بسري وأثنائه على السواء. ***تشمل الإجراءات التي سيتم اتخاذها مستقبلاً ما يلي:***

- ***لزيادة تعزيز عملية التشاور، سيداوم فريق المشروع على تنفيذ بعثات إشرافية وزيارات ميدانية بوتيرة مرتفعة،[22] ويواصل الانخراط مع أصحاب المصلحة المعنيين، ويضمن توثيق التقدم المحرز في خطط العمل العديدة، المذكورة فيما يلي، على موقع المشروع العام على شبكة الإنترنت كل ربع سنة.*** وستُبذل جهود إضافية لزيادة مشاركة المرأة في المشاورات.

- ***سينتهي العمل على وضع خطة التعويض الإيكولوجي لتقييم الآثار البيئية والاجتماعية قبل أن يشرع المقاول في أعمال إنشاء سد بسري، والتي يُتوقع أن تدوم من منتصف 2019 إلى 2014 [التاريخ الصحيح 2024، المراجع].*** وقبل الموافقة على المشروع، وافقت وزارة البيئة والبنك الدولي على تقييم الآثار البيئية والاجتماعية. يشمل تقييم الآثار البيئية والاجتماعية سلسلة من الخطط والإجراءات التي يجب تنفيذها أثناء فترة تنفيذ المشروع. وسيتم الانتهاء من بعض الخطط والإجراءات قبل أعمال الإنشاء، وبعضها أثناء إنشاء السد وبعضها بعده. وقد شرع مجلس الإنماء والإعمار في بنود إجراءات ما قبل الإنشاء المتضمنة في خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي، والتي تتضمن إعداد خطة تعويض إيكولوجي محددة جيداً ومفصلة. ستضمن خطة التعويض الإيكولوجي عدم تكبّد فقدان صافٍ في الموائل الطبيعية، وأن يتم التعويض الكافي عن الموائل المفقودة في منطقة الخزان.

- ***ستوضع خطة رئيسية[23] لمستجمع المياه وضفاف بحيرة الخزان، ومن المتوقع أن يتم الانتهاء منها بحلول 2020.*** تعتبر هذه الخطة الرئيسية إحدى توصيات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، وستدمج كافة تدابير خطة الإدارة البيئية والاجتماعية المتعلقة بمنطقة مستجمع المياه العلوي وضفاف بحيرة خزان بسري، بما في ذلك متطلبات إعادة التحريج، وتدابير حماية نوعية المياه، وإدارة التنمية الناتجة. أول منطقة عازلة هي الأمتار الـ 15 من أعلى منسوب للمياه، والتي تم بالفعل استملاكها. والغرض من هذه المنطقة العازلة الأولى تأمين منطقة الخزان وطريق/ممشى صغير محيط به. كما ستحدد الخطة الرئيسية أنواعاً إضافية ومختلفة من المناطق العازلة استناداً إلى خصائص الحوض وستقوم بتحديد مناطق استخدام الأراضي حول الضفاف والمنطقة العازلة الأولى الممتدة لمسافة 15 متراً.

- ***تعتبر متطلبات الإنشاء والتشغيل جزءاً من التزامات المقاول المتضمنة في مستندات المناقصة، وسيتم تضمينها في خطة***

[22] خلال الأشهر الـ 18 الماضية، كانت بعثات الإشراف تتم كل شهرين. وأصبح مقر رئيس فريق العمل المشارك في لبنان منذ شهر سبتمبر/أيلول 2015، واستقر رئيس فريق العمل اعتبارًا من 9 يوليو/تمو 2018. هذا الوجود الميداني المتزايد سيزيد من تعزيز إشراف البنك الدولي ورقابته من خلال زيادة وتيرة الزيارات للموقع والاتصال المباشر مع النظراء أثناء وخلال بعثات الإشراف. بالإضافة إلى ذلك، يوجد مقر اثنين من خبراء الإجراءات الوقائية الثلاثة وجميع أعضاء فريق إدارة المشتريات والمالية في بيروت أو البلدان المجاورة.

[23] قام فريق المشروع باعتماد الشروط المرجعية في يوليو 2018 ومن المتوقع الانتهاء من الخطة بحلول نهاية عام 2020.

الإدارة البيئية والاجتماعية للإنشاء. وسيوافق البنك على هذه الخطة الخاصة بالمقاول قبل البدء في أي أشغال، وهو ما يتوقع حالياً في الربع الثاني أو الثالث من 2019.

- تم ***الانتهاء من الاستقصاءات الأثرية المبكرة. يوجد استقصاء أثري إضافي مفصل قيد التنفيذ بالفعل، وسيتم الانتهاء من جهود الحفظ قبل ملء الخزان.*** سيجري المقاول، بالاشتراك مع المديرية العامة للآثار والمتاحف، استقصاء أثرياً مفصلاً استناداً إلى المعلومات المستمدة من تقييم الآثار البيئية والاجتماعية ومن مسحي التضاريس، والتي تمثل المرحلة الأولى من هذا الاستقصاء الأثري المفصل.[24] ومن المخطط إجراء الاستقصاء المفصل خلال فترة تنفيذ المشروع وتم تضمينه في نطاق الأشغال وفي ميزانية عقد إنشاء سد بسري.

- ***ستواصل لجنتا الخبراء المستقلتان (لجنة سلامة السدود ولجنة الشؤون البيئية والاجتماعية) تقديم مشورة إضافية والإشراف على المشروع.*** كما سيواصل استشاري رصد مستقل أيضاً تقييم تنفيذ خطة عمل إعادة التوطين، وسيتولى مهندس الإشراف رصد تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.

[24] تم إجراء مسح واحد في شهر يونيو/حزيران 2018 والمسح التالي سيجري في شهر فبراير/شباط 2019.

الملحق 1

الادعاءات والردود

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
1.	**عام:** ولأن المشروع يقوم على فهم غير كاف لتوازن المياه في لبنان ولم يأخذ في الاعتبار بشكل كامل البدائل الممكنة، فسينتج عنه تفكيك مجمع أثري رائع وإغراق نظام بيئي فريد على ضفاف البحيرة والنهر. وسيدمر اقتصادا محليا منتجا ويهدد سلامة المجتمعات المحلية. وسيُقام في منطقة تقول عدة دراسات إنها غير ملائمة من الناحية الجيولوجية. وفي أعقاب احتجاج السكان المحليين والمنظمات غير الحكومية، نود أن نلفت انتباه هيئة التفتيش إلى الأضرار الكارثية للمشروع التي تفوق الفوائد المزعومة، وأن نحثها على اتخاذ إجراءات لسحب كل مساندة للسد. وإلى جانب انتهاك اللوائح اللبنانية التي تنظم مثل هذه الخطط التنموية، لا يمتثل المشروع لأهداف البنك المتمثلة في محاربة الفقر والتخفيف من حدة تغير المناخ وتشجيع التنمية المستدامة. علاوة على ذلك، فإن السد لا يلتزم بسياسات البنك الوقائية، وأجندته لعام 2030، وإطار العمل الاجتماعي والبيئي الخاص به.	***للبنك تاريخ طويل في المشاركة في لبنان وقد عمل عن كثب مع أصحاب المصلحة كافة لجمع الشواهد المطلوبة لكي يستنير بها تصميم المشروع. ويستعين المشروع بلجنتين مستقلتين من الخبراء، وهما اللجنة المستقلة لخبراء سلامة السد (لجنة سلامة السد)، واللجنة المستقلة لخبراء الشؤون البيئية والاجتماعية (لجنة الشؤون البيئية والاجتماعية)، لضمان الجودة العالية في إعداد المشروع وتنفيذه.*** *النقص البالغ في المياه في لبنان.* *يعاني سكان لبنان منذ عقود من عدم كفاية خدمات إمدادات المياه نتيجة للنقص الشديد في المياه في البلد والافتقار إلى البنية التحتية اللازمة وإدارة الموارد المائية.* وتتعرض المياه الجوفية للاستغلال المفرط، كما تعاني المكامن الجوفية الساحلية من تسرب مياه البحر إليها. يوجد في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان حوالي 20 ألف بئر خاصة فردية مرخصة، بالإضافة إلى 60 ألف بئر غير قانونية. وتعتبر سعة تخزين المياه السطحية متدنية جداً في لبنان، إذ لا يجري تخزين سوى 6% من إجمالي الموارد مقارنة بمتوسط منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا البالغ 85%، كما أنه لا يتم تجميع مياه الأمطار الموسمية. وقد دفعت عدم كفاية خدمة إمدادات المياه، مع حصول بعض المناطق في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان على إمدادات مياه لمدة لا تزيد على ثلاث ساعات يومياً أثناء الصيف، السكان إلى شراء المياه المعبأة ومياه الصهاريج باهظة التكلفة. وتتراوح تكلفة هذه البدائل على الأسرة المعيشية المتوسطة بين 1 و13% من دخلها تبعاً للموسم ونقص المياه، وهو ما يشكل عبئاً على الـ 30% من سكان منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان الذين يعيشون تحت خط الفقر الوطني البالغ 4 دولارات للفرد في اليوم. وسيعزز مشروع سد بسري مصدر إمدادات المياه للتصدي لنقص المياه في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان، مما يحد من الضغوط الاقتصادية على الأشد فقراً. *تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لمشروع سد بسري دقيق ويغطي الجوانب المتعلقة بالآثار والتنوع البيولوجي بشكل ملائم.* ويتضمن: (أ) معلومات شاملة عن الجوانب المتعلقة بالآثار، كالمسحين اللذين أجريا في 2004 و2005 بمعرفة فريق مسح بولندي لبناني من معهد الآثار التابع للمركز البولندي للآثار في جامعة وارسو والمديرية العامة للآثار والمتاحف. شمل المسح وادي بسري والتلال المحيطة بحثاً عن الأطلال الأثرية. علاوة على ذلك سيمول مشروع سد بسري مسوحاً أثرية إضافية وتنقيبات استكشافية، والتي ستتيح الفرصة لفهم أدق لتاريخ هذه المنطقة، حديثاً وفيما قبل التاريخ؛

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		(ب) تقييم إيكولوجي مفصل يشمل كافة الأنواع الرئيسية، والذي خلص إلى أن مشروع سد بسري "لن يتسبب في تحويل كبير للموائل الحرجة"؛ (ج) تدابير التخفيف للحد من الآثار وضمان عدم تكبد فقدان صافٍ في الموائل القائمة. *يوفر مشروع سد بسري العديد من الفوائد*. فسوف يساند التنمية الاجتماعية الاقتصادية وهدف البنك المتمثل في تخفيض أعداد الفقراء، وذلك بتحسين إمكانية الحصول على إمدادات المياه لأكثر من 1.6 مليون شخص يسكنون منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. وسيخفض التكاليف المتكبدة لتكملة خدمات المياه العمومية التي تشهد نقصاً حالياً. وستسمح الطرق المطورة لاستيعاب حركة مرور الإنشائية والتشغيلية في منطقة المشروع بتحسين إمكانية الوصول إلى المستوطنات المجاورة، وهذا بدوره سيؤدي إلى تحسين مستوى الحصول على الرعاية الصحية والخدمات الاجتماعية والتعليم وفرص العمل، وبالتالي يحسن نوعية الحياة عموماً للسكان المحليين. ويراعي تصميم سد بسري الأوضاع الجيولوجية لموقع بسري. وفقاً لسياسة عمليات البنك الدولي OP 4.37، شكلت الحكومة اللبنانية لجنة مستقلة من خبراء سلامة السدود، وتعرف أيضاً باسم لجنة سلامة السد،[1] والتي استعرضت وقدمت توصيات بشأن تقرير التصميم التفصيلي، بما في ذلك نظام للإنذار المبكر ودراسات لسلامة السد، وأكدت الجدوى الفنية للسد وسلامته. جدير بالذكر أن الأخطار الزلزالية والطبيعة الكارستية للموقع أُخذتا في الاعتبار في تصميم السد، وذلك وفقاً لأحدث المعايير وإرشادات التصميم الزلزالي الصادرة عن اللجنة الدولية للسدود الكبيرة. انظر أيضاً البندين 20-21. *خطة عام 2030 وإطار العمل البيئي والاجتماعي*. للأسباب المذكورة أعلاه، يعتقد مجلس الإدارة اعتقاداً جازماً أن أهداف المشروع وتصميمه يتفقان مع خطة عام 2030. ويشير مجلس الإدارة إلى أن إطار العمل البيئي والاجتماعي الجديد للبنك لا يسري على هذا المشروع؛ لكن المشروع أُعد بحيث يستوفي متطلبات سياسات البنك الدولي الواجبة التطبيق.

[1] فريق الخبراء المستقل المعني بسلامة السدود مسؤول عن استعراض جميع الجوانب الفنية والمتعلقة بالسلامة في تصميم السد. ما لم يوافق الفريق على التصميم، لن يقوم البنك بتمويل تشييد السد. يتكون الفريق من أربعة خبراء يغطون أربعة جوانب: (1) تصميم جسم السد / الأساس ؛ (2) الجيولوجيا ؛ (3) علم الزلازل ؛ و (4) الهيدرولوجيا. وهؤلاء هم خبراء فنيون بارزون دوليًا عملوا على إنشاء سدود بما في ذلك تلك القائمة في مناطق نشيطة زلزالياً وكارستية. اجتمع الفريق واستعرض التصميم المقترح من الخبير الاستشاري في نوفمبر/تشرين الثاني 2013 ومارس/آذار ويونيو/حزيران 2014. وقد أكد الفريق الجدوى التقنية والسلامة في التصميم، وكذلك تقديرات التكلفة وخطط سلامة السدود.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		ستقدم الردود التفصيلية التالية المزيد من الإيضاحات بشأن المسائل التي أثيرت في الطلب.
	تهديدات الموائل الطبيعية والغابات	
2.	تصنف الخطة الشاملة لترتيب الأراضي اللبنانية 2005 وادي بسري باعتباره من أهم المشاهد الطبيعية في لبنان وجزءاً من المتنزه الطبيعي الإقليمي. وللأسف فإن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لسد بسري لم يعط القيمة الإيكولوجية للوادي حقها مطلقاً، ولا يتقيد المشروع بسياسة العمليات/إجراءات البنك OP/BP 4.04 المعنية بالموائل الطبيعية وكذلك سياسات العمليات وإجراءات البنك OP/BP 4.36 المعنية بالغابات. "*إن صون الموائل الطبيعية، شأنه شأن الإجراءات الأخرى التي تحمي البيئة وتعزز أوضاعها، يمثل أمراً ضرورياً للتنمية المستدامة على المدى الطويل*". سياسة العمليات OP 4.04 يشمل وادي نهر بسري مجموعة متنوعة من الموائل الطبيعية بما في ذلك أحراج الصنوبر الفريدة. ويعتبر الوادي، بمياهه الضحلة الشاسعة، موئلاً مهماً للطيور المهاجرة، ولا سيما اللقالق السوداء والدُّوري الأبيض والكركي والإوز العراقي الأبيض والبجع الأبيض (وكلها خاضعة للحماية بموجب الاتفاق بشأن حفظ الطيور المائية الأفريقية - الأوروبية - الأسيوية المهاجرة الموقّع عليها لبنان) والبجع البلقاني (وهو نوع شبه مهدد بالانقراض وفقاً للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة). وادي بسري منطقة مهمة للاستراحة والتغذية للطيور الساحلية والطيور المائية ولا تضاهيه إلا منطقة الأراضي الرطبة "عمّيق" في غرب البقاع. ولا يمكن تعويض فقدان هذا المشهد الطبيعي الفريد الموجود على مسار الهجرة الغربي في أي مكان آخر. ولا بد أن هناك طيوراً أخرى محل اهتمام في هذه المنطقة، لكن تحديدها يتطلب دراسة تفصيلية على مدار سنة كاملة وتشمل الفصول الأربعة، وهو شيء لم يتم إجراؤه قط. من المهم أن نذكر أن لبنان يقع على ثاني أهم طريق لهجرة الطير في العالم.	***يرى مجلس الإدارة أن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية الخاص بالمشروع أخذ في اعتباره المشهد الطبيعي والغابات والتنوع البيولوجي الموجود في المنطقة، وقيّم الآثار واقترح تدابير التخفيف حسب الاقتضاء.*** أشارت الخطة الشاملة لترتيب الأراضي اللبنانية لسنة 2005 إلى أن سد بسري من بين العديد من مشاريع السدود التي خططت لها وزارة الطاقة والمياه،[2] وأنه من بين الاستثمارات ذات الأولوية المتوسطة.[3] وقد وافقت وزارة البيئة، المسؤولة عن حماية المواقع الطبيعية في لبنان، على تقييم الآثار البيئية والاجتماعية في يونيو/حزيران 2014. أخذ إعداد المشروع في اعتباره متطلبات سياسة العمليات OP 4.04 المعنية بالموائل الطبيعية. خلص الاستقصاء المفصل الذي نُفذ في إطار تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى أن "المشروع لن يتسبب في تحوُّل كبير للموائل الطبيعية الحرجة". الموائل الطبيعية والتنوع البيولوجي. نبيّن فيما يلي بالتفصيل المسوحات التي أجريت فيما يخص الموائل الطبيعية في منطقة مشروع سد بسري في إطار تقييم الآثار البيئية والاجتماعية: • *مسح الغطاء النباتي والخضري (بما في ذلك رسم خرائط للموائل)*، الذي نُفذ سيراً على الأقدام في قطاعات طولية محددة سلفاً للحصول على فهم للمجتمعات النباتية في المنطقة، وللتعرف على حدود المجتمعات، ولتسجيل الأنواع الحية الموجودة، ولتقرير التوزيع المحتمل للأنواع المهددة؛ • *مسوح الأسماك واللافقاريات الكبيرة*، التي نُفذت من خلال الصيد بالكهرباء (طريقة شائعة تستخدم لصيد السمك لأغراض المسح والرصد)؛ • *مسوح الزواحف والبرمائيات*، التي نُفذت من خلال الدراسة والرصد للحيوانات النشطة خلال فترتين من النهار والليل، مع التركيز على الأجسام المائية، والموائل الشاطئية وأطرافها؛ • *مسح الطيور*، الذي نُفذ باستخدام طريقة العدّ انطلاقاً من نقطة ثابتة لمدة 20 دقيقة، وسُجلت من خلاله كافة الأنواع التي لوحظت أثناء هذه الفترة في أماكن مختلفة وأوقات مختلفة في الموائل النمطية بمنطقة معينة؛

[2] الخطة الشاملة لترتيب الأراضي اللبنانية :(NPMPLT) 2005 ص ص IV-71، الجدول 23 وص ص VI-11.
[3] الخطة الشاملة لترتيب الأراضي اللبنانية 2005: ص ص IV-74، الجدول 25.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	كان مسح التنوع البيولوجي في تقييم الآثار البيئية والاجتماعية بعيداً كل البعد عن الدقة، مع جمع أقل القليل من البيانات. وينص تقييم الآثار البيئية والاجتماعية على أن تقييم التنوع البيولوجي كان "سريعاً" ومستنداً إلى "زيارات قصيرة"، مما يجعل الأرقام المذكورة منقوصة وغير قاطعة. ومع ذلك فحتى البيانات المقدمة لم يتم استغلالها جيداً: فهناك 37% من الزواحف والبرمائيات المذكورة تعتبر نادرة، وهناك 50% من الأسماك يحتاج إلى اهتمام، و5% من الثدييات نادرة، وغير ذلك.	• *مسح الثدييات*، ونُفّذ من خلال طرق مباشرة وغير مباشرة. نُفّذ النهج غير المباشر أثناء النهار من خلال المسوح سيراً على الأقدام، وتسجيل مشاهدات الأمارات الثانوية كالمسارات وآثار الأقدام والفرو والفضلات. كما تم أيضاً فحص الكهوف والجحور بحثاً عن الخفافيش وأمارات وجود الحيوانات وبقايا الحيوانات. ونُفّذ النهج المباشر بطريقين: المسوح الليلية باستخدام مركبة 4×4 وكشاف قوي لتسليط الضوء على الحيوانات في توقيتين مختلفين، قبل منتصف الليل أو بعده؛ والمسوح بكاميرات الرصد بالتحكم عن بعد، إذ تم وضع 18 كاميرا يتم التحكم فيها عن بعد في منطقة الدراسة، على مسافة 100 متر على الأقل بين إحداها والأخرى. اختيرت مواقع الكاميرات لتغطية مزيج من أنواع الموائل ومواضعها في منطقة الدراسة: حدد التقييم الإيكولوجي الذي أجري في إطار تقييم الآثار البيئية والاجتماعية 11 نوعاً من الحياة النباتية، وثلاثة أنواع من الأسماك واللافقاريات الكبيرة وثلاثة أنواع من البرمائيات والزواحف وأربعة أنواع من الطيور وخمسة أنواع من الثدييات ذات القيمة على صعيد الحفظ ومحل اهتمام خاص. وقد وُضعت تدابير تخفيف مناسبة لنقل موقع بعض الأنواع والحد من الآثار على بعضها الآخر من خلال اختيار توقيت أو تسلسل أعمال إنشاء سد بسري. وأما الموائل التي لا يمكن إنقاذها فسيتم التعويض عنها حسب توزيع الأنواع السابقة وفقاً لتقييم الآثار البيئية والاجتماعية. سلط التقييم الضوء على أن أسماك البلبني التي تعيش في المياه العذبة - التي *"لا تعتبر حالياً مهددة بالانقراض حول البحر المتوسط وفقاً للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة"* - تتمتع بقيمة خاصة على صعيد الحفظ لأنها اختفت من معظم الأنهار في لبنان ويبدو أن وجودها قاصر على الأجزاء السفلية من نهري الأولي والدامور بالقرب من المصابّ. وبالتالي أوصى تقييم الآثار البيئية والاجتماعية بالحفاظ على التدفق البيئي والاستفادة من تكنولوجيات معابر الأسماك للحد بفعالية من الآثار ذات الصلة (تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، ص 19). تم تضمين خطة عمل تفصيلية معنية بالتنوع البيولوجي في تقييم الآثار البيئية والاجتماعية بغرض *"تحديد الإجراءات المقترح اتخاذها للموائل والأنواع ذات القيمة على صعيد الحفظ المحددة أعلاه بهدف الوصول إلى "عدم تكبّد فقدان صافٍ" في التنوع البيولوجي"*. وتضمنت خطة العمل 14 إجراءً سيتم تنفيذها قبل الإنشاء وأثناءه، ثم أثناء تشغيل سد بسري. وقد استهل مجلس الإنماء والإعمار بالفعل إجراءات ما قبل الإنشاء، على النحو الموضح بمزيد من التفصيل في الرد على البند 3 أدناه، البنود المتعلقة بالإنشاء والتشغيل جزء من التزامات المقاول في مستندات المناقصة وسيتم بيانها عندما يعد المقاول خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإنشاء. سيوافق البنك على خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإنشاء قبل البدء في أية أشغال.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		الطيور. لا يشمل التقييم البيئي الاستراتيجي للاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه منطقة بسري أو النهر كمواقع ذات حساسية بيئية (انظر الملحق 2). وقد قيمت الآثار الواقعة على الطيور تقييماً جيداً في تقييم الآثار البيئية والاجتماعية. وتضمّن التقييم كلاً من استعراض المواد المنشورة والمشاهدات الميدانية باستخدام المنهجيات المذكورة أعلاه. وتضمّن تقييم الطيور كافة أنواع الطيور المقيمة والمهاجرة المارة بمنطقة المشروع. أكد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية أن منطقة بسري لا تعتبر حرجة بالنسبة لطرق هجرة أنواع الطير المهددة بالانقراض. ومن بين أنواع الطير الموجودة في منطقة المشروع، حدد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية *"أربعة مهددة بالانقراض (اللقلق الأبيض والعقاب المنقط الصغير والبجع الأبيض الذي يمر بالمنطقة فقط والعقاب ذو الأصابع القصيرة الذي ينشط داخل حدود الموقع وخارجها)"*. غير أن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية أشار إلى أن "حفظها يتوقف على مناطق أخرى غير موقع بسري". *الغابات*. تذهب تقديرات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى أن 82 هكتاراً من الغابات ستُفقد في المنطقة. وتذهب تقديرات خطة عمل إعادة التوطين إلى أنه سيلزم قطع 110814 شجرة (38147 شجرة حرجية، غالبيتها أشجار صنوبر وبلوط والبقية أشجار محصولية).14 ويتضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية تدابير لتقليل عدد الأشجار المقطوعة، وللحفاظ على الأشجار الأخرى (حتى في مواقع الإنشاء). ويوصي تقييم الآثار البيئية والاجتماعية بإعادة التحريج، وذلك في إطار الخطة الرئيسية لمستجمع المياه وضفاف بحيرة الخزان في مشروع سد بسري، وذلك بغرض السيطرة على أحمال الترسبات المتجهة إلى الخزان وكتدبير تعويضي عن الموئل المفقود على حد سواء، على النحو المبين بمزيد من التفصيل في البند 3 أدناه. وافق فريق المشروع على الشروط المرجعية لهذه الخطة الرئيسية في يوليو/تموز 2018؛ وسيدشن مجلس الإنماء والإعمار دعوة لتقديم خطابات النوايا بشأن الخطة الرئيسية في الربع التالي. ومن المتوقع أن تنجَز هذه الخطة بحلول نهاية 2020. لأغراض التوضيح، فإن عبارتي "التقييم السريع" و"الزيارات القصيرة" المشار إليهما في التقييم الإيكولوجي لتقييم الآثار البيئية والاجتماعية لم يخصا غير المرحلة الأولى من التقييم في 2012، والتي نُفذت لتحديد أوضاع خط الأساس الإيكولوجية لمنطقة المشروع و"صُممت لتكرارها أثناء مسوح ما بعد الإنشاء باتباع المنهجية ذاتها ومنهجية أخرى محدّثة". في أغسطس/آب 2013، نُفذت مرحلة مفصلة من التقييم الإيكولوجي تم التشاور أثناءها بشأن خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي وأُعدت في صيغتها النهائية.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
.3	بالإضافة إلى إغفال تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لخدمات النظام الإيكولوجي، لم يُجر دراسة للتكلفة والمنافع. وفوق ذلك، لم ينص تقييم الآثار البيئية والاجتماعية على استراتيجية ملائمة للتعويض البيئي. وفي اعتقادنا أن المقترحات المبهمة المتمثلة في غرس أشجار في مكان آخر، أو إنشاء منطقة محمية مماثلة إيكولوجياً، ليست معقولة؛ بعد أن ثبت أن التنوع البيولوجي في الوادي لا يمكن استبداله. سيتجاوز أثر السد حدوده المباشرة بدرجة كبيرة، مؤثراً على النظام الإيكولوجي لمجرى النهر بأكمله والأحراج المحيطة به، ناهيك عن أثره على النظام الإيكولوجي للمصب. وفي الآونة الأخيرة وفي أعقاب طلب اللجنة البيئية والاجتماعية الثاني، استهل المقترض سلسلة من الاجتماعات مع بعض الممثلين المحليين لمناقشة حفظ موئل طبيعي "معادل" وذلك قبل الحصول على فهم تام لموائل وادي بسري الطبيعية ووظائفها الإيكولوجية المعينة وتكاليفها. وهذا انتهاك إضافي لسياسة *عمليات البنك الدولي OP 4.04 التي تؤكد على إجراء "تحليلات لأي مسائل رئيسية تتعلق بالموائل الطبيعية، بما في ذلك تحديد مواقع الموائل الطبيعية المهمة، والوظائف الإيكولوجية التي تؤديها، ودرجة التهديد للمواقع، وأولويات الحفظ، وما يرتبط بها من احتياجات للتمويل المتكرر وبناء القدرات"*. ولم يلتزم المقترض، بصرف النظر عن رصد البنك الدولي المزعوم، بأي من التوصيات سالفة الذكر. نتيجة لتقليل المشروع من الأهمية الإيكولوجية لوادي بسري، سيتحمل المجتمع المحلي عبء تدهور أوضاعه المعيشية.	***أعد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للمشروع وفقاً لمتطلبات سياسة البنك. وهو يشمل دراسةً للتكلفة والمنافع البيئية، وتقييماً للتنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي في المنطقة.*** يقيّم تقييم الآثار البيئية والاجتماعية التكاليف الصحية الناجمة عن النقص في إمدادات المياه إلى المستفيدين من المشروع مقابل الآثار البيئية للمشروع. كما يعالج التحليل أيضاً: (أ) فقدان منافع النظام الإيكولوجي (المنتجات الغذائية الخشبية، والمنتجات الغذائية غير الخشبية، والرعي، والترفيه، والصيد، وامتصاص الكربون، والتنوع البيولوجي) الناجم عن هذا المشروع؛ و(ب) عمليات التطوير العمراني حول الخزان؛ و(ج) الآثار على المناطق الواقعة في اتجاه مصب النهر. يخلص تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى أن فوائد إمدادات المياه جيدة النوعية لسكان بيروت المتزايدين عدداً أعلى بكثير من التكلفة المرتبطة ببناء سد بسري، ولا سيما بالنظر إلى تدابير التخفيف المخطط تنفيذها والتي قيد التنفيذ. *لم يبدأ إنشاء السد بعد، واستناداً إلى المسوح المفصلة والشاملة التي أجريت من خلال تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، فإن المشروع "لن يتسبب في تحوّل كبير في الموائل الطبيعية الحرجة"*. *يوصي تقييم الآثار البيئية والاجتماعية بمعايير معينة لإعادة التحريج، وقد أطلع مجلس الإنماء والإعمار وزارة البيئة ووزارة الزراعة* على الخطة الأولية التي تحتوي على مختلف البدائل. وعلى هذا الأساس، سيتم الانتهاء من وضع خطة تعويض إيكولوجي محددة ومفصلة أثناء الربع الأول من 2019. عُقدت مشاورات أثناء يوليو/تموز-أغسطس/آب 2018، وتألفت من اجتماعات مع مختلف السلطات الوطنية وأجهزة إدارة المناطق المحمية والدوائر الأكاديمية والمؤسسات البحثية والسلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية بما في ذلك ممثلو الحركة البيئيّة اللبنانيّة. واستهدفت الجولة الأولى من المشاورات تضمين وجهات نظر أصحاب المصلحة بشأن المنهجيات التي ستُستخدم لوضع الخطة. *يتناول تقييم الآثار البيئية والاجتماعية*، الفصل 8-2، الآثار خارج حدود منطقة المشروع. ويشمل هذا الآثار المترتبة على منطقة مستجمع المياه العلوي، والمناطق الواقعة بعد السد، والآثار على بيئة المصب (بما في ذلك تقدير الحد الأدنى من التدفق البيئي للحفاظ على النظام الإيكولوجي للمصب)، والآثار على المياه الجوفية، والآثار المؤقتة أثناء الإنشاء (بما فيها الآثار خارج الموقع)، وانبعاثات غازات الدفيئة، والآثار على المناخ المحلي.[4]

[4] تقييم الأثر البيئي والاجتماعي - الفصل 8-2.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		استناداً إلى المسح الذي أجراه استشاري الرصد الخارجي المستقل لخطة عمل إعادة التوطين فيما يخص عملية الاستملاك،[5] ومن بين عينة ضمت 56 من ملاك الأرض غير المتغيبين، تمثل الزراعة 18% من دخل الأسرة في المتوسط؛ وفي مسح آخر،[6] تبين أنه من أصل 46 من ملاك الأرض غير المتغيبين، تمثل الزراعة 12% من دخل الأسرة في المتوسط. لكن الجدير بالملاحظة أن الدخل من الزراعة يتحقق من جميع الأراضي المملوكة للأسرة لا من قطع الأرض التي تم استملاكها وحدها.
4.	بالإضافة إلى ذلك، أشار تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى إمكانية حدوث تغيرات مناخية محلية، لكنه أغفل أثر إنشاءات السدود على تغير المناخ العالمي. فقد أثبتت الدراسات أن السدود تلعب دوراً سلبياً في دورة الكربون العالمية وبالتالي تؤثر على مناخ الأرض، ناهيك عما تولده من كميات كبيرة من انبعاثات غاز الميثان.	***يتناول تقييم الآثار البيئية والاجتماعية الآثار المحتملة على تغيّر المناخ.*** يتضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية فصلاً حول تغير المناخ والموارد المائية (تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، ص 57-63)، كما يتضمن التقييم (تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، ص 163) أيضاً الآثار المحتملة على تغيّر المناخ. يصف التقييم وصفاً جيداً الآثار على المناخ واحتمال انبعاث غازات الدفيئة بما فيها غاز الميثان وثاني أكسيد الكربون. ويناقش تقييم الآثار البيئية والاجتماعية الآليات التي يمكن أن تنبعث بها غازات الدفيئة من الخزان، بما في ذلك انبعاث الغازات الذائبة أثناء هطول الأمطار والرياح، والغطاء الخضري في منطقة السحب من الخزان، ومدخلات مستجمع المياه العلوي (ولا سيما من الصرف الصحي والجريان السطحي)، وانحلال التربة المغمورة والكتلة الحيوية، ونمو وانحلال النباتات المائية، وفقاقيع الميثان (نتيجة انخفاض الضغط الهيدروستاتيكي)، ونمو العوالق وانحلالها، وإزالة الغاز عند منفذ التوربين، وانبعاثات مستجمع المياه السفلي. ويتضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية تدابير واضحة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة من الخزان، بما في ذلك استثمار 23 مليون دولار في مشاريع الصرف الصحي في منطقة مستجمع المياه العلوي، وإزالة الغطاء الخضري والتربة العضوية قبل ملء الخزان، وتوفير إمكانيات الخلط الميكانيكي للمياه لمنع تكوين الطبقات، ورصد نوعية المياه. وبهذه التدابير، سيتم خفض انبعاث غازات الدفيئة إلى أدنى حد. وحتى بالنسبة لمحطات الطاقة الكهرومائية الصغيرة التي سيتم تركيبها، تذهب تقديرات التقييم إلى أن بصمة الكربون ستكون 5-15 غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة، وهو معدل أقل كثيراً من أي محطة طاقة حرارية في لبنان، وبناء على ذلك يمكن اعتبار هذه الطاقة طاقة نظيفة. قدّرت وثيقة التقييم المسبق للمشروع مزايا إنتاج الطاقة النظيفة من مرافق الطاقة الكهرومائية للمشروع بـ 29 ألف طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في السنة. [7]

[5] المراقبة والتقييم الخارجيان لتنفيذ خطة إعادة التوطين لمشروع تزويد منطقة بيروت الكبرى بإمدادات المياه، التقرير النهائي الموجة الثانية، 5 سبتمبر/أيلول 2018.
[6] الرصد والتقييم الخارجيان لتنفيذ خطة عمل إعادة التوطين لمشروع تزويد منطقة بيروت الكبرى بإمدادات المياه، التقرير النهائي الموجة الأولى، 24 أبريل/نيسان 2018.
[7] تقييم الأثر البيئي والاجتماعي - الفصل 8-2-3-4.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
.5	***التهديدات التي تواجه التراث الثقافي.*** مشروع سد بسري بعيد كل البعد عن الالتزام بسياسة العمليات/إجراءات البنك OP/BP 4.11. والحقيقة أن التراث الثقافي قُدر بقيمة بخسة للغاية في تقييم الآثار البيئية والاجتماعية. فتاريخياً ونظراً لموقعه الجغرافي الفريد، استُخدم وادي بسري للربط بين البحر المتوسط وسهل البقاع في لبنان. وهذا ما جعل وادي بسري مهما للغايةللأغراض الاجتماعية الاقتصادية والثقافية، وهو ما يفسر ثراءه بالمواقع ذات القيم الأثرية والتاريخية والمعمارية والدينية والجمالية (83 موقعاً عند المنبع و29 موقعاً عند المصب). ويعود تاريخ هذه الآثار إلى العصور البرونزي والفارسي والهلنستي والروماني والبيزنطي والمملوكي والعثماني. إن الدراسات التي أجراها فريق المسح البولندي اللبناني التابع لجامعة وارسو والمديرية العامة للآثار والمتاحف، والباحث في الجامعة اللبنانية وسام خليل، ومسح إسباني للنقوش الأثرية، قد أكدت جميعها قيمة الوادي التاريخية غير العادية. كما أوضحت هذه الدراسات أيضاً إمكانية التوصل إلى اكتشافات مستقبلية؛ لأن معظم الآثار ما زالت مطمورة في باطن الأرض. وتشمل المواقع التي تحتاج إلى مزيد من الدراسة مدقات تاريخية وقرية ومجمع معابد وجسراً رومانياً ومقبرة وديراً ومنازل وغيرها. وقد ظلت كنيسة مار موسى الحبشي، التي من المقرر تفكيكها، زمناً طويلاً كمحور لممارسات اجتماعية ثقافية ونقطة التقاء لمختلف المجتمعات المحلية في المنطقة. ويخضع الكثير من هذه المواقع للحماية بموجب القانون اللبناني (القانون رقم 37) واتفاقيات اليونسكو. "عندما يُحتمل أن تكون للمشروع تأثيرات ضارة على الموارد الثقافية المادية، يحدد المقترض التدابير الملائمة لتجنب هذه التأثيرات أو تخفيفها في إطار عملية التقييم البيئي. وقد تتراوح هذه التدابير من الحماية الكاملة للمواقع إلى التخفيف الانتقائي، بما في ذلك عمليات إنقاذها وتوثيقها، وذلك في الحالات التي قد يتعرض فيها جزء من الموارد الثقافية المادية أو كلها للضياع". (سياسة العمليات OP 4.11)	***أحد مشروع سد بسري بحيث يستوفي متطلبات سياسات البنك. ويعتبر إجراء مسح أثري شامل وممنهج أحد متطلبات المشروع، ويجب العمل عليه أثناء تنفيذ المشروع.*** *المسح*. يتيح تقييم الآثار البيئية والاجتماعية معلومات حول المسوح الحالية والدراسات التي جرت في منطقة تأثير مشروع سد بسري؛ واستناداً إلى هذه المسوح، قرر تقييم الآثار البيئية والاجتماعية أن المنطقة تنطوي على شواهد تبيّن أنها مأهولة منذ قرون من الزمن، مما يسوغ إجراء مسح ممنهج، وهذا المسح أحد متطلبات المشروع ومرصود له مخصص في ميزانية المشروع. أجرى فريق المشروع مقابلات، وتشاور مع العديد من علماء الآثار الذين هم على دراية بوادي بسري، ونسّق مع المديرية العامة للآثار والمتاحف، وهي الجهة المعنية بالتراث الثقافي في لبنان، ولم يعرب أحد عن معارضة أو اختلاف مع الطريقة التي يخطط بها المشروع لإجراء الدراسات الاستقصائية الأثرية في منطقة تأثير مشروع سد بسري. ويتمثل الهدف من المسح الأثري والتنقيب الاختباري المنصوص عليهما في إطار المشروع في بحث الآثار الموجودة في منطقة تأثير مشروع سد بسري وتوثيقها وتقييمها. وسيشمل هذا على وجه التحديد الأعمدة الغرانيتية السوداء الأربعة التي هي على الأرجح أطلال معبد يعود إلى العصر الروماني. استناداً إلى الآثار والأطلال الإنشائية والمسوح الأثرية السابقة في منطقة تأثير مشروع سد بسري، اتفق البنك والحكومة اللبنانية على القيام بدراسة استقصائية وتنقيب شاملين في منطقة الأعمدة الغرانيتية الأربعة ونقل كنيسة مار موسى الحبشي والأطلال المرتبطة بها. تعاقد مجلس الإنماء والإعمار والمديرية العامة للآثار والمتاحف مع مركز دولي لبحوث الآثار، والذي بدأ الدراسة الاستقصائية الأثرية المفصلة.[8] وسيواصل مقاول إنشاء سد بسري بالاشتراك مع المديرية العامة للآثار والمتاحف هذه الدراسة. وترد هذه الدراسة في نطاق أشغال عقد إنشاء سد بسري وفي ميزانيته. يتطلب تقييم الآثار البيئية والاجتماعية البدء في الدراسة وعملية الحفظ بعد الموافقة على المشروع، والانتهاء منهما أثناء إنشاء السد لكن قبل ملء الخزان.

[8] بدأ التحقيق الأثري المفصل بالمسوحات الجيومورفولوجية؛ وتم إجراء مسح واحد في شهر يونيو/حزيران 2018 ومن المخطط إجراء المسح التالي في شهر فبراير/شباط 2019.

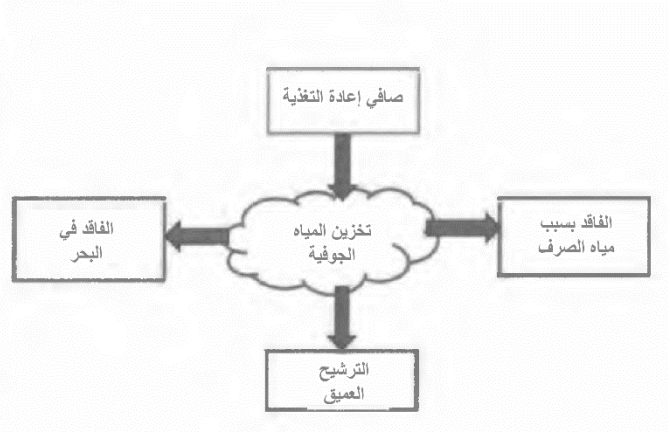
الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	"يستعرض البنك ويناقش مع المقترض النتائج والتوصيات المتعلقة بجوانب الموارد الثقافية المادية في التقييم البيئي، ويقرر ما إذا كانت تتيح أساساً كافياً لتجهيز المشروع توطئة لقيام البنك بتمويله" . (سياسة العمليات OP 4.11). في اعتقادنا أن قيمة التراث الثقافي المادي في وادي بسري، والتراث الثقافي غير الملموس المرتبط به، يستحقان الحماية الكاملة للموقع وفقاً لسياسة العمليات OP 4.11. وينبغي إجراء مسح شامل للتراث الثقافي المادي قبل قرار إنشاء مبنى ضخم في المنطقة لا بعده. لقد كان قرار البنك الدولي بتمويل السد قبل أن يكون رؤية كاملة عن قيمة الوادي التاريخية خبراً صادماً للمنظمات غير الحكومية والمجتمع المحلي. ولا يمكن لتفكيك القرية التاريخية والمعبد والأطلال وإبعادها عن قيمتها البيئية أن يعوض عن الخسائر في حالة المشهد الثقافي لوادي بسري.	*كنيسة مار موسى الحبشي*. تم تحديد كنيسة مار موسى الحبشي أثناء مشاورات مكثفة مع المجتمع المحلي في مرحلة إعداد المشروع، وقررت خطة عمل إعادة التوطين أن للمبنى وما يرتبط به من تاريخ وأنشطة وتقاليد قيمة عالية لدى أتباع الطائفة. بناء على ذلك، وبالتشاور مع الطائفة الدينية المتضررة، خصص المشروع ميزانية لنقل الكنيسة وما يرتبط بها من أطلال مبنى سابق إلى أرض أكثر ارتفاعاً. وأثناء البعثة الإشرافية التي نُفذت في يوليو/تموز 2017، التقى فريق المشروع الأسقف الماروني، الذي قال إنه هو وأبناء طائفته وافقوا على النقل ويضعون اللمسات النهائية على مكان الموقع الذي ستُنقل إليه الكنيسة والأطلال المرتبطة بها بمساندة من مجلس الإنماء والإعمار. إن مواقع التراث الثقافي الموجودة في المنطقة المتأثرة بالمشروع ليست خاضعة للحماية بموجب اتفاقية حماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي (اتفاقية التراث العالمي) لسنة 1972 أو اتفاقية حماية التراث الثقافي غير المادي لسنة 2003 أو القانون اللبناني رقم 37 بشأن الممتلكات الثقافية. ولن يقوم مشروع سد بسري بتفكيك قرية تاريخية. يعتبر مجلس الإدارة أن الإجراءات المتخذة في إطار المشروع للتعامل مع التراث الثقافي المادي تتفق مع سياسة العمليات OP 4.11.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
.6	**الأضرار التي ستصيب الزراعة.** الخصائص الجغرافية لوادي بسري، ولا سيما ارتفاعه وتضاريسه وقربه من الساحل، تجعله مناسباً لممارسة زراعية مكثفة، تشمل تشكيلة متنوعة من الفواكه والخضروات التي لا تتسنى زراعتها في وادي البقاع الشهير في لبنان. وتنتشر الأنشطة الزراعية انتشاراً واسعاً في عموم منطقة خزان بسري، وفي منطقة المنبع والمصب، وعلى سفوح التلال المتاخمة. وهي تشمل حقولاً مفتوحة يجري حرثها بطرق مختلفة، وتزرع محاصيل مختلفة، وأراضي بورا أو تقام عليها بيوت زراعية بلاستيكية. والحقيقة أن 57% من الأرض المتأثرة يجري عليها نشاط زراعي إنتاجي. وتدر الزراعة في المنطقة إيرادات سنوية تقدر بنحو 125 مليون دولار. وفيما يخص التعويضات النقدية المقدمة إلى الملاك، حدد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية قيمة أشجار الصنوبر العتيقة بمبلغ 330 دولاراً، وأما السعر السوقي لشجرة صنوبر عمرها 75 سنة فيتراوح بين 4000 و9000 دولار، هذا خلاف تكلفة موارد الأنظمة الإيكولوجية المرتبطة بها ومحصول الفاكهة السنوي. وهذا مجرد مثال واحد من أمثلة كثيرة تبيّن التقدير البخس وغير المقبول لقيمة الموارد الزراعية بهدف إعفاء أصحاب المصلحة من المساءلة.	***يشير مجلس الإدارة إلى أنه من بين الهكتارات الـ 570 التي سيتم استملاكها لصالح المشروع، لا تشكل الأراضي الزراعية إلا 26.7%، أو حوالي 150 هكتاراً. وتقل الإيرادات السنوية المحققة من الأراضي الزراعية كثيراً عن 125 مليون دولار وفقاً لإحصاءات الفاو.*** استخدام الأراضي والإيرادات المحققة من الأرض الزراعية. هناك ما مجموعه 6580 كيلومتراً مربعاً من الأراضي تعتبر أراضي زراعية في لبنان (البنك الدولي 2014). ويحلل تقييم الآثار البيئية والاجتماعية استغلال الأراضي. ولا تشكل الأرض الزراعية إلا 26.7% من الهكتارات الـ 570 التي سيتم استملاكها. وهي تشمل حقولاً مفتوحة (26%) ونسبة أخرى قدرها 0.7% مزروعة بالمحاصيل أو تغطيها صوبات زراعية أو أراض بور (تقييم الآثار البيئية والاجتماعية القسم 6-9، ص 86). ووفقاً لإحصاءات الفاو، يدر القطاع الزراعي حوالي 3.5% من إجمالي الناتج المحلي في لبنان. واستناداً إلى إجمالي الناتج المحلي لسنة 2017، فإن 150 هكتاراً من الأرض الزراعية لن تسهم في إجمالي الناتج المحلي إلا بمبلغ قدره 0.4 مليون دولار في المتوسط. وبالتالي فالإيرادات السنوية التي تدرها الأرض الزراعية في منطقة المشروع أقل كثيراً من 125 مليون دولار. تحديد قيمة أشجار الصنوبر. يعترف تقييم الآثار البيئية والاجتماعية بالقيمة الاقتصادية الكبيرة لأشجار الصنوبر. وقد جاء فيه: "لأشجار الصنوبر قيمة اقتصادية كبيرة بفضل جوز الصنوبر المأكول الذي تنتجه. فشجرة واحدة من الصنوبر الثمري يمكنها إنتاج حوالي 40 كيلوغراماً من المخاريط الثمرية. ويتراوح عدد الأشجار في الهكتار الواحد من غابات الصنوبر الثمري ما بين 200 و260 شجرة، تنتج 8000 كيلوغراماً من المخاريط الثمرية، يُستخرج منها 320 كيلوغراماً من جوز الصنوبر المأكول، تباع مقابل 70 دولاراً للكيلوغرام الواحد". (تقييم الآثار البيئية والاجتماعية: القسم 8-7-3، ص 214). ويتراوح معدل التعويض الفعلي الذي حددته لجنة الاستملاك، المستقلة عن مجلس الإنماء والإعمار، بين 200-667 دولاراً للشجرة حسب نضجها. وتشير المناقشات غير الرسمية مع رابطة منتجي الصنوبر في لبنان إلى أن مبالغ التعويض التي قررتها لجنة الاستملاك تبدو كافية.
.7	**دراسة غير وافية للبدائل.** أوضح تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية (2018) أن الحلول المستندة إلى الطبيعة، مقارنةً بالسدود، ضرورية لتحقيق الهدف 6 من أهداف خطة التنمية المستدامة 2030. وأكد التقرير على الحاجة إلى حلول لإدارة المياه تحقق منافع مشتركة تتجاوز مجرد النواتج المائية. وتشمل مثل هذه المنافع المشتركة ضمان الأمن الغذائي والحد من مخاطر الكوارث وتوفير فرص العمل اللائق. وقدم التقرير شواهد واضحة على أن تكاليف الحلول المستندة إلى الطبيعة أقل عند مقارنتها مع خيارات البنية التحتية الرمادية البديلة. وإن كثيراً من هذه البدائل، وإنْ كان وثيق الصلة تماماً بحالتنا هذه، لم يخضع للدراسة مطلقاً في تقييم الأثر البيئي لسد بسري، وأما البدائل الأخرى فقد خضعت لدراسة غير وافية. *"لا يدعم البنك المشاريع التي تنطوي على تحويل كبير للموائل الطبيعية ما لم تتعدم البدائل المجدية للمشروع وموقعه"* (سياسة العمليات OP 4.04)	**أجرى المشروع دراسةً مكثفاً للبدائل في إطار تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، بما في ذلك تسعة سيناريوهات لخيارات معتمِدة على بناء سدود وغير معتمِدة على بناء سدود.** وقد أُجري دراسة مفصل للبدائل فيما يخص المشروع. وتناول التحليل البدائل المعتمِدة على بناء سدود (بسري وجنة وشرق الدامور وغرب الدامور) وغير المعتمِدة على بناء سدود (التحلية، وإعادة تغذية المياه الجوفية، وتجميع مياه الأمطار، والحد من تسربات الشبكة، وإعادة استخدام مياه الصرف) (انظر البند 8 أدناه، الملحق 4، وتقييم الآثار البيئية والاجتماعية، الفصل 7، ص 105-130). وقد استعرض البنك الدولي هذه التحليلات، وبحث الجوانب الفنية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية لكل موقع، وقام بزيارات ميدانية إلى العديد من المواقع، وعقد لقاءات مع مسؤولين حكوميين واستشاريين فنيين ومنظمات غير حكومية.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		عُقدت ست جلسات تشاور مع أصحاب المصلحة بشأن قسم دراسة البدائل بتقييم الآثار البيئية والاجتماعية (الملحق 6). وقد وجد دراسة البدائل أنه لا يوجد مصدر أحادي يكفي لتلبية الطلب المتنامي لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان على المياه وسد الفجوة المائية البالغة 345 مليون متر مكعب حتى عام 2035. ويشير دراسة البدائل إلى أن استدامة المياه اللازمة لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان على المدى الطويل تتطلب تنفيذ برنامج من الاستثمارات والإصلاحات. ويشمل هذا البرنامج أنشطة غير معتمِدة على بناء سدود فضلاً عن تطوير مصادر مياه جديدة من خلال نهج متعدد المراحل لبناء السدود. وقد أوصي بإنشاء سد على نهر بسري باعتباره الخطوة الفورية التالية لتأمين المياه غير المعبأة لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. كما تعكف الحكومة اللبنانية أيضاً على تنفيذ الترتيبات المؤسسية المبيّنة في الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012، بالتزامن مع الإجراءات الخاصة بالبنية التحتية، وذلك لسد عجز المياه في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بحلول 2035. وفي 2000 أُقر قانون المياه رقم 221، وفي 17 سبتمبر/أيلول 2017، صادق مجلس النواب على اللائحة التنظيمية لقطاع المياه، والتي كانت معلماً بارزاً لقطاع المياه في لبنان. كما تعكف الحكومة اللبنانية أيضاً على مساندة مقدم خدمة إمدادات المياه، مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان، في الجوانب المؤسسية. وقد بدأت المؤسسة تتحول من الإمداد المتقطع للمياه إلى الإمداد المستمر، وتعمل على تنفيذ أنشطة من قبيل الآتي: (أ) تركيب عدادات مياه؛ و(ب) رصد وإدارة الموارد المائية المتزايدة؛ و(ج) إقامة شراكات مع القطاع الخاص استناداً إلى مستهدفات الأداء، كالحد من التسرب مثلاً؛ و(د) التعاقد المبتكر مع القطاع الخاص، كالتصميم والبناء والتشغيل، استعداداً لتطبيق نهج "التصميم والبناء والتشغيل ونقل الملكية" مستقبلاً، وذلك كما تنص اللائحة التنظيمية لقطاع المياه. ويعكف البنك الدولي وشركاء آخرون على مساندة الحكومة اللبنانية ومقدمي خدمة إمدادات المياه لزيادة كفاءة خدمات المياه الأساسية المقدمة لسكان لبنان.
8.	**الدراسة غير الوافية للبدائل - المياه الجوفية.** يزعم تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لسد بسري (2014) أن "آخر دراسة وطنية لتقييم المياه الجوفية يعود تاريخها إلى عام 1970". وبناء على ذلك فهو يتبنى الافتراض القديم القائل بأن معدل إعادة التغذية الطبيعي السنوي للمياه الجوفية هو 500 مليون متر مكعب، فيما يبلغ سحب المياه الجوفية على المستوى الوطني، من هذه الآبار، 705 ملايين متر مكعب إجمالاً، مما يسفر بالتالي عن عجز سنوي بمقدار 205 ملايين متر مكعب.	***لا يجد مجلس الإدارة أي شواهد تؤيد الزعم بتجاهل معلومات واردة في تقييم موارد المياه الجوفية في لبنان 2014. وقد أكدت دراسة التقييم وجود عجز في المياه الجوفية يبلغ 150 مليون متر مكعب في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان (الملحق 5)، ويرتبط به تراجع في نوعية المياه الجوفية هناك. ولا يوجد تضارب بين الاستنتاج الذي خلص إليه هذا التقييم وقرار بناء سد بسري من عدمه. ونظراً للعجز في المياه الجوفية، بحَث دراسة البدائل الخيارات الإضافية المعتمِدة على بناء سدود وغير المعتمِدة على بناء سدود.***

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	الحقيقة أن آخر دراسة وطنية لتقييم المياه الجوفية نُشرت في ذات العام الذي أُعد فيه التقييم الاستراتيجي للأثر البيئي، وهو 2014، بمعرفة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبالشراكة مع وزارة الطاقة. وكشف التقييم المفصل عن نتائج غير مسبوقة بخصوص الميزان المائي في لبنان وميزانية المياه الجوفية. وقد أوضح أن "هناك فائضاً كلياً في ميزانية المياه الجوفية" (المرفق 1). ووفقاً لهذا التقييم الجديد، يصل معدل إعادة التغذية الطبيعية للمياه الجوفية في لبنان إلى 53% من إجمالي الموارد المائية المتجددة، إذ يتراوح بين 4728 و7263 مليون متر مكعب. وعلى الرغم من أن إعادة تغذية المياه الجوفية من خلال الجداول والينابيع والسحب تقدر بحوالي 2588 مليون متر مكعب، فإن الميزان المائي في الميزانية إيجابي، حيث يتراوح بين 2140 مليون متر مكعب للسنة الجافة و 4675 مليون متر مكعب للسنة المطيرة. وأضاف التقييم أن معظم أحواض المياه الجوفية ليست عرضة للإجهاد، وأن القيم المشار إليها في الدراسة القديمة التي أجراها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في 1970 مقدّرة بالنقص. وتتعارض هذه النتائج مع الأرقام التي استند إليها دراسة البدائل لسد بسري. من المهم أن نشير إلى أن الأرقام الواردة في دراسة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي 2014 كانت متاحة بالفعل للمقترض منذ 2013، وأما تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لسد بسري، وللمفارقة، فقد أشار إلى الدراسة ذاتها عند ذكر أعداد الآبار غير المرخصة في لبنان. وبالتالي فمن الواضح أن النتائج الجديدة بخصوص الميزان المائي الوطني أُغفلت عمداً ومحاباةً لخيار بناء السد.	يستخدم تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للمشروع الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012، والتي استعرضت تحديات وفرص قطاع المياه بشكل شامل، وأكدت أن مشروع سد بسري - الذي سبق أن حُدد في الخمسينيات - ما زال استثماراً له الأولوية لتأمين وإمداد مياه إضافية إلى منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. وأكدت الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012 أن العجز المائي في عموم لبنان مرتفع ويتم تعويضه جزئياً بالاستخراج الجائر لـ 200 مليون متر مكعب من المياه الجوفية. وتؤكد الاستراتيجية الوطنية ودراسة تقييم موارد المياه الجوفية في لبنان[9] 2014 أن هناك انخفاضاً كبيراً في مستويات المياه الجوفية مقارنة بمستويات 1970. ويُعزى هذا الانخفاض إلى الاستغلال الجائر للمكامن الجوفية غير الساحلية. وأظهرت المكامن الجوفية الساحلية مستويات مماثلة من المياه الجوفية (مقارنة بمستويات السبعينيات) نتيجة تسرب مياه البحر إليها وحلولها مكان المياه التي جرى الإفراط في استخراجها. ونبيّن فيما يلي الخيارات الأخرى غير المعتمِدة على بناء سدود: *المياه غير المحسوبة*: تذهب تقديرات الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه 2012 إلى أن نسبة المياه غير المحسوبة أو المياه التي لا تدر إيرادات في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان تبلغ 40%، وتشمل الفواقد التجارية والمادية. ولا يمثل الفاقد من المياه إلا جزءاً ضئيلاً من هذا الرقم. وسيكون الحجم المتاح على أقصى تقدير 40 مليون متر مكعب،[10] وهي كمية غير كافية لسد العجز المائي الذي تعاني منه منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان والبالغ 345 مليون متر مكعب بحلول 2035. *تجميع مياه الأمطار*: لا يكفي تجميع مياه الأمطار لسد الفجوات المائية أثناء موسم الجفاف (بمعنى محدودية الأمطار)، الذي يمكن أن يمتد إلى 6-7 أشهر. وحتى الافتراضات الأكثر تفاؤلاً، وربما غير الواقعية، تقدر المياه المتاحة[11] من خلال مياه الأمطار التي يتم تجميعها بما بين 50 مليون متر مكعب و120 مليون متر مكعب، وهي كمية غير كافية لسد العجز المائي في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان. *تحلية مياه البحر*:[12] تستهلك تحلية مياه البحر مستويات عالية للغاية من الطاقة، ربما تتراوح من 30 إلى 130 ميغاواط سنوياً تبعاً للتكنولوجيا المستخدمة (التقطير الومضي متعدد المراحل أو التناضح العكسي). ولبنان بلد يعاني بالفعل من نقص في الطاقة، وبالتالي سيصعب تأمين هذا الطلب الإضافي من الطاقة نظراً للفجوة الحالية التي يعاني منها في قطاع الطاقة.

[9] أجرى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي التقييم نيابة عن وزارة الكهرباء والمياه.
[10] يعتبر هذا الرقم مبالغًا فيه نظرًا لأنه يفترض أن المياه غير المحسوبة هي صفر، بينما في الواقع في جميع أنحاء العالم، فإن أفضل أنظمة الأداء تتراوح من 5% إلى 10% من المياه غير المحسوبة.
[11] المساحة اللازمة لتخزين مياه الأمطار في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بحيث يمكن استخدامها خلال موسم الجفاف غير واقعية بسبب مستوى توسع المدن.
[12] هناك جانب بيئي لتحلية المياه لأنه ينتج كميات كبيرة من المحاليل الملحية، التي يجب التخلص منها في البحر المتوسط.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		إعادة استخدام مياه الصرف الصحي كمياه للشرب: يتطلب هذا الخيار طاقة وتخزيناً وبنية تحتية للمعالجة الثلاثية وشبكات. كما يتطلب أيضاً قبول الناس لمياه الصرف الصحي المعالجة لأغراض الشرب. وتُظهر التجارب العالمية أن القبول الاجتماعي لهذا الخيار صعب. ومع ذلك فحتى مع كل متطلباته، تذهب تقديرات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى أن إعادة استخدام مياه الصرف الصحي ستوفر 125 مليون متر مكعب على أقصى تقدير، وهي كمية غير كافية لسد العجز المائي البالغ 345 مليون متر مكعب. *المياه الجوفية:* تذهب تقديرات تقييم موارد المياه الجوفية في لبنان 2014 [13] إلى أن العجز الذي تعاني منه مكامن المياه الجوفية في بيروت وجبل لبنان يبلغ 150 مليون متر مكعب. وبالتالي فخيار المياه الجوفية لا يستطيع حالياً تأمين احتياجات منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان من المياه، وسيظل غير كافٍ لتلبية الاحتياجات المستقبلية في 2035، أي 345 مليون متر مكعب. ويذكر الطلب النطاق الذي يتراوح بين 4728 و7263 متراً مكعباً باعتباره كمية إعادة التغذية (بمعنى المخزون الإجمالي) الواردة في تقييم 2014. لكن هذا التقييم يوضح أن هذا النطاق التقديري ***"لا يأخذ في حسبانه الفواقد في البحر وفواقد الارتشاح العميق"***. وهكذا فإن مخزون المياه الجوفية الصافي (بمعنى كمية المياه الجوفية القابلة للاستخدام والتي يمكن استخراجها) أقل من ذلك؛ إذ إنها تساوي كمية إعادة التغذية مطروحاً منها (أ) الفواقد الجانبية و(ب) الفواقد في البحر و(ج) فواقد الارتشاح العميق (الشكل أدناه يوضح الفرق بين إعادة التغذية الصافية ومخزون المياه الجوفية). 

[13] قام تقييم عام 2014 بتحديث تقييم المياه الجوفية الوطني الشامل 1970، وأشار إلى انخفاض كبير في مستويات المياه الجوفية مقارنة بعام 1970. كما يلاحظ تدهور نوعية المياه في مكامن المياه الساحلية بسبب تسرب مياه البحر، بما في ذلك في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان حيث معدل الزحف العمراني مرتفع.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		يبيّن الملحق 4 الخيارات المعتمِدة على بناء سدود في إطار دراسة البدائل. يبلغ حجم مياه سدّي بسري وجنة 120 و95 مليون متر مكعب على الترتيب. وفي وقت إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، لم تكن دراسات سدّي الدامور قد اكتملت، وبالتالي فحجم المياه الذي يوفره هذان السدان يتفاوت، تبعاً للمصادر، من حوالي 42 إلى 155 مليون متر مكعب. ويقترب الحجم الإجمالي الذي توفره هذه السدود (بسري وجنة وشرق الدامور وغرب الدامور)، في حالة بنائها جميعاً، من سد العجز المائي البالغ 345 مليون متر مكعب (انظر الملحق 4). سد جنة قيد الإنشاء، ويُتوقع أن يبدأ إنشاء سد بسري في غضون بضعة أشهر، وأما سدا الدامور ففي مرحلة الدراسة.
.9	**الدراسة غير الوافية للبدائل - الينابيع البحرية.** يتمتع لبنان بعدد كبير من الينابيع البحرية العذبة غير المستغلة بعد. لكن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لسد بسري (2014) لم يدرس هذا الخيار. اقترح التقييم البيئي الاستراتيجي للاستراتيجية الجديدة لقطاع المياه في لبنان (2015) هذا البديل كأحد الخيارات المجدية. وقد تم بالفعل دراسة نوعي وكمي لبعض هذه الينابيع بمعرفة المجلس الوطني للبحوث العلمية في لبنان وتوصل لنتائج إيجابية للغاية. ووفقاً للتقييم البيئي الاستراتيجي، يعتبر الاستغلال البري للينابيع البحرية مجدياً اقتصادياً فيما يخص العديد من السيناريوهات المجرّبة (تدفقات وأعماق مختلفة).	***بحث دراسة البدائل تسعة خيارات، مما أتاح طائفة واسعة من السيناريوهات البديلة. ويبيّن التقييم البيئي الاستراتيجي (2015) للاستراتيجية الجديدة لقطاع المياه في لبنان أن احتمال الحصول على المياه من الينابيع البحرية أمر معقد والأحجام غير مؤكدة، إذ تنخفض في بعض المراجع إلى ما بين 34 و68 مليون متر مكعب.*** المعلومات المتاحة هي عن الينابيع البحرية شمال لبنان[14] (أي ينابيع شكا)، مع تفاوت تقديرات الأحجام المتاحة، إذ ينخفض بعضها إلى 34 مليون متر مكعب و68 مليون متر مكعب، وهي كمية غير كافية لسد العجز المائي البالغ 345 مليون متر مكعب في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بحلول 2035. كما يتفاوت التدفق في الينابيع البحرية أيضاً تبعاً للموسم، ويمكن أن تكون المياه ذات محتوى ملحي مرتفع. ويجري تغذية هذه الينابيع من خلال المكامن الجوفية الساحلية، وهي عرضة لخطر الاستغلال الجائر والتلوث من عمليات التصريف النهري. بالإضافة إلى ذلك، سيتطلب هذا بنية تحتية معقدة لنقل المياه من الينابيع البحرية العذبة الموجودة بعيداً عن منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان، حيث الحاجة إلى المياه هي الأشدّ.
.10	**مخالفة تقييم الأثر البيئي الاستراتيجي للاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه.** بما أن مشروع سد بسري جزء لا يتجزأ من الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه التي اعتُمدت في 2012، نرى ضرورة النظر إلى تأثير المشروع وكفاءته في ضوء هذا الإطار المعين. وبالتالي فمن المهم أن نذكر أن تقييم الأثر البيئي الاستراتيجي للاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه أجري في 2015 بتمويل من البنك الدولي. وأعقبته شهادة موافقة من وزارة البيئة تنص على ضرورة احترامه وتطبيقه.	***يرى مجلس الإدارة أن تقييم الأثر البيئي الاستراتيجي للاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه وتقييم الآثار البيئية والاجتماعية للمشروع متوافقان.*** فكلٍ من الوثيقتين تحدد التأثيرات البيئية للسدود (بما في ذلك ضرورة استملاك الأراضي واستخدامات الأراضي والتأثيرات على المشهد الطبيعي وغمر الغابات والأنظمة الإيكولوجية الشاطئية والتأثيرات ذات العلاقة بالخزان والحاجة إلى إدارة المنطقة العازلة) وتعترف بضرورة أن تؤخذ هذه التأثيرات في الاعتبار أثناء التخطيط لسدود مستقبلية. عولجت هذه الآثار في تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لمشروع سد بسري، وُوضعت تدابير كافية لتخفيفها.

[14] هذه الينابيع تقع في شمال لبنان بعيدة عن منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان وتتطلب بنية تحتية معقدة لجلب المياه إلى المنطقة.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	أوصى تقييم الأثر البيئي الاستراتيجي بتقليص برنامج السدود في ضوء تداعياته الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. ووصف سد بسري تحديداً بأنه "نهم في ابتلاع الأرض" وانتقد استغلاله الموارد بقدر غير معقول. بالإضافة إلى ذلك اعتبر التقييم السدود المقترحة تدابير "مؤسفة للغاية" على مقياس نسبة الحساسية إلى عدم اليقين، وذلك بالنظر إلى أوضاع لبنان المائية والمخاطر "الحتمية" لفواقد المياه بالارتشاح. واقترح التقييم بدائل للحد من مخاطر سوء التكيف وتكلفته. وعلى الرغم من أن التقييم الممول من البنك الدولي أُعد بما يتفق مع المرسوم اللبناني رقم 2012/8213، امتنعت وزارة الطاقة والمياه عن قبول التوصيات أو حتى التعليق عليها. لكن باعتبار أن التقييمات البيئية والاجتماعية الاستراتيجية ضرورية في الإطار البيئي والاجتماعي للبنك الدولي، نرى ضرورة احترام توصيات تقييم الأثر البيئي الاستراتيجي للاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه. كما نرى أيضاً أن اعتماد تقييم الأثر البيئي لسد بسري (2014) وحده، مع تجاوز تقييم الأثر البيئي الاستراتيجي (2015) للاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه الشاملة، يتناقض مع رؤية التنمية المستدامة للبنك الدولي، إذ إن البنك "يعمل مع المقترضين لتحديد المبادرات والأهداف الاستراتيجية لمعالجة أولويات التنمية الوطنية [...]".	يسلط التقييم البيئي الاستراتيجي الضوء على الحقيقة المتمثلة في أن لبنان يواجه نقصاً شديداً في المياه لدرجة أنه حتى خيار "عدم اتخاذ إجراء" يستلزم استكمال تسعة سدود (بما فيها سد بسري): *"من الواضح أن [...] حتى في ظل سيناريوهات الطلب المتحفظة، سيكون لبنان في خطر مواجهة نقص شديد في المياه في المستقبل القريب، ولا سيما في حالة انخفاض مياه الأمطار. وباختصار فإن أي بديل واقعي على صعيد "عدم اتخاذ إجراء" يستلزم استكمال المبادرات الجارية التي هي بالفعل في مرحلة متقدمة من التخطيط والإنشاء الجاري تنفيذه بالفعل، شريطة ألا تكون هناك مسائل بيئية عالقة ذات أهمية كبيرة لبيئة لبنان وتراثه الطبيعي، لكن هذا مرهون بالاستثمارات الجديدة".* استخدم التقييم البيئي الاستراتيجي التعبير "نهم في ابتلاع الأرض" في سياق وصف عام لتأثيرات السدود مقارنة بمصادر إمدادات المياه الأخرى، ولم يتم إفراد مشروع سد بسري بهذا الوصف، لكنه استخدم كإيضاح لضرورة استملاك قطع من الأراضي الخاصة عند إنشاء السد. يتناول تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للمشروع هذه ا هواجس المذكورة في التقييم البيئي الاستراتيجي؛ إذ إن تصميم السد يشتمل على خطة طوارئ ملائمة، وقد جرت مشاورات عامة موسعة وحصلت خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على موافقة وزارة البيئة.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	مخالفة أهداف التنمية المستدامة واستراتيجية الحماية الاجتماعية.	
.11	تشارك مجموعة البنك الدولي بشكل موسع مع الأمم المتحدة في المساعدة على تحقيق أجندة 2030 وأهداف التنمية المستدامة. وتتسق الرؤية الخاصة بالمياه المنصوص عليها في أهداف التنمية المستدامة واتفاق باريس مع رسالة البنك الدولي المتمثلة في إنهاء الفقر المدقع و"تعزيز الرخاء المشترك على نحو مستدام". لكن مشروع سد بسري ينتهك هذه الشروط بالتركيز على هدف واحد معين على حساب الأهداف الأخرى.	***البنك الدولي ملتزم بالمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال العمليات التي يساندها. لكن جدير بالملاحظة أن أهداف التنمية المستدامة لا تؤلف متطلبات سياسة البنك ولا تخضع لاستعراض مدى الامتثال بمعرفة هيئة التفتيش. ويرى مجلس الإدارة أن المشروع سيساعد لبنان على تحقيق هدفي الحد من الفقر وتعزيز الرخاء المشترك.*** بزيادة إمكانية الحصول على مياه الشرب في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان، بما في ذلك أحياء جنوب بيروت التي يعيش فيها أكثر من 460 ألف نسمة (حوالي 30% من سكان منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان) على أقل من 4 دولارات في اليوم، يساهم المشروع في تضييق هوة التفاوت الكبيرة الموجودة في المناطق التي يسكنها المستفيدون من المشروع. وسيعزز توفير إمكانية حصول منخفضي الدخل على المياه تعزيزاً مباشراً وإيجابياً من قدرة لبنان على الحد من الفقر، مع تعزيز الرخاء المشترك في الوقت نفسه. ينص تقييم الآثار البيئية والاجتماعية على تدابير تخفيف لما تم تحديده من تأثيرات على البيئة والأراضي الزراعية ونوعية المياه للحد من هذه التأثيرات بقدر الإمكان. ويشير مجلس الإدارة إلى أن وزارة البيئة اللبنانية وافقت على تقييم الآثار البيئية والاجتماعية في 5 يونيو/حزيران 2014، وذلك رهناً بتضمين ملاحظاتها، التي أُخذت في الاعتبار في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.[15]
.12	**المقصد 6-6: "حماية وترميم النظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه، بما في ذلك الجبال والغابات والأراضي الرطبة والأنهار ومستودعات المياه الجوفية والبحيرات، بحلول عام 2020".** على الرغم من أن مشاريع السدود يمكن أن تفلح في سياقات معينة، فإن المشكلات البيئية التي يعاني منها بلدنا الصغير تتفاقم إلى مستويات مثيرة للقلق، ولا بد من حماية موجودات النظم البيئية المتبقية وتعزيزها. وسوف يتسبب بناء سد ضخم في واحدة من المناطق الطبيعية الأكثر أهمية المتبقية في تفاقم التدهور البيئي في البلد.	***البنك الدولي ملتزم بالمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال العمليات التي يساندها. لكن جدير بالملاحظة أن أهداف التنمية المستدامة لا تؤلف متطلبات سياسة البنك ولا تخضع لاستعراض الامتثال بمعرفة هيئة التفتيش.***

[15] تقييم الأثر البيئي والاجتماعي - الفصل 8.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
.13	**المقصد 2-4: "ضمان وجود نظم إنتاج غذائي مستدامة، وتنفيذ ممارسات زراعية متينة تؤدي إلى زيادة الإنتاجية والمحاصيل، وتساعد على الحفاظ على الأنظمة الإيكولوجية، وتعزز القدرة على التكيّف مع تغير المناخ وعلى مواجهة أحوال الطقس الشديدة وحالات الجفاف والفيضانات وغيرها من الكوارث، وتحسِّن نوعية الأراضي والتربة تدريجياً، بحلول عام 2030".** سيغمر سد بسري 150 هكتاراً من الأراضي المنتجة التي يحتاج الناس إليها أشد الحاجة، مما يسفر عن كلفة خارجية يتكبدها مخزون خصوبة التربة في لبنان. وعندما سُئل موظفو البنك الدولي عن هذه المسألة في اجتماعنا المنعقد في يوليو/تموز 2017، أغفلوا بشكل صادم القيمة الزراعية لوادي بسري، قائلين "يمكنكم زراعة خضرواتكم في وادي البقاع بدلاً من هذا". ونرى أن هذه العبارة تتناقض مع الاتجاه العالمي في مجال الخدمات الزراعية اللامركزية، ويسيء تقدير حقيقة أن لبنان يحتل مكانة متأخرة جداً على مؤشر نصيب الفرد من الأراضي الزراعية، مما يعني أن البلد بحاجة ماسة إلى زيادة أراضيه الزراعية بدلاً من تدميرها.	***البنك الدولي ملتزم بالمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال العمليات التي يساندها. لكن جدير بالملاحظة أن أهداف التنمية المستدامة لا تؤلف متطلبات سياسة البنك ولا تخضع لاستعراض الامتثال بمعرفة هيئة التفتيش.***
.14	**الهدف 15: "حماية واستعادة وتشجيع الاستخدام المستدام للنظم الإيكولوجية البريّة، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وترميم الأراضي المتدهورة، ووقف فقدان التنوع البيولوجي".** يعتبر وادي بسري من المناطق الأقل عرضة للتصحر في لبنان (الخطة الشاملة لترتيب الأراضي اللبنانية 2005)، مما يجعله منطقة إيكولوجية استراتيجية يلزم الحفاظ عليها. لكن تقييم الأثر البيئي لسد بسري لا يذكر إلا التصحر كسبب محتمل لتراجع معدلات هطول الأمطار ويستخدمه كحجة مؤيدة لبناء السد. غير أن تقييم الأثر البيئي لا يعير اهتماماً للأبعاد المتعددة لهذه المسألة، وخصوصاً تأثير إزالة الأحراج وتدمير النظام الإيكولوجي، على تفاقم التصحر.	***البنك الدولي ملتزم بالمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال العمليات التي يساندها. لكن جدير بالملاحظة أن أهداف التنمية المستدامة لا تؤلف متطلبات سياسة البنك ولا تخضع لاستعراض مدى الامتثال بمعرفة هيئة التفتيش.*** فيما يخص إزالة الأحراج، يرجى الاطلاع على الرد على البند 2.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
.15	أخيراً فإن السد لا يتسق أيضاً مع استراتيجية الحماية الاجتماعية للبنك الدولي التي "تأخذ في اعتبارها أهمية" وجود شبكات أمان اجتماعي تؤدي وظائفها بشكل جيد، وتروج لسياسات التوظيف المنتج الفعالة التي تساعد الناس على الوصول إلى أسواق العمل وتراكم المهارات، سواءً أثناء التعافي من الأزمات الاقتصادية أم في الأوقات العادية". وسوف يتسبب سد بسري في فقدان العديد من الأهالي لوظائفهم.	تعتبر استراتيجية الحماية الاجتماعية والعمل وثيقة رؤية نشرها البنك في 2012. وهي تنص على استراتيجية البنك الدولي في مجال الحماية الاجتماعية والعمل. كما تؤكد على عمل البنك في البلدان التي يساندها. ويرى مجلس الإدارة أن تأثير المشروع يتسق مع الأهداف المبينة في الاستراتيجية. ***لكن الاستراتيجية لا تؤلف متطلبات سياسة البنك ولا تخضع لاستعراض مدى الامتثال بمعرفة هيئة التفتيش.***
	غياب التشاور والمشاركة الفعالة	
.16	وفقا للإطار البيئي والاجتماعي للبنك الدولي، يعتبر إشراك أصحاب المصلحة، بما في ذلك المجتمعات المحلية والمتضررون من المشاريع المقترحة وغيرهم من الأطراف المعنية، شرطاً لتمويل المشروع. لكن في سجلات المشاورات العامة الخاصة بتقييم الآثار البيئية والاجتماعية لسد بسري، نجد أن الموقف العام لفئات الجمهور الأربعة التي تم التشاور معها (محليات عماطور ومزرعة الشوف وبسري ومزرعة الضهر) كان معارضاً بشدة لإنشاء سد بسري. وأعرب الناس عن رفضهم لمعدلات التعويض وفقدان التنوع البيولوجي وفقدان الوظائف والأراضي المنتجة، وغير ذلك.	***أجرى مجلس الإنماء والإعمار مشاورات بشأن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين أثناء إعدادهما مع طائفة واسعة من أصحاب المصلحة، كملاك الأراضي وأفراد المجتمع المحلي ومنظمات المجتمع المدني. واستمرت هذه المشاورات أثناء تنفيذ المشروع حتى تاريخه. ويجري العمل على معالجة ا هواجس التي أثيرت أثناء هذه المشاورات.*** *المشاورات المكثفة أثناء الإعداد*. جرت مشاورات مع طائفة واسعة من أصحاب المصلحة، كالمتضررين من المشروع والمجتمعات المحلية والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني، وذلك في إطار إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين الخاصين بالمشروع. عُقدت 16 جلسة مشاورات عامة في أماكن مختلفة لإعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين (انظر الجدول 1). وتم الإعلان عن إخطار جلسات المشاورات العامة في الصحف المحلية قبل أسبوعين من موعد كل جلسة. وحضر هذه الجلسات أكثر من 400 شخص، نصفهم من ملاك الأراضي. بالإضافة إلى ذلك، جرت مقابلات فردية مع 109 من ملاك الأراضي، وأُجري مسح شمل 1200 أسرة.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		الجدول 1. المشاورات العامة بشأن مشروع سد بسري أثناء مرحلة الإعداد (2012-2014)

الرقم	تاريخ المشاورة	المكان	تاريخ الإعلان عن الإخطار	عدد المشاركين
1	3 أبريل/نيسان 2012	مجلس الإنماء والإعمار وسط بيروت	27-29 مارس/آذار 2012	16
2	10 أبريل/نيسان 2012	بلدية مزرعة الضهر	27-29 مارس/آذار 2012	23
3	12 أبريل/نيسان 2012	بلدية دميت	27-29 مارس/آذار 2012	46
4	21 أبريل/نيسان 2012	بلدية قرطبا	27-29 مارس/آذار 2012	28
5	24 أبريل/نيسان 2012	بلدية الحدث	27-29 مارس/آذار 2012	25
6	5 مايو/أيار 2012	بلدية بيروت	1، 3-4 مايو/أيار 2012	43
7	30 يناير/كانون الثاني 2013	مجلس الإنماء والإعمار وسط بيروت	26، 28-29 يناير/كانون الثاني	13
8	2 فبراير/شباط 2013	بلدية الميدان	26، 28-29 يناير/كانون الثاني	36
9	2 فبراير/شباط 2013	بلدية مزرعة الضهر	26، 28-29 يناير/كانون الثاني	15
10	6 فبراير/شباط 2013	بلدية الحدث	26، 28-29 يناير/كانون الثاني	10
11	9 فبراير/شباط 2013	بلدية عماطور	26، 28-29 يناير/كانون الثاني	28
12	9 فبراير/شباط 2013	بلدية مزرعة الشوف	26، 28-29 يناير/كانون الثاني	35
13	25 أبريل/نيسان 2014	بلدية عماطور	16-18 أبريل/نيسان 2014	15
14	25 أبريل/نيسان 2014	بلدية مزرعة الشوف	16-18 أبريل/نيسان 2014	28
15	26 أبريل/نيسان 2014	قاعة كنيسة بسري	16-18 أبريل/نيسان 2014	43
16	26 أبريل/نيسان 2014	بلدية مزرعة الضهر	16-18 أبريل/نيسان 2014	10

المشاورات أثناء التنفيذ. تواصلت المشاورات أثناء التنفيذ. عقدت الحكومة اللبنانية 12 جلسة مشاورات في بلديات مختلفة (انظر الجدول 2).

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		الجدول 2: قائمة بالاجتماعات بين مجلس الإنماء والإعمار والجمهور (2016-2017)

التاريخ	المكان/الحاضرون	الموضوع	عدد المشاركين
2016/11/9	الحرف ومزرعة الضهر	اجتماع عام	5
2016/11/11	مزرعة الشوف وخربة بسري	اجتماع عام	15
2016/12/15	مزرعة الشوف وعماطور	اجتماع في مقر مجلس الإنماء والإعمار	3
2016/12/19	مزرعة الشوف وعماطور	توزيع كتيب وملصق	5
2016/12/22	بسري والحرف والميدان ودير المخلص	توزيع كتيب وملصق	6
2017/01/31	مزرعة الشوف وبسابا وبسري والحرف	اجتماع عام	25
2017/02/22	مزرعة الضهر وخربة بسري	اجتماع عام	9
2017/02/22	كاهن قضاء صيدا	نقل كنيسة مار موسى الحبشي	2
2017/03/22	محمية الشوف	اجتماع بيئي (وجود اللجنة البيئية والاجتماعية)	3
2017/03/29	عماطور	اجتماع عام	12
2017/03/18	مزرعة الضهر والكاهن	نقل كنيسة مار موسى الحبشي	اجتماع واحد مع الكاهن
2017/05/22	اتحاد بلديات منطقة جزين: الميدان والحرف وبسري وبحنين وبنواتي	اجتماع عام	21
2017/9/28	خربة بسري بسري - الميدان	اجتماع عام	10
الاثنين 12 يونيو/حزيران 2017	خربة بسري	اجتماع مع المختار	2
2018/6/26	دير المخلص	اجتماع المتضررين من المشروع مع فريق الشؤون البيئية والاجتماعية	2

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		تضمنت الموضوعات الرئيسية محل الاهتمام التي نوقشت أثناء المشاورات المذكورة أعلاه التأثيرات على الآثار التاريخية الحالية والمخاطر الزلزالية والتدهور البيئي والتأثيرات على التنوع البيولوجي وتحليل البدائل. *آلية الرصد الخارجي المستقلة*. تم تعيين استشاري مستقل للرصد الخارجي لرصد تنفيذ خطة عمل إعادة التوطين. وجرت مشاورات إضافية بمعرفة الاستشاري من خلال المسوح. يغطي المسح الأول المتضررين من المشروع المقيمين في منطقة السد، وكشف عن تأييد 70% من هذه العينة للمشروع، ومعارضة 20%، واتخاذ 10% موقفاً محايداً. وأما المسح الثاني فيغطي المتضررين من المشروع المقيمين في منطقة الخزان، وكشف عن تأييد 57% من هذه العينة لسد بسري، ومعارضة 42%. نُفذ المسح الأول في الربع الثالث من 2017، والمسح الثاني في الربع الأول من 2018. ويمكن أن يُعزى الفرق في النتائج جزئياً إلى الاختلاف في المكان. وسيستعرض استشاري الرصد الخارجي النتائج المستمدة من المسح التالي ويحاول تحديد أي سبب إضافي لهذه الفروق. في غضون ذلك، عزز مجلس الإنماء والإعمار برنامج التواصل *آلية رفع الشكاوى*. تم وضع آلية رفع الشكاوى، وهي قائمة بعملها بالفعل. ويستعرض فريق البنك، أثناء كل بعثة إشرافية، سجل شكاوى آلية رفع الشكاوى الذي يحتفظ به مجلس الإنماء والإعمار. كما يوافي المجلس فريق البنك بهذا السجل عن طريق البريد الإلكتروني. ويحتوي هذا السجل على معلومات عن رقم قطعة الأرض ومنطقة السجل العقاري وتاريخ الشكوى والتسجيل وتاريخ المشاورة وموضوع الشكوى والرد/التصحيحات وتاريخ الرد وتاريخ قرار مجلس الإنماء والإعمار. وتم حتى تاريخه تلقي 180 شكوى، تم تسويتها جميعا. وتتعلق غالبية هذه الشكاوى بدقة مساحة قطعة الأرض وعدد الأشجار وصحة أسماء ملاك الأرض. *نشر معلومات المشروع*. نُشرت معلومات المشروع بشكل جيد. وتم الإفصاح عن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين وهما متاحان للجمهور (انظر الجدول 3). ويتم إجراء عرض تقديمي حول المشروع قبل كل جلسة مشاورات. وتم توزيع كتيب معلومات المشروع في جميع البلديات الواقعة في منطقة المشروع، وتحميله على الموقع الإلكتروني لمجلس الإنماء والإعمار (انظر الملحق 7: كتيب معلومات المشروع).

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		الجدول 3. الاستعدادات لدراسة تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين والإفصاح عنهما **تقرير** | **تاريخ التقديم** | **التعليق** إعداد تقرير دراسة تقييم الآثار البيئية والاجتماعية (مجلس الإنماء والإعمار/تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، مايو/أيار 2014) | مايو/أيار 2014 | وافقت وزارة البيئة على تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للمشروع، وستواصل مشاركتها في تنفيذ ومتابعة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على النحو الوارد وصفه في التقييم. تم الإفصاح عن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية/خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للجمهور في لبنان وفي دار المعلومات التابعة للبنك الدولي في 2 يونيو/حزيران 2014. ويمكن الاطلاع على جميع أدوات سياسات الإجراءات الوقائية أيضاً على الموقع الإلكتروني لمجلس الإنماء والإعمار. إعداد تقرير دراسة خطة عمل إعادة التوطين (مجلس الإنماء والإعمار/تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، مايو/أيار 2014) | مايو/أيار 2014 | تم إعداد خطة عمل إعادة التوطين بالتشاور الوثيق مع المتضررين من المشروع. وأُفصح عن هذه الخطة للجمهور في لبنان وفي دار المعلومات التابعة للبنك الدولي في 2 يونيو/حزيران 2014. ويمكن الاطلاع على جميع أدوات سياسات الإجراءات الوقائية أيضاً على الموقع الإلكتروني لمجلس الإنماء والإعمار. *ا هواجس المثارة*. تضمنت ا هواجس الرئيسية التي أثيرت أثناء المشاورات ما يلي: (1) الحصول على مياه الشرب في منطقة بسري؛ و(2) ضمان إمكانية الحصول على الوظائف والفرص الأخرى للسياحة؛ و(3) ضرورة الحفاظ على مواقع التراث الأثري والتاريخي والثقافي مثل كنيسة مار موسى وغيرها من الأطلال التاريخية؛ و(4) ضرورة الحصول على أراض منتجة في المناطق الواقعة قبل السد وبعده؛ و(5) العودة بالنفع على السكان القريبين من السد دون الاقتصار على سكان بيروت؛ و(6) وسائل التعويض عن الأراضي التي سيتم استملاكها وعدالة التعويض عن الأراضي المنزوعة ملكيتها؛ و(7) تمتع السكان المحليين بعوائد المشروع، على الصعيد الاقتصادي وفرص العمل؛ و(8) المسائل المتعلقة بمياه الصرف قبل إنشاء السد وبعده؛ و(9) حماية البيئة من التلوث. *تدابير معالجة ا هواجس*. عالج المشروع هذه ا هواجس بتدابير متضمنة في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين، ومنها برنامج لتقاسم المنافع، والتعويض عن الأصول المتضررة بقيمة تكلفة الاستبدال الكاملة (انظر الفقرات 44-46 في المتن الرئيسي)، ومساندة إعادة تأهيل سبل كسب العيش، بالإضافة إلى التعويض النقدي، وتوفير فرص العمل للسكان المحليين. وتذهب التقديرات إلى أن تنفيذ المشروع سيوفر أكثر من 1000 فرصة عمل.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		ملخص المشاورات. تم توثيق جميع المشاورات وتلخيصها جيداً (انظر الملحق 6)
17.	بالإضافة إلى ذلك، كان هناك تفاوت مثير للقلق بين الجنسين من الحاضرين؛ فلم يحضر الجلسات إجمالاً غير 6 نسوة. علاوة على ذلك، لم تُدع المنظمات غير الحكومية البيئية إلى الاجتماعات مع أنه من المقرر بناء السد في منطقة محمية، وسيغمر موائل طبيعية مهمة. وقد دُعيت المنظمات غير الحكومية البيئية إلى تقييمات الآثار البيئية السابقة الخاصة بسدود أخرى وأعربت عن هواجسها بشأن التأثير البيئي لهذه المشاريع، وهو ما يفسر التهميش المتعمد للمنظمات غير الحكومية البيئية في المشاورات العامة بشأن هذا التقييم للأثر البيئي. وإجمالاً لم يحضر الجلسات إلا 0.083% من مجموع سكان المنطقة و 5.69% من مجموع ملاك الأراضي.	***يرى مجلس الإدارة أن جهوداً كبيرة بُذلت لإشراك النساء وملاك الأراضي والمنظمات غير الحكومية في المشاورات.*** وفيما يخص التشاور مع النساء، تشير الوثائق إلى حضور ما مجموعه 42 امرأة لجلسات التشاور الـ 16 بشأن إعداد خطة عمل إعادة التوطين وتقييم الآثار البيئية والاجتماعية. ووفقاً لخطة عمل إعادة التوطين، جرت المشاورات مع المراعاة التامة للمساواة بين الجنسين، كما بُذلت جهود معينة لتحديد النساء وإشراكهن في جلسات المشاورات. فعلى سبيل المثال، وفي إطار إعداد خطة عمل إعادة التوطين، جرت مقابلات خاصة مع 109 من ملاك الأراضي بالإضافة إلى التشاور مع عامة الجمهور، وكان من بينهم 19 امرأة. بالإضافة إلى ذلك، جُمعت بيانات مصنفة حسب نوع الجنس من المسح الذي شمل 1200 أسرة كي تُثري عملية إعداد مشروع سد بسري. *المشاورات مع ملاك الأراضي*. يوجد 861 مالك أرض متضرراً من المشروع. وكما هو مبين في جميع الردود السابقة، فإن أكثر من 400 مشارك حضروا جلسات المشاورات العامة، نصفهم من ملاك الأراضي. وبأخذ كل من المشاورات العامة والمقابلات الفردية الـ 109 في الاعتبار، تكون المشاورات شملت أكثر من 35% من ملاك الأراضي. وهناك حوالي 30% من ملاك الأراضي متغيبون، مما يعني أن المشاورات شارك فيها أكثر من 50% من ملاك الأراضي غير المتغيبين. *المشاورات مع المنظمات غير الحكومية/منظمات المجتمع المدني*. تم الإعلان عن جميع المشاورات العامة من خلال الصحف المحلية وكانت مفتوحة أمام كافة المنظمات غير الحكومية/منظمات المجتمع المدني. وحضر المشاورات العديد من ممثلي المنظمات غير الحكومية/منظمات المجتمع المدني (انظر الملحق 6).
18.	زعم فريق البنك الدولي المسؤول عن المشروع أنه تم إخطار الجمهور بالاجتماعات عن طريق بعض الصحف. لكن الفريق لم يفسر سبب ضعف الإقبال البالغ على الجلسات. وفقا لدليل التقييمات البيئية وأدلة عمليات البنك الدولي، على البلدان المُقترضة أن تضمن إشراك أصحاب المصلحة في التخطيط والتصميم بأكفأ ما يمكن، وأن تستخدم مجموعة متنوعة من أساليب التشاور للوصول إلى طائفة واسعة من فئات الجمهور العام. كما تؤكد أيضاً على أهمية الاتصال بالفئات المستهدفة وإخطارها بالكيفية التي يمكنها أن تشارك بها وموعد ذلك ومكانه، وذلك باستخدام أكثر من وسيلة للوصول إليهم.	***يرى مجلس الإدارة أنه كانت هناك مشاركة كافية من السكان المحليين في المشاورات أثناء إعداد المشروع وتنفيذه. وقد بذل المشروع جهوداً لضمان إتاحة المعلومات حول المشاورات للأفراد المتضررين وإتاحة الفرصة لهم للتعبير عن هواجسهم*** - *مكان وتوقيت المشاورات* - عُقدت جلسات المشاورات العامة في أماكن مختلفة، للمؤسسات من أصحاب المصلحة، وللأهالي المتضررين من المشروع في القرية القريبة من مشروع سد بسري المقترح، وسكان بيروت الكبرى. وتقرر عقد جلسات التشاور مع القرى في عطلات نهاية الأسبوع، ومع سكان بيروت في ساعة مبكرة من مساء أيام العمل، وذلك لتمكين أقصى عدد من الأطراف المعنية من الحضور.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	احتج حوالي 1500 شخص من سكان القرى المتضررة (تم تحرير الأسماء) على تهميشهم، وأعربوا عن معارضتهم لإنشاء السد بالتوقيع على التماس (المرفق 2). بالإضافة إلى ذلك، قام مواطنون مختلفون من لبنان وحول العالم بالتوقيع على التماس على الإنترنت (المرفق 3).	- *عملية التشاور* - تم الإعلان عن جميع جلسات المشاورات العامة في الصحف المحلية قبل أسبوعين من موعد عقد كل جلسة تشاور. وكانت جلسات التشاور مفتوحة لكافة الأطراف المعنية. واتسمت العملية بالشفافية، وتم توثيق كافة نتائج المشاورات والإفصاح عنها للجمهور. الأهم من ذلك أن المشاورات عملية مستمرة، وستتواصل أثناء تنفيذ المشروع. كما يمكن للمعنيين بهذا الموضوع أيضاً إرسال هواجسهم من خلال آلية رفع الشكاوى. - *توجد عملية مستمرة قوامها إشراك المواطنين*. وآلية رفع الشكاوى تمارس نشاطها بالفعل. ولا تقتصر آلية رفع الشكاوى على المتضررين من المشروع فحسب، بل تمتد أيضاً إلى سكان القرى كافة في منطقة المشروع وعامة الجمهور. لم يتم استلام شكاوى بخصوص تهميش أشخاص متضررين أو أصحاب مصلحة آخرين، سواء من خلال آلية رفع الشكاوى أو مسح الآراء الذي أجراه استشاري الرصد الخارجي المستقل للمشروع.
	ا هواجس المتعلقة بالجيولوجيا والزلازل	
.19	<u>توصيات المجلس الوطني للبحوث العلمية:</u> المجلس الوطني للبحوث العلمية هو المؤسسة العامة المركزية المسؤولة عن البحوث ووضع السياسات العلمية في لبنان، وقد أصدر مركز الأبحاث الجيوفيزيائية التابع للمجلس العديد من التوصيات حول إنشاء السدود في منطقة جبل لبنان التي تضم وادي بسري. ونصت التوصيات على أن جميع مشاريع السدود في جبل لبنان الذي يغلب عليه الترسبات الجيرية تتطلب دراسات علمية مكثفة موزعة على فترة زمنية طويلة (10 سنوات كحد أدنى) وينبغي أن تحصل على الضمانات العلمية من أفضل الأخصائيين في الطبقات الجيرية. وفي هذا الصدد حث المجلس الوطني للبحوث العلمية الحكومة على تأجيل أي مشروع من هذا النوع ما لم يحصل على هذه الضمانات.	***يرى مجلس الإدارة أن تصميم السد يتبع أفضل الممارسات الدولية من حيث تدابير السلامة ويستند إلى تقييمات سليمة للمخاطر الزلزالية، وهو ما أكدته لجنة سلامة السد.*** أجرت الحكومة اللبنانية تقييمات للمخاطر الزلزالية أثناء إعداد المشروع لتحديد خصائص الزلازل المحتملة التي يلزم أن يكون السد قادراً على تحمّلها. وتمت هذه التقييمات باستخدام أحدث نُهج الاحتمال واليقين، بما في ذلك تقييم الوضع التكتوني الحديث لموقع مشروع سد بسري والمصادر الزلزالية القريبة. واستناداً إلى نتائج تقييمات الأخطار الزلزالية، أجرى المصمم دراسات ديناميكية عددية للسد لتقدير حجم استقرار القشرة وعمليات الإزاحة والتشوهات القصّيّة، وأكد سلامة السد قياساً على الزلزال الذي لا يعطل التشغيل وزلزال يستلزم تقييماً للسلامة، وذلك وفقاً لتوجيهات التصميم الزلزالي للجنة الدولية للسدود الكبيرة.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	أكد المجلس الوطني للبحوث العلمية أن جفاف وديان جبل لبنان له أشد الآثار ضرراً على البيئة الساحلية التي تستقبل مياهاً عذبة تقل باستمرار، ومنها: ارتفاع ملوحة وحرارة مياه البحر، وفقر محتوى الأكسجين، ونضوب الكتلة الأحيائية البحرية، وتغير المناخ في المناطق الساحلية. ويُعتبر اقتران النشاط الزلزالي العميق وتدفق المياه في الصدوع والشقوق السطحية، وفقاً للمجلس الوطني، مصدر متواليات زلزالية متركزة في فترة زمنية معينة وحول الأودية. كما يُنتج غمر خزانات السدود بالماء في سياق جبل لبنان نشاطاً زلزالياً جديداً تماماً على المنطقة. ويقول المجلس الوطني للبحوث العلمية أيضاً إنه من الممكن النظر في حلول بديلة لنقل المياه العذبة إلى بيروت.	شملت تقييمات الأخطار الزلزالية كافة بيانات الزلازل التاريخية، بما في ذلك أحدث زلزالين مدمرين حول صدع روم في 1837 و1956. ويتم تحديد حركة أرض زلزال يستلزم تقييماً للسلامة بناء على أكبر زلزال يُتصور وقوعه في حدود المعقول على امتداد صدع معروف، أو فترة عودة قوامها حوالي 10 آلاف سنة، وهو أشد كثيراً من زلازل الماضي القريب. صُمم مشروع سد بسري لتحمل حركة الأرض في زلزال يستلزم تقييماً للسلامة والتي ستنشأ عن زلزال بحد أقصى معقول على صدع روم، وهو زلزال مضربيّ انزلاقي بقوة 7 درجات. وقد راجعت لجنة سلامة السد، المؤلفة من خبراء على مستوى عالمي، تقارير التقييم وقامت بتأكيدها. *وفيما يخص عبارة "غمر خزانات السدود في سياق جبل لبنان ينتج نشاطاً زلزالياً جديداً تماماً على المنطقة"، انظر الرد المفصل على البند 20 فيما يلي.*
.20	أخطار التغلغل والنشاط الزلزالي الناجم عن خزان: سيقع سد بسري والبحيرة المرتبطة به بشكل مباشر فوق صدع رئيسي نشط، وهو صدع بسري، وهو ما قد يثير مشكلة خطيرة من منظور علم الزلازل. ووفقاً للعديد من الخبراء، فإن تغلغل مياه السد تحت سطح الأرض من خلال صدع بسري أمر حتمي وسيثير بطبيعة الحال نشاطاً زلزالياً. يقول أستاذ العلوم الجيولوجية طوني نمر إن صدع بسري متشابك مع صدع روم النشط الذي تسبب في زلزال 1956 المدمر، وإن أي نشاط زلزالي مستحث سيغير أنظمة الإجهاد الدقيقة المحيطة بهذا الصدع الأخير، مما قد يؤدي إلى موجات من النشاط الزلزالي الذي لا يمكن التنبؤ به، لا من حيث الحجم ولا القوة. وقد يكون لوزن عمود ماء البحيرة المستقبلية أيضا آثار مماثلة.	كما سبق وأشرنا، ***يرى مجلس الإدارة أن تصميم السد يتبع أفضل الممارسات الدولية من حيث تدابير السلامة ويستند إلى تقييمات سليمة للمخاطر الزلزالية، وهو ما أكدته لجنة سلامة السد.*** وفقاً لنشرة اللجنة الدولية المعنية بالسدود الكبيرة حول الخزان والنشاط الزلزالي - حالة المعارف، فإن فهم الزلزال الناشئ عن خزان اتضح بشكل كبير وتم التوصل إلى توافق في الرأي على أن النشاط الزلزالي المُستحث في زلزال ناشئ عن خزان عبارة عن استجابة مادية من منطقة ما بقشرة الأرض لغمر الخزان عند استيفاء شروط محددة بعينها. ولا يمكن أن يستحث الغمر نشاطاً زلزالياً إلا في وجود ما يلزم من شروط مسبقة طبيعية. وهذا يعني أن الصدع السببي الذي يمكنه إحداث انطلاق الطاقة الزلزالية قريب بالفعل من أوضاع الانهيار، وبالتالي فالإجهادات الإضافية وانتشار الضغط المسامي نتيجة غمر الخزان يمكنهما التسبب في انطلاق الطاقة الزلزالية.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	في ضوء ما سبق، فإن أي مسطح مائي مستقبلي خلف سد بسري المقرر إنشاؤه يمكنه أن يؤدي إلى وقوع زلزال كبير مماثل للزلازل المذكورة في تاريخ لبنان. ونرفق بهذا الطلب وثيقة منفصلة تتناول المسألة الجيولوجية والزلزالية بالتفصيل (المرفقان 4، 5).	ويؤكد هذا التعريف أن التحفيز الناتج عن الغمر لا يمكنه تغيير العمليات التكتونية الأساسية والخطر الزلزالي في موقع الزلزال. **ولن يزيد** الوزن المضاف للخزان المغمور أي انطلاق للطاقة الزلزالية زيادة كبيرة؛ لأن الزيادة في الطاقة الكامنة نتيجة الغمر لا تُذكر عملياً من منظور حجم انطلاق الطاقة الزلزالية الفعلي. وبما أن مشروع سد بسري صُمم وفقاً لأحدث متطلبات التصميم الزلزالي، والتي يتعين بموجبها أن يتحمل السد حركات الأرض الناتجة عن زلزال يستلزم تقييماً للسلامة بأمان تام، فهذا يعني أنه أيضاً مصمم لتحمل آثار أكبر زلزال ناشئ عن خزان، إذ إن أشد زلزال من هذه الفئة لن يكون أقوى من زلزال يستلزم تقييماً للسلامة. يوجد حوالي 60 ألف سد كبير منشأ وقيد التشغيل حول العالم وفقاً للجنة الدولية للسدود الكبيرة. وبأخذ الخزانات الكبيرة الكثيرة القائمة قيد التشغيل في الحسبان، لم يُسجل إجمالاً إلا إمكانية وقوع عدد ضئيل جداً من الزلازل الناشئة عن خزانات. وفقا لنشرة اللجنة الدولية للسدود الكبيرة رقم 137، وردتنا 39 حالة لزلزال ناشئ عن خزان، منها أربعة تعتبر زلازل كبيرة من هذه الفئة وتزيد شدتها على 6.0، وذلك على النحو التالي: • سد كوينا الثقلي (بارتفاع 103 أمتار وسعة خزان 2780 مليون متر مكعب) في الهند (درجة العزم = 6.3)؛ • سد كريماستا الركامي (بارتفاع 120 مترا وسعة خزان 4750 مليون متر مكعب) في اليونان (درجة العزم = 6.3)؛ • سد هسينفينغكيانغ المدعوم (بارتفاع 105 أمتار وسعة خزان 13896 مليون متر مكعب) في الصين (درجة العزم = 6.1)؛ • سد كاريبا القوسي (بارتفاع 122 مترا وسعة خزان 160368 مليون متر مكعب) على الحدود بين زامبيا وزيمبابوي (درجة العزم = 6.25). استناداً إلى استعراض آليات الزلازل الناشئة عن خزانات والتجارب العالمية مع السدود التي تعرضت لمثل هذه الزلازل، يمكن أن نخلص إلى الاستنتاجات التالية: 1. حالات الزلازل الناشئة عن خزانات قليلة جداً مقارنة بإجمالي عدد الخزانات الكبيرة في العالم. 2. يجب التمييز بين نوعين من الزلازل يرتبطان بالخزانات: • الزلازل غير التكتونية المرتبطة بكهوف الكارست وحفر المناجم وإعادة تعديل الإجهاد في الطبقة السطحية الضحلة، وعادة ما تكون شدتها أقل من 3-4، • الزلازل التكتونية المرتبطة بصدوع سببية قريبة مع إجهادات قائمة على شفا الانهيار وتستحثها المياه الموجودة في الخزان، ولا تتجاوز في شدتها شدة الزلازل العفوية. الحد الأعلى لقوة زلزال ناشئ عن خزان تم رصده هو 6.3.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		3. يبلغ ارتفاع سد بسري 70 متراً وسعة خزانه 125 مليون متر مكعب. وضربت الزلازل الناشئة عن خزانات سدوداً يزيد ارتفاعها على 100 متر، ويُعتقد أنها حدثت في الأحوال التي تجاوزت فيها سعة الخزان مليار متر مكعب (أكثر من 10 أضعاف خزان مشروع سد بسري). [16]؛ [17]
	هواجس أخرى	
.21	إمكانية الحصول على مياه الشرب: "توفير مياه الشرب لبيروت" صياغة يجري استخدامها من جانب مجلس الإنماء والإعمار وفريق المشروع التابع للبنك الدولي ترويجاً للمشروع. لكن استناداً إلى المعلومات المستمدة من مجلس الإنماء والإعمار، سيتم تجهيز محطة المعالجة في "وردانية" بحيث تقتصر على معالجة تلوث مياه الصرف، وذلك دون تجهيزات خاصة للوصول إلى مستوى مياه الشرب ولا لمعالجة تلوث مياه سد قرعون التي سيتم خلطها بمياه سد بسري. وعلى النقيض من الوضع الراهن حيث يتم توفير مياه الشرب من ينبوع جعيتا الطبيعي، لن تحصل منطقة بيروت الكبرى أبداً على مياه شرب من بسري.	***إن مجلس الإدارة على ثقة من أن المشروع سيساعد على زيادة حجم المياه المتاحة لمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان.*** ويود مجلس الإدارة أن يوضح أن محطة معالجة المياه في وردانية مجهزة لمعالجة المياه الآتية من خزان جون لا لمعالجة تلوث مياه الصرف. تناولت دعوى هيئة التفتيش، ص 71، موضوع نوعية المياه وخلصت إلى أن "المياه الآتية من خزان جون ذات جودة كافية يتسنى معها لتكنولوجيات معالجة المياه التقليدية إنتاج مياه صالحة للشرب تستوفي المعايير والمبادئ التوجيهية الصحية والجمالية اللبنانية والدولية".
.22	المحاجر: يُتوقع أن تُجلب المادة الركامية اللازمة لسد بسري من محاجر تقع خارج منطقة المشروع مباشرة. ولم يتضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لسد بسري تفاصيل كافية بشأن موقع هذه المحاجر، أو تأثيراتها البيئية، حيث أنها تضيف إلى تكلفة السد الإيكولوجية الباهظة بالفعل.	**إنشاء السد لم يبدأ بعد ويتضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية أحكاماً تتعلق بالمحاجر.** يشير تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى أنه *"سيتم جلب حوالي 80% من مواد إنشاء السد (تقدر بنحو 6 ملايين متر مكعب من الركام) من داخل منطقة الخزان، مما يحد بدرجة كبيرة من الاعتماد على المحاجر الخارجية وبالتالي يخفض الآثار البيئية السلبية المرتبطة بإنشاء محاجر جديدة أو استخدام المحاجر التجارية القائمة"*. يتضمن التقييم تقييماً للآثار المحتملة من الحفر والحصول على المواد من منطقة الخزان، ويتضمن تدابير تخفيف للحد من هذه الآثار. ستحدد خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للإنشاء (وهي جزء من التزامات المقاول) بالتفصيل كيف سيتم اتخاذ هذه التدابير ومن الذي سيقوم باتخاذها. ولم يتم أثناء إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية تأكيد ما إذا كان المقاول سيستخدم المحاجر الحالية أو سيحتاج إلى فتح محجر جديد.

[16] على الرغم من الزعم بأنه حالة زلزال ناشئ عن سد، فإنه محل خلاف شديد ما إذا كان زلزال 12 مايو/آيار 2008 البالغ قوته 7.9 درجة في ونتشوان بالصين قد تأثر بخزان سد زيبينجبو القريب. ويبلغ حجم خزان زيبينجبو، بإقليم سيشوان الصيني، 1.12 مليار متر مكعب ويبلغ ارتفاع المياه فيه 156 متراً، ويقع داخل بيئة تكتونية نشطة للغاية زلزالياً.

[17] في عام 1967، كان أشد زلزال ناشئ عن سد قوته 6.3 درجة عند سد كيونا الهندي (1967). ويبلغ ارتفاع السد 103 أمتار، وتبلغ سعة الخزان 2.8 مليار متر مكعب (أكبر من خزان بسري بأكثر من 20 مرة).

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	يفترض تقييم الآثار البيئية والاجتماعية أن الصخور "ستُجلب على الأرجح من محجر تجاري قائم بالقرب من منطقة صيدا، على مسافة حوالي 15 كيلومتراً من موقع السد". وبدا في الآونة الأخيرة أن هناك محجراً جديداً بصدد الحصول على الموافقة في قريتي كفر فالوس ومعروص بالقرب من بسري، لأغراض منها إنشاء السد. وسيدمر هذا المحجر حوالي مليوني متر مربع من الأحراج البكر والأراضي الطبيعية الخلابة، مع كل ما تقدمه من خدمات الأنظمة الإيكولوجية.	ومن ثم يتخذ الملحق (ميم) الخاص بتقييم الآثار البيئية والاجتماعية نهجاً إطارياً للتقييم البيئي للمحاجر، إذ ينص على قواعد ومبادئ لتقييم آثار أي محجر جديد، إذا دعت الحاجة إليه، وتحليل البدائل الذي ينبغي إجراؤه، وتدابير التخفيف التي ينبغي اتباعها. ويؤكد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية أنه "لضمان التعامل مع هذه الأمور فيما يخص افتتاح أو إعادة افتتاح محاجر لإنشاء سد بسري، سيأخذ المقاول هذه الوثيقة الإطارية ويعد تقييماً للآثار البيئية متضمناً خطة الإدارة البيئية المصممة خصيصاً لهذا الموقع المعين، وخطة المحجر، وطريقة العمل، وخطة ما بعد الاستخدام". وتحدد التزامات المقاول بشكل واضح متطلبات إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية هذا، إذا دعت الحاجة إليه، وسيقوم البنك الدولي باستعراض هذا التقييم والموافقة عليه قبل السماح للمقاول باستخدامه.
	الشكاوى السابقة	
23.	كما ذكرنا آنفاً، فإننا بذلنا جهوداً كبيرة للتقدم بشكاوانا إلى موظفي البنك الدولي: - بدأنا الاتصال بخبراء البنك الدولي في مايو/أيار 2017. - أرسلنا العديد من الدراسات والتقارير التي تؤيد قضيتنا في يونيو/حزيران 2017. - التقينا خبراء البنك الدولي في 5 يوليو/تموز 2017 وتابعنا ذلك اللقاء بإرسال وثائق إضافية في يوليو/تموز وأغسطس/آب 2017 (المرفقان 6، 7). - لم يكن رد خبراء البنك الدولي (المرفق 8) على هواجسنا مرضياً: • جاء في الرد أنه تم إجراء دراسة للبدائل ضمن تقييم الآثار البيئية والاجتماعية. لكن هذا لا يرد على هواجسنا بشأن أن دراسة البدائل لم يكن شاملاً كما يثبت التقييم البيئي الاستراتيجي للاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه في 2015.	***يرى مجلس الإدارة أن البنك بذل مجهوداً شاملاً للاستجابة هواجس مقدمي الطلب.*** منذ مايو/أيار 2017، عقد فريق المشروع العديد من الاجتماعات مع المنظمات غير الحكومية، من ضمنها مقدمو الطلب. قدم فريق المشروع ردوداً مفصلة على هواجس المنظمات غير الحكومية وقدمها أثناء اجتماع شخصي في حضور الخبراء الذين ساهموا في الردود، ومن ضمنهم متخصصون في الجوانب البيئية والاجتماعية وسلامة السدود والتواصل والمياه والجيولوجيا المائية/إدارة المياه الجوفية وجودة المياه وتغير المناخ والحد من التسرب. ويورد الملحق 8 جميع التفاصيل.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	• اتسم الرد على هواجسنا المتعلقة بأوجه القصور التي شابت خطة العمل المعنية بالتنوع البيولوجي بالعمومية والمراوغة. • تركز الرد المتعلق بالتراث الثقافي المادي بشكل رئيسي على "توثيق الشواهد التاريخية". • كان الرد على أهداف التنمية المستدامة انتقائياً كما لو كانت المياه منتجاً منفصلاً في البيئة. • لم يردّ الجزء المعني بالنشاط الزلزالي الناجم عن خزان على هواجسنا الرئيسية. لم نتلق ردا على مخالفة اللوائح المحلية، وإخفاقات مختلف السدود التي أقامها المقترض نفسه، وتوصيات المجلس الوطني للبحوث العلمية، ومسألة التصحر، وغيرها الكثير.	
24.	بناء على طلبنا، عُقدت اجتماعات افتراضية مع لجنة الخبراء البيئيين والاجتماعيين في مكتب البنك الدولي في بيروت في 12 يناير/كانون الثاني و 23 فبراير/شباط و 25 مايو/أيار. لكن محصلة المناقشات لم تكن مرضية للأسباب التالية: - استندت موافقة مجلس الإنماء والإعمار وفريق خبراء البنك الدولي على السد إلى حد بعيد إلى "تقرير عن تقييم الوضع التكتوني الحديث والمصادر الزلزالية لتقييم المخاطر الزلزالية لموقع سد بسري، إلياس عطا، مايو/أيار 2014"، مع إشارة محدودة للغاية إلى سائر الدراسات الجيولوجية والزلزالية للمنطقة. أعلن التقرير أن صدعي روم وبسري ليسا متصلين. ويتناقض هذا الادعاء مع الدراسات السابقة (دوبرتريه، 1945؛ الحجار، 1956؛ دايرون، 2005) ويستند إلى مجرد بضعة أشهر من الدراسة المكتبية والقليل جداً من الزيارات إلى الموقع في مايو/أيار 2014.	***يود مجلس الإدارة أن يوضح أن فريق المشروع يسّر الاجتماعات بين مقدمي الطلب وكلا اللجنتين المستقلتين، بما في ذلك توفير إمكانية استخدام تسهيلات مؤتمرات الفيديو بمقر البنك الدولي في بيروت، والترجمة لضمان عدم وجود أي عوائق أمام التواصل، وتزويد كلا اللجنتين قبل الاجتماعات بكافة الوثائق المقدمة من المنظمات غير الحكومية.*** (يقدم الملحق 8 معلومات حول هذه الاجتماعات).

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	- بدا أن محور تركيز الفريق هو سلامة السد كمنشأة بصرف النظر عن مكان هذا السد (أي عند ملتقى صدعين نشطين) وما يمكن أن ينشأ عن إقامة سد وبحيرة مرتبطة به في تلك المنطقة المعينة. - لم يبد أن الفريق على وعي تام بالتحديات الجيولوجية والزلزالية والإنشائية التي تنطوي عليها المنطقة (المزيد في المرفقين 9، 10): • كان أحد الخبراء يظن أن صدع بسري الواقع تحت السد المقترح ليس نشطاً. وكانت هذه الإفادة الخاطئة والافتقار إلى المعرفة بحقيقة جيولوجية وزلزالية بسيطة أمراً صادماً. • كانت إشارة الفريق إلى منشور (نمر والمغراوي 2006) خارج السياق، وأظهرت فهماً غير كافٍ للمادة المشار إليها، وهو ما تطلّب رداً توضيحيّاً من المؤلف ذاته، طوني نمر، وهو عضو في فريق خبراء الحركة البيئيّة اللبنانيّة.	*سلامة السد*. شكّل مجلس الإنماء والإعمار لجنة سلامة السد. عقدت اللجنة ستة اجتماعات وقامت بعدد من الزيارات الميدانيةلاستعراض مختلف تقارير الدراسات الاستقصائية الجيولوجية/الجيوتقنية وتقرير تقييم المخاطر الزلزالية ومستندات المناقصة وخطط سلامة السد وما إلى ذلك. أعضاء لجنة سلامة السد كلهم معروفون كخبراء على مستوى عالمي في تخصصاتهم، بما في ذلك أكثر من 30 سنة من الخبرة المهنية، والخدمة السابقة في لجان أخرى لاستعراض سلامة السدود، والتدريس في جامعات عريقة. أدركت لجنة سلامة السد تمام الإدراك أن موقع مشروع سد بسري موقع صعب، سواءً من الناحية الجيولوجية أو الزلزالية أو الجيوتقنية. وبالتالي فقد وجّهت مجلس الإنماء والإعمار وجهة التصميم إلى إجراء دراسةات وتقييمات شاملة لاختيار أنسب نوع وتصميم للسد في هذا الموقع. أكدت اللجنة أنه تم إجراء دراسةات وتقييمات شاملة، بما في ذلك للجوانب الجيولوجية والزلزالية والجيوتقنية، فيما يخص مشروع سد بسري. واستناداً إليها، وقع الاختيار على أنسب نوع وتصميم للسد في هذا الموقع، وتعتبر اللجنة أن تصميم مشروع سد بسري آمن. ونورد فيما يلي ملخصاً للنقاط: - وقع الاختيار على سد ركامي صخري بميول سهلة جداً من الوجه الخلفي والوجه الأمامي للسد مع تدريجات تثبيت واسعة. تعتبر السدود الركامية الصخرية عموماً مستقرة بطبيعتها في ظل أحمال الزلازل القصوى، وتمثل الأنواع المفضلة من السدود في المناطق كثيرة النشاط الزلزالي (اللجنة الدولية للسدود الكبيرة، 2000)؛ - تم توفير خلوص حر كبير (الفرق بين ارتفاع ذروة السد ومنسوب المياه في الخزان) لاتقاء تخطي المياه قمة السد حتى أثناء أعلى الفيضانات وأشد الزلازل؛ - ستتم معالجة مرتكزات السد الصخرية والغطاء الصخري الرباعي في الوادي تجنباً لعدم الاستقرار الموضعي، وللسيطرة على الارتشاح، ولمنع حدوث التحاتّ (كالتحاتّ النفقي). انظر المزيد من التعليقات فيما يلي ضمن البند (أ). - مادة الأساس ليست عرضة للتميّع أثناء الهزات الزلزالية بفضل ارتفاع المحتوى الدقائقي والصلصالي. لكن كإجراء احترازي، تُزاد مقاومة التميّع بدرجة أكبر بتركيب أعمدة من الحصى والحجر ومصارف عميقة في الأساسات.

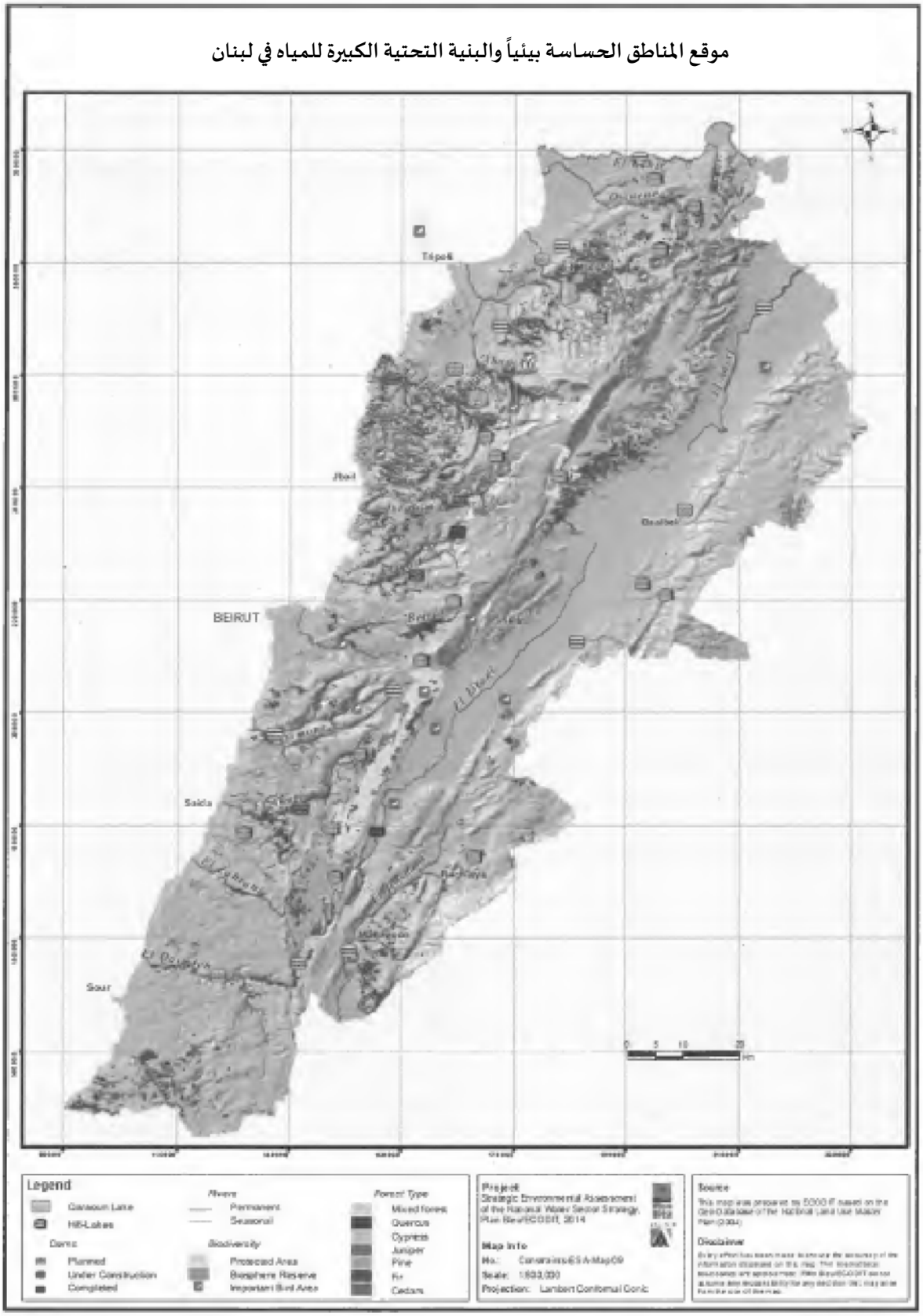
الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
	• لم يبد أن اللجنة تقدّر حقيقة أن تكوينات الوادي الصخرية ستتسبب حتماً في تغلغل مياه البحيرة وتلويثها لمنسوب المياه الجوفية في المنطقة.	- بما أن مشروع سد بسري صُمم وفقاً لأحدث التصميمات الزلزالية التي تقتضي أن يتحمل السد بأمان تام حركات الأرض الناجمة عن زلزال يستلزم تقييماً للسلامة، فسيكون قادراً أيضاً على تحمل آثار أقوى زلزال ناشئ عن خزان (انظر أيضاً المناقشة في البندين 19 و20 فيما سبق). - تم تصميم السد وتحليله وفقاً لأحدث الإجراءات التي أوصت بها اللجنة الدولية للسدود الكبيرة. اثنان من أعضاء اللجنة هما أيضاً عضوان في اللجنة الفنية الخاصة المعنية بالجوانب الزلزالية لتصميم السدود والتابعة للجنة الدولية للسدود الكبيرة. ***تفاصيل تقييم الأخطار الزلزالية والتصميم*** استعرض الفريق الزلازل التصميمية للتصميم الزلزالي لمختلف إنشاءات وعناصر مشروع السد الكبير: زلزال يستلزم تقييماً للسلامة وزلزال لا يعطل التشغيل. فيما يخص التصميم المقاوم للزلازل لمشروع سد بسري، أُخذ في الاعتبار وقوع زلزال على مستوى زلزال يستلزم تقييماً للسلامة، ويُعرف بأنه حركة الأرض الوسيطة + 1 انحراف معياري (المئين الرابع والثمانون) نتيجة سيناريو زلزال بحد أقصى معقول. بالنسبة لزلزال بحد أقصى معقول، أُخذت سيناريوهات الزلازل التالية في الاعتبار: - زلزال مضربيّ انزلاقي بقوة 7 درجات على صدع اليمونة على بعد 12 كيلومتراً من الموقع. - زلزال دسري (معكوس) بقوة 7.8 درجات على صدع جبل لبنان الدسري على بعد 35 كيلومتراً من الموقع. - زلزال مضربيّ انزلاقي بقوة 7 درجات على صدع روم. من بين سيناريوهات زلزال بحد أقصى معقول، فإن الزلزال الأقصى شدة (بقوة 7 درجات) المرتبط بصدع روم يسيطر على حركة الأرض التصميمية بمستوى زلزال يستلزم تقييماً للسلامة لمشروع سد بسري، مع مستوى ذروة تسارع أرضي مقداره 0.7 جي. صدع روم عبارة عن صدع مضربيّ انزلاقي بطول حوالي 65 كيلومتراً. تختفي مظاهر التضاريس الرباعية على صدع روم على ما يبدو قبل عبور نهر الأولي. تتفق مع هذا التقييم معظم الأدبيات المنشورة والدراسات الاستقصائية التكتونية الحديثة الإضافية التي أجراها متخصصون. تدرك اللجنة أن الصدع ربما يتحول إلى صدع أعمى بالقرب من سد بسري ويستمر لمسافةٍ ما شمال نهر الأولي. لكن التصميم الزلزالي المتحفظ لمشروع سد بسري لن يتغير سواء عبَر صدع روم محور السد أم لم يعبره، كما نبين فيما يلي. وقع أحدث زلزال كبير على صدع روم في 1837. وبافتراض حدثٍ واحد، فإن الشدة المفترضة لزلزال 1837 تساوي درجة عزم 7. وقُدّر تباعد التمزق الصدعي بحوالي متر واحد. وأشارت البيانات التاريخية إلى عدم حدوث تصدع سطحي. تكون التباعدات السطحية عموماً عند أقصاها في منتصف التمزق الصدعي المضربيّ الانزلاقي وتتلاشى بشكل قطعيّ مكافيء قرب النهاية (بمعنى أن نهر الأولي في النهاية الشمالية سيشهد تباعداً بنحو 10 سنتيمترات على أقصى تقدير).

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		حتى لو افترضنا حدوث تباعد يصل إلى متر واحد تحت السد، وهو أمر مستبعد للغاية، فسيحدث هذا التباعد في الطبقة الصخرية الواقعة تحت الراسب الرباعي الواقع تحت السد الذي يبلغ سمكه 100 متر على الأقل. وسيكون هذا التباعد، لو وُجد، أقل كثيراً على سطح الراسب الرباعي الواقع تحت السد مباشرة، والذي يمكنه امتصاص مثل هذا التباعد بأمان تام بفضل امتطاطيته الطبيعية. يستند التصميم المقاوم للزلازل إلى حركة أرض في المئين 84 والتي ستنشأ عن زلزال بدرجة عزم 7 على مسافة كيلومترين. مرة أخرى، لن تتغير حركة الأرض التصميمية (ذروة التسارع الأرضي = 0.7 جي) سواء عبَر صدع روم محور السد أم لم يعبره، وقد صُمم مشروع سد بسري لكي يقاوم مثل هذه الأحمال الزلزالية بأمان تام. ***السيطرة على الارتشاح والتحات*** استعرضت لجنة سلامة السد بدقة مسألة نفّاذية الموقع مع الأخذ في الاعتبار وجود حجر جيري كارستي، واستعرضت التدابير اللازمة لتأمين المستوى المطلوب من منع نفاذ الماء، بما في ذلك إجراءات مواجهة الطوارئ. تضمن التصميم وسائل شاملة للسيطرة على الارتشاح والتحاتّ الداخلي، بما في ذلك إنشاء جدار حاجز عميق وستار إسمنتي. وستسمح أنفاق التفتيش بحقن إسمنت إضافي إذا لزم الأمر، وذلك استناداً إلى الاستقصاءات الجيوتقنية والخرائط الجيولوجية لمنطقة السد والخزان، بما في ذلك عمليات إضافية بتوجيه من لجنة سلامة السد. للتصدي للتسربات المحتملة من خلال الجانب الأيمن للوادي في المرتكزات وفي الطبقة الصخرية الواقعة تحت الرواسب الرباعية، يتميز الستار الإسمنتي بتصميم خاص، ويمكن إحداث ثقوب حفر إضافية في المرحلة المبكرة من أشغال الإنشاء لتوفير ستار إسمنتي إضافي إذا وُجد هذا ضرورياً. أما تحت السد، فقد صُمم الستار الإسمنتي أيضاً لكي يكون عميقاً بدرجة كافية للتعامل مع التسرب المحتمل، ويمكن حقن إسمنت إضافي بإنشاء أنفاق وآبار إذا لزم الأمر.

الرقم	الادعاء/المسألة	الرد
		في المرتكز الأيسر، فإن الجدار الفاصل، المقترح إنشاؤه في الحجر الرملي وفي امتداده أيضاً، سيحول دون حدوث أي ميل إلى التحاتّ النفقي. سيتم إنشاء جدار حاجز خرساني بلاستيكي بعمق حوالي 120 متراً خلال الرواسب الرباعية على قاع الوادي. وقد بُنيت جدران مماثلة فيما سبق حتى عمق نحو 200 متر في مواقع سدود أخرى برواسب رباعية وفي الصخور.

الملحق 2

موقع المناطق الحساسة بيئياً والبنية التحتية الكبيرة للمياه في لبنان



الملحق 3

القانون اللبناني رقم 37 بشأن الممتلكات الثقافية

يمكن الاطلاع على القانون رقم 37 (20 أكتوبر/تشرين الأول 2008) بشأن *تحديد الممتلكات الثقافية وإدارتها وحمايتها* على هذا الموقع:

https://f-origin.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/2647/fi les/2015/06/Law-Nr.-37 2008.pdf

موجز المصادر البديلة المحتملة المعتمِدة على بناء سدود[18]

السدود الأربعة التي أُخذت في الاعتبار في دراسة تقييم الآثار البيئية والاجتماعية هي بسري وجنة وشرق الدامور وغرب الدامور. يبلغ حجم مياه سدّي بسري وجنة المزمعين 120 و95 مليون متر مكعب على الترتيب. وفي وقت إعداد تقييم الآثار البيئية والاجتماعية، لم تكن دراسات سدّي الدامور قد اكتملت، وبالتالي فإن حجم المياه التي يوفرها هذان السدان يتفاوت، تبعاً للمصادر، من حوالي 42 إلى 155 مليون متر مكعب. وتقترب الكمية الإجمالية التي توفرها هذه السدود (بسري وجنة وشرق الدامور وغرب الدامور) من سَد العجز المائي البالغ 345 مليون متر مكعب. سد جنة قيد الإنشاء، وأما إنشاء سد بسري فيُتوقع أن يبدأ في غضون بضعة أشهر، وأما موقعا الدامور ففي مرحلة الدراسة.

الجدول مستمد من دراسة البدائل لتقييم الآثار البيئية والاجتماعية

المشروع	الإيجابيات	السلبيات	النتائج
بسري	• حجم تخزين أكبر يلبي احتياجات منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان حتى عام 2030 على الأقل أو لمدة أطول؛ • يستخدم مرافق النقل والمعالجة والتخزين بتكلفة إضافية محدودة؛ • توجد في قاع الخزان رواسب قليلة النفاذية؛ • تكاليف الضخ منخفضة أو لا تُذكر؛ • أدنى تكلفة لحجم الوحدة المسلّمة إلى منطقة بيروت الكبرى.	• استملاك الأراضي؛ الآثار التاريخية والثقافية؛ • مخاطر ترسيب مرتفعة؛ • مخاطر زلزالية يلزم تخفيفها.	سد بسري هو الموقع الوحيد الذي سيلبي الطلب بمنطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان على المدى الطويل بأسلوب فعال من حيث التكلفة؛ جرت دراسات إضافية تتعلق بجيولوجيا الخزان، ومحور السد، ومنع نفاذ الماء، ومخاطر الزلازل، ومخاطر الترسيب، وذلك بغرض توفير المعلومات التي يسترشد بها التصميم النهائي للسد.
غرب الدامور	• الأراضي التي سيتم استملاكها غير منتجة في معظمها؛ • تضاريس موقع السد ملائمة؛ • قد يستخدم بعض مرافق مشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب.	• سعة تخزين صغيرة؛ • من المستبعد أن يدعم توليد الطاقة الكهرومائية؛ • الحاجة إلى محطة معالجة وخطوط نقل جديدة؛ • تكاليف ضخ كبيرة.	حجم تخزين المياه أقل بكثير منه في بسري أو شرق الدامور، كما أن التكوين الجيولوجي لموقع السد أقل ملاءمة. أيّ سد يُبنى على هذا الموقع سيكون ذا منسوب مياه منخفض للحد من التسرب الجانبي و/أو أن يكون جزءاً من برنامج الاستخدام التكميلي مع المياه الجوفية.
شرق الدامور	• جيولوجيا موقع السد أفضل مما هي عليه في غرب الدامور؛ • تضاريس موقع السد ملائمة؛ • حجم تخزين أكبر يلبي احتياجات منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان حتى عام 2030 أو لمدة أطول؛	• ارتفاع التسرب الجانبي؛ • الحاجة إلى محطة معالجة وخطوط نقل جديدة؛ • تكاليف عالية لمعالجة الطبقات النفاذة J6؛ • تكاليف ضخ كبيرة؛ • عرضة لانهيار الكتل من منحدرات الخزان.	بالرغم من حجم التخزين الكبير والتكوين الجيولوجي الأفضل نسبياً من غرب الدامور، يثير المخطط هواجس خطيرة بشأن التسرب الجانبي الزائد المحتمل.

المشروع	الإيجابيات	السلبيات	النتائج

[18] مشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب، مجلس الإنماء والإعمار - تقييم أولي للآثار الاقتصادية والاجتماعية، المرحلة الأولى، أكتوبر/تشرين الأول 2013.

جنة	• معدلات تدفق عالية، إذ تعاد تغذية الخزان بسرعة كل ربيع؛ • تضاريس موقع السد ملائمة؛ • إمكانات كبيرة لتوليد الطاقة الكهرومائية	• معظم الأراضي التي سيتم استملاكها هي أراض طبيعية؛ • المكان فوق طبقة نفّاذة للغاية وبالتالي فالأرجح أن يكون التسرب كبيراً؛ • الحاجة إلى محطة معالجة وخطوط نقل جديدة؛ • الأعلى تكلفة من حيث حجم الوحدة المسلّمة إلى منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان.	كسد مستقل، لن يلبي سد جنة احتياجات منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان إلا على المدى القصير. سيكون سد جنة هو الأنسب لخدمة المناطق الشمالية من منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان

موجز المصادر البديلة المحتملة غير المعتمِدة على بناء سدود[19]

توفر البدائل غير المعتمِدة على بناء سدود كمية غير كافية لسد العجز المائي الذي تعاني منه منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان والبالغ 345 مليون متر مكعب بحلول 2035. المياه الجوفية - تذهب تقديرات تقييم موارد المياه الجوفية في لبنان[20] لسنة 2014 إلى أن العجز الذي تعاني منه مكامن المياه الجوفية في بيروت وجبل لبنان يبلغ 150 مليون متر مكعب. المياه غير المحسوبة - تصل نسبة المياه غير المحسوبة في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان إلى 40%، وتشمل الفواقد التجارية والمادية. ولا يمثل الفاقد من المياه إلا جزءاً ضئيلاً من هذه المياه غير المحسوبة البالغة نسبتها 40%، وسيبلغ حجم الوفورات 40 مليون متر مكعب على أقصى تقدير. تجميع مياه الأمطار - لا يكفي تجميع مياه الأمطار لسد الفجوات المائية أثناء موسم الجفاف (بمعنى محدودية الأمطار)، الذي يمكن أن يمتد إلى 6-7 أشهر. حتى في ظل أكثر الافتراضات تفاؤلاً، يقدر إجمالي المياه المتاحة[21] من خلال مياه الأمطار التي يتم تجميعها بما بين 50 مليون متر مكعب و120 مليون متر مكعب. تحلية مياه البحر[22] - تعتبر متطلبات الطاقة لتحلية مياه البحر عالية للغاية، إذْ تقدّر بنحو 30 إلى 130 ميغاواط سنوياً، وذلك تبعاً للتكنولوجيا المستخدمة (التقطير الومضي متعدد المراحل أو التناضح العكسي)، ويعاني لبنان بالفعل من نقص في الطاقة، وبالتالي سيصعب تأمين هذا المتطلب الإضافي من الطاقة نظراً لفجوة الطاقة الحالية التي يعاني منها البلد. إعادة استخدام مياه الصرف الصحي كمياه للشرب - يتطلب هذا طاقة وتخزيناً وبنية تحتية للمعالجة الثلاثية وشبكات؛ كما يتطلب أيضاً قبولاً من المواطنين، فيما تظهر التجارب العالمية صعوبة قبول استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لأغراض الشرب. وعلى الرغم من ذلك، وحتى مع استيفاء كافة هذه المتطلبات على صعيد البنية التحتية وغير البنية التحتية، تذهب تقديرات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية إلى أن إعادة استخدام مياه الصرف الصحي ستوفر 125 مليون متر مكعب من مياه الشرب على أقصى تقدير، وهي كمية لا تكفي لسد العجز المائي البالغ 345 مليون متر مكعب في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بحلول 2035.

الجدول مستمد من دراسة البدائل لتقييم الآثار البيئية والاجتماعية

المصدر	الإيجابيات	السلبيات	النتائج
تحلية المياه	• موارد وفيرة ومستدامة؛ • يمكنها تلبية طلب منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بالكامل؛ • يمكن الاعتماد عليها من الناحية الفنية؛ لا علاقة لها بالمناخ.	• تستخدم عملية صناعية؛ • لا تشكل الإمدادات إلا 40% من المياه المسحوبة؛ • تكلفة إنشاء عالية؛ • استملاك مساحات كبيرة من الأراضي الساحلية؛ • تكاليف الطاقة والتشغيل والصيانة مرتفعة؛	مجدية لكن باهظة التكلفة. في الوقت الراهن تعتبر "مصدر الملاذ الأخير"

[19] مشروع تزويد بيروت الكبرى بمياه الشرب، مجلس الإنماء والإعمار - تقييم أولي للآثار الاقتصادية والاجتماعية، المرحلة الأولى، أكتوبر/تشرين الأول 2013.
[20] قام تقييم عام 2014 بتحديث تقييم المياه الجوفية الوطني الشامل 1970، وأشار إلى انخفاض كبير في مستويات المياه الجوفية مقارنة بعام 1970. كما يلاحظ تدهور نوعية المياه في مكامن المياه الساحلية بسبب تسرب مياه البحر، بما في ذلك في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان حيث معدل الزحف العمراني مرتفع.
[21] المساحة اللازمة لتخزين مياه الأمطار في منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بحيث يمكن استخدامها خلال موسم الجفاف غير واقعية بسبب مستوى توسع المدن.
[22] هناك جانب بيئي لتحلية المياه لأنه ينتج كميات كبيرة من المحاليل الملحية، التي يجب التخلص منها في البحر المتوسط.

المصدر	الإيجابيات	السلبيات	النتائج
		• تضرر البيئة البحرية بسبب المياه شديدة الملوحة	
المياه الجوفية	• معظم الكميات المستخرجة يذهب للإمدادات؛ • مناسبة للاستخدام التكميلي؛ • تنوُّع أماكن مصادرها؛ • بصمة كربون متواضعة.	• استخدامات مستقبلية محدودة بسبب الاستغلال المفرط • الموارد حالياً ليست محددة جيداً؛ • غير كافية لتزويد منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان بالمياه؛ • إعادة التغذية تتوقف على المناخ؛ • تكاليف طاقة مرتفعة. • نظرا للطبيعة الجيرية لمعظم المكامن الجوفية اللبنانية، تصل المياه الجوفية بسرعة إلى البحر وهي غير متاحة غالباً أثناء الأشهر الستة الجافة.	لم يتم قياس المصادر كمياً بعد، لكنها ستساهم على أقل تقدير في الاستخدام التكميلي مع بديل متمثل في إنشاء سد، لكن مع كميات محدودة للاستخدام مستقبلاً.
تجميع مياه الأمطار	• تكنولوجيا بسيطة؛ • مصادر محلية؛ • بصمة كربون ضئيلة.	• موسم أمطار قصير؛ • غير ملائم للمدن ذات المباني المرتفعة؛ • يعتمد على المناخ؛ • لا يجد قبولا بين المواطنين.	• في أحسن الأحوال، يساهم في استخدامات المياه غير مياه الشرب المنزلية أو في المجمعات السكنية.
إعادة استخدام مياه الصرف	• منشأ المصدر منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان؛ • المصدر مستدام عموماً؛ • غالبية التكنولوجيا اللازمة مطلوبة بالفعل تحقيقاً لأفضل ممارسات الإدارة.	• تكاليف المعالجة مرتفعة؛ • الافتقار إلى الخبرة الفنية؛ عدم كفاية الموارد لتلبية طلب منطقة بيروت الكبرى وجبل لبنان؛ لا يجد قبولا بين المواطنين، ويواجه رفضا دينياً وثقافياً.	اعتراضات ثقافية قوية. في أحسن الأحوال، يمكن تزويد كميات كبيرة غير مخصصة للشرب لري المسطحات الخضراء وما إلى ذلك.
الحد من المياه غير المحسوبة	• يحسّن كفاءة النظام الحالي واسترداد التكلفة؛ • يشجع أفضل ممارسات الإدارة.	• يتطلب إرادة سياسية وإصلاحاً قانونياً ومساندة قضائية؛ • يتطلب تعاون الجمهور؛ • يُستبعد أن يكون التسرب <25%.	يجب متابعته لأنه مجدٍ اقتصادياً.لن يحد إلا بشكل جزئي من الحاجة إلى أعمال تطوير جديدة

ANNEX 5
EXTRACT FROM 2014 "ASSESSMENT OF GROUNDWATER RESOURCES OF LEBANON"[23]

artesian, or a combination of two of these flow types) and geological controlling features (i.e. structural and stratigraphic control/barriers). The categorization of these 81 springs into types is provided in Plate 2 at the end of this report.

The classification of 409 springs with relatively reliable data is based on Meinzer (1923) which categorizes springs according to their discharge magnitude. The minimum average discharge rates of the springs were used for the classification of the. The number of springs in each class is provided in Table 1. Most likely, the majority of the remaining springs (i.e. with no data) would belong to class 5 and below.

For the hydrograph analysis, the method used to analyze the base flow relies on the assessment of the recession behavior representing saturated and non-saturated zones. A total of 45 springs were initially assessed but only 16 springs in 9 different GW-basins had reliable data. The result of these studies showed that all aquifers have similar recession coefficient ranges which, are indicative of the karstic nature of the aquifer. The lower ranges of coefficients obtained in this study are similar to those reported in the UNDP study of 1970. The higher ranges are attributed to the rapid emptying of the aquifer, mostly due to induced human factors.

The assessment of groundwater levels in the various basins, gathered during the one-year monitoring program, shows that groundwater levels rapidly respond to rainfall events, within hours or days, with a rapid increase in groundwater levels of 2 to 12m. Correlation between groundwater level data from this study basins show almost similar groundwater levels as in the 1970 study. The explanation is that the pumped water is being directly compensated by seawater intrusion.

With the exception of just one GW-basin, most of the basins monitored in the Interior Province show a significant decrease in the groundwater levels (from the 1970 levels). Again, this is attributed to the over exploitation from the aquifers. A drop of about 20m is observed in the Litani area in the Southern Bekaa Neogene-Quaternary Basin (Basin 11a).

The hydro-chemical characteristics of the majority of the GW-basins in the interior provinces belong to the carbonate facies with relatively low salt content. This is typical of the karstic nature of the aquifers that has a low retention time; where groundwater flows rapidly. The GW-basins of the coastal provinces that are not directly in contact with the sea show similar facies of carbonate type. Those basins that are in contact with the sea exhibit facies of Sodium-Chloride types which, are indicative of groundwater mixing with sea water. Seawater intrusion in these basins appears to be more pronounced than what it was in the 1970's.

HYDROLOGICAL ASSESSMENT

The hydrology study provides an evaluation of precipitation (rain and snow), evapotranspiration and runoff to estimate natural recharge rates for the country. Due to the limited quality and availability of data, only four (4) hydrological cycles (2008 to 2012) could be used. The data taken into account in the UNDP 1970 study was evaluated using satellite imagery (MODIS). Variations in snow coverage combined with land measurements to determine snow thickness and density over three (3) months (January, February and March) for the four (4) hydrological cycles (2008 to 2012) was used. The yearly water equivalent volumes estimated using this technique range between 1,815 and 2,567 MCM.

The estimated yearly surface runoff for the four (4) hydrological cycles, which does not account for the portion that comes from the discharge of the various springs, varies between 2,151 and 3,807 MCM.

Recharge to groundwater is subsequently calculated as the excess of precipitation over real evapotranspiration and surface runoff. The estimated volumes, which includes both deep percolation and retention in the vadose zone for the four hydrological cycles, vary from 4,116 to 6,651 MCM with an average of about 55 % of the total precipitation.

WATER BUDGET

The groundwater balance is the difference between water recharge and discharge. The recharge (water inflow) includes natural infiltration from rainfall and snowmelt; return flows from irrigation, domestic, industrial and touristic water usages as well as from losses in the water supply network; and groundwater gains from neighboring basins/aquifer. The discharge (water outflow) includes groundwater usage for irrigation, domestic, industrial and tourism; reliable data, such as data related to groundwater gains and losses and more accurate data on spring discharge, become available.

At country level, recharge varies between 4,728 and 7,263 MCM. The discharge is estimated to be around 2,588 MCM. Therefore, the water balance in the budget is estimated to vary from 2,140 MCM for the dry year (2010/2011) to 4,675 MCM for the wet year (2011/2012). These estimates do not account for losses to the sea and deep percolation.

Although there is an overall surplus in water budgets at the national level, it is critical to note that most of the coastal GW-basins which are heavily urbanized show significant deficiencies in the water balance. In some basins such as the North Lebanon Cretaceous Basin (Basin 18), water shortages can reach more than 150 MCM per year in dry years. Other key basins showing shortages include Hadath-Hazmieh Cretaceous Basin (Basin 22) with a deficiency of 7.2 MCM, and Beirut Neogene Quaternary Basin (Basin 26a) with a deficiency of 38.4 MCM.

On the other hand, due to over exploitation for irrigation, the South Bekaa Neogene-Quaternary Basin (Basin 11a) and the North Bekaa Neogene Quaternary Basins (Basin 11b), show deficiencies in their budgets of up to 35.7 MCM and 34.2 MCM respectively.

A map showing the stressed aquifers is provided in Figure 2. A large-scale Hydrogeological map of the entire country, which is provided in Plate 1 at the end of the report, presents all the GW-basins along with some of their characteristics.

[23] وزارة الطاقة والمياه وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي: 2014. تقييم موارد المياه الجوفية في لبنان.
http://www.lb.undp.org/content/dam/lebanon/docs/Energy%20and%20Environment/Publications/Assessment%20of%20Groundwater%20Resources%20of1l/o20Lebanon.pdf

ANNEX 6
CONSULTATIONS CARRIED OUT FOR THE LEBANON WATER PROJECTS

1- Project Preparation: Consultations carried out by the Project Management Unit (PMU)

Public Consultations for Bisri Dam Project

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
Water Supply Augmentation Project						
3 April, 2012	CDR Central Beirut	27-29 March, 2012	16	For presentation of ESIA scoping stage, the following stakeholders attended: Institutional Stakeholders: -Ministry of Finance -Ministry of Energy and Water - Directorate General of Antiquities -Litani River Authority -CDR -Ministry of Environment -Dar El Handassah -Information International	-**Expropriation**: Would it be possible not to abide by Lebanese land expropriation law? -**Antiquities**: It is advisable to contact the Antiquities Authority if needed -**Project Beneficiaries**: People living in the vicinity of the dam need to benefit as well from the dam water	-Lebanese law applies but may be modified by some gap filling measures as per requirements of funding agencies and these are almost always more stringent -It is standard practice in ESIA studies to contact the Antiquities Authority as necessary -It is noted that people living in the vicinity of the dam need to benefit as well and this will be taken into consideration
10 April, 2012	Mazraat El Dahr Municipali ty	27-29 March, 2012	23	For presentation of ESIA scoping stage findings, the following stakeholders attended: Local authorities and residents in the vicinity of Bisri and Nahr Awali: -Dar El Handassah -Information International -CDR -Midan village -Mazraat El Daher Municipality -Aamatour Municipality -Baba Municipality	-**Antiquities & Cultural Heritage**: Municipality of Mazraat El Daher's main concern is not to inundate the Church of Mar Moussa and other historical ruins; GoL is asked to fund the protection or relocation of the Church in coordination with municipality if necessary -**GHG Emissions**: What are GHG emission as a result of the reservoir? -**Antiquities**: Aamatour municipality asked whether studies have been conducted regarding Roman columns.	-Any impacts and therefore mitigation measures for archaeological ruins / remains will be addressed in the ESIA -GHG from reservoirs has been the subject of studies in several parts of the world. Much depends on efficient project

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
					-**Wastewater**: Disposal of wastewater from Jezzine-Meshrif into the location of the dam will affect the quality of the reservoir -**Project Beneficiaries**: How can we be beneficiaries of this project if the water supply is for Beirut	management, and this will be fully discussed in the ESIA -ESIA was previously conducted and the Consultant is aware of the Roman columns and other historic and cultural remains and will be discussed in the ESIA -Sewerage for the village discharging above the dam site will be a clear recommendation of the ESIA -In most dam projects some allowance is made for local water use
12 April, 2012	Dmit Municipality	27-29 March, 2012	46	<u>For presentation of ESIA scoping stage findings, the following stakeholders attended:</u> Local authorities and residents in the vicinity of Damour Dam and Nahr Damour: -Information International -Dmit Municipality -Dar El Handassah -Kfar Fakoud Municipality -Kfar Matta Municipality -CDR -Ministry of Energy and Water -Deir Baba Municipality -Kfarhim Municipality -Ministry of Agriculture	-**Antiquities**: Deir Baba Municipality advised that there is an Antique water mill and a natural cave in the reservoir area not mentioned in the presentation -**Project Beneficiaries**: Progressive Socialist Party and Dmit Municipality asked how the area in the vicinity of the dam will be able to benefit from this Project -**Expropriation**: Will the Expropriation Law be implemented and mandatory compensations paid or will this be left to World Bank based on Municipalities solutions?	-The ESIA consultant will investigate the presence of an antique water mill -The response was that allowances for local services and local water supplies will be provided -Compensation for land and asset take will be in accordance with the laws of Lebanon, primarily the Expropriation Law of 1991 and its later amendments

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
				-Eco Village -PMU Awali Project -Litani River Authority -Bank of Beirut and the Arab Countries -Meshref Municipality -Progressive Socialist Party	- **HEP**: Will there be Hydro Electric Power (HEP)?	and if financed externally, with any particular requirements of the Funding Agency -It is expected that dam site will also supply hydropower
21 April, 2012	Qartaba Municipali ty	27-29 March, 2012	28	<u>For presentation of ESIA scoping stage findings, the following stakeholders attended:</u> Local authorities and residents in the vicinity of Jannah Dam and Nahr Ibrahim: -Information International -Electricite Du Liban -Kartaba Municipality -Dar El Handassah -Kartaba – Mkattaf Company -Yanouh & Hdaine Municipality -Maronite Parish of Jbeil -CDR -Litani River Authority -Lebanese Maronite Monastery Mar Sarkis & Bacchus Monastery -Saraaita Contractor -Ministry of Energy and Water -Kartaba -Karam Trade	-**Geotechnical studies**: Two of the participants raised a concern about the geology of the area and whether it is favourable for storing water -**Environmental impacts**: The environmental and biodiversity impacts of the dam was also raised -**Wastewater**: Head of Municipality of Yanouh and Hdaine raised a concern about the need to treat the wastewater from the villages surrounding the reservoir by suggesting upgrading the system -**Compensations**: Apple orchards will be inundated, and compensation will not be enough - **Cultural/Historical Heritage**: Two of the participants Head of Mar Sarkis and Bacchus Monastery and Kartaba Municipality raised their concern about preserving Nahr Ibrahim and its course which is a path of historical value and it is certain there are cultural monuments there; it is requested to disclose of any archaeological remains to	-This will be addressed in the ESIA -Negative environmental and biodiversity impacts of the dam will be addressed by the ESIA -A major recommendation of the ESIA is likely to be that sewerage schemes for the villages currently discharging into the valley upstream of the dam be prioritized -Compensation for land and asset take will be in accordance with the Expropriation law of Lebanon dated 1991 and its later amendments and if financed externally, with any particular requirements of the Funding Agency

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
					take proper decisions before losing them for good	- A full archaeological historical and cultural heritage survey will be undertaken on the priority site in accordance with the requirements of the DGA.
24 April, 2012	Hadath Municipali ty	27-29 March, 2012	25	For presentation of ESIA scoping stage findings, the following stakeholders attended: Water consumers of Beirut southern and suburbs -Arab World Water Magazine -Information International -Dar El Handassah -PMU Awali Project -CDR -Municipality of Hadath Slomia Co -Furn El Chebback Municipality -Chiah Municipality -Kfarshima Municipality -Litani River Authority -Choueifat Municipality -Hazmieh Municipality	-**Water Quality**: Arab World Water raised a concern about the quality of the water being poor as it is coming from Lake Qaraoun -**Project Beneficiaries**: Arab World Water stated that this people of south are being deprived from getting their water, whereas if the water is obtained from Damour dam this would not be a problem - **Project Implementation**: Litani River Authority enquired about the time frame for the preparation of the ESIA and when implementation would begin	- While Qaraoun water will not be used to supply Greater Beirut, recent and ongoing studies have shown it can be satisfactorily treated by conventional techniques - People from South Lebanon will not be asked to forfeit their rights to water for Beirut residents -The current ESIA project will be completed by the end of September 2012 and implementation will commence with detailed design as soon as funding is made available
5 May, 2012	Beirut Municipali ty	1, 3-4 May, 2012	43	For presentation of ESIA scoping stage findings, the following stakeholders attended: -Water consumers of Central Beirut -Information International -Dar El Handassah -CDR -Directorate General of Antiquities	-**Bisri Dam Project Water Use**: Dar El Nahda Engineering suggested to provide drinking water from Bisri Dam Project. -**Water Quality**: National Women's Union stated that they do not water if it will be polluted -**Water Quantity and Leakages**: A representative	-Provision of drinking water from the Dam is one of the suggestions being studied as per the presentation -It will be the intention of both the Ministry and the Water Establishment to ensure water delivered to

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
				-Universal Equipment -Litani River Authority -Ministry of Energy and Water -Dar El Nahda Engineering -Ministry of Agriculture -World Bank Consultant -Office of MP Bahaa El Dine Itani -DEP NGOS: -Arab World Water Magazine -National Women's Union -Association of the Charity Center -Lebanese University -Beirut Union -Union of Lebanese and Arab Associations -Group of Freedom and Progress -Organization of Isa'af Sha'abi -Social Committee -Beirut Inhabitants Association -National Labour Campaign -Operation Big Blue -Future Pipe	from DEP and Association of the Charity Center raised a concern that the water quantities will diminish after a while due to poor conditions of the household connections which lead to leakage and suggested they need to be rehabilitated at the same time of the project and penalize offenders therefore, increase public awareness of the negative impacts of leakages	consumers' taps meets current environmental health standards and is fit for purpose -It was highlighted that the GBWSP includes major elements of leakage identification and repair and the installation of both bulk meters on the distribution network and household meters to monitor water use and assist with the identification of future leaks; in addition it was stated that one recommendation of the GBSWP ESIA will be the establishment of a hotline via which citizens can report leakages and water use abuse
30 January 2013	CDR, Central Beirut	26, 28-29 January 2013	13	<u>For draft ESIA/RAP findings dissemination, the following stakeholders participated</u>: -Institutional stakeholders: -Dar El Handassah -Directorate of Cadastral Affairs -CDR -Generate Directorate for Administration and	-**Wastewater**: Ministry of Health emphasized the need to construct simultaneously dam and complete sewage networks of the surrounding villages currently discharging into the river -**Construction Materials**: Ministry of Environment asked about the source of dam construction materials	-The government recognizes the problem. Most villages already have sewage collection and the construction of sewage treatment for all those villages within the dam catchment will now be prioritized -All natural materials including rock, sand, gravel, aggregate,

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
				Councils/ -Ministry of Interior and Municipalities -Ministry of Health -Ministry of Environment -Ministry of Agriculture - Directorate General of Antiquities -Litani River Authority		clay are expected to be sourced in the vicinity of the construction site within the reservoir area
2 February 2013	Midane Municipali ty	26, 28-29 January 2013	36	<u>For draft ESIA/RAP findings dissemination, the following stakeholders participated:</u> Local authorities and residents near the dam site: -Midane Municipality & Mokhtar -Mokhtar of Bhannine -Council of Municipality -Dar El Handassah -CDR -Ministry of Interior -Ministry of Health -Grass Valley Company & Lands owner -Residents -Petit Confort	-**Expropriations**: Mokhtar of Bhannine mentioned that the list of lands to be expropriated is missing some plots -**Antiquities**: Mokhtar of Bhannine also mentioned there are buried archaeological ruins to be dug before commencement of works -**Environmental pollution** issue was raised and what will the mitigation measures be to counter environmental pollution? -**Sewage**: The need to address the issue of discharging sewage into the valley -**Touristic projects**: To give special care to touristic projects -**Bisri Lake pollution prevention**: Who will maintain project after its completion to prevent the pollution of the lake? -**Compensations**: How will land values be estimated?	-The list of expropriations is a work in progress and the Consultant will be pleased to take note of errors if contacted through as indicated in the presentation -The CDR and Consultant are working with DGA to prepare a programme for investigation, excavation and documentation and if feasible for removal -ESIA has proposed a master plan to be prepared to ensure orderly and environmentally responsible development of the surrounding areas. -ESIA calls for prioritizing the establishment of complete sewerage and drainage networks for all villages within the dam catchment.

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
					-**Access Roads**: Mokhtar of Midane stated that access roads to the dam and surrounding villages must be taken into account.	-The ESIA discusses the various touristic opportunities from the development. -The dam and reservoir will be operated by BMLWE. Bisri water is already of a much higher quality than Qaraoun water and the same severity of pollution will not occur. -A Resettlement Action Plan is being prepared and expropriation will follow the Lebanese law. -The Contractor will have to prepare a Traffic Management Plan to ensure their activities do not cause undue delay and congestion.
2 February 2013	Mazra'ate d Dahr Municipali ty	26, 28-29 January 2013	15	<u>For draft ESIA/RAP findings dissemination, the following stakeholders participated:</u> Local authorities and residents near the dam site: -Dar El Handassah; -Ministry of Health -Al Sh'ola Cultural Association -Head of Mazraat El Dahr Municipality -CDR	-**Antiquities and Cultural Heritag**e: Head of Mazraat El Dahr stated that the costs associated with relocation of Mar Moussa Church and St. Sophia Monastery must be covered by the project -**Dam Alternatives**: Ministry of Health asked why the possibility of using groundwater resources has not been covered -**Increasing Humidity**: Possibility of increasing humidity levels and proliferation of mosquitos during hot summer months	-All associated costs as necessary will be covered by the project and the budget sum for this work will be included in the RAP -This alternative was studied but whether such potential is sufficient for supplying the quantities needed for GBA is uncertain. In addition, operational costs of pumping water from deep wells may prove

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
						prohibitive even where saving such as in the level of treatment prior to distribution can be made. -Proliferation of mosquitoes is a potential threat to any standing water body and mitigation measures were discussed.
6 February 2013	Hadath Municipality	26, 28-29 January 2013	10	For draft ESIA/RAP findings dissemination, the following stakeholders participated: -Water consumers of Greater Beirut Area: -Dar El Handassah -Haret El Hreik Municipality -Design Engineering Partner -Ministry of Health -Head of Hadath Municipality -Hadath Municipal Council	-**Sewage management**: What measures will be taken to deal with sewage water discharging from surrounding villages -**Water leakages**: the critical issue of water leakages throughout the existing networks must be addressed	-The GoL recognizes this problem and the construction of sewage treatment for all those villages within the dam catchment will now be prioritized -The GBWSP currently enhancing short-term supplies make provision of extensive leak detection and network upgrading
9 February 2013	Aamatour Municipality	26, 28-29 January 2013	28	For draft ESIA/RAP findings dissemination, the following stakeholders participated: Local authorities and residents in the vicinity of the dam site: -Dar El Handassah -Chouf Municipalities Assembly -Haret Jandal Municipality	-**Project Beneficiaries**: What will the project bring to Chouf and Jezzine villages? -**Compensations**: this should be taken into consideration considering owners of inundated lands will lose while those on the shorelines will see their lands values sky rocket. -**Antiquities**: Relocation of archaeological remains is not a simple transfer	-Chouf and Jezzine villages will benefit from improved infrastructure such as sanitation and from economic opportunities -All land expropriations will be undertaken at full prevailing market value as per Lebanese law

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
				-Aamatour Municipality	-**HEP**: Will there be HEP generation?	-Agreed this is a complex process and it is one that is well practiced in many countries providing adequate budgetary allowances are set aside -Bisri Dam Project will include provision to generate hydropower and the maximum possible capacity for the available resources will be installed
9 February 2013	Mazra'at Echouf Municipality	26, 28-29 January 2013	35	<u>For draft ESIA/RAP findings, dissemination the following stakeholders participated</u>: Local authorities and residents in the vicinity of the dam site -Dar El Handassah -Kahlouniyeh municipality -Social Security Bureau -Lebanese Parliament employee -CDR -Mazraat El Chouf residents -Social Progressive Party -Al Ta'adod Association	**Project Beneficiaries**: The project must generate direct benefits to local residents; dam operational staffing should favour local residents and local equipment -**Compensations**: Will the compensations be fair and if not will the owners have the right to appeal? -**Antiquities**: what will happen to Mar Moussa Church? -**HEP**: Will there be any power generation plan to meet at least the needs of local villages ? -**Tourism**: Support to be provided to local villages especially in terms of touristic projects	-The project is expected to afford new economic opportunities; dam operational staffing and equipment will be a matter for the BMLWE -The compensation will be done in accordance with the Lebanese law and its amendments to meet international funding agency requirements. The Right to Appeal is already incorporated in the Lebanese Law -The community has expressed a strong desire to see the Church moved to a new location and the ESIA consultant is recommending that is provided for within the project

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
						-A hydroelectric power plant will be provided at the dam. Its capacity and service area has yet to be determined. -The ESIA/RAP Consultant has recommended the development of a master plan for the shoreline and surrounding area development and these are most likely to be implemented by the private sector.
25 April 2014	Aamatour Municipality	16-18 April 2014	15	For the final consultations the following stakeholders participated: -Landowners -Head of Aamatour Municipality -Ministry of Interior and Municipalities -Staff Municipality	-**Project Beneficiaries**: Aamatour citizens are themselves facing water shortages and are in need of water as much as Beirut -**Project Alternatives**: like desalination could be looked into as citizens are against this project -**Dam Safety**: people are worried about the side effects of the dam -**Compensations**: The issue of compensation rights, the loss of livelihood income was also raised by 3 of the landowners -**Environmental Impacts**: Have the environmental impacts really been studied and has it been approved internationally?	-It is common practice to move water from rural areas with plentiful resources to urban areas that suffer from water shortages; surrounding villages in Chouf and Jezzine will benefit from improved infrastructure such as sanitation and from economic opportunities provided by future development. -Desalination was considered but has many disadvantages since it requires a heavy industrial plant to be located along the coastline, generation of high quantities of saline

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
					-**Access Roads**: Will there be access roads from the villages to the dam area?	brine which impairs seawater quality and it will result in a significant increase in the cost of water to consumers -Dam Safety Plans have been formulated based on Dam break modeling and inundation analysis undertaken by the dam designer. This report includes an Emergency Action Plan with details of implementation. the detailed designs of the dam have also been reviewed by an international panel of experts on dam safety. -Compensation to the landowners will be undertaken according to the Lebanese Law and the provisions of the World Bank Operational Policy 4.12; There will be a grievance redress mechanism in place if the PAP remains unsatisfied; there will be Benefit Sharing Program to share the project benefits with the local communities; it is also expected that the contractors will favor residents with employment opportunities generated

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
						-The ESIA study identifies a wide range of environmental impacts and proposes mitigation measures. Extensive environmental quality monitoring and reporting is proposed and a Biodiversity Management Plan has also been proposed. -There will be a service road to the dam. The need for additional roads will be considered by the Master Plan for the catchment development.
25 April 2014	Mazra'at Echouf Municipality	16-18 April 2014	28	For the final consultations the following stakeholders participated: -Mazraat Al Chouf Municipality -Landowners -Landowners and farmers -Mukhtar -Dar El Handassah	-**Project Beneficiaries**: Numerous participants raised their concern that the proposed dam project should stipulate benefits for the village of Mazraat Al Chouf with water and electricity benefits -**Livelihood impacts and compensations**: The main source of income for framers will be lost by the dam construction and the representatives of landowners from Mazraat Al Chouf and Aamatour should be added to the Expropriation Commission to discuss fair remuneration for the land	-The villages of Chouf and Jezzine will benefit from improved infrastructure such as sanitation and from opportunities provided by future development and a Benefit Sharing Program will also be established and it will also provide generation of hydropower and will deliver it to the national grid -Compensation will be through the Lebanese expropriation law and World Bank

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
					-**Project Alternatives**: Desalination could also be considered or different locations -**Archaeology**: participants asked whether archaeological monuments will be transferred and to take archaeology into consideration as some monuments are still visible from the ground -**New Roads**: The need to create new roads to connect towns and reap economic benefits was raised.	Policy OP 4.12 with restoration of incomes or livelihoods for those persons directly and significantly affected and additional assistance will also be made available. As for the Expropriation Committee, the purpose of the public consultations is to convey all PAPs concerns to the project proponent and to voice their ideas -For desalination this has been considered with numerous side effects and impacts as it will be located along the coastline; the proposed dam location has been studied from all standpoints including geology, seismology water tightness etc. -The Directorate General of Antiquities will be responsible for the rescue archaeology in accordance with their responsibilities under the Lebanese Law -The need for new roads will be considered by the Master Plan for catchment development.

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
26 April 2014	Bisri Church Hall	16-18 April 2014	43	For the final consultations the following stakeholders participated: -Machmouche Moukhtar -Binwati Municipality -Ministry of Telecommunications -Ogero -Al Midane Moukhtar -Bisri Moukhtar -Ministry of Public Works and Transportation -Landowners from Kherbet Bisri, Al Midane, Marj Bisri, Marj Bisri -Al Midane, Aamatour, Bchary, Al Harf	**Seismology/Environment - Humidity/ Archaeology**: The proposed dam is going to be constructed over the Roum fault line, there will be environmental consequences particularly in humidity increases and there are visible archaeological monuments along the banks of the river that will be affected with historical and cultural values -**New Roads**: a public road project connecting Al Midane to the town of Bisri has been studied and planned and a Presidential decree issued as such. The road is 6 km long with 12m established width. This project should be carried out to connect and facilitate access from and to Barj Bisri through Deir Al Mukhales, Joun and the coastal highway to the capital city Beirut. -**Monitoring of dam against pollution**: The study did not stipulate the creation of a body to monitor the protection of the dam from pollution and preservation of fishery resources. -**Sewage**: there are sewer projects in several towns but no treatment plants and this will mostly be discharged into the Bisri river. -**Compensations:** document was prepared by a lawyer at the end of the session and signed on behalf of 25 landowners proposing that a	- Protection against seismic effects have been incorporates into the dam design and a Dam Breach modeling and inundation analysis have been undertaken. The DGA will execute the archaeological rescue plan in accordance with their responsibilities under the Lebanese Law. The ESIA identifies all potential environmental impacts and mitigation measures and monitoring plan. -The need for new roads will be a major element of the proposed Master Plan for the development of the upper catchment area -An Environmental and Social advisory panel will be appointed to provide independent review of and guidance on the treatment of environmental and

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
					law on the construction of the Bisri Dam be issued via a joint-stock company whereby landowners obtain their compensations and entitlements based on shares in the proposed company, allowing them to collect dividends and trade the stock exchange to protect their rights and fair distribution of entitlements resulting from the project	social issues associated with planning, design, construction and operation of Bisri Dam and reservoir from the date of their appointment to a period expected to be not less than 3years into dam operation. -To protect water quality in Bisri Dam, it is intended to fast-track the installation of sewerage and sewage treatment across all villages with the catchment. -The idea for a joint-stock company may have merit but encompasses a range of legal issues that are beyond the scope of the present ESIA and RAP. This comment is noted for further consideration.
26 April 2014	Mazra'ate d Dahr Municipali ty	16-18 April 2014	10	For the final consultations the following stakeholders participated: -Head of Mazraa'at El Dahr Municipality -"Eid" family members -Dar El Handassah	-**Project Beneficiaries**: Some of the participants stated that the Bisri Dam Project should not only supply Greater Beirut with water but also Bisri -**Compensations**: Will compensation apply to Bisri citizens? -**Archaeology**: One of the participants mentioned the need to involve the citizens	-All surrounding villages in Chouf and Jezzine will benefit from improved infrastructure and the Benefit Sharing Program -Those losing land or other assets, or whose livelihoods will be affected by the

Date of consul-tation	Location	Date notify-cation announced	Number of parti-cipants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
					of Mazraat El Dahr for the relocation of the Church.	project will be eligible for compensation as identified in the RAP according to Lebanese Law and the provisions of the World Bank OP. 4.12. -The relocation of Mar Moussa Church has been discussed with the Diocese of Saida which has in turn discussed the issue with the municipality. The relocation was also discussed during public consultation in the municipality whereby the 4 proposed locations have been discussed and the best option recommended based on a multi-criteria analysis.

Public Consultations for Greater Beirut Water Supply – AF

Date of consultation	Location	Date notification announced	Number of participants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
Additional Financing -Greater Beirut Water Supply						
12 April, 2018	Dekwaneh Municipality	1 April, 2018	7	For presentation of project components, potential environmental and social impacts the following participants attended: -Municipality of Jdeideh -Municipality of Fanar	-**Project components**: Are additional networks, reservoirs, or pumping stations available? -**Bisri Dam**: When is Bisri Dam to be completed? -**Water theft**: Does the	-Additional networks reservoirs etc. are not included in the proposed project components. -Works Contract has been signed and expected completion of works is in 2023. -Water theft will be reduced

Date of consultation	Location	Date notification announced	Number of participants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
				-Municipality of Ain Saadeh -Municipality of Roumieh -Municipality of Sin el Fil -Municipality of Biaqout -Municipality of Dekwaneh	possibility of water theft remain? -**Water Leakage**: There is a lot of water leakage, how will this issue be addressed? In general, the outcome of the consultation session was positive with no significant issues of concern.	because each household will now be connected to a water meter as opposed to the previous water meters for buildings and every household will accordingly pay for what they are consuming; any illegal connections will therefore be told to legalize their status; having said this water theft will not completely be eradicated -Leaking detections and repairs are 2 of the main objectives of this proposed project.

Public Consultations for Greater Beirut Water Supply

Date of consultation	Location	Date notification announced	Number of participants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
Greater Beirut Water Supply Project						
12 May 2010	Lebanese University Hadath Campus	Not provided	17	For presentation of project details, potential impacts and mitigations the following stakeholders were invited: Directly affected people, head of Municipalities, Ministry and NGO representatives as well the World	**Retrieval of 3m3/s of water** Concerns were raised regarding type and magnitude of impact that could potentially affect the natural flow of water in the Awali River section downstream	CDR representative pointed out that the impact would be negligible CDR to provide adequate geotechnical reports proving that there will be no direct impacts resulting from the

Date of consultation	Location	Date notification announced	Number of participants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
				Bank's environmental consultant: -Kfarchima Municipality -Ministry of Public Health -Ministry of Energy and Water -CDR -Carmel St. Joseph School -Mokhtar of Al Jmeiliyeh -ELARD -World Bank -Mechref Construction Project	the Joun HEP after retrieval of the required amount of water for the Conveyor Project **Structural impact from TBM** Activity Concerns on adverse impacts on the structural stability of the St. Joseph Carmel School were expressed since the tunnel is passing beneath the school.	tunnel boring activity.
27 July 2010	Not indicated	Not provided	33	<u>To disclose findings of ESIA the following stakeholders were invited</u>: Directly affected people, head of Municipalities, Ministry and NGO representatives as well the World Bank's environmental consultant: -ELARD -CDR -World Bank -Ministry of Energy and Water -Beirut & Mount Lebanon Water Authority -Carmel St. Joseph School	-**Water Supply**: There will be no water supply to areas through which the tunnel will pass -**Water Quantity**: Is the allocated amount of 3m3/s sufficient for the population of Greater Beirut area considering this was done in the 1970s -**Water Quality**: Will the water quality be adequate for drinking purposes -**Tunnel Safety**: The safety of	-The tunnel will have openings all along to allow for future connections to the water networks and supply the areas along the tunnel -The tunnel is designed for 9m3/s and is associated with the Bisri Dam which will meet the requirements of Beirut and other areas -Water will be treated at the Wardanieh wastewater treatment plant -There is no effect on the lands that the tunnel is passed under

Date of consultation	Location	Date notification announced	Number of participants	Topic/Participants / Organizations	Main topics covered	Responses (and follow up)
				-Municipalities of Shiah, Mechref, Kfrarshima, Baabda, Sibline, Barja, Haret Hreik, Borj El Barajneh, Hazmieh, Wadi Shahrour El Sofla, Dekwaneh, Naameh-Haret El Naameh -Ministry of Environment -Litani River Authority -Ministry of Public Works & Transportation -Consultant KREDO -Sukomi -Friends of Ibrahim Abd el Al Organization / Foundation	the tunnel as it passes under the school is a concern -**Explosives use**: Will explosives be used -**Expropriation**: How does the expropriation law work?	because of the depth of the tunnel -Explosives will not be used for the overall project only for the beginning of the tunnel to open the entrance for the Tunnel Boring Machine -A brief explanation of the expropriation law was provided

المشاورات العامة أثناء التنفيذ

قائمة بالاجتماعات بين موظفي وحدة إدارة المشروع التابعة لمجلس الإنماء والإعمار والجمهور

التاريخ	المكان/الحاضرون	الموضوع
2016/11/9	الحرف ومزرعة الضهر	اجتماع عام
2016/11/11	مزرعة الشوف وخربة بسري	اجتماع عام
2016/12/15	مزرعة الشوف وعماطور	اجتماع في مقر مجلس الإنماء والإعمار
2016/12/19	مزرعة الشوف وعماطور	توزيع كتيب وملصق
2016/12/22	بسري والحرف والميدان ودير المخلص	توزيع كتيب وملصق
2017/01/31	مزرعة الشوف وبسابا وبسري والحرف	اجتماع عام
2017/02/22	مزرعة الضهر وخربة بسري	اجتماع عام
2017/02/22	كاهن قضاء صيدا	نقل كنيسة مار موسى الحبشي
2017/03/22	محمية الشوف	اجتماع بيئي (وجود اللجنة البيئية والاجتماعية)
2017/03/29	عماطور	اجتماع عام
2017/03/18	مزرعة الضهر والكاهن	نقل كنيسة مار موسى الحبشي
2017/05/22	اتحاد بلديات منطقة جزين: الميدان والحرف وبسري وبحنين وبنواتي	اجتماع عام

الملحق 7

كتيب معلومات حول آلية رفع الشكاوى

قام مجلس الإنماء والإعمار بإعداد **كتيب معلومات المشروع** وتوزيعه في 30 نوفمبر/تشرين الثاني 2016 (خطابات مجلس الإنماء والإعمار رقم 1/4787)، على جميع القرى الست التي لديها بلديات والتي تعتبر بالتالي قريبة من منطقة المشروع، وبناء على ذلك قد تتأثر بالمشروع، سواء من خلال عمليات الاستملاك أو غير ذلك. مزرعة الضهر ومزرعة الشوف والميدان وعماطور وعارية وباتر وبكاسين وبنواتي وبسابا. قام مجلس الإنماء والإعمار أيضا بتوزيع هذا الكتيب من خلال الزيارات الميدانية إلى جميع البلديات والقرى في 19 ديسمبر/كانون الأول و 22 ديسمبر/كانون الأول 2016. كما يمكن أيضاً العثور على هذا الكتيب على الإنترنت على هذا الرابط:

http://www.cdr.gov.lb/study/bisri/Booklet-GB WSAP.pdf

الملحق 8

التواصل مع المنظمات غير الحكومية

منذ مايو/أيار 2017، أرسلت منظمات غير حكومية، وتحديداً الحركة البيئيّة اللبنانيّة" و"لجنة أهالي بسري"، رسائل بريدية إلكترونية إلى رئيس فريق العمل التابع للبنك الدولي وفقاً لسجل الاتصالات المذكور في الجدول التالي. وقد رد فريق المشروع على كل رسالة من هذه الرسائل البريدية الإلكترونية في غضون 24 ساعة، ببريد إلكتروني موجه لعدد كبير من العناوين (placeholder e-mail) وقدم رداً مفصلاً على الاستفسارات بخصوص كل موضوع تمت إثارته.

ونبين فيما يلي الموضوعات التي نوقشت والردود التي قدمها فريق المشروع بين 23 مايو/أيار 2017 و 19 أغسطس/آب 2018 :

1- دراسة البدائل
2- سلامة السدود
3- التنوع البيولوجي
4- أهداف التنمية المستدامة
5- المشاورات مع أصحاب المصلحة
6- التراث الثقافي والآثار
7- تغير المناخ

قدم البنك الدولي تقريراً للرد على المنظمات غير الحكومية في 23 أغسطس/آب 2017 و 30 أغسطس/آب 2017 فيما يخص الوثائق والدراسات التي سبق أن أطلعته عليها.

NGOs: E-mail exchanges with the Project team[24]

Description	Date of email	Date of last communication between WB and Requesters [25]	Name of email sender	Type (NGO, personal, gov., journalist, etc.)	Topic
Email #1	Tuesday, May 23, 2017	Wed, July 5, 2017	Lebanon Eco Movement Association	NGO	Meeting request - Bisri Dam Project
Email #2	Monday, July 3, 2017	Mon, July 3, 2017	NGO: Committee on the people and residents of towns (Chouf - Jezzine)	NGO	Meeting Request and Sharing documents and studies on Bisri
Email #3	Monday, July 17, 2017	Wed, August 23, 2017	Lebanon Eco Movement Association	NGO	Sharing documents prepared by the NGO & Petition against Bisri
Email #4	Sunday, August 21, 2107	Wed, September 13, 2017	Mother Nature Association & Lebanon Eco	NGO	Follow up email on the World Bank review of the documents shared for Bisri

[24] This log covers correspondence from May 2017 to August 22, 2018, which is the latest date e-mails were received from NGOs.
[25] This date corresponds to the last e-mail exchange between the WB and the Requesters, while there were a series of interim emails not listed here; the main topic of discussion in these exchanges is described.

Description	Date of email	Date of last communication between WB and Requesters [25]	Name of email sender	Type (NGO, personal, gov., journalist, etc.)	Topic
			Movement Association		
Email #5	Friday, September 15, 2017	Mon, September 18, 2017	Lebanon Eco Movement Association	NGO	Sharing additional documents following the meeting of September 13,2017
Email #6	Friday, January 19, 2018	Fri, January 19, 2018	Ms. N. N.	N/A	Against Financing Bisri Dam Project and asking the WB to stop financing
Email #7	Monday, July 23, 2018	Sat, July 28, 2018	NGO: Committee on the people and residents of towns (Chouf - Jezzine)	NGO	To remove the interview of the Panel of Expert from the WB website. (https://www.worldbank.org/en/news/video/2018/03/22/bisri-dam-is-earthquake-resistant)
Email #8	Saturday, July 28, 2018	Sat, July 28, 2018	Mr. R. N. & Lebanon Eco Movement Association	NGO	Asking the Bank to cancel the consultations that CDR organized in August 2018 on biodiversity
Email #9	Sunday, July 29, 2018	Tuesday, August 14, 2018	Mr. R. N	NGO	Questions about Appendix E of ESIA of the Bisri Dam
Email #10	Sunday, July 29, 2018	Wed, Aug 1, 2018	On behalf of Bisri inhabitants committee / LEM	NGO	Question on ESP Mission reports – Bisri Dam
Email #11	Monday, July 30, 2018 4:16 PM	Thursday, August 09, 2018	On behalf of "Committee of Bisri Inhabitants..." / "LEM")	NGO	Bisri Dam – Questions on the Cultural Heritage
Email #12	Monday, July 30, 2018	Tuesday, July 31, 2018 10:27 AM	On behalf of Bisri Inhabitants committee)	NGO	Request to cancel Bisri Dam – Ecological compensation consultations
Email #13	Saturday, August 18, 2018	Sunday, August 19, 2018	On behalf of "Committee of Bisri Inhabitants..." / "LEM"	NGO	Asking the Bank to cancel the consultations that CDR organized in August 2018 on biodiversity
Email #14	Saturday, August 18, 2018	Sunday, August 19, 2018	On behalf of "Committee of Bisri Inhabitants..." / "LEM"	NGO	Requesting to remove the factsheet published on the Bank Project website

Description	Date of email	Date of last communication between WB and Requesters [25]	Name of email sender	Type (NGO, personal, gov., journalist, etc.)	Topic
Email #15	Wednesday, August 22, 2018	Ongoing	On behalf of "Committee of Bisri Inhabitants..." / "LEM"	NGO	Request to cancel Bisri Dam – Ecological compensation consultations
Email #16	Tuesday August 28, 2018	Wednesday August 29, 2018	On behalf of "Committee of Bisri Inhabitants..."	NOG	Questions on Bisri Dam Safety and requesting the Bank to provide to NGOS the detailed design documents and maps of the Bisri Dams

بالإضافة إلى المراسلات بين فريق المشروع وفقاً للجدول 5، التقى فريق المشروع المنظمات غير الحكومية أربع مرات، ورد على المسائل التي أثارتها كتابياً. عُقدت أربعة اجتماعات مع المنظمات غير الحكومية و"ممثل أهالي منطقة بسري" لمعالجة هواجسهم في التواريخ التالية:

1. 5 يوليو/تموز 2017؛
2. 25 يوليو/تموز 2017؛
3. 11 سبتمبر/أيلول 2017؛
4. 13 سبتمبر/أيلول 2017

الاجتماعات بين البنك والمنظمات غير الحكومية

تاريخ الاجتماع مع المنظمات غير الحكومية	فريق البنك الدولي	المكان	قائمة الحاضرين من المنظمات غير الحكومية
5 يوليو/تموز 2017	رؤساء فرق العمل مع أعضاء الفرق: كبير خبراء إدارة الموارد المائية أخصائي شؤون إمدادات المياه والصرف الصحي مسؤول الاتصالات خبير الاتصالات	مكتب الحركة البيئيّة اللبنانيّة في بعبدا	منظمة غير حكومية: الحركة البيئيّة اللبنانيّة
25 يوليو/تموز 2017	اجتماع مع المنظمات غير الحكومية في مكتب البنك الدولي: رؤساء فرق العمل مع أعضاء الفرق: كبير خبراء التنمية الاجتماعية أخصائي أول التنمية الاجتماعية أخصائي أول شؤون البيئة أخصائي الآثار والتراث الثقافي، خبير اتصال خبير مياه خبير جيولوجيا مائية	مكتب البنك الدولي	لجنة أهالي بسري، بمن فيها المشاركون التالي ذكرهم: ناشط بيئي واجتماعي متخصص في المعدات الصناعية/ مختار بلدة بسابا ناشط بيئي واجتماعي محام/مستشار قانوني رئيس بلدية الميدان (ناشط بيئي ومدني) مهندس مدني مهندس جيوتقني ناشط مدني في مجال حساب الكميات/مراقبة الجودة
11 سبتمبر/أيلول 2017	رؤساء فرق العمل مع أعضاء الفرق: كبير خبراء إدارة الموارد المائية 2 أخصائي مياه الشرب والصرف الصحي كبير أخصائيي السدود مستشار عمليات (دائرة معالجة الشكاوى بالبنك الدولي)	مكتب البنك الدولي	لجنة أهالي بسري: محام/مستشار قانوني محام رئيس بلدية الميدان (ناشط بيئي ومدني) ناشط مدني في مجال حساب الكميات/مراقبة الجودة

تاريخ الاجتماع مع المنظمات غير الحكومية	فريق البنك الدولي	المكان	قائمة الحاضرين من المنظمات غير الحكومية
	مستشار قانوني كبير خبراء التنمية الاجتماعية أخصائي أول الشؤون البيئية		
13 سبتمبر/أيلول 2017	رؤساء فرق العمل مع أعضاء الفرق: كبير خبراء إدارة الموارد المائية 2 أخصائي مياه الشرب والصرف الصحي كبير خبراء السدود مستشار عمليات مستشار قانوني (دائرة معالجة الشكاوى بالبنك الدولي) كبير خبراء التنمية الاجتماعية أخصائي أول الشؤون البيئية	مكتب البنك الدولي	منظمة غير حكومية: الحركة البيئيّة اللبنانيّة

الاجتماعات التي قام البنك الدولي بتيسيرها بين اللجنة المستقلة والمنظمات غير الحكومية

اتخذ فريق المشروع تدابير إضافية ويسّر اجتماعات بين المنظمات غير الحكومية ولجنتي الخبراء المستقلتين (أي لجنة سلامة السد واللجنة البيئية والاجتماعية). وعُقدت ثلاثة اجتماعات كما يبين الجدول التالي:

- عُقد اجتماع مع لجنة سلامة السد في 12 يناير/كانون الثاني 2018؛
- وعقد اجتماعان مع اللجنة البيئية والاجتماعية في 23 فبراير/شباط 2018 و 25 مايو/أيار 2018.

تاريخ الاجتماع بين اللجنة المستقلة والمنظمات غير الحكومية	أسماء خبراء اللجنة المستقلة	المنظمات غير الحكومية الحاضرة	ملاحظات
12 يناير/كانون الثاني 2018.	**لجنة خبراء سلامة السد**	1. الحركة البيئيّة اللبنانيّة المنظمات غير الحكومية 2. لجنة أهالي بسري	في يوم الجمعة الموافق 2 فبراير/شباط 2018، تم تبادل مذكرة أعدتها لجنة سلامة السد عقب الاجتماع. تلخص هذه المذكرة أن لجنة سلامة السد أكدت أنه تم إجراء دراسات وتقييمات شاملة، بما في ذلك للجوانب الجيولوجية والزلزالية والجيوتقنية، فيما يخص سد بسري. واستناداً إليها، وقع الاختيار على أنسب نوع وتصميم للسد في هذا الموقع، وتعتبر دائرة الطرق والجسور أن تصميم سد بسري آمن.
23 فبراير/شباط 2018	**لجنة خبراء الشؤون البيئية والاجتماعية**	1. الحركة البيئيّة اللبنانيّة المنظمات غير الحكومية 2. لجنة أهالي بسري	ا هواجس الرئيسية التي أثيرت كانت تتعلق بالأضرار التي ستلحق بالتنوع البيولوجي والتأثيرات البيئية والمخاطر الزلزالية والبدائل المستدامة

تاريخ الاجتماع بين اللجنة المستقلة والمنظمات غير الحكومية	أسماء خبراء اللجنة المستقلة	المنظمات غير الحكومية الحاضرة	ملاحظات
			والتأثيرات على الآثار التاريخية. رحّبت لجنة الخبراء المستقلة بالمنظمات غير الحكومية وعالجت كل شاغل من هواجسها بعمق مع الإشارة إلى تقييم الآثار البيئية والاجتماعية وخطة عمل إعادة التوطين وتقارير البعثات الأثرية. طلبت المنظمات غير الحكومية عقد اجتماع متابعة مع لجنة الخبراء المستقلة.
25 مايو/أيار 2018	**لجنة خبراء الشؤون البيئية والاجتماعية**	1. الحركة البيئيّة اللبنانيّة المنظمات غير الحكومية 2. لجنة أهالي بسري	كانت ا هواجس التي أثيرت مثل الاجتماع السابق مع لجنة الخبراء. أثناء هذه الجولة من الاجتماعات، قام زعيم الحركة البيئيّة اللبنانيّة بتوزيع منشور يحتوي على 8 بدائل "مستدامة" أخرى لمشروع سد بسري. طلبت المنظمات غير الحكومية اجتماعاً مباشراً مع لجنة الخبراء المستقلة أثناء وجودها في بيروت.

قائمة باجتماعات مشروع سد بسري التي عقدها فريق البنك الدولي مع المتضررين من المشروع الذين اختيروا عشوائياً أثناء البعثات الإشرافية

ملاحظة: أثناء المشاورات مع المتضررين من المشروع الذين اختيروا عشوائياً أثناء البعثات الإشرافية، كانت ا هواجس الرئيسية التي أثيرت تتعلق بتوقيت تقديم التعويض عن عمليات الاستملاك، وعملية التعويض، ومنافع المشروع العائدة على المجتمع المحلي، وسبل كسب عيشهم المستقبلية، وسلامة السد، وتصميم المشروع، والآثار البيئية والاجتماعية، والإطار الزمني. وقد عالج فريق البنك الدولي هواجسهم.

تاريخ الاجتماع مع المتضررين من المشروع أثناء البعثة الإشرافية	فريق المشروع
13 يوليو/تموز 2018	الاستشاري الإقليمي للإجراءات الوقائية وفريق العمل المعني بالشؤون الاجتماعية بالبنك الدولي
25 أبريل/نيسان 2018	اجتماع فريق العمل المعني بالشؤون الاجتماعية قام بترتيبه مجلس الإنماء والإعمار في مكتب مجلس الإنماء والإعمار
6 مارس/آذار 2018	تضمن فريق البنك رؤساء فرق العمل وخبير الإجراءات الوقائية الاجتماعية والإدارة القانونية في مكتب مجلس الإنماء والإعمار
9 مارس/آذار 2018	تضمن فريق المشروع رؤساء فرق العمل وأخصائي الإجراءات الوقائية الاجتماعية والإدارة القانونية
6 ديسمبر/كانون الأول 2017	فريق الاتصالات
12 سبتمبر/أيلول 2017	رؤساء فرق العمل، مستشار عمليات، أخصائي مشتريات، أخصائيو الشؤون الاجتماعية والمياه، والسدود والاتصالات، ومستشار قانوني
4 يوليو/تموز2017	التقى أعضاء فريق الاتصالات والشؤون الاجتماعية المتضررين من المشروع في مجلس الإنماء والإعمار بناء على طلب البنك الدولي
22 مايو/أيار 2017	رؤساء فرق العمل، أخصائيو الشؤون الاجتماعية، والشؤون البيئية، والمياه، والتراث الثقافي، والاتصالات

تاريخ الاجتماع مع المتضررين من المشروع أثناء البعثة الإشرافية	فريق المشروع
22 مايو/أيار 2017	رؤساء فرق العمل، أخصائيو الشؤون الاجتماعية، والشؤون البيئية، والمياه، والتراث الثقافي، والاتصالات
31 يناير/كانون الثاني 2017	أخصائيو الشؤون الاجتماعية والاتصالات
23 يناير/كانون الثاني 2017	مدير مكتب البنك الدولي، مدير أول شؤون المياه، رؤساء فرق العمل، أخصائيو الشؤون الاجتماعية والشؤون البيئية والاتصالات
8 نوفمبر/تشرين الثاني 2016	أخصائي اتصالات
7 مارس/آذار 2016	أخصائي اتصالات