

جزء : 5



سنوات البناء والتحول

دبي من قرية صغيرة
إلى مدينة عالمية

قاسم سلطان

سنوات البناء والتحول
دبي من قرية صغيرة الي مدينة عالمية
قاسم سلطان

جزء : 5

الفصل : 18 – 20

المحتويات

الصفحة	الموضوع	م
473	نشأة وتطور إدارة المواصلات العامة	18
491	إدارة الصرف الصحي والري	19
521	التطور التاريخي لإدارة الحدائق العامة والزراعة	20

نشأة وتطور

إدارة المواصلات العامة

يعتبر قطاع المواصلات العامة في مختلف دول العالم دعامة أساسية لحركة النقل لا يمكن الاستغناء عنها من معظم فئات المجتمع في مختلف أرجاء المدينة، وتعكس خدمة المواصلات العامة الوجه الحضاري لأي مدينة لما لها من أثر في تسهيل التنقل بكلفة بسيطة ودورها في تخفيف حدة الازدحام بالطرق من خلال محاولة التقليل من استخدام السيارات الخاصة.

وقد كانت أوائل الستينات بداية انطلاق المواصلات العامة في إمارة دبي حيث انطلقت أول حافلة لخدمة نقل الجمهور بالإمارة .

وخلال فترة السبعينات تطورت خدمة المواصلات العامة حيث تم تكوين أسطول صغير لا يتجاوز عدد حافلاته (11) حافلة ، وكانت شبكة خطوط الحافلات تشتمل على (10) خطوط تنطلق من محطتين هما (محطة السبخة بديرة) (ومحطة الغبيبة ببر دبي) وكانت تنطلق منهما الحافلات على الخطوط التالية (القصيص ، الراشدية، ديره - دبي، السطوة، الصفا، جميرا، الجافلية، مشرف) .

وكانت مهام المواصلات العامة خلال السبعينات تقوم بها وحدة إدارية في مستوى قسم تتبع مباشرة مدير البلدية وكان الهيكل التنظيمي للقسم كما هو موضح في الشكل رقم (1).

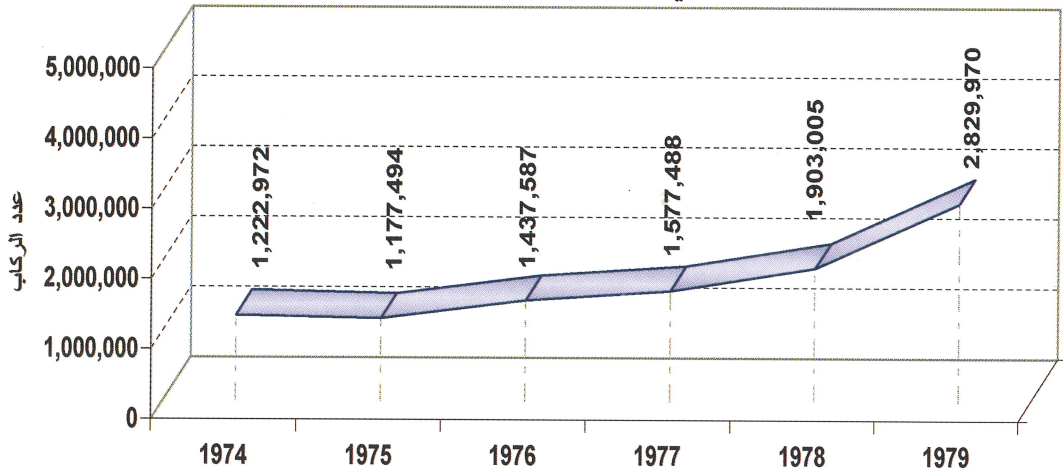
الشكل رقم (1) الهيكل التنظيمي لقسم المواصلات



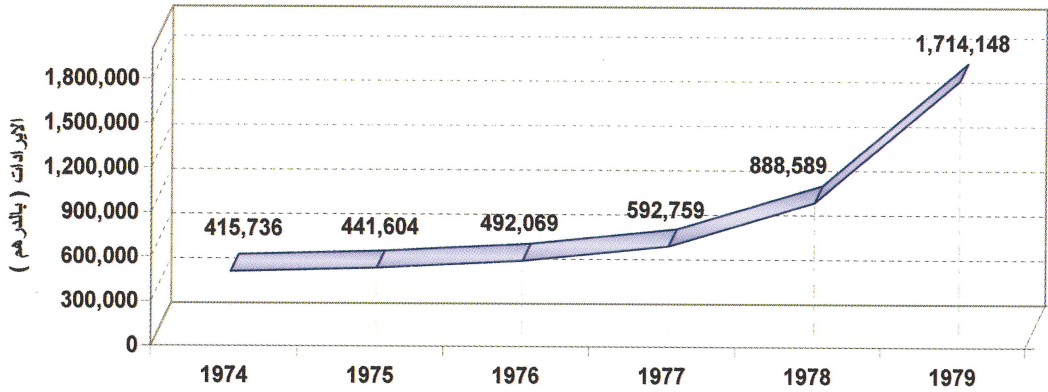
إيرادات وركاب المواصلات العامة خلال الأعوام 1974 - 1979م

السنة	1974	1975	1976	1977	1978	1979
إجمالي عدد الركاب	1,222,972	1,177,494	1,437,587	1,577,488	1,903,005	2,829,970
إجمالي الإيرادات بالدرهم	415,736	441,604	492,069	592,759	888,589	1,714,148

تطور إجمالي عدد الركاب من عام 1974م - 1979م



تطور إجمالي الإيرادات من عام 1974م - 1979م



وفي مطلع الثمانينات بدأت خدمة المواصلات العامة في التوسع لتغطية المناطق المختلفة وسعت البلدية إلى تطوير الخدمة من خلال الاستعانة بخبراء متخصصين في هذا المجال لرسم الخطوط العريضة والأسس العالمية لتشغيل أسطول متكامل يتكون من شبكة مواصلات تغطي أكبر قدر ممكن من أجزاء المدينة حيث تم التركيز على ثلاثة محاور رئيسية للوصول إلى الأهداف المرجوة من تطبيق نظام المواصلات العامة وتطويرها وهي :-

1- تقديم خدمات للجمهور وخاصة ذوي الدخل المحدود.

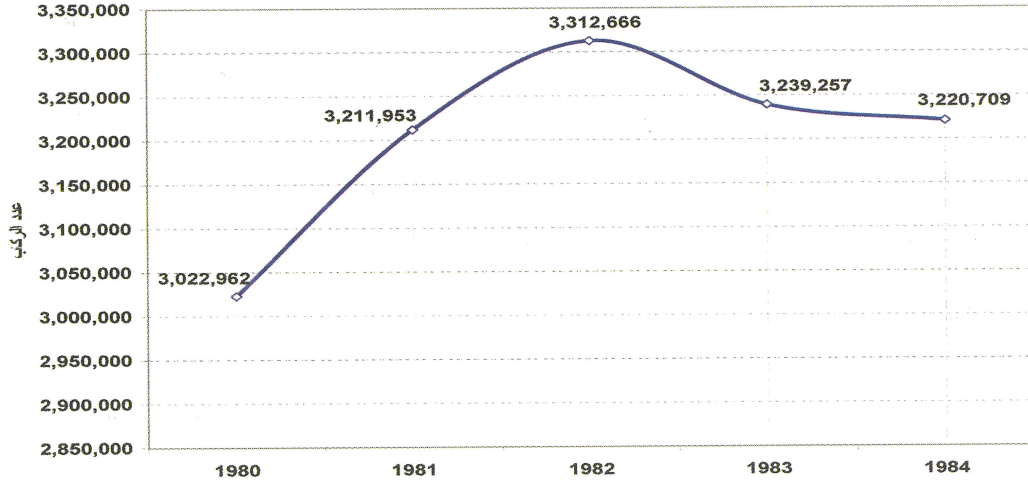
2- التخلص من الاختناقات المرورية.

3- تقليل نسبة التلوث وخصوصا في مركز المدينة.

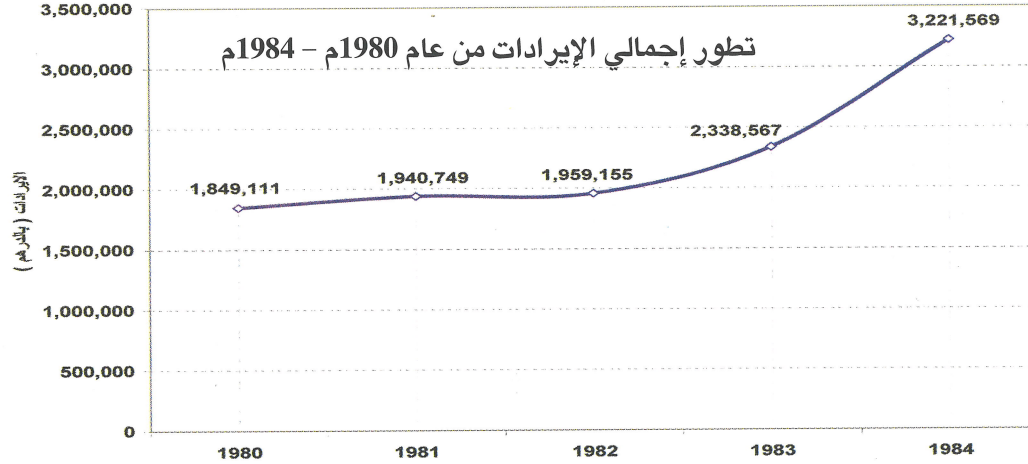
عدد الركاب وإجمالي إيرادات المواصلات العامة خلال الأعوام (1980م - 1984 م)

السنة	1980	1981	1982	1983	1984
إجمالي عدد الركاب	3,022,962	3,211,953	3,312,666	3,239,257	3,220,709
إجمالي الإيرادات بالدرهم	1,849,111	1,940,749	1,959,155	2,338,567	3,221,569

تطور عدد ركاب المواصلات العامة خلال الأعوام 1980م - 1984م

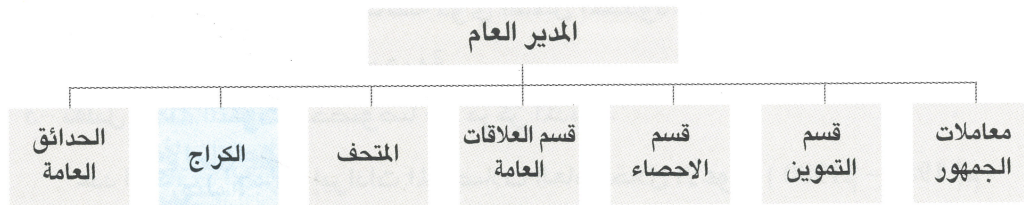


تطور إجمالي الإيرادات من عام 1980م - 1984م



وخلال فترة الثمانينات كانت الوحدة الإدارية التي تقوم بمهام المواصلات العامة تعمل ضمن قسم الكراج والذي كان يتبع نائب المدير بالهيكل التنظيمي للبلدية . كما هو موضح في الشكل رقم (2).

الشكل رقم (2) الهيكل التنظيمي العام لبلدية دبي عام 1986م

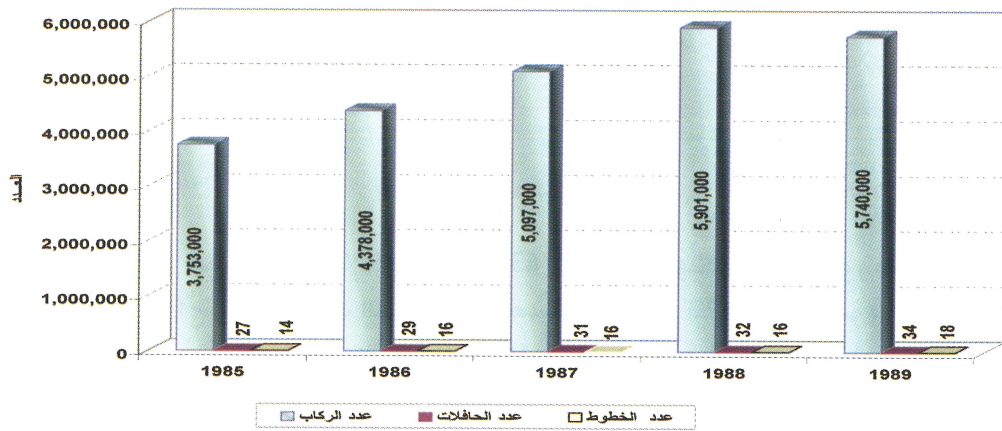


وفي عام 1985 تم تكليف مكتب استشاري متخصص بإعداد دراسة تخطيط وتشغيل وإنشاء شبكة المواصلات بإمارة دبي ، ثم بعد ذلك تمت الاستعانة بخبراء من مختلف الدول بغرض الاستفادة من خبراتهم في تطوير خدمة المواصلات العامة بالإمارة .

عدد الركاب بالمواصلات العامة وعدد الحافلات والخطوط
خلال الأعوام (1985م - 1989م)

البيان	1985	1986	1987	1988	1989
عدد الركاب	3,753,000	4,378,000	5,097,000	5,901,000	5,740,000
عدد الحافلات	27	29	31	32	34
عدد الخطوط	14	16	16	16	18

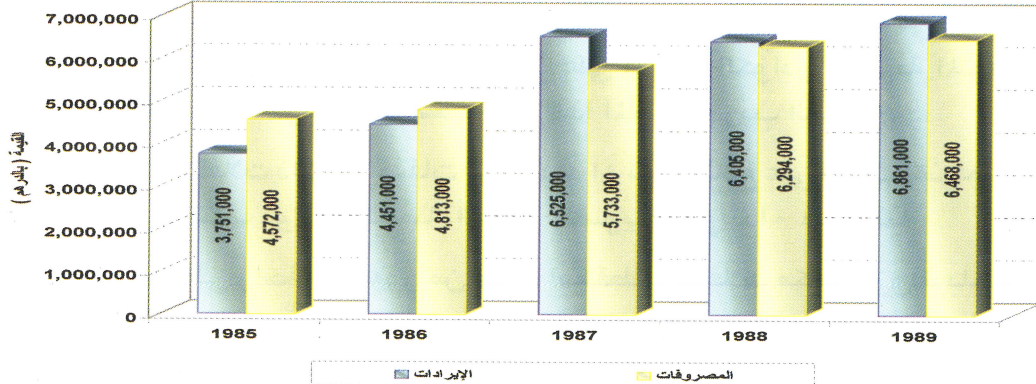
تطور ركاب المواصلات العامة وعدد الحافلات وعدد الخطوط خلال الأعوام (1985م - 1989م)



تطور قيمة الإيرادات والمصروفات خلال الأعوام (1985م - 1989م)

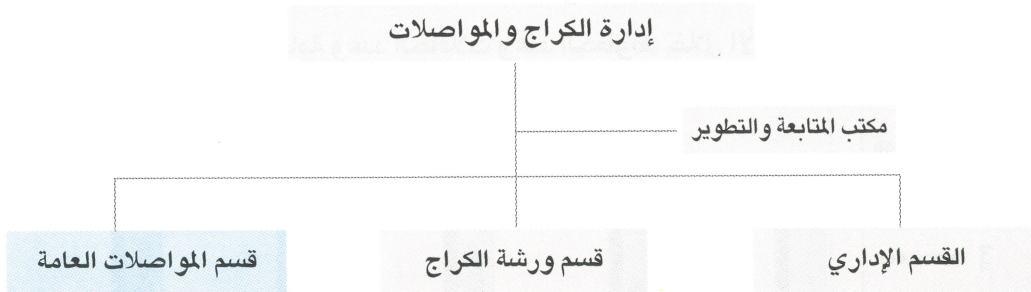
البيان	1985	1986	1987	1988	1989
الإيرادات	3,751,000	4,451,000	6,525,000	6,405,000	6,861,000
المصروفات	4,572,000	4,813,000	5,733,000	6,294,000	5,468,000

تطور الإيرادات والمصروفات خلال الأعوام (1985م - 1989م)



وفي التسعينات شهدت خدمة المواصلات العامة تطوراً كبيراً تماشياً مع التطور الحضاري للإمارة، ففي بداية عام (1990م) صدر الأمر الإداري رقم (31) بتعديل المسمى الإداري لقسم الكراج إلى «إدارة الكراج والمواصلات» وتم رفع مستوى الوحدة الإدارية للمواصلات العامة باستحداث قسم المواصلات . كما هو موضح في الشكل رقم (3).

الشكل رقم (3) الهيكل التنظيمي لإدارة الكراج والمواصلات عام 1990م



وفي عام 1995م صدر القرار الإداري رقم (632) باعتماد الهيكل الإداري ووصف المهام المعدلين لإدارة الكراج والمواصلات العامة حيث أصبحت الإدارة تتبع قطاع الشؤون الإدارية والخدمات العامة، وتم تعديل الهيكل التنظيمي لقسم المواصلات العامة حيث أصبح القسم يتكون من الشعب الآتية:

- 1- شعبة خدمات التخطيط والتسويق.
- 2- شعبة العمليات.
- 3- شعبة النقل الداخلي.
- 4- شعبة الحسابات والخدمات العامة.
- 5- شعبة خدمة العبرة.

وفي نفس العام تمت إضافة عدد (16) حافلة لاسطول الحافلات العامة وتم فتح خط رقم (90) لمنطقة جبل علي.

وكذلك تم تعيين موظفين متخصصين في مجال المواصلات العامة في مجالات التخطيط والتشغيل والتدريب وتم التركيز على تدريب الكوادر البشرية المتوفرة بالقسم وذلك بتعيين مدربين متخصصين في هذا المجال لتدريب السائقين .

كما تم شراء حافلات ذات مواصفات عالمية بعد أن تم الاطلاع على أحدث تكنولوجيا الحافلات في مختلف دول العالم مثل ألمانيا - السويد - هولندا - بريطانيا .

وتم التركيز على راحة الجمهور من خلال استقطاب حافلات مكيّفة مزودة بأحدث أساليب التكنولوجيا مثل الشاشات الإلكترونية لإبلاغ الركاب بإسم الموقف القادم وأجهزة قطع التذاكر ومسميات تحديد مسار الحافلة ورقم الخط .

شبكة الخطوط

بدأ قسم المواصلات بالتنسيق مع إدارتي التخطيط والطرق للنظر في احتياجات مدينة دبي من المواصلات العامة ، وتم عمل الدراسات والمسوحات بتطوير خدمات المواصلات العامة من خلال دراسة في عام 1992م تحت اسم «R 400» ودراسة أخرى في عام 1997م تحت اسم «R 700» لمعرفة الحاجة الفعلية من المواصلات العامة لتحديد مسار الخطوط حسب العرض والطلب .

المحطات

قامت البلدية بإنشاء محطات رئيسية داخل مركز المدينة بأحدث المواصفات العالمية مزودة بالمعلومات الأساسية لركاب المواصلات العامة من جداول المواعيد وخرائط تحديد مسار الخطوط ومن ثم إنشاء محطات أخرى في مواقع مختلفة في المدينة حيث زاد عدد المحطات من محطتين إلى (8) محطات رئيسية في أنحاء مدينة دبي وهي كالاتي : (محطة سوق الذهب - الغبيبة - السبخة - القصيص - السطوة - هور العنز - الراشدية - جبل علي).

ويتم التنسيق مع إدارة الطرق بشكل مستمر حول إنشاء منصات إيقاف الحافلات مزودة بعلامات وقوف الحافلات موضحة عليها أرقام الخطوط وجداول المواعيد .

الورشة

ولضمان تشغيل اسطول فعال ولتقليل عدد الأعطال اليومية كان لابد من وجود ورشة حديثة بمستوى عال حسب المواصفات العالمية وبمستوى راقٍ من الأمن والسلامة اذ تم تزويد الورشة بأحدث المعدات والأجهزة في مجال الإصلاح والصيانة وقطع الغيار وشراء السيارات وشطبها بالإضافة إلى برامج لأنواع الصيانة التصحيحية والوقائية بأنواعها المختلفة.

وتحرص الورشة على تعيين الكوادر الفنية ذات الخبرة والاختصاص وعلى إرسال المهندسين والعاملين إلى أحدث دول العالم في هذا المجال لاكتساب الخبرة .

التسويق

قام قسم المواصلات بتسويق هذه الخدمة للجمهور بواسطة طرق كثيرة ومتنوعة منها:

- 1 - عمل برامج تثقيفية للجمهور من خلال التلفزيون وباللغتين العربية والانجليزية.
- 2- طباعة الكتيبات والمنشورات الدورية الخاصة بجداول المواعيد والبطاقات الموسمية.

- 3- طباعة مجموعة من الخرائط الموضح عليها شبكة خطوط المواصلات العامة وجداول المواعيد وتم توزيعها على الجمهور والمؤسسات السياحية في المدينة .
- 4- استغلال جزء من حافلات المواصلات العامة ومظلات الانتظار بوضع بعض الإعلانات التجارية والدعاية الخاصة عليها لتنويع مصادر الدخل .

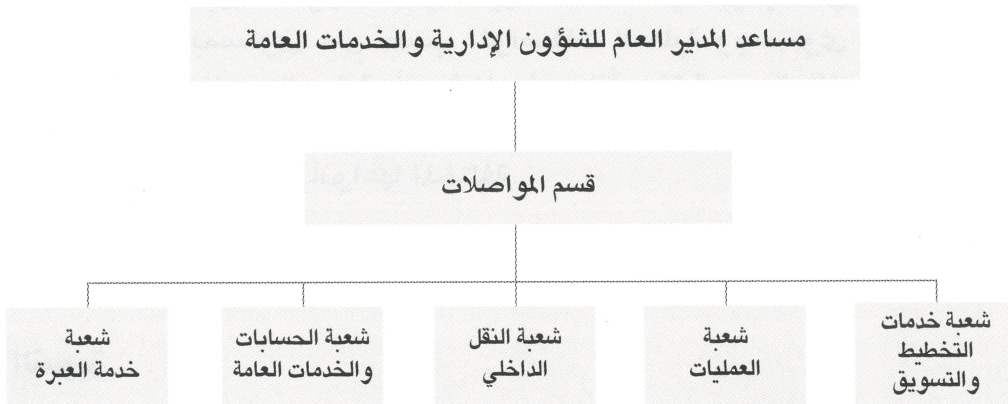
الدراسات والبحوث

تقوم بلدية دبي في مجال المواصلات العامة بعمل دراسة دورية على فترات مختلفة مابين (3-5) سنوات لتقييم الوضع الخاص بالمواصلات من خلال إدارتي التخطيط والطرق ومركز الاحصاء هذا بالإضافة إلى الدراسات الخاصة بقسم المواصلات لمعرفة الحاجة الفعلية لكل منطقة في المدينة وعمل المسوحات البسيطة مثل توزيع استبيانات خاصة لجمهور المواصلات العامة لتقييم مستوى الخدمة .

● وفي عام 1998م صدر القرار التنظيمي رقم (9) باعتماد الهيكل التنظيمي العام المعدل لبلدية دبي حيث تم نقل قسم المواصلات من إدارة الكراج والمواصلات العامة وأصبح وحدة إدارية مستقلة بنفس المسمى تحت اشراف مساعد المدير العام للشؤون الإدارية والخدمات العامة، كما هو موضح في الشكل رقم (4).

● وفي بداية عام 1999م قامت البلدية بإصدار رخص للعبّرات وتأمينها ضد الاخطار كما قامت بعقد دورات تدريبية في مجال إطفاء الحريق والإسعافات الأولية لسائقي العبّرات .

الشكل رقم (4) الهيكل التنظيمي للشؤون الإدارية والخدمات العامة عام 1998م



● وفي عام 2000م صدر الأمر المحلي رقم (8) بشأن تنظيم المواصلات العامة بإمارة دبي والقرار الإداري رقم (300) بتنفيذ بنود ومواد الأمر المحلي والتي تضمنت :-

- 1- تحديد خطوط ومسارات مركبات المواصلات العامة ومحطات انطلاقها ومواقف تحميل وتنزيل الركاب في الإمارة .
- 2- التحقق من توافر الشروط والمواصفات الفنية اللازمة لضمان التشغيل .

- 3- يقوم القسم المختص باصدار تذاكر محددة القيمة لكل خط .
- 4- تخصيص مقاعد لجلوس النساء فقط .
- 5- منح موظفي القسم المختص من سائقين ومفتشين ومراقبين صفة مأموري الضبط القضائي.

أهم إنجازات قسم المواصلات خلال عام 2000م

- 1- استلام وتشغيل عدد (30) حافلة جديدة .
 - 2- استحداث عدد (6) خطوط جديدة .
 - 3- تركيب أجهزة الحاسب الآلي بالمحطات الرئيسية .
- كما تم في هذا العام نقل شعبة النقل الداخلي من قسم المواصلات إلى إدارة شؤون الموظفين حتى يتمكن القسم من التفرغ والتركيز على عمليات النقل العام للركاب ، وقد بلغ عدد الموظفين خلال هذه الفترة (587) موظفاً منهم (15) مواطناً.

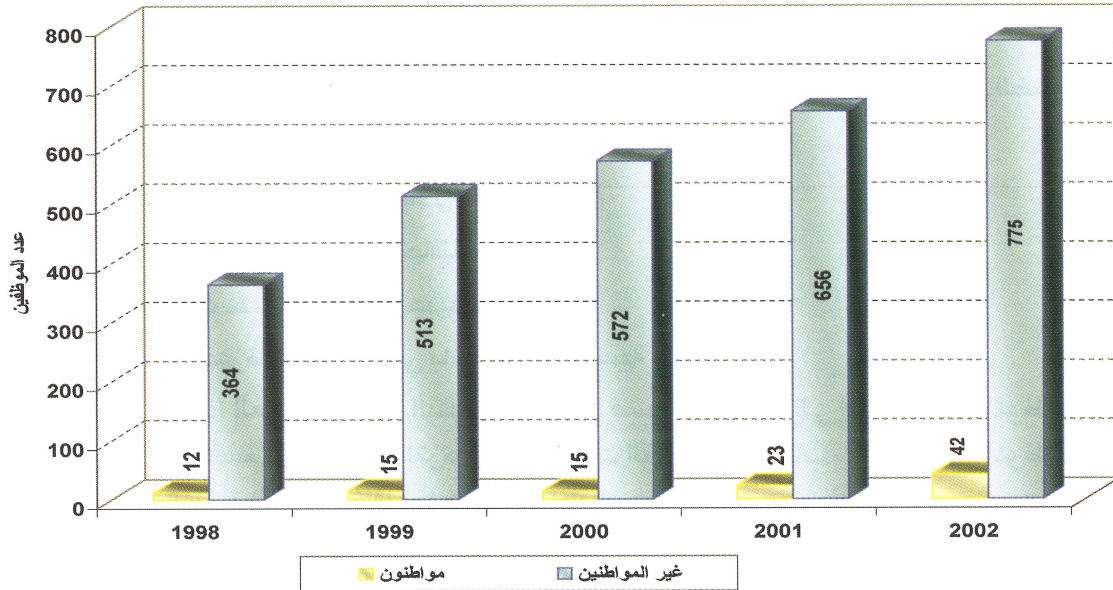
أهم إنجازات قسم المواصلات خلال عام 2001م

- تشغيل عدد (17) حافلة جديدة على شبكة المواصلات العامة.
- تثبيت لوحات معدنية بها التعليمات الخاصة بالمواصلات العامة (مخالفات القوانين - تعليمات الركوب والنزول ... الخ) بجميع محطات المواصلات.
- إدخال برامج الكترونية لعمليات التشغيل بغرفة العمليات.
- استحداث برنامج صيانة العبرات.
- اعتماد تصريح تشغيل العبرة لدى وزارة العمل وإدارة الجنسية والاقامة.
- المشاركة في فعاليات مهرجان دبي للتسوق عام 2001م.
- اعتماد تعرفه سياحية ثابتة للعبرات العاملة في الخور للعبرة (بالمجداف والمحرك).
- إصدار تصريح تشغيل العبرة بطريقة الكترونية.
- اعتماد مخططات مواقع محطات جديدة للعبرات.

عدد موظفي قسم المواصلات خلال الأعوام (1998م - 2002م)

السنة	عدد الموظفين		
	مواطنون	غير مواطنين	جملة
1998	12	364	376
1999	15	513	528
2000	15	572	587
2001	23	656	679
2002	42	775	817

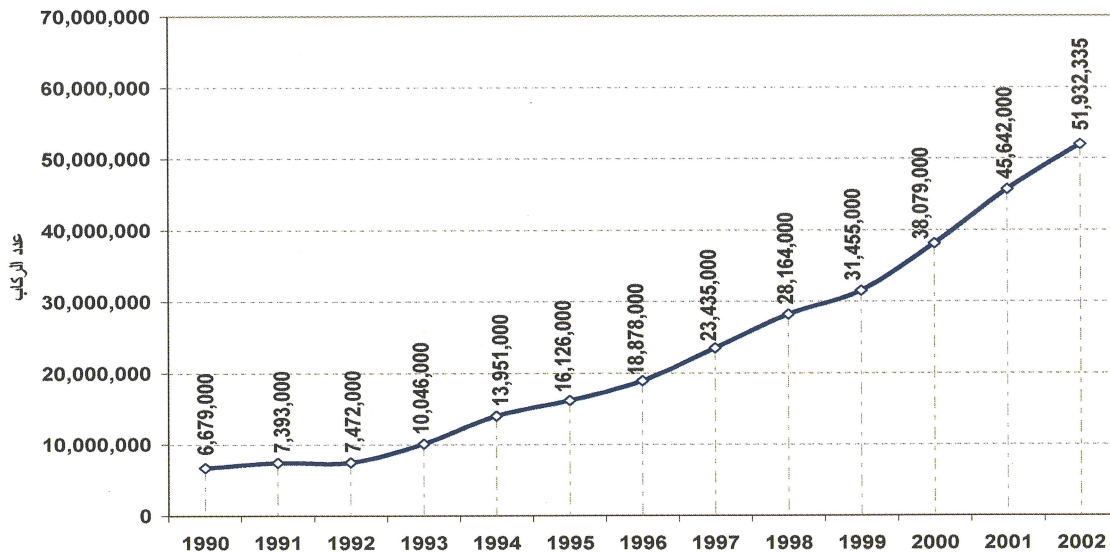
تطور موظفي قسم المواصلات خلال الأعوام (1998م - 2002م)



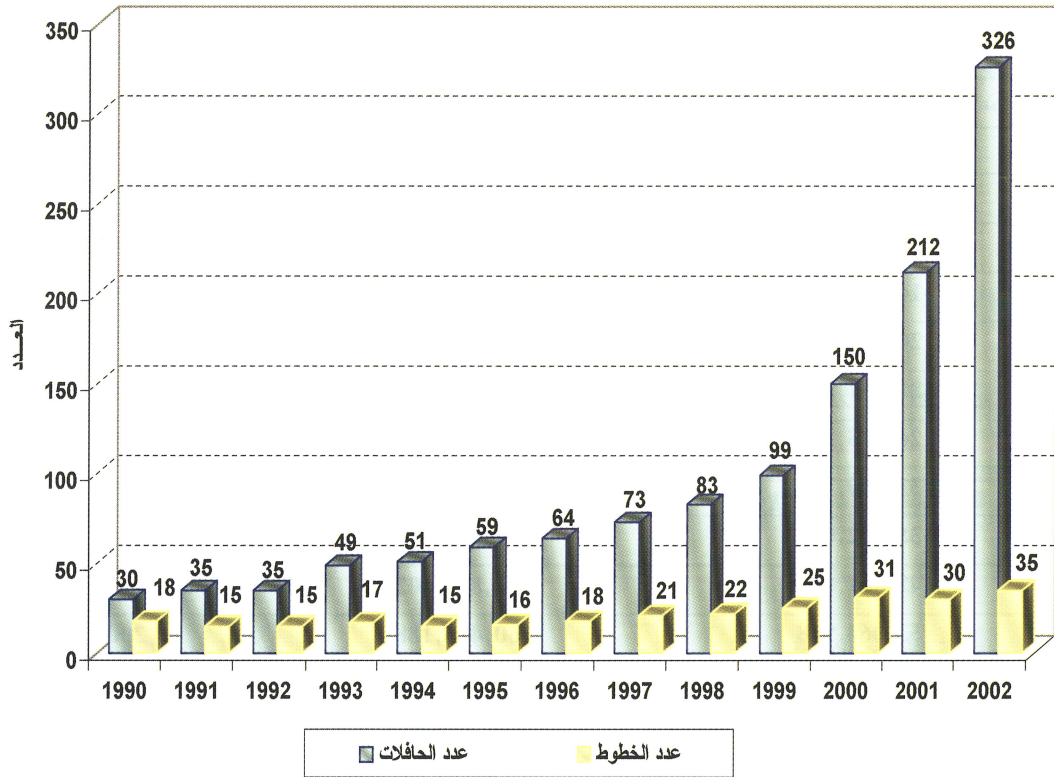
عدد الركاب بالمواصلات العامة وعدد الحافلات والخطوط خلال الأعوام (1990م - 2002م)

البيان	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
عدد الركاب	6,679,000	7,393,000	7,472,000	10,046,000	13,951,000	16,126,000	18,878,000	23,435,000	28,164,000	31,455,000	38,079,000	45,642,000	51,932,335
عدد الحافلات	30	35	35	35	49	51	59	64	83	99	150	212	326
عدد الخطوط	18	15	15	17	15	16	18	21	22	25	31	30	35

تطور عدد ركاب المواصلات العامة خلال الأعوام (1990م - 2002م)



تطور عدد الحافلات و عدد الخطوط خلال الأعوام (1990م - 2002م)



حافلات المواصلات العامة

جدول رقم (1) يوضح تطور عدد العاملين في الصرف الصحي منذ عام 1961م ولغاية عام 2002م.

السنة	*1961	*1970	*1975	1980	1985	1990	1995	2001	2002
مجموع عدد الموظفين الوافدين	3	4	15	84	147	445	415	547	512
عدد المواطنين	-	-	1	1	3	31	46	48	62
النسبة المئوية للمواطنين	0	0	6.7 %	1.2 %	2.1 %	7.0 %	11.1 %	8.8 %	12.1 %
عدد العمال والمستخدمين **	-	5	2	38	74	202	182	228	229
المجموع الكلي للعاملين ***	3	9	17	122	221	647	597	775	741

* يمثل عدد الموظفين من عام 1961م - 1975م العمال وسائقي التناكر التابعين آنذاك لقسم الصحة.

** لا يوجد ضمن العاملين في هذه الفئة مواطنين.

*** المجموع الكلي للعاملين في الإدارة = مجموع عدد الموظفين + عدد العمال والمستخدمين.

وفي عام 2001م طرأ تعديل آخر على الهيكل التنظيمي لإدارة الصرف الصحي كما هو موضح في الشكل (4)، لكي يواكب التوسع في المشاريع التي تنفذها الإدارة سواء في شبكات المجاري العامة أو في شبكات تصريف مياه الأمطار والمياه السطحية، أو في شبكات الري الرئيسية والفرعية بالإضافة إلى التوسع في عمليات المعالجة وإعادة استخدام المياه المعالجة لغايات الري، حيث تم تعديل مسميات بعض الوحدات التنظيمية في الإدارة لكي تتفق مع المهام التي تقوم بها والصلاحيات التي أسندت إليها.



خزانات التخثير للحمأة

وتم الانتهاء من العمل بالتوسعات الجديدة للمحطة في عام 1979م بعد أن أضيفت إليها أحواض تهوية، الأمر الذي أدى إلى إنتاج مياه صالحة للري تم استخدامها في ري الزراعة التجميلية لجوانب الطرق (بمنطقة بر دبي وحديقة الصفا ومصنع الإسمنت).

وخلال الفترة من عام 1979م - 1980م تم توصيل عدد من المناطق الأخرى بشبكة الصرف الصحي وهي؛ المصلى، والمطينة، الرقة شرق، ورقة البطين، والمرقبات، ومنطقة المركز التجاري، السطوة شرق، الحضيبة في بر دبي.

وفي نهاية عام 1980م بلغ معدل تدفق مياه الصرف إلى محطة المعالجة (22) ألف متر مكعب يومياً وهذا ما فاق القدرة الاستيعابية لها وهي (21,400) متر مكعب من مياه الصرف يومياً، مما تطلب عمل توسعات إضافية لرفع طاقتها إلى (38) ألف متر مكعب في اليوم لتخدم (190) ألف نسمة من السكان وانتهت أعمال التوسعات بالمحطة في نهاية عام 1983م.

على ضوء هذه التوسعات تمت إضافة مناطق سكنية وتجارية أخرى إلى الشبكة ضمت كلاً من أبوهيل وبور سعيد، الخبيصي، الأجزاء الباقية من زعيل، أجزاء من منطقة المنخول، أم هرير، مباني قصور الضيافة، جامع جميرا، جزء من شارع الوصل، شارع الصفا.

ومع نهاية عام 1984م أصبحت التوصيلات المنزلية تخدم (195) ألف نسمة من السكان، أي ما يعادل 60٪ من عدد السكان في دبي آنذاك، وبلغت كمية مياه الصرف التي ترد إلى المحطة يومياً بمعدل (42) ألف متر مكعب.

وفي عام 1989م قامت إدارة الصرف الصحي والري بعملية مسح شاملة لشبكات الصرف الصحي للتأكد من سلامتها، وقد تبين من خلال هذه العملية بأن العديد من خطوط الشبكة وخاصة في المناطق القديمة التي أنشئت في بداية السبعينات قد تعرضت لتلف كبير، وذلك لأسباب متعددة منها:-

- 1- نفاذ جذور الأشجار إلى داخل خطوط الشبكة من خلال فواصل وأكواع الأنابيب.
- 2- تجمع الدهون والشحوم الناتجة من المطابخ والمطاعم وتصلبها داخل الأنابيب.
- 3- انهيار بعض الخطوط وهبوطها نتيجة لأعمال الإنشاء القريبة.
- 4- تلف أنابيب الأسبستوس التي كان استخدامها شائعاً آنذاك.

ونتيجة لذلك أصبح من الضروري التفكير في إعادة تأهيل خطوط الشبكة القديمة وتجديدها، ونظراً لوقوع تلك الخطوط في مناطق تجارية حساسة مثل السبخة والبطين والراس والسوق الكبير وشارع الفهيد كان لابد من تنفيذ مشروع الصيانة بطريقة لا تعرقل حركة السير ودون إرباك للحركة التجارية، فأجريت الاتصالات مع الشركات المتخصصة في مجال صيانة الخطوط القديمة، وتم تأهيل عدد منها للاشتراك

في عقود الصيانة، وقد بدأت هذه الشركات تنفيذ مشاريع صيانة وإعادة تأهيل الشبكة القائمة في جميع المناطق، حيث تم تنفيذ ذلك خلال الأعوام 1991م - 1995م، ومن أعمال إعادة التأهيل والصيانة التي قامت بها الشركات المنفذة، ما يلي :

1. إعادة تبطين المواسير المتآكلة والمنهارة.
2. توسيع أو تضيق أقطار المواسير حسب كميات التدفق.
3. استبدال الخطوط المنهارة بخطوط جديدة بدون حفر.
4. إنشاء خطوط بمقاسات كبيرة وعميقة حتى يتم الاستغناء عن أكبر عدد من محطات الضخ.
5. تلافي تكسير وقطع الشوارع في المناطق الحساسة باستخدام تقنيات حديثة في عمليات الحفر.

تطور شبكة صرف مياه الأمطار والمياه السطحية وأهم المشاريع ذات العلاقة

كانت مياه الأمطار في الماضي تصرف بحسب مساراتها الطبيعية إلى الخور أو بامتصاص التربة لها نظراً للمسامية الجيدة التي تتميز بها التربة الرملية، ونتيجة لتزايد الرقعة العمرانية بنسبة كبيرة أصبحت المباني ومواقف السيارات والطرق تغطي مساحات واسعة من أماكن التصريف الطبيعي لمياه الأمطار سواء بالتسرب إلى باطن الأرض، أو بالانسياب نحو المناطق المنخفضة باتجاه الخور، بالإضافة إلى ارتفاع منسوب المياه الجوفية نتيجة زيادة كميات المياه التي تتسرب إلى باطن الأرض من شبكة توزيع مياه الشرب ومياه الري وما يتسرب من خزانات التحليل وحفر الصرف الخاصة بالمباني، كل هذه المصادر عملت على رفع ملحوظ لمنسوب المياه الجوفية، مما أدى إلى تجمع مياه الأمطار على شكل برك ومستنقعات في المناطق المنخفضة.

ولقد كانت مياه الأمطار تشكل عائقاً في المدينة، ولعلاج تلك الحالة والعمل على خفض منسوب المياه الجوفية، أنشئت في بداية السبعينات خطوط لتصريف المياه الراكدة في المناطق المتضررة بالانسياب الطبيعي إلى الخور، كما لجأت البلدية إلى استخدام نظام الصرف الجوفي في المناطق قليلة العمران كحل سريع وقليل التكاليف، الأمر الذي كان له الأثر الكبير في إزالة المستنقعات ورفع المستوى الصحي بالمدينة.

بعد ذلك تم إنشاء نظام لتصريف مياه الأمطار عن طريق شبكة خاصة وسحبها بالانسياب الطبيعي أو بالضخ إلى البحر أو الخور أو إلى بحيرات اصطناعية عملت البلدية على إنشائها في المناطق المختلفة والجدول التالي يوضح مواقع ومساحة هذه البحيرات وعددها.

الرقم	المنطقة	تاريخ الإنشاء	المساحة
1	القصييص	مايو 1990	82,707 متر مربع
2	الصفاء	أغسطس 1992	42,000 متر مربع
3	القوز	يناير 2001	27,353 متر مربع
4	ند الشبا	فبراير 2002	20,000 متر مربع

كما بدأ العمل في البحيرات التالية وسيينتهي العمل بها في عام 2003م

الرقم	المنطقة	تاريخ الإنشاء	المساحة
1	القصييص	يوليو 2003	55,000 متر مربع
2	القصييص	يونيو 2003	173,433 متر مربع
3	ند الشبا	يناير 2003	26,000 متر مربع
4	ند الشبا	يناير 2003	20,000 متر مربع
5	البرشاء	ديسمبر 2003	57,000 متر مربع

بالإضافة إلى (6) بحيرات اصطناعية مخطط لإنشائها حتى عام 2009م في المناطق المختلفة بهدف تسريع عملية التخلص من تجمعات المياه السطحية ومياه الأمطار. هذا وقد تم توصيل جزء كبير من مساحة المدينة في كل من ديرة وبر دبي بنظام تصريف مياه الأمطار.



نموذج من بحيرات ند الشبا



نموذج من بحيرات القوز

ونظراً لارتفاع منسوب المياه الجوفية والحاجة إلى مواكبة التطور العمراني بدأت البلدية في استخدام أساليب حديثة للتحكم في منسوب المياه الجوفية بصورة تلقائية وربط ذلك بشبكات مياه الأمطار وسحب المياه الجوفية الزائدة عن المنسوب المقرر إلى المناطق المشار إليها أعلاه، الأمر الذي أدى إلى :-

1. زيادة القدرة الاستيعابية للتربة.
 2. زيادة معدل تصريف مياه الأمطار وعدم ركودها.
 3. تحسين عمليات ري الأشجار بإزالة الأملاح عن منطقة الجذور.
 4. حماية البنية التحتية في المدينة بشكل عام.
- ولتشغيل نظام تصريف مياه الأمطار بشكل فعال عمدت البلدية إلى إنشاء العديد من محطات ضخ مياه الأمطار في معظم مناطق المدينة، منها :

- محطة ضخ في هور العنز طاقتها (2,000) لتر / ثانية، أنشئت عام 1984م.
- محطة ضخ في القرهود طاقتها (1,800) لتر / ثانية، أنشئت عام 1985م.
- محطة ضخ بجانب مرفأ السفن بطاقة (3,200) لتر / ثانية، أنشئت عام 1991م.
- محطة ضخ في منطقة السطوة بطاقة (3,200) لتر / ثانية، أنشئت عام 1991م.
- محطة ضخ في منطقة الشندغة بطاقة (800) لتر / ثانية، أنشئت عام 1995م.
- محطة ضخ في الكرامة بطاقة (3,000) لتر / ثانية، أنشئت عام 1995م.

كما أنشئت شبكات صرف لمياه الأمطار في منطقة بر دبي امتداداً من شارع الشيخ زايد إلى البحر، إضافة إلى مناطق القرهود، الراشدية، والقوز، والعوير الصناعيتين، قد تم الانتهاء من إنجازها عام 1990م، وكذلك في بعض المناطق السكنية والتجارية بديره امتداداً من شارع الاتحاد إلى البحر وتم الانتهاء من إنجازها خلال عام 1993م.

مشروع إنشاء محطة جديدة متطورة لمعالجة مياه الصرف الصحي لمدينة دبي

ونتيجة التوسع في تنفيذ مشاريع شبكة الصرف الصحي، كان لابد من تطوير عمل محطة المعالجة بما يخدم هذه التوسعات، فتم في عام 1984م توقيع عقود بقيمة (700) مليون درهم لإنشاء محطة معالجة جديدة.

جاءت فكرة إقامة محطة جديدة متطورة لمعالجة مياه الصرف الصحي، لتحل محل المحطة القديمة التي أقيمت في بداية السبعينات في منطقة رأس الخور، خاصة بعد أن تجاوزت هذه الأخيرة طاقتها التصميمية وأصبح موقعها مصدر إزعاج للمناطق المحيطة بها، ولمواجهة التوسع في التطور العمراني وللازداد عدد السكان المطرد الذي رافقه زيادة في حجم مياه الصرف الصحي، بالإضافة إلى عدم توفر الإمكانية للتوسع في موقع المحطة القديمة.

تم اختيار موقع يبعد حوالي (15) كم عن المدينة، على طريق العوير، وبناءً على ذلك أعدت التصاميم ووثائق المناقصة الخاصة بإنشاء محطة بطاقة استيعابية قدرها 130,000 متر مكعب / اليوم (330 جالون في الثانية)، تكفي لتعداد سكاني يصل إلى نصف مليون نسمة وهو عدد السكان الذي كان متوقعاً لمدينة دبي عام 1994م، مع إمكانية زيادة الطاقة الاستيعابية للمحطة إلى (250) ألف متر مكعب/اليوم. إضافة



غرفة التحكم الرئيسية في محطة معالجة مياه الصرف الصحي

إلى إنشاء خمس محطات رفع رئيسية لضخ مياه الصرف الصحي من الشبكة إلى المحطة الجديدة، وقد بلغت تكلفة إنشاء المحطة وخطوط الضخ حوالي (700 مليون (سبعمئة مليون) درهم، منها (400 مليون (أربعمائة مليون) درهم لإنشاء محطة المعالجة مشروع رقم (DS/51) (300 مليون (ثلاثمائة مليون) درهم تكلفة إنشاء محطات الضغط مشروع رقم (S/52).

وقد تم اختيار موقع المحطة بعناية بعد إجراء مسح كنتوري للمنطقة وأخذ الارتفاع التدريجي عن مستوى سطح البحر بعين الاعتبار لتسهيل عملية تدفق مياه الصرف الصحي بالإنسياب الطبيعي في كافة مراحل المعالجة داخل المحطة دون الحاجة إلى عملية الضخ، وقد صممت المحطة للعمل بنظام الحمأة المنشطة (Activated Sludge system) ضمن عدة مراحل من المعالجة سيتم توضيحها لاحقاً، كما تم تأهيل وتدريب (14) مهندساً مواطناً لإدارة المشروع.

الأهداف الرئيسية للمشروع

اشتملت الأهداف الرئيسية لتنفيذ مشروع محطة جديدة لمعالجة مياه الصرف الصحي لمدينة دبي على الجوانب الرئيسية التالية :

1. مواجهة الزيادة في عدد السكان والتوسع العمراني ، حيث أن 70 ٪ من مناطق دبي أصبحت مرتبطة بشبكة الصرف الصحي .
2. الحد من الأخطار الصحية والبيئية التي تشكلها النفايات السائلة على المياه الجوفية والشواطئ البحرية.
3. معالجة مياه الصرف الصحي بدرجة عالية ، تكون معها المياه المنتجة صالحة لإعادة الاستخدامات غير المفيدة في الزراعة ، دون أن تشكل أية أخطار صحية أو بيئية، وكان الهدف الرئيسي من تشغيل المحطة بهذه الكفاءة هو تنفيذ مشاريع زراعة تجميلية ومساحات خضراء وزراعة أشجار نخيل وأشجار حرجية في دبي لتنفيذ الخطة الموضوعية لزراعة 8 ٪ من المساحة الكلية لمدينة دبي.
4. استخدام جميع كميات المياه المنتجة من المحطة بنسبة 100 ٪ لغايات الري ، وتحقيق أقصى درجة من التنقية تسمح باستخدام أنظمة الري الحديثة بالرش الرذاذي ، أو بالتنقيط.
5. إنتاج سماد عضوي معالج حرارياً، خالي من الجراثيم الممرضة أو أية طفيليات أو شوائب ضارة.

تنفيذ مشروع المحطة

بدأ بتنفيذ مشروع المحطة عام 1985م على مساحة 420,000 متر مربع ، وقد بلغت تكلفة تنفيذ المرحلة الأولى منه (400 مليون درهم، وبلغت الطاقة التشغيلية للمرحلة الأولى 130,000 متر مكعب في اليوم، بمعدل تدفق أقصاه 10,800 متر مكعب في

الساعة، وهو ما يعادل خدمة نصف مليون نسمة من سكان دبي. وقد صممت المحطة للعمل بأحدث الطرق العلمية لمعالجة مياه الصرف الصحي، واستخدمت أجهزة الكمبيوتر للتحكم الآلي في جميع مراحل التشغيل، وبدأ تدفق مياه الصرف الصحي إلى تلك المحطة بتاريخ 1989/3/5م، وتسلمت البلدية المشروع من الشركة المنفذة بتاريخ 1991/12/8م، حيث أخذت البلدية على عاتقها بعد ذلك المسؤولية الكاملة لتشغيل وصيانة المحطة.

نظام المعالجة في المحطة

لقد تم اختيار موقع المحطة كما ذكر سابقاً بعناية كبيرة بحيث يتحقق فيه الارتفاع التدريجي عن مستوى سطح البحر، لتسهيل عملية تدفق مياه الصرف الصحي بالانسياب الطبيعي لكافة مراحل المعالجة دون الحاجة لعمليات الضخ.

وتصنف مراحل معالجة مياه الصرف الصحي بمحطة دبي بالمعالجة الثلاثية، حيث تشمل المعالجة الميكانيكية، والمعالجة البيولوجية، ومن ثم الترشيح والتعقيم، مما ينتج عنه مياه معالجة بنوعية عالية الجودة تكون صالحة لإعادة الاستخدام غير المفيد للري دون أن تشكل أية أخطار صحية أو بيئية.

هذا وقد جاء تصميم مشروع المحطة متكاملًا، حيث زود بكافة المرافق الأساسية اللازمة من مكاتب، ومبان لسكن العاملين، ومسجد لتأدية الصلاة ومبنى ترفيهي، وملاعب لمزاولة بعض الألعاب الرياضية. كما تم تزويد المشروع بمولدات احتياطية لتوليد الطاقة الكهربائية في حالة توقف التغذية الكهربائية الواردة من هيئة كهرباء ومياه دبي لأي سبب من الأسباب. كما ألحق بالمشروع مختبر متكامل لإجراء التحاليل اللازمة للتأكد من أن المعالجة تتم بكفاءة في كافة مراحل المعالجة وفق ما هو مقرر لها في تصميم المحطة. كذلك تم تزويد المشروع بورش متعددة لإجراء الصيانة اللازمة للأجهزة والمعدات المستخدمة في المحطة.

تطوير المحطة والخطة المستقبلية

ونظراً لزيادة عدد سكان دبي واتساع المناطق السكنية، قامت البلدية بتاريخ 1995/1/7م بالإعداد للدراسة الأولية لتوسعة المحطة لتصبح طاقتها الإجمالية (260) ألف متر مكعب / يوم، لكي تخدم حوالي (1,2) مليون نسمة من السكان، حيث كانت معدلات التدفق المسجلة خلال شهر سبتمبر 1994م للمرحلة الأولى قد بلغت 116,000 متر مكعب / اليوم أي ما يعادل 89% من الطاقة القصوى للمرحلة الأولى. هذا وقد بدى بتفويض المرحلة الثانية من المشروع بتاريخ 1998/8/31م، بتكلفة بلغت 295 مليون درهم مشروع (S/100) وتم الانتهاء من تنفيذ هذه المرحلة في شهر مارس من عام 2001م ولمواجهة النمو السكاني المتوقع لمدينة دبي وبعد أقصى عام 2020م أخذت البلدية بعين الاعتبار ضمن خططها الاستراتيجية التوسعات والتطوير في مشاريع الصرف الصحي والري.

مشروع نظام التحكم عن بعد

تم تنفيذ أول مشروع لنظام التحكم عن بعد بإدارة الصرف الصحي والري في عام 1992م بتكلفة وقدرها (2.9) مليون درهم، ويتم من خلال هذا النظام التحكم عن بعد بمسار المحطات الرئيسية لمياه الصرف الصحي بتغيير مجراها عندما تتجاوز طاقتها الاستيعابية ويوفر النظام المعلومات التالية عن محطات الصرف الصحي.

● حالة المضخات (تعمل / لا تعمل).

● الانسداد داخل المحطات.

● الأعطال الكهربائية والميكانيكية.

وفي عام 2002م تمت زيادة كفاءة المشروع بتكلفة قدرها (5.8) مليون درهم، حيث أصبح نظام التحكم عن بعد يقدم خدمة تشغيلية بمحطات الصرف الصحي والري وعددها (138) محطة لتصريف مياه الأمطار، المجاري، الري، كما يوفر ما يلي:

● الاطلاع على جميع الأعطال الكهربائية / الميكانيكية عن بعد.

● الصيانة الدورية.

● الرقابة الدائمة.

● معلومات كاملة عن حالة المحطات ونظام التشغيل اليومي.



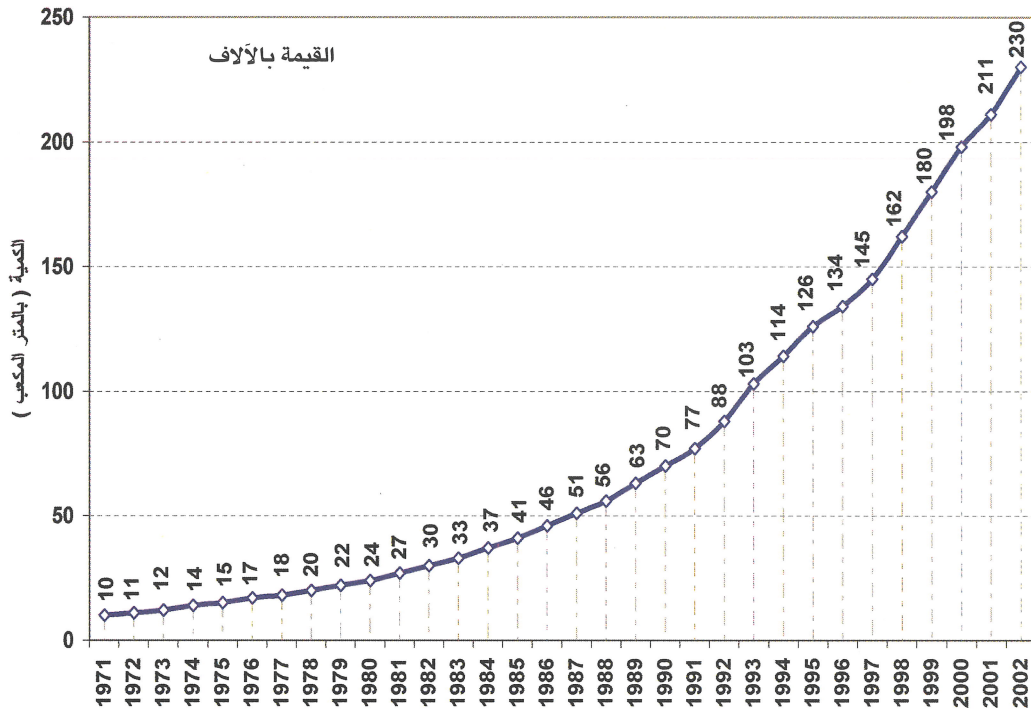
نظام التحكم عن بعد

جدول رقم (2) كميات المياه المعالجة الناتجة عن محطة معالجة مياه الصرف الصحي
لمدينة دبي 1971م - 2002م

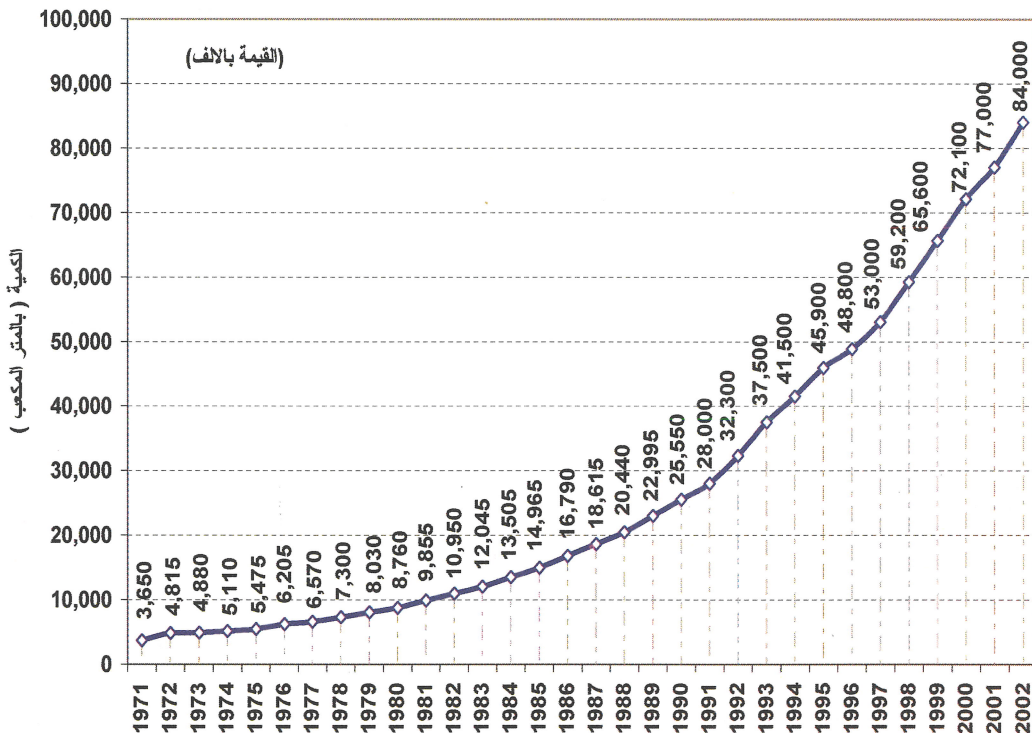
السنة	المعدل اليومي متر مكعب *	الكمية السنوية متر مكعب *	النسبة المئوية للزيادة عن سنة الأساس 1971	النسبة المئوية للزيادة عن السنة السابقة
1971	10,000	3,650,000	-	-
1972	11,000	4,815,000	%32	%32
1973	12,000	4,880,000	%33.7	%1.3
1974	14,000	5,110,000	%40	%4.7
1975	15,000	5,475,000	%50	%7
1976	17,000	6,205,000	%70	%13
1977	18,000	6,570,000	%80	%5.9
1978	20,000	7,300,000	%100	%11
1979	22,000	8,030,000	%120	%10
1980	24,000	8,760,000	%140	%9.1
1981	27,000	9,855,000	%170	%12.5
1982	30,000	10,950,000	%200	%11.1
1983	33,000	12,045,000	%230	%10
1984	37,000	13,505,000	%270	%12.1
1985	41,000	14,965,000	%310	%10.8
1986	46,000	16,790,000	%360	%12.2
1987	51,000	18,615,000	%410	%10.9
1988	56,000	20,440,000	%460	%9.8
1989	63,000	22,995,000	%530	%12.5
1990	70,000	25,550,000	%600	%11.1
1991	77,000	28,000,000	%667	%9.6
1992	88,000	32,300,000	%785	%15.4
1993	103,000	37,500,000	%927	%16.1
1994	114,000	41,500,000	%1,037	%10.7
1995	126,000	45,900,000	%1,158	%10.6
1996	134,000	48,800,000	%1,237	%6.3
1997	145,000	53,000,000	%1,352	%8.6
1998	162,000	59,200,000	%1,522	%11.7
1999	180,000	65,600,000	%1,697	%10.8
2000	198,000	72,100,000	%1,875	%9.9
2001	211,000	77,000,000	%2,109	%6.8
2002	230,000	84,000,000	%2,301	%9.1

* 1م3 = 220 جالون

المعدل اليومي للمياه المعالجة بالمتر المكعب من عام 1971م - 2002م



المعدل السنوي للمياه المعالجة بالمتر المكعب من عام 1971م - 2002م



كفاءة المعالجة

تميزت نوعية المياه المنتجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي لمدينة دبي بدرجة عالية من النقاوة ، وقد حققت المحطة مستويات قياسية من الجودة في معالجة مياه الصرف الصحي فاقت كافة المواصفات القياسية العالمية لجميع المؤشرات البيولوجية، والكيميائية، والفيزيائية المعتمدة لقياس مستويات الجودة لنوعية المياه المنتجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي.

إعادة استخدام المياه المعالجة

بلغت كمية المياه المعالجة الناتجة عن محطة معالجة مياه الصرف الصحي في دبي (230,000) متر مكعب* في اليوم مع نهاية عام 2002م. وقد تطورت كمية ونوعية المياه التي تنتجها المحطة لترتفع من 3,650,000 متر مكعب سنوياً عام 1971م إلى (84) مليون متر مكعب سنوياً عام 2002م، والجدول رقم (2) يبين حجم الزيادة في كميات تلك المياه على مدى الثلاثة عقود الماضية. وتستخدم هذه الكمية من المياه المعالجة في أعمال الري التي تغطي جميع الحدائق العامة والمساحات الخضراء في المدينة.

تنفيذ مشاريع شبكة مياه الري

ونتيجة لكفاءة عمل المحطة ونظام المعالجة الثلاثية فيها، فإنها تنتج مياهاً خالية من الجراثيم والطفيليات المسببة للأمراض. لذلك فإن هذه المياه تستخدم للري المطلق دون أن تشكل أية أخطار على الصحة العامة أو البيئة مما حدا ببلدية دبي إلى إنشاء شبكات ضخمة لتوزيع هذه المياه على المشاريع الزراعية في كافة أنحاء المدينة مع شبكات ري فرعية تدعمها محطات ضخ للتوزيع المنتظم والمتكافئ لمياه الري، وتعتمد أنظمة الري المستخدمة على الرش الرذاذي (sprinklers) ونظام التنقيط (Dripping System) وهذه الأنظمة من الري لا يمكن استخدامها إلا للمياه النقية جداً.



ري المساحات الخضراء بمياه الصرف الصحي

تطور نظام الري

كانت الأشجار التي تمت زراعتها خلال عقد السبعينات تروى بالمياه الناتجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي الموجودة آنذاك بمعدل 5,500 متر مكعب / يوم ، بالإضافة إلى المياه التي تسحب من حقول آبار مياه مزهر بمعدل 4,000 متر مكعب / يوم وبتكلفة تقدر بحوالي (250) ألف درهم في العام. ونظراً لعدم جودة المياه الناتجة من محطة المعالجة في ذلك الوقت فإنه لم يكن بالإمكان استخدام أنظمة الري الأوتوماتيكية الحديثة حيث كان يتم استخدام الخراطيم لري النباتات والأشجار.

وبتطوير محطات المعالجة وارتفاع جودة المياه الناتجة عنها، فقد أصبحت المدينة مجهزة بنظام ري متطور يحتوي على خطوط ضغط تضخ خلالها المياه من محطة المعالجة الجديدة بالعوير، وكذلك رشاشات آلية، بالإضافة إلى نظام الري بالتنقيط، وشبكة إلكترونية للتحكم بمواعيد الري، الأمر الذي أدى إلى تقليل الأيدي العاملة التي كانت تقوم بعمليات الري اليدوي، وكذلك توفير المياه وعدم إهدارها حيث أن كميات المياه المستغلة من محطة التنقية تصل إلى (190) ألف متر مكعب في اليوم وفق بيانات عام 2002م وبقيمة تقديرية تصل إلى (345) مليون درهم في السنة في حالة استخدام مياه الشرب كمصدر بديل لغايات الري، مع العلم بأن جودة المياه المنتجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في دبي تعد عالية وفق المقاييس العالمية، كما هو مبين في الجدول رقم (3).

كما تم تزويد جميع الحدائق في المدينة بأنظمة ري آلية تشمل رشاشات للمساحات الخضراء، والري بالتنقيط للأشجار والنباتات يتم التحكم بها من خلال وحدات التحكم الإلكترونية وصمامات كهربائية، وجميع وحدات التحكم مربوطة بمركز رئيسي للمراقبة، ومن مزايا هذا النظام ما يلي :

1. توزيع أوقات الري لتكون 60٪ خلال الليل و 40 ٪ خلال النهار، وهذا يساعد على توازن الضغط في الشبكة.
2. توقيت عمل الرشاشات في الحدائق إلى منتصف الليل بعد أن تنتهي الزيارات.
3. ري النباتات بكميات محددة من المياه حسب حاجة كل نوع منها، وذلك لتوفير المياه.
4. توفير الطاقة الكهربائية عن طريق تحديد ساعات عمل المضخات.
5. سرعة التحكم في عمليات التشغيل في الحالات الطارئة وعند هطول الأمطار، حيث يتم إغلاق شبكات الري أيضاً.

ولضمان سلامة وحماية المجتمع، فإن البلدية تأخذ على عاتقها إجراء كافة الفحوصات والتحاليل المخبرية اللازمة لمختلف العينات التي يتم تجميعها قبل وبعد كل مرحلة من مراحل المعالجة المقررة، سواء كانت بالنسبة للعينات السائلة أو الصلبة

أو الغازية وذلك على مدار الساعة، والجدول رقم (3) يوضح كفاءة المحطة في خفض بعض مؤشرات التلوث.

جدول رقم (3) معدل مؤشرات التلوث في مياه الصرف الصحي داخل المحطة قبل المعالجة وبعدها عام 2002م.

مؤشر التلوث	التركيز في المياه الداخلة ملغ / لتر	التركيز في المياه المعالجة ملغ / لتر	النسبة الفعلية للإزالة	نسبة الإزالة المقررة في تصميم المحطة
الأكسجين الممتص حيويًا BOD5	لتر	2.1	% 99.2	% 96
المواد الصلبة العالقة SS	251	2.3	% 99	% 97
الأوكسجين الممتص كيميائيًا COD	251	34.6	% 94	% 94
الأمونيا NH3	571	6.9	% 80	% 95

وللاستفادة القصوى من مياه الصرف الصحي المعالجة ، فإن بلدية دبي حرصت على توفير هذه المياه ليس فقط للمشاريع الزراعية العامة بل أيضاً للمشاريع الزراعية الخاصة ، وقد تمكنت البلدية بهذه الخطة خلال عام 2002م من توفير (69) مليون متر مكعب من مياه الشرب التي كانت ستستخدم للرّي في حالة عدم توفر مياه معالجة نقية لهذه الغاية، وهذا جزء من خطة البلدية في مجال حماية البيئة والتنمية المستدامة.

كما تمكنت البلدية أيضاً من الاستفادة من المياه المعالجة في تنمية مواردها الاقتصادية، وقامت بتنفيذ مشروع لزراعة نبات الرودس الذي يستخدم علقاً للمواشي حيث أنشأت مزرعة أعلاف بمساحة (80) هكتاراً تنتج سنوياً (50,000) بالة من الأعلاف يتم بيعها لمزارع الأبقار وأصحاب المواشي في دبي، يستخدم لها حوالي 12,000 متر مكعب يومياً من المياه المعالجة المنتجة من المحطة.

واستجابة لمعطيات المخطط العام لمدينة دبي، فإن البلدية تقوم بتنفيذ المخطط العام لشبكات الري، حتى يتم ربط معظم أجزاء المدينة بخطوط ري لتزويد المناطق بمياه الري ونشر الرقعة الخضراء.

وتمثل خطة البلدية في زراعة (8%) من المساحة الإجمالية للإمارة، وتشمل زراعة جوانب الشوارع الداخلية وإنشاء حدائق ومنتزهات ومناطق غابات لمكافحة التصحر. إضافة إلى دراسة تزويد جميع المشاريع الحيوية سواء المنشأة منها أو تلك التي تحت الإنشاء بالمياه المعالجة لاستخدامها في الزراعة وبثمن رمزي، مثل مشاريع إعمار، ومدينة دبي للإنترنت، ومجمع دبي للاستثمار.

إنتاج السماد العضوي من الفضلات المترسبة (الحمأة)

تتم عملية معالجة الفضلات المترسبة (الحمأة) الناتجة عن مراحل المعالجة المختلفة في المحطة لإنتاج السماد العضوي، وتبلغ الكمية المنتجة حالياً من المحطة حوالي (35) طن يومياً، ويعتبر من النوعية الممتازة للنباتات وخاصة في التربة الرملية حيث يحتوي حسب التحاليل الكيميائية له على نسبة تركيز 5.2 % مركبات نيتروجينية و 6.2 % مركبات فسفورية، وتبلغ نسبة المواد العضوية 60%. والجدير بالذكر أن السماد المعالج حرارياً والمنتج من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في دبي، يصنف سماد درجة أولى (class A) حسب تصنيف الهيئة الاتحادية الأمريكية للبيئة.

مشروع سدود حتا:



مشروع سدود حتا

بتوجيهات من المغفور له الشيخ راشد بن سعيد آل مكتوم حاكم دبي، بدأ التفكير في إنشاء عدد من السدود الصغيرة في منطقة حتا ما بين فترة السبعينات والثمانينات، وقد قام بتنفيذها والإشراف عليها مكتب سمو الحاكم، وبلغت تكلفتها حوالي (7,8) ملايين درهم (سبعة ملايين وثمانية آلاف درهم).

وفي عام 1997م قامت إدارة الصرف الصحي والري بالبلدية بالإشراف على إنشاء أكبر سد في منطقة حتا بتكلفة إجمالية قدرها (58) مليون درهم (ثمانية وخمسون مليون درهم)، وقد تم تنفيذ السد في فبراير عام 1998م.

وتقوم البلدية حالياً بدراسة

إنشاء سد جديد في نفس المنطقة، وتقدر تكلفته بحوالي (36) مليون درهم (ستة وثلاثون مليون درهم) ومن المتوقع الانتهاء من العمل به بنهاية عام 2003م.

تطور الإنفاق على مشاريع الصرف الصحي والري

1. الجدول رقم (4) يوضح مدى التطور في الإنفاق على مشاريع الصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار، وقد بلغ إجمالي الإنفاق على تلك المشاريع حوالي 4.192 مليار (أربعة مليار ومائة واثنان وتسعون مليون درهم)، ويشمل ذلك المشاريع التي تم تنفيذها قبل عام 1970م، مع الأخذ بعين الاعتبار إضافة 5% تكلفة أنعاب الاستشاريين.

2. الجدول رقم (5) يوضح تطور الإنفاق على مشاريع الري خلال الفترة من عام 1980م - 2002م ويشمل ذلك المشاريع التي تم تنفيذها قبل عام 1980م، وقد بلغ مجمل الإنفاق 391,591,378 درهماً.

3. الجدول رقم (6) والرسم البياني الملحق به يوضحان تطور الإنفاق على مجمل مشاريع الصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار والري خلال الفترة من عام 1970م حتى عام 2002م ويشمل ذلك الفترة قبل عام 1970م.

جدول رقم (4) بيان بمشروعات الصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار التي تم تنفيذها خلال السنوات 1970م - 2002م

الرقم	رقم المشروع	المشروع	قيمة العقد	تاريخ الانجاز
1	D1	شبكات الصرف الصحي لدبي (المرحلة الاولى)	37,856,551	ابريل - 74
2	D2	شبكات الصرف الصحي لدبي (المرحلة الثانية)	97,784,785	اغسطس - 76
3	D7(1:6)	خطوط مياه الصرف المعالجة	9,889,570	فبراير - 78
4	D2A	شبكات الصرف الصحي لدبي (المرحلة الثانية) استكمال	147,865,851	يناير - 79
5		شبكات الصرف الصحي لدبي (المرحلة الثالثة)	14,865,852	يناير - 79
6	D10	خطوط الصرف لنادي الشباب والوصل	1,293,428	يوليو - 79
7	D3(1:9)	أعمال إضافية - توسعات محطة المعالجة	15,420,000	ابريل - 80
8	D4	أعمال إضافية - توسعات محطة المعالجة	972,725	يونيو - 80
9	D8	شبكات الصرف الصحي - ديرة	48,686,522	سبتمبر - 80
10	DM1	تطوير محطة المعالجة في القرمود	10,309,976	يناير - 81
11	DS 13	شبكات الصرف في الرأس	1,710,120	مارس - 81
12	M01/80	أحواض التخمين بمحطة المعالجة	1,269,463	ابريل - 81
13	D 12	شبكات الصرف الصحي لدبي	25,309,959	يوليو - 81
14	D 11	شبكات الصرف لحديقة الحيوان	128,370	سبتمبر - 81
15	D 3	توسعات لمحطة معالجة المجاري	50,406,908	نوفمبر - 81
16	D 11	خطوط الصرف لمنطقتي بورسعيد والخبيصي	14,633,368	اغسطس - 82
17	DS 14	توسعات لمشروع الصرف بديرة	10,703,942	اغسطس - 82
18	DS	أعمال إضافية - توسعات بمحطة المعالجة	6,404,944	سبتمبر - 82
19	DS 17	خط صرف لمعارض شارع القرمود	546,625	نوفمبر - 82
20	DM 2	أعمال صيانة لمحطة المعالجة	9,029,326	فبراير - 83
21	DS 50	فحص تربة لمشروع محطة المعالجة	4,767,565	فبراير - 83
22	DRI 50	شبكة الأمطار بسوق السيخة	2,790,729	مارس - 83
23	D8 (1:38)	محطة الضخ لديرة	17,271,961	يوليو - 83

.. تابع الجدول رقم (4)

24	DS 22	إنشاء معابر لخطوط الصرف	1,956,707	سبتمبر-83
25	DS 16	توسعات لمحطة معالجة المجاري بالقرهود	10,104,772	أكتوبر-83
26	DS 15	شبكة الصرف لمنطقة زعيبيل	8,696,555	مايو-84
27	DS 9	خطوط الصرف لشارع الوصل والصفاء	30,243,663	سبتمبر-84
28	D2 AC	شبكات الصرف الصحي لدبي	268,937,935	يناير-85
29	DS 18	إنشاء خزان ومحطة ضخ المياه المعالجة	10,957,795	مارس-85
30	DS 23	شبكة الصرف لقيادة شرطة دبي	1,432,859	أبريل-85
31	DS 24	شبكة الصرف لشارع الوصل	4,844,051	يوليو-85
32	DS 30	شبكات الصرف لمنطقة هور العنز	66,000,000	يوليو-85
33	DS 31	شبكات الصرف لمنطقة هور العنز	63,000,000	يوليو-85
34	DS 26	إنشاء معبر بشارع الضيافة	274,909	سبتمبر-85
35	DS 27	شبكات الصرف لشارع خالد بن الوليد	1,062,044	سبتمبر-85
36	DS 29	أعمال تسوية لمنطقة الراشدية	2,700,883	نوفمبر-85
37	DS 25	شبكة الصرف لمستشفى الوصل ونادي الوصل	3,405,932	ديسمبر-85
38	DS 33	سكن العمال بالقصيص	517,251	يناير-86
39	MO2/80	إصلاحات بوحدات محطة المعالجة	658,028	مايو-86
40	DS 34	شبكة الصرف لشارع الضيافة	3,751,284	سبتمبر-86
41	DS 42	أعمال صرف طارئة	22,291,896	يناير-87
42	DS 32	تديدات مياه لمبنى البلدية	342,422	أبريل-87
43	DS 43	مصب للمياه الأرضية والأمطار بمنطقة القوز	1,566,641	يوليو-87
44	DS 28	التوصيل للمنازل والأعمال الصغيرة	34,311,531	أغسطس-87
45	DS 36	مصب لمياه الأمطار على الخور	5,160,272	نوفمبر-87
46	DS 40	محطة ضخ بفريخ المرر ومصب لمياه الأمطار	1,760,761	نوفمبر-87
47	DS 52	محطات الضخ الرئيسية	301,310,990	فبراير-89
48	DS 45	توصيلات منزلية و أعمال طارئة	23,266,020	مايو-89
49	DS 62	محطة ضخ (B) الجديدة	1,918,311	يونيو-89
50	DS 46	تصريف مياه أمطار لمطار دبي	5,842,596	سبتمبر-89
51	DS 48/3	شبكات الصرف لمنطقة الراشدية	7,500,000	أكتوبر-89
52	DS 41	شبكة الصرف لمنطقة الكفاف	9,861,325	نوفمبر-89
53	DS 35/1	صيانة مبنى البلدية	3,500,000	يونيو-90
54	DS 39	محطة ضخ وشبكة صرف	7,812,992	يوليو-90
55	DS 39/2	تطوير نظام محطة المعالجة	7,931,644	يوليو-90
56	DS 80	توصيلات منزلية و أعمال طارئة	25,551,029	نوفمبر-90
57	DS 54	تصريف مياه أمطار لمنطقة الكرامة	43,085,531	مارس-91

.. تابع الجدول رقم (4)

58	DS 53	شبكة الصرف لمنطقة الصفا	41,000,000	يونيو - 91
59	DS 48/1	شبكات الصرف لمنطقة الراشدية	47,000,000	اغسطس-91
60	DS 49	شبكة الصرف لمنطقة الطوار	27,000,000	اكتوبر-91
61	DS 70	خط صرف مجاري من دوار السعدية إلى محطة ضخ (E)	30,058,424	اكتوبر-91
62	DS 48/2	شبكات الصرف لمنطقة الراشدية	31,000,000	ديسمبر-91
63	DS 51	محطة معالجة مياه الصرف بالعوير	399,929,336	ديسمبر-91
64	DS 69/1	شبكات الصرف لمنطقة سطوة (المرحلة الاولى)	3,811,000	ابريل-92
65	DS 72/1	تصريف مياه الأمطار لمنطقة الشندغة- المرحلة الاولى	12,450,092	اغسطس-92
66	DS 90	توصيلات منزلية وأعمال طارئة	15,929,378	يوليو-93
67	DS 83/1/A	صيانة وتطوير شبكات المجاري بمنطقة بردي	36,474,460	يوليو-93
68	DS 83/B	صيانة وتطوير شبكات المجاري بمنطقة بردي (المرحلة الثانية)	41,500,000	يوليو-93
69	DS 85	نظام التحكم عن بعد	2,780,638	نوفمبر-93
70	DS 64/1	شبكة الصرف الصحي والأمطار لمنطقة المنحول	28,380,217	يونيو-94
71	DS 95/2	خط صرف مياه أمطار لكراج الحكومة	2,332,684	يونيو-94
72	DS 61/1	مشروع صرف صحي ومياه أمطار لمنطقة زعيل- المرحلة الاولى	3,699,813	فبراير-95
73	DS 69/3/A	محطة الضخ الرئيسية لتصريف مياه الأمطار بالسطوة	22,164,682	مايو-95
74	DS 68/1	الصرف الصحي الأمطار للجميرا والصفاء - المرحلة الاولى	31,270,941	يوليو-95
75	DS 69/2	شبكات الصرف لمنطقة سطوة (المرحلة الثانية)	114,687,400	ديسمبر-95
76	DS 95	توصيلات منزلية وأعمال طارئة	18,754,534	مارس-96
77	DS 67	مشروع صرف صحي لمنطقتي المزور والوحيدة	32,251,780	يونيو-96
78	DS 68 /2	الصرف الصحي و الأمطار للجميرا والصفاء - المرحلة الثانية	38,405,000	فبراير-97
79	DS 83 /2A	تطوير وصيانة شبكات الصرف ديرة (المرحلة الثانية والثالثة)	20,000,000	مارس-97
80	DS 71/1	تصريف مياه الأمطار لمنطقتي الرقة والمطينة	38,056,224	ابريل-97
81	DS 71/2	شبكات الصرف لمنطقتي الرقة والمطينة	37,500,000	ابريل-97
82	DS 68/3	الصرف الصحي و الأمطار للجميرا والصفاء - المرحلة الثالثة	43,998,854	مايو-97
83	77DS	شبكات الصرف والأمطار للطوار لمرحلة الثانية	34,913,923	يونيو-97
84	DS 87/3	الدراسة الهيدرولوجية لمدينة دبي تخزين مياه الري	1,700,000	يوليو-97
85	DS 105	توصيلات منزلية وأعمال طارئة	13,499,240	اغسطس-97
86	DS 83/2-1	تطوير وصيانة شبكات الصرف- ديرة الجزء (ب) المرحلة الاولى	15,877,440	اكتوبر-97
87	DS 83/3-2&3	تطوير وصيانة شبكات الصرف - ديرة الجزء 2-3	14,808,240	ديسمبر-97
88	DS 87/1	الدراسة الهيدرولوجية	1,794,888	ديسمبر-97
89	83/3-1	تطوير وصيانة شبكات الصرف - ديرة الجزء 1/3	16,800,000	ديسمبر-97
90	DS 105/1	توصيلات منزلية وأعمال طارئة	4,047,554	يناير-98
91	DS 96	المخطط العام لشبكات الصرف الصحي	2,000,000	يناير-98
92	DS 57	تصريف مياه أمطار وصرف صحي - القرهود	29,243,666	فبراير-98

.. تابع الجدول رقم (4)

93	DS 75/3	إنشاء السدود في حنا	54,890,047	يونيو-98
94	DS 68	الصرف الصحي و مياه الأمطار لمنطقتي جميرا والصف	50,000,000	يوليو - 98
95	DS 32/2	تطوير شبكات الصرف الصحي المرحلة الثانية	30,000,000	يوليو - 98
96	DS 68/5	الصرف الصحي و الأمطار للجميرا والصف - المرحلة الخامسة	54,634,956	أكتوبر-98
97	DS 68/4	الصرف الصحي و الأمطار للجميرا والصف - المرحلة الرابعة	50,000,000	مارس-99
98	DS 69/3A	شبكات الصرف الصحي لمنطقة السطوة المرحلة الثالثة (A)	21,678,217	يونيو-99
99	DS 103	مشروع صرف صحي ومياه الأمطار للقوز السكنية	48,856,299	يونيو-99
100	DS 69	الصرف الصحي لمنطقة السطوة	26,270,071	يونيو-99
101	DS 107	مشروع الصرف الصحي والأمطار لمنطقة بورسعيد	18,400,000	يوليو-99
102	DS 110	توصيلات منزلية وأعمال طارئة	20,994,060	أغسطس-99
103	DS 104	مشروع صرف صحي وتصريف مياه الأمطار لمنطقة ند الشبا ورأس الخور	52,607,302	يناير-00
104	DS 68/6	الصرف الصحي والأمطار للجميرا والصف - المرحلة السادسة	54,172,244	مايو-00
105	DS 64/2B	مشروع الصرف الصحي والأمطار لمنطقة المنخول ب	35,503,247	يونيو-00
106	DS 68/9	الصرف الصحي و الأمطار للجميرا والصف - المرحلة التاسعة	25,700,000	يونيو-00
107	DS 64/2A	تصريف مياه مجاري وأمطار / المنخول 2	39,831,887	يوليو-00
108	DS 68/1A	الصرف الصحي و الأمطار للجميرا والصف- المرحلة الاول / A	19,440,000	يوليو-00
109	DS 68/8	الصرف الصحي الأمطار للجميرا والصف - المرحلة الثامنة	44,161,242	سبتمبر-00
110	DS 68/7	الصرف الصحي الأمطار للجميرا والصف - المرحلة السابعة	87,333,858	يناير-01
111	DS 108	صرف مياه الأمطار لمنطقة الرمول الصناعية	28,452,300	فبراير-01
112	DS 100	مشروع توسيع محطة المعالجة بالعوير	294,960,193	مارس-01
113	DS 68/12	شبكات الصرف الصحي لجميرا والصف المرحلة الثانية عشرة	13,019,375	أبريل-01
114	DS 61/2	بحيرات الأمطار بسباق الجمال ند الشبا	40,140,000	يونيو-01
115	DS 163	الصرف الصحي لمنطقة زعبيل المرحلة الثانية	4,741,000	سبتمبر-01
116	DS 86	خط الرفع الرئيسي لمحطة الضخ E	48,570,465	سبتمبر-01
117	DS 120	توصيلات منزلية وأعمال طارئة	19,800,000	أكتوبر-01
118	DS 68/10	شبكات الصرف الصحي لجميرا والصف المرحلة العاشرة	19,779,000	نوفمبر-01
119	DS 109	شبكات الصرف الصحي والأمطار للقصيص (232)	24,312,000	ديسمبر-01
120	DS 111	شبكات الصرف الصحي والأمطار للقصيص (232)	12,750,089	مارس-02
121	DS 106 B	الصرف الصحي والأمطار لند الشبا منطقة (ب)	41,757,043	مايو-02
122	DS 85/3/4	تطوير شبكات الصرف الصحي المرحلة الثالثة الجزء (4)	34,856,480	يونيو-02
123	DS 106	الصرف الصحي والأمطار لند الشبا منطقة (أ)	55,163,121	أكتوبر-02
124	DS 119	توسعة نظام التحكم عن بعد	5,654,360	ديسمبر-02
125	DS 172	تعديلات بخطوط الضخ	47,308,000	ديسمبر-02
المجموع			4,192,334,433	

جدول رقم (5) مشاريع الري من سنة 1980م - 2002م إدارة الصرف الصحي والري

م	رقم المشروع	اسم المشروع	تكلفة المشروع	تاريخ الإنجاز
1	داخلي	نظام الري لحديقة ميدان الاتحاد ، ديرة	1,440,000	نوفمبر / 1980
2	IR - 11	خط مياه الري - زعبيل	4,328,754	ابريل / 1981
3	داخلي	نظام الري لحديقة مشرف	1,200,000	ديسمبر / 1984
4	داخلي	نظام الري لحديقة نايف	250,000	يونيو / 1985
5	داخلي	نظام الري لحديقة زعبيل	250,000	سبتمبر / 1985
6	IR - 5	نظام الري لميناء راشد	800,000	يونيو / 1987
7	IR - 6	نظام الري لشارع زعبيل الثاني	2,124,152	أكتوبر / 1987
8	IR - 9	نظام الري لشارع الوحيدة	2,500,000	نوفمبر / 1989
9	IR - 11	نظام الري لشارع عود ميثاء	1,681,455	فبراير / 1990
10	IR - 13	حفر آبار على طريق العين	1,650,000	يناير / 1990
11	IR - 17	نظام الري لشارع المنحول	1,215,000	نوفمبر / 1990
12	IR - 18/1	نظام الري لشارع العين (المرحلة الأولى)	2,800,000	ديسمبر / 1990
13	IR - 21	نظام الري لشارع أبو هويل	2,366,071	يوليو / 1991
14	SAFA P.	تطوير حديقة الصفا	48,244,654	يوليو / 1992
15	IR - 14/5	نظام الري لمحمية مشرف (المرحلة الأولى)	2,313,308	أكتوبر / 1992
16	IR - 10	نظام الري لشارع الخليج	2,356,398	ديسمبر / 1992
17	IR - 28	نظام الري لشارع عود ميثاء (المرحلة الأولى)	1,463,000	أكتوبر / 1992
18	IR - 18/2	نظام الري لشارع العين (المرحلة الثانية)	2,415,587	نوفمبر / 1992
19	IR - 12	نظام الري لشارع الرشيد	996,000	أغسطس / 1993
20	IR - 18/3	نظام الري لشارع العين (المرحلة الثالثة)	1,871,600	إبريل / 1994
21	IR - 19	نظام الري لشارع العوير	2,897,000	إبريل / 1995
22	IR - 26	نظام الري لشارع القصيص	3,951,572	أغسطس / 1995
23	IR - 32	نظام الري لشارع الشيخ زايد (المرحلة الأولى)	3,280,000	مايو / 1996
24	IR - 34	نظام الري لشارع الشيخ زايد (المرحلة الثانية)	3,923,185	مايو / 1996
25	DS 81/1	المخطط العام لشبكات الري (المرحلة الأولى)	16,120,937	يوليو / 1996
26	IR - 14/6	نظام الري لمحمية مشرف (المرحلة الثانية)	2,639,382	نوفمبر / 1996
27	IR - 37	نظام الري لشارع جميرا	3,255,824	يناير / 1997
28	IR - 30	نظام الري لشارع العين	5,300,000	مارس / 1997
29	DS 20	شبكة الري الرئيسية لمنطقة ديرة	27,709,802	مارس / 1997
30	IR - 35	نظام الري لمزرعة أعلاف البلدية بالعوير	3,041,120	مارس / 1997

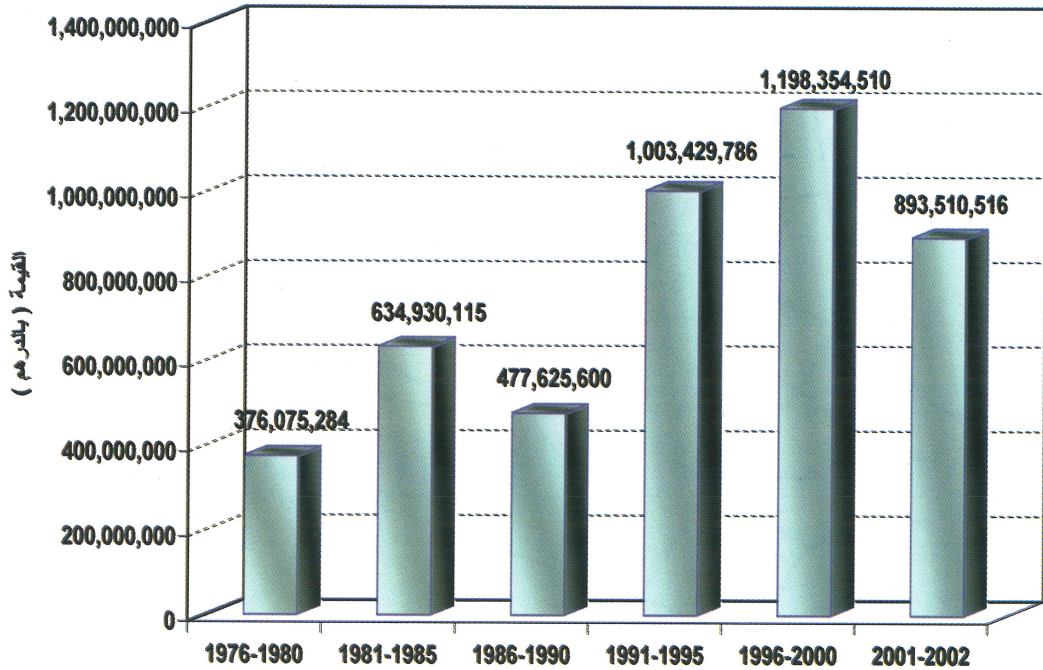
.. تابع الجدول رقم (5)

يونيو / 1997	41,705,288	شبكة الري الرئيسية لمنطقة بر دبي	DS 19	31
يوليو / 1997	1,537,409	نظام الري لشارع المركز التجاري بين تقاطع برجمان وتقاطع سناء	IR - 41	32
يوليو / 1997	1,639,852	نظام الري لشارع عود ميثاء	IR - 42	33
يوليو / 1997	1,779,057	نظام الري لشارع العضيد	IR - 43	34
يونيو / 1997	2,118,320	نظام الري لشارع الشيخ زايد بين دوار المركز التجاري وفندق الهولندي	IR - 45	35
أغسطس / 1997	4,372,035	نظام الري لمناطق متعددة في دبي	IR - 33	36
أكتوبر / 1998	2,348,000	نظام الري لشارع الوصل	IR - 38	37
يناير / 1999	1,518,530	نظام الري لمدخل قصر زعبيل	IR - 48	38
يناير / 1999	45,492,632	المخطط العام لشبكات الري (المرحلة الثانية)	IR - 81/2	39
مارس / 1999	2,952,000	نظام الري لشارع الرمол	IR - 46	40
أكتوبر / 1999	4,141,400	نظام الري لشارع القطاعات	IR - 49	41
أكتوبر / 1999	3,153,000	نظام الري الأتوماتيكي لعود ميثاء - تقاطع شارع القطاعات	IR - 50	42
أغسطس / 1999	650,000	نظام الري لنادي الرماية	IR - 54	43
نوفمبر / 1999	1,448,400	شبكة الري الرئيسية لشارع زعبيل الثاني	IR - 39	44
يناير / 2000	2,650,772	نظام الري لشارع المركز التجاري بين تقاطع برجمان وتقاطع سناء	IR - 47	45
نوفمبر / 2000	4,786,650	نظام الري لمناطق متعددة في دبي (المرحلة الأولى)	IR - 51	46
ديسمبر / 2001	5,014,717	نظام الري لشارع المطار	IR - 62	47
يونيو / 2001	4,282,145	نظام الري لطريق ند الحمر المرحلة الأولى	IR - 24	48
مارس / 2001	4,440,000	نظام الري لطريق ند الحمر المرحلة الثانية	IR - 40	49
يوليو / 2001	4,831,092	نظام الري لطريق الأبراج	IR - 44	50
ديسمبر / 2001	3,725,697	نظام الري لشارع الاتحاد	IR - 52	51
مارس / 2001	4,359,100	نظام الري لطريق القصيص	IR - 53	52
يناير / 2001	1,862,214	نظام الري لشارع جامعة الشيخ زايد	IR - 59	53
ابريل / 2001	2,100,000	نظام الري لشوارع زعبيل	IR - 61	54
نوفمبر / 2001	1,060,000	نظام الري للمحميات الطبيعية	IR - 67	55
يوليو / 2002	34,315,915	نظام الري الرئيسية لجبل علي (1)	IR - 149/1	56
يوليو / 2002	41,389,680	نظام الري الرئيسية لجبل علي (2)	IR - 149/2	57
يوليو / 2002	3,202,197	نظام الري لطريق دبي الدائري	IR - 55	58
يوليو / 2002	988,246	نظام الري لمشتل ند الشبا	IR - 85	59
سبتمبر / 2002	3,342,229	نظام الري لشارع الإمارات - المرحلة (4)	IR - 69	60
391,591,378 درهم		التكلفة الإجمالية		

الجدول رقم (6) مقارنة الإنفاق على مشاريع الري ومشاريع الصرف الصحي
وتصريف مياه الأمطار

السنة	مشاريع الري	مشاريع الصرف الصحي ومياه الأمطار	المجموع
1980 - 1976	1,440,000	374,635,284	376,075,284
1985 - 1981	6,028,754	628,901,361	634,930,115
1990 - 1986	12,770,607	464,854,993	477,625,600
1995 - 1991	68,875,190	934,554,596	1,003,429,786
2000 - 1996	187,563,595	1,010,790,915	1,198,354,510
2002 - 2001	114,913,232	778,597,284	893,510,516
إجمالي الإنفاق	391,591,378	4,192,334,433	4,583,925,811

تطور الإنفاق على مشاريع الري ومشاريع الصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار
خلال الفترة من عام 1976م - 2002م



إجمالي الإنفاق العام حتى عام 2002 (4,583,925,811) درهم



التطور التاريخي لإدارة المناطق العامة والزراعة

تم إنشاء قسم الزراعة في بلدية دبي عام 1972م لكي يتولى مسؤولية التشجير وزيادة الرقعة الخضراء والمحافظة عليها بالتنسيق مع الوحدات التنظيمية الأخرى التي كانت تشكل منها الدائرة آنذاك، وكانت البلدية قد استعانت في تلك الفترة بخبير إيراني في الزراعة، حيث قام بزراعة أطراف بعض الشوارع بأشجار يمكنها العيش بأقل قدر من المياه وتستطيع تحمل الظروف المناخية السائدة في المنطقة، وقد بدأ هذا القسم بتنفيذ مشاريع زراعية محدودة ضمن إمكانياته المتاحة، حيث كانت مياه الري تعتمد على المياه الجوفية، كما أن البذور الزراعية كانت تستورد بنسبة 100٪. وقد شهدت تلك الفترة إنشاء أول حديقتين كبيرتين هما حديقة مشرف التي أنشئت عام 1974م وحديقة الصفا عام 1975م بالإضافة إلى زراعة بعض الشوارع.

وفي بداية الثمانينات حدث تطور كبير في المشاريع الزراعية بعد أن تم استغلال مياه الصرف الصحي المعالجة، حيث أصبحت مياه الري متوفرة بكميات كافية وب نوعية جيدة تلائم أنظمة الري الحديثة (الرش والتنقيط)، والتي ساهمت في اتساع المساحات الخضراء في المدينة، وقد ساهمت محطة معالجة مياه الصرف الصحي أيضاً في إنتاج أسمدة عضوية. هذا وقد استطاع قسم الزراعة بهذين العنصرين الأساسيين (المياه والأسمدة العضوية) من أن يحدث نقلة نوعية كبيرة ومميزة في زراعة الأشجار وزيادة المساحات الخضراء في مدينة دبي. ولم يقف الأمر عند هذا الحد فقد استطاع القسم أن يبدأ بإنتاج الشتلات الزراعية محلياً وكذلك إنتاج البذور.

وفي عام 1982م بدأت البلدية بتوجيه اهتمامها نحو قسم الزراعة لكي تواكب مشاريعها من أعمال التشجير ما تشهده المدينة من تطور في شتى الميادين، حيث شهد القسم تطوراً في مجال القوى العاملة بتوفير عناصر مؤهلة في مجال الزراعة وتجميل الحدائق، مما أدى إلى تصحيح مسيرة التشجير ووضعها على الطريق السليم حيث بدأ العمل في اختيار عناصر تتوافر لديها الخبرة في مجال إكثار النباتات، وتم البدء بتشغيل مشتل هور العنز عام 1982م وهو المشتل الوحيد الذي كان متوفراً في تلك الفترة لإنتاج أشجار الشتلات والشجيرات والصبغات والزهور، والعمل على إدخال الأصناف التي تتلائم مع الظروف البيئية المحلية، وخلال الخمس سنوات الأولى من الانطلاقة الفعلية لقسم الزراعة التي بدأت عام 1982م استطاع القسم تنفيذ (65) مشروع زراعي جديد، تعددت غاياتها بين تجميل شوارع المدينة وإنشاء الحدائق السكنية وزراعة الملاعب والدورات، وكان من أبرز هذه المشاريع التالية:

1- في مجال تجميل الشوارع والدورات

تمت زراعة شارع الرقة، وشارع المرقبات، ومناطق الأنفاق، ودوار المركز التجاري الذي تمت زراعته بمناسبة إقامة أولمبياد الشطرنج بمدينة دبي عام 1986م.

2- في مجال الحدائق

● في عام 1982م تم إنشاء وزراعة حديقة ميدان الاتحاد.

● وفي عام 1985م تم إنشاء وزراعة حديقة نايف.

3- في مجال الملاعب

في الأول من شهر فبراير عام 1985م تم الإشراف على تنفيذ زراعة ملاعب النادي الأهلي ونادي النصر ونادي الشباب.

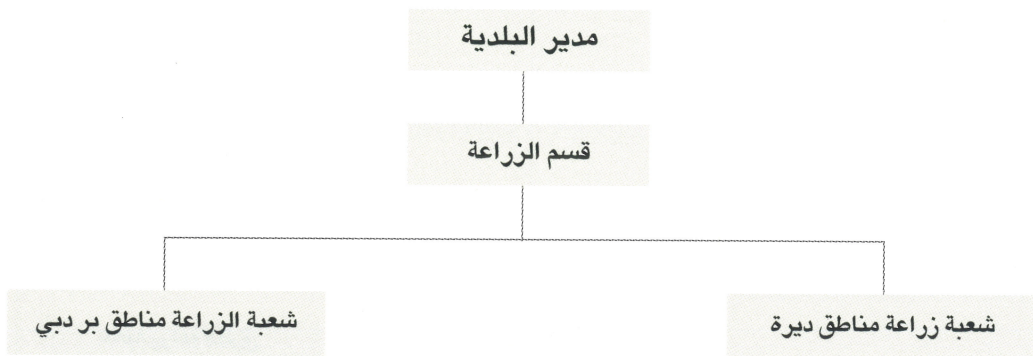
4- في مجال المشاتل

تم اعتماد ميزانية لإنشاء صوبة زجاجية عام 1985م، وفي نفس الوقت قام القسم بإنشاء مناطق مظلة واستغلال هذه المناطق في إنتاج وتربية النباتات، مما ساهم في تمكين القسم لاحقاً من الوصول إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي من النباتات وزيادة المساحات المزروعة، حيث بلغت الزيادة في المساحات الخضراء (334,911) متر مربع ونسبة زيادة (42.6)% حتى نهاية عام 1982م، وفي مجال زراعة الأشجار بلغ إجمالي عدد المزروع منها 485,009 شجرة بزيادة بلغت نسبتها 85,3% مقارنة بالأعداد التي كانت موجودة في نهاية عام 1982م.

التطور الإداري والتنظيمي للزراعة

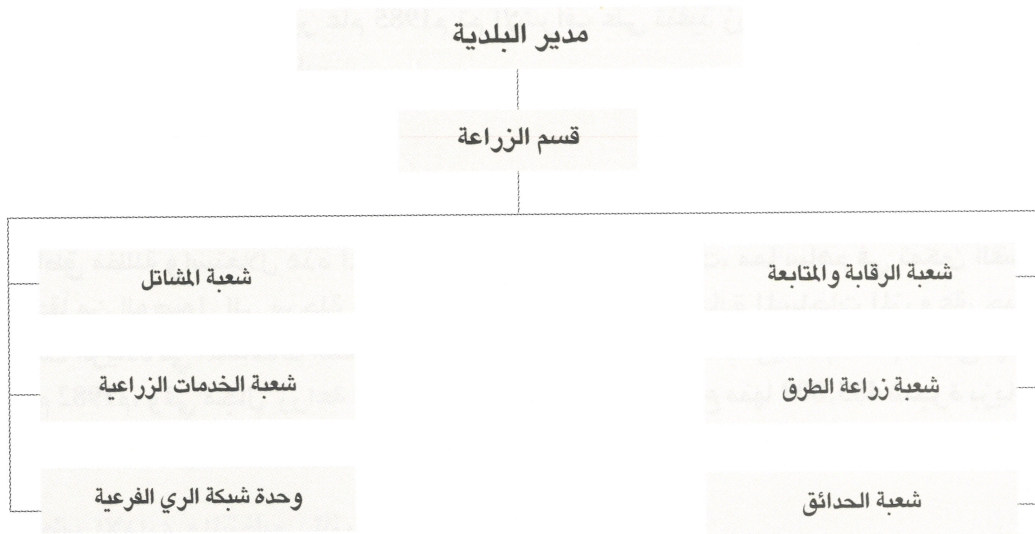
كان أول تشكيل لقسم الزراعة قد تم عام 1972م كوحدة إدارية تنظيمية تتبع مباشرة لمدير البلدية، لكي يقوم بأعمال الزراعة والتشجير في مناطق ديرة وبر دبي حيث تشكل من وحدتين تنظيميتين كما هو موضح في الشكل رقم (1)، تشرفان على الزراعة في تلك المناطق.

الشكل رقم (1) : قسم الزراعة عام 1972م



وفي عام 1987م تمت مراجعة الهيكل التنظيمي لقسم الزراعة وأعيد تنظيمه وتوزيع مهامه بين ستة وحدات تخصصية، وبقي كوحدة إدارية تنظيمية مستقلة تتبع مباشرة مدير البلدية، وقد اشتملت هذه الوحدات التي تشكل منها القسم على خمسة شعب رئيسية بالإضافة إلى وحدة شبكة الري الفرعية، كما هو موضح في الشكل رقم (2).

الشكل رقم (2) : الهيكل التنظيمي لقسم الزراعة عام 1987م



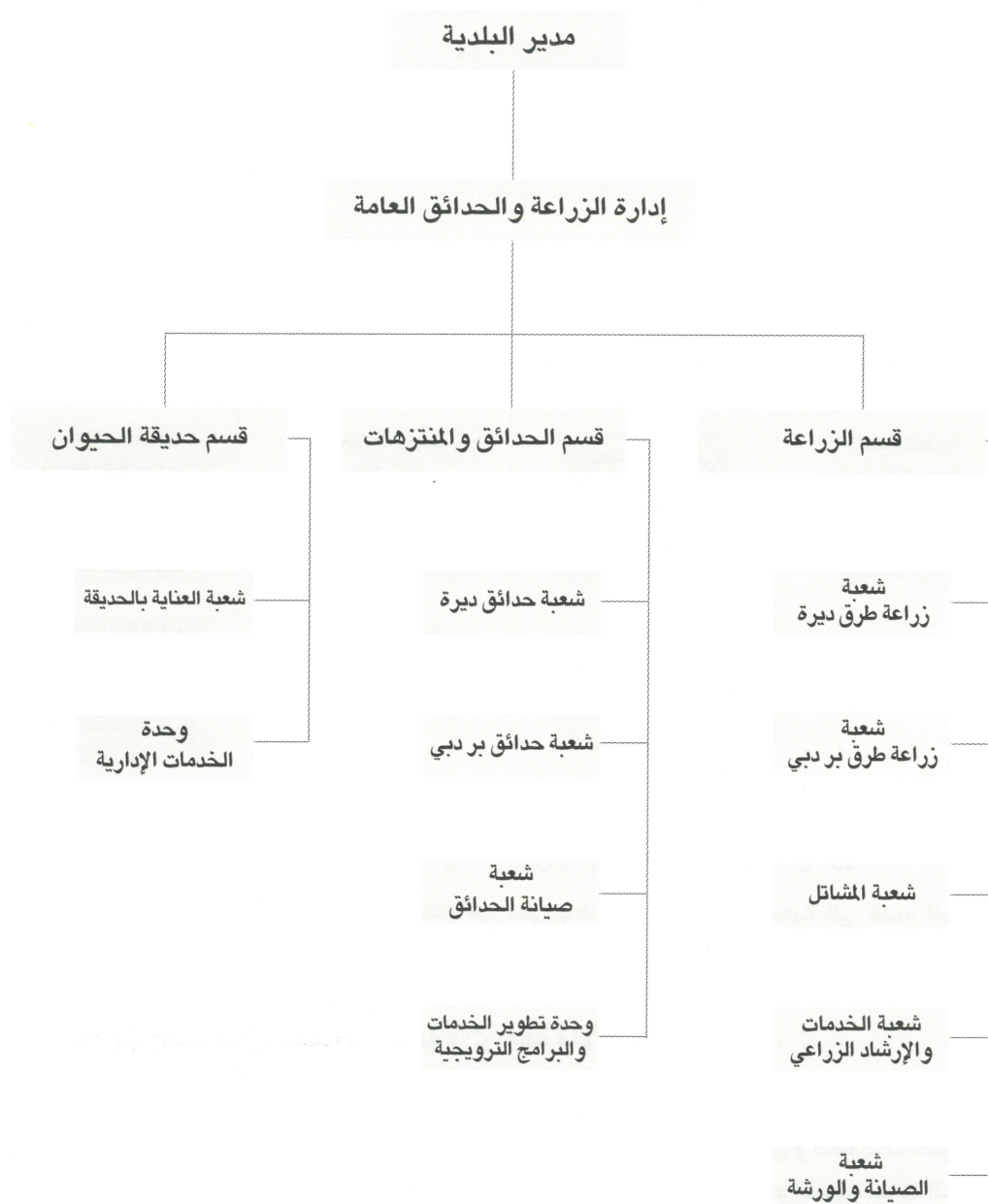
وقد ظل هذا القسم يؤدي مهامه حتى عام 1991م حيث تم تشكيل إدارة الزراعة والحوادث العامة بالدائرة من الوحدات التنظيمية كما هو موضح في الشكل رقم (3).

الشكل رقم (3) : الهيكل التنظيمي لإدارة الزراعة عام 1991م



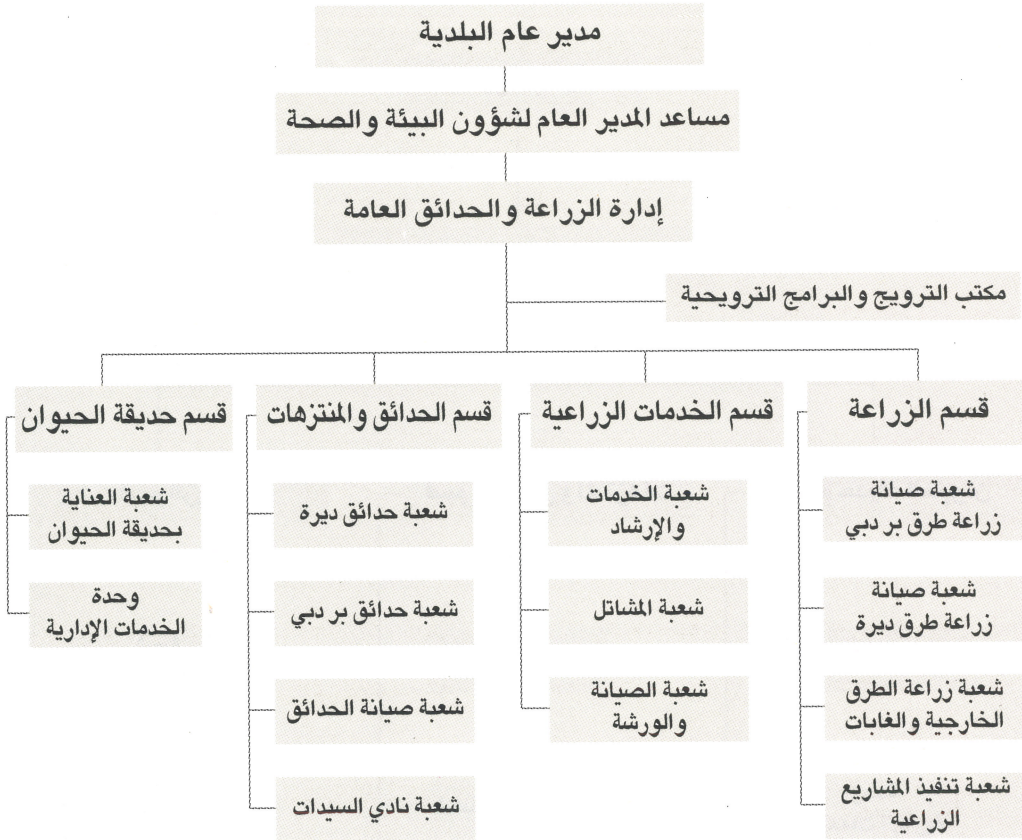
وفي عام 1993م تم تعديل الهيكل التنظيمي للإدارة بإضافة شعب جديدة لأقسامها، وأصبح الهيكل التنظيمي كما هو موضح في الشكل رقم (4) .

الشكل رقم (4) الهيكل التنظيمي لإدارة الزراعة والحدائق العامة / عام 1993م



وفي عام 1997م تم تعديل الهيكل التنظيمي لإدارة الزراعة والحدائق العامة حيث ضمت إليها وحدات تنظيمية جديدة واستحدثت وحدات أخرى، كما هو موضح في الشكل رقم (5).

الشكل رقم (5) : الهيكل التنظيمي لإدارة الزراعة والحدائق العامة عام 1997م



وفي عام 1998م تم تعديل مسمى الإدارة لتصبح إدارة الحدائق العامة والزراعة.

وفي عام 2000م تم إنشاء مدينة الطفل في دبي وضمها بمستوى شعبة إلى قسم الحدائق العامة، وتم في مايو 2002م فصل نادي السيدات عن القسم ليصبح مستقلاً.

أهم مهام وواجبات إدارة الحدائق العامة والزراعة والأقسام التابعة لها :

تقع على عاتق إدارة الحدائق العامة والزراعة مسؤولية تخطيط وزراعة وتطوير وتشغيل وصيانة أعمال الزراعة والحدائق العامة والمنتزهات ومدينة الطفل والخدمات الترفيهية والخدمات المتعلقة بحديقة الحيوان، وفيما يلي الأقسام التابعة للإدارة والمسؤوليات الخاصة بكل منها:-

مكتب الترويج والبرامج الترويجية

- الترويج للحدائق العامة ومدينة الطفل وحديقة الحيوانات بهدف زيادة عدد زوارها من خلال التطوير الفعال للبرامج الترويجية والتجهيزات المرتبطة بها.
- تنظيم الأنشطة الترويجية بالتنسيق مع الجهات الخاصة وجذب الشركات لرعاية تلك الأنشطة.
- تنظيم الأنشطة والمعارض وإحياء المناسبات ذات العلاقة بالإدارة.
- التأكد من توفير خدمات فعالة للجمهور في الحدائق العامة والمتنزهات ومدينة الطفل وحديقة الحيوانات.

قسم الزراعة

- تنفيذ المشاريع الزراعية التابعة للبلدية لزيادة الرقعة الخضراء بالإمارة وتطويرها.
- القيام بأعمال الصيانة الزراعية وأعمال التشجير.
- تطوير المناطق المزروعة قديماً لتتلاءم مع مستوى الزراعة بالمناطق الحديثة.
- زراعة الغابات والمحميات بأشجار البيئة المحلية وصيانتها.

قسم الخدمات الزراعية

- ضمان إنتاج كافة الأنواع من النباتات اللازمة لأعمال الزراعة التجميلية في إمارة دبي.
- توفير كافة الخدمات الزراعية اللازمة مثل الطين الزراعي والأسمدة العضوية والكيميائية ... الخ.
- القيام بأعمال مكافحة المتكاملة للآفات الحشرية والمرضية للنباتات في إمارة دبي.
- الترخيص والرقابة على أعمال الشركات والمؤسسات الزراعية في إمارة دبي.
- ضمان توفير أعمال صيانة المعدات والآلات الزراعية وتقديم خدمات النجارة واللحام والبناء في مجال أعمال الزراعة التجميلية.

قسم الحدائق والمتنزهات

- ضمان إدارة وتطوير وتشغيل وصيانة الحدائق العامة والخدمات الترويجية ومدينة الطفل.
- القيام بالصيانة الزراعية المخططة والمنتظمة للحدائق والمتنزهات.
- تطوير وزيادة المرافق الترويجية في الحدائق العامة.
- الرقابة على وسائل الترويج للمحافظة على مستويات السلامة وعلى النظام في الحدائق العامة والمتنزهات.
- ضمان توفير خدمات فعالة وتطبيق نظام متكامل لخدمة زوار ومتعملي الحدائق العامة ومدينة الطفل.

مراحل تطور أعمال الزراعة التجميلية بإمارة دبي

بعد أن كانت عملية التشجير تسير بعشوائية خلال السبعينات حدثت نقله نوعية في عام 1982م حيث تم استخدام الأساليب العلمية في عملية التشجير، وتميزت هذه الفترة بالآتي:

1. إعداد تصاميم لتنفيذ المشاريع الزراعية الجديدة بالتنسيق مع قسم التخطيط .
2. اختيار النباتات المناسبة والملائمة للبيئة المحلية .
3. تحسين خواص التربة وتطوير أنظمة الري.
4. إدخال أصناف نباتية جديدة أكثر ملاءمة لظروف البيئة المحلية .
5. إدخال طرق جديدة للزراعة .

ومع نهاية عقد الثمانينات كان القسم قد حقق قفزة نوعية أخرى في مجال التشجير تمثلت في الإنجازات التالية:

(1) مع تحسن مستوى معالجة مياه الصرف الصحي والتخطيط لزيادة الرقعة الخضراء، واعتماد الهيكل التنظيمي لقسم الزراعة تم تشكيل اللجنة الدائمة لتطوير التشجير وزيادة الرقعة الخضراء بإمارة دبي وذلك في عام 1987م برئاسة مدير البلدية وعضوية كل من: رئيس قسم التخطيط، ورئيس قسم المجاري والري، ورئيس قسم الزراعة، وقد كانت تلك اللجنة منوطة بالمهام التالية :

- وضع خطة طموحة تهدف إلى تشجير (8%) من إجمالي المساحة الحضرية لإمارة دبي .
- دراسة المشاريع الجديدة واختيار أنسب التصاميم ملائمة للظروف البيئية المحلية، وإبراز جمال الشوارع لتنسجم مع النهضة العمرانية التي تشهدها المدينة.
- تحويل الري اليدوي إلى ري أوتوماتيكي بشوارع وحدائق المدينة التي سبق زراعتها.
- تطوير شوارع المدينة المزروعة قديماً من خلال إعداد تصاميم تطويرية جديدة.
- اعتماد الخطة السنوية لمشاريع الزراعة التجميلية .

(2) القيام بالأبحاث الزراعية والدراسات العلمية لتحديد النباتات الأكثر ملاءمة للبيئة المحلية، وتبادل المعلومات مع الهيئات داخل الدولة وخارجها.

(3) توفير الكوادر الفنية المؤهلة لتنفيذ هذه العملية، حيث يعمل بالقسم مجموعة متكاملة من المهندسين الحاصلين على درجة الماجستير والبيكالوريوس، وأصحاب خبرات عملية وأكاديمية في هذا المجال .

(4) إنشاء وحدة للبحث تتبع شعبة المشاتل وتجهيز مختبر متكامل بمشتل القرهود مزود بأحدث الأجهزة اللازمة لخدمة العمل بالقسم .

(5) وصول القسم إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي في إنتاج الأشتال والنباتات الزراعية.

(6) تطوير مشتل القرهود ليكون أول مشتل نموذجي بدولة الإمارات ومنطقة الخليج وإنشاء مبنى لإدارة القسم وصوبة زجاجية مكيفة بمساحة 1500 م² ومناطق مظلة ومختبر - وورشة ومخازن.

(7) التنسيق مع مشروع الأمم المتحدة الإنمائي للاستعانة بخبير زراعي لفترات متقطعة خلال الفترة من عام 1988م وحتى 1990م تراوحت بين شهر وشهرين سنوياً.

وقد كان للعوامل السابقة الذكر أثر كبير في التطوير برز فيما يلي:

● زيادة عدد المشاريع التجميلية بما فيها المشاريع الضخمة مثل؛ حديقة الوصل عام 1987م، حديقة الحميرية عام 1988م، حديقة الراشدية عام 1988م، حديقة شاطئ جميرا عام 1989م شوارع المدينة، شوارع خارجية مثل شارع دبي العين بطول (60) كيلومتر والذي تم تنفيذه على ثلاثة مراحل خلال الأعوام 1990م، 1992م، 1997م.

● تطور شبكات الري الأتوماتيكية بشوارع المدينة ودواراتها وحدائقها حيث بلغت نسبتها 31,4% بشوارع المدينة، 68% بالدوارات، 87,5% بالحدائق، وقد أدى هذا إلى:

1. خفض تكاليف قسم الزراعة بسبب تقليل عدد العمال حيث تم الاستغناء عن عمال الري اليدوي.

2. التوفير في كميات المياه المستخدمة حيث أن الشبكة الأتوماتيكية تمد المسطحات والأشجار والنباتات الأخرى بالاحتياجات الفعلية لها.

3. إنشاء حدائق عامة (الخور (96) هكتار عام 1994م - الممزر (99) هكتار عام 1994م).

4. إنشاء الغابات (غابات القصيص عام 1991م - غابات مشرف (400) هكتار عام 1992م - تلال الراشدية عام 1997م).

5. إنشاء زراعة المحميات الطبيعية (منطقة رأس الخور عام 1993م).

6. المحافظة على الأشجار المحلية خاصة أشجار الغاف.

7. إدخال الأشجار المثمرة ضمن الأشجار المستخدمة في تشجير بعض المشاريع.

وقد توجت هذه الجهود بفوز مدينة دبي بجائزة التشجير لمنظمة المدن العربية لعام 1995م في الدورة الأولى لهذه الجائزة.

وقد حققت أعمال التطوير النتائج التالية:-

1. بلغت نسبة الري الأتوماتيكي بالشوارع حوالي 99%، وفي الحدائق العامة بلغت نسبة الري الأتوماتيكي 100%، وفي الغابات بمشرف وتلال الراشدية بنسبة 100%. أما غابات القصيص فما زالت تروى الأجزاء المزروعة (2000 شجرة) بنظام نصف أوماتيكي، وفي الطرق الخارجية بلغت نسبة الري الأتوماتيكي 100%.

2. بلغ عدد مشاريع الزراعة التجميلية التي تم تنفيذها خلال الفترة من عام 1981م وحتى نهاية عام 2002م حوالي (521) مشروعاً، تشمل: شوارع داخلية، وحدائق عامة وخاصة، وساحات شعبية، وغابات ومحميات طبيعية، والجدول التالي يبين عدد المشاريع التي تم تنفيذها خلال تلك الفترة ضمن خطط خمسية، وكذلك أنواع النباتات التي تمت/ وسيتم زراعتها:

الفترة	عدد المشاريع	مسطح أخضر*	مغطيات تربة*	زهور*	نخيل**	أشجار أخرى**
1981-1985	48	390,095	-	-	1,785	552,889
1986-1990	84	394,063	129,585	-	5,207	683,440
1991-1995	126	935,696	295,930	52,608	8,175	432,410
1996-2000	201	1,326,653	318,382	110,147	5,477	159,890
2001-2005	182	1,448,657	174,834	209,306	6,253	167,940
المجموع	641	4,495,164	918,731	372,061	26,897	1,996,569

* متر مربع ** عدد

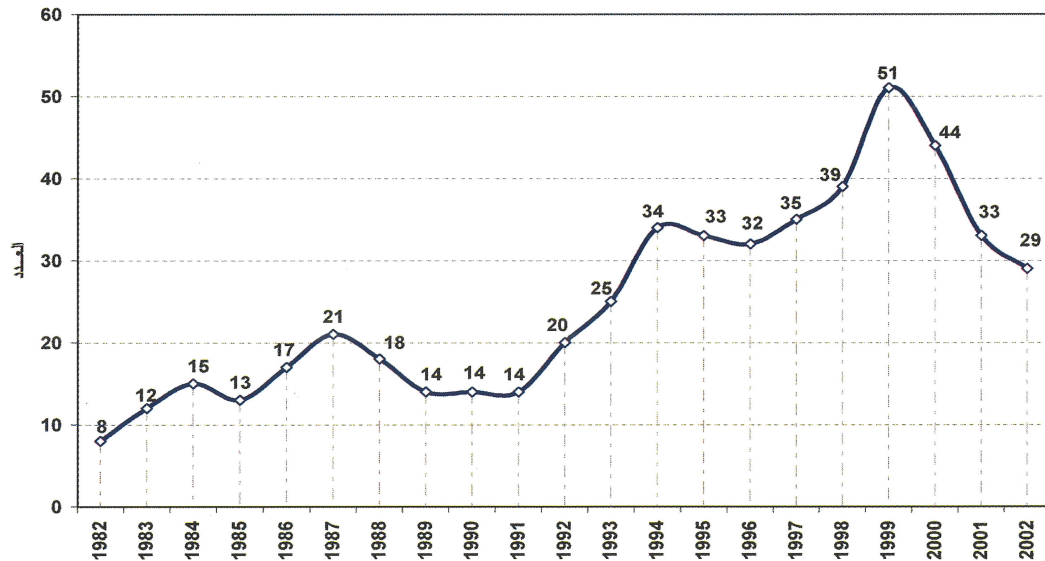


إنتاج البذور والأشتال محلياً

عدد المشاريع الزراعية المنفذة خلال الفترة من عام 1982م - 2002م

م	السنة	عدد المشاريع التي تم تنفيذها
1	1982	8
2	1983	12
3	1984	15
4	1985	13
5	1986	17
6	1987	21
7	1988	18
8	1989	14
9	1990	14
10	1991	14
11	1992	20
12	1993	25
13	1994	34
14	1995	33
15	1996	32
16	1997	35
17	1998	39
18	1999	51
19	2000	44
20	2001	33
21	2002	29
	الإجمالي	521

تطور عدد المشاريع الزراعية المنفذة من عام 1982م - 2002م





استخدام طريقة الزراعة باللفائف

ومن نتائج أعمال التطوير التي أحدثتها الوحدات التنظيمية بإدارة الحدائق العامة والزراعة، تم البدء خلال عام 1999م باستخدام طريقة زراعة الشرائح أو اللفائف أو المسطحات سابقة التجهيز، وذلك من خلال توفير مسطحات مزروعة باستخدام ماكينة خاصة تسمى (Sod Machine) (متوفر منها عشرة مكائن في وحدات الزراعة بالإدارة).

ويتم عمل الشرائح بقياس 60 سم × 150 سم حيث يتم وضعها مترابطة بالموقع المراد زراعته بعد تسميده بالسماد العضوي وتمرير رولة فوق المسطح لتسويته وتثبيتته في نفس الوقت، وبذلك يتم الحصول على مسطح كامل المظهر والنمو في الحال .

وكان قد تم استخدام طريقة الزراعة باللفائف أثناء تجهيز موقع افتتاح مهرجان دبي للتسوق عام 2000م بشارع السيف وكذلك بمدخل البوابة رقم (4) لحديقة الخور، كما تم استخدامها عام 2001م في إنشاء مسطح بالموقع أمام المدخل الرئيسي لحديقة الخور بعد الانتهاء من إنشاء الجسر الذي يربط بين القرية العالمية وحديقة الخور والذي أدى إنشاؤه إلى إتلاف المسطحات بالموقع، وقد استغرقت عملية الزراعة بالكامل ثلاثة أيام فقط أصبحت بعدها المنطقة وكأنها مزروعة من عشرات السنين.

ونتيجة لزيادة عدد المشاتل في دبي وتطور إنتاجها وتنفيذ العديد من المشاريع الزراعية واستخدام طرق حديثة في الزراعة، فقد ازدادت مساحة المسطحات الخضراء من 620,367 متر مربع عام 1981م إلى حوالي (4 ملايين) متر مربع عام 2002م، وازداد عدد الأشجار والشجيرات الحرجية من 423,886 شجرة عام 1981م إلى 2,287,562 شجرة عام 2002م، وارتفع عدد أشجار نخيل البلح من 4,184 شجرة عام 1983م ليصبح 27.988 شجرة عام 2002م، والجدولين التاليين يوضحان تطور المساحات الخضراء وعدد الأشجار والنباتات الزراعية الأخرى وإجمالي المساحات الخضراء بالهكتار ونسبة الزيادة السنوية مقارنة بالمساحة الحضرية في إمارة دبي خلال الفترة من عام 1981م - 2002م.

الجدول التالي يوضح المساحات الخضراء من عام 1981م إلى 2002م

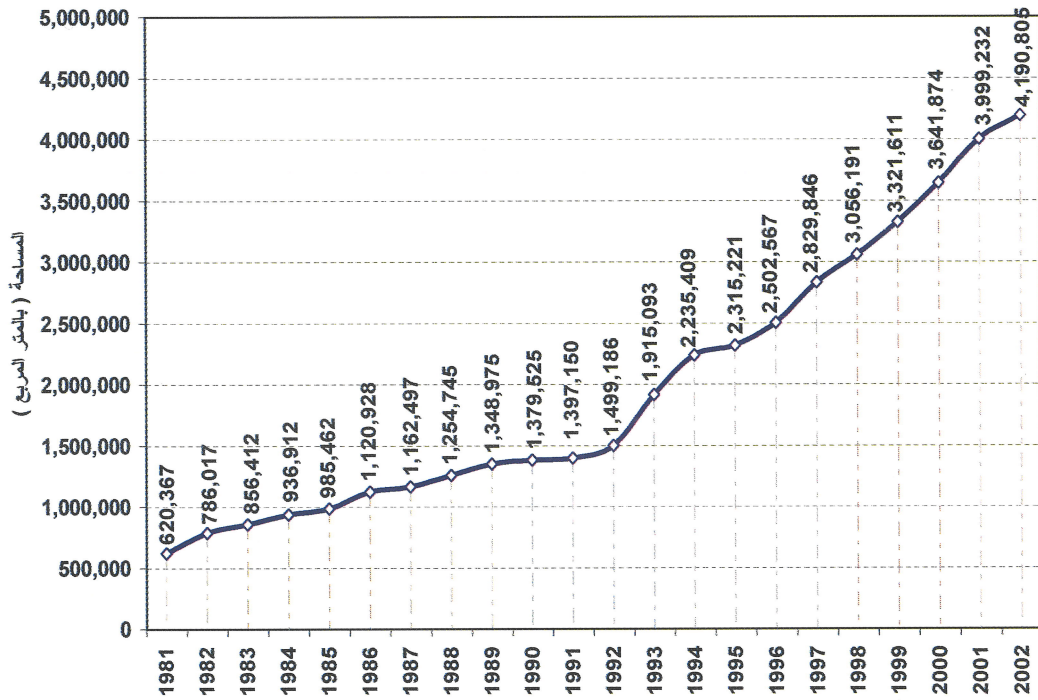
أسوار نباتية (بانتر الطولي) Plant fences (M)	المساحة الخضراء (بانتر المربع) (Green areas (in square metre)				السنوات years
	No. of trees (بالعدد)	أشجار وشجيرات Trees & Shrubs	نخيل بلح Palm trees	الجملة Total	
-	423,886	-	-	620,367	1981
-	568,486	-	-	786,017	1982
-	672,927	4,184	-	856,412	1983
-	781,527	5,397	-	936,912	1984
-	926,775	5,969	-	985,462	1985
-	1,053,495	6,637	-	1,120,928	1986
-	1,175,494	7,583	-	1,162,497	1987
-	1,353,322	8,696	-	1,254,745	1988
-	1,514,527	9,659	-	1,348,975	1989
-	1,610,215	11,176	-	1,379,525	1990
-	1,682,835	12,311	-	1,397,150	1991
-	1,813,561	13,202	-	1,499,186	1992
153,925	1,983,916	16,690	-	1,915,093	1993
166,849	2,024,331	17,792	-	2,235,409	1994
173,145	2,042,625	19,351	-	2,315,221	1995
174,502	2,068,373	20,517	-	2,502,567	1996
193,717	2,136,438	21,519	-	2,829,846	1997
200,121	2,159,606	23,020	-	3,056,191	1998
205,586.5	2,186,798	24,236	-	3,321,611	1999
207,090.25	2,202,515	24,828	-	3,641,874	2000
216,867.8	2,257,744	25,794	-	3,999,232	2001
228,315.13	2,287,562	27,988	-	4,190,805	2002

(1) كل عدد 6 نباتات مغطاة لثريه مساحتها متر مربع

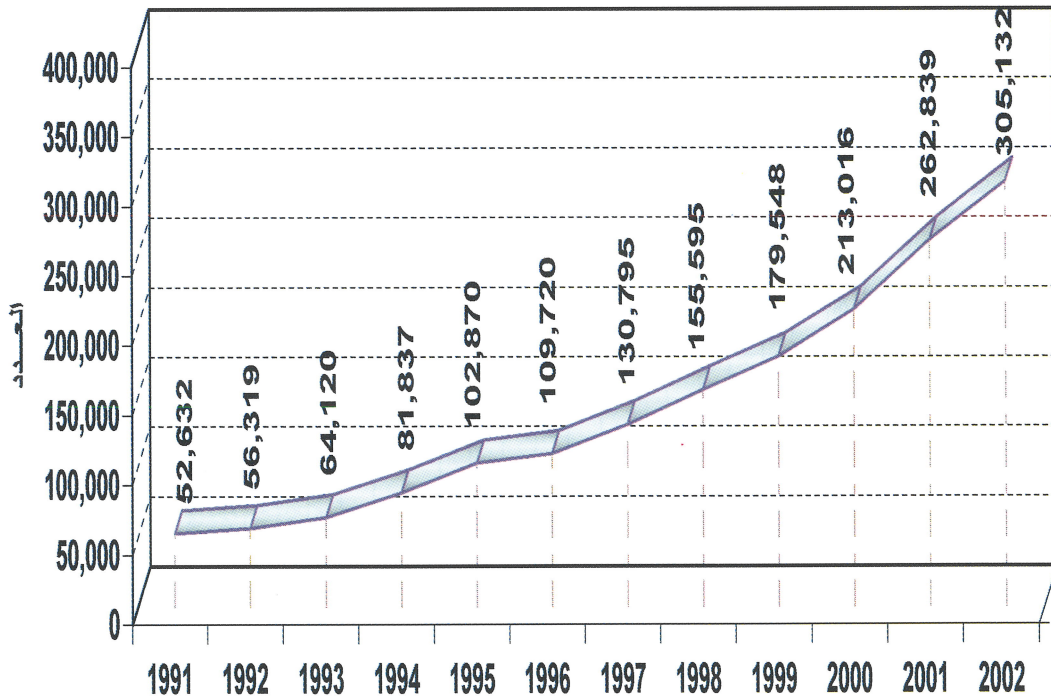
(2) كل عدد 10 شتلات زهور مغطاة لثريه مساحتها متر مربع

- إجمالي المساحة المزروعة بمدينة دبي حتى عام 2002م هو 19,510,000 مترًا مربعًا
- عدد السكان بدبي حتى عام 2002م 960,950 نسمة (المصدر مركز الإحصاء).
- نصيب الفرد من المساحة المزروعة 20.3 = 960,950 / 19,510,000 متر مربع

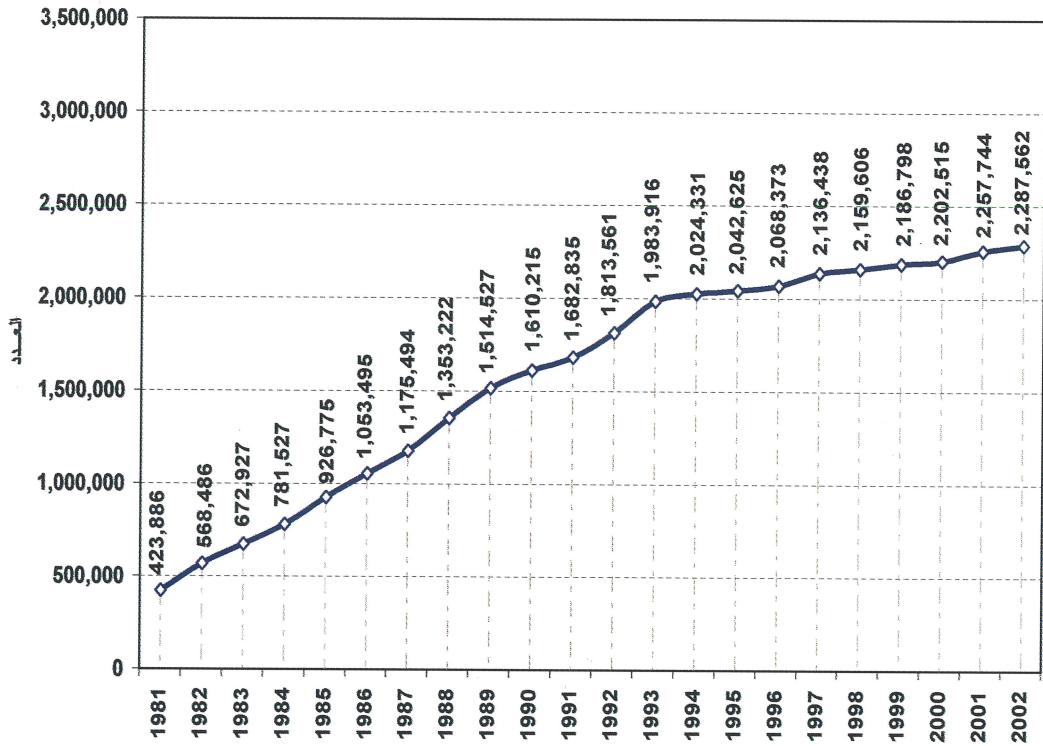
تطور المسطحات الخضراء التي تمت زراعتها سنوياً خلال الفترة من عام 1981م وحتى عام 2002م



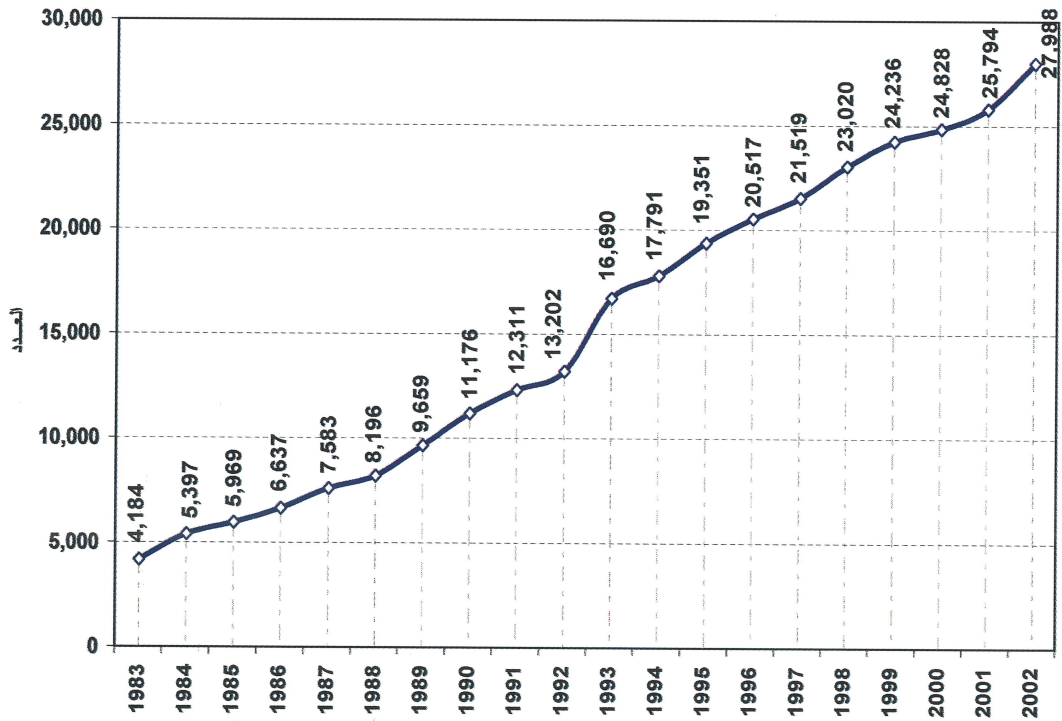
تطور أعداد الزهور التي تمت زراعتها سنوياً خلال الفترة من عام 1991م وحتى عام 2002م



تطور عدد الاشجار والشجيرات التي تمت زراعتها سنوياً خلال الفترة من عام 1981م حتى عام 2002م



تطور عدد النخيل الذي تمت زراعته سنوياً خلال الفترة من عام 1983م حتى عام 2002م

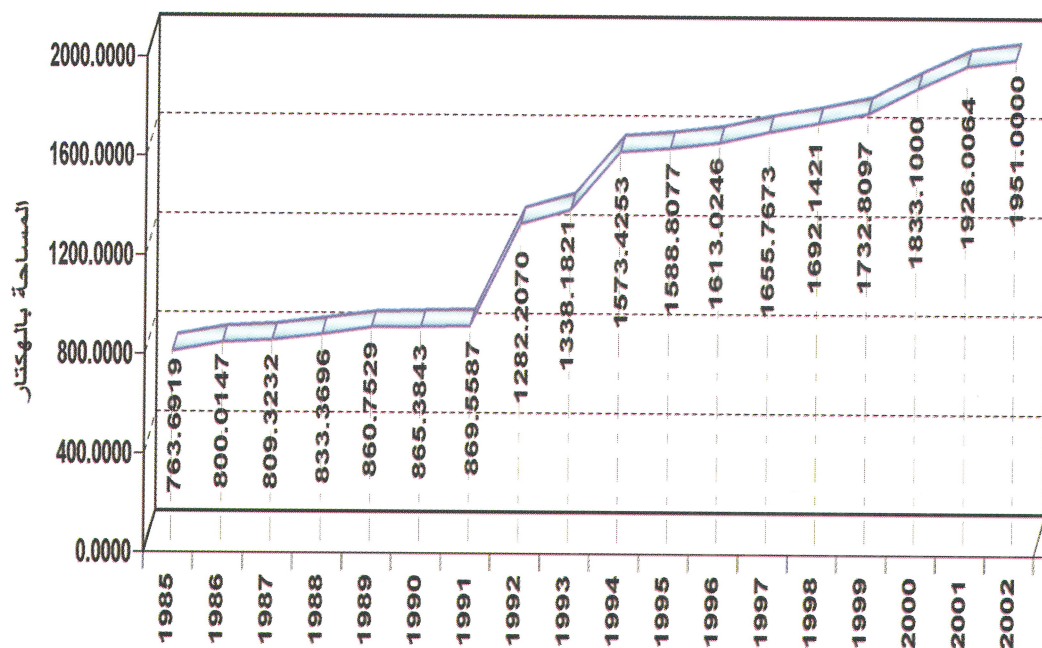


تطور إجمالي المساحات الخضراء بالهكتار ونسبة الزيادة السنوية من عام 1985م - 2002م
للاوصول إلى هدف 8٪ من إجمالي المساحة الحضرية لإمارة دبي

السنة	إجمالي المساحة في نهاية العام بالهكتار *	الإضافات السنوية بالهكتار	نسبة الزيادة السنوية	نسبة إجمالي المساحة المزروعة إلى المساحة الحضرية
1985	763.6919	6.3550	٪٠.8	٪1.20
1986	800.0147	36.3228	٪4.8	٪1.30
1987	809.3232	9.3085	٪1.2	٪1.34
1988	833.3696	24.0464	٪3	٪1.38
1989	860.7529	27.3833	٪3.3	٪1.42
1990	865.3843	4.6314	٪٠.5	٪1.43
1991	869.5587	4.1744	٪٠.5	٪1.44
1992	1282.2070	412.6483	٪47.5	٪2.12
1993	1338.1821	55.9751	٪4.4	٪2.2
1994	1573.4253	235.2432	٪17.6	٪2.6
1995	1588.8077	15.3824	٪1	٪2.63
1996	1613.0246	24.6169	٪1.5	٪2.67
1997	1655.7673	42.7427	٪2.6	٪2.74
1998	1692.1421	36.3748	٪2.2	٪2.80
1999	1732.8097	40.6676	٪2.4	٪2.9
2000	1833.1	100.2903	٪5.8	٪3.03
2001	1926.0064	92.9064	٪5.1	٪3.18
2002	1951	24.9936	٪1.3	٪3.23

* الهكتار = 10,000 متر مربع

تطور إجمالي المساحات الخضراء بالهكتار ونسبة الزيادة السنوية من عام 1985م - 2002م
للاوصول إلى هدف 8% من إجمالي المساحات الخضراء لإمارة دبي



حديقة خور دبي

الصيانة الزراعية وتطورها وكيفية المحافظة على المساحات الخضراء

تعتبر الصيانة الزراعية من أهم الأعمال التي تقوم بها الوحدات الزراعية بالإدارة، حيث أنها تضمن استمرار المساحات الخضراء بنفس المظهر الجميل على مدار العام رغم الارتفاع الشديد في درجات الحرارة خلال الصيف، ومنذ أن نشأ القسم كانت جهة واحدة تقوم بأعمال الزراعة للمشاريع الجديدة وتقوم أيضاً بصيانة المساحات الموجودة، إلى أن تم تشكيل الهيكل التنظيمي للقسم عام 1987م وتم توزيع هذه العمليات بين شعبتين، هما: شعبة زراعة الطرق وشعبة الحدائق، وقد تميزت هذه الفترة بالآتي:

1. وجود برامج لأعمال الصيانة وأعمال تنفيذ المشاريع الجديدة (يومية - أسبوعية - شهرية)
2. وجود تقارير يومية وأسبوعية وشهرية تعكس الأنشطة التي تمت لتنفيذ أعمال الصيانة.

بعد ذلك تم تطوير الهيكل التنظيمي لإدارة الحدائق العامة والزراعة عام 1993م، وتم تخصيص شعبتين في كل من ديرة وبر دبي وشعبة أخرى للطرق الخارجية والغابات تابعة لقسم الزراعة، لكي تقوم بصيانة المساحات الخضراء المزروعة، وأنشئت في نفس العام ضمن قسم الحدائق والمتنزهات شعبة صيانة الحدائق كما هو موضح في الهيكل التنظيمي للإدارة لعام 1993م الذي ورد سابقاً، وقد وفر هذا التخصص فرصة للتميز والتنافس بين هذه الشعب المسؤولة عن الصيانة وانعكس هذا التنافس في ظهور المناطق المزروعة بوضع جمالي مميز.

إدخال الميكنة الحديثة في الأعمال الزراعية

أصبحت ميكنة العمليات الزراعية من أهم دعائم النهوض بالقطاع الزراعي وخفض تكاليف الإنتاج، وقد قطعت الوحدات الزراعية شوطاً كبيراً في مجال ميكنة العمليات الزراعية سواء في مجال زراعة المناطق الجديدة أو في مجال صيانة المساحات المزروعة والمحافظة عليها حيث شكلت الميكنة أحد أهم



استخدام المعدات في صيانة المساحات الخضراء

العوامل التي ساعدت الوحدات الزراعية في خفض تكاليف العمل، كما ساهمت مع تدريب القوى العاملة واستحداث معدلات العمل، في خفض عدد العمال من 1,047 عام 1988م إلى (709) عام 1989م وهو ما يعادل 32% من القوى العاملة.

هذا وقد استطاعت الإدارة إدخال العديد من المعدات ذات الإنتاجية العالية بهدف:

1. توفير الوقت والجهد.
 2. خفض القوى العاملة وبالتالي خفض التكاليف.
 3. تطوير العمل وسرعة إنجازه.
 4. تدعيم الصيانة الوقائية.
- وقد تضافرت جهود الوحدات التنظيمية بالإدارة في العمل على تحقيق الأهداف التي تسعى إليها الإدارة في تطوير الأعمال الزراعية، وكان من أهم الإنجازات التي تحققت في هذا الجانب، ما يلي:

1- استخدام الزهور الحولية في الزراعة التجميلية

كان التركيز خلال عقد التسعينات يتم على زراعة أنواع معينة من الزهور الحولية الشتوية والصيفية، وخلال العام 2000م قامت الإدارة باستخدام الزهور بأنواعها وألوانها المختلفة في إبراز جمال المناطق من خلال التناسق في الألوان وانسجامها.

2- إدخال نباتات مغطيات التربة

تم إدخال نباتات مغطيات التربة في الأعمال الزراعية لإكسابها أشكالاً هندسية جميلة لعبت دوراً في الارتقاء بمستوى الصيانة وانفردت دبي بين مدن الدولة ومدن دول الخليج العربية بهذا النوع من النباتات.

3- الاهتمام بالنباتات المحلية

اهتمت الإدارة باستخدام النباتات المحلية في مشاريع تجميل الحدائق العامة والغابات (مثل الغاف - السمر - الأراك - المرخ ... الخ) والتي تمتاز بعدم احتياجها لأعمال صيانة كثيرة مقارنة بأشجار وشجيرات الزينة، مما كان له أكبر الأثر في خفض تكاليف الصيانة الزراعية، وفي فبراير عام 2001 تم إصدار كتيب عن نباتات البيئة المحلية المستخدمة في أعمال التشجير بإمارة دبي.

4- مكافحة المتكاملة للآفات الزراعية واستخدام مبيد مستخلص من بذور شجر النيم

تبنت إدارة الحدائق العامة والزراعة أساليب علمية حديثة في أعمال الصيانة الزراعية ومنها مكافحة المتكاملة للآفات الزراعية، حيث تم استخدام طرق ووسائل آمنة للإنسان والبيئة في عمليات المكافحة، منها؛ المصائد الفيرومونية والضوئية، واستخدام مستخلص بذور النيم الذي بدأت الإدارة بإنتاجه عام 1993م كمبيد للآفات الزراعية والذي ليس له أية تأثيرات سلبية على البيئة أو على الكائنات الحية الأخرى كونه من أصل نباتي، وتأثيره يكون فقط على الحشرات الضارة مثل الدودة الخضراء - التربس - المن - العنكب - النيماتودا.

وبعد أن نجحت تجربة استخدام مبيد الآفات الزراعية المستخلص من بذور شجرة النيم، قامت

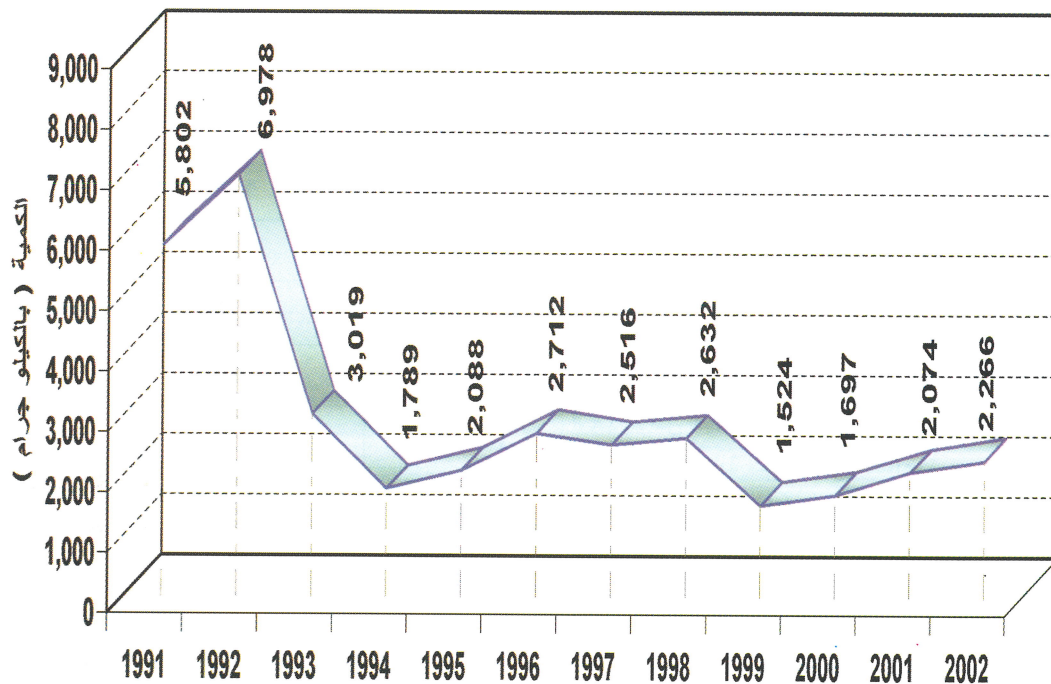
البلدية في عام 1995م بإنشاء مصنع مصغر لإنتاج هذه المادة بلغت تكلفته (11) ألف درهم فقط بالإضافة إلى التوسع في زراعة أشجار النيم التي ستكون مصدراً للبذور .

وقد قامت البلدية أيضاً بنشر نتائج استخدام هذه التقنيات أمام مؤتمر المدن الصحية لدول الخليج العربية الذي عقد بدبي عام 1995م، وتم إعداد نشرة إرشادية عن شجرة النيم واستخلاص المادة الفعالة من بذورها باللغتين العربية والإنجليزية تم توزيعها على جميع بلديات الدولة وبلديات دول مجلس التعاون الخليجي، بالإضافة إلى نشرها في وسائل الإعلام المختلفة، وقد تم التنسيق بين الهيئة الاتحادية للبيئة وبلدية دبي لإنشاء مصنع لإنتاج مبيد حشري من مستخلص بذور شجر النيم لخدمة جميع الجهات التي تعمل في قطاع الثروة النباتية بهدف حماية البيئة بدولة الإمارات من خطر استخدام المبيدات الحشرية المصنعة من مواد كيميائية ضارة.

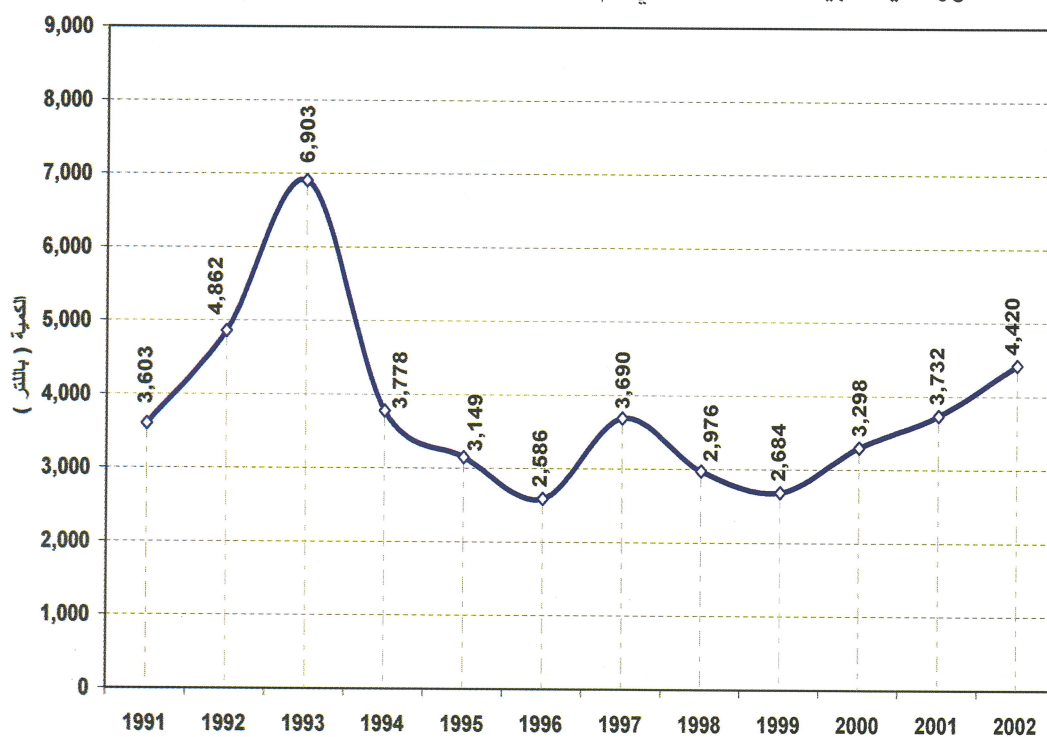
والجدول التالي يبين كميات المبيدات المستخدمة في مكافحة الآفات الزراعية منذ عام 1991م وحتى عام 2002م، كما يوضح انخفاض الكميات المستخدمة بعد تبني تقنيات مكافحة متكاملة على الرغم من التوسع الكبير سنوياً في زراعة المساحات الخضراء:

السنة	المبيدات المستخدمة		ملاحظات
	جافة ومحبة بالكيلوجرام	سائلة باللتر	
1991	5,802	3,603	نرى من الأرقام المدونة بالجدول أنه على الرغم من الزيادة السنوية الكبيرة في المساحات الخضراء إلا أنه منذ عام 1993م بدأت الكميات المستخدمة من المبيدات الحشرية سواء الجاف أو السائلة في التناقص بسبب تبني الإدارة لأسلوب مكافحة متكاملة وكذلك لاستخدام مستخلص بذور النيم.
1992	6,978	4,862	
1993	3,019	6,903	
1994	1,789	3,778	
1995	2,088	3,149	
1996	2,712	2,586	
1997	2,516	3,690	
1998	2,632	2,976	
1999	1,524	2,684	
2000	1,697	3,298	
2001	2,074	3,732	
2002	2,266	4,420	

تطور كمية المبيدات الجافة والمحبة التي تم استخدامها خلال الفترة من عام 1991م - 2002م



تطور كمية المبيدات السائلة التي تم استخدامها خلال الفترة من عام 1991م - 2002م



أما كميات بذور النيم التي تم استخدامها على مدار الفترة السابقة ومقدار التوفير المادي الناتج عن استخدام هذه التقنية في مكافحة الآفات الزراعية، فإنه يتضح من خلال الجدول التالي :-

السنة	كمية بذور النيم المستخدمة بالكيلو جرام	القيمة بالدرهم	ملاحظات
1996	707	17,675	تم حساب القيمة على أساس أن سعر الكيلو جرام من مسحوق بذور النيم بالسوق هو (25) درهم. المبالغ المالية التي يتم توفيرها سنوياً نتيجة لاستخدام مسحوق بذور النيم في مجال مكافحة العديد من الحشرات مثل الديدان والمن والترس والعناكب والذبابة البيضاء والنيماطودا ويستخدم بمعدل 1.5 / 2 جرام لكل لتر ماء ويعتبر هذا المبيد طبيعياً ليس له أي أثر ضار على عناصر البيئة
1997	3,287	82,175	
1998	6,308	157,700	
1999	7,961	199,025	
2000	5,482	137,050	
2001	13,438	335,950	
2002	7099	177,475	

5- إعداد كتيب خاص عن الصيانة الزراعية

تم إعداد هذا الكتيب عام 1999م وهو يشتمل على شرح أعمال الصيانة لجميع أنواع النباتات الزراعية (النخيل - الأشجار - الشجيرات - المسطحات الخضراء - مغطيات التربة - الزهور - الأسوار النباتية) بالإضافة إلى المقننات المائية المستخدمة لري النباتات بدبي ، ويشتمل أيضاً على معدلات العمل في مجال الصيانة الزراعية، ومعدلات عمل الماكينات المستخدمة في الصيانة الزراعية، والتكلفة المالية لهذه الماكينات. وقد تم توزيع هذا الكتيب على رؤساء الشعب والمهندسين الزراعيين والمراقبين للاسترشاد به في تنفيذ أعمال الصيانة.

6- استخدام الري الأتوماتيكي

ساعد استخدام الري الأتوماتيكي على سرعة إنجاز المشاريع الزراعية وخفض من تكاليفها التي كانت تتأثر بشكل كبير نتيجة بطء الري اليدوي وتكلفة الأيدي العاملة، وقد بدئ باستخدام الري الأتوماتيكي بشكل محدود عام 1982م واتسع استخدامه إلى أن أصبح يغطي بنهاية عام 2001م نسبة 100% من المشاريع الزراعية التي تم تنفيذها في دبي.



7- تشكيل اللجان وفرق العمل الجماعي بالإدارة

أ- في مجال التنسيق والعمل الجماعي تم تشكيل لجان وفرق عمل تهدف إلى تطوير وتحسين مستوى الأداء.

م	اسم اللجنة	م	اسم اللجنة
1	لجنة المشاريع الزراعية	3	لجنة الآلات والمعدات الزراعية
2	لجنة الأبحاث والدراسات الزراعية	4	لجنة الجودة والتميز

ب - فرق العمل الجماعي :

م	اسم فريق العمل	م	اسم فريق العمل
1	فريق الجودة والتميز	8	فريق التسويق والترويج للحدائق
2	فريق تطوير أنظمة الحاسوب والحكومة الالكترونية	9	فريق التنسيق لأعمال الزراعة والري
3	فريق الأبحاث والدراسات الزراعية	10	فريق التفكير الإبداعي
4	فريق التصميم الزراعي	11	فريق نظام الاقتراحات
5	فريق الآلات والمعدات	12	فريق رضى المتعاملين
6	فريق الإشراف على مدينة الطفل	13	فريق تقييم الأداء
7	فريق التجميل الزراعي للمدينة		

8- احتفالات التشجير

أطلق صاحب السمو الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رئيس الدولة دعوته لجميع بلديات الدولة للاهتمام بالتشجير والعمل على زيادة الرقعة الخضراء بالدولة، وقد أمر سموه بالاحتفال سنوياً بيوم التشجير وجعل هذا الاحتفال رمزاً للاهتمام بالتشجير على مدار العام.

ومن ثم تحول الاحتفال بيوم التشجير إلى أسبوع التشجير يتم الاحتفال به سنوياً تحت مظلة الأمانة العامة للبلديات، وقد حولت بلدية دبي هذه المناسبة إلى ورش عمل على مدار ذلك الأسبوع يشارك فيها أفراد المجتمع، والهيئات والمؤسسات، والجمعيات، والشركات،

والمدارس. حيث يتم تشجير المشاريع على مدار الأسبوع بالإضافة إلى توزيع الأشجار والشجيرات والزهور وغيرها من النباتات مجاناً على المواطنين والمقيمين بإمارة دبي حيث يتم توجيه السيارات المحملة بالأشتال الزراعية إلى المناطق السكنية .

وخلال أسبوع التشجير تركز الأجهزة الفنية بالبلدية على إثراء تلك الفترة بالندوات واللقاءات، ونشر الأخبار الزراعية والإرشادية، وتوزيع النشرات، وإقامة معارض للزهور.

المشاتل وتطورها والدور الذي قامت به في زيادة الرقعة الخضراء

إيماناً بأهمية دور المشاتل في توفير النباتات الملائمة لظروف البيئة المحلية لاستخدامها في مجال التشجير، إذ تعتبر المشاتل من أهم مقومات الزراعة حيث تشكل مخازن الإمداد لمشاريع التشجير باحتياجاتها من النباتات باختلاف أنواعها، وتعتبر عملية إنشاء المشاتل الحديثة في دبي من الدعائم المهمة التي ساهمت في رفع مستوى الرقعة الخضراء. لذلك فقد بدأ الاهتمام بالمشاتل منذ عام 1982م، حيث شهد ذلك العام أول إنتاج للنباتات ببلدية دبي ولم يكن متوفراً في ذلك الوقت سوى مشتل هور العنز.

وشهد عام 1989م الانتهاء من إنشاء مشتل القرهود ، وأصبح المشتل النموذجي الأول بدولة الإمارات حيث تم إنشاء صوبة زجاجية بمساحة 1,500 متر مربع، ومبنى لقسم الزراعة حيث تم نقل مقر القسم إليه من المبنى الرئيسي بالدائرة في عام 1990م. كما تم في نفس العام إنشاء مختبر زراعي، وورشة ميكانيكية، ومخازن للمواد الزراعية، ومخازن مبردة، ومناطق مظلة، ومزرعة الأمهات، وقد شكّل هذا العام نقلة نوعية كبيرة في مجال إنتاج وتنوع النباتات حيث أصبح مشتل القرهود شبيهاً ببنك للنباتات، ومع منتصف عام 1995م أصبح لدى الإدارة تسعة مشاتل حديثة وذلك بانضمام مزرعة أمهات النخيل بحديقة مشرف إليها، وتم في عام 1997م إنشاء مزرعة الرودس بالعوير بمساحة (80) هكتار.



مشتل القرهود

**المشاتل ومزارع الأمهات ومزرعة الرودس التي تم إنشاؤها
خلال الفترة من عام 1985م - 1997م**

م	اسم المشتل	سنة إنشائه	م	اسم المشتل	سنة إنشائه
1	مشتل مشرف	1985	6	مزرعة الأمهات بمشتل القرهود	1992
2	مشتل ند الشبا	1986	7	مشتل حديقة الخور	1994
3	مشتل زعبيل	1987	8	مشتل حديقة الممر	1994
4	مشتل القرهود	1989	9	مزرعة أمهات النخيل بحديقة مشرف	1995
5	مشتل الصفا	1992	10	مزرعة الرودس بالعوير	1997

وقد أدى إنشاء هذه المشاتل إلى رفع الكفاءة الإنتاجية من الأشغال الزراعية المتنوعة لدى البلدية إلى ثلاثة ونصف مليون شتلة في عام 1995م.

وفي عام 1997م تقلص عدد المشاتل مرة أخرى إلى ستة مشاتل نتيجة تحويل مشتل هور العنز إلى حديقة سكنية ومشتل زعبيل إلى منطقة مسطحات خضراء، وبالرغم من ذلك أخذ الإنتاج في التضاعف نتيجة إدخال التقنيات الحديثة في مجال إنتاج الأشغال إلى أن وصل عام 2002م إلى 17,874,374 شتلة، كما هو مبين في الجدول التالي. وستستمر هذه الزيادة السنوية في الإنتاج للمساهمة في تحقيق الهدف بتشجير (8%) من المساحة الحضرية المخططة لإمارة دبي.

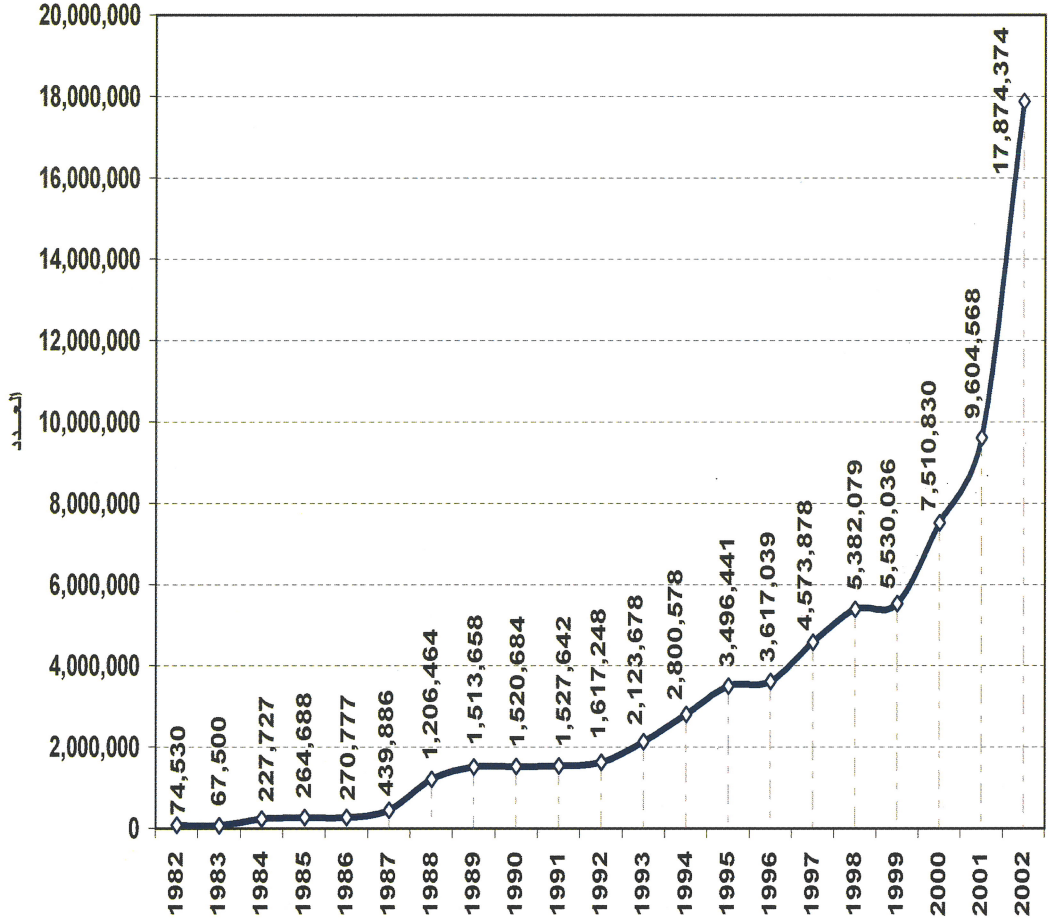
تطور أعداد المشاتل ببلدية دبي خلال الفترة 1982م - 2001م

م	السنة	العدد	ملاحظات
1	1982	1	مشتل هور العنز فقط.
2	1984	2	انضم مشتل الصفا.
3	1985	3	انضم مشتل حديقة مشرف.
4	1986	6	انضمام مشاتل ند الشبا، زعبيل، القرهود والصفا.
5	1994	8	بانضمام مشتلي حديقة الخور ومشتل حديقة الممر
6	1997	6	إلغاء مشتل هور العنز وتحويله إلى حديقة سكنية وتحويل مشتل زعبيل إلى منطقة مسطحات خضراء.
7	2001	6	تم إجراء الدراسات لإنشاء مشتل حديث بمنطقة ورسان على مساحة 18 هكتار، ومن المتوقع أن يتم الانتهاء من تنفيذ المشروع في نهاية عام 2002.

تطور إنتاج المشاتل خلال الفترة من عام 1981م - 2002م

السنة	الإنتاج / شتلة	ملاحظات
1981	لا يوجد إنتاج	كان الاعتماد على الشراء فقط.
1982	74,530	لأول مرة يبدأ الإنتاج المحلي لنباتات في مشتل البلدية.
1983	67,500	حدث انخفاض في الإنتاج بنسبة 9.44% بسبب عدم كفاية مساحة المشتل.
1984	227,727	حدث زيادة في الإنتاج بنسبة 237% بسبب تشغيل مشتل الصفا.
1985	264,688	زيادة في الإنتاج مقدارها 16.23%.
1986	270,777	زيادة في الإنتاج مقدارها 2.3%.
1987	439,886	زيادة قدرها 62.45% بسبب زيادة عدد المشاتل إلى (6).
1988	1,206,464	زيادة قدرها 174.3% بسبب توسع في المساحات بمشغل القرهود.
1989	1,513,658	زيادة قدرها 25.46% استمرار التوسع في المساحات.
1990	1,520,684	زيادة قدرها 0.5%.
1991	1,527,642	على الرغم من الزيادة في الإنتاج إلا أنه يجب الإشارة إلى توقف مشتل حديقة الصفا عن الإنتاج بسبب تطوير الحديقة بالكامل
1992	1,617,248	زيادة قدرها 5.8% عن العام الماضي
1993	2,123,678	زيادة قدرها 31.3% عن العام الماضي
1994	2,800,578	زيادة قدرها 31.9% عن العام الماضي
1995	3,496,441	زيادة قدرها 24.8% عن العام الماضي
1996	3,617,039	زيادة قدرها 3.4% عن العام الماضي
1997	4,573,878	زيادة قدرها 26.5% عن العام الماضي
1998	5,382,079	زيادة قدرها 17.7% عن العام الماضي
1999	5,530,036	زيادة قدرها 27.5% عن العام الماضي
2000	7,510,830	زيادة قدرها 35.8% عن العام الماضي
2001	9,604,568	زيادة قدرها 27.9% عن العام الماضي
2002	17,874,374	زيادة قدرها 86.1% عن العام الماضي

تطور إنتاج المشاتل خلال الفترة من عام 1982م - 2002م



أما التقنيات التي تم إدخالها بالمشاتل وساهمت في زيادة وجودة الإنتاج، فقد اشتملت ما يلي:

1. استخدام بيئات مناسبة للإنتاج.
2. إدخال ماكينات لتعبئة القصارى والأكياس .
3. تطهير العقل باستخدام البنليت .
4. استخدام منظمات النمو في الإنتاج.
5. التسميد من خلال شبكات الري باستخدام الأسمدة القابلة للذوبان في الماء من خلال خزانات ملحقة بشبكة الري بالبيوت الزجاجية والمناطق المظللة القريبة منها وكذلك بمزرعة الأمهات، مما ساهم في تقليل القوى العاملة والاقتصاد في كميات الأسمدة.

المختبر الزراعي

تم إنشاء المختبر الزراعي عام 1990م لتقديم الخدمات الفنية من خلال أجهزة متطورة، حيث يتم نقل جميع المشاكل التي تعترض العمل الميداني إلى هذا المختبر لإيجاد حلول لها ومن ثم التنفيذ في المواقع الميدانية، بالإضافة إلى إجراء العديد من الاختبارات الهامة والمساندة، ومن أهم الأعمال التي يقوم بها المختبر الزراعي :-

1. اختبار حيوية البذور ونسبة الإنبات لها.
2. الاختبارات الفيزيائية والكيميائية للتربة، وتشمل نسبة الملوحة، والأس الهيدروجيني (PH) لها، ونسبة العناصر الغذائية للنباتات فيها، ونسبة كربونات الكالسيوم .
3. تحليل عينات من مياه الري لتقدير نسبة الملوحة، وتركيز العناصر الكيماوية الذائبة فيها، وكذلك الأس الهيدروجيني (PH).
4. تحليل عينات الأسمدة لتقدير نسبة العناصر مثل النيتروجين، والفسفور، والبوتاسيوم، والعناصر النادرة مثل الحديد والنحاس والبورون والكوبلت بالإضافة إلى الأس الهيدروجيني (PH)، ونسبة الرطوبة، ونسبة المادة العضوية، ودرجة التوصيل الكهربائي.
5. فحص العينات النباتية لتقدير نسبة العناصر الغذائية بها وكذلك نسبة الكلوروفيل .
6. تحضير الهرمونات والمحاليل الأخرى اللازمة للمشاتل .
7. الفحص المجهرى لاكتشاف الأمراض والآفات على العينات النباتية .



المختبر الزراعي

الأجهزة المتوفرة بالمختبر واستخداماتها

يتوفر في المختبر عدد من أجهزة الفحص والقياس المتطورة التي ساعدت في عمليات تحليل التربة ومياه الري، وكذلك في تحليل الأسمدة، وقياس العناصر الغذائية للنباتات في البيئة الجذرية ونسبة الأملاح وتأثيرها على الزراعة، والحالة العامة للنباتات، ومن أهم الأجهزة المتوفرة في المختبر حتى نهاية عام 2002م، المبينة في الجدول التالي:

جدول يبين أجهزة الفحص والقياس في مختبر الزراعة حتى عام 2002م

م	اسم الجهاز	م	اسم الجهاز
1	جهاز إنبات البذور	14	جهاز الطرد المركزي
2	جهاز غرفة النمو	15	جهاز التحريك المغناطيسي
3	جهاز الحرق	16	جهاز التقطير
4	الفرن	17	جهاز طرد الغازات
5	جهاز الهضم	18	الميزان
6	جهاز قياس العناصر الغذائية	19	جهاز الطحن
7	جهاز الرجاج	20	جهاز الامتصاص الطيفي
8	جهاز الترشيح	21	جهاز قياس كربونات الكالسيوم
9	جهاز قياس الأس الهيدروجيني	22	جهاز قياس النيتروجين
10	جهاز قياس الملوحة	23	جهاز الامتصاص الذري
11	جهاز الحمام المائي	24	جهاز التحليل الأيوني
12	المجهر	25	جهاز تحضير عجينة التربة المشبعة
13	جهاز مبرمج لإختبار نسبة إنبات البذور		

مختبر زراعة الأنسجة

في إطار حرص البلدية على إدخال التقنيات الحديثة، تم اعتماد تقنية زراعة الأنسجة ضمن الأساليب المتبعة في إكثار النباتات بالمشاتل، بهدف إنتاج أعداد من النباتات تحمل نفس الصفات الوراثية للنبات الأم المأخوذ، وللاستخدام هذه التقنية عملياً قامت البلدية بإنشاء مختبر صغير بمشغل حديثة مشرف سيتم فيه إنتاج الأصناف الممتازة من النخيل كخطوة أولى لحين إنتاج المختبر الرئيسي للزراعة النسيجية ضمن مشروع مشغل البلدية الجديد بمنطقة الورسان وتستغرق دورة الإنتاج خمس سنوات من زراعة النسيج النباتي بالمختبر وحتى تكون الشتلة جاهزة للزراعة وتهدف البلدية من استخدام هذه التقنية إلى إنتاج أعداد كبيرة من الأنواع النباتية وأشجار النخيل لتنفيذ المشاريع التجميلية بإمارة دبي.

الخدمات الزراعية المقدمة للجمهور

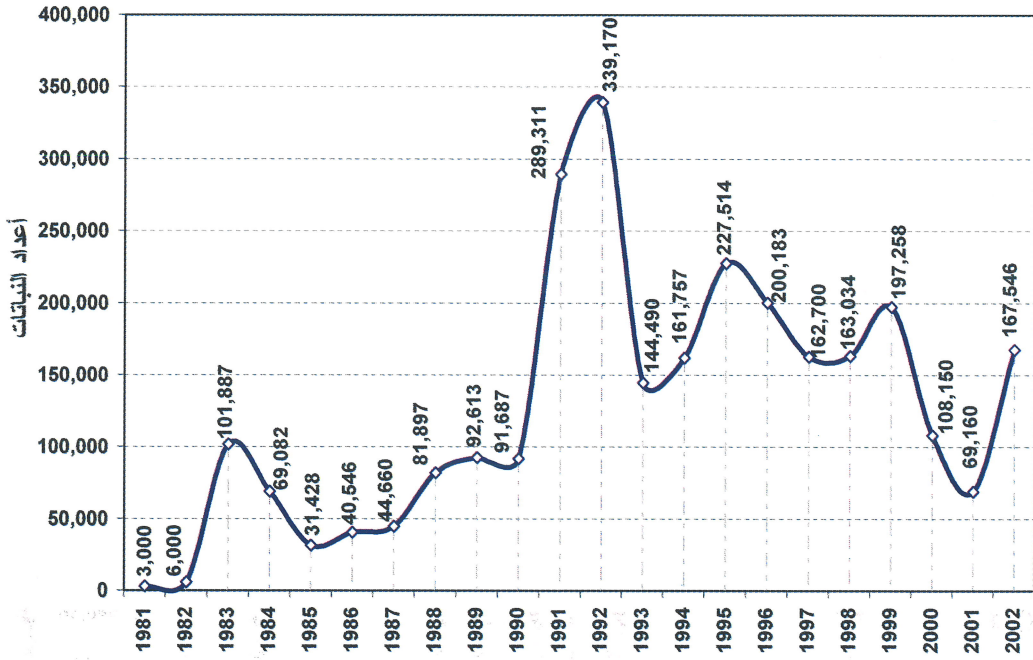
تقوم بلدية دبي منذ عام 1976م بتقديم المساعدات في مجال الخدمات الزراعية للجمهور لتشجيعهم على الاهتمام بالزراعة ودفعهم للمساهمة في توسيع الرقعة الخضراء في الإمارة، والجدول التالي يبين المساعدات الزراعية التي تقدمها كل من قسم الزراعة وقسم الخدمات الزراعية للجمهور خلال الفترة من عام 1981 - 2002م، علماً بأن البيانات الإحصائية حول حجم تلك الخدمات خلال الفترة بين عام 1976 - 1980م غير متوفرة.

تطور المساعدات التي تم تقديمها للجمهور خلال الفترة من عام 1981م - 2002م

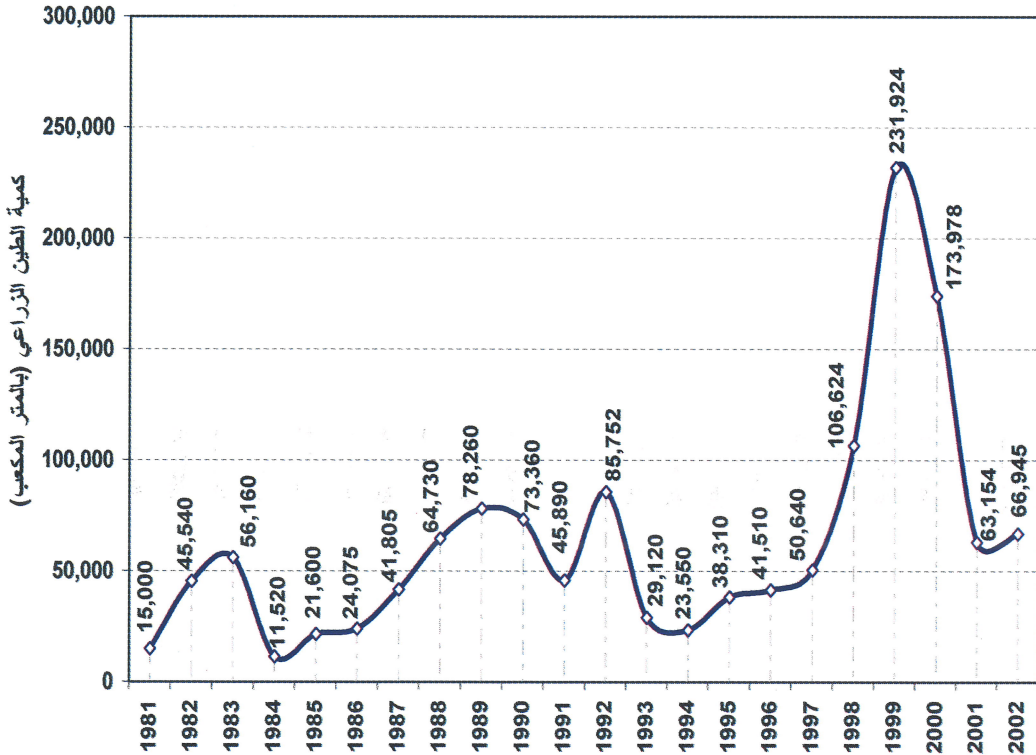
م	السنة	النباتات بالعدد	الطين الزراعي متر مكعب*
1	1981	3,000	15,000
2	1982	6,000	45,540
3	1983	101,887	56,160
4	1984	69,082	11,520
5	1985	31,428	21,600
6	1986	40,546	24,075
7	1987	44,660	41,805
8	1988	81,897	64,730
9	1989	92,613	78,260
10	1990	91,687	73,360
11	1991	289,311	45,890
12	1992	339,170	85,752
13	1993	144,490	29,120
14	1994	161,757	23,550
15	1995	227,514	38,310
16	1996	200,183	41,510
17	1997	162,700	50,640
18	1998	163,034	106,624
19	1999	197,258	231,924
20	2000	108,150	173,978
21	2001	69,160	63,154
22	2002	167,546	66,945
الإجمالي		2,793,073	1,389,447

* خلال الفترة من عام 1976م وحتى عام 1981م، كان يتم تقديم خدمات الطين الزراعي والشتلات النباتية في حدود إمكانات القسم ولم تكن تتوفر إحصائيات عن حجم هذه الخدمات.

تطور المساعدات التي تم تقديمها للجمهور من النباتات من عام 1981م وحتى عام 2002م



تطور المساعدات التي تم تقديمها للجمهور من الطين الزراعي من عام 1981م وحتى عام 2002م



الطين الزراعي المنقول من منطقة الخوانيج خلال الفترة من 1988م - 2002م

السنة	بواسطة سيارات القسم		بواسطة سيارات الشركات م3	الإجمالي م3
	القسم م3	المساعدات م3		
1988	36,950	64,730	86,270	187,950
1989	62,350	78,260	56,210	196,820
1990	58,270	73,360	43,950	175,580
1991	65,730	45,890	248,472	360,092
1992	47,736	85,752	386,834	520,322
1993	40,940	29,120	143,280	213,340
1994	85,840	23,550	140,850	250,240
1995	74,490	38,310	245,140	357,940
1996	52,650	41,510	343,420	437,580
1997	25,780	50,640	608,300	684,720
1998	36,260	106,624	331,324	474,208
* 1999	30,394	231,924	382,046	644,364
2000	37,632	173,978	356,257	567,867
2001	40,502	63,154	421,760	525,416
2002	79,830	66,945	391,752	538,527
الإجمالي	775,354	1,173,747	4,185,865	6,134,966

* اعتباراً من عام 1999م تولت إدارة البيئة عمليات خدمة نقل الطين الزراعي

جدول يبين عدد الاشجار التي تمت زراعتها في المناطق السكنية

م	المنطقة	عدد الأشجار	ملاحظات
1	الراشدية	2,447	تمت زراعة أشجار الغاف، النيم، الفيكس
2	الطوار	425	أشجار النيم
3	الممزر	125	أشجار النيم
4	الجافلية	120	أشجار النيم
	الإجمالي	3,117	

الإرشاد الزراعي ودوره في أعمال التطوير الذي شهده قطاع الزراعة التجميلية

الإرشاد الزراعي هو في واقع الأمر عملية تعليمية الغرض منها نقل المعرفة والأساليب المستخدمة في مجال الزراعة التجميلية وتقنياتها إلى الجمهور من سكان المدينة والمزارعين على اختلاف جنسياتهم ومستوياتهم التعليمية والعمرية، لكي يمكنهم الاستفادة من هذه الأساليب والتقنيات في زراعة حدائقهم المنزلية ومزارعهم، بالإضافة إلى غرس السلوك الحضاري في النفس للمحافظة على المزروعات بشوارع وحدائق المدينة.

والإرشاد الزراعي حلقة اتصال بين القسم والجمهور، والذي يمكن من خلاله نقل الأساليب الزراعية وخبرة العاملين بالقسم بصورة مبسطة إلى الجمهور، وتمكين القسم من غرس القيم والسلوكيات المرغوبة بأهمية الزراعة ودورها في الحفاظ على الصحة العامة وحماية البيئة، وإقناع الجمهور بهذه الأهمية وبأن المساحات الخضراء التي تتم زراعتها هي من أجل حماية صحة الإنسان وبيئته وعليه أن يحافظ عليها.

وقد قام القسم من خلال وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية بنشر المقالات والمقابلات واللقاءات وعقد الندوات في المجالات الزراعية المختلفة بهدف الإرشاد والتوعية، وأيضاً بصرف النباتات المجانية لجذب أكبر عدد ممكن من الجمهور ومشاركتهم في مسيرة التشجير وزيادة الرقعة الخضراء.

ثم انتقل القسم إلى مرحلة أخرى وهي التركيز على طلاب المدارس من خلال مشاركة القسم مع المدارس في زراعة حدائقها وعقد الندوات، وتم إدخال الأنشطة الزراعية ضمن الأنشطة التي يقوم بها الطلاب بالمعسكرات التي تتم بالمدارس، بالإضافة إلى دعوة العديد منها للمشاركة في مشاريع التشجير التي تنفذها البلدية خلال الاحتفالات بأسبوع التشجير على مدار (21) عام.

بدأ القسم منذ عام 1987م بإصدار النشرات الإرشادية والكتيبات والكتب الزراعية المتخصصة حيث تم إصدار (12) نشرة إرشادية بالإضافة إلى (11) كتيب وعدد (8) كتب في المواضيع المبينة في الجداول التالية:

م	اسم الكتيب	اللغة	م	اسم الكتب	اللغة
1	كتيب حديقة مشرف	اللغتين	1	كتاب حدائق دبي	اللغتين
2	كتيب حديقة الممر	اللغتين	2	القطط البرية في الإمارات	اللغتين
3	كتيب حديقة الصفا	اللغتين	3	الأشجار المحلية في دولة الإمارات	اللغتين
4	كتيب حديقة شاطئ جميرا	اللغتين	4	المسطحات الخضراء	العربية
5	كتيب حديقة الخور	اللغتين	5	نباتات البيئة المحلية المستخدمة في أعمال التشجير	العربية
6	كتيب نادي دبي للسيدات	اللغتين	6	دليل خدمة الجمهور (أسعار النباتات بالمشاتل)	العربية
7	كتيب الدراجات المائية	اللغتين	7	نباتات الزينة الجديدة لمشاريع الزراعة التجميلية	العربية
8	كتيب دليل السلامة لرواد الشاطئ	اللغتين	8	مدينة الطفل	اللغتين
9	كتيب تلوين الحيوانات	اللغتين			
10	دليل حديقة الحيوانات	اللغتين			
11	الخريطة المصغرة لحديقة الحيوانات	اللغتين			

النشرات الإرشادية

م	اسم النشرة	اللغة
1	ذبابة الفاكهة	العربية + الإنجليزية
2	النيماتودا	العربية
3	الزهور الحولية والمعمرة	العربية + الإنجليزية
4	صيانة المسطحات الخضراء	العربية + الإنجليزية
5	نباتات الزينة الداخلية	العربية + الإنجليزية
6	كريزانثيمم القصاري	العربية + الإنجليزية
7	القرنفل	العربية
8	آفات وأمراض المسطحات الخضراء	العربية + الإنجليزية
9	المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية	العربية
10	الجهنمية	العربية
11	شجرة النيم	العربية
12	الديدان صانعات الأنفاق في أوراق الحمضيات	العربية + الإنجليزية

تطور القوى العاملة

تعتبر الموارد البشرية من أهم عناصر الإنتاج تأثيراً من حيث الكم والنوع وجودة العمل ومن هذا المنطلق نجد أن المرحلة الأولى لمسيرة التشجير في السبعينات تميزت بعدم توفر عنصر الخبرة حيث كان التركيز في تلك الفترة على زراعة أصناف معينة وريها فقط دون القيام بأية أعمال أخرى، ولكن مع بداية مرحلة الانطلاق في مسيرة التشجير منذ عام 1982م بدأ الاهتمام بالقوى العاملة، حيث بدأ القسم في استقطاب الكفاءات العلمية التي تتميز بالخبرة العلمية والعملية للعمل بهذا القسم وخلال العشرة سنوات الأولى من هذه الانطلاقة تم جذب العديد من الكفاءات العلمية المتخصصة في

مجال البساتين، والزينة، والوقاية للعمل بالقسم، وأصبحت القوى العاملة تضم ثلاثة من العاملين في الوظائف الإشرافية والمهندسين من الحاصلين على درجة الماجستير ولديهم خبرات كبيرة، بالإضافة إلى أن جميع وظائف المهندسين أصبحت من المتخصصين في مجال البساتين والإنتاج النباتي وتم فتح الباب أمام العنصر الوطني للعمل والمشاركة في مسيرة هذا التطور، وقد تم اتخاذ الخطوات التالية للنهوض بالقوى العاملة كما يلي:-

1. عقد دورات تدريبية متخصصة للمراقبين، والبستانيين حيث تم عقد دورتين للمراقبين مدة كلا منها شهر في عامي 1989م، 1991م ودورة واحدة للبستانيين لمدة أسبوعين عام 1989م، بالإضافة إلى عقد دورات تدريبية أخرى للمهندسين ورؤساء الشعب .

2. فتح الباب أمام خريجي كلية الزراعة من المواطنين للعمل بالقسم حيث استوعب القسم (7) مهندسين مواطنين تم تدريبهم والاهتمام بهم، وقد وصل أحدهم إلى درجة رئيس قسم والباقيين في وظائف رؤساء شعب ومهندسين، وهي تجربة كان أهم دعائم نجاحها المتابعة المستمرة والتدريب الجيد وعدم التسرع في منحهم وظائف أعلى، مما كان له أكبر الأثر في صقل مهاراتهم وحبهم للعمل والمحافظة على وقت العمل.

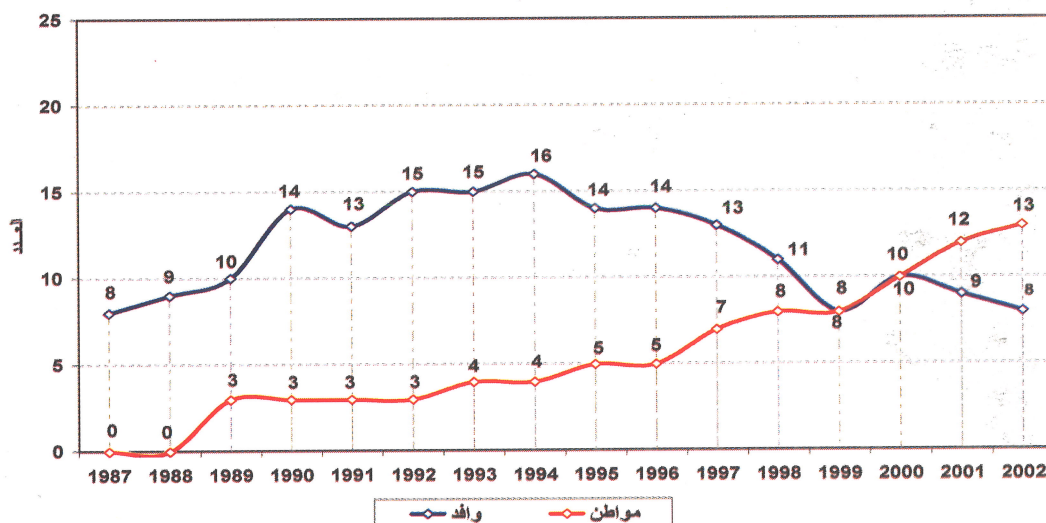


دورة تدريبية لخريجي الزراعة

جدول بأعداد المهندسين بإدارة الحقائق العامة والزراعة خلال الفترة 1987م-2002م

ملاحظات	عدد المهندسين				السنة
	نسبة التوطين	الإجمالي	مواطن	وافد	
يتضح ارتفاع نسبة التوطين من عام إلى آخر وبمعدلات ثابتة تقريباً على الرغم من أن معظم وظائف الإدارة تتميز بالخصوصية مما يدل على أن الإدارة تسير بخطى متزنة في تنفيذ خطة التوطين ويدخل رؤساء الأقسام ورؤساء الشعب ضمن أعداد المهندسين.	%0	8	–	8	1987
	%0	9	–	9	1988
	%23	13	3	10	1989
	%17.6	17	3	14	1990
	%18.7	16	3	13	1991
	%16.6	18	3	15	1992
	%21	19	4	15	1993
	%20	20	4	16	1994
	%26.3	19	5	14	1995
	%26.3	19	5	14	1996
	%35	20	7	13	1997
	%42	19	8	11	1998
	%50	16	8	8	1999
	%50	20	10	10	2000
	%57	21	12	9	2001
	%62	21	13	8	2002

تطور عدد المهندسين الزراعيين من عام 1987م – 2002م

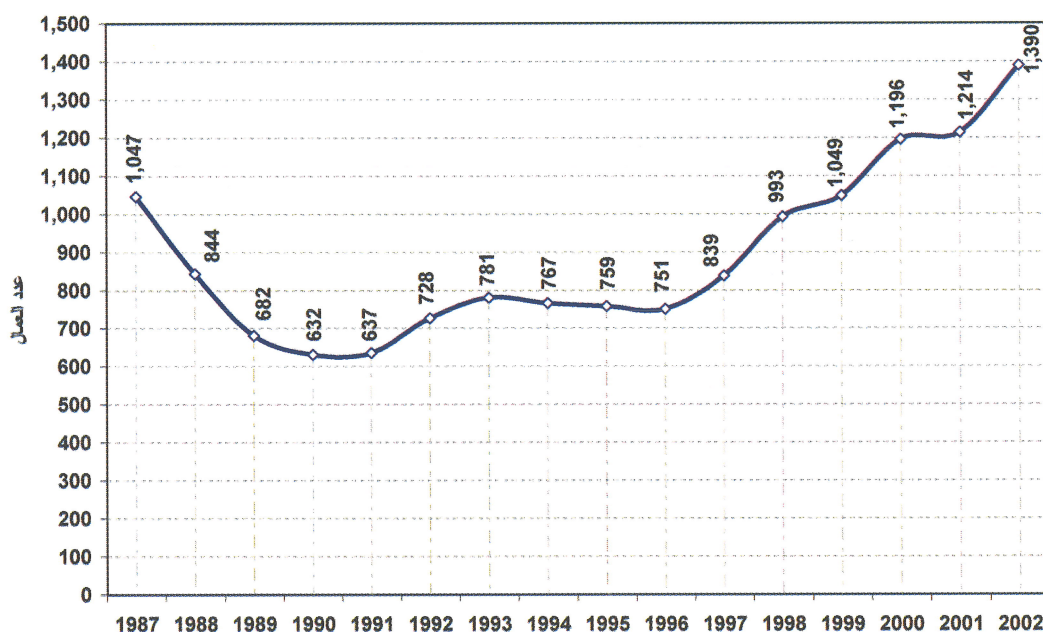


3. بعد تحويل نظام الري من اليدوي إلى نظام الري الأوتوماتيكي بشوارع وحدائق المدينة وإدخال الميكنة الزراعية استطاعت إدارة الحدائق العامة والزراعة خفض عدد العمال من 1,047 عامل عام 1987م إلى (637) عامل عام 1991م، وقد بلغت النسبة المئوية لخفض عدد العمال 39.2 % على الرغم من الزيادة في المساحات الخضراء التي تمت زراعتها خلال تلك الفترة، حيث زاد عدد الأشجار والشجيرات بنسبة 43٪، والمسطحات الخضراء زادت بنسبة 20٪، أما مغطيات التربة فقد زادت بنسبة 245٪، وقد مكنت هذه الخطوة قسم الزراعة الاستغناء عن العمال كبار السن ، مما ساهم في زيادة الإنتاجية وخفض تكاليف الإنتاج والصيانة، وتبعاً لذلك انخفض بند الرواتب والعلاوات من 17,017,822 درهم عام 1987م إلى 14,396,049 درهم عام 1990م بالرغم من أن عام 1990م قد شهد زيادة رواتب العاملين بإدارة الحدائق العامة والزراعة بالإضافة إلى منحهم بدل سكن بنسبة 60٪ من الراتب الأساسي وبدل مواصلات.

جدول يبين الانخفاض في عدد العمال نتيجة استخدام نظام الري الأوتوماتيكي خلال الفترة من عام 1987م - 2002 م

السنة	عدد العمال	نسبة الانخفاض عن سنة الأساس	ملاحظات
1987	1,047	(1987)	خلال تلك الفترة زادت
1988	844	19.4٪	المساحة المزروعة
1989	682	34.9٪	بالمسطحات الخضراء
1990	632	39.6٪	ومغطيات التربة والزهور
1991	637	38.2٪	بنسبة 416.6٪ وأشجار
1992	728	30.5٪	النخيل بنسبة 274.4٪
1993	781	25.4٪	والأشجار والشجيرات
1994	767	26.7٪	بنسبة 192.1٪ وهو ما
1995	759	27.5٪	يوضح أهمية استخدام
1996	751	28.3٪	الأساليب الحديثة في
1997	839	19.9٪	مجالات الري وميكنة
1998	993	5.2٪	العمليات الزراعية
1999	1,049	زيادة مقدارها 0.2٪	والتدريب، والتي أدت إلى
2000	1,196	زيادة مقدارها 14.2٪	تقليل عدد العمال بالقدر
2001	1,214	زيادة مقدارها 16٪	المذكور بالجدول.
2002	1,390	زيادة مقدارها 14.5٪	

رسم بياني يوضح تطور عدد العمال خلال الفترة من عام 1987م - 2002م



السيارات والآليات

تطور عدد السيارات والآليات الميكانيكية لدى إدارة الحدائق العامة والزراعة مع تطور العمل وزيادة المساحات الزراعية، حيث تستخدم تلك السيارات والآليات في تنقل المهندسين الزراعيين والمراقبين في الميدان ونقل العمال والمعدات الزراعية والسماد والأشتال النباتية، وفي نقل التربة الزراعية وتسوية المواقع ونقل المخلفات الزراعية ... الخ، والجدول التالي يبين التطور في أعداد السيارات والآليات المستخدمة لدى الإدارة.

تطور عدد السيارات والآليات الميكانيكية لدى إدارة الحدائق العامة والزراعة
خلال الفترة من 1992م - 2002م

م	السنة	عدد السيارات والآليات	م	السنة	عدد السيارات والآليات
1	1992	29	7	1998	158
2	1993	31	8	1999	187
3	1994	50	9	2000	194
4	1995	63	10	2001	222
5	1996	89	11	2002	236
6	1997	127			

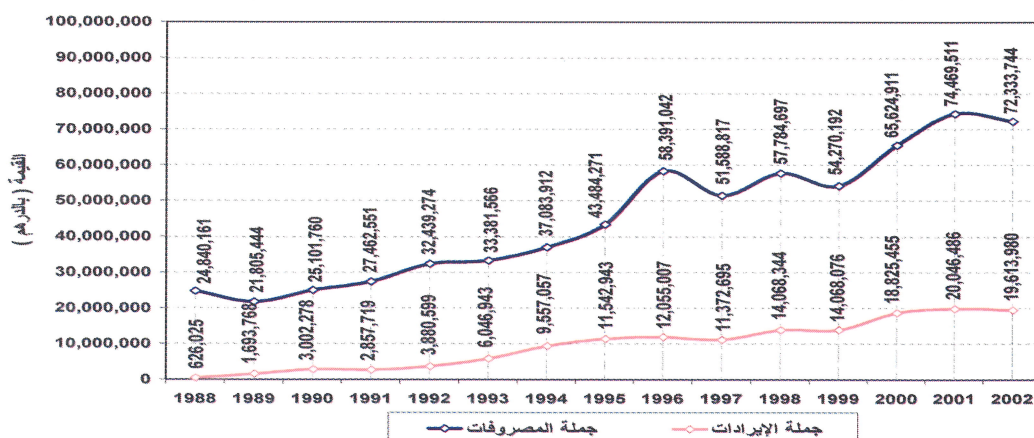
المصروفات والإيرادات

تشمل مصروفات إدارة الحقائق العامة والزراعة عناصر أساسية تتمثل في القوى العاملة وتشمل الرواتب والعلاوات وبدل السكن والمواصلات وهي تشكل 75 - 80% من إجمالي الإنفاق، وكان تخفيض الأيدي العاملة بعد إدخال التقنيات الحديثة في تنفيذ وصيانة المشاريع الزراعية قد أظهر انخفاض ملحوظ في إجمالي الإنفاق السنوي للإدارة كما هو موضح في الجدول التالي.

مصروفات وإيرادات إدارة الحقائق العامة والزراعة على مستوى الأبواب من عام 1988م حتى عام 2002م

البيان	الرواتب	المصروفات الجارية	المصروفات الرأسمالية	إجمالي المصروفات	جملة الإيرادات
1988	18,727,377.00	3,541,321.00	2,571,463.00	24,840,161.00	626,025.00
1989	16,735,668.00	4,348,955.00	720,821.00	21,805,444.00	1,693,768.00
1990	18,133,049.00	4,724,004.00	2,244,707.00	25,101,760.00	3,002,278.00
1991	20,846,831.00	5,653,449.00	962,271.00	27,462,551.00	2,857,719.00
1992	22,565,212.00	5,832,809.00	4,041,253.00	32,439,274.00	3,380,599.00
1993	26,104,564.00	6,832,703.00	444,299.00	33,381,566.00	6,046,943.00
1994	29,560,982.00	5,794,968.00	1,727,962.00	37,083,912.00	9,557,057.00
1995	32,014,666.00	8,261,793.00	3,207,812.00	43,484,271.00	11,542,943.00
1996	33,072,965.00	11,512,248.00	13,805,829.00	58,391,042.00	12,055,007.00
1997	35,480,985.00	10,550,571.00	5,557,261.00	51,588,817.00	11,372,695.00
1998	39,391,327.77	12,604,718.69	5,788,651.04	57,784,697.00	14,068,344.00
1999	39,488,261.68	11,635,163.10	3,146,767.52	54,270,192.30	14,068,076.00
2000	42,368,105.80	19,643,251.45	3,613,553.76	65,624,911.01	18,825,455.00
2001	47,005,678.00	18,453,724.94	9,010,108.22	74,469,511.38	20,046,486.00
2002	47,957,992.00	19,740,548.37	4,635,202.71	72,333,744.06	19,613,980.26
إجمالي	469,453,665.45	149,130,227.55	61,477,961.25	680,061,854.25	149,257,375.24

مصروفات وإيرادات إدارة الحقائق العامة والزراعة على مستوى الأبواب من عام 1988م حتى عام 2002م



أما الإيرادات فإنها تأتي من مصادر محدودة نتجت عن تطبيق بعض الأوامر المحلية، وهي تشمل: قيمة التلفيات الناتجة عن الحوادث المرورية، والتلفيات الناتجة عن عمل الشركات في الأماكن المزروعة، وإيرادات بيع الأشتال، وإيرادات بيع أعلاف الرودس، وبعض الإيرادات الناتجة عن مخالفة الشركات للأوامر المحلية، وتعتبر إيرادات قسم الزراعة محدودة وقليلة مقارنة مع حجم الإنفاق، ولكنها تعوض في الزراعة التجميلية للمدينة وفي الحدائق العامة، وزراعة أطراف الشوارع والجزر الوسطية، وزراعة الغابات والمحميات الطبيعية. هذا وقد انتقلت بعض إيرادات قسم الزراعة من بيع الأشتال وبيع الأعلاف من مزرعة الرودس إلى قسم الخدمات الزراعية بعد أن تم تشكيل هذا القسم عام 1997م.

تطور الحدائق العامة في دبي

شهد قطاع الحدائق تطوراً كبيراً خلال العشرين عاماً الماضية فقبل عام 1980م كانت هناك حديقتان فقط في دبي هما حديقة مشرف وحديقة الصفا حيث تم إنشاءهما خلال عامي 1974م و 1975م على التوالي ومنذ عام 1982م بدأ الاهتمام بإنشاء الحدائق، وقد تم إجراء الدراسات الخاصة بإعداد التصاميم الملائمة للمواقع المميزة لإنشاء الحدائق حيث تم التركيز على إنشاء حدائق عامة، وحدائق سكنية وحدائق وسط المدينة والساحات الشعبية ومنذ ذلك التاريخ وحتى عام 2002م تم تنفيذ عشرين مشروعاً لإنشاء وتطوير الحدائق بدبي، بالإضافة إلى إنشاء (21) ساحة شعبية موزعة بأنحاء إمارة دبي، وقد عملت إدارة الحدائق العامة والزراعة على تطوير الحدائق الكبيرة في دبي، وشهد عقد الثمانينات تطوير كبير لحديقة الصفا، تمثل في التضاريس والتلال والبحيرات التي أنشئت فيها لتضاهي الطبيعة، والجدول التالي يوضح أهم وأكبر الحدائق العامة في إمارة دبي.

الرقم	اسم الحديقة	سنة الافتتاح	سنة التطوير	المساحة الكلية
1	مشرف	1974	1989	1,250,000 متر مربع
2	الصفا	1975	1992	640,000 متر مربع
3	شاطئ جميرا	1989	-	131,370 متر مربع
4	الممزر	1994	-	990,000 متر مربع
5	الخور	1994	-	960,000 متر مربع

والجدول التالي يوضح أهم حدائق الأحياء السكنية في دبي
خلال الفترة من عام 1982م - 2002م

الرقم	اسم الحديقة	السنة	الرقم	اسم الحديقة	السنة	الرقم	اسم الحديقة	السنة
1	الاتحاد	1982	8	الحمرية	1988	15	الطوار	1997
2	الشيراتون	1983	9	الراشدية	1988	16	عود ميثاء	1998
3	البرجر كينج	1983	10	النصب التذكاري	1988	17	هور العنز	1998
4	نايف	1985	11	الخزان	1989	18	الكرامة	1999
5	الجمل	1986	12	برج نهار	1993	19	الشعلة	2000
6	الوصل	1987	13	الشاطئ المفتوح	1994	20	ند شما	2001
7	المطار	1987	14	أم سقيم	1996			

كما تم تنفيذ خلال الفترة من عام 1987م - 2002م تطوير عدد (21) ساحة شعبية موضحة في
الجدول التالي:

الرقم	اسم الساحة	الرقم	اسم الساحة	الرقم	اسم الساحة
1	الخوانيج	8	الحمرية (1)	١٥	القوز (1)
2	المحيصة	9	الحمرية (2)	١٦	القوز (2)
3	الراشدية (1)	10	أم سقيم (1)	١٧	جميرا (1)
4	الراشدية (2)	11	أم سقيم (2)	١٨	جميرا (2)
5	الراشدية (3)	12	البدع	١٩	جميرا (3)
6	الطوار	13	الجافلية	٢٠	الحضيبة
7	المرقبات	14	المنخول	٢١	الصفاء

ومازال هناك العديد من المواقع الموجودة على المخطط الهيكلي لإمارة دبي مخصصة لإنشاء الحدائق وأعمال الـ (Landscape) وكل ما سبق يوضح كيف استطاعت مدينة دبي أن تضيف إلى قائمة أسمائها (لؤلؤة الخليج - جميلة المدن العربية - مدينة الاستثمار والسياحة) اسماً جديداً هو مدينة الحدائق حيث تضم واحداً وعشرين حديقة، ومن المتوقع بحلول عام 2005م أن يصل عدد الحدائق في دبي إلى (29) حديقة هذا بالإضافة إلى (21) ساحة شعبية.

وتمتاز حدائق دبي بوسائل جذب ترفيهية تميزها عن الحدائق الأخرى:-

1. الموقع الممتاز للحدائق حيث أن جميع هذه الحدائق تقع في مواقع مميزة يسهل

- الوصول إليها، وبعضها يقع على الخليج والخور .
2. جميع حدائق دبي ذات تصاميم مميزة ومختلفة فمنها الهندسية، ومنها الطبيعية، ومنها ذات النظام الحديث من نظم تنسيق الحدائق .
3. نضارة المزروعات والصيانة الزراعية الكفؤة للحدائق والتي تتم بهدوء وفي أوقات مناسبة لا تسبب إزعاج للرواد بالإضافة إلى النظافة العامة للحدائق العامة والمرافق.
4. تنوع النباتات المستخدمة من نخيل وأشجار زينة وأشجار مثمرة وشجيرات ومغطيات تربة وأبصال زينة ونباتات عسارية وشوكية وزهور مستديمة وزهور حولية وهذا يرجع إلى توفر أكثر من (900) صنف نباتي محلياً بمشاة البلدية فمثلاً نجد أن حديقة خور دبي تعتبر حديقة شبة نباتية تمت زراعتها بعدد (238) صنف نباتي بعضها دخل إلى منطقة الخليج العربي لأول مرة مثل النخيل الملوكي ونخيل الزيت الأفريقي ونخيل البندو والسايكس والكثير من أشجار الزينة مثل الأسباثوديا - الأروكاريا - الأونسونيا - الكوريزيا والعديد من النباتات الأخرى خاصة النباتات العسارية والشوكية المزروعة بالحديقة الصخرية بحديقة الخور .
5. أنظمة الري الأوتوماتيكية الملائمة لجميع النباتات المزروعة بالإضافة إلى إمكانية التسميد من خلال شبكات الري وهي ميزة انفردت بها دبي عن غيرها من المدن .
6. التسهيلات الموجودة بالحدائق من ألعاب مميزة - مناطق للترفيه - بحيرات - شواطئ - حمامات سباحة - مناطق للشواء - مناطق لممارسة تمارين اللياقة البدنية (حديقة الصفا) - ملاعب لممارسة الأنشطة الرياضية (كرة القدم - طائرة - سلة - تنس - جولف 18 حفرة) - صالات للألعاب الإلكترونية - مسارح - قطارات تجوب الحدائق - دراجات خاصة للتنزه بالحدائق - لوحات إرشادية - إذاعة داخلية - دورات مياه حديثة ونظيفة - شاليهات للإقامة خلال ساعات النهار .
7. جميع الحدائق بها تسهيلات خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة كمواقف السيارات - ممرات خاصة بدلاً من السلالم - دورات مياه خاصة - ألعاب ووسائل تسلية خاصة.
8. تمتاز التصاميم الخاصة بالحدائق بإمكانية التطوير والتحديث ووجود مساحات لإقامة الأنشطة خاصة خلال فترات مهرجان دبي للتسوق مثل مدينة الثلج - المركبة الفضائية.
9. توفر أنشطة ترفيهية مميزة على مدار العام ونظراً لأهمية هذا العنصر تم إنشاء مكتب خاص لدراسة وإقامة ورعاية الأنشطة الترفيهية بالحدائق العامة وقد كان للأنشطة الترفيهية المقامة خلال مهرجان دبي للتسوق عامي 2000م ، 2001م أن جعلت من مدينة دبي موقعاً مميزاً بين دول المنطقة وجعلت من مهرجان دبي حدثاً مميزاً وفريداً وجذبت الزوار من أنحاء دول المنطقة العربية وقد فازت الإدارة بجائزة الإبداع لثلاثة أعوام متتالية 2000م و2001م و2002م.

10. توفر المطاعم والكافيتريات اللازمة لخدمة رواد الحدائق .

11. توفر المساجد ببعض الحدائق ومواقع للصلاة بالأخرى وجاري العمل لإنشاء مساجد ببعض الآخر من الحدائق خاصة الحدائق العامة .

12. وجود مناطق مميزة بحدائق دبي الرئيسية تتضمن الأنشطة التالية:

م	اسم الحديقة	الأنشطة والفعاليات الدائمة
1	المشرف	المسابح (مسبح الرجال وآخر للسيدات والأطفال) - القرية الدولية - الألعاب الترفيهية - ركوب الجمال والخيول - القطار الدائري - مناطق الشواء - بستان النخيل - حديقة الزهور - مسجد - مشتل الحديقة - دورات المياه للرجال والسيدات - برادات مياه للشرب - مطاعم - كافيتريا ومقاصف - مقاعد للجلوس - إنارة ليلية مناسبة - خدمات للمعاقين - مواقف للسيارات داخل وخارج الحديقة - لوحات إرشادية - ملعب للتنس.
2	الممزر	خمسة شواطئ للسباحة والتنزه مزودة بأبراج للإنقاذ - غرف تبديل ملابس - مظلات واقية من الشمس - مسابح تضم مسبحاً كبيراً وثلاثة مسابح ترفيهية - شاليهات وعددها (15) شاليه (10 حجم كبير و 5 حجم صغير) - برج الحديقة - منطقة الألعاب - كافيتريا - مقاصف - مقهى شعبي - أماكن للشواء - القطار الدائري - دورات مياه للرجال والسيدات - ملعب للترحلق - برادات مياه للشرب - إنارة ليلية مناسبة - لوحات إرشادية - مقاعد للجلوس - خدمات وتسهيلات للمعاقين - مواقف للسيارات داخل وخارج الحديقة - دراجات هوائية.
3	خور دبي	مسرح لإقامة الفعاليات - عربات التلفريك - قطار الحديقة - دراجات هوائية - مناطق للشواء - دورات مياه للرجال والسيدات - برادات مياه للشرب - قوارب للتنزه في خور دبي - المنطاد - مطاعم ومقاصف - قرية الأفلاج التراثية - ملعب مبنى الجولف - مسرح شاطئ للتنزه - خدمات للمعاقين - إنارة ليلية مناسبة - مقاعد للجلوس - مواقف للسيارات خارج الحديقة - لوحات إرشادية - عالم الثلج - مدينة الطفل.
4	الصفاء	منطقة الألعاب الرياضية والتي تضم ملعب لكرة القدم والكرة الطائرة وكرة السلة والتنس الأرضي ومضمار للجري والتدريبات البدنية - منطقة المتاحة والألعاب الثابتة - مناطق

تابع لجدول الصفحة السابقة

الشلال والبحيرات - منطقة للألعاب الثابتة - مناطق للألعاب الكهربائية - صالة للألعاب الإلكترونية - القرية المرورية - القطار الدائري - القطار الحديدي - تأجير الدراجات الهوائية - مطاعم ومقاصف - دورات مياه للرجال والسيدات - خدمات للمعاقين - مشتل للحديقة - مقاعد للجلوس - إنارة ليلية مناسبة - مواقف للسيارات خارج الحديقة - لوحات إرشادية - مضمار لممارسة رياضة الجري والمشي حول سور الحديقة من الخارج - مقاعد للاستراحة والجلوس خارج سور الحديقة وحديقة خاصة للسيدات.		
شاطئ للسباحة مزود بوسائل السلامة وأبراج الإنقاذ - غرف لتغيير الملابس - مسرح لإقامة الفعاليات - مناطق الألعاب الثابتة - ملاعب للكرة الطائرة - مطاعم ومقاصف - دورات مياه للرجال والسيدات - برادات لمياه الشرب - خدمات للمعاقين - إنارة ليلية مناسبة - مقاعد للجلوس - مواقف للسيارات داخل وخارج الحديقة - لوحات إرشادية.	شاطئ جميرا	5

تطوير الألعاب الموجودة بالحدائق

تضع البلدية مواصفات خاصة للألعاب التي يتم إدخالها إلى حدائق المدينة ويأتي في مقدمة هذه المواصفات توفر عنصرَي الأمن و السلامة لضمان سلامة زوار الحدائق خاصة الأطفال و تعمل إدارة الحدائق جاهداً على تنويع الألعاب لتتلاءم مع جميع المراحل السنوية ليستطيع جميع أفراد الأسرة من الأب والأم والأبناء الكبار والصغار من الاستمتاع بما يناسبهم من هذه الألعاب وتضم حدائق دبي العديد من الألعاب .

قسم حديقة الحيوان

يتكون القسم من:

1- شعبة العناية بحديقة الحيوان.

2- وحدة الخدمات الإدارية.

ومن مهام هذا القسم مما يلي:

1. تقديم الرعاية والعناية الفعالة والمنظمة لحيوانات الحديقة.

2. تشغيل مرافق حديقة الحيوان والمحافظة عليها.

3. تربية الحيوانات ومراقبة تكاثرها والعناية بالنسل.

في عام 1967 كان مهندس أسترالي اسمه أوتو جي بولارت (Otto J Bulart) يعمل

استشاري في دبي قد حصل على تصريح من المغفور له الشيخ راشد بن سعيد آل مكتوم حاكم دبي لإنشاء زاوية لاقتناء الحيوانات على قطعة أرض مساحتها هكتارين تقريباً في منطقة جميرا، حيث كان يعيش في تلك المنطقة مجموعة من الأوروبيين وكانت المنطقة رملية تنمو فيها أشجار النخيل وبعض الأشجار البرية. وكانت أول مجموعة حيوانات ضمتها الحديقة عبارة عن عدد قليل من القطط الكبيرة، والقروء، وبعض الحيوانات الثديية ذات الحافر، وقد استغل بولارت وابنه وأصدقاؤهم من الأستراليين مع بعض العمال الآسيويين هذه الحيوانات في تقديم بعض العروض لزوار الحديقة، وكان يوجد في الحديقة أيضاً حوض صغير فيه بعض الأسماك للمشاهدة، وبقيت حديقة الحيوان في دبي تدار بفريق عمل من الأستراليين حتى عام 1971م حيث أخذت بلدية دبي على عاتقها مسؤولية العناية بتلك الحديقة والإشراف عليها.

ورغم الانتشار العمراني والزيادة السكانية لمنطقة جميرا إلا أن حديقة الحيوان توسعت وطراً عليها تطور حيث تم خلال الفترة من عام 1984م - 1989م إعادة تصميم وبناء بعض أجزاء الحديقة، ومنذ عام 1989م ولغاية نهاية عام 2001م كانت التعديلات التي تمت على وضع الحديقة محدودة على أمل تنفيذ خطة لإنشاء حديقة حيوان مفتوحة في منطقة مشرف بدبي وضعت لها التصاميم اللازمة للبدء بتنفيذها خلال الخطة الاستراتيجية الخمسية للبلدية 2000م - 2004م.



داخل حديقة الحيوان



صورة لطائر الغاق (السقطري) بحديقة الحيوان

إدارة الحديقة

تعتبر حديقة الحيوان في دبي من أقدم الحدائق من حيث نوعها ليس فقط في دولة الإمارات العربية المتحدة، بل في شبه الجزيرة العربية، وكانت أول حديقة حيوان عربية استطاعت أن تكاثر فصيلة الشمبانزي النادر والهر العربي المتوحش، ومن الحدائق القليلة في العالم التي نجحت في تكاثر طائر الغاق (السقطري) والنورس أبو رجل الأصفر على المستوى العربي والنورس أبو رأس الأسود (الكبير) على المستوى المحلي وطائر أبو ملقعة على مستوى إفريقيا في داخل الحديقة.

وقد أصبحت الحديقة إحدى الوحدات التنظيمية لإدارة الحدائق العامة والزراعة، تدار بإشراف فريق فني يرأسه مختص في علم الحيوان مما جعل تلك الحديقة تمتاز بتنوع الحيوانات فيها رغم مساحتها القليلة ومن حدائق الحيوان المميزة على مستوى دول المنطقة، وفيما يلي أهم العناصر الأساسية في الحديقة :

1- بيانات إحصائية

- تبلغ مساحة الحديقة 1,75 هكتار.
- تحتوي حسب إحصائية عام 2001م على (157) صنف من الحيوانات المختلفة يبلغ مجمل عددها (1001) حيوان، تشمل (228) حيوان ثدي، و(415) طائر، و(338) حيوان زاحف بالإضافة إلى (20) حيوان مائي.



النمر السيبيري

2- أنواع الحيوانات الموجودة في الحديقة

- حيوانات المنطقة العربية، منها؛ الغزال، القط الصحراوي، القط البري، الثعلب، الذئب، الضبع، الفلامنجو، النهم، مالك الحزين، النورس، النسر، الأفاعي، السلاحف والسحالي.
- حيوانات أخرى منها: النمر البنغالي، النمر السيبيري، الغوريلا، الشمبانزي، القرو، الأسد واللبؤة، الزرافة، بالإضافة إلى أنواع أخرى كثيرة كما سلف ذكره.

تطور حديقة الحيوان

- تم في عام 1997م إنشاء مأوى للغوريلا مع توفير وسائل تشجيعها على الحركة مثل جذوع وأغصان الأشجار الكبيرة والحبال المعلقة لكي تساعد على ممارسة حياتها الطبيعية وهوأيتها في التسلق والتأرجح، كما تم توفير نظام تكييف هواء في تلك المهاجع خلال الصيف ونظام تدفئة خلال فصل الشتاء، وتم خلال عام 2001م إضافة منطقة عشبية لموقع الغوريلا كي يمارس نشاطاته الحركية فيها.
- تم إنشاء غرفة محاضرات للطلاب والزوار تتسع لعدد (50) شخصاً تتوفر فيها مكتبة صغيرة للاستعمال الداخلي، يتم فيها تقديم محاضرات مصورة عن الحديقة وأنواع الحيوانات الموجودة فيها.
- وفي عام 2001م تم الانتهاء من إنشاء عشرة بيوت للأفاعي مكيفة ومجهزة بما يلائم بيئتها الطبيعية.

تنمية العلاقات والتعاون المتبادل

- استطاعت حديقة الحيوان أن تبني علاقات وثيقة وتعاون مع حدائق الحيوانات الأخرى داخلياً وخارجياً ومن الأمثلة على ذلك:
- تبادل بعض أنواع الحيوانات مع حدائق الحيوانات بالعين وأبوظبي والرياض والكويت وقطر ودمشق وحديقة الحيوان بمدينة مشهد بإيران، وحدائق الحيوانات بكل من سنغافورة ومدينة شتوتغارد في ألمانيا وأمستردام في هولندا.
- كما أصبحت الحديقة مركزاً تعليمياً للدراسة والبحث العلمي لطلبة الجامعات وطلاب المدارس في الدولة، بالإضافة إلى المحاضرات التي يقيمها المختصون في الحديقة للطلاب الزائرين.
- وفي عام 1993م أصبحت أول حديقة في منطقة الشرق الأوسط عضواً في هيئة حدائق الحيوانات العالمية، كما تقوم بإيواء الحيوانات التي يتم ضبطها مع أشخاص مخالفين للقوانين والأنظمة المحلية والدولية عند عبورهم البلاد بوضعها في الحجز داخل الحديقة ريثما يتم التصرف بها.

