

---

مذكرة رئيس الصندوق بشأن  
تمويل إضافي مقترح تقديمه إلى  
جمهورية غامبيا من أجل  
مشروع صمود المنظمات لأغراض الزراعة التحويلية لأصحاب الحيازات  
الصغيرة

رقم البرنامج: 2000001065

---

الوثيقة: EB 2023/LOT/P.5

التاريخ: 7 ديسمبر/كانون الأول 2023

التوزيع: عام

اللغة الأصلية: الإنكليزية

للموافقة

الإجراء: المجلس التنفيذي مدعو إلى الموافقة على التوصية بشأن التمويل الإضافي المقترح الواردة  
في الفقرة 71.

---

الأسئلة التقنية:

**Haoua Sienta**

المديرة القطرية

شعبة أفريقيا الغربية والوسطى

البريد الإلكتروني: h.sienta@ifad.org

**Bernard Hien**

المدير الإقليمي

شعبة أفريقيا الغربية والوسطى

البريد الإلكتروني: b.hien@ifad.org

## جدول المحتويات

|    |  |
|----|--|
| ii | موجز التمويل   |
| 1  | أولا - الخلفية ووصف المشروع  |
| 1  | ألف - الخلفية  |
| 1  | باء - وصف المشروع الأصلي   |
| 2  | ثانيا - الأساس المنطقي للتمويل الإضافي                             |
| 2  | ألف - الأساس المنطقي   |
| 5  | باء- وصف المنطقة الجغرافية والمجموعات المستهدفة                    |
| 5  | جيم- المكونات والحاصلات والأنشطة                                   |
| 6  | دال- التكاليف والفوائد والتمويل                                    |
| 10 | ثالثا - إدارة المخاطر  |
| 10 | ألف - المخاطر وتدابير التخفيف منها                                 |
| 11 | باء - الفئة البيئية والاجتماعية                                    |
| 11 | جيم - تصنيف المخاطر المناخية                                       |
| 12 | رابعا - التنفيذ  |
| 12 | ألف - الامتثال لسياسات الصندوق                                     |
| 12 | باء- الإطار التنظيمي   |
| 13 | جيم - الرصد والتقييم، والتعلم، وإدارة المعرفة والتواصل الاستراتيجي |
| 13 | دال - التعديلات المقترحة إدخالها على اتفاقية التمويل               |
| 13 | خامسا - الوثائق القانونية والسند القانوني                          |
| 13 | سادسا - التوصية  |

### فريق تنفيذ البرنامج

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Bernard Hien                   | المدير الإقليمي:          |
| Haoua Sienta                   | المديرة القطرية:          |
| Maam Suwadu Sakho-Jimbira      | الموظفة التقنية الرئيسية: |
| Neloum Koumtingue              | موظف المالية:             |
| Maam Suwadu Sakho-Jimbira      | أخصائية المناخ والبيئة:   |
| Itziar Miren Garcia Villanueva | موظفة الشؤون القانونية:   |

## موجز التمويل

|  |  |
|--|--|
| وزارة المالية                                    | المؤسسة المُبادِرة:                      |
| جمهورية غامبيا                                   | المقترض/المتلقي:                         |
| وزارة الزراعة                                    | الوكالة المنفذة:                         |
| 80 مليون دولار أمريكي                            | إجمالي تكلفة المشروع:                    |
| 4.26 مليون دولار أمريكي                          | قيمة القرض الأصلي المقدم من الصندوق:     |
| 17.02 مليون دولار أمريكي                         | قيمة المنحة الأصلية المقدمة من الصندوق:  |
| تيسيرية للغاية                                   | شروط القرض الأصلي المقدم من الصندوق:     |
| 11.93 مليون دولار أمريكي                         | قيمة المنحة الإضافية المقدمة من الصندوق: |
| إطار القدرة على تحمل الديون                      | شروط التمويل الإضافي المقدم من الصندوق:  |
| الوكالة الفرنسية للتنمية                         | الجهات المشاركة في التمويل:              |
| مرفق البيئة العالمية                             |  |
| الصندوق الأخضر للمناخ                            |  |
| الوكالة الفرنسية للتنمية: 7.6 مليون دولار أمريكي | قيمة التمويل المشترك:                    |
| مرفق البيئة العالمية: 4.71 مليون دولار أمريكي    |  |
| الصندوق الأخضر للمناخ: 4.98 مليون دولار أمريكي   |  |
| منح  | شروط التمويل المشترك                     |
| 5.65 مليون دولار أمريكي                          | المساهمة المقدمة من المقترض/المتلقي:     |
| 4.93 مليون دولار أمريكي                          | المساهمة المقدمة من المستفيدين:          |
| 18.91 مليون دولار أمريكي                         | فجوة التمويل المتبقية:                   |
| 9.04 مليون دولار أمريكي                          | قيمة التمويل المناخي المقدم من الصندوق:  |

## أولا - الخلفية ووصف المشروع

### ألف - الخلفية

- 1- وافق المجلس التنفيذي في الصندوق على مشروع صمود المنظمات لأغراض الزراعة التحويلية لأصحاب الحيازات الصغيرة في 11 ديسمبر/كانون الأول 2019<sup>1</sup> لمدة ست سنوات. وجرى توقيع اتفاقية التمويل في 27 ديسمبر/كانون الأول 2019 ودخلت حيز النفاذ في 1 مارس/آذار 2020 مع تاريخي الانتهاء والإغلاق في 31 مارس/آذار 2026 و30 سبتمبر/أيلول 2026 على التوالي.
- 2- وشمل التمويل الأصلي ما يلي:
  - القرض المقدم من الصندوق: 4.25 مليون دولار أمريكي
  - المنحة المقدمة من الصندوق: 17.02 مليون دولار أمريكي
  - التمويل النظير المقدم من الحكومة: 5.41 مليون دولار أمريكي
  - مساهمة المستفيدين: 6.25 مليون دولار أمريكي
- 3- وشركاء التمويل المشترك هم:
  - مرفق البيئة العالمية: 4.7 مليون دولار أمريكي (خُفضت من 5.3 مليون دولار أمريكي)
  - الصندوق الأخضر للمناخ: 4.98 مليون دولار أمريكي
  - الوكالة الفرنسية للتنمية: 7.6 مليون دولار أمريكي (خُفضت من 11.16 مليون دولار أمريكي)
- 4- واستجابة لحالة طوارئ كوفيد-19، نفذ المشروع أيضا أنشطة في إطار مرفق تحفيز فقراء الريف، وحشدت مبلغا إجماليًا قدره 0.59 مليون دولار أمريكي.
- 5- وبلغت فجوة التمويل الأولي 20.6 مليون دولار أمريكي، وكان من المتوقع أن يغطيها جزئيا نظام تخصيص الموارد على أساس الأداء في إطار التجديد الثاني عشر لموارد الصندوق، أي مبلغ 11.93 مليون دولار أمريكي (كامل المنحة التي يقدمها الصندوق إلى البلدان التي هي في حالة مديونية حرجة أو في خطر كبير للوقوع في حالة مديونية حرجة). ولم يتحقق التمويل المتوقع من صندوق الأوبك للتنمية الدولية بمبلغ 10 ملايين دولار أمريكي بسبب مخاطر المديونية العالية للبلاد، مما أدى إلى زيادة فجوة التمويل إلى 31.09 مليون دولار أمريكي.
- 6- وفي أبريل/نيسان 2023، طلبت حكومة غامبيا رسميا استخدام مخصصاتها من التجديد الثاني عشر لموارد الصندوق بمبلغ 11.93 مليون دولار أمريكي لسد فجوة التمويل جزئيا. وتبلغ الفجوة المالية المتبقية، بما في ذلك مخصصات التجديد الثاني عشر لموارد الصندوق، 18.91 مليون دولار أمريكي.
- 7- ووزارة الزراعة هي الوكالة المنفذة الرائدة للمشروع. وستكون وحدة دعم البرنامج مسؤولة عن التنسيق والرقابة على مستوى المشروع.
- 8- **الهدف.** يتمثل هدف المشروع في تحسين الأمن الغذائي، والتغذية وصمود صغار المزارعين في غامبيا في

<sup>1</sup> الوثيقة رقم EB 2019/128/R.33

وجه تغير المناخ. ويتمثل هدف تطوير المشروع في زيادة الإنتاجية الزراعية والوصول إلى الأسواق من أجل تعزيز الأمن الغذائي والتغذية، وزيادة قدرة المزارع الأسرية ومنظمات المزارعين على الصمود.

9- **المكونات:** يتألف المشروع من ثلاثة مكونات:

- **المكون الأول: الإنتاجية الزراعية والتكيف مع تغير المناخ،** ويتألف من مكونين فرعيين: (1) المكون الفرعي 1-1: تطوير البنية التحتية وإدارتها؛ (2) المكون الفرعي 1-2: توفير الخدمات الزراعية. وتتمثل النتيجة المتوقعة لهذا المكون في تحسين إنتاجية صغار المزارعين من خلال اعتماد تكنولوجيات وممارسات مستدامة، وقادرة على الصمود في وجه تغير المناخ ومراعية للتغذية.
- **المكون 2: الوصول إلى الأسواق** يشمل مكونين فرعيين: (1) المكون الفرعي 1-2: بناء سلاسل القيمة والروابط السوقية؛ (2) المكون الفرعي 2-2: تمويل الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمنتجين. وتتمثل النتيجة المتوقعة لهذا المكون في تمكين الشراكات التجارية الشاملة بين منظمات المزارعين المعززة والمشتريين من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمنتجين.
- **المكون 3: إدارة المشروع والتنمية المؤسسية ومشاركة المواطنين.**

## ثانيا - الأساس المنطقي للتمويل الإضافي

### ألف - الأساس المنطقي

- 10- شملت الأهداف الكمية التي حددت في البداية للمشروع وجود فجوة تمويل بالإضافة إلى تعبئة موارد صندوق الأوبك للتنمية الدولية لتطوير جزء كبير من البنية التحتية للري لصالح المجتمعات المحلية، وبصورة خاصة: (1) توحيد 1 300 هكتار من ري المد والجزر القائم الضعيف الأداء؛ (2) تطوير 2 800 هكتار من ري المد والجزر الجديد على الأراضي الزراعية القائمة و200 هكتار من السدود المتتالية الجديدة للتحكم بمياه الوادي في موسم الأمطار؛ (3) استحداث 800 هكتار من مستجمعات المياه البالغة الصغر وسدود التحكم بجريان المياه. وبالإضافة إلى ذلك، كان من المقرر أن يوفر المشروع بنية تحتية للسوق ومختلف الخدمات الزراعية.
- 11- وسيؤدي هذا التمويل الإضافي إلى سد فجوة التمويل الأصلي جزئياً ودعم مختلف احتياجات المجتمعات المحلية، مثل تعزيز القدرة على التكيف، وضمان الأمن الغذائي، والتصدي للتحديات البيئية والاجتماعية وتعزيز سبل العيش (الدخل والأصول الإنتاجية على حد سواء).
- 12- ولن يغير التمويل الإضافي أهداف المشروع أو مجالات التركيز الجغرافية. وقد تحدث بعض التعديلات الطفيفة المستهدفة بهدف استيعاب زيادة تكاليف الوحدة، والتي تعكس اتجاهات التضخم الأخيرة.
- 13- وستجري مواءمة الأنشطة الممولة مع هدف المشروع وفقاً للإطار الاستراتيجي للصندوق 2016-2025، وأولويات نموذج الأعمال للتجديد الحادي عشر لموارد الصندوق وبرنامج الفرص الاستراتيجية القطرية 2019-2024. كما سيستخدم التمويل الإضافي لمواجهة التحديات الرئيسية في البلد، مثل انخفاض الإنتاجية وإمدادات المدخلات، وسيشجع شراكات معززة بين القطاعين العام والخاص والمنتجين، ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة للمناخ، وتحسين الأمن الغذائي والتغذوي على مستوى الأسر المعيشية والمستوى القطري.
- 14- وبسبب التأخيرات الكبيرة، التي تعزى بصورة رئيسية إلى أثر جائحة كوفيد-19 على تعيين الموظفين وفعالية الأموال المتأتية في وقت لاحق من الصندوق الأخضر للمناخ والوكالة الفرنسية للتنمية ومرفق البيئة العالمية، تأخرت أنشطة المشروع لمدة عام تقريباً. ولمعالجة هذا الأمر، يجري النظر في تمديد مقترح لمدة 24 شهراً لضمان الوقت الكافي للأنشطة المخطط لها واستدامة المواقع والبنية التحتية. وستحدد مدة التمديد الدقيقة خلال استعراض منتصف المدة.

15- وقد دعم البرنامج حتى الآن 4 186 أسرة معيشية، تمثل 12.5 في المائة من الأسر المعيشية الـ 40 000 المستفيدة المستهدفة. ويهدف التمويل الإضافي المقترح إلى تمكين المشروع من بلوغ العدد المستهدف الأولي من المستفيدين في منطقة التدخل. وتشمل بعض الإنجازات البارزة، من بين إنجازات أخرى، ما يلي:

- **استكمال مرافق التخزين البارد.** كمرحلة تجريبية، دعم المشروع إنشاء ثلاثة مرافق للتخزين البارد ستنتقل إلى المستفيدين قريبا جدا.
- **تفعيل الحدائق غير المكتملة في المشروع الوطني لتنمية الأراضي الزراعية وإدارة المياه.** من خلال تنفيذ أفضل الممارسات الزراعية من مدارس المزارعين الحقلية، أدت حدائق الخضروات المجتمعية في سولولو، وسوتوكوبا وكونتينغ جاهانكا في المشروع الوطني لتنمية الأراضي الزراعية وإدارة المياه إلى زيادة كبيرة في غلة المحاصيل والدخل، ولا سيما فيما يتعلق بالنساء. وشهدت محاصيل موسم الجفاف مثل البصل والطماطم والفلفل تحسنا ملحوظا.
- وبفضل حدائق الخضروات، شهدت النساء تحسنا في سبل العيش، مع تغذية أسرية أفضل وزيادة في الدخل. وكان لذلك أثر إيجابي على رفاه وتعليم أسرهن، وخصوصا خلال شهر رمضان.
- **حقول الأرز.** جرى توقيع مذكرات تفاهم مع منتجي الأرز للمدخلات المدعومة. وقدم المشروع دعما للحرثة لمواقع متعددة. ويجري الآن استعراض إعطاء الأولوية لإصلاح شبكات ري المياه في حقول أرز محددة (جهالي-باشار، وسوكوتا) وقنوات تصريف الفائض (جورونكو) بتمويل إضافي.
- **نظام تعلم العمل الجنساني والإدماج الاجتماعي.** من الجدير ذكره أن برنامج نظام تعلم العمل الجنساني توسع ليشمل 19 موقعا جديدا منذ فبراير/شباط 2023، ليصل المجموع إلى 31 موقع مشروعات بعد ورشة العمل المتعلقة بمحفز التغيير. وظهرت مجموعة مخصصة من أبطال نظام تعلم العمل الجنساني. وفيما يتطلب جانب رحلة الرؤية جهدا، يؤسس المشاركون الآن بثقة رحلة رؤيتهم وشجرة التوازن بين الجنسين. ويبلغ جميع المستفيدين عن نتائج إيجابية، بما في ذلك تقاسم المسؤوليات وتعزيز التماسك الأسري والمجتمعي. وقد حسن برنامج محو الأمية للبالغين في المشروع الإلمام بالقراءة والكتابة والمهارات العددية، ومع ذلك هناك حاجة إلى بذل المزيد من الجهود لتمكين المستفيدين من تحقيق أهداف اقتصادية مستدامة. وبشكل عام، يبشر كل من نظام تعلم العمل الجنساني ومبادرات محو الأمية للبالغين بإحداث أثر كبير.
- **الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمنتجين والمنح المقابلة بين الأعمال التجارية للشباب.** يشمل التقدم الملحوظ حتى الآن إنشاء وتشغيل ثلاث منصات تفاعلية لسلسلة القيمة الزراعية للخضروات؛ وقدم فريق الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمنتجين الدعم لإكمال الدورة الأولى من 40 منحة مقابلة لرواد الأعمال من الشباب الريفيين والبدء في اختيار الدفعة التالية.

16- والصندوق ملتزم التزاما كاملا، وفقا لاتفاقية التمويل، باتخاذ جميع التدابير اللازمة لضمان نجاح مشروع صمود المنظمات لأغراض الزراعة التحويلية لأصحاب الحيازات الصغيرة.

#### الجوانب الخاصة المتعلقة بأولويات التعميم المؤسسية في الصندوق

17- بما يتماشى مع التزامات التعميم في الصندوق، صُنّف المشروع على أنه:

☒ يشمل التمويل المناخي

☒ يفضي إلى التحول في المنظور الجنساني

☒ يراعي التغذية

☒ يراعي الشباب ☒ يعطي الأولوية للأشخاص ذوي الإعاقة

## المنظور الجنساني

18- وفقا لمؤشر عدم المساواة بين الجنسين لعام 2022، تحتل غامبيا المرتبة الحادية والعشرين بعد المائة بين 159 دولة من حيث المساواة بين الجنسين. وعلى الرغم من أن النساء يشكلن 70 في المائة من القوى العاملة الزراعية، فإن سيطرتهم محدودة على أراضيهم ومداخلهم وإمكانية حصولهم على الائتمان، مما يجعلهم ضعيفات في وجه آثار تغير المناخ. كما تواجه المزارعات عبء عمل أكبر مقارنة بالرجال.

19- ولمواجهة هذه التحديات، سيوفر المشروع دعما موجهًا لسياسات الحكومة المتعلقة بالمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة. وسيشمل ذلك توسيع نطاق البرامج المراعية للمنظور الجنساني مثل التدريب على نظام تعلم العمل الجنساني، والذي يهدف إلى تعزيز مهارات المرأة، ومعرفتها وقدراتها القيادية. وبالإضافة إلى ذلك، ستبذل جهود لزيادة الوعي وتوفير التدريب لتعزيز مشاركة الرجل في النهوض بالمساواة بين الجنسين (أي زيادة مشاركة الرجل في المهام المتعلقة بالأسرة المعيشية ومواصلة التقدم في صنع القرار على مختلف المستويات).

## الشباب

20- معظم سكان غامبيا من الشباب، ف 40 في المائة منهم تقل أعمارهم عن 15 عاما، و 25 في المائة منهم تراوح أعمارهم بين 15 و 25 عاما. ويواجه البلد هجرة كبيرة للشباب، سواء من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية أو الهجرة إلى الخارج، مما يستلزم الاهتمام بالديناميات السكانية.

21- ويعاني الشباب بصورة غير متناسبة من الفقر، ولا سيما في المناطق الريفية. ويكرس المشروع جهوده لضمان تمثيل الشباب على جميع مستويات صنع القرار. ويركز بقوة على إشراك الشباب في الأنشطة البرنامجية باستخدام استراتيجيات مثل حملات التوعية وتشكيل مجموعات الشباب. ويعمل المشروع أيضا على تمكين قادة شباب وتقديم دعم موجه إلى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي يقودها الشباب، بما في ذلك الوصول إلى الموارد المالية وخدمات تطوير الأعمال.

22- فضلا عن ذلك، سيعزز المشروع المشاركة النشطة للشباب في هيئات ولجان صنع القرار. ومن خلال هذه التدابير، يسعى المشروع إلى الارتقاء بالشباب في غامبيا وتهيئة بيئة أكثر شمولا ودعما لنموهم وتطورهم.

## التغذية

23- تواجه غامبيا فقرا شديدا وخدمات اجتماعية محدودة، مما يؤدي إلى سوء التغذية وانعدام الأمن الغذائي. وفي مؤشر الجوع العالمي لعام 2022، احتلت المرتبة السابعة والثمانين بين 121 دولة، مما يشير إلى مشكلة جوع "خطيرة". ومعدلا التقرم والهزال مرتفعان بشكل مقلق فهما يبلغان 18.6 في المائة و 9.2 في المائة على التوالي، مما يدفع الأمة باتجاه أزمة تغذية.

24- ولمعالجة هذه القضايا، يهدف المشروع إلى تعزيز الإنتاجية الزراعية والوصول إلى الأسواق. ويتمثل هدفه الرئيسي في تحسين الأمن الغذائي، والتغذية وقدرة صغار المزارعين على الصمود في وجه تغير المناخ. ومن شأن هذا المشروع أن يزيد من توافر الأغذية في الأسواق المحلية، وأن يعزز نوعية الأغذية ويفيد المجتمعات الريفية في نهاية المطاف. والهدف هو التخفيف من حدة الأزمة الحالية وخلق مستقبل أكثر صحة وازدهارا لشعب غامبيا.

## المناخ والبيئة

25- استنادا إلى مؤشر مبادرة التأقلم العالمي الذي تعده جامعة نوتردام، صنفت غامبيا في المرتبة الثالثة والثلاثين بين الدول الأكثر ضعفا، وفي المرتبة الثانية والأربعين بعد المائة بين الدول الأكثر استعدادا. وتواجه الأمة قابلية كبيرة للتعرض لآثار تغير المناخ على هطول الأمطار والجفاف والفيضانات ودرجة الحرارة.

26- ومنذ عام 1960، ارتفع متوسط درجات الحرارة بمقدار درجة مئوية واحدة، حيث ارتفع 0.21 درجة مئوية في كل عقد، مع ارتفاع درجة الحرارة في الأشهر الأخيرة من كل عام بشكل أسرع بلغ 0.32 درجة مئوية لكل عقد. ويمكن أن تصل الارتفاعات المستقبلية إلى 2.1 درجة مئوية بحلول عام 2050 وإلى ما يصل إلى 3.9 درجة مئوية بحلول عام 2100، مما يؤثر بشدة على المناطق الداخلية من البلاد. وقد ينخفض هطول الأمطار إلى نسبة تبلغ 54 في المائة بحلول عام 2100، بينما قد يرتفع مستوى سطح البحر بنسبة 20 في المائة فوق المتوسط العالمي، بين 26 سنتيمترا و98 سنتيمترا.

27- ويشكل تغير المناخ تهديدا للزراعة، والغابات ومصايد الأسماك في قطاعات التنمية الريفية. وتعاني غامبيا أيضا من إزالة الغابات، وتآكل التربة وقضايا بيئية أخرى. وقد انحسر الغطاء الحرجي بشكل كبير منذ مطلع الثمانينيات، مع انخفاض مساحات أشجار المنغروف إلى النصف (من 67 000 هكتار إلى 35 700 هكتار). وبالمعدل الحالي، يمكن أن يختفي أكثر من نصف الغابات الحالية بحلول عام 2100.

28- وتعمل غامبيا على تعزيز الإدارة المستدامة للغابات والأراضي ومتابعة مبادرات قادرة على الصمود في وجه تغير المناخ لحماية بيئتها وقطاعاتها الحيوية من آثار تغير المناخ.

### باء- وصف المنطقة الجغرافية والمجموعات المستهدفة

29- **المجموعة المستهدفة.** يستهدف المشروع صغار المزارعين، وأصحاب المشاريع البالغة الصغر، وشباب ونساء الريف الفقراء. وسيستفيد من المشروع 40 000 أسرة معيشية أو 320 000 فرد، أي حوالي 10 في المائة من مجموع سكان البلد. والجدير بالذكر أن 80 في المائة من المستفيدين هم من النساء، و25 في المائة هم من الشباب. ويهدف المشروع أيضا إلى إشراك الأفراد ذوي الإعاقة.

30- **منطقة التدخل.** يركز المشروع على سلاسل قيمة الأرز واليستنة، منفذا مبادراته في جميع مناطق غامبيا الخمس، وهي: منطقة النهر المركزية، ومنطقة الضفة الشمالية، ومنطقة أسفل النهر، ومنطقة أعالي النهر، ومنطقة الساحل الغربي. وسيشارك المشروع مع 39 مقاطعة داخل هذه المناطق في تدخلاته.

### جيم- المكونات والحصائل والأنشطة

31- توصلت وحدة دعم المشروع ومنظمة التنسيق الوطنية لجمعيات المزارعين في غامبيا ومختلف الشركاء المنفذين إلى توافق في الآراء بشأن المجالات التي ستستفيد من التمويل الإضافي. ونظر القرار في عاملين رئيسيين هما: (1) سلاسل القيمة ذات الأولوية التي يروج لها المشروع، والتي تشمل زراعة الأرز وحدائق الخضروات؛ (2) أهمية إعطاء الأسبقية للأنشطة التي تموّل بالاشتراك مع الوكالة الفرنسية للتنمية لمنع أي تأخير لا داعي له في تنفيذها. وفيما يلي المجالات المحددة:

- حدائق الخضروات؛
- الوصول إلى الأسواق؛
- مرفق تخزين بارد للمجتمعات المحلية المعزولة؛
- تنمية الأراضي، وأعمال الإصلاح في مخططات الري؛
- دعم المدخلات لإنتاج الأرز.

32- يتألف المشروع من ثلاثة مكونات رئيسية هي:

- **المكون 1: الإنتاجية الزراعية والتكيف مع تغير المناخ،** ويتألف من مكونين فرعيين: (1) المكون الفرعي 1-1: تطوير البنية التحتية وإدارتها؛ (2) المكون الفرعي 1-2: توفير الخدمات الزراعية.



- وتتمثل النتيجة المتوقعة لهذا المكون في تحسين إنتاجية صغار المزارعين من خلال اعتماد تكنولوجيات وممارسات مستدامة، وقادرة على الصمود في وجه تغير المناخ ومراعية للتغذية.
- **المكون 2: الوصول إلى الأسواق** يتألف من مكونين فرعيين: (1) المكون الفرعي 2-1: بناء سلاسل القيمة والروابط السوقية؛ (2) المكون الفرعي 2-2: تمويل الشراكة بين القطاعين العام والخاص والمنتجين.
- وتتمثل النتيجة المتوقعة لهذا المكون في تمكين الشركات التجارية الشاملة بين منظمات المزارعين المعززة والمشتريين من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمنتجين.
- **المكون 3: إدارة المشروع والتنمية المؤسسية وانخراط المواطنين**

## دال- التكاليف والفوائد والتمويل

### تكلفة البرنامج

- 33- تظل التكلفة الإجمالية للمشروع 80 مليون دولار أمريكي، بما في ذلك الطوارئ والضرائب والرسوم الجمركية. وبالنظر إلى التمويل الحالي، تضمنت إجمالي التكاليف الأولية للمشروع (80 مليون دولار أمريكي) فجوة تمويل قدرها 31.09 مليون دولار أمريكي، يغطيها جزئياً التمويل الإضافي المقترح في إطار التجديد الثاني عشر لموارد الصندوق. وتقدر فجوة التمويل المتبقية، بما في ذلك المساهمة الإضافية التي تقدمها الحكومة، بحوالي 18.91 مليون دولار أمريكي. ويلخص الجدول 1 التمويل الأصلي والإضافي.
- 34- ولا تزال ميزانية المشروع البالغة 80 مليون دولار أمريكي بدون تغيير، ولكن مع بعض التعديلات التي تؤثر على مكونات المشروع، على النحو المبين أدناه:
- (1) زادت تكاليف الوحدات المتصلة بالبنية التحتية زيادة طفيفة بسبب التضخم منذ مرحلة تصميم المشروع، مما أدى إلى ارتفاع نفقات المكون 1.
  - (2) وجرت موازنة تقديرات التكاليف مع اتفاقيات التمويل من الوكالة الفرنسية للتنمية، والصندوق الأخضر للمناخ، ومرفق البيئة العالمية، والأنشطة المعتمدة، مما أثر على تكوين مكونات المشروع.
  - (3) وأدى التمويل الإضافي إلى ارتفاع تكاليف التنسيق خلال الفترة الممتدة، والتي تبلغ حالياً 12 في المائة، دون عتبة الصندوق البالغة 15 في المائة.

### التمويل بحسب المكونات:

- 35- تكاليف المشروع بحسب المكونات هي: (1) المكون 1: 55.9 مليون دولار أمريكي (69.8 في المائة من التكاليف الأساسية للمشروع)؛ (2) المكون 2: 14.6 مليون دولار أمريكي (ما يعادل 18.3 في المائة من تكاليف المشروع) (3) المكون 3: 9.5 مليون دولار أمريكي (11.9 في المائة من تكلفة المشروع).
- 36- **التمويل الإضافي من الصندوق بحسب المكون.** سيحصل المكون 1 على مبلغ إضافي قدره 9.19 مليون دولار أمريكي (77 في المائة من التمويل الإضافي من الصندوق)، يخصص على النحو التالي: المكون الفرعي 1-1: 6.35 مليون دولار أمريكي لدعم الترويج لحدائق خضروات جديدة وتوحيد ري المد والجزر؛ والمكون 1-2: 2.84 مليون دولار أمريكي لتحسين تمويل تقنيات الإنتاج الزراعي والخدمات القائمة على الشباب. وسيمثل المكون 2 مبلغاً إضافياً قدره 0.91 مليون دولار أمريكي لدعم بناء سلاسل القيمة والروابط السوقية، وتمويل الشراكة بين القطاعين العام والخاص والمنتجين (7.7 في المائة من التمويل الإضافي من الصندوق) وسيحصل المكون 3 على 1.82 مليون دولار أمريكي (15.3 في المائة من التمويل الإضافي من الصندوق).

الجدول 1  
موجز التمويل الأصلي والإضافي  
(بالآلاف الدولارات الأمريكية)

| المجموع<br>(أ+ب) | التمويل<br>الإضافي<br>** (ب) | التمويل الأصلي<br>* (أ) |                          |
|------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 28 950           | 11 930                       | 17 020                  | منحة الصندوق             |
| 4 255            |                              | 4 255                   | قرض الصندوق              |
| 7 600            |                              | 7 600                   | الوكالة الفرنسية للتنمية |
| 4 708            |                              | 4 708                   | مرفق البيئة العالمية     |
| 4 980            |                              | 4 980                   | الصندوق الأخضر للمناخ    |
| 5 654            | 242                          | 5 412                   | الحكومة                  |
| 4 933            |                              | 4 933                   | المستفيدون               |
| 18 919           | 18 919                       |                         | فجوة التمويل             |
| <b>80 000</b>    | <b>31 091</b>                | <b>48 909</b>           | <b>المجموع</b>           |

\* معبأ حالياً من إجمالي التكلفة الأصلي عند تصميم المشروع، والبالغ 80 مليون دولار أمريكي.  
\*\* فجوة التمويل الحالية.

## الجدول 2

التمويل الإضافي: تكاليف المشروع بحسب المكون (والمكون الفرعي) وجهة التمويل  
(بالآلاف الدولارات الأمريكية)

| مجموع الفجوة الأصلية |     | التمويل الإضافي لمنحة الصندوق |    | المساهمة الحكومية العينية |   | رصيد فجوة التمويل |    | المكونات/المكونات الفرعية                              |
|----------------------|-----|-------------------------------|----|---------------------------|---|-------------------|----|--|
| المبلغ               | %   | المبلغ                        | %  | المبلغ                    | % | المبلغ            | %  |  |
| 18 006               | 58  | 6 350                         | 35 | 232                       | 1 | 11 424            | 64 | 1. الإنتاجية الزراعية والتكيف مع تغير المناخ           |
| 3 085                | 10  | 2 842                         | 92 | 10                        | 0 | 233               | 8  | 1.1. تطوير البنية التحتية وإدارتها                     |
| 21 091               | 68  | 9 192                         | 44 | 242                       | 1 | 11 657            | 55 | 1.2. توفير الخدمات الزراعية                            |
|                      |     |                               |    |                           |   |                   |    | المجموع الفرعي   |
| 4 375                | 14  | 550                           | 13 | -                         | - | 3 825             | 87 | 2. الوصول إلى الأسواق                                  |
| 3 161                | 10  | 360                           | 11 | -                         | - | 2 801             | 89 | 2.1. بناء سلاسل القيمة والروابط السوقية                |
| 7 536                | 24  | 910                           | 12 | -                         | - | 6 620             | 88 | 2.2. تمويل الشراكة بين القطاعين العام والخاص والمنتجين |
|                      |     |                               |    |                           |   |                   |    | المجموع الفرعي   |
| 2 464                | 8   | 1 828                         | 74 | -                         | - | 636               | 26 | 3. إدارة المشروع والتنمية المؤسسية ومشاركة المواطنين   |
| 31.091               | 100 | 11 930                        | 38 | 242                       | 1 | 18 919            | 61 | المجموع  |

## الجدول 3

التمويل الإضافي: تكاليف المشروع بحسب فئة الإنفاق وجهة التمويل  
(بالآلاف الدولارات الأمريكية)

| مجموع الفجوة الأصلية |            | التمويل الإضافي لمنحة الصندوق |           | المساهمة الحكومية العينية |          | رصيد فجوة التمويل |           | فئة الإنفاق                      |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|---------------------------|----------|-------------------|-----------|----------------------------------|
| المبلغ               | %          | المبلغ                        | %         | المبلغ                    | %        | المبلغ            | %         |                                  |
| 3 070                | 10         | 1 175                         | 38        | -                         | -        | 1 895             | 62        | أولاً- الخدمات الاستشارية        |
| 2 553                | 8          | 2 066                         | 81        | 48                        | 2        | 439               | 17        | ثانياً- السلع والخدمات والمدخلات |
| 18 148               | 58         | 3 385                         | 19        | 194                       | 1        | 14 569            | 80        | ثالثاً- الأشغال                  |
| 5 145                | 17         | 3 690                         | 72        | -                         | -        | 1 455             | 28        | رابعاً- المنح والإعانات          |
| 2 175                | 7          | 1 614                         | 74        | -                         | -        | 561               | 26        | خامساً- الرواتب والعلاوات        |
| <b>31 091</b>        | <b>100</b> | <b>11 930</b>                 | <b>38</b> | <b>242</b>                | <b>1</b> | <b>18 919</b>     | <b>61</b> | <b>المجموع</b>                   |

الجدول 4  
تكاليف البرنامج بحسب المكون وسنة البرنامج  
(بالآلاف الدولارات الأمريكية)

| المكون/المكونات الفرعية                                     | 2020       | 2021       | 2022        | 2023        | 2024        | 2025        | 2026         | المجموع      |
|---|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| المبلغ %  | المبلغ %   | المبلغ %   | المبلغ %    | المبلغ %    | المبلغ %    | المبلغ %    | المبلغ %     | المبلغ %     |
| <b>1. الإنتاجية الزراعية والتكيف مع تغير المناخ</b>         |            |            |             |             |             |             |              |              |
| 1.1. تطوير البنية التحتية وإدارتها                          | 0          | 21         | 0           | 1153        | 3           | 5107        | 12           | 17661        |
| 1.2. توفير الخدمات الزراعية                                 | -          | -          | 115         | 1           | 269         | 2           | 2674         | 22           |
| <b>المجموع الفرعي</b>                                       | <b>0</b>   | <b>136</b> | <b>0</b>    | <b>1421</b> | <b>3</b>    | <b>7782</b> | <b>14</b>    | <b>21719</b> |
| <b>2. الوصول إلى الأسواق</b>                                |            |            |             |             |             |             |              |              |
| 2.1. بناء سلاسل القيمة والروابط السوقية                     | -          | 138        | 2           | 499         | 6           | 951         | 12           | 2556         |
| 2.2. تمويل الشراكة بين القطاعين العام والخاص والمنتجين      | -          | 46         | 1           | 160         | 2           | 1090        | 16           | 2954         |
| <b>المجموع الفرعي</b>                                       | <b>-</b>   | <b>184</b> | <b>1</b>    | <b>659</b>  | <b>5</b>    | <b>2041</b> | <b>14</b>    | <b>5510</b>  |
| <b>3. إدارة المشروع والتنمية المؤسسية ومشاركة المواطنين</b> |            |            |             |             |             |             |              |              |
| <b>المجموع</b>  | <b>752</b> | <b>8</b>   | <b>1221</b> | <b>13</b>   | <b>1134</b> | <b>12</b>   | <b>1499</b>  | <b>16</b>    |
| <b>المجموع</b>  | <b>787</b> | <b>1</b>   | <b>1540</b> | <b>2</b>    | <b>3214</b> | <b>4</b>    | <b>11322</b> | <b>14</b>    |
| <b>المجموع</b>  | <b>787</b> | <b>1</b>   | <b>1540</b> | <b>2</b>    | <b>3214</b> | <b>4</b>    | <b>11322</b> | <b>14</b>    |

## استراتيجية وخطة التمويل والتمويل المشترك

37- جرت الموافقة على المشروع في ديسمبر/كانون الأول 2019 بتكلفة إجمالية بلغت حوالي 4 مليارات دالاسي غامبي، أي ما يعادل 80 مليون دولار أمريكي. وشملت خطة التمويل الأولية ما يلي: (1) قرض في إطار التجديد الحادي عشر لموارد الصندوق بمبلغ 4.25 مليون دولار أمريكي (5.3 في المائة) مع تخصيص مبلغ 0.7 مليون دولار أمريكي في إطار مرفق التنفيذ الأسرع لاستهلال المشروعات؛ (2) منحة من الصندوق بمبلغ 17.02 مليون دولار أمريكي (21.3 في المائة)؛ (3) تمويل من مرفق البيئة العالمية بمبلغ 5.3 مليون دولار أمريكي (6.6 في المائة)؛ (4) قرض من صندوق الأوبك للتنمية الدولية بمبلغ 10 ملايين دولار أمريكي (12.5 في المائة)؛ (5) تمويل من الوكالة الفرنسية للتنمية بمبلغ 11.16 مليون دولار أمريكي (14 في المائة)؛ (6) مساهمة من حكومة غامبيا بمبلغ 5.41 مليون دولار أمريكي في شكل إعفاءات ضريبية (6.8 في المائة)؛ (7) مساهمات من المستفيدين بمبلغ 6.25 مليون دولار أمريكي (7.8 في المائة)؛ (8) فجوة تمويل قُدرت بصورة أولية بمبلغ 20.60 مليون دولار أمريكي (25.7 في المائة من تكاليف المشروع) يحتمل أن يغطيها مخصص التجديد الثاني عشر لموارد الصندوق أو غيره من جهات التمويل التي سيجري تحديدها. ويقدر المبلغ الإجمالي للتمويل المناخي من الصندوق لهذا المشروع بمبلغ 9.04 مليون دولار أمريكي، وهو ما يمثل 75.7 في المائة من إجمالي تكاليف الصندوق المتعلقة بالمشروع.

38- ولم يتحقق تمويل صندوق الأوبك للتنمية الدولية، مما أدى إلى توسيع فجوة التمويل للبنية التحتية إلى حوالي 31.09 مليون دولار أمريكي. وخفض التمويل الإضافي من الصندوق هذا المبلغ إلى 18.91 مليون دولار أمريكي. وتشمل الجهود المبذولة لسد الفجوة المتبقية تمويلاً محتملاً من البنك الإسلامي للتنمية والبرنامج العالمي للزراعة والأمن الغذائي والمصرف العربي للتنمية الاقتصادية في أفريقيا وصندوق الأوبك للتنمية الدولية وشركاء دوليون آخرون، مع الاعتراف بأن المشروع حيوي للزراعة في غامبيا. وأكدت بعثة الإشراف الأخيرة مجدداً ضرورة أن تتولى وزارتا الزراعة والمالية القيادة في شراكة مع البنك الإسلامي للتنمية والمصرف العربي للتنمية الاقتصادية في أفريقيا والبرنامج العالمي للزراعة والأمن الغذائي، لسد العجز المالي في إطار المشروع.

39- وبسبب التأخيرات في التوظيف المتصلة بجائحة كوفيد-19 والتي أثرت على استخدام أموال الصندوق الأخضر للمناخ والوكالة الفرنسية للتنمية ومرفق البيئة العالمية، أوصي بتمديد أنشطة البرنامج لمدة 12 شهراً للحفاظ على استدامة المواقع والبنية التحتية. وستحدد المدة الدقيقة عند إجراء استعراض منتصف المدة، مما يتيح مواءمة تعديلات نطاق المشروع مع تغييرات التمويل والتكاليف.

### الصرف

40- ستظل إجراءات الصرف والتوريد لهذا التمويل الإضافي متسقة مع الإجراءات المحددة في اتفاقية التمويل الأصلية.

41- ويوفر الصندوق الأموال عن طريق حساب محدد بالدولار الأمريكي في مصرف غامبيا المركزي. والمطلوب من البرنامج تقديم تقرير مالي مرحلي فصلي إلى الصندوق يتنبأ بالاحتياجات النقدية للفصلين المقبلين. وستعتمد المصروفات على هذه التقارير المالية المرحلية، مع تحديث رسالة المقترض/المتلقي لتعكس شروط الصرف المستندة إلى التقارير المالية المرحلية.

42- وفي 31 أغسطس/آب 2023، بلغ إجمالي الصرف من قبل الصندوق على القرض والمنحة الموافق عليهما لتمويل المشروع 12.63 مليون دولار أمريكي من مجموع التمويل البالغ 21.3 مليون دولار أمريكي. ويترجم ذلك إلى معدل أداء للصرف نسبته 59.39 في المائة.

### موجز الفوائد والتحليل الاقتصادي

43- عموماً، يعتبر مشروع صمود المنظمات لأغراض الزراعة التحويلية لأصحاب الحيازات الصغيرة مشروعاً مجدياً إلى حد ما، ويولد قيمة حالية صافية قدرها 23.1 مليون دولار أمريكي بمعدل خصم قدره 6 في المائة ومعدل عائد اقتصادي داخلي قدره 14.2 في المائة (بميزانية إجمالية قدرها 80 مليون دولار أمريكي، يمول منها الصندوق 33.2 مليون دولار أمريكي)، من دون مراعاة أي من الفوائد البيئية. والإمكانات الاقتصادية الكاملة للمشروع، بمجرد تقييم التخفيف من غازات الدفيئة المتوقعة بشكل مناسب، تكون أعلى بكثير. وباستخدام متوسط التقديرات الدنيا والعليا للتكلفة الاجتماعية للكربون التي ينشرها البنك الدولي،<sup>2</sup> سيولد المشروع قيمة حالية صافية قدرها 47.7 مليون دولار أمريكي ومعدل عائد اقتصادي داخلي قدره 21.2 في المائة.

44- والنتائج قوية في ظل ظروف مختلفة، بما في ذلك التأخير، والفوائد الأقل، ومستويات التنبؤ المتفاوتة وزيادة التكاليف. إنها تقديرات متحفظة، مع الاعتراف بحالات عدم اليقين بشأن أثر المشروع على التغذية والصحة وأنماط الهجرة والإنتاج المحلي للأرز والمنتجات الزراعية. وضعف البرنامج تجاه خفض الغلة بأكثر من 30 في المائة هو ضعف بالغ. وترد في الذيل الثاني نماذج مالية وتحليلات اقتصادية مفصلة.

#### استراتيجية الخروج والاستدامة

45- كما هو مبين في التصميم الأولي للمشروع، سئضمن الاستدامة من خلال:

- (1) ضمان الربحية المالية والاقتصادية للاستثمارات المقترحة؛
- (2) تعزيز المؤسسات العامة؛
- (3) تعزيز قدرة مؤسسات تدريب الشباب، مع التركيز على تعزيز قيادة الشباب والنساء؛
- (4) تمكين منظمات المزارعين المستقلة لتعزيزها، والتشجيع على الشعور بالملكية داخل المجتمعات المحلية، وتعزيز قدراتها على التشغيل والصيانة.

### ثالثاً – إدارة المخاطر

#### ألف - المخاطر وتدابير التخفيف منها

46- أدت تدابير التخفيف المصممة والمنفذة خلال هذه المرحلة إلى الحد بشكل فعال من احتمال وجود مخاطر معروفة. غير أنه من الأهمية بمكان النظر في المخاطر الجديدة وتطبيق الاستراتيجيات المناسبة لضمان استمرار البرنامج بسلاسة.

47- ويرد في الموجز التالي عرض لمخاطر المشروع الرئيسية وما يقابلها من تدابير التخفيف.

الجدول 4

#### مخاطر المشروع وتدابير التخفيف منها

| المخاطر                | تصنيف المخاطر | تدابير التخفيف  |
|------------------------|---------------|---|
| مخاطر السياسات/الحوكمة | متوسطة        | المشاركة مع شركاء تقنيين وماليين آخرين في الحوار المتعلق بالسياسات.   |
| مخاطر الاقتصاد الكلي   | متوسطة        | • سيقوم صندوق النقد الدولي برصد ودعم السياسات الاقتصادية والمالية بفعالية، مع التركيز على القدرة على تحمل الديون والانضباط المالي.<br>• تحديد شروط الإعفاء الضريبي بوضوح أثناء مفاوضات المشروع. |

<sup>2</sup> مذكرة توجيهية للبنك الدولي بشأن سعر الظل للكربون في التحليل الاقتصادي - سبتمبر/أيلول 2017

| المخاطر                                    | تصنيف المخاطر                    | تدابير التخفيف   |
|--|----------------------------------|--|
| مخاطر الاستراتيجية والسياسات القطاعية      | معتدلة                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• سيشترك الصندوق بنشاط في الحوار المتعلق بالسياسات ووضع السياسات من أجل تقديم الدعم.</li> <li>• تعزيز قدرات وضع السياسات في وزارة الزراعة.</li> <li>• إتاحة مرونة تنفيذ المشروعات في منتصف المدة لإعادة النظر في الأولويات القطاعية.</li> </ul>   |
| مخاطر القدرات المؤسسية                     | مرتفعة                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تدريب المدربين وتعزيز القدرات والتنقل.</li> <li>• تحديث الهيكل التنظيمي وتوسيع الأدوار.</li> <li>• تيسير الحوار والتدريب للشراكات التجارية الشاملة (الشراكة بين القطاعين العام والخاص والمنتجين)</li> </ul>   |
| المخاطر الائتمانية – مخاطر الإدارة المالية | متوسطة                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• استعراض حجم ومهارات فريق الإدارة المالية بانتظام لمطابقة المهام ونتائج التمويل المشترك ذات الصلة.</li> <li>• تحديث دليل الإجراءات المالية والإدارية بجدول زمني لوضع خطط العمل والميزانيات السنوية والتحقق منها وإرسالها إلى الصندوق، مع إصدار تعليمات بشأن أنشطة الإدارة المالية.</li> <li>• التأكد من تسجيل إذن مدير المشروع للموظفين للموافقة على السلع أو الخدمات بشكل صحيح.</li> <li>• أتمتة عمليات التقرير المالي المرطي والصراف للمشروع.</li> <li>• تحديث اختصاصات عمليات المراجعة الخارجية للحسابات لتعكس معايير الصندوق الجديدة.</li> </ul> |
| المخاطر الائتمانية- مخاطر التوريد          | متوسطة                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ضمان وجود الموظفين المناسبين داخل وحدة دعم المشروع.</li> <li>• التماس المساعدة التقنية الدولية وإدارة عقود مفوضة بحسب الحاجة.</li> </ul>  |
| المخاطر البيئية والمناخية                  | مرتفعة (المناخ)؛ معتدلة (البيئة) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• إدخال تكنولوجيات وممارسات قادرة على التكيف مع المناخ مثل البذور المكيفة، والحراثة الزراعية، وخصوبة التربة المتكاملة، وأعمال مكافحة الملوحة ومكافحة التآكل.</li> </ul>   |
| المخاطر الإجمالية                          | متوسطة                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• من شأن خبرة الصندوق في غامبيا وإدارة المخاطر، إلى جانب الدروس المستفادة من المشروعات الحالية والعلاقات مع أصحاب المصلحة في المكتب القطري للصندوق، أن تخفف من المخاطر التي يتعرض لها المشروع الجديد.</li> </ul>  |

## باء - الفئة البيئية والاجتماعية

- 48- أثناء تصميم المشروع، صنفته مذكرة إجراءات التقييم الاجتماعي والبيئي والمناخي في عام 2017 ضمن الفئة باء، مما يدل على آثار بيئية واجتماعية محدودة ويمكن التحكم فيها. ويسعى التمويل الإضافي إلى تحقيق إدارة مستدامة للبيئة والموارد، مع إعطاء الأولوية لتجنب الأنشطة التي تتطوي على احتمالات ضرر كبير.
- 49- وتشمل المخاطر الرئيسية مسائل الحوكمة، والفجوات المؤسسية والتقنية والتنظيمية في القدرات، والقيود المفروضة على مقدمي الخدمات في تنفيذ البنية التحتية، فضلا عن مخاطر استبعاد المجموعات الضعيفة.
- 50- ولتخفيف هذه المخاطر، ستدمج خطة للإدارة البيئية والاجتماعية الشاملة في دراسة تقييم الأثر البيئي والمناخي والاجتماعي. وستفترض هذه الخطة تدابير لمعالجة المخاطر المحددة، بما يتماشى مع متطلبات إجراءات التقييم الاجتماعي والبيئي والمناخي والمبادئ التوجيهية الوطنية التي وضعتها الوكالة الوطنية للبيئة.

## جيم - تصنيف المخاطر المناخية

- 51- صنف تقييم المخاطر المناخية الوضع على أنه مرتفع. وتشارك المجتمعات المحلية التي تعتمد على الموارد الطبيعية في كسب عيشها في أنشطة مراعية للمناخ. ويواجه البلد أخطار مناخية كبيرة، بما في ذلك الفيضانات وشح المياه والحرارة الشديدة وحرائق الغابات. وتشير دراسات مختلفة إلى أن هذه العوامل سيكون لها أثر ضار على إنتاجية المحاصيل الرئيسية (الذرة والذرة الرفيعة والدخن والذرة السودانية)، وهي عوامل حاسمة لرفاه الأسر المعيشية الريفية.
- 52- وبعض المناطق أضعف من غيرها، ولا سيما المناطق الغربية والمناطق الوسطى السفلى التي تواجه تحديات

- مثل مشاكل الملوحة وارتفاع مستوى سطح البحر. ولدعم التكيف ونظم الإنتاج القادرة على الصمود في وجه تغير المناخ، جرى التخطيط لأنشطة تمويل إضافية محددة.
- 53- وبالنظر إلى التصنيف المرتفع المخاطر، من الضروري إجراء تحليل شامل للمخاطر المناخية من أجل فهم أفضل للآثار المحتملة ووضع استراتيجيات مناسبة.

## رابعاً - التنفيذ

### ألف - الامتثال لسياسات الصندوق

- 54- لن تدخل التعديلات على التصميم الأصلي للمشروع. وسيظل المشروع متوافقاً مع مختلف أهداف التنمية المستدامة (أهداف التنمية المستدامة 1 و2 و5 و8 و9 و13 و15).
- 55- ويتوافق المشروع مع كل من الإطار الاستراتيجي للصندوق 2016-2025 واستراتيجية الصندوق للبيئة والمناخ 2019-2025. ويجري تنفيذ برنامج الفرص الاستراتيجية القطرية للفترة 2019-2024 بشكل أساسي من خلال البرنامج.
- 56- وسيكون البرنامج متماشياً مع جميع السياسات القطاعية المتصلة بالصندوق.

### باء- الإطار التنظيمي

#### الإدارة والتنسيق

- 57- تشمل الخطة وحدة لامركزية لدعم المشروع في بانجول، مع وجود منسق ميداني إقليمي في كل منطقة من المناطق الخمس التي يغطيها المشروع. وستشرف وزارة الزراعة على البرنامج من خلال الوحدة المركزية لتنسيق المشروع ولجنة توجيهية وطنية تمثل مختلف أصحاب المصلحة من القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني. وستشرف اللجنة التوجيهية الوطنية على تنفيذ المشروع وتقديم التوجيه الاستراتيجي.

#### الإدارة المالية والتوريد والحوكمة

- 58- ستظل الترتيبات الحالية لتنفيذ المشروع من دون تغيير، وستتبع الإدارة المالية وإدارة التوريد اتفاقية التمويل وتحديثات ترتيبات التوريد في المشروع.
- 59- وستحافظ وزارة الزراعة على هيكل إشراف شامل لتنسيق الوكالات الحكومية وأصحاب المصلحة لتنسيقاً فعالاً والإشراف على تنفيذ المشروع تحت إشراف مدير المشروع، بمساعدة اللجنة التوجيهية الوطنية والوحدة المركزية لتنسيق المشروع.
- 60- وستواصل اللجنة التوجيهية الوطنية الموافقة على خطط العمل والميزانيات السنوية وتقارير المشروع، وتقديم التوجيه العام في مجال السياسات والتوجيه الاستراتيجي على الصعيد الوطني.
- 61- وستدير وحدة دعم المشروع العمليات اليومية والتوريد والرصد والتقييم والإبلاغ. وستضع أطر الضمانات البيئية والاجتماعية. وبالإضافة إلى ذلك، فقد انضم إلى الفريق المالي محاسب جديد ومراجع حسابات داخلي متمرس.
- 62- وترد إجراءات الإدارة المالية بالتفصيل في وثيقة الإدارة المالية والمحاسبية للمشروع، مما يضمن هدف الصندوق الاستئماني المتمثل في استخدام الأموال بكفاءة لتحقيق هدف وضع المشروع. وسيستخدم الصندوق نهجاً قائماً على المخاطر، بما في ذلك الاستعراضات السابقة واللاحقة، وبعثات الإشراف والدعم. وتُعرض أهم 10 علامات احتيال وفساد في غرفة اجتماعات وحدة دعم المشروع، وسياسة الصندوق لمكافحة التبدليس

والفساد في أنشطته وعملياته مدمجة في العقود مع الأطراف الثالثة، وهي مبينة في دليل الإجراءات المالية والإدارية مع روابط إلى نظام الصندوق.

### جيم – الرصد والتقييم، والتعلم، وإدارة المعرفة والتواصل الاستراتيجي

- 63- **التخطيط والرصد والتقييم.** يهدف المشروع إلى تعزيز عملياته المتعلقة بالتخطيط والرصد والتقييم. وينطوي ذلك على تحسين توليد ومعالجة المعلومات المتصلة بالمشروع وتحقيق نتائج محددة. وسيتلقى موظفو البرنامج وشركاؤه تدريباً على مهام الرصد والتقييم، مع التركيز على إشراك المستفيدين في هذه العملية.
- 64- وسيتتبع استقصاء للنتائج التقدم المحرز والمسارات المؤدية إلى نتائج المشروع، بينما سيقوم استعراض منتصف المدة بتقييم الأداء وتحديد التدابير الكفيلة بتحقيق النتائج الرئيسية. وسيحافظ المشروع على نهج استشاري وتفاعلي في وضع وتقديم خطط العمل والميزانيات السنوية في الوقت المناسب لتنفيذها في أوانها.
- 65- **التعلم، وإدارة المعرفة وعمليات التواصل الاستراتيجي.** سيتواءم المشروع مع استراتيجيته لإدارة المعرفة والتواصل، بما يضمن تحديد الخبرات والدروس والنجاحات ومعالجتها وتوثيقها لتعزيز التعلم والبروز. وستسلط قصص منتجات المعرفة الفصلية الضوء على الإنجازات والنجاحات والابتكارات الرئيسية.
- 66- وسيستخدم المشروع القنوات المناسبة لنشر المعلومات لجميع أصحاب المصلحة. وسيساعد التمويل الإضافي في تدريب موظفي المشروع والشركاء المنفذين على إدارة المعرفة والتواصل، مع التشديد على تبادل الخبرات والدروس المستفادة أثناء تنفيذ المشروع.

### دال – التعديلات المقترحة إدخالها على اتفاقية التمويل

- 67- سيجري إدخال تعديل على اتفاقية التمويل الأصلية بين جمهورية غامبيا والصندوق ليعكس التمويل الإضافي.

### خامسا - الوثائق القانونية والسند القانوني

- 68- ستشكل اتفاقية التمويل بين جمهورية غامبيا والصندوق الوثيقة القانونية التي يقوم على أساسها تقديم التمويل المقترح إلى المقترض/المتلقي. وستعدل اتفاقية التمويل الموقعة بعد الموافقة على التمويل الإضافي.
- 69- وحكومة جمهورية غامبيا مخولة بموجب القوانين السارية فيها سلطة تلقي التمويل من الصندوق.
- 70- وإني مقتنع بأن التمويل الإضافي المقترح تقديمه يتفق مع أحكام اتفاقية إنشاء الصندوق وسياسات التمويل المقدم من الصندوق ومعاييرها.

### سادسا - التوصية

- 71- أوصي بأن يوافق المجلس التنفيذي على التمويل الإضافي بموجب القرار التالي:

قرر: أن يقدم الصندوق إلى جمهورية غامبيا منحة بموجب إطار القدرة على تحمل الديون بقيمة أحد عشر مليوناً وتسعمائة وثلاثين ألف دولار أمريكي (11 930 000 دولار أمريكي)، على أن تخضع لأية شروط وأحكام تكون مطابقة على نحو أساسي للشروط والأحكام الواردة في هذه الوثيقة.

ألفرو لاريو

رئيس الصندوق الدولي للتنمية الزراعية



## Updated logical framework incorporating the additional financing

| Results Hierarchy  | Indicators   |          |               |               | Updated End Target | Means of Verification         |                                      |                   | Assumptions  |
|--|--|----------|---------------|---------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------|--|
|  | Name   | Baseline | Mid-Term      | End Target    |                    | Source                        | Frequency                            | Responsibility    |  |
| Outreach<br>ROOTS  | <b>1.b Estimated corresponding total number of households members</b>    |          |               |               |                    | Project<br>Progress<br>Report | Baseline,<br>Mid-term                | Completion<br>PSU | Stable political<br>and macro-<br>economic<br>environment. No<br>major natural<br>disaster affects<br>the Project Area |
|  | Household members - Number of people                                     | 0        | 240,000       | 320,000       | 320,000            |                               |                                      |                   |  |
|  | <b>1.a Corresponding number of households reached</b>                    |          |               |               |                    |                               |                                      |                   |  |
|  | <b>Total Households</b>  | <b>0</b> | <b>30,000</b> | <b>40,000</b> | <b>40,000</b>      |                               |                                      |                   |  |
|  | Women-headed households - Households                                     | 0        | 4800          | 6400          | 6400               |                               |                                      |                   |  |
|  | Non-women-headed households - Households                                 | 0        | 25200         | 33600         | 33600              |                               |                                      |                   |  |
|  | <b>1 Persons receiving services promoted or supported by the project</b> |          |               |               |                    |                               |                                      |                   |  |
|  | <b>Total Persons Receiving Services</b>                                  | <b>0</b> | <b>20000</b>  | <b>40000</b>  | <b>40000</b>       |                               |                                      |                   |  |
|  | Females - Females  | 0        | 16000         | 32000         | 32000              |                               |                                      |                   |  |
|  | Males - Males  | 0        | 4000          | 8000          | 8000               |                               |                                      |                   |  |
|  | Young - Young people   | 0        | 5000          | 10000         | 10000              |                               |                                      |                   |  |
|  | People with Disability (PwD)   | 0        |               |               |                    |                               |                                      |                   |  |
|  | Non-Indigenous people - Number   |          |               |               |                    |                               |                                      |                   |  |
| <b>Project Goal</b><br>To improve food security, nutrition and smallholder farmers' resilience to climate change in The Gambia | <b>Targeted households with improved food security</b>                   |          |               |               |                    |                               |                                      |                   |  |
|  | targeted households - Percentage (%)                                     | 0        | 25            | 50            | 50                 | Surveys                       | Baseline,<br>Mid-term,<br>Completion | GoTG, IFAD        | Stable political<br>and macro-<br>economic<br>environment. No<br>major natural<br>disaster affects<br>the Project Area |
|  | <b>People with greater resilience including people with Disabilities</b> |          |               |               |                    | Surveys                       | Baseline,<br>Mid-term,<br>Completion | GoTG, IFAD        | Stable political<br>and macro-<br>economic<br>environment. No<br>major natural   |
|  | People with greater resilience - men - Number of people                  | 0        | 4000          | 8000          | 8000               |                               |                                      |                   |  |
| People with greater resilience - women - Number of people  | 0  | 16000    | 32000         | 32000         |                    |                               |                                      |                   |  |

| Results Hierarchy  | Indicators  |          |          |            | Updated End Target | Means of Verification          |                                |                | Assumptions   |
|--|---|----------|----------|------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|---|
|  | Name  | Baseline | Mid-Term | End Target |                    | Source                         | Frequency                      | Responsibility |   |
|  | People with greater resilience - young - Number   | 0        | 5000     | 10000      | 10000              |                                |                                |                | disaster affects the Project Area   |
| <b>Development Objective</b><br>To increase agricultural productivity and access to markets for enhanced food security, nutrition and resilience of family farms and farmers organizations | <b>Households reporting an improved access to markets and a 30% income increase</b>   |          |          |            |                    |                                |                                |                |   |
|  | Households with improved access to market - Percentage (%)  | 0        | 25       | 50         | 50                 | Surveys                        | Baseline, Mid-term, Completion | PSU            | Stable political and macro-economic environment. No major natural disaster affects the Project Area |
|  | <b>Yields</b>   |          |          |            |                    |                                |                                |                |   |
|  | Rice, non-SRI, tidal - Area (Kg/ha)   | 1600     | 3600     | 3600       | 3600               | Surveys                        | Baseline, Mid-term, Completion | PSU            |   |
|  | Tomatoes - Area (kg/ha)   | 9600     | 12600    | 12600      | 12600              |                                |                                |                |   |
|  | Onions - Area (kg/ha)   | 14400    | 19800    | 19800      | 19800              |                                |                                |                |   |
|  | <b>% of ROOTS supported beneficiaries (smallholder farmers, processors and marketers) that have increased their real agricultural income (by average 25%)</b> |          |          |            |                    |                                |                                |                |   |
|  | Women - Percentage (%)  | 0        | 40       | 80         | 80                 | Surveys                        | Baseline, Mid-term, Completion | PSU            |   |
|  | Men - Percentage (%)  | 0        | 10       | 20         | 20                 |                                |                                |                |   |
|  | Disabled - Percentage (%)   | 0        | 5        | 10         | 10                 |                                |                                |                |   |
|  | Young people - Percentage (%)   | 0        | 15       | 25         | 25                 |                                |                                |                |   |
|  | <b>% Reduction in the prevalence of child malnutrition (stunting, wasting, underweight)</b>   |          |          |            |                    |                                |                                |                |   |
|  | stunting - Percentage (%)   | 0        | 5        | 10         | 10                 | Surveys                        | Baseline, Mid-term, Completion | PSU/NaNA       |   |
|  | wasting - Percentage (%)  | 0        | 10       | 20         | 20                 |                                |                                |                |   |
|  | underweight - Percentage (%)  | 0        | 15       | 30         | 30                 |                                |                                |                |   |
| <b>1.2.8 Women reporting minimum dietary diversity (MDDW)</b>  |   |          |          |            |                    |                                |                                |                |   |
| Women (%) - Percentage (%)   | 0   | 25       | 50       | 50         | Surveys            | Baseline, Mid-term, Completion | PSU/NaNA                       |                |   |
| Women (number) - Females   | 0   | 16000    | 32000    | 32000      |                    |                                |                                |                |   |

| Results Hierarchy   | Indicators   |          |          |            | Updated End Target | Means of Verification |                                |                | Assumptions |
|---|--|----------|----------|------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-------------|
|   | Name   | Baseline | Mid-Term | End Target |                    | Source                | Frequency                      | Responsibility |             |
|   | Households (%) - Percentage (%)  | 0        | 25       | 50         | 50                 |                       |                                |                |             |
|   | Households (number) - Households   | 0        | 16000    | 32000      | 32000              |                       |                                |                |             |
|   | Household members - Number of people   | 0        | 128000   | 256000     | 256000             |                       |                                |                |             |
| <b>Outcome</b><br>1. Environmentally sustainable, climate-resilient and nutrition sensitive technologies and practices are adopted by beneficiaries<br>Environmentally sustainable, climate-resilient and nutrition sensitive technologies and practices are adopted by beneficiaries | <b>3.2.2 Households reporting adoption of environmentally sustainable and climate-resilient technologies and practices</b> |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|   | Households - Percentage (%)  | 0        | 30       | 75         | 75                 | Surveys               | Baseline, Mid-term, Completion | PSU            |             |
|   | Total number of household members - Number of people   | 0        | 10000    | 30000      | 30000              |                       |                                |                |             |
|   | Males - Males  | 0        | 2000     | 6000       | 6000               |                       |                                |                |             |
|   | Females - Females  | 0        | 8000     | 24000      | 24000              |                       |                                |                |             |
|   | Young - Young people   | 0        | 2500     | 7500       | 7500               |                       |                                |                |             |
|   | <b>3.2.1 Greenhouse gas emissions (CO2) avoided and/or sequestered</b>   |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|   | Number of tons - translation missing: en.logframe.multiplier.unit.name.tons  | 0        | ??       | -136475    | -136475            |                       |                                |                |             |
|   | <b>3.2.3 Households reporting a significant reduction in the time spent for collecting water or fuel</b>                   |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|   | Households - Percentage (%)  | 0        |          |            |                    | Surveys               | Baseline, Mid-term, Completion | PSU            |             |
|   | Households – Households  | 0        |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|   | Total household members - Number of people   | 0        |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|   | Males – Males  | 0        |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|   | Females – Females  | 0        |          |            |                    |                       |                                |                |             |
| Young - Young people  | 0  |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
| Not Young – Number  | 0  |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
| <b>Output</b><br>1.1 Natural resources are sustainably  | <b>3.1.4 Land brought under climate-resilient practices</b>  |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|   | Hectares of land - Area (ha)   | 0        | 3000     | 5900       | 3800               | Progress reports      | Annual                         | PSU            |             |

| Results Hierarchy  | Indicators   |          |          |            | Updated End Target | Means of Verification |           |                | Assumptions |
|--|--|----------|----------|------------|--------------------|-----------------------|-----------|----------------|-------------|
|  | Name   | Baseline | Mid-Term | End Target |                    | Source                | Frequency | Responsibility |             |
| managed for rice and vegetable production                        | <b>Upgraded women-led vegetable gardens (consolidated and new)</b>                     |          |          |            |                    |                       |           |                |             |
|  | Upgraded Women-led vegetable gardens - Number  | 0        | 20       | 40         | 40                 | Progress reports      | Annual    | PSU            |             |
|  | New Women-led vegetable gardens - Number   | 0        | 15       | 30         | 30                 |                       |           |                |             |
| <b>Output</b><br>1.2 Access to agricultural services is improved | <b>1.1.4 Persons trained in production practices and/or technologies</b>               |          |          |            |                    |                       |           |                |             |
|  | Men trained in crop - Males  | 0        | 2628     | 4610       | 4610               | Progress reports      | Annual    | PSU            |             |
|  | Women trained in crop - Females  | 0        | 10511    | 18440      | 18440              |                       |           |                |             |
|  | Young people trained in crop - Young people  | 0        | 1441     | 5763       | 5763               |                       |           |                |             |
|  | PwD  |          | 1314     | 2305       | 2305               |                       |           |                |             |
|  | Total persons trained in crop - Number of people                                       | 0        | 14830    | 23050      | 23050              |                       |           |                |             |
|  | <b>1.1.3 Rural producers accessing production inputs and/or technological packages</b> |          |          |            |                    |                       |           |                |             |
|  | Females – Females  | 0        | 4800     | 8000       | 8000               | Progress reports      | Annual    | PSU            |             |
|  | Males – Males  | 0        | 1200     | 2000       | 2000               |                       |           |                |             |
|  | Young - Young people   | 0        | 1500     | 2500       | 2500               |                       |           |                |             |
|  | Total rural producers - Number of people   | 0        | 6000     | 10000      | 10000              |                       |           |                |             |
|  | <b>Jobs created (100% youth-led agricultural service businesses )</b>                  |          |          |            |                    |                       |           |                |             |
|  | Jobs – Number  | 0        | 200      | 480        | 240                | Progress Reports      | Annual    | PSU            |             |
|  | <b>1.1.8 Households provided with targeted support to improve their nutrition</b>      |          |          |            |                    |                       |           |                |             |
|  | Total persons participating - Number of people   | 0        | 3000     | 7000       | 7000               | Progress Reports      | Annual    | PSU            |             |
|  | Males – Males  | 0        | 600      | 1400       | 1400               |                       |           |                |             |
|  | Females – Females  | 0        | 2400     | 5600       | 5600               |                       |           |                |             |
|  | Household members benefitted - Number of people  | 0        | 25000    | 56000      | 56000              |                       |           |                |             |

| Results Hierarchy  | Indicators   |          |          |            |                    | Means of Verification |                                |                | Assumptions |
|--|--|----------|----------|------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-------------|
|  | Name   | Baseline | Mid-Term | End Target | Updated End Target | Source                | Frequency                      | Responsibility |             |
| Output 1.3 Forest and land resources are sustainably managed (GEF)   | Community Institutional development plans developed and implemented - Number   |          |          |            | 4                  | Progress Reports      | Annual                         | PSU            |             |
|  | Households promoting integrated water and SM practices -Number   |          |          |            | 700                |                       |                                |                |             |
|  | Area of integrated water and SM practices -Ha  |          |          |            | 1500               |                       |                                |                |             |
|  | Area under natural assisted regeneration - Ha  |          |          |            | 10,000             |                       |                                |                |             |
|  | woodlots integrated into sustainable wood and biomass energy-Ha  |          |          |            | 1000               |                       |                                |                |             |
|  | Community agroforestry area-Ha   |          |          |            | 5000               |                       |                                |                |             |
|  | Area under integrated crop livestock systems-Ha  |          |          |            | 2000               |                       |                                |                |             |
|  | Area with participatory SLM plans - Ha   |          |          |            | 15,000             |                       |                                |                |             |
|  | Jambar cooking stoves distributed - Number   |          |          |            | 1,000              |                       |                                |                |             |
| <b>Outcome</b><br>2. Inclusive commercial partnerships between FOs and buyers (through the public-private producers' partnerships/4Ps) are established | <b>2.2.3 Rural producers' organizations engaged in formal partnerships/agreements or contracts with public or private entities</b> |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|  | Number of POs - Organizations  | 0        | 40       | 60         | 60                 | Surveys               | Baseline, Mid-term, Completion | PSU            |             |
|  | Women in leadership position - Females   | 0        | 80       | 120        | 120                |                       |                                |                |             |
| <b>Output</b><br>2.1 Women- and youth-based FOs are equipped with the knowledge and bargaining power to enter into inclusive and sustainable 4Ps       | <b>Effective agricultural value chain interaction platforms (AVIPs)</b>  |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|  | Value chain platforms - Number   | 0        | 12       | 12         | 12                 | Progress reports      | Annual                         | PSU            |             |
|  | <b>2.1.6 Market, processing or storage facilities constructed or rehabilitated</b>   |          |          |            |                    |                       |                                |                |             |
|  | Market facilities constructed/rehabilitated - Facilities   | 0        | 2        | 4          | 4                  | Progress reports      | Annual                         | PSU            |             |
|  | Processing facilities constructed/rehabilitated - Facilities   | 0        | 2        | 4          | 2                  |                       |                                |                |             |

| Results Hierarchy   | Indicators  |          |          |            | Updated End Target | Means of Verification |           |                | Assumptions |
|---|---|----------|----------|------------|--------------------|-----------------------|-----------|----------------|-------------|
|   | Name  | Baseline | Mid-Term | End Target |                    | Source                | Frequency | Responsibility |             |
|   | Storage facilities constructed/rehabilitated - Facilities | 0        | 2        | 4          |                    | 15                    |           |                |             |
| <b>Output</b><br>2.2 Viable and sustainable 4P business plans are designed and financed | <b>SMEs engaged in 4Ps</b>                                |          |          |            |                    |                       |           |                |             |
| SME - Number  | 0   | 10       | 20       |            | Progress reports   | Annual                | PSU       |                |             |
| Youth led enterprises   | Number YLE  | 0        | 6        | 12         | 240                | Progress reports      | Annual    | PSU            |             |
| C3  |   |          |          |            |                    |                       |           |                |             |
| 3.2 Number of agricultural policy reforms and investment plans                          | Number  |          | 2        | 4          | 4                  | Progress reports      | Annual    | PSU            |             |

## Part 1: Updated summary of the economic and financial analysis

### Financial cash-flow models

| A)                 |         | Activities                          |         |                                 |         |                                 |                              |                           |                      |                   |                 |                        |                      |                  |
|--------------------|---------|-------------------------------------|---------|---------------------------------|---------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|------------------------|----------------------|------------------|
| FINANCIAL ANALYSIS |         | Irrigated tidal rice non-SRI (1 ha) |         | Irrigated tidal rice SRI (1 ha) |         | Rain fed tidal zone rice (1 ha) | Rain fed lowland rice (1 ha) | Upgraded vegetable garden | New vegetable garden | Poultry - broiler | Poultry - layer | Youth-led agribusiness | Coop agribusiness/FO | SME agribusiness |
|                    |         | Rehabilitated                       | New     | Rehabilitated                   | New     | Existing                        | Existing                     | Existing                  | New                  | New               | New             | New                    | New                  | New              |
|                    | PY1     | 24,779                              | 30,321  | 75,628                          | 81,338  | 6,767                           | 7,137                        | (1,326,616)               | (5,680,727)          | 19,755            | (33,615)        | (330,000)              | (2,250,000)          | (9,000,000)      |
|                    | PY2     | 34,298                              | 39,840  | 90,334                          | 96,044  | 9,584                           | 9,954                        | 474,200                   | 1,180,016            | 340,689           | 387,278         | 55,000                 | 400,000              | 1,750,000        |
|                    | PY3     | 41,206                              | 46,748  | 105,145                         | 110,855 | 11,123                          | 11,493                       | 525,016                   | 1,290,758            | 409,590           | 460,055         | 65,000                 | 600,000              | 2,250,000        |
|                    | PY4     | 42,101                              | 47,643  | 105,345                         | 111,055 | 11,643                          | 12,013                       | 525,016                   | 1,290,758            | 409,590           | 481,430         | 75,000                 | 600,000              | 3,000,000        |
|                    | PY5     | 40,708                              | 46,250  | 104,746                         | 110,456 | 10,992                          | 11,362                       | 525,016                   | 1,290,758            | 409,590           | 481,430         | 75,000                 | 600,000              | 3,000,000        |
|                    | PY6     | 41,988                              | 47,530  | 103,823                         | 109,533 | 11,613                          | 11,983                       | 525,016                   | 1,290,758            | 409,590           | 481,430         | 75,000                 | 600,000              | 3,000,000        |
|                    | PY7     | 40,765                              | 46,307  | 102,760                         | 108,470 | 11,007                          | 11,377                       | 525,016                   | 1,290,758            | 409,590           | 481,430         | 75,000                 | 600,000              | 3,000,000        |
|                    | PY8     | 41,761                              | 47,303  | 101,504                         | 107,214 | 11,553                          | 11,923                       | 525,016                   | 1,290,758            | 409,590           | 481,430         | 75,000                 | 600,000              | 3,000,000        |
| PY9                | 39,998  | 45,540                              | 99,856  | 105,566                         | 10,743  | 11,113                          | 525,016                      | 1,290,758                 | 409,590              | 481,430           | 75,000          | 600,000                | 3,000,000            |                  |
| PY10               | 40,717  | 46,259                              | 99,916  | 105,626                         | 11,194  | 11,564                          | 525,016                      | 1,290,758                 | 409,590              | 481,430           | 75,000          | 600,000                | 3,000,000            |                  |
| NPV (Local curr.)  | 255,386 | 292,573                             | 656,120 | 694,434                         | 69,892  | 72,374                          | 1,764,860                    | 2,111,069                 | 2,328,352            | 2,655,853         | 103,171         | 1,215,692              | 7,352,085            |                  |
| NPV (USD)          | 5,108   | 5,851                               | 13,122  | 13,889                          | 1,398   | 1,447                           | 35,297                       | 42,221                    | 46,567               | 53,117            | 2,063           | 24,314                 | 147,042              |                  |
| FIRR (@8%)         | N/A     | N/A                                 | N/A     | N/A                             | N/A     | N/A                             | 38%                          | 22%                       | N/A                  | N/A               | 15%             | 20%                    | 25%                  |                  |
| B/C ratio          | 1.90    | 1.90                                | 2.50    | 2.50                            | 1.30    | 1.40                            | 2.60                         | 2.20                      | 1.46                 | 1.44              | 1.18            | 1.86                   | 1.49                 |                  |

**Table B: Project costs and log-frame indicators**

| B)   |      |   |            |                          |     |                       |
|--|------|---|------------|--------------------------|-----|-----------------------|
| PROJECT COSTS AND INDICATORS FOR LOGFRAME                        |      |   |            |                          |     |                       |
| <b>TOTAL PROJECT COSTS</b> (in million USD)                      |      | <b>80</b>   | Base costs | 72.3                     | PMU | 9.5                   |
| <b>Beneficiaries</b>   |      | <b>320,000</b> people   |            | <b>40,000</b> Households |     |                       |
| <b>Cost per beneficiary</b>                                      |      | <b>250</b> USD x person   |            | <b>2,000</b> USD x HH    |     | <b>Adoption rates</b> |
| <b>Components and Cost (USD million)</b>                         |      | <b>Outcomes</b>   |            |                          |     | <b>100%</b>           |
| <u>Agriculture Productivity and Adaptation to Climate Change</u> | 55.8 | Outcome 1: Environmentally sustainable, climate-resilient and nutrition sensitive technologies and practices are adopted by beneficiaries<br><br>Outcome 2: Inclusive commercial partnerships between FOs and buyers (through the public-private producers' partnerships/4Ps) are established |            |                          |     |                       |
| <u>Access to Markets</u>   | 14.6 |   |            |                          |     |                       |
| <u>Project Management and Coordination</u>                       | 9.5  |   |            |                          |     |                       |

**Table C: Main assumptions and shadow prices**

| c)        |                              | MAIN ASSUMPTIONS & SHADOW PRICES <sup>1</sup> |               |   |            |
|-----------|------------------------------|---|---------------|---|------------|
| FINANCIAL | Output                       | Av. Increm. Yields (%)                        | Price (in LC) | Input prices                                | Price (LC) |
|           | Rice (paddy)                 | 100%  | 21            | NPK (15-15-15)                              | 28         |
|           | Rice (milled)                | 100%  | 30            | Urea (46%)                                  | 28         |
|           | Tomato                       | 33%   | 23            | Compost                                     | 1          |
|           | Bitter tomato                | 33%   | 30            | Rice seed (local)                           | 16         |
|           | Onion                        | 33%   | 30            | Rice seed (improved)                        | 24         |
|           | Cabbage                      | 33%   | 30            | Land preparation                            | 2,500      |
|           | Eggplant                     | 33%   | 40            | Rice milling                                | 50         |
|           | Chili pepper                 | 33%   | 100           | Rice bag                                    | 50         |
| ECONOMIC  | Official Exchange rate (OER) | 50  |               | Discount rate (opportunity cost of capital) | 8%         |
|           | Shadow Exchange rate (SER)   | 52  |               | Social Discount rate                        | 6%         |
|           | Standard Conversion Factor   | 1.03  |               | Output conversion factor                    | 1.19       |
|           | Labour Conversion factor     | 0.80  |               | Input Conversion factor                     | 0.58       |
|           |                              |   |               |   |            |

**Table D: Beneficiary adoption rates and phasing**

| d)   |                | BENEFICIARIES, ADOPTION RATES AND PHASING |          |            |              |              |              |              |
|--|----------------|---|----------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | Benef. HH      | 1   | 2        | 3          | 4            | 5            | 6            | 7            |
| <b>Rice producers</b>                                | <b>10,500</b>  | <b>0</b>                                  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>1,080</b> | <b>5,712</b> | <b>3,708</b> | <b>900</b>   |
| Irrigated tidal rice non-SRI & SRI                   | 8,400          | 0   | 0        | 0          | 0            | 3,792        | 3,708        | 900          |
| Rain fed tidal zone rice                             | 2,400          | 0   | 0        | 0          | 960          | 1,440        | 0            | 0            |
| Rain fed lowland rice                                | 600            | 0   | 0        | 0          | 120          | 480          | 0            | 0            |
| <b>Vegetable producers</b>                           | <b>13,400</b>  | <b>0</b>                                  | <b>0</b> | <b>760</b> | <b>6,400</b> | <b>3,900</b> | <b>2,340</b> | <b>0</b>     |
| Upgraded gardens                                     | 10,400         | 0   | 0        | 260        | 5,200        | 2,600        | 2,340        | 0            |
| New gardens  | 3,000          | 0   | 0        | 500        | 1,200        | 1,300        | 0            | 0            |
| <b>Youth-led agribusinesses</b>                      | <b>240</b>     | <b>0</b>                                  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>100</b>   | <b>80</b>    | <b>60</b>    | <b>0</b>     |
| <b>Coop agribusiness/FO</b>                          | <b>3,000</b>   | <b>0</b>                                  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>800</b>   | <b>1,000</b> | <b>1,200</b> | <b>0</b>     |
| <b>SME agribusiness</b>                              | <b>1,500</b>   | <b>0</b>                                  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>400</b>   | <b>600</b>   | <b>500</b>   | <b>0</b>     |
| <b>Sustainable Forest and Land Management (SFLM)</b> | <b>6,500</b>   |   |          |            | <b>117</b>   | <b>2,750</b> | <b>2,683</b> | <b>950</b>   |
| <b>Other beneficiaries from market access</b>        | <b>4,860</b>   | <b>0</b>                                  | <b>0</b> | <b>500</b> | <b>800</b>   | <b>1,200</b> | <b>1,360</b> | <b>1,000</b> |
| <b>Total Households</b>                              | <b>40,000</b>  |   |          |            |              |              |              |              |
| <b>Household members - Number of people</b>          | <b>320,000</b> |   |          |            |              |              |              |              |



**Table E: Overall Economic Analysis**

| E)   |             | NET INCREMENTAL BENEFITS (GMD) |                          |                          |                       |                           |                              |                   |                 |                        |                       |                  | Cashflow (USD)          |                            |             |
|--|-------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|----------------------------|-------------|
| E<br>C<br>O<br>N<br>O<br>M<br>I<br>C<br><br>A<br>N<br>A<br>L<br>Y<br>S<br>I<br>S |             | Irrigated tidal rice non-SRI   | Irrigated tidal rice SRI | Rain fed tidal zone rice | Rain fed lowland rice | Upgraded vegetable garden | New vegetable garden         | Poultry - broiler | Poultry - layer | Youth-led agribusiness | Coop agribusiness/F O | SME agribusiness | Total Incremental Costs | Total Incremental Benefits |             |
|  | PY1         | -                              | -                        | -                        | -                     | -                         | -                            | -                 | -               | -                      | -                     | -                | -                       | 636,105                    | (636,105)   |
|  | PY2         | -                              | -                        | -                        | -                     | -                         | -                            | -                 | -               | -                      | -                     | -                | -                       | 1,540,001                  | (1,540,001) |
|  | PY3         | -                              | -                        | -                        | -                     | (1,261,931)               | (29,679,303)                 | -                 | -               | -                      | -                     | -                | -                       | 2,093,804                  | (2,415,298) |
|  | PY4         | -                              | -                        | 8,719,251                | 522,712               | (24,693,633)              | (63,076,299)                 | -                 | -               | -                      | 4,500,000             | 2,000,000        | 8,000,000               | 6,970,538                  | (7,641,533) |
|  | PY5         | 67,764,196                     | 3,639,000                | 18,096,488               | 2,764,134             | (1,117,455)               | (48,734,162)                 | 593,691           | (958,320)       | 9,100,000              | 5,700,000             | 26,000,000       | 20,686,036              | (18,206,597)               |             |
|  | PY6         | 150,468,577                    | 13,306,168               | 22,087,507               | 3,585,621             | 6,733,008                 | 51,332,494                   | 3,017,190         | 295,147         | 13,600,000             | 11,800,000            | 49,000,000       | 19,411,736              | (11,631,187)               |             |
|  | PY7         | 194,938,702                    | 30,911,206               | 23,835,789               | 4,081,566             | 23,564,643                | 53,174,155                   | 5,322,962         | 2,752,519       | 16,000,000             | 15,600,000            | 68,500,000       | 426,532                 | 10,494,211                 |             |
|  | PY8         | 204,391,068                    | 54,628,476               | 23,628,759               | 4,174,606             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,115,668       | 17,400,000             | 18,000,000            | 82,500,000       | 426,532                 | 12,178,957                 |             |
|  | PY9         | 197,383,782                    | 77,444,133               | 23,676,415               | 4,086,309             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | 18,000,000             | 18,000,000            | 90,000,000       | 426,532                 | 12,734,002                 |             |
|  | PY10        | 190,521,784                    | 83,831,446               | 23,560,456               | 4,155,633             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | 18,000,000             | 18,000,000            | 90,000,000       | 426,532                 | 12,791,689                 |             |
|  | PY11        | 187,580,899                    | 86,608,400               | 23,561,818               | 4,002,828             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | 18,000,000             | 18,000,000            | 90,000,000       | 426,532                 | 12,853,366                 |             |
|  | PY12        | 187,367,491                    | 86,163,769               | 23,302,422               | 4,041,795             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | 18,000,000             | 18,000,000            | 90,000,000       | 426,532                 | 12,904,134                 |             |
|  | PY13        | 186,212,123                    | 85,429,803               | 23,065,041               | 3,901,046             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | 18,000,000             | 18,000,000            | 90,000,000       | 426,532                 | 12,927,994                 |             |
|  | PY14        | 184,289,021                    | 84,581,196               | 22,664,866               | 3,927,918             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | 10,500,000             | 13,200,000            | 66,000,000       | 426,532                 | 12,254,215                 |             |
|  | PY15        | 181,982,563                    | 83,731,611               | 22,549,009               | 3,832,980             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | 4,500,000              | 7,200,000             | 30,000,000       | 426,532                 | 11,326,880                 |             |
|  | PY16        | 179,415,965                    | 82,969,846               | 22,112,217               | 3,867,204             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | -                      | -                     | -                | 426,532                 | 10,537,137                 |             |
|  | PY17        | 175,499,141                    | 82,375,321               | 22,153,802               | 3,756,139             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | -                      | -                     | -                | 426,532                 | 10,538,776                 |             |
|  | PY18        | 175,516,580                    | 81,946,194               | 21,764,631               | 3,801,747             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | -                      | -                     | -                | 426,532                 | 10,591,931                 |             |
|  | PY19        | 173,512,131                    | 81,376,502               | 21,702,243               | 3,666,017             | 24,076,997                | 53,174,155                   | 5,798,925         | 3,233,230       | -                      | -                     | -                | 426,532                 | 10,628,607                 |             |
| PY20   | 172,813,095 | 80,861,914                     | 21,364,237               | 3,715,144                | 24,076,997            | 53,174,155                | 5,798,925                    | 3,233,230         | -               | -                      | -                     | 426,532          | 10,712,477              |                            |             |
|  |             | <b>With Env. Benefits</b>      |                          |                          |                       |                           | <b>Without Env. Benefits</b> |                   |                 |                        |                       |                  |                         |                            |             |
|  |             | NPV@ 6 % (GMD bn)              |                          | 2.46                     |                       |                           | NPV@ 6 % (GMD bn)            |                   | 1.1             |                        |                       |                  |                         |                            |             |
|  |             | NPV@ 6 % (USD)                 |                          | 47,710,342               |                       |                           | NPV@ 6 % (USD)               |                   | 23,143,616      |                        |                       |                  |                         |                            |             |
|  |             | EIRR                           |                          | 21.2%                    |                       |                           | EIRR                         |                   | 14.2%           |                        |                       |                  |                         |                            |             |

**Table F: Sensitivity analysis**

| Scenarios                  |     | EIRR  | NPV (6,0%)  |             |
|----------------------------|-----|-------|-------------|-------------|
|                            |     |       | GMD billion | USD million |
| Base scenario              |     | 14.2% | 1.1         | 23.1        |
| Costs +                    | 10% | 12.3% | 0.9         | 19.0        |
| Costs +                    | 20% | 10.7% | 0.7         | 14.9        |
| Costs +                    | 50% | 6.7%  | 0.1         | 2.6         |
| Benefits -                 | 10% | 12.1% | 0.8         | 16.7        |
| Benefits -                 | 20% | 9.9%  | 0.5         | 10.3        |
| Benefits -                 | 30% | 5.9%  | 0.0         | -0.3        |
| Benefits delayed by 1 year |     | 11.6% | 0.8         | 17.3        |
| Benefits delayed by 2 year |     | 9.6%  | 0.6         | 11.8        |
| Benefits delayed by 3 year |     | 7.9%  | 0.3         | 6.7         |
| Benefits delayed by 4 year |     | 6.5%  | 0.1         | 1.7         |
| Adoption rate -            | 10% | 13.1% | 0.9         | 18.8        |
| Adoption rate -            | 20% | 11.9% | 0.7         | 15.2        |
| Production prices -        | 10% | 11.7% | 0.7         | 15.0        |
| Production prices -        | 20% | 6.9%  | 0.1         | 2.1         |
| Input prices +             | 10% | 14.0% | 1.0         | 21.7        |
| Input prices +             | 20% | 13.6% | 1.0         | 20.5        |
| Rice price -               | 10% | 12.4% | 0.8         | 17.0        |
| Rice price -               | 20% | 10.6% | 0.6         | 11.9        |
| Rice price -               | 30% | 8.7%  | 0.3         | 6.7         |
| Rice yield -               | 10% | 11.7% | 0.7         | 14.9        |
| Rice yield -               | 20% | 9.0%  | 0.4         | 7.7         |
| Rice yield -               | 30% | 6.2%  | 0.02        | 0.5         |

## Appendix 2: Part 2: Economic and Financial Analysis

1. This annex presents the economic and financial analysis (EFA) of the proposed IFAD-funded Resilience of Organizations for Transformative Smallholder Agriculture (ROOTS) project in The Gambia. The evaluation is built on the cost-benefit analysis (CBA) applied to a range of agricultural production models (irrigated and rain fed rice, irrigated vegetable gardens, poultry) and income-generating activities (youth-led agricultural service provision, agri-SMEs and cooperatives) and it incorporates the estimated benefits resulting from the greenhouse gases (GHG) accounting, using the EX-ACT methodology. Part I of this annex introduces the identification of benefit streams, followed by Part II which describes the methodology and assumptions used for the CBA analysis, Part III summarizes the financial results of the main models. The GHG accounting is presented in Part IV, and

finally Part V summarizes the results of the economic analysis, including sensitivity analysis to explore how the results might change under different scenarios.

2. Overall, ROOTS is a profitable project, with an economic rate of return (EIRR) of 14.2% and generating a new present value (NPV at 6%) of the net additional benefits of USD 23.1 million (GMD 1.1 billion) without valuing any of the environmental benefits. The full economic potential of the project, when the projected GHG mitigation are valued appropriately, is much higher. Using the average of the Lower and higher estimates for the social cost of carbon published by the World Bank<sup>4</sup>, ROOTS would generate a net present value (NPV) of US\$ 47.7 million and an economic internal rate of return (IRR) of 21.2 % (on a budget of USD 80 million). The results are robust under various scenarios of implementation delays, reduced benefits and adoption rates and cost overruns. In addition, the results are conservative, given the difficulty of quantifying ex-ante the project's impact on nutrition and health, rural-urban migration and emigration as well as import substitution for rice and other agricultural products.

### **I. Identification of benefits**

3. The identification of benefits is based on the analysis of the project's main intervention areas and the main cost building blocks. As the first component, focused on agricultural productivity and adaptation to climate change, accounts for two-thirds of the overall budget, the present analysis is centered on the benefits arising from the main production-related activities. In particular, the project is expected to generate additional improved production and incomes for beneficiaries through its mix of land of land development and support to agricultural input provision tailored to irrigated and rain fed rice and upgraded and new vegetable gardens. In addition, poultry production (broilers and layers) will be integrated into some of the new market-oriented vegetable gardens. The first component will also generate income-generation benefits to the youth, which will be supported to engage in agri-businesses.

4. The second component, designed to promote inclusive commercial partnerships, will generate two streams of benefits: first, its main intervention areas, coupled with the support to SMEs and cooperatives, will generate a pull effect for the production activities. Effects are expected to include a reduction of post-harvest losses, in particular for vegetables, gradual price increases (through better FO organization and linkages with buyers) as well as value addition. Second, the project will support based on demand 4P-engaged SMEs and cooperatives in 4Ps, which will generate additional benefits as they develop and grow.

5. Although modest, given the requirements to mitigate the rice production externalities, the project will generate net positive environmental benefits through its reforestation activities and improved cropping practices (including better water management). ROOTS will also impact other developmental outcomes, unquantifiable at this stage, but which include better nutrition and human health, improved policy dialogue and enabling environment for agriculture and rural development, lower food imports, better value chain integration, value addition and equity, etc.

### **II. Methodology and assumptions**

6. This analysis follows the standard methodology recommended for evaluating agriculture and rural development investment operations, as described in Gittinger (1982) and Belli et al. (2001) and is aligned to the IFAD guidelines for economic and financial analysis. The financial analysis was conducted to assess the profitability of the proposed project activities, modelled from the perspective of the target beneficiaries, and compared with the without-project situation (which reflects the current situation and has been considered static for the purpose of the analysis). Crop budgets have been prepared for the different rice production systems and for each season, with computed costs and

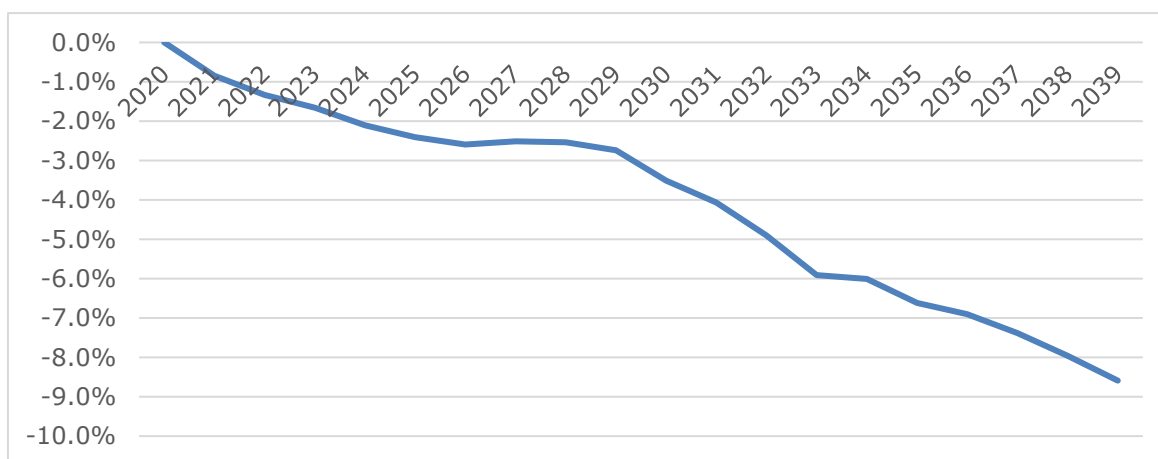
---

<sup>4</sup> World Bank Guidance note on shadow price of carbon in economic analysis September 2017

benefits experienced by the beneficiaries with and without the project intervention, using market prices (full list in the Excel file). A total of 13 production models have been prepared: eight rice crop budgets (non-SRI irrigated tidal rice: wet season cultivation in rehabilitated and new perimeters, dry season cultivation in rehabilitated perimeters, dry season cultivation in new perimeters; same models for SRI irrigated tidal rice; rain fed tidal zone rice; rain fed lowland rice), three mixed vegetable garden crop budgets (wet season cultivation in upgraded gardens; dry and wet season cultivation in new gardens) and two models for poultry (broiler and layer). The economic analysis followed a similar approach but using economic prices and aggregating the results at the level of the project and from the society viewpoint. The economic analysis uses the incremental benefits, adoption rates and expected total number of beneficiaries (aligned to the updated logical framework), adding to that the environmental co-benefits arising from reduced GHG emissions and subtracting the total project economic costs to determine the overall economic viability of the project. The discount rates used are in line with the recommended guidelines, the practice of recent project and in-country discussions: 8% for the financial analysis and 6% for the economic analysis.

7. Given The Gambia’s climate change vulnerability and the increasing use of climate-related tool in EFAs, the present analysis has used the newly developed IFAD Climate Adaption in Rural Development (CARD) tool, in order to include the estimate of climate-induced yield variability. Given the project’s target value chains and the tool’s current scope, only rice production has been considered, using the data for irrigated production, under the pessimistic scenario, for the analysis period 2020-2039. As shown in figure 1 below, the climate-induced yield decrease for irrigated rice is expected to reach about 9% by the end of the analysis period, when compared with the base year.

Figure 1 Climate-induced yield variability for irrigated rice in The Gambia (percentage change relative to base year 2020)



Source: IFAD Climate Adaptation for Rural Development (CARD) Tool

8. *Key assumptions for rice models.* As detailed in table 1 below, the analysis has identified four rice production systems and modelled their *without project* (WOP) and *with project* (WP) parameters: non-SRI irrigated tidal rice (2-season cultivation in rehabilitated and new perimeters), SRI irrigated tidal rice (same cultivation patterns), rain fed tidal zone rice (wet season cultivation with better water retention due to dykes), and rain fed lowland rice (wet season cultivation with better water retention due to dykes). The proposed yield increases are significant, yet they are realistic based on the fact that project will shift production from rain fed to irrigated, water managed systems and on the field observations during the design mission. In addition, the project will promote the adoption of SRI practices in the irrigated perimeters and the analysis has assumed that 20% of the beneficiaries will adopt it gradually over a normal-distribution 6-year period. It is worth noting that the yield targets below are not adjusted for climate variability, which has been

done directly in each model. Overall, all the rice models have been modelled with a three-year learning curve, to recognize that the productivity gains will be gradual despite the infrastructure investments and input provision.

*Table 1 Key assumptions and parameters for rice production models*

| Rice models: Key parameters     |                          |  | Target Yields (kg/ha) |                 | Target Yields (kg/ha)  |                |                |
|---------------------------------|--------------------------|--|-----------------------|-----------------|--|----------------|----------------|
| WOP Situation                   |                          |  | WOP Yield (wet)       | WOP Yield (dry) | WP Situation   | WP Yield (wet) | WP Yield (dry) |
| <b>Irrigated tidal rice</b>     | Rehabilitated perimeters | Rain fed, traditional tidal production (local seeds, no/limited fertilizer application)      | 1,500                 | 1,600           | 2-season cultivation, with improved water control, better agronomical practices and use of improved seeds and fertilizer           | 3,200          | 3,600          |
| <i>Non-SRI (80%)</i>            | New perimeters           |  | 1,500                 | 700             |  | 3,200          | 3,600          |
| <b>Irrigated tidal rice</b>     | Rehabilitated perimeters | As above   | 1,500                 | 1,600           | As above, but with SRI practices (differentiated water management, additional labour, etc.)  | 6,000          | 6,000          |
| <i>SRI (20%)</i>                | New perimeters           |  | 1,500                 | 700             |  | 6,000          | 6,000          |
| <b>Rain fed tidal zone rice</b> | Existing sites           | Rain fed, wet season traditional production (local seeds, no/limited fertilizer application) | 600                   | N/A             | Wet season cultivation with better water retention due to dykes, better agronomical practices, use of improved seed and fertilizer | 1,800          | N/A            |
| <b>Rain fed lowland rice</b>    | Existing sites           | Rain fed, wet season traditional production (local seeds, no/limited fertilizer application) | 700                   | N/A             | Wet season cultivation with better water retention due to dykes, better agronomical practices, use of improved seed and fertilizer | 1,800          | N/A            |

9. *Key assumptions for vegetable gardens.* Garden users cultivate a wide range of vegetables, based on individual consumption preferences and market demand. For the purpose of this analysis, the four of the most widely cultivate vegetables have been selected: tomato, onion, cabbage and chili pepper. For the upgraded gardens, which are cultivated only in the dry season given labor constraints, it is assumed that the project intervention will have two impacts: one is to increase yields, while reducing post-harvest losses, and the second to double the land utilization from the current low average level of 30% to 60%. For the new, market-oriented gardens, it is planned to design them with land utilization rates of 80%, drip irrigation throughout and to have the beneficiaries participate in farmer field schools (FFS), thus resulting in higher productivity levels. The WOP situation for the new gardens has been considered a partial valuation of the used labor.

10. *Key assumptions for poultry activities.* Based on the lessons learned from other projects and expected demand from beneficiaries, the project will include poultry activities for some of the new vegetable gardens. To estimate these additional benefits, layer and broiler models have been prepared based on data collected during the design mission and the standard parameters for these poultry activities. A 1000-bird broiler unit using day-old chicks (DOC) has been considered, with 7-week cycles and 3-4-week rest period, resulting in 5 cycles per year. Mortality has been assumed at 5% and gradual uptake over 3 years has been modelled. Similarly, a 1000-bird layer unit, also using DOCs and mortality 10%, has been considered, with an average laying per production cycle of 78% and gradual uptake in the first three years.

11. *Key assumptions for matching grant financed activities.* First, given the proposed mechanism for business plan formulation and approval, the focus of the matching grant will be on financing viable businesses. In particular, the business plan to be submitted will be required to include a cash flow analysis and profitability indicators (IRR), together with a solid market assessment. Second, a brief literature review of profitability analysis of small agribusinesses in the sub-region indicates that rates of return between 15%-30% are to be expected, in strong correlation with the business size. For these reasons, the present analysis has retained the following, rather conservative, IRRs as indicative in the economic analysis: 15% for youth-led businesses, 20% for cooperatives and 25% for SMEs. Depending on the matching grant ceiling for each of these businesses, a 10-year cash flow has been estimated and included in the overall economic aggregation.

12. *Financial and economic prices.* Market prices for the financial analysis were collected on the ground by the project Monitoring and Evaluation system and updated during the

additional financing mission, and economic prices were estimated using conversion factors designed to reflect prevailing taxes and subsidies. The conversion factors were estimated as follows: 1.11 for rice, 0.95 for imported inputs (like fertilizer and pesticides), and 0.8 for labor given the current market conditions, while for the rest of the inputs and outputs it has been considered that the economic prices were in line with the market prices. It is important to mention that accurate information on the use of non-family labor (paid labor) in the total labor requirements was not readily available: the analysis estimated that 80% of the labor needs for improved rice production will be met by family members (with a day of work valued at 100 GMD), while the remaining 20% is contracted outside of the family at a price of 125 GMD. In the vegetable gardens, it has been hypothesized that only family labor will be employed.

### III. Financial results

13. All of the models assessed as part of this analysis appear viable, generating significant amounts of additional income and attractive returns on the investment (see Table 2 below).

*Table 2 Summary results of the financial analysis*

| Financial Analysis: Summary results |                          |      | Additional benefits/year |        | FIRR         | NPV @ 8% (10-year) |         |
|-------------------------------------|--------------------------|------|--------------------------|--------|--------------|--------------------|---------|
|                                     |                          | Unit | (GMD)                    | (USD)  | (percentage) | (GMD)              | (USD)   |
| <b>Irrigated tidal rice</b>         | Rehabilitated perimeters | ha   | 76,482                   | 1,530  | N/A          | 465,569            | 9,311   |
| <i>Non-SRI (80%)</i>                | New perimeters           | ha   | 90,342                   | 1,807  | N/A          | 557,443            | 11,149  |
| <b>Irrigated tidal rice</b>         | Rehabilitated perimeters | ha   | 188,190                  | 3,764  | N/A          | 1,174,204          | 23,484  |
| <i>SRI (20%)</i>                    | New perimeters           | ha   | 202,050                  | 4,041  | N/A          | 1,267,205          | 25,344  |
| <b>Rain fed tidal zone rice</b>     | Existing sites           | ha   | 22,893                   | 458    | N/A          | 139,444            | 2,789   |
| <b>Rain fed lowland rice</b>        | Existing sites           | ha   | 22,329                   | 447    | N/A          | 144,423            | 2,888   |
| <b>Upgraded vegetable garden</b>    | Existing sites           | unit | 601,925                  | 12,038 | 46%          | 2,264,366          | 45,287  |
| <b>New vegetable garden</b>         | New sites                | unit | 1,611,338                | 32,227 | 29%          | 4,904,375          | 98,087  |
| <b>Poultry - broiler</b>            | New sites                | unit | 527,175                  | 10,544 | N/A          | 3,075,017          | 61,500  |
| <b>Poultry - layer</b>              | New sites                | unit | 293,930                  | 5,879  | N/A          | 1,465,228          | 29,305  |
| <b>Youth-led agribusiness*</b>      | New                      | unit | 75,000                   | 1,500  | 15%          | 103,171            | 2,063   |
| <b>Coop agribusiness*</b>           | Existing                 | unit | 600,000                  | 12,000 | 20%          | 1,215,692          | 24,314  |
| <b>SME agribusiness*</b>            | New/existing             | unit | 3,000,000                | 60,000 | 25%          | 7,352,085          | 147,042 |

\* Conservative estimates

### IV. Greenhouse gas (GHG) accounting

14. The environmental externalities of the project were updated using the EX-ACT tool, developed by FAO to provide estimations of the impact of AFOLU (agriculture, forestry and other land use) projects and policies on the carbon balance. The carbon balance is defined as the net balance across all GHGs expressed in CO<sub>2</sub> equivalents (CO<sub>2</sub>e) that will be emitted or sequestered due to project implementation (WP), as compared to a business-as-usual scenario (WOP). EX-ACT is a land-based accounting system, estimating CO<sub>2</sub>e stock changes (i.e. emissions or sinks of CO<sub>2</sub>) expressed in equivalent tons of CO<sub>2</sub> per hectare and year. The tool was designed using mostly data from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (NGGI-IPCC, 2006), which furnishes EX-ACT with recognized default values for emission factors and carbon values in soils and biomass (the so-called "Tier 1 level" of precision).

15. For ROOTS, the GHG accounting calculations are based on characteristics in the predominant AEZ in The Gambia (moist tropical climatic conditions with HAC soils) and the land use and crop management practices for WP and WOP situations. The changes expected to result from the project were included in the tool's different modules (in full alignment with the EFA assumptions and budget provisions) and include increased rice cultivation (irrigated and rain fed), land use changes from other crops to rice and vegetable cultivation, and increased use of chemical inputs, and Sustainable Forest and Land Management (SFLM) activities through 34500 ha promoted under GEF financing. Overall, the carbon balance results are modest, yet positive, with ROOTS's activities leading to a total reduction in CO<sub>2</sub> emissions of 903,821 tons over a period of 20 years starting from project implementation. Per year, the mitigation potential is roughly -45,191 tons of CO<sub>2</sub>-e.

16. The social cost of carbon attempts to capture the marginal global damage (cost) of an additional unit of CO<sub>2</sub>e emitted. The recent World Bank Guidance Note on Shadow Price of Carbon in Economic Analysis (September 2017) recommends "projects' economic analysis use a low and high estimate of the carbon price starting at US\$40 and 80, respectively, in 2020 and increasing to US\$50 and 100 by 2030". Following these World Bank guidelines, this analysis has used the yearly average between these two scenarios in the valuation of the environmental benefits.

## **V. Economic results**

17. The overall benefits of the project were estimated using the economic results of the models and of the carbon balance, against the economic project costs and including phasing rates aligned with the Costab. The analysis, developed over 20 years, assumed a full adoption rate, given that i) learning curves have been included in each model; ii) several project activities are fully demand driven and logical framework targets represent the minimal results (e.g. targets for matching grant windows are based on the maximum investment size, yet in practice lower values will be financed, resulting in a higher number of beneficiaries); and iii) the NEMA experience indicates high adoption rates for production activities. In addition, to model the pull effect of the inclusive commercial partnerships supported by the second component, an increase factor of 5% has been applied to SRI rice (considered the prime avenue for surplus and increased commercialization) and of 10% for the new vegetable gardens. These adjustments have been made in order to reflect the project's logic of increased value chain integration, better bargaining power through grouped sales and ultimately higher prices for producers. Lastly, the project financial costs were converted into economic costs in Costab, by removing the effects of inflation and transfer payments (i.e. taxes and subsidies). In addition, costs already included in the models were removed from Costab to avoid double-counting.

18. Under all these parameters, ROOTS is a moderately viable program, generating a net present value (NPV at 6% discount rate) of US\$ 23.1 million and an economic internal rate of return (EIRR) of 14.2% (on a total budget of US\$80.0 million, US\$33.2 million of which are funded by IFAD), without valuing any of the environmental benefits. The full economic potential of the project, when the projected GHG mitigation are valued appropriately, is much higher. Using the average of the Lower and higher estimates for the social cost of carbon published by the World Bank, ROOTS would generate a net present value (NPV) of US\$ 47.7 million and an economic internal rate of return (IRR) of 21.2 %.

19. The results are conservative, given the difficulty of quantifying ex-ante the project's impact on nutrition and health, rural-urban migration and emigration as well as import substitution for rice and other agricultural products.

20. The sensitivity analysis shows that the baseline results are robust under most scenarios, as summarized in table 3. The robustness of these results was explored by testing the effects of changes in several critical parameters: (i) reduced project benefits; (ii) increased project costs; (iii) delayed project benefits; (iv) decreased output prices; (v) increased input prices; and (vi) reduced adoption rate. Even in the most unlikely scenarios

of a 4-year delay, or a decrease in benefits by 30% or an increase in costs by 50%, the project remains profitable. The project also indicates a high sensitivity to a drop in yield forecasts of more than 30%.

*Table 3 Summary of the sensitivity analysis*

| Scenarios                  |     | EIRR  | NPV (6,0%)  |             |
|----------------------------|-----|-------|-------------|-------------|
|                            |     |       | GMD billion | USD million |
| Base scenario              |     | 14.2% | 1.1         | 23.1        |
| Costs +                    | 10% | 12.3% | 0.91        | 19.02       |
| Costs +                    | 20% | 10.7% | 0.72        | 14.91       |
| Costs +                    | 50% | 6.7%  | 0.12        | 2.55        |
| Benefits -                 | 10% | 12.1% | 0.80        | 16.71       |
| Benefits -                 | 20% | 9.9%  | 0.49        | 10.28       |
| Benefits -                 | 30% | 5.9%  | -0.01       | -0.27       |
| Benefits delayed by 1 year |     | 11.6% | 0.83        | 17.33       |
| Benefits delayed by 2 year |     | 9.6%  | 0.57        | 11.85       |
| Benefits delayed by 3 year |     | 7.9%  | 0.32        | 6.65        |
| Benefits delayed by 4 year |     | 6.5%  | 0.08        | 1.75        |
| Adoption rate -            | 10% | 13.1% | 0.90        | 18.76       |
| Adoption rate -            | 20% | 11.9% | 0.73        | 15.20       |
| Production prices -        | 10% | 11.7% | 0.72        | 15.03       |
| Production prices -        | 20% | 6.9%  | 0.10        | 2.14        |
| Input prices +             | 10% | 14.0% | 1.04        | 21.66       |
| Input prices +             | 20% | 13.6% | 0.98        | 20.49       |
| Rice price -               | 10% | 12.4% | 0.82        | 17.04       |
| Rice price -               | 20% | 10.6% | 0.57        | 11.89       |
| Rice price -               | 30% | 8.7%  | 0.32        | 6.74        |
| Rice yield -               | 10% | 11.7% | 0.72        | 14.94       |
| Rice yield -               | 20% | 9.0%  | 0.37        | 7.71        |
| Rice yield -               | 30% | 6.2%  | 0.02        | 0.49        |