الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى
المؤتمر الشعبى لشعبية سرت
مجلس التخطيط

ندوة التنمية
(1)

(من أجل الدفع بعجلة التنمية)

الخميس 04 الماء 2006 مسيحى
سرت - الجماهيرية العظمى

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى
المؤتمر الشعبى لشعبية سرت
مجلس التخطيط

عيسى يوسف الامونى

ندوة التنمية
(1)

عيسى يوسف الامونى

الخميس 04 الماء 2006 مسيحى
سرت - الجماهيرية العظمى

الوكالة الليبية للترقيم الدولي الموحد للكتاب

دار الكتب الوطنية

بنغازي – ليبيا

هاتف : 9090509 - 9096379 - 9097074

بريد مصور: 9097073

البريد الالكتروني: nat_lib_libya@hotmail.com

رقم الإيداع : 2006 / 7250

دار الكتب الوطنية – بنغازي

ردمك ISBN 9959 - 9532 - 4 - 6

جميع الحقوق الطبع والنشر محفوظة

الطبعة الأولى 2006

منشورات

مجلس التخطيط / شعبية سرت

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿ خِتَٰمُهُۥ مِسْكٌ ۚ وَفِى ذَٰلِكَ فَلْيَتَنَافَسِ ٱلْمُتَنَٰفِسُونَ ﴾

قائمة بأعضاء اللجنة الدائمـــة واللجان المشاركة
في جائزة مجلس التخطيط للتنمية

أولاً / أعضاء اللجنة الدائمة لجائزة مجلس التخطيط للتنمية

1- د. أحمد محمد القـــــلاي	رئيس اللجنة الدائمة للجائزة
2- م. صالح محمد دريـــــاق	نائب رئيس اللجنة
3- عبد الحليم مفتاح الشاطر	عضـــــواً
4- فرج إبراهيم عبد المجيد	عضـــــواً
5- محمد علـــــي الربيعـــي	عضـــــواً
6- حسين مفتاح إبراهيـــم	عضـــــواً
7- سليمان مفتاح الشاطـــر	عضـــــواً
8- سالمين القذافي نصـــــــــر	عضـــــواً
9- مريم سالم الترهونـــي	عضواً مقـــرر

ثانيـــاً : أعضـــــاء اللجنـــة الفنيـــة

1- فرج إبراهيم عبد المجيد	رئيس اللجنة
2- منصور صالح منصور	عضـــــواً
3- محمد الهادي محمد	عضـــــواً

ثالثـــاً : أعضـــــاء اللجنـــة العلميـــة

1- د. محمد الدراوي عبد السلام	رئيس اللجنة
2- د. فتحي أبوزخـــــار	عضـــــواً
3- د. زكريا زوبـــــــــي	عضـــــواً
4- أ. أحمد الحـــــــاج	عضـــــواً
5- أ. محمد علي الربيعي	عضـــــواً
6- أ. علي أمحمد الغناي الفلاحية	مقـــــرر

*** المتعاونـون مـع اللجنـة العلميـة :**

1- د. عبدالرحمن مصطفى سالم
2- د. أنور إبراهيم سعادة
3- د. رأفت عبدالباسـط
4- د. سيـد الناغـي
5- أ. محمد على محمود
6- د. طلال يحي أبوشعيشع
7- أ. سليمان مفتاح الشاطر
8- د. عبدالحميد عبدالكافي
9- د. على محمد بن رمضان
10- د. أحمد الصغير دبوب
11- د. محمد على عمارة
12- د. صلاح العمـاري
13- أ. عبد الله العلواني
14- د. السيد علي أحمد

رابعـاً : أعضـاء اللجنـة الإعلاميـة

1	محمد علي الفقهي	*رئيس اللجنة*
2	عبد الحليم مفتاح الشاطر	عضـواً
3	عبد الرحمن عبد السلام إطبيقة	عضـواً
4	سليمان محمد العبدلي	عضـواً
5	جمعة محمد المشاي	عضـواً
6	سالم محمد درياق	عضـواً
7	محمد علي الأميل	عضـواً

خامساً : أعضاء لجنة الإعـــداد والتجهيـــز

1-	م. صالح محمد درياق	رئيس اللجنة
2-	سليمان محمد العبدلي	عضـــــــــــواً
3-	فرج إبراهيم عبدالمجيد	عضـــــــــــواً
4-	مريم سالم الترهوني	عضـــــــــــواً
5-	سمية إمحمد محمد	عضـــــــــــواً
6-	فاطمة محمد الأسمر	عضـــــــــــواً

سادساً : أعضاء لجنة المعرض الزراعي المصاحب لندوة التنمية

1-	م. عبدالقادر محمد عبدالقادر	رئيس اللجنة
2-	م. محمد أحمد زوبـــــي	عضـــــــواً
3-	علـي محمـــد أبوبكـــر	عضـــــــواً
4-	محمد علي الأميـــــل	متابـــــع

سابعاً : أعضاء لجنـة الإستقبال والضيافـة

1-	زائـــــد إمجيجيـــد يوسف	رئيس اللجنة
2-	سالـــم علـــي السائـح	عضـــــــواً
3-	المبـــروك علي الدبـــار	عضـــــــواً

المحتويات

اسم البحث	مقدم من	الصفحة
دراسة تصنيفية للحشائش النامية في حقول الشعير بالمشروع الزراعي بالنهر الصناعي العظيم/ سرت.	ناصر عمر الشيخي	
دور الإذاعات المحلية في التنشئة السياسية/ دراسة حالة إذاعة خليج سرت.	الفيتوري صالح السطي	
معاملات لتشجيع الإنبات وكسر السكون في بذور أشجار الغابات.	نعيمة علي جابر زينب محمد عمر	
المسح الشاطئي لنشاط تعشيش السلاحف البحرية بالساحل الليبي (سرت – مصراتة).	ضو بلقاسم حدَود هشام محمد القماطي	
التخطيط لتطوير التعليم قبل الجامعي باستخدام أسلوب الخريطة التربوية بمنطقة سرت.	امحمد عمر امحمد عيسى	
النشاط الضد بكتيري للمستخلصات النباتية.	إيمان محمد سعد	
منظومة تحكم ومراقبة عن بعد عن طريق الإنترنت.	أحمد محمد أبو ستة عبد الحفيظ عمر شنّان	

تقـــديم

التنمية هي تطور الفرد والمجتمع في كل مقومات الحياة في كل جانب من جوانب الموجود ويمكن أن تعرف التنمية بأنها عمليه رفع المستوى الاقتصادي والاجتمـاعي والثقافي للفرد والمجتمع بغرض تحقيق الرفاهية وتكامل عناصر الحياة، والتنمية بشكل عام تعتبر شاملة ومتكاملة اقتصادية واجتماعية فكلاهما يؤثر ويتأثر بالجانب الآخر.

إن عملية التنمية تعتبر الشغل الشاغل للدول سواءً كانت ممن يطلق عليها الـدول النامية أو المتقدمة على حد سواء، فالدول المتقدمة تعمل على مضاعفة تقدمها والدول النامية تحاول اللحاق بركب الدول المتقدمة.

أمـا في الجماهيرية العظمى فكان ولازال البرنامج التنموي هدفًا أساسـيًا مـن أهداف الثورة التي عملت بشتى الطرق إلى تحقيق النمو بكافة المجالات الاقتـصادية والاجتماعية والثقافية وصولاً إلى التنمية المستدامة التي تتمحور حول الإبقـاء علـى النمو والإيفاء بالاحتياجات العصرية.

وعملاً على تحقيق التنمية المستدامة برز مجلس التخطيط العام الذي يعتبر مجلس التخطيط بشعبية سرت جزء لا يتجزء منه والذي يهدف إلى تعزيز مـسيرة التنميـة والنهوض والرقي بهذه المنطقة من خلال تعبئة وتوظيف كافة المـوارد والإمكانيـات المتاحة والاستفادة منها من أجل الخروج من دائرة التخلف إلى فضاء التقدم الفسيح في وقت قياسي وبأقل التكاليف، ومن خلال تضافر الجهود بين جميع الأفراد والمؤسسات.

ونظراً لما للبحث العلمي من أهمية بالغة لكونه دعامة رئيسية لحركة التنمية تـم اعتماد جائزة سنوية للبحوث والدراسات العلمية التي من شأنها خدمة التنمية وتقـدمها في كافة المجالات وتسريع عجلة التطور بالشعبية سميت بجـائزة مجلـس التخطـيط للتنمية بهدف تشجيع وتحفيز القائمين بالبحوث والدراسات العملية والتطبيقية، وتوظيف نتائج البحث العلمي في جميع مجالات العمل المختلفة.

وإضافة إلى التكريم المادي للقائمين بالبحوث والدراسات كان لابد من العمل على توثيق هذه الدراسات والبحوث في مطبوعة موحدة حتى يتسنى بالفعل الرجوع إليهـا والاستفادة منها بالمؤسسات ذات الاهتمام بمجالات البحوث الفائزة.

فهـذا هو السجـــل العلمـــي "لنـــدوة التنميـــة (1)" التـــي عقـدت بقاعـة الوفـاء بمدينة الرباط الأمامي – سرت يـوم الخمـيس 1374/05/04 و.ر (2006 مسيحي) والـذي يضم البحوث الفائزة بجائزة مجلس التخطيط للتنمية، نـضعه بـين أيدي مسئولي القطاعات التنفيذية وغيرهم من العاملين في مؤسساتنا المختلفة.

نسـأل الله سبحانـه وتعالـى التوفيق وأن تجـد هـذه البحـوث والدراسـات طريقها إلـى التنفيـذ والتطبيق العملي على أرض الواقـع للنفـع العام وتحقيـق الفائـدة المرجـوة من أجـل الدفـع بعجـلة التنميـة وتقدمها.

أخـــيرًا.... يسرنا أن نتقدم بجزيل الشكر إلى كل من عمل جاهدًا لإخـراج هذا العمل إلى الوجود من أفراد ومؤسسات مختلفة دون تخصيص أو تحديد.

وإلى الأمام...

اللجنة الدائمة لجائزة
مجلس التخطيط للتنمية
بشعبية سرت

دراسة تصنيفية للحشائش النامية في حقول الشعير بالمشروع الزراعي بالنهر الصناعي العظيم

(سـرت)

ناصر عمر الشيخي

الملخص

تهدف هذه الدراسة لتسجيل أنواع الحشائش في حقول الشعير التابعة لجهاز استثمار مياه النهر الصناعي العظيم (سرت) لتوفير قاعدة بيانات يمكن استخدامها في تقدير الخسائر التي تسببها الحشائش، بالإضافة إلى لفت الانتباه إلى الأهمية الاقتصادية للحشائش في المشروع الزراعي بجهاز استثمار مياه النهر الصناعي العظيم وتطوير طرق مقاومتها.

وفي هذه الدراسة تم أجراء حصر للحشائش النامية طبيعيًا في حقول الشعير للتعرف على أنواعها. وتم إعداد قائمة تضمنت 105 نوعاً من الحشائش، منها 27 نوعًا سجلت لأول مرة كحشائش في ليبيا كما تضمنت الاسم العلمي والمحلي لكل نوع، الأنواع المسجلة تنتمي إلى 83 جنسًا و31 عائلة من مغطاة البذور، ذوات الفلقتين تمثلت بـ 93 نوعًا و71 جنسًا و28 عائلة، أما ذوات الفلقة الواحدة تمثلت بـ 12 نوعًا و12 جنساً و3 عائلات.

بناء على عدد الأنواع النباتية تم حصر ست عائلات سائدة في المنطقة هي:

العائلة البقولية (Fabaceae) 21 نوعًا، العائلة المركبة (Asteraceae) 17 نوعًا، العائلة النجيلية (Poaceae) 8 أنواع، والعائلة الصليبية (Brassicacea) 8 أنواع،

العائلة العقربيـــة (Boraginaceae) 4 أنواع، عائلة حنك السبع (Sacrophulariaceae) 4 أنواع.

أظهر الحصر نوعين من الحشائش في منطقة الدراسة ليست موطنها الأصلي هي (*Medicago disciformes*) التي تكـــون مقتـــصرة علـــى منطقـــة برقـــة و(*Cynara cardunculus*) التي يقتصر وجوده على منطقة سهل بنغازي.

المقدمة

يسبب نمو الحشائش أضرارًا للمحاصيل في المناطق الجافة حيث يزداد التنافس بشكل واضح بين الحشائش والمحصول على المواد الغذائية والرطوبة والضوء وثاني أكسيد الكربون والحيز الذي يعيشان فيه (Abdel Ghafoor and Shad,1995; Klingman et al., 1975; Muzik,1970).

وعلى أية حال، فأن دراسة الحشائش في ليبيا لا تحظي بالاهتمام الكافي كما هو الحال مع علوم وقاية النبات الأخرى مثل علم الحشرات وعلم أمراض النبات (Kukula & Ghanuni,1992).

ولا توجد أي دراسات منظمة في ليبيا حول الحشائش ماعدا بعض التجارب التي أجريت خلال الفترة من 1970 وحتى 1980 في مركز البحوث الزراعية وخاصة في طرابلس والمرج تم نشر نتائجها في صورة تقارير بقيت في إدراج مكتبات مراكز البحوث الزراعية.

غزو بعض أنواع الحشائش لمحاصيل الحقل وخاصة في مشاريع الحبوب المروية يكون أكثر حدة بسبب ضعف العمليات الزراعية وعدم تطبيق نظام الدورة الزراعية. وبالذات النجيليات مشكلة كبيرة بسبب الاستخدام المستمر لمبيدات الحشائش عريضة الأوراق (Kukula & Ghanuni,1992).

وقد سجل كل من صالح والغرباوي (1979) 205 نوعًا من الحشائش في منطقة شمال غرب الجماهيرية. صالح وآخرون (1979) 134 نوعاً من الحشائش نامية في حقول القمح والشعير في منطقة شرق الجماهيرية. وقام صالح والغرباوي (1981) بمسح لأنواع الحشائش النامية في حقول القمح والشعير في منطقة فزان حيث وجدا 36 نوعاً من الحشائش. أجرى صالح والغرباوي (1983) حصر لأنواع الحشائش في حقول القمح والشعير لمشروع الكفرة الزراعي وكان العدد المسجل 24 نوع من

الحشائش، بالإضافة إلي ذلك نشر صالح (1988) كتاب عن الحشائش في ليبيا.كما قام القانوني (1998) بنشر قائمة عن أنواع الحشائش الشائعة والموزعة في الجماهيرية.

وتعتبر هذه الدراسة هي الأولى لحصر الحشائش في المنطقة الوسطي حيث تهدف إلى تسجيل أنواع الحشائش النامية في حقول الشعير التابع لجهاز استثمار مياه النهر الصناعي العظيم (سرت) لتوفير قاعدة بيانات يمكن استخدامها في تقدير الخسائر التي تسببها الحشائش، بالإضافة إلي لفت الانتباه إلي الأهمية الاقتصادية للحشائش في المشروع الزراعي بجهاز استثمار مياه النهر الصناعي العظيم وتطوير طرق مقاومتها، على اعتبار أن مناطق المشروع جيدة وتستغل لأول مرة.

منطقة الدراسة

تقع منطقة الدراسة حوالي 7 كم جنوب شرقي مدينة سرت. بمحاذاة الطريق الساحلي السريع، ومنطقة سرت محصورة مابين خطي عرض 31.00 و31.30 وخطي طول 16.30 و17.00 يبلغ ارتفاع المنطقة عن سطح البحر حوالي 13 م. ومنطقة الدراسة تقع ضمن حدود الحقول الزراعية التابعة لجهاز استثمار مياه النهر الصناعي العظيم، ويقدر إجمالي المساحة المزروعة بحوالي 460 هكتار.

التربة

التربة في منطقة الدراسة عميقة، حيث يبلغ عمقها أكثر من 150 سم، بالإضافة إلي أنها ذات قوام خفيف، يتراوح من رملي إلي رملي سلتي ولذلك فإن التربة تتميز بخاصية الترشيح السطحي مع قدرة قليلة على مسك الماء. التوصيل الكهربي للتربة في منطقة الدراسة حوالي 1.2 ملموز/سم أي أنها خالية من الأملاح. ورغم ذلك فإن التربة في منطقة الدراسة تعاني من نقص شديد في العناصر المغذية ماعدا النحاس والماغنيسيوم والكبريت، كما أن التربة في منطقة الدراسة تميل إلي القلوية حيث أن لها تأثير سلبي على امتصاص المغذيات المتاحة للنباتات (Ellwood and Hicks,1999).

المـواد والطرق

امتدت الدراسة لموسمين متتاليين مـن (2002-2003 و2003-2004) وكانـت الزيارات الحقلية أكثر تكرارًا من يناير وحتى نهاية شهر إبريل، حيث أكثر النباتـات تكون في مرحلة التزهير والأثمار.

بعد تجميع النباتات أجريت عملية الكبس وذلك لغرض تجفيفهـا. وبعـد عمليـة التجفيف أجريت عملية تسميم العينات النباتية وذلك باستخدام محلول سام يتكون مـن كلوريد الزئبقيك (15 جرام) مع كلوريد الأمونيوم (35 جرام) مذابة فـي 1000 مـل إيثانول % لحمايتها من الفطريات والآفات الأخرى (السحار،1987). أو توضع فـي فرن عند درجة 60م لمدة 4-6 ساعات والتي تعتبر كافية لقتل الحشـرات وبيوضها. (Radford *et al* 1974).

بعد عملية التسميم تم تثبيت العينات النباتيـة علـى ورق التثبيـت Herbarium Sheets والذي مقاسه (42 ×27 سم)، واستخدم الصمغ في تثبيت العينات على أوراق التثبيت.

ونقلت المعلومات المسجلة في كراسة الملاحظات الحقلية إلي لوحة البيانات بورق التثبيت ومن ثم تم تحديد أسم العائلة باستخدام مفاتيح التصنيف للعائلات، أما الأجناس والأنواع النباتية فقد تم تعريفها باستخدام كتب الفلورا والمراجع المتوفرة.

النتائج والمناقشة

جميع الوحدات التصنيفية التي جمعت من منطقة الدراسة رتبت على حسب ما جاء في نظام انجلر لترتيب العائلات الطبعة الثانيـة عـشر (Melchior,1964) أمـا بالنسبة للأجناس والأنواع فقد تم ترتيبها على حسب أبجدية الحروف على النحو التالي:

أولاً: ذوات الفلقتين

النـــــوع	الاسم المحلي	العائلة
Emex spinosus (L). Campd	ضرس العجوز	Polygonaceae
Polygonum equisetiforme Sibth. And Sm.	القرضاب	Polygonaceae
Rumex pictus Forsk..	حميضة	Polygonaceae
Mesembryanthemum crystallinum L.	غســـــول	Aizoaceae
Silene cerastioides L.		Caryophyllaceae
Vaccaria pyramidata Medik.	فول العرب	Caryophyllaceae
Paronychia arabica (Linn.) Dc.	تيفون	Illecebraceae
Bassia muricata (L.) Aschers.		Chenopodiaceae
Chenopodium murale L.	عفينة	Chenopodiaceae
Salsola kali L.		Chenopodiaceae
Amarathus viridis L.	بوزنزير	Amaranthaceae
Adonis dendata Delile		Ranunculaceae
Glaucium corniculatum (L.) Rud.	قرن الجديان	Papaveraceae
Papaver hybridum L.		Papaveraceae
Hypecoum geslini Coss.et kral		Hypecoaceae
Brassica tournefortii Gouan	شلطام	Brassicaceae
Diplotaxis muralis (L.) Dc. ssp. muralis		Brassicaceae
Enarthrocarpus clavatus Del.ex Goder.	شلطام	Brassicaceae
Hussonia pinnata (Viv.) jafri		Brassicaceae
Lobularia libyca (Viv.) Meisner		Brassicaceae
Matthiola fruticulosa (L.) Maire		Brassicaceae

Matthiola longipetala (Vent.) Dc. Ssp. longipetala		Brassicaceae
Sisymbrium irio L.		Brassicaceae
Reseda albaL.spp. decursiva (Forsk.) Maire		Resedaceae
Argyrolobium uniflorum (Dence.) Jaub. & Sapach	إرقة	Fabaceae
Astragalus asterias Stev, ex Ledeb		Fabaceae
Astragalu boeticus L.	غرمبوش	Fabaceae
Astragalu cabrinus L.	شواية الراعي	Fabaceae
Astragalu peregrinus Vahl		Fabaceae
Hippocrepis multisiliquosa L.		Fabaceae
Lathyrus clymenum L.		Fabaceae
Lotus cytisoides L.		Fabaceae
Lotus halophilus Boiss & Spruner.	نفل، قرن الغزلان	Fabaceae
Medicago disciformis Dc.		Fabaceae
Medicago littoralis Rohde ex Lois	نفل	Fabaceae
Medicago sativa L.	برسيم، قضب	Fabaceae
Medicago minima (L.) Bart.	نفل	Fabaceae
Melilotus albus Medik		Fabaceae
Melilotus indicus (L.) All		Fabaceae
Ononis serrata Forsk.		Fabaceae
Retama raetam (Forsk.) webb.		Fabaceae
Trigonella marititma Delile ex poiret		Fabaceae
Vicia monantha Retz.		Fabaceae
Vicia sativa L.	جلبان	Fabaceae
Vicia villosa Roth	جلبان	Fabaceae
Oxalis pes-caprae L.	حميضة	Oxalidaceae
Erodium cicutarium (L.) L' Herit		Geraniaceae

Euphorbia terracina L.	لبينة	Euphorbiaceae
Malva parviflora L. var parviflora	خبيز	Malvaceae
Malva sylvestris L.	خبيز	Malvaceae
Thymelaea hirsute (L.) Endl.	مثنان	Thymelaeaceae
Helianthemum lippii var. sessiliflorum (Desf.) Murb.	ليرقة	Cistaceae
Daucus syrticus Murb		Apiaceae
Pituranthos tortuosus (Desf.) Benth.	قزاح	Apiaceae
Pseudorlaya pumila (L.) Gramde		Apiaceae
Anagallis arvensis var. caerulea (L.) Gouan	عين القطوس	Primulaceae
Convolvulus althaeoides L.	عليق	Convolvulaceae
Convolvulus arvensis L.	عليق	Convolvulaceae
Convolvulus supinus Coss. et Kral	عليق	Convolvulaceae
Echium angustifolium Mill.	حنة الغراب، عبات الغولة	Boraginaceae
Echium horridum Batt		Boraginaceae
Gastrocotyle hispida (Forsk) Bunge		Boraginaceae
Heliotropium ramosissimum (Lehm.) De.	تهنة	Boraginaceae
Ajuga iva (L.) Shreber	شندقورا	Lamiaceae
Salvia lanigera Poir.	ساقة الناقة	Lamiaceae
Teucrium davaeanum Coss.		Lamiaceae
Solanum nigrum L. var. nigrum	عنب الذيب	Solanaceae
Nicotiana glauca R.C. Graham	عكوز موسى	Solanaceae
Kickxia aegyptiaca (L.) Nabelek ssp. aegyptiaca	أمكشين	Scrophulariaceae

Linaria laxiflora spp. Calcarlongum Qaiser		Scrophulariaceae
Linaria tarhunensis Pamp.		Scrophulariaceae
Linaria tenuis (Viv.) Spreng.		Scrophulariaceae
Orobanche schultzii Mutel.		Orobanchaceae
Plantago albicans L.	إينم	Plantaginaceae
Anacyclus monanthos (L.) Thell.	سرة الكبش	Asteraceae
Artemisia monospermea Biv.		Asteraceae
Anthemis secundiramea Delilw	تقوفت	Asteraceae
Calendula tripterocarpa Rupr.		Asteraceae
Carduus getulus Pomel		Asteraceae
Centurea alexandrina Delile	مرير	Asteraceae
Centurea dimorpha Viv.	بلعلع	Asteraceae
Chrysanthemum coronarium L.	اقحوان	Asteraceae
Conyza aegyptiaca (L.) Dryander		Asteraceae
Conyza bonariensis (L.) Cornq.	عشبة زامورة	Asteraceae
Cynara cardunculus L	خرشوف	Asteraceae
Echinops galalensis Schweinf	شنبة القطوس	Asteraceae
Launaea resedifolia (L.) O.Kuntze	عضيدة	Asteraceae
Onopordum arenarium (Desf.) Pomel	لبيد	Asteraceae
Reichardia tingitana (L.) Roth.	سهاني	Asteraceae
Rhaponticum acaule (L.) DC.		Asteraceae
Senecio gallicus Chiax	مرير	Asteraceae
Sonchus oleraceus L.	تيفاف	Asteraceae

ثانياً: ذوات الفلقة الواحدة

Asphodelus fistulosus L.		Liliaceae
Muscari comosum (L.) Mill.	كلتوث	Liliaceae
Scilla Preuviana L.	بصيلة	Liliaceae
Allium subhirsutum L.	قازول	Alliaceae
Allium nigrum L.		Alliaceae
Avena barbata Pott ex Link		Poaceae
Bromus rigidus Roth.		Poaceae
Cutandia dichotoma (Forsk.) Trabut	زيوان	Poaceae
Cynodon dactylon (L.) Pers.	النجم	Poaceae
Hordeum murinm L. ssp. Leporinum (link.) Arcang.		Poaceae
Lolium rigidum Gaud.	الصامة	Poaceae
Phalaris minor Retz.	زيوان	Poaceae
Stipa capensis Thunb.	بهمة	Poaceae

في هذه الدراسة تم تجميع 105 نوع من الحشائش الزهرية تمثل 83 جـنس و31 عائلة. ذوات الفلقتين تمثلت بـ 28 عائلة و71 جنس و93 نوعًا من الحشائش في حين ذوات الفلقة الواحدة تمثلت بـ 3 عائلات و12 جنسًا و12 نوعًا من الحشائش (جـدول 1). نسبة ذوات الفلقتين إلي ذوات الفلقة الواحدة تقريبا 1:9.

جدول (1): المجموعات التصنيفية المختلفة الموجودة في منطقة الدراسة.

المجموعة النباتية	عـدد العائلات	عـدد الأجناس	عدد الأنواع
ذوات الفلقتين	28	71	93
ذوات الفلقة	3	12	12
المجموع	31	83	105

هناك عائلتين من العائلات المسجلة تعتبر من أكبر العائلات نسبة لعدد أنواعها (أكثر من 15 نوع). العائلة الفراشية Fabaceae تمثلت بـ 21 نوعاً والعائلة المركبة Asteraceae بـ 17 نوعًا.

تاليهما العائلة الصليبية Brassicaceae والعائلة النجيلية Poaceae بـ 8 أنواع، ثم العائلة العقربية Boraginaceae وعائلة حنك السبع Scrophulariaceae بـ4 أنواع.

ستة عائلات تمثلت بـ3 أنواع لكل منها وهي العائلة القرضابية Polygonaceae والعائلةالعليقية Convolvulaceae والعائلة الخيمية Apiaceae والعائلة الرمرامية Chenopodiaceae والعائلة الشفوية Lamiaceae والعائلة الزنبقية Liliaceae. أما العائلات التي تضم نوعين فقط فكانت العائلة القرنفلية Caryophyllaceae والعائلة الخشخاشية Papaveraceae والعائلة الخبازية Malvaceae والعائلة البصلية Alliaceae والعائلة الباذنجانية Solanaceae. أما العائلات الودانية Aizoaceae والالسيبرية Illecebraceae والامرنثية Amaran thaceae والشقيقة Ranunculaceae والهيبوكوية Hypecoaceae والرزيدية Reseda-ceae والحمضية Oxalidaceae والعطرية Geraniaceae واللبينية Euphorbiaceae والمثانية Thymelaeaceae والطريشية Cistaceae والربيعية Primulaceae والاوروباشية Orobanchaceae والحملية Plantaginaceae تمثلت بنوع واحد فقط لكل منها.

الجدول (2) يبين أكبر العوائل في منطقة الدراسة وكذلك الفور الليبية:

فلورا منطقة الدراسة		الفلورا الليبية	
العائلة	عدد الأنواع	العائلة	عدد الأنواع
Fabaceae	21	Asteraceae	237
Asteraceae	17	Poaceae	228
Poaceae	8	Fabaceae	208
Brassicaceae	8	Brassicaceae	90
Boraginaceae	4	Apiaceae	80
Scrophulariaceae	4	Caryophyllaceae	66

طبقا لعدد الأنواع في كل جنس في منطقة الدراسة فإن جنسين فقط تمثلت بـ 4 أنواع فقط هما *Astragalus* و*Medicago*. ثلاثة أجناس وهي *Vicia* و*Linaria* و Convolvulus تمثلت بـ 3 أنواع لكل منها. أما *Malva* و*Conyza* و*Lotus* تمثلت بنوعين لكل منهم. باقي الأربع وسبعين جنس تمثلت بنوع واحد فقط لكل جنس.

كما وجد في منطقة الدراسة ثلاثة أنواع تعتبر من الأنواع المتوطنة في الجماهيرية (جدول 3).

جدول (3) : قائمة بأنواع المستوطنة في منطقة الدراسة.

1	*Linaria laxiflora* Desf.ssp *calcarlongum*	Scrophulariaceae
2	*Linaria tarhunensis*Pamp.	Scrophulariaceae
3	*Teucarium davaenum* Coss	Lamiaceae

أظهر الحصر نوعين من الحشائش في منطقة الدراسة ليست موطنها الأصلي هي (*Medicago disciformes*) التي تكون مقتصرة على منطقة برقة و(*Cynara cardunculus*) التي يقتصر وجوده على منطقة سهل بنغازي.

أظهرت نتائج المقارنة بين توزيع الحشائش في منطقة الدراسة وأنوع الحشائش المسجلة في المناطق الأخرى في ليبيا وجود 43 نوعًا سجلت في منطقة الدراسة غير مسجلة في المنطقة الغربية من ليبيا (صالح والغرباوي، 1979). علاوة على ذلك وجد أن هناك 67 نوعًا من الحشائش سجلت في منطقة الدراسة وغير مسجلة في المنطقة الشرقية من ليبيا (صالح وآخرون، 1979). كما تم تسجيل 87 نوعًا من الحشائش في منطقة الدراسة غير مسجلة في المنطقة الجنوبية من ليبيا (فزان). (صالح والغرباوي،1981). بالإضافة إلي، 93 نوعًا من الحشائش سجلت في منطقة الدراسة غير مسجلة في المشروع الزراعي بالكفرة.) صالح والغرباوي، 1983).

أخيرا، من بين 105 نوعًا من الحشائش تم تسجيل 27 نوعًا في منطقة الدراسة لم تسجل في أي منطقة من ليبيا، وتضم هذه الأنواع :

Paronychia Arabica, Enarthrocarpus clavatus, Hippocrepis multisiquosa, Lotus cytisoides, L. halophilus, Melilotus albus,

Pituranthos tortuosus, Echium angustifolium, E. horridum, Gastrocotyle hispida, Ajuga iva, Teucrium davaeanum, Nicotiana glauca, Linaria laxiflora ssp. Calcarlongum, L. tarhunensis, Orobanche schultzii, Anacyclus monanthos, Artemisia monosperma, Conyza bonariensis, Echinops galalensis, Onopordum arenarium, Rhaponticum acaule, Asphodelus fistulosus, Muscari comosum, Scilla preuviana, Allium nigrum,A. subhirsutum.

عند مقارنة البيانات المتحصل عليها بالدراسات المنشورة يمكن القول بأن هناك سبعة أنواع تعتبر الأكثر سيادة في الحقول الزراعية في جميع مناطق من الجماهيرية وهي:

Bromus rigidus, Cutamdia dichotoma, Lolium rigidum, Anagalis arvensis, Brassicatournefortii, Melilotus indicus, Emex spinosus,

التوصيـــــات

1- الحد من إدخال وانتشار الحشائش وذلك من خلال :

أ- استخدام بذور محاصيل نظيفة خالية من بذور الحشائش.

ب- تنظيف الآلات الزراعية من البذور العالقة قبل استخدامها.

ج- استخدام آلة تنظيف البذور من الشوائب قبل بذرها.

2- مقاومة الحشائش داخل الحقل وعلى جوانب وحواف الحقول لمنع انتشار بذور الحشائش.

3- يجب إزالة الحشائش قبل موعد التزهير وسقوط البذور على التربة.

4- تطبيق نظام الدورة الزراعية.

5- يجب استخدام أنواع مختلفة من مبيدات الحشائش لمقاومة الحشائش النامية مع مراعاة أن تكون هذه المبيدات غير ضارة للبيئة.

Reference

Abdul Ghafoor, A. and R. A. Shad (1995).Relative competition of Grasses, Broad leaved and Mixed Weed population with Wheat. Emir. J. Agric.Sci. 7:55-64.

Ali, S. I. and Jafri, S.M.H. (1976-1977). Flora of Libya. Vols.1-24. Department of Botany, Al-Faateh Univ., Tripoli.

El-Gadi, A. (1988-1989). Flora of Libya. Vols. 145-147. Department of Botany, Al-Faateh Univ., Tripoli.

Ellwood, M. S. S. and G. Hicks(1999). Sirte survey report. Phosyn, plc. London.

El-Maghrabi, I.(1977). Geological map of Libya sheet Qasr Sirte. Industrial Research center, Tripoli.

Erteb, F. B. (1994). A Key to thy families of flora of Libya. Tripoli intl. Scientific Bookshop Tripoli- Libya and Intl. pub. & Dist. House Cairo- Egypt.

Ghanuni, A. M. (1998). Country weed list. CAB. International. 24:31:-35.

Klingman, G. C., F. M. Ashton and L. J. Noordhoff (1975). Weed Science: principles and practices. John Wiley & Sons, Inc. New York.

Kukula, S. and A. M. Ghanuni (1992). Weed management practices and weed management research in Great Socialist Practices and weed management research in Great Socialist People's Libyan Arab Jamahiriya (Libyan) Proceeding of the first national workshop on weed management in the Jamahiriya, 24- 26 March, 1990.

Jafri, S. M. H. and A. El- Gadi (1977-1986).Flora of Libya. Vols. 25- 144. Department of Botany, Al- Faateh Univ., Tripoli.

Melchior, HH. (1964). Engler,s syllabus der flanzenfamilien Band II, 12th. ed,

Muzik, T. J. (1970). Weed biology and control. Mc Graw- Hill. Inc. New York.

Radford, A. E., W.C. Dickson and J. R. Massey (1974). Vascular plant systematic. The president and Fellows of Harvard University.

Arabic references:

السحار، قاسم فؤاد (1987). مقدمة في علم التفسير. دار البحر الأبيض المتوسط للنشر.

صالح، أحمد (1988). الأعشاب في ليبيا. مركز البحوث الزراعية. طرابلس.

صالح، أحمد وصالح الغرباوي (1979). حصر أولى للحشائش النامية في حقول القمح والشعير في ليبيا (المنطقة الغربية). غير منشور.

صالح، أحمد وصالح الغرباوي (1981). حصر أولى للحشائش النامية في حقول القمح والشعير في ليبيا، المنطقة الجنوبية (فزان). الإدارة العامة للبحوث والتعليم الزراعي، وحدة وقاية النبات1-25.

صالح، أحمد وصالح الغرباوي (1983). أهم حشائش حقول القمح والشعير بمشروع الكفرة الإنتاجي وفعالية المبيدات الكيماوية في مكافحتها. مركز البحوث الزراعية.165-184

صالح، أحمد وصالح وليفون كاسسيان وصالح الغرباوي (1979). حصر أولى للحشائش النامية في حقول القمح والشعير في ليبيا (المنطقة الشرقية). غير منشور.

صالح، أحمد وليفون كاسسيان وصالح الغرباوي (1983). حشائش حقول القمح والشعير في ليبيا البحوث الزراعية، طرابلس.5-67.

Bromus rigidus population

Bromus rigiaus Roth.(poaceae).

Astragalus boeticus population

Convolvulus altheaeoides population

Melilotus indicus population

Melilotus indicus (L.) All.(Fabaceae).

Malva parviora population

Malva parviflora L.

Solanum nigrum L.(Solanaceae).

Convolvulus arvensis L.(convolvulaceae).

Vaccaria pyramidata medik.(caryophyllaceae).

Papaver hybridum L.(Papaveraceae).

Oxalis pes-caprae L. (Oxalidaceae).

Orobanche schultzii Mutel (Orobancaceae).

Chrysanthemum coronarium L. (Asteraceae).

Avena Barbata Pott ex Link (Poaceae).

دور الإذاعات المحلية في التنشئة السياسية

دراسة حالة " إذاعة خليج سرت "

الفيتوري صالح محمد السطي

المقدمة

المجتمعات جميعا تقوم بإعداد الدراسات والبحوث من أجل تنمية مواردها وقدراتها المادية والبشرية. ولكن أيهما أولى، تنمية الموارد والقدرات المادية أم الموارد البشرية؟ يرى البعض تنمية الموارد البشرية هي الأولى لان الإنسان هو الأساس.

وتنمية الموارد البشرية ليس بتدريبها وتعليمها المهارات وتقنيات الإنتاج من أجل تحسينه والوصول إلى أفضل النتائج من حيث الكم والنوع فقط، ولكن بتنمية الإنسان وتوعيته سياسيًا، واندماجه في المجتمع وتنشئته تنشئة سياسية سليمة على حسب توجهات المجتمع ورغباته، بإعداد سياسيا وبدفعها نحو المشاركة السياسية، والمحافظة على القانون واحترامه، والانتماء والولاء القومي والوطني. وبما أن النظام السياسي في ليبيا هو(النظام الجماهيري) الذي تجلس فيه كل جماهير المؤتمرات الشعبية الأساسية مقسمة فيها الدولة (الجماهيرية) إلى مجموعة من المؤتمرات الشعبية الأساسية، تجتمع فيها الجماهير عامة وتتخذ فيها قراراتها فيما يخص القضايا الداخلية والخارجية، وإعداد القوانين واللوائح التي يسير عليها المجتمع. والإنسان يأتي في أولويات سلم التنمية. لأن الإنسان في النظام الجماهيري هو صاحب القرار السياسي.

فالمشاركة السياسية لأفراد المجتمع ودخولهم المؤتمرات الشعبية الأساسية، ووعيهم وإلمامهم بذلك يجعلهم يستصدرون قرارات صائبة من كافة جوانبها، وبطبيعة الحال فان أفراد المؤتمر الشعبي الأساسي هم خليط من المجتمع من مهندسين وقانونيين وسياسيين وفلاحين وطلبة وحرفيين، وبذلك فان القرارات والقوانين التي يصدر عن المؤتمر الشعبي الأساسي هن قرارات واعية لان جميع أفراد المجتمع تشارك فيه، ففي وعي الإنسان وحضوره ومشاركته سياسيا في صنع القرار تكون القرارات أكثر وعيا وإدراكا، وكذلك احترام القانون وتطبيق المواطن له بالشكل الصحيح، وهذا يحدث

عندما يكون المجتمع منشأ تنشئة سياسية سليمة وفعالة. هذا ينطبق على بقية جوانب التنشئة التي رأيت أن أتقدم بها في بحثي هذا إلى أهم جوانب التنمية السياسية وهي تنمية الإنسان عبر وسيلة الإعلام من خلال دراسة مدى فائدة وسائل الإعلام المحلي (إذاعة خليج سرت)، ومدى قدراتها على التنشئة السياسية للمجتمع المحلي.

مفهوم التنشئة السياسية:

إن الثورة السلوكية التي شملت مناهج العلوم السياسية في منتصف القرن الماضي، جعلت الاهتمام ينصب على سلوك الفرد والجماعة، وأصبح الفرد وحدة التحليل الامبريقي (1) ويرى (الموند) أن الأنظمة السياسية تتشابه في كونها تؤدي نفس الوظائف رغم اختلاف بنيتها، وعلى هذا الأساس قسم الوظائف إلى مجموعتين [وظائف المدخلات ووظائف المخرجات] (2) وجاءت التنشئة السياسية في أول قائمة المدخلات باعتبارها من أهم الوظائف التي يقوم بها النظام السياسي من أجل ثباته واستقراره واستمرار بقائه. وتعتبر التنشئة الاجتماعية والسياسية ليست بالجديدة، فعند تتبع التاريخ نجد أن الفيلسوف الصيني (لوتفوشيوس) قد أرجع فساد الحكم إلى غياب المواطنة الصالحة (3)، وحمل جهاز الدولة مهمة تعليم النشئ ابتغاء خلق جيل ناشئ نشأة اجتماعية وسياسية سليمة يأتي معه قيام الحكم الصالح. وكذلك نادى أفلاطون (427 – 347 ق.م) بتلقين مناهج تربوية في الجمهورية من أجل إنتاج مواطن صالح موال للدولة وإعطاء الشرعية لنظام الحكم العادل وأرجع سقوط الأنظمة لتقصيرها في التنشئة السياسية وعرج أرسطوفي كتابة (السياسة) بإعداد المواطنين وتنشئتهم سياسيا. وفي العصور الحديث نادى ابن خلدون وميكافيل وجان جاك رسو بضرورة التنشئة السياسية (4). غير أن أول من استخدم اللفظ بهذا المضمون هو هايمان عام 1959 في كتاب يحمل نفس الاسم (التنشئة السياسية).

وأهمية التنشئة السياسية في أنها تعمل على استمرار وديمومية الثقافة السياسية والعادات والتقاليد ونقل المهارات والتعريف بالنظام السياسي، وهناك من يرى بأنها محاولة للتعبير وخلق ظروف ملائمة للرضا عن النظام السياسي، لكي يكشف الفرد من خلالها عن الاتجاهات والمشاعر نحو النظام السياسي (5) والتنشئة السياسية تعرف

بأنها هي العملية التي يتم من خلالها الحفاظ لتشكيل أو تغيير الثقافة السياسية للمجتمع، وهي تشكل كل أنواع التعليم السياسي الرسمي والغير رسمي، والمخطط والغير مخطط، في كل مرحلة من مراحل حياة الفرد، ويتضمن ذلك مختلف أنواع القيم وأنماط السلوك التي ليست لها علاقة مباشرة بالحياة السياسية، ولكنها تؤثر على السلوك السياسي للفرد مثل اكتساب بعض الاتجاهات الاجتماعية والخصائص الشخصية التي يكون لها أثر على سلوك الفرد السياسي (6)، ومن خلال التعريف السابق يمكن استنتاج الآتي:

1- إن التنشئة السياسية هي أحد فروع التنشئة الاجتماعية والتي تهدف إلى إذابة الفرد في الحياة الاجتماعية والسياسية والثقافية لمجتمعه يهدف تحقيق درجة من التوافق بين قيم المجتمع والأفراد المكونين لهذا المجتمع.

2- عملية التنشئة قد تدخل فيها الأنظمة السياسية بتلقين الأفراد القيم والتوجيهات السياسية من أجل التعريف بالنظام السياسي، بما يتفق مع فلسفة وأيدلوجية النظام السياسي، بما يضمن عدم المعارضة والاستمرارية.

3- التنشئة السياسية عملية مستمرة طيلة حياة الفرد عبر الزمن ومع اختلاف درجة تأثيرها خلال زمن عمر الفرد.

4- تلعب التنشئة السياسية دورًا أساسيًا في نقل الثقافة السياسية، وخلق ثقافات سياسية جديدة بما يتمشى مع أطروحات النظام السياسي القائم. وتتم من خلال مؤسسات مختلفة. ابتداء من الأسرة ومرورا بالمدرسة والرفاق ثم المساجد والنوادي، ويحاول النظام السياسي توظيفها توظيفا كاملا لصالحه.

الأهمية الوظيفية للتنشئة السياسية:

1- تعتبر التنشئة السياسية عملية مهمة للأنظمة السياسية، فمن خلالها يستطيع النظام السياسي المحافظة على الأيدلوجيات التي يعتنقها والفلسفة التي يقوم عليها. وبهذا تحقق التنشئة نوعا من الاستقرار للنظام السياسي وتساهم في زيادة درجة المشاركة السياسية للأفراد وبذلك تساعد في عملية التوظيف السياسي الذي يعني باختيار وأعداد الأفراد للمناصب السياسية.

2- تتيح التنشئة السياسية فرصة التواصل بين الأجيال نظرا لأنها هي وسيلة تمكن الأجيال الجديدة من أن تلعب دورها في المجتمع السياسي الذي أرست دعائمه الأجيال السابقة.

3- بدراسة التنشئة السياسية تتمكن من معرفة الوسائل والأدوات التي يستعملها النظام في عملية التلقين السياسي ومدى تأثيرها على الأفراد، ويمكن التعرف على الكيفية التي يعبر بها الأفراد عن انتماءاتهم السياسية، وفهم الحياة السياسية والعلاقة بين النظام والأفراد، وإعطاء الفرصة للمقارنة بين الأنظمة السياسية، ومدى نجاح النظام السياسي في تطبيق وسائل التنشئة السياسية في سبيل غرس أيديولوجياته وقيمه. وللتنشئة السياسية نوعان هما (7):

(أ) **التنشئة السياسية المباشرة:** ويقصد بها العمليات التي تكون فيها التوجهات التي يراد نقلها ذات محتوى سياسي صرف، وهي تتعلق بالتنمية والتطوير بالطرق الأكثر عمومية التي تربط الفرد نفسه من خلالها بالعالم السياسي واكتساب المهارات والعادات والسلوكيات والتطبيقات المناسبة للنشاطات السياسية، وهي تستمر طيلة حياة الفرد.

(ب) **التنشئة السياسية الغير مباشرة(8):** وهي تعني اكتساب لمبادئ وميول ونزعات في حد ذاتها ليست سياسية، ولكنها تؤثر على تطور التوجهات ووجهات النظر السياسية المحددة فيما بعد، وتحدث عندما يتم تشكيل وجهات نظر سياسية من خلال خبرات دون انتباه أو تعمد.

وظائف التنشئة السياسية (9): ويمكن تلخيص الوظائف التي تضطلع بها عملية التنشئة السياسية في التالي:

1. **المشاركة السياسية:** تهتم الأنظمة السياسية بتوسيع دائرة المشاركة السياسية وتتوقف على مدى إقناع أكبر عدد من المواطنين بالنظام السياسي.

2. **استقرار النظام السياسي:** يعني ذلك الارتباط واحترام القيم السياسية، ويتبلور ذلك من خلال ما يتعرض له الفرد من الوسائل المختلفة التي تستغلها الدولة.

3. **الاستقرار السياسي واحترام قواعد وأسس الدولة:** إن غرس القيم والمعتقدات والاتجاهات من أهم وظائف التنشئة السياسية التي من شأنها أن تساعد على التكيف مع الظروف والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية للدولة.

التنشئة السياسية في ليبيا: يقوم الأفراد بتنشئة أنفسهم سياسيا واجتماعيا، وفي نفس الوقت يستخدم النظام السياسي مجموعة من القنوات التي تلعب دورًا هامًا في ترسيخ القيم والعادات والمهارات والتقاليد في المجتمع (10). والقنوات جميعها تعتبر مكملة لبعضها البعض من أجل ضمان وصول أكبر كم من المعلومات إلى أفراد المجتمع. وتعتبر المؤسسات (التعليمية والإعلامية والدينية) من أهم الوسائل التي توظفها الدولة للتنشئة السياسية، لتحقيق الأغراض المرجوة منها بشكل مباشر(11) ومن أهم هذه القنوات:

1- **الأسرة:** تعتبر الهيئة الأولى التي يجد الفرد نفسه فيها، وليست أولى خطواته نحو الارتباط بالغير فحسب، ولكنها أيضا نموذج العلاقات الاجتماعية التي تكون لديه أسس تكوين علاقات سياسية على ضوئها، غير أن دور الأسرة في التنشئة السياسية لا يعول عليه كثيرا نظرا لمجموعة من الأسباب أهمها (12) :

انشغال أفراد الأسرة بالعمل اليومي لتوفير لقمة العيش ومتطلبات الحياة، وعدم اهتمام بعض الأسر بالأمور السياسية. والتركيز على جوانب التنشئة الاجتماعية ذات الصلة المباشرة بالفرد أكثر من التنشئة السياسية.

2- **المؤسسات التعليمية:** للمؤسسات التعليمية بكافة أنواعها أهمية لا يستهان بها في نقل الخبرات والمهارات التي تساعد على التنشئة السياسية من خلال نقل وتلقين المعارف بصورة مباشرة أو غير مباشرة. وذلك بتأكيد الشعور الوطني والولاء القومي، وبث القيم للأفراد نحو بلدهم ونظامها السياسي.

فمن خلال ما تقدمه هذه المؤسسات من مناهج دراسية والتي عادة ما تحتوي على مواضيع وأناشيد وقصص تنمي الاتجاه الوطني والقومي، وتساهم في دفع التلاميذ أو الطلبة والتي تعتبر من أساسيات التنشئة السياسية.

كذلك ما يلقن من محاضرات للشق الثاني من التعليم الأساسي لمادة الوعي السياسي والتي يحتوي منهجها على مقارنة بين النظريات العالمية مع النظرية العالمية الثالثة، وبعض المواضيع ذات الأهمية على الصعيد الداخلي والعالمي.

كذلك ما تقوم به المؤسسات التعليمية من إعداد برامج سياسية مثل "الأسبوع المفتوح" وهو أسبوع ثقافي سياسي اجتماعي يحتوي على مجموعة من البرامج والمحاضرات ذات الطابع السياسي (13)، ويتم تسجيل البارزين من الطلبة، ويعد لهم معسكرات صيفية يتلقن خلالها الطلبة محاضرات معظمها ذات مادة سياسية صرفة، وذلك بتحليل وتطبيق ودراسة مقولات النظرية العالمية الثالثة، كذلك ما يتم تقديمه من جوانب أخرى ثانوية مثل: رفع الراية الصباحية والأناشيد المصاحبة لها وشعارات وطنية وقومية، وما يتم داخل المدرسة من تقسيم الفصول إلى مؤتمرات شعبية يتم التصعيد لها داخل كل فصل دراسي "مؤتمر شعبي" من بين الطلبة أمين المؤتمر وأمين اللجنة... إلخ لكل فصل، على شاكلة ما يتم في المؤتمرات الشعبية الأساسية الخارجية، وعلى هذه الشاكلة يتم تصعيد على مستوى المدرسة "الجماهيرية المصغرة"، ومنها يتم اختيار أمانة على صعيد مجموعة من المدارس، ويتم حضورهم في دورات المؤتمر الشعبي للشعبية (14) وللمثابات الثورية والتي توجد بكل مؤسسة تعليمية ،ولها دور هام في إعداد الطلبة سياسيا، وتنمية روح الجماعة وذلك بالانخراط فيها. كذلك هناك جوانب أخرى لها أثرها في التنشئة السياسية داخل المؤسسة التعليمية ومنها الزي الموحد لدى بعض المؤسسات التعليمية، والشعارات، والمقولات الموجودة داخل المدرسة والتي تكون من الكتاب الأخضر وما يبشر به، والجمعيات ونقابات الطلبة التي لها دور لا يستهان به في نوعية وغرس قيم التنشئة السياسية.

3- **جماعة الرفاق:** للأقران والرفاق أهمية لا يستهان بها في التنشئة السياسية، وللرفاق أثر قد يكون ايجابيا أوسلبيا على أقرانهم في سلوكهم السياسي أوالاجتماعي، ويكون دورهم أكبر عندما يكون هناك فراغ وعدم وعي سياسي لدى الأطفال أوالشباب (15)، لأنها مرحلة هامة في التنشئة السياسية وتسعى جماعة الأقران لملء الفراغ. وفي المجتمع الليبي يكون للأقران الدور الكبير في تبني بعض أعضائها من أجل تقليد مناصب سياسية، ودفع به لشغل المواقع في أوقات التصعيد داخل المؤتمرات الشعبية

الأساسية، ويكون دور الأقران أكبر في سن الشباب نظرا لظروف التطور الطبيعية التي يمرون بها.

4. **المؤسسة الدينية:** يقصد بها المساجد والمدارس الدينية ومعاهد تعليم الفقه والوعاظ، ولها جميعا دور لا يستهان به، وخاصة في هذه الفترة التي زادت فيها الضغوط والاضطرابات الدينية والتي عادة ما تهدف إلى تحقيق أهداف سياسية. فالمساجد لها دور في نبذ العنف والتطرف وتوضيح التربية السليمة واحترام القانون وطاعة أولى الأمر، وهذا يولد الاستقرار والدعوة لممارسة حق مناقشة القرارات في المؤتمرات الشعبية التي ترجو أن تصل إليها الهيئة السياسية. وفي الجماهيرية يتم متابعة دقيقة للمساجد وغيرها من المؤسسات الدينية من خلال متابعين خاصين من هيئة الأوقاف يقومون بإعداد الخطب وتوجيه أئمة المساجد حسب التوجهات السياسية للدولة، وهناك عضو متابع للمساجد من قبل كل مثابة للجنة الثورية بكل مؤتمر بحيث يكون متابعا لما تقوم به.

5- **المؤسسة العسكرية:** في النظام الجماهيري يعتبر الجيش التقليدي محصورًا في نطاق ضيق، والفرصة أمام "الشعب المسلح" (16) أي أن جميع أفراد الشعب مدربين على السلاح سواء في الخدمة الوطنية أو التدريب العسكري العام أو غيرها من المسميات والتي عادة ما يقام فيها بتدريب الأفراد على السلاح وفن القتال، وكذلك محاضرات توعية سياسية تحتوي على إلية تطبيق النظرية العالمية الثالثة "الكتاب الأخضر" ومقارنتها مع النظريات السابقة، وتعزيز الانتماء الوطني وتحقيق الوحدة واللحمة الوطنية وتعزيز الانتماء القومي.

6- **وسائل الإعلام:** تأتي أهمية وسائل الإعلام في التنشئة السياسية في كونها تؤثر في كل مراحل المجتمع المختلفة، بخلاف الوسائل والمؤسسات الأخرى. ودرجة تأثير وسائل الإعلام تعتمد على ما تطرحه مؤسسات التنشئة الأخرى الرسمية والغير رسمية (17). فالإعلام يقوم بنقل بعض المؤثرات السياسية التي نشأت وانطلقت من خلال أدوات التنشئة السياسية الأخرى كالأسرة والمدرسة وغيرها. والإعلام عادة ما يعزز التوجهات السياسية القائمة. فمن خلال دراسة الباحث على صالح البطران (18) حول مدى توافق قنوات التنشئة السياسية في ليبيا دراسة مقارنة بين كتاب القراءة

وصحيفتي (الزحف الأخضر والجماهيرية) لاحظ وجود توافق بين المؤسستين في نشر القيم القومية حيث كانت نسبة 24% بالنسبة للصحف و34% للمقررات الدراسية بينما ترسيخ القيم المحلية 58% للصحف و59% للمقررات الدراسية، وبين ذلك يلاحظ أن الصحف الرسمية تدعو للقيم القومية والهوية الوطنية والثقافة الإسلامية والمشاركة السياسية، والتي تعتبر من أهم جوانب التنشئة السياسية. وكذلك دراسة راقي الشهيبي (19) والتي ركز فيها على دور الإذاعة المرئية في الجماهيرية في نشر قيم المشاركة السياسية. وتوصل الباحث إلى أن نسبة المادة السياسية إلى المادة العامة 22.36% بينما ما يهدف للمشاركة السياسية 9.21%.

أما عن الصحافة ودورها في التنشئة السياسية: فدراسة عبد الحفيظ على الفرجاني (20) والتي تحمل عنوان "الصحافة والمشاركة السياسية في ليبيا" توصل الباحث إلى أن التركيز الصحفي بعد الثورة على ترسيخ القيم والمفاهيم السياسية تساعد المواطن على إدراك أهمية المشاركة السياسية وطرق ممارستها وتطبيقها بوصفها أول وأهم الحقوق السياسية للمواطن.

<u>الإذاعات المحلية المسموعة:</u> عرفت بأنها هي التي تخدم مجتمعا محدودا ومتناسقا من الناحية الاجتماعية والجغرافية والاقتصادية له خصائص بيئية وثقافية واقتصادية واجتماعية متشابهة ومتميزة تجمع بين أفراده وحدة فكرية وثقافية واجتماعية متشابهة ،وتكون هذه الإذاعة هي مجالهم الطبيعي للتعبير عن مصالحهم ،وتعكس فنونهم وتراثهم وأفكارهم بل حتى لهجتهم المحلية ،وتلبي احتياجاتهم الخاصة، وتقدم الأخبار التي تهمهم، وتناقش معهم المشكلات التي تمس صميم حياتهم اليومية، وتقدم لهم الخدمات والإعلان والاقتراحات والمعلومات التي تخدمهم (21) وفي عام 1994م تم افتتاح أول إذاعتين مسموعتين محليتين في الجماهيرية "إذاعة طرابلس العرب وإذاعة بنغازي المحلية" كبداية للإعلام المحلي المسموع في الجماهيرية (22)، وفي عام 2000م أصبح عددها عشر قنوات محلية موزعة على عدد من شعبيات الجماهيرية. وهي في ازدياد مستمر. والإذاعات المحلية تتبع إداريا وإشرافيا أمناء الإعلام بالشعبيات (23).

إذاعة خليج سرت (24): تم افتتاحها في 1995/9/1م ونقلت إلى مقرها الجديد في 1999/9/1م. وهيكلها التنظيمي يتكون من :

أ- **أمين الإذاعة:** ومن أهم المهام الموكلة إليه إدارة إذاعة خليج سرت المسموعة، وتوظيف كل العناصر حسب تخصصاتهم، والإشراف على الإدارات والأقسام، والمحافظة على سير العمل، والربط بين الإذاعة والجهات الأخرى.

ب- **مكتب المتابعة والإشراف:** يقوم بمتابعة سير عمل الإدارات التنفيذية، وإبداء الملاحظات وتنبيه مدراء الإدارات عند حدوث خلل.

ج- **المكتب القانوني:** ينظر في الأمور القانونية التي تخص موظفي الإذاعة والجهات الأخرى.

د- **مكتب التدريب والتطوير:** يهدف إلى تطوير قدرات المذيعين والفني بالإذاعة.

هـ- **مكتب الإعلان الإرشادي:** يختص بالإعلان الإرشادي والدعائي الذي تبثه الإذاعة.

و- **مكتب دراسة بحوث وآراء المستمعين:** يقوم بدراسة آراء المستمعين ومحاولة وضع ملاحظات المستمعين موضع التنفيذ.

ز- **مكتب الشؤون الإدارية والمالية:** يختص بالشؤون الإدارية والمالية من حيث إعداد الميزانيات والمرتبات والمكافآت والمشتريات ومتابعة الإيرادات ومتابعة شؤون الموظفين.

- **إدارة البرامج بإذاعة خليج سرت** (25): ويختص بإنتاج البرامج المتنوعة والمختلفة وإعداد الدورات بالإذاعة ،وتنسيق البرامج العامة والربط مع الإذاعة المركزية "إذاعة الجماهيرية".

- **مراقبة إنتاج البرامج :** ويتكون من قسم المذيعين وقسم الإنتاج وقسم الشؤون الاجتماعية والمكتبية والتنسيق وقسم الإخراج.

- **إدارة الأخبار والشؤون السياسية** (26): ويتكون من قسم التحرير، وقسم الشؤون السياسية والاقتصادية، وقسم الوثائق والبحوث.

- **إدارة الهندسة الإذاعية:** ويتكون من قسم التشغيل، وقسم الإرسال، وقسم النقل الخارجي، وقسم الحاسوب.

نتائج تحليل المضمون للبرامج الإذاعية لإذاعة خليج سرت للعام (2000 م-2004م) (27).

تم تحليل المضمون للعينة العشوائية للدورات الإذاعية المختلفة والعينات التي وقع عليها الاختيار هي الدورة الإذاعية (الثانية/ للعام 2000م، والدورة الثالثة/ للعام 2001م، والدورة الرابعة/ للعام 2002م، والدورة الأولى/ للعام 2003م، والدورة الثانية / للعام 2004م) ومن خلال تحليل نسبة المادة السياسية للمواد الأخرى، ونوعية المادة السياسية، ونوعية المشاركة، والصورة التي يتم بها تقديم المادة السياسية، والشريحة المستهدفة من إذاعة المادة السياسية، ونسبة التكرار والإعادة لبعض البرامج السياسية، تم استنتاج النتائج التالية (28) :

1- بلغت نسبة المادة السياسية التي تم بثها خلال خمس سنوات (30.71%)، بينما المواد الأخرى مجتمعه (69.29%)، أما نسبة المادة السياسية الإخبارية (16.07%) بمعدل (90) ساعة بث تقريبًا، وبقية المادة السياسية تصل نسبتها إلى 15% بمعدل (28) ساعة بث.

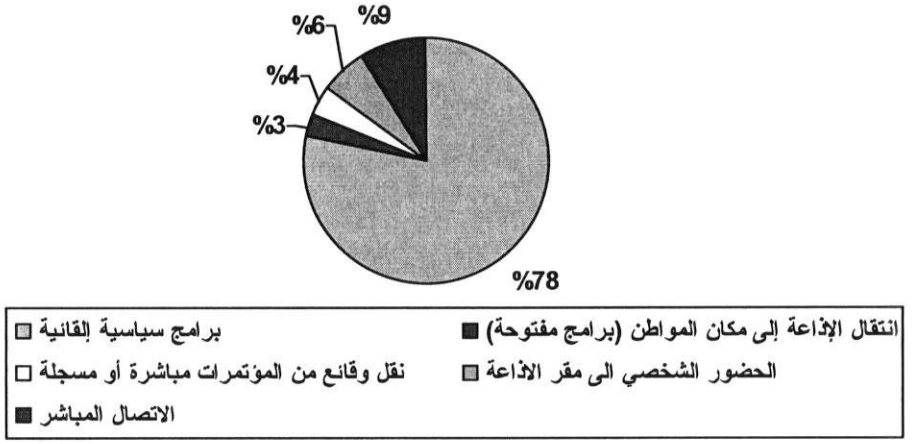
2- ناتج التحليل الثاني حسب ما ترمي إليه المادة السياسية المنبثة خلال سنوات العينة فهي كالتالي:

خلال سنوات الدراسة الخمس	نشرات أخبار	مقارنة مع أنظمة سياسية أخرى	سياسة عامة	توجيه وتحريض سياسي	استقرار سياسي	تدعو إلى المشاركة السياسية	الانتماء الوطني والقومي
	%57	%6	%8	%5	%8	%9	%7

ومن خلالها يلاحظ أن النشرات الإخبارية بنوعيها المحلي والدولي تأتي في المرتبة الأولى بنسبة 57% من المادة السياسية، بينما الدعوة للمشاركة السياسية تأتي ثانية ثم المواد التي تدعو إلى الاستقرار السياسي والسياسة العامة.

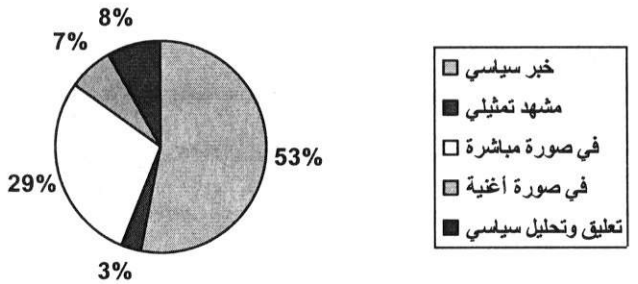
3- الناتج الثالث دور المشاركة في تقديم المادة السياسية فكانت النتائج كالتالي:

فالاتصال المباشر بالإذاعة عن طريق الهاتف تأتي في المرتبة الأولى بنسبة 9% من بين طرق المشاركة في تقديم المادة السياسية في إذاعة خليج سرت، بينما الحضور إلى مقر الإذاعة يأتي في المرتبة الثانية بنسبة 6%، بينما انتقال الإذاعة إلى مكان المواطن ونقل وقائع من المؤتمرات يأتيان في المرتبة النهائية. وعلى العموم فان البرامج السياسية التي تتم عن طريق الإلقاء المباشر تكون نسبته 78% بينما المشاركات مجتمعه تكون نسبته 22%.



4- نتائج تحليل الصورة التي يتم بها تقديم المادة السياسية:

يتم تقديم المادة السياسية في صور متعددة لكي لا يحدث ملل من متابعة برامج الإذاعة، ومنها في صورة خبر سياسي بنسبة 53%، وفي صورة إلقائية مباشرة بنسبة 29%، وفي صورة تعليق وتحليل سياسي 8%، بينما في صورة إلقائية مصاحبة بموسيقى أوفي صورة غناء بنسبة 7% وفي صورة مشهد تمثيلي بنسبة 3%.



5- نتائج تحليل المضمون للشريحة الموجه إليها بث المادة السياسية كالتالي:

المادة السياسية بشكل عام والموجهة إلى جميع الشرائح تتراوح ما بين (60 - 75 %)، بينما شريحة الأطفال فان نسبة المادة السياسية الموجهة إليها تتراوح بين (3 - 10%)، وشريحة الشباب بين (15 - 20%)، وشريحة كبار السن تتراوح بين (2 - 5%).

6- نسبة تحليل تكرار (إعادة) بث البرامج السياسية: نسبة تكرار البرامج من خلال تحليل المضمون خلال الفترة 2000 – 2004م كانت ضعيفة جدًا، إذ أن تكرار وإعادة البرامج السياسية لا يتعدى 7% من إجمالي البرامج السياسية.

ومن خلال التحليل الذي تم في مختلف مراحل هذه الدراسة يمكن إبراز النتائج التالية:

1- يعتبر الإعلام من أهم القنوات التي تساهم في التنشئة السياسية والاجتماعية وخاصة بعد تطور وسائل الاتصال والإعلام وتعدد القنوات وتطورها وأصبح العالم قرية واحدة مفتوحة، لأن الإعلام يخاطب جميع الأعمار والفئات ومختلف المستويات العلمية والاجتماعية، وهوأسهل وأيسر الوسائل التي تصل بها المعلومات، وتنمي الاتجاهات، ويضعها النظام السياسي لخدمته والتبشير بأيديولوجيته، وإظهارها على حيز الوجود وأرض الواقع.

2- للإعلام المحلي أهمية كبيرة في النشر والتبشير بالقيم السياسية للنظام الجماهيري، وهو يقوم بالتبشير بهذه القيم داخل المجتمع المحلي المحدود. وبما أن الجماهيرية تتكون من مجموعة من الشعبيات تغطي بالإذاعات المحلية، فإن ذلك يساهم في إعداد مجتمع ذي توجه سياسي وله وعي وإدراك وثقافة سياسية وإلمام بالنظام الجماهيري، ويساهم بالتبشير ونشر فلسفته.

3- المادة السياسية التي تبثها الإذاعات المحلية تدعو أو تساهم في نشر قيم المشاركة السياسية وتنمي الاتجاه الوطني والقومي لدى الأفراد، وهي أهم العناصر التي تقوم بتدعيم التنشئة السياسية.

4- مشاركة الخبراء والمسؤولين عند تقديم البرامج وخاصة السياسية يزيد ويدعم نوعية البرامج ويحسن مستواها ويضع لها جوانب متميزة.

5- تعدد قنوات الإرسال واختلاف مواعيد بث البرامج السياسية وإعادة بعض البرامج يجعل نسبة المتابعين لها أكثر، واختلاط البرامج يجعل عدم وجود ملل أوضجر لدى المستمعين.

6- التركيز وزيادة المادة السياسية أثناء الحفلات والأعياد الرسمية والوطنية يدعم الإلمام السياسي لدى الأفراد وتزداد الخبرة السياسية لديهم.

7- هناك بعض المناطق في الشعبية لا يصل إليها بث الإذاعة المحلية، أو يصل إليها مشوشاً وغير واضح.

8- الأخبار المحلية والإعلانات والنقل المباشر للأحداث السياسية يزيد من عدد المتابعين للإعلام المحلي.

ومن خلال هذه النتائج يمكن إبراز التوصيات التالية:

1- مما سبق توصي الدراسة بالإعداد الجيد للمادة السياسية بحيث يتم الالتقاء الفكري بين الإعلاميين والسياسيين في مجال إعداد البرامج السياسية وصولاً لتحقيق التكامل في التخطيط السياسي والإعلامي للوصول إلى برامج سياسية ذات مضمون أكثر دقة وموضوعية.

2- زيادة فترة البرامج المباشرة قدر الإمكان والتي يشارك المواطن فيها مباشرة، والتي يتم فيها طرح مواضيع تهم المواطن بممارسة السلطة والمتابعة والرقابة الشعبية، انطلاقاً من مقولة "الشعب هو الرقيب على نفسه" لزيادة عدد المتابعين للإذاعة، وزيادة حماس المواطن للمشاركة والمتابعة والمساهمة في إعداد البرامج وتتبعها.

3- زيادة قدرة الإرسال الإذاعي للوصول وتغطية كافة جوانب الشعبية وصولاً للتغطية الكاملة حتى يتسنى لأكبر عدد من المواطنين متابعتها.

4- اختيار الأوقات الأكثر دقة والمناسبة عند بث المادة السياسية، واختيار الوقت المناسب لكل شريحة عمرية مع إجراء دراسات لذلك، والاهتمام بتحديد أنسب الأوقات

لكل نوع من البرامج، مع مراعاة الزمن المخصص للإرسال، ومدى توافق طبيعة عمل الشريحة الموجه لها. فمثلاً يتم توجيه رسائل إعلامية للأطفال في وقت المدارس، أوبث لشريحة المزارعين وقت الحصاد، أوالري... الخ.

5- تطوير إمكانيات الإذاعة باستحداث أجهزة وأدوات ونظم تمكنها من التعرف على ذوق الجماهير. ومدى تأثير رسائلها الإعلامية، وقياس مدى استجابة المستمع لها، بحيث يربط التخطيط الإعلامي مع احتياجات الجماهير الإذاعية.

6- وضع سياسات أكثر دقة عند وضع البرامج السياسية بحيث تغطي جميع الجوانب كالمواد الإعلامية التي تدعو للمشاركة السياسية، واحترام القوانين واللوائح ،والانتماء الوطني والقومي، لكي تساهم في بناء الإنسان بجميع الجوانب السياسية دون بروز تطور في جانب دون الآخر.

7- الاهتمام بالدراسات الميدانية التي يتم فيها قياس ميول المتلقي ونوعية البرامج التي يريدها المواطن، ومشاركته في إعداد البرامج الإذاعية.

8- إعادة البرامج التي تهم المواطن أكثر من مرة، والتي يتم نقلها مباشرة، مثل المؤتمرات الشعبية الأساسية، أو عند نقل اجتماعات المؤتمرات الشعبية للشعبية، بحيث يتم جذب المواطن للاستماع والمتابعة لها، وزيادة عدد المستمعين لها، وتكوين حلقات نقاش على ضوئها بشكل موسع وتوضيح بنية وأسس النظام الجماهيري، وأهم جوانبه بالشكل المطلوب للتطبيق الصحيح.

9- الاهتمام بتوزيع البرامج بحيث تكون مختلطة وقصيرة الوقت عند عرضها بحيث تجعل المستمع والمتابع لا يصيبه الملل من تقديم هذه البرامج، وتوضيح فلسفة النظام الجماهيري الذي يقوم على الحوار والتفاهم.

10- الاهتمام بتعدد طرق وأنواع وصور تقديم المادة السياسية، لكي تبقى في أذهان المستمعين، ويتم ترديدها من قبل الأطفال والشباب لحدوث طرق أخرى من التنشئة السياسية يكون الإعلام أساسياً فيها.

11- وضع أرشيف واضح المعالم للإذاعة عند إعداد البرامج وإنتاجها وفق تخطيط إعلامي متخصص، ولا يتم ترك البرامج للصدفة والعشوائية.

12- الاستفادة من خبرات الدول التي سبقت الجماهيرية في الإعلام المحلي في عملية عرض البرامج وإعدادها وتطبيق الناجح منها.

13- عند نقل المؤتمرات والندوات يجب اختيار الوقت المناسب للجماهير لعرضه عليهم مع التحليل والتوضيح من أجل خلق متابعة جادة لدى المواطن تزيد من وعيه.

14- عند إعداد الندوات وفتح المحاور للنقاش التي تهم المواطن يجب إتباع قول "إذا أردت ندوة ناجحة... اجمع الخصوم في الفكر معاً ودعهم يتناقشون" (29) وهدف الندوة تثقيفي يحاول إثارة تفكير المواطن لا مجرد تسليته وتمكينه من التعرف على وجهات النظر.

15- تخصص أوقات معينة بحيث يتم فيها عرض خطب وأحاديث قائد الثورة لأهم القضايا التي تهم المواطن على الصعيد المحلي والدولي بحيث يكون وقت متابعتها مناسبا لكل أفراد المجتمع.

16- اختيار موجات يتم الإرسال عليها لإذاعة خليج سرت بحيث لا يكون عليه بث خارجي، حتى لا يحدث تضارب في الموجات، مما يؤدي إلى تشويش البث الإذاعي لإذاعة خليج سرت.

17- مشاركة متخصصين قدر الإمكان في برامج إعلام الطفل والسياسة، لوضع برامج أكثر ملائمة للأطفال تساعدهم على تنشئة سياسية مبكرة وأكثر جدية وفائدة.

18- إنشاء قسم خاص بإذاعة خليج سرت لدراسة الجمهور وردود أفعاله لما يقدم من برامج سياسية، ودعمه بالدراسات التي توضح ميول واتجاه المجتمع المحلي.

19- عدم التركيز على البرامج المتخصصة في المجال السياسي فقط حيث يمكن تقديم الموضوعات والقضايا السياسية من خلال برامج ذات طابع المقارنة مع النظريات الأخرى حتى يتسنى للمواطن معرفة الفرق بين ما جاءت به النظرية العالمية الثالثة وما طرحته النظريات الأخرى والتوصل إلى النتائج المقارنة بنفسه.

وما توفيقي إلا بالله العظيم ،،

مراجع الدراسة

1- كمال المنوفي، مقدمة في مناهج وطرق البحث السياسي، الكويت (وكالة مطبوعات الكويت 1984م) ص15.

2- محمد زاهي المغيربي، قراءات في السياسة المقارنة (بنغازي منشورات جامعة قاريونس 1991م) ص19.

3- رعد حافظ سالم، التنشئة الاجتماعية وأثرها على السلوك السياسي (عمان، دار الأوائل للطباعة والنشر، 2000م) ص26.

4- سلوى محمد العوادلي، دور الاتصال في التنشئة السياسية والاجتماعية، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة القاهرة 1990 م ص64.

5- رعد حافظ سالم، مرجع سابق ص32.

6- كمال المنوفي، التنشئة السياسية للطفل في مصر والكويت، مجلة السياسة الدولية القاهرة العدد 1991 شتاء 1988م ص 40- 41.

7- ريتشارد ادواسن وآخرون، التنشئة السياسية، دراسة تحليلية ترجمة مصطفى عبدالله خشيم ومحمد زاهي المغيربي، منشورات جامعة قاريونس 1990 م ص132.

8- الموند، جبرائيل وآخرون، السياسة المقارنة - الإطار النظري، ترجمة محمد زاهي المغيربي، (بنغازي، جامعة قاريونس)، 1996م. ص88.

9- كمال المنوفي، أصول نظم السياسة المقارنة، الطبعة الأولى (الكويت شركة الربيعان للنشر والتوزيع 1987م) ص 21 - 22.

10- عائشة محمد الفلاحي، التنشئة السياسية في دولة الإمارات المتحدة، القاهرة جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية رسالة ماجستير غير منشورة 1991م. ص32.

11- مصطفى عبد الله اخشيم، موسوعة علم السياسة ، (سرت دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلام 1994م) ص 102.
12- ريتشارد رواسن وآخرون، التنشئة السياسية، ترجمة مصطفى عبدالله اخشيم، مرجع سابق ص155.
13- من خلال ملاحظة الباحث لما يرد من فريق العمل الثوري (شعبة المؤسسات التعليمية) لمدارس التعليم الأساسي والمتوسط بشعبية سرت.
14- من خلال حضور الباحث للمؤتمر الشعبي لشعبية سرت، للعام 2004م الدورة العادية.
15- علي محمد شمبش، العلوم السياسية. ط4، (مصراتة. دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والأعلام، 1993م) ص 60.
16- من أطروحات الكتاب الأخضر أن الدفاع عن الوطن مسئولية الجميع لذلك يستوجب أن يتدرب جميع أفراد المجتمع على حمل السلاح لتأدية الواجب.
17- ريتشارد رواسن وآخرون، التنشئة السياسية، ترجمة مصطفى عبدالله اخشيم، مرجع سابق ص 250.
18- علي صالح البطران، مدى توافق قنوات التنشئة السياسية في ليبيا، بنغازي جامعة قاريونس كلية الاقتصاد والعلوم السياسية رسالة ماجستير غير منشورة 2002م ص25.
19- راقي مصطفى الشهيبي، دور الإذاعة المرئية في نشر قيم المشاركة السياسية، (بنغازي جامعة قاريونس اقتصاد وعلوم سياسية رسالة ماجستير غير منشورة 1993) ص181.
20- عبد الحفيظ على الفرجاني، الصحافة والمشاركة السياسية في ليبيا ،(بنغازي جامعة قاريونس، رسالة غير منشورة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية 2002م) ص220.

21- الشكري. عبدالحميد. الأعلام المحلي رؤية مستقبلية، (القاهرة العربي للنشر والتوزيع. 1995م) ص73.

22- - تقرير اللجنة الشعبية العامة للإعلام والثقافة معروض على المؤتمرات الشعبية 2005م ص 4.

23- الشريف، عابدين الدردير، إذاعة طرابلس الغرب المحلية نشأتها وأهدافها، طرابلس منشورات مركز البحوث والتوثيق الإعلامي والثقافي، الطبعة الأولى، 1995م. ص37.

24- محمد العريشية، إذاعة سرت المحلية بين الواقع والطموح مجلة الرباط الأمامي سرت، تصدر عن رابطة سرت، العدد الأول 2000م. ص17.

25- إذاعة الرباط الأمامي سرت المحلية، (مطوية تصدرها إذاعة سرت المحلية 2005م) ص4.

26- لمزيد من المعلومات يمكنك الاطلاع على شبكة المعلومات (الانترنت) www.sirteradio.com

27- مقابلة مع الأخ مدير المكتبة المسموعة لإذاعة خليج سرت (عامر مفتاح الشاطر) 2005/3/5 م بمقر الإذاعة.

28- الأعداد يتم تقريبها إلى اقرب عدد صحيح في النسب والأرقام التي يتم إدراجها فيما بعد.

29- راقي مصطفى الشهيبي، دور الإذاعة المرئية في نشر قيم المشاركة السياسية، (بنغازي جامعة قاريونس اقتصاد وعلوم سياسية رسالة ماجستير غير منشورة 1993) ص155.

معاملات لتشجيع الإنبات وكسر السكون في بذور أشجار الغابات

نعيمة علي جابر ، زينب محمد عمر

قسم الأحياء – كلية العلوم، جامعة التحدي

المشرف على المشـــروع / أ. عبدالله علواني

الملخـــص

في هذه التجربة تم إجراء ثلاث معاملات هي: النقع في حامض الكبريتيك المركز 98% والخدش الميكانيكي والماء المغلي وذلك لغرض إسراع إنبـــات بـــذور أشـــجار الغابات لخمسة أنواع نباتية هي:

Acacia arabica ،Acacia cyclope ,Acacia cyanophylla ،Ceratonia siliqua ، Poinciana regia ولقد أظهرت النتائج في معاملة حامض الكبريتيك المركز أن بذور *Ceratonia siliqua* أعطت نسبة إنبات عالية 66.6% وبفروق معنوية مع باقي النباتات الأخرى. بينما لم تظهر فروق معنوية في حالة سرعة الإنبات لهذه المعاملة.

وفي معاملة الخدش الميكانيكي أعطت بذور *C. siliqua* أعلى نسبة إنبـــات 80% وبفروق معنوية مع باقي النباتات الأخرى ما عدا *A. cyanophylla* بينما عند قيـــاس سرعة الإنبات لهذه المعاملة أظهرت بذور *P. regia* أعلى ســـرعة إنبـــات 4.8 يـــوم وبفروق معنوية مع باقي الأنواع.

وفي معاملة الماء المغلي أعطت بذور *A. cyanophylla* أعلى نسبة إنبات بلغـــت 60% وتقترب منها بذور *C. siliqua* بنسبة 50% وعند قياس ســـرعة الإنبـــات لهـــذه المعاملة وجدت أعلى سرعة إنبات 5.06 يوم للنوع *P. regia* والتي فاقت كل الأنـــواع الأخرى وبفروق معنوية.

المقدمة Introduction

هنالك عدة تعريفات للبذرة :

1. **التعريف النباتي:** البذرة عبارة عن البيضة المخصبة والمتطورة إلى بويضة ناضجة وتتكون البذرة من الجنين والسويداء وغلاف البذرة.

2. **التعريف الزراعي:** أي قسم من النبات التي يمكن زراعتها ويكون نباتا صغيرا هو البذرة.

3. **التعريف الفسيولوجي:** عبارة عن جنين ساكن مكتمل في نموه ونشوئه.

إذن فالبذرة عبارة عن بويضة مخصبة ناضجة مع محتوياتها في حالة سكون ،كما تعتبر وحدة التكاثر الجنسي لأنها وسيلة للمحافظة على النوع لكونها تعيد حياة النبات بشكل نمو جديد بعد موت الآباء. وبمعنى آخر هي حلقة اتصال بين جيلين من حياة النبتة تقوم بنقل الصفات الوراثية من جيل لآخر (والي 1990م).

ويمكن تمييز ثلاث أجزاء أساسية بالبدرة هي :

أ- الجنين embryo: عبارة عن نبات صغير نشأ من الإخصاب واندماج محتويات الانوية المذكرة والمؤنثة.

ب- الأنسجة التخزينية storage tissues: في البذور اللا إندوسبيرمية يخزن الغذاء في الأوراق الفلقية أما في حالة البذور الاندوسبرمية فيخزن الغذاء في نسيج الاندوسبيرم وقد يخزن الغذاء في البيريسبيرم الذي ينشأ أصلا من نسيج النيوسيلة.

ج- أغطية البدرة seed coats: يتكون غطاء البدرة من الغلاف الخارجي لها وبقايا أنسجة النيوسلة والأندوسبيرم وفي بعض الأحيان أجزاء من الثمرة نفسها.وغلاف البذرة مكون من طبقة أو طبقتين نشأتا أساسًا من أغلفة البويضة وبتقدم البذرة في النمو يصبح غلافها جافا وجامدا أو غليظًا مع تغير لونه إلى البني.وفي بعض العائلات النباتية.

يصبح الغلاف صلبا غير منفذ للماء مثلا.ومن ناحية أخرى يكون غلاف البذرة الداخلي رقيقا شفافا وله قدرة على إنفاذ الماء والغازات من خلاله.وعموما فإن أغطية البذرة توفر الحماية للجنين مما يجعل من السهل تداول البذور دون أي خطر على الجنين نفسه (إبراهيم ومحمد 1991م).

وإنبات البذور هو عبارة عن استعادة الجنين الصغير بالبذرة نشاطه مرة أخرى حتى تتمزق أغلفة البذرة وتخرج الريشة والجذر منها لتكون البادرة الصغيرة وتكمل البذرة الناضجة دورة حياتها وتبدأ بادراتها في تكوين النبات الجديد (الباجوري، 1983م).

وتنقسم عملية الإنبات إلى ثلاث مراحل رغم تداخلها مع بعضها وهي:

- المرحلة الأولى(مرحلة امتصاص الماء): وفيها تقوم المواد الغروية في البذور الجافة بامتصاص الماء مما يزيد من المحتوى الرطوبي للبذور ويعقب ذلك انتفاخ البذور وزيادة أحجامها وقد يصاحب ذلك تمزق أغلفة البذرة. وعملية امتصاص الماء وانتفاخ البذرة يمكن أن تحدث حتى في البذور الغير حية.

- المرحلة الثانية (مرحلة هضم المواد الغذائية) :حيث يبدأ نشاط الأنزيمات التي تكونت أثناء تكوين الجنين وتخليق بعض الأنزيمات الجديدة. كما تنشط بعض المركبات الكيمائية الخاصة بإنتاج الطاقة اللازمة لعمليات الإنبات الجديدة كما تنشط بعض المركبات الكيميائية الخاصة بإنتاج الطاقة اللازمة لعمليات الإنبات مثل (ATP) وتتحول المواد الغذائية المعقدة مثل الكربوهيدرات والدهون والبروتينات المخزنة في الاندوسبيرم أو الفلقات إلى مواد بسيطة والتي تنتقل إلى نقاط النمو الموجودة بمحور الجنين حيث يسهل على الجنين تمثيلها.

- المرحلة الثالثة (مرحلة النمو) :وفي هذه المرحلة يحدث نمو البادرة الصغيرة كنتيجة لاستمرار الانقسام الخلوي الذي يحدث في نقط النمو على محور الجنين وبتقدم مراحل النموتأخذ البادرة الشكل الخاص بها. ويتكون الجنين من المحور الذي يحمل واحدة أو أكثر من الأوراق الفلقية والجذر الذي يظهر من قاعدة محور الجنين،بينما تظهر الريشة من الناحية العلوية لمحور الجنين فوق الأوراق الفلقية، ويقسم ساق

البادرة إلى السويقة الجنينية العليا والتي توجد أعلى الفلقات،والسويقة الجنينية السفلي التي توجد أسفل الفلقات.

(إبراهيم ومحمد،1991م).

وتمثل حيوية البذور Seed Viability بطرق مختلفة،منها النسبة المئوية للإنبات Germination Percentage(G.P) والتي هي عبارة عن عدد البادرات الممكن إنتاجها من 100 بذرة وفي حالة البذور البطيئة الإنبات يجب أن تتضمن بيانات نسب الإنبات عنصر الوقت موضحة عدد البادرات المنتجة خلال فترة محددة من الوقت.ويمكن قياس سرعة الإنبات بعدة طرق منها تحديد عدد الأيام اللازمة للحصول على نسبة معينة من الإنبات وهناك طريقة أخرى تتضمن حساب معدل عدد الأيام اللازمة لخروج الجذر أو الريشة. (حنا،1987م)

عملية السكون في البذور هي قدرة البذور على تأجيل إنباتها إلى حين توفر المكان والزمان المناسبين وهي تعتبر إحدى الآليات المهمة في المحافظة على البقاء في النباتات. إن السكون الحقيقي يمكن أن نعرفه على أنه الحالة التي تمنع فيها البذور من الإنبات حتى في وجود الظروف البيئية المناسبة للإنبات. فالنمو يمكن أن يتوقف بسبب عوامل بيئية غير ملائمة مثل نقصان الماء حيث لا تنمو البذور في حالة الجفاف وإنما تحتاج إلى الماء لكي تنمو بسرعة.

(الحداد، 1995م).

وقد يكون السكون ناتجا عن أسباب فسيولوجية تعمل على إجبار البذور للسكون أو نتيجة عدم ملائمة الظروف البيئية كالرطوبة أو الأكسجين أو الحرارة أو البرودة أو الظروف الأخرى المانعة وقد يكون غلاف البذرة صلبا غير قابل لنفاذ الماء والغازات فيجب أن يخضع مثلا لتحلل ميكروبي أو تغيرات في درجة الحرارة قبل حدوث الإنبات كبذور البقوليات أو أن البذور في بعض الحالات لها متطلبات لفترة بعد النضج،والجنين بحد ذاته يكون ساكنا ووجود مثبط أو مثبطات للإنبات في غلاف البذرة أوفي الجنين أو حتى في الاندوسبيرم قد يكون مسئولا عن سكون الجنين. وعموما فالمثبط الرئيسي لسكون البذرة هو حامض Abscisic acid (ABA) ومركبات أخرى تعمل كمثبط للإنبات في البدرة (والي، 1990م).

ويقسم السكون في البذرة إلى عدة أقسام كما يلي:

السكون الناتج عن عدم نضج الجنين – السكون الناتج عن عدم نفاذية أغطية البذرة للماء –السكون الناتج عن المقاومة الميكانيكية لأغطية البذرة لنمو الجنين – السكون الناتج عن عدم نفاذية أغطية البذرة للغازات –السكون الناتج عن مثبطات بالجنين –السكون المزدوج من أي من التقسيمات السابقة – السكون الثانوي نتيجة للعوامل الخارجية.

وللسكون أهمية خاصة من حيث المحافظة على بقاء هذه النباتات أو البذور كما يلي:

1- المحافظة على النوع:ففي المناطق المعتدلة تظل ساكنة خلال فترة الشتاء البارد مما يسبب قتل البادرات إذا ما نبتت تحت درجات الحرارة المنخفضة.

2- المحافظة على حيوية البذور أثناء النقل،فالبذور الساكنة تتحمل النقل بشكل أفضل في الظروف غير المناسبة.

3- السكون يقي البذور من الإنبات مباشرة لكونها تتطلب فترة برودة بعد التشرب قبل أن تبدأ الإنبات.

4- يمكن خزن البذور الساكنة لحين الوقت الملائم للزراعة والحصول على بادرات قوية وإنتاج وافر.

(والي، 1990م).

تعمل القشرة الصلبة على عدم نفاذية الماء والغازات الذائبة (الأوكسجين وثاني أكسيد الكربون)وكذلك عن طريق القوة الميكانيكية التي تكفي لمنع الجنين من التمدد. (دفلن،1987م).

للتغلب على طور السكون في البذور تتبع طرق مختلفة حسب السبب للسكون ومنها:

1) طور السكون الناتج عن عدم سماح القشرة الصلبة بنفاذ الماء وتعالج هذه الحالة بإحدى الطرق التالية:

أ- **التخديش Scarification:** تتم عملية التخديش الميكانيكي لغلاف البذور التي تعاني من السكون بسبب القشرة الصلبة من أحد أطرافها دون التأثير على الجنين وذلك إما بواسطة المبرد أو ورق الصقل (ورق الصنفرة) أو باستعمال أجهزة خاصة بالتخديش في حالة كون كمية البذور كبيرة، ومن مزايا عملية التخديش أنها تسهل عملية نفاذ الماء إلى داخل البذرة وهي عملية بسيطة لا تؤدي إلى مخاطر بالنسبة للعاملين ومن مساوئ هذه العملية أنها تجعل البذور معرضة لمخاطر أحياء التربة أكثر من البذور غير المخدوشة.

وقد أظهرت التجارب التي أجريت على تأثير عملية التخديش على نسبة إنبات البذور بأنها عملية مفيدة وتؤدي إلى زيادة نسبة الإنبات وسرعتها.

ب - **المعاملة بالحوامض (Acid treatment):** يستعمل حامض الكبريتيك H_2SO_4 الصافي ذو تركيز (10-98%) وHCL في كسر السكون الناتج من القشرة الصلبة حيث أن الحامض يعمل على التقليل من سمك القشرة وتسهيل عملية نفاذ الماء إلى داخل البذرة

ومن أهم مزايا هذه الطريقة أنها فعالة جدا ولا تحتاج إلى معدات وأجهزة معقدة، وقليلة التكاليف، وأن البذور المعاملة بالحامض تكون معقمة وأقل عرضة للإصابة بالأمراض غير أنها خطرة بالنسبة للعاملين فيها وتحتاج إلى الدقة عند استعمال الحامض وخاصة ضبط التركيز والوقت ودرجة الحرارة لتلافي المشاكل التي قد تحصل.

ج- **المعاملة بالماء الساخن Soaking in hot water:** إن نقع البذور ذات القشرة الصلبة في الماء الحار (المغلي) لمدة تتراوح بين 10-60 دقيقة ثم نقعها لمدة تتراوح بين 12-48 ساعة في الماء البارد تعطي نتائج جيدة بالنسبة لبذور العائلة البقولية *Leguminaeae* كبذور الروبينا والكلاديشيا *Robinia, Gladisia* ومن مزايا هذه الطريقة أنها سهلة ورخيصة ولا تحتاج إلى أدوات خاصة ولا تشكل خطورة على العاملين فيها.

2- **عدم نفاذية الغازات من خلال قشرة البذرة:** في بعض الأحيان تحد أغلفة البذرة من مرور الأوكسجين إليها وذلك لصلابتها أو وجود طبقة مائية بينها وبين الأجزاء الداخلية،وفي هذه الحالة تعامل البذور لإخراجها من السكون بزيادة ضغط الأوكسجين أو زيادة ثاني أكسيد الكربون حول البذور أو بتخفيف البذور أو تخزينها لتجف في درجات الحرارة العادية أو درجات حرارة ورطوبة معينة.

3- **عدم سماح القشرة بتمدد الجنين:** قد يمنع الأندوسبيرم أو الغلاف الصلد إنبات البذور لعدم قدرة الجنين على التمدد والتغلب على المقاومة الميكانيكية للغلاف وتنمو البذور بمجرد زوال الغلاف الصلب وتحدث شقوق بالغلاف بتبليلها وتجفيفها وبذلك يسهل إنبات البذور.(عبد الله، 1984م).

في هذه الدراسة تم تناول بذور خمس نباتات لإجراء عملية كسر السكون التي تتعرض لها هذه البذور وهذا السكون ناتج عن الغلاف الصلب لهذه البذور، والنباتات هي:

1- السنط الحقيقي: *Acacia cyanophylla*

ويتبع عائلة Mimosaceae شجرة طويلة من غرب استراليا تزرع بكثرة في الشرق الأوسط لتثبيت الكثبان الرملية وللوقاية من التعرية وتستخدم للوقود. ويمكنها النمو في كل الأراضي تقريبا حتى ولو كانت ملحية خفيفة، مقاومة جدا للجفاف عندما تقل الأمطار عن 300 مل سنويا.

2- السنط العربي (الشوكي) *Acacia arabica*

ويتبع عائلة Mimosaceae شجرة متوسطة الحجم غالبا مستديمة الخضرة، ذات جذع قصير وتاج منتشر، توجد في الهند والبلاد العربية والأفريقية، لا تنجح بدون ري في المناطق التي تسقط عليها أمطار أقل من 500 مل سنويا، تنجح في الأراضي الغرينية المتكونة من رواسب الأنهار. تتكاثر طبيعيا بوفرة عند توفر الرطوبة والتربة المفككة، تعطي كمية كبيرة من البذور سنويا، الخشب صلب ويعيش لفترة طويلة، ويستخرج التانين من القلف وكذلك من القرون التي تستخدم كغذاء للماعز، وتستخدم الأوراق كعلف للماشية.

3- الخـــــرّوب Ceratonia siliqua :

يتبع عائلة Fabaceae شجرة مستديمة الخضرة كبيرة الحجم قد تصل إلى 10 في الارتفاع تنتشر في مناطق حوض البحر المتوسط تنجح في أنواع مختلفة من التربـــة والكثبان الرملية والتربة الطباشيرية الحمـــراء *Terra rossa* لكنهـــا تفـــضل التربـــة الجيرية. وتلائمها الظروف النصف جافة وتزرع في السهول والمنحدرات المنخفـــضة في الجبال. تستخدم ثمارها كعلف للماعز وتستخدم كشجرة غابـــات وتحتـــوي ثمـــار الخروب على نوع من الصمغ يتركب كيميائيا من سكر المانوز والجلاكتوز، له أهمية طبية في معادلة الحموضة في المعدة كما يمتص بعض السموم والإفرازات (حـــسين، 1979م).

4- السنط سايكلوب Acacia cyclope

يتبع عائلة Mimosaceae شجيرة صغيرة الحجم لا يزيد ارتفاعها عـــن 5 متـــر تستخدم في مقاومة التعرية وتتحمل ظروف الجفاف، تعطي أزهارا ذات لون أصفر في شهري يوليو وأغسطس لذلك يمكن أن تستغل كنباتات زينة في الحـــدائق والـــشوارع. (مهدي، 1983م).

5- البوانســـــيانا *Poinciana regia*

وهي من الأشجار الكبيرة الحجم متساقطة الأوراق، تعتبر من أشـــجار الزينـــة، يلائمها مناخ حوض البحر المتوسط من مميزاتها أنها تورق في فترة الـــصيف وهـــي الفترة التي يحتاج الإنسان فيها للظل وفي الشتاء تكون الأشجار عارية من الأوراق مما يسمح بمـــرور أشعة الشمس فتوفر الدفء في فترة البرودة. تعطي أزهـــارا مميـــزة حمراء وبرتقالية.

تم اختيار هذه النباتات لما لها من أهمية خاصة فمنها الأشجار الكبيرة والشجيرات مثل السنط الحقيقي والشوكي وسنط سايكلوب الهامة في بـــرامج التـــشجير ومقاومـــة التصحر وتثبيت التربة وحمايتها من الانجراف. كما تستخدم هذه الأشجار والشجيرات كمصدات رياح حول المزارع لحماية المزروعات المختلفة مـــن التيـــارات الهوائيـــة القوية، ومنها الأشجار ذات الأهمية الطبية والغذائية مثل شجرة الخروب والتي يلائمها

مناخ الجماهيرية وتنتشر بكثرة في مناطق الجبل الأخضر، ومنها أشجار الزينة مثل ألبوا نسيانا ذات الأشكال المميزة والأزهار الجميلة، وكل هذه النباتات تعاني بذورها من فترات سكون ناتج عن القصرة القوية مما يجعل إكثارها بالبذور صعبا بعض الشيء لأنه يتطلب معاملات مختلفة لكسر السكون وتسهيل إنباتها.

لهذا قمنا بهذه الدراسة لمعرفة أنسب الطرق (المعاملات) لكسر السكون لكل نوع من بذور هذه النباتات للحصول على أعلى نسبة إنبات وأعلى معدل (سرعة) إنبات في فترة زمنية محددة.

الدراسات السابقة: Litterature Review

تعتبر البذرة الأساس لكافة عمليات التشجير وإعادة تشجير الغابات حيث يتم إكثار معظم الأشجار على اختلاف أنواعها تكاثرًا جنسيا عن طريق البذرة (نصرون وفهد 1992).ويذكر (عبد الله 1984) أن معظم الأشجار وعلى اختلاف أنواعها يتم إكثارها جنسيا بواسطة البذرة ويكسو البذرة غلاف أو قشرة لحماية الجنين من الظروف الخارجية والأمراض، وتختلف طبيعة هذا الاختلاف في أنواع البذور المختلفة حيث يكون ناعما في بعضها وصلبا وقاسيا في البعض الآخر،وباختلاف طبيعة غلاف بذور الأشجار تختلف نفاذيتها للماء والهواء وبالتالي سرعة ونسبة إنباتها. ذكرت (الباجوري 1983م) أن سبب سكون معظم أنواع البذور هو الغلاف القاسي الغير منفذ للماء والغازات والمانع لتمدد الجنين ونموه. ويشير (نصرون وفهد 1992) أن غالبية السكون في بذور الأشجار ناتج عن القشرة الصلبة التي تعد مانعا للإنبات لأنها غير منفذة للماء والهواء وتمنع تمدد ونمو الجنين مثل كثير من أعضاء العائلة البقولية وخاصة الأكاسيات.

ويضيف (والى، 1990) أن الماء لا يمكن أن ينفذ إلى البذور بسبب وجود غطاء فليني يسمى Strophiolar Plug وهذا يغطي فتحة صغيرة تسمى Strophiolar ويمكن إزالة هذا العائق بتحريك البذور بشدة وتسمى هذه العملية Impaction وأن هناك بعض المواد في أغلفة بذور العائلة البقولية تعرقل نفاذ الماء إلى البذور. ولكسر السكون في البذور والناتج عن الغلاف الصلب في هذه البذور تجري عدة معاملات لإخراج هذه

البذور عن السكون.فقد أشار (إبراهيم ومحمد 1991) إلى أثر استخدام الأحماض غير العضوية مثل الكبريتيك المركز في كسر طور السكون في البذور ذات الأغلفة الصلبة. ووجد (حسين وآخرون 1995) أن نقع بذور الأنـــواع [*Acacia* , *Jacaranda* , *Pritchardia*] في حامض الكبريتيك المركز 20 إلى 30 دقيقة أعطى نسبة مئوية عالية للإنبات وسرعة إنبات عالية. كما وجد (Takaoka 1969) نقلا عن (حسين وآخرون 1995)، أن نقع بذور *Albizzia lebek* بحمض الكبريتيك مدة 10-15 دقيقة قـــد رفـــع نسبة الإنبات ما بين 70%-85%. ووجد (قرنفلة والحديدي 1987) أنه يمكن الحصول على نسبة إنبات عالية وذلك بنقع بذور أشـــجار [*Leucaena* , *Albizzia lebek*] فـــي حمض الكبريتيك لمدة نصف ساعة والمعاملة بالماء المغلي.

كما وجد [Sacheti and Alrawahy 1998] أن معاملة بذور العائلة البقوليـــة [*P Leucaena rosopis, Acacia tortilis,Anlotica*] بواسطة الخدش الميكـــانيكي بـــورق الصنفرة والغمر في حمض الكبريتيك لمدة 45 دقيقة وترك البذور في ماء مغلي لمـــدة 24 ساعة أظهرت زيادة في نسبة إنباتها. وأوضح (نصرون وفهد ،1992) أن معاملة بذور العائلة البقولية والتي ضمت 5 أنواع نباتية من هذه العائلة بحمـــض الكبريتيـــك المركز والماء الساخن والخدش الميكانيكي أظهرت تأثيرا جيدا على نـــسبة الإنبـــات مقارنة بمعاملات أخرى مثل معاملات الصودا الكاوية وحمض الستريك.

وتبين من دراسة قام بها (Aboudahab et.al، 1975) نقلا عن (عبـــدالله 1984) على بذور حبة خضراء بأن التخديش يؤدي إلى زيادة نسبة الإنبات إلى 72% مقارنة بالبذور الغير معاملة 18.68%. وأوضحت دراســـة قـــام بهـــا (Shafiq 1978) بـــأن التخديش يؤدي إلى نسبة إنبات بذور الصنوبر حيث وصلت نسبة الإنبات في البذور المعاملة بالتخديش إلى 98.2% مقارنة بالبذور غير المعاملة والتي أعطت نسبة إنبات 85.7%.

ووجد (Shafiq and Aboudahad 1973) نقلا عن (عبدالله 1984) أن المعاملـــة بالماء الساخن لبذور حبة خضراء تزيد نسبة الإنبات إلى 56% مقارنة بالبذور غيـــر المعاملة والتي تنبت بمقدار 4%. كما وجد (Subodh Air et. al، 1998) فـــي دراســـة على نباتات *Semecarpas*، *Pittosporum, Zhoretia colea* أن المعاملات بحمـــض

الكبريتيك 50% والخدش الميكانيكي والمعاملة بالماء الساخن زادت من نسبة إنبات بذور هذه النباتات كما أعطت معدل إنبات أعلى مقارنة بالبذور الغير معاملة.

المواد والطرق: Materials and methods

استجلبت البذور التي استخدمت في هده الدراسة من مشتل الغابات بالهوارى بمدينة بنغازي وهى في حالة جيدة وتم جمعها من ضواحي بنغازي في العام السابق (2002 ف) وتمثل هده البذور النباتات التالية :

(Acacia arabica Acacia cyclope, Acacia cyaophylla)، أما بذور

(Poinciana regia Ceratonia siliqua) فقد تم إحضارها من مشتل الغابات بمدينة سلوق، وتزرع جميعها في الجماهيرية كمصدات رياح وأشجار غابات ماعدا الأخيرة فهي تزرع كنبات زينة في الحدائق والمنازل. في معامل جامعة التحدي بكلية العلوم تم فرز البذور ذات المواصفات الجيدة واستبعدت البذور التالفة والغير سليمة وتم أخد عدد 30 بذرة لكل معاملة من كل نوع نباتي وطبقت التجربة حسب التصميم العشوائي الكامل وبثلاث مكررات وقد عوملت بدور كل نوع بالمعاملات التالية :

– المقارنة (بدون معاملة) – النقع في حامض الكبريتيك المركز لمدة عشرين دقيقة – الخدش الميكانيكي – النقع في ماء مغلي لمدة 24 ساعة. وأجريت المعاملات كالتالي:

1- **البذور الغير معاملة:** أخذت 30 بذرة من كل نوع نباتي بحيث كان المجموع 150 بذرة للنباتات الخمسة وتم تعقيمها سطحيا بواسطة محلول ثاني كلوريد الزئبق (تركيز 1000:1) وغسلت بماء مقطر معقم ووضعت بذور كل نوع نباتي في ثلاث أطباق بتري زجاجية كل طبق يحتوى 10 بذور واختبر إنباتها لاستخدامها كمقارنة للمعاملات الأخرى.

2- **النقع في حامض الكبريتيك المركز:** في هده المعاملة وضعت بدور كل نوع نباتي في طبق يحتوى على حامض الكبريتيك المركز 98% لمدة عشرين دقيقة ثم أزيلت من الحامض ووضعت تحت ماء الحنفية لمدة عشرة دقائق لغسل أية آثار للحمض عالقة بالبور وعقمت بواسطة محلول كلوريد الزئبق وغسلت بعد دلك بماء

مقطر معقم ووضعت في أطباق بتري بواقع ثلاث أطباق ،في كل طبق عشرة بـــذور لكل نوع نباتي ووضعت (3) أوراق ترشيح معمقة في كل طبق قبل وضـــع البـــذور وبللت بالماء المقطر المعقم، واختبر إنباتها.

3- **الخدش الميكانيكي:** استخدمت هده الطريقة أيضا لزيادة نفاذية غلاف البـــذرة للماء حيث أخذت بذور كل نوع نباتي وتم تخديشها بوضعها بين طبقتـــين مـــن ورق خشن (ورق الصنفرة) والضغط باليد على الطبقة العلوية وتمريرها في عدة اتجاهـــات لإحداث التأثير المناسب حتى يتم إحداث تخديشات في الأغلفة الصلبة للبـــذور وبعـــد دلك عقمت بواسطة محلول كلوريد الزئبق تم غسلت بالماء المقطر المعقم ووضـــعت في أطباق بتري بنفس الطرق السابقة واختبر إنباتها.

4- **الماء المغلي:** وفى هذه الطريقة تم غلى الماء على درجـــة حـــرارة 100 c° وبمجرد صب الماء في أوعية زجاجية تم وضع 30 بذرة من كل نوع نباتي على حدة في الماء المغلي بحيث غمرت البذور بالكامل في الماء المغلي وتركـــت فـــي نفـــس الأواني لمدة 24 ساعة ثم عقمت بواسطة محلول كلوريد الزئبق وغسلت بالماء المقطر المعقم ووضعت في أطباق بتري بنفس الطريقة واختبر إنباتها.

في جميع المعاملات السابقة وبعد انتهاء كل معاملة تم وضع البذور علـــى أوراق ترشيح معقمة ومبللة بالماء المقطر المعقم لزراعتها وتم تحضينها على درجة 1 ± 30 م في أطباق بتري الزجاجية وتمت مراقبة الإنبات يوميا وتـــسجيل الإنبـــات ومعـــدل الإنبات وتزويدها بالماء بصورة دورية. وقد اعتبرت البذرة نابتـــة بمجـــرد خـــروج الريشة أو الجدير وأخذت القراءات خلال فترة زمنية محـــددة. وتـــم تـــدوين النتـــائج باحتساب سرعة الإنبات حسب معادلة (Kozlowski 1926) عن Hartman and Kaster (1975) للأنواع الخمسة كل على حدة وجرى تحليل النتائج إحصائيا باستخدام جدول تحليل التباين ANOVA واختبرت الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار اقل فـــرق معنوي (L.S.D) عند مستوى معنوية ($\alpha = 0.05$).

النتائج : Results

بعد تحضين البذور المزروعة في أطباق بتري على درجة حـــرارة 30 ± 1 °c ولمدة عشرة أيام وبعد أخذ القراءات بصورة يومية وحصر البذور النابتة في كل يـــوم (تعتبر البذور نابتة بمجرد خروج الريشة أوالجدير بطول 2 ملم). وبعد حساب سرعة الإنبات بالأيام ونسبة الإنبات أظهرت النتائج تفاوتا بين المعاملات من حيت تأثيرهـــا على نسبة وسرعة الإنبات كالتالي:

المقارنة (البذور بدون معاملة) :

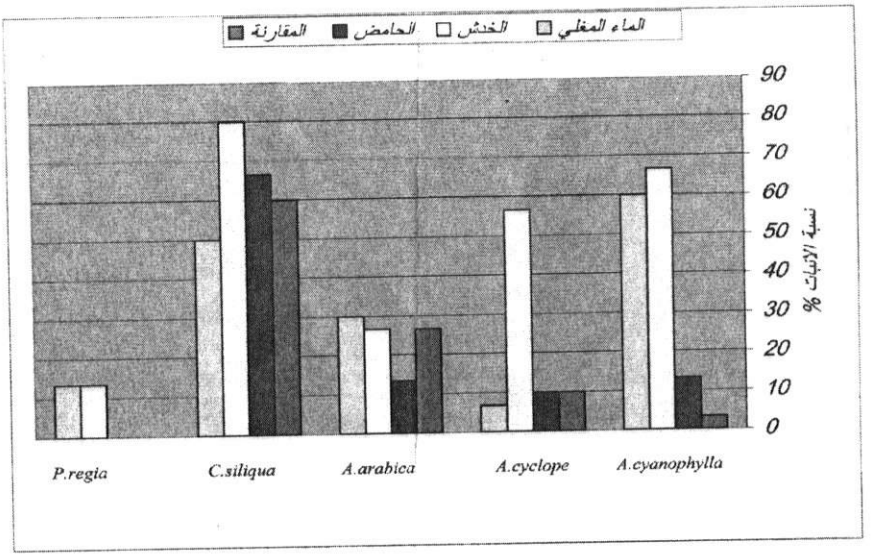
البذور التي تم استنباتها بدون أية معاملات مسبقة والتي استخدمت كشاهد للمقارنة مع بقية نتائج المعاملات الأخرى أوضحت نسبة إنبات مئوية اقل من 30% في جميع بذور النباتات المستخدمة ما عدا بدور الخروب *C. siliqua* فقد أظهرت المقارنة نسبة إنبات 60% (جدول 1) والتي أظهرت فروق معنوية مع باقي البذور (جدول 2). وفى حالة بدور *P.rgia* لم تظهر البذور أي إنبات ولم تكن هناك فروق معنوية بينها وبين . *cyclope A.cyanophylla*. والسنط الشوكي *A. Arabica* أظهرت نـــسبة 26% بينمـــا النوعين A. cyclope, A. cyanophylla فقد كانت قيمتها متقاربة 33.3% ، 10% ولـــم تكن بينهما فروقا معنوية (الشكل 1). أما من حيت سرعة الإنبات فقد أوضحت النتائج أن *A. arabica* يفوق كل الأنواع وبفروق معنوية وأن *P. rgia* يقل عن كل الأنـــواع وبفروق معنوية حيت لم يعطى أي إنبات، وكانت سرعتها (1.9،2.6،3.9،2.5) يـــوم للنباتات *A. cyclope, A. cyanophylla* ، *A. arabica*، *C. siliqua* على التوالى (جدول 1).

الجدول (1) : نسبة الإنبات المئوية وسرعة الإنبات بالأيام لكل نبات حسب المعاملات المختلفة

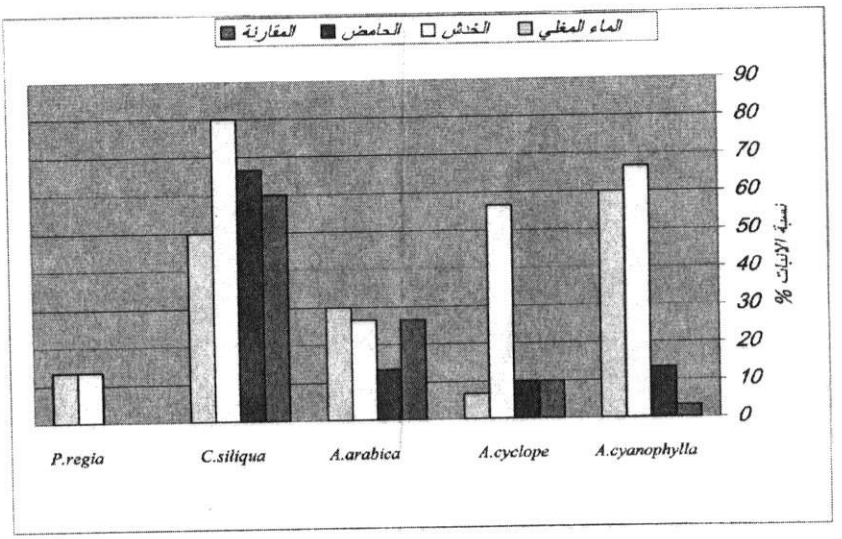
النوع النباتي	المقـــارنة		حامض الكبريتيك 98%		الخدش الميكانيكي		الماء المغلي	
	نسبة الإنبات%	سرعة الإنبات/ يوم	نسبة الإنبات%	سرعة الإنبات/يوم	نسبة الإنبات%	سرعة الإنبات/ يوم	نسبة الإنبات%	سرعة الإنبات/ يوم
A.cyanophylla	03.33	1.92	13.33	2.13	66.66	2.15	60.00	1.99
A.cyclope	10.00	2.63	10.00	2.58	56.66	1.99	06.66	1.92
A.arabica	26.00	3.96	13.33	1.84	26.66	2.49	30.00	2.05
C.siliqua	60.00	2.52	66.66	2.14	80.00	2.15	50.00	2.52
P.regia	00.00	0.00	00.00	0.00	13.33	4.87	13.33	5.06
L.S.D	0.67		0.53		0.69		0.59	

الجدول (2): متوسط عدد البذور النابتة لكل نوع من النباتات في كل معاملة من المعاملات

النـــوع النباتي	المقـــارنة	حامض H_2SO_4	الخدش الميكانيكي	الماء المغلي
Acacia cyanophylla	0.33±0.033	0.06±0.133	0.08±0.666	0.09±0.600
Acacia cyclope	0.05±0.100	0.05±0.100	0.09±0.566	0.04±0.066
Acacia arabica	0.08±0.266	0.06±0.133	0.08±0.266	0.08±0.300
Ceratonia siliqua	0.09±0.600	0.08±0.666	0.07±0.800	0.09±0.500
Poinciana regia	0.00±0.000	0.00±0.000	0.06±0.133	0.06±0.133
LSD	0.144	0.142	0.187	0.180



شكل رقم (1) : يبين نسبة الإنبات المئوية للأنواع النباتية حسب المعاملات المختلفة



شكل رقم (1) : يبين نسبة الإنبات المئوية للأنواع النباتية حسب المعاملات المختلفة

- معاملة حامض الكبريتيك (H_2SO_4) المركز:

أظهرت النتائج قيما متقاربة في نسب الإنبات للبذور المستخدمة عند معاملتها بحامض الكبريتيك المركز (جدول 1) باستثناء بذور *C . siliqua* التي أعطت نسبة إنبات عالية 66.66% والتي أعطت فروقا معنوية مع كل الأصناف الأخرى التي كانت نسبة إنباتها 13.33%، 10%، 13.33% للأنواع *A. cyanophylla* , *A. cyclope* ، *A. arabica* على التوالى (شكل 1). بينما لم تظهر بذور *P. rgia* أي إنبات عند هذه المعاملة بنسبة صفر % حيث لم تظهر فروقا معنوية مع باقي الأصناف باستثناء *C . siliqua* (جدول 2). ومن حيث سرعة الإنبات فقد بينت الدراسة قيما متقاربة حيث كانت (2.13،2.58،1.84،2.14) يوم للأنواع النباتية.*A. cyanophylla* ، *A. cyclope, A. Arabica* ، *C. siliqua* على التوالى ولم تكن بينهما فروقًا معنوية. ولم يكن هناك أي إنبات في *P .rgia* في مدة الاختبار (شكل 2) وكل الأنواع الأخرى تبتعد قيمها عن ألبوا نسيانا بفروق معنوية واضحة.

- معاملة الخدش الميكانيكي :

يتضح من النتائج في جدول (1) في البذور المعاملة بالخدش الميكانيكي أن أعلى نسبة إنبات كانت في *C . siliqua* بنسبة 80% والتي أظهرت فروقا معنوية مع باقي النباتات ما عدا *A. cyanophylla* والتي نسبة إنباتها 66.66% (جدول 2) كما يوضح الشكل (1) أن نسبة إنبات *A. cyclope* 56.6% أيضا لها فروق معنوية مع بقية الأنواع النباتية الأخرى ماعدا *A. cyanophylla* (جدول 2) ويتضح كذلك أن *A. Arabica* والتي بلغت نسبة إنباتها 26.66% تظهر فروقا معنوية مع كل الأنواع النباتية ما عدا *P rgia* والتي أعطت اقل نسبة إنبات في هده المعاملة بنسبة 13.33% وبفروق معنوية عن باقي الأنواع (جدول 2).

وفى سرعة الإنبات بالأيام أوضحت النتائج أن أعلى سرعة إنبات كانت في *P .rgia* 4.87 يوم وأن هده البذور تختلف معنويا مع كل بذور الأنواع الأخرى في

سرعة الإنبات والتي لم تظهر أي فروق معنوية مع بعضها البعض وأن اقل سرعة إنبات في *A. cyclope* 1.9 يوم (جدول 1).

- معاملة الماء المغلي:

جدول (1) يبين أن أعلى نسبة إنبات كانت في *A. cyanophylla* بنسبة بلغت 60% والتي تفوق كل الأنواع الأخرى وبفروق معنوية ما عدا النوع النباتي *C .siliqua* والذي بلغت نسبة إنباته المئوية 50% (جدول 2) ويبين *A. Arabica* عند معاملة بذوره بالماء المغلي في الشكل (1) فروقا معنوية في نسبة الإنبات التي بلغت 30% وبين النوع *A. cyanophylla* والذي يفوقه في نسبة الإنبات كما يظهر فروقا معنوية مع *A. cyclope* والذي نسبته 6.66% والدي يقل عن جميع الأنواع الأخرى وبفروق معنوية مع باقي الأنواع ما عدا أقربها إليه في نسبة الإنبات النوع *A. arabica* والنوع النباتي *P .rgia* بنسبة إنبات بلغت 13.33% (جدول 1). وفي سرعة الإنبات يتضح من الشكل (2) أن أعلى سرعة إنبات 5.06 يوم في النوع *P .rgia* والتي فاقت جميع الأنواع النباتي الأخرى وبفروق معنوية واضحة. بينما بقية الأنواع كانت سرعة إنباتها متقاربة وتتراوح بين 1.9-2.5 يوم (جدول 1). وقد اثبت التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية بينهما.

المناقشة : Discussion

توجد بعض المواد في أغلفة بذور العائلة البقولية تعرقل نفاد الماء إلى البذور واهم سبب لعدم نفاذية أغطية العائلة البقولية هووجود المادة الشمعية والكيوتيكل في أغلفة البذور بالإضافة إلى وجود طبقة السكليريدات الكبيرة تسمى Macrosclerieds (والى 1990).

ولقد أتضح من خلال نتائج هده الدراسة (جدول 1) أن نسبة الإنبات زادت عندما عوملت البذور بمعاملات تسهل نفاذ الماء إلى داخل الجنين مقارنة بالبذور الغير معاملة، ففي معاملة حامض الكبريتيك المركز 98% زادت نسبة الإنبات في بذور *A. cyanophylla* 13.333% مقارنة بالبذور الغير معاملة والتي أعطت نسبة إنبات

3.33% وفي بذو *C .siliqua* بنسبة 66.66% مقارنة بالبذور الغير معاملة والتي كانت نسبة إنباتها 60% وهذا يدل على أن مدة النقع 20 دقيقة في الحامض والتي استخدمت في هذه الدراسة كانت كافية لهذين النوعين من النباتات لإزالة المواد الشمعية وتقليل صلابة الكيوتيكل في أغلفة هده البذور مما سهل نفاد الماء إلى داخل البذرة وهذا يتفق مع ما ذكره (قرنفلة ونذير 1987) في دراسة لأثر بعض معاملات كسر سكون القصرة على إنبات بذور ثلاث أنواع من أشجار الزينة من أن نسبة الإنبات تزيد عند معاملة بذور *Albizzia, Leucaena, Acacia* بحامض الكبريتيك بتركيزات مختلفة ولفترات زمنية، كما يتفق مع ما ذكره (حسين وآخرون 1995) في دراسة لتأثير بعض معاملات النقع بحامض الكبريتيك المركز على إنبات بذور بعض أنواع الأشجار بمنطقة سبها. وأن نسبة الإنبات ارتفعت إلى 95% ، 100% عند النقع بحامض الكبريتيك المركز لمدة 20 دقيقة، ومع ما ذكره Sacheti & Al-Rawahy (1998) في دراسة تأثير عدة معاملات على إنبات أنواع شجيرية للعائلة البقولية في سلطنة عمان. وما ذكره (Subodt et.al 1998) في دراسة لمعاملات تحسين الإنبات في الأشجار متعددة الإغراض في الهمالايا، ومع ما ذكره (نصرون وفهد 1992) في دراسة تأثير معاملات بذور بعض أنواع أشجار المنطقة على نسبة وسرعة إنباتها. وما ذكره (Shafiq & Kettaneh 1971) من أن حامض الكبريتيك يؤدى إلى زيادة نسبة وسرعة الإنبات في بذور حبة الخضراء وخاصة عند استخدام الحامض مع التنضيد. وأوضحت النتائج في المعاملة بحامض الكبريتيك أن نسبة الإنبات في *A. Arabica* اقل من المقارنة (جدول 1) بينما لم يظهر أي نمو في *rgia. P* في هذه المعاملة وكذلك في المقارنة مما يدل على أن تركيز الحامض هنا ربما يكون قد أثر على حيوية الجنين أو قلل من نشاطه في هذه النباتات أو أن مدة النقع 20 دقيقة ربما هي أيضا لها تأثير عكسي على نشاط الجنين.

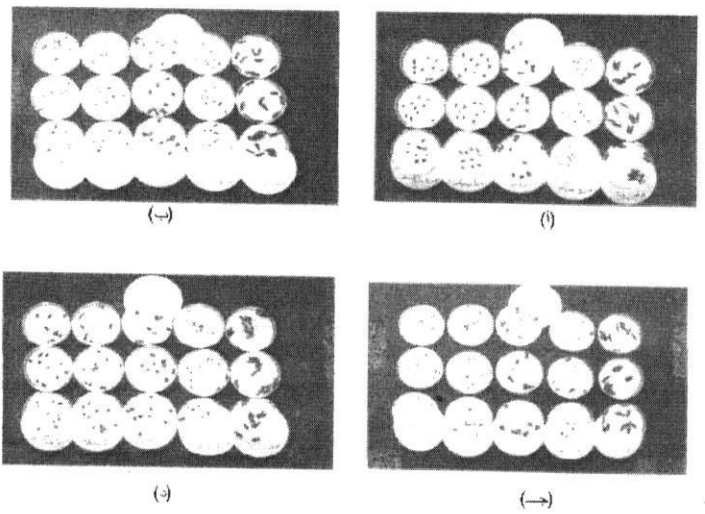
وعند قياس سرعة الإنبات في هذه المعاملة وجدت الأيام متقاربة ولم يكن بينها فروق معنوية وربما هدا يشير إلى أن الحامض ليس له تأثير واضح في تسريع إنبات البذور المعاملة وفى معاملة الخدش الميكانيكي جميع البذور المستخدمة في هده

الدراسة أظهرت استجابة واضحة وفاقت المقارنة في كل نوع نباتي ما عدا النوع *A. Arabica* الذى لم يتفوق على المقارنة في هذه المعاملة (شكل 1) مما يدل على أن هذه المعاملة فعالة جدا في تحفيز هذه البذور على تسريع إنباتها بما يتفق والدراسات الأخرى التي قام بها (Sacheti & Al-Rawahy 1998) حيث وجد في دراسته على تأثير عدة معاملات على إنبات بذور شجيرات للعائلة البقولية أن طريقة الخدش الميكانيكي من أفضل الطرق التي استخدمها والتي أعطت نتائج تفوق كل المعاملات الأخرى، وأن هده الطريقة مشابهة لما يحدث للبذور في الطبيعة وقد ذكر (Duguma et.al ,1988) أن هذه الطريقة أكثر تأثيرا لإنبات البذور عن طريق تسهيلها دخول الماء من منطقة السرة hilum كما وجد (نصرون وفهد 1992) أن معاملة الخدش الميكانيكي من أكثر المعاملات تأثيرًا على نسبة النبات.

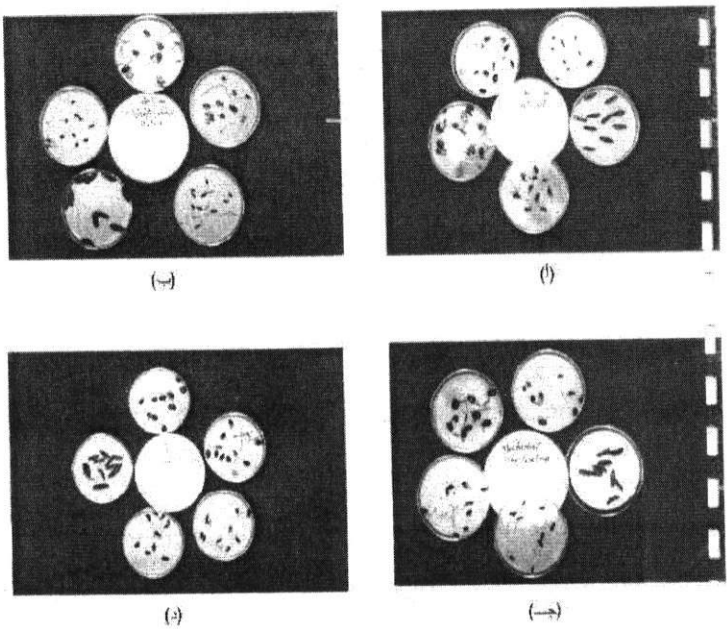
أما في معاملة البذور بالنقع في الماء المغلي لمدة 24 ساعة فان نسبة الإنبات لم تظهر تفوقا واضحا عن المقارنة إلا في نبات *A. cyanophylla* بينما البقية كانت نسب إنباتها قريبة من المقارنة بل إن المقارنة كانت تتفوق في كل من، *A. cyclope* ، *C . siliqua* وهذا مشابه لما وجده (نصرون وفهد 1992) حيث كان تأثير المعاملة بالنقع في الماء المغلي ضعيفا نسبيا وأن فعاليتها كانت مساوية للمقارنة أو أقل منها وعزيا ذلك إلى أن كل نوع من أنواع البذور يستجيب بطريقة مختلفة لأي من المعاملات فأحيانا تختلف الاستجابة داخل بذور النوع الواحد حسب الظروف البيئية التي تنشأ فيها الأشجار وتنضج فيها البذور.

في هذه الدراسة وجد أن معاملة الخدش الميكانيكي للبذور هي من أ فضل المعاملات المستخدمة حيث أعطت نسبة إنبات جيدة في كل الأنواع النباتية المستخدمة في هذه الدراسة والتي وصلت إلى 80% في *C . siliqua*. مما يؤكد أن تخديش غلاف البذرة يساعد إلى حد كبير جدا في تشربها للماء وبالتالي نمو وتمدد الجنين داخل البدرة أما بقية المعاملات فقد استجابت لها بنسب متفاوتة لا نستطيع معه تفضيل إحداها على الأخرى.

ومن حيث أنواع النباتات المستخدمة في هده الدراسة أتضح من خلال النتائج (جدول 1) أن أكثر النباتات استجابة للمعاملات التي أجريت هو *C . siliqua* والذى أبدى استجابة واضحة (شكل 1) لجميع المعاملات وخاصة معاملة الخدش الميكانيكي بنسبة إنبات 80%، وأقل استجابة كانت لمعاملة النقع في الماء المغلي بنسبة إنبات 50% مع أن البذور الغير معاملة أعطت نسبة إنبات 60%، وربما هدا مؤشر على أن قصرة البذرة لا تعيق الإنبات بشكل كبير وأن البذور يمكنها الإنبات متى توفرت لها الظروف المناسبة وخاصة الرطوبة دون حاجة كبيرة لمعاملات قبل زراعتها. أما أقل النباتات استجابة للمعاملات المختلفة فقد كانت *P. rgia* والتي لم تستجب لمعاملة حامض الكبريتيك كما أنها أعطت نسبة إنبات ضعيفة في معاملتي الخدش الميكانيكي والماء المغلي بنسبة إنبات 13.33% لكليهما وقد وجد نصرون وفهد (1992) نتيجة مشابهة حيث لم تظهر ألبوا نسيانا استجابة في نسبة الإنبات لمعاملة حامض الكبريتيك المركز، وعزيا ذلك إلى أن البذور ربما تحتاج عناية خاصة ويجب تجفيفها بعد جمعها مباشرة ومعالجتها ضد الفطريات.



صور توضح بذور النباتات المدروسة قبل الانبات :
أ – معاملة control
ب – معاملة حامض الكبريتيك
جـ – معاملة الخدش الميكانيكي
د – معاملة الماء المغلي



صور توضح بذور النباتات المدروسة بعد الانبات :

أ - معاملة control

ب - معاملة حامض الكبريتيك

جـ - معاملة الخدش الميكانيكي

د - معاملة الماء الساخن

التوصيـــات : Recommendations

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة يمكن اســتخلاص الاستنتاجات والتوصيات التالية :

1. يوصى لمربى النباتات في مشاتل الغابات ونباتات الزينة عنــد زراعــة هــذه الأنواع من النباتات معاملتها بالخدش الميكانيكي قبل زراعتها أولا.
2. يمكن معاملة النباتات بالنقع في الماء المغلي عند عدم التمكن من إجراء الخدش الميكانيكي.
3. يمكن اعتبار بذور الخروب خارج البذور التي يصعب إنباتها والتي تحتاج إلى معاملات قبل الزراعة.

4. يجب تجفيف بذور ألبوا نسيانا وتركها لعدة أيام قبل زراعتها لتشجيعها على الإنبات.

5. ينصح بتخفيف تركيز حامض الكبريتيك في حالة استخدامه لتشجيع البذور على الإنبات حيث الحامض المركز 98% لم يعطى نتائج واضحة في هده الدراسة.

المراجع العربية :

1- إبراهيم، عاطف محمد، ومحمد السيد هيكل (1991) مشاتل إكثار المحاصيل البستانية. منشأة المعارف، الإسكندرية – مصر.

2- الباجوري، ألفت (1983) أسس علم وتكنولوجيا البذور. مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة – مصر.

3- حسين، عباس حسان، وعبد الله مدني، وإبراهيم الأزهري (1995) تأثير بعض معاملات النقع بحمض الكبريتيك على إنبات بذور بعض أنواع الأشجار بمنطقة سبها. مجلة سبها الجزء (ب) العدد 2.

4- حسين، فوزي طه قطب (1979) النباتات الطبية، زراعتها ومكوناتها. الدار العربية للكتاب، ليبيا – تونس.

5- ر دلفن ر. م (1987) فسيولوجيا النبات. ترجمة د. عبد الحميد بن حميدة ود. محمد الجيلاني ود. حازم الألوسي، منشورات جامعة الفاتح.

6- عبد الله، ياووز شفيق (1984) بذور أشجار الغابات. جامعة الموصل – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق.

7- قرنفلة، مصطفى محمد ونذير عبد الحميد الحديدي (1987) أثر بعض معاملات كسر سكون القصرة على إنبات بذور ثلاثة أنواع من أشجار الزينة. مجلة دراسات، المجلد (14)، العدد (11) ص : 139-145، الجامعة الأردنية.

8- كوبلاند ل. و. و. م.ب. ماكدونالد ( ) أساسيات البذور. ترجمة د. القذافي عبدالله الحداد (1995) منشورات جامعة عمر المختار – البيضاء.

9- مهدي، محمد زكي (1983) تنسيق الحدائق في الوطن العربي. الدار العربية للكتاب، ليبيا – تونس.

10- نصرون، تاج الدين حسين وفهد عبد العزيز المانع (1992) تأثير معاملات بذور بعض أشجار المناطق الجافة على نسبة وسرعة إنباتها. مجلة جامعة الملك سعود، م (4)، العلوم الزراعية (1) ص : 79-93.

11- ولي، صدر الدين بهاء الدين (1990) الإنبات وسبات البذور. مطبعة دار الحكمة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة صلاح الدين – العراق.

12- يوسف، حنا يوسف (1987) إكثار أشجار الفاكهة. دار الكتاب للطباعة والنشر، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة صلاح الدين – العراق.

المراجع الأجنبية : References

1- Duguma, B., Kang, B. T. and Okali, D.U.U. (1988) Factores affecting germination of leucaena (Leucaena leucocephala) (Lam.) de wit seed science Technology, 16, 489, 500.

2- Hartman, T.H and Kester, E.D. (1975) plant propagation U.S.A

3- Sacheti, U. and S.H. AL-Rawahy (1998) The effects of various pretreatments on the germination of important Leguminous shrub tree species of the sultanate of Oman. Seed science and technology, 26,pp: 691-699.

4- Shafiq, Y. (1978) studies on the cones and seeds of pinus brutia. J. Agric. Vol. 13.No. 1.

5- Subodh Airi, R. S. Rawal, S. S. Samant and U. Dhar (1998) Treatments to improve germination of four multi purpose trees of central sub Himalaya. Seed science and technology 26,pp: 347-354.

المسح الشاطئ لنشاط تعشيش السلاحف البحرية بالساحل الليبي
المرحلة الثانية (سرت – مصراته)

ضو أبو القاسم حدود هشام محمد القماطي
مركز بحوث الأحياء البحرية
e-mail: daw_hadod@yahoo.com
e-mail: h_ghmati@hotmail.com

الملخص :

اهتمت معظم دول البحر المتوسط بإجراء الدراسات الخاصة بمعرفة أنواع السلاحف البحرية التي تقوم بالتعشيش بشواطئها وكذلك كثافة هذه الأعشاش ولقد أثبتت هذه الدراسات قلة أعداد الأعشاش بها بشكل عام وكذلك تناقصها بشكل متزايد سنة بعد أخرى لأسباب بيئية وطبيعية مختلفة مما دعي ببعض هذه الدول بأن تضع برامج حماية للمناطق التي تم تسجيل وجود أعشاش بها واعتبار السلحفاة البحرية من الأحياء البحرية المهددة بالانقراض واستكمالا لهذا الجهد كان لزاما علي الجماهيرية أن تقوم بمسوحاتها الخاصة بها وذلك دعماً للمعلومات المتوفرة حول مخزون البحر المتوسط من السلاحف البحرية، من أخر هذه الدراسات المسح الشاطئي الذي تم من خلال الفترة ما بين 5/28 / 1996 إلي 15/ 8/ 1996 ف للمنطقة الواقعة ما بين مدينتي سرت ومصراتة من خلال أربع رحلات علمية تم أثناءها مسح حوالي ثمانية شواطئ بمجموع 87 كم من الشواطئ الرملية الواقعة في منطقة الدراسة وذلك باستخدام أكثر من طريقة للمسح ،من نتائج هذه الدراسة تسجيل حوالي 58 أثر للسلاحف البحرية موزعة ما بين أعشاش ومحاولة تعشيش وخروج ودخول، كما تم تسجيل عدد من السلاحف الميتة من نوع ضخمة الرأس *Caretta caretta* والخضراء *Chelonia mydas* وأيضا تمت عملية ترقيم لإحدى السلاحف البحرية وذلك خلال العمل الليلي المكمل للدراسة وعلى نتائج هذه الدراسة والمسح الأول 1995 والثالث سنة 1998 تم تقيم المخزون الحالي وسجلت التوصيات لحماية للسلاحف البحرية نوع ضخمة الرأس بالشاطئ الليبي.

المقدمة :

العدد الحالي لأنواع السلاحف البحرية التي تعيش في البحار والمحيطات في وقتنا الحاضر ثمانية أنواع ثلاث منها مسجل وجودها في مياه البحر المتوسط وهي السلحفاة ضخمة الرأس *Caretta caretta* والسلحفاة الخضراء *Chelonia mydas* والسلحفاة جلدية الظهر *Dermochelys coricea* وقد ثبت تواجد أعشاش للنوعين الأولين على شواطئ البحر المتوسط كما أثبتت الدراسات التي أجريت في بلدان جنوب المتوسط التناقص المستمر لهذين النوعين وذلك لأسباب بيئية وطبيعية [1] [2] [3] وتمت هذه الدراسات بشواطئ كل من تونس، الجزائر، المغرب، ومصر وكانت نسب الأعشاش المسجلة في هذه الدول لا تمثل أي إضافة إلي مخزون السلاحف البحرية المتدني بالمتوسط، أما في شمال وشرق المتوسط فيتركز نشاط تعشيش السلاحف البحرية في كل من اليونان وقبرص وتركيا وقد اهتمت بعض المؤسسات ذات العلاقة والباحثون بهذه الدول بوضع برامج لدراستها وحماية أماكن أعشاشها [4] [5]، وتتمثل الأخطار التي تهدد السلاحف البحرية في وقتنا الحاضر في عوامل التلوث المختلفة واستغلال الشواطئ الرملية في إقامة المباني للسياحة التي تزداد وتتسع نشاطاتها سنة بعد أخرى والتي تتزامن مع وضع السلاحف لبيوضها على هذه الشواطئ.

ليبيا كأحد دول المتوسط والتي تشغل حيزاً كبيراً من الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط لذا كان للدراسات المقامة علي شواطئها أهميتها البالغة في تقدير المخزون الحقيقي للسلاحف بالمتوسط وخاصة أن المعلومات المتوفرة حتى وقت قريب لم تكن بالدقة والتفصيل الكافيين ومن هذه المعلومات تسجيل وجود أعشاش للسلحفاة البحرية ضخمة الرأس على شواطئ المحمية الطبيعية بوادي الكوف [6] [7] [8]، وكذلك المعلومات التي تم تسجيلها عن أماكن تعشيش السلاحف البحرية أثناء الزيارات الميدانية سنتي 1992، 1993 لشواطئ المنطقة الشرقية [9]، وضمن برنامج متكامل لدراسة ومسح الشاطئ الليبي بالكامل لتحديد أماكن تعشيش السلاحف البحرية بالجماهيرية والأنواع الموجودة بها تم بالتعاون مع المكتب الإقليمي للمناطق المتمتعة بحماية خاصة (RAC/ SPA) والتابع لخطة عمل البحر المتوسط (MAP) القيام بدراسة شاطئية في صيف 1995 ف من خلالها تم مسح المنطقة الواقعة ما بين خليج البردي حتى سرت وذلك كمرحلة أولى كان من نتائجها اعتبار الجماهيرية الأولى على مستوى

البحر المتوسط والثالثة على مستوى العالم من حيث كثافة أعشاشها من السلاحف البحرية نوع ضخمة الرأس [12] أما بالنسبة للسلحفاة الخضراء والسلحفاة جلدية الظهر فالثابت هو وجودهم بمياه الجماهيرية غير أنه لم يسجل وجود أعشاش لهما.

استكمالا لنتائج الدراسة الشاطئية للسلاحف البحرية في مرحلتها الأولى تم البدء في إنجاز المرحلة الثانية في صيف 1996 ف حيث غطت الشواطئ الواقعة ما بين مدينتي سرت ومصراتة، وأستكمل بقية الشاطئ الليبي المتمثل في المنطقة الواقعة ما بين مصراتة ورأس جدير 1998 (11)، وتهدف هذه الدراسات في كل المراحل الثلاث لتحديد أماكن أعشاش السلاحف وأنواعها ضمن منطقة الدراسة وكثافة التعشيش وتحديد الأخطار التي تهدد السلاحف وأعشاشها كذلك تعيين الشواطئ التي تحتاج إلي برامج حماية خاصة لكونها أكثر تلوثا أو تكثر فيها عمليات الافتراس من قبل الأعداء الطبيعيين للسلاحف وكان نتاجها تقيم المخزون الحالي لحماية للسلاحف البحرية نوع ضخمة الرأس بالشاطئ الليبي (10).

طريقة العمل :

استهدفت الدراسة خلال مرحلتها الثانية الشواطئ الواقعة ما بين مدينتي سرت ومصراتة وهي مسافة تقدر بحوالي 230 كم تقريبا ،تم القيام بأربع رحلات خلال موسم وضع البيض ابتداء من 28-5 إلى 15-8-1996 ف أي بمعدل رحلة في كل شهر الأمر الذي بالإضافة إلي كونه يعطي فرصة أكبر لتغطية موسم التعشيش بصورة مكثفة كذلك فهو يسمح بالحصول علي قراءات كثيرة تعطي فرصة للمقارنة والتحليل ،من خلال المسح الذي تم في الرحلة الأولى تم تحديد ثمانية شواطئ رملية مجموع أطوالها 87 كم (شكل 1) لتكون أساسا للعمل للرحلات اللاحقة كما سجلت إحداثيات كل منطقة باستخدام جهاز Global possition system (GPS) وفي الرحلة الثانية تم مسح الشواطئ الثمانية لكون موعد الرحلة يقع أثناء موسم الذروة لتعشيش السلاحف، أما الرحلتين الثالثة والرابعة فلقد تم تركيز العمل فيهما على الشاطئين (1 ، 2) وذلك بتسجيل الآثار للسلاحف نهاراً وحساب الكثافة -بقسمة مجموع الآثار المسجلة / طول الشاطئ الممسوح- ومحاولة العمل علي ترقيم عدد من السلاحف أثناء خروجها لوضع البيض ليلاً.

النتائج :

غطى المسح الشاطئ لهذه الدراسة الشواطئ الرملية الواقعة ما بين مدينتي سرت ومصراته وقد تم اختيار ثمانية شواطئ رملية ضمن هذه المنطقة وكان مجموع أطوالها 87 كم (شكل1، جدول1)، ولوحظ أن الآثار المسجلة ضمن منطقة الدراسة هي آثار لحركة متبادلة وبذلك فجميعها للسلحفاة ضخمة الرأس. وقد تم تسجيل 58 آثر أثناء الرحلة الثانية وهى المتزامنة مع موسم الذروة للتعشيش أي بكثافة بلغت 0.66 /كم ، ويتراوح عرض الآثار المسجلة من 62 سم إلى 90 سم بمتوسط قدره 76 سم.

خلال هذه الدراسة تم فتح وإحصاء عدد 5 أعشاش للسلحفاة البحرية ضخمة الرأس موزعة على الشاطئين الأول والثاني وتراوح عدد البيض في هذه الأعشاش من 38 إلى 104 بيضة أما أعماق الأعشاش فكانت أقرب بداية للأعشاش على عمق 25 سم وأعمق نقطة 58 سم وتراوحت أقطار الأعشاش ما بين 18-30 سم وبالنسبة لفترة حضانة البيض فقد تجاوزت وفق الملاحظات المسجلة خلال الدراسة فترة 55 يوم.أيضاً تم تسجيل تسع سلاحف ميتة على الشاطئ (جدول 3)، اثنين منها نوع السلحفاة الخضراء وهي من الأنواع التي ثبت تواجدها بمياه الجماهيرية مؤخراً ولكن لم يسجل لها أي نشاط تعشيش بشواطئ الجماهيرية حتى الآن، باقي العدد هو من نوع السلحفاة البحرية ضخمة الرأس وكان متوسط أطوال هذه السلاحف 78.71 سم وقد أفترس أربع من هذه السلاحف من قبل الثعالب والكلاب البرية والبقية ماتت في عرض البحر وقذفت بها الأمواج إلي الشاطئ. أما الأعشاش فنسبة الافتراس فيها عالية فقد تم تسجيل سبعة أعشاش مأكولة في الشاطئ الأول من مجموع 12 عش تم تسجيله خلال مسح هذا الشاطئ في الرحلة الثانية وكذلك تسجيل ثلاثة أعشاش مأكولة في الشاطئ الثاني من مجموع 13عش تم تسجيلها خلال العمل بهذا الشاطئ (جدول 1) وكانت أنواع المفترسات الثعالب وسرطان الشبح. ومع نهاية موسم التعشيش ومن نتائج أخر رحلة تضمنتها هذه الدراسة اتضح أن معظم الأعشاش المسجلة في الرحلات الثلاث التي سبقتها كانت قد افترست وأكلت.

من نتائج المسح الليلي الإمساك بأنثى سلحفاة بحرية نوع ضخمة الرأس طولها 83 سم أثناء خروجها لوضع البيض في الشاطئ الأول (شاطئ القبيبة) وترقيمها علي الزعنفتين الأماميتين اليمنى واليسرى (جدول 4).

جدول (1): الشواطئ الممسوحة وآثار السلاحف المسجلة أثناء فترة الذروة للتعشيش

بيانات الشواطئ					إحصاء وتحليل الآثار المسجلة للسلاحف					
رقم الشاطئ	الموقع		التاريخ	طول الشاطئ	طريقة المسح	خروج ودخول	المحاولات	الأعشاش		المجموع	الكثافة/كم
	خط الطول	خط العرض						سليمة	مأكولة		
1	31 13 28 N	16 22 98 E	1996-6-23	8.5 كم	المشي	1	17	5	7	30	3.52
2	31 13 56 N	16 14 45 E	1996-6-25	5كم	المشي	4	5	10	3	22	4.4
3	31 16 00 N	16 03 54 E	1996 -6-24	2 كم	المشي	1	1			2	1
4	31 25 43 N	15 42 32 E	1996-6-25	18 كم	السيارة/ المشي	1				1	0.05
5	31 34 16 N	15 33 29 E	1996 -6-26	19.5 كم	السيارة		1			1	0.05
6	31 45 21 N	1526 50 E	1996-6-27	25 كم	السيارة						0
7	32 00 42 N	15 21 24 E	1996-6-27	6 كم	السيارة			2		2	0.33
8	32 12 13 N	15 19 26 E	1996-6-27	3 كم	المشي						0

جدول (2): الآثار الجديدة المسجلة للسلاحف خلال الرحلات الأربع

رقم الشاطئ	المسح الأول 5/28 – 96/6/4	المسح الثاني 6/21 – 96/7/2	المسح الثالث 18 – 96/7/24	المسح الرابع 12 – 15 96/ 8/
1	-	30	7	4
2	2	22	-	4
3	-	2		
4	-	1		
5	-	1		
6	-	-		
7	-	2		
8	-	-		

جدول (3): السلاحف الميتة المسجلة خلال الفترة ما بين 1987 – 1996 ف

الشاطئ	التاريخ	نوع السلحفاة	العدد	الطول بالسنتيمتر
جنزور	1987/6	جلدية الظهر	1	-
تاجوراء	1988 /5	ضخمة الرأس	1	60
مصراتة	1989 /1	ضخمة الرأس	1	80
أبوالفرايس	1995 /6	" "	2	78،77
شرق عين الغزالة	1995 /6	" "	2	62،51
دريانة	1995 /6	" "	4	79.5،79.5،78،71
سلطان (شرق الزويتينة)	1995 /6	" "	3	71.2،66.2،61
السويح (غرب الزويتينة)	1995 /6	" "	2	72.5،70
مرسى الزويتينة	1995/6	" "	1	55
العقلية	1995 /7	" "	2	72،71.3
أم الغرانيق	1995 /7	" "	3	59،55.3،54
الخمسين (غرب سرت)	1996/6	" "	1	72
أبويرات الحسون	1996/6	ضخمة الرأس الخضراء	6 2	74،72،71،67،63،58 59،55

جدول (4): السلاحف المرقمة خلال سنتي 1995-1996

أسم الشاطئ	الموقع	التاريخ	نوع السلحفاة	طول السلحفاة	موضع الترقيم	الرقم
دريانة	32 20 35N 20 17 11E	95/6/25	ضخمة الرأس	79.5 سم	الزعنفة اليسرى	F3031
سلطان شرق الزويتينه	31 02 23N 20 09 25E	95/6/29	ضخمة الرأس	74.5 سم	الزعنفة اليسرى	F3021
سلطان شرق الزويتينه		95/6/29	"	74.3 سم	الزعنفة اليسرى	F3011
سلطان شرق الزويتينه		95/6/30	"	81 سم	الزعنفة اليسرى	F3051
سلطان شرق الزويتينه		95/6/30	"	86.3 سم	الزعنفة اليسرى	F3001
القبيبة	31 13 28N 16 22 98 E	96/6/ 24	ضخمة الرأس	83 سم	الزعنفة اليسرى الزعنفة اليمنى	F3101 F3121
تاجوراء	32 54 00N 13 22 01	96/12/15	ضخمة الرأس	72.5 سم	الزعنفة اليسرى	F3022

المناقشة :

من المعلومات المؤكدة حاليا تسجيل ثلاثة أنواع من السلاحف البحرية بمياه الجماهيرية وهي السلحفاة البحرية ضخمة الرأس والسلحفاة الخضراء والسلحفاة البحرية جلدية الظهر. بالنسبة للسلحفاة البحرية ضخمة الرأس أتفق العديد من الباحثين على تواجدها بمياه الجماهيرية وبأعداد كبيرة وعلى طول الساحل الليبي وجاءت نتائج المسح الشاطئي لنشاط تعشيش السلاحف البحرية بالمنطقة الواقعة ما بين الحدود المصرية وسرت،والتي سجل بها 15 شاطئ تعشيش منهم 8 شواطئ شرق مدينة سرت (شرق سرت، مرسى سلطان، الوادي الأحمر، رأس العويجة، أم الغرانيق وشاطئ العقيلة [12] لتؤكد هذه الحقيقة وتدعم النتائج التي تم تسجيلها قبل المسح المذكور من بعض الباحثين أثناء دراستهم لشواطئ المحمية الطبيعية بوادي الكوف [6] [7] [8]. بخصوص منطقة الدراسة (سرت –مصراتة) أكدت النتائج وجود نشاط لتعشيش السلحفاة البحرية ضخمة الرأس بهذه المنطقة (جدول 1) وهو ما توقعه البعض مثل أرقانو (Argano) [1] وبرونو (Bruno) [13] [14]، أما السلحفاة الخضراء فقد تأكد وجودها بمياه الجماهيرية لأول مرة سنة 1992 ف وذلك في بحيرة عين الغزالة في أقصى الشاطئ الشرقي لليبيا [9]. وفي هذه الدراسة تم تسجيل سلاحف ميتة من هذا النوع على شاطئ أبويرات الحسون أما الأعشاش فلم يسجل حتى الآن أي عش لهذا النوع من السلاحف على طول الساحل الليبي، النوع الثالث وهو السلحفاة البحرية جلدية الظهر كان قد سجل وجودها لأول مرة بمياه ليبيا سنتي 1927 و 1928 ف أمام سواحل بنغازي وطرابلس [15] ومؤخرا في عام 1996 علقت سلحفاة من نوع جلدية الظهر في شباك أحد الصيادين أمام شواطئ تاجوراء بمنطقة طرابلس وكانت بطول 137 سم ،أما تعشيش هذا النوع بشواطئ ليبيا فهو أمر لم يثبت حتى الآن وكان فريتي (Fretey) [14] قد أفترض وجود نشاط تعشيشي لهذا النوع من السلاحف بشواطئ ليبيا ولكن في الحقيقة ليس هناك ما يؤيد صحة هذا الافتراض.

تراوح متوسط كثافة الآثار المسجلة خلال الرحلة الثانية وهي المتزامنة مع فترة الذروة لموسم التعشيش ما بين 0 إلي 4.4 /كم أي بمتوسط 0.66 لكل متر من 87 كم وهي إجمالي الشواطئ الرملية المدروسة وبلغ متوسط الكثافة 0.86 كم عند حساب كل

الآثار المسجلة خلال الرحلات الأربع، هذه النسبة (0.66) وأن كانت تقل عن متوسط الكثافة المسجلة خلال دراسة المرحلة الأولي لشواطئ ليبيا وهي 2.16 [12] إلا أنها أعلى بكثير بالمقارنة بالكثافة المسجلة في شواطئ الدول الأفريقية المجاورة ،ففي المغرب والجزائر لم تسجل أي أثار أثناء المسح المتعدد لحوالي 97.9 كم من الشواطئ [2] وفي تونس بلغ متوسط الآثار المسجلة 0.16 كم [17] وفي مصر أحتسبت كثافة بلغت 0.039/ كم أثناء الدراسة التي أجريت على الشواطئ الغربية لمصر [3] . ولعل من أسباب الزيادة الكبيرة في نشاط تعشيش السلاحف بشواطئ ليبيا مقارنة بالدول المجاورة هو طول شواطئها الرملية التي مازلت في حالتها الطبيعية وكذلك قلة أعداد السلاحف المتعمد صيدها من قبل الصيادين وذلك لعدم انتشار عادة أكل لحومها كما في تونس ومصر.

كثافة الآثار المسجلة على طول الشواطئ الممسوحة في هذه الدراسة لم تكن متقاربة (جدول 1) فبينما بلغت الكثافة 3.5/كم و4.4/كم في الشاطئين الأول والثاني علي التوالي نجدها صفرا في الشاطئين السادس والثامن، وإذا كان بالإمكان إرجاع بعض أسباب انعدام الكثافة في الشاطئ الثامن في كون نسبة التلوث بهذا الشاطئ واضحة وخاصة بالقطران كذلك زيادة النشاط السكاني بهذا الشاطئ نظرا لقربه من مدينة مصراتة وكثرة الأصطياف به إلا أنه يصعب التفسير القاطع للنقص في كثافة الآثار المسجلة في شواطئ أبويرات الحسون (الشواطئ 4،5،6،7) علي الرغم من أن هذه الشواطئ تحمل الكثير من الصفات النموذجية لتكون صالحة للتعشيش بها في شواطئ رملية قليلة التلوث وبعيدة جدا عن أي نشاط سكاني ،فاقرب نقطة تربط بين هذه الشواطئ والطريق العام تبعد حوالي 12 كم ولكن توجد حقيقة يمكن أخذها في الاعتبار وهي تزامن موسم تعشيش السلاحف البحرية مع موسم وضع البيض لأنواع من كلاب البحر والتي تقترب بأعداد كبيرة قبالة هذه الشواطئ وذلك لوضع البيض في تلك الفترة الأمر الذي يتسبب في ابتعاد السلاحف عن هذه المناطق.

نقص الكثافة وانعدامها في بعض الشواطئ وذلك أثناء فتر الذروة في موسم التعشيش وهي التي تتزامن مع الرحلة الثانية هو السبب الرئيسي في عدم تكرار أعمال المسح لجميع الشواطئ في الرحلات الأربع، فالشاطئين الأول والثاني فقط من تكررت أعمال المسح بهما

في جميع الرحلات وذلك نظرا للكثافة الملحوظة للآثار لهذين الشاطئين أما بقية الشواطئ فأقتصر العمل بها في الرحلتين الأولي والثانية فقط (جدول 2).

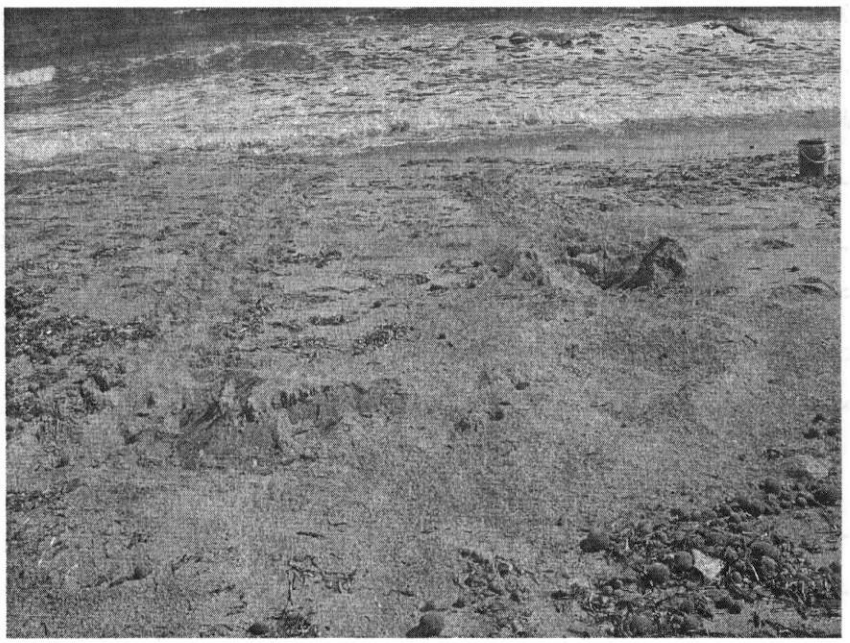
الأخطار التي تهدد السلاحف البحرية كثيرة ومتنوعة ،ففي البحر تعلق السلاحف في شباك الصيادين المختلفة الأنواع بأعداد كبيرة فهناك ما يعرف بالتنارات – وهي مصائد خاصة بأسماك التونة – وقد ذكر الصيادين أن عشرات السلاحف تعلق بها في كل موسم وكذلك هناك مصائد خاصة بأسماك القرش وهي شباك خيشومية تعرف بالخناقات تعلق بها السلاحف البحرية وهو ما أكده أحد الصيادين لدية خناقة بمنطقة أبويرات الحسون. ومما يزيد من أعداد السلاحف العالقة في هذين النوعين من المصائد هو تزامن صيد التونة (شهر الصيف) وموسم صيد أسماك القرش (النوار– الماء) مع موسم تزاوج السلاحف واقترابها من الشواطئ ومن ثم خروجها للشواطئ للتعشيش وعندها تتعرض إناث السلاحف لخطر الافتراس من قبل الثعالب والكلاب، فخلال أعمال المسح تم تسجيل عدد تسع سلاحف ميتة منها أربع أفترست أثناء وضعها للبيض ،كذلك أظهرت النتائج تعرض الأعشاش للافتراس وبمعدلات كبيرة وخاصة من الثعالب والسرطانات التي تعيش علي الشواطئ الرملية كسرطان الشبح *Ocypode cursor*. فأثناء المسح الثاني بلغت نسبة الأعشاش المفترسة 37% من مجموع الأعشاش المسجلة في هذا المسح، ومع نهاية موسم التعشيش وخلال المسح الرابع لمنطقة الدراسة أرتفعت هذه النسبة إلي أكثر من 90% من مجموع الأعشاش المسجلة خلال الرحلات الأربع.وبمقارنة النسب المسجلة لافتراس أعشاش السلاحف البحرية بشواطئ أخري نجدها كانت 44.8% في شواطئ الجماهيرية الممسوحة في المرحلة الأولي (12) و 41.2% بشواطئ تركيا [18] و70% في الشواطئ الجنوبية لقبرص [4] وهو ما يوضح أن افتراس الأعشاش تعد ظاهرة طبيعية يتحكم في زيادتها ونقصها نمط البيئة الخاصة بكل شاطئ ووجود المفترسات من عدمه.

في هذه الدراسة تم ترقيم أنثى سلحفاة برقمين (جدول 4) أثناء خروجها لوضع البيض في شاطئ القبيبة. لقد أصبحت عملية الترقيم أسلوبا متبعا لتجميع المعلومات وتوضيح بعض النقاط الغامضة عن بيولوجية وسلوك هذا الحيوان ومنها دراسة معدلات نمو هذا الكائن وخطوط هجرته [21] وأماكن التغذية والأماكن التي تمضي

فيها السلاحف فترة الشتاء وأيضا [20] الأعمار التي تصل إليها السلاحف البحرية [19].

التوصيات :

شغل ليبيا لأطول شاطئ في جنوب البحر المتوسط جعلها تكتسب أهمية خاصة وبالذات بعد النتائج المتحصل عليها في المسح الشاطئ بمرحلتيه الأولى والثانية والتي أظهرت وجود كثافة تعشيش مهمة بشواطئ ليبيا الأمر الذي يستدعي العمل على تكرار أعمال المسح وبصورة مكثفة خاصة في الشواطئ ذات الكثافة العالية وذلك للوصول إلى نتائج وتقديرات واقعية حول كثافة التعشيش وأنواع السلاحف التي لها نشاط تعشيشي بشواطئ ليبيا، كذلك أظهرت نتائج المسح ضرورة أن يكون هناك برنامج حماية دائم في بعض الشواطئ وذلك حفاظاً وتنمية لمخزون هذا الكائن البحري المهدد بالانقراض.



المراجـــع

1- Argano R. 1979. preliminary report on western Mediterranean sea turtles.Unpublished annual repot on WWF project N1474.unpublished.

2- Laurent L. 1990.Les tortues marines en Algerie et au Maroc [Mediterranee]Bulletin de laSociete Herpetologique de France 55-1-23.

3- Kasparek M. 1993. Marine turtles in Egypt. phase I. Survey of the Mediterranean coast between Alexandaria and EL – Salum. Report for Medasset and RAC/ SPA.

4- Demetropoulos A. & M. Hadjichristophorou. 1988. Turtles and Turtle conservation in Cyprus (handout to visitors to the Lara Turyle Station).Department of Fisheries. 3p. Unpublished.

5- Margaritoulis, D., Kousias, N., Nicolopoulou, G. &Teneketsis, K. 1992. Incidenta (catch of sea turtle in Greece : the case of Lakonikos Bay. In : Proceedings of the 11 th Annual symposium on sea turtle Biology and conservation, Salmon, M. &Wyneker. J (Eds.) Noaa Technical Memorandum NMFS –SEFSC- 302 :168 – 170.

6- Herbert J. 1979. Kouf national park. Wildlife survey and development. The Arab center for the studies of arid zones and dry lands Unpublished.

7- Armsby J.k. 1980. Kouf national park marine survey final report :April –July 1980 ACSAD. Unpublished.

8- Schleich H.H. 1987. contributions to the herpetology of kouf national park (NE– Libya) and adgacent areas.Spixiana 10 (1): 37 – 80

9- Haddoud D. Assigier F. 1995. Survey of sea turtle in eastern part of Libya. premier Congres Magrepin des Sciences e la Mer. Hammamet – Tunisie, 20 – 22 Nov 1995.

10- Haddoud D., El Gomati H., 2004. Marine turtle nesting activity assessment on Libyan coasts.

11- Laurent L., Bradai M., Haddoud D., El Gomati H.A. Hamza 1998. Marine turtle nesting activity assessment on Libyan coasts. phase 3 Survey of the coasts between the Musrtah and Tunisian border.RAC/ SPA.

12- Laurent L., Bradai M., Hadoud D., El Gomati H., 1995. Marine turtle nesting activity assessment on Libyan coasts. phase 1 Survey of the coasts between the Egyptian border and Sirte.RAC/ SPA.

13-BrunoS.,1969.Tartarughemarinenel Mediterraneo. W.W.F., Roma, 4:12–13.

14- Bruno S., 1986 Guida a Tartarughe e Sanid, Italia. Gicenti Martello, Firenze: 225 pp.

15- Capra F. 1949. La *Dermochelys coriacea* (L.) nel Golfo di Genova e nel Mediterraneao. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat Genovo 63 :270-282.

16- Fretey J. 1986. Les reptiles de franco metropolitaino et des les Satellites. Tortues et lezards. paris, Hatier :128pp.

17- Bradai M. N. 1993. La nidificatiol de la Tortue marine *Caretta caretta* dans le sud- est de la Tunisie. Rapport pour le RAC/ SPA et 1, Association de la Protection de la Nature et de 1, Environnement a Sfax (APNES). Unpublished.

18- Brown L. & D. Macdonald 1995. Predation on Green turtle *Chelonia mydas* nests by wild canids at Akyatan beach, Turkey. Biolo. Conserv. 71 (1) :55-60

19- Carr, A.. 1967. So Excellent afishe: Anatural History of Sea Turtles. New York, Natural History Press :248 p.

20- Margaritoulis, D. 1988. Post – nesting movements of loggerhead sea turtle tagged in Greece. Rapp. Comm. Int. Mer Medit., 31(2) :284.

21- Mrosovsky, N.1983. Conserving sea turtles. British herpetological society.176 p.

التخطيط لتطوير التعليم قبل الجامعي باستخدام أسلوب الخريطة التربوية بمنطقة سرت بالجماهيرية الليبية

امحمد عمر امحمد عيسى

عضو هيئة تدريس بكلية إعداد المعلمين /جامعة التحدي

مقـــدمة :

يعتبر التغير السريع من أهم سمات العصر الذي نعيشه وهو عصر التقدم العلمي والتقني عصر تدفقت فيه المعرفة الإنسانية وتنوعت الإنجـــازات الفكريـــة والعلميـــة وتعاظمت الإبداعات التكنولوجية والطموحات الاقتصادية،وتقتضى مواجهة هذا التغير فضلا عن مسايرته أو اللحاق به تحديد الأهداف، ورسم الطريق للوصول إليها، ومن ثم فانه لامناص عن التخطيط أسلوباً لتوفير المدخلات اللازمة لتحقيـــق المخرجـــات المنشودة.

ففي عالم يتميز بالتفجر المعرفي، والتقدم العلمي، والتكنولوجي بشكل لم يسبق له نظير في تاريخ الأمم يتعرض الإنسان لعملية تحول حضاري عميقة وشاملة عنوانهـــا التحديث المستند إلي العلم والتكنولوجيا، ويقع على المدرسة، وهي مؤسسة المجتمـــع التي أناط بها إعداد أجياله أن تدرك وتعي هذه الحقائق آذ لابد لها من مواكبـــة هـــذا التقدم في عصر ثبت فيه أن العلم عن طريق التربية هو وســـيلة التقـــدم الاجتمـــاعي والاقتصادي في وقت لم يعد يطلب العلم لذاته فقط بل لاستخدامه أيضا كقوة إنتاجيـــة اكبر، فالتعليم هو أساس النهضة الشاملة وبوابة التقدم فلقد تقدمت كثير من دول العلـــم من بوابة التعليم، وجوهر الصراع العالمي اليوم يتمركز حول الـــسباق فـــي نوعيـــة التعليم، ولذلك نجد أن الدول الكبرى التي تتصارع على القمة تعمـــل جاهـــدة علـــى مراجعة نظمها التعليمية بين الحين والأخر وتدرس نظم التعليم الأخرى الأمـــر الـــذي جعل النظم التعليمة في العالم عرضه للمراجعة الدائمة والتقـــويم المـــستمر والتجديـــد الملح.

ومن مظاهر هذا التجديد الاعتماد على التخطيط الإقليمي لمختلف الأصـــعدة، وكـــان هذا المنحى الجديد رداً على نظام عالمي ساد فترة من الـــزمن اتـــصف فيـــه التخطـــيط

بالمركزية، وعلى الرغم من التحسن الذي طرأ على تقنيات التخطيط فقد بقى يعاني ألوان النقص والقصور، وربما كان أكثر هذه الألوان إزعاجا اتجاه الأسلوب الشامل في التخطيط إلي فرض الخطط الوطنية دون الأخذ بعين الاعتبار المشكلات الإقليمية والمحلية الخاصة، ولذا تزايدت الضغوط من اجل أقلمة السلطة التربوية أو جعلها لامركزية وطبع عملية التخطيط التربوي بالطابع الديمقراطي وذلك بالمزيد من الاعتماد على المشاركة فيها لاسيما على الصعيد المحلي.

وفي هذا الإطار ابتدأت التقنية المعروفة بالخريطة التربوية تكتسب أهمية كبيرة نظر لما يتوافر فيها من قدره على تصحيح مواطن القصور التي ظهرت في الأسلوب الشامل المتبع في التخطيط.

فالخريطة التربوية أسلوب حديث في التخطيط الإقليمي للتعليم يستند على أسس علمية أكثر ملائمة لاحتياجات المجتمع، ومن هذا الأسس دراسة الواقع الفعلي للخدمة التعليمة في موقع جغرافي معين والتعرف على مواطن القصور وعلاجها كما يتحقق من خلالها الاستخدام الأمثل لإمكانيات التعليم المتاحة وضمان عدالة توزيعها بين المناطق الجغرافية بما يضمن تحقيق تكافؤ الفرص في الالتحاف بالتعليم لجميع السكان في سن الدراسة.

مشكلة الدراسة :

تمثلت مشكلة البحث في إن منطقة الدراسة تميزت بارتفاع معدل النمو السكاني إذ بلغ معدل النمو بها 3.5% خلال الفترة مابين تعدادي 1984– 1995، إضافة إلي النمو السكاني المرتفع تعاني منطقة الدراسة من الاختلال في التوزيع الجغرافي للسكان وذلك في شكل تجمعات متناثرة ومتباعدة عن بعضها البعض الأمر الذي أدى إلي ارتفاع في تكاليف تقديم الخدمات التعليمية بالنسبة للطالب بمنطقة الدراسة.

ورغم التكلفة المرتفعة إلا أن الفاحص لتوزيع الخدمات التعليمة في منطقة الدراسة يلاحظ وجود نقص في المباني المدرسية حيث ضمت بعض المباني أكثر من مرحلة تعليمية إضافة إلي أن هناك عدد من المدارس غير ملائمة للدراسة بها منها ما هو عبارة عن

فصول من الصفيح تهالكت بمرور الزمن وغير مكتملة المرافق ومنها مدارس ثم فتحها في مقرات أخري.

وعلاوة على ذلك فان اغلب المدارس الموجودة لا تتوافر فيها المواصفات والمعايير التي وضعتها لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الإقليمية والمحلية بخصوص المرافق التعليمة منها ارتفاع كثافة الفصول وعدم الفصل بين الذكور والإناث بمرحلة التعليم المتوسط.

ولمعالجة هذه المشكلات بأسلوب علمي لتوفير تعليم مناسب لسكان منطقة سرت في ظل الزيادة السكانية المتوقعة ألان وحتى عام 2015 ف فقد تم استخدام أسلوب الخريطة التربوية كأحد أساليب التخطيط المحلي المصغر للوقوف على واقع التعليم بهدف تقدير الاحتياجات المطلوبة لهذه الفترة الزمنية.

وذلك في ضوء ما نوه عنه خبير الموارد البشرية بمشروع الأمم المتحدة الإنمائي على ضرورة اعتماد المناطق في تخطيطها واختيارها للمشروعات على وضع خارطة تعليمية لكل منطقة حيث يتم في ضوئها ترشيد اتخاذ القرارات وتحديد الأولويات للاحتياجات مع تشخيص للإمكانيات والمحددات والمعوقات في إطار تصور لتخطيط إقليمي متشابك يكون نواة لتخطيط أعلى متكامل بالتخطيط الكلي على مستوى الجماهيرية.

لذلك رأى الباحث انه من المناسب دراسة هده المشكلة بحيث يمكن التخطيط للتعليم لمواجهة التغيرات الحالية والمستقبلية في منطقة الدراسة، وقد صيغت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن التخطيط للتعليم قبل الجامعي في منطقة سرت باستخدام أسلوب الخريطة التربوية للتغلب على المشكلات الحالية وتلبية الاحتياجات المستقبلية وتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- ما واقع النظام التعليمي الحالي في الجماهيرية بصفة عامة وفي منطقة سرت بصفة خاصة؟
- ما الواقع الحالي للتعليم قبل الجامعي في منطقة سرت؟

- ما الحجم المتوقع في الزيادة السكانية في منطقة سرت حتى عام 2015 ف؟
- ما الاحتياجات التعليمية المطلوبة لمنطقة سرت مستقبلاً حتى عام 2015 ف في ضوء حركة السكان وتوزيعهم بالمنطقة؟
- ما التصور المقترح لتوزيع الخدمات التعليمية بالمنطقة؟

أهداف الدراسة :

تركزت أهداف الدراسة في:

- حصر الموارد والإمكانات التعليمية القائمة بالفعل شاملة كل مراحل التعليم قبل الجامعي.
- التعرف على نمو حجم السكان بمنطقة سرت ومحلاتها الجغرافية حتى عام 2015 ف.
- الإفادة من إمكانات الخريطة التربوية كأسلوب تقني من أساليب التخطيط التربوي في تخطيط التعليم بمنطقة سرت.
- وضع خريطة تربوية لمنطقة سرت حتى العام الدراسي 2014 / 2015 في ضوء حجم الإمكانيات التعليمية التي تتطلبها هذه المنطقة خلال الأثنى عشر عامًا.

منهج الدراسة: تحقيقاً لهدف الدراسة وللإجابة على التساؤلات التي تثيرها استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لوصف الواقع التعليمي لمنطقة الدراسة كما استخدم المنهج الإحصائي في معالجة الجوانب الإحصائية والإسقاطات المستقبلية.

حدود الدراسة : تتحدد معظم الدراسات بحدود ثلاثة:

الحد التعليمي: يتركز الحد التعليمي في هده الدراسة بتطبيق أسلوب الخريطة التربوية كأحد أساليب التخطيط الإقليمي وذلك من خلال دراسة الواقع الفعلي للتعليم قبل الجامعي في مدارس مرحلة رياض الأطفال ومدارس مرحلة التعليم الأساسي والمتوسط ومراكز التدريب الأساسي والمتوسط.

الحد الزماني: يتطلب الأمر عند إعداد الخريطة أن يكون هناك وعاء زماني لها بمعنى سنة أساس تنطلق منها عملية وضع الخريطة وسنة هدف تنتهي بنهايتها

الخريطة لذلك فان الحد الزماني للدراسة بداء من العـــام الدراســـي 2002-2003 ف وينتهي بنهاية العام الدراسي 2014-2015 ف.

الحد المكاني: نظرًا لاختلاف الحدود الجغرافية والإدارية بين المناطق بين تعداد وأخر وبما أن التعدادات العامة للسكان تعد المصدر الأساسي للحصول على البيانات السكانية لذلك فان الباحث اتخذ من الحدود الجغرافية الواردة في التعداد العام للـــسكان لسنة 1973 ف أساسا للحدود المكانية لهده الدراسة.

وقسمت الدراسة في ست فصول تناول الفصل الأول منها: مشكلة الدراسة وتسأ ولاتها وأهدافها وأهميتها وحدودها والمنهج المستخدم ومصطلحاتها ثم عض الباحث لمجموعة مـــن الدراسات السابقة التي استخدمت أسلوب الخريطة التربوية في عدة دول ثم خطة السير فـــي الدراسة.

وتناول الفصل الثاني التخطيط التعليمي والخريطة التربويـــة وتـــضمن مفهـــوم التخطيط التعليمي وأهميته ودواعي الأخذ به وأهدافه ومستوياته، ثـــم تنـــاول مفهـــوم الخريطة المدرسية والخريطة التربوية والفرق بينهما وأهـــداف الخريطـــة وأهميتهـــا ومزاياها ودورها في التنمية الشاملة ومتطلبات إعدادها وتصميمها ومراحل إعـــدادها والعوامل المؤثرة فيها.

أما الفصل الثالث فقد كان بعنوان: التعليم وتخطيطه فـــي الجماهيريـــة العظمـــى تطوره وواقعه واشتمل هذا الفصل على :

العوامل المؤثرة على نظام التعليم في الجماهيرية العظمى :

وتضمن أيضا النظام التعليمي في الجماهيرية العظمى تطوره وواقعه حيث تناول:

- التعليم في فترة الاحتلال العثماني لليبيا (1551 - 1911).
- التعليم في فترة الاحتلال الإيطالي لليبيا (1911 - 1943).
- التعليم في فترة الاحتلال الإنجليزي والفرنسي (1943 - 1951).
- التعليم بعد حصول ليبيا على الاستقلال وقبل قيام الثورة (1951 - 1969).
- التعليم في ليبيا بعد قيام ثورة الفاتح من سبتمبر العظيمة.

وتناول هذا الفصل أيضاً التخطيط للتعليم في الجماهيرية تطوره وواقعه وتضمن هـــذا المحور:

التخطيط للتعليم منذ الاستقلال وقبل قيام الوحدة الدستورية، والتخطيط للتعليم بعد قيام الوحدة الدستورية وقبل قيام الثورة، والتخطيط للتعليم بعد قيام الثورة والتخطيط للتعليم منذ إعلان قيام سلطة الشعب وتولي المؤتمرات الشعبية واللجان الشعبية مهام التخطيط في ا لبلاد

أما الفصل الرابع فهو بعنوان: الدراسة الميدانية وإجراءاتها، حيث تناول إجراءات الدراسة الميدانية من حيث الهدف منها والذي تمثل في مجموعة من الأهداف لعل من أبرزها التعرف على واقع مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي من حيث أنواعها وإمكانياتها المادية والبشرية والتوزيع الجغرافي لها ثم وضع تقديرات للسكان الذين ينتظر أو يتوقع أن يلتحقوا بالتعليم قبل الجامعي وذلك لتلبيه احتياجاتهم من المدارس والفصول الدراسية والمعلمين، ثم التعريف بمجتمع الدراسة من حيث الموقع والمساحة والمناخ والخصائص الديموجرافية والاقتصادية والاجتماعية لسكان منطقة سرت والجدول التالي يوضح تطور نمو سكان منطقة سرت وليبيا خلال الفترة من 1954-1995.

جدول (1) تطور نمو سكان منطقة سرت وليبيا

خلال الفترة من 1954 - 1995

السنة	سكان منطقة سرت			معدل النمو السنوي	سكان ليبيا			معدل النمو السنوي
	ذكور	إناث	جملة		ذكور	إناث	جملة	
1954م	6898	6625	13523	-	540364	501235	1041599	-
1973م	11158	10426	21584	%2.46	1057919	994453	2052372	%3.57
1984م	23336	22517	45853	%6.8	1651562	1579497	3231059	%4.1
1995م	34145	33612	67757	%3.5	2231079	2158660	4389739	%2.8

أما عن واقع مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي فقد بينت الدراسة توزيع المدارس بمنطقة الدراسة حسب عددها وعدد فصولها وتقدير نسبة القيد وتوزيع المباني المدرسية والعوامل المرتبطة بالوسائل التعليمية والأنشطة التربوية والعوامل المرتبطة بالقوى البشرية كما هي موضحة بالجداول التالية:

جدول (2) توزيع مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي وعدد الفصول والتلاميذ وكثافة الفصل ونسبة قيد الإناث ونسبة المقيدين لإجمالي السكان في سن الدراسة

المرحلة التعليمية	عدد المدارس	عدد الفصول		عدد التلاميذ			كثافة الفصل	نسبة قيد الإناث	نسبة المقيدين لإجمالي السكان في سن الدراسة
		صباحي	مسائي	ذكور	إناث	جملة			
رياض الأطفال	2	2	2	76	28	104	26	%26.9	%1.9
التعليم الأساسي	50	534	276	11506	10478	21984	27.1	%47.7	%88.9
التدريب الأساسي	1	-	3	49	-	49	16.3	-	%1.8
الثانوي العام	15	73	-	1050	906	1956	26.8	%46.3	%27.5
الثانوي المهني	4	58	-	878	613	1491	25.7	%41.1	%21
الثانوي التخصصي	21	122	-	995	2349	3344	27.4	%70.2	%35.3
المجموع	93	789	281	14554	14374	28928	26.9	%49.7	%73.1

جدول (3) تصنيف الأبنية المدرسية من حيث عددها وملكية المبنى والغرض من تشييده ومدى صلاحيته للاستخدام

المرحلة التعليمية	عدد المدارس	نوع المبنى		ملكية المبنى		الغرض من تشييد المبنى		مدى صلاحية المبنى للاستخدام		
		طوبة مستقلة	فصول دراسية بأخرة	عام	مؤجر	أن يكون مدرسة	لغرض آخر	صالح	يحتاج إلى إصلاحات	غير صالح ويلزم هدمه
رياض الأطفال	2	2	-	1	1	2	-	2	-	-
التعليم الأساسي	50	46	4	49	1	49	1	22	25	3
التدريب الأساسي	1	1	-	1	-	-	1	-	1	-
الثانوي العام	15	15	-	15	-	14	1	7	8	-
الثانوي المهني	4	3	1	4	-	2	2	1	2	1
الثانوي التخصصي	21	20	1	2	-	18	3	12	8	1
المجموع	93	87	6	91	2	85	8	44	44	5

جدول (4) يوضح توزيع الأنشطة والوسائل الإيضاحية العلمية والتربوية والعملية ومدى توفرها بمدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي حسب كل مرحلة تعليمية بمنطقة سرت

المرحلة التعليمية	عدد المدارس	مكتبة المدرسة		المعامل			الملاعب		الوسائل التعليمية	
		موجودة	غير موجودة	كافية	غير كافية	غير موجودة	موجودة	غير موجودة	موجودة	غير موجودة
رياض الأطفال	2	-	2	-	-	2	2	-	1	1
التعليم الأساسي	50	2	48	6	21	23	48	2	30	20
التدريب الأساسي	1	-	1	-	-	1	1	-	1	-
الثانوي العام	15	1	14	3	10	2	13	2	11	4
الثانوي المهني	4	-	4	-	4	-	3	1	2	2
الثانوي التخصصي	21	4	17	5	12	4	18	3	15	6

جدول (5) توزيع المدرسين بمرحلة التعليم قبل الجامعي حسب النوع والجنسية والمرحلة التعليمية

الجنسية والنوع المرحلة التعليمية	الليبيين			غير الليبيين			المجموع الكلي		
	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
رياض الأطفال	-	7	7	-	1	1	-	8	8
التعليم الأساسي	114	1495	1609	122	34	156	236	1529	1765
التدريب الأساسي	8	-	8	1	-	1	9	-	9
الثانوي العام	26	57	83	133	16	149	159	73	232
الثانوي المهني	34	23	57	101	18	119	135	41	176
الثانوي التخصصي	57	106	163	210	41	251	267	147	414
المجموع	239	1688	1927	567	110	677	806	1798	2604

جدول (6) توزيع المعلمين بمدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي

حسب المرحلة التعليمية ونوع المؤهل

المرحلة التعليمية	رياض الأطفال	التعليم الأساسي	التدريب الأساسي	التعليم الثانوي العام	التعليم الثانوي المهني	التعليم الثانوي التخصصي
مؤهل فوق الجامعي	-	-	-	1	-	4
مؤهل جامعي تربوي	-	76		43	12	56
مؤهل جامعي غير تربوي	1	150	1	146	82	272
مؤهل فوق المتوسط تربوي	-	49	-	30	-	31
مؤهل فوق المتوسط غير تربوي	-	-	-	-	24	9
مؤهل متوسط تربوي	4	920	-	12	-	25
مؤهل متوسط غير تربوي	3	466	1	-	56	8
مؤهل دون المتوسط تربوي	-	104	7	-	2	5
حافظ القرآن	-	-	-	-	-	3
المجموع	8	1756	9	232	176	413

والفصل الخامس بعنوان: التوقعات المستقبلية لحجم التعليم قبل الجامعي حتى عام 2015 بمنطقة سرت ومحلاتها الجغرافية.

حيث تضمن أربعة محاور تناول المحور الأول منها إسقاطات النمو السكاني في منطقة سرت حتى عام 2015 ف وشمل المحور الأول على الفروض التي استندت عليها الدراسة في الإسقاطات السكانية حتى عام 2015 ف، والطريقة التي اتبعت في إسقاط سكان منطقة سرت حسب النوع والمحلة الجغرافية حتى عام 2015 ف، بينما تناول المحور الثاني خطوات عمل الإسقاطات السكانية وتناول المحور الثالث تقدير عدد السكان في من التعليم قبل الجامعي حتى عام 2015، وتضمن المحور الرابع خطوات تقدير النمو المتوقع في التعليم. قبل الجامعي حتى عام 2015 وشمل الأسلوب المتبع في التنبؤ بأعداد الطلاب بمرحلة التعليم قبل الجامعي حتى عام 2015، والفروض التي تم الاعتماد عليها في إسقاط عدد طلاب مرحلة التعليم قبل الجامعي تم

تقدير عدد الطلاب بمرحلة التعليم قبل الجامعي بدءاً من مرحلة رياض الأطفال ومرحلة التعليم والتدريب الأساسي ومرحلة التعليم والتدريب المتوسط والجدولين التاليين يبينان تقدير عدد السكان في منطقة سرت حسب النوع في كل محلة جغرافية وتقدير عدد السكان في سن التعليم قبل الجامعي.

جدول (7) تقدير عدد السكان في سن التعليم قبل الجامعي بمنطقة سرت كل ثلاث سنوات

السنوات / الفئات العمرية	2002	2005	2008	2011	2014
4- 5 سنوات	5373	6060	6831	7727	8799
6-11 سنة	16648	18694	21100	23835	27038
12-14 سنة	8090	7641	10227	11549	13052
15-18 سنة	9470	10230	11957	13474	15225
المجموع	39581	42625	50115	56585	64114

جدول (8) تقدير عدد السكان في منطقة سرت

حسب النوع في كل محلة جغرافية* كل ثلاث سنوات

السنة والنوع المحلة الجغرافية	2002			2005			2008			2011			2014		
	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
أبوزاهية	3170	3176	6346	3596	3613	7209	4079	4110	8189	4627	4676	9303	5248	5320	10568
القرضابية	4290	4234	8524	4542	4496	9038	4808	4774	9582	5090	5069	10159	5389	5383	10772
المنارة	6893	6815	13708	7497	7457	14954	8154	8159	16313	8869	8927	17796	9646	9868	19414
الزعفران	5991	5699	11690	6816	6445	13261	7754	7288	15042	8822	8242	17064	10036	9321	19357
الجزيرة	10168	10292	20460	12136	12434	24570	14486	15020	29506	17292	18145	35437	20640	21920	42560
الغربيات	2071	2019	4090	2199	2150	4349	2335	2290	4625	2480	2439	4919	2633	2598	5231
تلال	5079	5380	10459	5676	6121	11797	6342	6964	13306	7086	7923	15009	7918	9014	16932
الحنيوة	1970	1955	3925	2117	2101	4218	2276	2257	4533	2445	2426	4871	2628	2607	5235
قضوار	1371	1433	2804	1417	1508	2925	1464	1587	3051	1513	1670	3183	1564	1757	3321
السد	983	1021	2004	1004	1062	2066	1025	1104	2129	1047	1148	2195	1069	1194	2263
القبيبة	1731	1653	3384	1946	1830	3776	2187	2027	4214	2459	2244	4703	2764	2485	5249
العامرة	538	328	713	437	356	793	495	386	881	562	419	981	637	454	1091
المجموع	44102	44005	88107	49383	49573	98956	55405	55966	111371	62292	63328	125620	70172	71821	141993

وأخيرًا الفصل السادس بعنوان نموذج الخريطة التربوية المتوقعة بمنطقة سرت من العام الدراسي 2002 /2003 -- 2014 / 2015 .

وتضمن الفصل السادس المؤشرات المستخدمة في بناء الخريطة التربوية وقد تم تحديد هذه المؤشرات في ضوء ما يلي:

- الواقع القائم بمجتمع الدراسة.
- المعدلات التي وضعتها لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الإقليمية والمحلية.
- المعدلات التي اعتمدت عليها اللجنة الاستشارية لتخطيط التعليم في وضع الخطة التعليمية للجماهيرية للفترة 1997- 2025 وتضمنت هذه المؤشرات: كثافة الفصل الدراسي، نصيب التلاميذ من المعلمين - نوعية وحجم مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي.

وتناول الفصل السادس أيضًا تقدير الاحتياجات التعليمية المستقبلية حتى العام الدراسي 2015 ولقد تم تقدير هذه الاحتياجات من فصول دراسية ومعلمين حسب كل مرحلة تعليمية إضافة تم تقدير عدد المعلمين حسب المادة الدراسية.

جدول (9) تقدير أعداد الفصول الدراسية والمعلمين اللازمين بجميع مراحل التعليم قبل التعليمية الجامعي بمنطقة سرت خلال الفترة 2003/2002- 2015/2014

المرحلة	2003/2002		2006/2005		2009/2008		2012/2011		2015/2014	
	العدد الفعلي		العدد المقدر		العدد المقدر		العدد المقدر		العدد المقدر	
	الفصول	المعلمين	الفصول	المعلمين	الفصول	المعلمين	الفصول	المعلمين	الفصول	المعلمين
رياض الأطفال	4	8	33	41	64	81	106	134	155	195
التعليم الأساسي	810	1765	962	1924	1006	2003	1154	2194	1315	2474
التدريب الأساسي	3	9	2	9	2	9	2	9	2	19
الثانوي العام	41	232	-	-	-	-	-	-	-	-
الثانوي المهني	58	176	60	128	69	148	70	151	71	151
الثانوي التخصصي	122	612	355	1387	414	1602	425	1673	427	1696

وتناول الفصل السادس أيضاً الخطة المقترحة لتنفيذ الأبنية المدرسية الجديدة والفصول الدراسية المضافة حتى العام الدراسي 2014-2015، ولقد تم إيضاح البرنامج الزمني التنفيذي للأبنية المدرسية المقترح تنفيذها حسب سنوات الخريطة وحسب كل محلة جغرافية بمنطقة سرت وحسب كل مرحلة تعليمية. وذلك وفقاً لثلاث مراحل أو مستويات وهي:

1- **مدارس الإحلال:** وهي المدارس التي يجب إغلاقها وتصفيتها وإحلال مدارس جديدة تحل محلها تتوافر فيها مواصفات الخدمة التعليمية المناسبة.
2- **مدارس توسع** مقترح إضافتها للفصل بين الذكور والإناث وهي المدارس التي يقترح إنشاؤها للفصل بين الذكور الإناث تطبيقاً للمعايير التي تبنتها الدراسة.
3- **مدارس النمو:** وهي المدارس التي يجب إقامتها لسد حاجات النمو التعليمي المنتظر خلال سنوات الخطة التي تغطيها الخريطة ولقد استرشدت الدراسة بما يلي في تنفيذ الخطة المقترحة للأبنية المدرسية المطلوبة خلال الفترة الزمنية للخريطة بمنطقة سرت.

- فتح مدارس ذات ست فصول دراسية لمرحلة رياض الأطفال في بداية سنوات الخريطة بالمحلات الحضرية.
- فتح مدارس مختلفة للذكور والإناث للحلقة الأولي من التعليم الأساسي بالمحلات الريفية وإلحاق فصول رياض الأطفال بها.
- ضم فصول الحلقة الثانية من التعليم الأساسي إلي مرحلة التعليم المتوسط في مدارس ينفصل فيها الذكور عن الإناث بالمحلات الريفية.
- التقيد بالمعايير التي وضعتها اللجنة الخاصة بتقييم المخططات والخاصة بكثافة الفصول في جميع المراحل.
- العمل على دمج التخصصات الواحدة في مبنى مدرسي واحد مع ضم التخصصات القريبة من حيث المواد الدراسية في مدارس المحلات الحضرية بحيث يتم الإفادة التامة من معدلات الأداء للمعلمين.
- إحلال مباني جديدة محل المدارس غير الصالحة للاستخدام أو المدارس التي تم فتحها في مقرات أخرى.

والجدول 10 يوضح توزيع مدارس الإحلال ومدارس التوسع ومدارس النمو المطلوب إنشائها لسد حاجات النمو التعليمي حسب كل مرحلة تعليمية بمنطقة سرت.

المرحلة التعليمية	مدارس الإحلال	مدارس التوسع	مدارس النمو	
			مدارس جديدة	مفصول مضافة
رياض الأطفال	-	-	20	45
رياض الأطفال والحلقة الأولي من التعليم الأساسي	-	9	-	-
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي والتعليم الثانوي	-	3	-	-
التعليم الأساسي	5	-	28	58
التدريب الأساسي	1	-	-	-
الثانوي المهني	2	-	-	15
الثانوي التخصصي	3	-	8	20
المجموع	**11**	**12**	**60**	**138**

النتائج والمقترحات

من خلال دراسة الواقع الفعلي لنظام التعليم قبل الجامعي بمنطقة الدراسة من حيث طلابه والعوامل المرتبطة بالمبني المدرسي، والفصل الدراسي والوسائل التعليمية، والقوي البشرية فقد تبين ما يلي:

أولا : مرحلة رياض الأطفال :

1- تدني معدل الالتحاق بمدارس مرحلة رياض الأطفال إذ يقدر معدل الالتحاق بهذه المرحلة 1.9% من جملة السكان في سن رياض الأطفال بمنطقة سرت، وذلك لأسباب عدة منها:

أ- عدم ضم مرحلة رياض الأطفال إلى مراحل السلم التعليمي في ليبيا.

ب- عدم وعي أولياء الأمور بأهمية مرحلة رياض.

ج- الرسوم المرتفعة التي تفرضها مدارس مرحلة رياض.

د- عدم التوسع في إنشاء مدارس مرحلة رياض الأطفال بما يتناسب والتوزيع الجغرافي للسكان.

ثانيا: مرحلة التعليم والتدريب الأساسي :

- انخفاض معدل القبول بالصف الأول من مرحلة التعليم الأساسي في بعض المحلات الريفية بمنطقة الدراسة للسكان ممن هم في سن السادسة من العمر.

حيث بلغ معدل الاستيعاب بمرحلة التعليم الأساسي 88.9% من جملة السكان في سن 6 – 14 سنة بمنطقة سرت، غير أن معدل الاستيعاب تراوح ما بين أعلى معدل له 122.9% بمحلة المنارة، وأدني معدل له 35.1% بمحلة الحنيوة.

- التفاوت العمري الكبير بين تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي حيث تبين وجود نسبة من التلاميذ أقل من أو أكثر من سن 6-14 سنة ومازالوا مقيدين ضمن صفوف هذه المرحلة خاصة في المحلات الريفية.

– بلغت نسبة الرسوب بمرحلة التعليم الأساسي 9.3% في حين بلغت نسبة التسرب 0.3%.

– بلغ معدل الالتحاق بمرحلة التدريب الأساسي 2.4% للسكان في سن مرحلة التدريب الأساسي.

– اقتصار نوع التدريب بهذه المرحلة على مهن الصيد البحري.

ثالثا : مرحلة التعليم والتدريب المتوسط :

– بلغت نسبة الاستيعاب بمرحلة التعليم والتدريب المتوسط 71.7% بالنسبة للسكان ممن هم في سن 15-18 سنة.

أما عن العوامل المؤثرة على واقع الخدمة التعليمية بمدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي بمنطقة سرت فقد تبين من الدراسة الميدانية ما يلي:

1. **العوامل المرتبطة بالمبنى المدرسي :**

- تحتوي منطقة سرت على 93 مدرسة تشغل 65 مبنى مدرسيًا وهذا يدل على أن 30.1% من المدارس ليس لها مبنى خاص بها.
- ضم أكثر من مرحلة تعليمية في مبنى مدرسي واحد.
- أما عن موقع المبنى المدرسي فقد بينت الدراسة أن 63.4% من المدارس تقع داخل الأحياء السكنية، بينما 36.6% وجدت خارج الأحياء السكنية.

بينت الدراسة أن 93.5% من المباني مبنية بالطوب الأسمنتي، بينما 6.5% عبارة عن فصول من الصفيح وغير صالحة للاستخدام.

وعن الغرض من تشييد المبنى المدرسي فقد تبين أن 91.4% من المباني المدرسية شيد لأن يكون مدرسة، بينما 8.6% من المباني شيد لغرض أخر.

أما عن مدى صلاحية المبنى المدرسي للاستخدام، فقد تبين أن 47.3% من المباني صالح للاستخدام، بينما 47.3% منها في حاجة إلى إصلاحات أساسية، بينما 5.4% غير صالحة للاستخدام.

2. **العوامل المرتبطة بالفصل الدراسي**:

ولقد كان من أبرز نتائج الدراسة الميدانية المرتبطة بالفصل الدراسي في مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي ما يلي:

– ارتفاع كثافة الفصول بمدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي في المحلات الحضرية عن الكثافة التي حددتها لجنة تقييم الدارسات الخاصة بالمخططات الإقليمية والمحلية.

3. **العوامل المرتبطة بالوسائل التعليمية**:

ولقد كان من أبرز نتائج الدراسة الميدانية والمرتبطة بالوسائل التعليمية في مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي ما يلي:

- 36.6% من المدارس لا تحتوى على أي نوع من الوسائل التعليمية بينما، 53.8% من المدارس وجدت بها خرائط جغرافية، بينما 18.3% من المدارس وجدت بها نماذج، 34.4% وجدت بها رسومات، في حين 6.5% وجدت بها تجهيزات تدريبية مهنية.
- أما المكتبة المدرسية فقد بينت الدراسة أن 7.5% من المدارس وجدت بها مكتبة مجهزة، بينما 19.4% من المدارس وجدت بها مكتبة غير مجهزة، في حين أن 73.1% من المدارس لا تحتوى على مكتبة.
- أما المعامل الدراسية فقد بينت الدراسة أن 15.1% من المدارس وجدت بها معامل دراسية وبشكل كافٍ، في حين أن 50.5% من المدارس وجدت بها معامل، ولكن بشكل غير كافٍ، بينما 34.4% من المدارس لا تحتوي على معامل دراسية.
- أما الملاعب الرياضية فقد تبين أن 8.6% من المدارس لم تجد بها أي نوع من الملاعب، بينما 91.4% وجدت بها ملاعب لممارسة النشاط الرياضي.

4. **العوامل المرتبطة بمجالات القوى البشرية** :

ولقد كان من أبرز نتائج الدراسة الميدانية المرتبطة بالمعلمين والجهاز الإداري داخل مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي ما يلي:

- عدم وجود أية معلمة مؤهلة تربويًا للعمل بمدارس مرحلة رياض الأطفال.
- 84.4% من معلمي مرحلة التعليم الأساسي من ذوي التأهيل المتوسط ودون المتوسط، بينما 15.6% منهم من ذوي التأهيل العالي.
- 25.5% من معلمي مرحلة التعليم الأساسي من حملة المؤهلات المتوسطة غير التربوية بالإضافة إلى 5.9% من حملة المؤهلات دون المتوسطة.
- 64.25% من معلمي مرحلة التعليم الثانوي العام من غير الليبيين.
- 62.9% من معلمي التعليم الثانوي العام من ذوي التأهيل الجامعي غير التربوي.
- 5.2% من معملي الثانوي العام من حملة المؤهلات المتوسطة.
- وبالنسبة للتعليم الثانوي المهني فقد بينت الدراسة أن نسبة المعلمين غير الليبيين بلغت 67.6%.
- 46.6% من معلمي التعليم الثانوي المهني من حملة المؤهلات الجامعية غير التربوية.
- أما التعليم الثانوي التخصصي فقد تبين أن نسبة المعلمين غير الليبيين بلغت 60.6%.
- 65.7% من معلمي التعليم الثانوي التخصصي من حملة المؤهلات الجامعية غير التربوية.
- 8% من معملي التعليم الثانوي التخصصي من حملة المؤهلات المتوسطة.
- بالإضافة إلى ذلك فقد بينت الدراسة الميدانية ما يلي:
- إسناد التدريس لبعض الفصول الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي لمن هم ذوي التأهيل المتوسط غير تربوي ومن هم دون المتوسط.
- عدم مناسبة مؤهلات بعض المعلمين مع المادة القائمين بتدريسها في بعض المدارس.
- الاستعانة بمعلمين من حملة المؤهلات المتوسطة للتدريس بمرحلة التعليم المتوسط وذلك لسد العجز الذي تعانيه منه بعض المدارس من المعلمين.
- إسناد تدريس أكثر من مادة – مهما اختلفت تخصصاتها – لمعلم واحد نتيجة لنقص المعلمين.

- العجز في معلمي بعض المواد كاللغة الإنجليزية والتقنية، والمجتمع في بعض مدارس مرحلة التعليم الأساسي خاصة بالمحلات الريفية.
- عدم وجود أي برامج تدريبية للمعلمين في جميع المراحل التعليمية للرفع من مستوى أدائهم التدريسي.

أما بالنسبة للإدارة المدرسية فقد تبين أن أغلب مدارس منطقة سرت تعاني من الإهمال الواضح في الإدارة المدرسية نظرا لعدم وجود هيكلية إدارية للإدارة المدرسية، ولقد بينت الدراسة أن 61.6% من العاملين في إدارة المدارس من الذكور بينما 38.4% إناث.

أما من حيث التأهيل الدراسي فقد بينت الدراسة أن 11.3% من العاملين في إدارة المدارس من حملة المؤهلات الجامعية، بينما 8.2% من حملة المؤهلات فوق المتوسطة، بينما 63.2% من حملة المؤهلات المتوسطة، في حين أن 17.3% من ذوي التأهيل دون المتوسط.

أما البرامج التدريبية فقد بينت الدراسة أن جميع العاملين في الجهاز الإداري بالمدارس لم يتم استهدافهم في أي برامج تدريبية في مجال عملهم الإداري والقيادي والإشرافي للرفع من كفاءتهم العملية.

مقترحات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية يحاول الباحث أن يضع بعض المقترحات التي يتوقع أن تسهم ولو باليسير في حل المشكلات التي أشارت إليها النتائج سابقة الذكر، وذلك سعياً للارتقاء والنهوض بالنظام التعليمي في منطقة الدراسة وذلك على النحو التالي:

(1) الإدارة التعليمية والإدارة المدرسية :

- إيلاء الإصلاح الإداري على مستوي الإدارة التعليمية والإدارة المدرسية اهتماماً خاصاً وأن تعزز مهارات إدارة التغيير للنهوض بالعملية التعليمية والعمل على إيجاد هيكلية ملاءمة لإدارة التعليم تأتي في مقدمتها إدارة فاعلة للتخطيط والعمل على استقطاب الكفاءات العلمية والخبرات المتمرسة لتقوم هذه الإدارة بمهمة رسم السياسة التعليمية.
- العمل على إيجاد هيكلية مناسبة للإدارة المدرسية تضم مختلف التخصصات، منها مدير المدرسة، مساعد المدير، الأخصائي الاجتماعي، مشرف المكتبة، مشرفي الأنشطة المدرسية، مشرف معمل – جهاز للشئون الإدارية والفنية، مدرس أول، ممثل لمجلس الأباء.
- كذلك ينبغي أن يتخلل جهاز إدارة المدرسة مشرفي للأنشطة داخل المدرسة سواء الأنشطة الثقافية، والاجتماعية، والرياضية، والموسيقية، بالإضافة إلى مشرف لمعامل العلوم، والحاسب الآلي، واللغات داخل المدرسة.
- كذلك العمل على إيجاد وظيفة مدرس أول داخل كل مدرسة، بحيث يكون بمثابة الموجه التربوي المقيم ويكون مسئولاً عن المدرسين في مادة تخصصه.
- تكوين قاعدة متينة لجمع المعلومات والبيانات، وإعداد الإحصاءات الدقيقة التي تتطلبها عملية التخطيط.
- إقامة برامج خاصة لتأهيل العاملين في الإدارات التربوية، والإدارات المدرسية.
- إحداث أنظمة خاصة بالتوجيه والأشراف الإداري في المدارس وإعطاء التقويم الإداري دوره في العملية التربوية.

- العمل على إيجاد مصفوفات للكفايات التي ينبغي أن يتحلى بهـا مـدير المدرسـة واعتمادها في التأهيل والتدريب والتقويم.

(2) **المبنـي المدرسي** :

- العمل على بناء مدارس جديدة محل المدارس غير الصالحة للاسـتخدام كمؤسـسة تعليمية سواء المدارس ذات الفصول الجاهزة، والتي تهالكت بمرور الزمن أوالتي تم فتحها في مقرات أخرى.
- العمل على فصل الثانويات التخصصية المتواجدة حالياً فى مبني مدرسي واحد وذلك حرصاً على سير العملية التعليمية.
- التقيد بالمعايير التي وضعتها لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الإقليميـة والمحلية والخاصة بالمباني المدرسية.
- العمل على مشاركة المجتمع المحلي في تحديد مواقع الأبنية المدرسية الجديدة.
- مراعاة جودة البناء المدرسي من الناحية النوعية.
- التنوع في البناء المدرسي والتجهيزات وفق نماذج متعددة بما يتواكب مع العمليـات التي تتم داخل المدرسة وتبعاً للمرحلة التعليمية ونوع التعليم والبيئة المحلية.
- تطبيق نظام القاعات الدراسية التخصصية داخل المباني المدرسية.
- التأكيد على توفير قاعات الأنشطة المتعددة الأغراض.
- العمل على تجهيز المباني المدرسية والفصول بالأثاث المدرسي اللازم.
- ايلاء مسألة صيانة المدارس أهمية خاصة حرصا على استمرار صلاحيتها.

(3) **المعلمين** :

- الاهتمام بمستوى إعداد معلمي مرحلة رياض الأطفال إعداد مهنياً وثقافيا وأكاديميـا بما يتناسب ومعلمي هذه المرحلة.
- العمل على اسناد التدريس بالفصول الاربعة الأولى بمرحلة التعليم الأساسـي مـن دوي التأهيل المناسب.
- إعادة النظر في توزيع المدرسين القائمين بالتدريس حاليا بشكل يتمشي مع مواءمـة التخصص بين المؤهل الدراسي للمعلم والمادة الدراسية القائم بتدريسها وايلاء هـذا التوزيع أهمية خاصة.

- العمل على توفير العجز في المعلمين حسب كل مادة لكل المدارس.
- العمل على التعاقد مع المعلمين لمرحلة التعليم المتوسط قبل بداية العام الدراسي والعمل على أن يراعي عند التعاقد على التأكيد على كفاءتهم العلمية لهذه المهنة.
- ضرورة الاهتمام بالبرامج التدريبية للمعلمين.
- ومن حيث التشجيع والاهتمام بالمعلمين فإنه ينبغي العمل على:
- تصحيح النظرة الاجتماعية الحالية إلى مهنة التدريس
- منح المعلمين إجازات تفرغ علمي خلال كل فترة، وذلك لحضور الندوات والمؤتمرات العلمية محلياً وعالمياً وبشكل خاص المتميزين وذوى الكفاءات العالية منهم.

ولابد من الإشارة من ضمن المقترحات الخاصة بالمعلمين أن تكون هناك بعض السياسات وآليات القبول التي يجب أن تأخذ بها مؤسسات إعداد المعلم وتدريبيه والتي منها:

- التأكيد على اختيار المعلمين حسب الرغبة فى مزاولة المهنة، والمقومات الشخصية واللياقة الصحية على أن يخضع هؤلاء للمقابلة الشخصية.
- العمل على إعداد المعلمين فى مستوي الإعداد الجامعي وتزويد مؤسسات إعداد المعلمين بالمناهج والمقررات التي تتفق مع متطلبات جميع مراحل التعليم.
- العمل على تطوير مؤسسات إعداد المعلمين من حيث مناهجها التعليمية وأساليب التعليم والتدريب بها وتزويدها بمختلف الوسائل اللازمة.
- التأكيد على البرامج التربية العملية للملتحقين بمؤسسات إعداد المعلم.
- اعتماد سلم رتبي لترقية المعلم وظيفيا يبنى على نموه المهني وعطائه الوظيفي.
- تحديد معايير علمية وتربوية وصحية وثقافية ملائمة لانتقاء المعلمين تأتي في مقدمتها الرغبة الصادقة والأكيدة والكفاءة العلمية والتربوية والعمل على ترغيبهم بعملهم وتحفيزهم لتطوير دواتهم وخبراتهم.
- وضع الآليات التي تمكن من تغير دور المعلمين في العملية التعليمية من الارتكاز على التعليم الذاتي المستمر.

- أن يعد معلم كل مرحلة من مراحل التعليم رياض الأطفال – التعليم الأساسي معلمي فصول –معلمي مواد– التعليم الثانوي المهني والتخصصي إعداداً متخصصاً يتسق مع المرحلة التي يعمل بها.
- أن يصبح التدريب والتعليم المستمر وإعادة التدريب للمعلمين أمراً إلزامياً.

(4) **الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم** :

- ايلاء الوسائل التعليمية أهمية بالغة لما لها من دور في توضيح وتبسيط الدروس لدي الطلاب.
- التأكيد على توفير الخرائط الجغرافية والرسومات التعليمية والملصقات والأفلام الثابتة والمتحركة في جميع مدارس المرحلة والعمل على توفير الأجهزة المساعدة في العرض كأجهزة البروجكتير.
- ضرورة العمل على توفير مكتبة مدرسية بكل مدارس المرحلة.
- العمل على توفير معامل للحاسب واللغات ومعامل للعلوم كالكيمياء والفيزياء ومعامل للرسم الهندسي وتوفير التجهيزات المهنية كورش النجارة ومعدات الكهرباء والميكانيكا والإلكترونيات وتوفير كافة معداتها والعمل على ربط الخطة النظرية بحصة تطبيقية كلما دعت الحاجة.
- تجهيز المدارس بالأدوات والمواد اللازمة لممارسة الأنشطة المدرسية.
- الاهتمام ببرنامج الصحة المدرسية وعمل الزيارات الدورية للمدارس للكشف على صحة التلاميذ.

أبحاث مقترحة :

تبين للباحث أثناء إعداده لهذه الدراسة موضوعات متعددة تحتاج للدراسة والبحث ذلك لأن ميدان تخطيط التعليم يعد من الميادين التي لا تزال بكرًا وتستحق المزيد من الدراسة والبحث، حيث يفتح هذا البحث المجال لمزيد من البحوث التربوية الأخرى والتي يمكن أن تضيف جديداً في هذا المجال وهذه البحوث هي:

1- دراسة ميدانية لتطبيق أسلوب الخريطة المدرسية في كل منطقة من مناطق الجماهيرية الليبية في ضوء الظروف الاجتماعية والاقتصادية السائدة بكل منها.

2- تطوير الإدارة التعليمية في الجماهيرية الليبية في ضوء بعض الخبرات العربية والأجنبية

3- دراسة العلاقة بين التشريعات التعليمية والسياسية التعليمية في الجماهيرية الليبية.

4- دراسة هندسية للمبني المدرسي النموذجي لتطبيق نظام التعليم الأساسي.

5- دراسة أسباب عزوف خريجي المعاهد العليا لإعداد المعلمين عن مزاولة مهنة التدريس.

6- تطوير نظام إعداد المعلم في الجماهيرية الليبية في ضوء بعض الخبرات العربية والأجنبية.

7- دراسة العلاقة بين جنسية المعلم وجنسية ومستوى التحصيل الدراسي للطلاب حسب كل مرحلة تعليمية.

8- دراسة العلاقة بين العوامل المؤثرة على الخدمة التعليمية والتحصيل الدراسي لدي الطلاب.

9- تطوير الإدارة المدرسية في الجماهيرية الليبية -على مستوى كل مرحلة- في ضوء بعض الخبرات العربية الأجنبية.

10- الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي مرحلة رياض الأطفال -التعليم الأساسي- التعليم المتوسط للرفع من مستوى أداءهم العملي.

11- نتائج تأنيث مرحلة التعليم الأساسي.

المراجع

1- الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية ، أمانة التخطيط، مصلحة الإحصاء و التعداد، نتائج التعداد العام للسكان لمنطقة سرت لسنة 1973، مطابع مصلحة الإحصاء والتعداد، طرابلس، مارس 1977.

2- أمانة التعليم و التربية، تشريعات التعليم في الجماهيرية الليبية سبتمبر 1969- ديسمبر، 1974 القسم الأول، طرابلس، 1977.

3- أمانة التخطيط، مصلحة المساحة، الأطلس الوطني للجماهيرية الليبية، شركة ايسيلت لخدمة الخرائط، أستكهولم، السويد، الطبعة الأولي، 1978.

4- اللجنة الشعبية العامة للتعليم، تقرير أولي بشأن البنية التعليمية الجديدة، مطابع الأمانة، طرابلس، 1981.
5- اللجنة الشعبية العامة للتعليم، مشروع البنية التعليمية الجديدة، المخطط العام، مارس، 1982.
6- اللجنة الشعبية العامة للمرافق، منطقة الخليج المخطط الإقليمي، التقرير النهائي.
7- أمانة مؤتمر الشعب العام، القانون رقم 13 لسنة 2000، بشأن التخطيط، 2000/9/30، سرت.
8- وزارة العدل، الجريدة الرسمية، عدد خاص، القانون رقم 8 لسنة 1964، الخاص بتنظيم شئون الإدارة المحلية، السنة الثانية أغسطس 1963.
9- ـــــــــــ، وزارة العدل، الجريدة الرسمية، العدد 14، قانون التعليم لسية 1965، 1965/10/25.
10- إبراهيم عصمت مطاوع، التجديد التربوي، أوراق عربية وعالمية، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولي، 1998.
11- الأصول الإدارية للتربية، دار المعارف، القاهرة، 1980.
12- إبراهيم محمد الشافعي، المرجع في علوم التربية، منشورات جامعة قار يونس، بنغازي، الطبعة الأولي، 1978.
13- أبو القاسم الطبولي، مفهوم التخطيط الاقتصادي في المجتمع الجماهيري، الأسس السياسية والاقتصادية والاجتماعية للنظرية العالمية الثالثة، المركز العالمي لدراسات وأبحاث الكتاب الأخضر، طرابلس، الطبعة الثانية، 1990.
15- مفهوم التخطيط الاقتصادي في المجتمع الجماهيري، التنمية والإدارة في المجتمع الجماهيري، المركز العالمي لدراسات وأبحاث الكتاب الأخضر، طرابلس، 1988.
16- أحمد إسماعيل حجي، اقتصاديات التربية والتخطيط التربوي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولي، 2002.
17- تخطيط التعليم ، سلسة قضايا تربوية،عالم الكتب، القاهرة، 1992.
18- أحمد حسن عبيد، فلسفة النظام التعليمي وبنية السياسة التربوية، دراسة مقارنة، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، الطبعة الثانية، 1979.
19- أحمد على الحاج، التخطيط التربوي إطار المدخل تربوي جديد، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 1992.

النشاط الضد بكتيري للمستخلصات النباتية

إيمان محمد سعد

الخلاصة :

النشاط الضد ميكروبي لمستخلصات نباتية مختلفة كان قد قيم اوقيس ضد بكتيريات ممرضة مختلفة. طريقة الانتشار من الأطباق (طريقة كيربى– بور) كانت قد استخدمت لتحديد النشاط ميكروبي لتلك المواد وكان هناك مدى واسع من الاختلاف بين فاعلية تلك المواد ونماذج مقاومة الأنواع البكتيرية المختلفة.

المقدمة Introduction

تستخدم المستخلصات النباتية plant Extracts منذ آلاف السنين فى العديد من الأغراض مثل استخدامها كمواد مسهلة laxatives اوتستخدم فى علاج أمراض القلب cardiotonics اومبيد للحشرات insecticides اومكسبه للطعم والنكهة condiments اوكمواد حافظة للأغذية preservative.

تشير الاتجاهات الحديثة فى صناعة الأدوية فى الفترة الأخيرة الى تزايد الاهتمام بالنباتات الطبية كمصدر طبيعي للمنتجات الصيدلانية كبديل للمواد الفعالة المخلقة كيميائيا (Jones,1996). أثبتت التجارب العلمية ان تأثير المواد الكيميائية العلاجية chemotherapeutic drugs لا يعطى نفس التأثيرات الفسيولوجية للمواد الفعالة المستخلصة من النباتات الطبية، بالإضافة الى التأثيرات الجانبية الضارة لهذه المواد المصنعة غير تأثيرها الطبي الأساسي الذى تستعمل من أجله (Hammer et al,1999).

تختلف النباتات الطبية فى تركيب مكوناتها الفعالة active constituents التى يعزى لها التأثير الطبي عن النباتات الأخرى. النشاط الضد ميكروبي antimicrobial activity للزيوت والمستخلصات النباتية يشكل قاعدة للعديد من الاستخدامات الطبية والصيدلانية والطب والعلاج الطبيعي(Lis- Balchin and Deauns,1997).

فى حين ان بعض المستخلصات النباتية تستخدم على أساس صفاتها الضد ميكروبية وتقييم نشاطها فى المعمل in vitro فأن المعلومات المنشورة حول بعضها

الآخر غير كافية، فبعض هذه الدراسات المنشورة تتعامل فقط مع مستخلص نباتى واحد اوميكروب واحد. نتيجة للاختلاف فى طرق البحث مثل اختبار المستخلص النباتى، والميكروب المختبر، وطريقة الاختبار الضد ميكروبى فأن غالبية هذه التقارير والبحوث لا يمكن مقارنتها مباشرة (janssen et al,1987).

الهدف من هذه الدراسة هواختبار عدد كبير من المستخلصات النباتية ضد عدد من البكتيريا الممرضة ومقارنة المعطيات الضد ميكروبية كمياً.

المواد وطريقة العمل Material & Method

مصدر البكتريا المعزولة :

جميع البكتريا المستخدمة والمختارة للدراسة كانت بكتريا ممرضة عزلت من العينات الإكلينيكية المختلفة من مستشفى ابن سيناء.

اختبار الحساسية ضد ميكروبية Antimicrobial Susceptibility testing

الانتشار من الاقراص المقارنة Comparable disk- Diffusion assay على نفس الطبق كانت قد استخدمت لدراسة مدى تأثير المستخلصات النباتية على البكتيريات المعزولة. للتغلب على عيوب استخدام الأوساط الأخرى فى اختبارات الحساسية لهذا استخدم Sensitivity test agar وأتبعت تعليمات المصنع لتجهيز الوسط حيث صب الوسط بعمق 4mm فى الأطباق البترية 8.5 mm.

تحضير القاح Inoculum preparation

لتجنب الخطأ الشائع الناتج من عدم ضبط وزن وانتشار اللقاح لذلك استخدمت طرق قياسية معملية حيث يحضر اللقاح من المادة البكتيرية بحلقة تلقيح من 5 – 10 مستعمرات عندئذ تعلق هذه البكتيريا فى محلول ملحى لتعطى تقريباً 10^8 cfu/ مل من محلول المعلق.

طريقة التلقيح Method of Inoculation

وزع اللقاح على وسط المختبر بواسطة ماسحة قطنية بعد ان يتم غمرها وتشبيعها فى المعلق البكتيرى ومسحها على سطح الاجار عندما يلقح الطبق بالطريقة المشار

إليها توضع علية مجموعة من 3- 4 أقراص ورق ترشيح مشبعة بالمادة النباتية المختبرة بحيث لا تقل المسافة عن 24 ملمتر بين كل مجموعة من الأقراص وأخرى.

طريقة الانتشار من الآبار Well- Diffusion assay

يتم حفر أو ثقب الوسط الغذائى المختبر بواسطة ثاقب لولبى بحيث يكون قطره مساوي للأقراص المستخدمة في طريقة الانتشار من الأطباق وهى 6mm ومن ثم تملأ هذه الثقوب من المستخلص النباتي المختبر بعد أن يتم تلقيح الوسط بنفس الطريق السابقة.

طريقة الاستخلاص Extraction Method:-

تم تجميع الأجزاء النباتية المختلفة والجافة ثم طحنت على شكل مسحوق وتم الاستخلاص بواسطة حجم محدد من الماء مذاب فى وزن معلوم من المادة النباتية وترك هذا المستخلص حتى اليوم التالى فى درجة حرارة الغرفة وتم تجهيز تركيزات مختلفة من العينة النباتية بنفس الطريقة السابقة لتهيأ الاستخلاص بالماء البارد. بعض الأحيان يتم الاستخلاص بواسطة الماء الساخن بوضع العينة النباتية فى حمام مائى درجة حرارته أعلى من 100C° وذلك لزيادة ذوبانية المواد الفعالة فى العينة النباتية، تم استخلاص المواد النباتية أيضا بواسطة مخلوط من الماء والكحول الإيثلى أو الماء والأسيتون بنسب مختلفة.

النتائج Results

النشاط الضد بكتيري للمستخلصات النباتية المختلفة أظهر تباين واسع في قوته كما اختلفت حساسية أنواع البكتريا الممرضة المختبرة. كل المواد النباتية المستخلصة بمخلوط (1:1) من الماء والايثانول أظهرت تأثيرات مثبطة متباينة ضد البكتريا الممرضة E.coli، في حين أن البكتريات السالبة جرام الأخرى (جدول 1) فقد تطورت لديها نماذج مقاومة كلية للمواد المختبرة. عندما تغيرت طريقة استخلاص المواد النباتية الفعالة حدث تغير واضح في النشاط الضد بكتيري الذي تظهره هذه المواد كما تغيرت نماذج الحساسية والمقاومة في البكتريا المختبرة. أعلي منطقة تثبيط كان قد سجلها مستخلص القرفة (جدول 2) ضد P.aeruginosa على التوالي في حين أن

S.aureus كانت مقاومة، وفى حين أن هـذه البكتريـا كانـت حـساسيتها واضـحة لمستخلص الكركديه والقرنفل، وبالرغم من أن المستخلصات النباتيـة اختلفـت فـي تأثيراتها على الكائنات المختبرة، فان مستخلص الكركديه هو الوحيد الذي كانـت لـه تأثيرات كابحة واضحة على البكتريات الموجبة والسالبة جرام المختبرة والتي أظهرت اختلاف في مستوى حساسيتها.

مستخلص الكركديه احتفظ بفاعليته الضد ميكروبية مع تغير طريقة الاستخلاص، بالإضافة لذلك فان مستخلص قشور الرمان أعطى نفس نموذج التأثير (جدول 3) الذي أظهرته مستخلصات الكركديه. نتائج التحليل الأخرى أشير لها في الجداول المرفقة.

مناقشة النتائج Discussion

من خلال تحليل النتائج نلاحظ أن هناك مدى واسع من النشاط الضد ميكروبـي للمستخلصات النباتية المختلفة. العديد من البحوث والدراسات المنـشورة كانـت قـد اختبرت الزيوت الثابتة والطيارة والمستخلصات النباتية المختلفة كالإكليـل والنعنـاع وغيرها (Moris et l.,1979&Ross et al.,1980) والتي لم يكن لها أو كان لها نشاط ضد ميكروبي ضعيف. هذه الحقائق والنتائج تم تأكيدها في هذه الدراسة الحالية.

عند مقارنة المعطيات المأخوذة في الدراسات المختلفة، فان معظـم المنـشورات تنظر نظرة عامة وغير متخصصة للمستخلصات النباتية إذا كان أو لم يكن لها نـشاط ضد البكتريا والفطريات. وحتى الآن، وبالرغم من ذلك لا توجد تفاصيل حول طيـف نشاط هذه المواد. الاختلاف في النشاط الضد ميكروبي للمستخلصات النباتية يعكـس الظروف التجريبية المتعلقة بهذه الدراسة.

اختلاف التركيب الكيميائي والمواد الفعالة للنباتات المختلفة، وطبيعة ذوبانيتهـا، وربما يعزى إليه التباين في النتائج وبالتالي هذا ينعكس على طريقة الاستخلاص. كما أن الطريقة المستخدمة لقياس النشاط الضد ميكروبي واختلاف الكائنات المختبرة ربما يرجع إليه عدم اتفاق النتائج والبحوث حتى التي تجرى على نفس المستخلص النبـاتي (Janssen et al 1987). عدم فعالية هذه الطريقة ربما يرجع إلى الطبيعـة الكارهـة للماء لبعض المستخلصات التي تمنع انتشارها من الآجار. بالإضافة لذلك هناك العديد

من العوامل التي تلعب دور مهم في تلك الاختلافات مثل اختلافات معدلات النمو الميكروبي وتعرض الميكروبات للمستخلص وذوبانية مكونات النبات (Hili et al., 1997).

التوصيات Recommendations

الأدلة التطبيقية والاستخدام المتزايد للنباتات في الطب هو أساس أو قاعدة للاستدلال على اى الزيوت العطرية والمستخلصات النباتية يمكن أن يكون له فوائد تحت الظروف الطبية الخاصة. تاريخياً، فان العديد من الزيوت والمواد النباتية استخدمت كمطهرات أو كتب تقارير حول خصائصها الضد ميكروبية. من المهم أن يكون هناك تحقيق أو دراسة علمية لتلك النباتات التي لها استخدام متزايد في الطب كمصادر قوية للمواد الضد ميكروبية الطبيعية، ونتيجة لاستخدامها في العلاجات الطبية وزيادة حاجة المستخدم لوجود مواد طبيعية فعالة وآمنة تصبح هناك حاجة ملحة للمعطيات الكمية حول هذه المواد النباتية. اختيار هذه المواد للاستخدام لابد أن يكون معتمد على الطرق والاختبارات المعملية القياسية لتقييم فعالية ومدى صلاحية هذه المواد في الاستخدامات المختلفة. وبالإشارة إلى هذه، فان هناك العديد من الطرق المتخصصة التي طورت لتحديد النشاط الضد ميكروبي لهذه المواد مثل طرق NCCLS.

References المراجع

1- Akinyili, D. Houghton, P. and Raman, A. antibacterial activities of the - Stembark of Kigellia pinnata. J. Ethnopharmaco. 1991, 35: 173- 177

2- Colle, JG.Dughuid, J.and Marimion, B.1989, practical medical microbiology, 13 th ed, Longman Singapore publisher ttel.

3- Hammer, K. Carson, and RILY, T.Antimicrobial activity of essential oils and other plant extracts.J. Appl Microbiology. 1999:86:985-990

4- Hili,P.Evans,, C. and veness, R. G. Antimicrobial action of essential oils: the effect of dimethylsulfoxide on the activity of cinnamon oil. Letters in applied Microbiology. 1997:24:269-275.

5- Lis- Balchin, M. and Deans, S.Bioactivity of selected plant essential oils against Listeria monocytogenes. J App Bacter. 1997,: 82:759-762.

6- Janssen, A. Scheffer, J. and Beurheim, S. Antimicrobal activity of essential oils:a 1976- 86 Literature revies. Aspects of the test methods plant medica. 1987,:53:395- 398.

7- Jones, F. A. Herbs- usefull plants: their role in gistory and today. Eueo J gastroen & Hepat.1996,8:1227- 1231.

8- Rios,J. recio, M. and villar, A.Isolation and identification of the antibacterial compounds from Helicrysum stoechas J Ethnopharmaco. 1991,:33:51-55.

التحكم والمراقبة عن بعد بواسطة الانترنت

احمد محمد ابو ستة عبد الحفيظ عمر شنان

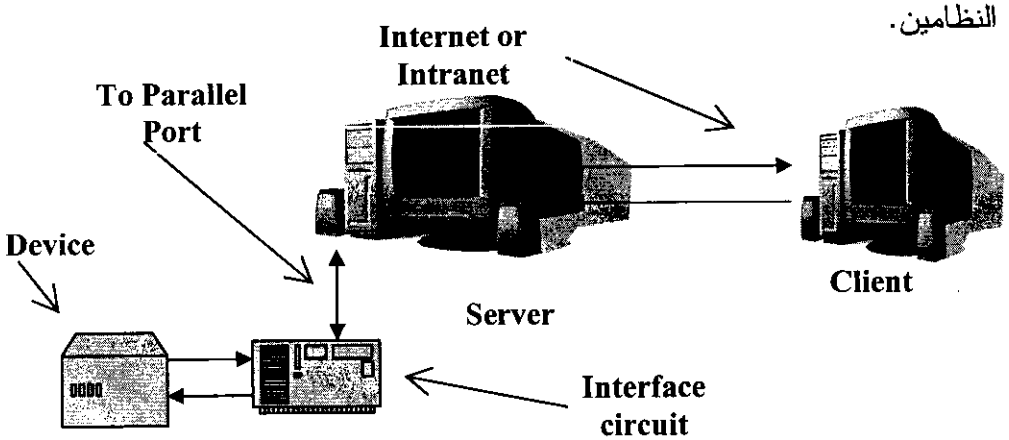
المشرف د.عبد الرحيم نصر الصغير

جامعة التحدي/ كلية الهندسة - قسم الاتصالات

ملخص البحث :

أصبح الانترنت في السنوات الأخيرة أكثر كفاءة واعتمادية وأمنا مما ساعد علي استخدامه في مختلف التطبيقات العملية وتطورت تطبيقات الانترنت في الواقع العملي بحيث أصبحت تستخدم في مجالات عدة كالطب والاقتصاد والتعليم.....الخ.

لذا كان توجهنا ببحثنا هذا نحو إحدى هذه التطبيقات التي تشمل علي تصميم نظامين هما نظام للمراقبة ونظام للتحكم بحيث أن نظام المراقبة يساعد علي مراقبة حالة معينة أو جهاز معين عن بعد أما نظام التحكم فانه يساعد على التحكم بحالة جهاز عن بعد.وتم تنفيذ هذه الفكرة من خلال تصميم نظام مراقبة وتحكم وذلك بتصميم جهاز متعدد الخدمات (Multiple-Server) وجهاز وظيفي (Client) بحيث يتم التحكم أو متابعة حالة معينة من خلال جهاز موصول بواسطة (Multiple-Server) ويسمح بالولوج لهذا الجهاز عن بعد بواسطة (Client) من خلال الانترنت أو الانترانت. وفي هذا البحث تم استخدام خزان للمياه كتجربة نموذجية والحساس الضوئي كاختبار بديل عن مراقبة إشارة التخطيط لقلب مريض بحيث يتم توصيلهما بجهاز (Multiple-Server) من خلال دائرة صممت لهذا الغرض تسمى الدائرة البينية (Interface circuit) وتم ربط كل من server و client بشبكة الانترانت. الشكل (1) أدناه يبين كيف تتم مراحل عمل النظامين.



شكل (1) يبين كيف تتم مراحل عمل النظامين.

بعد التعرف علي كيفية تصميم هذين النظامين لابد من الإشارة إلي طريقة عملهما فلكل منهما طريقة عمل مختلفة عن الأخر. ففي نظام المراقبة يعمل Server علي تحسس التغير في شدة الإضاءة وتخزينها علي شكل بيانات رقمية بحيث يستطيع Client إرسال طلب لهذه البيانات في حالة الحاجة إليها ليتم معالجتها وتمثيلها. أما في نظام التحكم بعد أن تم إنشاء قناة اتصال بين Server و Client فان هذه القناة تسمح لـ Client بالولوج إلي موارد الـ Server وهذا يسمح لـ Client التعرف علي المستوي الحالي للماء وإرسال الأوامر إلي Server لرفع مستوي الماء إلي المستوي المطلوب والمحافظة عليه.

هذا وبعد أن تم تطبيق هذين النظامين معمليا والتوصل إلي نتائج جيدة فانه يمكن النظر في تطبيق هذه الأفكار في استخدامات أخري يمكن الاستفادة منها في مجالات عدة علي سبيل المثال المجال الطبي، التعليمي، والاقتصادي.....الخ.

المقدمة :

إن الإنترنت هو نظام الاتصال العالمي التي ترتبط فيه مئات الشبكات سواء المحلية والتجارية والشبكات الصغيرة باستخدام بروتوكولات TCP/IP المستخدمة لتبادل المعلومات بواسطة الويب والبريد الالكتروني و FTP وغيرها من خدمات الانترنت. فخدمات الانترنت السابقة المتمثلة في نقل البيانات أو الاتصال بين الأفراد أو الحصول علي معلومة معينة لم تعد شبكة الانترنت تقتصر عليها بل تم توسيعها لتشمل تطبيقات أخرى كالتعليم عن بعد،التشخيص والمتابعة الصحية عن بعد وحتى المعاملات التجارية وهذا لتقليل التكاليف واختصار عاملي الزمن والمسافة.

لذلك فان استخدام الانترنت أو الانترانت في المراقبة والتحكم عن بعد لبعض الحالات ذات الخصوصية العاجلة من حيث الأهمية وذلك بالمساعدة التقنية وتقليل التكاليف من خلال المراقبة الدائمة ودون ضرورة لتواجد عنصر بشري باستمرار في الموقع المعني ويمكن تطبيق هذه الفكرة كالتالي:

1- متابعة حالة مريض عن بعد من خلال ربطه بجهاز قياس النبضات (ECG) أو أي أجهزة طبية أخري.

2- متابعة مستوي مادة معينة عن بعد.

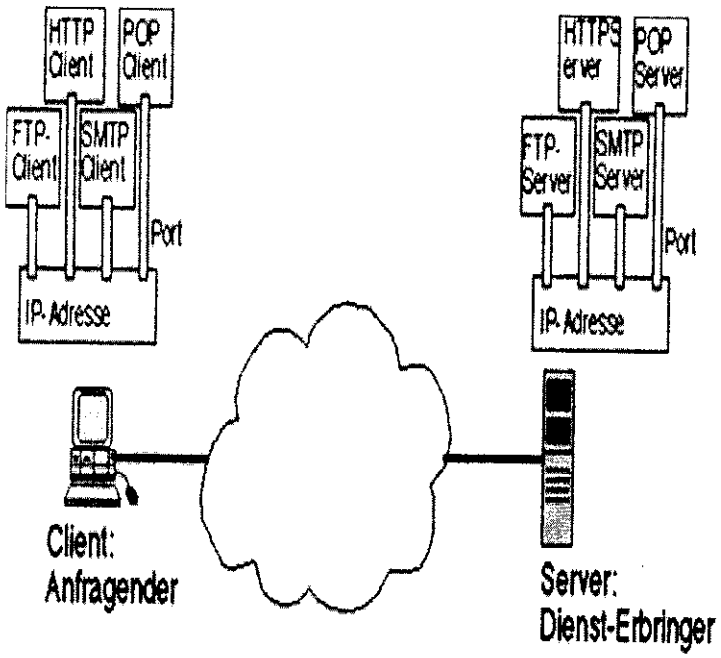
3- التحكم والسيطرة علي جهاز أو نظام معين عن بعد.

كانت الخطوة الأولي هي كيفية أخذ نموذجين صغيرين بحيث يتم تطبيق النظامين عليهما ثم بعد ذلك لتصبح كمنطلق رئيسي ليتم تعميم هذين النظامين علي بعض النماذج الأخرى.فمثلا استخدام دائرة الحساس الضوئي التي تم تطبيقها علي نظام المراقبة للتعرف علي شدة الضوء في مكان ما يمكن تطبيقها علي نموذج أخر وهو جهاز (ECG) لقياس إشارة تخطيط القلب لمريض.الفكرة الرئيسية تعتبر واحدة لهذين النموذجين فكلاهما يعطي إشارة كهربائية متغيرة عشوائيا تعبر عن التغير العشوائي لشدة الضوء في غرفة أو نبضات القلب لمريض.وكذلك استخدام خزان المياه لتطبيق نظام التحكم عليه ليتم التحكم في مستوي الماء داخل الخزان،يمكن استبداله بنماذج أخرى منها علي سبيل المثال التحكم في درجة حرارة الغرفة عن بعد.

الفصل الأول: تصميم شبكة الانترانت

مما لاشك فيه أن الانترنت كبيئة عمل تعتبر أكثر تعقيدا في التجارب العملية الأولية وذلك بسبب السرعة المحدودة وكذلك الأمان وغيرها من المؤثرات الأخرى التي ينتج عنها بعض المشاكل التي تؤثر بشكل مباشر على الاختبارات الأولية للبحث. لذلك تم تصميم شبكة انترانت لها نفس مواصفات شبكة الانترنت للتغلب على هذه المشاكل.

هذا الفصل تناول كيفية تصميم شبكة الانترانت التي تتكون من جهازي حاسوب الأول يسمي"Server" والثاني يعرف "Client"، وكذلك بعض الخدمات التي يقدمها Server. وشبكة الانترانت شبيهة بالانترنت من حيث استخدام برتوكولات TCP/IP وهذا ما يميزها عن الشبكة المحلية (LAN) وكما أن الانترانت تختلف عن الانترنت من حيث أنها مخصصة لأشخاص معينين كموظفين في مؤسسة معينة مثلا. الشكل (2) يبين مخطط لشبكة الانترانت.



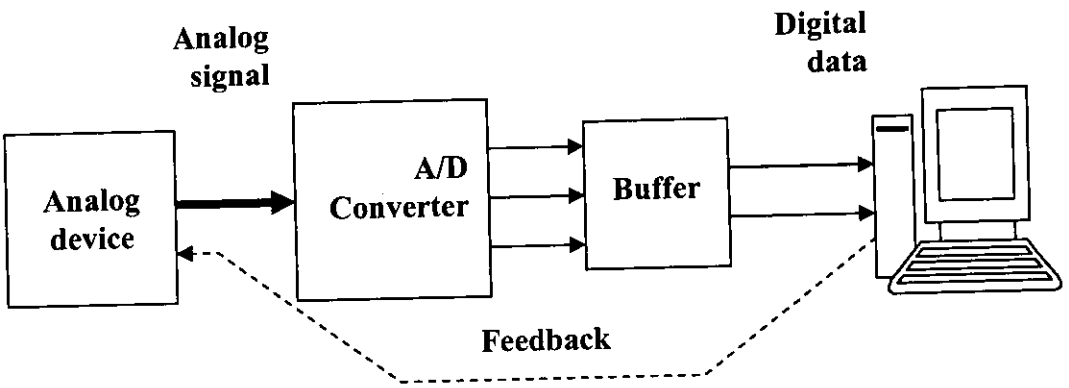
شكل (2) يبين مخطط لشبكة الانترانت

الفصل الثاني: تصميم الدائرة البينية.

هذا الفصل تناول كيف تتم عملية تبادل البيانات بين الحاسوب والجهاز الخارجي بواسطة كل من (Hardware / Software).. وقد استخدمت (parallel port) كوسيلة اتصال ما بين الحاسوب والجهاز الخارجي،واستخدمت لغة C++ لكتابة الأوامر الخاصة لتعامل الحاسوب مع الجهاز الخارجي.

وفي بعض الأحيان لا يمكن تحقيق اتصال مباشر بين الحاسوب والجهاز الخارجي إلا من خلال دائرة إضافية تسمى (Interface circuit) التي هي عبارة عن دائرة تحتوي على IC's تساعد الحاسوب على تبادل المعلومات مع الجهاز الخارجي. وتستخدم هذه الدائرة بالتحديد عندما يعطى الجهاز الخارجي إشارة تماثلية. فبالتالي تعمل الدائرة على تحويل الإشارة التماثلية إلى إشارة رقمية يستطيع الحاسوب التعامل معها بسهولة.

الشكل (3) يبين المخطط التفصيلي لـــ (Interface circuit) المستخدمة لهذا الغرض:



شكل (3) يبين المخطط التفصيلي لـ(interface circuit).

الفصل الثالث: التطبيق العملي لنظامي المراقبة والتحكم

بعد أن تم معرفة كيفية تعامل الحاسوب مع أي جهاز خارجي ونقل البيانات عن طريق الانترانت إلي حاسوب أخر نتناول في هذا الفصل توضيح كيفية عمل النظامين.

عمليا عملية التحكم أو المراقبة تشمل علي قراءة الحاسوب للبيانات بواسطة Software المصمم بلغة C++ من خلال Hardware المتمثل في Interface circuit و parallel port، ثم نقل هذه البيانات إلي Client عن طريق الانترانت.

1.3 **عملية المراقبة** :

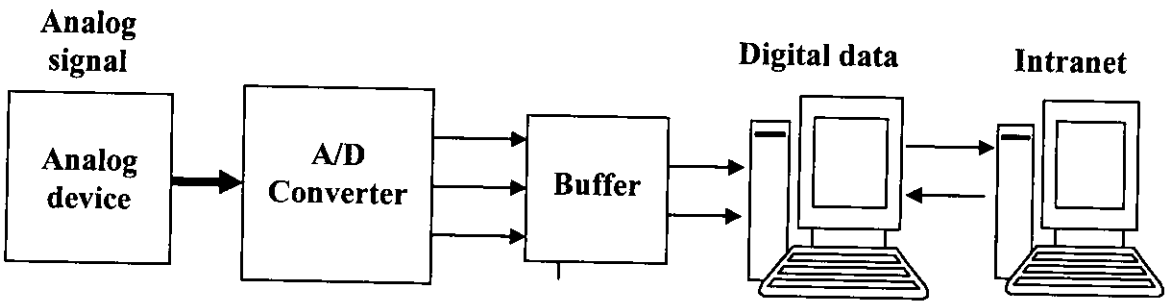
تتم عملية المراقبة علي مرحلتين أساسيتين هما:

1- قراءة البيانات.

2- نقل البيانات.

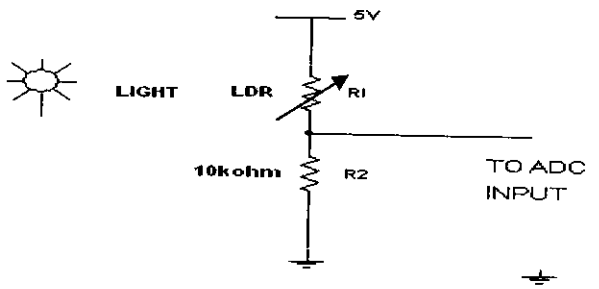
1.1.3 **قراءة البيانات** :

تم كتابة برنامج يعمل علي قراءة البيانات من حساس الضوء المبين في الشكل (5)، حيث إن هذه البيانات مقابلة إلي الجهد الكهربائي المعبر عن شدة الضوء في الغرفة.



شكل (4) يبين المخطط التفصيلي لنظام المراقبة

وتتم عملية قراءة البيانات ومن ثم تخزينها في ملف (DUMMY.dat) الموجد في server باستخدام البرنامج المبين في الملحق (code 1).



الشكل (5) يبين دائرة حساس الضوء

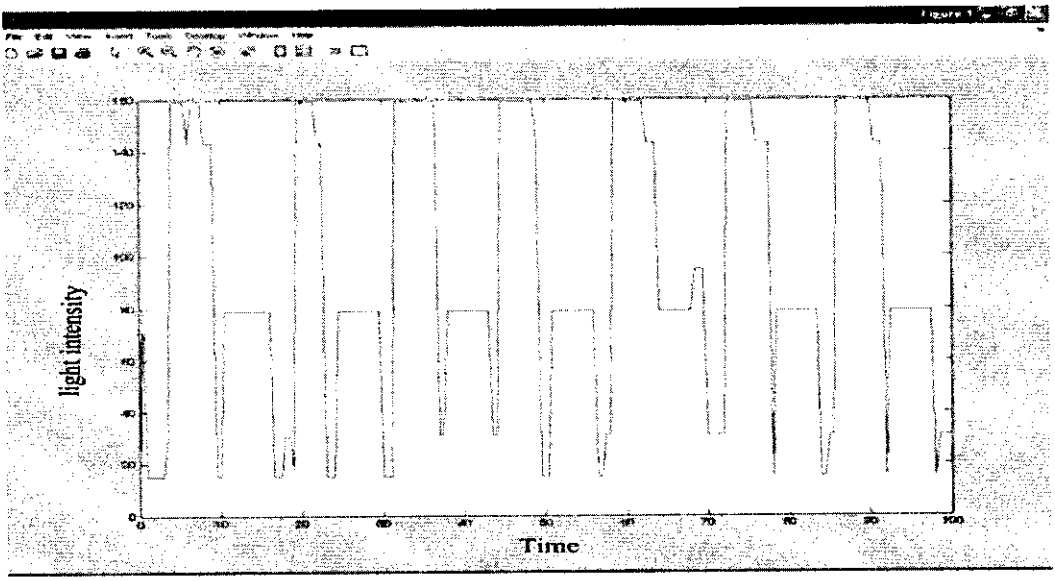
الجدول (1.3) التالي يبين النتائج التي تم الحصول عليها من دائرة الحساس الضوئي:

Light intensity	R1 KΩ	R2 KΩ	V1 volts	V2 volts
L1	2.33	10	0.84	4.11
L2	6.47	10	1.9	3.03
L3	12.34	10	2.7	2.23

2.1.3 **نقل البيانات** :

- بعد أن تمت عملية القراءة والتخزين تتم عملية نقل البيانات المخزنة من Sever إلى Client عن طريق البرنامج المكتوب بواسطة MATLAB (انظر الملحق code 2).

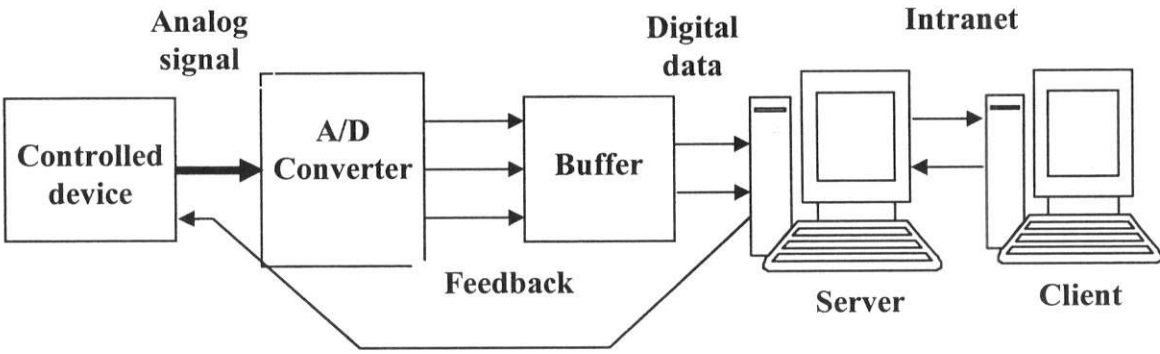
يوضح الشكل (6) في الأسفل البيانات بعد إن تم نقلها ومعالجتها عند Client.فالشكل يوضح العلاقة بين كل من قراءة الحاسوب المناظرة للإشارة الكهربائية المعبرة عن شدة الضوء في غرفة والفترة الزمنية إلي حدثت فيها التغيرات.فالغرض الرئيسي للشكل هو توضيح سبب اختيار light sensor كبديل لجهاز قياس نبضات القلب ECG حيث أن نبضات القلب تعطي إشارة كهربائية يمكن للحاسوب تحويلها إلي بيانات رقمية بحيث يمكن معالجتها وتمثيلها كما تم معالجة وتمثيل بيانات light sensor.



الشكل (6) البيانات بعد إن تم نقلها ومعالجتها عند Client

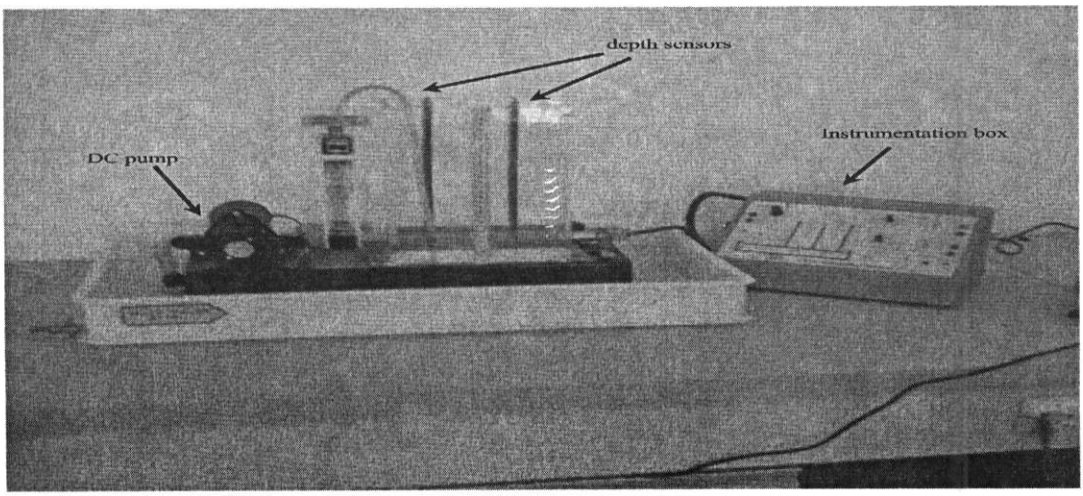
2.3 **عملية التحكم** :

قبل إن تتم عملية التحكم لابد من معرفة حالة الجهاز عند تلك اللحظة واعتمادا علي نتائج المراقبة تتم عملية التحكم باستخدام البرنامج المبين في الملحق (code 3) والشكل (7) يبين مخطط نظام التحكم.



شكل (7) يبين مخطط نظام التحكم.

وقد تم تطبيق هذا النظام على خزان المياه الموضح في الشكل (8) بحيث يقوم البرنامج علي قراءة مستوى الماء في الخزان عن طريق depth sensor ومن ثم يتم رفع مستوى الماء بتشغيل المضخة عن طريق تزويدها بجهد قدره 5V من parallel port حتى يتم الوصول إلي المستوى المطلوب. علما بان عملية التفريغ تتم يدويا.



شكل (8) يوضح خزان المياه المستخدم.

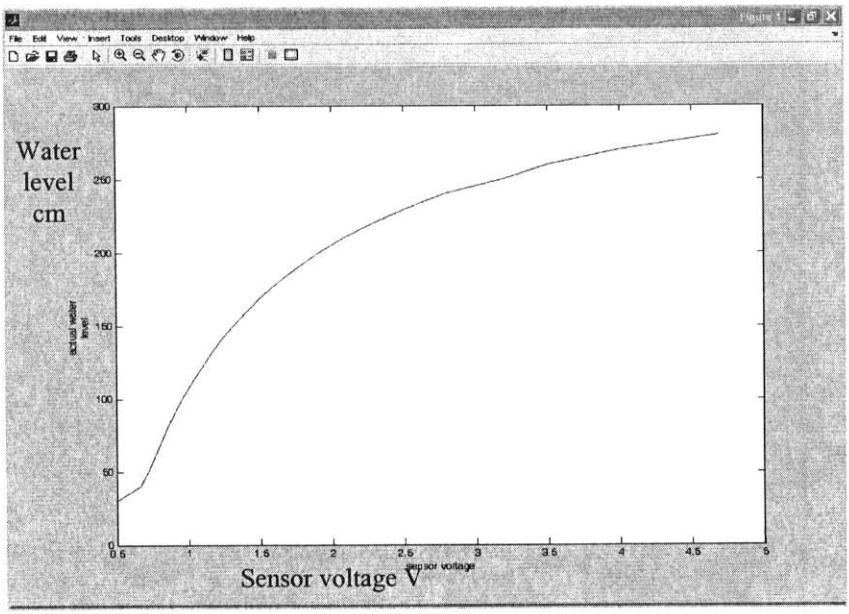
الجدول (2.3) يوضح المقارنة مابين المستوي الفعلي للماء water level وقيمة الجهد المناظر لكل مستوى Sensor voltage بما في ذلك قراءة الحاسوب code readingsللبيانات الرقمية المناظرة لها.

Water level cm	Code readings cm	Sensor voltage V
30	26	0.503
40	35	0.669
50	38	0.72
60	40	0.764
70	42	0.808
80	45	0.852
90	48	0.905
100	50	0.958
110	53	1.016
120	57	1.084
130	60	1.154
140	64	1.226
150	68	1.311
160	73	1.407
170	79	1.51
180	85	1.36
190	92	1.765
200	100	1.908

210	109	2.081
220	119	2.28
230	131	2.52
240	145	2.79
250	162	3.107
260	183	3.506
270	109	4
280	242	4.69

الجدول (2.3)

واعتمادا على القيم التي تم الحصول عليها والمبينة في الجدول (2.3) نستطيع رسم العلاقة بين كل من المستوى الفعلي للماء والجهد الكهربائي depth sensor كما هو موضح في شكل (9).



شكل (9) يبين العلاقة بين كل من المستوى الفعلي للماء والجهد الكهربائي depth sensor.

3.3 **التحكم عن بعد** :

من الممكن أن تتم عملية التحكم عن بعد في مستوى الماء للخزان بعدة طرق ومن بين هذه الطرق قمنا باختيار الطريقة الأقل تعقيدا وهي طريقة سطح المكتب البعيد (Remote desktop).

سطح المكتب البعيد أداة صممت لنظام windows XP وهي تسمح بجلب شاشة وموارد الجهاز المضيف (Server) إلي الحاسوب المحلي (Client) بحيث يسمح لـ (Client)الاستفادة من التطبيقات الموجودة في Server وبالتالي يمكن بواسطتها تشغيل البرنامج الخاص بالتحكم في الخزان.

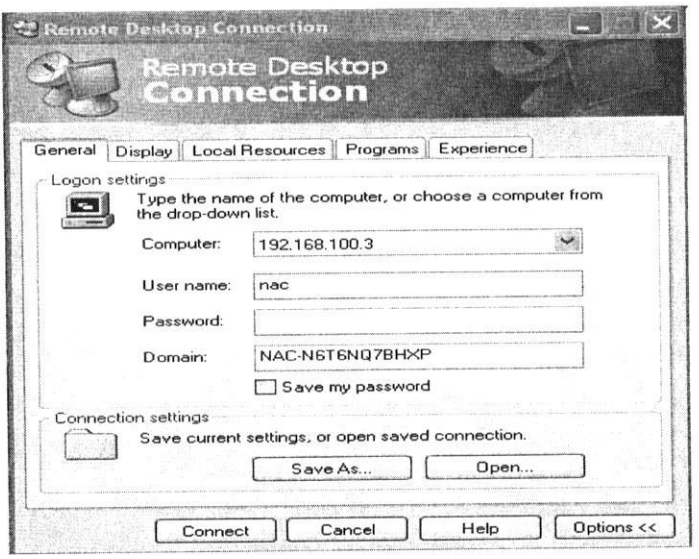
استخدام سطح المكتب البعيد أمر بسيط جداً، وهويتم كالتالي:

1- تحديد نوع الاتصال المتوفر (اتصال الطلب الهاتفي"dial-up" أو شبكة محلية "LAN") وغيرها من طرق الاتصال.

2- إدخال عنوان IP الخاص بالجهاز المضيف (Server).

3- إدخال اسم المستخدم وكلمة السر.

4- وعند تمكين سطح المكتب البعيد يمكن الاتصال بأي حاسوب يعمل بنظام Windows 95 أو أعلى.



شكل (10) يبين واجهة (Remote desktop)

الخلاصة :

إن الغرض من البحث هو المراقبة والتحكم عن بعد في الأجهزة المستخدمة لأغراض مختلفة من خلال استخدام شبكة الانترنت أو الانترانت، فالتطبيقات المعملية لتحكم عن بعد في مستويات المياه في الخزان وكذلك مراقبة شدة الإضاءة (الاختبار البديل لنبضات القلب) أظهرت نتائج نهائية مرضية. أهم النتائج التي تم الحصول عليها:

1- الانترانت طريقة مفيدة للقيام باختبارات على مثل هذه الأنظمة.

2- ضرورة وجود نظام مراقبة عند تصميم نظام تحكم.

3- يمكن الاستفادة من هذه الدراسة على ارض الواقع في العديد من المجالات العملية لتشمل:

- تصميم شبكة انترانت خاصة بشعبة سرت وذلك كنواه لإنشاء إدارة الكترونية مستقبلا في شعبية سرت.
- يمكن الاستفادة منه في المستشفيات حيث يمكن للطبيب عمل تشخيص للمريض في بيته عن بعد، ويشمل التشخيص معرفة درجة حرارة المريض وعلى ضغط دمه وكذلك تخطيط القلب للمريض.
- يمكن الاستفادة منه أيضا في مراقبة بعض الأماكن الحيوية عن بعد على سبيل المثال مراقبة درجة الحرارة أو الرطوبة في المخازن.
- يمكن الاستفادة منه من قبل الفرد وذلك بالتحكم في درجة حرارة وشدة إضاءة منزله عن بعد.
- يمكن الاستفادة من هذا النظام في التحكم عن بعد في مستوى الماء في خزانات النهر الصناعي التي تتغذى بها بعض المؤتمرات بالشعبية.

وفي الختام نوصي ببعض الإضافات التي تحسن من هذا البحث بحيث يتم تطوير طريقة لنقل البيانات بين كل من Server و Client.وكذلك التحكم أو المراقبة لعدة أجهزه أو حالات في آن واحد مثلا يطور نظام المراقبة بحيث يشمل علي مراقبة كل

من إشارة تخطيط القلب لمريض ودرجة حرارته وضغط دمه أو لقياس إشارة تخطيط القلب لعدة مرضي في آن واحد.

الملحق :

Code 1 :

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <iostream.h>
int main(void)
{  int result,data;
  int port = 0x378 ;
  long l;
  long d;
     FILE *stream;
            stream = fopen("DUMMY.dat", "w+");
  for(i=0;i<=100000;i++)
  {
  for(d=0;d<=500;d++)
  {
  result = inport(port);
  data=result-0x7f00;

            }
     if (0<data && data<255)

     fprintf (stream, "%d ", data);
   printf("Word read from port %d = 0x%X\n", port, result);
   }
   fclose(stream);
   return 0;
  }
```

Code 2 :

```
file
                                                                    =
urlwrite('ftp://192.168.100.3/TCWIN45/BIN/DUMMY.dat','data.dat')
 load data.dat
 time=(0:length(data)-1)*0.83
 plot (time,data)
```

Code 3 :

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <iostream.h>
int main(void)
{
 int Old_level;   // initial tank level
 int New_level;   // desired tank level
 int input_sensor; // current tank level
 int f,d;
 int port = 0x378 ;
 long i;

 outport(0x37a,240);
          Old_level = inport(port);
          f=Old_level-0x7F00;
          input_sensor=("%d",f );
          while(0<input_sensor && input_sensor<242)
          {
          cout<<"current water level is"<<"  "<<input_sensor<<"
"<<"cm"<<endl;
    do
    {
          cout<<"water lavel should be between 0 and
240"<<endl<<"enter water level";
          cin>>New_level;
```

```
}
while(New_level>241);

for(i=0;;i++)
{
        Old_level = inport(port);
        f=Old_level-0x7f00;
        input_sensor=("%d",f );

if(New_level>input_sensor )
        outport(0x37a,255);
else
 outport(0x37a,240);
        }
        }
        cout<<"error";
            return 0;
}
```

مصطلحات البحث :

- الجهاز: أي جهاز كهربائي أو الكتروني مثل جهـاز تخطـيط القلـب، محـرك كهربائي.
- Server: وهو الحاسوب المتصل بالجهاز المراد مراقبته أو التحكم فيه.
- Client: وهو الحاسوب المراد تحقيق التحكم عن بعد من خلاله.
- TCP/IP: وهي مجموعة من الأوامر تنظم عملية الاتصال من خلال الإنترنت.
- Parallel port: وهي احد طرق الاتصال مابين الحاسوب وأي جهاز خارجي.
- Depth sensor: حساس لمستوى الماء في خزان المياه المستخدم في هذا البحث.
- Light sensor: مقاومة ضوئية تعبر عن الضوء الساقط عليها بجهد كهربائي.
- Hardware: هو وسيلة فيزيائية تستخدم لخلق اتصال ما بين الحاسوب وأي جهاز أخر مثل (USB-parallel port-serial port-PCI).
- Software: هو عبارة عن أوامر خاصة تساعد الحاسوب للتفاعـل مـع الجهـاز الخارجي.
- IP: عبارة عن عنوان رقمي (32 بت) يتكون من أربعة أرقام تفصلها نقطة،كـل رقم يمتد من الصفر إلى 255، على سبيل المثال '192.168.100.2'.

References:

1. Introduction to TCP/IP. URL:http://www.yale.edu/pclt/COMM/TCPIP.HTM
2. Ethernet card definition. URL:http://www.wwwebfx.com/gloss/e.htm
3. CAT5 definition. URL:
   http://compnetworking.about.com/od/cat5cables/l/bldef_cat5.htm
4. RJ45 definition. URL:
   http://www.startech.com/glossary/glossary.cfm
5. Crossover connection definition. URL:
   http://www.zyxel.com/support/supportnote/p1100/reference/cable.htm
6. Interface definition. URL:
   http://www.rockprint.com/dictionary.shtml
7. Parallel port Interfacing Tutorial. URL:
   http://www.logix4u.net/parallelport1.htm
8. Back to Basics: A/D Converter. URL:
   http://www.intel.com/design/mcs96/technote/2380.htm
9. Buffer definition. URL:
   http://www.tyner.com/glossary.htm
10. Software definition. URL:
    http://www.google.com.ly/search?q=define:Software&hl=ar&lr=&defl=en
11. CE5 coupled tank manual.
12. Computer interfacing, William H. Rigby and Terry Dalby. 1st edition prendice Hall, 1995.

مركز السلام للطباعة والنشر
هاتف : ٣٢ ٢٤ ٩٠٩ - بنغازي