# الدليل العملي

# لإكثار طحالب السبيرولينا


اعداد

د. عبد الله العمري

د. هارون العطاونة

م. جنان عامرة

م. عيسى عويضات



2026

# مقدمة

نفذ مركز العمل التنموي «معا» المشروع البحثي لإنتاج طحالب «السبيرولينا»، في إطار رؤيته الاستراتيجية للمساهمة في الحد من تداعيات التغيرات المناخية وأثرها على الامن الغذائي في فلسطين، بالأخص تأثيرها على الفئات الضعيفة والهشة، وتم تنفيذ المشروع بالتشارك مع فريق بحثي من جامعة فلسطين التقنية-خضوري، كجامعة فلسطينية ذات خبرة في المجال الزراعي البحثي في فلسطين.

بالإضافة الى تحديد الظروف المثلى من درجة حرارة، درجة حموضة، تركيز المواد المغذية، وشدة الإضاءة من أجل انتاج والاحتفاظ بمادة السبيرولينا في مختبرات ومرافق الجامعة، انجز المشروع تدريب العشرات من المزارعات ومن المزارعين وأعضاء الجمعيات التعاونية النسوية، هادفا الى بناء القدرات من أجل انتاج مادة السبيرولينا في المنازل أو في الجمعيات التعاونية، بحيث تشكل مصدر طبيعيا صحيا للغذاء في ظل ظروف انعدام أو تضاؤل الامن الغذائي، وكذلك تشكل مصدرا للدخل من خلا تسويقها، سواء من خلال الجمعيات التعاونية او شركات انتاج تسويقية، كمنتج غذائي متكامل يستهدف افراد المجتمع، حيث تتشكل مادة السبيرولينا من حوالي 60% من البروتينات، من الفيتامينات الأساسية، الكربوهيدرات، المعادن، ومضادات الاكسدة، ودلت الأبحاث المنشورة عالميا ان استهلاكها أدى الى خفض ضغط الدم، تقليل تركيز الكوليسترول الضار وتعزيز صحة القلب، وتقوية الجهاز المناعي، والحد من الالتهابات داخل الجسم.

يعمل مركز العمل التنموي معا وفي إطار تنفيذ خطته الاستراتيجية من خلال انجاز مشروع انتاج السبيرولينا وذلك بالتكامل مع مشاريع متعددة يقوم بتنفيذها في المحاور البيئية والزراعة الذكية، التي تصب في إطار الحد من تداعيات التغيرات المناخية، وتعمل على حماية البيئة الفلسطينية من التلوث، تعزيز مفهوم الامن الغذائي، تطبيق نماذج عملية انتاجية تتعلق بالاقتصاد الأخضر والدائري، تمكين الفئات الهشة التي تتأثر بالتغيرات البيئية، والحفاظ على استدامة المصادر الطبيعية المحدودة الذي يحويها النظام الحيوي الفلسطيني، اخذا منظور النوع الاجتماعي بعين الاعتبار في كافة تدخلاته.

**د. عقل أبو قرع (خبير بيئي)**
مدير المشروع
مركز العمل التنموي/ معا

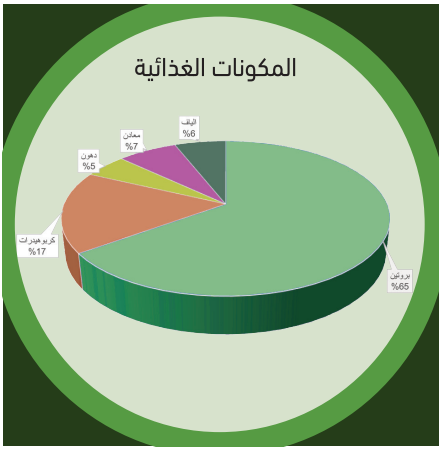
## 1. السبيرولينا

صورة 1: نمو السبيرولينا في الأحواض

السبيرولينا كائن دقيق ينتمي إلى السيانوبكتيريا (Cyanobacteria)، ويُصنف شائعًا ضمن الطحالب الخضراء المزرقة. تُعد من أغنى الكائنات الحية بالعناصر الغذائية، وتُستخدم عالميًا كمكمل غذائي لما تحتويه من نسب مرتفعة من البروتينات، والأحماض الأمينية الأساسية، والفيتامينات، والمعادن. كما تمتلك خصائص دوائية متعددة منها مضادة للأكسدة، والبكتيريا، والفيروسات، ومضادة للالتهابات، ولها دور في خفض الكوليسترول، إضافة إلى قدرتها على المساهمة في الوقاية من التسمم بالمعادن الثقيلة.

تنمو السبيرولينا طبيعيًا في البحيرات القلوية الضحلة، خاصة في المناطق الحارة ذات المياه الغنية بالأملاح والمعادن، وتمتاز بقدرتها على العيش في ظروف تعتبر قاسية بالنسبة لمعظم الكائنات الحية، مما يمنحها ميزة بيئية في البقاء وقلة المنافسة.

## 2. القيمة الغذائية للسبيرولينا




صورة 2: القيمة الغذائية للسبيرولينا

- البروتين (65%): يشكل النسبة الأكبر، وهذا يعني أن المنتج غني بالبروتين، وهو مهم لبناء العضلات وتقوية الجسم.
- الكربوهيدرات (17%): مصدر أساسي للطاقة التي يحتاجها الجسم يومياً.
- المعادن (7%): ضرورية لصحة الجسم مثل تقوية العظام وتنظيم وظائف الجسم.
- الألياف (6%): تساعد في تحسين الهضم وصحة الجهاز الهضمي.
- الدهون (5%): موجودة بنسبة قليلة، وهي مهمة لكن بكميات معتدلة.

**كما تُعد السبيرولينا مصدرًا غنيًا بـ:**

- الأحماض الأمينية الأساسية
- الحديد
- الكالسيوم
- البوتاسيوم
- مركبات شبيهة بفيتامين B12 (ولا تزال الاستفادة الحيوية منها محل نقاش علمي)
- العناصر القلوية التي تساعد في تقليل حموضة المعدة.

## 3. الفوائد الصحية للسبيرولينا

- تقوي جهاز المناعة
- تخفض الكوليسترول
- تحسّن نشاط الإنزيمات (خاصة إنزيمات الكبد)
- مفيدة لمرضى فقر الدم
- تساعد على زيادة التركيز والانتباه والقدرة الذهنية
- مفيدة لمرضى السكري عبر تحسين التمثيل الغذائي
- لها تأثيرات مضادة للسرطان
- مناسبة للحميات الغذائية وخسارة الوزن
- تساعد في علاج حموضة المعدة كونها غذاءً قلوياً

## 4. الظروف المثلى لنمو السبيرولينا

تنمو السبيرولينا في وسط مائي قاعدي وتحتاج إلى ظروف بيئية محددة لضمان تحقيق أعلى كفاءة إنتاجية:

- درجة الحرارة: 28–31 °م
- الرقم الهيدروجيني: (9–10 pH)
- الإضاءة: إضاءة طبيعية أو صناعية جيدة بشدة تتراوح بين 2000–3000 لوكس
- الوسط الغذائي: وسط زاروك (Zarrouk Media)
- التحريك والتهوية: تحريك مستمر ولطيف للماء لضمان وصول الضوء والعناصر الغذائية لجميع الخلايا

# 5. وصف البيت البلاستيكي والمعدات التشغيلية لوحدة إنتاج السبيرولينا

بالامكان تنفيذ وحدة إنتاج السبيرولينا داخل بيت محمي مصنوع من ألواح وأغطية poly-carbonate مع هيكل معدني مجلفن مقاوم للرطوبة والصدأ، بهدف توفير بيئة مستقرة ومناسبة لنمو السبيرولينا.

## مكونات البيت البلاستيكي

- **الهيكل الخارجي:**

هيكل معدني مقوس ومثبت بشكل طولي، مصنوع من الحديد المجلفن لتحمل الرطوبة العالية.

- التغطية الخارجية:

ألواح وأغطية polycarbonate شبه شفافة تسمح بمرور الضوء الطبيعي اللازم لعملية البناء الضوئي.

- السقف الداخلي:

مزود بشبك تظليل/عازل علوي لتخفيف شدة الإشعاع الشمسي المباشر وتقليل ارتفاع الحرارة.

## نظام الأحواض

يحتوي البيت البلاستيكي على عدد من الاحواض مرتبة بشكل طولي ومتوازٍ لتسهيل التشغيل والمتابعة اليومية.

- سعة الحوض الواحد: 250 لتر
- الخامة: أحواض من مادة بلاستيكية غذائية مدعمة بالـ PVCترتيب الأحواض بشكل متوازٍ يسمح بسهولة الوصول لعمليات الإكثار، المراقبة، والحصاد

## نظام التحريك والتهوية:

يجب العمل على تزويد كل خط من الأحواض بنظام تحريك ميكانيكي مستمر كما هو ظاهر في الصور، يعمل هذا النظام على:

- إبقاء السبيرولينا معلقة في الوسط
- منع الترسب في قاع الحوض
- توزيع الضوء والمغذيات بالتساوي
- تحسين تبادل الغازات
- دعم النمو المتجانس

صورة 3: نظام التحريك والتهوية

## مكونات نظام التحريك:

- محرك كهربائي (Gear Motor)
- نظام تروس وسلسلة معدنية
- عمود دوران طولي
- ريش تقليب (Paddles) داخل الأحواض
- مضخة هواء وخراطيم تهوية

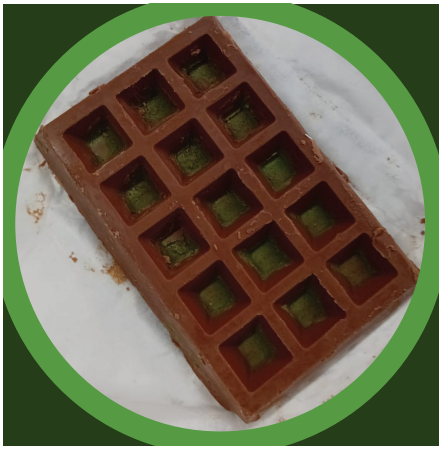
## نظام التحكم بالحرارة :

نظرًا لحساسية السبيرولينا لدرجات الحرارة، تم استخدام جهاز رفع حرارة كبير (Heater system) للحفاظ على المجال الحراري المناسب.

## أجهزة القياس والمتابعة

لضمان جودة الإنتاج تم استخدام أجهزة متابعة دورية تشمل:

- جهاز قياس pH meter
  لمراقبة قلوية الوسط والحفاظ عليه ضمن المجال 9 – 10.5
- جهاز قياس الحرارة Thermometer
  لقياس حرارة الوسط



صورة 4:جهاز قياس الحرارة وال ph

## 6. الاستخدام على نطاق صغير (الإنتاج المنزلي للسبيرولينا)

يمكن تبسيط نظام إنتاج السبيرولينا المستخدم في البيت البلاستيكي واستبداله بوحدة منزلية صغيرة تناسب الاستخدام الشخصي أو المشاريع الريادية المنزلية، مع الحفاظ على نفس المتطلبات الأساسية للنمو وهي: الضوء، الحرارة، التحريك، التهوية، وقلوية الوسط.

تُعد هذه الطريقة مناسبة للمنازل، الشرفات المغلقة، الأسطح، أو الغرف الدافئة ذات الإضاءة الجيدة

**جدول: بدائل الأجهزة للاستخدام على نطاق صغير**

| البديل للاستخدام المنزلي/النطاق الصغير | الجهاز المستخدم في البيت البلاستيكي |
|---|---|
| حوض بلاستيكي منزلي سعة 25–50 لتر | أحواض إنتاج سعة 250 لتر |
| مضخة هواء حوض سمك أو تحريك يدوي مرتين يوميًا | نظام التحريك الميكانيكي (Motor + Paddle) |
| سخان حوض سمك مزود بثرموستات | رافع الحرارة الكبير |
| شريط LED أبيض أو ضوء نافذة طبيعي | نظام الإضاءة داخل البيت البلاستيكي |
| جهاز pH صغير محمول أو شرائط فحص | جهاز pH meter |
| ميزان حرارة منزلي للماء | Thermometer |
| قطعة شاش أو نايلون ناعم مع صينية تجفيف منزلية | أحواض الحصاد والتجفيف |

## 7. طريقة تحضير الوسط المائي

يتكون الوسط الزراعي من الماء والطحالب والعناصر الكيميائية . وتتكون العناصر الكيميائية من خليط من المواد تسمى وسط زاروك المغذي (زاروك ميديا) وهو مكون من مجموعة من العناصر الكيميائية ، تستخدم بتراكيز مدروسة لإنتاج بيئة مغذية لطحالب السبيرولينا كما هو موضح في الجدول التالي:

زاروك ميديا (Zarrouk Media)

## الجدول 1: التركيب الكيميائي

| المادة الكيميائية | تركيز وسط زاروق (غرام/لتر) |
|---|---|
| بيكربونات الصوديوم $NaHCO_3$ | 16.80 |
| كلوريد الصوديوم NaCl | 1.00 |
| نترات الصوديوم $NaNO_3$ | 2.50 |
| كبريتات البوتاسيوم $K_2SO_4$ | 1.00 |
| فوسفات ثنائي البوتاسيوم $K2HPO_4$ | 0.50 |
| كبريتات المغنيسيوم المائية $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ | 0.20 |
| كلوريد الكالسيوم المائي $CaCl_2 \cdot 2H_2O$ | 0.04 |
| كبريتات الحديد المائية $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ | 0.01 |
| إيديتا الصوديوم EDTA (Na) | 0.08 |
| محلول العناصر الصغرى (Micronutrients solution) | 1 مل |

## الجدول 2: التركيب الكيميائي لمحلول العناصر الصغرى

| $H_3BO_3$ حمض البوريك | $MnCl_2 \cdot 4H_2O$ | $ZnSO_4 \cdot 4H_2O$ | $Na_2MoO_4$ | $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ |
|---|---|---|---|---|
| 0.62 غ/لتر | 0.012 غ/لتر | 0.044 غ/لتر | 0.012 غ/لتر | 0.02 غ/لتر |

صورة 5: مكونات الزاروكي ميديا

## طريقة التحضير:

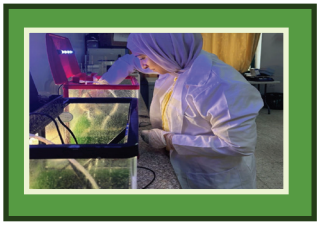
1. نحضر حوض زجاجي أو بلاستيكي شفاف كتلك المستخدمة في تربية الأسماك ويكون حجمه مناسبا للكمية المراد إنتاجها كما هو موضح في صورة ٦.
2. يتم اضافة كمية العناصر المغذية الموضحة في الجدول أعلاه لكل لتر ماء ويضاف لاحقا لكل لتر سبيرولينا سائل. ليتكون لدينا محلول يحتوي على السبيرولينا والعناصر الغذائية اللازمة لإكثار السبيرولينا. كما هو موضح في صورة ٧
3. تضاف مزرعة السبيرولينا (اللقاح) إلى الوسط الغذائي بنسبة تقارب (10% v/v)، أي (1 لتر سبيرولينا لكل 9 لتر وسط)، وهي نسبة مستخدمة علميًا لتقليل فترة التأقلم (Lag phase) وتسريع بدء النمو.
4. يضاف الخليط الى حوض إنتاج الطحالب. كما هو موضح في صورة ٨
5. تضبط درجة الحرارة في الوسط بين ٢٨-٣١ درجة مئوية ، ويُقاس الرقم الهيدروجيني (pH) يوميًا ويُعدل بإضافة كربونات الصوديوم إذا انخفض عن ٩.
6. المحافظة على تحريك المحلول بلطف بمضخة هواء لضمان توزيع التغذية ووصول الضوء لكافة اجزاء المحلول.

في ظل هذه الظروف المثلى تحتاج السبيرولينا لمدة تتراوح بين 3-2 أسابيع لتكون جاهزة للحصاد ، تعتمد مدة الحصاد على شدة الإضاءة وكثافة اللقاح، وعادة تتراوح بين 10 أيام إلى 3 أسابيع حتى تصل الكثافة البصرية إلى ≈0.8–1.0 عند طول موجي 560 نانومتر. ( الكثافة البصرية 0.8–1.0 تعني أن مزرعة السبيرولينا أصبحت مركزة وجاهزة غالبًا للحصاد أو التخفيف؛ أي أن كمية الضوء المار خلال العينة قلت بسبب زيادة نمو السبيرولينا.، تقاس باستخدام جهاز Spectrophotom-eter أو UV-Vis عند طول موجي 680 nm، حيث نضع عينة صغيرة في أنبوب شفاف (cuvette) ويعطي الجهاز الرقم مباشرة مثل 0.8 أو 1.0. )

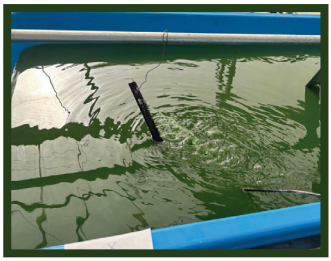
صورة 6: حوض زجاجي

صورة 7: تحضير الزاروكي ميديا

صورة 8: إضافة الزاروكي ميديا إلى السبيرولينا



صورة 9: ضبط الحرارة وال Ph



صورة 10: نمو السبيرولينا في الاحواض

## 8. الحصاد

تحصد السبيرولينا عن طريق ترشيح المحلول باستخدام قطعة قماش قطنية نظيفة لفصل الكتلة الخلوية. تُجمع عجينة السبيرولينا المستخلصة وتُجفف إما في الظل أو تحت أشعة الشمس المباشرة، مع التقليب بين الحين والآخر لضمان تجفيف متساوي. عادةً يستغرق التجفيف تحت الشمس من ٤–٦ ساعات حسب كثافة الطبقة ودرجة الحرارة.بعد ذلك نقوم بطحنها ليتكون لدينا مسحوق السبيرولينا الذي يمكن إضافته للوجبات الغذائية اليومية حسب الرغبة. كما هو موضح في صورة 11

صورة 11: توضح آلية الحصاد

## 9. المشاكل الشائعة في زراعة السبيرولينا وطرق معالجتها

تواجه زراعة السبيرولينا بعض المشكلات الفنية التي قد تؤثر في كفاءة النمو وجودة المنتج النهائي، ومن الضروري تشخيصها مبكرًا ومعالجتها بالطرق الصحيحة، ومن أهمها:

### تغيّر لون المزرعة إلى الأخضر الفاتح أو الأصفر:

يدل ذلك غالبًا على نقص عنصر النيتروجين في الوسط الغذائي، ويُعالج بإعادة ضبط تركيز نترات الصوديوم (لضبط نترات الصوديوم في وسط السبيرولينا، قومي أولًا بقياس تركيز النيتروجين الكلي في الوسط (كاشف نترات) او تجديد الوسط الغذائي جزئيًا.

### ظهور رائحة كريهة في المزرعة:

يشير ذلك إلى حدوث تلوث بكتيري، ويحدث نتيجة ضعف التعقيم أو انخفاض الرقم الهيدروجيني. يُعالج برفع قيمة (pH) إلى 9–10، بإضافة بيكربونات الصوديوم وتحسين التهوية، وفي الحالات الشديدة يتم التخلص من المزرعة الملوثة.

### ترسّب الطحالب في قاع الحوض:

يحدث نتيجة ضعف التحريك أو التهوية، ويُعالج بزيادة شدة التحريك باستخدام مضخة الهواء لضمان توزيع متجانس للخلايا في الوسط.

## 10. الأسئلة الشائعة حول زراعة السبيرولينا:

**ماذا أفعل إذا تغير لون السبيرولينا؟**

- غالبًا يشير إلى نمو الطحالب الأخرى أو انخفاض الرقم الهيدروجيني. تأكدي من pH بين 9–10 ونظافة البركة أو الدفيئة.

**لماذا لا تتضاعف كمية السبيرولينا كما يجب؟**

- قد يكون بسبب درجة حرارة غير مناسبة، ضوء ضعيف، أو نقص المواد الغذائية. حافظي على 28–31 درجة مئوية ووسط غني بالعناصر الأساسية.

**ماذا أفعل إذا ظهرت رائحة قوية أو كريهة؟**

- يدل على تلوث بكتيري أو تحلل بعض الخلايا. يجب إزالة الكتلة المتضررة وتنظيف الوسط جيدًا قبل الاستمرار.

**كيف أتعامل مع انخفاض معدل الرقم الهيدروجيني؟**

- يمكن إضافة محلول كربونات الصوديوم تدريجيًا لضبطه بين 9–10.

**هل التعرض المباشر للشمس دائمًا مفيد ؟**

- الضوء ضروري للنمو، لكن يجب التحكم في شدة الضوء ودرجة الحرارة، واستخدام الظل جزئيًا عند الحرارة العالية لتجنب تلف الخلايا

صورة 12: فقدان حوض من السبيرولينا بسبب ارتفاع درجة الحرارة اعلى من الحد المطلوب

## 11. استخدامات منتج السبيرولينا:

يُستخدم مسحوق السبيرولينا في العديد من المجالات لما له من قيمة غذائية واقتصادية وعلاجية عالية، ومن أبرز استخداماته:

- الغذاء البشري: كمكمل غذائي غني بالبروتينات والفيتامينات والمعادن.
- إضافات الأعلاف: في تغذية الدواجن والأسماك لرفع القيمة الغذائية وتحسين النمو.
- الأسمدة الحيوية: يساهم في تحسين خصوبة التربة وزيادة النشاط الميكروبي.
- المستحضرات التجميلية: يدخل في صناعة الأقنعة والكريمات لاحتوائه على مضادات الأكسدة

## ملحق

## المعيار الإنساني الأساسي بشأن الجودة والمساءلة

## لبرامج أكثر عدالة وشمولاً وحماية (مشروع السبيرولينا كمثال)

يلتزم مركز العمل التنموي معاً بتقديم خدمات ذات جودة عالية تلبي احتياجات وأولويات المستفيدين\ات دون اقصاء أو تهميش تراعي وتلتزم أهم معايير الجودة والمساءلة بهدف تحقيق الشمول ودعم المجتمع تحديداً المجتمعات والفئات الأقل حظاً والأكثر تهميشاً، بصورة تحترم حقوقهم وكرامتهم، وتعزيز صمودهم ودورهم في إيجاد الحلول للأزمات التي يعيشونها.

يلتزم مركز العمل التنموي معاً بالمعيار الإنساني الأساسي بشأن الجودة والمساءلة، انطلاقاً من اهتمام المركز بتعزيز العدالة والتعاون ما بين المستفيدين\ات والمجتمع، ويساهم في معالجة اختلال علاقات القوى.

إن تبني المركز لهذا المعيار سيساهم في تحقيق الآتي:

1. تمكين الأشخاص والمجتمعات من القيام بدورهم ومساءلة مقدمي الخدمات من المؤسسات،
2. تحسين جودة عمل المؤسسات ومساءلتها،
3. تقييم أداء المؤسسات والتأكد من تحقيقها لأهدافها،
4. تعزيز الجهود الجماعية؛ لضمان تحقيق الجودة والمساءلة.

يلتزم مركز العمل التنموي بالمعيار الأساسي استناداً للمبادئ الإنسانية المتفق عليها دولياً، من خلال القيم التي يتبناها المركز في تقديم خدماته بصورة شمولية دون تحيز، وباستقلال وحياد، وتعزيز ثقافة المساءلة في القيم التنظيمية ونهج العمل المتبع في صياغة وتنفيذ ومتابعة وتقييم التدخلات المختلفة التي ينفذها المركز بهدف تحقيق تنمية شامله في فلسطين، وسلوكيات كل من ينتمي للمركز ويعمل باسمه، والتأكيد المستمر على حق الأشخاص في الحياة بكرامة والمشاركة في العملية التنموية وتلقي المساعدات والحماية والأمن والتي تعتبر من أهم المعايير الإنسانية.

| التزامات وضمانات تحقيق المعيار الإنساني الأساسي مركز العمل التنموي معاً | المتطلبات والإجراءات |
|---|---|
| 1. يلتزم مركزنا بتمكين الأشخاص والمجتمع بشكل عام من ممارسة حقوقهم والمشاركة في الإجراءات والقرارات التي تؤثر على حياتهم. | 1.1 ضمان إدماج اعتبارات العدالة والشمول في تقديم الخدمات مع الاهتمام بالفئات الأكثر تهميشاً والأقل حظاً. |
| | 2.1 الشفافية في العمل، من خلال مشاركة المعلومات ذات الصلة في التوقيت المناسب وبانتظام مع الأشخاص والفئات المستفيدة، فيما يتعلق بحقوقهم والتزامات المركز ومسؤوليته تجاههم. |
| | 3.1 التواصل بلغة واضحة مفهومة تناسب السياقات المختلفة للتجمعات التي يتم العمل معها وتحترم القيم والعادات والتقاليد لهذه التجمعات. |
| | 4.1 التأكد من مشاركة الأشخاص في صنع واتخاذ القرارات والإجراءات المفيدة بالنسبة لهم وتتوافق مع ما يناسبهم من طرق للمشاركة. |
| | 5.1 الحصول على الموافقة المستنيرة من الأشخاص في كافة وسائل الإعلام والمناصرة وحشد الأموال التي يتم تطويرها في المركز، والتي تتسم بالدقة وأخلاقيات العمل وتحترم إنسانية وكرامة الأشخاص، وتتناسب والسياق الفلسطيني، والتأكد من أن الموافقة حقيقية وليس ظاهرية، مجرد وجود مخاوف لدى فريق العمل من أن أي وسيلة اعلاميه يتم استخدامها سيكون فيها إيذاء مباشر أو غير مباشر يجب التوقف عن استخدامها. |
| | 6.1 ضمان نهج تنظيمي متسق في عملية تصميم وتنفيذ ومتابعة وتقييم المشاريع، وذلك بهدف ضمان تبادل المعلومات والتواصل والمشاركة الفاعلة في اتخاذ القرارات في كل المراحل. |
| 2. الدعم المستمر والفعال للأشخاص والمجتمع في الوقت المناسب وفقاً لاحتياجاتهم وأولوياتهم المحددة | 1.2 تخطيط وتنفيذ البرامج بصورة تحترم المعارف والخبرات والقدرات المحلية وما هو قائم وتبنى عليها. |
| | 2.2 استخدام معايير عادلة ومحايدة وشفافة سواء لتحديد التدخلات والبرامج وبذات الوقت الاختيار الأنسب للمستفيدين\ات والمجموعات بشكل عام. |
| | 2.3 تطوير وتنفيذ عملية المتابعة والتقييم وتعديلها بانتظام، مما يساعد على ضمان اتخاذ القرارات والإجراءات اللازمة في الوقت المناسب وضمان تلبية الاحتياجات والأولويات المختلفة للأشخاص والمجتمع بشكل عام عام. |
| | 2.4 تطبيق المعايير الفنية ذات الصلة وأفضل الممارسات |

| | |
|---|---|
| | 2.5 إحالة أي احتياجات ذات أولوية لم يتم تلبيتها خلال تدخلات برنامج معين، الى البرامج الأخرى وأيضا الى مؤسسات أخرى لديها الخبرة الفنية والقدرة على تلبيتها. |
| | 2.6 تطبيق نهج تنظيمي متسق يستند الى تحليل وفهم واضح للسياق (سياسي، اجتماعي، اقتصادي، ثقافي، والقدرات والامكانيات، نقاط القوة والضعف، والاحتياجات والاولويات، والمخاطر التي يواجهها الأشخاص والمجتمع مع الاهتمام بالأشخاص الأكثر تهميشاً والأقل حظاً،،الخ) |
| 3. المجتمع المحلي والمواطنين\ات أفضل استعداداً وأكثر قدرة على الصمود في مواجهة الأزمات | 3.1 دعم القيادات المجتمعية الرسمية وغير الرسمية والجهود التي تبذلها محلياً لتعزيز المواطنين\ات على الصمود. |
| | 3.2 دعم القدرات المحلية للتنبؤ بالأزمات أو الكوارث المحتملة والحد من تداعياتها |
| | 3.3 تخطيط وتنفيذ برامج تسهم في إحداث آثار إيجابية طويلة الأمد تساهم في تحسين أوضاعهم، ومعيشتهم، واقتصادهم، وبيئتهم. |
| | 3.4 عم الملكية المحلية للموارد وصنع القرار منذ بداية أي تدخل وصياغته استناداً للمشاورات معهم واستناداً لاحتياجاتهم واولوياتهم بأصواتهم. |
| | 3.5 ضمان نهج تنظيمي متسق، لضمان تعزيز الدعم للإجراءات وإشراك المجتمع بصنع القرار. |
| 4. تنفيذ التدخلات بما لا يضر البيئة أو المجتمع | 1.4 تحديد الآثار السلبية المحتملة والفعلية للبرامج والتدخلات على الأشخاص والمجتمعات، ومنعها، وتخفيفها، ومعالجتها. (مثل الاعتبارات الثقافية، السياسية وأثرها على المشاركة والاستفادة) |
| | 2.4 تحديد الآثار السلبية المحتملة والفعلية للبرامج على البيئة ومنعها، وتخفيفها، ومعالجتها. |
| | 3.4 ضمان إدارة البيانات والمعلومات على نحو آمن، وأخلاقي، وفعال؛ للحّد من المخاطر التي قد يتعرض لها الأشخاص والمجتمع بشكل عام، بما يتماشى مع أفضل الممارسات. |
| | 4.4 وضع نهج تنظيمي متسق يضمن أن تعمل المنظمات بطرق تحمي وتصون سلامة الأشخاص والمجتمعات وأمنهم وحقوقهم وكرامتهم، وتمنع كافة أشكال الاستغلال والانتهاك، بما في ذلك الاستغلال والانتهاك والتحرش الجنسي، من قبل الموظفين والمتطوعين، بما يتماشى مع الممارسات الجيدة المعترف بها. |
| | 5.4 وضع نهج تنظيمي متسق للحد من الآثار البيئية السلبية للمنظمة وعملها، وذلك بما يتماشى مع الممارسات الجيدة المعترف بها وتتناسب والسياق الفلسطيني. |

| | |
|---|---|
| الإبلاغ عن الاقتراحات، المخاوف، الشكاوى بأمان وضمان معالجتها | 1.5 توفير طرق آمنة، مع ضمان الوصول إليها، تناسب الجميع؛ لتقديم الآراء والاقتراحات والتعليقات، والإبلاغ عن المخاوف، وتقديم الشكاوى، بما يتماشى مع الممارسات الجيدة المعترف بها. |
| | 2.5 المتابعة المنتظمة للتأكد من أن الأشخاص والمجتمعات المحلية على دراية بالسلوكيات التي يجب أن يمارسها العاملون\متطوعون\ استشاريون، بهدف منع أي تصرف مسيء بما في ذلك الإساءة الجنسية. |
| | 3.5 المتابعة المنتظمة للتأكد من أن الأشخاص والمجتمعات والأطراف المعنية الأخرى ذات الصلة على دراية بكيفية الإبلاغ عن المخاوف، وتقديم الشكاوى وقنواتها، وكيفية معالجتها. |
| | 4.5 إدارة الشكاوى والتحقيق فيها ومعالجتها و/أو إحالتها بشكل مناسب سواء داخليا أو لمؤسسات خارجية ذات علاقة بما يتماشى مع الممارسات الجيدة المعترف بها. |
| | 5.5 تطبيق نهج مناسبة تركز على حقوق الناجين\ات في التحقيق في الشكاوى والتقارير المتعلقة بأي سلوك سيء، وضرورة معالجتها، بما في ذلك الإساءة الجنسية. |
| | 6.5 تطبيق نهج تنظيمي متسق في التعامل مع الاقتراحات والشكاوى ومعالجتها بالطريقة السليمة والوقت المناسب مما يعزز ثقة المجتمع في عمل المركز. |
| يحصل الأشخاص والمجتمعات على دعم منسق ومتناغم | 1.6 ضمان تنسيق عمل المنظمات مع الإجراءات المحلية والمجتمعية وتلك التي تقوم بها الأطراف المعنية، ومكملة لها. |
| | 2.6 دعم الشركاء لتطبيق التزامات الجودة والمساءلة تجاه الأشخاص والمجتمعات في جميع مراحل العمل. |
| | 3.6 تقييم جودة وفعالية العلاقة بين الشركاء بانتظام، واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة. |
| | 4.6 تطبيق نهج تنظيمي متسق يعزز التنسيق والشراكات ويعزز اتخاذ القرارات العادلة، وتقاسم الموارد، واحترام طبيعة وأدوار ومسؤوليات كل شريك. |
| يحصل الأشخاص والمجتمع على دعم يخضع للتكييف والتحسين باستمرار؛ بناء على الآراء والتعليقات والتغذية الراجعة والدروس المستفادة. | 1.7 الاستماع بانتظام إلى الآراء والتعليقات والمدخلات الواردة من الأشخاص والمجتمعات بشأن المركز وعمله، والاستجابة لها. |
| | 2.7 جمع بيانات مصّنفة حسب (الجنس، العمر، الصحة، الموقع الجغرافي، التعليم، الحالة الاجتماعي، مستوى الدخل،،،) من أجل اتخاذ قرارات تأخذ في الاعتبار ظروف المستفيدين\ات، وطرح تدخلات تتناسب مع ظروفهم أو حتى إعادة تكييف التدخل ليناسب ظروف المستفيدين\ات |
| | 3.7 استخدام البيانات الواردة من عمليات المتابعة، والآراء، والتعليقات، والاقتراحات والشكاوى، والدروس المستفادة في توجيه عملية صنع القرار، وتحسين البرامج، وعمل المركز بشكل عام. |

| | |
|---|---|
| | 4.7 مشاركة التحليلات والدروس المستفادة من الاقتراحات، الآراء، الشكاوى، المتابعة وأي تغييرات ذات صلة مع المستفيدين\ات من المركز والأطراف المعنية. |
| | 5.7 تطبيق نهج تنظيمي متسق يضمن التعلم المستمر وتحسين الإجراءات وطرق العمل، للوفاء بالالتزامات المتعلقة بالجودة والمساءلة بشكل أفضل. |
| كفاءة عالية للموظفين\ات، المتطوعين\ات في العمل وسلوكيات تحترم إنسانية وكرامة المستفيدين \ ات | 1.8 سعي الإدارة العليا والموظفين\ات والمتطوعين\ات ومقدمي الخدمات إلى تعزيز وإظهار ثقافة تنظيمية تستند إلى الجودة والمساءلة. |
| | 2.8 توفير بيئة عمل آمنة وشاملة، واتخاذ تدابير لحماية سلامة جميع الموظفين\ات والمتطوعين\ات وأي شخص تربطه علاقة بالمركز، وصون أمنهم، ورفاههم، وكرامتهم. |
| | 3.8 التأكد من أن جميع الموظفين\ات والمتطوعين\ات ومقدمي الخدمات يتمتعون بالدعم والمهارات والكفاءات اللازمة لأداء أدوارهم ومسؤولياتهم بفعالية وعلى نحو مسؤول. |
| | 4.8 التأكد من أن جميع الموظفين\ات والمتطوعين\ات يفهمون ويلتزمون بمدونة قواعد السلوك والسياسات الداخلية للحماية (أشخاص، أموال)، التي تحظر، على الأقل، أي شكل من أشكال الاستغلال، أو الإساءة، أو المضايقة، أو التمييز ضد الأشخاص، أو أي إساءة استخدام للموارد. |
| | 5.8 ضمان وجود طرق آمنة وسرية ويمكن الوصول إليها لجميع الموظفين والمتطوعين للتعبير؛ عن المخاوف، والإبلاغ عن السلوك السيئ، مع توفير الحماية المناسبة للذين يعبرون عن مخاوفهم، أو يبلغون عن السلوك السيئ. |
| | 6.8 اتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب؛ لمعالجة السلوك السيئ الذي قد يصدر عن أي موظف\ة أو متطوع\ة، وفقا للممارسات الجيدة المعترف بها. |
| | 7.8 تطبيق نهج تنظيمي متسق لضمان إدارة الموارد البشرية بفعالية وبطريقة عادلة وغير تمييزية وشفافة، بما يتسق مع الممارسات الجيدة المعترف بها. |
| إدارة الموارد على نحو أخلاقي و مسؤول | 1.9 ضمان توافر القدرات الفنية والإدارية والموارد الكافية للوفاء بالتزامات المركز. |
| | 2.9 إدارة الموارد المالية على نحو مسؤول بما يتفق مع الممارسات الجيدة المعترف بها. |
| | 3.9 التأكد من أن جمع الأموال وحشد الموارد وتخصيص الأموال يتم على نحو أخلاقي ولا يعرض المركز وقيمها للخطر |
| | 4.9 إدارة واستخدام الموارد، لتحقيق الغرض المقصود منها، وتقليل النفايات وتأثيرها على البيئة. |
| | 5.9 تحديد المخاطر والحيلولة دون وقوعها وإدارتها على جميع مستويات المركز، بما في ذلك الفساد، والاحتيال، وإساءة استخدام الموارد، وتضارب المصالح، واتخاذ الإجراءات المناسبة حال حدوثها. |
| | 6.9 تطبيق نهج تنظيمي متسق لضمان إدارة الموارد على نحو كفء وفعال وأخلاقي. |