مجلة جامعة دنقلا للبحوث العلمية
مجلة دورية علمية محكمة
تصدر عن كلية الدراسات العليا – جامعة دنقلا

رئيس مجلس الإدارة
أ.د سعد الدين إبراهيم محمد عزالدين

رئيس هيئة التحرير
أ.د سامي محمد طمبل صالح

نائب رئيس هيئة التحرير
د. مدثر حسن سالم عزالدين

هيئة التحرير
د. عمر بشارة أحمد بشارة
د. الزهور حسن الماهل
د. عبدالله محمد صالح
أ.عبدالعظيم التجاني آدم

سكرتارية التحرير
الحارث حسن عوض خيال

مستشارو التحرير

أ.د حسن علي الساعوري

أ.د محمود حسن أحمد

أ.د محمد عثمان أحمد ابو جارة

أ.د عباس سيد أحمد زروق

أ.د كباشي حسين قسيمة

د. محجوب محمد أدم

مجلة جامعة دنقلا للبحوث العلمية

مجلة نصف سنوية علمية محكمة

تصدر عن كلية الدراسات العليا – جامعة دنقلا

دنقلا – السودان

مقدمـة:

مجلة جامعة دنقلا للبحوث العلمية مجلة تصدر عن كلية الدراسات العليا بجامعة دنقلا ، وهي مجلة نصف سنوية علمية محكمة تسهم في توسيع دائرة العلم والمعرفة وذلك من خلال نشر البحوث والأوراق العلمية التي تتوافر فيها الأصالة والمنهجية والفائدة العلمية . ووفق هذه الرؤية ترحب المجلة بإسهامات الأساتذة الباحثين من داخل و خارج الجامعة والتي تتوفر فيها كل أساسيات البحث العلمي , شريطة أن لا تكون الإسهامات قد نشرت من قبل أو تحت إجراء النشر في أي مجلة أخري.

قواعد النشر:

- ترحب المجلة بالبحوث في ثلاث نسخ مطبوعة علي وجه واحد علي ورق A4 بفراغات مزدوجة وهوامش 2.5 سم ،علي أن لا يزيد حجم البحث عن أربعين صفحة شاملة الملخصين والموضوع والمراجع والملاحق . ويكون حجم الحرف (14) وترقم الصفحات في الأسفل على الجانب الأيسر بشكل متسلسل .
- يجب أن يحتوي البحث على ملخص بحدود (10) أسطر باللغة الأصلية للبحث (عربي، إنكليزي). بالإضافة إلى ملخصٍ وافٍ باللغة الأنجليزية إذا كان البحث مكتوباً باللغة العربية، وملخصٍ وافٍ باللغة العربية إذا كان البحث مكتوباً باللغة الأنجليزية.
- يكتب في بداية البحث: عنوان البحث، واسم الباحث ، والقسم، والكلية، والجامعة، والمدينة، والبلد، والكلمات المفتاحية Keywords باللغتين العربية والإنجليزية.

- يجب أن تتبع الطريقة العلمية المثلي لعرض البحث ، أو الورقة من حيث الخلاصة ومناهج ووسائل البحث ، وعرض الموضوع وتحليله والنتائج التي تم التوصل إليها والتوصيات المقدمة وقائمة المراجع وفق المنهج المتبع .
- يجب أن يراعي ترقيم الجداول والأشكال والرسومات والصور المرسومة بالحبر الأسود , مع الإيضاح المقابل لكلٍ ، علي أن تكون واضحة عند إعادة إنتاجها.
- تخضع البحوث المقدّمة للنشر للتقويم من قبل مختصين في موضوع البحث.
- في حالة البحوث والأوراق المستلة ، يجب توضيح الدرجة التي منحت للرسالة ، وزمانها والجامعة التي قدمت لها واللجنة التي قومتها.
- بعد التحكيم يطلب من الباحث تسليم البحث في قرص مدمج (CD).

- يحق لهيئة التحرير إجراء التغيرات التي تراها ضرورية لأغراض الصياغة ، أو تصويب الأخطاء النحوية، أو الترقيم.
- يرجي من الباحثين إرفاق سيرتهم الذاتية.
- يحق لمن ينشر له بحث في المجلة نسختين من العدد المعني.
- المجلة غير ملزمة برد الأوراق التي لم يتم اعتمادها للنشر، وترسل إفادة بعدم النشر للكاتب.
- ترسل الأوراق إلي المجلة علي العنوان التالي :

مجلة جامعة دنقلا للبحوث العلمية

هيئة التحرير

كليـة الدراسات العليا

جامعة دنقلا– ص ب: 47

دنقلا – السودان

تلفون 0241 825947 فاكس 00241 825946

البريد الإلكتروني udjsr11@hotmail.com

موقع المجلة علي الانترنت:http://www.uofd.edu

مجلة جامعة دنقلا للبحوث العلمية

الفهرس

1. **مشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية: الدواعي والمتطلبات..... 7**

د. مزمل عباس محجوب النصري

2. **أثر التقارب أو التباعد الجغرافي لكليات جامعة دنقلا في تحقيق أهداف الجامعة 27**

د. مدثر حسن سالم عز الدين

3. **إستخدام معلومات نظام التكاليف فى ترشيد التخطيط والرقابة (دراسة حالة شركة مصنع البطاطين الوطنى)..45**

د. أيمن عبد الله ابو بكر

4. **واقــع الفقر في الولاية الشمالية 69**

د. رندا عبد الرحيم أبو بكر

5. **دور الدعم الاتحادي في التنمية بالولاية الشمالية 85**

د. أسامة معاوية بخيت

6. PHYSIOLOGICALAND PATHOLOGICAL STUDY OF Nattrassia mangiferae THE CAUSAL AGENT OF SOOTY STEM CANKER DISEASE IN NORTH SUDAN **115**

Dr.Muntasir Adam.M

7. Effect of Carbmizole Induced Hypothyroidism on Some Biochemical Parameters and Plasma Lipid Profile Using Experimental Female Rats. **138**

Lecturer. Idris MA.

8. Effect of weeds on growth and yield of irrigated common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) in Dongola area, Northern State, Sudan **145**

Dr.Mukhtar A. Mohamed

9. Evaporative cooling storage for some vegetables **154**

الإفتتاحية

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسول اله الأمين وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلي يوم الدين، وبعد

قراءنا الكرام .. نضع بين أيديكم العدد الثالث من مجلة جامعة دنقلا للبحوث العلمية .

القراء الأعزاء .. لعلنا نعي جميعاً أهمية مثل هذه الإصدارة، لمرفق كجامعتنا يعمل على إنتاج، ونشر المعرفة ، وعلى هذا الدرب نأمل أن تكون مجلتنا جميعاً وعاءً فكرياً جاذباً ومفيداً لكل المهتمين كُتاباً وباحثين ، طلاباً ، يعرضون فيها أفكارهم وأراءهم ، وينهلون منها ما يروى ظمأهم من معرفة وافكار من خلال تناول ومعالجة مختلف مجالات العلوم والمعرفة النظرية والتطبيقية ، وباللغتين العربية والإنجليزية .

قارئنا الكريم .. أنت لست متلق فقط لما يحويه هذا العدد من المجلة ، وإنما أنت جزء أصيل منها بمشاركتك كتابة ونقداً وتحليلاً فيما يتعلق بشكل ومضمون المجلة، وذلك من أجل أن نهتدي إلى السبيل الصحيح .. فلا تبخل علينا بمساهمتك .

والله من وراء القصد وبه التوفيق

هيئة التحرير

مشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية (الدواعي والمتطلبات)

د. مزمل عباس محجوب النصري

قسم المكتبات والمعلومات–

كلية الآداب والدراسات الإنسانية– جامعة دنقلا

الكلمات المفتاحية: المكتبة الصوتية// الأرشيف الرقمي//الإذاعة السودانية.

مستخلص البحث

يهدف هذا البحث الى دراسة نظام الحفظ التقليدي عن طريق الأشرطة التماثلية في المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية بغرض التعرف على أسباب ومتطلبات التحول من النظام التماثلي إلى الرقمي.

استخدم في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج الوثائقي، ومنهج دراسة الحالة. كما تم توظيف أدوات جمع البيانات المتمثلة في المقابلة المقننة وغير المقننة، والملاحظة المباشرة أثناء الزيارات الميدانية للمكتبة، بالإضافة إلى قائمة المراجعة.

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها : أن المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية تعاني من مشكلات عملية حفظ وتخزين الأشرطة التماثلية واسترجاعها، وعليه صار نظام حفظ الأشرطة التماثلية نظاماً تقليدياً، مما فرض على المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية الانتقال إلى الأرشيف الرقمي.

تم اقتراح عدد من التوصيات تتلخص في ضرورة توفير الأدوات والمعينات اللازمة للعمل في مشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية، وتذليل الصعوبات الإدارية والمالية، بالإضافة لتوفير خادم (Server) احتياطي في مكان آخر خارج مبنى الهيئة (Backup).

أولاً– مشكلة ومنهجية البحث

تمهيد:–

برزت أهمية الأرشيف الإذاعي من مدى أهمية المعلومات الموجودة به، واستحالة تعويض هذه المعلومات. والأرشيف في الإعلام المسموع والمرئي قسم يدعم إنتاج البرامج، وهو يحتوي على مواد مهمة

وتاريخية، بمعنى آخر فإن أي شي يحفظ بالأرشيف يجب أن يساهم في إنتاج البرامج، كما أن الأرشيف السمعي يقوم بعمل الإستماع ويقدم المعلومة المفيدة للمستخدم.

تحتوي المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية، مواداً نادرة في التراث السوداني في جميع المجالات، سواء أكانت سياسية، أم إقتصادية، أم إجتماعية، أم ثقافية، أم أدبية...الخ. فهي تعد بمثابة ثروة قومية يجب المحافظة عليها من التلف والضياع؛ إذ عملت الإذاعة على الاحتفاظ بموادها التي تم تسجيلها على مدى الأعوام والحقب التاريخية المختلفة.

مشكلة البحث:-

تعاني المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية صعوبات في الحفظ التقليدي للأشرطة التماثلية خاصة فيما يتعلق بتخزينها، وإسترجاعها، وتوفير الحيز المكاني الملائم، وما قد يتعرض لها من التلف أو الضياع مع الوضع في الاعتبار الزيادة في عدد الأشرطة المنتجة يومياً. وقد توصل الباحث إلى هذا الحكم نتيجة للملاحظة، وبعد التقصي لإجراءات ومتطلبات الحفظ بالمكتبة. ولذا فقد بدأ التحول من نظام الأرشيف التماثلي إلي الرقمي؛ إذ أن ذلك يحقق لها كثيراً من الفوائد مثل سهولة إسترجاع المادة المطلوبة في أقل وقت وبأقل جهد، كما يجنبها المشكلات المتعلقة بالتخزين.

وعليه يمكننا صياغة مشكلة البحث في الأسئلة التالية:-

1 -ماذا نعني بالنظام التماثلي والنظام الرقمي؟ وما هي مميزات وعيوب كل منهما؟

2 -ما هي متطلبات الحفظ للمواد المنتجة بالنظام التماثلي؟

3 -ما هي أسباب ومتطلبات التحول من نظام الأرشيف التماثلي الي الأرشيف الرقمي؟

4 -ما هي خطوات رقمنة الأشرطة الصوتية بالأرشيف الرقمي للإذاعة السودانية؟ وما هي احتياجاته؟

5 -هل توجد صعوبات تواجه مشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية؟

أهمية البحث:-

لهذا البحث أهميتان: الأولى نظرية وتتمثل في إبرازها لقيمة الأرشيف المسموع، والذي يعد مصدراً هاماً من مصادر كتابة التاريخ، وإعداد الدراسات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية وغيرها، بالإضافة لدوره التعليمي ومساهمته في حل النزاعات المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية، وتسيير الأعمال اليومية داخل الهيئات

الإذاعية التي أنتجتها. أما الأهمية العملية لهذا البحث، فتتلخص في أن التوصيات التي سيخرج بها يمكن أن تساهم في تطوير الأرشيف الرقمي للإذاعة السودانية.

أهداف البحث:-

يهدف هذا البحث إلي الآتي:-

1. بيان أهمية المكتبة الصوتية.
2. التعرف على إجراءات أرشفة الأشرطة بالمكتبة الصوتية للإذاعة السودانية.
3. تحديد العوامل التي أدت إلى التحول من نظام الأرشيف التماثلي إلى الأرشيف الرقمي.
4. التعرف على المتطلبات اللازمة للتحول إلى نظام الأرشيف الرقمي.
5. الوقوف على مشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية.

منهج البحث:-

أُستخدم في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، لأنه يتيح إمكانية تقديم وصف تحليلي للظواهر والأحداث موضوع البحث وتفسيرها والمنهج الوثائقي وذلك بالرجوع إلى سجلات المكتبة، بالإضافة إلى منهج دراسة الحالة، حيث تمت دراسة المكتبة الصوتية والرقمية للإذاعة السودانية.

أدوات جمع البيانات:-

استخدم في هذا البحث أدوات جمع البيانات المتمثلة في المقابلة المقننة وغير المقننة، والملاحظة المباشرة أثناء الزيارات الميدانية للمكتبة، بالإضافة إلى قائمة المراجعة.

تعريف المصطلحات والمفاهيم الإجرائية المستخدمة في البحث:-

1- الأرشيف الإذاعي

يقصد به مكتبة الراديو.

2- **النظام التماثلي:-**

يقصد به النظام الذي يعتمد على الإشارات الكهرومغناطيسية في تسجيل المادة مثل أشرطة الريل.

3- **النظام الرقمي:-**

نعني به النظام الذي يعتمد على الأرقام الثنائية(0,1)، ويستفاد منه بواسطة الحاسوب.

4- الرقمنة

يقصد بها تحويل الأشرطة الصوتية التماثلية الى رقمية مكونة من(0,1) بوساطة قيمة رقمية مساوية في نظام الترميز ويفترض أن يراعى فيها مضمون الوثيقة المرقمنة وشكلها.

5- الأرشيف المسموع:-

هو الأرشيف الذي يعتمد على حاسة السمع فقط في الإستفادة من المعلومات التي تتضمنها، ويقصد به في هذا البحث، الأشرطة الصوتية الناتجة عن نشاط الهيئة العامة للإذاعة السودانية، أو المقتناة بواسطتها والمحفوظة لقيمتها التاريخية، والإثباتية، والبحثية، والمعلوماتية. كما يمكن أن يقصد بهذه الكلمة أيضاً المكان الذي يحوي الأشرطة.

6. المكتبة الصوتية:-

وهي مرادفة لمصطلح الأرشيف المسموع والمكتبة الصوتية عبارة عن مركز لحفظ البرامج المسجلة والمستوردة في شكل إسطوانات أو أشرطة أو أقراص مدمجة وغير ذلك، والمنظمة تنظيماً يتيح الوصول إليها في أقل وقت وبأقل جهد، والتي تستعين بها إدارة البرامج في أداء عملها بشكل يومي.

7. أجهزة التلعيب:-

يقصد بها أجهزة تشغيل أشرطة الريل(جهاز الريل).

ثانياً- الهيئات الإعلامية:-

تضم الهيئات الإعلامية أشكالاً متعددة من المؤسسات نذكر منها:-

1 -هيئات البث الإذاعي.

2 -هيئات البث التلفزيوني.

3 -هيئات الصحافة.

4 -هيئات إنتاج المواد الإعلامية مثل المطبوعات، والأفلام، والتسجيلات الصوتية وغير ذلك.

هناك أنوع مختلفة من المواد التي يمكن أن تحصل عليها، أو تنتجها الهيئات الإعلامية وهي:-

1 -مواد مطبوعة مثل الكتب، والدوريات، والكتيبات، والنشرات، والتقارير والدراسات والبحوث، والقصاصات الصحفية وغير ذلك.

2 -مواد سمعية وبصرية مثل الخرائط، والصور، والرسوم، والأفلام، والتسجيلات الصوتية وغير ذلك(أبو الفتوح حامد عودة:1993م: 4).

ويمكن أن يضيف الباحث لهذه المواد المصادر الإلكترونية القابلة للقراءة بواسطة الحاسوب مثل الأقراص المدمجة(CD/ROM)، واسطوانات الفيديو الرقمية(DVD) وغيرها.

المكتبات الإذاعية:-

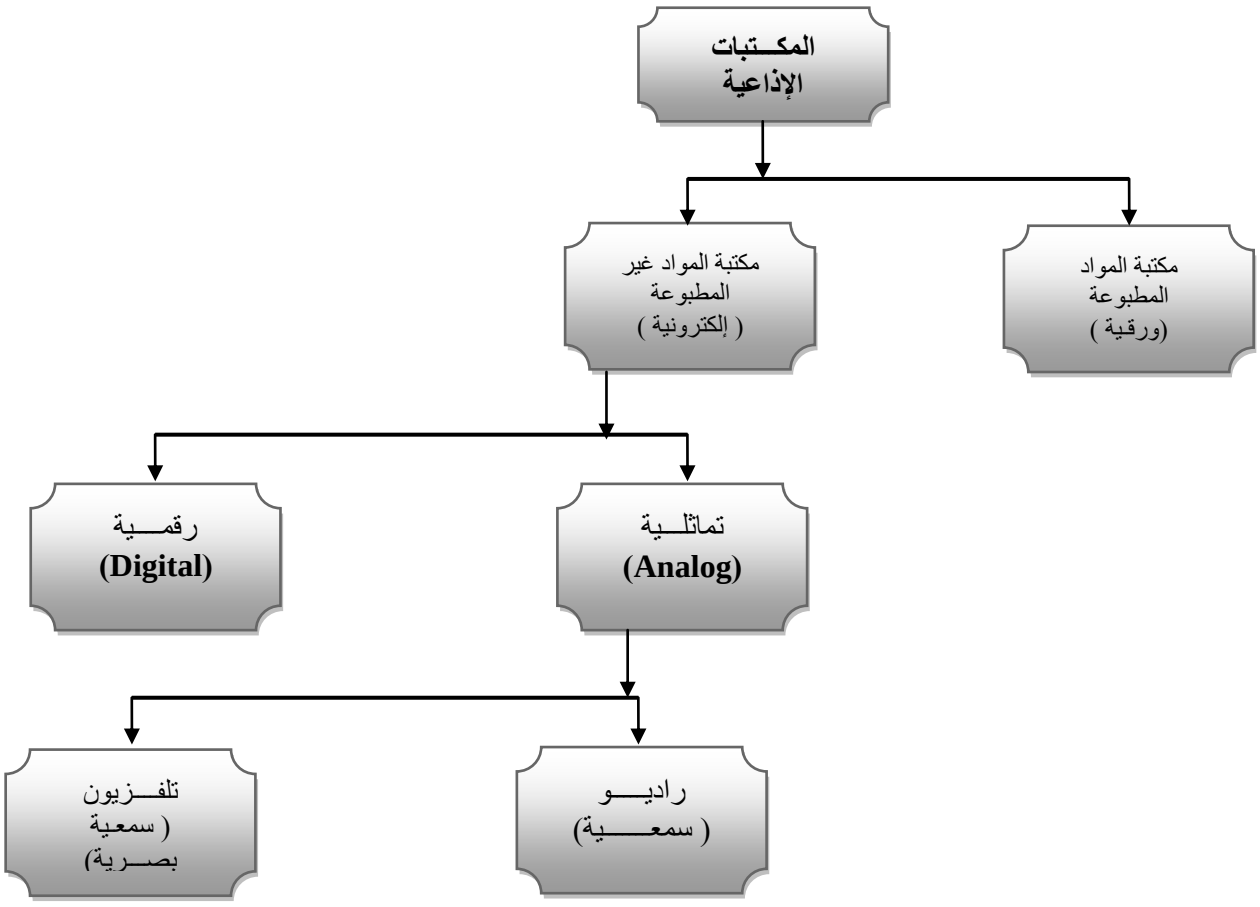
تشمل المكتبات الإذاعية كل من مكتبة الإذاعة ومكتبة التلفزيون؛ حيث يمكننا تقسيم المكتبات في الهيئات الإذاعية حسب شكل المواد التي تشتمل عليها إلى نوعين هما:

1/ مكتبة المواد المطبوعة (ورقية)

2/ مكتبة المواد غير المطبوعة (إلكترونية)

شكل رقم(1)

يوضح أنواع المكتبات الإذاعية



المصدر: (علي محمد شمو:2005: 150) (بتصرف من الباحث)

النوع الأول: مكتبة المواد المطبوعة(الورقية)

يمثل هذا النوع في المكتبات الإذاعية السودانية المكتبة الثقافية، وهي عبارة عن مؤسسة ثقافية تقدم خدماتها لجميع العاملين بالهيئة وشرائح المجتمع خاصة الطلاب والأطفال وغيرهم، وتشتمل على مواد مثل الكتب و المجلات، والصحف اليومية، وكتب تراجم الشخصيات والإحصاءات وغير ذلك. مع تركيزها على المواد في مجال الإعلام.

النوع الثاني: مكتبة المواد غير المطبوعة(الإلكترونية)

وهي تنقسم بدورها إلي: مواد تماثلية، وتمثلها بالإذاعة السودانية المكتبة الصوتية. ومواد رقمية، ويمثلها الأرشيف الرقمي.

ثالثاً- المكتبات الصوتية:-

وهي التي تزود إدارة البرامج في الإذاعة بكل المواد المسجلة والمحفوظة بها(علي محمد شمو: 2005م :165).

تشتمل المكتبات الصوتية على التسجيلات الصوتية التالية:-

1 -الإسطوانات

وهي إسطوانات مسجل عليها موسيقى فقط، أو أغاني مصحوبة بالموسيقى، أو مسرحيات عالمية أو تعليمية وغير ذلك.

2 -الأشرطة الصوتية

وهي عادة ماتكون من ثلاثة أشكال هي الأشرطة المفتوحة (Open Reels)، والكاسيت(Cassette)، والكارتردج(Cartridge) أو الخرطوشة(أبو الفتوح حامد عودة: المرجع السابق:90 -91).

3- **الأقراص المدمجة(CD\ROM).**

يمكن القول بأن المكتبة الصوتية تعد عصب العمليات الإذاعية، وهي التي تزود إدارة البرامج بكل المواد المسجلة والتي عادة ما تشغل أغلب أوقات البث. ومن هنا يأتي تركيزنا عليها في هذا البحث.

بعض أنشطة حفظ التسجيلات الصوتية:-

الحفظ هو عملية ترتيب وتخزين الأرشيف السمعي بأنواعه المتعددة، بنظام يضمن سلامتها، ويُمكن من الوصول إليها بسهولة عند طلبها(محمود عباس حمودة: 1980م:350).

وفيما يلي نتناول بعض أنشطة حفظ التسجيلات الصوتية بشئ من الإيجاز:-

1- تسجيل الأشرطة

ونعنى به إعطاء أرقام متسلسلة للأشرطة بالمكتبة، وتسجيل بياناتها الببليوجرافية في السجلات المعدة لذلك.

2- **فهرسة الأشرطة**

ونعني بها إعداد الفهارس التي تتضمن الأوصاف المادية للمواد، بالإضافة الى التحليل الموضوعي لمحتويات هذه المواد، ووضع كل ذلك في شكل مداخل تسهل الوصول للمادة المطلوبة(أبو الفتوح حامد عودة: مرجع سابق: 6-7).

يمكن القول بإمكانية تطبيق قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية فيما يتعلق بفهرسة المواد السمعية.

3- تصنيف الأشرطة

ونعني به ترتيب المواد السمعية في مجموعات متجانسة، أو متشابهة بحيث تتجمع كل مجموعة مع بعضها البعض، وتأخذ كل مجموعة أرقاماً تميزها عن المجموعات الأخرى، وترتب في أماكن خاصة طبقاً لهذه الأرقام، ويتطلب ذلك وجود خطط أو نظم للتصنيف.

4- حفظ الأشرطة والإسطوانات

تحفظ كافة أنواع الأشرطة في علب خاصة لحمايتها من الأتربة، ووضعها على الرفوف بشكل رأسي مع مراعاة إبعادها عن أي مصدر مغناطيسي حتى لا يتلفها.

أما الإسطوانات فيفضل حفظها داخل غلافين من الورق وليس من البلاستيك؛ حيث أن مادة البلاستيك تسبب بعض الضرر للإسطوانات، على أن يكون الغلاف الداخلي من الورق الخفيف، والغلاف الخارجي من الورق المقوى الذي تلصق عليه القصاصة الإرشادية، والتي يسجل عليها البيانات الخاصة بمحتويات الإسطوانة، وعدد لفاتها، والوقت الذي يستغرقه التسجيل.

وفي حالة حفظ الإسطوانات على رفوف، يفضل أن تقسم الرفوف بواسطة فواصل، بحيث لا تزيد المسافة بين كل فاصل وآخر، عن ثلاثين سنتمتراً، وذلك لأن الإسطوانات ثقيلة الوزن يمكن بفعل ثقلها أن يختل توازنها. لذا يفضل أيضاً أن تكون الرفوف المستخدمة متينة(شعبان عبد العزيز خليفة: 1983: 148-150).

5 -صيانة وترميم الأشرطة:-

هناك عدة عوامل تهدد أمن وسلامة الأشرطة الصوتية مثل: درجة الحرارة والرطوبة والأتربة والحريق وسوء الاستخدام وغير ذلك (فهد إبراهيم العسكر:1416: 48-49). مما يتطلب توفير البيئة الملائمة للحفظ من مبنى، وأثاث، وتجهيزات وغيرها. وعلى الموظف المختص مراجعة الأشرطة باستمرار، وإجراء الترميم اللازم للمواد التالفة منها.

رابعاً- مكتبة الإذاعة السودانية:-

النشأة والتطور:-

بدأت الإذاعة السودانية في الثاني من مايو عام 1940م، وظلت تقدم برامجها حية، وبشكل مباشر الى جمهور المستمعين، وإستمر الحال هكذا حتى عام 1949م حيث بدأ ولأول مرة التسجيل على الإسطوانات الإذاعية الخاصة. وكانت المواد المسجلة آنذاك محدودة للغاية وتتمثل في القرآن الكريم، وأحاديث الشيخ محمد المبارك عبد الله، وأناشيد شعرية، وبعض الأحاديث الموجهة للمرأة والأطفال وغير ذلك.

أما التسجيل على الشريط فقد بدأ عام 1957م مع بداية العمل في الإذاعة الجديدة. في مقرها الحالي بشارع الإذاعة بأمدرمان، والذي إنتقلت إليه في نفس العام من المبنى القديم جوار مدرسة بيت الأمانة الوسطى بمدينة أمدرمان(علي محمد شمو :مرجع سابق:153).

تحتوي مكتبة الإذاعة السودانية على نوعين من التسجيلات هما:-

1- التسجيلات الصوتية:-

وهي تشكل ثروة وطنية هائلة محفوظة على اسطوانات تجارية من البلاستيك، أنتجت للفنانين السودانيين في أواخر العشرينات وحتى مطلع الخمسينات، وعلى الأسطوانات المصنوعة من الألمنيوم والمطلية بالبلاستيك، بالإضافة إلى الشرائط الملفوفة على البكرات(Reels x)، وشرائط الكاسيت (Cassettes)،

والأقراص المدمجة (CD/ROMs) وغير ذلك(نفسه: 152). ويبلغ المجموع الكلي لهذه الأشرطة الصوتية حوالي(150000شريط)(السر بشير محمد:2011م).

تحتوي هذه المصادر المختلفة للتسجيل الإذاعي على المواد التالية:-

1 -الأغاني والموسيقى عبر تاريخ الإذاعة ومنذ بداية التسجيل.

2 -الأحاديث والخطب التاريخية.

3 -التمثيليات والمسلسلات والمسرحيات.

4 -المقابلات وبرامج الحوار والمناقشات.

5 -المناسبات الوطنية منذ الاستقلال وقبله مروراً بكل الحقب التاريخية.

6 -خطب الرؤساء الذين تعاقبوا على حكم السودان في المناسبات الوطنية.

7 -تسجيلات لمناسبات وطنية في صورة وصفية مثل جلسة البرلمان يوم إعلان الاستقلال.

2- التسجيلات المساعدة:-

وهي التي تستخدم في إنتاج البرامج المختلفة وتشمل المؤثرات الصوتية، والمؤثرات الموسيقية، بالإضافة إلى البرامج الأجنبية التي تأتي عن طريق التبادل الإذاعي.

مما سبق ذكره يمكن القول بأن مكتبة الإذاعة السودانية، تمثل ذخيرة وافرة وغنية من المعلومات في مختلف فروع المعرفة، وهي تعد بمثابة المرجع الأساس لكل ما حدث في السودان(شمو: مرجع سابق: 152-153)، وبالتالي تعتبر مصدراً مهماً من مصادر دراسة التاريخ، كما تفيد الباحثين في مجال علم الإجتماع، والفلكلور، والثقافة، والسياسة، والفنون، والأدب وغيرها.

إختصاصات المكتبة ووحداتها:-

تتمثل إختصاصات مكتبة الإذاعة السودانية في الآتي:-

1. تزويد البرامج بالمواد المساعدة.
2. تقديم المعلومات للباحثين، ولقطاعات المجتمع الحكومي، والجامعي، ولورش العمل، والجمعيات الثقافية، والندوات وذلك من خلال البرامج المسجلة.

3. مصدر للفصل في قضايا الملكية الفكرية للأعمال المتنازع عليها، وذلك من خلال تقديم المعلومة الصحيحة والموثقة.
4. حفظ الأشرطة وأرشفتها، وذلك لتسهيل الحصول عليها في أقل وقت وبأقل جهد.
5. الحفاظ على أمن وسلامة الأشرطة وصيانتها.
6. مركز لتدريب المتخصصين في مجال المكتبات الإذاعية(محمد أحمد الخواض:2011).

تنقسم مكتبة الإذاعة إلى الوحدات التالية:-

1 -وحدة المكتبة التاريخية والسياسية

وهي تشتمل على جميع الحقب التاريخية، للحكومات التي تعاقبت على السودان مثل حكومة الأزهري، وفترة عبود، ونميري، وفترة الأحزاب، والفترة الانتقالية وغيرها.

2 -وحدة مكتبة المراجع(النسخ الأصليةMaster)

وهي تسجيلات النسخة الأصلية (الماستر)، وتحتوي على الأغاني، والقرآن الكريم، والمدائح النبوية...الخ.

3 -وحدة مكتبة البرنامج العام

تشتمل على المنوعات، والبرامج الثقافية، والاجتماعية، والرياضية، والدراما وغير ذلك.

4 -وحدة مكتبة الإذاعات الموجهة والمتخصصة

وهي تشمل إذاعة البرنامج الثاني، وإذاعة الوحدة الوطنية، وإذاعة ملتقى النيلين، وإذاعة الشعب، وإذاعة الأمة، والبرنامج باللغة الإنجليزية والفرنسية، والهوسا.

5 -وحدة مكتبة الدراما

وهي تختص بالمسلسلات، والأفلام الإذاعية، والتمثيليات.

6 -وحدة مكتبة البروفسير عبد الله الطيب

تشتمل على دراسات في تفسير القرآن الكريم، والسيرة النبوية، بجانب إحتوائها على برامج الشخصيات مثل البروفسير عبد الله الطيب، وفراج الطيب، والبروفسير جعفر مرغني(الفاتح حسين بشير:2011م).

إجراءات أرشفة الأشرطة الصوتية بالمكتبة:-

تمر إجراءات أرشفة الأشرطة الصوتية بالمكتبة بالخطوات التالية:-

1 -حجز الشريط لتسجيل المادة

هنا يتم صرف الشريط وإعطائه رقماً متسلسلاً، وهو رقم الإستدعاء لهذا الشريط من الرف، ويقوم المراقب بالتوقيع على الدفتر بالإستلام.

2 -إرجاع الشريط الى المكتبة

يقوم موظف المكتبة بكتابة عبارة "سُجِّل وأُعِيد" علي الدفتر، ثم تكتب البيانات الببليوجرافية للشريط ومحتوياته على السجل المخصص له.

3 -إعداد بطاقات الفهرس

في هذه المرحلة يتم تسجيل جميع البيانات الببليوجرافية الخاصة بالشريط على البطاقة مثل الرقم، ومعد المادة، والمؤدي وغيرها. وترتيبها هجائياً على الفهرس بمداخل الوصول للمادة. والنموذج التالي يوضح ذلك:-

شكل رقم(2)

نموذج لبطاقة فهرسة يدوية لمادة برامجية

رقم الشريط:10673س
المادة: أديب في دائرة الضوء/ إعداد وتقديم محمود خليل
إشراف: عبد الله حمد إبراهيم

4 -**ترتيب الشريط على الرف**

هنا يتم ترتيب الشريط على الرف، وفقاً للرقم المتسلسل له وحسب موضوعه(السر بشير محمد:مصدر سابق).

شكل رقم (3)

يوضح نظام ترتيب الأشرطة على أرفف المكتبة

مما سبق ذكره يتضح أن الحفظ التقليدي للمود المسجلة، بالنظام التماثلي في المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية، يحتاج إلى العديد من الإجراءات والمتطلبات، مع الوضع في الإعتبار التطورات المذهلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لذا بدأ التفكير للانتقال إلى الأرشيف الرقمي.

خامساً- الأرشيف الرقمي الصوتي:-

تعريف الأرشيف الرقمي الصوتي:-

هو عبارة تسجيل صوتي مسجل بالطريقة الرقمية (0,1)، ويمكن قراءتها بواسطة الحاسوب(أشرف عمر خوجلي:2011م).

مما سبق ذكره من تعريف، يمكن تقسيم الأرشيف الرقمي الصوتي إلي نوعين هما:-

1- الأرشيف المنتج رقمياً من الأصل(Born Digital): وهو عبارة عن كل التسجيلات الرقمية، والملفات الصوتية التي تنشأ عن طريق الحاسوب (أشرف عبد المحسن الشريف: 2011: 256).

3 -الأرشيف المرقمن: وهو تحويل الأشرطة الصوتية التماثلية، الى رقمية مكونة من (0,1) بواسطة قيمة رقمية مساوية في نظام الترميز، ويفترض أن يراعى فيها مضمون الوثيقة المرقمنة وشكلها(مولاي أمحمد وختير فوزية: 1454).

أهداف الأرشيف الرقمي الصوتي:-

تتمثل أهداف الأرشيف الرقمي في الآتي:-

1 -هدف حالي: يتمثل في مواجهة التدفق الهائل لأنواع الأشرطة الصوتية، التي ظهرت مع تطور تكنولوجيا المعلومات والإتصالات والعمل على ترتيبها، وفهرستها، وإتاحتها للمستفيدين.

2 -هدف إستراتيجي: يتمثل في أرشيف بلا أشرطة صوتية، وتحويله الي رقمية يمكن الوصول إليها عبر الشبكات بواسطة أكثر من شخص(أشرف عبد المحسن الشريف: المرجع السابق: 256-257).

وانطلاقاً من أهداف الأرشيف الرقمي يمكننا تحديد مميزاته في الآتي:-

1 -التوفير في الحيز المكاني الذي تعاني منه المكتبات الصوتية.

2 -تعدد نقاط الوصول للوثائق المحفوظة رقمياً.

3 -سرعة الوصول للوثائق المطلوبة.

4 -إستخدام الوثيقة الواحدة بواسطة أكثر من شخص في ذات الوقت.

5 -حماية الوثائق من التلف والضياع.

6 -رفع كفاءة الأداء في الهيئة الإعلامية.

7 -ربط أجزاء الهيئة أو المؤسسة فيما بينها وسهولة وسرعة نقل الوثائق بين فروعها، أو خارج نطاق الهيئة.

8 -ضمان أمن الوثائق وسريتها عن طريق التحكم المركزي في إدارة الوثائق(لطيفة علي الكميشي: 2009: 1419-1420).

وبالرغم مما ذكر من مميزات للأرشيف الرقمي؛ إلا أن هناك بعض الصعوبات التي تواجهه وهي:

1 -التطور السريع في برامج الأرشفة.

2 -إمكانية تعرض المواد الأرشيفية للسرقة أو التلاعب أو التحريف.

3 -التكاليف الباهظة للأرشفة الإلكترونية من أجهزة، وتجهيزات، وبرمجيات...الخ.

4 -الأعطال الفنية للأجهزة والمعدات، وإرتفاع تكاليف صيانتها (مولاي أحمد وختير فوزية: مرجع سابق: 1457).

متطلبات التحول الى الأرشفة الرقمية الصوتية:-

يتطلب التحول من الأرشيف التقليدي إلى الرقمي توفير الآتي:-

1 – بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات من حواسيب شخصية، وخوادم، وشبكات لنقل البيانات، والماسحات الضوئية وغيرها من التجهيزات.

2 – البرامج الآلية مثل برنامج (NOA Record) أو أن يتم تصميمها طبقاً لطبيعة العمل بالهيئة أو المؤسسة.

3 –القوى البشرية المدربة علي إستخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال الأرشفة الرقمية (أشرف عبد المحسن الشريف: مرجع سابق:259).

وهناك معايير عامة يجب وضعها في الإعتبار قبل البدء في إجراءات الأرشفة الإلكترونية وهي:-

1 –المعيار القانوني: وعادة ما يتضمن عدداً من البنود، والإلتزامات التي تتعلق بحماية المواد الرقمية.

2 –المعيار الأرشيفي: للتأكد من توفر معايير الجودة الأرشيفية، مثل تكامل وموثوقية المواد الرقمية، وتوفر البيانات الواصفة(Metadata) .

3 –إمكانية التطبيق: أي العمل على توفير كل ما هو ضروري، لتنفيذ مشروع الأرشفة الرقمية من بنية تكنولوجية، وعاملين مؤهلين وغير ذلك(نفسه:259-260).

سادساً- مشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية:-

دواعي التحول إلى الأرشيف الرقمي في المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية:-

هنالك أسباب رئيسة أدت إلى التحول من النظام التماثلي إلى الرقمي نذكر منها ما يلي:-

1 –تقادم المادة التماثلية.

2 –صعوبة استرجاع المادة التماثلية مقارنة بالرقمية.

3 – الأشرطة التماثلية تحتاج إلى مساحات تخزينية كبيرة.

4 –عدم وجود أجهزة تلعيب كافية لتشغيل الأشرطة، وقدرتها على الاستمرار.

5 –عدم وجود قطع الغيار اللازمة لأجهزة التلعيب.

6 – تأثير ظروف الحفظ على المادة التماثلية، مثل ارتفاع درجة الحرارة والغبار، مما قد يؤدي إلى تقليل الكفاءة للمادة الصوتية، وتقليل جودتها والتلف في بعض الأحيان(أشرف عمر خوجلي: مصدر سابق).

لقد مر مشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية بالمراحل التالية:-

1 -المرحلة الأولى:-

كانت في عام 1999م حيث بدأ تسجيل الأشرطة غلى خوادم بواسطة شركة(Netia) الفرنسية.

2 -المرحلة الثانية:-

بدأت في عام 2005م حيث تم قبول العرض المقدم من شركة (NOA) النمساوية لتحويل النظام التماثلي بالمكتبة إلى رقمي.

3 -المرحلة الثالثة:-

كانت في عام 2007م حيث تم تركيب الشبكة ومراجعتها بصورة نهائية.

4 -المرحلة الرابعة:-

وهي تمثل البداية الفعلية لتنفيذ المشروع، وكانت عام 2009م وفيها تم تدشين الشبكة(نفسه).

الخطوات العملية للأرشفة الرقمية الصوتية:-

تمر الأرشفة الرقمية بالإذاعة السودانية بالخطوات العملية التالية:-

1 - تجهيز الأشرطة لمرحلة الرقمنة، وتحتاج هذه الخطوة الي الآتي:-

- نظافة الأشرطة من الغبار.
- معالجة الأشرطة التي تحتاج إلى ترميم ولصق.
- التأكد من بيانات المادة عن طريق تلعيب الشريط.
- تصنيف المواد وفهرستها.

2 - إعادة لف الشريط وتدوين بياناته على السجل المعد لذلك.

3 - تغذية الحاسوب بمعلومات الأشرطة(Metadata).

4 - التسجيل الرقمي(النقل): ويتم فيها تسجيل الأشرطة على الحاسوب بعد ربطه ببياناتها التي تم تحضيرها(إبراهيم محمد عثمان إبراهيم: 2011م).

شكل رقم(4)

يبين الشكل النهائي للأرشيف الرقمي(الإلكتروني) للإذاعة السودانية

من الشكل رقم(4) يتضح أن الأرشيف الرقمي، يتيح كمية ضخمة من المواد الوثائقية والمعلومات للمستفيدين بالهيئة، من معدي البرامج وغيرهم، حيث يمكنهم الوصول إليها بسهولة ويسر، وعن طريق عدة مداخل بغرض الاستفادة منها لمختلف الأغراض، أو بث المواد كاملة وبشكل مباشر للجمهور.

إحتياجات الأرشيف الرقمي لمكتبة الإذاعة السودانية:-

يحتاج الأرشيف الرقمي لمكتبة الإذاعة السودانية الي الآتي:-

1 -عدد (20) جهاز حاسوب.

2 -عدد (20) سماعة خارجية بكفاءة عالية.

3 -عدد (8) سماعات أُذْن.

4 - عدد (24) جهاز تلعيب للمادة التماثلية.

5 -البرمجيات اللازمة للإنتقال من النظام التماثلي الى الرقمي، وهي برمجيات ذات مستويات متقدمة مثل برنامج((NOA record) و NOA data base)).

6 -مواد نظافة للملعبات مثل الفرشاة.

7 -القوى البشرية المؤهلة والمدربة في مجال الأنظمة الإلكترونية، خاصة في التعامل مع الحاسوب(نفسه:2011م).

الموقف الراهن وبعض الصعوبات التي تواجه المشروع:-

حتى الآن تم تسجيل ما يقارب(8000 شريط)، والعمل يسير في المشروع بشكل جيد؛ إلا أن هنالك بعض الصعوبات التي تواجه العمل نذكر منها ما يلي:-

1 -عدم الإلتزام بالجدول الزمني للمشروع بسبب توقف الخوادم (Servers) في بعض الأحيان، وذلك نتيجة لبعض المشكلات الفنية الخارجة عن إرادة القائمين على العمل في المشروع.

2 -صعوبة التعامل مع بعض الأشرطة نتيجة الفترة الزمنية الطويلة على تسجيلها.

3 -سوء تخزين بعض الأشرطة.

4 -فقدان الإتصال بالمخدم الرئيسي(Main Server) في بعض الأحيان.

5 -الأخطاء البشرية في التعامل مع البرنامج مما يؤدي الى توقفه عن العمل.

6 -قلة المواد اللازمة للصيانة مثل بعض معدات تنظيف الأشرطة والمواد اللاصقة.

7 -عدم وجود صيانة دورية لأجهزة تلعيب الأشرطة.

8 - صعوبات إدارية تتمثل في غياب الهيكل الإداري الواضح للمشروع(أشرف عمر خوجلي: مصدر سابق).

سابعاً- الخاتمة:-

تتضمن الخاتمة أهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها الدراسة كما يلي:-

أولاً- نتائج الدراسة:-

وهي تتمثل في الآتي:-

1 - تشتمل المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية على إرث إجتماعي، وثقافي، وتاريخي، وسياسي للأمة السودانية مما يستوجب العناية به، وتقديمه للأجيال القادمة سليماً، والإستفادة منه في إعداد الدراسات والبحوث خاصة في كتابة التاريخ.

2 - من أهم المشكلات التي تعاني منها الأشرطة التماثلية عملية تخزينها، وإسترجاع المادة المطلوبة من بين الكم الهائل من الأشرطة الصوتية.

3 - لقد صار نظام حفظ الأشرطة التماثلية نظاماً تقليدياً، مما فرض على المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية الانتقال إلى الأرشيف الرقمي.

4 – تتطلب عملية الانتقال من الأرشيف التماثلي إلى الرقمي العديد من الأجهزة، والمعدات التكنولوجية الباهظة الثمن.

5 – يعد مشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية، مشروعاً إستثمارياً قومياً ناجحاً يمكن أن يساهم في توفير موارد مالية كبيرة للدولة، مما يعني ضرورة الإسراع في إكماله.

6 – هنالك جوانب قانونية متعلقة بمشروع رقمنة المكتبة الصوتية للإذاعة السودانية، يتم التفاوض فيها بين الهيئة وأصحاب الحقوق.

7 – يعمل مشروع الأرشيف الرقمي للمكتبة الصوتية للإذاعة السودانية بأقل من الطاقة المقررة لها بسبب النقص في بعض الأجهزة والمعينات اللازمة للعمل.

8 – أدى نظام الأرشفة الإلكترونية للمكتبة الصوتية لتسهيل الحصول على المادة المطلوبة مباشرة من الشبكة.

9 – عدم وضوح التبعية الإدارية للمشروع أدى الى نوع من الارتباك في العمل.

ثانياً– توصيات الدراسة:–

وهي تتلخص في الآتي:–

1 –توفير الدعم المادي اللازم للمشروع.

2 –أن تؤول المسئولية الإدارية للمشروع لجهة نافذة في الدولة، مثل مجلس الوزراء أو رئاسة الجمهورية.

3 –وجود رؤية واضحة المعالم لمشروع الأرشفة الرقمية بين كل من المكتبة الوطنية، ودار الوثائق القومية، والهيئة العامة للإذاعة السودانية.

4 –نشر الوعي بأهمية الأرشفة ودورها في الحفاظ على التراث القومي السوداني.

5 –ضرورة تدريب الكادر البشري المنفذ لمشروع الأرشفة الرقمية خارج السودان.

6 –توفير خادم إحتياطي(Server) في مكان آخر خارج مبنى الهيئة(Backup).

7 –تكوين شراكة ذكية في النواحي التدريبية مع جميع الإذاعات الولائية، حتى تعم الفائدة بالنسبة لهذا المشروع.

8 –تصحيح الفهم العام بالنسبة للمسؤولين ومتخذي القرار في الدولة لأهمية الأرشيف.

قائمة المصادر والمراجع:-

أولاً- الكتب:-

1 -أبو الفتوح حامد عودة. تنظيم مصادر المعلومات في المكتبات والأرشيف.- القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، 1993م.

2 -أشرف عبد المحسن الشريف. الإدارة الحديثة للوثائق التاريخية: المعايير والإجراءات.- ط 1.القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2011م.

3 -شعبان عبد العزيز خليفة. العايدي، المواد السمعية البصرية والمصغرات الفيلمية في المكتبات ومراكز المعلومات.- الرياض: دار المريخ للنشر، 1983م.

4 -علي محمد شمو. أساسيات الإتصال ومهاراته.- ط1.- الخرطوم: جامعة السودان المفتوحة، 2005م.

5 -فهد إبراهيم العسكر. التوثيق الإداري في المملكة العربية السعودية.- ط 2.- الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية،1416هـ.

6 -لطيفة علي الكميشي. حفظ الوثائق في ظل الأرشفة الإلكترونية.- المؤتمر العشرون للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات .- الدار البيضاء: المغرب 9-11 ديسمبر 2009م.

7 -محمود عباس حمودة. المدخل إلى دراسة الوثائق العربية.- ط 1.- القاهرة: دار الثقافة للطباعة والنشر،1980م.

8 -مولاي أمحمد. ختير فوزية. المتطلبات التقنية لرقمنة الأرصدة الإلكترونية: مشروعات رقمنة الأرشيف بالجزائر نموذجاً.- المؤتمر العشرون للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات .- الدار البيضاء: المغرب 9-11 ديسمبر 2009م.

ثانياً- المقابلات الشخصية:-

1 -إبراهيم محمد عثمان إبراهيم. موظف بقسم الأرشيف الإلكتروني.- مقابلة شخصية بتاريخ 2011/6/27م.

2 -أشرف عمر خوجلي. رئيس قسم الأرشفة الإلكترونية بالمكتبة.- مقابلة شخصية بتاريخ 2011/6/26م.

3 -السر بشير محمد. موظف متعاون بمكتبة الإذاعة.- مقابلة شخصية بتاريخ 2011/6/27م.

4 -الفاتح حسين بشير. موظف بمكتبة الإذاعة.- مقابلة شخصية بتاريخ 2011/6/26م.

أثر التقارب أو التباعد الجغرافي لكليات جامعة دنقلا في تحقيق أهداف الجامعة

د. مدثر حسن سالم

أستاذ مشارك

المستخلص

هدفت الورقة إلي تناول التقارب أو التباعد الجغرافي لكليات جامعة دنقلا، وأثره في تحقيق أهداف الجامعة، حيث تتمثل المشكلة التي تناولتها الورقة، في أن التباعد الجغرافي كثيراً ما يحول بين الجامعة وتحقيق أهدافها المتمثلة في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع. لحل المشكلة تم وضع الفرضية التالية: توجد علاقة بين تجميع كليات جامعة دنقلا وتحقيق أهداف الجامعة.

أجريت دراسة ميدانية لاستطلاع آراء ووجهات نظر أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين والطلبة والطالبات بجامعة دنقلا. كما تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة بيانات الدراسة إحصائياً. حيث توصلت الورقة إلي العديد من النتائج أهمها: أن هنالك اهتمام من جامعة دنقلا بالعملية التدريسية أكثر من اهتمامها بالبحث العلمي وخدمة المجتمع. وأن جامعة دنقلا تلعب دوراً مناسباً في خدمة المجتمع المحلي بسبب التوزيع الجغرافي للكليات، مما يجعل خدمة المجتمع تأتي ثانياً بعد التدريس، ويأتي البحث العلمي ثالثاً في الترتيب كأهداف محققة لجامعة دنقلا. وأن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا لا تعد عالية. وأن تجميع كليات جامعة دنقلا مفيد لترشيد استخدام الإمكانيات المادية والبشرية، ومفيد لتطوير البحث العلمي عن طريق الاستفادة من المعامل والمكتبات المركزية، ومفيد للنشاط الطلابي، ومفيد لربط الكليات والإدارات بشبكات اتصال فاعلة، ومفيد لإحكام الرقابة المالية والإدارية علي الكليات. كما أوردت الورقة عدة توصيات تدور حول ضرورة أن تعمل جامعة دنقلا على تجميع كلياتها فيما يعرف بالمدينة الجامعية، وذلك دفعاً للعمل نحو تحقيق الأهداف التي ترمى إليها الجامعة،والمتمثلة في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع، على اعتبار أن هنالك العديد من المزايا، والفوائد التي يمكن أن تجنيها الجامعة من خلال تواجد هذه الكليات في المدينة الجامعية، إضافة للقيمة المضافة الناتجة من اجتماع الكل. وبذل مزيد من الاهتمام بالبحث العلمي على اعتبار أنه يميز التعليم العالي عن العام.

مقدمة: إن الإدارة الكفوءة هي الإدارة القادرة على استغلال الموارد المتاحة، وتسخيرها لتحقيق أهداف المؤسسة، وعليه يتألف الدور الذي تقوم به الإدارة على مستوى المؤسسة من تحديد الأهداف المطلوب الوصول إليها مسبقاً، وتوفير الموارد المطلوبة، والعمل على وضع معايير محددة لقياس الأداء أو التأكد من مدى تحقيق الأهداف، واكتشاف الانحرافات، واتخاذ ما يلزم من إجراءات تصحيحية، ومتابعة تنفيذ هذه الإجراءات. كما يرتبط وضع وتحقيق الأهداف في الجامعات بتناول التخطيط الاستراتيجي وترتيب الأولويات،وأثر ذلك على الأداء. فهنالك العديد من الجهات التي تريد التأكد من أن أموال ومجهودات الدولة والمجتمع التي تبذل في المؤسسات الأكاديمية، تأتي بالمردود المناسب، والمتمثل في خريج متميز معرفياً ومهارياً، والإسهام بقدر وافر في تطوير البحث العلمي وتطبيقاته، وريادة تامة في تقديم خدمات مشهودة لخدمة مجتمعاتها، بل وقيادة تلك المجتمعات. إن أهداف الجامعة المتمثلة في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع حتى يتم تحقيقها، لا بد من العمل المتواصل والدءوب على مختلف المحاور من أساتذة، ووسائل تعليمية، وبيئة جامعية، وطلاب وإدارة فاعلة وقاصدة بالسير بالجامعة نحو تحقيق تلك الأهداف.

المشكلة التي تعالجها الورقة: تكمـن المشكلة التي تعالجها الورقة في التباعد الجغرافي لكليات جامعة دنقلا وعدم تواجدها جميعها داخل المدينة الجامعية، الأمر الذي يؤثر سلباً أو إيجاباً في تحقيق أهدافها المتمثلة في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

أهداف الورقة: ترمي هذه الورقة إلى إبراز أثر التقارب أو التباعد الجغرافي، لكليات جامعة دنقلا على مستوى تحقيق الأهداف بالجامعة، وبالتالي علي كفاءة أداء الجامعة، وتوضيح العديد من المزايا التي يمكن أن تتحقق من وراء تجميع، أو توزيع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية، وإبراز مدى تحقيق الجامعة للأهداف المنوطة بها.

أهمية الورقة: تنبع أهمية الورقة من الدور المتعاظم والريادي، الذي تلعبه الجامعات في مجتمعاتها وذلك من خلال تحقيقها لأهدافها.

فرضية الورقة: تقوم الورقة علي افتراض أن هنالك علاقة بين توزيع أو تجميع كليات جامعة دنقلا، ومستوى تحقيق أهداف الجامعة.

المنهج المتبع: تستخدم الورقة المنهج الوصفي التحليلي، الذي يعمل على تفسير الوضع القائم للمشكلة قيد البحث، وتحديد أسبابها وعلاقاتها، ثم تحليل البيانات وقياسها وتفسيرها، والوصول إلى توصيف دقيق للمشكلة ونتائجها ، وأيضاً منهج الدراسة الميدانية من خلال الاستبيان، إضافة إلى استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للتحليل واستخلاص النتائج.

خطة الدراسة: قسمت هذه الورقة إلي ثلاثة بنود رئيسة هي:

1/ الإطار النظري والدراسات السابقة.

2/ عرض وتحليل بيانات الدراسة.

3/ ملخص النتائج والتوصيات.

الإطار النظري للدراسة:

كليات جامعة دنقلا: يوضح (دليل جامعة دنقلا لعام 2006م)نشأت جامعة دنقلا في عام 1994م بالكليات الثلاث القائمة آنذاك، والتي أصبحت داخل الولاية الشمالية الجديدة، والممتدة حدودها الجغرافية من قرية أمري جنوباً إلى مدينة وادي حلفا شمالاً مع حدود جمهورية مصر العربية. والكليات هي: كلية العلوم الزراعية بالمدينة الجامعية (السليم)، وكلية الآثار والتراث بكريمة، والتي تغير اسمها لاحقاً لتصبح كلية الآداب والدراسات الإنسانية، وكلية علوم الأرض والتعدين بوادي حلفا، وتتوالى الكليات ويزداد عددها لتصبح اثنتي عشرة كلية بإضافة كليات الشريعة والقانون برومي البكري وكلية التربية – أدبي بمدينة مروي، وكلية التربية

– معلمين بمدينة دنقلا وكلية الطب والعلوم الصحية بمدينة دنقلا وكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية بالمدينة الجامعية (السليم) وكلية الدراسات العليا بمدينة دنقلا وكلية تنمية المجتمع بمدينة دنقلا وفروعها المتعددة بأرجاء الولاية.إضافة لمركز دراسات وتقنية الحاسوب ومركز الدراسات المحاسبية والإدارية اللذان دمجا في كلية واحدة باسم كلية التقانة والتنمية البشرية، وكلية التربية برومي البكري، حيث تسهم تلك الكليات في رفع راية التعليم العالي وفي الاستثمار والتنمية البشرية في ربوع السودان عامة والولاية الشمالية على وجه الخصوص، والمشاركة في قضايا الدولة والمجتمع في العديد من مناحي التخصصات المختلفة والمتاحة بالجامعة.إضافة إلى ذلك فقد تقرر في اجتماع مجلس أساتذة الجامعة، والذي تم عقده بمدينة مروي بكلية التربية – أدبي بتاريخ 2006/2/10م قيام كلية الطب البيطري بالبرقيق والهندسة بالدبة، والصيدلة بدنقلا، والعديد من المراكز مثل مركز البحوث الطبية بكلية الطب والعلوم الصحية ومركز النخيل بكلية العلوم الزراعية لتسهم في النهضة وخدمة الولاية. وهنالك العديد من الآمال والأفكار لتوسيع الجامعة وزيادة أنشطتها، وتفعيل دورها في المجتمع والتي سترى النور قريباً.

أهداف جامعة دنقلا: يوضح دليل جامعة دنقلا لعام 2006م، أن جامعة دنقلا تعمل في إطار السياسة العامة للدولة، والبرامج التي يضعها المجلس القومي على تحصيل العلم، وتدريسه وتطوير مناهجه ونشره، وذلك بغرض خدمة البلاد، وتنمية مواردها ونهضتها فكرياً وعلمياً واقتصادياً واجتماعياً وثقافياً، ومع عدم الإخلال بعموم ما تقدم تعمل الجامعة على تحقيق الأغراض الآتية وهي:

1. تأكيد هوية الأمة وتأصيلها من خلال المناهج التي تقرها الجامعة وتطبقها.
2. إجراء البحوث العلمية والتطبيقية المرتبطة بحاجات المجتمع المختلفة والمتجددة، في سبيل خدمته والارتقاء به.
3. الاهتمام بعلوم البيئة الصحراوية والطب والأرض والصناعة، في إطار الاهتمام بتنمية السودان عامة.
4. الاهتمام بالبيئة السودانية عامة وبيئة الولاية الشمالية على وجه الخصوص.
5. التفاعل مع المواطن في الريف بتفهم مشاكله والاعتراف بمعرفته وخبرته، والعمل معه على تطوير البيئة وفق حاجته وقيمه.

6. ابتكار التقنية وتوظيفها لخدمة المجتمع السوداني، بالتعاون مع الجامعات ومؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي الأخرى بالبلاد.
7. الاهتمام بقضايا التنمية البشرية والفكر والقيم الدينية.
8. إعداد الطلاب ومنحهم إجازاتهم العلمية.

الدراسات السابقة:

أجري(**معتصم صالح محمد خليل، 2002م**) دراسة بعنوان: الرضا الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أم درمان الإسلامية. وقد توصل البحث إلى أن درجة الرضا الوظيفي، لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أم درمان الإسلامية على محتوى العمل وبيئة العمل ككل درجة متوسطة. أما بالنسبة للعلاقة بين الرضا الوظيفي، والمتغيرات الشخصية (الجنس، الجنسية، العمر، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، الوظيفة الأكاديمية، سنوات الخبرة) فقد أظهرت النتائج أن هنالك ارتباطاً معنوياً بين درجة الرضا الوظيفي، وجميع المتغيرات الشخصية ما عدا التخصص العلمي وسنوات الخبرة. وفيما يتعلق بترتيب أهم العناصر التي تحقق الرضا الوظيفي حسب ما يراه أعضاء هيئة التدريس بالجامعة فهي:الشعور بالإنجاز وتحقيق الوظيفة للطموحات الشخصية، والشعور بالتقدير والاحترام من قبل الرؤساء والراتب الشهري، وملاءمة الوظيفة للمؤهل الدراسي، والمشاركة في اتخاذ القرارات في الأمور المتعلقة بالوظيفة، مع الرؤساء في العمل، والرؤساء ففي المستويات الإدارية العليا، وظروف العمل من تهوية وإضاءة وتوافر التجهيزات والأدوات المكتبية، أما حجم العمل ونصاب المحاضرات الأسبوعي في مؤخرة القائمة مشكلة أقل العناصر أهمية في تحقيق الرضا الوظيفي.

أجرت(**سامية المفتاح نور الهدى، 2002م**) دراسة بعنوان: هجرة الكفاءات التدريسية من الجامعات السودانية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود مشكلات أكاديمية متمثلة في: النقص الحاد في المراجع والمصادر والأساتذة المشرفين على البحوث والمعامل، والمختبرات المهيأة لإعداد البحوث، والمجلات الدورية المحكمة بالسودان مقارنة بالوضع بالخارج. إضافة لوجود مشكلات متمثلة في عدم توفر أبسط وسائل الراحة والاستقرار، وثقل العبء الإداري على أعضاء هيئة التدريس بالبلاد مقارنة بالوضع بالخارج، وكثرة الأعباء التي يقوم بها عضو هيئة التدريس بالبلاد مقارنة بالوضع بدول المهجر.

أجرت(**مشاعر عوض الله حسين** ، 2004م)دراسة بعنوان: التدريب وأثره في تنمية كفاءة العاملين، دراسة حالة جامعة دنقلا. وقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة وثيقة جداً بين التدريب وكفاءة الأداء، فكلما كان التدريب فعالاً كلما كانت كفاءة الأداء عالية، أو بمعنى آخر فإن العلاقة بين التدريب وكفاءة الأداء

علاقة طردية، كما أن الاستثمار في الكادر البشري ذا عائد غير مباشر، لذلك يجب وضع مقاييس للأداء قبل التدريب وبعده. وأن عملية التدريب تخلق انطباعاً لدى العاملين، باهتمام المنشأة بهم وتطوير قدراتهم، وزيادة مهاراتهم، ويؤدي ذلك لخلق علاقة وطيدة بين المنشاة والعاملين وزيادة ارتباطهم بها. وأن الإنسان بطبعه يمل الروتين، لذلك يميل العاملين للتدريب الذي يتم خارج المنشأة لخلق علاقة جيدة، وبذلك يكون العائد أكبر مادياً ومعنوياً. وأن التدريب الذي يتم داخل المؤسسة أفضل من ذلك الذي يتم خارجها إذا توفرت المعينات، وبالضرورة يجب إحداث تغيير في بيئة العمل الجديدة. وأن هنالك غياب تام بالوعي بالعملية التدريبية لدى بعض الإدارات التي لا تعطي التدريب الاهتمام الكافي، من خلال التغول على ميزانيات التدريب، وضعف البرامج التدريبية في بعض الأحيان، وعدم ملاءمتها للنظام السائد في المنشأة.

قام **(مصطفى عبد الله علي** ، 1998) بدراسة بعنوان: التمويل الذاتي للجامعات في السودان – السياسات ، المشاكل والحلول. وقد توصلت الدراسة إلى أن التناقص في حصص الميزانيات، كدعم حكومي للجامعات مقارنة مع تزايد عدد الطلاب سنوياً، سيؤدي حتماً إلى خلق فجوة بين احتياجات هذا القطاع لا تستطيع الدولة سدها، ومن ثم سيكون هنالك أزمة في التمويل، مما ينتج عنه فشل في تحقيق الخطط التعليمية التي تنادي بالتوسع، وإتاحة الفرصة لتشمل قطاعات كبيرة من المجتمع، كما حددتها سياسات الإستراتيجية القومية الشاملة، وعليه لا بد من إيجاد موارد مالية إضافية للجامعات، تكون لها صفة الديمومة، بحيث تستطيع الجامعة سد النقص في احتياجاتها بقدر من الحرية، وأن ذلك يمكن تحقيقه بتنمية الإيرادات الذاتية مثل موارد الأنشطة الأكاديمية، وموارد الدعم المتنوعة، وموارد الأنشطة الاستثمارية والوحدات المنتجة. وبأن لجنة تمويل التعليم العالي لا تملك إحصائيات دقيقة بالإيرادات الذاتية للجامعات. كما أن الجامعات لا تلتزم بالميزانية المصدقة من لجنة التمويل، إنما تنفذ ميزانيات تفوق الميزانية المصدقة، بقدر الموارد الذاتية التي استطاعت أن تخفيها عن لجنة التمويل. كما لا توجد جهة متخصصة لإجراء دراسات الجدوى لمشروعات الاستثمار للجامعات بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رغم أن الفكرة قد نبعت منذ فترة طويلة، وتبين أن بعض الجامعات تجري دراسات الجدوى بنفسها، وبمشاركة أطراف خارجية في جامعات أخرى.

دراسة ميدانية حول أثر التقارب أو التباعد الجغرافي لكليات جامعة دنقلا على تحقيق أهداف الجامعة:

إجراءات الدراسة الميدانية:

تمثل مجتمع الدراسة في جامعة دنقلا، أما عينة الدراسة فقد تم اختيار أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين العاملين بجامعة دنقلا والبالغ عددهم (261) مفردة، والذين يمثلون أحد المدخلات الأساسية في العملية التعليمية، إضافة لتأثيرهم البالغ على بقية المدخلات التعليمية الأخرى، وبالتالي يرتبط تحقيق

الأهداف بهم. كما تم اختيار طلاب وطالبات الفصول النهائية بكل كليات ومراكز جامعة دنقلا، والبالغ عددهم (601) مفردة كعينة مبحوثة، والذين يمثلون احد المدخلات التعليمية، وفى نفس الوقت المخرج الأساس للعملية التعليمية. وقد وقع الاختيار عليهم كعينة مبحوثة دون سواهم من الطلاب، نسبة لأن الفترة التي قضوها بالجامعة أطول من سواهم، وبالتالي يكونون الأكثر خبرة والأقدر على الملاحظة والمتابعة والتقييم وإبداء وجهات النظر في العديد من الجوانب.

تم تطوير استبانتين لغايات الدراسة، وقد وقع الاختيار على الاستبيان كأداة لجمع البيانات المطلوبة نظراً لصلاحيتها لمثل هذا النوع من الدراسات. حيث يتكون أيّاً من الاستبيانين من جزءين، الجزء الأول يتناول البيانات الشخصية. أما الجزء الثاني فيضم البيانات الأساسية،والتي تشتمل على (19) عبارة للاستبانة الموجهة لأعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين، و(9) عبارات للاستبانة الموجهة للطلاب والطالبات.وصيغت المحاور في الاستبانة على شكل عبارات بمقياس ليكرت (Likert scale) الخماسي لقياس الاتجاهات، وقد تم التحقق من صدق الاستبيان، وذلك بعرضها على عدد من المختصين للتأكد من مدى صلاحيتها لغرض الدراسة، والتأكد من شمولية المعلومات التي تغطي أهداف الدراسة وموضوعها، وقد وردت بعض الملاحظات التي أخذت بعين الاعتبار، ومن ثم تم إجراء التعديلات المناسبة. أما من حيث ثبات أداة الدراسة فقد تم اختبارهما بتجريبهما على عينة محددة (10 مفردات للاستبانة)، وكانت قيمة معامل الثبات (0.90) وهذه نسبة عالية يعتمد عليها.

بعد التأكد من صدق وثبات الاستبانان تم التوزيع باستخدام أسلوب التوزيع الشخصي (يداً بيد)، ومن ثم استرداد الاستبانات خلال شهر مارس 2007م.بالنسبة للاستبانة الموجه لأعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين العاملين بالجامعة فقد تم توزيع عدد (219) استبانة من العدد الكلي لعينة البحث والبالغ (261) مفردة، ولم يتم التمكن من الوصول لعدد (42) مفردة من العينة نسبة لإبتعاثهم وانتدابهم، ليتم استرداد عدد (199) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، لتصبح بذلك نسبة الاستبانات المستردة إلى الموزعة (90.87%)، ونسبة الاستبانات المستردة إلى العدد الكلي لعينة البحث (76.25%)، وهي نسب مقبولة إحصائياً.أما الاستبان الثاني الموجهة للطلاب والطالبات بجامعة دنقلا فقد تم توزيع عدد (556) استبانة من العدد الكلى البالغ (601) مفردة لغياب عدد (45) مفردة، تم استرجاع جميع الاستبيانات التي وزعت بنسبة استرجاع 100% الأمر الذي يؤكد حرص الطلاب والطالبات على الإدلاء بوجهه نظرهم، لتصبح نسبة الاستبانات المسترجعة إلى العدد الكلى للطلاب والطالبات (92.51%) وهى نسبة مقبولة إحصائياً.

استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) لمعالجة بيانات الدراسة إحصائياً من خلال عدد من الأساليب الإحصائية، منها التكرارات والنسب المئوية لوصف العبارات الخاصة بالدراسة، إضافة لاستخدام تحليل مربع كاي.

عرض وتحليل بيانات الدراسة: من أجل التعرف على أثر التقارب أو التباعد الجغرافي لكليات جامعة دنقلا في تحقيق أهداف الجامعة، هناك عدد من الأسئلة التي تم توجيهها لأعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين والطلبة والطالبات، والتي يمكن أن تساعد على ذلك. ونبدأ بعرض وتحليل البيانات الواردة من أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا.

أولاً:عرض وتحليل بيانات الدراسة لأعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا:

الجدول رقم (1) التالي يوضح مستوى الإجابة على الأسئلة التي تم توجيهها لأعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا.

م	العبارات	التكرار والنسبة	مستوى الإجابة					المجموع
			أوافق بشدة	أوافق	غير متاكد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	
1	التوزيع الجغرافي لكليات جامعة دنقلا مفيد لخدمة المجتمع	ت	68	93	11	18	9	199
		%	34.2	46.7	5.5	9	4.5	100
2	تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد لترشيد استخدام الإمكانيات المادية والبشرية	ت	58	78	15	37	11	199
		%	29.1	39.2	7.5	18.6	5.5	100
3	تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة	ت	64	88	8	31	8	199

	الجامعية مفيد لتطوير البحث العلمي عن طريق الاستفادة من المعامل والمكتبات المركزية	%	32.2	44.2	4	15.6	4	100
4	تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد للنشاط الطلابي	ت	58	91	15	28	7	199
		%	29.1	45.7	7.5	14.1	3.5	100
5	تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد لربط الكليات والإدارات بشبكات اتصال فاعلة	ت	69	77	13	36	4	199
		%	34.7	38.7	6.5	18.1	2	100
6	تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد لإحكام الرقابة المالية والإدارية علي الكليات	ت	53	77	21	38	10	199
		%	26.6	38.7	10.6	19.1	5	100
7	يوجد عددُ كافٍ من أعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا.	ت	14	38	44	76	27	199
		%	7	19.1	22.1	38.2	13.6	100
8	يوجد عددُ كافٍ من القاعات والمعامل والورش والمزارع بجامعة دنقلا.	ت	4	15	25	92	63	199
		%	2	7.5	12.6	46.2	31.7	100
9	يوجد عددُ كافٍ من وسائل التقنية الحديثة ومعينات العمل الأكاديمي بجامعة دنقلا.	ت	3	10	13	96	77	199
		%	1.5	5	6.5	48.2	38.7	100
10	هنالك عمليات تقويم تتم لأعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا.	ت	7	33	54	67	38	199
		%	3.5	16.6	27.1	33.7	19.1	100
11	هنالك عمليات تدريب تتم لأعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا.	ت	15	64	34	54	32	199
		%	7.5	32.2	17.1	27.1	16.1	100
12	مستوى أداء أعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا عالياً.	ت	22	83	74	15	5	199
		%	11.1	41.7	37.2	7.5	2.5	100
13	هنالك اهتمام من جامعة دنقلا بالعملية التدريسية أكثر من اهتمامها بالبحث العلمي وخدمة المجتمع.	ت	40	91	25	37	6	199
		%	20.1	45.7	12.6	18.6	3	100
14	هنالك اهتمام واعتمادات مالية للبحث العلمي في جامعة دنقلا.	ت	10	45	64	52	28	199
		%	5	22.6	32.2	26.1	14.1	100

15	تلعب جامعة دنقلا دوراً مناسباً في خدمة المجتمع المحلي.	ت	18	102	23	47	9	199
		%	9	51.3	11.6	23.6	4.5	100
16	تطبق جامعة دنقلا مبدأ التخطيط الاستراتيجي.	ت	3	28	90	49	29	199
		%	1.5	14.1	45.2	24.6	14.6	100
17	تعد معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا عالية.	ت	6	46	66	73	8	199
		%	3	23.1	33.2	36.7	4	100
18	هناك تطور ملحوظ نحو ترقية الأداء في جامعة دنقلا.	ت	16	92	28	47	16	199
		%	8	46.2	14.1	23.6	8	100
19	تتمتع القيادات الإدارية بجامعة دنقلا بكفاءة إدارية عالية.	ت	11	51	59	49	29	199
		%	5.5	25.6	29.6	24.6	14.6	100

المصدر: الدراسة الميدانية

يتضح من الجدول رقم (1) أن معظم أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا يرون أن التوزيع الجغرافي لكليات جامعة دنقلا مفيد لخدمة المجتمع، ويرون أن تجميع كليات جامعة دنقلا مفيد لترشيد استخدام الإمكانيات المادية والبشرية ، ومفيد لتطوير البحث العلمي عن طريق الاستفادة من المعامل والمكتبات المركزية ، ومفيد للنشاط الطلابي ، ومفيد لربط الكليات والإدارات بشبكات اتصال فاعلة، ومفيد لإحكام الرقابة المالية والإدارية علي الكليات.

يتضح من الجدول كذلك أن أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا يرون أنه لا يوجد عددُ كافٍ من أعضاء هيئة التدريس، ولا يوجد عددُ كافٍ من القاعات والمعامل والورش والمزارع، ولا يوجد عددُ كافٍ من وسائل التقنية الحديثة ومعينات العمل الأكاديمي بجامعة دنقلا.

بذات الجدول يتضح أن أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا يرون أنه ليست هنالك عمليات تدريب وتقويم تتم لأعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا، لكنهم بالرغم من ذلك يرون أن كفاءة أعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا تعد عالية.

يتضح من الجدول رقم (1) أن أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا يرون أن جامعة دنقلا تلعب دوراً مناسباً في خدمة المجتمع المحلي، مما يجعلهم يرون أن هناك تطور ملحوظ نحو ترقية الأداء في الجامعة .

يتضح من الجدول السابق أن أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا، يرون أن هنالك اهتمام من جامعة دنقلا بالعملية التدريسية أكثر من اهتمامها بالبحث العلمي وخدمة المجتمع، ويرون أنه ليس هنالك اهتمام واعتمادات مالية للبحث العلمي في جامعة دنقلا، كما أن الجامعة لا تطبق مبدأ التخطيط الاستراتيجي، إضافة لعدم تمتع القيادات الإدارية بجامعة دنقلا بكفاءة إدارية عالية. وبالتالي يرون أن معدلات تحقيق الأهداف بالجامعة لا تعد عالية.

ثانياً: عرض وتحليل بيانات الطلاب والطالبات الجدول رقم (2) التالي يوضح مستوى الإجابة على الأسئلة التي تم توجيهها لطلاب وطالبات السنة النهائية بكليات جامعة دنقلا

م	العـــبارات	التكرار والنسبة	مســتوى الإجــابة					المجموع
			أوافق بشدة	أوافق	غير متاكد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	
1	التوزيع الجغرافي لكليات جامعة دنقلا مفيد لخدمة المجتمع في الولاية	ت	160	182	61	79	74	556
		%	28.8	32.7	11	14.2	13.3	100
2	تجمع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد لترشيد استخدام الموارد المادية والبشرية	ت	196	190	75	63	32	556
		%	35.3	34.2	13.5	11.3	5.8	100

3	تجمع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد للطلاب لممارسة الأنشطة الطلابية	ت	245	194	36	55	26	556
		%	44.1	34.9	6.5	9.9	4.7	100
4	وسائل التدريس التي يستخدمها الأساتذة ملائمة وفعالة	ت	121	168	63	129	75	556
		%	21.8	30.2	11.3	23.2	13.5	100
5	تعتبر قاعات الدراسة وظروفها مناسبة لتلقي الدراسة	ت	85	123	20	148	180	556
		%	15.3	22.1	3.6	26.6	32.4	100
6	توجد مكتبة وأماكن الاطلاع المهيأة والكافية للتحصيل	ت	80	118	25	161	172	556
		%	14.4	21.2	4.5	29	30.9	100
7	توجد مرافق صحية واستراحات وأماكن للعبادة كافية	ت	67	113	20	180	176	556
		%	12.1	20.3	3.6	32.4	31.7	100
8	توجد ملاعب وساحات للنشاط الطلابي كافية	ت	52	115	21	181	187	556
		%	9.4	20.7	3.8	32.6	33.6	100
9	تتم إدارة المكتبة والمعامل والقاعات والمرافق بطريقة جيدة	ت	72	157	61	127	139	556
		%	12.9	28.2	11	22.8	25	100

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية

يتضح من الجدول رقم (2) أن الطلاب والطالبات بجامعة دنقلا يرون أن التوزيع الجغرافي لكليات جامعة دنقلا مفيد لخدمة المجتمع في الولاية، إلا أنه غير مفيد لترشيد استخدام الموارد المادية والبشرية بالجامعة، وغير مفيد للطلاب لممارسة الأنشطة الطلابية بالجامعة.

يتضح كذلك من الجدول أن الطلاب والطالبات بالرغم من أنهم يرون أن وسائل التدريس التي يستخدمها الأساتذة بجامعة دنقلا ملائمة وفعالة، إلا أنهم لا يرون أن قاعات الدراسة وظروفها تعتبر مناسبة لتلقي الدراسة بالجامعة، ولا يرون أنه توجد مكتبة وأماكن الاطلاع المهيأة والكافية للتحصيل بالجامعة، ولا توجد مرافق صحية واستراحات وأماكن للعبادة كافية ، ولا توجد ملاعب وساحات كافية للنشاط الطلابي بالجامعة، كما لا تتم إدارة المكتبة والمعامل والقاعات والمرافق بطريقة جيدة بجامعة دنقلا.

اختبار الفرضية: وتنص على أن هنالك علاقة بين توزيع أو تجميع كليات جامعة دنقلا ومستوى تحقيق أهداف الجامعة. وللتحقق من صحة الفرضية تم استخدام تحليل مربع كاي كما هو موضح في الجدول رقم (3) التالي:

الجدول رقم (3)

قيمة مربع كاي ودرجة الحرية ومستوى المعنوية لعلاقات الفرضية

م	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	مستوى المعنوية
1	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية والتوزيع الجغرافي لكليات جامعة دنقلا مفيد لخدمة المجتمع في الولاية	48.645	16	.000
2	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية وتجمع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد لترشيد استخدام الموارد المادية والبشرية	45.985	16	.000
3	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية وتجمع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد للطلاب لممارسة الأنشطة الطلابية	49.432	16	.000
4	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية وتطبيق جامعة دنقلا لمبدأ التخطيط الاستراتيجي	82.46	16	.000
5	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية ووجود تطور ملحوظ نحو ترقية الأداء في جامعة دنقلا	128.947	16	.000
6	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية ووجود عدد كاف من أعضاء هيئة التدريس ومساعدي التدريس بجامعة دنقلا	26.997	16	0.042
7	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية ووجود عدد كاف من وسائل التقنية الحديثة ومعينات العمل الأكاديمي بجامعة دنقلا	25.439	16	.042
8	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية ووجود عدد كاف من القاعات والمعامل والورش والمزارع بجامعة دنقلا.	27.272	16	.039
9	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية ووجود عمليات تقويم تتم لأعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا.	47.655	16	.000
10	العلاقة بين أن معدلات تحقيق الأهداف بجامعة دنقلا تعد عالية ووجود عمليات تدريب تتم لأعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا	29.175	16	.023

المصدر: الدراسة الميدانية

يتضح من الجدول رقم (3) أن قيمة مستوى المعنوية لجميع عبارات الفرضية أقل من 0.05. مما يدل على وجود علاقة معنوية بين المتغيرات. وبذلك تكون الفرضية صحيحة. من خلال ما ورد في الجـدول بالرقم (3) فقد تم التحقق من صحة الفرضية.

ملخص النتائج والتوصيات:

النتائج:

أولاً: النتائج الخاصة بأعضاء هيئة التدريس ومساعديهم والتقنيين بجامعة دنقلا

1. أكدت نتائج الدراسة أن التوزيع الجغرافي لكليات جامعة دنقلا مفيد لخدمة المجتمع.
2. أبانت نتائج الدراسة أن تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد لترشيد استخدام الإمكانيات المادية والبشرية.
3. أظهرت نتائج الدراسة أن تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد للاستفادة من المعامل والمكتبات المركزية.
4. أثبتت نتائج الدراسة أن تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد للنشاط الطلابي.
5. أكدت نتائج الدراسة أن تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد لربط الكليات والإدارات بشبكات اتصال فاعلة.
6. أظهرت نتائج الدراسة أن تجميع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية مفيد لإحكام الرقابة المالية والإدارية على الكليات.
7. أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود الأعداد الكافية من أعضاء هيئة التدريس والقاعات والمعامل والورش ووسائل التقنية الحديثة ومعينات العمل الأكاديمي بجامعة دنقلا.
8. كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود عمليات تقويم وتدريب تتم لأعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا.
9. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى أداء أعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا يعد عالياً.
10. كشفت نتائج الدراسة بأن هنالك اهتمام من جامعة دنقلا بالعملية التدريسية أكثر من اهتمامها بالبحث العلمي وخدمة المجتمع.
11. أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود اهتمام واعتمادات مالية مخصصة للبحث العلمي في جامعة دنقلا.
12. أبانت نتائج الدراسة بأن جامعة دنقلا، تلعب دوراً مناسباً في خدمة المجتمع المحلي، مما يجعل خدمة المجتمع، تأتي ثانياً بعد التدريس ويأتي البحث العلمي ثالثاً في الترتيب كأهداف محققة لجامعة دنقلا.
13. أكدت نتائج الدراسة أن هنالك تطور ملحوظ نحو ترقية الأداء في جامعة دنقلا.

ثانياً: النتائج الخاصة بالطلاب والطالبات بجامعة دنقلا

1.أكدت نتائج الدراسة أن التوزيع الجغرافي لكليات جامعة دنقلا، مفيد لخدمة المجتمع في الولاية ، وهذا يتفق مع رأي أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

2.أظهرت نتائج الدراسة أن تجمع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية، مفيد لترشيد استخدام الموارد المادية والبشرية، وهذا يتفق مع رأي أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

3. أوضحت نتائج الدراسة أن تجمع كليات جامعة دنقلا في المدينة الجامعية، مفيد للطلاب لممارسة الأنشطة الطلابية، وهذا يتفق مع رأي أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

4.أثبتت نتائج الدراسة على أن وسائل التدريس التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بجامعة دنقلا ملائمة وفعالة، وهذا يتفق مع رأي أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

5.أكدت نتائج الدراسة أن قاعات الدراسة وظروفها تعتبر غير مناسبة لتلقى الدراسة بجامعة دنقلا.

6.أبانت نتائج الدراسة عدم وجود المكتبة وأماكن الاطلاع المهيأة والكافية للتحصيل بجامعة دنقلا.

7.أثبتت نتائج الدراسة عدم وجود مرافق صحية واستراحات وأماكن للعبادة كافية بجامعة دنقلا.

8. أسفرت نتائج الدراسة عدم وجود ملاعب وساحات للنشاط الطلابي بجامعة دنقلا.

9.أبانت نتائج الدراسة عدم إدارة المكتبة والمعامل والقاعات والمرافق بطريقة جيدة بجامعة دنقلا.

10.أوضحت نتائج الدراسة وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين تجميع كليات جامعة دنقلا فيما يعرف بالمدينة الجامعية، والعمل على تحقيق الأهداف التي ترمى إليها الجامعة.

ثانياً: التوصيات

1. ضرورة توفير العدد الكافي من أعضاء هيئة التدريس، مع مراعاة التناسب بين المؤهلات العلمية التي يحملونها، وبحسب التخصصات المطلوبة، وذلك من أجل إيجاد عضو هيئة تدريس مؤهل وقادر على تحقيق أهداف الجامعة.

2. العمل على توفير القاعات والمعامل والورش ووسائل التقنية الحديثة، ومعينات العمل الأكاديمي وتزويد أعضاء هيئة التدريس بكل ما هو مستحدث وجديد (الوسائل التقنية الحديثة)، مما يساعد على إثراء وتجويد التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع بالجامعة.
3. إيلاء تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس المزيد من الاهتمام، والعمل على هيكلة وحدة التقويم كإدارة متخصصة بمرجعيات واضحة تلازمها كوادرها الأكاديمية المتفرغة، والكوادر التنفيذية الوسيطة مع توفير كل المعينات التي تساعد تلك الإدارة في القيام بالدور المنوط بها، وبالتالي العمل على تصحيح مسارات الجامعة المختلفة.
4. ضرورة وجود لجنة داخلية للتدريب بالجامعة، تعمل على وضع خطة للتدريب، وتشرف على تنفيذها وإعداد الميزانية اللازمة لتنفيذها، والاهتمام بالدورات القصيرة لتدريب أعضاء هيئة التدريس والعدالة في توزيع الفرص، والعمل على استحداث قسم للدورات القصيرة بالشؤون العلمية ليعني بهذا الأمر، والإسراع بإنشاء مركز لتطوير وترقية أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، ليقوم بتدريب منسوبي الجامعة، ومن ثم الإسهام في خدمة المجتمع المحلي.
5. ضرورة الاهتمام بالبحث العلمي بالجامعة، والعمل على توفير الاعتمادات المالية التي تساعد على البحث العلمي، كهدف رئيسي ثاني تهدف إليه الجامعة، مما يميزها عن التدريس بالمدارس.
6. على إدارة الجامعة أن تولي جانب تطبيق مبدأ التخطيط الاستراتيجي المزيد من الأهمية والعمل بموجبه، سيراً في طريق تحقيق أهدافها.
7. الإسراع في رفع معدلات تحقيق الأهداف بالجامعة، وذلك بزيادة الاهتمام بالجوانب التدريسية والبحث العلمي وخدمة المجتمع وبشكل متوازن، وهذا لن يتحقق إلا بالعمل على إيجاد قيادات إدارية تتمتع بكفاءة إدارية عالية، على درجة من الوعي بالتمسك بأهداف الجامعة.
8. أن تعمل إدارة جامعة دنقلا على تحسين البيئة الجامعية التعليمية،من خلال توفير قاعات للدراسة بما يتلاءم وتلقى الدروس للطلاب، وإيجاد المكتبات وأماكن الاطلاع المهيأة والكافية للتحصيل، والمرافق الصحية وأماكن العبادة، والاستراحات والملاعب وساحات النشاط الطلابي الكافية للاستخدام. وذلك لما لتحسين البيئة الجامعية التعليمية من أثر في رفع مستوى الطالب الجامعي على مختلف الصعد.

9. أن تعمل جامعة دنقلا على إدارة المكتبة والمعمل والقاعات والمرافق بطريقة جيدة، وذلك للحفاظ عليها وتسهيل مهمة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في استخدامها والانتفاع بها، بالشكل الذي يؤدى إلى رفع مستواهم على مختلف الجوانب، ويزيد من إسهامهم في تحقيق أهداف الجامعة.
10. أن تعمل جامعة دنقلا على تجميع كلياتها فيما يعرف بالمدينة الجامعية، وذلك دفعاً العمل نحو تحقيق الأهداف التي ترمى إليها الجامعة والمتمثلة في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع، على اعتبار أن هنالك العديد من المزايا والفوائد التي يمكن أن تجنيها الجامعة من خلال تواجد هذه الكليات في المدينة الجامعية، إضافة للقيمة المضافة الناتجة من اجتماع الكل.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: الرسائل الجامعية

1. سامية المفتاح نور الهدى، دراسة بعنوان: هجرة الكفاءات التدريسية من الجامعات السودانية، وهي رسالة مقدمة لجامعة الخرطوم في عام 2002م للحصول على درجة الدكتوراه في التربية.
2. مشاعر عوض الله حسين، دراسة بعنوان: التدريب وأثره في تنمية كفاءة العاملين – دراسة حالة جامعة دنقلا، وهي رسالة مقدمة لجامعة جوبا في عام 2004م للحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال.
3. مصطفى عبد الله علي، دراسة بعنوان: التمويل الذاتي للجامعات في السودان – السياسات ، المشاكل والحلول، وهي رسالة مقدمة لجامعة النيلين في عام 1998م للحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال.
4. معتصم صالح محمد خليل، دراسة بعنوان: الرضا الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أم درمان الإسلامية، وهي رسالة مقدمة لجامعة أم درمان الإسلامية في عام 1996م للحصول على درجة الماجستير في الإدارة العامة.

ثانياً: الدليل

5. جامعة دنقلا، دليل جامعة دنقلا لعام 2006 م ، إدارة الجامعة، دنقلا

The impact of geographical distance to colleges of the University of Dongola in achieving the goals of the university

Prepared by: Dr. Modthir Hassan Salim Ezieldin
Associate Professor

ABSTRACT

The paper aimed to address the geographic spacing of Colleges of the University of Dongola and its impact on achieving the goals of the university. Where the problem is addressed by the paper that the geographical distance often stand between the university and achieve their goals of teaching and scientific research and community service. Been developed to solve the problem the following hypothesis: There is a relationship between the faculties of the University of Dongola collection and to achieve the goals of the university.

Field study was conducted to explore the views and opinions of faculty members and their assistants, technicians and students at the University of Dongola. The program was used Statistical Package for Social Sciences (SPSS) to address the study data statistically. Where the paper has reached several conclusions, including: That there is interest from the University of Dongola process of teaching more attention to scientific research and community service, and play an appropriate role in serving the local community, making community service comes second only to teaching, scientific research and came third in the order in achieving targets of the University of Dongola. Rates and achieve the goals of the University of Dongola is not higher. And compilation of colleges of the University of Dongola is useful for the rational use of material and human resources and useful for the development of scientific research by making use of laboratories, libraries, central, useful activity for students, and useful to link the colleges and departments network connection active, and useful to tighten financial control and management to colleges.

The paper also reported several recommendations about the need to work on the compilation of Dongola University faculties in what is known university city, with the impetus to work towards achieving the objectives of the university, and of teaching and scientific research and community service, On the grounds that there are many advantages and benefits that could accrue to the university through the presence of these faculties in the university, in addition to the added value resulting from the meeting of the whole. And for more attention to scientific research on the grounds that it distinguishes higher education for the year.

إستخدام معلومات نظام التكاليف فى ترشيد التخطيط والرقابة
(دراسة حالة شركة مصنع البطاطين الوطنى)

د. أيمن عبد الله محمد أبوبكر
أستاذ مساعد

مستخلص الدراسة

هدفت الورقة إلى التعرف على إستخدام معلومات نظام التكاليف، فى ترشيد التخطيط والرقابة بمصنع البطاطين الوطنى، حيث تمثلت مشكلة الدراسة، فى إمكانية وجود نظام تكاليف بالمصنع، ومدى مساهمته فى ترشيد عملية التخطيط، والرقابة من خلال المعلومات التى يقدمها، حيث تم استخدام المنهج الإستنباطى، الاستقرائى، التاريخى، والوصفى التحليلى فى هذه الدراسة.أما فرضية الدراسة فتمثلت فى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية، بين المعلومات التي يقدمها نظام التكاليف، و ترشيد التخطيط والرقابة

بمصنع البطاطين الوطنى. ومن أهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة، هو أن عملية التخطيط والرقابة تعتمد بدرجة كبيرة علي معلومات نظام التكاليف . ومن أهم توصيات الدراسة أن على المصنع، أن يكون لديه نظام تكاليف قادرعلي تقديم معلومات جيدة، تساهم في عملية ترشيد التخطيط والرقابة.

مقدمة: تطورت النظم المحاسبية نتيجة لتطور حجم المنشآت والمشاريع التجارية والصناعية والخدمية، ولتلبية احتياجات ادارات تلك المنشآت، والمشاريع، واحتياجات الجهات، والاطراف الخارجية، وتزويدهم بالبيانات والمعلومات والتقارير المحاسبية التي تساعدهم في التخطيط والرقابة على المنشأة.(**ستيف أ. موسكوف،2002م).**

إذا نظرنا إلى القطاع الصناعي في السودان، فسوف نجد أن؛ هناك زيادة واضحة في عدد المصانع وتنوع المنتجات، وذلك في الفترة الأخيرة، وبالرغم من أنها لا ترقى إلى ما هو موجود في الدول المتقدمة إلا أنها تحول كبير علي ما كان عليه الحال في السابق، وهذه النقلة والتطور في قطاع الصناعة بالسودان، أدى إلى زيادة حدة المنافسة بين المصانع المنتجة، وجعلها في تحدٍ كبير يتمثل في المحافظة على الحصة السوقية والعمل على زيادتها ، عليه كان لإدارة تلك المنشآت الصناعية، إتخاذ العديد من القرارات عندما يقومون بعملية التخطيط والرقابة على التكاليف وتحقيق أفضل المخرجات ، حيث يؤدي الفشل في ضعف الرقابة، والتحكم في أسعار وكميات المدخلات الى زيادة التكاليف، والتي تؤدي بدورها الى زيادة أسعار المنتجات، وقد يترتب على زيادتها خروج المنشأة المنتجة لها من السوق لضعف قدرتها التنافسية، ومن هنا زادت أهمية نظام التكاليف وأصبح وجوده ضرورة حتمية.

يحاول الباحث من خلال هذه الورقة، إيجاد ربط بين الجانب النظرى، والمتعلق بمفهوم استخدام معلومات نظام التكاليف، فى ترشيد قرارات التخطيط والرقابة بالجانب العملى التطبيقى، والمتمثل فى مصنع البطاطين الوطنى.

مشكلة الدراسة:

يمكن صياغة المشكلة من خلال التساؤل التالي:

1/ هل المعلومات التي يقدمها نظام التكاليف، يؤدي الى ترشيد قرارات التخطيط والرقابة بمصنع البطاطين الوطنى؟

أهمية الدراسة:

تهتم هذه الدراسة بنظام التكاليف بإعتباره وسيلة مهمة، تلعب دوراً كبيراً في توفير المعلومات الملائمة والتي تدعم عملية التخطيط والرقابة، والإستقرار داخل المنشآت الصناعية، وتساعد في أداء وظائفها بأكبر

قدر من الفاعلية ، إذاً كل ذلك لا يتأتي إلا بتوافر نظام فاعل للتكاليف، لضبط موارد تكاليف تلك المنشآت، وتحقيق الرقابة اللازمة لها.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1/ التعرف على مقومات نظام التكاليف، وأهميته في تقديم المعلومات الملائمة، والتي تلعب دوراً كبيراً في عملية التخطيط وإحكام الرقابة على أداء المنشأة المختلفة.

2/ اظهار دور وأهمية نظام التكاليف، وما يمكن أن يقدمه من معلومات تساعد في ترشيد التخطيط والرقابة في تلك المنشاة.

فرضية الدراسة:

لتحقيق تلك الأهداف يسعى الباحث لإختبار مدى صحة الفرضية الآتية:

توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين المعلومات التي يقدمها نظام التكاليف، و ترشيد التخطيط والرقابة بمصنع البطاطين الوطنى.

منهج الدراسة:

إتبع الباحث كل من المنهج الاستنباطي، والمنهج الاستقرائي، والمنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التاريخي.

أدوات الدراسة:

يعتمد الباحث في جمع البيانات الأُولية على المقابلة الشخصية والإستبانة، أما البيانات الثانوية فيتم جمعها من خلال الكتب والمراجع والدوريات والدراسات السابقة .

مجال الدراسة:

هذه الدراسة لها ثلاثة مجالات :

المجال المكاني:الخرطوم بحري . المنطقة الصناعية "شركة مصنع البطاطين الوطني المحدودة".

المجال الزماني: عام 2010م.

المجال البشري: يتكون المجال البشري من الإداريين ومساعدي الإداريين بالشركة .

هيكل الدراسة:

لخدمة أهداف الدراسة فقد تم تقسيمها الى :

1/ الدراسات السابقة.

2/ الاطار النظرى للدراسة.

3/ الدراسة الميدانية.

أولاً : الدراسات السابقة :

لخدمة أغراض الدراسة تم إستعراض بعض الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة على النحو الاتي:

1/الفاتح عبد الرحيم الفكي ، (2001م):

تناولت دراسة **(الفاتح عبدالرحيم الفكى، 2001م)**، الموازنات والمعايير، كأدوات للتخطيط والرقابة بالتطبيق على الشركة السودانية للاتصالات المحدودة ، حيث قدم الباحث عرضاً أوضح فيه أن المشكلة الأساسية، هي معالجة تقييم الأداء من خلال إستعراض دور الموازنات والمعايير في القيام بذلك، وتكمن الغاية من دراسة موضوع الموازنات، والتكاليف المعيارية في إمكانية الإستفادة منها؛ في تصميم نظام جيد للرقابة والتخطيط في قطاع الإتصالات، حيث أُجريت الدراسة على الشركة السودانية للإتصالات . سوداتل ، كمحاولة لرفع كفاءتها، وتقييم الأداء العام لها بموضوعية وواقعية، ونظراً للتطور التقني الذي يصاحب صناعة الإتصالات، فقد اختصرت الدراسة على تناول الفترة من عام 1993م وحتى عام 2000م.

خرجت الدراسة بالعديد من النتائج أبرزها:

. لا تختلف الإجراءات العامة للتخطيط والرقابة، والتي يجب تطبيقها في كافة المنشآت والمشروعات والشركات، في صناعة الإتصالات عنها في الصناعات الاخرى.

. معظم التكاليف المرتبطة بهذه الصناعة رأسمالية، والتي تحتاج الى إنشاءات كبيرة ، كما أن معظمها متكررة وخاصة التكاليف المرتبطة بتركيب الشبكة.

. إن تحديد مراكز المسؤولية في الشركة بإعتبار المراكز الإتصالية على أنها مراكز تكلفة يعد غير سليم، لأن هذه المراكز تتطلب إستثمارات كبيرة.

يرى الباحث أن هذه الدراسة إستخدمت الموازنات والمعايير كأدوات للتخطيط والرقابة، وكان الغرض من ذلك تقييم الأداء، وقد أُجريت الدراسة على مؤسسة خدمية (سوداتل)، بينما يتناول الباحث في هذه الدراسة نظام التكاليف وأثره على التخطيط والرقابة بالتطبيق على شركة صناعية.

2/ علوية هاشم إبراهيم الصافي، (2005م):

تناولت دراسة **(علوية هاشم إبراهيم الصافى، 2005م)**، دور محاسبة التكاليف في التخطيط والرقابة وإتخاذ القرار، وتمثلت مشكلة الدراسة في كيفية تفعيل إستخدام بيانات التكاليف؛ في ترشيد وتطوير أداء هيئة الموانى البحرية.

توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

. لا يتم تقسيم الهيئة إلى مراكز تكلفة تساعد في الوصول إلى تكلفة الخدمات المقدمة بدقة.

. عدم تكامل نظام التكاليف بالهيئة، أدى إلى ضعف فاعلية النظام، وفقدان دوره التنسيقي في توزيع الموارد المتاحة.

. وجود إنحرافات ملحوظة سلباً وايجاباً كان دليلاً على عدم فاعلية النظام.

. نتيجة مقارنة الأسعار بالتكلفة الفعلية، دلت على أن الرسوم المفروضة على الخدمات عالية جداً، مما يؤثر سلباًعلى الموقف التنافسي للهيئة.

يتفق الباحث مع الدراسة في جانبي التخطيط والرقابة، ويختلف معها في جانب التطبيق والذي أجري علي مؤسسة خدمية .

3/**محمد موسي سعيد موسي ،(2006):**

تناولت دراسة **(محمد موسى سعيد موسى، 2006م)**، أهمية دور نظام محاسبة التكاليف في التخطيط والرقابة علي المنشآت الخدمية، وتمثلت مشكلة الدراسة في الدور الذي يلعبه نظام محاسبة التكاليف، وعملية إتخاذ القرارات، ورفع كفاءة الاداء في المنشآت الخدمية .

توصلت الدراسة إلي النتائج التالية:

. نظام محاسبة التكاليف يساهم في توفير المعلومات المحاسبية الدقيقة، التي تساعد الإدارة في القيام بدورها من رقابة وتقويم أداء وإتخاذ القرار .

. نظام محاسبة التكاليف السهل الإستخدام في المنشآت الخدمية، يساعد في عملية المراجعة وتحديد المسؤوليات والعلاج .

. نظام محاسبة التكاليف يقوم بتقسيم المستشفي إلي وحدات، كل وحدة ترفع تقارير عن سير الأداء، الأمر الذي يؤدي إلى تطويرالنظام وترقيته .

يختلف الباحث مع الدراسة في الجانب التطبيقي، والتي تناولت دراسة حالة في القطاع الخدمي بينما يتناولها الباحث في القطاع الصناعي .

ثانياً: الاطار النظرى للدراسة:

طبيعة ومفهوم تطور نظام التكاليف :

نشأة وتطور نظام التكاليف :

إن التطور الصناعي والعلمي الذي حدث نتيجة للثورة الصناعية الثانية، والتي عاصرها العالم إبان الحرب العالمية الثانية ، ومعاناة العالم خلال الأزمة الاقتصادية العالمية، في بداية الثلاثينات من القرن العشرين ، كل هذه الظروف أدت الي ضرورة أن يلم المحاسب؛ بكل ما تم تطبيقه من فنون الإدارة الصناعية علي نطاق واسع كدراسة الوقت والحركة (Motion and Time Study) وبحوث الإجتهاد Fatigue (Research) ومراقبة الإنتاج (Production Control) والتنظيم المكتبي (Organization Office) وأساليب أُخري كانت جديدة في ذلك الحين، وكان بديهياً أن يلجأ المحاسبون إلي فلسفة التكلفة التي أوجدها الفنيون، وعن طريق الدراسة العلمية، والإتصال المباشر والمستمر بين محاسبي التكاليف والمسؤولين الفنيين عن الإنتاج حقق محاسبو التكاليف نتائج وتطورات هامة جديدة قيمة. **(محمد توفيق بلبع،1994م).**

مفهوم النظام:

يعتبر مصطلح " النظام" مصطلحاً عاماً وشائعاً فى الإستخدام، فهناك ما يعرفه بالنظام المحاسبى، النظام الإدارى، النظام الإقتصادى، ونظام المعلومات، وغيرها من الأنظمة المتعارف عليها. ويمثل النظام مجموعة من العناصر التى تعمل لتحقيق هدف معين. **(الأميرة إبراهيم عثمان، أحمد عبد المالك محمد،2004م).**

كذلك عرفه آخرون بأنه "مجموعة من الإجراءات المتتابعة التى تهدف لتحقيق غاية أو غايات محدودة بأفضل السبل والتكاليف"، أو هو" مجموعة من الأشياء (العناصر)، مادية أو غير مادية، حقيقية أو طبيعية تمثل معاً شيئاً متكاملاً واحداً، يعمل بتنسيق متكامل مع البيئة المحيطة به لتحقيق الهدف المنشود ". **(احمد حلمى جمعة وآخرون،1999م).**

تعريف نظام التكاليف :

كثرت المفاهيم حول نظام التكاليف، فقد جاء فى أحد المفاهيم أن نظام التكاليف هو" ذلك النظام الذى يصممه محاسب التكاليف طبقاً للأصول والقواعد العلمية لهذا العلم ، بحيث يتحقق بإتباعه تحقيق الأهداف المرجوة من التكاليف، وقد تمتد أنشطة نظام التكاليف المتطورة؛ الى ضبط ومراقبة التكاليف المباشرة وغير المباشرة والمتغيرة، بالإضافة الى عملية قياسها".**(Charlesthorngren.1992)** .

كذلك عرفه الدكتور محمد توفيق بلبع وآخرون بأنه "مجموعة من الإجراءات المنتظمة لتسجيل وتحليل وتخطيط التكاليف المتعلقة بالأنشطة المختلفة، والرقابة عليها طبقاً لأُسس وقواعد علمية وواقعية وعرض نتائج

هذه الإجراءات بطريقة دورية، ومنتظمة فى شكل تقارير وملخصات ملائمة للأغراض الإدارية المختلفة" **(محمد توفيق بلبع وآخرون،1994م).**

يتضح من المفهوم السابق ما يلى :

1/ أن لنظام التكاليف وظيفة رئيسة لها هدف مطلوب، وهو ترشيد إستغلال الموارد المتاحة التى تتسم بندرتها، وهو هدف ضمنى يتحقق من خلال ممارسة وظائف النظام .

2/ كما أن للنظام وظائف فرعية لها أهدافها الفرعية وهى:

أ/ حصر وتحليل بيانات التكاليف الفعلية.

ب/ حساب تكاليف وحدات الأنشطة المتنوعة .

ج/ الرقابة على أحداث ووقائع الأداء والإنفاق .

د/ تخطيط التكاليف للفترة القادمة .

هـ/ إعداد التقارير الدورية أو الخاصة عن مواقف التكاليف تجاه فترات محددة، أو مشاكل معينة، أو بدائل مطروحة ، وذلك بهدف إرشاد الإدارة عند إتخاذ قراراتها.

يتفق الباحث مع ما جاء فى المفهوم السابق، ويرى أنه المفهوم الأشمل لنظام التكاليف، لأنه ركز على حصر بيانات التكاليف، وحساب تكاليف الأنشطة، وعملية الرقابة عليها، والتخطيط لفترة قادمة ومن ثم أخيراً إعداد تقرير عن كل ذلك لما فيه إرشاد للإدارة عند إتخاذ القرار الرشيد.

عليه يرى الباحث أن نظام التكاليف يمكن أن يعرف بأنه "مجموعة من العمليات المتتابعة، يكون الغرض منها ضبط التكاليف المتعلقة بالأنشطة المختلفة من أجل التخطيط والرقابة" .

أهداف نظام التكاليف :

تسعى محاسبة التكاليف إلى خدمة مجموعة متعددة من الأهداف، ولقد كان أول هذه الاهداف هو تحديد تكلفة الإنتاج ، إلا أنه مع تطور الأنشطة الإقتصادية، تعددت الحاجات والإستخدامات التى من أجلها تتطلب بيانات التكاليف،الأمر الذى كان لزاماً معه أن تتطور محاسبة التكاليف لتشبع الحاجات والإستخدامات المطلوبة، ومن ثم تعددت الأهداف وتنوعت وإزداد دور محاسبة التكاليف، لتصبح شريك الإدارة فى القيام بوظيفتى التخطيط والرقابة، حيث تمد الإدارة بالأدوات المحاسبية اللازمة، ونجد أن النظام المحاسبى قد بلور أهداف نظام التكاليف فى أربعة أهداف أساسية تتمثل فى الآتى : **(محمد توفيق بلبع وآخرون،1994م).**

1. الرقابة على التكاليف
2. تحديد التكلفة الدقيقة للنشاط وتوفير أُسس سليمة للتقويم

3. توفير البيانات اللازمة لخدمة أغراض التخطيط وإتخاذ القرارات
4. المساعدة على رسم السياسات وإتخاذ القرارات

يرى الباحث أن محاسبة التكاليف عن طريق البيانات المستخرجة من نظام التكاليف، تساعد المنشأة على التعرف على تكاليف إنتاجها موضحة لها عوامل الإسراف، ومن ثم السيطرة وإحكام الرقابة على هذه العوامل وتلافيها فى المستقبل.

تصميم نظام التكاليف:

إن النظام الذى يصمم للتكاليف يجب أن تتوفر فيه الطاقات، والإمكانات حتى يتمكن من أداء دوره بأيسر الأساليب وأقلها تكلفة . **(أحمد نور،1993م)**.

يختلف تصميم النظام الواجب وضعه للتكاليف من مشروع لآخر، تبعاً لإختلاف حجم النشاط والظروف المحيطة بكل مشروع ، وعادة يتوقف تصميم نظام التكاليف على ثلاثة عوامل يجب الإلمام بها وهى : **(محمد شفيق حسين طنيب،1998م)**.

1/ حجم المشروع والتنظيم الإدارى له .

2/ أعباء إدارة التكاليف ونوع البيانات المطلوبة فى المشروع .

3/ طبيعة العمليات الصناعية (طبيعة عمليات الانتاج) ونوع المنتجات .

تشغيل نظام التكاليف:

تتأثر عمليات تشغيل البيانات بمدخلات نظام التكاليف وإحتياجات الإدارة من المعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات .

نجد أن مدخلات نظام التكاليف تخضع للظروف المحيطة، وهى ظروف دائمة التحرك والتغير وتتسم بالديناميكية ، وبالتالى فإن عمليات التشغيل لاشك تخضع لها وتتأثر بها ، وبالمثل بالنسبة لمتطلبات الإدارة فإن عمليات التشغيل لابد أن تتأثر كلما وقع تغير فى البيئة الإدارية ذاتها، وذلك لأن البيئة الإدارية تحدد نوعية البيانات وإستخدامها وبالتالى تحدد التفضيل المطلوب فى تشغيل البيانات وتحليلها فى صورة كمية ، كما أن إهتمام الإدارة بالعملية الرقابية، له أثاره على إجراءات التسجيل والتحليل، وبالتالى توفير أساليب قياس للأداء بالدقة والسرعة المناسبة، يضمن التشغيل لكل ما يتعلق بالعمليات المحاسبية الواردة بالمستندات وإثباتها وتبويبها وتحليلها فى الدفاتر والسجلات والكشوفات التى تعد بدورها أساساً لتقديم التقارير المعبرة عن مخرجات النظام، ولذلك تخضع عمليات التشغيل لقواعد وإجراءات محددة متعارف عليها، وتتصف بالثبات فى التطبيق كما تخضع لتبويبات مختلفة كل منها يفيد غرضاً معيناً.

أنواع نظام التكاليف:

أولاً: نظام المراحل :

إن نظام المراحل يطبق في الوحدات الصناعية، التي تقوم بإنتاج منتجات نمطية متجانسة ومتماثلة لايتدخل العملاء في تحديد مواصفاتها، ومن المتوقع في هذه الحالة أن تتشابه مواصفات الوحدات المنتجة لكل الإنتاج، وبالتالي نتوقع أن تتشابه كمية ونوعية، وتكلفة المواد الخام المباشرة المستخدمة والمصروفات وبالتالي تكلفة العمالة المباشرة المستخدمة، وفي ضوء ذلك نتوقع أن تتماثل التكلفة الصناعية غير المباشرة المخصصة علي كافة الوحدات المنتجة نظراً لتماثلها . **(ناصر نور الدين، 2003م)** .

ثانياً: نظام الأوامر :

لتطبيق هذا النظام لابد من توافر إمكانية تتبع عناصر التكاليف أورصدها، ومن ثم تخصيصها بالنسبة لكل وحدة من وحدات الإنتاج علي حدة، وقد يتاح ذلك في الصناعات التي تتكون من عدد محدود من العمليات مثل: صناعة الراديو والتلفزيون علي سبيل المثال.**(زينات محمد محرم وآخرون، 2004م).**

أهمية وخصائص معلومات نظام التكاليف

مفهوم المعلومات:

المعلومات تعد أحد الموارد الهامة لكافة المشروعات.إذاً كيف يتم تجميعها وتقديمها إلى المستخدمين مثل: الإدارة ، المستهلكين، الدائنين ؟ وكيف يتم تقييم هذه المعلومات وتستخدم بفاعلية؟

عرفها دكتور كمال الدين مصطفى الدهراوي بانها "الناتج من نظام المعلومات". **(كمال الدين مصطفى الدهراوى،2005م).**

عرفها أخرون " هي بيانات تمت معالجتها، أى مجموعة بيانات تم ترتيبها بشكل معين، وأصبحت معدة للإستخدام بواسطة شخص معين في غرض معين وفي وقت محدد " . **(عطية مطر وآخرون،1996م).**

إن من شأن المعلومات أن تزيد من معرفة الشخص المستخدم لها ، فمثلاً عندما تتم معالجة بيانات الإيرادات والمصاريف لمدة مالية معينة، وتتم المقارنة بينهما في حساب الارباح والخسائر، فإن النتيجة وهي صافي الربح أو الخسارة هي إحدى المعلومات التي ينتهجها النظام المحاسبي .

عرفها أخرون أيضاً"هي البيانات المنظمة والمعروضة بشكل يجعلها ذات معنى للشخص الذي يستلمها " . **(محمد نور برهان وآخرون،1996م).**

يرى الباحث أن هذا المفهوم، هو الأمثل من حيث المفاهيم التي ذُكرت، نظراً لأنه ركز على قيمة المعلومات والمستخدمين ، ووفقاً لذلك يقوم الباحث بتعريف المعلومات بأنها "بيانات أو حقائق تم تحويلها إلى لغة مفهومة ذات معنى وآيلة للإستخدام من قبل المستفيد".

أهمية معلومات نظام التكاليف :

يُعد نظام التكاليف عاملاً من عوامل الإنتاج، لأن نظام التكاليف؛ يعد مصدراً أساسياً لتوفير المعلومات اللازمة "لإنتاج" وإتخاذ قرارات التخطيط والرقابة .

ان مستخدمي المعلومات داخل المنشأة يواجهون أنواع عديدة ومختلفة من المشاكل ، إلا أنه يمكن تبويب هذه المشاكل إلى مشاكل تتعلق بالوظيفة التخطيطية، وأُخرى تتعلق بالوظيفة الرقابية ، فكل مدير يتخذ قرارات تخطيطية تتعلق بتحديد أي الموارد يجب إقتنائها، وكيف يتم إستخدامها، وأي المنتجات يجب بيعها، وهذه القرارات، يجب تنفيذها بواسطة المرؤوسين، الذين فُوضوا صلاحيات، وتحملوا مسؤوليات مختلفة، هذا التحديد لمسؤولية تنفيذ القرارات يُعد من أول خطوات أو مراحل الوظيفة الرقابية ، أما المرحلة الثانية من مراحل الوظيفة الرقابية، فتضمنت مقارنة النتائج الفعلية بتلك المتوقعة عند إتخاذ قرار إستقلال الموارد المتاحة، وأخيراً مرحلة التغذية العكسية للمعلومات الناتجة عن مقارنة النتائج الفعلية بالمستهدفة ، فإتخاذ الإجراءات التصحيحية كلما كان ذلك ضرورياً . **(تشارلز هورن جرن،2006م).**

مفهوم وأهمية وأهداف التخطيط

أولاً: طبيعة التخطيط :

إن إستمرارية أي مشروع متوقفة علي الخطة التي تضعها الإدارة، والتي تساهم في تحقيق أهداف المشروع، ولا يمكن للخطط وحدها أن تؤدي إلى نجاح المشروع ، فهناك الوظائف الإدارية الاخرى التي يجب أن تعمل أيضاً على إنجاح المشروع، وهي: التنظيم ، التوجيه ، والرقابة على الافراد داخل المشروع ولكن فائدة الخطة هي أنها تركز الإهتمام وتوجه الجهود نحو الهدف الموضوع وبدون وضع خطة فإن الجهود قد تتعارض وتتضارب ولا يمكن الوصول إلى الهدف النهائي.

ثانياً: مفهوم التخطيط :

لقد أورد الكُتاب عُدة تعريفات مختلفة لإصطلاح التخطيط، حيث عرف بعضهم إصطلاح التخطيط كما يعرف الشيء بنفسه ، بينما أخذ البعض الأخر جانب أو بعض من جوانب التخطيط ، الأمر الذي أدى إلى وجود خلط بين المفاهيم ، وقد تم تعريف إصطلاح التخطيط بانه عبارة عن: " عملية تحديد الأهداف والتصرفات اللازم تحقيقها قبل إتخاذ القرار"، كذلك يعدالتخطيط" نشاطاً يمارسه الجميع على أساس يومي غالباً بدون التفكير العميق فيه" **(عمر عثمان المقلى، 2002م).**

يلاحظ الباحث أن الجزء الثاني من هذا المفهوم، قد ركز على كون التخطيط نشاط فقط، وأنه يمارس يومياً بدون تفكير، ولا يتفق الباحث مع هذا المفهوم لأن الذي يمارس التخطيط لو لم يفكر فيما سيفعل وكيف يتصور لن يستطيع أن يخطط ، إذاً كيف يمارس التخطيط بدون تفكير.

عرفه آخرون بأنه : **(Jeffrey R Alves and Dennis P . Curtin 1994م)** " ماذا تريد أن تفعل وكيف تنظر للمستقبل".كذلك جاء تعريف التخطيط بأنه: " أن يحدد المديرون الخطوات اللازمة لتوجيه المنظومة نحو تحقيق أهدافها ، وهذه الخطط من حيث طبيعتها إما أن تكون طويلة الأجل أو قصيرة الأجل" **(2002م ري إيتش جاريسون ،إريك نورين).**

يُلاحظ الباحث أن هذا التعريف هو الأشمل،لأنه قد ربط بين مفهوم النظام وأهدافه مع الأهداف المرتبطة بالنظام سواء بالداخل أوالخارج مع النظر لموارد المنشاة في المستقبل.

عليه يقوم الباحث بتعريف التخطيط بأنه: " نشاط ذهني خلاق يتصور من خلاله المُخطِط النموذج المقترح للأنشطة بوضوح في ذهنه، والتي تتعلق بمستقبل المنشاة لوضع الأهداف الرئيسة والفرعية، وطرق العمل، والبرامج الخاصة بفترات مستقبلية لها" .

أهمية التخطيط:

مما لاشك فيه أنه بدون عملية التخطيط تصبح قرارات المنشاة مسألة عشوائية وغير منظمة ويمكن تشبيهها بطالب الماجستير الذي يريد ان يكتب بحثاً في موضوع ما دون أن يفكر ويرتكز على "خطة" معينة، وعلى ضوء ما ذُكر هناك اربعة أسباب أساسية للاهمية البالغة لوظيفة التخطيط وهي: **(جميل احمد توفيق، 2002م).**

1/ **التغلب على عدم التأكد والتغير:** إن المستقبل بما يحويه من عدم التأكد والتغير يجعل التخطيط ضرورة من أهم الضروريات.

2/ **تركيز الإنتباه على الأغراض:** نظراً لأن التخطيط كله يوجه نحو تحقيق أهداف المنشأة، فإن مجرد القيام بالتخطيط يؤدي إلى تركيز الإنتباه على هذه الأهداف.

3/ **إكتساب التشغيل الإقتصادي:** يعمل التخطيط على تخفيض التكاليف، بسبب إهتمامه الكبير بالتشغيل الكفء، وبالتناسق في العمليات والتي يمكن رؤيتها بوضوح عند مستوى الإنتاج.

4/ **تسهيل الرقابة :** بدون التخطيط لا توجد رقابة فالمدير لا يمكنه التأكد من أداء مرؤوسيه نظراً لعدم وجود أهداف مخططة يمكن استخدامها كمقياس للحكم.

أهداف التخطيط :

تسعي المنشآت إلي تحقيق مجموعة من الأهداف المتداخلة، بحيث تشكل في مجملها هيكل الأهداف المطلوب تحقيقها في الأجل الطويل ، القصير والآن ، وتختلف هذه الأهداف من حيث أهميتها وأولوياتها وذلك بهدف تركيز الجهود الضرورية لتحقيقها، وتنقسم هذه الأهداف إلي:**(كامل بربر، 1996م)**.

مما ذُكر نجد أن أهداف التخطيط تتمثل في الآتي : **(محمد فريد الصحن وآخرون، 2002م)**.

1/ تقليل المخاطر التي تتعرض لها المنشأة حيث يترتب علي التخطيط تخفيض حالة عدم التأكد التي تعمل في ظلها المنشأة .

2/ زيادة قدرة المنشأة علي النجاح ، فالنجاح لا يأتي صدفة بل هو نتيجة منطقية للتخطيط .

3/ تنسيق الجهود بين الأجزاء المختلفة للمنظمة .

4/ خلق التعاون بين الأفراد داخل المنشأة .

5/ تحقيق الفاعلية في إستخدام الموارد .

6/ تحسين المناخ السلوكي في المنظمة .

يستنتج الباحث مما ذُكر أن فاعلية وكفاءة المنشأة في تحقيق أهدافها التخطيطية، متوقف علي الكفاءة في تحديد رسم السياسات القادرة علي ترجمة الأهداف المخططة إلي واقع .

مفهوم وأهمية وأهداف ومداخل الرقابة على التكاليف

مفهوم الرقابة :

عرفها كاتب بأنها: "العمل المكرس لتحقيق تطابق العمليات مع الأهداف، والغايات التي سبق تحديدها، هذا بالاضافة إلى أن الرقابة: تشتمل على عمليات قياس أداء المرؤوسين والمنظمة، وتصميمها للتاكد من أن الأهداف والخطط المرسومة قد نُفذت بشكل سليم".**(شوق ناجى جواد، 2000م)**.

يرى آخر أن الرقابة هي :" إجراءات بمقتضاها يتم التأكد من أن الأهداف المخططة، والسياسات الموضوعة، والإجراءات المتعلقة بها، يتم تنفيذها وأن نتائج ذلك التنفيذ هي في حدود المخطط لها **(محمد أحمد الجزار، 1991م)**، أو هي " الإجراءات التي تستهدف التأكد من نجاح إتخاذ قرار بتنفيذ خطة معينة". **(Charlesthorngren.1992)**.

مفهوم الرقابة على التكاليف :

عُرفت من قبل معهد المحاسبين الإداريين ومحاسبي التكاليف بإنجلترا بأنها" نظام لضبط التكلفة الفعلية لتشغيل منشأة معينة، وذلك من خلال نظام محاسبة التكاليف بالمنشاة".**(رمضان محمد غنيم 1999م)**

.

كماعرفها كاتب آخر بقوله: الرقابة على التكاليف: "هي المقدرة على إخضاع التكاليف لسلوك مخطط ". **(محمد أحمد الجزار، 1991م)** .

من خلال المفاهيم السابقة نجد أن الرقابة على التكاليف تقوم على الآتي:

1/ وضع خطة للتكلفة .

2/ تجميع البيانات الفعلية عن تكاليف التشغيل، ويتم ذلك في داخل الوحدة الإقتصادية، والتي تم وضع خطة التكلفة لها .

3/ يقوم نظام التكاليف بالوحدة الإقتصادية بتنفيذ نظام الرقابة على التكاليف وخاصة :

أ/ تبويب التكاليف الفعلية بالطريقة التي تساعد في تحديد البيانات الفعلية للانتاج.

ب/ تحديد الفروق بين التكاليف الفعلية والتكاليف المخططة بهدف تحليل الإنحرافات.

ج/ التعرف على مسببات الإنحرافات وذلك لمساعدة وتعاون جميع المستويات الإدارية.

د/ تقديم التقارير اللازمة لإدارة الوحدة، لإتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة باجراءات تصحيح الإنحرافات .

أهمية الرقابة على التكاليف :

لا تستطيع أي منشاة صناعية أن تعمل بصورة خالية تماماً من الرقابة على تكاليفها، لذلك تظهر أهمية الرقابة في صلتها الوثيقة بوظيفة التخطيط، فهي وسيلة المدير للتأكد من تحقيق الأهداف ووضع الخطط موضع التنفيذ بالنمط المرسوم، كما إن الرقابة على التكاليف تتيح للمدير إمكانية الكشف عن العوائق التي تقف إزاء تنفيذ الخطط، وتشعره في الوقت المناسب بضرورة تعديلها بشكل كلي أو الأخذ بإحدى الخطط البديلة، كما إن شأن الرقابة هو شأن التخطيط فهي تنظر إلى الأمام، إذ أن أفضل أنواع الرقابة هي القادرة على تصحيح الأخطاء، ومعالجة الإنحرافات قبل وقوعها . **(شوقى ناجى جواد، 2000م)** .

أهداف الرقابة على التكاليف:

تعد الرقابة على التكاليف أحد الوسائل الهامة لتحقيق مجموعة من الأهداف والتي تتمثل في الآتي :

1/الحد من أو إزالة الضياع والإسراف والترشيد في إستخدام الموارد الماديةوالبشرية المتاحة بالمشروع.

2/ العمل على خلق روح الإبتكاروالتجديد، لدى الأفراد العاملين بعنابر التشغيل أو بالخدمة الفنية بالمنشأة.

3/ إيجاد نظام الحوافز للعاملين مرتبطا بنظام الرقابة على التكاليف.

4/ تحفيض تكاليف الإنتاج والتشغيل الى المستوي الذي يحقق ذات الحجم المستهدف من الإنتاج.
5/ تحقيق سيطرة الإدارة على العوامل التي تؤدي إلى زيادة أو تخفيض معدلات التكاليف بها.
6/ إجراء الدراسات التشخيصية.
7/ تزويد إدارة المنشأة بالمعلومات اللازمة لإجراءالتعديلات المراد إدخالهاعلى أساليب الإنتاج،أو مصادر المواد الخام ،أومنافذ البيع والتوزيع، أو تكوين هيكل العمالة بالمنشأة .**(رمضان محمد غنيم، 1999م)** .

مداخل الرقابة :

هناك عدة مداخل للرقابة أهمها:

1/ الرقابة الفنية التنفيذية :

هي الرقابة التي تستخدم في عمليات الإشراف المتتابع المباشر على مواقع العمل المختلفة داخل المصنع.وتستخدم في ذلك عُدة أساليب أهمها:

أ/ تخطيط المصنع.

ب/إستخدام تحديد مواصفات الإنتاج.

ج/ تحديد أساليب الرقابة على جودة الإنتاج .

د/ وضع جدولة الإنتاج .

2/ الرقابة الادارية التنظيمية:

هي الرقابة التي تركز على الأداء التنظيمي في مواقع العمل داخل المصنع وتتم الرقابة الإدارية التنظيمية من خلال أساليب كثيرة منها:

أ/ التنظيم الإداري والذي بموجبه تتحدد إختصاصات السلطة والمسؤولية في أرجاء المشروع، كما يحدد التنظيم العلاقات التنظيمية بين الوحدات الإدارية الفرعية بالمشروع.

ب/ نظام الحوافز والجزاءات.

ج/ الرقابة المباشرة في مواقع العمل بواسطة المشرفين والملاحظين ورؤساء الأقسام والمديرين التنفيذيين.

3/ الرقابة المالية:

تعد من أهم مداخل الرقابة وتستخدم الرقابة المالية لتدعيم جوانب الرقابة الأُخرى، فجميع أنشطة المشروع تترجم في النهاية إلى قيم مالية يستوجب الأمر الرقابة عليها، ويعتبر التنظيم المحاسبي هو الإدارة الرئيسة للرقابة المالية، وهذا التنظيم المحاسبي يتضمن الأساليب التي تهدف في النهاية إلى تحقيق الرقابة المالية وهي: **(رمضان محمد غنيم، 1999م)** .

أ/ تصميم المستندات وتحديد الدورات المستندية لها.

ب/ إجراءات الرقابة الداخلية .

ج/ محاسبة المسؤولية .

د/ المراجعة الداخلية .

هـ/ إجراءات قياس التكلفة والتقريرعنها .

و/ نظام وإجراءات تقييم الأداء .

ز/ التكاليف الفعلية .

نظام التكاليف وعلاقته بالتخطيط والرقابة

مماذُكر سابقاً إتضح أن كل منشأة تريد الإستمرار في السوق، لابد لها من التخطيط السليم والتنبؤ بالمستقبل ، وهذا الأمر لايتحقق إلا في ظل وجود رقابة جيدة علي تكاليفها، وهذا بدوره يتطلب وجود نظام للتكاليف بالمنشأة يتصف بالكفاءة والفاعلية في أدائه .

لتحقيق الرقابة بإستخدام المعايير والموازنات، يجب السماح للمسؤولين بالمشاركة في وضعها، أوبنائها بما يضمن قبولهم لها وتحمسهم لتحقيقها ومع تحفيزهم للإرتفاع بمستوي الأداء. **(محمد موسى محمد سعيد، 2006م)** .

معايير الحكم علي كفاءة نظام التكاليف :

يوجد أربعة معايير حيوية للحكم علي كفاءة كل نظام من نظم التكاليف المعروفة، نلخصها بصفة عامة فيما يلي:

1/ التخطيط:

يجب على نظام التكاليف المستخدم أن يوفر المعلومات المطلوبة لإعداد خطة للعمليات المربحة.

2/ الرقابة :

يجب أن يكون نظام التكاليف قادراً على توفير المعلومات اللازمة لمتابعة الخطة وتقييم أداء الوحدات المختلفة .

3/ التسعير:

يجب أن يوفر نظام التكاليف المعلومات اللازمة للحكم على كفاءة الأسعار الموجودة وتخطيط الأسعار المستقبلية.

4/ تكلفة النظام :

يجب أن يكون نظام التكاليف ملائماً من ناحية النفقات المتعلقة بإنشائه وإدارته، ومتفقاً مع إحتياجات المشروع.

إذاً النظام التكاليفي الذي يعمل علي تحقيق التوازن بين المعايير السابقة وفقاً لمتطلبات المنشأة، هو الذي يكون بلاشك أفضل بالنسبة للمنشأة في قياس تكلفة الانتاج . **(أحمد محمد النور وآخرون، 2006م).**

فيما يلي نتعرف علي مدي تلاءم نظامى التكاليف (المراحل – الأوامر)المذكورة سابقاً مع المعيار الأول والثانى وذلك من أجل معرفة تأثير ذلك على قرارات التخطيط والرقابة :

نوضح فيما يلي مدي تلاءم هاذين النظامين مع معيارى التخطيط والرقابة:

أولاً: نظام تكاليف المراحل الإنتاجية:

1/ التخطيط :

يلعب هذا النظام دوراً كبيراً في عملية التخطيط، فالمعلومات المتعلقة بالتكلفة تساعد علي التنبؤ بالتكاليف وتحديد شكل الأرباح المستقبلية، وذلك لأن تتبع وقياس تكاليف الإنتاج في ظل نظام تكاليف المراحل يتم علي مستويين أساسين، حيث يتطلب الأمر تتبع وقياس تكاليف الإنتاج في كل مرحلة من مراحل الإنتاج علي حدة، سواء علي مستوي إنتاج المرحلة في مجموعة، أو علي مستوي وحدة المنتج ذاتها. ويفيد تتبع وقياس تكاليف الإنتاج علي هذا النحو، في عملية التخطيط علي عمليات أقسام ومراحل الإنتاج بصورة جيدة .

2/ الرقابة :

لنظام المراحل أثر واضح علي عملية الرقابة، فإذا نظرنا إلي تكاليف الإنتاج مثلاً، فإنه في ظل هذا النظام، يتم قياس تكلفة كل مرحلة متضمنة إحتياجاتها من مختلف عناصر التكاليف، وتحديد مدي إستفادة وحدات الإنتاج من تكاليف كل مرحلة علي حدة، سواء تم الإنتهاء من تصنيع هذه الوحدات في تلك المرحلة وحولت للمرحلة التالية، أو لمخزون الإنتاج التام إذا كانت هذه المرحلة هي المرحلة الاخيرة "وحدات تامة ومحولة"، أو لم يكتمل تصنيعها بعد بالمرحلة حتي نهاية الفترة "وحدات الانتاج تحت التشغيل آخر الفترة " .

يري الباحث انه يمكن تحقيق الرقابة في ظل هذا النظام،عن طريق مقارنة النتائج الفعلية بالتكاليف النمطية وتحديد الإنحرافات، وبحث أسبابها لتفادئ الأخطاء.

عليه يستنتج الباحث أن نظام الرقابة الكفءعلي التكاليف، هو الذي يتتبع أي إنحرافات قد تحدث وإبلاغها للإدارة بمجرد وقوعها، حتي تتمكن الإدارة من اتخاذ القرار وإدراك الموقف، وإذا تعطل ذلك لفترة طويلة فلا جدوي إذاً من عملية الرقابة .

ثانياً: نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية:

عليه نوضح مدي تمشي هذا النظام مع معيارى التخطيط والرقابة :

1/ التخطيط :

من الممكن تخطيط التكاليف المستقبلية، وكذلك الأرباح المتوقعة في ظل هذا النظام التكاليفي، حيث يمكن أن تستخدم المعلومات الفعلية المتعلقة بالتكاليف للتنبؤ بالتكاليف المستقبلية، إذا أُخذ في الإعتبار ظروف وكفاءة التشغيل المتوقعة ، والتغيرات المحتملة في كل من أسعار المواد الخام والأُجور والمرتبات وأحجام المبيعات .

2/ الرقابة:

في نظام تكاليف الأوامر تخصص التكاليف "عدا التكاليف الصناعية الإضافية المشتركة " علي الأوامر المعنية بطريقة مستمرة، ومن ثم تتوافر معلومات بشأن الإنحرافات؛ عن التكاليف المقدرة أو المتوقعة في توقيت مناسب وبمجرد حدوث الإنحرافات، وتساعد المعلومات الوقتية هذه إدارة المشروع في سرعة إتخاذ إجراءات التصحيح، كذلك في ظل نظام الأوامر يصبح من الممكن للإدارة تحديد المسؤولية عن عناصر عدم الكفاءة وتحديد حجم الإنتاج المعيب والتالف والإنحرافات عن المعايير. **(ناصر نور الدين، 2003م)** .

عند تحديد الإنحرافات بالنسبة لكل أمر إنتاجي، وكذلك بالنسبة لكل مركز تكلفة يصبح من السهولة تتبع المسؤولية الفردية عن إنحرافات التكاليف .

يلاحظ الباحث أن هذا النظام يوفر معلومات عن الإنحرافات، سواء كانت هذه الإنحرافات بالنسبة للمواد أو الاجور والمصروفات كذلك يستطيع هذا النظام تحديد المسؤولية عن عدم كفاءة الإنتاج، إذاً هذا النظام يتماشى مع معيار الرقابة .

ثالثاً:الدراسة الميدانية:

نبذة تعريفية عن مصنع البطاطين الوطني

النشأة والتطور :

تم إنشاء مصنع البطاطين الوطني في عام 1977م برأسمال وطني وبمجهود سوداني، كما وأنه المصنع الوحيد من نوعه في كل أرجاء القطر ، بالإضافة إلي أن جميع ماكيناته التي تعمل في مختلف الأقسام، هي ماكينات أتوماتيكية سريعة الإنتاج تم إستجلابها من أشهر وأكبر شركات العالم المنتجة لتلك الماكينات .

منتجات المصنع :

إن المصنع ينتج جميع أنواع البطاطين مختلفة التشكيلات وبجميع أنواع المقاسات، وتبلغ طاقة المصنع الفعلية مابين (275.000 . 300.000) بطانية ، وطاقته التصميمية (600.000) بطانية في العام. **(ابراهيم عبدالقادر البلولة، 2007م)** .

مراحل العملية الصناعية بالمصنع :

المصنع يعمل بورديتين في الفترة مابين الساعة الثامنة صباحاً، وحتي الساعة الثامنة مساء، ويقوم المصنع بإنتاج البطاطين ويستخدم خامات نصف مصنعة في صناعة المنتج، عبارة عن "بكرات" خيوط مستوردة من الهند ، ويوجد نوعين من الخامات هي : **(صلاح أحمد طه الكونت، 2007م)** .

أ/ **ألياف طبيعية** : مثل(القطن . الصوف) .

ب/ ألياف صناعية : مثل "الإكليريك" وهي خامات صناعية من مشتقات البترول .

يمر الخام بأربع مراحل حتي يصبح منتجاً كاملاً ،وهي :

1/ مرحلة تحضيرات النسيج .

2/ مرحلة النسيج .

3/ مرحلة التوبير .

4/ مرحلة التشطيب

نظام التكاليف بالمصنع :

يوجد قسم للحسابات والتكاليف بالمصنع ، حيث يعتمد المصنع علي نظام التكاليف المتبع عند إحتساب التكلفة المتعلقة بصناعة المنتج ، ويستفيد المصنع كثيراً من نظام التكاليف في الرقابة علي تكاليف الإنتاج . **(انعام محمد أحمد الزبير، 2007م)** .

كذلك تعتمد إدارة المصنع إلي حد كبير علي نظام التكاليف المتبع في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة ، حيث يتم التخطيط للمستقبل بوجود أسواق ثابتة ومتميزة ووجود مدخلات جيدة ورخيصة وأيدي عاملة أمينة ، بالإضافة إلي قانون "الإغراق" والصادر من إتحادات الصناعات والذي يضمن للمصنع حق المنافسة في السوق ، إذاً في ظل توافر العوامل السابقة يستطيع المصنع أن يخطط للمستقبل، والوقوف أمام منافسيه في السوق . **ابراهيم عبدالقادر البلولة، 2007م).**

كذلك يساعد نظام التكاليف المتبع داخل المصنع، في إعطاء التكلفة الحقيقية كمؤشر في كل مرحلة صناعية ، والجدير ذكره أنه في حالة وجود عسر مالي يلجأ المصنع إلي الطلبيات السريعة والمجزية، وبالتالي تتوقف العمليات الصناعية النمطية .

يستنتج الباحث مما ذُكر أن هذا المصنع يطبق نظامي التكاليف علي أساس الأوامر، والمراحل في العملية الصناعية ، ففي حالة العمليات النمطية المستمرة، يستخدم نظام تكاليف المراحل وفي حالة الطلبيات المستعجلة يستخدم المصنع نظام تكاليف الأوامر .

المشاكل التي تواجه المصنع :

تواجه المصنع العديد من المشاكل والتي تقف عائقاً أمام قدرته علي المنافسة في السوق ، هذه المشاكل تتمثل في الآتي :

1/ دخول منتجات بصورة غير مشروعة في السوق مدعومة من دول أجنبية أُخري تقلل من تسويق منتجات المصنع .

2/ المصنع يقوم بدفع كافة العوائد والزكاة والضرائب والمصروفات الأُخري، ولايجد الإيرادات الكافية حتي يتضح له بأنه رابح أم خاسر.

3/ عدم إكتمال دورة التشغيل، فالمصنع يعمل بنصف طاقة الإنتاجية التصميمية .

4/ إستيراد المواد الخام من الخارج (الهند) يكلف رسوم جمركية وغيرها من الرسوم.

نتيجة لذلك تأتي عملية المنافسة في الأسواق في المرحلة الثانية لدي إدارة المصنع بعد تحقيق الأرباح .

إجراءات وتحليل بيانات الدراسة:

أُسلوب جمع البيانات :

أ/ الإستبيان :

. تم جمع البيانات عن طريق إستبانة تم توزيعها علي المسؤولين والعاملين في مصنع البطاطين الوطني .

. تم توزيع (55) إستبانة ، أُستلم منها (50) إستبانة .

ب/ المقابلة :

تم إجراء مقابلات شخصية مع المسؤولين بالمصنع للحصول علي بعض المعلومات عن موضوع الدراسة .

مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من الإداريين ومساعدي الإداريين بمصنع البطاطين الوطني وعددهم (55)

عينة الدراسة :

تم إختيار العينات حسب الموقع الإداري في المصنع كالآتي :

1/ مدير إداري 2/ مدير مالي 3/ محاسب 4/ أُخري

الطريقة المستخدمة في تحليل البيانات :

تم تحليل بيانات الدراسة عن طريق برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS) بإستخدام طريقة مربع كاي عند مستوي معنوية 5% (0.05)، فالأكثر كما هو متبع في العلوم الإجتماعية، تعني ذلك إنه إذا كانت قسمة مربع كاي المحسوبة عند مستوي معنوية أقل من 5% (0.05)، أو درجة ثقة 95% أكثر

من قيمتها في جدول توزيع مربع كاي، يرفض صحة فرض العدم، و يكون الفرض البديل (فرض الدراسة) صحيحاً، أما إذ كانت قيمة مربع كاي أقل من قيمتها في جدول توزيع مربع كاي، أو عند مستوي معنوية أكثر من 5%(0.05) فذلك معناه قبول فرض العدم، و بالتالي يكون الفرض البديل (فرض الدراسة) غير صحيح .

علاقات الفرضية: (Cross tabs): جدول رقم (1)

الرقم	العلاقة	درجة الحرية	مربع كاى	مستوى المعنوية	النتيجة
1	يوجد نظام تكاليف فاعل تتوفر فيه الطاقات والإمكانات بالمصنع، و المصنع يستخدم معلومات نظام التكاليف في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	41.045	.001	توجد علاقة
2	عملية التخطيط والرقابة تعتمد علي بيانات ومعلومات نظام التكاليف بدرجة كبيرة، والمصنع يستخدم معلومات نظام التكاليف في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	29.765	.019	توجد علاقة
3	يوجد رقابة على عناصر التكاليف بالمصنع.المصنع يتبع الطرق العلمية في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	39.458	.001	توجد علاقة
4	نظام تكاليف الأوامر يوفر بيانات مالية بغرض تخطيط عناصر التكاليف والمصنع يستخدم معلومات نظام التكاليف في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	53.766	.000	توجد علاقة
5	نظام تكاليف المراحل يساعد فى عملية الرقابة على التكاليف، والمصنع يستخدم معلومات نظام التكاليف في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	33.476	.006	لاتوجد علاقة
6	يستخدم المصنع نظام الطلبيات السريعة اذا تعسر مالياً ،والمصنع يستخدم معلومات نظام التكاليف في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	30.237	.008	لاتوجد علاقة
7	الطاقة الإنتاجية بالمصنع متغيرة، والمصنع يستخدم معلومات نظام التكاليف في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	62.036	.000	توجد علاقة
8	الخطط الانتاجية للمصنع تزداد من عام الى آخر، والمصنع يستخدم معلومات نظام التكاليف في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	51.498	.000	توجد علاقة
9	لم يصل المصنع الى طاقته التصميمية بعد، والمصنع يستخدم معلومات نظام التكاليف في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة	16	99.056	.000	توجد علاقة

المصدر: اعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2007م .

من بيانات الجدول بالرقم (1) يستنتج الباحث من ما تضمنه هذا الإحصاء الوصفي، وجود مؤشرات بين هذه العلاقات، والتى نتجت عنها قيم إحصائية متمثلة فى درجة الحرية، قيمة مربع كاى وقيمة مستوى المعنوية .

عليه يستنتج الباحث بأن نسبة (22%) من إجمالى العلاقات قيمة مستوي المعنوية لها أكبر من (0.05) فهى بالتالى تقبل فرض العدم، و بالتالي يكون الفرض البديل وهو فرض الدراسة غير الصحيح،

وفى نفس الوقت نجد أن نسبة (78%) من إجمالى العلاقات قيمة مستوي المعنوية لها أقل من (0.05) ترفض فرض العدم وبالتالى يكون الفرض البديل وهو فرض الدراسة الصحيح .

من خلال نتائج العلاقات السابقة، يرى الباحث بأن الفرضية التي تنص علي أنه " **توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين المعلومات التي يقدمها نظام التكاليف و ترشيد قرارات التخطيط والرقابة** " صحيحة ويمكن تعميمها على مجتمع الدراسة.

النتائج والتوصيات

أولاً : النتائج :

تمثلت نتائج الورقة التي خرج بها الباحث في الآتي :

1/ إستخدام نظام التكاليف داخل المنشأة يحقق عملية الرقابة علي الأداء .

2/ عملية التخطيط والرقابة تعتمد بدرجة كبيرة علي معلومات نظام التكاليف .

3/ عدم إكتمال دورة التشغيل بالمصنع حيث يعمل بنصف طاقته التصميمية .

4/ المنشأة محل الدراسة تتبع الطرق العلمية في ترشيد قرارات التخطيط والرقابة .

5/ نظام التكاليف المتبع داخل المنشأة يساعد في إعطاء التكلفة الحقيقة كمؤشر في كل مرحلة صناعية .

6/ نظام تكاليف الأوامر يوفر بيانات مالية بغرض تخطيط عناصر التكاليف.

7/ نظام تكاليف المراحل يساعد فى عملية الرقابة على التكاليف.

ثانياً : التوصيات :

وقد خرجت الورقة بهذه التوصيات :

1/ أن يكون نظام التكاليف قادراً علي تقديم معلومات جيدة تساهم في عملية ترشيد قرارات التخطيط والرقابة .

2/ أن يكون نظام التكاليف قادراً علي توفير المعلومات لتتبع الإنحرافات التي قد تحدث، وإبلاغها للإدارة بمجرد وقوعها .

3/ أن يكون نظام التكاليف ملائماً من ناحية النفقات المتعلقة بإنشائه ومتفقاً مع إحتياجات المنشأة .

4/ أن تسعى الإدارة جاهدة للوصل بالمصنع الى طاقته التصميمية.

5/ لا بد أن يستخدم المصنع نظام الطلبيات السريعة فى حالة التعسر المالى.

6/ غرس مقومات أهمية تطبيق نظام التكاليف لدي القيادات العليا من خلال الدورات التدريبية وورش العمل والندوات .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية :

1/ الكتب:

- الأميرة إبراهيم عثمان ، أحمد عبد المالك محمد ، **النظم المتخصصة للتكاليف** (الاسكندرية : دار الجامعة الجديدة للنشر ، 2004م) .
- أحمد حلمى جمعة ، عطاالله خليل ، خالد إبراهيم الطراونة ، **محاسبة التكاليف المتقدمة** (عَمان: دار صفاء للنشر والتوزيع ، 1999م) .
- أحمد محمد نور ، شحاتة السيد شحاتة، **مبادئ محا سبة التكاليف لأ غراض القياس والرقابة في بيئة التصنيع المعاصرة** (الإسكندرية: الدار الجامعية ، 2006م) .
- أحمد نور ، **مبادي محاسبة التكاليف الصناعية** (الإسكندرية : الدار الجامعية للنشر ، 1997م).
- تشارلز. هورنجرن ، **محاسبة التكاليف مدخل إدارى** ، ترجمة وتعريب: أحمد حامد حجاج ، كمال الدين سعيد ، سلطان المحمد السلطان (الرياض : دار المريخ للنشر ،1422هـ 2002م).
- جميل أحمد توفيق ، **إدارة الأعمال . مدخل وظيفي** (الإسكندرية: دار الجامعا ت المصرية ، 1997) .
- زينات محمد محرم، محمد رشيد الجمال، **نظام قياس التكاليف** (الإسكندرية : الدار الجامعية للنشر ، 2004م) .
- ري إيتش جاريسون ، إريك نورين، **المحاسبةالادارية** ،ترجمة ومراجعة: محمد عصام الدين زايد، أحمد حامد حجاج، (الرياض: دارالمريخ للنشر1422هـ،2002م) .
- رمضان محمد غنيم، **الرقابة على التكاليف** (القاهرة : دار النهضة العربية للطباعة والنشر، 1999م) .
- ستيف أ. موسكوف ، مارك ج ، **نظام المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات مفاهيم واتخاذ قرارات** ، ترجمة ، محمد كمال الدين سعيد، (الرياض: دار المريخ للنشر 1422هـ،2002م).
- شوقي ناجي جواد ، **إدارة الأعمال – منظور كلي** (عَمان : دار حامد للنشر ، 2000م).
- عطية مطر، حكمت أحمد الراوى ، وليد ناجى الحيالى ، **نظرية المحاسبة وإقتصاد المعلومات** (عَمان : دار حنين للنشر والتوزيع ،1996م) .
- كمال الدين مصطفى الدهراوى ، **مدخل معاصر فى نظام المعلومات المحاسبية** (الإسكندرية: الدار الجامعية للنشر ،2005م) .

- كامل بربر ، **الإدارة عملية ونظام** (بيروت : الموسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، 1996م) .
- محمد أحمد الجزار ، **الرقابة علي التكاليف** (القاهرة: مكتبة عين شمس ، 1991م) .
- محمد توفيق بلبع ، **مبادي محاسبة التكاليف** (القاهرة : مطابع الجامعة ، 1994م) .
- محمد شفيق حسين طنيب ، **محاسبة التكاليف الصناعية** ، (عَمان : دار المستقبل للنشر والتوزيع ، 1998م) .
- محمد نور برهان ، غازى ابراهيم رحوّ ، **نظام المعلومات المحوسبة** (عَمان : دار المناهج للنشر ، 2001م) .
- ناصر نور الدين عبد اللطيف ، **أنظمة قياس التكاليف** (الاسكندرية : الدار الجامعية ، 2003م).

2/ الرسائل العلمية :

- الفاتح عبد الرحيم الفكي ، **الموازنات والمعايير كأدوات للتخطيط والرقابة بالتطبيق على الشركة السودانية للاتصالات** ، بحث تكميلي للماجستير في المحاسبة، غير منشور . كلية الدراسات العليا ،جامعة النيلين ، 2001م .
- علوية هاشم ابراهيم الصافي ، **دور محاسبة التكاليف في التخطيط والرقابة وإتخاذ القرار** ، رسالة ماجستير في المحاسبة، غير منشورة . كلية الدراسات العليا،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2005م .
- محمد موسي سعيد موسي ، **دور نظام محاسبة التكاليف في الرقابة علي تكاليف المنشآت الخدمية** ، بحث تكميلي للماجستير في المحاسبة والتمويل، غير منشور، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2006م .

3/ المقابلات الشخصية :

- إبراهيم عبد القادر البلولة ، **المدير العام بمصنع البطاطين الوطني** ، الخرطوم بحري ، 2007/6/4م .
- إنعام محمد أحمد الزبير ، **محاسب بمصنع البطاطين الوطني** ، الخرطوم بحري ، 2007/6/4م .
- صلاح أحمد طه الكونت ، **مدير القسم الفني بمصنع البطاطين الوطني** ، الخرطوم بحري ، 2007/6/4م .

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية :

- Charlest T. horngren , Srikant M. Datar , George Foster, **Cost – Accounting Amanageril Emphasis** , (London : Prentice , Hall . inc. م1992).
- Jeffrey. R. lves. E. Dennis.P Curtin .**Planning and Budgeting** (London.Give Inc: 1994).

Abstract

Paper headline:

The Use of information systems costs in the rationalization of planning decisions and Control.

(Case study Factory National blankets)

The study aims to identify the use of information of costing systems, on planning and supervision,–applying on National Factory for Blankets, where was the problem of the study the possibility of a cost system provides information to assist in the rationalization of planning decisions and control, where the use of the curriculum deductive, inductive, historical and descriptive analytical in this study. As for the study were: the hypothesis that there are statistically significant relationship between the information provided by the systems costs and streamline planning and control decisions. One of the main results of the study is that the process of planning and control depends heavily on the information system costs. One of the main recommendations of the study to the factory to have a system able to file a cost of good information contribute to the process of rationalization of planning decisions and control.

واقــع الفقر في الولاية الشمالية

إعـداد: د. رندا عبد الرحـيم أبوبكر

أستاذ مساعد

مستخلص الدراسـة

هدفت هذه الورقة إلي التعرف علي أحوال الفقر بالولاية الشمالية، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الباحثة المنهج التاريخي لتوضيح التطورات والتغيرات التي حدثت في منطقة الدراسة، ثم استخدمت المنهج الوصفي لجمع البيانات، وتوضـيح أثر الظروف الطبيعية علي حياة المواطنين.

ان المهنة الرئيسة في منطقة الدراسة هي الزراعة، وأن عائد المواطنين من الزراعة ضئيل جداً لا يلبي متطلباتهم الأساسية، نتيجة لضعف المساحات الزراعية، ومشاكل التمويل والتسويق، مما أدي إلى انتشار الفقر في المنطقة، وأن تدهور الخدمات الاجتماعية أدي إلي زيادة حدة الفقر في المنطقة.

اوصت الدراسة إلي الاهتمام بالزراعة والمزارع بالمنطقة وترقية الخدمات الاجتماعية.

مقـدمة:

الفقر أخطر تهديد للاستقرار السياسي والتماسك الاجتماعي والصحة والبيئة، وهو أحد أركان المثلث الذي يهدد الإنسانية (الفقر – الجهل – المرض)[1].

يمثل الفقر أهم التحديات التي تواجه مسيرة التنمية البشرية في العالم النامي، حيث تشير الإحصاءات إلى أن نصف سكان العالم فقراء، ومنهم 103 مليون نسمة يعيشون تحت خط الفقر [2]. وإن كان من المسلم به إن مكافحة الفقر ليست من الأسباب أو السياسات التي تحتاج إلى تبرير، بحكم إن القضاء على الفقر كان وما زال أملاً للبشرية عبر تاريخها الطويل ومجتمعاتها المتباينة. إذ يشكل الفقر تهديداً رئيسياً للاستقرار السياسي والسلام الاجتماعي، فضلاً عن كونه مصدراً رئيسياً لعدم اطمئنان الفرد على حاضره ومستقبله، ولضعف مستوى الأداء الاقتصادي على المستويين الجزئي والكلي، فلا غرو أن يشهد العالم على اتساعه، ومنذ بداية السبعينات صحوة في الاهتمام بقضية الفقر، مما يجعلها قضية عالمية من حيث الاهتمام الذي

[1] وثيقة الإستراتيجية القومية للحد من الفقر، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، القطاع الاجتماعي.

[2] سعد الدين عبد الحي، صورة الفقر في السودان، الطبعة الأولى، التاكا للطباعة والنشر، الخرطوم، 2002م، ص 2 .

تلقاه من كل منظمات الأمم المتحدة المعنية، بمحاربة الفقر والقضايا والاجتماعية المتعلقة به، وكذلك المنظمات الطوعية، والمنظمات الإقليمية والمحلية في مؤسسات المجتمع المدني وكذلك الحكومات. ولذلك برز مؤخراً إهتمام خاص بمساعدة الدول الفقيرة في المجالات الاجتماعية ومكافحة الفقر ورفع كفاءة آليات القضاء عليه.

مشكلة البحث:

الفقر من الموضوعات الهامة التي تشغل بال الباحثين، وكافة الدوائر سواء كانت اقتصادية أم اجتماعية أم سياسية، وفي مجتمع الولاية الشمالية نجد أن المشكلات الاقتصادية هي الأغلب، لأن معظمه يعاني من انتشار جيوب متزايدة من الفقر، ويعتمد غالبية السكان على الزراعة أو الحرف الهامشية البسيطة التي لا ترقى لمستوى الحرف، وليس لها تأثير اقتصادي واضح على تحسين الدخل الفردي وعلى الاستقرار الجماعي، مما يشجع أهل الولاية على مغادرة مناطقهم، مما أدى إلى عدم وجود تنمية بالولاية، وأثر سلباً على البيئة التي يعيشون فيها.

أسباب اختيار هذا الموضوع وأهميته:

* تنشأ أهمية هذه الدراسة في توصيف ومعرفة صفات وخصائص الفقراء، ومدى ملاءمة أوضاعهم وتأقلمهم للحد من ظاهرة الفقر التي يعيشون فيها.

* تعتبر الولاية الشمالية من ولايات السودان الأكثر بعداً عن العاصمة، وتنقصها الخدمات الأساسية المتمثلة في الصحة والتعليم والمياه وإصحاح البيئة، مما يصعب عملية التنمية. محاولة الباحثة لإلقاء الضوء على قضية الفقر بالولاية الشمالية، لعلها تكون نقطة انتباه أو تحول إلى هذه القضية، وتكون قاعدة من المعلومات عن هذه المنطقة.

* معرفة الباحثة بمنطقة الدراسة إذ أنها إحدى بنات المنطقة.

فرضيات البحث:

1 –الاعتماد على الزراعة التقليدية البسيطة، وعدم إهتمام الحكومات بتطوير المشاريع الزراعية يؤدي إلى الفقر بالولاية.

2 – تدني مستويات التعليم والصحة يؤدي إلى زيادة الفقر بالولاية.

3- ارتفاع مستوى الفقر الاجتماعي معبراً عنها بمستويات إعدادات مياه الشرب، والمشاركة الاجتماعية على مستوى المجتمع المحلي أو على مستوى الأسرة المعيشية.

مناهج البحث:

المنهج التاريخي: لتوضيح التطورات والتغيرات التي حدثت في منطقة الدراسة.

المنهج الوصفي التحليلي: لجمع الحقائق والبيانات، ومن ثم تصنيفها وتحليلها، وذلك من أجل الوصول إلى تعميمات بشأن الظاهرة موضوع الدراسة.

تنظيم البحث:

يتناول البحث واقع الفقر في الولاية الشمالية ويشتمل على تعريفات الفقر المختلفة، والفقر من وجهة النظرالإسلامية، والفقر في السودان، والأوضاع الاقتصادية في الولاية، والاوضاع الاجتماعية في الولاية الشمالية.

تعريف الفقر:

الفقر له مظاهر متنوعة تتمثل في قلة الدخل والموارد الإنتاجية اللازمة، لتأمين سبل كسب عيش مستدامة، ومقاومة الجوع وسوء التغذية والمرض والأمية والجهل، وقلة أو فقدان فرص تحصيل الخدمات الأساسية الأخرى.[1]

يعتبر الفقر ذا أبعاد متعددة ومتداخلة تتضمن الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وتعني هذه الأبعاد أنه في غالبية الحالات لا يقتصر على شئ واحد فقط فإلى جانب فقر الدخل هنالك أبعاد نفسية متعددة، كالشعور بالعجز وقلة الحيلة، والاعتماد على الغير، والشعور بالروتينية وعدم التمكن من جميع أو معظم الاحتياجات الأساسية، والعزلة الاجتماعية وعدم الاعتماد الشخصي.[2]

وهنالك أنواع كثيرة للفقر تبدأ من فقر الغذاء وتنتهي إلى الفقر البشري فيما يلي سنتناول أهم أنواع الفقر:-

(أ) الفقر المدقع أو فقر الغذاء:

وهو المفهوم الذي تحوم حوله معظم الدراسات، وعموماً يعرف على أنه حالة فقدان الموارد الضرورية للحصول على معدل الغذاء المطلوب، ويقاس ذلك بما يسمى حد الفقر وحد

---

[1] سعد الدين عبد الحي، صورة الفقر، الطبعة الأولى، التاكا للطباعة والنشر، الخرطوم، 2002 م، ص ص 1 – 12 .

[2] محمد العوض جلال الدين، إنجازات التنمية المستدامة ومناهضة الفقر، مركز محمد عمر بشير، الخرطوم، ص 5 .

الفقر. يشر هنا إلى أقل كمية من الغذاء تجعل الفرد يظل حّياً إذا اكتفى بها، ويمكن أن تقاس على أساس المكونات الغذائية للغذاء أو كمية الغذاء نفسه أو قيمته النقدية.[1]

(ب) الفقر المطلق:

يطلق على الشخص أو الأسرة التي تقع أسفل مما يحدد لها من مستوى المعيشة المطلوبة، حيث لا يستطيع تحقيق الحد الأدنى المطلوب من الطعام والملابس والسكن والتعليم والصحة، وغيرها من الحاجات الأساسية طبقاً لمستوى تطور المجتمع. وفي هذه الحالة يعرف الفقر بالمعنى المطلق الذي يتغير بتغير الزمان والمكان، وإنما يستند إلى معيار الحد الأدنى المطلوب من مستويات الاستهلاك لسد الاحتياجات الأساسية، وعلى أساس ذلك يحدد ما يعرف بحد الفقر المطلق.

(ج) الفقر النسبي:

يعرف الفقر النسبي تبعاً للموقع النسبي للفرد أو الأسرة ضمن المجتمع، ومفهوم الفقر النسبي نجده يضع اعتباراً خاصاً لتوزيع الدخل والثروة، وهو يدرس الفقراء مقارنة بشرائح المجتمع الأخرى، وطبقاً لذلك يحدد خط الفقر النسبي، نسبة معينة من الدخل المتوسط، وهذا يعني أن تعريف الفقر النسبي لا يتغير بتغير الدخل من بلد لآخر أو من وقت لآخر بالنسبة لنفس البلد.

(د) فقر القدرات (الفقر البشري):

وهو عجز الناس الشباب عن امتلاك القدرات، والمهارات البشرية اللازمة لضمان أحقيات الرفاه الإنساني في كيان اجتماعي هام، شخصاً كان أو أسرة أو مجتمعاً محلياً.[1]

الفقر من وجهة النظر الإسلامية:

إن الإسلام يعتبر الفقر مشكلة تتطلب الحل، بل آفة خطرة تستوجب المكافحة والعلاج، ويبين أن علاجه مستطاع وليس محاربة للقدر ولا للإرادة الإلهية، ولو كان الفقر قدراً محتوماً ما شبهه الرسول (ص) بالكفر في حديثه الشريف (كاد الفقر أن يكون كفر)، أيضاً يرفض الإسلام نظرة الذين يقدسون الفقر من المتزهدين والمترهبين ودعاة التقشف والتصوف، الذين زعموا أن الفقر ليس شر يطلب الخلاص منه، بل هو نعمة من الله يسوقها لمن يحب من عباده، ويرفض الإسلام أيضاً نظرة الذين يعدون الفقر قدراً محتوماً وهم الجبريون حيث يرون في الفقر شراً وبلاءً ولكنهم يرون أنه قضاء من السماء، ولا علاج للفقر في

[1] عادل حسين بخيت، ورقة عمل بعنوان: الفقر (المفهوم ، المقاييس والأسباب والأبعاد)، معهد الأبحاث الاقتصادية والاجتماعية، 1998 م، ص 2 .
[1] تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2002 م ، ص 95 .

نظرهم سوى الرضا والقناعة، ويرفض الإسلام أيضاً نظرة الذين يختصرون في علاج الفقر على جانب الإحسان والتصدق وحده، وهو كذلك ينكر نظرة الرأسمالية المطلقة إلى الفقراء وحقوقهم على الأغنياء والدولة "حق معلوم للسائل والمحروم" ويتجاوز بعلاجه الترقيات التي أدخلتها الرأسمالية المعدلة وما شابهها من أنظمة، كما يرفض الإسلام بشدة، نظرة الذين يحاربون الغنى، وإن كان مشروعاً، والملكية وإن كانت حلالاً ويرون علاج الفقر في تحطيم طبقة الأغنياء، إذاً الإسلام يرفض هذه النظرات المتطرفة جميعاً، ومن أعظم المبادئ التي غرسها الإسلام أن لكل داء دواء، فالمرض بقدر الله والعلاج أيضاً بقدر الله، والمؤمن الصادق يدفع قدر بقدر، فإذا كان الفقر داءً فإن الله جعل له دواءً وإذا كان قدراً من الله فإن مقاومته والتحرر منه أيضاً من قدر الله.[1]

ومما سبق نصل إلى أن الإسلام اعتبر الفقر قضية ومشكلة يجب حلها، ولذلك نجد أن الإسلام عرّف الفقر وفقاً لتعريف فقهاء المسلمين للفقير والمسكين، حيث يعرف الفقير بالشخص الذي لا يملك قوت يومه، بينما يعرف المسكين بأنه الشخص الذي لا يملك قوت عامه، وبناءً على هذا التعريف يحد الفقهاء مستويين للفقر:-

- حد الكفاف ويقاس بالمال اللازم لشراء قوت اليوم.
- حد الكفاية يقاس بالمال الذي يجب عليه الزكاة، وهذا يعتبر الأفراد الذين يقل دخلهم عن حد الكفاف معدمين، حدد القرآن ثمانية مصارف للزكاة تشير تفاسير خمسة منها أنها تقدم مفهوماً شاملاً يغطي الناس الفقراء أياً كانت أسباب فقرهم.

وطبقاً للمصادر الإسلامية لا يتمثل التخفيف من فقر هؤلاء الفقراء في مجرد تمين مستوى معيشة الكفاف لهم، وإنما يتمثل في أن توفر لهم موارد تكفي لتأمين مستوى المعيشة اللائق اجتماعياً. وتشير أيضاً المصادرالإسلامية بوضوح على إلزامية إخراج الزكاة على كل قادر بالإضافة إلى أن الصدقات بما فيها الزكاة تستحق للفقراء غير القادرين على الكسب، إما بسبب قصور قدراتهم الذاتية، أو بسبب البطالة الإجبارية وتشير هنا على مفهوم البطالة الإجبارية في الفكر الإسلامي قد توسع ليشتمل على حالات عدة مثل البطالة الاحتكارية والبطالة الدورية، ولذلك يجب التفرقة بين الفقراء العاجزين عن الكسب، والفقراء المتعطلين، ولكنهم قادرون على العمل وراغبون لتكون كل أشكال الصدقات حقاً مقرراً للفئة

[1] د. يوسف القرضاوي، مشكلة الفقر وكيف عالجها الإسلام، مكتبة وهبة، القاهرة، 1415 هـ، ص 8 .

الأولى، بينما يجب أن تكون الصدقات للفئة الثانية شكل أدوات إنتاج توفر لهم فرص عمل من خلال البدء في أنشطة إنتاجية متنوعة ومتناسبة مع قدراتهم.

وقد حدد تقرير التنمية العربية ملامح الفقر في الآتي:-

1 -الفقر بمعنى عدم الحصول على القدر الكافي من الطعام.

2 -الفقر بمعنى ارتفاع معدل الوفيات عند الأطفال.

3 -انخفاض معدلات العمر المتوقع عند الولادة.

4 -تدني فرص التعليم.

5 -نقص المياه الصالحة للشرب.

6 -عدم كفاية خدمات الرعاية الصحية.

7 -السكن غير الملائم.

8 -انعدام المشاركة الفعالة في اتخاذ القرار.

الفقر في السودان:

لقد انتشر الفقر في السودان انتشاراً واسعاً على مستوى كل القطاعات، وقد بلغ مؤشر تعداد الرؤوس الأيسر والأكثر استخداماً نسبة عالية في عام 1993م، حيث بلغ فقراء الحضر 84% من إجمالي سكان القطاع، ترتب على ذلك أن يبلغ مؤشر تعداد الرؤوس في السودان 91%، وكان الانتشار الواسع للفقر مصحوب بعمق غائر نتيجة لسياسات الإصلاح الاقتصادي وما تركته من أثر سلبي على الفقراء[1].

لقد حددت منظمة الأغذية العالمية في دراسة أجريت عن الفقر الريفي في السودان عام 1988م، كل من يزرع أقل من 5 أفدنة فإنه تحت خط الفقر.

يشير (على عبد القادر 1993م) إلى ارتفاع نسبة السكان تحت خط الفقر إلى 91% لتصل نسبة الفقر إلى 93% في الريف و 83% في الحضر. وإذا أخذنا جانب الإنفاق فإن حوالي 74% من سكان الحضر فقراء غذائياً أي لا يفي إنفاقهم غذائهم الأساس، وإذا أخذنا جانب الغذاء والصحة والتعليم لتصل نسبة الفقر إلى 83% في الحضر[2].

---

[1] علي عبد القادر علي، برنامج التكييف الهيكلي والفقر في السودان، القاهرة، مركز البحوث العربية، 1994م، ص 11

[2] وثيقة الإستراتيجية القومية للحد من الفقر، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، القطاع الاجتماعي

الفقر في الولاية الشمالية:

يمثل مجتمع الولاية الشمالية تلك التشكيلة، التي تتكون من السكان الذين في غالبيتهم يعملون بالزراعة، وقد عانت شريحة كبيرة منهم من العزلة والفقر على جميع المستويات، وتعتبر الولاية الشمالية من أكثر الولايات التي عانت ضيق العيش وقساوة المعيشة، مما أدى إلى هجرات كثيرة منها إلى المدن الكبرى أو خارج السودان.

الأوضاع الاقتصادية في الولاية:

العوامل المناخية:

نلاحظ أن المناخ القاسي ومظاهر السطح الصعبة والتربة الفقيرة قد أدت إلى صعوبة الحياة، ودفعت كثيراً من أبناء المنطقة نحو الهجرة في بقاع السودان المختلفة، وما تبقي ظل يعاني في سبيل الحصول على لقمة العيش.

الإنتاج الزراعي بالمنطقة:

يعتبر النشاط الزراعي الحرفة الأولى في المنطقة، حيث تشير الدراسات إلى أن نسبة (64.2%) من المواطنين، يمارسون الزراعة كمهنة رئيسة ويشكل الموظفين ما نسبتهم (13.4%). أما التجار بلغت نسبتهم (2.4%).[1] حيث تمثل مشاريع القطاع الخاص عصب الإنتاج الزراعي بالمنطقة إلا أنها تعاني من ارتفاع تكاليف الإنتاج، مشاكل التمويل، التسويق، عدم انتظام مياه النيل، سوء التخطيط. [2] كما أن عدم استخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة والري أدى إلى تدني الإنتاج خاصة مع الزيادة الطبيعية للسكان، مما أدى إلى زيادة الفقر وسوء التغذية ودفع كثير من السكان نحو الهجرة.

نظام الملكية:

يعتبر من أهم مشكلات الإنتاج الزراعي في المنطقة، وتنقسم الملكية في الزراعة في المنطقة إلى قسمين:-

(أ) مشاريع يملكها الأفراد، نسبة لأحكام الميراث، تمت تجزئة الأراضي بدرجة كبيرة بين الحد الأدنى الذي أصبح استغلالها من الناحية الاقتصادية أمراً مستحيلاً في كثير من الأحيان.

---

[1] رندا عبد الرحيم ابوبكر، الفقر والأمن الغذائي في الولاية الشمالية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دنقلا، 2009 من ص 140 .
[2] وزارة الزراعة، دنقلا، 2005 م.

(ب) مشاريع حكومية، حيث يعطي كل فرد حواشة تصل مساحتها إلى 5 أفدنة وفي هذه الحالة يتقاسم المزارع الإنتاج مع إدارة المشروع نظير الري.[1]

أن نظم الملكية ذات تأثير واضح على حركة السكان، فكلما توسعت الأسر قل نصيب الفرد من الأراضي الزراعية، فقد يصل نصيب الفرد إلى بضعة أمتار فقط حيث يصعب الاعتماد عليها في طريقه للعيش وربما تنشأ خلافات أسرية بسبب نظام تقسيم المواريث للبحث عن وضع معيشي أفضل، من الإنتاج الزراعي.

أشارت بعض الدراسات والمقابلات التي أجريت في المنطقة إلى أن الموسم الشتوي يحظى باهتمام اكبر من قبل المزارعين نسبة للتركيز على المحصول النقدي الفول المصري، والمحصول الغذائي الأول في المنطقة القمح في فصل الشتاء، ولكن نجد المساحات المزروعة من المحصول بسيطة نتيجة لمشاكل الري والتمويل، كما نجد كثيراً من المزارعين يكتفون بالموسم الشتوي فقط، ويرون أن ترك الموسم الصيفي من أهم معوقات الإنتاج بالمنطقة، حيث اثر في تدني مستوى الإنتاج في الموسم الشتوي، وذلك لعدم وجود دورة زراعية، إذ تتم زراعة المحاصيل الشتوية في نفس القطعة التي زرعت فيها في الموسم السابق، مما ساهم في تدني خصوبة التربة.

أما المحاصيل الصيفية فنجد مساحتها بسيطة جداً، ويرجع ذلك لهجر المزارعين لهذا الموسم، فنجد محصول الذرة يزرع كعلف للحيوانات كما نجد الخضروات هي الأخرى عرضة للتلف لارتفاع درجة الحرارة، وعدم وجود تخزين جيد، إضافة إلى بعد المنطقة عن الأسواق الكبرى خاصة عاصمة البلاد.[1]

التمـويل:

يعتبر مشكلة في سائر الأنشطة الاقتصادية، ولا يمكن القيام بأي عمل ما لم تتوفر الأموال اللازمة لذلك. والتمويل يمثل العقبة أمام الاستخدام الزراعي، مما ينعكس سلباً على الزراعة، ومن أهم مصادر التمويل في المنطقة، كما نجد أن ما نسبتهم (36.7%) من المزارعين يعتمدون على صاحب المشروع لتمويل الزراعة وهو نظام يقوم على الشراكة بين المزارع والشريك "صاحب الوابور" على أن يتم تقسيم الإنتاج مناصفة ونجد أن نسبة (20%) يعتمدون على البنك الزراعي رغم السلبيات التي تكتنف التمويل البنكي، كصغر حجم القروض وتأخر التمويل والإجراءات البنكية، والمبالغ الكبيرة التي توضع في الشهادات الإدارية والمحليات

[1] وزارة الزراعة، دنقلا، 2005 م.

[1] عماد محمد حسن، علاقات الإنتاج ودورها في التنمية الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دنقلا، 2007 م .

ورسوم التنفيذ، بالإضافة إلى نسبة الأرباح العالية، إضافة إلى قسوة الإجراءات التي تتخذها البنوك في حالة السداد، وفعندما يتلف المحصول لا يستطيع سداد ما عليه من ديون فيعرض ممتلكاته للحجز والرهن مقابل القروض المؤجلة إلى نهاية فترة الحصاد، فالتمويل الذي يتحصل عليه المزارع غير كافٍ لإنجاح الموسم الزراعي، لذلك أفاد (92.3%) من المزارعين بتقليص أراضيهم الزراعية بسبب عدم كفاية التمويل، بينما ذكر نحو (7.7%) بأنهم يتركون الموسم بأكمله بسبب ضعف التمويل.

التسـويق:

يختلف الإنتاج الزراعي عن غيره بسبب موسمية الإنتاج، مما يتطلب سياسة تسويقية تتجاوز سلبيات قانون العرض. فالأسعار تتشكل حسب العرض والطلب، كذلك تتميز معظم السلع المنتجة بتغير أسعارها بصورة كبيرة من عام لآخر بناءً على التذبذب في الإنتاج والعرض والطلب، مما يؤدي إلى تذبذب دخل المزارع.

دخل المـزارع:

أشارت بعض الدراسات أن نسبة (57.6%) من المزارعين ليس لديهم فائض، ويرجع ذلك لانخفاض الإنتاجية، بينما نجد نسبة (42.4%) لديهم فائض ويقومون بتسويق منتجاتهم بعد الحصاد مباشرة، وهذه هي الفترة التي تتدنى فيها الأسعار، نسبة لارتباطهم بقيمة سداد الديون، وعليه يكثر العرض في الأسواق مما يؤدي إلى انخفاض الأسعار، وما قبل الحصاد نتيجة لقلة العرض واستهلاك كل المخزون، عليه لا بد من وضع سياسات تتضمن للمزارع بيع محصوله بأسعار مناسبة تتماشى مع تكلفة الإنتاج، وينبغي لهذه الأسعار أن توفر ربحاً معقولاً لمنحه حافزاً لزيادة الإنتاج للسلع المهمة.[1]

الثروة الحـيوانية:

تتميز تربية الحيوان في هذه المنطقة بظاهرة الانتشار الواسع لفقر الغطاء النباتي، حيث يتوفر الغذاء في مساحات محدودة أو ضيقة، لذلك توضع الحيوانات في حظائر معلقة. ويتم إمدادها بحاجتها من العلف الذي يزرع محلياً، أما فيما يتعلق بصحة الحيوان فتعتبر المنطقة خالية من الأمراض الوبائية التي تصيب

[1] نفس المصدر السابق، ص 51 .

الحيوان لطبيعة الطقس، إلا أن الإمكانيات الشحيحة لا تشجع ببقاء الكوادر البيطرية المؤهلة، لذلك تعاني المنطقة من شح في الخدمات البيطرية مما انعكس سلباً على الأداء وتدني الإنتاج.[2]

وتشير الدراسات إلى أن معظم المواطنين يقومون بتربية الحيوان (65.4%) من أجل الاكتفاء الذاتي من اللبن، وإن أعدادها بسيطة جداً معظمها من الضأن والماعز إذ أن الأبقار عددها بسيط جداً.[3]

البيئة السكنية وخصائصها:

إن البيئة السكنية التي توضحها طريقة بناء المنزل وخصائصه، تعكس لنا المستوى الاقتصادي للمواطنين، فقد أوضحت الدراسات أن (81.8%) من المواطنين يمتلكون منازل خاصة بهم، وأن معظمهم يعيشون وسط مزارعهم، وحوالي (5.9%) يسكنون في منازل مستأجرة، وهؤلاء هم سكان المدينة. أما (6.4%) فيسكنون في منازل عشوائية، وهم النازحون من أبناء الولايات الجنوبية والغربية [1]، حيث نجد أن (50.11%) من أبناء المنطقة منازلهم مشيدة من الطين، مما يؤكد حالة الفقر السائدة بينهم، وإن معظم أسقف المنازل من الجريد وأبوابها من الخشب، فيعاني معظم المواطنين من تآكل أسقفها وأبوابها بواسطة (الأرضة)، أما نسبة قليلة منهم (5.7%) فمنازلهم من الطوب الأحمر، وهؤلاء هم سكان المدينة، ونجد أن ما نسبتهم (80.4%) من السكان مراحيضهم عبارة عن حفر عادية يختلط مياهها بمياه الشرب، مما يؤدي إلى تلوث المياه حيث يعاني معظم المواطنين من حصاوي وأمراض المسالك البولية، مما يعمق مشكلة الفقر في المنطقة. أما نسبة (11%) فمراحيضهم عبارة عن سايفون وهؤلاء هم سكان المدينة، أيضاً لا توجد مياه شرب نقية خالية من الشوائب في المنطقة، فحوالي (53.7%) يمتلكون صهاريج إلا أنها سطحية، وما نسبتهم (27.8%) يشربون من شبكات قومية وهم سكان المدينة. أما البقية فيعتمدون على الآبار السطحية ومياه النيل.[2]

دخل الأسرة:

نجد أن مستويات دخل المواطنين منخفضة جداً لا تلبي احتياجاتهم الأساسية، فحوالي (29.9%) مستوى دخلهم أقل من 100 جنيه، وحوالي (33.1%) أقل من 200 جنيه، ويعتمدون في الأكل والشرب على ما ينتجونه فقط (القمح ، الويكة، الفول). ولا يوجد لدى كثير من المواطنين أسواق في قراهم، نظراً لعدم

---

[2] الإدارة العامة للثروة الحيوانية، دنقلا، 2005 م.
[3] رندا عبد الرحيم أبوبكر، مصدر سبق ذكره.
[1] نفس المصدر السابق، ص 143 .
[2] نفس المصدر السابق، ص 151 .

قدرة المواطنين على الشراء ولا يوجد تنوع في الوجبة الغذائية، مما يؤكد الفقر وسوء التغذية في المنطقة، فدخولهم لا تكفي مستلزماتهم الضرورية جداً، ويقل عندهم (المال النقدي) إلا في موسم الحصاد، فكثيراً من المستلزمات يعتبرونها غير ضرورية، ومعظمهم يتبع نظام الاستدانة والمقايضة من أصحاب المتاجر الصغيرة، ويتم السداد في موسم الحصاد، وبعضهم يعتمد على مساعدة الأقارب، وغالباً ما تكون من المحاصيل الموجودة لديهم مما يؤكد مشكلة الفقر في المنطقة.[1]

وضع المرأة في الولاية الشمالية:

نلاحظ أن مجتمع الولاية الشمالية مجتمع زراعي لذلك فكرة عمل المرأة نشأت قديماً، فقد كانت المرأة وما زالت ترعى أبناءها، وتشارك زوجها عمل الحقل والزراعة، وحياكة المنسوجات وبعض الصناعات الغذائية.

نجد أن المرأة تساهم مساهمة كبيرة في تربية الدواجن فمن، النادر أن يخلو منزل من هذه الدواجن فهم يبيعون البيض والديوك فتتوفر المبالغ التي ينفقونها في شراء اللحوم، ولا تكلفهم تربية هذه الدواجن شيئاً لأنها تتغذى على فضلات الطعام في المنزل.

أيضاً تساهم المرأة في صنع الخبز بنسبة كبيرة سواء للاكتفاء الذاتي أو البيع، وتساهم في جمع الحطب والوقود وتشارك المرأة في حصاد كثير من المحاصيل الزراعية، وتكون السيادة للذكور الآباء والأبناء في أداء وظيفة التسويق، وفي ظل الهجرة المتزايدة للذكور من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية، بحثاً عن فرص أفضل للعمل والدخل تاركين الزراعة و مسؤولياتها للنساء، كل ذلك يلقي على عاتق المرأة الريفية مسؤوليات أكبر إذ لا تصبح مسؤولة عن إمداد الأسرة بالغذاء فحسب بل تتعدى ذلك إلى رئاسة الأسرة.

كذلك نجد أن المرأة قد دخلت سوق العمل الحكومي في الولاية الشمالية في وقت مبكر، فقد بلغت نسبة النساء اللائي يعملن ضمن القوى العاملة بأجر (31.7%) وكانت نسبة دخولهم موزعة كالآتي : أقل من 500 جنيه بلغت (78.7%) ونسبة الدخول التي تتراوح بين 500 – 1000 كانت (10.7%) والتي تتراوح بين 1500 – 1000 كانت (7.9%).[1]

---

[1] نفس المصدر السابق، ص 153 .

[1] خالد أحمد الملك العوني، اتجاهات الخصوبة البشرية بالولاية الشمالية- دكتوراه غير منشورة، جامعة دنقلا، 2008 م.

ومن المشكلات التي تواجه ربات الأسر الزراعية كثرة عدد الأولاد، فالمجتمعات الزراعية تميل إلى كثرة عدد الأسرة للإسهام في العمل الزراعي، اعتقاداً منها بأن الأسرة كثيرة العدد تنجز العمل بصورة أسرع من الأسرة محدودة الدخل.

من المشكلات أيضاً عدم رغبة المزارعين في تعليم البنات، فنجد أن (46.9%) من البنات لم يكملن تعليمهن بسبب الرسوم الدراسية، ونسبة (22.7%) تركن الدراسة لمساعدة أسرهم في المنزل أو المزرعة، و(12.2%) تركوا الدراسة لأسباب اجتماعية كالزواج.[1]

التركيب العمري للسكان بالمنطقة:

إن معرفة التركيب العمري لها دلالات اقتصادية وديموغرافية مهمة، نلاحظ الآتي في التركيب العمري للسكان بالمنطقة:-

1 -يمثل الأطفال دون سن 15 سنة – (35.4%) من جملة سكان المنطقة حسب تعداد 1993م.

2 -يمثل الشيوخ الذين تصل أعمارهم 65 سنة فما فوق الثمانين (5.3%) وهي نسبة ضئيلة.

3 -تقدّر نسبة إعالة الأطفال بحوالي (75.3%) وهي نسب عالية ويرجع ذلك للتركيب الإجتماعي في السودان وقلة فرص العمل.

4 -نسبة الإعالة الكلية بالمنطقة (86.7%).[2]

التعلـيم بالمنطقة:

إن التعليم ضرورة دينية واجتماعية، وهو أساس التنمية ومن أهم واجبات الدولة والأسرة توفير التعليم لأفرادها.

نجد أن معظم منطقة الدراسة تتوفر فيها خدمات التعليم وخاصة التعليم الأساس إذ تتوفر مدارس الأساس على مستوى القرى. أما المدارس الثانوية فلا تتوفر في كل القرى لذلك يتجمع الطلاب دائماً في الداخليات، فمشكلة التعليم الأولى في المنطقة هي الرسوم الدراسية ونسبة (82.4%) من المواطنين يعانون من هذه المشكلة. فهنالك وعي من المواطنين بأهمية التعليم بالمنطقة، ولكن قلة الدخل وضعف مستوى المعيشة جعلهم لا يهتمون كثيراً بالتعليم، نجد ما نسبتهم (52.8%) لا يقدرون على دفع نفقات التعليم

[1] .د/ رندا عبد الرحيم ، مصدر سبق ذكره

[2] . الجهاز المركزي للإحصاء ، دنقلا ،2008م .

لأبنائهم. وحوالي (22.7%) يخرجونهم من المدارس لمساعدة أسرهم في المزارع معمقين مشكلة الفقر في المنطقة، فمشاكل التعليم يمكن أن نجملها في الآتي[1]:-

1 -افتقار كثير من المدارس للخدمات الأساسية كالمياه والكهرباء وخاصة في المناطق الريفية.

2 -توفر إجلاس التلاميذ والتلميذات غير كافٍ.

3 -تفتقر بعض المدارس للأسوار الخارجية.

4 -التشجير غير كاف في كثير من المدارس.

5 -نقص الكوادر المؤهلة من المعلمين.

6 -بعض المدارس بعيدة عن سكن التلاميذ.

7 -نقص الكتب.

8 -نقص الفصول مما يؤدي إلى ازدحام الطلاب.

9 -عدم توفر المعامل والوسائل التعليمية.

يمكن القول بأن تدني الخدمات التعليمية بالمنطقة من أهم أسباب تدني التعليم في المنطقة مما أدى إلى هجرة كثير من أبناء المنطقة إلى العاصمة.

الصحة في المنطقة:

يتوقف الإنتاج على مدى توفر الصحة وخدماتها للمجتمعات، لهذا نجد أن المجتمع الذي يعيش نقصاً في الخدمات الصحية يعاني من ضعف الإنتاج. فالمنطقة تعاني من نقص المستشفيات والأخصائيين ونواب الأخصائيين وعدد الأسرة.

ونظراً لشح الإمكانيات تواجه المنطقة كثير من المهددات البيئية، خاصة في مجال تراكم النفايات حول الأحياء وتوالد الحشرات، ومكافحة مرض الملاريا وتصريف مياه الفيضانات، وعليه يمكن حصر مشاكل صحة البيئة في الآتي:-

1 -العجز الكبير في القوى العاملة لانخفاض أجورها.

2 -النقص في آليات وعربات الصحة لنقل الأوساخ.

3 -عدم توفر المبيدات والكوادر البشرية.[1]

[1] وزارة التعليم العام، التقرير السنوي، دنقلا، 2008م .

أشارت الدراسات أن نسبة (60%) من السكان يعانون من غلاء العلاج أو الدواء، ونسبة (58%) لا يقدرون على دفع تكاليف العلاج فيتركونه ويستعملون بعض الأدوية البلدية حتى يتفاقم المرض عندهم بل يصل إلى درجة الموت. مما يوضح مدى الفقر الموجود في المنطقة.

أما فيما يختص بدخولهم في خدمة التأمين الصحي فمعظمهم لا يتمكنون من دفع الإشتراك الشهري الذي يقدّر بـ (15) جنيهاً شهرياً، مما يشكل عبئاً إضافياً عليهم، وقلة منهم استفادوا من خدمة التأمين الصحي ومن خلال الدراسات التي اجريت في المنطقة أن أكثر الأمراض انتشاراً الملاريا وتمثل نسبة(69%) وهنالك دراسات حديثة أثبتت أن هنالك علاقة قوية بين مرض الملاريا وحدة الفقر.[1]

ممارسة العادات الضارة بالولاية الشمالية:

إن بعض الممارسات الضارة لها تأثير كبير على الصحة الإنجابية بصورة عامة وبصورة خاصة ختان الإناث، والذي لا يزال واسع الانتشار في السودان. فهنالك علاقة بين ختان الإناث ومضاعفات الولادة والحمل، وبالرغم من الجهود المبذولة لمحاربة ختان الإناث، إلا أن هذه الظاهرة ما زالت منتشرة وتمارسها ما يفوق (80%) من الإناث في السودان (السياسات القومية للسكان، 2002 م).

أما نسبة ختان الإناث بالولاية الشمالية فبلغت (87.5%) وهي أعلى من النسبة العامة لختان الإناث بالسودان والتي بلغت (80%)، وبلغت نسبة عدم ختان الإناث بالولاية الشمالية (12.5%)، وهي نسبة مرتفعة إذا ما قورنت ببقية الولايات الأخرى، وتعزى الدراسات التي اجريت في المنطقة إلى ارتفاع هذه النسبة إلى عدم توعية النساء في المنطقة وتكثيف الجرعات الإرشادية عن مخاطر هذه العادات الضارة.[2]

التوصـيات:

1 –وضع خطة للتمويل ضمن ميزانية الولاية والحكومة الاتحادية.

2 –الاهتمام بمياه الشرب وعمل شبكات قومية لتقليل الأمراض الناتجة عن تلوث المياه.

3 –الاهتمام بالتعليم من خلال خفض الرسوم الدراسية ومنع تسرب التلاميذ والاهتمام بصحة البيئة.

4 –إقامة مشاريع استثمارية زراعية وصناعية (صناعات غذائية، زيوت، آليات، ...الخ). لتقليل البطالة وتحسين مستوى المعيشة، والحد من الهجرة خارج الولاية.

---

[1] وزارة الصحة (إدارة الصحة والمعلومات)، دنقلا، 2008 م.

[1] د. رندا عبد الرحيم أبوبكر، مصدر سبق ذكره، ص 61 .

[2] د. خالد أحمد الملك العوني، مصدر سبق ذكره.

5 –تسهيل إجراءات التمويل وإجراءات استرداد القروض ووضع فترات سداد مريحة للمزارعين.

المصـــادر:

أولاً: الكتب

1 –سعد الدين عبد الحي، صورة الفقر ، الطبعة الأولى، التاكا للطباعة للنشر، الخرطوم، 2002م.

2 –عادل حسن بخيت، ورقة عمل: المفهوم، المقاييس، الأسباب والأبعاد، معهد الأبحاث الاقتصادية والاجتماعية، 1998م، ص2.

3 –علي عبد القادر علي، برنامج التكييف الهيكلي والفقر في السودان، القاهرة، مركز البحوث العربية، ص 11.

4 –محمد العوض جلال الدين، إنجازات التنمية المستدامة ومناهضة الفقر، مركز محمد بشير، الخرطوم، ص 5.

5 –د. يوسف القرضاوي، مشكلة الفقر وكيف عالجها الإسلام، مكتبة وهبة، القاهرة، 1415 هـ.

ثانياً: الرسائل الجامعية

1– خالد احمد الملك العوني، اتجاهات الخصوبة البشرية بالولاية الشمالية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دنقلا، 2008م.

2– رندا عبد الرحيم ابوبكر، الفقر والأمن الغذائي في السودان – دراسة حالة الولاية الشمالية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دنقلا، 2009م.

3– عماد محمد حسن، علاقات الإنتاج ودرها في التنمية الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دنقلا، 2007م.

ثالثاً: التقارير

1– تقرير التنمية الإنسانية والعربية للعام 2002م، ص .95

2– وثيقة الإستراتيجية القومية للحد من الفقر، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، القطاع الاجتماعي.

3– وزارة الزراعة – دنقلا، 2008م.

4– الإدارة العامة للثورة الحيوانية – دنقلا، 2008م.

5– وزارة الصحة، إدارة الصحة والمعلومات – دنقلا، 2008م.

6- وزارة التعليم العام – دنقلا، 2008م.

ABSTRACT

The aim of this paper is knows the situations of poverty in the Northern state . to achieve this aim, the researcher used the historical method to show developments and changes that took place in the area where the study was carried out. Then, the analytic descriptive method was used to collect data and to show the impact of the natural conditions upon citizens life.

The paper concludes with the Following results:-

The main job of people in this area is Following :-

However, the income of people from agriculture is little and does not satisfy theire basic needs. This is due to the in suffieiency of land which is to be culivated , and the problems of financing and marketing. The infaetled to the prevailing of poverty in the area.

Deter to ration of social services increased the severity of poverty in the area.

The main recommendations of the paper inclued taking more and intensive care of agriculture and farmers in this area , and developing social services.

د. أسامة معاوية

أستاذ مساعد

المستخلص

يسعى هذا البحث لتوضيح الدور الذي يلعبه الدعم الإتحادى في تحقيق التنمية الإقتصادية بالولاية ، حيث تمحورت مشكلة الدراسة في أن الولاية الشمالية تعانى من ضعف مواردها الذاتية، مما أدى الى إنخفاض معدلات التنمية الاقتصادية بها ، وحتى تستطيع تلك الولاية من تحسين أوضاعها التنموية، كان لا بد للحكومة الاتحادية من دعمها ومساعدتها لتحقيق التنمية، وخصوصاً أن موارد الولاية ضعيفة .

تمحورت أهداف هذه الدراسة في الأتي :

1| توضيح الدور الذى يلعبه الدعم الإتحادى في التنمية بالولاية، وفى تحسين مستوى الخدمات الاجتماعية ودعم الأسر الفقيرة.

2| مقارنة الدعم الإتحادى بالإيرادات الذاتية، وتوضيح مدى مساهمة كل منها في التنمية بالولاية.

أما أهم التوصيات فتمثلت في : ضرورة ترشيد الصرف الجارى ، وصرف الدعم الإتحادى في مشاريع إيرادية خدمية تستطيع بها الولاية ان تزيد مواردها الذاتية في المستقبل .

تمهيد:

يتطلب تطبيق دعائم الحكم الفيدرالي في البلاد تقديم الدعم الاتحادي للولايات، حيث استأثرت الحكومة الاتحادية بالموارد كبيرة العائد، وتركت الإيرادات ضعيفة العائد للولايات، مما أدى إلى إضعاف الإيرادات الذاتية للولايات.وتعاني الولاية الشمالية من ضعف في إيراداتها الذاتية، مما تطلب من الحكومة الاتحادية دعمها ومساعدتها لتحقيق التنمية، وتكمن أهمية الدعم الاتحادي في توفيره الحاجات الملحة، والأساسية التي تحتاجها الولاية من مياه – صحة – تعليم – كهرباء ...الخ. لذا جاءت هذه الدراسة لتبرز ذلك الدور الذي يلعبه الدعم الاتحادي، في تحقيق التنمية بالولاية الشمالية، من خلال دراسة تحليلية وصفية للقوائم المالية للدعم الاتحادي، وتتبع إنفاقه على برامج التنمية المختلفة بالولاية، واعتبار قنوات إنفاقه مساهمة في التنمية.

مشكلة الدراسة:

تعاني الولاية الشمالية من قلة في مواردها الذاتية، مما يؤدي إلى ضعف مؤشرات التنمية الاقتصادية بها، وذلك لأن توفير الموارد أمر ضروري للقيام بالعمليات التنموية المختلفة، سواء أكانت اقتصادية أو اجتماعية أو بشرية أو غيرها. وبحكم أبوة الحكومة المركزية على الحكومة الولائية، كان لا بد لها من أن تقدم لها الدعم والمساعدة، وخصوصاً أن موارد الولاية ضعيفة. لذا جاءت هذه الدراسة لتوضح الدور الذي يقوم به الدعم الاتحادي في تحريك عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالولاية، واعتبار أن قنوات إنفاقه عبارة عن مساهمة في التنمية بالولاية.

فرضيات الدراسة:

تقوم الدراسة باختبار الفرضيات الآتية:-

1 -زيادة الدعم الاتحادي للولاية الشمالية يؤدي إلى زيادة معدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالولاية.

2 -زيادة الدعم الاتحادي للولاية الشمالية له أثر إيجابي على تحسين مستوى الخدمات الاجتماعية بالولاية.

أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة في الآتي:-

1| توضيح الدور الذي يلعبه الدعم الاتحادي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالولاية، والوقوف على أدائه.

2| مقارنة الدعم الاتحادي بالإيرادات الذاتية للولاية لتوضيح مدى مساهمة كل منها فى التنمية .

منهجية الدراسة

المنهج التحليلي الوصفي لتحليل اتجاه الدعم الاتحادي، من خلال الوقوف على القوائم المالية للدعم الاتحادي المقدم للولاية، وطريقة إنفاقه على برامج التنمية المختلفة.

مصادر وأدوات جمع البيانات:

1 -البيانات الثانوية من الكتب والمراجع والرسائل الجامعية.

2 –البيانات الأولية من التقارير والدوريات السنوية الخاصة لوزارة المالية الولائية وصندوق دعم الولايات.

حدود البحث:

الحدود المكانية: الولاية الشمالية.

الحدود الزمانية: 2000 – 2007 م.

الإطار النظري:

مفهوم الدعم الاتحادي:

استوجبت فلسفة الحكم الفيدرالي المطبق في البلاد، ضرورة تقسيم الثروة بين الولايات بحيث يتحقق نمو متساوي في التنمية الاقتصادية بين الأقاليم. فالناظر إلى ولايات السودان يجد هناك اختلاف كبير فيما بينها من حيث امتلاكها للموارد ومن حيث احتياجها للموارد. حيث يقسم (أسامة معاوية بخيت، مساهمة الإيرادات الضريبية في مشاريع التنمية بالولاية الشمالية، رسالة ماجستير، جامعة النيلين، (2006 م) الولايات إلى:–

أ/ ولايات تمتلك الموارد وتستطيع استغلالها كولاية الخرطوم والبحر الأحمر (وذلك لأن الخرطوم هي العاصمة السياسية والتجارية بينما ولاية البحر الأحمر تمثل الميناء الرئيسي للبلاد).

ب/ ولايات تمتلك الموارد ولا تستطيع استغلالها حيث أنها بحاجة إلى الدعم حتى تستطيع استغلال تلك الموارد.

ونتيجة لامتلاك الحكومة الاتحادية لموارد كبيرة العائد تقوم بتقديم الدعم الاتحادي ، وتتمثل موارد الحكومة الاتحادية كما حددها المرسوم الدستوري الثاني عشر قسمة الموارد والثروة في الآتي:–

عائد البترول ، الضريبة على القيمة المضافة الـ (VAT)،عوائد الموانئ البحرية والمطارات، ضريبة الشركات ، ضريبة الدمغة ، عوائد المشاريع العامة كعوائد المشاريع الزراعية، وعوائد أرباح السكر وغيرها، موارد أخرى متنوعة كاستقطاعات المعاشيين وإيرادات مبيعات الأراضي الحكومية وممتلكاتها، والفوائد على السلفيات والاستثمارات المختلفة وغيرها.

كل هذه الموارد أهلت الحكومة الاتحادية لكي تمد يد العون للولايات الفقيرة، بحيث يتم تجميع هذه الأموال المذكورة في الخزينة العامة للدولة، ويتم إعادة توزيعها وفقاً لمجموعة من المعايير المتفق عليها، والتي يتم تحديثها من فترة لأخرى تحقيقاً للعدالة في توزيع الثروة بين الولايات.

أنواع الدعم الاتحادي:

تقوم الحكومة الاتحادية بتقديم أربعة أنواع من الدعومات للولايات متمثلة في :-

1| الدعم الجارى 2| نصيب الولاية من الضرائب 3| الدعم التنموي 4| دعم الصناديق الإجتماعية

الإيرادات العامة للولاية الشمالية:

أوضحت (تقارير موارد الولاية الشمالية للأعوام 1999 م- 2007 م، وزارة المالية الولائية، دنقلا) أن الإيرادات العامة للولاية الشمالية تتكون من مصدرين هما:-

1/ الإيرادات الذاتية 2/ الإيرادات الاتحادية.

تعرف الإيرادات الذاتية بأنها الإيرادات: التي تتحصل عليها الحكومة الولائية من داخل أراضيها بموجب قوانين صادرة من المجلس التشريعي للولاية، واوامر محلية صادرة من المِجلس التشريعي للمحليات . وتتكون من خمسة إيرادات هى : إيرادات رئاسة الولاية ، إيرادات المحليات ، الجهد الشعبى ، المنح والقروض ، إيرادات الهيئات والوحدات المستقلة .

أما الإيرادات الاتحادية هي الإيرادات التي تتحصل عليها الحكومة الولائية من الحكومة الاتحادية في شكل دعم اتحادي متمثلة: في الدعم الجاري، والدعم التنموي، ودعم الصناديق الاجتماعية، ونصيب الولاية من الضرائب وهي في مجملها إيرادات كبيرة العائد.

مقارنة نسبة الإيرادات الاتحادية والإيرادات الذاتية في الإيرادات العامة للولاية:

جدول رقم (1) : يوضح نسبة مساهمة الإيرادات الذاتية والدعم الاتحادي في إجمالي الإيرادات العامة للولاية الشمالية للأعوام 2000 – 2007 م (المبلغ بالجنيهات)

العام المالي	الإيرادات الذاتية	نسبة مساهمتها في الإيرادات العامة (%)	الدعم الاتحادي	نسبة مساهمتها في الإيرادات العامة (%)	الإيرادات العامة
2000	15.986.298.09	63	8.263.217	74	24.249.515.99
2001	11.043.036.92	39	17.759.117.01	61	29.162.153.93
2002	16.258.364.79	35	30.655.496.97	65	46.913.861.76
2003	22.261.120.15	37	32.261.120.15	63	60.100.123.58
2004	36.629.391.94	40	56.114.900.00	60	92.748.791.94
2005	60.866.664.28	45	75.201.760.00	55	136.068.424.28
2006	63.304.884.50	40	96.145.588.15	60	159.450.472.65
2007	84.071.490	42	120.138.555	58	204.210.045

المصدر: تقارير الأداء المالي للولاية الشمالية للأعوام 2000 م – 2007 م

من الجدول السابق نلاحظ أن نسبة مساهمة الدعم الاتحادي، أكبر من نسبة مساهمة الإيرادات الذاتية حيث ساهم من العام 2001 م إلى العام 2007 م بنسب تفوق مساهمة الإيرادات الذاتية. وإذا كان الأمر كذلك فإنه يمكن أن نقول أنه يساهم مساهمة أكبر في التنمية، حيث أن من المنطق أن تدخل الإيرادات الكبيرة لتغطية النفقات الكبيرة حيث أن التنمية عملية صعبة تحتاج إلى موارد كبيرة.

أما إذا نظرنا إلى العام 2000 م في الجدول رقم (1)، نلاحظ أن الإيرادات الذاتية كانت أكبر من الإيرادات الاتحادية، وذلك لأن ضرائب الزروع (من الموارد الولائية الذاتية) لم تكن قد ألغيت في تلك الفترة وإنما تم إلغاؤها في عام 2001 م مما أدى الى تقليل حجم الإيرادات الذاتية عن الإيرادات الاتحادية.

التنمية بالولاية الشمالية:

أوضحت (تقارير أداء الفصل الثالث والفصل الرابع بالولاية الشمالية للأعوام 2000 م – 2007 م) أن التنمية بالولاية تنقسم إلى قسمين هما:-

1- التنمية الولائية. 2- التنمية الاتحادية.

التنمية الولائية:

هي تلك المشاريع التنموية التي تقوم بإنشائها والصرف عليها الولاية بنفسها، دون تدخل الصرف الاتحادي فيها، وتمثل الرسوم الإدارية لأسواق المحاصيل الممول الرئيسي لهذه المشاريع، بالإضافة إلى بعض الضرائب الأخرى.

التنمية الاتحادية:

هي التنمية التي تقوم باستحداثها الحكومة الاتحادية في الولاية، حيث تقوم الحكومة الاتحادية بتحويل مبالغ نقدية يتم صرفها على المشاريع التنموية بالولاية .

جدول رقم (2) : يوضح الصرف الفعلي للفصلين الثالث (تنمية ولائية) والرابع (تنمية اتحادية) بالولاية الشمالية للأعوام 2000 – 2007 م (المبلغ بالجنيهات)

العام المالي	الصرف على الفصل الثالث (التنمية الولائية)	نسبة مساهمته في التنمية	الصرف على الفصل الرابع (التنمية الاتحادية)	نسبة مساهمته في التنمية	إجمالي الصرف التنموي
2003	3.607.184	%25	11.146.109	%75	14.753.293
2004	2.919.966	%6	40.317.422	%94	43.237.388
2005	4.564.024	%16	23.571.494	%84	28.135.518
2006	4.568.061	%13	29.509.636	%87	43.077.697
2007	4.422.403	%11	37.388.004	%89	41.760.407

المصدر: تقارير الأداء التنموي للولاية الشمالية للأعوام 2003 م – 2007 م

يمثل الفصل الثالث (التنمية الولائية)، بينما يمثل الفصل الرابع (التنمية الاتحادية). نلاحظ من الجدول رقم (2) ارتفاع نسبة مساهمة الفصل الرابع (التنمية الاتحادية)، عن مساهمة الفصل الثالث (التنمية الولائية)، مما يدل على عظم الدور الذي يقوم به الدعم الاتحادي في التنمية بالولاية الشمالية.

الإنفاق التنموي بالقطاعات:

إنفاق الفصل الثالث (التنمية الولائية) بالقطاعات:

جدول رقم (3) : يوضح الإنفاق على القطاعات التنموية الفصل الثالث (التنمية الولائية) والفصل الرابع (التنمية الاتحادية) عن العام 2004 – 2007م (المبلغ بالجنيهات)

القطاع	2004 م	2005 م	2006 م	2007 م	الجملة
المياه	–	–	1.139	384	1.523
التعليم	500	191	328	552	1.571
الصحة	110	258	284	1.300	1.952
المرافق العامة	2.006	2.803	158	236	5.2.3
الاقتصادي	185	673	2.129	154	3.141
الثقافي والاجتماعي	48	153	434	693	1.328
الزراعي	79	253	64	1.102	1.498
الجملة	2.919	4.333	4.541	4.423	16.216

المصدر: إعداد الباحث عن تقارير الأداء التنموي للولاية الشمالية للأعوام 2004 م – 2007 م، وزارة المالية الولائية

من خلال الجدول السابق يمكن أن نوضح معدل إنفاق الولاية على القطاعات المختلفة لنوضح ما هي القطاعات التي نالت أكبر مستوى من الإنفاق لمعرفة انتعاشها.

جدول رقم (4)

يوضح معدل الإنفاق على القطاعات التنموية الفصل الثالث (التنمية الولائية عن العام 2004– 2007م) المبلغ بالجنيهات

القطاع	2004 م	2005 م	2006 م	2007 م
المياه	–	–	%25	%9
التعليم	%17	%4	%7	%12
الصحة	%4	%6	%6	%29
المرافق العامة	%69	%64	%3	%5
الاقتصادي	%6	%16	%47	%3
الثقافي والاجتماعي	%2	%4	%10	%16
الزراعي	%3	%6	%1	%25

المصدر: إعداد الباحث استناداً على الجدول رقم (3)

من تحليل الجدول رقم (3) والجدول رقم (4) نلاحظ الآتي:-

أكبر نسبة صرف ذهبت لقطاع المرافق العامة.

قطاع المرافق العامة:

بلغت نسبة متوسط الصرف لهذا القطاع 32% وبلغ معدل الصرف التنموي لهذا القطاع للأعوام 2004 م، 2005 م، 2006 م، 2007 م، 69% ، 64% ، 3%، 5% على التوالي ، وتركز الصرف على دعم الطرق الداخلية والجسور ومشروع الخلايا الشمسية.

القطاع الاقتصادي:

يلي قطاع المرافق العامة في الصرف التنموي، حيث بلغت نسبة صرفه 19% وبلغ معدل الصرف التنموي لهذا القطاع للأعوام 2004 م، 2005 م، 2006 م، 2007 م معدل 6% ، 16% ، 47%، 3% على التوالي ،وحظيت العبارات النهرية باهتمام أكبر في هذا القطاع.

قطاع الصحة:

يلي القطاع الاقتصادي في الصرف التنموي، حيث بلغ متوسط صرفه 12% وبلغ معدل الصرف التنموي لهذا القطاع للأعوام 2004 م، 2005 م، 2006 م، 2007 م معدل 4% ، 6% ، 6%، 29% على التوالي ،وتركز الصرف على صيانة المستشفيات القائمة والمراكز الصحية وشراء المعدات الطبية.

قطاع التعليم:

يلي قطاع الصحة في الصرف التنموي وبلغ متوسط صرفه 10% وبلغ معدل الصرف التنموي لهذا القطاع لأعوام 2004 م، 2005 م، 2006 م، 2007 م معدل 17% ، 4% ، 7%، 12% على التوالي ،وتركز الصرف على تأهيل وصيانة المدارس القائمة ومشروع إجلاس الطلاب ودعم تعليم الرحل.

قطاع خدمات المياه:

بلغ متوسط صرفه نسبة 9% وبلغ معدل الصرف التنموي لهذا القطاع للأعوام 2006 م،2007م معدل 25% ، 9% على التوالي، وتركز الصرف في تركيب شبكات المياه وتركيب المحطات النيلية.

قطاع الزراعة:

بلغ متوسط صرفه نسبة 9% وبلغ معدل الصرف التنموي لهذا القطاع للأعوام 2004 م،2005 م، 2006 م، 2007 م معدل 3% ، 6% ، 1%، 25% على التوالي وتركز الصرف على مكافحة الآفات الزراعية وخدمات قطاع الثروة الحيوانية.

القطاع الثقافي والاجتماعي:

بلغ متوسط صرفه نسبة 8% وبلغ معدل الصرف التنموي لهذا القطاع للأعوام 2004 م،2005 م، 2006 م، 2007 م معدل 2% ، 4% ، 10%، 16% على التوالي وتركز الصرف على تأهيل الملاعب الرياضية والشباب ومراكز المرأة.

إنفاق الفصل الرابع (التنمية الاتحادية) بالقطاعات:

يمكن توضيح الإنفاق التنموي على القطاعات التنموية الفصل الرابع (التنمية الاتحادية) من خلال الجدول التالي:-

جدول رقم (5)

يوضح الإنفاق على القطاعات التنموية الفصل الرابع (التنمية الاتحادية) للفترة من 2004 م – 2007 م المبلغ بالجنيهات

القطاع	2004 م	2005 م	2006 م	2007 م	الجملة
المياه	5.888	3.068	7.904	5.920	22.780
التعليم	2.766	3.014	2.611	12.493	20.884
الصحة	1.591	7.438	6.398	644	16.071
المرافق العامة	–	3.529	7.362	2.566	13.457
الاقتصادي	–	–	650	6.912	7.562
الثقافي والاجتماعي	60	–	835	426	1.321
الزراعي	30.020	2.519	3.746	8.374	48.659
الجملة	40.317	23.571	29.509	37.337	130.734

المصدر: إعداد الباحث عن تقارير الأداء التنموي للولاية الشمالية للأعوام 2004 م – 2007 م، وزارة المالية الولائية

من خلال الجدول السابق يمكن أن نوضح معدلات إنفاق الولاية على القطاعات المختلفة لنوضح ما هي القطاعات التي نالت أكبر مستوى من الإنفاق لمعرفة انتعاشها.

جدول رقم (6)

يوضح معدل الإنفاق على القطاعات التنموية المختلفة الفصل الرابع (التنمية الاتحادية) للفترة من 2004م – 2007 م

القطاع	2004 م	2005 م	2006 م	2007 م
المياه	%15	%13	%27	%16
التعليم	%7	%13	%9	%33
الصحة	%4	%32	%22	%2
المرافق العامة	–	%15	%25	%7
الاقتصادي	–	–	%2	%19
الثقافي والاجتماعي	%0.2	–	%3	%1
الزراعي	%74	%28	%13	%22

المصدر: إعداد الباحث استناداً على الجدول رقم (5)

من تحليل الجدول رقم (5) والجدول رقم (6) نلاحظ الآتي:-

أن أكبر نسبة صرف ذهبت للقطاع الزراعي:

الزراعة:

بما أن اقتصاد الولاية الشمالية يعتمد أساساً على القطاع الزراعي، فقد وجد هذا القطاع اهتماماً كبيراً من الولاية، وذلك بدعم توسعه أفقياً بإقامة مشروعات جديدة، وتوسعه رأسياً بتنوع الإنتاج واستعمال المخصبات والبذور المحسنة، إلى جانب مكافحة الأوبئة والأمراض الزراعية، وقد حظيت الزراعة بنصيب أكبر من الإنفاق التنموي كما هو موضح في الجدول رقم (6) وقد بلغ متوسط الصرف الكلي على الزراعة نسبة 37% من جملة الإنفاق التنموي وقد تركز الصرف في الآتي:-

مشروع توطين القمح بالولاية ، شراء آليات الري والميكنة الزراعية، خدمات قطاع الثروة الحيوانية (تحسين النسل)،تنمية منطقة بحيرة النوبة، تأهيل المشاتل الحكومية، مشروع مكافحة الآفات الزراعية (الحشرة القشرية)، مشروع النفرة الخضراء. وقد بلغ معدل الصرف على القطاع الزراعي في الأعوام 2004م ، 2005م ، 2006م ، 2007م نسبة 74% ، 28% ، 13% ، 22% على التوالي.

قطاع المياه:

يلي القطاع الزراعي في الصرف التنموي حيث بلغ متوسط صرفه 18% وبلغ معدل الصرف التنموي للقطاع للأعوام 2004 م ، 2005م ، 2006 م ، 2007 م نسبة15% ، 13% ، 27% ، 16% على التوالي وتركز إجمالي الصرف في الآتي:-

حفر وتركيب شبكات المياه والمحطات النيلية وشراء الآليات

قطاع التعليم:

يلي قطاع المياه في الصرف التنموي حيث بلغ متوسط صرفه نسبة 16% ومعدل الصرف التنموي للقطاع للأعوام 2004 م، 2005 م، 2006 م، 2007 م نسبة 7% ، 13% ، 9% ، 33% على التوالي ،وتركز الصرف في الآتي:-

- **صيانة مدارس الأساس.**
- **تأهيل المدارس الثانوية.**
- **مشروع إجلاس الطلاب.**
- **تأهيل المكتبة الإلكترونية.**
- **تأهيل المدارس الفنية.**
- **دعم تعليم الرحل.**

قطاع الصحة:

يلي القطاع التعليمي في الصرف التنموي بلغ متوسط صرفه 12% وبمعدل صرف تنموي للأعوام 2004 م ، 2005 م، 2006 م، 2007 م نسبة 4% ، 32% ، 22% ، 2% على التوالي، وتركز إجمالي الصرف في الآتي:-

- **تأهيل المستشفيات القائمة.**
- **بناء المراكز والمرافق الصحية بأرياف الولاية.**
- **شراء المعدات الطبية.**
- **شراء عدد (20) عربة لنقل النفايات.**
- **بناء مركز غسيل الكلي.**
- **مشروع المسح السوداني لصحة الأسرة.**

المرافق العامة:

يلي القطاع الصحي في الصرف التنموي حيث بلغ متوسط صرفه 10% وتركز الصرف في الآتي:-

- إقامة الطرق الداخلية والجسور.
- تجميل مدينة دنقلا.
- مشروع الخلايا الشمسية.

القطاع الاقتصادي:

يلي قطاع المرافق العامة في الصرف التنموي حيث بلغ صرفه 5% وبلغ معدل الصرف التنموي في العامين 2006 م، 2007 م نسبة 2% ، 19% وتركز الصرف على الآتي:-

- مشروع بناء المنازل الحكومية.
- بناء الوزارات والوحدات الحكومية.
- شراء وتأهيل العبارات النهرية.
- مشروع ترقية الصادر (المخازن المبردة).

القطاع الثقافي والاجتماعي:

يلي القطاع الاقتصادي في الصرف وقد نال معدل صرف ضعيف بلغت نسبة 1% وتركز الصرف في الآتي:-

- تأهيل وصيانة الملاعب الرياضية.
- مراكز تنمية المرأة.
- تأهيل مراكز الشباب.
- دعم قطاع الإذاعة والتلفزيون بالأجهزة والمعدات الرقمية الحديثة.
- تنمية قطاع الثقافة.

الدراسة الميدانية:

مجتمع عينة الدراسة:

يمثل مجتمع الدراسة العاملين في الإدارات المعنية بالدعم الإتحادي بالولاية الشمالية، وهى ثلاث إدارات داخل وزارة المالية الولائية، وبالتحديد إدارة الإيرادات والموارد، إدارة التنمية وإدارة التخطيط. حيث تم إختيار عينة عشوائية من هذه الإدارات مكونة من 100 فرد وهم يمثلون نسبة 60% من جملة المجتمعقيد البحث.

أداة الدراسة:

بعد مراجعة الأدب المنشور في مجال الدعم الاتحادي تم تطوير استبانة لغايات الدراسة، وقد وقع الاختيار على الاستبانة كأداة لجمع البيانات المطلوبة نظراً، لصلاحيتها لمثل هذا النوع من الدراسات حيث تتكون هذه الاستبانة من جزئين، الجزء الأول يتناول البيانات الشخصية من حيث (الوظيفة، الدرجة الوظيفية، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي) . أما الجزء الثاني من الاستبانة فيضم البيانات الأساسية والتي تهدف إلى اختبار فرضيات الدراسة.

حيث تشتمل على (20) عبارة توزعت على محورين للدراسة وهي:-

- المحور الأول: دور الدعم الاتحادي في التنمية الاقتصادية بالولاية.
- المحور الثاني: دور الدعم الاتحادي في التنمية الاجتماعية بالولاية.

صيغت المحاور في الاستبانة على شكل عبارات بمقياس ليكرت (Likert scale) الخماسي لقياس الاتجاهات، وتم توزيع المحاور وفقاً لأسئلة الدراسة.

كما قام الباحث بالتحقق من صلاحية الاستبانة، وذلك بعرضها على عدد من المختصين للتأكد من مدى صلاحيتها لغرض الدراسة، والتأكد من شمولية المعلومات التي تغطي أهداف الدراسة وموضوعها. وقد وردت بعض الملاحظات التي أخذت بعين الاعتبار، ومن ثم إجراء التعديلات المناسبة. بعد التأكد من صدق وثبات أداة الدراسة تم التوزيع ومن ثم استرداد الاستبانات حيث تم توزيع عدد (100) استبانة تم إستردادها جميعاً ووجدت صالحة للتحليل.

الطريقة المستخدمة في تحليل البيانات:

استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package or (SPSS Special Sciences) لمعالجة بيانات الدراسة إحصائياً من خلال عدد من الأساليب الإحصائية، منها التكرارات والنسب المئوية لوصف البيانات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة، ووصف العبارات الخاصة بالدراسة، واستخدم طريقة مربع كاي (Chi square) عند مستوى معنوية 5% (0.05) أو درجة ثقة 95% فإذا كانت قيمة مربع كاي المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية يرفض صحة فرض العدم، ويكون الفرض البديل (فرض البحث) صحيحاً، أما إذا كانت قيمة مربع كاي المحسوبة أقل من قيمتها في جدول توزيع مربع كاي عند مستوى معنوية 5% (0.05) فذلك معناه قبول فرض العدم، وبالتالي يكون الفرض البديل (فرض البحث) غير صحيح.

تحليل البيانات واختبار الفروض:

البيانات الشخصية

جدول رقم (7) يوضِّح توزيع عينة البحث حسب الوظيفة:

البيان	التكرار	النسبة
مدير	13	%13
مساعد مدير	9	%9
مفتش	44	%44
مساعد مفتش	32	%32
المجموع	98	%98
Missing	2	%2
المجموع	100	100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

واضح من الجدول أن نسبة 13% يشغلون وظيفة مدير، ونسبة 9% يشغلون وظيفة مساعد مدير، ونسبة 44% يشغلون وظيفة مفتش، ونسبة 32% يشغلون وظيفة مساعد مفتش ونسبة 2% لم يجيبوا.

جدول رقم (8) يوضِّح الدرجة الوظيفية

البيان	التكرار	النسبة
من الأولى للرابعة	10	%10
من الخامسة للسابعة	42	%42
من الثامنة للتاسعة	46	%46
من العاشرة للرابعة عشر	1	%1
المجموع	99	%99
Missing	1	%1
المجموع	100	100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

واضح من الجدول رقم (8) أن نسبة 10% درجتهم الوظيفية من الأولى للرابعة، ونسبة 42% درجتهم الوظيفية من الخامسة للسابعة، ونسبة 46% درجتهم الوظيفية من الثامنة للتاسعة، ونسبة 1% درجتهم الوظيفية من العاشرة للرابعة عشر ونسبة 1% لم يجيبوا.

جدول رقم (9) يوضِّح سنوات الخبرة

البيان	التكرار	النسبة
أقل من سنتين	3	%3
سنتين وأقل من 5 سنوات	67	%67
5 سنوات وأقل من عشر سنوات	5	%5
عشرة سنوات فأكثر	25	%25
المجموع	100	100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

واضح من الجدول أن نسبة 3% خبرتهم الوظيفية أقل من سنتين، ونسبة 67% خبرتهم الوظيفية سنتين وأقل من خمس سنوات، ونسبة 5% خبرتهم الوظيفية خمس سنوات وأقل من عشر سنوات ، ونسبة 25% خبرتهم عشر سنوات فأكثر. يرى الباحث أن غالبية أفراد العينة من ذوي الخبرة الطويلة مما إنعكس بالإيجاب على موضوع هذه الدراسة.

جدول رقم (10) يوضِّح المستوى التعليمي

البيان	التكرار	النسبة
الأساس	0	%0
الثانوي	2	%2
الجامعي	69	%69
فوق الجامعي	29	%29
المجموع	100	100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من خلال الجدول رقم (10) نلاحظ أن الدرجات الجامعية وفوق الجامعية يمثلان أعلى النسب (88%) مما انعكس إيجاباً على موضوع هذه الدراسة.

البيانات الموضوعية:

الفرضية الأولى: زيادة الدعم الاتحادي يؤدي إلى زيادة معدلات التنمية الاقتصادية بالولاية.

من أجل التمكن من إثبات هذه الفرضية هناك عدد من الجداول يمكن أن تساعد في تدعيم ذلك ولنبدأ بنتائج الجدول رقم (11).

جدول رقم (11) يوضِّح الزيادة في حجم الدعم الاتحادي بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	40	%40
أوافق	43	%43
محايد	7	%7
لا أوافق	9	%9
لا أوافق بشدة	1	%1
المجموع	100	100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من خلال بيانات الجدول رقم (11) يلاحظ الباحث أن الذين وافقوا ووافقوا بشدة نسبة (83%) وأن الذين لم يوافقوا أو لم يوافقوا بشدة نسبة (10%). عليه فإن هذا يؤكد وجود زيادة في حجم الدعم الاتحادي بالولاية.

جدول رقم (12) يوضِّح التزايد في عدد الوحدات الصحية بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	33	%33
أوافق	64	%64
محايد	2	%2
لا أوافق	1	%1
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	100	100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من خلال بيانات الجدول رقم (12) يتضح للباحث أن الذين وافقوا ووافقوا بشدة نسبة (97%) مما تدلل على وجود تزايد في عدد الوحدات الصحية بالولاية.

جدول رقم (13) يوضِّح التزايد في عدد المؤسسات التعليمية بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	33	%33
أوافق	67	%67
محايد	0	%0
لا أوافق	0	%0
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	100	100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من خلال بيانات الجدول رقم (13) يتضح للباحث أن كل أفراد العينة يوافقون ويوافقون بشدة على أن هناك تزايد في عدد المؤسسات التعليمية بالولاية.

جدول رقم (14) يوضِّح الاستقرار في إمداد التيار الكهربائي بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	11	%11
أوافق	70	%70
محايد	6	%6
لا أوافق	10	%10
لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع	99	%99
Missing	1	%1
المجموع	100	100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من خلال بيانات الجدول رقم (14) بما أن نسبة الذين لم يوافقوا ولم يوافقوا بشدة (12%) وهي نسبة قليلة فبالتالي الغالبية العظمى لاتجاهات الرأي كانت تجاه أن هناك استقرار في إمداد التيار الكهربائي بالولاية

جدول رقم (15) يوضِّح التزايد في عدد الكيلومترات المسفلة من الطرق الداخلية بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	15	%15
أوافق	75	%75
محايد	7	%7
لا أوافق	3	%3
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

على حسب اتجاهات آراء عينة البحث في الجدول رقم (15) أن هناك نسبة (90%) من أفراد العينة يؤكدون أن هناك تزايد في عدد الكيلومترات المسفلتة من الطرق الداخلية بالولاية.

جدول رقم (16) يوضِّح الاستقرار في صرف الأجور والمرتبات للعاملين بالولاية.

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	19	%19
أوافق	72	%72
محايد	5	%5
لا أوافق	2	%2
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	98	%98
Missing	2	%2
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

يلاحظ الباحث أن اتجاهات الرأي في الجدول رقم (16) أكدت أن هناك استقرار في صرف المرتبات والأجور للعاملين بالولاية.

جدول رقم (17) يوضِح التطور في المشاريع الزراعية المقامة بالولاية.

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	8	%8
أوافق	74	%74
محايد	5	%5
لا أوافق	10	%10
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	97	%97
Missing	3	%3
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من بيانات الجدول رقم (17) نسبة الذين يوافقون ويوافقون بشدة (82%) ونسبة الذين لم يوافقوا ولم يوافقوا بشدة (10%) وهذا يؤكد أن هناك تطور في المشاريع الزراعية المقامة بالولاية

جدول رقم (18) يوضِح التزايد في عدد المشاريع الزراعية الجديدة بالولاية.

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	18	%18
أوافق	71	%71
محايد	6	%6
لا أوافق	3	%3
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	98	%98
Missing	2	%2
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من الجدول رقم (18) نلاحظ أن نسبة الذين وافقوا ووافقوا بشدة (89%) ونسبة الذين لم يوافقوا ولم يوافقوا بشدة (3%) . عليه يمكن الحكم بأن الولاية استطاعت زيادة المشاريع الزراعية الجديدة بها .

جدول رقم (19) يوضِّح التوسع في شبكات المياه بالولاية.

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	24	%24
أوافق	62	%62
محايد	1	%1
لا أوافق	9	%9
لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع	98	%98
Missing	2	%2
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من واقع ردود عينة البحث في الجدول رقم (19) يوجد توسع في شبكات المياه بالولاية بحسب رأي نسبة (86%) من أفراد العينة الذين وافقوا ووافقوا بشدة.

اختبار الفرضية الأولى:

وتنص على أن زيادة الدعم الاتحادي يؤدي إلى زيادة معدلات التنمية الاقتصادية بالولاية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، استخدم الباحث برامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لإجراء الاختبارات اللازمة لمربع كاي ودلالات لكل عبارة من العبارات الواردة في محور الفرضية، وكانت النتائج على النحو الآتي كما هو موضح في الجدول رقم (20):

جدول رقم (20) يوضِّح قيمة مربع كاي ودرجة الحرية ومستوى المعنوية لعلاقات الفرضية الأولى.

م	العبارة	مربع كاي	درجة الحرية	مستوى المعنوية
1	هناك تزايد في عدد الوحدات الصحية	15.865	12	0.198
2	هناك تزايد في عدد المؤسسات التعليمية	16.238	4	0.003
3	استقرار في إمداد التيار الكهربائي بالولاية.	28.832	16	0.025
4	وجود تزايد في عدد الكيلومترات المسفلة من الطرق الداخلية بالولاية.	36.058	12	0.000
5	هناك استقرار في صرف المرتبات والأجور للعاملين بالولاية.	58.167	12	0.000
6	هناك تطور في المشاريع الزراعية المقامة بالولاية.	46.342	12	0.000
7	هناك تزايد في عدد المشاريع الزراعية الجديدة بالولاية.	29.002	12	0.004
8	وجود توسع في شبكات المياه بالولاية.	20.57312	16	0.196

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م.

يتضح من الجدول رقم (20) أن قيمة مستوى المعنوية لأغلب عبارات الفرضية، أقل من 0.05 عدا العبارة الأولى والخامسة والثامنة، مما يدل على وجود علاقة معنوية بين متغيرات فرضية البحث، وبذلك تكون الفرضية صحيحة.

يعزى عدم وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للعبارة الأولى، لأنه لا يتوافر الخدمات الطبية التي ترضي طوح المواطنين بالولاية، وذلك لعدم توفر الكوادر الطبية ذوي الخبرة والكفاءة العالية، إضافة إلى ضعف التقنيات المستخدم في تشخيص المرض من أجهزة طبية وغيرها، مما يضطر أن يهاجر إنسان الولاية لطلب العلاج في العاصمة الخرطوم وغيرها.

يعزى عدم وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للعبارة الخامسة، لارتفاع عدد المحايدين، ولكثرة شكوك أفراد العينة من وجود زيادة حقيقية في دخل الفرد، لأن هذه الزيادة غالباً ما يتم امتصاصها من خلال الزيادة في مستوى أسعار السلع المختلفة بالولاية.

يعزى عدم وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للعبارة الثامنة، لعدم توصيل المياه بالصورة التي ترضي طموح أفراد الولاية، وذلك لارتفاع تكاليف توصيل المياه للمنزل، ولعدم تنقية المياه الجوفية بالصورة المطلوبة، الأمر الذي أدى إلى تشويش خيارات الأفراد في اختيار إجاباتهم.

من خلال ما ورد في الجدول بالرقم (20) فقد تم التحقق من صحة الفرضية الأولى.

الفرضية الثانية:

زيادة الدعم الاتحادي بالولاية يؤدي إلى تحسين مستوى الخدمات الاجتماعية بالولاية.

من اجل التمكن من الوصول إلى هذه العلاقة، هناك عدد من الجداول يمكنها أن تساعد في تدعيم ذلك وهي:-

جدول رقم (21) يوضِّح اهتمام بالمرضى من ذوي الدخول المنخفضة بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	10	%10
أوافق	49	%49
محايد	18	%18
لا أوافق	20	%20
لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع	99	%99
Missing	1	%1
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

من الجدول رقم (21) يلاحظ أن أغلب أفراد العينة (59%) يرون أن هناك اهتمام بالمرضى من ذوي الدخول المنخفضة وإن كان هناك نسبة عالية من المحايدين

جدول رقم (22) يوضِّح اهتمام بالأرامل من ذوي الدخول المنخفضة بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	7	%7
أوافق	43	%43
محايد	28	%28
لا أوافق	18	%18
لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع	98	%98
Missing	2	%2
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

يلاحظ الباحث من الجدول رقم (22) أن نصف أفراد العينة (50%) وافقوا ووافقوا بشدة على وجود اهتمام الولاية بالأرامل كما يلاحظ كبر نسبة المحايدين (28%).

جدول رقم (23) يوضِّح اهتمام بالأيتام من ذوي الدخول المنخفضة بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	5	%5
أوافق	49	%49
محايد	25	%25
لا أوافق	20	%20
لا أوافق بشدة	1	%1
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010م

يلاحظ من الجدول رقم (23) أن أكثر من نصف أفراد العينة وافقوا ووافقوا بشدة على أن هناك اهتمام بالأيتام من ذوي الدخول المنخفضة بالولاية ويمثلون (54%) أما الذين لم يوافقوا ولم يوافقوا بشدة (21%) والمحايدين (25%)

جدول رقم (24) يوضِّح استقرار في صرف المرتبات والأجور للمعاشيين بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	9	%9
أوافق	76	%76
محايد	8	%8
لا أوافق	6	%6
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	99	%99
Missing	1	%1
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

يلاحظ من الجدول رقم (24) أن الذين وافقوا ووافقوا بشدة على إستقرارصرف المرتبات بلغت نسبتهم (85%) وان الذين لم يوافقوا ولم يوافقوا بشدة (6%)

جدول رقم (25) هناك استقرار أمني بالولاية.

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	44	%44
أوافق	52	%52
محايد	3	%3
لا أوافق	1	%1
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

يلاحظ الباحث من الجدول رقم (25) أن نسبة الذين وافقوا ووافقوا بشدة على وجود إستقرار أمنى بلغت (96%) والذين لم يوافقوا ولم يوافقوا بشدة (1%) فقط

جدول رقم (26) هناك تزايد في معدلات الهجرة العكسية بالولاية.

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	21	%21
أوافق	50	%50
محايد	10	%10
لا أوافق	15	%15
لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع	98	%98
Missing	2	%2
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

يلاحظ الباحث من الجدول رقم (26) أن الذين وافقوا ووافقوا بشدة على تزايد معدلات الهجرة بلغت نسبتهم (71%) والذين لم يوافقوا ولم يوافقوا بشدة (17%)

جدول رقم (27) هناك دعم لمشاريع الأسر المنتجة بالولاية

البيان	التكرار	النسبة
أوافق بشدة	14	%14
أوافق	68	%68
محايد	14	%14
لا أوافق	4	%4
لا أوافق بشدة	0	%0
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م

واضح من الجدول رقم (27) أن هناك نسبة عالية من الذين وافقوا ووافقوا بشدة بلغت(82%) مما يؤكد أن هناك دعم لمشاريع الأسر المنتجة بالولاية.

اختبار الفرضية الثانية: وتنص على أن زيادة الدعم الاتحادي للولاية الشمالية، له أثر كبير في تحسين مستوى الخدمات الاجتماعية بالولاية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، استخدم الباحث برامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لإجراء الاختبارات اللازمة لمربع كاي ودلالات لكل عبارة من العبارات الواردة في محور الفرضية، وكانت النتائج على النحو الآتي كما هو موضح في الجدول رقم (28):

جدول رقم (28) قيمة مربع كاي ودرجة الحرية ومستوى المعنوية لعلاقات الفرضية الثانية

م	العبارة	مربع كاي	درجة الحرية	مستوى المعنوية
1	اهناك اهتمام بالمرضى ذوي الدخول المنخفضة بالولاية.	11.989	16	0.745
2	هناك اهتمام بالأرامل من ذوي الدخول المنخفضة بالولاية.	16.592	16	0.412
3	هناك اهتمام بالأيتام من ذوي الدخول المنخفضة بالولاية.	11.199	16	0.797
4	هناك استقرار في صرف الأجور والمرتبات للمعاشيين.	46.753	12	0.000
5	هناك استقرار أمني بالولاية.	36.979	12	0.000
6	هناك تزايد في معدلات الهجرة العكسية بالولاية.	41.433	16	0.000
7	العلاقة بين زيادة حجم الدعم الاتحادي بالولاية وهناك تزايد في عدد المشاريع الزراعية الجديدة بالولاية.	32.392	12	0.001

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة ، دنقلا، 2010 م.

يتضح من الجدول رقم (28) أن قيمة مستوى المعنوية لأغلب عبارات الفرضية أقل من 0.05 عدا العبارة الأولى والثانية والثالثة، مما يدل على وجود علاقة معنوية بين أغلب عبارات الفرضية، باستثناء العبارة الأولى والثانية والثالثة.

يعزى عدم وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للعبارة الأولى والثانية والثالثة، لإرتفاع عدد المحايدين، كما أن الدعم الاتحادي له أثر كبير في المشاريع الملحة ذات الأولوية، كالمياه والصحة والتعليم وغيره وليس له أثر كبير في دعم الفئات الفقيرة من المرضى والأرامل والأيتام، إذ أن هذه الفئات تعنى بها ديوان الزكاة والشؤون الاجتماعية.

من خلال ما ورد في الجدول رقم (28) فقد تم التحقق من صحة الفرضية الثانية.

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج

هدفت هذه الدراسة للتعرف على الدور الذي يقوم به الدعم الاتحادي، في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالولاية الشمالية، وللوصول إلى هذا الهدف تم مراجعة أدبيات الدراسة، وإعداد استبانة لهذا الغرض ومن خلال عرض بيانات الدراسة تم التوصل على النتائج التالية:-

1 -أثبتت الدراسة أن الإيرادات الاتحادية أكبر بكثير من الإيرادات الذاتية، حيث ساهمت الإيرادات الاتحادية في الأعوام 2001 م، 2002 م، 2003 م، 2004 م، 2005 م، 2006 م، 2007 م بنسبة 61%، 65%، 63%، 60%، 55%، 60%، 58% على التوالي في الإيرادات العامة، بينما لم تساهم الإيرادات الذاتية إلا بنسبة 39%، 35%، 37%، 40%، 45%، 40%، 42% وذلك في نفس الأعوام السابقة على التوالي.

2 -أظهرت الدراسة أن القرارات الاقتصادية بشأن إلغاء ضرائب الزروع، وجزء من الرسوم الإدارية لأسواق المحاصيل، أدت إلى إضعاف الإيرادات الذاتية للولاية.

3 -أظهرت الدراسة أن الدعم الاتحادي التنموي بالولاية أكبر بكثير من الإيرادات الذاتية التنموية، مما يبرهن لنا الدور الكبير الذي يقوم به الدعم الاتحادي في تحقيق التنمية بالولاية.

4 -أوضحت الدراسة أن الدعم الاتحادي، يساهم مساهمة فعّالة في توفير الأولويات لأفراد الولاية من المياه والصحة والتعليم والكهرباء والطرق، وتزايد عدد الوظائف للخريجين، والاستقرار في صرف المرتبات والأجور.

5 -أبانت الدراسة أنه نتيجة لتوفير الخدمات الاجتماعية بالولاية، وتوافر الاستقرار الأمني بها، كان تشجيع الهجرة العكسية لأفراد الولاية، وأصبحت الولاية جاذبة للسكان بعد أن كانت طاردة.

6 -كشفت الدراسة على أنه بالرغم من وجود تزايد في عدد الوحدات الصحية بالولاية، إلا أن الخدمات الطبية التي تقوم بها هذه الوحدات لا تفي طموح المواطنين.

7 -وجدت الدراسة أن الدعم الاتحادي يساهم مساهمة مقدرة في مشاريع مناهضة الفقر، ودعم مشاريع الأسر المنتجة بالولاية.

8 –تعد مساهمة الدعم الاتحادي في مساعدة الفئات ذات الدخول المنخفضة من المرضى والأرامل والأيتام، ضعيفة بحسب الدراسة الميدانية بالولاية.

9 –أوضحت الدراسة أن هناك تزايد ملحوظ في المشاريع الزراعية الجديدة بالولاية، إلا أن تلك المشاريع تفتقر لوجود التقنيات الحديثة التي تساعد على زيادة الإنتاج والإنتاجية.

10 –أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن للدعم الاتحادي، دور في استقرار صرف المرتبات للمعاشيين بالولاية، وتوفير العلاج لهم بالمجان في التأمين الصحي.

ثانياً: التوصيات

1 –التوسع في المصادر الإيرادية أفقياً ورأسياً، واستحداث موارد إيرادية جديدة تعمل على تغذية خزينة الولاية، حتى تستطيع الولاية أن تتخلى عن الدعم الاتحادي تدريجياً.

2 –الترويج للاستثمار الخاص، وإقامة المشاريع المشتركة بين حكومة الولاية، والقطاع الخاص للتوسيع في حجم النشاط الاقتصادي بالولاية، ومحاولة تسهيل العمليات الإدارية والقانونية لها.

3 –زيادة مخصصات الإنفاق على القطاع السياحي، وذلك لأن الولاية تمتلك سياحة في الصحراء وسياحة على النيل، وسياحة في الآثار، وتبسيط إجراءات دخول السياح للولاية، والتنسيق مع الجهات ذات الصلة بالمركز حتى يؤدي ذلك إلى تنمية موارد الولاية في المستقبل.

4 –يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بالقطاع الصحي بالولاية، وزيادة عدد الوحدات الصحية بالأرياف وتجويد الأداء في تقديم الخدمات الصحية (التأمين الصحي).

5 –إدخال التقنيات والميكنة الحديثة في القطاع الزراعي، وذلك حتى يؤدي إلى زيادة الكمية المنتجة وخصوصاً أن الولاية ذات طابع زراعي.

6 –تفعيل دور وزارة الشؤون الاجتماعية، وديوان الزكاة بالاهتمام بالفئات ذات الدخول المنخفضة من المرضى والأرامل والأيتام، ومحاولة توفير سبل العيش الكريم لهم.

7 –ضرورة استغلال الطاقة الكهربائية المتولدة من خزان سد مروي لزيادة الرقعة المزروعة، واستخدام الأساليب العلمية في الزراعة، هذا إلى جانب إدخال الصناعات المرتبطة بالقطاع الزراعي، كصناعة الزيوت والمعلبات الغذائية وغيرها، حتى تؤدي إلى زيادة الإيرادات الذاتية في المستقبل.

قائمة المصادر والمراجع

1/أسامة معاوية بخيت، مساهمة الإيرادات الضريبية في مشاريع التنمية الإقتصادية بالولاية الشمالية للفترة من 1994م – 2004م ، رسالة ماجستير غير منشورة في التنمية الإقتصادية ، جامعة النيلين ، 2006م .

2/ القرار الوزارى رقم (9) في إطار المرسوم الدستورى الثانى عشر قسمة الموارد والثروة (الفصل الخامس) ديوان الحكم الإتحادى ، الخرطوم .

3| تقارير أداء الفصل الثالث والرابع للأعوام 2000م وحتى 2007م للولاية الشمالية .

4| تقارير الأداء التنموي للولاية الشمالية للأعوام 2000م وحتى 2007م بوزارة المالية والإقتصاد ، الولاية الشمالية

Abstract

This study attempts to illustrate the role that the federal support plays in realizing the economic development in the northern state . the problem of the study revolves around the weakness that the state suffers in its own resources which in turn led to decrease in the development indicators .in order to make the northern state capable of improving its economic conditions , the federal government should assist and support it to achieve development , particularly , with its weak resources .

Objective of the study comprise the following :

1| demonstrating the performance of the role played by the federal support in economic development in northern state.

2| Comparing the federal support with the state's own revenues in order to clarify which one of them mostly contributes in the development of the state .

The study has reached several findings, but the most important is :

The effective role that the federal support plays in realizing economic as well as social development exceeds the role that the state's own revenues plays in developing the state .

The main recommendation of the study is :

The necessity of reducing the current expenditure and spending the federal support in incoming services projects which enable the state to promote its own revenues in the future .

PHYSIOLOGICAL AND PATHOLOGICAL STUDY OF *Nattrassia mangiferae* THE CAUSAL AGENT OF SOOTY STEM CANKER DISEASE IN NORTH SUDAN

BY

Muntasir Adam.M. and Ahmed Baghdadi

1/ University of Dongola - Faculty of Agric. Science. Dept. of Plant Protection.

2/ university of Khartoum - Faculty of Agric,/Dept. of Crop Protection. Shambat.

ABSTRACT

The present work is concerned with the study of physiological and pathological study of the fungus *Nattrassia mangiferae*Nattrassas a causal organism of sooty stem canker disease and leaf die back of date palm (*Phoenix dactylifera*L) in the Northern state of the Sudan (2007-2008).Symptoms of *Nattrassia mangiferae* in date palm first appear as chlorosis on the tip of the leaf followed by necrosis and dryness, trees wilt and die-back, black sooty canker layers of spores are revealed when the infected part was removed from infected areas. The vegetative mycelium grew readily and formed a whitish mat in colour within 2-3 days, and then turn to blackish in colour .The colonies of *N.mangiferae* effused dark blackish brown to black, Hyphae mid to dark brown, smooth 2-8 µ thick, conidia (arthroconidia) mid to dark brown, smooth, mostly aseptate but occasionally with one or more very dark transverse septa, cylindrical 4-17 x 3-8 µ , or spherical to sub spherical and 5-11µ in diameter. Physiological studies of the fungus include temperature, suitable medium, and pH and carbon source. The maximum temperature for the fungal growth was 35º C.The PDA medium was found to be the best medium for the growth compared to other tested media. The best carbon source for the growth of the fungus was dextrose. The hydrogen ion concentration at level pH 5 gave the maximum growth of the fungus colony. Pathogenicity experiment proved that the symptoms of infection were produced in artificial inoculation similar to those caused by *N.mangiferae*in nature. Root inoculation was more successful as compared to stem soil inoculations. The host range of *N.mangiferae* is extremely wide and it includes plants belonging to different plant families' e.g. *Citrus spp.,Guava, Ficusspp,*

Mahogany, Albizia, Acacia nilotica, Ficusnitida,Ficu bengamina, Eucalyptus camaldulensis, Khaya sengalenesis, Accia seyal, Acacia sengal, Termnalia catappa, Albizia lebbek,Adonsonia digitata, Cassia nodosa, and Psidium spp.

Key words: date palm(*Phoenix dactylifera*L) ,sooty canker **,***Nattrassia mangiferae.*

INTRODUCTION

The fung *Nattrassia mangiferae* was distributed in all Sudan and became more serious in Northern Sudan causing wilt and sooty canker disease of date palm (Elshiekh 2004). The disease sooty canker was observed in date palm in Sudan during a survey undertaken by Ahmed and Yassian (1992). The fungus *N. mangiferae* was identified to be the causal organism of the sooty canker of date palm which was reported by Bagdadi and Abu elgasim (2003).

in western Sudan the fungus attack Acacia and cause big problems at KhourTaggat causing loss of about 50 %(Eltaher, 2004).The first report of date palm leaf die-back on Barhee, Kabkab, Mazafati and Zahedi cultivars in southern Kerman, Iran cause by*N.amangiferae*in 2001-2003(Mahadi.2003).

N.mangiferae colonies effuse dark blackish brown to black. Hyphae mid to dark brown ,smooth ,2-8 µ thick ,conidia (arthroconidia) mid to dark brown , smooth mostly 0 septate but occasionally with 1 or more very dark transverse septa, cylindrical, (4-17 ×3-8 µ) or spherical to cylindrical and 5-11µ diameter , the pycnidial stage of this fungus is well illustrated and described by Ellis (1976)Calavan and Wallace (1954).

On artificial media *Nattrassia mangiferae* from infected walnut produced at first a white pulvenulent aerial growth which olivaceous black , short branched convolute hyphae arising from the agar segmented into chains of thalospores (arthrospores) when mature , the thalospores segment were citrine drap to dark brown in colour , globose ovoid or subcueiform in shape, sometimes 1-septate ,4 µ broad and 4-10 µ long .(Elliott *et al*., 2002).

The symptoms of sooty canker disease caused by *N.mangiferae* on date palm observed by Elshiekh (2004) include; General wilt of the trees and maceration of off-shoot in which the leaves became almost white. Cross-section in diseased off-shoot revealed black layer of sooty masses of arthrospores.Blackcolour and destruction of conductive system. The trunks of the infected trees became small and the roots turned to black colour.Leaf bases are easily detached and the fibers turned to cottony texture.

The vegetative growth of mycelium of *N.mangiferae* isolated from infected date palm on PDA in pure culture was white in colour , after 2 days the mycelium turned to olive green and after that become black(Nori 1996,Elsheikh, 2004) .

The sooty canker disease of date palm caused losses of yield (30-60 %), as well as high loss of mature trees and off-shoot in the main growing areas in the Northern state (Elsheikh ,2004).

The fungus *N. mangiferae* was identified based on morphological and histological features as described by Ellis (1976). After 1-3 days of cultures inoculation the microorganisms were examined under light microscope.

The optimum temperature for germination of the fungus on PDA is 30-35ºC while the minimum temperature is15º C, maximum temperature is 40º C. At 6-12ºC the fungus failed to grow (Nori, 1996).The optimum temperature for *N. mangiferae* isolated from date palm was 35º C followed by 25ºC and 40º C while the growth was slow at 15º C and the fungus failed to grow at 5º C(Elshiekh,2004) The minimum temperature for the fungus is (15º C),the optimum(30-35º), and maximum (38-40ºC), the growth of *N.mangiferae* range above 5ºC while for *Fuscocium arbuti*the temperature ranges 10 , 25 , and 30-35 Cº respectively (Elliott,1999, 2003,2003) .The most suitable medium for the growth of*N mangiferae*isPDA(Pandey*et al*., 1981, Eltaher, 2003). Generally PDA supported the most extensive growth of *N. mangiferae*(Nori, 1996), (PDA) Potato Dextrose

Agar was the most suitable medium followed by Corn Meal Agar , Tap Water Agar and Salt Agar media (Elshiekh, 2004).The type of carbon source significantly affect growth of *N. mangiferae* it is evident that using the same hasal medium PDA result in significantly more growth (36 mm) compared to sucrose (25.75 mm) (Nori 1996).The growth of *N.mangiferae* on the three carbon source test the starch promoted better growth followed by corn meal and maltose (Elshiekh, 2004).

N.mangiferae cultured on potato dextrose Agar (PDA) acidified to pH 4.5 with 0.4% (v / v) lactic acid culture were incubated at 25º C under 12-h light provided by cool – white florescent lamps. After a week, mycelia, conidiospore, and Condia of *N.mangiferae* were observed at x 30 to x 40 magnifications under compound microscope (Msikito*et al*., 2005).

The most common symptoms of sooty canker disease caused by *Nattrassia mangiferae* is the sooty, black canker that develops beneath bark tissues. This black canker is due to presence of masses of black fungal spores that appear under the bark and on the surface of the canker. Symptoms on leaves of canker branches appearing during summer , because the fungus grows into and kills sapwood , the leaves on branches wilt , turn brown and die ,branches die-back to the canker area . Most cankers developed on unshaded trunks or limbs that face towards the sun (Oslen, 1998).

Stem inoculations were the most successful whereas root inoculations were least successful in Ficus inoculation with *N.mangiferae*(Nori, 1996).

On date palm seedling inoculation with inoculated with *N.mangiferae*the symptoms appeared after one month of inoculation. First symptoms of the disease sooty canker appeared on root inoculation and after 42 days on stem inoculation, but there was no difference between soil inoculation and the uninfected controls (Elshiek, 2004).

The present study was undertaken with the objectives of /

i) Isolate and identify *N.mangiferae* that infect date palm trees was it to confirm, ii) Undertake biological and physiological studies of the causal organism, iii) Undertake pathogenicity test of the fungus, iv) define the host range of pathogen.

MATERIAL AND METHODS

Small pieces of 5mm size from diseased tissue, root, leaves, bud, and inside tissue were surface sterilized with 0.1% mercuric chloride for one minute, then washed thoroughly in three changes of sterile distilled water and dried up on filter paper. Each sample was placed at the centre of Petri-dish (PDA medium) using a needle flamed to redness and then cooled. All cultures were inoculated at room temperature 25- 30 C^{o}, the fungal growth was observed daily.

The fungus *N.mangiferae* was identified based on morphological and histological features as described by Ellis (1976). After 1-3 days of cultures inoculation the microorganisms were examined under light microscope.

Inocula from actively growing culture of *N.mangiferae, 5* mm disc of 7-days old culture of isolate was placed at the centre of sterile Petri-dish (9cm) containing 20 ml of sterile PDA; the inoculum was placed with mycelium in contact with agar in the Petri-dish. All cultures were incubated at 5, 10, 15, 25, 30, 35 and 40^{o} C. Four replicates were used for each temperature. Two diameters were drawn at right angles on the reverse side of the Petri-dish; colony radius was measured daily for 7days.

The rate of the fungal growth was estimated daily by measuring the colony size along the two diameters drawn at the reverse side of Petri-dish and the mean colony diameter was calculated for each temperature.

Different media were used to study their effects on growth of the fungus.

The media used were.

i) Potato Dextrose Agar (PDA), ii) Corn Meal Agar (CMA), iii) Gzapeks' Dox Agar , iv) Malt Extract Agar (M EA), V) Tap Water Agar (TWA).

A number of sterilized Petri-dishes, were poured with above media, two diameters were drawn on the reverse side of each Petri-dish for centering the inoculum, then 5mm disc was cut from the edge of 7days old culture, then the cultures were incubated at room temperature (25-30 C^{o}), four replicates were used for each treatment, the radius of each colony along the two diameter was measured daily for 5days for each medium.

Effect of carbon source on the linear growth of the pathogen under the study was investigated. A liter of Gzapeks' Dox Agar medium was prepared then distributed into four Erlenmeyer flask of 250ml capacity, each of the four types of carbon source were added at 30g /l to them individually. These were starch, maltose, sucrose and dextrose. Each content of flask was poured into Petri-dishes, and then inoculated with 5mm disc of *N.mangiferae* culture. Four replicates of each carbon source were incubated at room temperature (25-30 º C), colony diameter measured daily for 7days for each treatment.

Four different pH values (4, 5, 7, and 8) were used to study the effect of hydrogen –ion concentration on the linear growth of *N.mangiferae*.

About 100ml of PDA medium were poured in four flasks. The required pH values of the medium in each flask calculated using buffer solution of citric acid and NaOH according to Hale (1965), the following pH levels were maintained 4, 5, 7, and 8. The medium was poured in Four Petri-dishes; two pendicular diameters were marked on the back of each Petri-dish, 5mm disc cut from the edge 7-day old culture of *N.mangiferae* were placed in contact with medium of each Petri-dish. Four (4) replicates of each pH value, the plates were incubated at room temperature (25-30ºC). The growth was estimated daily by measuring colony size along two diameters drawn previously.

Pure culture of *N.mangiferae* isolate actively growing in sterile PDA liquid medium, were prepared for inoculation by the mycelia and spores. The liquid culture was incubated for one month, at room temperature. A homogeneous suspension of the liquid culture was prepared by stirring for 5 hours using a magnetic stirrer.

One year old seedlings of date palm (variety Barakawi) of a comparable vigour were planted in plastic bags. The seedlings were transferred 15 days later to plastic pots (35x20 cm) filled with loamy clay soil and placed in the premises of the Crop Protection Directorate at glass house .(Khartoum).

In August 2008 three types of scars treatment and scar, inoculation were made on the stem, root, and soil injections. Five mm long 2mm deep, inoculation was made using a needle sterilized by ethanol (70 %). The total numbers of inoculation were three replicates and controls'.

Firstly 5ml of distilled water was sterilized in tubes, full loop with *N.mangiferae* was dissolved in sterilized water. This loop contained arthrospores and mycelia of *N.mangiferae* was injected with sterile syringe into scars stems, roots, and soil for three treatments. Controls were covered with the moist polythene bags to obtained humidity and to prevent entry from surroundings. The seedling was examined daily to record symptoms development.

Off-shoot of date palm 3-5 old (var. Barakawi) were used for inoculation, the off-shoot was obtained from healthy trees from Marawi orchard. Following the development of the root system, the off-shoot were transferred to big plastic bags, filled with clay loamy soil and placed in the glass house at Crop Protection Directorate.

In August 2008 three types of treatment were made which were stem, root, and soil injection. Five mm long and 2mm deep. Inoculations were made using sterile

syringes. The total numbers of inoculation were three replicates and there were three controls.

The same techniques used in the seedlings inoculation above were made using the off-shoots inoculations. The off-shoots were examined daily to records the symptoms development.

The study the susceptibility of different plant species belonging to different taxonomic group, which included lemon (*Citrusorientales*), Ficus (*Ficu sbenghalensis*), Guava (Psidium *gujavae*), and Mahogany *(Khaya grandifolia)*. Seedlings of six month old were used. The seedlings were obtained from Faculty of Agric. Science.(Nursery Shambat). Three replicates were used for each plant species.

A set of inoculation on stem and root injection was done in pathogenicity experiment were made in August 2008. Pure culture of *N.mangiferae*grown on sterile PDA was prepared as described in page 28 under isolation, spores of fungus were pressed into the scars as described under pathogenicity experiments. Total numbers of treatments was twelve treatments they were arranged in complete randomized block design with three replicates.

The seedlings were examined daily by recording symptoms development.

RESULTS

Infected plant tissue was plated on Potato Dextrose Agar medium (PDA), the causal organism was isolated from diseased tissue, the vegetative mycelium of the isolate in pure culture on PDA at room temperature (28+2c^{o}) grew readily and formed a whitish mat in colour within 2-3 days, and then turn to blackish in colour (Plate 1,)The colonies of *N.mangiferae* effused dark blackish brown to black, Hyphae mid to dark brown, smooth 2-8 µ thick, conidia (arthroconidia) mid to dark brown, smooth, mostly aseptate but occasionally with one or more very dark

transverse septa, cylindrical 4-17 x 3-8 µ , or spherical to sub spherical and 5-11µ in diameter. (Plate3).

The results (Table 1) showed that mean colony diameter on "5"days from inoculation at different temperature was significantly different (P≤0.05) between the growth in different temperatures. At 35º C the maximum growth obtained was significantly different over the other tested temperatures except 25, 30º C. There was no significant difference at 40, 15º C as the fungal growth was inhibited, at 5º C the fungus fail to grow, as it shown in (Fig.1).

The fungus showed different growth on different media (Table 2). The PDA medium provided the maximum growth and sporulation with significant difference over the other media except Maltose. CZAP, Corn Meal Agar, and tap Water Agar supported the least growth respectively.

The fungus growth was influenced by carbon source (Table 3), showed that there was significant difference (P≤0.05) between the growths of the fungus in different carbon sources. Dextrose provided the maximum growth with significant difference followed by Maltose, Starch, and Sucrose respectively.

The fungus growth on different hydrogen ion (pH). The fungusgrows at all pH levels however differential growth was displayed (Table4) with significant difference. the fungus growth on different (P≤0.05) between the fungus growth. The pH 5 provided the maximum growth and sporulation with significant difference over the other tested PH level except pH 4, where the difference was not at pH 7 and pH 8 less growth was supported.

Three inoculation procedures, stem injection, root injection and soilinjection of fungal inoculums were used. The infestation was done to seedlings and off-shoots of date palm.The result showed that the disease symptoms for all plants were firstly observed in those plants inoculated with stem injection, prior to root and soil injection.

On date palm seedlings the symptoms appeared 28 days after inoculation. The development of the disease symptoms started as yellowing of leaves from upper and downwards, followed by drying the leaf death.

First symptoms appeared on root injection, 40 days after treatment all seedlings were stunted in comparison to control, but there was no difference between soil injection and control,(Plate. 4,5).

The seedlings of date palm wilted completely after two month of inoculation,On date palm off-shoots symptoms started after 45days of inoculation .First yellowing of the leaves and drying of the margins, after brown colour appeared on the leaf blades, then the leaves wilted and dried except the leaves of the heart. Present of black sooty powder layers at the base of the drying leaves later.Symptoms of the disease were observed firstly on the root injection, stem injection and no difference between soil injection and control,

After 3months of inoculation the off-shoots wilted and dried.

It may be conducted that the root injection in date palm trees is more successful in the developing symptoms followed by stem injection while soil injection alone was least successful.

The pathogenicity tests on Lemon seedlings and Guava the symptoms appeared after 10 days of inoculation, the leaves become drooped and rolled over, and then developed chlorosis (yellowing) of all seedlings necrotized and wilted completely after 4weeks of inoculation with stem inoculations whereas in root inoculations the wilt occurred after 6weeks.

Thus stem inoculation is more responsive in producing wilt symptoms.

In Ficus spp. and Mahogany the symptoms of chlorosis and necrosis began to develop two weeks after inoculations in seedlings by drying of the leaves margin, after several days affected seedlings wilted from upper to downwards,

After 6 weeks seedlings with stem inoculations wilted completely whereas within 7weeks wilted and mortality occurred with root injections.

It may be conducted that the stem injections were more successful in developing symptoms followed by root injections.

DISCUSSION

Various grades of symptoms were reported in the present study, they may be summarized as chlorosis, necrosis and yellowing of the leaves, black sooty canker on the basal part of the leaves then partial or total wilt and mortality. These symptoms are typical of *N.mangiferae* as reported before (Giha1975, Bagadadi et al 2003, and Elshiekh (2004).

Pycnidial formation was detected in this study and this result is in agreement with, Calavan and Wallace (1954) who found the pycnidiospores in three type's hyaline continuous, hyaline to sub hyaline, uniseptate and bisepitate with the terminal cells hyaline to sub hyaline and the middle light to dark brown. The colony of *N*.mangiferae effused dark blackish brown to black,smooth2-8µ thick, spores were 3.5-6.0µ wide and 9.8-14.7µ long. This finding is in agreement with Ellis (1976).

Production of thick wooly mycelium with white colour in the growth colony at initial growth and then turn to black mycelium after 5days. This in agreement with Giha (1975),Nori (1996) and Elshiekh (2004).

Physiological study revealed that there were differences in time required to attain the maximum colony radius, colony radius of 9 cm was achieved at 35º C after 5days and 6.43 cm at 30º C, 5.38cm at 25º C, at 40º C achieved 4.5cm while

at 15º C, 10º C achieved 0.68 and 0.38cm respectively, at 5º C the fungus failed to grow, so the optimum temperature required for the growth of *N.mangiferae* is around 35º C. The minimum temperatures which the fungus tolerates is between 10-15º C, but at 5º C the fungus failed to grow. This result is with agreement with those reported by several authors Pandey*et al*., 1981; Nori, 1996;Eltaher 2003 and Elshiekh 2004.

The fungus grows best on PDA (Potato Dextrose Agar) medium. On PDA the colony diameter was achieved 8.9cm after 5days after inoculation while Malt Extract Agar ,Czapek'sDox Agar ', Corn Meal Agar , and tap water agar the fungus achieved a colony diameter of 6.2 , 5.1, 4.5, and 2,98 cm respectively.

The maximum growth of the fungus achieved on PDA medium, the result is similar with those reported by several authors (Ahamed and Yassin, 1992; Nori, 1996;Eltaher, 2003).

Nutritional requirement can be studied on different carbon sources, the result showed that the Dextrose and Starch provided higher growth of the fungus than sucrose and maltose. The results are in agreement with Elshiekh (2004) who reported that *N.mangiferae* gave higher growth on starch.

pH that gave best growth was in the range of 4-5 pH, and decline at pH 7-8, this coincides with the result those reported by Msikito*et al*.,(2005)

In artificial inoculation experiments the types of inoculations treatment has very clear effect on success of inoculation by *N.mangiferae* inoculation on root injection caused successful infection and gave rapid result than inoculation on stem, but there was no difference between soil injection and control. This result is in agreement with Elshiekh (2004) who reported the disease symptoms of inoculated date palm seedlings with *N. mangiferae* appeared first on root injection and there no difference between soil injection and the uninfected control.

The development of the disease in seedlings was clears and started after 2weeks in root injection and after 45 days in stem injection.

The symptoms of yellowing and drying of the leaves from upper part to downwards and death of one branch or leaves to another in the off-shoots of date palm, also present of sooty black layers on the basal parts of the leaves after 3months observed in artificially inoculated plant were typical symptoms in naturally infected trees. This result in agree with those reported by (Nori, 1996; Elshiekh, 2004).

The artificial experiments also proved that *Ficus bengalensis*, guava, *Citrus spp*, Mahogany, were more susceptible to *N.mangiferae*, and then development of the disease in Ficus started from first week of inoculation whereas in citrus and guava symptoms of wilt appear after two weeks of inoculation.

The symptoms of chlorosis and necrosis were observed in artificially inoculated plant were typical to symptoms of naturally infected trees. This in agree with those reported by Nori (1996).

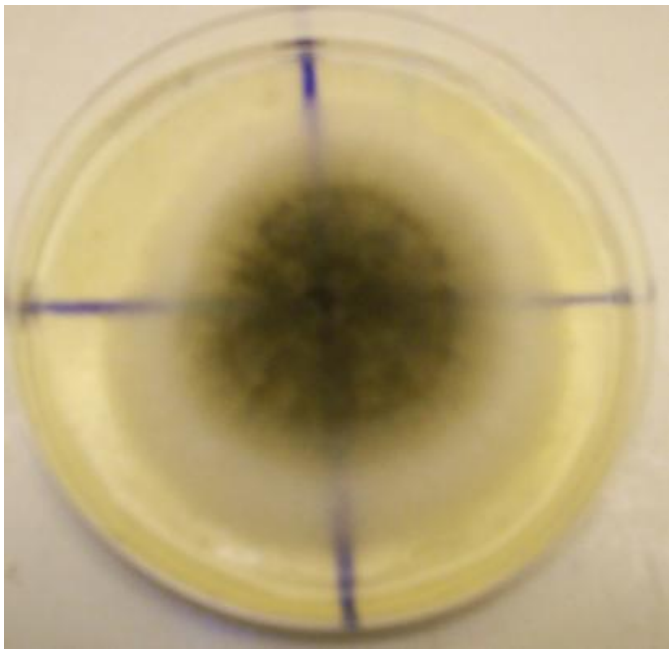


Plate 1.*Nattrassia mangiferae*on PDA; 3days old culture .

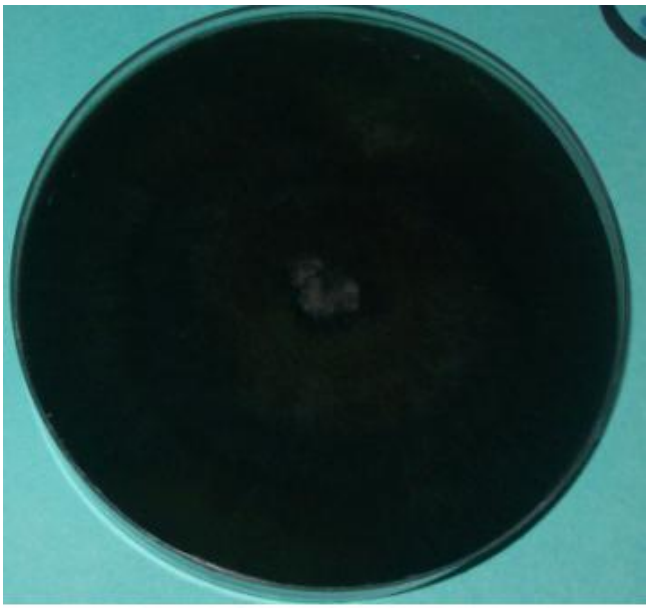


Plate 2.N*attrassia mangiferae*on PDA; 7days old culture

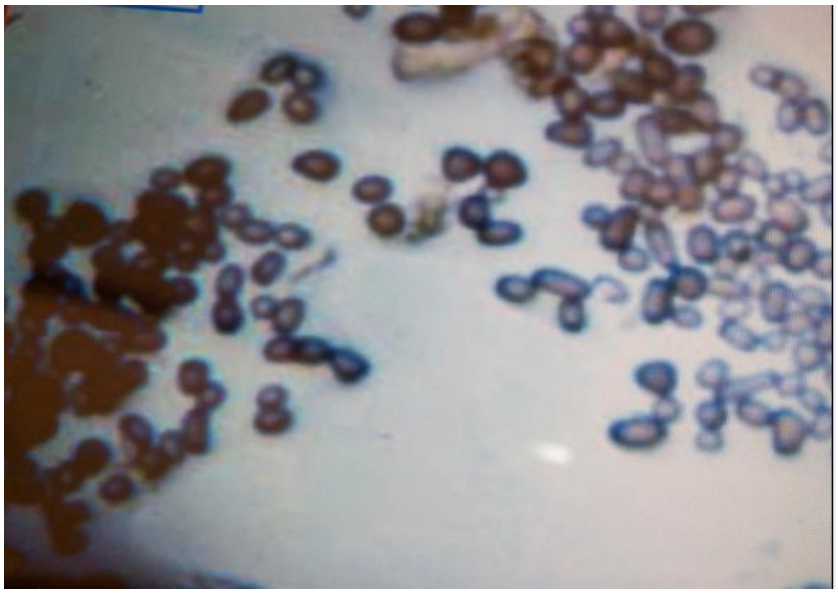


Plate 3.Arthrospores of the fungus *N.mangiferae*

Table 1. The effect of carbon source on linear growth *N .mangiferae* (colony diameter in cm)

Carbon source	First	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	Means
Maltose	1.15	2	4.65	6.33	6.35	7.8	7.08	5.05c
Starch	0.76	3.08	5.83	6.8	6.9	6.93	7.7	5.41b
Sucrose	1.35	1.88	3.3	3.68	3.74	3.9	4.1	3.14d
Dextrose	1.23	4.25	6.75	7.35	7.45	7.9	8.55	6.19a
Means	1.1	2.8	5.13	6.01	6.11	6.63	6.86	

%5 LSD =0.278 C.V = 14.5

Data average of four replicates

Means in the same column with the same letter are not significantly different at P≤ 0.05 of probability according to the Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Table 2. Effect of different media on linear growth) of *N.mangiferae* (in vitro) (colony diameter in cm)

MEDIA	First	2nd	3rd	4 th	5th	Means
PDA	1.25	2.5	5	7	8.95	4.94a
CZAP	0.28	1.1	2.93	4.2	5.1	2.72c
CORN	0.2	1.05	2.2	3.3	4.5	2.25d
MALT	0.5	1.8	3.38	5	6.2	3.38b
W.AGAR	0.13	1.03	2.18	2.98	3.48	1.96e
Mean	0.47	1.49	3.14	4.49	5.65	

%5 LSD =0.278 C.V = 14.5

Data average of four replicates

Means in the same Column with the same letters are not significantly different at $P < 0.05$ of probability according to the Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Table 3. Effect of temperature on linear growth of *N. mangiferae* (in vitro) (colony diameter in cm

TEMPERATURE	First	2nd	3rd	4 th	5th	Means
5ºC	0	0	0	0	0	0e
10 ºC	0	0.1	0.18	0.3	0.38	0.19e
15 ºC	0	0.25	0.3	0.6	0.63	0.36e
25 ºC	0.6	1.58	3.63	5	5.38	3.24c
30 ºC	1.1	3.25	3.93	4.68	6.43	3.88b
35 ºC	1.18	4	6.75	8.5	9	5.89a
40 ºC	0.48	1	3	4	4.5	2.60d
Means	0.48	1.45	2.54	3.30	3.76	

%5 LSD =0.391 C.V = 27.1

Data average of four replicates

Means in the same Column with the same letters are not significantly different at $P < 0.05$ of probability according to the Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

Table 4. The effect of pH on linear growth of *N .mangiferae* (colony diameter in cm)

pH	First	2nd	3rd	4 th	5th	Means
pH 4	0.63	2.5	4.75	7.38	8	4.65b
pH 5	0.68	3.05	5.75	8	9	5.29a
pH 7	0.38	2.35	3.6	5.2	6	3.51c
pH 8	0.15	2.1	3	4.15	5	2.88d
Means	0.46	2.5	4.28	6.18	7	

%5 LSD =0.245 C.V = 9.5

Data average of four replicates

Means in the same Column with the same letters are not significantly different at $P < 0.05$ of probability according to the Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

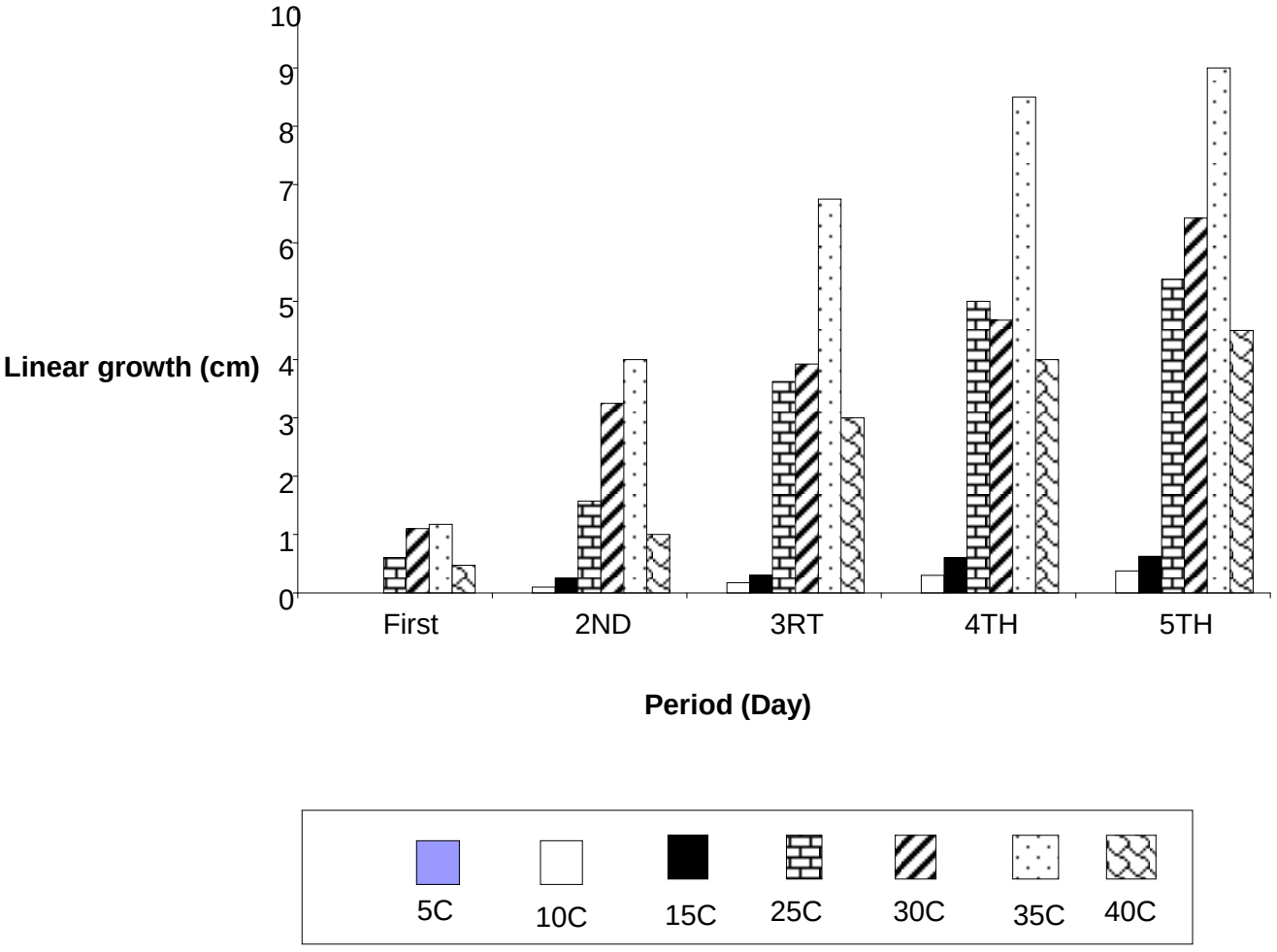


Fig1 : Effect of different Temperature on Linear growth of *Nattrassia mangiferae*

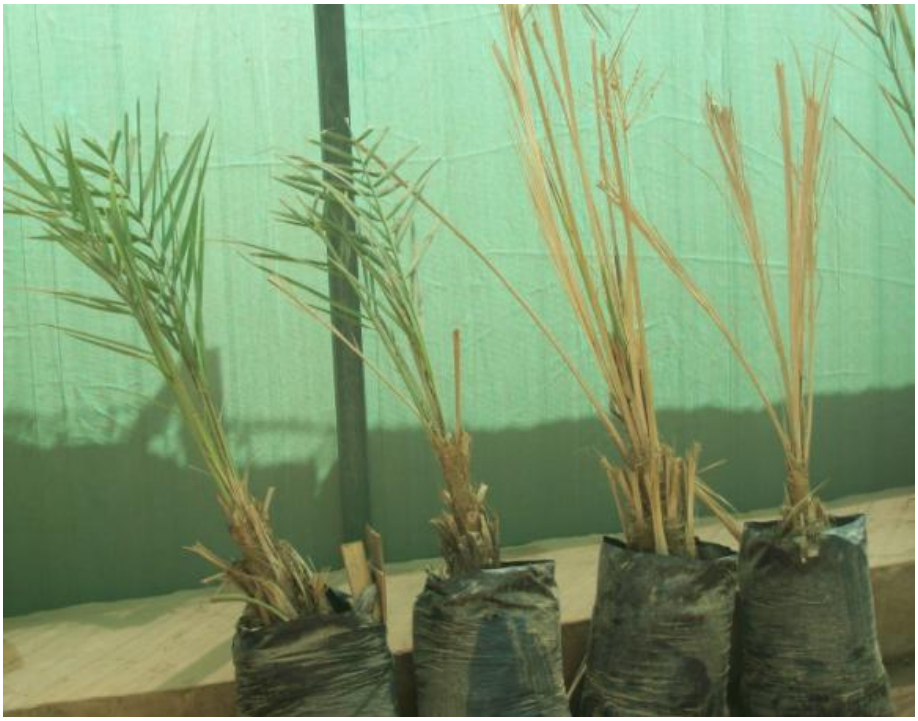


Plate4. Pathogenicity test on off-shoots of date Palm ;(A) Root injection, (B) Stem injection(C)Soil injection (D) control

REFERENCES

Ahmed, N. A. and Yassin, A.M.1992.*Technical Bulletin* No.5.Agric Res.Crop . Sudan Wad medani.

Baghdadi, A .M. Abulgasim , E. A. and Mokhtar, M.S. 2003. Epidemic wilt diseases affect date palm trees in Northern Sudan. Paper presented in date palm workshop .SUST.Univ.of Khartoum.Dec.2003

Elliot, M. and Edmonds,R. L.2003. Systemic study of *Nattrassia mangiferae* The causal of Madrone canker .WIFDWC 51, 2003. PP. 59-62.

Elliot, M. and Edmonds,R. L, Mayer , S. 2002. Role of fungal diseases in decline of Pacific madrone. North W. Sci 76: 293-303.

Elliot, M. 1999. The decline of pacific madrone (*Arbutus menziesii*Pursh) in urban and natural environment. Its causes and management M.sc.Thesis, University of Washington Seattle.

Ellis, M. B. 1976. More Dematicaceous Hyphomycetes, Commonwealth Mycological Institute Kew, Survey, England, 507 pp.

Eltaher, S.E.2003. An investigation on biological control of *Nattrassia mangiferae* using *Trichoderma spp*.M.sc.Thesis, University of Khartoum.

Elshikh, A.M.E.2004. Investigation on the causal agent of sooty canker disease of date palm trees in Northern State. Thesis of M.Sc.(Agric) Sudan University of Science and Technology.

Giha, O. H. 1975. *Hendersonula toruloidea* associated with serious wilt disease of shade trees (*ficusbenbhalensis*) in Sudan. Plant Disease .Reptr.59, 899-902.

Msikita, J. S. Yaninek, M. A Hounou, H. Baimey, and Fagbemissi.2005.

First report of *Nattrassi amangiferae* root and stem rot of cassava in West Africa. Plant Disease .81 (11) 1332.

Mahadi A., M, I. 2003 . *Nattrassia mangiferae* die-back of date palm in Iran. Plant Disease.71: 1045.

Nori, W. S. 1996. Branch wilt and mortality of some shade trees in Khartoum State caused by *Nattrassia mangiferae*. M.Sc. (Agric). Thesis, University of Khartoum.

Pandey, R.S., Bhargava, S. N. Shukla, D. N. and Khati, D. V. 1981. Anew leaf disease of mango. Plant Disease, 65: 441-442.

Wangikar , P .D . Raut , J . G. and Gapalkrishna, N. 1975. Drying of grape vines caused by *Hendersonula toruloidea*. Indian phytopathology, pp. 22, 403-104.

المستخلص

هذه الدراسة خاصة بالخصائص الفسيولوجية، والمرضية للفطر *Nattrassia mangiferae* مسبب تقرح وجفاف القلف في سيقان وأوراق النخيل في الولاية الشمالية، بدأت الدراسة بإجراء مسح للمرض في موسم 2007–2008.أعراض الإصابة بالفطر في النخيل تبدأ باصفرار في قمة الأوراق، يعقبه جفاف وموت الأوراق , ثم ذبول الأشجار وموت الإطراف حتى تموت الشجرة بكاملها , تتقرح الأجزاء المصابة وتظهر طبقة سوداء ناعمة من الجراثيم الفطرية المميزة لفطر النتراسيا .

نتيجة العزل من العينات المصابة من النخيل أوضحت أن هذا الفطر *N. mangiferae* هو الفطر السائد في معظم العينات. كان نمو الميسليوم الفطري في البيئة الغذائية، ابيض اللون في البداية، ثم تحول الي اللون الاسود، و الهيفا بنية سوداء ناعمة غير مقسمة، واحيانا تكون مقسمة اسطوانية او دائرية قطرها 5–11ميكرون .

أجريت دراسة فسيولوجية للفطر شملت درجة الحرارة المناسبة لنمو الفطر، وبيئة النمو المناسبة والأس الايدروجيني المناسب، و كذلك مصدر الكربون، حيث وجد أن درجة الحرارة المناسبة لنمو الفطر كانت 35º وبيئة أجار البطاطس وسكر الدكستروز، أفضل بيئة لنمو الفطر، ودرجة 5 من الأس الايدروجيني أفضل وسط لنمو الفطر، وأفضل مصدر كربوني سكر الدكستروز. تجارب القدرة المرضية للفطر *Nattrassia mangiferae* علي النخيل والمانجو والجوافة والليمون والمهوقنى واللبخ، أظهرت أعراض مماثلة للإصابة الطبيعية بالفطر، وكانت الاصابة عن طريق الجذور اكثر فعالية من الساق. الفطر له مدي عائلي واسع من الاشجار والنباتات المختلفة تشمل الموالح، المانجو، الجوافة، المهوقني، اللبخ والهشاب، النخيل وغيره.

Effect of Carbmizole Induced Hypothyroidism on Some Biochemical Parameters and Plasma Lipid Profile Using Experimental Female Rats.

***Idris MA., **Idris OF.**

*** Department of Biochemistry, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Dongola, SUDAN.**

**** Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Science and Technology EL-Neelain University, SUDAN.**

Corresponding Author: Mohammed Abdel-Rahman, SUDAN.

Email:maidris71@gmail.com: Cell phone: 0122545942.

Abstract: Hypothyroidism is commonly associated with hyperlipidemia. The aim of this study was to investigate the effect of carbmizole induced hypothyroidism on plasma lipid profile concentrations, body weight and (food, water) consumption in female Wistar rats with special focus on cholesterol concentrations which is important in synthesis of steroid hormones. The experimental study was located at the University of Kwa Zulu-Natal (UKZN), Faculty of Science and Agriculture, School of Biochemistry, Genetics and Microbiology, Westville campus South Africa time from October 2009 up to May 2010. Twenty four female Wistar rats were used. They were divided into two groups hypothyroidism and control (twelve rats in each). Hypothyroidism was induced by oral administration of carbmizole 50 mg/kg body weight for three weeks. The concentrations of thyroid hormones (TSH, T_3 and T_4), and Lipid profile (TC, LDL-C and TG) were determined by using enzyme immunoassay kits from TOSOH, Corporation Japan for thyroid hormones and commercial kits from BioSystem S.A. Costa Brava 30, Bracelona (Spain) for lipid profile, through the Hitach 906 analyzer.The effects of carbmizole appear in negative effect on body weight in hypothyroid group, but water and food have significantly increase in hypothyroid group compared to control rats group. The mean values of TSH, T_3 and T_4 were significantly ($P \leq o.o5$) decreased in hypothyroid group compare to control group, the levels of total cholesterol, high density lipoprotein cholesterol

and triglyceride were significantly increased (P ≤ o.o5) in hypothyroid group compare to control group.
Key wards:

Hypothyroidism, lipid profile. Carbmizole.

Abbreviations: T_3 = 3, 5, 3' Triiodothyronine, T_4 = 3, 5, 3', 5' Tetraiodothyronine, TSH= Thyroid stimulating hormone, TC= Total cholesterol, LDL-C = Low density lipoprotein cholesterol and TG = triacylglycerol.

Introduction

It is well-known that hypothyroidism is associated with hypercholesterolemia and increased the risk of atherosclerotic disease (Lapaud *et al*., 1994; Kutty *et al*., 1978). There is general agreement that total and LDL-Cholesterol has been variable (Abrams and Grundy, 1981; O'Brien *et al.*, 1993). In addition, clinical and epidemiological studies have indicated a number of risk factors for atherosclerosis. Among these, elevated TC and LDL-C levels were positively correlated with the prevalence of coronary artery disease (Nikkila, 1984; Assmans and Schulte, 1992). Hyperlipidemia observed in hypothyroidism is a metabolic result currently treatable with thyroid hormones. Before the availability of sensitive thyroid hormone analysis, increased serum or plasma cholesterol levels were accepted as important evidence supporting the diagnosis of hypothyroidism but classical signs and symptoms of clinical hypothyroidism may not be observed when it is mild or moderate (Gordon, 1959). The purpose of this study was to assess the predictive value of various lipids, lipoproteins in discriminating between experimental hypothyroidism and euthyroidism in female Wistar rats.

Material and methods

Experimental animals

Twenty four female Wistar rats weight (250-300 gm) were used in the experiment and provided with standard laboratory rats chow food and water when they were put out of metabolic cage. They were bred and housed in Biomedical Resource Unit (BRU) in UKZN. The animals were maintained under standard laboratory conditions of constant temperature (22 ± 20 °C), CO_2 content of < 5000 p.p.m, relative humidity of 55± 50% and the noise level of > 65 decibels. The animals had free access to standard rats chow food and water when they were put out of the metabolic cages (E pol. Diet. 4700. Epol South Africa). All the procedures were performed from UKZN animals ethic codes. We approved the UKZN animal ethics sub-committee reference (045/10/A) date: 11.12.2009.

Experimental protocol

The rats were initially acclimatized for three days and then every third day were put in the metabolic cage for 24 hours. Rats body weight, food and water consumption were record every third day of experiment. The experimental model of hypothyroidism was induced by oral administered of carbmizole tablets dissolved in distilled water. The dose was 50 mg/kg body weight for twenty one days at 9:00 am (Blouquit *et al.,* 1990). After feeding for three weeks, animals were anesthetized by halothane for five minutes and sacrificed. Five milliliter of blood was collected by cardiac puncture and immediately placed into tubes containing EDTA. The plasma samples were obtained by centrifuge blood samples at 3,000 rpm for 30 minutes.

Methods

Rat's body weight, food and water consumption were measured and recorded every third day of experimental period. Thyroid hormones concentrations were measured by using Enzyme Immunoassay kits from TOSOH Corporation Shiba-Koen First Bldg, 3-8-2, Shiba, Minato-ku, Tokyo 105-8623, Japan, through Hitachi 906 analyzer (Taimela *et al.,* 1994). Gonadtrophins hormones concentrations were measured by using Enzyme Immunoassay kits from TOSOH Corporation Shiba-Koen First Bldg, 3-8-2, Shiba, Minato-ku, Tokyo 105-8623, Japan, through Hitachi 906 analyzer (Boyar *et al.,* 1976).

Statistics analysis

All values were express as means±SD. The students-t test was used for the evaluation of differences between two groups. The differences were considered significant (if $P \leq o.o5$).

Results and discussion

The results (Table1) indicate mean value of body weight in hyperthyroid female Wistar rats were significantly ($P \leq o.o5$) decreased as compared to control group. This decreased in body weight was associated with reduction in food and water consumption. These findings are showed that thyroxine depletion did induce a loss in body weight. These results are confirmed the findings those given by Venditti *et al*., (1997) and Pamplona *et al*., (1999). The results in (Table 2) illustrate that in

hypothyroid group TSH ,T_3 and T_4 were significantly ($P \leq o.o5$) lower than control group. These findings were accepted due to the effect of carbmizole inducing hypothyroidism state. The result of lipid profile (TC, HDL-C and TG) in (Table 3) in hypothyroid rats group were significantly ($P \leq o.o5$) increased with compared to control group. Although a number of studies have been carried out on patients with hypothyroidism comparing lipid with regard to lipoprotein levels. The results mostly conflict with each other. Our finding was agreement with Hogerbrusge *et al*., 1990, indicated that total cholesterol and LDL-cholesterol were higher in hypothyroid rats than control, also Lopez and Morales, 1995 reported that serum lipid increased in hypothyroid pregnant rats, this report supporting our results. Even though several theories have been proposed to explain the lipid mechanism of lipoprotein and apolipoprotein differences in thyroid dysfunction are not well understood. Some investigators have suggested that the increase in kinds of lipid levels in hypothyroidism patients results from the hormones of thyroid influence on lipid metabolism (Ibrahim *et al.*, 1982). However further studies will be required to elucidate the metabolic pathway of lipid and their fraction.

Table (1): Mean values of rats body weight, food consumption and water consumption.

Parameters	Control	Hypothyroid
Body weight of rat (gm)	251.02 (.±29.32) [a]	233.59 (.±28.98) [b]
Food Consumption (gm)	18.28 (±5.24) [c]	19.49 (±5.77) [d]
Water Consumption (ml)	28.39 (±8.48) [e]	29.77 (±8.43) [f]

All Values are means ±SD. Means within rows with not sharing common letter (s) are significantly different ($P \leq o.o5$).

Table number (2): Means values of rats body weight and plasma thyroid hormones.

	Control	Hypothyroid

parameters		
TSH μIU/mL	0.1±0.00 [a]	0.01±0.00 [b]
T_3 ng/mL	0.38±0.09 [c]	0.39±0.10 [d]
T_4 μg/dL	1.48±1.41 [e]	1.24±0.60 [f]

Values are means±SD. Means with rows not sharing common letter (s) are significantly different ($P \leq o.o5$).

Table number (3): Mean values of rats plasma lipid profile.

parameters	Control	Hypothyroid
TC mg/dL	70.58±11.54 [a]	60.08±16.18 [b]
HDL-C mg/dL	26.33±3.17 [c]	21.58±4.46 [d]
T G mg/dL	82.41±21.98 [e]	78.62±10.71 [f]

Values are means±SD. Means with rows not sharing common letter (s) are significantly

different ($P \leq o.o5$).

Conclusion and recommendation

This study demonstrated that plasma (TC, HDL-C and TG) levels were elevated in hypothyroid female Wistar rats with three weeks of carbmizole induced hypothyroidism in comparison with control.

References

Abrams J. J., Grundy S. M. Cholesterol metabolism. Hypothyroidism and hyperthyroidism in man. J. Lipid. Res. 22. 323-338. 1981.

Assmans G., and Schulte H. Relation of high-density lipoprotein cholesterol and triglyceride to incidence of atherosclerosis coronary artery disease. Am. J. Cardiol. 70. 733-738. 1992.

Blouquit M.F., Walens M., Bagayoko A., Gripois D. Adrenal tyrosine hydroxylase activation in the developing rat: influence of thyroid status. Journal of Develop. Physiol. 14. 325-329.1990.

Boyar R, M., Katz J., Finkelstin J. W., Karen S., Weiner H., Weitzman E. D. and Helleman L. Anorexia Nervosa: Immaturity of the 24- hour luteinizing Hormones Secretary Pattern. N. Engl. J. Med. 291:861. 1976.

Gordon H. The regulation of human serum cholesterol level. Postgrad. Med. J. 35. 186-196. 1959.

Hoogerbrusge V.D liaden. N., Jasen H., Wounters N. M. Growth hormone and thyroxine affect lipoprotein metabolism in hypothyroid and hypophysectomized rats. J. Endocrinol. 125:(3). 43-47. 1990.

Ibrahim R.E., Maglad M.A., Adam S.E., Mirghanein T.E., Wasfi I.A. The effect of altered thyroid status on lipid metabolism in Nubian goats. Comp. Biochem Physyiol B. 77 :(3). 507-512. 1984.

Kutty K. M., Bryant D. G., Faid N. R. Serum lipids in hypothyroidism areevaluation. J. Clin. Endocrinol. Metab. 46. 55-60. 1978.

Lopez-Laune P., Morales S. Effect of hypothyroidism on the levels of metabolites in pregnant rats. Rev. Esp. Fisiol. 41: (3). 311-316.1985.

Lapaud P.M., Beaubatic L., Maurel. D., Catanzano G. A year-long study of changes induced by thyroidectomy in plasma lipid and lipoprotein spectroum in European badger: Atherosclerosis 33:(2). 129-150.1994.

Nikkila E. A. Serum high-density lipoprotein and coronary heart disease. Lancet. 2.320,1984.

O'Brien T., Dinneen S. F., O'Brien P. C., Palumbo P. J. Hyperlipidemia in patients with primary and secondary hypothyroidism. Mayo. Clin. Proc. 68. 860-866. 1993.

Pamplona R, Portero-Otin M., Ruiz C, Bellmunt M.I., Requena J.R., Throp J.W., Thyroid status modulates glycooxidative and lipooxidative modification of tissue protein. Free Radic. Bio Med.; 27:901-10. 1999.

Taimela E., Tahtela R., Koskinen P., Nutila P., Forsstorm J., Taimela S. Ability of two new thyrotropin (TSH) assays to separate hyperthyroid patients from euthyroid patients with low TSH. Clin. Chem. 40, 101-105, 1994.

Veditti P, Balestrieri M, Di Meo S, Leo TD. Effect of thyroid status on lipid peroxidation, antioxidant defences and susceptibility to oxidative stress in rat tissues. J. Endocrinal,155:151-7. 1997.

المستخلص:

تعتبر حالة نقص هرمونات الغدة الدرقية، ذات إرتباط وثيق بزيادة نسبة الدهون في الدم. تهدف هذة الدراسة الي تقصي أثر أستخدام مادة الكاربميزول في حث حالة نقص هرمونات الغدة الدرقية علي وزن الفار الكلي وتناول كل من الماء والغذاء وكذلك تراكيز الدهون الكلية في الدم لدي أناث فئران من نوع وستر مع تركيزا خاصاً علي مستوي الكلسترول الكلي لاهميتة في تصنيع هرمونات الاسترويدات الجنسية. تمت هذه الدراسة في جامعة كوازول ناتال دولة (جنوب أفريقيا) كلية العلوم قسم الكيمياء الحيوية، حيث تم أستخدام عدد أربعة وعشرين أنثي فار، ثم قسمت إلي مجموعتين رئيستي ن اثنتي عشرة بكل مجموعة محثة بواسطة الكاربميزول الي فرط هرمونات الغدة الدرقية، واخري ضابطة تم حقن الاولي بجرعة مقدارها خمسون ملغرام لكل كيلوجرام من وزن الفار الكلي لمدة ثلاثة اسابيع. تم أستخلاص عينة من الدم واجريت عليها تحاليل لتحديد تركيزات هرمونات الغدة الدرقية (TSH ، T_4 و T_3) والدهون (TC, LDL-C و TG). أظهرت نتائج تناول الغذاء أثر سلبي، أما تناول الماء والغذاء أظهر زيادة ذات دلالة إحصائية لدي المجموعة المحثة بمادة الكاربميزول مقارنة بالمجموعة الضابطة. هرمونات الغدة الدرقية أظهرت نقصان ذي دلالة إحصائية لدي المجموعة المحثة مقارنة بالمجموعة الضابطة . نسبة تراكيز الدهون الكلية أظهرت زيادة ذات دلالة أحصائية. ايضاً لدي المجموعة المحثة بواسطة الكاربميزول مقارنة، بالمجموعة الضابطة.أما نسبة الكلستول المستهدف اظهرت زيادة ذات دلالة إحصائية لدي المجموعة المحثة مقارنة بالمجموعة الضابطة.

Aote on:

Effect of weeds on growth and yield of irrigated common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) in Dongola area, Northern State, Sudan

Mukhtar A. Mohamed

Associate

Faculty of Agricultural Sciences, Dongola University, El Selaim-Sudan

Abstract

This study was conducted at the Faculty of Agricultural Sciences, University of Dongola, El Selaim, during the winter season (2010/2011) to investigate common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) yield loss due to weeds and identify the critical period for weed interference. Common bean was sown on 23 December 2010. Set of weeding regime experiment was conducted. It was comprised of 12 treatments arranged in randomized complete block design, with four replicates. The crop was kept weed-free for the first 2, 4, 6, 8, 10 weeks after crop sowing and afterward remained weedy till harvest or kept weedy for the same periods and then remained weed- free till the end of the season. Weed free and weedy treatments till harvest were included as controls for comparison. Unrestricted weed growth significantly reduced common bean grain yield by 59.22% compared to weed free full season treatment. Common bean grain yield decreased as the duration of weed infestation period increased. Plant height was significantly reduced by 47.91% under full season weedy conditions. The same trend was also observed for No. of leaves/plant, shoot fresh weight/plant and shoot dry weight/plant. The critical period of weed competition was found to be between 4-6 weeks after planting.

Introduction

Common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) is an important food legume in Sudan. It is considered as the second important food legume next to faba bean in Northern State. Weeds are the major constraints to the production of legumes in Northern Sudan. They interfere with crop production, directly, through competition, parasitism and allelopathy or, indirectly, through hindering cultural and harvest practices. Weeds interfere with utilization of land and water resources and adversely affect human welfare. Unrestricted weed growth promotes soil degradation in cultivated lands and reduces yield of arable crops by 50-100% (Lavabre, 1991; Mohamed, 1996; Ibrahim, 2005 and Mukhtar *et al*., 2007). The magnitude of yield losses due to weeds in common bean in the area of production (Dongola area, Northern Sudan) has not been estimated. However, yield losses of up to 80% in similar crops such as faba bean, chickpea and lentil have been reported (Mohamed *et al*., 1997 and Khogali *et al*., 2007). The traditional method for controlling weeds in legumes in Northern Sudan is late hand-weeding which is

carried out voluntarily by farmers to collect fodder for their livestock. Hand weeding is labour intensive, tedious, laborious, time consuming, and therefore is an expensive operation when done by hired labour. The yield losses are mainly due to delayed weeding, or insufficient weed control (Hamdoun and El Tigani, 1977 and Khogali *et al*., 2007).

The critical period for weed competition is defined as the period in the crop growth cycle during which weeds must be controlled to prevent unacceptable yield losses. Weeds removal during this period is mandatory to optimize weed control. It enables decision making on the need for and timing of efficient weed control (Dogan *et al*., 2004). Generally, the critical period for weed competition is influenced by many factors such as weed species, the environment, plant density, time of competition, soil fertility and crop cultivar (Mahgoub, 2002 and Dogan *et al* ., 2004). The critical delay in weeding for most crops was found to be 4-6 weeks and when weeding starts at 6 weeks after sowing, yield losses amount to 35-40% (Hamdoun and El Tigani, 1977).

When the period of weed competition that a crop will tolerate has been defined, an early-season threshold can be established. Such threshold would predict when weeds must be controlled to prevent yield losses. On the other hand, when a crop is maintained free of weeds for different periods at the beginning of the season, each increment in the period of weed-free maintenance tends to result in increased production, until the maximum yield is achieved. The point beyond which additional weeding does not affect yield represents late season threshold. When the curves of the two periods are combined, the critical period of weed competition is obtained. The beginning and end of the critical period corresponds to early and late-season thresholds, respectively. Removing weeds at these two points is usually adequate to protect crops from weed damage (Hamada, 1992).

Information on the competitive ability of weeds on common bean is lacking in Sudan. A study was, therefore, conducted to investigate yield loss due to weeds and identify the critical period for weed interference.

Materials and methods

The experimental site was disc ploughed, harrowed, leveled, and divided into plots. Plot size was (3×2 m). Each plot was made of six rows, each was two meters long. Common bean variety Balady (commonly used in the Sudan) was sown on the 23th of November during the winter season (2010/2011) at Dongola, Northern State, Sudan.Three seeds/hole were planted in rows 60 cm a part and 20 cm between holes, on the flat plots. The seedlings were later thinned to two plants per

hole two weeks after planting, to give a population of approximately 84000 plants per feddan.

Set of weeding regime experiment was conducted. It was comprised of 12 treatments arranged in randomized complete block design, with four replicates. The crop was kept weed-free for the first 2, 4, 6, 8, 10 weeks after crop sowing and afterward remained weedy till harvest or kept weedy for the same periods and then remained weed- free till the end of the season. Weed free and weedy treatments till harvest were included as controls for comparison. In weed- free treatment, weeds were removed frequently by repeated hand weeding to keep the crop free from weeds up to harvest. However, in weedy treatment, weeds were left to grow, unrestrictedly, with the crop until harvest. Nitrogen fertilizer, in the form of urea, was applied at a rate of 43 kg N/ha immediately after thinning before the third irrigation. Irrigation was applied at 10-15 days interval according to temperature and other environmental conditions. Cultural practices were carried out according to the Agricultural Research Corporation (ARC) recommendations.

At eight weeks after sowing ten plants were randomly selected from the four inner rows in each plot. Mean plant height, mean number of leaves/plant, mean shoot fresh weight/plant and mean shoot dry weight/plant were measured.

At harvest pods of ten randomly selected plants from each treatment were cut, to record mean number of pods/plant, mean number of seeds/pod, then the same pods air dried threshed, to determine 100 seed weight, and grain yield (kg/fed). Data collected was subjected to analysis of variance. The collected data was subjected to analysis of variance and means were separated using Duncan's Multiple Range Test.

Results and discussion

The weed flora in the experimental site consisted of grassy and broad-leaved weeds. The dominant weed species (of the total weed flora) were Cynodon dactylon (L.) pers., Sorghum arundinaceum. (Dew.) Stapl, Tribulus terrestris L., Amaranthus viridis L., Sonchus oleraceus L., Eruca sativa Mill., Amaranthus graecizans L., Euphorbia aegyptiaca Boiss., Solanum nigrum L. and Trigonella hamosa L.

Weeds compete for water, nutrients and light because of the low competitive ability of legume crops during the early stages of their growth (Mohamed, 1996 and Khogali *et al*., 2007). Unrestricted weed growth accounted for 59.22% loss in common bean yield, as compared with the weed-free check treatment (Table 1). Similar results were reported by Wolley (1989), Malik *et al*., (1993) and Khogali *et al*., (2007) who showed that, reductions in common beans due to weeds ranged

from 24-74%. Also same results were found by Mohamed *et al*., (1997) and Khogali *et al*., (2007) who indicated that, yield losses due to weeds in similar crops such as faba bean, chickpea and lentil are more than 50%. These results have shown that early removal of weeds enable the crop to maximize the use of the available resources.

Common bean grain yield decreased as the duration of weed infestation increased. This finding is in line with that of Worwick and Black (1988) who mentioned that, crop grain yield reduction by weeds was directly related to the duration of weed interference. The reduction in common bean grain yield due to weeds interference was mainly through reduction in number of seeds/pod and 100 seed weight (Table 1). Growth parameters were also adversely affected by weed competition. Plant height was significantly reduced by 47.91% under full season weedy infestation. The same trend was also observed for number of leaves/plant, shoot fresh weight/plant and shoot dry weight/plant (Table 2).

The critical period of weed competition (CPWC) in common bean was between 4 and 6 weeks after crop planting (Table 1). Hamdoun and El Tigani (1977) reported that, the critical period for weed competition in most crops was found to be between 4 and 6 weeks after sowing. Dawood (1989) and Mukhtar (1998) showed that, the fourth week after sowing is the most critical period of weed competition in faba bean. This difference is expected, because the critical period for weed competition is influenced by several factors including weed species, density or ground cover of weeds, the environment, plant density, time of weed competition, soil fertility and crop cultivar (Mahgoub, 2002 and Mukhtar et al., 2007).

It is evident that a weed-free period starting from 4^{th} to 6^{th} weeks after sowing is necessary to provide high grain yield. To attain weed-free environment in common bean, pre or post-emergence herbicides, mechanical and hand weeding during this period should be timed and adjusted to the critical period of weed competition only. In this, way use of persistent soil acting herbicides could be avoided and weed control treatments minimized.

Table 1: Influence of duration of weed interference on grain yield (kg/fed) and important yield components during winter season (2010/2011)

Treatments	**No. of pods/plant**	**No. of seeds/pod**	**100 seed weight (g)**	**Grain yield (kg/fed)**
Weed-free for the first 2 weeks	8.60a	3.38cd	20.00bc	318.50e

Weed-free for the first 4 weeks	9.20a	4.00bc	21.40bc	436.10d
Weed-free for the first 6 weeks	9.60a	4.60ab	20.15bc	434.70d
Weed-free for the first 8 weeks	9.00a	5.20a	21.80b	489.30c
Weed-free for the first 10 weeks	9.60a	5.10a	21.40bc	566.30b
Weedy for the first 2 weeks	8.20a	4.40ab	20.40bc	280.90f
Weedy for the first 4 weeks	7.70a	3.80bcd	20.00bc	254.20g
Weedy for the first 6weeks	7.10a	3.40cd	19.00bc	247.90gh
Weedy for the first 8 weeks	7.10a	3.20cd	20.40bc	244.10h
Weedy for the first 10 weeks	6.50a	2.90d	18.00c	246.30h
Full season weed-free control	8.10a	5.20a	29.40a	603.00a
Full season weedy control	6.60a	3.20cd	18.20bc	245.90h
C. V%	27	15.30	10.15	4.00
S. E.±	02.82	0.31	1.10	7.28

-Means with the same letters in the same column are not significantly different at 0.05 level of probability according to DMRT.

Table 2: Influence of duration of weed interference on plant growth parameters during winter season (2010/2011)

Treatments	**Plant height (cm)**	**No. of leaves/plant**	**Shoot fresh weight (g)/plant**	**Shoot dry weight (g)/plant**
Weed-free for the first 2 weeks	50.20c	62.10bc	30cd	7.50bc

Weed-free for the first 4 weeks	60.20b	66.00abc	35.80bc	7.00c
Weed-free for the first 6 weeks	61.70b	69.10ab	44ab	8.10abc
Weed-free for the first 8 weeks	66.90b	68.40ab	46.20a	8.70abc
Weed-free for the first 10 weeks	78.00a	72.00ab	50.10a	9.90ab
Weedy for the first 2 weeks	40.60e	56.30cd	26.00d	6.70c
Weedy for the first 4 weeks	43.00cde	52.00de	20.80d	6.10c
Weedy for the first 6weeks	48.50cde	49.40de	21.00d	6.50c
Weedy for the first 8 weeks	40.80e	48.00de	23.40d	6.30c
Weedy for the first 10 weeks	49.80cd	46.80de	22.20d	7.00c
Full season weed-free control	79.10a	74.60a	48.40a	10.20a
Full season weedy control	41.20de	44.20e	22.80d	6.50c
C. V%	27.00	32.00	33.00	37.00
S. E.±	31.30	44.25	35.74	2.55

-Means with the same letters in the same column are not significantly different at 0.05 level of probability according to DMRT.

References

Dawood, D. A. (1989). Effect of crop weed competition on faba bean production in Selaim basin (North Sudan). Annual Report, Hudeiba Research Station, Dongola Research Station, Shendi Research Station, Agricultural Research Corporation (ARC). Sudan. PP:120-124.

Dogan, M. N; A. Unay; O. Boz and F. Albay (2004). Determination of optimum weed control timing in maize (*Zea mays* L.). Turk Journal Agricultural (28): 349-354.

Hamada, A. A. (1992). Investigations on the Germination Requirements and Competitive Effects of Weeds. A Case Study of the Rahad Scheme in the Sudan. PhD Thesis PLITS 1992/ 10 (1), University of Hohenheim, Germany.

Hamdoun, A. M. and El Tigani, K. B. (1977). Weed control problems in the Sudan, PANS, 23: 190-194.

Ibrahim, N. E. (2005). Investigations into Herbicidal Efficacy of Goal, Diuron Tank Mixtures and Cotoran Multi on Cotton (*Gossypium hirsutum* L.*)*. Ph.D. thesis, University of Gezira.

Khogali, I. Idris, Elsadig, S. Mohamed and Salah, E. Elamin (2007). Chemical weed control in irrigated common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) in Northern Sudan. Journal of Agricultural Research, 8: 17-21.

Lavabre, E. M. (1991). The status of weeds. The Tropical Agriculturalist, Weed Control. Macmillan Education ltd London. PP: 1 – 2.

Mahgoub, B. M. (2002). Determination of Critical Period for Weed Competition in Maize (*Zea mays* L.) as Influenced by Nitrogen Fertilizer Uptake and Chemical Weed Control. PhD Thesis, University of Khartoum P: 9-14.

Malik, V. S.; Claremce J. S. and Tom, E. Michaels (1993). Interaction of white bean (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivars, row spacing and seeding density with annual weeds, Weed science, 41: 62-68.

Mohamed, E. S. (1996). Weed control in legumes. Production and imprvement of cool-season food legumes in the Sudan. Proceedings of the National Research Review Workshop, 27-30 August 1995, Agric. Res. Corp, Wad Medani, Sudan (Salih, H. S; Osman, A. A; Mohan, C. S. and Mohamed, B. S. eds.). pp: 185-201.

Mohamed, E. S; Nourai, A. H; Mohamed, G. E; Mohamed, M. I. and Saxena, M. C. (1997). Weeds and weed management in irrigated lentil in Northern Sudan. Weed Research, 27: 211-218.

Mukhtar, A. M. O. (1998). Effect of Some Soil-Applied Herbicides on Growth, Yield and Weed control in faba bean (*Vicia faba* L.). M.Sc. Thesis. University of Khartoum.

Mukhtar, A. M., Eltahir, S. A., Siraj O. M. and Hamada, A. A. (2007). Effect of weeds on growth and yield of maize (*Zea mays* L) in Northern State, Sudan. Sudan. Journal of Agricultural Research, 8: 1-7.

Wolley, B. L. (1989). Integrated Weed Management in White Beans (*Phaseolus vulgaris* L.) M.Sc. Thesis. University Grueph, Guelp, Ontario.

Worwick, S. I. and L. D. Black (1988). The biology of Canadian weeds *Abutilon theophrastican*. Plant Science, 68: 1069 – 1085.

مستخلص البحث

أجريت هذه الدراسة بكلية العلوم الزراعية، جامعة دنقلا، السليم، خلال الموسم الشتوى **(2011/2010)** لتقييم الفقد فى إنتاجية الفاصوليا (*Phaseolus vulgaris* L.) الناجم من الحشائش، وتحديد الفترة الحرجة لمنافسة الحشائش. تمت زراعة الفاصوليا فى **2010/12/23**. أجريت تجربة إزالة الحشائش فى فترات مستمرة. شملت التجربة **12** معاملة صممت بإستخدام التصميم العشوائى الكامل بأربع مكررات. تمت نظافة المحصول من الحشائش لفترات **2**، **4**، **6**، **8**، **10** أسابيع بعد الزراعة، وبعد ذلك ترك المحصول موبوءاً بالحشائش حتى الحصاد، أو ترك موبوءاً لنفس الفترات وبعد ذلك ترك نظيفاً من الحشائش حتى نهاية الموسم. المعاملات النظيفة من الحشائش والموبوءة بها حتى الحصاد، تم تضمينها كشواهد للمقارنة. منافسة الحشائش قللت معنوياً إنتاجية حبوب الفاصوليا ب **59,22**% مقارنة بالمعاملة النظيفة من الحشائش طول الموسم. إنتاجية حبوب الفاصوليا قلت بزيادة فترة منافسة الحشائش. منافسة الحشائش طول الموسم أدت إلى نقص معنوى فى إرتفاع النبات ب **47,91**%. أيضاً نفس التأثير لوحظ مع عدد الأوراق فى النبات، الوزن الرطب للمجموع الخضرى للنبات و الوزن الجاف للمجموع الخضرى للنبات. وجد أن الفترة الحرجة لمنافسة الحشائش تراوحت بين الأسبوعين الرابع والسادس بعد الزراعة.

UNIVERSITY OF DONGOLA JOURNAL FOR RESEARCH NO.3, 2012ISSUE

Evaporative cooling storage for some vegetables

Fatima Izzeldeen MohamedOsman[1] and
Mohamed Ayoub Ismail[2] and Sulafa Khalid Musa[3]
Faculty of Agricultural sciences, U. of Dongla. Sudan[1].

Faculty of Agriculture, U. of K. Sudan[2]

ABSTRACT

The present work initiated to investigate the evaporative cooling storage of three types of vegetables fruits were conducted at The Dept. of Agric. Engineering, Faculty of Agriculture, and U. of K. Sudan.

The objectives of the study were: 1) to design low cost evaporative cooling units for cold storage of three types of vegetables fruits (tomato, snake cucumber and sweet paper, 2) to test the performance of the constructed two units, the two evaporative cooling storage units were constructed from local materials using; iron bars, wood, saw dust, *lofa*, transparent plastic sheets, water pump and fan. The two units were rectangular in shape. For unit 1 the dimensions were 0.8 m in length, 0.5 m in width and 0.6 m in height. While, for unit 2 the dimensions were 2 m in length, 1m in width and 1m in height. The materials used as wet pad for unit 1 were saw dust and *lofa*, whereas for unit 2 only saw dust was used.

Two thicknesses namely; 5 cm and 10 cm were used for saw dust as wet pad material. Three types of vegetables were stored in both constructed units. These four vegetables were tomato, snake cucumber and sweet pepper. Air temperatures and air relative humilities inside and outside the two units ,changes in color, weight loss, shriveling percentage; rotting percentage and total weight loss percentage were recorded at intervals of 24 hours for five days.

Regarding the storage parameters, fruits of the three vegetable stored inside the two units showed a highly significant difference compare to those fruits kept outside the units. A range of a reduction in internal temperature inside the two units of 8.7^{o}C – 13.4^{o}C was obtained. A slight increase in air relative humidity and moisture content inside the two units were observed. These increases resulted in high rotting percentage and high shriveling percentage, which in turn decreased the total weight loss percentage for the fruits the three types of vegetables. A positive change in color of the stored fruits was notice in comparison to these fruits kept

outside the two units. For unit 1 the non-marketability percentage values of 12.1%, 12.0% and 10.2% were recorded by snake cucumber, sweet paper and tomato, respectively. With respect to unit 2 the values were 13.2%, 13.6% and 11.8%, respectively. The two constructed could be adopted for storing the fruits of the three types of vegetables safely for a period of four days depending on the air conditions.

INTRODUCTION

In the Sudan vegetables are usually packed old tins and baskets and transported over rough roods to the markets. Many of the vegetables usually arrive in markets in the evening and dawn. They are exchanged through several middlemen before they get to the retailer early in the morning. By then the price will be almost double the producer's price. Little or no grading is done and retailers begin to sell them as quickly as possible because there are no overnight storage facilities. Unsold vegetables deteriorate in quality to unacceptable levels by the end of the day. During the season of market gluts, this loss greatly increased. Therefore, there is a need to find proper ways of harvesting, handling, transporting and storage of vegetable in order to minimize the losses. Therefore, the objectives of present study are as follows: -

1- Designing a low cost evaporative cooling storage unit.

2- Testing the performance of the designed storage unit, by assessing the quality of the stored vegetables.

Evaporative cooling

It is a simple process in which dry air is cooled by blowing it across a wet surface. The technique is restricted to regions with low air relative humidity and good water supply and characterized by having low energy cost. The commodity may be cooled by either the humidified cool air or by misting with water the dry air over the wet vegetables.

Evaporative coolers can be constructed from simple materials, such as burlap and bamboo. The most common evaporative cooling system consisting of 50 mm thick pads of shredded wood fiber mounted in either side or end wall, water was speared evenly over the pads from manifold supplied from a sump with a float that controlled water level (James, 1979).

Also packing house could be made from natural materials that can be moistened with water, wetting the walls and roof is the first practice in the morning. This wetting creates conditions for evaporative cooled packing house which is made from straw. Other type of straw packing house could have walls of wire mesh that hold charcoal. By moistening the charcoal with water each morning, the structure will be evaporative cooled during the day (FAO, 1986).

The cost "drip cooler" operates solely through the process of evaporation, without the use of fan. Cooling will be enhanced if the unit is kept shaded and used in a well ventilated area (Redulla, 1989).

Low cost cooling chamber can be constructed from bricks. The cavity between walls is filled with sand. The bricks and sand was kept saturated with water. Fruits and vegetables are loaded inside, and the entire chamber is covered with a rush mat, which is also kept moist. Since a relatively large amount of materials are required to construct this chamber, It may be used only when handling high value products. During the hot summer months in India, the chamber is reported to maintain an inside temperature between 15^{o}C to 18^{o}C (59^{o}F to 65^{o}F) and relative humidity of about 95% (Roys, 1989).

Evaporative cooers can be constructed to cool the air in entire storage structure or just a few containers regions, since the degree of cooling is limited to 1^{o}C to 2^{o}C (2^{o}F to4^{o}F) above the wet bulb temperature. A cooling pad of wood fiber or straw is moistened and air is sucked through the pad using a small fan (FAO, 1986).

In developed countries, methods employed for extending shelf life and minimizing post-harvest losses of perishable produce include mechanical refrigeration, controlled atmospheres, hypobaric storage, and other sophisticated techniques. These techniques are highly capital intensive and for either lacking or inadequate. These cooling methods, except adiabatic cooling, are expensive for small scale peasant farmers, retailers and wholesalers, as they most developing countries, the required manpower is require electric power. Moreover, in the existing mechanical refrigerating systems, proper storage conditions are not often put into consideration as stored items (vegetables) were normally subjected to excessive chilling or freezing. The injurious effects this has on stored vegetable products are often very severe, hence, one of the major reasons for the low efficiency of this system in extending the shelf life of fresh vegetables. Low temperature and high relative humidity can be achieved by using less expensive methods of evaporative cooling (Seyoum and Woldetsadik, 2000; Seyoum and Woldetsadik, 2004).

Evaporative Cooling Efficiency

Evaporative cooled chambers were tested to preserve different types of vegetables in both summer and winter seasons and their performance was assessed by those vegetables preserved in open room conditions. In the winter the maximum reduction of temperature was over 8^{o}C for five days (Chaurasia *et al* - 2003).

The temperatures were reduced to 3^{o}C or 5^{o}C (6^{o}F to10^{o}F) below the ambient air temperature, while relative humidity is about 85%. These storage conditions can be achieved by using the evaporative cooler which is equipped with a vortex wind machine. Chicken wire was used to construct tow boxes on the opposite sides of the cooler that hold wet hunks of charcoal or straw. Water dripped into the turn the turbine, sucking moist, cool air through the load of produce inside the cooler (Thompson and Kasmire, 1981).

Well designed evaporative cooling systems can be expected to achieve up to75% efficiency if properly maintained and wetted at water flow/evaporative rate ratio of 3.0. Also efficient evaporative cooling system could provide ventilation air cooled to 28^{o}C (Osama, 2000).

The developed evaporative cooling system is easy to operate, efficient and affordable most especially for peasant farmers in developing countries who may find other methods of preservation quite expensive and unaffordable. This work has elucidated a cost effective means of preserving fresh vegetables, which if adopted will reduce post harvest losses, hence increase in income generated from agricultural produce (Taye *et al*, 2011)

Materials and Equipments:

The following materials and equipments were used to carry out the experimental work of the present study:

Materials:

They included the following:

1- Tomato fruit (*Lycopersion esculentum*), snake cucumber (*Cucumis sativus var. flexusus*) and sweet pepper (*Capsicum annum, G frutescens*): were purchased from the local market and were used as storable materials.

2- Charcoal, saw dust, cotton threads and *lofa*: were used as filling materials for the cooling pads.

3- Wood, matel bars and plastic pipes: were used for making the frame of the evaporative cooling units.

4-Chicken wire mesh with a size of 1.25 inches and mosquito wire mesh: were used for holding the filling materials of the cooling pads.

5- Jute sacks: were used as wet covers of the cooling pads.

Equipment:

They included the following:

1- Thermometer of a make of TTX181- ebro: was used for measuring temperatures.

2- Digital hygrometer: was used for recording air relative humidifies.

3- Top pan balance: was used for measuring loss of weight of the stored vegetables.

4- Plastic pans: were used for holding water for the purpose of wetting the jute sacks.

5- Plastic boxes: were used for holding the stored vegetables.

6- Sucking fan: with a capacity of 0.087 $m^3 m^{-2} s^{-1}$ was used for sucking air inside the evaporative cooling unit 2.

7- Water pump: an electric-powered pump similar to those used in evaporative air cooler was used for pumping water to the cooling pads.

Methods:

Two evaporative cooling storage units were constructed namely; unit 1 and unit 2. Regarding unit1,was constructed for use in areas were electricity is not available ,the inner dimensions were 0.8m in length 0.8 m in width and 1m in high were as the outer dimension 1m, 1m and 1, 2m, respectively. Wooden frame and saw dust as a filling material for the cooling pads were used; wetting of the cooling pads was done from top and bottom of these pads by gravity and capillary actions, Plate 1. Unit 2 was constructed and intended to be used in areas were electricity is available the inner dimensions of the unit were 1.8 m in length, 0.9 m in width and 0.9 m in high were as the outer dimensions were 2 m, 1 m and 1 m respectively the frame of the unit was made of steal parts and saw dust was also used as filing

Plate 1 Evaporative cooling unit1

Plate 2 the evaporative cooling unit 2

material of the cooling pads of the units itself. The wetting of the cooling pads of the unit was carried out by using an electric-powered water pump. While an electric-powered fan was used to circulate air in side the unit, Plate 2.

Three types of vegetables were stored in the two units, whereas other fruits of the same three vegetables were kept out side the two units as control treatment.

The storage period of the fruits was five successive days. Some storage parameters were monitored intervals of 24 hours during the storage period which included: 1) air temperature and relative humidity in side and outside the two units, 2) fruits color, 3) fruit firmness, 4) fruit shriveling percentage, 5) fruits rotting percentage and 6) fruits weight loss percentage.

Statistical Analysis

The collected data of the study were analyzed by using statistical tools such as analysis of variance (ANOVA), least significant difference (LSD) and Duncan's new multiple range test (DNMRT).

Results and Discussion

Table 1, 2 and 3 indicated the effect of air temperature, air relative humidity inside the cooling unit 1, plus the type of the cooling pad materials on some quality parameters of the stored snake cucumber, sweet pepper and tomato fruits. The results indicate that saw dust gives lower air temperature range compared to control and *lofa*. Air relative humidity ranges confirm that saw dust gives higher air relative humidity compared to control and *lofa*. Yellowing and shriveling percentage ranges and rotting percentage showed that saw dust gives lower yellowing. Also the higher rotting percentages are noticed for saw dust might be explained due to the higher relative humidity. For the nonmarketable percentage ranges result depicts that saw dust gives low nonmarketable percentage values which is could be attributed to the lower air temperatures and higher relative humidity maintained by saw dust cooling pad material. Roys (1989) reported that a temperature of 15^0C -18^0C and relative humidity of 95% were maintained in the experimental storage chamber. Also Redaulla (1989) reported that cooling will be enhanced if the unit is kept shaded and used a well ventilated air.

Table 1 The effect of cooling pad materials on temperatures, relative humidity percentage and some quality parameters of snake cucumber stored in evaporative cooling unit 1

Storage day No.	Control		*Lofa*		Saw dust		Yellowing and shriveling%			Rotting			Nonmarketable %		
	Temp ./ ^{O}C	RH %	Temp ./ ^{O}C	RH %	Temp ./ ^{O}C	RH %	Control	*Lofa*	Saw dust	Control	*Lofa*	Saw dust	Control	*Lofa*	Saw dust
1	40.7	11	36.4	50	28.9	82	0.9	0.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.9	0.02	0.01
2	40.0	14	37.1	55	27.2	85	9.6	0.2	0.08	0.1	0.1	0.2	9.6	0.03	0.28
3	39.3	15	37.9	65	26.8	95	14.4	1.6	0.9	1.2	1.2	1.6	14.9	2.8	2.5
4	38.9	16	34.5	66	25.6	90	16.6	7.1	3.9	2.6	5.2	5.4	19.2	10.3	9.3
5	38.3	15.5	316	59	25.1	92	35.9	22.4	13.2	4.7	6.9	8.2	40.6	29.3	21.4

Table 2 The effect of cooling pad materials on temperatures, relative humidity percentage and some quality parameters of sweet pepper stored in evaporative cooling unit 1

Storage day No.	Control		*Lofa*		Saw dust		Yellowing and shriveling%			Rotting			Nonmarketable %		
	Temp./ ^{O}C	RH %	Temp./ ^{O}C	RH %	Temp./ ^{O}C	RH %	Control	*Lofa*	Saw dust	Control	*Lofa*	Saw dust	Control	*Lofa*	Saw dust
1	44.1	15	26.2	70	23	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	43.5	16	26.4	69	22	82	19.9	1.2	0.0	0.0	0.0	1.9	19.6	1.2	1.9
3	42.3	20	27.2	75	21.2	80	10.2	8.1	1.1	0.9	2.5	3.7	11.2	10.9	4.8
4	41.8	16	27.1	79	20.9	87	19.4	15.7	2.4	1.6	4.1	6.5	21.0	19.8	5.3
5	40.1	20	26.1	74	20.1	89	21.3	8.7	7.9	3.4	5.3	8.7	24.7	14.0	4.6

Table 3 The effect of cooling pad materials on temperatures, relative humidity percentage and some quality parameters of tomato fruits stored in evaporative cooling unit 1

Storage day No.	Control		*Lofa*		Saw dust		Yellowing and shriveling%			Rotting			Nonmarketable %		
	Temp. / ^{O}C	RH %	Temp. / ^{O}C	RH %	Temp. / ^{O}C	RH %	Control	*Lofa*	Saw dust	Control	*Lofa*	Saw dust	Control	*Lofa*	Saw dust
1	43.9	17	28.6	70	23.8	89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	43.8	18	26.9	71	23.5	84	16.6	4.4	1.0	0.0	0.0	2.3	16.6	4.4	3.3
3	42.4	22	27.6	78	23.2	82	7.6	0.6	1.0	0.0	2.6	2.6	7.6	3.2	4.8
4	41.7	19	27.8	79	20.3	86	26.1	22.6	0.9	2.6	4.6	2.4	28.7	27.2	3.6
5	40.4	20	25.4	76	20.0	89	23.9	11.1	0.6	0.0	4.5	3.3	23.9	15.6	3.9

Tables 4, 5 and 6 indicated the effect of air temperature, air relative humidity inside the cooling unit 2, plus the type of the cooling pad materials on some quality parameters of the stored snake cucumber, sweet pepper and tomato fruits. Temperature ranges outside the unit (control) and inside the unit (saw dust), indicated that saw dust gives lower air temperature range compared to control. Air relative humidity ranges outside the unit (control) unit (saw dust) confirms that saw dust gives higher air relative humilities compared to control. Yellowing and shriveling percentage ranges inside the unit (saw dust) and outside the unit (control) showed that saw dust gives lower yellowing and shriveling percentage in comparison with control. This could be attributed to the lower air temperatures and higher relative humidity maintained by saw dust cooling pad material. Also high Rotting percentages ranges are noticed for saw dust cooling pad material which might be explained due to the higher relative humilities. The nonmarketable percentage ranges obtained inside the unit (saw dust) lowers than that for outside the unit (control). This result depicts that saw dust gives low nonmarketable percentage values which is due to the lower air temperatures and higher air relative humidity.

Table 7 shows summary of effect of unit 1 and unit 2 on storability of stored snake cucumber, sweet pepper and tomato fruits. Storing period of the three vegetables is 4 days for evaporative cooling unit 1. Whereas, for unit 2 it is 3, 3 and 4 days for snake cucumber, sweet pepper and tomato fruit, respectively. With respect evaporative cooling unit 2 and corresponding control the value is 3 days for the vegetable.

Table 4 the effect of cooling pad materials on temperatures, relative humidity percentage and some quality parameters of snake cucumber stored in evaporative cooling unit 2

Storage day No.	Control		Saw dust		Yellowing and shriveling%		Rotting %		Nonmarketable %	
	Temp./ ^{o}C	RH %	Temp./ ^{o}C	RH %	Outside (control)	Inside (saw dust)	Outside (control)	Inside (saw dust)	Outside (control)	Inside (saw dust)
1	41.5	30	25.2	82	3.2	0.0	0.0	0.56	3.2	0.56
2	41.0	35	24.0	86	5.7	2.9	2.6	0.8	8.3	3.7
3	40.8	32	23.7	85	9.8	2.6	0.0	6.3	15.8	8.9
4	39.8	35	21.5	89	13.2	3.2	8.8	12.5	22.0	15.7

Table 5The effect of cooling pad materials on temperatures, relative humidity percentage and some quality parameters of sweet pepper stored in evaporative cooling unit 2

Storage day No.	Control		Saw dust		Yellowing and shriveling%		Rotting %		Nonmarketable %	
	Temp./ ^{o}C	RH %	Temp./ ^{o}C	RH %	Outside (control)	Inside (saw dust)	Outside (control)	Inside (saw dust)	Outside (control)	Inside (saw dust)
1	41.5	30	25.2	82	3.1	0.0	0.0	1.3	3.1	1.3
2	41.0	35	24.0	86	5.4	0.7	2.3	3.1	6.8	3.8
3	40.8	32	23.7	85	6.4	1.2	4.2	7.3	10.6	8.5
4	39.8	35	21.5	89	19.2	4.6	8.3	10.2	27.5	14.8

Table 6 The effect of cooling pad materials on temperatures, relative humidity percentage and some quality parameters of tomato fruits stored in evaporative cooling unit 2

Storage day No.	Control		Saw dust		Yellowing and shriveling %		Rotting %		Nonmarketable %	
	Temp./ ^{o}C	RH %	Temp./ ^{o}C	RH %	Outside (control)	Inside (saw dust)	Outside (control)	Inside (saw dust)	Outside (control)	Inside (saw dust)
1	39.1	10	19.5	80	1.7	0.0	0.0	1.3	1.7	1.3
2	38.2	9	19.2	85	3.1	0.0	0.0	2.2	3.1	2.2
3	40.7	10	20.0	89	6.6	0.9	0.0	3.7	6.6	3.7
4	39.5	12	20.6	82	17.2	1.5	0.9	4.6	18.1	4.6
5	39.4	9	20.2	80	18.8	1.9	2.1	7.2	20.9	7.2

Table 7 Summary of effect of unit 1 and unit 2 on storability of some vegetables

	Control 1		Unit 1		Unit 2		Control 2	
The vegetable	**Storability period**	**Storability factors**	**Storability period**	**Storability factors**	**Storability period**	**Storability factors**	**Storability period**	**Storability factors**
Snake cucumber	2days	Nonmak.% =11.5 Shriv.% =10.5 Rott.% = 0.0	4 days	Nonmak. =12.1 Shriv.% =4.9 Rott.% = 7.2	3days	Nonmak.%= 13.2 Shriv.% =5.5 Rott.% = 7.6	2days	Nonmak.% = 11.5 Shriv.% =2.6 Rott.% = 8.4
Sweet pepper	2 days	Nonmak.% =14.6 Shriv.% =14.6 Rott.% = 0.0	4 days	Nonmak.%=12 .0 Shriv.% =2.5 Rott.% = 9.5	3 days	Nonmak.% =13.6 Shriv.% = 1.9 Rott.% = 11.2	2 days	Nonmak.%=9.9 Shriv.% =7.6 Rott.% = 2.3
Tomato fruits	2 days	Nonmak.% =16.6 Shriv.% =16.6 Rott.% = 0.0	4 days	Nonmak% =10.2 Shriv.% =2.9 Rott.% = 7.3	4 days	Nonmak.%=11. 8 Shriv.% =2.4 Rott.% = 0.0	2 days	Nonmak% = 11.4 Shriv.% =11.4 Rott.% = 0.0

Recommendations: Conclusions

The following conclusions could be drawn:

1- The study of storage parameters for some vegetables namely;

Snake cucumber, sweet pepper and tomato kept in evaporative cooling (unit1) for 5 days revealed the following results:

a- Keeping vegetables in the storage unit do not indicate any significant effect on all storage parameters (color change, weight loss, rotting and firmness) with the exception of shriveling percentage.

b- A reduction in internal temperature ranged from 8.7 ^{o}C – 13.4 ^{o}C is attained.

c- A positive change in color for the stored vegetables is noticed.

d- An increase in shriveling percentage which in turn decreases the total weight loss percentage for the three vegetables.

g- A slight increase in relative humidity and moisture content inside the two units is observed and causes high rotting percentage.

f- Regarding all storage parameters; the three vegetables stored inside the units give a highly significant variation from those kept outside.

2- The evaporative cooling unit 2 could be utilized for vegetables preservation for 4 days safely depending on the air conditions.

Recommendations:

The following points could be stated as recommendations:

This study has clearly shown the possibility of using evaporative cooling storage for preservation vegetables, before recommending findings for practical use. Further confirmation of results in larger units is recommended.

REFERENCES

Chaurasia I. P.B.L, Harpal Singh and Prasad R.N (2003). Passive cool chamber for storage of vegetables. Division of Agricultural Engineering and Energy, Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur- 34: 2003.

FAO, (1986). Improvement of Post-Harvest Fresh Fruits and Vegetables Handling-A Manual. Bangkok: UNFAO Regional Office for Asia the Pacific.

FAO, (1998). Post-Harvest of Horticultural Research 17-20June 1998, Italy.

James H.W. (1979). Agricultural buildings and Structures. Greenhouses, 434-445, Heat Transfer and solar energy, 241-259.

Osama A. E. E. H (2000) Improvement of fan and pad evaporative cooled poultry house and study of its effect on production. Ph. D. Faculty of Agriculture U of K.

Roy S.K. (1989) Post harvest technology of vegetables crop in India. Indian Horticulture. Jan-June: 7678

Redulla C. A. (1989) Postharvest technology of vegetables without refrigeration: Use of the drip cooler. Appropriate Postharvest Technology 1(2):12-15.

Seginer I. and Livne A. (1978) Effect of cooling height on the requirement of forced ventilation in greenhouses Acta Horticulture, 87.51-68.

Seyoum TW, Woldetsadik K **(**2004). Forced ventilation evaporative cooling of fruits: A case study on Banana, Papaya, and Orange, Lemon and Mandarin. Trop. Agric. J., 81(3): 179-185.

Thompson J. F and Kasmire R.F. (1981) An evaporative cooler for vegetable crops. California Agriculture, March-April: 20-21.

Taye S. Mogaji1, 2* and Olorunisola P. Fapetu1(2011) Development of an evaporative cooling system for the preservation of fresh vegetables

1Department of Mechanical Engineering, Federal University of Technology Akure, Ondo State, Nigeria.

2Department of Mechanical Engineering, Escola de Engenharia de Sao Carlos, University of Sao Paulo, Av. Trabalhador Sao–Carlense, 400, 13566-590-SaoCarlos-SP-Brazil.

مستخلص الأطروحة

أجريت بعض التجارب لفحص التبريد البخاري لثلاث أنواع من الخضروات، بقسم الهندسة الزراعية –كلية الزراعة جامعة الخرطوم –السودان . وكان الهدف من الدراسة هو الآتى :. 1) تصميم وحدتي تخزين مبرد لثلاث أنواع من الخضروات الطماطم، عجوروفلفل الحلو. 2) اختبار الأداء لهاتين الوحدتين

صممت وحدتي التخزين المبرد وهما وحدة 1 ووحدة 2 كالآتى:. وحدة 1 من نسختين وذلك لاستعمالها في المناطق التي لا تتوفر فيها الكهرباء والنسختان متساويتان في الأبعاد. فابعادهما الداخلية هى:. 5م×0.8م×1.0م بينما الابعاد الخارجية هى:. 1م×1م×1.2م واستخدم في النسخة الأولى الاطار الخشبى ونشارة الخشب كطبقة للتبريد، بينما اطار من أنابيب البلاستيك والليف كطبقة مبردة استخدم في النسخة الثانية تم البلل لطبقة التبريد من أعلى وأسفل باستخدم التشرب والجاذبية الأرضية.

الوحدة2 صممت لاستخدامها في ا لمناطق التي تتوفر فيها الكهرباء، أبعادها الداخلية هي: 0.9م×0.9م×1.8م والأبعاد الخارجية كانت 1م×1م×2م الأطارللوحدة صنع من القضبان الحديدية، كما استخدمت نشارة الخشب كطبقة وتم مبردة.البلل للطبقة المبردة وتم باستخدم طلمبة مياة كهربائية، بينما استخدمت مروحة كهربائية لتحريك الهواء داخل الوحدة.

لقياس الاداء للوحدتين المصممتين تم تخزين الأنواع الثلاث من الخضروات داخل الوحدتين لمدة خمسة أيام، وقياس عوامل الجودة وتشمل: 1)درجة الحرارة والرطوبة النسبية للهواء داخل وخارج الوحدتين, 2) درجة لبورة الثمار, 3) درجة الليونة الثمار,4)نسبة التكرمش للثمار ,5)نسبة التعفن للثمار, 6)نسبة الفقد في الوزن الكلي.

مقياس الجودة لثلاث أنواع من الخضر المخزنة داخل الوحدتين، أعطت فروقات عالية المعنوية عن تلك المحفوظة في الخارج، الأنخفاض في درجة الحرارة يترواح مابين 8.7 درجة مئوية – 13.4 درجة مئوية. لوحظ أن هنالك زيادة حادة في الرطوبة النسبية مما تسبب في ارتفاع نسبة التعفن، لوحظت زيادة في نسبة التكرمش نتج عنها زيادة في نسبة الفقد في الوزن الكلي لثلاث خضر.أيضا رصدت تغيرات أجابية في اللون بالنسبة للخضروات

المخزنة داخل الوحدتين مقارنة بتلك التي خارجها.نسب عدم التسوق لوحدة 12.1% ,12.0% و10.2% سجلت للعجور, الفلفل الحلو والطماطم بالترتيب.بينما كانت للوحدة 2 هي 13.2% ,13.6% و11.8% بالترتيب أيضا.

أمكانية استخدام وحدتي التخزين المبرد لحفظ الخضروات بحالة سليمة لمدة أربعة أيام بناءً على الأحوال الجوية.