

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/280640995>

# الدلائل الإرشادية لمتطلبات السباحة الآمنة في أحواض السباحة وشواطئ الاستحمام

Book · January 2007

---

CITATIONS

0

---

READS

17

2 authors, including:



I. A. Al-Khatib

Birzeit University

73 PUBLICATIONS 204 CITATIONS

SEE PROFILE

# اللجنة الوطنية لأحواض السباحة والشواطئ فلسطين

## إعداد

عصام أحمد الخطيب- معهد الصحة العامة والمجتمعية/ جامعة بيرزيت (منسق اللجنة)

أمجد كيوان - الاتحاد الفلسطيني للسباحة

عزام شبيب- وزارة الصحة (رام الله)

خالد الطيبي - وزارة الصحة (غزة)

منتصر شحادة- بلدية غزة

نيسان 2007

## الفهرس

الصفحة

5	
6	الجزء الأول: متطلبات الإنشاء لأحواض السباحة
7	أولاً: متطلبات الترخيص لإنشاء حوض السباحة
8	ثانياً: المتطلبات العامة لموقع حوض السباحة العام
8	ثالثاً: المرافق الرئيسية في أحواض السباحة العامة
9	رابعاً: المتطلبات التنظيمية وتوزيع المرافق لأحواض السباحة العامة
10	خامساً: مبنى حوض السباحة ولوازمه
14	سادساً: المنطقة المحيطة بحوض السباحة
14	سابعاً: مبنى الخدمات والإدارة
15	ثامناً: معايير اختيار مساحة حوض السباحة
16	تاسعاً: مرافق معالجة المياه وتعقيمها
17	عاشراً: متطلبات الصحة و السلامة العامة
18	حادي عشر: المتطلبات الأولمبية
20	الجزء الثاني: متطلبات التشغيل
21	أولاً: متطلبات الترخيص لتشغيل حوض السباحة
21	ثانياً: متطلبات نوعية المياه
23	ثالثاً: متطلبات الصحة والسلامة لجميع أحواض السباحة العامة والخاصة
25	:
26	مقدمة
26	أولاً: التلوث البحري ومصادره ووسائل علاجه
28	ثانياً: عمليات المراقبة وجمع العينات
29	ثالثاً: الفحوصات الميكروبية التي تجرى للعينات في المختبر
30	رابعاً: النوعية الميكروبيولوجية لمياه الشواطئ
30	خامساً: تصنيف مياه شواطئ الاستحمام
32	سادساً: النوعية الكيميائية لمياه الشواطئ
33	سابعاً: النوعية الفيزيائية لمياه الشواطئ
33	ثامناً: الشروط العامة لمياه شواطئ الاستحمام
33	تاسعاً: السلامة العامة ومنع الأذى والغرق
35	المراجع

قائمة الجداول	
23	الجدول رقم 1. دورية إجراء الفحوص للمياه في حوض السباحة
31	الجدول رقم 2. تصنيف مياه شواطئ الاستحمام
32	الجدول رقم 3. التفتيش الصحي وقابلية التعرض الغائطي بالنسبة لمنطقة الاستحمام
32	الجدول رقم 4. تقييم التفتيش الصحي وقابلية التعرض الغائطي لتحديد درجة الخطورة

الملاحق	
36 (A 1-13)	ملحق رقم 1: تفاصيل نموذجية للمسابح
37	ملحق رقم 2: نموذج التفتيش الصحي على مناطق الاستحمام في الشواطئ
41	ملحق رقم 3: نماذج يافطات تحذيرية
43	ملحق رقم 4: أعضاء اللجنة الوطنية لأحواض السباحة والشواطئ

:



## مقدمة

يهدف هذا الجزء من الدليل الإرشادي الى حماية الصحة العامة. ليس من هدف هذا الدليل أن يحول دون استخدام مياه الشواطئ للسباحة والاستجمام، ولكن هو التأكد من أنها تدار بشكل آمن قدر الإمكان، وذلك حتى يتمكن أكبر عدد ممكن من السكان من الحصول على أكبر فائدة ممكنة. ولا بد من المقارنة ما بين التأثيرات السلبية لاستخدام شواطئ الاستجمام على صحة مستخدميها مقابل الفوائد الجمة للصحة والرفاه (الاستراحة، والتمارين البدنية، والاسترخاء) الناتجة عن استخدام الشواطئ.

تهدف هذه الدلائل الإرشادية كذلك الى استخدامها من اجل السيطرة على المخاطر الصحية التي يمكن أن يتعرض إليها المستجمون، ولتكون إطارا واضحا لاتخاذ القرار. كذلك يمكن أن تكون هذه الدلائل الإرشادية كمادة مرجعية للمؤسسات والمشغلين الذين يقومون بتطوير المشاريع في مناطق الاستجمام الساحلية، وتقدير التأثيرات الصحية المحتملة لمشاريع الاستجمام وخاصة تقييم الأثر البيئي والصحي على وجه الخصوص.

المقصود بمياه الشواطئ هي المياه المتصلة باليابسة والمفتوحة على البحر، وتستخدم من قبل العامة لأغراض الاستحمام.

## أولاً: التلوث البحري ومصادره ووسائل علاجه

أ. تعريف التلوث البحري: هو تغيير في التوازن الطبيعي للبحر، الذي قد يؤدي إلى تعريض صحة الإنسان للخطر والإضرار بالثروات البيولوجية، وبالنباتات والحيوانات البحرية، أو يؤدي إلى إعاقة كل الاستخدامات الشرعية الأخرى للبحر. أي أن نشاط الإنسان هو السبب الرئيسي في تلويث البحر وأنه الضحية الرئيسية لهذا التلوث.

## ب. مصادر التلوث البحري

يمكن تلخيص مصادر التلوث البحري بشكل عام فيما يأتي:

- 1- التلوث الجرثومي: ومصدره المجاري التي تصب في البحار بالإضافة إلي النفايات الصلبة.
- 2- التلوث الكيميائي: ينتج عن مواد كيميائية متعددة (المبيدات والمنظفات والمعادن الثقيلة) تصل إلى البحار عن طريق المجاري المنزلية والصناعية والمخلفات الزراعية.
- 3- التلوث الإشعاعي: المصدر الرئيسي لتلوث البحار بالمواد المشعة هي نفايات المفاعلات النووية بالإضافة إلي تجارب الأسلحة النووية.

- 4- **التلوث الحراري:** يحدث هذا التلوث بعدما تطرح في البحر المياه المستخدمة لتبريد المنشآت الصناعية المختلفة مثل:- معامل إسالة الغاز، ومصافي النفط، والمحطات النووية، والمحطات الكهربائية.
- 5- **التلوث النفطي:** المصدر الرئيسي لتلوث البحار النفطي هي السفن، وناقلات النفط، ومصافي النفط.

### ج. مصادر تلوث البيئة البحرية في فلسطين

من أهم مصادر تلوث البيئة البحرية في فلسطين المحاذية لمحافظة غزة ما يلي:

- 1 - المياه العادمة غير المعالجة
- 2 - طرح النفايات في البحر
- 3 - المنشآت الصناعية والسياحية المقامة على الشاطئ
- 4 - الحوادث البحرية
- 5 - السفن والمراكب البحرية
- 6- محطات توليد الكهرباء
- 7 - الصيد الجائر
- 8 - استنزاف الرمال
- 9 - انجراف الشواطئ
- 10- الزيادة في استخدام المبيدات الزراعية.

### د. وسائل علاج التلوث البحري

هناك عدة أمور قد تخفف من التلوث البحري، وهي كما يلي:

1. منع تصريف المياه العادمة غير المعالجة في البحر.
2. منع إلقاء النفايات الصلبة على طول الشاطئ.
3. مراقبة جودة مياه البحر.
4. تطوير خطة استعمال الأراضي الساحلية.
5. تحديد طرق ومواسم الصيد.
6. تقييم الآثار البيئية بما فيها تعرية الساحل، وانجرافه، ومعالجة أسبابها.
7. تشكيل لجنة طوارئ للتعامل مع الحوادث البحرية والتي ينجم عنها تلوث البحر بالزيوت، والمواد الكيميائية الخطرة المحتملة.
8. وضع خطة لحماية الكتلان الرملية من الاستنزاف.

9. إصدار التشريعات المختلفة بحماية البيئة البحرية، وضمان تنفيذها بحزم، ودعم الاتفاقيات الدولية القائمة بهذا الخصوص.

10. نشر الوعي البيئي بين المواطنين عن طريق وسائل الإعلام، وتنظيم حملات تنظيف الشواطئ.

11. دعم تعاون المؤسسات الوطنية في هذا المجال وتشجيعه.

### هـ. التأثير الصحي للتلوث البحري

قد تؤدي السباحة في المياه الملوثة إلى حدوث أمراض عديدة مثل الإسهال، والتهاب الحلق، والتهاب السحايا، والالتهابات المعوية الحادة، والتهابات الجلد، والتهابات الأذنين، وأمراض الجهاز التنفسي. والفئات الأكثر عرضة لهذه الإصابات هم الأطفال و المسنين و الذين يعانون من ضعف في المناعة مثل مرضى السرطان و نقص المناعة المكتسبة AIDS.

### ثانياً: عمليات المراقبة وجمع العينات

أ. توزيع نقاط جمع العينات: يجب أن يكون توزيع نقاط العينات بهدف التعرف علي أماكن التلوث، وأماكن الخطر، والأماكن الآمنة للسباحة، بالإضافة لعينات ضابطة للفحص.

### ب. معدات جمع العينات

1-عبوات لأخذ العينات البكتريولوجية بحجم 500 سم<sup>3</sup> معقمة.

2-عبوات لأخذ العينات الكيميائية بحجم 1 لتر.

3- مغرفة لأخذ العينات علي أن تتوفر بذراع 2 م، وملقط رأسي تركيب عليه عبوة العينة.

4- حاوية بلاستيكية لنقل العينات.

5- شريط لاصق، وقلم لتسجيل أرقام العينات علي العبوات.

6- نموذج إرسال عينات للفحص المخبري.

### ج. التسجيل و الإرسال

1-تسجل أرقام العينات حسب المنطقة وبالتسلسل.

2-توضع العينات في الحاوية وترسل للمختبر للفحص.

3- تنقل العينات إلى المختبر تحت درجة حرارة أقل من 10 درجات مئوية، ويجب فحصها خلال 6 ساعات من أخذ العينة.

#### د. جمع العينات للفحوصات الميكروبية

- 1- تجمع العينات في أوعية زجاجية، أو في أوعية بلاستيكية معقمة.
- 2- يتم تحديد مواقع أخذ العينات على طول شاطئ الاستحمام بحيث لا تقل المسافة عن 500 متر طولي بين الموقع والآخر (المناطق الخطرة) وعرضياً بحيث لا تزيد عن 20 متراً، ويتم أخذ العينات على الأعماق التالية: (15 سم-50 سم-130 سم).
- 3- تؤخذ العينات في أوقات مختلفة تبعاً لتأثير العوامل البيئية مثل الرياح.
- 4- يتم أخذ عينة لغاية فحص المكورات العقدية البرازية *Fecal streptococcus* من كل نقطة أخذ عينات كل أسبوعين خلال موسم السباحة، وعينة شهرياً خارج موسم السباحة، وبحيث لا يقل عدد العينات عن 20 عينة سنوياً لكل نقطة أخذ عينات.
- 5- يتم أخذ عينة لغاية فحص الزائفة الزنجارية *Pseudomonas aeruginosa* مرة واحدة في بداية موسم السباحة.

#### ثالثاً: الفحوصات الميكروبية التي تجرى للعينات في المختبر

##### 1-مجموعة الكوليفورم *Total Coliform*

هذه المجموعة تشمل جميع أنواع البكتيريا العصوية الهوائية و اللاهوائية السالبة لصبغة جرام والتي تخمر اللاكتوز عند تحضينها على 35 درجة مئوية خلال 48 ساعة منتجة غاز  $CO_2$  وتشمل *Escherichia*، *Klebsiella*، *Enterobacter* و *Citrobacter*

##### 2-مجموعة الكوليفورم الغائطية *Fecal Coliform*:

وهي تحت مجموعة فرعية من مجموعة الكوليفورم وأفرادها تنتج غاز  $CO_2$  عند تحضينها على 45 درجة مئوية، وتشمل *E.coli* و بعض أنواع *Klebsiella*

##### 3- المكورات السبحية الغائطية *Fecal streptococci*

هي أكثر استخداماً للكشف عن جودة المياه المالحة لأنها تقاوم ملوحة المياه وتبقي بها حية لفترة طويلة.

##### 4-*E. coli*:

والمصدر الوحيد لهذا الميكروب هو أمعاء ذوات الدم الحار

## 5-المكورات المعوية Enterococci:

وهي تحت مجموعة من المكورات السبحية الغائطية Faecal Streptococci وهي أكثر استخداماً للكشف عن جودة المياه العذبة.

### رابعاً: النوعية الميكروبيولوجية لمياه الشواطئ

أ. يتم أخذ عينة لغاية فحص المكورات العقدية البرازية (Faecal Streptococci) من كل نقطة أخذ عينات كل أسبوعين خلال موسم السباحة وعينة شهرياً خارج موسم السباحة، وبحيث لا يقل عدد العينات عن 20 عينة سنوياً لكل نقطة أخذ عينات.

ب. إذا تجاوز عدد المكورات العقدية البرازية Fecal streptococcus 100 /50 مل، يجب أخذ عينتين تأكيديتين خلال 24 ساعة، وإذا ظهر تجاوز في أي من العينتين التأكيديتين، يتم إجراء تفتيش صحي للشاطئ، واتخاذ الإجراءات التصويبية اللازمة وإغلاق الشاطئ (إن لزم)، ولا يجوز فتح الشاطئ للاستحمام إلا بعد إزالة أسباب التلوث، وثبوت صلاحية مياه الشاطئ في عينتين تأكيديتين خلال 48 ساعة.

ج. يتم أخذ عينة بهدف فحص الزائفة الزنجارية (Pseudomonas aeruginosa) مرة واحدة في بداية موسم السباحة.

د. إذا تجاوز تعداد بكتيريا الزائفة الزنجارية عن 10 عصيات لكل 100 مل يتم أخذ عينتين تأكيديتين خلال 24 ساعة، وإذا ظهر تجاوز في أي من العينتين التأكيديتين يتم اتخاذ الإجراءات التصويبية اللازمة وإغلاق الشاطئ (إن لزم)، ولا يجوز فتح الشاطئ للاستحمام إلا بعد إزالة أسباب التلوث، وثبوت صلاحية مياه الشاطئ في عينتين تأكيديتين خلال 48 ساعة.

### خامساً: تصنيف مياه شواطئ الاستحمام

- يتم تصنيف مياه شواطئ الاستحمام بناءً على التقييم الأولي للنوعية الميكروبيولوجية لمياه الشاطئ ووفق الجدول رقم 1.
- يتم اعتبار مياه شواطئ الاستحمام المشار إليها بالرقم 2 ضمن الجدول رقم 1 غير مؤهلة لأغراض الاستحمام.

- يتم تقييم التفتيش الصحي وفقاً لاستبيان التفتيش الصحي على مناطق الاستحمام الموضحة في الجدولين رقم 2 ورقم 3.
- يتم اعتبار مياه شواطئ الاستحمام المشار إليها بالرقم 1 ضمن الجدول رقم 1 مؤهلة لأغراض الاستحمام.
- يجب أن يتم إعادة تصنيف الشواطئ مرة كل عام.
- يجب أن تحتوي على لوحات تحذيرية واضحة تبين الشواطئ غير المؤهلة للاستحمام.
- يجب أن توضع علامات (طوافات) داخل البحر تبين حدود مناطق الاستحمام المسموح بها.

## الجدول رقم 2. تصنيف مياه شواطئ الاستحمام

فئة التقييم الميكروبيولوجي					
(تعداد المشعر - المكورات العنقودية البرازية مأخوذة على 95% من العينات)					
أ	ب	ج	د	هـ	
أقل من 10	50-11	200-51	1000-201	أكثر من 1000	
ممتاز 1	ممتاز 1	جيد 1	جيد 2	متوسط 2	منخفض جداً
ممتاز 1	جيد 1	جيد 1	متوسط 2	متوسط 2	منخفض
جيد 1	جيد 1	متوسط 2	متوسط 2	سيء 2	معتدل
جيد 1	متوسط 1	متوسط 2	سيء 2	سيء جداً	عال
متوسط 1	متوسط 1	سيء 2	سيء جداً 2	سيء جداً 2	عال جداً

المرجع: مؤسسة المواصفات والمقاييس (2004) المياه - مياه شواطئ الاستحمام. الإصدار الأول، م ق أ 2004/1562. المملكة الأردنية الهاشمية.

### الجدول رقم 3. التفتيش الصحي وقابلية التعرض الغائطي بالنسبة لمنطقة الاستحمام

معيار موقع التصريف			معيار نوعية المعالجة	
غير متصل بالشاطئ (1)	مباشرة على الشاطئ بكمية صغيرة (2)	مباشرة على الشاطئ بكمية كبيرة (3)	لا شيء / ابتدائي / أولي (5)	ثانوية (4)
				ثانوية مع تطهير (3)
				لا يوجد تصريف (0)

يتم ضرب معيار نوعية المعالجة بمعيار موقع التصريف لتحديد درجة الخطورة على مستخدمي مياه الاستحمام.

### الجدول رقم 4. تقييم التفتيش الصحي وقابلية التعرض الغائطي لتحديد درجة الخطورة

درجة الخطورة	نوعية المعالجة × نوع التصريف
منخفض جداً	أقل من أو يساوي 3
منخفض	من 4 إلى 6
متوسط	من 7 إلى 9
عالي	من 10 إلى 12
عالي جداً	أكبر من 12

### سادساً: النوعية الكيميائية لمياه الشواطئ

- يتم فحص الأس الهيدروجيني (pH) بواقع مرة واحدة أسبوعياً.
- إذا تجاوزت درجة الأس الهيدروجيني المدى المسموح به فيتم التحقق من وضع مياه الشاطئ وأخذ عينات تأكيدية خلال 24 ساعة، وإذا استمر التجاوز يتم اتخاذ الإجراءات التصويبية اللازمة وإغلاق الشاطئ (إن لزم)، ولا يجوز فتح الشاطئ للاستحمام إلا بعد إزالة أسباب التلوث، وثبوت صلاحية مياه الشاطئ في عينتين تأكيديتين خلال 48 ساعة.
- يتم التحري عن تواجد الزيوت والشحوم في مياه شواطئ الاستحمام بالمشاهدة العينية والحسية مرة كل أسبوع، وإذا تواجدت الزيوت والشحوم في مياه الشواطئ يتم اتخاذ الإجراءات التصويبية اللازمة، وإذا استمرت الظاهرة يتم إغلاق الشاطئ لحين زوال المسببات.

## سابعاً: النوعية الفيزيائية لمياه الشواطئ

يتم فحص الصفاء (الشفافية) على عمق 1.5 متر باستخدام (Secchi Disk) مرة أسبوعياً، ويجب أن تكون المياه واضحة وصافية بما فيه الكفاية، وفي حال كانت المياه غير واضحة على عمق أقل من 1.5 متر، يجب التحقق من وضع مياه الشاطئ وتحديد أسباب عدم الوضوح.

### الشروط العامة لمياه شواطئ الاستحمام :

يجب أن يتوفر في مياه شواطئ الاستحمام الاشتراطات العامة التالية:

- 1- أن تكون بعيدة عن مسار السفن والقوارب بجميع أشكالها.
- 2- أن تحتوي على لوحات تحذيرية واضحة تبين الشواطئ غير المؤهلة للاستحمام.
- 3- أن يتم اعتبار مياه شواطئ الاستحمام المشار إليها بالرقم (1) ضمن الجدول رقم (1) مؤهلة لأغراض الاستحمام.
- 4- أن يتم توفير العدد الكافي من الحاويات الخاصة بجمع النفايات الصلبة.
- 5- ألا يسمح بتصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة الى المناطق الساحلية المتوفرة للسباحة.
- 6- أن يتم وضع يافطات مكتوب عليها "ممنوع السباحة" في المناطق الساحلية الملوثة.

### تاسعاً: السلامة العامة ومنع الأذى والغرق

يعتبر الغرق الذي يعرف بأنه الموت الناتج عن توقف عمل الجهاز التنفسي نتيجة للانغمار في السائل، هو أحد الأسباب الرئيسية للموت في العالم، وخاصة للأطفال الذكور. يعتبر شبه الغرق كذلك مشكلة خطيرة لما يكون لها من تأثيرات سلبية على الصحة لفترات طويلة. إن معدل التماثل للشفاء من مخاطر شبه الغرق قد يكون قليلاً بين الأطفال الصغار مقارنة بالمرافقين والكبار.

ويشكل عام يوجد مواصفات عديدة للشواطئ البحرية حتى يسمح فيها للسباحة مع توفر الامكانيات اللازمة:

- 1- النظافة الصحية: يجب عدم السماح لمياه الصرف الصحي غير المعالجة بالصب في مياه هذه الشواطئ لضمان نقاوة وصحة هذه المياه بشكل عام، وكذلك عدم رمي النفايات بالقرب من هذه الشواطئ.
- 2- الطبيعة الصخرية الآمنة: من المعروف أن شواطئ البحار تكثر عليها الصخور البحرية البارزة والتي دائماً ما تؤدي الى الإصابات الجسدية الخطرة للسباحين خاصة في الوقت بين المد والجزر، إضافة الى ما يلتصق عليها أو بينها من العوالق البحرية، وعادة ما تكون سامة أو مؤذية مثل "تفوذ البحر"، والحشرات.
- 3- توفر المنقذين وقدراتهم الفنية: إن المنقذين تقع على عاتقهم مسؤولية كبيرة في حماية السباحين وبخاصة على الشواطئ البحرية، فمن الخطأ الذي يقع فيه الناس أن الذي يتقن السباحة ليس بحاجة لمراقبة المنقذين، علماً بان الإحصائيات تفيد أن أكثر الأشخاص الذين تحصل معهم حالات الغرق، وخاصة غرق البحار هم

ممن يتقنون السباحة نتيجة التورط في عمق البحر أو التعب، أو المحاولة في مساعدة أشخاص يغرقون، فيغرق الطرفان.

أما المنقذون المرخصون، فتقع على عاتقهم إخراج المتعب أو الغريق من المياه التي يسبح فيها سواء شواطئ بحرية أو أحواض سباحة، ويتوجب عليهم كذلك يتوجب عليهم تقديم كافة الإسعافات الأولية التي يحتاجها الغريق كعملية إنعاش القلب والرئة بعد إجراء الفحوصات اللازمة، إضافة الى تضميد الجراح وتجبير الكسور لحين وصول طاقم الإسعاف. ومن هنا يتوجب على الجهات التي تقوم بتشغيل المنقذين سواء على الشواطئ البحرية أو أحواض السباحة الإطلاع على الشهادات التي يحملها المنقذ، علماً بأن الجهة الوحيدة المصرح لها بإصدار الشهادات القانونية لهذه الاختصاصات هي دائرة التأهيل والتدريب في الاتحاد الفلسطيني للسباحة والرياضات المائية.

إضافة الى قدرات المنقذ الجسدية والفنية يجب أن تتوفر لديه المعدات اللازمة للإنقاذ البحري مثل المعدات البخارية السريعة، والمنظار، واللباس، وكذلك أبراج المراقبة المرتفعة مع مكبرات الصوت.

4- ضرورة توفير اللوحات الإرشادية اللازمة: إن اللوحات الإرشادية ضرورية لكافة المناطق الخطرة

والتي ربما يطرأ فيها الخطر، ولا علاقة لوعي المجتمع بضرورة ذلك، ومنها:

أ. تمنع السباحة منعاً باتاً إلا بوجود المنقذ.

ب. تمنع السباحة بعد البالونات الحمراء داخل البحر "شريطة ان تكون متوفرة".

ج. الالتزام بتعليمات المنقذين وتوجيهاتهم والسباحة أمام الرايات الصفراء وعدم السباحة أمام الرايات الحمراء أو السوداء.

د. الالتزام بالسباحة أثناء تواجد ودوام المنقذين، حيث إن كثيراً من حالات الغرق الصعبة تكون قبل دوام المنقذين أو بعده.

هـ. الانتباه للأطفال، حيث إن هناك عددا كبيرا من الأطفال يتوهون عن آبائهم على الشاطئ خاصة أيام ازدحام المصطافين على الشاطئ.

و. احذر المناطق الصخرية.

ز. تمنع السباحة منعاً باتاً في الليل.

ح. لا تحاول مساعدة احد يغرق، وإنما استدع له المنقذ.

ط. يفضل السباحة بإحدى معدات الطفو.

ي. لا تتعمق بالسباحة وأنت بمفردك.

ك. المنقذ قد يغفل عن مراقبتك، فاطلب منه الاهتمام بك بلطف.

ل. على جميع من يرتاد مياه الشواطئ البحرية الالتزام بالمعلومات الموجودة على اللوحات الإرشادية وذلك لسلامتك.

مؤسسة المواصفات والمقاييس (2004) المياه- مياه برك السباحة. الإصدار الأول، م ق أ 2004/1562. المملكة الأردنية الهاشمية.

مؤسسة المواصفات والمقاييس (2004) المياه- مياه شواطئ الاستحمام. الإصدار الأول، م ق أ 2004/1562. المملكة الأردنية الهاشمية.

Al-Khatib I, Filfil M, Titi R, Shbieb A, Ello S, Arif A, Mansour N. (2000) Guidelines for Construction, Maintenance and Operation of Public Swimming pools, National Committee for Public Swimming Pools, Ramallah, West Bank, Palestine.

American Public Health Association (APHA), American Water Works Association, Water Environment Federation. (1998) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th edition. Washington, DC: American Public Health Association.

Bordner R, and Winter J. (1978) Microbiological Methods for Monitoring the Environment: Water and Wastes, EPA/600/8-78/017.

Cabell VJ. (1983) Health Effects Criteria for Marine Recreational Waters. USEPA, Cincinnati, OH. EPA 600/1-80-031

Collins CH, Lyne PM, Grangr JM. (1995) Microbiological Methods. 7<sup>th</sup> ed. London: Butterworth-Heinemann Ltd.

Francy DS, Myers DN, Metzker KD. (1993) Escherichia coli and Fecal-Coliform Bacteria as Indicators of Recreational Water Quality. U.S. Geological Survey. Water-Resources Investigations Report 93-4083, Columbus, Ohio.

Griffiths T. (1994a) The Swimming Pool, Every Thing You Need to Know, to Design, Build, and Landscape the Pool. New York: Michael Friedman Publishing Group, Inc.

Health and Welfare Canada. (1992) Guidelines for Canadian Recreational Water Quality.

Tamminen T. (1996). The Pool Maintenance Manual, 18th edition. New York: McGraw-Hill Pub Co.

UK Department of the Environment. (1979) Swimming Pool Disinfection Systems Using Sodium Hypochlorite - Guidelines for Design and Operation. London: HMSO.

UK Department of the Environment. (1981) Swimming Pool Disinfection Systems Using Calcium Hypochlorite, Choloisocyanurates, Halogenated Dimethylhydantations and Solid Ancillary Chemicals - Guidelines for Design and Operation. HMSO: London.

WHO. (2002) Monitoring Bathing Waters: a Practical Guide to the Design and Implementation of Assessment and Monitoring Programmers

WHO. (2003) Guidelines for Safe Recreational Water Environments. Volume 1: Coastal and Fresh Waters.

## ملحق رقم 3 نماذج يافطات تحذيرية

### تحذير

هذا الشاطئ ملوث  
ينصح بعدم السباحة أو النزول إلى الماء  
تحت طائلة المسؤولية الشخصية



### تحذير



منطقة غير مؤهلة للسباحة -



السباحة أو النزول للمياه تحت طائلة المسؤولية الشخصية



(2007)

022982120 ikhatib@birzeit.edu	02-2982120 0599-720257	جامعة بيرزيت	عصام الخطيب (رئيس اللجنة)
	0599-888152	وزارة الصحة رام الله	عزام شبيب
09-2534027	0522-739665	الاتحاد الفلسطيني للسباحة والرياضات المائية	أمجد كيوان
	059939554	وزارة الصحة غزة	خالد الطيبي
08-2824400	08-2844055	وزارة الحكم المحلي/بلدية غزة	
08-2824400	08-2844055	وزارة الحكم المحلي/بلدية غزة	عبد الرحيم أبو
		الاتحاد الفلسطيني للسباحة	إبراهيم الطويل
		وزارة الصحة رام الله	إبراهيم عطية
		وزارة الحكم المحلي/ بلدية نابلس	