University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

النشاط الزراعي في تازربو

د. أسامة محي الدين خليل الريح.

(عضو هيأة التدريس بقسم الجغرافيا - كلية الآداب والعلوم - الكفرة - جامعة بنغازي - ليبيا)

النشاط الزراعي في تازربو

ملخص البحث:

تتمتع بلدية تازربو بالكثير من المقومات الطبيعية والبشرية التي تساعد في أن يكون النشاط الزراعي هو الحرفة الرئيسة في المنطقة والمحرك الاقتصادي لها، وتتمثل هذه المقومات في خزانات المياه الجوفية بالمنطقة، والمناخ الملائم لكثير من المحاصيل الزراعية والبستانية والخضراوات، إضافةً للتربة الصالحة للزراعة التي مكنت عبر السنين من استقرار الانسان في المنطقة.

تزخر بلدية تازربو بالكثير من المشاريع الزراعية التي أهلها موقعها على أحد خزانات المياه الجوفية والموقع الجغرافي أن تكون ضمن شريط زراعة النخيل والزيتون والحمضيات واشجار المانجو والبرتقال والحبوب (القمح والشعير) والخضراوات والبصل والثوم، ويوجد بها حطايا نخيل غير مروي يقدر بحوالي 2 مليون نخلة تقريباً؛ كل هذه المزروعات ضمن مجموعة من المزارع الخاصة والحكومية.

بالرغم من هذه المقومات والمشاريع إلا أن وجود الزراعة مهدداً في المنطقة بسبب تراكم مشكلات طبيعية وبشرية عليها، تتمثل في: الآفات الزراعية، والنقص الشديد في المبيدات والاسمدة، ومشكلات الميكنة الزراعية؛ وكلها مشكلات يمكن حلها في حال التفات الدولة لها ووضع الزراعة في أولويات العمل التنموي بالبلاد وبالتالي دعم المناطق المنتجة مثل منطقة تازربو.

وتوصي هذه الدراسة باعتماد النشاط الزراعي كنشاط مكون للمحلة يهدف لتوفير دخل مجزي للمزارع وللجهات التى تعمل في خدمته وخدمة انتاجه، إضافة للعمل علي الاكتفاء الذاتي من شتى أنواع الغذاء من خلال الزراعة المحلية وعدم الاعتماد علي اي منتج يأتي من خارج المنطقة.

Abstract:

Tazerbo municipal enjoyed with many natural and human constituents that help in making the agricultural activity to be main meatier in the area and its armature, these constituents are represented in water abdominal reservoirs in the area, and climate accommodative to many agricultural to many agricultural and horticultural and horticultural crops and vegetables in addition to arable soil that enabled in human stability in the area. Tazerbo municipal proper in many agricultural schemes that its location on one of the water abdominal reservoirs qualified it to be included in the strops on farming of palm, olive, citrus, mango and orang trees, seeds (wheat and malt), vegetables, onion, and garlic, and there are about 2 million un irrigated palm trees. All these cultivation are with in private and governmental groups. Although these constituents and schemes are excited, but agriculture in the area is impended as a result of backlog of naturel and human problems that can be solved once the country sidesteps on it, and put it on priority of the developmental work in the country and subsidized all the productive areas like Tazerbo. This study recommends that agricultural activity should be accredited as activities that aim to furnish rewardingly that aim to furnish rewardingly input for the farmer and the donors who work for serving him and his production, as well as working for subjectively satisfaction in different kinds of food through local agriculture and to not accredited any product comes out of the area.

المقدمة:

الزراعة حرفة اقتصادية وسياسية مهمة لحياة الإنسان، لأنها حرفة أولى لكثير من سكان العالم، ولأنها توفر الغذاء للإنسان فأصبحت كلمة مزرعة تعني زراعة المحاصيل، ومزارع إنتاج الألبان واللحوم، ومزارع الدواجن، بل وصيد الأسماك. والزراعة حرفة اقتصادية لأنها تنتج مواد خام صناعية مثل القطن، وقصب السكر، والبنجر وغيرها من المحاصيل التي تدخل بصورة مباشرة أو غير مباشرة في الصناعة، بل أن مخلفاتها يمكن أن تكون محرك اقتصادي مثل استخدام مخلفات قصب السكر كطاقة لنفس الصناعة ولإنتاج الكهرباء، وهناك كذلك نبات الرابس الذي يستخرج منه زيت البيوجاز لإدارة بعض المحركات.

والزراعة حرفة سياسية لأن توفير الغذاء للسكان من داخل الدولة يوفر عليها كثيراً من المشكلات الناتجة عن التبعية للدول المتحكمة في الغذاء، ومن لا يملك قوته لا يملك قراره، ويدل على هذه المقولة تصريح للسيد جورج غفران رئيس لجنة مجلس الشيوخ الأمريكي للتغذية والاحتياجات الإنسانية في بداية السبعينيات:(إننا نوزع الفائض الغذائي ليس على أساس الاحتياجات الأكثر إلحاحاً بل بناءً على اعتبارات سياسية خارجية أو بعبارة أخرى فإننا نستعمل التغذية كذخيرة ...) أما وزير الفلاحة آرل بتز (1977) فقال: (الغذاء يعد سلاحاً وهو الآن من أهم أدوات أمريكا في أي مفاوضات)، وقال أحد وزراء الزراعة الفرنسيين أن هناك خمسة طرق للسيطرة على العالم هي: السلاح، والعلم، والطاقة، والمواد الأولية المعدنية، والمواد الأولية الغذائية[1].

يتناول هذا البحث القدرات الزراعية ومشكلاتها في احدى مناطق الانتاج في المنطقة الجافة ومن هنا تكمن أهمية الدراسة حيث تبين قدرة المنطقة على اعالة سكانها والمناطق الأخرى التي تعتمد عليها كظهير لها؛ وقد استقى الباحث المعلومات المطلوبة للدراسة من خلال التقارير والبيانات التي جمعة من جهات الاختصاص أثناء العمل الميداني الذي تم اجرائه في يناير 2015م.

مشكلة البحث:

الزيادة السكانية في منطقة الدراسة وفي دولة ليبيا عموماً نتيجة للزيادة الطبيعية ولتوفر فرص العمل التي تجذب الهجرة الخارجية، جعل الحاجة للموارد الغذائية في تزايد مستمر استوجب الاهتمام بالانتاج الزراعي الذي يعاني من مشكلات طبيعية وبشرية. ولتوضيح مشكلة البحث نطرح الأسئلة التالية:

1. ماهي المقومات الطبيعية الي تساعد في توطن الزراعة في هذه المنطقة الصحراوية؟
2. هل تتوفر في المنطقة المقومات والمعينات البشرية بحث تتم ممارسة الزراعة كمهنة اقتصادية جاذبة للعمل؟
3. ماهي المشكلات التي تعاني منها المشاريع الزراعية القائمة فعلاً في المنطقة؟

موقع منطقة الدراسة:

[1] علي يحيى التباوي، حقوق الإنسان في أفريقيا وآسيا (والمطامع الإنسانية)، الجزء الأول، دار الأندلس، الإسكندرية، 2005م، صـ 45

تقع مدينة تازربو في الجزء الجنوبي الشرقي من دولة ليبيا، وتحدها عدة مدن ليبية اقربها مدينة الكفرة في الاتجاه الجنوبي الشـــرقي على بعد 400 كيلومتر، ومن الشـــمال مدينتى جالو واجدابيا؛ وترتبط مدينة تازربو بهذه المدن بطريق مســـفلت يمتد من المدينة ليصـــل إلي الطريق السريع الرابط بين الكفرة وبنغازي عبر جالو واجدابيا، اضافة لوجود طرق صحراوية غير ممهدة تربط بين تازربو وكثير من المناطق الحضرية والسياحية الليبية في الشمال والجنوب.

تبلغ مســـاحة المدينة المأهولة بالســـكان حوالي 20 كلم مربع يقطنها قرابة 10.000 نســـمة حســـب تقديرات 2015م تشـكل قبيلة الزوي المكون الريس فيها إضـافة لوجود اثنيات أخرى منها التواتية والكواديل والفواخر والورفله واعريبات، والمجابرة واولاد شـــيخ فرجان، وأشـــرفة، ومجموعات أخرى من الجنســـيات العربية والافريقية. وتعتبر مهنتي الزراعة والتجارة المهن الأساسية في المدينة، كما تتوفر بالمدينة الخدمات الأساسية من تعليم اساسي وثانوي، ومستشفي مركزي، إضافة للمياه والكهرباء والطرق الداخلية.

مقومات الزراعة في بلدية تازربو:

تتمتع بلدية تازربو بالكثير من المقومات الطبيعية والبشرية التي تساعد في أن يكون النشاط الزراعي هو الحرفة الرئيســـة في المنطقة والمحرك الاقتصـــادي لها، وتتمثل هذه المقومات في خزانات المياه الجوفية بالمنطقة، والمناخ الملائم لكثير من المحاصـــيل الزراعية والبســـتانية والخضـراوات، إضـافةً للتربة الصـالحة للزراعة التي مكنت عبر السـنين من استقرار الانسـان في المنطقة.

أما المقومات البشـــرية فأبرزها تراكم الخبرات الزراعية لســـكان البلدية كونهم في الأصـــل مزارعون منذ بداية توطن الانسان في الواحة، ثم التوجه الرسمي للدولة الليبية نحو توطين الزراعة في المناطق الصـالحة للزراعة وذلك عبر انشـاء عدة مشـاريع حكومية فاقت مسـاحتها داخل البلدية (2000) هكتار إضافة لتشجيع المشاريع التي يديرها السكان المحليون.

اولاً: المقومات الطبيعية:

1. المناخ:

ينقسم الموسم الزراعي في المنطقة إلى موسم شتوي وآخر صيفي؛ ويعتبر الموسم الشتوي الممتد بين شـهرى أكتوبر إلى مارس الفترة المناسـبة لزراعة المحصـولات النقدية في بلدية تازربو وذلك لمناسبتها لخصائص زراعة القمح وهو المحصول الرئيس في المشروع الاستيطاني ومشروع السـرير الانتاجي -وهما أكثر المشـاريع الزراعية في المنطقة مسـاحةً- حيث تبلغ متوسـط درجة الحرارة في فصـل الشـتاء 15 درجة مئوية، ويبلغ متوسـط درجة حرارة العظمي في فصـل الشـتاء نحو 26 درجة مئوية في شـهر مارس ومتوسـط درجة الصـغري نحو 0.5 درجة مئوية في شـهر يناير، وهذا المعدل يصلح تماماً لزراعة القمح حيث تعتبر درجة الحرارة 3 درجة مئوية هي البداية الفعلية لنمو محصول القمح والتي تسمى "بصفر النمو" ويعتبر الدرجات المتراكمة فوق هذا الصفر عند 13 درجة و 23 درجة الأفضـل لنمو القمح بينما أعلى الدرجات العظمي والتي تصـل إلى 38 درجة مئوية المسجلة في شهر مارس و 42 درجة مئوية في شهر ابريل أنسب الدرجات لنضوج سنابل القمح وذلك في فترة الحصاد.

أما فصل الصيف فبالرغم من الحرارة العالية التي تصل إلى 44 درجة مئوية بمتوسط يبلغ 39 درجة مئوية في شهر أغسطس، وبالرغم –كذلك- من جفاف الرياح التي تهب علي المنطقة في فصل الصيف، إلا أن هذا المناخ يناسب زراع النخيل والمانجو وهي محاصيل تجد الاهتمام من السكان في المنطقة وتتم زراعتها بكثافة في مشاريخ مخصصة لذلك، وبالتالي تحقق إنتاجية عالية للهكتار.

أما الرياح التي تهب علي البلدية فهي في الغالب رياح شمالية وشمالية شرقية وتكاد تختفي الاتجاهات الأخرى عدى المحلية الجنوبية الغربية التي تسمى محلياً "بالقبلي" وتهب علي المنطقة في الفصلين الانتقاليين ويتركز هبوبها في فصل الربيع وأوائل فصل الصيف[2] فهي تلعب دور سالب في فصل الربيع حيث تؤدي للتقليل من انتاج المحاصيل النقدية خاصة القمح مما يتطلب زراعة أنواع مقاومة للرياح، كما تقلل هذه الرياح من كمية محصول المانجو الذي تبدأ ازهاره بالظهور في شهر فبراير وظهور البادرات في شهر مارس.

2. مياه الري:

نسبةً لندرة الامطار في بلدية تازربو نتيجة لموقعها القاري البعيد من التاثير البحري تعتمد الزراعة بصورة كاملة علي الري الصناعي من الآبار؛ حيث تقع المنطقة ضمن مناطق الخزانات الجوفية الغنية بالمياه الصالحة للإستخدام البشري وتذكر النتائج الأولية للدراسات التي أجراها معهد الدراسات الجيولوجية البريطاني عام 1969م علي حوض جالو والسرير أن الحوض يحوي حوالي 2000 كيلومتر مكعب من المياه تكفي لري 100,000 هكتار لمدة 600 سنة، وأن سطح المياه على عمق يقل عن 50 متراً من سطح الأرض، وتحوى المياه ما بين 1000-2000 جزء من المليون من الأملاح الذائبة وهي تصلح لأغراض الشرب والانتاج النباتي والحيواني والأغراض الصناعية[3].

3. التربة:

تسيطر علي المنطقة نوعين من التربة، الأولى: التربة الملحية القلوية التي تنتشر في الاجزاء المنخفضة من الواحة في شكل سبخات وهي تربة تحتاج لكثير من الجهد في الاستصلاح، لذا يتجه النشاط الزراعي إلي النوع الثاني وهي: التربة الرملية والتي تظهر أحياناً كتربة رملية صلصالية متوسطة التماسك ولكنها فقيرة في العناصر الآزوتية والعضوية، وهذه التربة تتفتت محلياً من الصخور الرملية الكريتاسية؛ ولرفع مستوى خصوبة هذه التربة يجب أن يضاف إليها السماد العضوي الحيواني على أن يمتزج بالتربة لعمق لا يقل عن ثلاثين سنتمتراً، بالاضافة للتوسع في استخدام الاسمدة الكيميائية الآزوتية والفسفاتية[4].

ثانياً: المقومات البشرية:

1. السكان:

[2] حافظ عبدالله محمد و نجمة محمد اخريبيش، التباين المناخي بمنطقتي الكفرة وتازربو (بحث غير منشور)، جامعة بنغازي – كلية الآداب والعلوم/الكفرة، قسم الجغرفيا، 2008م ،صـ 41

[3] التقرير النهائي للجنة العامة للتنمية الزراعية، وزارة التنمية الزراعية بالجمهورية العربية الليبية، 1972م . صـ 40

[4] محمد ابراهيم حسن، دراسات في جغرافية ليبيا والوطن العربي، منشورات الجامعة الليبية، 1972م . ص ص 112-113.

بالرغم من قلة السكان في واحة تازربو والذي بلغ في تعداد 1964م نحو 1306 نسمة فقط إلا أن الموارد الطبيعية من مناخ وتربة ومياه وفيرة صالحة للإنتاج والاستخدام البشري جعل منها منطقة إنتاج نباتي وحيواني وجعل منها –كذلك- مكان لتجمع السكان المهجرين من مناطق أخرى مجاورة كانو يعملون في الأصل بالزراعة، حتى بلغ سكان المنطقة ما يربو علي 9500 نسمة حالياً يعملون في شتى المهن الريفية والمدنية على حد سواء، مع الإهتمام بالنشاط الزراعي بشقيه النباتي والحيواني.

2. السياسات الحكومية:

بدأ الاهتمام بالزراعة منذ فترة طويلة حيث قسمت الدولة الليبية في بداية السبعينيات من القرن الماضي إلي أربعة مناطق اقتصادية أحداها منطقة الكفرة والسرير التي تقع ضمنها منطقة تازربو و هدفت تنمية هذه المنطقة بالدرجة الأولى إلى المساهمة في الاكتفاء الذاتي من اللحوم والحبوب والاعلاف، وكان نصيب منطقة تازربو مشروع السرير الزراعي الذي يقع ضمن نطاقها الاداري والذي خصص لانتاج الحبوب بينما خصص مشروع الكفرة للانتاج الحيواني وانشأت مشاريع للتجمعات السكانية في كل من الجوف وتازربو وجالو وأوجلة تتخصص في زراعة الخضراوات[5].

وتطور الانتاج الزراعي بدعم حكومي حتى بلغ انتاج مشروعي الكفرة السرير في 2001م من القمح 40.3% من جملة انتاج الدولة الليبية، مما يعكس دور السياسة الحكومية في دفع الانتاج؛ وسيستمر هذا الاهتمام الحكومي حيث يتوقع تقرير قطاع الزراعة في بلدية تازربو (2014م) أن يتزايد انتاج المنطقة في السنوات القادمة مما يستلزم ايجاد قنوات تسويق جديده تستوعب الانتاج.

المشاريع الزراعية في بلدية تازربو:

تزخر بلدية تازربو بالكثير من المشاريع الزراعية التي أهلها موقعها على أحد خزانات المياه الجوفية والموقع الجغرافي أن تكون ضمن شريط زراعة النخيل والزيتون والحمضيات واشجار المانجو والبرتقال والحبوب (القمح، والشعير) والخضراوات والبصل والثوم، ويوجد بها حطايا نخيل غير مروي يقدر بحوالي 2 مليون نخلة تقريباً. كل هذه المزروعات ضمن مجموعة من المزارع الخاصة والحكومية.

أولاً: المزارع الخاصة:

توجد ببلدية تازربو عدد كبير من المزارع الخاصة تقدر بحوالي 1500 مزرعة مروية، ويوجد بها عدد 14 الة ري محوري مملوكة لمزارعين تروي مساحة 60 هكتار لكل واحدة.

تتوزع هذه المساحات الزراعة الخاصة داخل المنطقة السكنية وحولها حيث يغلب الطابع الريفي علي المنطقة السكنية كما هو واضح في الصورة الفضائية للمنطقة، ويلاحظ ن نمط الزراعة المختلط بالسكن يوجد بكثرة في مناطق توزع المزارع الخاصة المملوكة للمزارعين وهي عبارة عن مزارع يقوم المزارع ببناء مسكن للعائلة في أحد أطرافه، وذلك فيما عدا المناطق المركزية في المنطقة السكنية.

ثانياً: المشاريع الحكومية:

[5] التقرير النهائي للجنة العامة للتنمية الزراعية، مرجع سبق ذكرة ، صـ 3

تقع ضمن المنطقة الادارية لبلدية تازربو أربع مشاريع حكومية، هي:

1. **مشروع تازربو الاستيطاني:**

هو ضمن مشروع الكفرة الاستيطاني الذي ضم ثلاثة مناطق هي: الجوف والهواري وتازربو، وقد هدف المشروع إلى تجميع سكان الواحات المتناثرة بمنطقة الكفرة وتوطينهم في مزارع جديدة وذلك بانشاء 864 مزرعة مساحة كل منها 6.5 هكتار تقريباً وتجميع المزارع في وحدات تضم 16 مزرعة ومسكن مكونة بذلك 54 قرية صغيرة مع إنشاء مركزين للخدمات يقوم كل منهما بخدمة عدد من القرى المجاورة له.

ويبلغ مساحة مشروع تازربو الاستيطاني الاجمالية حوالي 2000 هكتار تزرع في الغالب بالخضراوات والحبوب الغذائية.

2. **مشروع النخيل:**

تشتهر المنطقة كما أسلفنا بالأشجار النخيل، وذلك بسبب ملائم مناخها الجاف لهذه الشجرة والتي تستطيع كذلك الوصول بجزورها للمياه الجوفية، وبالتالي كانت المنطقة مناسبة لإنشاء مشروع زراعة النخيل الذي يضم حالياً مساحة 100 هكتار تضم في داخلها عشرة آلاف نخلة؛ هذا العدد يمكن من انتاج قدر كبير المصول لو تم تزليل المشكلات التي تواجه زراعته وانشاء مصانع متعلقة بمنتجات النخيل وايجاد اسواق للتصريف .

3. **مشروع المانجو:**

شجرة المانجو من الأشجار التي دخلت حديثاً في منطقة تازربو ، وقد أثبتت جدارة انتاجية عالية خاصة وأن الأسواق الليبية في الساحل لا يوجد فيها إنتاج يذكر من فاكهة المانجو التي تتحمل الحرارة المرتفعة والتربة المالحة؛ هذا التناسب الطبيعية بين الشجرة ومنطقة تازربو والمناطق المجاورة مكن من انشاء هذا المشروع في مساحة 30 هكتار وزرعة فيها عشرة آلاف شجرة.

4. **مشروع السرير الانتاجي:**

بدأت الدرا سات لانشاء المشروع في بداية السبعينيات من القرن الما ضي و شملت درا سات جيولوجية وفنية ودراسات التربة والسطح، بعدها حفر الآبار وتركيب الأنابيب وتجهيز المخازن والورش وغير ها من متطلبات الزراعة تمهيداً للأعمال الزراعة التي بدأت في الموسم الزراعي 1974-1975م بزراعة 100 هكتار من القمح جاءت نتائجه مشجعة حيث أنتج المشروع 3 طن قمح في المتوسط؛ وفي موسم 1975-1976م بدأ الانتاج الفعلي في المشروع بزراعة 40 حقلاً بمحصول القمح في مساحة بلغت 4000 هكتار.

نظام الري في المشاريع الزراعية:

الموقع القاري لبلدية تازربو جعل الاعتماد علي المياه الجوفية مصدر وحيد للري عبر أنماط مختلفة للري الصناعي روعي في اختيارها الظروف الطبيعية المتمثلة في ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض درجة الرطوبة في الهواء مما يزيد من توقع ارتفاع نسبة البخر وفقدان المياه لو تم الري بالطرق التقليدية (الري بالغمر) كما روعي في اختيار نمط الري خصائص التربة حيث تعتبر التربة الرملية -التي تسود مناطق الزراعة في بلدية تازربو- من أكثر أنواع التربة امتصاصاً للمياه وبالتالي

فقدها عن طريق التسرب بل يؤدي الاسراف في كميات المياه المستخدمة في الري إلي صعود الأملاح من باطن الأرض وبالتالي تعرض التربة للتملح مما يجعلها أرض هامشية قليلة الانتاج.

وتنتشر في المحلة نوعين أساسيين من أنواع الري الصناعي هما: نظام الرش الدائري (المحوري) و الري بالتنقيط:

1. الري المحوري:

من أهم طرق الري في منطقة تازربو حيث يعتمد عليه كنظام أمثل لري أكبر مشاريع منطقة "مشروع السرير"، الذي قامت على شاكلته مشاريع خاصة أخري بالمنطقة؛ ويتمد نظام الري المحوري علي وجود بئر في وسط الحقل تقوم بري الأرض عبر ذراع يبدأ من البئر في المنتصف ويمتد بطول نصف قطر الحقل وهذه الزرع تدور حول البئر فشكل محوري فتروى الشكل الدائري للحقل وذلك عبر تثبيتها في "دواليب" تسير بشكل منتظم يتم التحكم في سرعتها آلياً ليتم توزيع مياه الري بحسب الكمية المطلوبة؛ وهي طريقة تتوافق مع الظروف البيئية للمنطقة المتمثلة في: الحرارة العالية التي تزيد من درجة التبخر، والتربة الرملية التي تزيد من كمية التسرب، وتقي من مشكلات تملح التربة جراء زيادة كمية مياه الري في الحقول.

الري بالتنقيط:

الري بالتنقيط من الطرق الحديثة للري يتوافق تماماً مع الخصائص الطبيعية للمنطقة التي تمتاز بالحرارة العالية والتربة الرملية شديدة النفازية، وبالتالي فإن هذا النمط من الري يؤدى للحفاظ علي المياه من التسرب ومن التبخر، كما أنه يصلح بصورة أساسية مع زراعة البساتين؛ بالتالي الري بالتنقيط يمثل الطريقة المثلى لزراعة أشجار الفاكهة والنخيل في مشروعي النخيل ومشروع المانجو، كذلك يستخدم في زراعة الأشجار المثمرة الأخرى في البساتين والمزارع الخاصة مثل زراعة الحمضيات (البرتقال والليمون) وفي مزارع الزيتون.

وتعتمد آلية الري في هذه المشاريع علي مد أنابيب بلاستيكية من مصادر المياه -المتمثلة في الآبار والشبكة القومية في بعض الأحيان- في شكل امتدادات طولية تصل إلي كل الأشجار المزروعة في شكل صفوف متوازية بأبعاد منتظمة حسب نوع الشجرة وقدرة التربة علي الإعالة، وتحتوي هذه الأنابيب علي فتحات بقدر معين بحيث تسرب كمية معينة من المياه تفى بحاجة الشجرة دون زيادة.

مشاكل الزراعة في تازربو:

أولاً: الآفات الزراعية:

تتمثل هذه الآفات الزراعية في القوارض والحشرات التي تقاوم بالمبيدات وكذلك من الآفات الطيور التي تؤدي حركتها إلي سقوط المحصول عن السنابل في فترة النضج قبل الحصاد، كما تؤدي لتلف جزء من المحاصيل البستانية خاصةً النخيل. وأهم الآفات التي تصيب النخيل والأشجار هي:

1. اصابة البق الدقيقي:

هناك نوعان من حشرة البق الدقيقي: الأول منها تسمي "البق الدقيقي الاسترالي" تفضل هذه الحشرة السوق والأفرع الصغيرة كما توجد في السطوح السفلية للأوراق، وتمتص الاناث منها

والحوريات العصـــارة الذباتية مما يؤدى إلى زبول الذبات وجفافه. أما النوع الثاني فهي "بق الحمضيات الدقيقي" وهي من الآفات الحشرية المهمة في ليبيا والتي تصيب أشجار العنب بالحدائق المنزلية وأشـجار الحمضـيات، وتصـيب هذه الحشـرة جميع أجزاء النبات محدثة بها أضـرار كبيرة نتيجة لامتصاصها عصارة النبات إضافة إلى اللون الأبيض الدقيقي والمادة العسلية الكثيفة اللامعة التي يفرزها فينمو عليها العفن الأسود، كل ذلك يؤدى إلي ضعف عام بالنبات وقد يؤدي لهلاكه مالم يتم مكافحة هذه الآفة[6].

2. اصابة العناكب:

تتعدد أنواع العناكب التي تصـيب النخيل والأشـجار وتتطلب مكافحتها معرفة نوعها وبالتالي معرفة طرق الوقاية والمكافحة؛ ومن هذه العناكب الموجودة بالمنطقة "أكاروس العنب" الي يسـبب نمو بثرات زغبية بيضاء في أوراق العنب يتحول لونها إلي اللون البني ثم يغمق إى أن يصبح أسوداً تقريباً، وعند اشـتداد الاصـابة تتحد البثرات مكونة منطقة واحدة ثم تموت الورقة وتجف وتسـقط. وتشبه هذه الأعراض ما تحدثه بعض الأنواع من المن وبعض الحشرات من رتبة زوجية الاجنحة، وكذلك العنكبوت الأحمر الذي يسبب بقعاً صفراء على أوراق الأشجار إلى جانب مشاهدة الخيوط العنكبوتية على أجزاء النبات مما يسبب اصفرار وجفاف كل الأوراق ثم تسقط بعد ذلك. لذا لابد من نظافة النباتات باسـتمرار وحرق بقاياها مع اسـتعمال المبيد المناسـب في الفترات التي توصـي بها الجهات المختصة في الزراعة[7].

3. اصابة حشرة دوباس:

تعتبر حشرة دوباس النخيل من أكثر الحشرات انتشاراً في مناطق زراعة النخيل في كثير من بلدان الخليج العربي وشمال أفريقيا؛ وتتغزي الحشـرة الكاملة علي العصـارة النباتية مما يؤثر علي النبات، كما تقوم بافراز مادة عسلية تتساقط علي سطح النبات مما يسبب تراكم الغبار والفطريات عليها ويضـعف ذلك من عملية التمثيل الضـوئي وهذا يؤدي لضـعف الشـجرة وقلة الانتاج بدرجة كبيرة خاصةً عندما تكون الثمار مصابة؛ ومن مظاهر الاصابة بالحشرة: وجود المادة العسلية علي السـعف والثمار، وجود بلورات لزجة تظهر علي السـطح العلوي للسـعف، تراكم "النداوة العسـلية" على أوراق النباتات بين أشـجار النخيل، وجود بيض وحوريات وقشـور الحشـرة علي السـعف، واصـفرار الأوراق عند اشـتداد الاصـابة؛ عندها لابد من المكافحة بالطرق الميكانيكية والحيوية والكيميائية[8].

4. اصابة حشرة دوباس:

عائلة الحشارات القشرية متنوعة منها: عائلة الحشرات الحفيفية المسلحة، وعائلة الحشرات القشـرية الرخوة (الغير مسـلحة)، وعائلة الحشـرات القشـرية الحافرة، إضـافة لعائلتي البق الدقيقي

---

[6] عبدالحميد ناجي وآخرون، الحشرات القشرية والبق الدقيق، نشرة صادرة عنقسم الارشاد والتعاون الزراعي بأمانة اللجنة الشعبية العامة للإستصلاح الزراعي وتعمير الأرض، ليبيا، 1984م . ص ص 30-34

[7] مختار سال السلاتي ووحيد محمود دسوقي، العنب وقايته وعلاجه من الأمراض والآفات، نشرة صادرة عنقسم الارشاد والتعاون الزراعي بأمانة اللجنة الشعبية العامة للإستصلاح الزراعي وتعمير الأرض، ليبيا، 1984م . ص ص 22-24

[8] جمال سعيد باصيح، حشرة دوباس النخيل، بحث منشور بمجلة جامعة ضرموت للعلوم والتكنولوجيا مركز النخيل، 2005م ص ص 11 - 18

سالفة الذكر، وتندرج تحت كل عائلة من الحشرات القشرية مجموعة أنواع تختلف في شكلها ونوع النبات التي تصيبه ومكان الاصابة؛ لذا لا بد من معرفة نوع الحشرة وتصنيفا قبل البدأ في المكافة.

يجب أن تتم مكافحة الحشرات التي تصيب الأشجار في البلدية بالتزمن -أي أن تكون شاملة لكل المنطقة- وأن تشمل المكافحة الطريقتين البيئية والكيميائية، وتتمثل الطريقة البيئية في الآتي[9]:

أ. تقليم الأفرع المصابة وحرق بقايا التقليم.

ب. مكافحة الأعشاب المتواجدة بالحقول خاصة النجيلية.

ج. عدم زراعة العوائل التي تفضلها آفة ما بجوار حقول البساتين.

د. عدم تزاحم الأشجار للتهوية وعدم التلامس.

ه. المحافظة علي المفترسات الحيوية التي تتغزى علي الحشرات القشرية.

ثانياً- ملوحة التربة:

ملوحة التربة ونقص العناصر اللازمة لنمو النبات من مشكلات التربة ونظام الري الذي يتبع في الحقل وفي مركز البحوث، إضافةً أن المعمل يعمل على تحليل التربة ومعرفة ما ينقصها من عناصر يتم توفيرها عن طريق الأسمدة.

ثالثاً- نقص الأسمدة والمبيدات:

تعاني المشاريع الحكومية من النقص في جانب توفير الأسمدة والمبيدات، حيث أن هذه المشاريع تقوم علي تربات فقيرة من بعض المكونات المهمة لنمو النبات مما يتطلب أكمال قدرتها علي إعالة المزروعات باضافة الأسمدة الكيميائية؛ كما أن الآفات التي تصيب الأشجار والنباتات والحشائش الطفيلية التي تعيش في الحقول تحتاج إلي مكافحة دورية والتأخير في هذه المكافحة يسبب تعمق المشكلة بل ربما تحل الأعشاب محل المزروعات خاصةً القمح والشعير مما يقلل من انتاجها واختلاط بزور هذه الأعشاب مع المحصولات وعندها يصعب الفصل بينهما فيقل جودة المنتج نفسه مع قلته.

[9] عبد لحميد ناجي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 36

الخاتمة:

بالرغم من أن منطقة تازربو من المناطق الواعدة في الانتاج الزراعي علي مستوى الدولة الليبية وذلك لتوافر كل مقومات الانتاج الزراعي الطبيعية والبشرية إلا أن الزراعة ربما يكون وجودها مهدداً في المنطقة بسبب تراكم مشكلات بشرية عليها تتمثل في النقص الشديد في المبيدات والاسمدة والميكنة الزراعية؛ وكلها مشكلات يمكن حلها في حال التفات الدولة لها ووضع الزراعة في أولويات العمل التنموي بالبلاد وبالتالي دعم المناطق المنتجة مثل منطقة تازربو.

وتوصي هذه الدراسة باعتماد النشاط الزراعي كنشاط مكون للمحلة بمعنى أن يكون النشاط الزراعي هو أهم الأنشطة الاقتصادية للتي تركز عليها المحلة بهدف توفير دخل مجزي للمزارع وللجهات التى تعمل في خدمته وخدمة انتاجه، وذلك عن طريق تشجيع الانتاج وفتح أسواق لتصريف المنتج خارج المنطقة ودعم المنطقة بالصناعات التي تحمي المنتج من التلف مثل مصانع منتجات التمور، والصناعات الغذائية التي تعتمد علي منتجات الفواكه كمادة خام، وغير ذلك من الخطط والترتيبات التي تحفز الانتاج الزراعي.

إضافة للعمل علي الاكتفاء الذاتي من شتى أنواع الغذاء من خلال الزراعة المحلية وعدم الاعتماد علي اي منتج يأتي من خارج المنطقة.

المراجع:

1. التقرير النهائي للجنة العامة للتنمية الزراعية، وزارة التنمية الزراعية بالجمهورية العربية الليبية، 1972م.

2. حافظ عبدالله محمد و نجمة محمد اخريبيش، التباين المناخي بمنطقتي الكفرة وتازربو (بحث غير منشور)، جامعة بنغازي – كلية الآداب والعلوم/الكفرة، قسم الجغرفيا، 2008م.

3. جمال سعيد باصيح، حشرة دوباس النخيل، بحث منشور بمجلة جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا مركز النخيل، 2005م.

4. عبدالحميد ناجي وآخرون، الحشرات القشرية والبق الدقيق، نشرة صادرة عن قسم الارشاد والتعاون الزراعي بأمانة اللجنة الشعبية العامة للإستصلاح الزراعي وتعمير الأرض، ليبيا، 1984م.

5. علي يحيى التباوي، حقوق الإنسان في أفريقيا وآسيا (والمطامع الإنسانية)، الجزء الأول، دار الأندلس، الإسكندرية، 2005م.

6. مختار سال السلاتي ووحيد محمود دسوقي، العنب وقايته وعلاجه من الأمراض والآفات، نشرة صادرة عنقسم الارشاد والتعاون الزراعي بأمانة اللجنة الشعبية العامة للإستصلاح الزراعي وتعمير الأرض، ليبيا، 1984م.

7. محمد ابراهيم حسن، دراسات في جغرافية ليبيا والوطن العربي، منشورات الجامعة الليبية، 1972م.

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

اتجاهات الهجرة الداخلية في ليبيا خلال الفترة 1964 - 2010

د. محمد مرسال علي.

(عضو هيأة التدريس بقسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة بنغازي - ليبيا)

العدد السابع – مايو 2016

اتجاهات الهجرة الداخلية في ليبيا خلال الفترة 1964– 2010

الملخص

صاحب اكتشاف النفط في ليبيا تيارات هجرة داخلية كانت وجهتها الرئيسية طرابلس وبنغازي، وصلت الي ذروتها في مطلع السبعينيات من القرن الماضي بسبب تركز مشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية انذاك بهما, وقد اظهرت بيانات تعداد 1995 هجرة عكسية (counter stream) عائدة الي مواطنها الاصلية عواملها اعادة توزيع مشاريع التنمية في ربوع البلاد .

وقد اظهر مركز الثقل السكاني والذي استخدم عوضا عن نقص بيانات الهجرة في تعداد 2006 بأن الاتجاه العام لمركز الثقل يميل نحو منطقة خليج سرت أسانيده انشاء المصانع البتروكيماوية فيها، والتي اجتذبت العمالة الفنية المتخصصة أو مايسمي بالهجرة الانتقائية(selectivity migration) ومن ثم بدأت في جذب افراد العائلة بسبب توفر المسكن والخدمات الجيدة بالاضافة الي التعليم بأنواعه، مما ترتب عليه انشاء مدينتي البريقة وراس لانوف فكانتا بمثابة نواتين للجذب السكاني، في منطقة ظلت لفترة كبيرة مخلخلة سكانيا, لذلك يجب العمل علي التوسع في تلك الصناعات بقصد جذب المزيد من السكان اليها .

The summary

The discovery of oil in Libya accompanied by the streams of internal migration, the main destination of these streams were Tripoli and Benghazi , and reached its peak in the early seventies of the last century because of the concentration of economic and social development projects in those cities , the 1995 census showed counter stream migration back to their original habitat as a result of re-distribution of development projects throughout the country.

By Using the population center gravity which was used instead of the lack of migration data in the census of 2006, it showed That the general direction of the center of gravity tends toward the Gulf of Sirte due to the establishment of the petrochemical factories, which attracted specialized technical labor (selectivity migration), and then attracted members of the family because of housing and public services and education availability ; resulting in the establishment of cities like Brega and Ras Lanuf, which were attractive areas for population after that remained a considerable period lacked Population .So we must work on the expansion of these industries to attract more population to it.

مقدمة :

تعد الهجرة مؤشر على وجود ظروف اجتماعية واقتصادية وسياسية سواء على الصعيد المحلي أو الصعيد الدولي،ففي الحالتين يلاحظ أن للهجرة علامة على وجود تباينات واسعة في الظروف الاقتصادية والاجتماعية بين المنشأ والمقصد، كما أن حركة الانتقال داخلياً ودولياً تتيسر بفعل وجود وسائل نقل واتصالات أفضل في نوعيتها وأرخص في تكلفتها وكلاهما يعكس النظم التي أسسها المهاجرون الأوائل والتي من شأنها أن تخفض من التكاليف والمخاطر وأن تشجع القادمين الجدد من المهاجرين(فيلب روكينز،1993 ، ص 15).

إن الهجرة والزيادة الطبيعية هما العنصران الأساسيان لنمو السكان، وإعادة توزيعهم ومساهمة الزيادة الطبيعية في نمو أي منطقة غالباً ما تكون موجبة ولكن مساهمة الهجرة فيه تكون موجبة أو سالبة حسب أتجاهها من المنطقة وإليها، بالإضافة إلي ذلك فإن هاذين العنصرين يؤثر كل منهما على الآخر،أي أن الزيادة الطبيعية تؤثر في التغيير السكاني الذي تحدثه الهجرة ،ومن هنا برزت أهمية دراسة الهجرة كعامل في إعادة توزيع السكان بين المناطق المختلفة (العبد،1996، ص1).

تعريفات:

يرى القاموس الجغرافي الصادر من الأمم المتحدة أن الهجرة الداخلية هي نوع من الحراك بين وحدة جغرافية وأخرى متضمناً التغير في مكان الإقامة ولو لفترة محدودة(القاموس الجغرافي،1973،ص7) وهي كذلك إعادة التوزيع المكاني للموارد البشرية (الحويشي، د.ت، ص 62).

ويتفق هذا التعريف مع ماجاء به باحثون أخرون بان الهجرة الداخلية هي أنتقال السكان من منطقة لأخرى بغرض تغيير مكان الإقامة الدائم. (الخفاف ،1986،ص279). ويرى أحد الباحثين أن الهجرة الداخلية هي كل تحرك سكاني من منطقة جغرافية معينة إلي منطقة جغرافية أخرى في داخل القطر الواحد بهدف إشباع سكاني , بهدف اشباع الحاجات البيولوجية ,و اشباع الاحتياجات الثقافية التي لاتتهيأ الظروف الموضوعية في المجتمع لإشباعها (الربايعة،1982،ص5), وهناك من يعرف الهجرة الداخلية على أنها انتقال أو تحول أو تغيير فيزيقي للفرد أو الجماعة من مكان أو منطقة اعتادوا على الإقامة بها إلي منطقة أخرى داخل البلد الواحد(حلبي،1984،ص218). ولقد تعددت التعريفات المتعلقة بموضوع الهجرة الداخلية،حيث يرى البعض بأنها تغيير مكان الإقامة المعتاد إلي مكان جديد يختلف في محيطه عن سابقه جنباً إلي جنب مع تغيير وحدة السكن (زوكة، 1994، ص25).

تعريفات إجرائية:

يدعي مكان المغادرة في منطقة الأصل (الهجرة الخارجة) out-migration إذا تمت منه،ومكان الوصول في منطقة الهدف (الهجرة الداخلة) in-migration ،وتشكل الهجرة الصافية Net-migration الفرق بين القادمين والمغادرين،وهي صافي التوازن بين منطقتي الأصل والوصول، وصافي الهجرة يعد موجباً إذا زاد عدد الداخلين على عدد الخارجين ، حيث يدعي الفرق

بـ(فيض الهجرة) أما إجمالي أو حجم الهجرة Gross-migration أي مجموع الداخلين والخارجين(السعدي،1980،ص67).

ولقد لعبت الهجرة دوراً واضحاً في ليبيا , فان للهجرة الداخلية تأثيراً كبيراً في إعادة توزيع السكان ،نظراً لتباين الظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية بين المناطق المختلفة ولا سيما الاختلافات بين المناطق الحضرية وتلك السائدة في المناطق الريفية ، وذلك حسب ما ورد في بيانات التعدادات العامة للسكان الليبيين 1973،1964، 1984، 1995 , وقد أورد تعداد 1995 بيانات مقتضبة غير تفصيلية عن الهجرة، بينما لم ترد أية بيانات عن الهجرة في تعداد 2006 .

هدف الدراسة ومنهجها:

يهدف البحث إلي دراسة حركة الهجرة الداخلية في ليبيا من خلال دراسة صافي الهجرة واتجاهها وعواملها مابين عامي1964,2006،ونظرا لعدم توافر بيانات عن الهجرة الداخلية مابعد عام 1995، لذلك تم استخدام معادلة مركز الثقل السكاني لتتبع الاتجاه العام للهجرة الداخلية عوضاً عن نقص البيانات في تعداد 2006.

وقد أعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لوصف الظاهرة موضوع الدراسة والتنبؤ بما ستكون عليه في المستقبل , و المنهج التاريخي لتتبع تطور الهجرة الداخلية عبر الزمن والمنهج السلوكي وهو من المناهج المتبعة في دراسة الهجرة الداخلية ويعتمد على الحساسيات الفردية ومدى إدراك الأوضاع في المكان المقصود عن طريق الاتصالات الشخصية أو على مصادر المعلومات المختلفة وتعتمد الدراسة على صافي الهجرة والذي يمثل النتيجة النهائية أو العلاقة بين الهجرة الوافدة والهجرة النازحة، وإذا ما كانت المنطقة قد اكتسبت أو فقدت مهاجرين.

اتجاهات الهجرة الداخلية:

أولاً : تيارات الهجرة عام 1964 :

نظراً لعدم توافر بيانات عن الهجرة النازحة والتي تساعد مع الهجرة الوافدة على استخراج صافي الهجرة،فقد تم الاعتماد على الهجرة حسب مكان الإقامة السابق أي الهجرة الوافدة ، وتظهر بيانات تعداد 1964أن مدينة طرابلس قد استقبلت نحو 80707 مهاجر وبنغازي 43913 مهاجر بنسبة بلغت 46.2% ،25.3% على التوالي، بينما كانت أدنى نسبة من نصيب الخمس 1.0%،وغريان 1.8% (تعداد،1964،ص20) , ويرجع ذلك كون طرابلس تعد عاصمة غرب البلاد،وبنغازي عاصمة الشرق وتمثل كل منهما الوظيفة الإدارية، السياسية، التجارية والتعليمية في إقليمها، وأنهما الأكثر استفادة من المعونات المقدمة من الأمم المتحدة، ويوجد بهما مقار الشركات الأجنبية بالإضافة إلي ارتفاع معدل دخل الفرد والذي يزيد عن 40 جنيهاً سنوياً مقابل 20 جنيهاً في المناطق الريفية والتي كانت تعتمد على نظم زراعية رعوية بدائية، وتفتقد إلي الخدمات التعليمية وخاصة التعليم الثانوي والتعليم العالي،حيث وضعت خطة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية 1962-1968 للنهوض بالريف،إلا أنها أسهمت في تطوير المدن على حساب الريف، مما أدى إلي هجرة معظم سكانه إلي طرابلس وبنغازي (النفيشي،1967،ص237) .

وقد كان لاختيار البيضاء عاصمة للبلاد الأثر الأكبر في أجتذاب المهاجرين باتجاه شرق ليبيا،في الوقت نفسه كانت كل من الخمس والجبل الغربي وبالتحديد غريان ومصراته والزاوية تمثل

مناطق الطرد السكاني، فالمناطق الواقعة على الجبل الغربي تفتقر إلي مقومات قيام النشاط الاقتصادي الذي يساعد على جذب واستيعاب السكان، فالجبل يقع في ظل المطر بالنسبة لجبل أطلس تونس، فمنطقة غريان الواقعة على ارتفاع 880 متر، يبلغ معدل التساقط بها نحو 330 مم، ينخفض إلي 238 مم في الخمس،بينما تسجل شحات الواقعة على الجبل الأخضر نحو 500 ملم، وتقع على ارتفاع 600 متر(المهدوي،1998،ص68), كما أن منطقة الجبل الغربي تفتر للأراضي الزراعية،فالأراضي الصالحة للزراعة عبارة عن مساحات قزمية توجد في بعض أودية الجبل, بينما يمتاز سكان مصراته بالتنقل في ربوع البلاد وراء التجارة وقد اسهم تصدير النفط في انتعاش حركة الهجرة للعمل في مجال مد الطرق والتي ساعدت بدورها على تطوير ونمو حركة الهجرة ، وكذلك تطور قطاع البناء وانشاء المدارس والمستشفيات كل هذه العوامل أسهمت في تحرك تيارات الهجرة من الريف إلي المدينة بصفة عامة.

ثانيا: صافي الهجرة خلال فترة 1964 -1973 :

استمر تدفق تيارات الهجرة باتجاه مدينتي طرابلس وبنغازي خلال تلك الفترة وقد أضيفت لهما كل من مدينتي الزاوية وسبها، وتعد الأولى امتداد لإقليم طرابلس, حيث يفضل البعض الإقامة في الزاوية والانتقال لرحلة العمل اليومي إلي طرابلس فهي تبعد حوالي 40 كم عن طرابلس.

بينما تعد سبها منطقة استقطاب رئيسية من داخل وخارج البلاد وهذا ما يوضحه الجدول (1) وقد اتسمت هذه المرحلة بتوافر فرص العمل في طرابلس وبنغازي اللتان استفدتا من خطط التحول الاقتصادي الاجتماعي متمثلاً في بناء ألاف الوحدات السكنية والمدارس والمستشفيات والوحدات الصحية والمعاهد والجامعات بالإضافة إلي النشاط الخدمي الكبير لمدينتي طرابلس وبنغازي في اقليميهما.

جدول(1) صافي الهجرة بين مناطق ليبيا خلال الفترة 1964- 1995

السنة / المنطقة	1973-64	1984-73	1995-84
البطنان	866 -	1280 -	32 -
الجبل الأخضر	1834 +	339+	1716 +
بنغازي	18051 +	31644+	5987 -
الخليج	2548 -	5113-	5876 +
مصراته	7449 -	12148-	5997 +
الخمس	22578 -	20517-	2070 +
طرابلس	66605 +	103224+	9646 -
الزاوية	7435 +	6080-	3833+
غريان	29265 -	40986-	15 -
سبها	1377+	8090+	369 -

المصدر:النتائج النهائية للتعداد العام للسكان للسنوات 1964،ص16 - 1973،ص12 - 1984،ص11 - 1995،ص13.

فقد ... العمل، فالهجرة في هذه الفترة كانت من أجل العمل والاستفادة من التعليم المتوسط والتعليم العالي.

ثالثاً: صافي الهجرة خلال الفترة 1973-1984 :

يلاحظ من خلال بيانات تلك الفترة أن منطقة الجبل الأخضر قد سجلت هجرة موجبة كونها قد استفادت من مشروعات التنمية، فقد تم خلال تلك الفترة توزيع مزارع الجبل الأخضر وقد توافق ذلك مع التوسع في إنشاء الطرق الرئيسية والزراعية وإقامة للمصانع وفروع للجامعات في البيضاء ودرنة والمرج وطبرق ثم القبة وسوسة.

وقد ظهرت بلدية الخليج كبلدية مستقلة وعلى الرغم من أنها سجلت هجرة سالبة خلال تلك الفترة،إلا أن كل من اجدابيا وسرت قد سجلتا هجرة موجبة بلغت 3128,675 مهاجر على التوالي(تعداد،1984،ص15) ويرجع ذلك إلي توافر فرص العمل في قطاع النفط.

رابعا: صافي الهجرة 84-1995 :

امتازت تلك الفترة بحدوث انقلاباً في اتجاه تيارات الهجرة الداخلية في ليبيا، فالمناطق الرئيسية التي كانت تستقبل المهاجرين وهي طرابلس وبنغازي أصبحتا أكبر المناطق الطاردة للسكان،بينما تحولت المناطق الطاردة إلي مناطق جاذبة للسكان، فيما يعرف بالهجرة العكسية.

فقد تعرضت البلاد إلى حصار اقتصادي أثر على الأوضاع الاقتصادية، انخفضت خلاله فرص العمل، وتوقف قطاع البناء عن إنشاء وحدات سكنية جديدة و اصبح العجز واضحا في هذا القطاع، مما دفع بالسكان إلى العودة إلى مواطنهم الأصلية، وبرز هنا دور القبلية في إيجاد فرص عمل متخذة شكل البطالة المقنعة، ومما يسهل تلك الهجرة، احتفاظ المهاجر بمسكنه في منطقة الأصل.

وقد كانت منطقة الخليج أكبر منطقة جذب سكاني في ليبيا ,وتعد الهجرة الوافدة اليها هجرة انتقائية , بسبب طبيعة العمل في مجال النفط والصناعات النفطية ,الا انه بعد استقرار المهاجر تلحق به الأسرة لاسيما بعد إنشاء مدينة البريقة الجديدة ,ومدينة راس لانوف , وتبين من الجدول (1)أيضا اتجاه الهجرة إلي مصراته.

ويبقى السؤال أين اتجهت الهجرة الداخلية في ليبيا خلال الفترة 1995 -2006 ومابعدها؟ وأين سيكون الاتجاه؟

نستخدم معادلة مركز النقل السكاني Center population gravity ويعني هذا المقياس تحديد المنطقة المتوسطة أو المركز المتوسط لشكل توزيع السكان في أي منطقة (العيسوي,2005,ص62) .

ويطلق عليه أحياناً مركز الجذب،ويقصد به النقطة التي يتوازن فيها توزيع السكان من حولها كأنها محور الارتكاز في لوحة نتصور أن السكان يعيشون عليها،بحيث أن كل أتجاه منها يعيش فيه سكان يناظرون السكان في أي اتجاه أخر,و إننا لوقسمنا اللوحة إلى عدد من اللوحات التي تتقاطع عند هذه

النقطة وتلتقي فيها الأجزاء المتساوية سكانياً موزعه توزيعاً عادلاً (إسماعيل,1997,ص207), أما تعريفها لدى مكتب الإحصاء الأمريكي، فإنها وسط السكان،وهي عبارة عن نقطة وهمية منعدمة الوزن (Austin, 2013,p12) وهذا ما يوضحه الجدول رقم(2) والشكل(1) ويتعين مركز الثقل السكاني بنفس الطريقة التي يتعين بها مركز ثقل الأجسام في علم الميكانيكا(الخولي،1981,ص46).

ويشير تحرك هذا المركز إلى الاتجاه العام لحركة للسكان داخل بلداً ما، وهذا مايوضحه الشكل (1) والملحق رقم (1) ,والجدول (2) والملاحق من (2) الي (5)،بأن مركز الثقل السكاني في ليبيا يقع بصفة عامة في شمال غرب البلاد ،إلى الشمال الشرقي من مصراته بمسافة تقدر بنحو 30 كم عام 1973، إلا أنه تحرك نحو الجنوب الشرقي داخل مياه خليج سرت ليستقر على مسافة 20 كم من موقعه السابق وذلك عام 1984،وفي عام 1995 يتحرك بنفس المسافة أي20 كم باتجاه الجنوب الشرقي ,ثم تحرك مرة اخري مسافة 5 كم وبنفس الاتجاه خلال الفترة 2010,2006 وتكون بذلك

جدول (2) مركز الثقل السكاني في ليبيا عام 2010 *

المنطقة	الإجمالي بالألف	و%	س	ص	و س	و ص
درنة	330	5.8	14	15.7	81	91
الجبل الأخضر	396	6.9	13.1	15.5	90	107
بنغازي	667	11.7	12.1	15.4	142	180
الخليج	367	6.4	12.1	13.3	77	85
مصراته	603	10.6	6.9	15.1	73	160
الخمس	441	7.7	6.2	15.5	48	119
طرابلس	1067	18.7	5.1	15.8	95	295
الزاوية	1040	18.2	4.5	18.7	82	286
غريان	404	7.1	4.6	14.8	32	105
سبها	387	6.8	6.0	9.5	41	65
الإجمالي	5702	100			761	1493

المصدر :وزارة التخطيط , مصلحة الأحصاء و التعداد ,الكتاب الاحصائي2010, طرابلس,ص 31 .

مج (و) = 100%

طول للمحور السيني = مج وس / مج و / 100 = 761 =7.6 سم

طول المحور الصادي = مج و ص / مج و / 100 = 1493 = 14.9سم

حيث أن:

و= نسبة سكان مناطق ليبيا س = طول المحور السيني

ص= طول المحور الصادي مج و س = مجموع حاصل ضرب و× س

مج و ص= مجموع حاصل ضرب و × ص

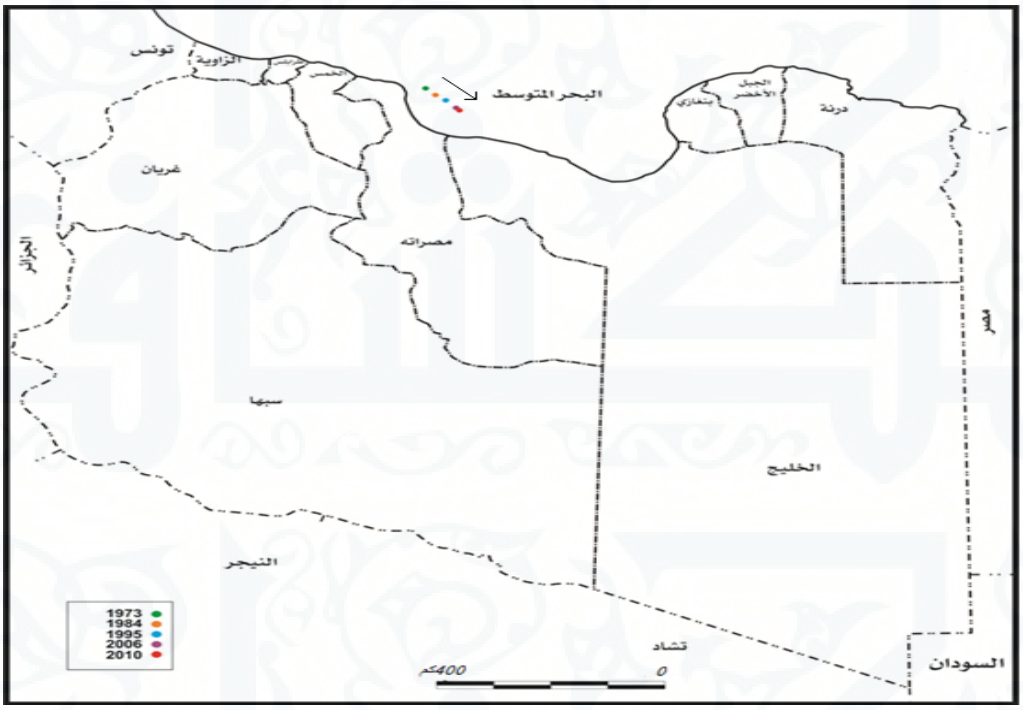
مج و= مجموع نسب سكان ليبيا

- مصدر المعادلة:

الخولي، 1975،ص140.

*هذه الارقام تقديرية الا أنها تسهم في اظهار حركة الهجرة خلال الفترة المذكورة .

منطقةالخليج هي منطقة الجذب الرئيسية في البلاد.



شكل (1) مركز الثقل السكاني في ليبيا خلال الفترة مابين عامي 2010,1973.

ومن المعلوم أن منطقة الخليج كانت عبارة عن منطقة مخلخلة سكانياً أو منطقة طاردة أو منطقة انتقالية وقد استمر ذلك لفترة زمنية طويلة وهي بذلك تفصل بين سكان غرب وشرق البلاد، فقد كانت برقة الفرعونية مقابل طرابلس الفينيقية، وبرقة الأفريقية مقابل طرابلس النوميدية وبرقة البطليمية مقابل طرابلس الرومانية وبرقة البيزنطنية مقابل طرابلس الرومانية. وبرقة الفارسية مقابل طرابلس الفاندال، وفي العصر الإسلامي كانت الفسطاط أو القاهرة تحاول دائماً لبسط نفوذها على إقليم برقة من خلال ولاته، بينما تحاول السلطات في القيروان بسط نفوذها على إقليم طرابلس بالأسلوب نفسه (الحداد والعبيدي،2002 ص60) وقد كان نفوذ بريطانيا فيما بعد الحرب العالمية الثانية في شرق ليبيا, بينما كان نفوذ أمريكا في غربها وفرنسا في جنوبها.

وبالتالي ظلت منطقة الخليج منطقة انتقالية حتى تم اكتشاف النفط في ليبيا وتصديره من موانيها، إلا أن العامل الرئيسي والذي كان وراء هجرة السكان إليها يتمثل في اقامة الصناعات البترو كيماوية بها، والذي أدى الي تحرك مركز الثقل السكاني نحوها وتتمثل أسانيده في ارتفاع معدلات

النمو السكاني في منطقة الخليج ، وهذا مايوضحه الجدول (3) ، فقد بلغ معدل النمو السكاني 5.4% خلال الفترة 1984 -1995 ، وهو أعلى من معدلات كل من ليبيا ، وطرابلس وبنغازي; حيث بلغ 3.4%،2.8%، 3% على التوالي وسجلت كل من بن جواد7.6 % وسرت 4.2%،وتشير بيانات للجدول(4)،بأن الهجرة الكلية في منطقة الخليج قد بلغت 39825 مهاجراً ،بينما بلغ إجمالي صافي الهجرة الموجبة، أي لحساب المنطقة نحو 5599 مهاجر وقد أجتذبت المهاجرين من كافة مناطق ليبيا،باستثناء بنغازي حيث بلغ صافي الهجرة الموجبة لصالحها نحو 109 مهاجر، بينما كانت أكبر هجرة وافدة صافية إلى منطقة الخليج من مصراتة 35.5 %،وسبها24.7% أدناها من طرابلس، فقد استهدفت خطة التحول الخمسية 1976- 1980 إحداث تغيرات اقتصادية اجتماعية شملت منطقة الخليج وباقي مناطق ليبيا.

جدول (3) معدل النمو السكاني لمنطقة الخليج مقارنة بمثيله في ليبيا

المنطقة	معدل النمو السكاني %	
	1995-84	2006-95
اجدابيا	3.4	2.3
بن جواد	7.6	3.5
سرت	4.2	2.6
إجمالي المنطقة	5.4	2.8
بنغازي	3	1.5
طرابلس	2.8	1.7
ليبيا	3.4	2.1

المصدر: النتائج النهائية للتعداد للعام للسكان ،1995 ، جدول (5) النتائج النهائية للتعداد العام للسكان ،2006، جدول (6)

جدول (4) تيارات الهجرة بين منطقة الخليج وبقية مناطق ليبيا لعام 2006.

2006										
الترتيب	الهجرة الوافدة			الترتيب	الهجرة المغادرة			الترتيب	صافي الهجرة		
	الشعبية	عدد المهاجرين	%		الشعبية	عدد المهاجرين	%		الشعبية	عدد المهاجرين	%
1	بنغازي	5244	23	1	بنغازي	5353	31.3	1	مصراته	1989	35.5
2	مصراته	4026	17.7	2	طرابلس	2831	16.6	2	سبها	1382	24.7
3	طرابلس	2052	13.5	3	مصراته	2037	11.9	3	درنة	519	9.3
4	سبها	3015	13.3	4	الجبل الاخضر	1977	11.6	4	الخمس	497	8.8
5	الجبل الأخضر	2369	10.4	5	سبها	1633	9.5	5	الزاوية	424	7.6
6	درنة	2027	9.1	6	درنة	1553	9	6	الجبل الأخضر	392	7
7	الخمس	1159	5.1	7	الخمس	662	3.9	7	غريان	284	5.1
8	الزاوية	977	4.4	8	الزاوية	553	3.2	8	طرابلس	221	3.9
9	غريان	798	3.5	9	غريان	514	3	9	بنغازي	109-	1.9-
-	الجملة	22712	100	-	الجملة	17113	100	-	الجملة	5599	100

المصدر:محمد هاشم الخفيفي ,سكان بلدية الخليج بليبيا ,دراسة جغرافية (1954-2006) رسالة دكتوراة غير منشورة ,قسم الجغرافيا ,كلية الاداب ,جامعة القاهرة ,2013,ص 1.

أسهمت في ظهور تيارات هجرة عكسية عملت على تخفيف الضغط نسبياً على طرابلس وبنغازي،ففي منطقة الخليج تم بناء مدينة البريقة ومدينة راس لانوف،وجامعة سرت والنجم الساطع وكليات الاقسام في اجدابيا ,وكان التركيز انذاك علي أن تكون سرت عاصمة البلاد،نظراً لموقعها المتوسط بين الشرق والغرب والجنوب، ومن ثم تم إنشاء مطار دولي بها، كما شهدت نهضة عمرانية كبيرة ، وقد تم ايضاً بناء مراكز عمرانية في المنطقة الممتدة فيما بين بن جواد وسرت ، وفي مجال الزراعة أقيمت السدود على الأودية ،ومدت الطرق ,وانشئت عدة مشروعات زراعية مثل مشروع جارف ، وهراوة, والحنيوه, وسلطان ومشروع مراعي سرت ومشروع الوديان الوسطى: (تامت وزكير ومحيقن ومراح الوشكة ،وألبي الكبير ونينه)، ومشروع الفرجان الزراعي , وقد استهدف مشروع النهر الصناعي لسنة 1993 تطوير الإنتاج الزراعي في بشر والنوفلية، والوادي الأحمر،هراوة، جارف (بن خيال ,1995،ص600).

وقد أسهمت تلك المشاريع في تجميع السكان في تلك المناطق و الذين كانوا منتشرين في الصحراء،إلا أن قيام الصناعات البتروكيماوية كان وراء اجتذاب السكان من خارج الإقليم بإعداد كبيرة فقد وقع اختيار شركة إسو للنفط على منطقة البريقة لإنشاء مينائها، ليس فقط بسبب بعد مينائي بنغازي ومصراتة عن الحقول النفطية ، ولكن أيضاً بقصد إيجاد تجمعات سكانية في المنطقة الوسطى للربط بين شرق البلاد وغربها، وإنهاء مشكلة التخلخل السكاني بها(المهدوي,1998 ،ص 253) بينما كان انشاء مينائي السدرة وراس لانوف بسبب ارتفاع السطح إلي الجنوب منهما مما يسهل انشاء الخزانات وانسياب النفط إلي الموانى ، فحين كانت عملية تصدير النفط لاتحتاج للكثير من الأيدي العاملة ، فان التوسع النسبي في مجال الصناعات البتروكيماوية كان وراء ما يعرف بالهجرة الانتقائية،ومن أهم هذه الصناعات ،مجمع الأسمدة في البريقة الذي يشتمل على العديد من المصانع مثل اليوريا والميثانول والامونيا وقد تم توسيع الطاقة الإنتاجية لهذه المصانع حديثاً. وهناك أيضاً مجمع للبتروكموايات في راس لانوف لإنتاج الاثلين، والبروبلين والبيوتان واليوتادين والبولي إثيلين، والمواد الأولية التي تدخل في صناعة البلاستيك والعطريات.

والسؤال الذي يطرح نفسه ما مستقبل منطقة الخليج؟

منطقة الخليج مرتفعة الحرارة نسبياً، قليلة الأمطار، فهي منطقة شبه صحراوية تنتشر بها العديد من السبخات الملحية، فهي إذاً لا تناسب قيام نشاط زراعي فمياه النهر الصناعي مرتفعة الكلفة،لذلك يجب التوسع في مجال الصناعات البتروكيماوية، فصناعة تكرير البترول يمكن التوسع فيها لعدة اعتبارات كونها تحتاج لمساحات كبيرة من الأرض، فأصغر مصفاة تحتاج إلي مساحة تعادل 400 ألف م2 ، مقابل 4 ملايين مم2 للمصافي الكبيرة , ثم أن المصافي تتعرض لأخطار الانفجارات لهذا

كله نجد أن جميع المصافي اما في ضواحي المدن الكبرى أو خارج نطاقها،حيث يكون ثمن الأراضي منخفض وهي أيضاً تولد الدخان والحرارة المرتفعة،والروائح الكريهة المضايقة للسكان (رسول،1985،ص225). كذلك تحتاج الصناعات البتروكيماية لكميات كبيرة من المياه، فالمصفاة تحتاج إلي التبريد،فعلى سبيل المثال فان مصافاة سعة 25 ألف برميل يومياً تحتاج من 15 إلي 30 مليون غالون من الماء يومياً، لذلك بالإمكان الاتجاه إلي إنشاء محطة نووية لتحلية مياه البحر وإنتاج الكهرباء، فمنطقة الخليج مناسبة لتلك الإنشاءات، بالإضافة إلى توفر الغاز الطبيعي بكميات كبيرة ، كلها عوامل تساعد على تطوير العديد من الصناعات. فالنفط الخام ينتج أكثر من100صنف من المنتجات(رسول،1985 ،ص228).مثل المطاط الصناعي،والألياف الصناعية، والأسمدة الكيماوية واستخلاص للكبريت والمنظفات،والاصباغ والدهون المختلفة، والعقاقير الطبية وهي منتجات تسهم في تطوير العديد من الصناعات على المستوى المحلي،كما تحتاجه السوق العالمية.

كما أن الموقع المتوسط لمنطقة الخليج بين شرق البلاد وغربها،والمشرف على الجنوب، باتجاه أفريقيا،والى الشمال نحو أوروبا يؤهلها لإقامة منطقة حرة كبيرة، لاسيما بعد الانتهاء من خط السكة الحديد الذي يربط بين مصر في الشرق وبلاد المغرب العربي غرباً، هذا من جانب، ومن جانب آخر فقد قامت أكثر من دولة في نقل عاصمتها إلى موقع جديد كالبرازيل وباكستان ، كما أن عاصمة الولايات المتحدة الأمريكية لم تكن من أكبر المدن سكاناً، لذلك بالامكان اقامة عاصمة جديدة في سرت او هراوة يتم تخطيطها تخطيطا جيدا وذلك بسبب صغر مساحة طرابلس والتي تبلغ نحو 830 كم2، و كثافة سكانية حوالي 1276 نسمة/ كم2 وفق تعداد 2006 (الاوجلي ،2012،ص122). وبالتالي تساعد علي تخفيف الضغط علي المدينتين التقليديتن طرابلس وبنغازي ,كما انها تعمل علي زيادة الربط بين ارجاء البلاد .

الخاتمة

شهدت الهجرة الداخلية في ليبيا مرحلتين رئيسيتين المرحلة الأولى كانت عبارة عن هجرة متجهة إلى منطقتي طرابلس وبنغازي بشكل أساسي بعد اكتشاف النفط .

اتسعت تياراتها ووصلت إلى أقصى مدى لها عام 1973، بسبب تركز التنمية الاقتصادية والاجتماعية أنذاك فيهما، أما المرحلة الثانية فكانت هجرة عكسية عائدة إلى مواطنها الأصلية ،بعد توزيع مشاريع التنمية على ربوع البلاد.

وقد كان للتوسع في الصناعات البتروكيماوية الأثر الكبير في تدفق الهجرة إلى منطقة خليج سرت، مما أدى إلي ظهور مدينتين جديدتين هما البريقة الجديدة وراس لانوف في منطقة الخليج; تلك المنطقة التي ظلت ردحاً كبيراً من الزمن عبارة عن منطقة انتقالية طاردة للسكان،وبالامكان العمل على زيادة توطين السكان من خلال تشكيل لجان من قبل المتخصصين في مختلف المجالات، من أجل تصحيح التشوية الجيوبوليتكي في خارطة ليبيا، والذي أدى إلى تهديد الأمن القومي الذي أستمر طويلاً يهدد وحدة ليبيا .

التوصيات

1-التوسع في مجال الصناعات البتروكيماوية لعدة اعتبارات منها

- توفر مساحات كبيرة من الاراضي الرخيصة التي تناسب التوسع في تلك الصناعات والتي تزيد علي المائة صناعة.
- ايجاد فرص عمل للأعداد الكبيرة من خريجي الكليات التطبيقية.
- دعم الاقتصاد الوطني للبلاد.
- زيادة عدد السكان وانشاء مراكز عمرانية جديدة.

2-التوسع في مجال ارسال البعثات العلمية لتطوير الصناعات البتروكيماوية .

3-التفكير جديا في نقل العاصمة الي منطقة الخليج .

4- انشاء منطقة حرة مع الاسراع في مد خط السكة الحديدية الذي يربط بين مصر والمغرب العربي مرورا بتلك المنطقة مع العمل علي ربط تلك المنطقة بالدول الافريقية الواقعة الي الجنوب من ليبيا .

قائمة المراجع

1.فيليب روكينز،"حالة سكان العالم"،صندوق الأمم المتحدة للسكان، نيويورك،1993.

2. اشرف زكريا محمد العبد،" الهجرة الداخلية لإقليم القاهرة الكبرى"(1976-1986)،دراسة ديموغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، طنطا،1996.

3. "القاموس الجغرافي"،للأمم المتحدة، 1973.

4. الحويشي طه حمادة،"جغرافية السكان"، جامعة الموصل،الموصل، د.ت.

5.علي عبد الخفاف،عبد خور،"جغرافية السكان"،جامعة البصرة،البصرة،1986.

6. أحمد الرباعية،"هجرة الريفيين في الأغوار الشمالية إلى مدينة إربد"، الجامعة الأردنية،عمان،1982.

7.أسامة الحلبي، "الوضع القانوني لمدينة القدس ومواطنيها العرب"، منشورات مؤسسة الدراسات الفلسطينية،بيروت،1984.

8. محمد خميس الزوكة، "التخطيط الإقليمي وابعاده الجغرافية"، دار المعرفة الجماهيرية،القاهرة،1994.

9. عباس فاضل السعدي ,"دراسات في جغرافية السكان",منشأة المعارف,الاسكندرية,1980.

10.أحمد علي النفيشي، "المجتمع الليبي ومشكلاته"، دار النور، طرابلس،1967.

11. محمد المبروك المهدوي،"جغرافية ليبيا البشرية"،منشورات جامعة قاريونس، بنغازي،1998.

12. وزارة الاقتصاد والتجارة، مصلحة الإحصاء والتعداد،والتعداد العام للسكان1964، طرابلس،1965.

13. أمانة التخطيط ، مصلحة الإحصاء والتعداد " ,النتائج النهائية للتعداد العام للسكان 1973، طرابلس ،1979.

14. أمانة اللجنة الشعبية للتخطيط الاقتصادي، مصلحة الإحصاء والتعداد، التعداد العام للسكان 1984، طرابلس 1989 .

15. الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق،النتائج النهائية للتعداد العام للسكان 1995، طرابلس 1998.

16.فايز محمد العيسوي،"أسس جغرافية للسكان"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية،2005.

17. أحمد علي اسماعيل، "أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة ،1997.

18. David Austin , American mathamatical society , Grand valley state university ,2013.

19. حسن حسين الخولي ,"تطبيقات في الخرائط", المجلة الجغرافية العربية ,العدد13, سنة 12, القاهرة ,1981.

20. أمانة التخطيط، مصلحة المساحة، الأطلس الوطني، طرابلس ،1978.

21. الهيئة العامة للمعلومات والتوثيق ،النتائج الأولية للتعداد العام للسكان2006"،طرابلس،2009.

22. وزارة التخطيط ، مصلحة الإحصاء والتعداد، الكتاب الإحصائي 2010.

23. عوض يوسف الحداد،سالم فرج سالم،" دراسات تطبيقية في جغرافية ليبيا البشرية" منشورات جامعة قاريونس،بنغازي ،2002.

24. حسن حسين الخولي،"سكان محافظة الشرقية فيما بين1947-1966"، دراسة كارتوجرافية،رسالة دكتوراه غير منشورة،جامعة القاهرة ،كلية الأداب، قسم الجغرافيا 1975.

25.محمد هاشم الخفيفي ,"سكان بلدية الخليج بليبيا ",دراسة جغرافية 1954-2006,رسالة دكتوراة غير منشورة ,جامعة القاهرة , كلية الاداب, قسم الجغرافيا ,2013.

26. عبدالحميد صالح بن خيال،"الزراعة والثروة الحيوانية"،(الجماهيرية دراسة في الجغرافيا)،الهادي مصطفى بولقمة،سعد خليل العزيزي، تحرير ، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان،سرت،1995.

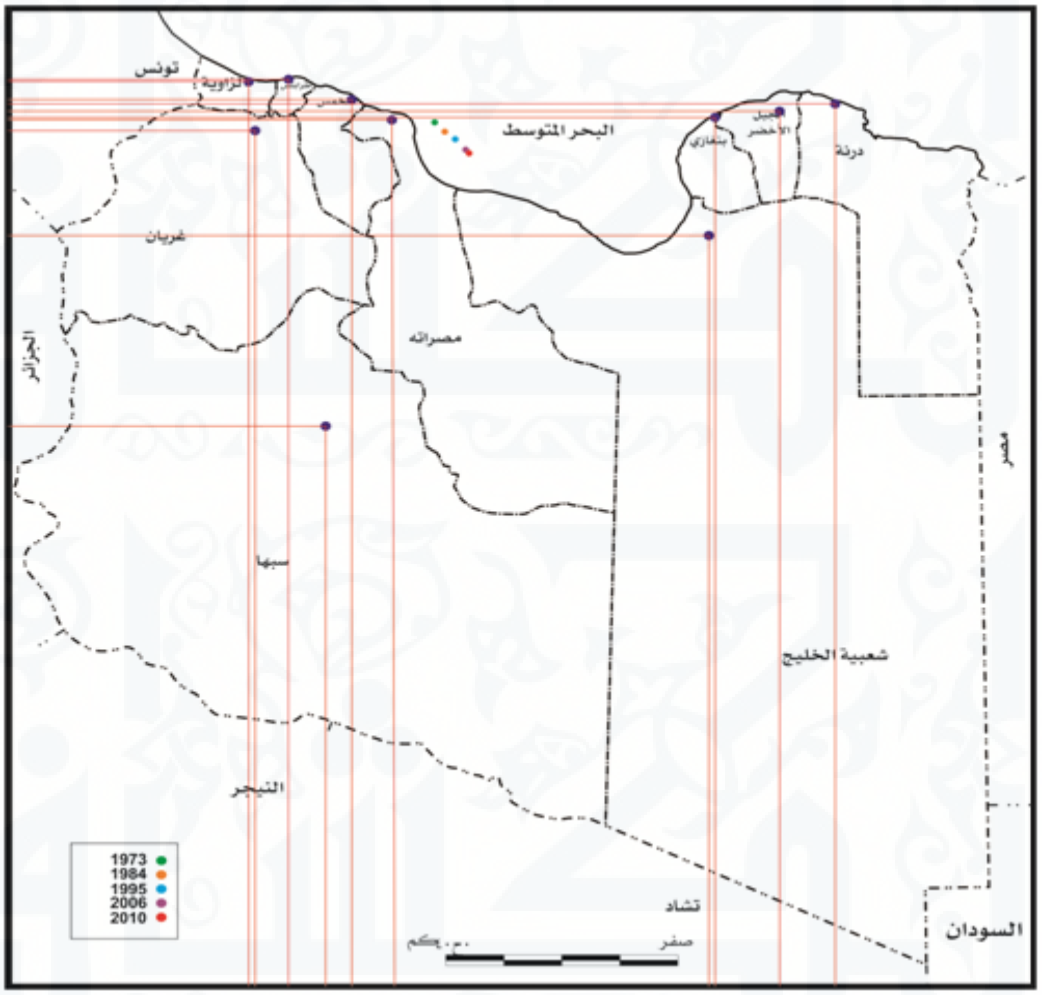
27.محمد المبروك المهدوي,مرجع سبق ذكره,1998.

28. أحمد حبيب رسول،" جغرافية الصناعة"، دار النهضة العربية ، بيروت، 1985.

29.أحمد حبيب رسول ,نفس المرجع ,1985.

30. سيف الدين محمد صالح،"سكان إقليم طرابلس من1973-2006 دراسة جغرافية "،رسالة دكتوراه غير منشورة ،جامعة عين شمس، كلية البنات، قسم الجغرافيا،2012.

الملاحق



ملحق (1) تحديد مركز الثقل السكاني في ليبيا خلال الفترة مابين عامي 2010,1973.

ملحق (2) مركز الثقل السكاني في ليبيا لعام 1973

المنطقة	%من جملة السكان (و)	طول المحور السيني (س) مقاس من الخريطة	طول المحور الصادي(ص) مقاس من الخريطة	و س	و ص
درنة	5.3	14	15.7	74.9	84.02
الجبل الأخضر	5.8	13.1	15.5	77.2	91.3
بنغازي	13.5	12 .1	15.4	163.9	208.7
الخليج	4.8	12.1	13.3	58.2	64.04
مصراته	8.3	6 .9	15.1	57.6	126.1
الخمس	7.6	6.2	15.5	47.2	118.0
طرابلس	30.6	5.1	15.8	156.4	484.7
الزاوية	11.3	4.5	15.7	51.2	178.7
غريان	7.2	4.6	14.8	33.5	107.8
سبها	5.06	6.0	9.5	30.4	48.1
الجملة	100	-	-	750.8	1511.7

المصدر :النسب من اعداد الباحث اعتمادا علي النتائج النهائية للتعداد للعام1973.

طول للمحور السيني = مج وس / مج و = 750.8 / 100 = 7.50 سم

طول المحور الصادي = مج و ص / مج و = 1511.7 / 100 = 15.11 سم

ملحق (3) مركز الثقل السكاني في ليبيا لعام 1984

المنطقة	%من جملة السكان (و)	طول المحور السيني (س) مقاس من الخريطة	طول المحور الصادي(ص) مقاس من الخريطة	و س	و ص
درنة	5.5	14	15.7	76.8	86.1
الجبل الأخضر	6.3	13.1	15.5	82.5	97.6
بنغازي	12.8	12 .1	15.4	156.0	198.6
الخليج	5.3	12.1	13.3	64.9	71.4
مصراته	8.3	6 .9	15.1	57.4	125.8
الخمس	7.9	6.2	15.5	49.3	123.2
طرابلس	29.6	5.1	15.8	151.1	468.2
الزاوية	11.3	4.5	15.7	51.1	178.4
غريان	6.9	4.6	14.8	31.7	102.2
سبها	5.7	6.0	9.5	34.4	54.5
الجملة	100	-	-	755.7	1506.5

المصدر :النسب من اعداد الباحث اعتمادا علي النتائج النهائية للتعداد للعام1984.

طول للمحور السيني = مج وس / مج و = 755.7 / 100 =7.55 سم

طول المحور الصادي = مج و ص / مج و = 1506.5 / 100 = 15.06 سم

ملحق (4) مركز الثقل السكاني في ليبيا لعام 1995

المنطقة	%من جملة السكان (و)	طول المحور السيني (س) مقاس من الخريطة	طول المحور الصادي(ص) مقاس من الخريطة	و س	و ص
درنة	5.5	14	15.7	76.6	85.9
الجبل الأخضر	5.7	13.1	15.5	74.9	88.6
بنغازي	13.4	12 .1	15.4	162.9	207.4
الخليج	5.8	12.1	13.3	70.3	77.2
مصراته	11.4	6 .9	15.1	78.7	172.4
الخمس	6.8	6.2	15.5	42.6	106.5
طرابلس	27.5	5.1	15.8	140.4	434.9
الزاوية	10.6	4.5	15.7	47.9	167.4
غريان	6.80	4.6	14.8	31.3	100.7
سبها	6.2	6.0	9.5	37.3	59.1
الجملة	100	-	-	763.3	1500.6

المصدر :النسب من اعداد الباحث اعتمادا علي النتائج النهائية للتعداد للعام1995.

طول للمحور السيني = مج وس / مج و = 763.3 / 100 = 7.63 سم

طول المحور الصادي = مج و ص / مج و = 1500.6 / 100 = 15.006 سم

ملحق (5) مركز الثقل السكاني في ليبيا لعام 2006

المنطقة	%من جملة السكان (و)	طول المحور السيني (س) مقاس من الخريطة	طول المحور الصادي(ص) مقاس من الخريطة	و س	و ص
درنة	5.8	14	15.7	81	91
الجبل الأخضر	7.0	13.1	15.5	91	108
بنغازي	11.8	12 .1	15.4	142	181
الخليج	6.4	12.1	13.3	77	85
مصراته	11	6 .9	15.1	75	166
الخمس	7.7	6.2	15.5	47	119
طرابلس	18.8	5.1	15.8	95	297
الزاوية	18.2	4.5	15.7	81	285
غريان	7.1	4.6	14.6	32	105
سبها	6.7	6.0	9.5	40	63
الجملة	100	-	-	761	1500

المصدر :النسب من اعداد الباحث اعتمادا علي النتائج النهائية للتعداد للعام 2006.

طول للمحور السيني = مج وس / مج و = 761 / 100 =7.6 سم

طول المحور الصادي = مج و ص / مج و = 1500 / 100 =15سم .

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

Solve job shop scheduling problem with sequence dependent setup times using a simulated annealing algorithm with different neighborhood search structure

---

Dear Mohammad Mahmoud Hamed.

Solve job shop scheduling problem with sequence dependent setup times using a simulated annealing algorithm with different neighborhood search structure

Abstract:

This paper examines job shop scheduling problems with sequence dependent setup times under objective function minimization of makespan (JSSP/SDST/Cmax). An effective meta-heuristic, simulated annealing is developed to potentially solve the problem. Simulated annealing is a well-recognized algorithm and historically classified as a local-search-based meta-heuristic. The performance of the simulated annealing critically depends on its operators and parameters. The proposed algorithm to an effective meta-heuristic simulated annealing with novel operators to potentially solve the problem. In this paper, proposed Simulated Annealing an effective neighborhood search structure based on insertion neighborhoods as well as analyzing the behavior of simulated annealing with different types of operators and parameters. The results showed that the proposed Simulated Annealing PSA algorithm gives less makespan value and CPU time with different problem size taken from the OR- library compared to previous well known SA algorithm. It note when changed in some factors with proposed NS the makespan change for the better. In independent setup times it compared the result with the solution from OR- library, have been results indicated the proposed simulated annealing algorithm near from best solution, with medium and large problems, and in small problems given best solution. It can say when the No. of temperatures between T0 and Tf increases with the proposed neighbors will improve the solution, but not continuously.

Keyword: Job shop scheduling, Sequence-dependent setup times, Simulated annealing, neighborhood search.

1. An Introduction

Job-Shop Scheduling Problem (JSSP) is one of the well-known hardest combinatorial optimization problems. JSSP being amongst the worst members of the class of NP-hard problems (non-deterministic polynomial, Gary and Johnson, in 1979) (1), there is still a lot of room for improvement in the existing techniques. Improving scheduling systems for greater customer satisfaction and operations efficiency requires an optimization criterion minimizing the makespan. Simultaneously, the sequence dependent setup time environment is a very common scheduling problem in both manufacturing and service organizations. Setup time is defined as the time interval between the end of processing time of the current job and the beginning of processing time of the next job.

Sequence dependent setup times are a tool for modeling a problem where there are different classes of operations which require machines to be reconfigured. For example, two tasks in a machine shop may both be performed on the same drill press, but require different drill bits. In Job Shop Scheduling sequence dependent setup times occur when a machine setup time or cost for a particular job is determined by not only by that job, but also by the previous job that the machine is currently set up for. Information on sequence-dependent setup times or costs for N jobs can be stored in *N*-by-*N* matrix with all diagonal entries being zero. Diagonal entries must be zero since they correspond to the condition that the machine is already setup for the next job; hence the setup time is zero.

2. Literature review

Xiaoping sun and James S. Noble (6) decomposed the job shop scheduling problem -with release dates, due dates, and sequence-dependent setup times with the scheduling objective to minimize the weighted sum of squared tardiness- into a series of single-machine scheduling problems within a shifting bottleneck framework.

Ali Allahverdi et al (8) provided an extensive review of the scheduling literature on models with setup times (costs) from then to date covering more than 300 papers. Scheduling problems are classified into those with batching and non-batching considerations, and with sequence-independent and sequence-dependent setup times, and are categorized according to shop environments, including single machine, parallel machines, flow shop, no-wait flow shop, flexible flow shop, job shop, open shop, and others.

R. Moghaddas and M.Houshmand (9) proposed a mathematical model which presents a good performance to obtain feasible solutions. The mathematical model is unable to reach the optimum results in larger problems. Thus, they developed a heuristic model based on priority rules.

B. Naderi, S.M.T. Fatemi Ghomi, and M. Aminnayeri (11) investigated scheduling job shop problems with sequence-dependent setup times under minimization of makespan. They developed an effective meta-heuristic, simulated annealing with novel operators, to potentially solve the problem. They proposed an effective neighborhood search structure

based on insertion neighborhoods as well as analyzing the behavior of simulated annealing with different types of operators and parameters. An experiment based on Taillard benchmark is conducted to evaluate the proposed algorithm against some effective algorithms. The results showed that the proposed algorithm outperforms the other algorithms.

A.Tamilarasi and T. Anantha kumar Anantha kumar (12) proposed a new method for solving job-shop scheduling problem using hybrid Genetic Algorithm (GA) with Simulated Annealing (SA). This method introduces a reasonable combination of local search and global search for solving JSSP.

Mehrzad Abdi Khalife et al (13) used simulated annealing algorithm for multi-objective flexible job shop scheduling problem with overlapping in operations to find a suitable solution. To evaluate performance of the algorithm, a mixed integer linear programming Model is developed, and solved it with the classical method (branch and bound).

A. Bagheria, and M. Zandiehb(14) considered flexible job-shop scheduling problem (FJSP) with sequence-dependent setup times to minimize makespan and mean tardiness. Neighborhood structures related to the sequencing problem and the assignment problem were employed to generate neighboring solutions. To evaluate the performance of the proposed algorithm, 20 test problems in different sizes are randomly generated.

Saeid Nourali and et al (15) proposed a mixed integer linear programming model which includes process planning and scheduling tasks simultaneously in a flexible assembly job shop with sequence dependent setup times. The objective function is minimizing maximum completion time (makespan) of final products. Also, in order to exploit the maximum flexibility in the shop floor for process planning and scheduling tasks, identical parts have been considered as distinct parts.

Mohamed A. Shalaby et al (16) considered a dynamic flexible job shop scheduling in which there are sequence-dependent setup times and machines are prone to failure. They proposed three new routing rules, and compared them with another two rules from the literature through simulation experiments.

Cemal Ozguven et al (18) considered the flexible job-shop scheduling problems with separable and non-separable sequence dependent setup times. They transformed the problem into an equivalent network problem, and formulated two mixed integer goal programming models.

M. B. Fakhrzad, A. Sadeghieh, and L. Emami (19) presented a new multi-objective job shop scheduling hybrid genetic algorithm (HGA) with sequence-dependent setup times. The objectives are to minimize the makespan and sum of the earliness and tardiness of jobs in a time window. To validate the efficiency of our proposed HGA, a number of test problems are solved.

Liji Shen (20) in this paper addresses the classic job shop scheduling where sequence dependent setup times. Used a tabu search algorithm with a sophisticated neighborhood

structure for solve this problem. Based on modified disjunctive graph, he further investigates and generalizes structural properties for the problem under study.

3. Proposed of Simulated Annealing (SA)

Simulated annealing (SA) is a local-search-based meta-heuristic which has exhibited some promise when it is applied to NP-hard problems. A typical SA starts from an initial solution and proceeds sequentially and slowly toward the area that might be far from the search area of the initial solution. The following steps, description of proposed simulated annealing.

3.1 Encoding scheme and initialization.

Encoding schemes are used to make a candidate solution recognizable for algorithms. A proper encoding scheme plays a key role in maintaining the search effectiveness of any algorithms. Since there are precedence constraints among the operations of each job, not all the permutations of the operations give feasible solutions. In the proposed algorithm generate feasible random solution, and encoding by jagged array (array of arrays). For example two machines and three jobs, show the initial solution by arrays.

Array of the Sequences processing times of Jobs on Machines J [m/c]

Job1 1 [1] 2 [2]

Job2 1 [2] 3 [1]

Job3 1 [1] 2 [2]

Initial Solution

-List of jobs needing each machine, Makespan = 11 [start: end]

M/C1: 1 [0:1] 2[1:6] 3 [6:8]

M/C2: 2[0:1] 1[1:5] 3[8:11]

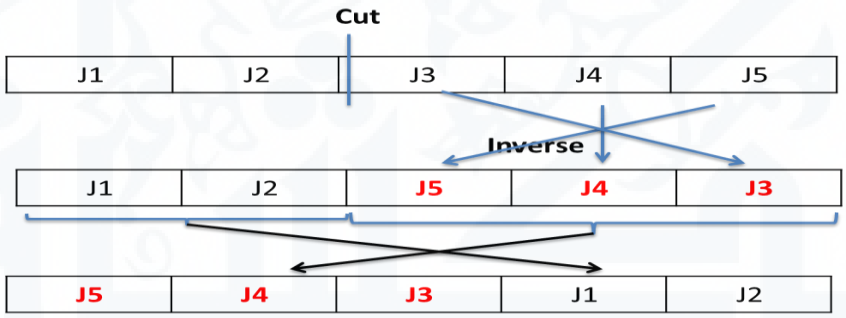
3.2 Neighborhood search structure (NSS).

Neighborhood search structure generates a new solution from current candidate solution by making a slight change in it. Many different NSSs have been applied to scheduling problems. These NSSs must work in a way that they avoid generating infeasible solutions. It seems to be often overlooked that performance of the SA depends critically on precise calibration of its neighborhood search structure. Five different NSSs are considered:

1. ***SWAP*** operator in which the random keys (RKs) of two randomly selected operations are swapped. In the algorithm we using the swap neighborhood structure simply consists of exchanging the position of two jobs in the sequence, for example, of a sequence of 5 jobs, namely j1, j2, j3, j4 and j5.slect tow random jobs j4 and j2 then swapped it, new

sequence j1, j4, j3, j2 and j5. Provided that the new solution is feasible, and repeat the previous step until proved the solution when the counting of iterations.

2. ***SHIFT*** operator in which the RKs of one randomly picked operation and put in first position. We select random a number, then put it in first position. For example, of a sequence of 5 jobs, namely j1, j2, j3, j4 and j5. Select RK from 1 to 5, e.g. 3 the new sequence is j3, j1, j2, j4 and j5.
3. ***INVERSION*** operator in which the RKs between two randomly selected cut points are reversed. Select RK between 1 to 5 then cut point and reverses. E.g. Select RK 2 the new sequence is j1, j5, j4, j3 and j2.
4. ***Migration Mechanism*** (MM) a new farther neighbor is generated from the current solution by relocating two randomly selected operations into two new randomly selected positions (i.e. The RKs of two randomly selected operations are randomly regenerated). Select two random. E.g. 5, 3 then randomly regenerated 2, 1 the new sequence j3, j5, j1, j4 and j2.
5. ***The proposed neighborhood search structure*** (PNS) is implemented in two steps; the first step is to generate a random number to cut the sequence at a random position. So, the sequence is splinted into a tail part. Then, the tail part is inverted and replaced by the head part. And the head part is replaced at the tail part. The best generated farther neighbor is accepted to move, whether it has the better objective function than the current solution or not. In the example above select random number e.g. in the first step select cut point 3, then inversed and replaced by the head part, new sequence is j5, j4, j3, j1 and j2.



Steps for generating a new neighbor in each temperature by steps:

1. We use of the SWAP operator (small neighbors). During each temperature i.
2. If the best ever visited makespan (x_{best}) is not promoted, a counter increases by one unit. This procedure is repeated until the counter reaches the number 20.
3. If during temperature i, x_{best} is improved and the counter shows a number less than 20, the counter restarts from zero.

4. If the counter becomes greater than 20, it is expected that the algorithm gets stuck in a local optimum or a loop.
5. We therefore need to generate farther neighbors than just changing the position of one operation. In new PNS we using two steps, show below:
    A. 50 new farther neighbors are generated from current solution by proposed neighborhood search PNS.
    B. The best generated farther neighbor is accepted to move whether it has the better objective function than the current solution or not.

3.3 Cooling schedule.

Neighborhood search structure is not the only aspect of the SA that is free to be chosen in a way that it improves the performance of the algorithm, the form of the energy function (cooling schedule) may also influence the behavior of the algorithm. As previously explained, to avoid local minima, solutions with worse objective values are probably accepted depending on the temperature. As the procedure proceeds, the temperature is gradually lowered under a certain mechanism called cooling schedule. Generally, there are three types of cooling schedule in the literature (see more details in [2]):

A. Linear cooling rate: $Ti = T0 - i \times ((T0 - Tf)/N)$, $i = 1, 2,,,,,,, N$.
B. Exponential cooling rate : $T_i = (A/(i+1)) + B$, $A = ((T_0 - T_f)(N+1))/N$, $B = T_0 - A$, $i = 1, 2, ,,,,,, N$.
C. Hyperbolic cooling rate: $Ti = \frac{1}{2} (T_0 - T_f) (1 - tgh((10i/N - 5))) + T_f$, $i=1, 2,,,, N$.

Where T_0, T_f and N: are initial temperature, final (stopping) temperature and desired number of temperature levels between T_0 and T_f, respectively.

```
Using C# program.
Procedure simulated annealing
t= T0
X = initialization                                  // initial solution by Random
X best = X
Counter =0
While stopping criterion is not met do
        For iter =1 to max do
                S= move  x by SWAP operator        // generating a neighbor solution from x
                If  f(s) <  f(x) then                //Acceptance criterion
                        X = s
                        Xbest = Update
        else
            if random < exp {- (f(s)- f(x))/t} then
                x = s
            endif
    endi
endfor
if Xbest is not improved then                  //  Proposed neighbor search
   counter = counter +1
   if counter > 20 then
        counter =0
      for r := 1 to 50 do
        s(r) = Generate anew father neighbors
    endfor
    x = sbest
   endif
elseif
     Counter = 0
endif
 Update Xbest
    Reduce t                                    // By cooling schedule
endwhile
```

Figure (1): Outline of the Proposed Simulated Annealing (PSA).

4. Proposed of Simulated annealing factors

In this section, we aim at analyzing the behavior of the proposed algorithm considering the above-mentioned operators and parameters. In this study, the PSA factors are: initial solution (A), combination of number of desired temperature and number of neighborhood searches in each temperature (B), initial temperature (C), cooling schedule (D) and neighborhood search structure (E).

Table (1): Factors used in Proposed Simulated Annealing

Factor	Symbol	Type
Initial solution.	A	Random
Combination number of temperatures between T_0 and T_f and number of Neighbors visited at each temperature.	B	100, 100
	B	200,200
	B	300,300
	B	1000,300
	B	200,1000
Initial temperature.	C	40

	C	30	
Cooling schedule type.	D	Exponential	
	D	Linear	
	D	Hyperbolic	
Neighborhood search structure (NSS).	E	SWAP	
	E	PNS	
	E	SHIFT	
	E	MM	

5. Design of Experiment

A set of benchmark problems is generated based on Taillard's instances. Data required for a problem consist of the number of jobs (n), number of machines (m), range of processing times (P) and range of the sequence-dependent setup times (SDST). The benchmark contains different combinations of the number of jobs n and the number of machines m. The (n, m) combinations are: ({20, 30 and 50}. (15, 20), (15 x 15) and (100 x 20) summing up 8 combinations of (n x m). The processing times in Taillard's, instances [3] with number of problems (ta01, ta12, ta24, ta32, ta41, ta51, ta61 and ta71). We used SDSTs generated from uniform distributions over U (1, 50). The algorithm is coded in program C# and run on a PC with 2.50 GHz Intel Core (TM) i5 and 4 GB of RAM.

We will make a test of simulated annealing algorithm comparison the make sure the efficiency of the program. That is done by comparing the SA with the best solution from OR- library. We will assume assumptions, as shown below:

1. Each job has its own processing route; that is, jobs visit machines in different orders.
2. Each job might need to be performed only on a fraction of m machines, not all of them.
3. Each job can be processed by at most one machine at a time and each machine can process at most one job at a time.
4. The jobs are independent; that is, there are no precedence constraints among the jobs and they can be operated in any sequence.
5. The jobs are available for their process at time 0.
6. There is no machine breakdown (i.e. Machines are continuously available).
7. The sequences of jobs in machines are independent setup times, $S_{ij} = 0$.
8. The objective function when solving or optimizing a JSS is to determine the processing order of all jobs on each machine that minimizes the makespan.

In table 3, results the job shop scheduling problem with independent setup times or setup times equal zero. Has been compared the best solution from the OR- library Taillard's [3], so make sure that the proposed program works well. The proposed SA

used factor shown in table (2). We'll name program depending on different levels from temperatures between T_0 and T_f and No. of neighbors visited at each temperature the three types PSA (1), PSA (2), PSA (3), PSA (4) and PSA (5) respectively with install the other factors in table below.

Table (2): PSA with different levels of temperature and neighbors

PSA	Cooling schedule	T_0,T_f	No. of t between T_0andT_f	No. of NS visited t
PSA (1)	Exponential	30,1	100	100
PSA (2)	Exponential	30,1	200	200
PSA (3)	Exponential	30,1	300	300
PSA (4)	Exponential	30,1	1000	300
PSA (5)	Exponential	30,1	200	1000

Table (3): Results of JSSP independent setup times by five types PSA (1), PSA (2) and PSA (3), PSA (4) and PSA (5) respectively

Problems	PSA(1)		PSA (2)		PSA (3)		PSA (4)		PSA (5)	
	Cmax	CPU sec	Cmax	CPU sec	Cmax	CPU sec	Cmax	CPU sec	Cmax	CPU sec
3x4	21	0.89	21	1	20	0.58	20	1.45	20	0.58
5x3	24	0.98	23	1.02	23	1.01	23	2.6	23	1.01
6x6	61	0.99	61	1.02	61	1.2	61	3.02	61	1.2
10x10	1359	0.52	1289	1.67	1282	1.77	1282	20.5	1282	1.77
15x15	1437	3.06	1334	4.91	1367	4.81	1200	30.2	1322	24.21
20x15	1633	3.38	1593	5.6	1548	4.25	1496	33.21	1500	29.21
20x20	1672	5.1	1844	6.65	1865	6.15	1652	39.89	1828	35.01
30x15	2194	6.2	2008	5.15	2065	4.15	1805	41.21	2001	40.09
30x20	2208	6.6	2300	7.8	2093	7.4	2000	45.26	2105	43.12
50x15	3247	8.15	3307	9.24	3246	5.24	3046	50.01	3246	50.4
50x20	3532	9..98	3437	12.98	3387	15.98	3305	53.1	3387	55.21
100x20	6246	15.56	6278	18.23	6089	17.23	6089	70.21	60089	69.52

Has been calculated the Ratio from best solution by this equation $(ORC_{\max} - PSAC_{\max})/ORC_{\max}$. Table (4) explains extent of deviation between best solutions.

Table (4): Ratio proposed PSA algorithm with different factors about best solution

Problems	Best Solution (OR)	PSA (1)	Ratio(1)	PSA (2)	Ratio(2)	PSA (3)	Ratio(3)	PSA (4)	Ratio(4)	PSA (5)	Ratio(5)
3x4	20	21	0.05	20	0	20	0	20	0	20	0
5x3	23	24	0.04	23	0	23	0	23	0	23	0
6x6	61	64	0.05	61	0	61	0	61	0	61	0
10x10	1282	1359	0.06	1289	0.01	1282	0	1282	0	1282	0
15x15	1231	1437	0.2	1334	0.08	1367	0.1	1300	0.06	1322	0.07
20x15	1376	1633	0.2	1593	0.2	1548	0.1	1496	0.09	1500	0.09
20x20	1663	1672	0.01	1893	0.1	1865	0.1	1664	0.001	1828	0.1
30x15	1770	2194	0.2	1844	0.04	2065	0.2	1805	0.02	2001	0.1
30x20	1850	2208	0.2	2008	0.09	2008	0.1	2000	0.08	2105	0.1
50x15	2760	3247	0.2	3307	0.2	3246	0.2	3046	0.1	3246	0.2
50x20	2868	3532	0.2	3437	0.2	3387	0.2	3305	0.2	3387	0.2
100x20	5464	6246	0.1	6278	0.1	6089	0.1	6089	0.1	6089	0.1

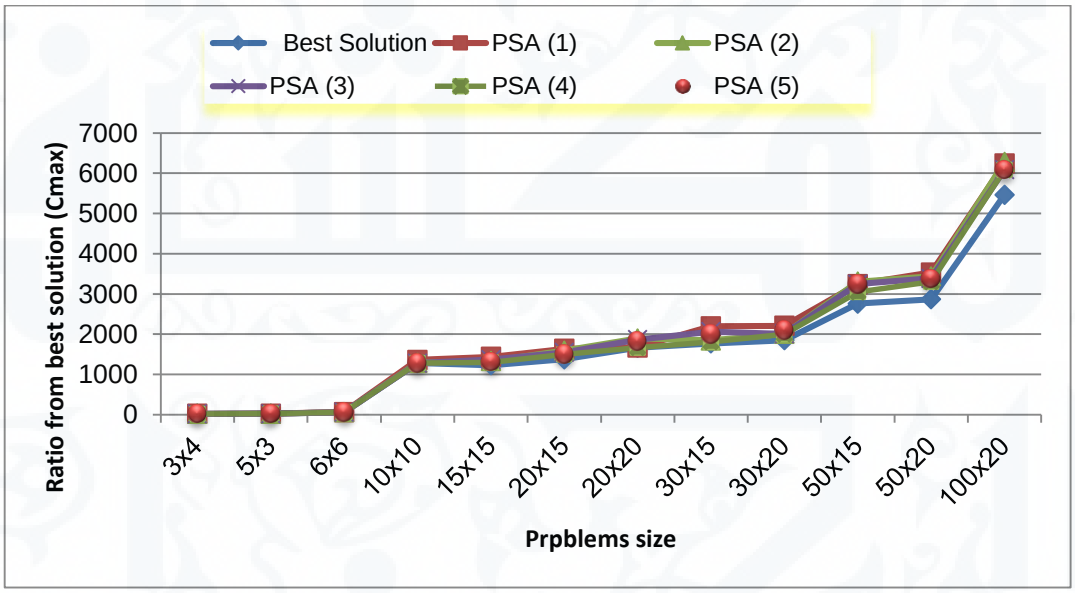


Figure (2): Ratio Approach Proposed PSA algorithm from best solution

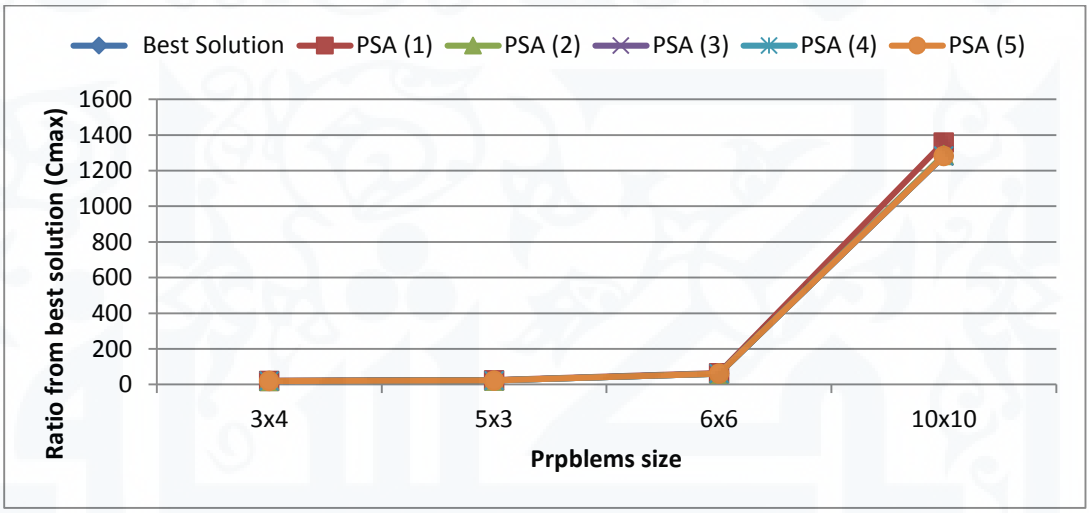


Figure (3): Ratio Approach Proposed PSA algorithm from best solution with small problems

In this table, we solve the proposed SA with different types of cooling scheduling are Exponential cooling rate, Linear cooling rate and Hyperbolic cooling rate, the results indicate that the first method gives better results in general compared by both methods.

Table (5): Comparison results the proposed PSA algorithm with different cooling schedule

Problems	Exponential cooling rate		Linear cooling rate		Hyperbolic cooling rate	
	Cmax	CPU time	Cmax	CPU time	Cmax	CPU time
15x15	1437	3.27	1370	1.27	1418	1.99
20x15	1633	4.06	1666	1.54	1683	5.3
20x20	1672	7.38	1845	3.38	1898	9.02
30x15	2194	15.25	2034	9.25	2191	10.95
30x20	2508	23.99	2476	10.99	2445	30.25
50x15	3247	30.5	3356	19.5	3356	22.14
50x20	3532	34.83	3571	24.83	3571	30.05

100x20	6246	40.12	6552	35.12	6552	40.25

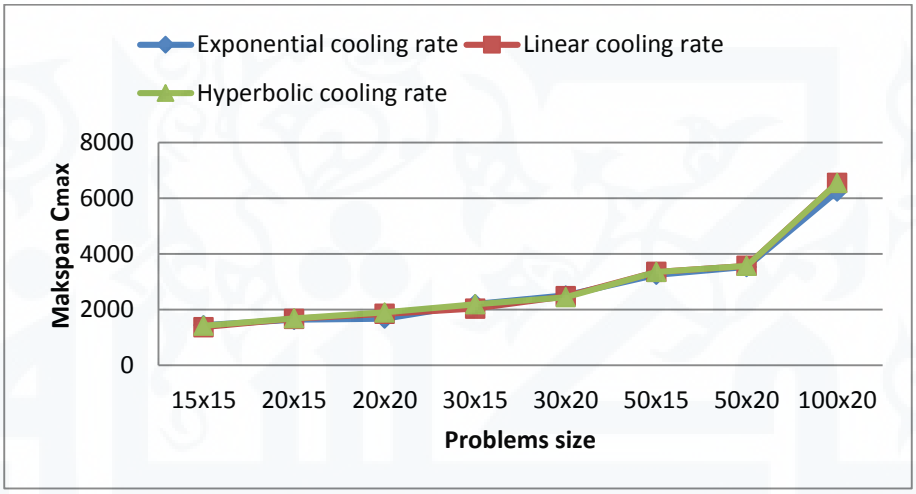


Figure (4): Makespan with different types of cooling schedule

After ascertaining that the program gives correct results, we'll same assumptions described in above, but we will change constraint number 7 to sequence dependent setup times. The sequences of jobs in machines are dependent setup times, the setup time between i and j S_{ij}.

We will comparison the proposed SA algorithm with other SA algorithm, for literature .The different between algorithms, in the SA located in the search was used factor: initial temperature T_0 =40, final temperature T_f =1, No. of temperatures between T_0 and T_f = 200. No. of neighbors visited at each temperature =200, and neighborhood search structure: MM and SHIFT. The Proposed PSA we use factor: initial temperature T_0 =30, final temperature T_f =1, No. of temperatures between T_0 and T_f =100,200, 300 and 1000. No. of neighbors visited at each temperature =100,200, 300 and 100. And use the neighborhood search structure Proposed neighborhood (PNS) and SWAP. Generate sequence dependent setup times by U (1, 50). In first time compared SA from literature (A) and PSA (B) with same factors and then used PSA (C), (D), (E), and (F) with change in factors as it is shown above.

Table (6): The SA and PSAs with different factors

PSA	**Cooling schedule**	**T_0,T_f**	**NSS**	**No. of (t) between T_0andT_f, No. of(NS) visited t**

SA (A)	Exponential	40,1	MM, Shift	200,200
PSA (B)	Exponential	40,1	PNS,Swap	200,200
PSA (C)	Exponential	30,1	PNS,Swap	100,100
PSA (D)	Exponential	30,1	PNS,Swap	300,300
PSA (E)	Exponential	30,1	PNS,Swap	1000,200
PSA (F)	Exponential	30,1	PNS,Swap	300,1000

Table (7): Results of problems with SA and PSA algorithms

Problems	SA(A)		PSA (B)		PSA (C)		PSA (D)		PSA (E)		PSA (F)	
	Cmax	CPU time	Cmax	CPU time	Cmax	CPU time	Cmax	CPU time	Cmax	CPU time	Cmax	CPU time
15x15	1987	1.56	1914	1.55	1905	1.52	1839	3.21	1808	40.21	1829	48.21
20x15	2417	2.3	2291	3.36	2250	2.52	2296	4.88	2190	45.09	2296	51.03
20x20	2706	3.9	2591	5.34	2596	2.46	2563	6.25	2483	50.9	2503	58.45
30x15	3160	10.31	2996	3.35	2979	3.2	2962	7.15	2890	59.4	2905	62.14
30x20	3661	20.85	3608	6.96	3580	3.76	3501	8.95	3479	70.65	3711	70.15
50x15	4827	30.38	4620	4.02	4643	3.11	4625	15	4600	76.65	4700	78.86
50x20	5014	35.36	4803	12.09	4968	6.01	4867	20.2	4857	89.24	4950	95.14
100x20	9436	47.58	9197	30.04	9525	9.92	9064	30.21	9064	100.05	9564	112.04

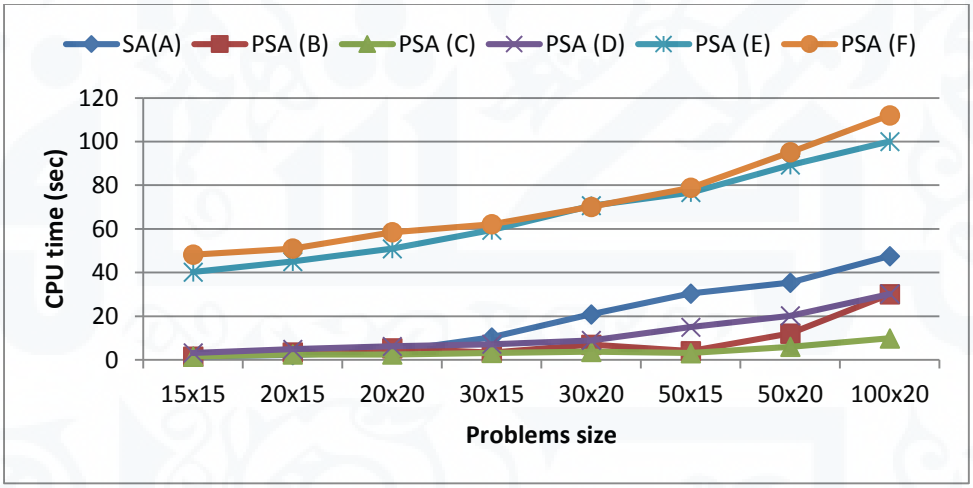


Figure (5): CPU Times of algorithms as regards increasing problem size.

6. Conclusion

In this research examined job shop scheduling with the sequence dependent setup times. The considering scheduling problems with setup times is an interest among researchers. Nowadays companies produce multiple goods on common resources and this ends up with the need for setup time activities. Setup time activities usually play a costly role in production processes; therefore planners should consider the principles of setup time activities in their schedules. To tackle the problem we apply meta-heuristic, in the framework of simulated annealing, by studying the effect of a novel neighborhood search structure with different factors. An investigation impacts of many operators and parameters (i.e. such as initial solution, cooling schedule, initial temperature and neighborhood search structure and, etc.) on the performance of SA. The numerical experiment included a set of instances generated based on Taillard's benchmark. We used sequence dependent setup times with U (1, 50). It is compared the results obtained from PSA with SA taken of literature with same factors; the results shown that the proposed PSA outperformed the other SA taken from the literature. Then using proposed simulated annealing PSA with change in factors, the results indicated the PSA with different parameters and factors, given the minimum makespan and minimum of CPU time. Used PSA with independent setup times, we compared the result with the best solution from OR- library, and have been results indicates the proposed simulated annealing algorithm near from best solution, with large problems, and in small problem size given best solution. When it increased No. of temperatures between T_0 and T_f, the makespam improved, but when it increased the number of neighbors in the solution did not improve for large. It can say when the No. of temperatures between T_0 and T_f increases with the proposed neighbors will improve the solution, but not continuously.

7. Future work

In future work use the Disjunctive graph mathematical method for solving small and medium problems of job shop scheduling with sequence dependent setup times.

Solve the Flexible job shop scheduling with sequence dependent setup times (FJSSP/SDT) by proposing simulated annealing. Solve simulated annealing using other methods for initial solution and change objective function.

References

1.Garey, Michael R.; Johnson, David S.and A W. H. Freeman, "Guide to the Theory of NP-Completeness". Computers and Intractability ISBN 0-7167-1045-5, 1979.

2. M. Lundy, A. Mees, Convergence of an annealing algorithm, Mathematical Programming 34 (1986) 111–124.

3.Taillard," Benchmarks for basic scheduling problems", European Journal of Operational Research 64 (1993) 278–285.

4.M. Gen, Y. Tsujimura, E. Kubota, Solving job shop scheduling problem using genetic algorithms, in: Proceedings of the 16th International Conference on Computer and Industrial Engineering, Ashikaga, Japan, (1994), pp. 576–579.

5.Daniel sipper and Robert L. Bulfin "production planning, control and integration", McGraw-Hill, 1998.

6.Xiaoqing sun, and James S. Noble "An approach to job shop scheduling with sequence dependent setups", Journal of manufacturing systems, volume 18, No; 6, 1999.

7.R. Cheng, M. Gen, Y. Tsujimura, A tutorial survey of job-shop scheduling problem using genetic algorithms, part II: hybrid genetic search strategies, Computers and Industrial Engineering 36 (1999) 343-364.

8.Ali Allahverdi, C.T. Ng, T.C.E. Cheng, and Mikhail Y. Kovalyov "A survey of scheduling problems with setup times or costs", European Journal of Operational Research 187 (2008) 985–1032.

9.R. Moghaddas , and M.Houshmand "Job-Shop Scheduling Problem With Sequence Dependent Setup Times" Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2008 Vol II, IMECS 2008, 19-21 March, 2008, Hong Kong.

10.B. Naderi, M. Zandieh, A. Khaleghi Ghoshe Balagh, V. Roshanaei, An improved simulated annealing for hybrid flowshops with sequence-dependent setup and transportation times to minimize total completion time and total tardiness, Expert Systems with Applications 36 (2009) 9625–9633.

11.B. Naderi, S.M.T. Fatemi Ghomi, and M. Aminnayeri " A high performing metaheuristic for job shop scheduling with sequence-dependent setup times", Applied Soft Computing 10 (2010) 703–710.

12.A.Tamilarasi and T. Anantha kumar "An enhanced genetic algorithm with simulated annealing for job-shop scheduling" International Journal of Engineering, Science and Technology, Vol. 2, No. 1, 2010, pp. 144-151.

13.Mehrzad Abdi Khalife, Babak Abbasi, and Amir Hossein Kamali Dolat Abadia " A Simulated Annealing Algorithm for Multi Objective Flexible Job Shop Scheduling with Overlapping in Operations "Journal of Industrial Engineering, volume 5(2010) 17-28.

14.A.Bagheria, and M. Zandiehb, " Bi-criteria flexible job-shop scheduling with sequence-dependent setup times—Variable neighborhood search approach" Journal of Manufacturing Systems 30 (2011) 8–15.

15.Saeid Nourali , Narges Imanipour, and Mohammad Reza Shahriari "A Mathematical Model for Integrated Process Planning and Scheduling in Flexible Assembly Job Shop Environment with Sequence Dependent Setup Times", Int. Journal of Math. Analysis, Vol. 6, 2012, no. 43, 2117 – 2132.

16.Mohamed A. Shalaby , Tamer F. Abdelmaguid, and Zakaria Y. Abdelrasol "New Routing Rules for Dynamic Flexible Job Shop Scheduling with Sequence-Dependent Setup Times", Proceedings of the 2012 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Istanbul, Turkey, July 3 – 6, 2012

17.Jung-Hyeon Park, and Dong-Ho Lee " Job Shop Scheduling with Job Families and Sequence dependent Setups: Minimizing the Total Family Flow Time" Proceedings of the Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference 2012.

18.Cemal Ozguven, Yasemin Yavuz, and Lale Ozbakır ,"Mixed integer goal programming models for the flexible job-shop scheduling problems with separable and non-separable sequence dependent setup times", Applied Mathematical Modelling , volume 36 (2012) 846–858.

19.M. B. Fakhrzad, A. Sadeghieh, and L. Emami "A New Multi-objective Job Shop Scheduling with Setup Times Using a Hybrid Genetic Algorithm", IJE TRANSACTIONS B: Applications Vol. 26, No. 2, (February 2013) 207-218.

20.Liji Shen "atabu search algorithm for the job shop scheduling problem with sequence dependent setup time" computer and industrial engineering, reference CAIE 3796. 2 September 2014.

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

أمونيون (واحة سيوة) من خلال المصادر القديمة

د. سالم يونس عبدالكريم سالم.

(مُحاضرٌ بقسم التَّاريخ - شعبة التَّاريخ القديم - بكليَّة الآداب - جامعة عمر المُختار - ليبيا)

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

أمونيون (واحة سيوة) من خلال المصادر القديمة

- المُلخَّص:

تُعدُّ واحة أمونيون، أو واحة سيوة، كما تُعرف حديثاً، من أهمِّ وأشهر واحات الصَّحراء المصريَّة الغربيَّة، لكنَّ هذا التَّصنيف الجُغرافيَّ يأتي فقط تماشياً مع التَّقسيم الحديث للحدود، إذ أنَّ الواحة كانت في الأصل تابعةً لإقليم كيرينايكة اللِّيبيِّ، والواقع أنَّ هذه الواحة قديماً كانت من الأهميَّة بحيث يمكن تشبيهها بأكبر مراكز الحضارات في العالم قديماً وحديثاً، فقد كانت تحوي مركزاً دينيَّاً مُهمَّاً، يحجُّ إليه النَّاس من أوروبا وآسيا وإفريقيا، ومن بينهم قادةٌ وملوكٌ وسياسيون، طالبين مشورة كهنتها ونصحهم في شؤون السِّلم والحرب والتِّجارة وغيرها، وذلك نظراً لما تمتَّع به موحي أمونيون من شهرةٍ وصيتٍ واسعين في مجال الاطِّلاع على الغيب، أيضاً كانت أمونيون حلقةً تجاريةً وهمزةَ وصلٍ تتجمَّع فيها الطُّرق التِّجاريَّة من كلِّ البقاع، وقد احاطتها المصادر القديمة بهالةٍ من الاحترام والاجلال لكونها كانت مركزاً دينياً وثقافيَّاً وتجاريَّاً، فهابها المحيطون بها، بل والغرباء أيضاً، لما كان لها من قدسيَّة في قلوب النَّاس، فوقها كانت واحة أمونيون تُوصف بأنَّها الأغنى من حيث المياه والموارد الطَّبيعيَّة، فهي جنَّةٌ وسط الصَّحراء، وبوتقةٌ انصهرت فيها كلُّ الحضارات القديمة، لدرجة أنَّ كهنتها في ذلك الوقت تحدَّثوا، لما تتطَّلبه مهنتهم ككهنةٍ أنبياء، ولما حتمه تنوع أعراق زوارهم، بلغاتٍ عديدة ، كالمصريَّة واللِّيبيَّة واليونانيَّة واللَّاتينيَّة وغيرها.

الكلمات المفتاحيَّة: أمونيون، سيوة، ليبيا.

Ammoneion (Siwa oasis)

Through Ancient Sources

By: Dr. Salem, Y. A. Salem

(Department of History, faculty of arts, Omar Al-Mukhtar University)

Abstract:

Ammoneion (in Greek), or Siwa Oasis, as it known today, is one of the most important and most famous of western Egyption desert (Sahara) oases, but this geographical classification comes only in line with the modern division of borders, because this Oasis was, originally, belonging to the Libyan Cyrenaica province, and the fact that this oasis in ancient times was one of the important so it can be likened to the largest centers of civilizations in the world, in past and present, because it contain an important religious center, it was Ammon oracle temple, and many people of Europe, Asia and Africa, have pilgrimaged it, including leaders and kings and politicians, all asking for advice it's priests in matters of war, peace, trade and etc, the reason is due to fame and reputation this temple in revelation of future. Moreover Ammoneion was commercial link between many trade routes from all directions, it was enclosed by ancient sources with respect and reverence, because it was a religious, cultural and commercial center, for these reasons and others, it was sacred spot for all people, not only it's neighbors, but also foreigners strangers, otherwise Ammoneion was described as the richest in supplies of water and natural resources, it was like a paradise in middle of the desert, which in it all ancient civilizations was fused, to the extent that it's priests, in that time, as required by their profession as prophets, and as it was necessitated by the diversity of races their visitors, spoke in several languages, as Egyptian, Libyan, Greek, Latin, Phoenician and others.

- المُقدِّمة:

تهتمُّ هذه الدِّراسة بموضوعٍ مهمٍّ في التَّاريخِ اللِّيبيِّ القديم، ألا وهو موضوع واحة أمونيوم في صحراء ليبيا القديمة، وهي ما يُحدِّدها الاختصاصيون اليوم بواحة سيوة، إذ أنَّ هذه الواحة كانت قديماً، وقبل رسم الحدود الحديثة بين ليبيا ومصر، محسوبةً على أرض ليبيا، ومع ما كان للواحة من أهميَّة وتميُّز من حيث موقعها الجُغرافي على طرق القوافل بين السَّاحل والدَّاخل اللِّيبيِّ وبين وادي النِّيل، إلا أنَّ هذه الأهميَّة وهذا التَّميُّز ما كانا ليكونا لها لولا وجود موحى الإله أمون بها، حيث كان هذا المعبد قبلةً للزُّوار والحُجَّاج من كافة البقاع المُحيطة بحوض البحر المتوسِّط، وقد زادت أهمية الواحة وعلا شأنها أكثر بعد زيارة الإسكندر الأكبر لها ولمعبدها، وحصوله من الإله على التَّخويل السَّماويِّ بحكم العالم، أمَّا أهميَّة هذه الدِّراسة فتتجلَّى في الأسباب السَّالفة الذِّكر عن أهميَّة الواحة، ولكونها لاقت اهتماماً كبيراً وملفةً للنَّظر في المصادر الإغريقيَّة والرومانيَّة والبيزنطيَّة قديماً، ثمَّ لاقت الاهتمام عينه في مصادر المسلمين بعدها، لكن وجب التَّنبيه هنا إلى أنَّ موقع وهويَّة واحة أمونيون، أو سيوة كما تُعرف حديثاً، كانا مجهولين حتَّى بدأ الرِّحالةُ الأوروبيون المستكشفون في زيارة منطقة الواحات المصريَّة، فكانت سيوة من بينها، فكتبوا عن طبيعتها الجُغرافيَّة، وعن آثارها وثرواتها ممَّا دعا البعض من المتَّخصصين، بعد تمحيصٍ وتدقيق، إلى الإعلان عن أنَّها هي نفسها المكان الَّذي عرفه الإغريق باسم «أمونيون»، ومن بعدهم الرُّومان باسم «أمونيوم»، وأنَّها كانت المكان عينه الَّذي حوى موحى أمون الشَّهير، وقد كان من بين أسباب اختيار هذا الموضوع تقديمُ بحثٍ علميٍّ سليمٍ ودقيق وفقاً لشروط البحث الرَّصين عن حقبةٍ من حقب التَّاريخ اللِّيبيِّ المغمور، وهو أيضاً محاولةٌ متواضعةٌ منَّا لسبر غور المصادر القديمة فيما يتعلَّق بأهمِّ بقعةٍ جغرافيَّةٍ عُرفت آنذاك في حوض البحر المتوسط، ممَّا سيكون له الأثر الطَّيب في تعديل بعض الاستنتاجات السَّابقة لنا أو الإضافة عليها، أمَّا أهداف هداف الدِّراسة فتنحصر في وضع لبنةٍ أولى في سبيل دراسة تاريخنا القديم من وجهة نظرنا نحن أصحاب الأرض، وليس من وجهة نظر الغير، أيضاً يُضاف إلى الأهداف محاولةُ لمِّ شتات الموضوع، وسوق الأدلَّة والبراهين، وترتيبها وتنقيحها فيما يتعلَّق بتاريخ أمونيون وبحقيقة تبعيتها التَّاريخيَّة لليبيا، وأيضاً، وقبل كلِّ شيءٍ، محاولةُ اثبات أو نفي هل أمونيون هي نفسها واحة سيوة المعروفة اليوم، أمَّا عن المنهج العلميِّ المُتَّبع في الدِّراسة فهو المنهج التَّحليليُّ السَّرديُّ، القائم بالأساس على سرد المادة العلميَّة الأوليَّة كما وردت في مصدرها، ثم تحليلها وتحقيقها ونقدها ومقارنتها مع غيرها من مواد ونصوص تخص ذات الشَّأن، للخروج بعدها بالرَّأي الأقرب إلى الصَّواب.

- الاسم:

تُشير النُّصوصُ المصريَّةُ في معبد «إدفو» (Edfu) في أسوان إلى الواحات المصريَّة السَّبع، ومن بينها اسمٌ يُعتقد أنَّه يخصُّ أمونيون (واحة سيوة)، حيث يذكرها على أنَّها السَّابعة، ذلك لأنَّ الواحات المصريَّة كانت مُرتبةً حسب بُعدها من إدفو، والجُزء الَّذي يهمنا هنا من هذا النَّصِّ مُهشَّمٌ للأسف، وما تبقَّ منه يقول: «الواحة الَّتي تقع إلى الجَّنوبِ الغربيِّ من شرب (Šrp) (وادي النَّطرون) ...»، ويذكر النَّصُ نفسه أنَّ إله هذه الواحة هو «أمون العظيم، المحبوب»، ويُضيف أنَّ

«حورس» كان قد عُبد هناك مع أمِّه «إيزيس»، وأنَّ آلهة ليبيا وآلهة واحات حقل النَّخيل كانت تأتي إليها[1]، وهكذا فإنَّ هذه الواحة كانت تُعتبر نقطة و صلٍ تلتقي فيها الآلهة اللِّيبيَّة والآلهة الَّتي عُبدت في واحاتٍ أخرى.

لم يتمكَّن «زيته» (Sethe, K.) من قراءة النَّص المُهشَّم، فأعتبر أنَّ اسم الواحة هو «حقل النَّخيل»، (ســـخت-أيام)[2]، الَّذي ورد في أكثر من موضـــعٍ في هذا النَّص، ولا يُخفي «بيتس» (Bates, O.) شكوكه في صـحَّة هذا الاسم[3]، في حين يعتبره «أحمد فخري» مُجرَّد تعبيرٍ عام أُطلق على كلِّ الواحات، وليس على واحة ســـيوة (أمونيوم) بمفردها، و أنَّه يعادل التَّعبيرَ العربيَّ (بلاد الجَّريد) الَّذي إستعمله بعض الكتَّاب العرب للإشارة إلى الواحات[4]، وبعد الدِّراسات الميدانيَّة الَّتي قام بها، وبعد اطِّلاعه على نصٍّ معبد إدفو، أضاف «أحمد فخري» إلى قراءة «زيته» السَّابقة الاسـم «بنتا» (Penta...)، وأكَّد أن هذه الحروف تُمثِّل البداية لاسـم الواحة القديم، رغم اعترافه بعدم ورود هذا الاسم في النُّصوص الجُغرافيَّة في معابد ذاك العصر.

ولكنَّ «أحمد فخري» أسـتطاع أيضـاً التَّعرف على اسـم آخر لسـيوة، وذلك بعد دراسـاته المكثَّفة على آثار تلك الواحة، حيث ورد هذا الاسـم في ثلاثة مواضـع، أحدها على جدران معبد أمِّ عبيدة في نصٍّ خاص بالإله أمون، ومرَّةً أخرى في موضـــعين اثنين آخرين، في نقوش مقبرتين بالواحة، وذلك ضمن نصَّين يخصَّان الإله أوزيريس، وهذا الاسم، مع عدم الجزم بالقرأة الصحيحة، هو «ثا» (*T̲3*) أو «ثاي» (*T̲3-y*)، إلَّا أنَّ أحدهما دون شـكٍّ يُمثِّل اسـم واحة سـيوة المحليِّ، بينما الاسـم الثَّاني هو الَّذي ورد في نصٍّ إدفو[5]، وربما يكون أحد هذين الاسـمين يُمثِّل الاسـم الدِّيني للواحة، أمَّا الآخر فهو الاسم العام لها[6].

وفي العهدين الإغريقيِّ والرُّومانيِّ ظهر اسمٌ آخرٌ لواحة سيوة، حيث سمَّاها الإغريق قديماً «أمون» (Αμμων)، على اسم إلهها، أو «أمونيون» (Αμμώνειον) على اسم سُكَّانها الأمونيين عبـدة أمون، وســـمَّـاهـا اللَّاتين «هـامون» (Hammon)، أو «موحى أمون، أو هـامون»، (Ammonis Oraculum) على اسـم الإله أمون، أو على اسـم موحاه[7]، وظلَّت الواحة تحتفظ باسـمها هذا حتى نهاية العصـريِّ البيزنطيِّ، بينما عُرفت في المصـادر العربيَّة الاسـلاميَّة باسـم «سنتريَّة»[8]، حيث نوَّه «المقريزي» بأنَّ أهل سنتريَّة يتكلَّمون اللُّغة السِّيويَّة[9]، وقد حاول كلٌّ من الرَّحـالـتـين الأنـجـلـيـزيُّ «بـراون» (Browne, W. G.)[10]، والألمـانـيُّ «هـورنـمـان»

---

[1] - Sethe, K., (1920), *Die Ägyptischen Bezeichnungen für die Oasen und Iher Bewohner*, (in) **ZÄS**., 56, Leipzig. pp. 49-51.

[2] - *Ibid*. p. 49, und p. 50, n. 3.

[3] - Bates, O., (1970), *The Eastern Libyans*, London. p. 48, n. 5.

[4] - Fakhry, A., (1944), *Siwa Oasis Its History and Antiquities*, Cairo. p. 21. n. 2.

[5] - *Ibid*. p.21; Fakhry, A., (1971), *Recent Excavations at The Temple of the oracle at Siwa Oasis*, (in): **BÄBA**., 12, Von: Ricke, H., Wiesbaden. p. 29, n. 17.

[6] - Fakhry, A., *Siwa Oasis*. p. 21, n. 3.

[7] - Pietschmann, R., (1894), s.v. ***Ammoneion***, (in): **RE**. I. (1858-1860).

[8] - Kuhlmann, K. P., (1988), *Das Ammoneion: Archäologie, Geschichte und Kultpraxis des Orakels von Siwa*, Zabern. p. 9.

[9] - المقريزي (بدون تاريخ)، خطط المقريزي، دار التَّحرير للطَّبع والنَّشر، عن طبعة بولاق سنة 1270هـ. ص. 440.

[10] - Browne, W. G., (1806), *Travels in Africa, Egypt, and Syria, from The year 1792 to 1798*, London. p. 24.

(Hornemann, F.)[11]، عند زياتهما للواحة، أن يسألا عن اسم ومكان «سنتريَّة»، لكنَّ أحداً من السُّكَّان لم يسمع بهذا الاسم.

وعلى ما يبدو فإنَّ اسم «سنتريَّة» كان قد نُسي تماماً منذ القرن السَّابع عشر للميلاد، سواء من قبل سكان الواحة أو البدو على السَّاحل، وعُرفت فقط باسم «سيوة»[12]، ورغم صعوبة التَّخمين بأصل اسم «سنتريَّة»، إلَّا أنَّ الرَّحالةَ الألمانيَّ «رولفس» (Rohlfs, G.) يعتقد بأنَّ لهذا الاسم علاقة باسم الإسكندر الأكبر (أليكساندر) (Alexander the Great) (356-323 ق.م) منذ زيارته لمعبد الوحي حيث ظلَّ هذا الاسم لسنواتٍ تاليةٍ[13].

أمَّا بخصوص الاسم الحالي «سيوة»، فإنَّ فخري يعتقد بأنَّه تحريفٌ للاسم القديم «ثا»، حيث تغيَّر حرف «التَّاء» إلى « سين»، كما يحدث عادةً، فصارت تُعرف با سم « سا»[14]، ويذكر «الرِّفاعي»، دون أن يشير إلى مصدره، أنَّ اسم «سيوة» مأخوذٌ من اسم الصَّنم الَّذي كان في معبد أمِّ عبيدة (بواحة سيوة)، والمُسمَّى «سيوخ»، وحُرِّفَت «الخاء» إلى «هاء» فأصبحت تُعرف باسمها الحالي[15]، ولكن الأقرب إلى الصِّحة هو أنَّ هذا الاسم قد جاء من اسم القبيلة البربريَّة «سوا» (SWA) الَّتي أشار إليها اليعقوبي (تـ897م)، كما أنَّ ابن خلدون يذكر «تسوه» (والتَّاء هي أداة تعريف بربريَّة) على أنَّها إحدى قبائل «بني الوسوه»، إحدى بطون لواتة[16].

- الموقع:

اختلفت المصادر الكلاسيكيَّة (الإغريقيَّة والرُّومانيَّة) في تحديد الموقع الجُغرافي لأمونيون (واحة سيوة)، والسَّبب في ذلك يعود إلى الامتداد الكَّبير للصَّحراء الكبرى[*]، كما أنَّ كُتَّاب هذه المصادر من إغريق ورومان لم تكن لديهم أساليب بنَّاءة لتعيين المسافات بين المواقع المنتشرة في هذه البقعة القاحلة، حيث ينتشر فيها ما يقرب من الثَّلاثين واحةً، عشرون منها يسكنها البشر، وكانت الواحات القديمة منها غير معروفة في معظمها، وحتى تلك الَّتي عُرفت اسماً لم تكن معروفةً تحديداً من حيث المكان[17]، ولا بد أنَّ انتشارها الكبير في الصَّحراء هو ما دفع حاكم مصر الرُّومانيَّ، وصديق الجُغرافيُّ اليونانيُّ سترابون (Στραβων) إلى تشبيهها بالبقع على جلد الفهد[18].

---

[11]- هورنمان، ف.، (1968)، الرِّحلة من القاهرة إلى مرزق عاصمة فزَّان عام 1797، ترجمة: مصطفى محمَّد جودة، مكتبة الفرجاني، طرابلس-ليبيا. ص. 48.

[12] - فخري، أ.، (1992)، واحات مصر، المجلَّد الأوَّل، واحة سيوة، ترجمة: جاب الله علي جاب الله، مراجعة: محمَّد جمال الدِّين مختار، القاهرة. ص. 99.

[13] - رولفس، غ.، (2002)، رحلة من طرابلس إلى الإسكندريَّة، ترجمة: عماد الدِّين غانم، الطَّبعة الأولى، منشورات مركز جهاد اللِّيبيين، طرابلس. ص. 247.

[14] - Fakhry, A., *Siwa Oasis*. p. 22.

[15] - الرِّفاعي، ح.ع.، (1932)، واحة سيوة من النَّواحي التَّاريخيَّة والجُغرافيَّة والاجتماعيَّة والاقتصاديَّة، المطبعة الأميريَّة، القاهرة. ص. 20.

[16] - دائرة المعارف الإسلاميَّة، المجلَّد: 13. (أنظر): **سيوة**.

[*] - الصَّحراء الكبرى هي صحراءٌ تحتلُّ الجُزء الأكبر من شمال إفريقيا، وهي أكبر الصَّحارى الحارة في العالم، إذ تبلغ مساحتها 9,400,000 كم^2 تقريباً.

[17] - Parthey, G., (1862), *Das Orakel und die Oase Des Ammon*, Berlin. p. 144.

[18] - Strabo. 2. 5. 33.

إنَّ أوَّل إشارة إلى موقع واحة أمونيون في المصادر الكلاسيكيَّة وردت عند المؤرِّخ اليونانيِّ هيرودوتس (Ηροδοτος) (480-425 ق.م) حيث يقول :- «... أوَّل قوم بعد طيبة (عاصمة مصر)(♣♣)، بعشرة أيام مسير هم الأمونيون (Αμμωνιοι)، الَّذين لديهم معبد لزيوس شبيه بمعبد زيوس في طيبة..»[19]، كما أنَّ هيرودوتس جعل المسافة نفسها هي الفاصلة بين الأمونيين وبين واحة أوجلة (Αυγιλα)[20]، الواقعة بليبيا جهة الغرب من أمونيوم، والَّتي لا تزال تُعرف بهذا الاسم حتَّى اليوم.

وفي حديثه عن الحملة الَّتي وجَّهها قمبيز (Cambyses) الفارسيُّ، حاكم مصر وقتها، ضدَّ الأمونيين، حيث كانت طيبة نقطة انطلاقها، حدَّد هيرودوتس المسافة بين طيبة وبين ما تُسمَّى بالواحة المدينة بسبعة أيام[21]، فإذا كان يقصد بالواحة المدينة (Οασις πολις) واحة الخارجة (الواحة الكبرى)[22]، فإنَّ هذه المسافة ستكون معقولة، حيث أنَّ القوافل في الأزمنة الحديثة كانت تقطع هذا الطَّريق في خمسة أيام إن كانت خفيفة، وفي سبعةٍ إن كانت مُحمَّلة[23]، غير أنَّ المسافة بين واحة الخارجة وواحة أمونيون، الَّتي لم يُحدِّدها هيرودوتس، من المستحيل قطعها سيراً في ثلاثة أيام، وتقديره للطَّريق بين طيبة وأمونيون بعشرة أيام أمرٌ غير دقيق، لأنَّ الطَّريق المباشر من طيبة إلى سيوة يُقدر حالياً بـ 750 كم[24]، وهذه تقريباً هي ضعف المسافة بين سيوة وأوجلة (**شكل. 1**)؛ أمَّا الطَّريق المار بخطِّ الواحات فَيَصِلُ إلى 900 كم، ومثل هذه المسافة لا يمكن للقوافل أن تقطعها في أقلَّ من شهر[25]، وحتى لو فُسِّر كلام هيرودوتس على أنَّه قصد حدود إقليم طيبة، وليس طيبة نفسها، فالمسافة لا تزال أكبر، وربما كان هدف هيرودوتس من تقريب المسافة، كما يرى «ليكلا» (Leclant, J.)، هو ربط موحى أمون الواحة مع طيبة الَّتي كانت تُمثِّل، حسب ما يعتقده هيرودوتس، مصدر عبادة الأمونيين[26]، أو أنَّه حسب اعتقادنا قد وقع في الخطأ نتيجة اعتماده على مصدرٍ غيرِ موثوقٍ به دون أن يتحقَّق من ذلك.

وعند زيارته لموحى أمون بواحة أمونيون بدأ الإسكندر الأكبر (356-323 ق.م) رحلته من ساحل البحر من باريتونيون (Παραιτονιον) (مرسى مطروح)[27]، واستغرقت

♣♣ - وهي عاصمة وادي النِّيل منذ عهد الأسرة الثَّانية عشرة، وموقعها يُحدَّد بموقع الأقصر حاليَّاً، والحقيقة أنَّه لا يُعرف إلَّا القليل النَّادر عن تاريخ طيبة في أقدم عصورها، وقد أطلق عليها الفراعنة اسم «أوست»، ثمَّ سُمِّيت «مدينة أمون» أو «أوست مدينة أمون»، وعند الإغريق عُرفت باسم «ثيبا» (Θηβαι) (طيبة)، أو «ديوس بوليس» (Διος πολις) (مدينة زيوس) الإله الَّذي طابقه الإغريق مع أمون، أمَّا مركز طيبة فقد كان يُعرف عند الفراعنة باسم «أني»، والَّذي يقع حالياً على الضِّفة الغربيَّة من نهر النِّيل، حوالي 13كم جنوب الأقصر (Budge, E. A. W., (1972), *From Fetish to God in Ancient Egypt*, New York. p. 164).

19 - Herodotus. IV. 181.

20 - *Ibid*. IV. 182.

21 - *Ibid*. III. 26.

22 - Leclant, J., (1950), *Témoignages des Sources Classiques Sur les Pistes menant à L'Oasis d'Ammon*, (dans): **BIFAO.**, XLIX. p. 212, n. 2; Godley, A. D., (1957), *Herodotus* (in): **LCL.**, Vol. II, London. p. 35, n. 1; Sourdille, C., (1910), *La Durée et L'Etendue du voyage d'Hérodote en Égypte*, Paris. p. 168*ff*.

23 - Fakhry, A., (1942), *Bahria Oasis*, I, Cairo. p. 20.

24 - Desanges, J., (1987), *Ammōnii* (dans): Encyclopédie Berbère, IV, Alger- Amzwar (UNESCO). p. 599.

25 - Leclant, J., *op. cit*. p. 242. n. 1.

26 - *Ibid*. p. 242.

27 - فخري، أ.، المرجع السَّابق. ص. 118.

رحلته تسعة أيام حسب المُؤرِّخ اليونانيِّ ديودوروس الصِّقليِّ (Διοδωρους)[28] (40 ق.م)، وستَّة حسب المُؤرِّخ الرُّومانيِّ كورتيوس (Curtius)[♠]، مُتجاهلاً بقيَّة المُدَّة[29]، أمَّا الجُغرافيُّ سترابون فقد ذكَر أنَّ «أمون» غير بعيدة من باريتونيون[30]، دون أن يُحدِّد المسافة، والواقع أنَّ المسافة بين باريتونيون وواحة سيوة (أمونيون) تُقدر حالياً بـ 300كم[31]، وكانت القوافل حتى العقود الأولى من القرن العشرين تقطع هذه المسافة في تسعة أيام[32]، وهو ما يتوافق مع المُدَّة الَّتي حدَّدها ديودوروس.

وعندما ينقل سترابون عن إيراتوستنيس (Eratosthenes)، الجُغرافيُّ الشَّهير في النِّصف الثَّاني من القرن الثَّالث قبل الميلاد، أنَّ الطَّريق إلى معبد أمون يبلغ 3000 ستاديون (Σταδιον)[33]، فإنَّ نقطة الانطلاق لهذا القياس، كما يُرجِّح بارثي (Parthey, G.)، هي الإسكندريَّة[34]، وإذا كانت وحدة القياس «ستاديون» =185 متر تقريباً[♦]، فإنَّ مسافة 3000 ستاديون ستكون حوالي 555 كم، وعن طريق الشَّاطئ ستكون هذه المسافة، من الإسكندرية إلى باريتونيون ومن ثمَّ إلى أمونيون، صحيحة إلى حدٍّ كبير، حيث أنَّ سترابون يُحدِّد المسافة من باريتونيون إلى الإسكندريَّة بنحو 1300 ستاديون[35]، أي حوالي 240,5 كم، وحسب القياسات الحديثة فإنَّ المسافة من الإسكندريَّة إلى مرسى مطروح، أي إلى باريتونيون، هي 257 كم[36]، فإذا أُضيف إلى الـ 240,5 كم الرَّقمُ 300، وهو المسافة من مرسى مطروح (باريتونيون) إلى واحة سيوة (أمونيون)، كان النَّاتج هو 540,5 كم، وهي مسافةٌ مقاربةٌ جِدَّاً للمسافة الحقيقيَّة وهي 576 كم[37].

وبخلاف باريتونيون فقد حاول بعض الكُتَّاب الكلاسيكيون تحديد موقع أمونيون بالنِّسبة لأماكن أخرى، حيث وضع سترابون معبد أمون (في أمونيون) على مسافة خمسة أيامِ سفرٍ من

---

28 - Diodorus. XVII. 49. 3-6.

♠ - ربما كتب في عهد الإمبراطورِ الرُّومانيِّ كلاوديوس (Claudius) (41-54م)، أو فيسبسيانوس (Vespasian) (70-79م) (Harvey, S. P., (1955), *The Oxford Companion to Classical Literlature*, Oxford. s.v. **Curtius Rufus**).

29 - Curtius. IV. vii. 10-15.

30 - Strabo. 17. 1. 35.

31 - فخري، أ.، المرجع السَّابق. ص. 35.

32 - Rolff, J. C., (1962), *Quintus Curtius* (in): **LCL.**, Vol. I, London. p. 229. n. h.

33 - Strabo. I. 3. 4.

34 - Parthey, G., *op. cit*. p. 146.

♦ - السَّتاديون أو السَّتاديوم (Stadium) هي وحدة قياس طول إغريقيَّة تساوي تقريباً ¾ 606 قدم إنجليزي، أو ⅛ ميل روماني، أو 194 ياردة، أي حوالي 185 متر (أنظر): (Harvey, S. P., *op.cit*. s.v. «**Stadium**»; Liddell, H. G. and Scott, R., (1968), *A Greek-English Lexicon*, Oxford. s.v. «**Σταδιον**»).

35 - Strabo. 17. 1. 14.

36 - Luni, M., (1980), *Apporti Nuovi nel quadro della viabilitá antica della Cirenaica Interna*, (in): **QAL**. 11, Roma. p. 134.

37 - Leclant, J., *op. cit*. p. 232.
مع العلم أنَّ الكاتبَ الرُّومانيَّ نيجيديوس فيقولوس (Nigidius Figulus) (98-45ق.م) كان قد حدَّد المسافة بين الإسكندريَّة وبين معبد أمون بتسعة أيام سفر (Nigidius Figulus (in): Leclant, J., *op. cit*. texte. VI, pp. 202-203)، وعلى الأرجح هنا أنَّه يعني الطَّريق المباشر بين المكانين، في حين جعلها الرُّومانيُّ المغمور أمبيليوس (Ampelius) تسعة أميالٍ رومانيَّةٍ فقط (Ampelius (in): Leclant, J., *op. cit*. texte. XXXV, p. 238)، أي حوالي 13,320 كم، وهو قياس خاطئ إلى حدٍّ كبير.

آبيس (Apis)[38] (على ساحل المتوسِّط قرب مرسى مطروح)، وعلى بُعد 15 يوماً من الجرامنتس[39] (Γαραμαντας) سكَّان منطقة «فزان» في ليبيا، أمَّا الجَّغرافيُّ الرُّومانيُّ بلينيوس (Plinius) فقد وضع موحى أمون على مسافة 12 يوماً سفراً من ممفيس[40] (Memphis) (على النِّيل جنوبيِّ الدِّلتا) و400 ميلٍ رومانيٍّ من كيريني (Cyrene)[41]، وقد تكرَّرت هذه المعلومة الأخيرة عند كلٍّ من الرُّومانيين صولينوس (Solinus)[42]، وكابيللا (Capella)[43] وهي صحيحةٌ إلى حدٍّ ما، فمسافة 400 ميلٍ رومانيٍّ تساوي 592 كم[♦♦]، وهذه أقلُّ بقليلٍ من المسافة الحقيقيَّة بين كيريني وسيوة، والَّتي تُقاس بنحو 600 كم[44].

وذكر بطوليميوس (Πτολεμαιος) الجُّغرافيُّ الشَّهيرُ ذو الأصلِ اليونانيِّ في القرن الثَّاني للميلاد، الأرض الأمونيَّة (إقليم أمون) (Αμμωνιακη χωρα) عند سرده لشعوب الأجزاء الجنوبيَّة من إقليم ماريكا (Μαρμαρικη)[♠] بين الأدورماخيدي (Αδυρμαχιδαι) والأناغومبري (Αναγομβροι)[45]، وبعد عرضه لقائمة أسماء القرى في إقليم ليبيا ذكر بطوليميوس مرَّةً أخرى أمون في موضعين آخرين، تحت اسم «إقليم أمون» (Αμμωνιακη)، ثمَّ «مدينة أمون» (Αμμων πολις)[46]، الواقعة في الإقليم نفسه، أي إقليم أمون، ومن المعروف أنَّ بطوليميوس عاش في الإسكندريَّة، لهذا فمن المتوقَّع أن تكون لديه معرفةً طبوغرافيَّةً جيدةً بواحة أمونيون، وقد قام «بارثي» من جانبه بدراسة معلومات بطوليميوس حسب درجات الطُّول والعرض الَّتي افترضها هذا الأخير، ونشر خريطةً للمواقع (**شكل. 2**)[47] ظهر فيها موقع واحة أمونيون (سيوة) مقارباً إلى حدٍّ كبيرٍ لموقعها على الخرائط الحديثة.

وحسب الدِّراسات الحديثة فإنَّ واحة سيوة تُعدُّ من الواحات الخمس الكبرى في الصَّحراء المصريَّة الغربيَّة[48]، وهي تقع تحديداً على خط طول 25.30° شرقاً، وخط عرض 29.12° شمالاً، وتبعد عن القاهرة حوالي 564 كم غرباً[49]، وعن ساحل البحر المتوسط مسافة 300 كم، وعن واحة الجغبوب اللِّيبيَّة حوالي 100 كم إلى الجَّنوبِ الشَّرقيِّ، وهي تنخفض عن مستوى

---

38 - Strabo. 17. 1. 14.
39 - *Ibid*. 17. 3. 19.
40 - Pliny, *Natural History*. V. 50.
41 - *Ibid*. V. 31.
42 - Solinus (in): Leclant, J., *op. cit*. texte. XXXVIII, p. 239.
43 - Capella (in): Leclant, J., *op. cit*. texte. XXXIX, p. 239.
♦♦ - الميلُ الرُّومانيُّ = 1480 متر تقريباً، وذلك على أساس أنَّ السَّتاديون (185 متر) = ⅛ ميلٍ رومانيٍّ.
44 - Luni, M., *op. cit*. p. 134.
♠ - ماريماريكا (Marmarica) هو اسم الهضبة التي تمتدُّ بمحاذاة ساحل البحر ما بين الطَّرفِ الجَّنوبيِّ الشَّرقيِّ لخليج «بمبا» وبين حدود مصر الغربيَّة، وهي ما تُعرف حاليَّاً باسم «البطنان».
45 - Ptolemaeus, (1901), *Claudii Ptolemaei Geographia*, (ed. by): Müller, C., Vol. I, Part. II, Paris. IV. 5. 12.
46 - *Ibid*. IV. 5. 14.
47 - Parthey, G., *op. cit*. pp. 147-148, Taf. I.
48 - فخري، أ.، المرجع السَّابق. ص. 27. والواحات الأربع الأخرى هي: الخارجة، الدَّاخلة، البحريَّة، والفرافرة.
49 - *Encyclopaedia Britannica*, (1963), Vol. 20, London-Chicago. s.v. «**Siwa**» (350 Miles).

سطح البحر المتوسِّط بنحو 22م[50]، وتقع وسط منخفضٍ يمتدُّ لمسافة 82 كم من الشَّرق إلى الغرب بمساحة إجماليَّة قدرها 1088كم2[51].

- الطَّبيعة الجُّغرافيَّة:

تعطي المصادر الكلاسيكيَّة وصفاً كافياً عن الطَّبيعة الجُّغرافيَّة لواحة أمونيون، حيث يصف ديودوروس الصِّقليُّ ذلك المكان فيقول:

«الأرض الَّتي يقع فيها المعبد (أي معبد أمون) مُحاطةٌ بصحراء قاحلة، وقفار عديمة المياه لا يوجد بها شيء يصلح لعيش الإنسان، والواحة خمسون ستاديون في الطُّول والعرض (=85 كم2 تقريباً) تُغذيها العديد من عيون الماء العذبة، لهذا فهي تزخر بكلِّ أنواع الأشجار، خصوصاً ذات الثَّمر المُميَّز، ومناخها معتدلٌ كفصل الرَّبيع لدينا، وهي محاطةٌ بأقاليم حارة، كما أنَّها المكان الوحيد الَّذي يؤمِّن لساكنيه درجات حرارة معتدلة»[52].

بينما يصفه كورتيوس، على نحوٍ مُبالغٍ فيه، فيقول:

«أخيراً هم (أي الإسكندر وجماعته) وصلوا للمكان المُكرَّس للإله، ومن المدهش أن نقول إنَّه على الرَّغم من وقوع هذا المكان وسط صحراء قاحلة، فإنَّه مُغطَّى من جميع الجِّهات بأغصانٍ كثيفةٍ لا يمكن لضوء الشَّمس أن ينفذ من خلالها، وتنبجس فيه العديد من الينابيع الحلوة في كلِّ الاتجاهات تروي الغابات، كما أنَّ الاعتدال العجيب للمناخ الَّذي يُشبه إلى حدٍّ كبيرٍ دفء الرَّبيع يستمرُّ طوال فصول السَّنة على الوتيرة نفسها»[53].

أمَّا المُؤرِّخُ اليونانيُّ أريانوس (Arrian) فيعطي الوصف السَّابق نفسه، لكنَّه يُحدِّد مساحة الواحة بـ 40 ستاديون (=55 كم2 تقريباً)، ويُضيف أنَّها مليئةٌ بأشجار الزَّيتون والنَّخيل، وأنَّها المكانُ الوحيدُ من بين كلِّ المناطق المحيطة الَّذي يحتفظ بطراوة مناخه[54].

وبخصوص المنتجات في أمونيون فقد تحدَّثت المصادر الكلاسيكيَّة عن شهرة وجودة تمر نخيلها[55]، وامتدحت أشجار الحمضيَّات بها، ووصفتها بأنَّها الأروع[56]، وعند امتداحه لأشجار قبرص قال بلينيوس إنَّ أفضل أنواعها هي تلك القادمة من الإقليم المُجاور لمعبد أمون[57]، وذكر مادةً تُشبه قطرات الدَّمع المُتساقطة تُسمَّى هامونياكوم (Hammoniacum) (وباليونانيَّة أمونياكون، على اسم أمونيون) قال إنَّها كانت السَّبب في تسمية موحى أمون بهذا الاسم، وكانت تُنتج هذه المادةَ شجرةٌ تُدعى ميتوبون (Metopon)، على اسم نوعٍ من الرَّاتِيْنَج أو الصَّمغ، وأضاف أنَّ هناك نوعان من الهامونياكوم، الأوَّل يُسمَّى: «Thrauston» (السَّهل الانسحاق)، الَّذي يُشبه اللُّبان الذَّكر، وهو النَّوع الأكثر استحساناً، أمَّا النَّوع الثَّاني فهو: زيتيٌّ

50 - الرِّفاعي، ح. ع.، المرجع السَّابق. ص. 28.
51 - واكد، ع.، (1964)، الوادي الجَّديد، أمسه وغده، القاهرة. ص. 124.
52 - Diodorus. XVII. 50. 1.
53 - Curtius. IV. vii. 16-17.
54 - Arrian. III. 4. 1.
55 - Pliny, *Natural History*. XIII. 111; Theophrastus, *Enquiry into Plants*. IV. 3. 1.
56 - Pliny, *Natural History*. XIII. 100-102; Theophrastus, *Enquiry into Plants*. V. 3. 7.
57 - Pliny, *Natural History*. XXI. 117.

وراتينجيٌّ يُسمونه: «Phyrama» (أي العجينة)، وهو مخلوطٌ بالرَّمل الَّذي يبدو كما لو أنَّه علق به أثناء نموِّه، وعليه فهو يُفضَّل في قطعٍ صغيرةٍ حيث يكون في أنقى حالاته، ويُحدِّد بلينيوس سعر أجود أنواع الهامونياكوم بـ 40 آس (As) (نقدٌ رومانيٌّ قديم) للرطل الواحد[58]، (حوالي 453غ)، وأيضاً ذكر بلينيوس شجرةً تدخل في إنتاج المراهم سمَّاها «Elate»، وهو الاسمُ اللَّاتينيُّ لشجرة التَّنُّوب، وقال إنَّ أفضل أنواعها تنمو في هامونيوم[59]، وعرف ديوسكوريدس (Dioscorides)، الطَّبيبُ اليونانيُّ القديم الَّذي عاش في القرن الأوَّل قبل الميلاد، زهرةً سمَّاها بالإغريقيَّة «أموذياكون» (Αμμωνιακον)، ظهرت في ليبيا عند أمون، وكان لها رائحةٌ مثل رائحة البخور[60].

وهناك إشارةٌ إلى وجود تلال الملح عند واحة أمونيون[61]، وإلى انتشار البحيرات الملحيَّة على طول الطَّريق إليها[62]، وكان ملحها الأشهر والأنقى، وهو عبارةٌ عن قطعٍ كبيرةٍ يصل بعضها إلى عرض ثلاثة أصابع، وهو صافٍ كالبلَّور يتمُّ الحصول عليه عن طريق الحفر، وكان كهنة أمون ينقلون بعضاً منه إلى مصر، حيث يضعونه في سلالٍ مصنوعةٍ من سعف النَّخيل، ويقدِّمونه كهديةٍ إلى الملك، أو إلى أيِّ شخصٍ آخر، وقد استخدمه المصريون وغيرهم كجزءٍ من القرابين، لكونه أنقى من ملح البحر[63]، وقد ذكر دينون (Dinon)، حسب ما نقله آثينايوس[64] (Athenaeus)، المصريِّ، مواطن المدينة المصريَّة-اليونانيَّة نقراطيس (Maucratis) (حوالي العام 200 للميلاد)، في عمله «تاريخ الفرس» أنَّ الملح المُسمَّى أمّونياكون (Αμμωνιακον) كان يُرسل مع ماء النِّيل إلى الملك (الفارسيِّ) من مصر، وعلى هذا فلابد أنَّ قيمة ملح أمونيون كانت عظيمةً لدرجة أنَّ كهنة الإله احتكروه لصالحهم، والواقع أنَّ هناك مقالات عدَّة عن الاستخدامات الطِّبيَّة لملح أمونيون، فقد عَرَفَت هذه المادة النُّشادريَّة طريقها إلى علم الصَّيدلة تحت اسم «أمونياك» (Ammoniac)، أو «صُل أمونياك» (Sal-Ammoniac)، بمعنى «الملح الأموني»، وهي في الأصل مُقتبسةٌ عن التَّسمية الإغريقيَّة القديمة (Αμμωνιακον)، أو اللَّاتينيَّة (Sal ammoniacum)[65]، وبخصوص الأغنام والماشية في واحة أمونيون، فإنَّه لا توجد إشارات وافية في المصادر القديمة، إلَّا أنَّ سينيسيوس (Synesius) الكيرينائي (370-413 م) ذكر أنَّ أمونيون وأرض أمون يُقدِّمان للخراف غذاءً جيِّداً[66].

وقديماً دار بين الإغريق جدلٌ عن طبيعة الأرض حول النِّيل، وعن كيفية تكوين مصر، وعن شقِّ القنوات حتى البحر الأحمر، حيث خَلَصَ أرسطو (Aristotle)[67] إلى أنَّ البحر

---

58 - *Ibid*. XII. 107.
59 - *Ibid*. XII. 134.
60 - Parthey, G., *op. cit*. p. 153.
61 - Herodotus. IV. 182.
62 - Vitruvius, *de Architectura*. VIII, C. III. 7.
63 - Arrian. III. 4. 3-4.
64 - Athenaeus. II. 67. b; cf: **FHG**. II. p. 92.
65 - Bonacelli, B., (1925), *L'Ammoniaco dell'Antica Cirenaica*, Roma. pp. 3-5.
66 - Fitzgerald, A., (1926), *The Letters of Synesius of Cyrene*, London. Letter. 4, p. 89.
67 - Aristotle, *Heteorologica*. I. xiv. 20-35.

كان فيما مضى أعلى مستوى من الأرض، وأنَّ أرض أمونيون تكوَّنت نتيجة جفاف البحر، وأنَّها منخفضةٌ أكثر من الأرض الواقعة جهة البحر، ولم تتحقَّق هذه المعلومة الأخيرة إلَّا بعد ألفي سنة تقريباً من خلال القياسات الَّتي أجراها الرَّحالة الأوروبيون بالبارومتر، لكنَّ أرض أمونيون لم تكن الوحيدة في هذا الشُّذوذِ الطَّبوغرافيِّ، فقد وُجدت حالاتٌ مشابهةٌ في السُّويس، وفي وادي الأردن، وعند البحر الميت[68]، بل حتَّى في وسط ليبيا أيضاً.

لقد لاحظ الجُغرافيُّ «إيراتوستنيس»[69] وجود العديد من أصداف البحر، ومصاطب الملح، ونافورات المياه المالحة على طول الطَّريق إلى معبد أمون وفي المناطق المجاورة له، وقال بوجود قطعٍ من حطام السُّفن في أرض الواحة، وأيضاً دلافين صُوِّرت على نُصبٍ صغيرةٍ مُكرَّسةٍ في المعبد تحمل النَّقش: «للسُّفراء المُقدَّسين لكيريني»، وقد أضاف إيراتوستنيس هذين الدَّليلين الأخيرين لدعم نظرية ستراتون (Strato)، الفيزيائيُّ ورئيس المدرسة المشائيَّة في مطلع القرن الثَّالث قبل الميلاد، الَّتي قال فيها إنَّ موحى أمون كان فيما مضى يقع على البحر، وفي تلك الأثناء كانت له شهرته الواسعة، أمَّا موقعهُ الحاليُّ البعيدُ جِدَّاً عن البحرِ فلا يعطي تفسيراً منطقيَّاً لتفوُّقِه وشهرته في الوقت الحاضر[70]، وهو يعني فترة القرن الثَّالث قبل الميلاد.

عُرفت أقوال إيراتوستنيس، وستراتون، وكذلك كسانثوس (Xanthus) المُؤرِّخُ الكرونولوجيُّ اللِّيديُّ الَّذي يعتقد بالفكرة ذاتها، من خلال كتابات الجُغرافيِّ سترابون الَّذي شاركهم الرَّأي في أنَّ معبد أمون كان، على ما يبدو، قد بُني قديماً على البحر[71]، وقد اعتبر هيبَّارخوس (Hipparchus)[72]، الفلكيُّ والرِّياضيُّ الشَّهيرُ في القرن الثَّاني قبل الميلاد، مسألة الدَّلافين والنُّقوش أمراً زائفاً، وقال إنَّه على الرَّغم من تأسيس كيريني خلال الأزمنة التَّاريخيَّة، فإنَّ أحداً من المُؤرِّخين لم يُسجِّل لنا وقوع الموحى على البحر.

قد يقبل علماء الجُيولوجيا المُحدثون، وببساطة، بوجود خليجٍ بحريٍّ صغيرٍ في ذلك المكان خلال عهد البليوسين (Pliocene)[٭٭]، لكن زمنيَّاً (Chronologically) سوف لن يكون لذلك علاقة مع ظهور شهرة موحى أمون[73]، علاوةً على ذلك فإنَّ انخفاض مستوى الواحة عن سطح البحر سوف لن يسمح بأن تكون ميناءً، لأنَّ مياه البحر ستُغرقها[74]. أمَّا بخصوص الألواح الَّتي عَدَّها إيراتوستنيس بقايا سفن، فإنَّها لم تكن، حسب اعتقادنا، سوى بقايا جذوع أشجار مُتحجِّرة، كتلك الَّتي وجدها الرَّحالةُ الألمانيُّ رولفس[75] عند زيارته للواحة عام 1869، ومن المُستبعد أن يكون المغزى من اختيار السُّفراء الكيرينيين للدَّلافينَ كرموزٍ لغرض التَّدليل على أنَّ النُّصب قد أُقيمت في

---

68 - Parthey, G., *op. cit*. pp. 145-146.
69 - Strabo. 1. 3. 4.
70 - *Ibid*. 1. 3. 4.
71 - *Ibid*. 17. 1. 35.
72 - *Ibid*. 1. 3. 15.

٭٭ - البليوسين جيولوجيَّاً هو الحقبة الرَّابعة من العصر الحديث (Cainozic)، وقد بدأ منذ حوالي 11 مليون سنة، وهو يتميَّز بكثرة الرَّواسب الصَّخريَّة البحريَّة كالأصداف والمحَّار والحصوات المرجانيَّة، وذلك بعد انحصار البحر عن اليابسة
Monkhouse, F. J., (1966), *A Dictionary of Geography*, London. s.v. **Pliocene**.

73 - Parke, H. W., (1967), *The Oracles of Zeus, Dodona, Olympia, Ammon*, Oxford. p. 205.
74 - واكد، ع.، (بدون تاريخ)، واحة آمون، بحثٌ شاملٌ لواحة سيوة، دار الكتب الحديثة، القاهرة. ص. 21.
75 - رولفس، غ.، المرجع السَّابق. ص. 278، اللَّوحة. 2.

ميناءٍ بحريٍّ، لأنَّ هذه الحِيْتَان كانت من الرُّموز المعروفة على العُملات المُبكِّرة لمدينة كيريني[76]، على الرَّغم من عدم وقوعها على البحر بشكلٍ مباشرٍ، وعلى هذا فإنَّها لا تُعطي أيَّ دليلٍ على وقوع معبد أمون على البحر.

لقد ظلَّت أمونيون مجهولةً حتى الرُّبع الأخير من القرن الثَّامن عشـــر، عندما بدأ الرَّحالة الأوروبيون في زيارة سيوة، وجمعوا معلوماتٍ عن موقع الواحة وطبيعتها الجُغرافيَّة، وعن المواقع الأثريَّة بها، وعن سُـكَّانها ولغتهم وعاداتهم، وبعد أن قام الجُغرافيون المُتخصِّـصـون بمقارنة هذه المعلومات مع ما ورد في المصـــادر الكلاســيكيَّة أعلنوا أنَّ واحة ســيوة ما هي إلَّا واحة أمونيون القديمة[77].

- أمونيون في عصور ما قبل التَّاريخ :

تمَّ العثور على أشكالٍ متنوِّعةٍ من رؤوس السِّهام الَّتي استخدمها اللِّيبيِّون، وكان العدد الأكبر منها من الصُّوان والعقيق الأحمر والأحجار الصَّغيرة، عُثر عليها في أجزاء من الصَّحراء، خاصةً في الواحات المصريَّة والفيوم[78]، وربما أهمُّها بالنِّسبة لنا رأس السَّهم تلك الَّتي عُثر عليها بالقرب من «جربة» في واحة سيوة، إذ من المُؤكَّد، بحسب اللُّقى الصُّرانيَّة الَّتي عُثر عليها في الفيوم، أنَّها ليبيَّة، وليست مصريَّة[79]، هذا وقد قام الألمانيُّ «سكارف» (Scharff) بنشر صور بعضٍ من رؤوس السِّـــهام الَّتي عُثر عليها في نواحي من ســيوة، حيث تمَّت مطابقتها مع نماذج مشـــابهة من الجَّزائر والنَّوبة[80].

وفي متحف الإسـكندريَّة توجد العديد من الأدوات الصُّـرانية المشـابهة، أهداها إليه بعضُ الباحثين والمُهتمِّين بدراسة عصور ما قبل التَّاريخ بواحات مصر والصَّحراء[81]، غير أنَّ العينات الأهمِّ من هذه اللُّقى عُثر عليها في سـيوة، حيث أهداها أحد الباحثين سـالفيِّ الذِّكرِ إلى متحف الآثار والأثنولوجيا في كامبردج، وهي تعود إلى العصـــرِ الحجريِّ الحديثِ (Neolithic)[82]، والبعضُ منها تتشابه مع مجموعاتٍ أخرى عُثر عليها بالمغرب وبالصَّحراء الغربيَّة في ليبيا وفي أجزاء من مصر، وقد دلَّت على وجود ارتباطٍ وثيقٍ مع صناعات العصرِ الحجريِّ القديم (Paleolithic)[83]، وقد حوت هذه المجموعات على العديد من الآثار ذات القيمة، إذ وقفت دليلاً على الاستيطان البشريِّ المُبكِّر في ســيوة، وعلى ممارســة نشــاطاتٍ مثل الصَّــيد والزِّراعة، وقد قام كلٌّ من «ماكبرني» (McBurney, C. B. M.) و«هي» (Hey, R. W.) بنشــرها، ومن بين هذه الأدوات كانت

76 - Parke, H. W., *op. cit*. p. 205.
77 - Marcus, L. et Duesberg, (1842), *Géographie ancienne des États barbaresques*, Paris. p. 55.
78 - Bates, O., *op. cit*. p. 145, Pl. VIII, 1-31.
79 - *Ibid*. pp. 145-146, fig. 56.
80 - Scharff, A., (1926), *Vorgeschichtliches Zur Libyerfrage*, (in): **ZÄS**. 61, Leipzig. p. 28, Abb. 2.
81 - Fakhry, A., *Siwa Oasis*. p. 22.
82 - McBurney, C. B. M. and Hey, R. W., (1955), *Prehistory and Pleistocene Geology in Cyrenaican Libya*, Cambridge. p. 251.
83- Fakhry, A., *Siwa Oasis*. p. 22.

هناك مجموعاتٌ متنوِّعةٌ من أنصال السِّهام والمكاشط والقواديم وأحجار الطَّواحين والفخار وغيرها، وهي تتشابه مع أدوات مثيلة تعود إلى حضارة الفيوم «ب» (العصرُ الحجريُّ الحديث)[84].

- أمونيوم في العصور التَّاريخيَّة القديمة:

في نهاية عصر ما قبل الأسرات في مصر، وإبَّان عصر الدَّولة المصريَّة القديمة (2700–2190 ق.م) عاش في المنطقة الواقعة غرب الدِّلتا قومٌ كان المصريون يُسمُّونهم في نصوصهم «التَّحنو»، وقد استوطن هؤلاء المناطق غرب مصر، بما في ذلك، فيما يُحتمل، السَّاحل، وواحة سيوة، وواحاتٍ أخرى[85]، ومن أهمِّ الشَّواهد الأثريَّة الدَّالة على هؤلاء القوم هي ما تُعرف بلوحة التَّحنو، وهي تعود إلى فترة ما قبل الأسرات (عُثر عليها في أبيدوس في مصر العليا)، حيث ظهرت عليها علامةٌ فُسِّرت على أنَّها رمزٌ للفظة «التَّحنو»، وعلى أحد وجهيها هناك أربعة صفوف أفقيَّة، الثَّلاث الأولى منها صور لثيران وحمير وخراف على التَّوالي، أمَّا الصَّف الرَّابع ففيه أشجار الزَّيتون، وإلى يمين هذه الأشجار نُقشت علامة التَّحنو، وعلى الوجه الآخر تظهر سبعة مستطيلات تُمثِّل مدناً مُحصَّنة كانت جميعها تحارب معاً في تحالفٍ استطاع الفرعون أن ينتصر عليها[86]، وعلى الرَّغم من صعوبة التَّخمين بما تعنيه هذه المدن السَّبع المُحصَّنة، إلَّا أنَّنا نعتقد بأنَّها ترمز إلى الواحات السَّبع الَّتي عرفها الفراعنة، وكانت سيوة من بينها.

والواقع أنَّه لا توجد أدلَّة واضحة على خضوع سيوة لسلطة الفراعنة المباشرة، بل يبدو أنَّ سلطتهم عليها كانت اسميَّةً فقط، ففي حجرة قدس الأقداس بمعبد الوحي في سيوة (في قلعة أغورمي) صُوِّرَ أماسيس (أحمس الثَّاني) (568-526 ق.م) أحد فراعنة الأسرة السَّادسة والعشرين، وعلى الجَّانب المقابل له صُوِّرَ حاكم الواحة بنفس الوضع، ويُقدم القرابين إلى الآلهة نفسها مثلما يفعل الفرعونُ المصريُّ، ولم يُصوَّر وهو يسير خلفه كما هو الحال في واحة البحريَّة، وكان اسم حاكم أو ملك سيوة هنا هو سوتخ إيردس (Sutekh-irdes)، وكان يُلقَّب بـ «رئيس سُكَّان الصَّحراء»، وقد شغل والده المنصب نفسه وكان اسمه رروانتنب (Rerwatneb)[87]، ولم يبقَ من صورة حاكم الواحة سوى الرِّيشة على جبينه، ممَّا يدلُّ على أصله اللِّيبيِّ، مع أنَّ اسمه واسم والده مصريين خالصين[88]، لكن يمكن تفسير ذلك في إطار التَّأثيرات الثَّقافيَّة المصريَّة على الواحة.

وبعد زيارتهم للواحة في العصور الحديثة قام الرَّحالة الأوربيون بنسخ الرُّسومات والنُّقوش (قبل تلفها فيما بعد) من على بقايا جدران المعبد الثَّاني لأمون في أمِّ عبيدة بواحة

---

84 - McBurney, C. B. M. and Hey, R. W., *op. cit*. pp. 252-260, fig. 35, nos. 25-28 and fig. 36 and Pls. 10-13.

85 - فخري، أ.، المرجع السَّابق. ص. 101.

86 - الأثرم، ر.ع.، (1994)، محاضرات في تاريخ ليبيا القديم، الطَّبعة الثَّانية، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي. ص. 49، الصُّورتان: 14 و15.

87 - Fakhry, A., (in): **BÄBA**. 12. p. 27.

88 - Fakhry, A., *Siwa Oasis*. pp. 91, 92.

سيوة، ومن بينها صورة الخَرْطوش (Cartouche)(♥)، الَّذي يحوي اسم الفرعون الَّذي بُني في عهده المعبد[89]، وهو نقطانب الثَّاني (نخت-هار-أحبت) (359-341 ق.م)، من فراعنة الأسرة الثَّلاثين، وعلى جداري المعبد القائمين صُوِّرَ حاكم الواحة المدعو ونأمون (Wenamun)، والمُلقب بـ «السَّيدِ الحقيقيِّ»، و«الرَّئيس العظيم للبلاد الأجنبيَّة»، وكان اسم والده هو نخت-تيت (Nakht-tit)، وقد لُقِّب بالألقاب نفسها[90]، والواقع أنَّ هذه الألقاب الَّتي نُعت بها حُكَّام واحة سيوة تدلُّ على مدى قوَّة سلطتهم على الأقاليم المحيطة بسيوة.

والجَّدير بالذِّكر أنَّ التَّأثيرَ المصريَّ على الواحة ظهر واضحاً ليس فقط في المعابد، بل أيضاً في المقابر، حيث أنَّها تحمل على جدرانها نقوشاً مصريَّة صارخة[91]، دلَّت على التَّقارب الفكريِّ الدِّينيِّ بين الفراعنة وسُكَّان واحة أمونيون، ولابدَّ أنَّ هذا التَّقارب قد مهَّد الطَّريق أمام قيام علاقاتٍ من نوعٍ ما بين الواحة الصَّغيرة والإمبراطوريَّة الفرعونيَّة المُمتدَّة على ضفاف وادي النِّيل، وتشهد أعمال البناء في الواحة على تأثيرٍ مصريٍّ قويٍّ، مثل معبد الوحي في أغورمي، ومعبد أمِّ عبيدة، ومعبد خميسة[92]، ومعبد ومقابر بلاد الرُّوم[93]، ومعبد قريشات، ومعبد أبوشروف[94]، ومعبد الزَّيتون[95]، وكلُّها عبارة عن معابد ذات طابعٍ مصريٍّ خالصٍ، ولكن على الرَّغم من ذلك لا توجد شهاداتٌ صريحةٌ عند الكُتَّاب الكلاسيكيين من إغريق وورومان على تبعيَّة واحة سيوة رسميَّاً للسِّيادة المصريَّة.

ففي زمن هيرودوتس (480-425 ق.م)، وحسب شهادته، كان الأمونيون ذوي سيادةٍ يحكمهم ملكٌ يُدعى إيتارخوس (Etearchus)[96]، ومع أنَّ اسم ملك أمونيون يبدو إغريقيَّاً، فإنَّ بارك (Parke, H. W.) يرى أنَّ هذا لا يعني أنَّ أصله، أو حتَّى ثقافته كذلك، لأنَّ علاقات الإغريق الدَّائمة مع الواحة دفعت بهم إلى صياغة اسم ملكها بشكلٍ يتناسب مع لغتهم[97]، وهذا الوضع السِّياسيَّ يتناسب مع ما ورد على جدران معبدي أمون في الواحة، حيث صُوِّر حُكَّامها كملوك وسادة على ذلك القطاع، وربما يكون البُعد الشَّاسع للواحة عن وادي النِّيل هو ما أتاح لهم هذه الفرصة، وفي زمن الاحتلالِ الفارسيِّ لمصر (525-332 ق.م) أرسل «قمبيز» جيشاً بعدد خمسين ألف جنديٍّ لاسترقاق الأمونيين وحرق معبد أمون، لكن لم يُكتب لهذه الحملة النَّجاح، لأنَّ عاصفةً رمليَّةً طمرت الجَّيش الفارسيَّ بعد مغادرته واحة

♥ - الخَرْطوش عبارةٌ عن إطارٍ بيضاويٍّ له خطٌّ تماسّيٌّ مستقيمٌ عند إحدى نهايتيه، استعمله المصريون لاحتواء النُّقوش الهيروغليفيَّة لأسماء ملوكهم (Bray, W. and Trump, D., (1970), *A Dictionary of Archaeology*, London. s.v. **Cartouche**).

89 - Von Minutoli. H., (1824), *Reise zum Tempel des Jupiter Ammon in der Libyschen Wüste und nach Ober-Aegypten in den Jahren, 1820 und 1821*, Berlin. (Atlas): Taf. X [4]; Robecchi-Bricchitte.L, (1890), *ALL'Oasi di Giove Ammone*, Milano. p. 181 (in Top on right).

90 - Fakhry, A., *Siwa Oasis*. pp. 100, 111, 119.

91 - Steindorff, G., (1926), *Ein Ägyptisches Grab in Siwa*, (in): **ZÄS.** 61, Leipzig. p. 94*ff*.

92 - Fakhry, A., *Siwa Oasis*. p. 67*ff*.

93 - *Ibid*. p. 70.

94 - *Ibid*. pp. 73-74.

95 - *Ibid*. p. 79*f*.

96 - Herodotus. II. 32.

97 - Parke, H. W., *op. cit*. p. 205.

الخارجة صوب أمون[98]، ولكنَّ يُلاحظ أنَّ اندثار خمسين ألف جنديٍّ تحت الرِّمال أمرٌ مبالغٌ فيه، وحتَّى إن صحَّت هذه الرِّواية، فإنَّ إرسال جيش بمثل هذا الحجم لا يمكن أن يكون ضدَّ واحة صغيرة مثل واحة أمون، بل الهدف، على الأرجح، هو احتلال كيريني أو قرطاج، أو ربما إخضاع القبائل اللِّيبيَّة والقضاء على جيوب المقاومة في الواحات الغربيَّة من وادي النِّيل، ولكن على ما يبدو فإنَّ واحة أمونيون قد دخلت بعد ذلك تحت السِّيادة الفارسيَّة، لأنَّ «دينون» يذكر في عمله «تاريخ الفرس» أنَّ الملح المُسمَّى «أمونياكون» كان يُرسل مع ماء النِّيل إلى الملك (الفارسيِّ) من مصر[99]، ويبدو أنَّ هذا الوضع السِّياسيَّ للواحة استمرَّ حتى عهد الإسكندر الأكبر، حيث دخلت أمونيون سلميَّاً تحت سلطة الملك المقدونيِّ، وذلك عند زيارته لها في شتاء عام 332-331 ق.م لاستشارة موحى الإله، وعلى الأرجح أنَّها بقيت بعد ذلك تحت حكم البطالمة، خُلفاء الإسكندر، ومن بعدهم الرُّومان، كما حدث مع باقي الأقاليم، وبذلك توحَّدت مع مصر[100].

ولو رجعنا للمصادر الكلاسيكيَّة لوجدنا أنَّها تختلف في تحديد الوضع السِّياسيِّ للواحة، أو في تحديد تبعيَّتها السِّياسيَّة والجُغرافيَّة، وهذا الاختلاف إنَّما يعكس ما كان لواحة أمونيون من خصوصيَّة حتَّمها وقوعها جُغرافيَّاً في الوسط بين حدود القوى الكبرى في ذلك الوقت، حيث سلطة المصريين في الغرب (وادي النِّيل)، وسلطة الإغريق في الشَّرق (كيرينايكة) (Cyrenaica)[♥♥]، فقد ضمَّ كلٌّ من بلينيوس (24-79م)[101]، وميلا (Mela) (كتب حوالي 43م)[102] أمونيون إلى كيرينايكة، ومرَّةً أخرى في حديثه عن ولايات المدن المصريَّة ذكر بلينيوس مجموعةً من بينها واحدة تُدعى هامونياكوس (Hammoniacus) على الطَّريق إلى موحى أمون، وقد شكَّلت مع غيرها إقليم الإسكندريَّة، الَّذي ضمَّه بلينيوس بدوره إلى ليبيا[103]، ومع أنَّ بلينيوس جعل المسافة بين ممفيس (على النِّيل جنوبيِّ الدِّلتا) وبين أمونيون أثني عشر يوم سفراً[104]، فإنَّ هذا لا يعني، على الأرجح، أنَّ ولاية هاموذياكوس كانت بهذا الامتداد الكبير، وعدم ذكرها مرَّةً أخرى بعد بلينيوس، ولا حتَّى على العملات (في العهد الرُّومانيِّ)، دفع «بارثي» إلى الاعتقاد بأنَّ تلك الأراضي الواقعة على الجَّانبِ الغربيِّ من الدِّلتا كانت منطقةً مستقلَّةً بذاتها، على الأقلِّ في زمن بلينيوس[105].

وذكر لوكانوس (Lucan) (39-65 م)، في إشاراتٍ بسيطةٍ، «سيرتيكوس هامون» (Syrticus Hammon)[106]، وأيضاً هامون المجاورة لسرت (Confinis Syrtibus

98 - Herodotus. III. 25-26.
99 - Athenaeus. II. 67. b; cf: **FHG**. II. p. 92.
100 - Parthey, G., *op. cit*. 149.
♥♥ - كيرينايكة، أو قورينائيَّة هو الاسم الَّذي أُطلق على إقليم شرق ليبيا المُمتدُّ، حسب نصِّ دستور كيرنايكة البطلميِّ، من كاتاباثموس (السَّلوم) شرقاً إلى أوتومالاكس (العقيلة) غرباً، وقد سُمِّي بهذا الاسم نسبةً إلى أكبر مدنه وهي كيريني.
101 - Pliny, *Natural History*. V. 31.
102 - Mela, *Pomponii Melae de Chorographia*. I. 8. 39.
103 - Pliny, *Natural History*. V. 49.
104 - *Ibid*. V. 50.
105 - Parthey, G., *op. cit*. p. 149.
106 - Lucan. X. 38.

(Hammon)[107]، وأشار إلى المعبد في أرض الجرامنتس[108]، وهذه الإشارة الأخيرة نفسها نجدها عند الشَّاعر الملحميِّ الرُّومانيِّ سيليوس إيتاليكوس (Silius Italicus) (26-101م)[109]، ومن المعروف أنَّ أراضي الجرامنتس كانت «فزان» وما جاورها، وهناك على الأقلِّ من يرى بأنَّ أصلهم ربما من سيوة، وأنَّهم هاجروا إلى الجَّنوب خوفاً من الغزو الفارسيِّ (حملة قمبيز)[110]، إضافةً إلى أنَّ هناك أوجه شبه بينهم وبين سُكَّان الصَّحراء الغربيَّة في مصر، ولابد أنَّ علاقات الجرامنتس ومواطن سكنهم قد امتدَّت حتَّى تلك النَّواحي من مصر، لذا ليس من الغريب أن يقول بعض الكُتَّاب القدماء بوقوع معبد أمون في أرضهم.

وذكر الفيلسوف هيروكليس (Hierocles) (عاش بين القرنين الأوَّل والثَّاني للميلاد) أمونياكي (Αμμωνιακη) ضمن ستَّة مدن في ليبيا السُّفلى[111]، وأشار بطوليميوس في القرن الثَّاني للميلاد إلى الأرض الأمونيَّة (إقليم أمون) عند سرده لشعوب الأجزاء الجَّنوبيَّة من إقليم ماريماريكا[112]، وما سمَّاها بمدينة أمون التَّابعة لإقليم أمون بين إقليم ليبيا وإقليم ماريوتيس (مريوط)[113]، ووضع أبيانوس (Appian) (95-165م) الأمونيين بين المارماريدي (Marmaridae) (سُكَّان مارماريكا) وبين بحيرة مريوط[114]، وذكر الشَّاعر كلاوديانوس (Claudian) (كتب بين عامي 395-404م) أمون مارماريكا (Marmaricus Ammon)[115]، وأخيراً، وعند العديد من الكُتَّاب، تمَّ حساب أمونيون ضمن أراضي الأسبوستي (Asbystai)[116]، وهي قبيلةٌ ليبيَّةٌ سكنت في أقصى جنوب كيريني.

وضع ديودوروس الأثيوبيين في الجَّنوب والغرب من أرض أمون، واللِّيبيِّين البدو، والنَّاسامونيس (Nasamones) في الشِّمال[117]، في حين وضع «كورتيوس» الأثيوبيين في شرق أمونيون، ثمَّ وضعهم مرَّةً أخرى في غربها، وصفهم بـ«فُطس الأنوف»، وفي الجَّنوب وضع التروجوديتس (Trogodytes) (أو التروجلوديتس، أي سُكَّان الكهوف) الَّذين دعاهم عرباً رغم سواد بَشَرَتِهِم !، أمَّا في الشِّمال فقد وضع النَّاسامونيس[118]، أمَّا الجُغرافيُّ سترابون (64 ق.م-19م) فنجده وضع المارماريدي في جوار أمونيون جهة الغرب[119]، بينما وضع بطوليميوس الأناغومبري (Αναγομβροι)، والأيوباكخي (Ιοβακχοι)، والروادیتي

---

107 - *Ibid*. IV. 673.
108 - *Ibid*. IX. 512.
109 - Silius Italicus. III. 10.
110 - الأثرم، ر. ع.، المرجع السَّابق. ص ص. 213-214.
111 - Parthey, G., *op. cit*. p. 149.
112 - Ptolemaeus, *op. cit*. IV. 5. 12.
113 - *Ibid*. IV. 5. 14.
114 - *Appian's Roman History*. Preface. 1.
115 - Claudian, *Against Eutropius*. I. 180.
116 - Dionysius, (*Periegesis*) (in): **GGM**. II, 211, 212; cf: Eustathius (in): Dionysius (*Periegesis*) (in): **GGM**. II, 211; Priscianus (*Periegesis*) (in): **GGM**. II. 195, 196; Nonnos, *Dionysiaca*, III. 292 and XIII. 370-373.
117 - Diodorus. XVII. 50. 2.
118 - Curtius. IV. vii. 18-19.
119 - Strabo. 17. 3. 23.

(Ρουαδιται) في جنوب الأرض الأمونيَّة (إقليم أمون)[120]، دون أن يُعطي تفاصيل خاصة بهذا التَّجمُّعات.

- لغةُ وأصلُ سُكَّان أمونيون:

الحقيقة أنَّه لا يوجد أي ذكر في المصادر الكلاسيكيَّة لأصل ولغة الأمونيين، إلَّا عند المؤرِّخ اليونانيِّ هيرودوتس، إذ قال إنَّهم عبارةٌ عن مجموعةٍ من المصريين والإثيوبيين، وإنَّهم يتكلَّمون لغةً تتألَّف من لهجة الاثنين[121]، واليوم يتكلَّم أهل سيوة بلهجةٍ من اللَّهجات الشِّمال إفريقيَّة القديمة (الأمازيغية)[122]، تُسمَّى اللُّغة السِّيويَّة، وقد شكَّلت هذه اللُّغة جزءاً من اهتمامات الرَّحالة الأوروبيين الأوائل في العصر الحديث عند زيارتهم للواحة، فقام بعضهم بدراستها، ونشر بعضهم الآخر مجموعةً من كلماتها وجُمَلِهَا في مقالاتهم وكتبهم، هذا إضافة إلى الدِّراسات المُتخصِّصة في هذا الموضوع[123]، وقد خصَّص الباحثُ الإنجليزيُّ «أوريك بيتس» (Bates, O.) في دراسته عن تاريخ اللِّيبيِّين الشَّرقيِّين القدماء فصلاً عن لغة البربر الحاليين، ومن بينها لُغة أهل سيوة، وقام بإجراءِ مقارنةٍ في النُّطق والمعنى بين كلماتٍ في هذه اللُّغة مع أخرياتٍ في اللُّغة المصريَّة الهيروغليفيَّة، وانتهى إلى نتائج هامة، إذ خلص إلى أنَّ العلاقة بين اللُّغتين هي واحدة في الأساس، وأنَّ اللَّهجات الشِّمال إفريقيَّة القديمة المُشابهة للهيروغليفيَّة قد بقيت في العديد من الأماكن منها سيوة، وأقرَّ بوجود عنصر ليبيٍّ في لغة المصريين القدماء، وقد علَّل ذلك باختلاط اللِّيبيين بالمصريين في الدِّلتا ومصر العليا والواحات[124]، ونُضيفُ على قول أوريك بيتس أنَّ لهجة أهل سيوة حاليَّاً تتشابه مع باقي لهجات البربر في شمال إفريقيا، لاسيِّما في واحة أوجلة اللِّيبيَّة، حيث عُرفت لغة هؤلاء القوم باسم اللُّغة الأمازيغيَّة، كما أنَّ هناك جماعةً عرقيَّةً عُرفت قديماً باسم اللِّيبيو-مصريين، وهذا يقف دليلاً على تمازج العرقين اللِّيبيِّ والمصريِّ، ووفقاً لما وصل إليه «بيتس» يمكننا القول إنَّ لغة الشَّعبين، اللِّيبيِّ والمصريِّ، واحدة، أو أنَّها كانت مُختلطة، يدعمنا في هذه الفرضيَّة قرب الجوار وقوَّة الاتِّصال بين ليبيا القديمة ووادي النِّيل، إذ من المؤكَّد أنَّ عناصراً ليبيَّة قد استقرَّت بين قدماء المصريين منذ زمن مبكِّر، خصوصاً بعد التَّصحر الَّذي طغى على المنطقة في نهاية العصريِّ الحجريِّ، لذا فمن غير المُستغرب أن نجد عناصر ليبيَّة واضحة في حضارة مصر منذ فجر تاريخها.

120 - Ptolemaeus, *op. cit*. IV. 5. 12.
121 - Herodotus. II. 42.
122 - Basset, R., (1894), *Etudes sur Les Dialectes Berberes*, Paris. p. IX.
123 - Fakhry, A., *Siwa Oasis*. p. 1.
124 - Bates. O, *op. cit*. p. 81 and p. 84.

- الخاتمة:

من خلال ما تقدَّم استعرضنا جزءاً من تاريخ ليبيا القديم، أو بكلمة أخرى جزءاً من تاريخ حضارات الصَّحراء اللِّيبيَّة، وهو الجُزء المتعلِّق بتاريخ أمونيون، ووفقاً لما جاء في المصادر القديمة، تبيَّن أنَّها كانت نفسها واحة سيوة الشَّهيرة، إذ تميَّزت هذه الواحة قديماً بالعديد من الامكانات ممَّا جعلها قبلةً للزُّوار والحجيج والتُّجار، بل حتَّى المنفيين السِّياسيين، خصوصاً من الإغريق والرُّومان، ففي هذه الواحة الاستثنائيَّة كان يقوم أكبر وأشهر مركز نبؤة ووحي، وهو معبد أمون الشَّهير القائم حاليَّاً فوق صخرة أغورمي بوسط الواحة، حيث قصده النَّاس من كافة المناطق المحيطة بحوض البحر المتوسِّط، من اليونان وروما وقرطاج وفينيقيا وغيرها، ناهيك عن ليبيا ومصر والنُّوبة ..إلخ، وذلك طلباً لبركاته ومشورته، ومن بين من زاروه كان الإسكندر الأكبر، إذ تكبَّد هذا الملكُ المقدونيُّ عناء رحلة صحراويَّة برفقة جيشه، رغم ظروف حربه مع الفرس وقتها، ليضع نفسه بين يدي كهنة الإله، ويستلم منهم التَّخويل الإلهي بحكم العالم، وليؤكِّد في الوقت على بنوَّته للإله، تماشياً مع عادة الملوك القديمة بربط أصولهم ونسبهم بالآلهة الكبرى، وذلك لإسباغ الشَّرعيَّة على أنفسهم أمام رعاياهم، أيضاً تميَّزت واحة أمونيون، وفقاً للمصادر القديمة والحديثة، بموقع جغرافيٍّ مُميَّز، فهي تقع على الحافة الشِّماليَّة للصَّحراء الشَّاسعة، في نقطةٍ تلتقي فيها كلُّ الطُّرق التِّجاريَّة القادمة من كلِّ الاتِّجاهات، ممَّا جعلها بوتقةً وهمزة وصل، وبالتَّالي تنوَّعت فيها الثَّقافات، ممَّا أسهم في تنوُّع آثارها، بين مصريَّة، ومصريَّة-ليبيَّة، وإغريقيَّة، ورومانيَّة، وأيضاً بيزنطيَّة وإسلاميَّة، وتنوُّع أعراقها بين أصحاب الدِّماء والملامح الزِّنجيَّة، وهم أهل البلاد الأصليين، وبين أصحاب الدِّماء والملامح الغرب أوسيطيَّة من ذوي الشَّعر الأشقر والعيون الملوَّنة، وقد ساعد أمونيون على أن تلعب هذا الدَّور، وأن تستوعب كلَّ هذا التَّنوع العرقيِّ والثَّقافيِّ، ما توفَّر لها من ثرواتٍ ومنتجاتٍ طبيعيَّةٍ، كالزَّيتون والتُّمور والحمضيَّات وغيرها، وما تأمَّن لها من مصادر مياه عذبة، كعيون المياه والآبار، أشهرها، على سبيل المثال لا الحصر، عين الجُوبة، أو عين الحمَّام، وهي نفسها ينبوع الشَّمس الشَّهير في المصادر القديمة، لهذا كانت أمونيون في عيون زوارها تشبه الجَّزيرة في وسط البحر. ورغم تبعيَّة سيوة حاليَّاً للدَّولة المصريَّة، وذلك بعد رسم الحدود باتِّفاق الانجليز والإيطاليين عام 1916م، إلَّا أنَّ المصادر القديمة كانت تحسبها على ليبيا، وسكَّان سيوة اليوم يُقرُّون ويفتخرون بانتسابهم للعرق اللِّيبيِّ، وغم ذلك لا يمكننا إنكار أنَّ أمونيون كانت تقع ضمن التَّأثيرِ الحضاريِّ المصريِّ، وأنَّ ملوك الواحة قديماً لم يروا بأساً بين الحين والحين في إعلان تبعيتهم الاسميَّة للفراعنة المصريين، مثلما كان كهنة الواحة يُقرُّون في الوقت نفسه بتبعيتهم الدِّينيَّة للسُّلطة الدِّينيَّة العليا في طيبة عاصمة وادي النِّيل، مع عدم تنصُّلهم من الأصل اللِّيبيِّ، أو من القضايا المصيريَّة لليبيا، خصوصاً في فترة الصِّراع القرطاجيِّ الرَّومانيِّ، أو الصِّراع اللِّيبيِّ الرُّومانيِّ، ومن بعده الصِّراع اللِّيبيُّ البيزنطيُّ، حيث تظهر الشَّواهد على دور موحى أمون ودور كهنته في تحريض اللِّيبيِّين على الحرب والثَّورة ضدَّ الغزاة، لدرجة أنَّ كهنة أمونيون بأنفسهم قادوا في حربهم ضدَّ الرُّومان، من بعدها ضدَّ والبيزنطيين، فِرَقاً من الأمونيين مُتحالفين مع قبائل ليبيَّة أخرى كالناسامونيس، والجرامنتس وغيرهم تحت زعامة القبيلة الأكثر نفوذاً في ذلك الوقت وهي «لواتة»، وذلك وفقاً لشهادة الشَّاعرين الرُّومانيِّين الملحميِّين، سليوس إيتاليكوس في عمله بونيكا (Punica)، وكوريبوس (Corippus) في ملحمته اليوحانيَّة (Johannis).

قَائِمَةُ المَصَادِرِ والمَرَاجِع

أولاً: المصادر والمراجع العربيَّة والمُعرَّبة:

- الأثرم، ر.ع.، (1994) محاضرات في تاريخ ليبيا القديم، الطَّبعة الثَّانية، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي.
- الرِّفاعي، ح.ع.، (1932) واحة سيوة من النَّواحي التَّاريخيَّة والجُغرافيَّة والاجتماعيَّة والاقتصاديَّة، المطبعة الأميريَّة، القاهرة.
- المقريزي (بدون تاريخ) خطط المقريزي، دار التَّحرير للطَّبع والنَّشر، عن طبعة بولاق سنة 1270هـ.
- دائرة المعارف الإسلاميَّة، المجلَّد: 13.
- رولفس، غ.، (2002) رحلة من طرابلس إلى الإسكندريَّة، ترجمة: عماد الدِّين غانم، الطَّبعة الأولى، منشورات مركز جهاد اللِّيبيين، طرابلس.
- فخري، أ.، (1992) واحات مصر، المجلَّد الأوَّل، واحة سيوة، ترجمة: جاب الله علي جاب الله، مراجعة: محمَّد جمال الدِّين مختار، القاهرة.
- هورنمان، ف.، (1968) الرِّحلة من القاهرة إلى مرزق عاصمة فزَّان عام 1797، ترجمة: مصطفى محمَّد جودة، مكتبة الفرجاني، طرابلس-ليبيا.
- واكد، ع.، (1964) الوادي الجَّديد، أمسه وغده، القاهرة.
- واكد، ع.، (بدون تاريخ) واحة آمون، بحثٌ شاملٌ لواحة سيوة، دار الكتب الحديثة، القاهرة.

ثانياً: المصادر والمراجع (الكتب والدَّوريَّات) الأجنبيَّة:

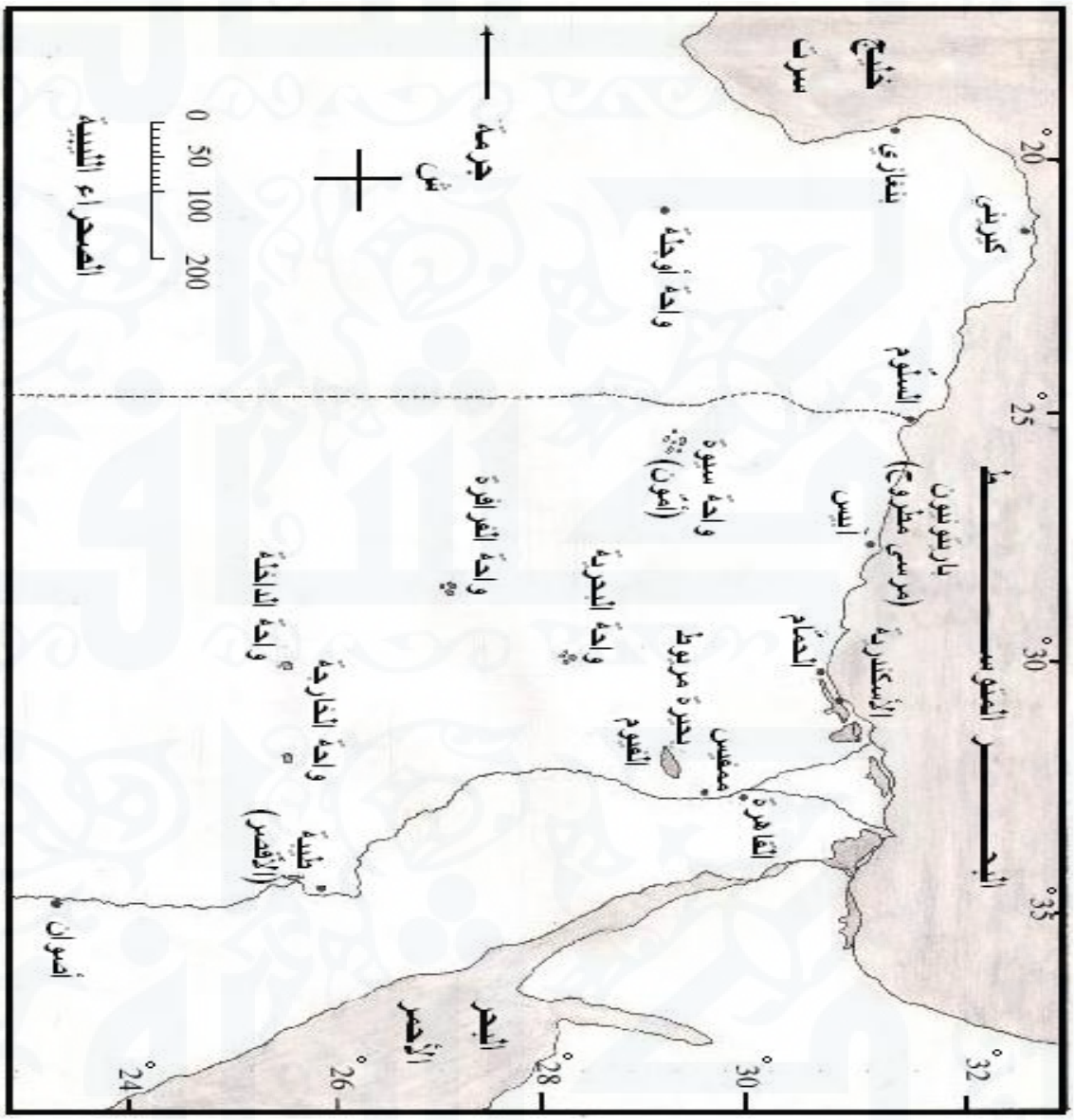
- *Appian's Roman History*. (**LCL.**).
- Aristotle. (**LCL.**).
- Arrian. (**LCL.**).
- Athenaeus. (**LCL.**)
- Basset, R., (1894), *Etudes sur Les Dialectes Berberes*, Paris.
- Bates, O., (1970), *The Eastern Libyans*, London.
- Bonacelli, B., (1925), *L'Ammoniaco dell'Antica Cirenaica*, Roma.
- Bray, W. and Trump, D., (1970), *A Dictionary of Archaeology*, London.
- Browne, W. G., (1806), *Travels in Africa, Egypt, and Syria, from The year 1792 to 1798*, London.
- Budge, E. A. W., (1972), *From Fetish to God in Ancient Egypt*, New York.
- Claudian. (**LCL.**).
- Curtius. (**LCL.**).

- Desanges, J., (1987), *Ammōnii* (dans): Encyclopédie Berbère, IV, Alger Amzwar (UNESCO). (pp. 599-600)
- Diodorus. (**LCL.**).
- *Encyclopaedia Britannica*, (1963), Vol. 20, London-Chicago.
- Fakhry, A., (1942), *Bahria Oasis*, I, Cairo.
- Fakhry, A., (1971), *Recent Excavations at The Temple of the oracle at Siwa Oasis*, (in): **BÄBA**., 12, Von: Ricke, H., Wiesbaden. (pp. 17-33)
- **FHG.**.
- Fitzgerald, A., (1926), *The Letters of Synesius of Cyrene*, London.
- **GGM.**.
- Godley, A. D., (1957), *Herodotus* (in): **LCL.**, Vol. II, London.
- Harvey, S. P., (1955), *The Oxford Companion to Classical Literlature*, Oxford.
- Herodotus. (**LCL.**).
- Kuhlmann, K. P., (1988), *Das Ammoneion: Archäologie, Geschichte und Kultpraxis des Orakels von Siwa*, Zabern.
- Leclant, J., (1950), *Témoignages des Sources Classiques Sur les Pistes menant à L'Oasis d'Ammon*, (dans): **BIFAO.**, XLIX. (pp. 193-253)
- Liddell, H. G. and Scott, R., (1968), *A Greek-English Lexicon*, Oxford.
- Lucan. (**LCL.**).
- Luni, M., (1980), *Apporti Nuovi nel quadro della viabilitá antica della Cirenaica Interna*, (in): **QAL.** 11, Roma. (pp. 119-137)
- Marcus, L. et Duesberg, (1842), *Géographie ancienne des États barbaresques*, Paris.
- McBurney, C. B. M. and Hey, R. W., (1955), *Prehistory and Pleistocene Geology in Cyrenaican Libya*, Cambridge.
- Mela, *Pomponii Melae de Chorographia*.
- Monkhouse, F. J., (1966), *A Dictionary of Geography*, London.
- Nonnos. (**LCL.**).
- Parke, H. W., (1967), *The Oracles of Zeus, Dodona, Olympia, Ammon*, Oxford.
- Parthey, G., (1862), *Das Orakel und die Oase Des Ammon*, Berlin.
- Pietschmann, R., (1894), s.v. ***Ammoneion***, (in): **RE.** I. (1858-1860).
- Pliny, *Natural History*. (**LCL.**).
- Ptolemaeus, (1901), *Claudii Ptolemaei Geographia*, (ed. by): Müller, C., Vol. I, Part. II, Paris.
- Robecchi-Bricchitte.L, (1890), *ALL'Oasi di Giove Ammone*, Milano.
- Rolff, J. C., (1962), *Quintus Curtius* (in): **LCL.**, Vol. I, London.
- Scharff, A., (1926), *Vorgeschichtliches Zur Libyerfrage*, (in): **ZÄS**. 61, Leipzig. (pp 16-30)
- Sethe, K., (1920), *Die Ägyptischen Bezeichnungen für die Oasen und Iher Bewohner*, (in) **ZÄS**., 56, Leipzig. (pp. 44-54)
- Silius Italicus. (**LCL.**).
- Sourdille, C., (1910), *La Durée et L'Etendue du voyage d'Hérodote en Égypte*, Paris.
- Steindorff, G., (1926), *Ein Ägyptisches Grab in Siwa*, (in): **ZÄS.** 61, Leipzig. (pp. 94-98)

- Strabo. (**LCL.**).
- Theophrastus, *Enquiry into Plants*. (**LCL.**).
- Vitruvius. (**LCL.**).
- Von Minutoli. H., (1824), *Reise zum Tempel des Jupiter Ammon in der Libyschen Wüste und nach Ober-Aegypten in den Jahren, 1820 und 1821*, Berlin.
Fakhry, A., (1944), *Siwa Oasis Its History and Antiquities*, Cairo.

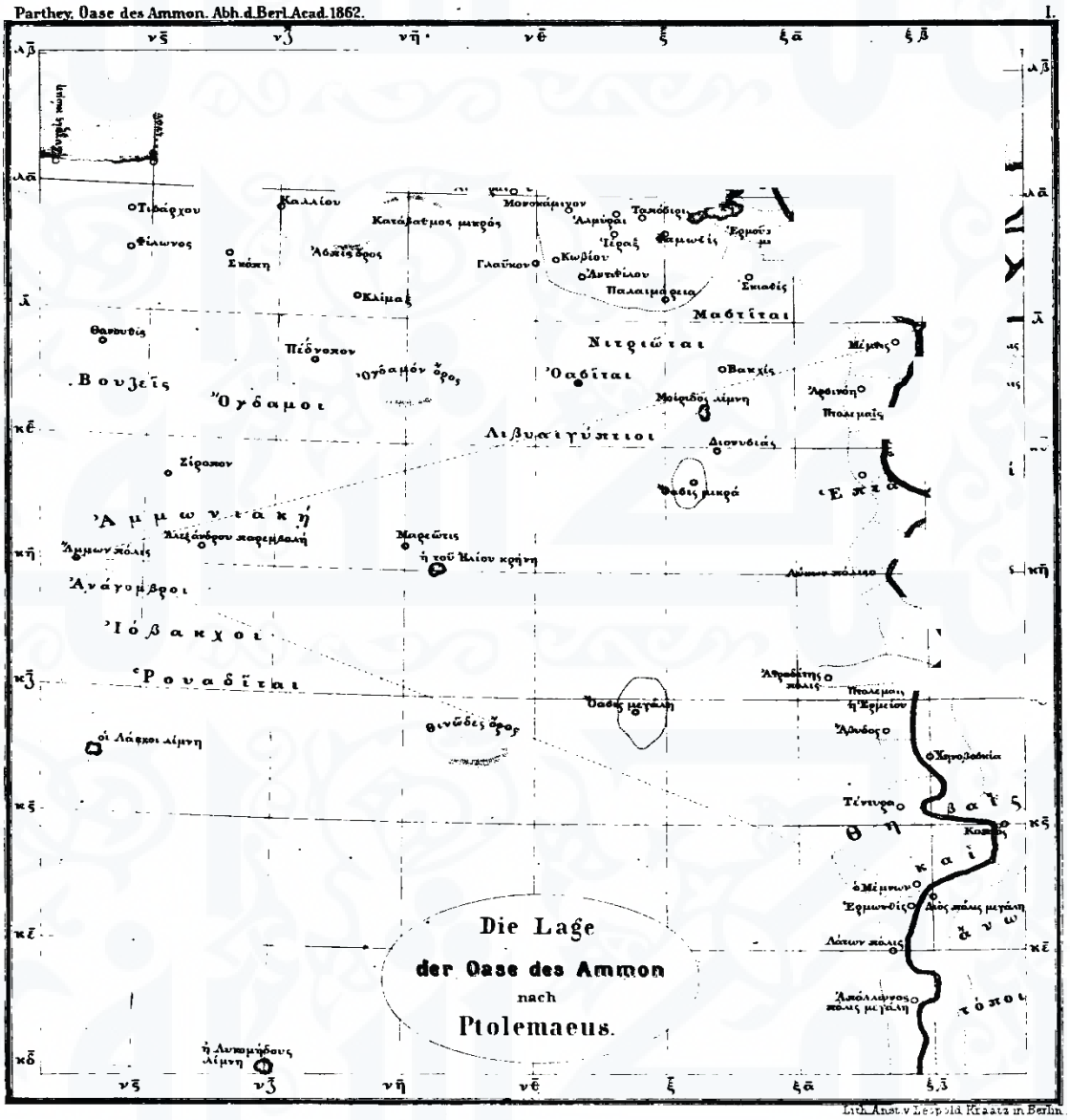
قَائمةُ المُخْتَصَرَات

- **BÄBA.** = *Beiträge Ägyptischen Bauforschung und Altertumskunde, Heft. 12, zum. 70, Geburtstag Von Ricke, H., Wiesbaden, 1971*.
- **BIFAO.** = *Bulletin de L'Institut Français d'Archéologie Orientale*.
- **FHG.** = *Fragmenta Historicorum Graecorum, (ed): C. Müller*.
- **GGM.** = *Geographi Graeci Minores, (ed): C. Müller*.
- **LCL.** = *The Loeb Classical Library*.
- **QAL.** = *Quaderni di Archeologia della Libya*.
- **RE.** = *Paulys Real-Encyclopädie der Classischen Altertumswissenschaft Neue Bearbeitung unter Mitwirkung Zahlreicher Fachgenossen herausgegeben, Von Georg Wissowa*.
- **ZÄS.** = *Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde*.



(**شكل. 1**)

موقع واحة سيوة (أمونيوم) (نقلاً، مع بعض الإضافات، عن): (Leclant, J., *op. cit.*)



(شكل. 2)

موقع واحة أمونيون (سيوة) حسب افتراضات بطوليميوس (نقلاً عن): (Parthey, G. *op. cit.* Taf. I)

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

التطوير التنظيمي لمؤسسات التعليم الجامعي

(رؤية نظرية للمداخل المعاصرة)

*** د. فتحي عيسى فرج ** د. مفتاح المبروك ابو عروش.**

(عضو هيأة التدريس بقسم التخطيط والإدارة التربوية - كلية الآداب - جامعة عمر المختار - ليبيا)

التطوير التنظيمي لمؤسسات التعليم الجامعي

(رؤية نظرية للمداخل المعاصرة)

الملخص:

يهدف البحث إلي الوصول لمقاربة للارتقاء بأداء منظومة التعليم الجامعي من خلال إمكانية توظيف مضامين التطوير التنظيمي ومداخله المعاصرة ،وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما المنظور الفكري للتطوير التنظيمي في المؤسسات الجامعية ؟
- ما الاتجاهات أو المداخل المعاصر للتطوير التنظيمي في المؤسسات الجامعية ؟
- كيف يمكن الجمع بين المداخل المعاصرة للتطوير التنظيمي للمؤسسات الجامعية في وإطار تكاملي ؟

واستخدم البحث المنهج الوصفي في تحليل البيانات والوصول إلي هدفه المتمثل في محاولة للدمج بين مدخلي: إدارة الجودة الشاملة و إعادة هندسة العمليات في إطار تكاملي للتطوير التنظيمي للمؤسسات الجامعية.

Abstract

The research aimes to attain at Convenience for the development of University educational system, through utilizing organizational development contents and its contemporary approaches , through the following questions:

- What is the intellectual perspective of organizational development in university institutions?

- What are the contemporary trends of organizational development in university institutions ?

- How to be possible to combine between a contemporary approaches of organizational development in university institutions at integration extent?

The descriptive method was utilized to describe and analyse the data to achieve an objective of the research that represented at attempting to combine between approach of (**TQM**)and approach of (**BPR**)at integration extent ,for organizational

Development of university institutions .

مقدمة:

يعتمد تقدم الأمم بصورة أساسية على مواردها البشرية القادرة على خدمة مجتمعاتها بكفاءة وفعالية من خلال التعليم والتأهيل الذي تقدمه المنظمات التعليمية لتلبية احتياجات المجتمع، وإن نجاح هذه المنظمات في قيامها بمسؤولياتها أمام المتطلبات والتحديات المعاصرة مرهون بمدى فعالية الإدارة في هذه المنظمات، ومدى قدرتها على توجيه الجهود نحو تحقيق الأهداف المنشودة.

وعلى الرغم من أهمية الإدارة في مراحل التعليم ومستوياته المختلفة، إلا أن إدارة التعليم الجامعي لها أهميتها الخاصة التي تستمدها من كون التعليم الجامعي يحظى بموقع الصدارة في المجتمعات كافة، لأنها تقوم بمهام عديدة ومسؤوليات كبيرة من خلال ما تقوم به الجامعات من خدمات تلبي احتياجات المجتمع من الكفاءات العلمية المتخصصة في المجالات كافة، وكذا دورها في تدعيم القيم الاجتماعية، وفي استقرار المجتمع وتماسكه ونموه ومعالجة مشكلاته، فضلاً عن دورها في تنمية المعرفة ونشرها. (3: ص14)

هذا ويمثل تطوير إدارة التعليم الجامعي ضرورة يفرضها الاخذ باحتياجات التحديث والتطوير في المجتمعات المعاصرة، كذلك ما تفرضه المواصفات المطلوب توافرها في مواطن القرن الحادي والعشرون، ويُعد التطوير التنظيمي Organizational Development، ويُعرف اختصارًا OD، بمفهومه الواسع عملاً مؤسسيًا شاملاً متكاملاً يقوم على التخطيط المحكم طويل المدى لإجراء التغيير المتوازن والمنتظم للمنظمات، بهدف الارتقاء بمستوى أدائها بالاستفادة من الاتجاهات المعاصرة في الفكر الإداري والتنظيمي ,وتشير ادبيات الفكر التنظيمي الى ان هناك اتجاهات او مداخل عديدة للتطوير التنظيمي يمكن تقسيمها الى مستويين: اتجاهات تدخل شاملة، واتجاهات تدخل جزئية، ولان الدراسة الحالية قد جاءت شاملة في مقتضياتها وأهدافها، فانه سوف تتبنى اتجاهات التدخل الشاملة لتحقيق أهدافها, هذه الاتجاهات يطلق عليها تسميات متعددة، لكنها تشترك جميعها في مفاهيم محددة تحت مظلة اتجاهين أساسيين هما: اتجاه التغيير المتدرج وتمثله إدارة الجودة الشاملة، واتجاه التغيير السريع وتمثله إدارة إعادة هندسة العمليات.

ولأغراض تطبيق برامج التطوير التنظيمي، يطرح الفكر التنظيمي عدد من التصنيفات للمجالات أو الأبعاد التي تنصرف إليها برامج التطوير، ويتبنى البحث الحالي التصنيف الملائم لفكرة البحث ومحاوره الأساسية، وهو التصنيف الذي تتوزع فيه برامج التطوير التنظيمي في ثلاثة أبعاد أساسية وهي: البعد البشري، والبعد المؤسسي، والبعد البيئي. (21: ص ص326-327)

وتجدر الإشارة إلى أن الاهتمام بأداء المؤسسات الجامعية يتوافق مع الاهتمامات العالمية المعاصرة، لأن ثمة شعور سائد لدى الكثير من المفكرين والمشتغلين بشؤون التعليم الجامعي بأن الجامعات على مستوى العالم، وحتى الجامعات الكبرى المتميزة منها، لم تعد قادرة على حل مشكلاتها المتزايدة، وبدأت الشكوك تراود الأذهان حول مدى ملاءمة الجامعات بتكوينها ونظمها وترتيباتها ولوائحها وقواعدها الحالية لمواجهة المتغيرات المعاصرة. (12: ص ص20-23)

مشكلة البحث:

لا شك ان الاتجاهات او المداخل المعاصرة للتطوير التنظيمي قد جعلت من الأنظمة الإدارية التقليدية للجامعات ارثاً مشكوكاً في فعاليته، سواء في مكوناته البشرية او الإدارية او في علاقاته مع البيئة

المحيطة، حيث مازالت هذه الأنظمة تعتمد على طرائق وأساليب عفا عليها الزمن.

وعلى ذلك فان البحث الحالي يحاول الوصول الى مقاربة للارتقاء بأداء منظومة التعليم الجامعي من خلال طرح إمكانية توظيف مضامين التطوير التنظيمي ومداخله المعاصرة.

ويمكن بلورة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي الاتي:

-كيف يمكن الارتقاء بأداء منظومة التعليم الجامعي في ضوء مداخل التطوير التنظيمي المعاصرة؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الاتية:

-ما المنظور الفكري للتطوير التنظيمي في المؤسسات الجامعية؟

-ما الاتجاهات او المداخل المعاصرة للتطوير التنظيمي في المؤسسات الجامعية؟

-كيف يمكن الجمع بين المداخل المعاصرة للتطوير التنظيمي في إطار تكاملي؟

منهج البحـث:

يعتمد الباحث الحالي على المنهج الوصفي، وما يتضمنه من تفسير للبيانات بحيث يمكن ان تستخرج منها الاستنتاجات ذات الدلالة بالنسبة للمشكلة المطروحة للبحث.

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي اهتمت بالبحث عن سبل الارتقاء بأداء منظومة التعليم الجامعي، نذكر بعضاً منها مصنفة كالاتي:

أ: الدراسات التي تناولت التطوير التنظيمي في مجال التعليم الجامعي:

تعرضت هذه الدراسات لموضوع تطوير المؤسسات الجامعية تنظيميًا، والتعرف على سبل الارتقاء بأدائها، فعلى سبيل المثال هدفت دراسة زيان (2002) إلى التوصل لتصور مقترح للتغيير التنظيمي لمستقبل إدارة التعليم الجامعي في مصر، من خلال عمليتي الاتصال الإداري وصنع القرار الاداري ,واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها: وجود استعداد مرتفع للتغيير التنظيمي على مستوى الفرد والجامعة كمؤسسة، وأن عملية الاتصال الإداري غير فعالة سواء على مستوى الجامعة أو الكلية أو القسم، كما يوجد انخفاض كبير في مستوى المشاركة في صنع القرار الإداري بالجامعات المصرية، وجود بعض المشكلات والعوائق المرتبطة بعمليتي الاتصال الإداري، وصنع القرار أهمها: جمود التنظيم الإداري، المركزية، قصور نظم المعلومات، نقص الإمكانات المادية والبشرية.(16)

وفي الإطار نفسه قام عبد ربه (2003) بدراسة هدفت إلى وضع تصور مقترح للتطوير التنظيمي للجامعات المصرية من خلال ثلاثة مجالات وهي (التنظيم، والأفراد، وجماعات العمل)، على أن يتضمن التصور المقترح بديلين أحدهما انتقالي يهيئ للبديل الثاني وهو البديل الإصلاحي، بالاستناد إلى بعض الاتجاهات المعاصرة للتطوير التنظيمي وهي (إعادة الهندسة، إعادة الهيكلة، وإدارة الجودة الشاملة)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي مستعينًا بأسلوبين من أساليب الدراسات المستقبلية وهما: أسلوب «دلفي»، وأسلوب السيناريوهات (المشاهد أو البدائل)، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

إن التعليم الجامعي المصري يعاني من مشكلات كثيرة ومتنوعة في مجالات (التنظيم، والأفراد، وجماعات العمل)، توجد العديد من المبادئ والأسس التي تتحقق من خلالها عملية التطوير التنظيمي للجامعة المصرية أهمها: التركيز على العميل، والتعلم مدى الحياة، والعمل من خلال فرق، والتقويم المستمر، وتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة... وغيرها، ويفضل أن يبدأ المعنيون بعملية التطوير التنظيمي للجامعات بتطبيق البديل الانتقالي أولاً ثم البديل الإصلاحي اللذين توصلت إليهما الدراسة.(14)

وفي السياق نفسه أجرى لاتا Latta (2006) دراسة حول استخدام أدوات مشتركة للتطوير التنظيمي للتأثير في التغيير الثقافي والهيكلي في الوسط الأكاديمي: أثر مخطط جالوب في جامعة نبراسكا-لينكولن، وهدفت الدراسة إلى التعرف على نتائج تطبيقات التطوير التنظيمي باستخدام استراتيجية جالوب للتغلب على التحديات التي فرضتها الضغوط الخارجية وأدت إلى تغيير نمط الحياة الأكاديمية التقليدية (Traditional Academic Life) بالنسبة لهيأة التدريس والإدارة الجامعية. (pp1128-1135 :35)

كما أجرى جريفن Griffin (2006) دراسة حول إمكانية تطبيق التطوير التنظيمي في نطاق الجامعة، وهدفت إلى تحديد بعض المتطلبات المهمة لتيسير تطبيق أساليب ومضامين التطوير التنظيمي الاستراتيجي في الجامعات الأمريكية، لتشمل العناصر الأساسية كافة التي تتكون منها المؤسسة الجامعية، ومن ثم التوصل إلى إطار عام للتطوير التنظيمي يمكن تطبيقه على أي جامعة, وتوصلت الدراسة إلى عدة متطلبات لتطبيق التطوير التنظيمي تمثل تحديات يتعين مواجهتها، ومن أهم هذه المتطلبات: زيادة وعي الجماهير بتقدير قيمة العمل الأكاديمي، وزيادة الوعي بمتطلبات مجالات العمل، وأن تكون الجامعات منظمات متعلمة، والتكامل بين أعمال التقييم والتخطيط والتحسين، وتعزيز المصالح المشتركة، والإقرار بأن أي فرد في المؤسسة يُعد معلمًا، وتخصيص اهتمام أكثر لمقومات القيادة الفعّالة، ثم الرؤية الأوسع للتميز. (pp77-83 :33)

هذا وكان التغيير التنظيمي موضع اهتمام دراسة بوحويش(2009) حيث هدفت الى تعرف التغيير التنظيمي الفعال بالجامعات المعاصرة من منظور الأدبيات، وتحليل وتشخيص الوضع الراهن لتنظيم وإدارة الجامعات الليبية.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت باستخدامه الى وجود جوانب قصور مجالات التغيير التنظيمي والمتمثلة في مجال التغيير الهيكلي والتغيير التكنولوجي والتغيير البشري والتغيير في المهام، ليتوصل الباحث إلى وضع مخطط لمرتكزات التغيير التنظيمي بالجامعات الليبية بهدف تصحيح الأوضاع الراهنة بهذه الجامعات. (30)

ب: الدراسات التي تناولت أبرز اتجاهات التطوير التنظيمي المعاصرة في مجال التعليم الجامعي:

يعرض الجزء الثاني من الدراسات السابقة تلك التي تناولت أهم مداخل التطوير التنظيمي التي ظهرت كاتجاهات معاصرة في مجال الإدارة التعليمية وذلك كما يلي:

1 – الدراسات التي تناولت اتجاه التغيير المتدرج من خلال مدخل إدارة الجودة الشاملة:

تعرضت هذه الدراسات لموضوع تطوير المؤسسة التعليمية إداريًا وتنظيميًا من خلال مدخل إدارة

الجودة الشاملة، فعلى سبيل المثال أجرت عبد العال (2002) دراسة حول تطوير الإدارة الجامعية في ضوء متطلبات إدارة الجودة الشاملة بجامعة القاهرة- فرع بني سويف، فهدفت إلى وضع تصور مقترح لتطوير الإدارة في الجامعة محل البحث ، وتوصلت إلى جملة من النتائج أهمها: أنه توجد مبررات عديدة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في الإدارة الجامعية في ضوء ذلك، ووضع تصور مقترح لتطوير الإدارة الجامعية يعتمد على عدة متطلبات لتحقيقه من أهمها: القيادة القادرة، الثقافة التنظيمية الملائمة، التعليم والتدريب، المشاركة والعمل الجماعي، أساليب تقييم الأداء الفعالة، المكافآت والتحفيز، التركيز على المستفيد، تشجيع الابتكار والتجديد، وجود نظام جيد للمعلومات.(15)

وفي الاتجاه ذاته أجرت عباس (2002) دراسة هدفت إلى الاستفادة من مدخل إدارة الجودة الشاملة في إيجاد إدارة معلوماتية فعّالة بالجامعات اليمنية بالاستفادة من الاتجاهات المعاصرة بما يُمَكِّن هذه الجامعات من تطوير ذاتها. واستخدمت الدراسة المنهج المقارن، وتوصلت إلى النتائج الآتية: وضع تصور مقترح لاستخدام مدخل إدارة الجودة الشاملة في إدارة المعلومات بالجامعة اليمنية وكلياتها مبنيًا على تحقيق مطلبين أساسيين هما: وجود نظام إداري للجودة ووجود نظام للمعلومات. (5: ص ص73-113)

إن مدخل إدارة الجودة الشاملة كان محل اهتمام دراسة لورنس Lawrence وماكولوف McCollough (2004)، وكانت حول تطبيق إدارة الجودة الشاملة في حجرة الدراسة من خلال ضمانات رضا الطالب ، التي تعكسها خمسة عناصر أساسية اشتمل عليها النموذج المعد لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في حجرة الدراسة ، وحددت العناصر في: التحسين المستمر لعمليات التعلم، تمكين الطلاب من تحمل المزيد من المسؤوليات حيال عملية التعلم، بناء الثقة والاحترام المتبادل، وضع توقعات عالية للأداء، الإنجاز بدون عيوب وبرضا تام، وتتكامل هذه العناصر مع ضمان الأداء التدريسي المطلوب استجابة للمتطلبات المتجددة للعملاء والمستفيدين.(36: pp235-254)

2-الدراسات التي تناولت اتجاه التغيير السريع من خلال مدخل إعادة هندسة العمليات:

تعرضت معظم هذه الدراسات لموضوع تطوير إدارة المؤسسات التعليمية وخاصة الجامعية منها من خلال مدخل إعادة هندسة العمليات، فقد تناولت دراسة عثمان (1996)هندسة التغير لتطوير أداء الجامعات المصرية، وهدفت إلى بناء آلية لتوظيف هندسة التغيير لتطوير أداء هذه الجامعات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتوصلت إلى النتائج الآتية: إن هندسة التغيير إذا أُحسن استخدامها ستغير جذريًا كافة العناصر الأساسية المكونة لمؤسسة التعليم الجامعي، ويشمل التغيير: الوظائف، والأفراد، العلاقات الوظيفية، ومعايير تقييم الأداء، وأدوار موظفي الإدارة العليا، وغيرها..، ويشمل كذلك الهياكل التنظيمية القائمة، ومقاييس التقدم والنمو، وأدوار العاملين، والقيم والافتراضات، ووحدات العمل.(10:ص ص211-238)

كما تناولت دراسة إبراهيم والمحلاوي (1997)هندرة الجامعات وتنمية الموارد البشرية، وهدفت إلى إعداد تصور لإعادة صياغة ثقافة الإدارة الجامعية لتتمكن من الأداء السريع لأعمالها و المنافسة من خلال الموارد البشرية المتاحة القائمة بالوظائف الرئيسية للجامعة: التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع، وتوصلت الدراسة الى: لابد من هندرة (إعادة هندسة) إدارة الجامعات لإعادة الصياغة المرغوبة لثقافة الجامعة حتى تتلاءم مع مجتمع المعلومات، وأن تُدار الجامعات بنظام يختلف عن النظام الهرمي التقليدي، وأن يتم تبني أسلوب الإدارة بالرؤية المشتركة، من خلال ما يُعرف

بنموذج التعبئة والابتكار والتمكين, ويتطلب تحقيق ذلك أن يكون الإصلاح من الداخل إلى الخارج، وأن يشارك في وضع السياسات التعليمية كل أطراف العملية التعليمية، وأن يبدأ الإصلاح بالأفراد من خلال تدريبهم لتطوير شخصياتهم.(12:ص ص 15-39)

اما دراسة جيل Gayle (1999) فقد اهتمت بالدروس المتعلمة من عملية إعادة هندسة كليات المجتمع، وخاصة فيما يتعلق باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات ، حيث تم التركيز على خبرة تطبيق إعادة الهندسة في كلية المجتمع غرب ولاية أيوا Iowa في الولايات المتحدة، وأظهرت نتائج الدراسة أن عمليات إعادة الهندسة تحتاج إلى فترة ما بين (2-4) أعوام لتقدير مدى نجاحها، وأنه من الصعوبة في إعادة الهندسة تحويل متخاذلين ومتكاسلين إلى مفكرين ومبدعين ، وأن إعادة الهندسة يجب أن تكون وفق رؤية واضحة تبقي على الذين يفكرون ويعملون فقط وتستبعد من هم غير ذلك حتى على مستوى القيادات، وأن منطق إعادة الهندسة يرفض الكسالى والمتخاذلون وهم من يتزعمون مقاومة التغيير دائمًا، كما أشارت الدراسة إلى أهمية اختيار فريق إعادة الهندسة وتحديد أعضائه الدائمين وغير الدائمين وتدريبهم المستمر.(pp117-138 :32)

يتضح من الدارسات السابقة ان مفهوم التطوير التنظيمي وتطبيقاته في إدارة المؤسسات الجامعية يكتسب أهمية كبيرة لمواجهة التحديات العالمية في بيئة التعليم، وتوظيفه لمداخل التطوير المعاصرة يلعب دوراً كبيراً في الارتقاء بأداء المنظومة الجامعية، وفيما يلي سنعرض المنظور الفكري للتطوير التنظيمي للجامعات، ومحاولة للجمع بين الاتجاهات المعاصرة له في إطار تكاملي مع خلاصة وتوصيات ختامية، وذلك في ثلاثة مباحث تتضمن الإجابة عن أسئلة البحث.

المبحث الأول: المنظور الفكري للتطوير التنظيمي للمؤسسات الجامعية (مدخل عام)

زخرت أدبيات الإدارة والفكر التنظيمي بمحاولات عديدة لتوضيح مفهوم التطوير التنظيمي، وشغل هذا الموضوع اهتمام الباحثين وأجريت حوله العديد من المناقشات والدراسات، وكان اهتمامها منصبًا على الإعداد الدقيق لبرامج التغيير المخطط المصممة لزيادة فعالية المنظمة في مجال الاتصالات، وتسوية التناقضات، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات (p237:41)

ويعرّف التطوير التنظيمي على أنه «تطبيق منظومة واسعة من معارف العلوم السلوكية، للتطوير المخطط من خلال التدخل في الاستراتيجيات والهياكل التنظيمية، لتحسين فعالية المنظمة، ويُعرّف أيضًا بأنه «المحاولة طويلة المدى لإدخال التغيير والتطوير بطريقة مخططة معتمدين على أسلوب تشخيص المشكلات بطريقة يشارك فيها أعضاء المنظمة بصورة جماعية". (1: ص35)

ومن بين الآراء كذلك "أنه نشاط طويل المدى لتحسين قدرة المنظمة على حل مشكلاتها وإجراء عمليات التجديد بها، من خلال المشاركة الجماعية في تشخيص هذه المشكلات، وتوجيه الثقافة التنظيمية بها، باستخدام النظريات والتقنيات المطبقة في العلوم السلوكية وخاصة البحوث الإجرائية، وبمعاونة خبراء في هذا المجال"(p269 :41)

والتعريفات السابقة تناولت مفهوم التطوير التنظيمي بصورة عامة، أما في مجال التعليم فهناك بعض المحاولات من بينها ما عبّر عنه بعض الخبراء في مجال التعليم بالولايات المتحدة الذين طبقوا

التطوير التنظيمي على جامعة أوريجون Oregon، فمن وجهة نظرهم أن التطوير التنظيمي هو إطار للمفاهيم والاستراتيجيات التي تساعد المؤسسات التعليمية على مواجهة التحديات التي تقابل أفراد وجماعات العمل التعليمي، وتتضمن نظريات وتقنيات لمساعدة المؤسسات على أن تصبح منظمات لأفراد قادرين على التجديد والتوجيه الذاتي، واستشعار كل ما يدعو إلى ضرورة التغيير، وقادرة على الاستجابة للمعطيات المتجددة، من خلال برامج وخطط مستحدثة ومتكاملة.

ويرى بنز Bennis أن التطوير التنظيمي في مجال التعليم يعني الاستجابة للتغيير فهو استراتيجية تعليمية معقدة لإحداث التغيير في المعتقدات والقيم والمواقف، وفي هيكل التنظيم الإداري للمنظمات التعليمية حتى تستطيع مسايرة التطورات التكنولوجية الجديدة ومتطلبات سوق العمل، وظروف البيئة المحيطة. (p84:46)، بينما يرى آخرون أن التطوير التنظيمي في المؤسسات التعليمية هو جهد متكامل ومخطط له بصورة منتظمة ومستمرة لزيادة القدرة الذاتية على التحسين الدائم في الإجراءات الرسمية، وفي علاقات العمل، وفي عمليات وطرق العمل، باستخدام معارف العلوم السلوكية. (48: p139)

ومهما تعددت رؤى أو منطلقات المحاولات المتعلقة بتوضيح مفهوم التطوير التنظيمي، التي أشارت إليها أدبيات الفكر التنظيمي، فإن هناك عدد من **الخصائص** المميزة له عن محاولات إعادة التنظيم المعتادة أو التقليدية، وتتمثل هذه الخصائص فيما يلي: (pp3-11:43)

1- إنه جهد مخطط ولا يتم عشوائيًا، وانه مسؤولية الإدارة العليا مع المشاركة للمستويات الأدنى.
2- إن التطوير التنظيمي استراتيجية شاملة تستهدف أساسًا تطوير المنظمة ككل بصورة متكاملة.

ويعكس فكرة مدخل تحليل النظم.

3- تتجه عمليات التطوير التنظيمي إلى المستقبل يركز على العمل بروح الفريق من خلال جماعات العمل السليمة التي تتكامل أهدافها مع أهداف المنظمة.
4- التطوير التنظيمي يركز على الخبرة العملية، وتحسين المناخ التنظيمي.
5- إن خبراء التطوير التنظيمي يعتمدون استراتيجية التدخل الهادف كعملية تفاعلية مستمرة، تتضمن سلسلة من الأفعال وردود الأفعال وما يرافقها من تغذية راجعة لتعديل المسار.

وهناك **أهداف** عديدة للتطوير التنظيمي تشترك فيها أغلب برامج التطوير التنظيمي في المنظمات أو المؤسسات المختلفة، ومنها مؤسسات التعليم الجامعي، وتتمثل هذه **الأهداف** في مجال إدارة التعليم الجامعي فيمايلي:(18: ص44)

1- بناء نظام مؤسسي للجامعة متجدد وحيوي، وأكثر قابلية للتكيف مع البيئة المحيطة.
2- تطوير نظم وإجراءات عملية صنع واتخاذ القرار الجامعي، لتكون أقرب لمصادر المعلومات.
3- الارتقاء بكفاءة الوحدات التنظيمية في الجامعة إلى أقصى حد ممكن، وتغيير أنماط السلوك السائدة اعتمادًا على مبادئ العلوم السلوكية، وتحقيق أكبر درجة من التعاون والتكامل بين أجزاء المؤسسة وإشاعة جو من الثقة وعلاقات التكامل بين العناصر البشرية كافة.
4- محاولة التوفيق بين أهداف الجامعة وأهداف العاملين العاملة وتشجيع روح المنافسة الايجابية بين

الأفراد والجماعات ضمن العمل كفريق، ومساعدة إدارة الجامعة على تبني أساليب إدارية ديمقراطية في تسيير أعمالها.

ومهما يكن من أمر تنوع أهداف التطوير التنظيمي في مجال إدارة التعليم الجامعي، فإن ثمة ظروف موضوعية تواجه منظومة التطوير التنظيمي في كل جامعة سواء كانت متعلقة بالبعد البشري أو البعد المؤسسي أو البعد البيئي، ومن ثم تصبح أهداف التطوير التنظيمي في الجامعات متفاوتة في سعتها ومتباينة في طموحها، بناء على مدى استجابتها للضغوط الناشئة عن القوى الداخلية والخارجية التي تدفعها إلى التغيير, وتستند فكرة التطوير التنظيمي لإدارة التعليم الجامعي إلى عدد من المسلمات أو الافتراضات التي استمدتها من نظريات التنظيم المعدّلة التي تركز على السلوك الإنساني، والنظريات الحديثة التي تنظر إلى المنظمة باعتبارها نظامًا مفتوحًا، ومن أهم هذه **المسلمات** التي تستند إليها الفكرة:(pp7-9:48)

1- الكل أكبر من مجموع الأجزاء، أي أن قدرة جماعات العمل في مؤسسة الجامعة لا تحسب فقط بمجموع قدرات الأفراد، بل يضاف إليها التعاون بينهم، والاستفادة من قدراتهم مجتمعة.

2- أن غالبية الأفراد مدفوعون برغبة في النمو والتقدم الشخصي، وأنهم يعكسون هذه الرغبة في تصرفاتهم إذا توفر مناخ تنظيمي صحي.

3- إن العمل الجماعي المتشابك والمتكامل هو السبيل الأمثل لتحقيق الفعالية التنظيمية.

4- إن معرفة مشاعر وحاجات أعضاء المنظمة وكيفية إشباعها لها نفس أهمية معرفة قدراتهم، ومهاراتهم، ومعارفهم، وأهدافهم، ودوافعهم والاستغلال الأمثل للموارد البشرية المتاحة في الجامعة قبل المطالبة بأي زيادة كمية فيها.

5- إن تعاون الأعضاء في تحقيق أهداف الجماعة يصبح ضروري في إطار من القيادة الفعّالة، اذ انتماء الفرد إلى جماعة في إطار العمل له تأثير كبير في تشكيل سلوكه.

6- الأفراد قادرون غالبًا على المساهمة والمشاركة في تحقيق أهداف الجامعة وذلك بدرجات أعلى بكثير مما تسمح به المنظمات العادية.

7- إن الديمقراطية ليست شعارًا فقط وإنما هي سلوك يحكم التصرفات الإدارية في الجامعة.

وهكذا فإن فكرة التطوير التنظيمي محكومة بجملة من المسلمات التي تركز على السلوك الإنساني، الموجه الى الأفراد يشعرون بأنهم جزء من المؤسسة، وأن أهدافها تستحق جهودهم.

وتواجه المنظمات بصورة عامة-بما فيها الجامعات-العديد من المبررات أو القوى الدافعة إلى التغيير، سواء من داخل المنظمة أو من خارجها، ومن أهم المبررات الداخلية التي حددها روبنز Robbins، ما يلي:(pp269-270:47)

1- تغيير أهداف المنظمة ورسالتها وثقافتها.2-إدخال التكنولوجيا الجديدة في العمل الإداري.

3-ندرة القوى العاملة المطلوبة.4-إدخال نظم معالجة معلومات متطورة.

5-الدمج مع منظمات أخرى.6-تدني معنويات العاملين 7-ارتفاع نسبة دوران العمل والغياب

8-حدوث أزمة داخلية طارئة.9-تدني مستوى تحقيق الأهداف.

أما المبررات الخارجية والتي يعتقد معظم الباحثين في مجال الفكر التنظيمي أنها تلعب دورًا أكبر بكثير من القوى الداخلية، وأنها الدافع الرئيس للتغيير، فيحددها لوثانز Luthans فيمايلي:

1- التنافس الحاد بين المنظمات.2-الأوضاع الاقتصادية، وتعتبر القوى الرئيسة دائمة للتغيير.

3-ظاهرة العولمة والكوكبة.

ويصنفها إيڤانسفتش Ivancevich وزملاؤه في ثلاث قوى رئيسية هي:(pp558-559:45)

1- المنافسة الشديدة في سوق العمل والإنتاج والخدمات.

2- ثورة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتفجر المعرفي.

3- البيئة المحيطة بالمنظمات، وما تتضمنه من حركات اجتماعية واتصالات جماهيرية متطورة، وأسواق عالمية، أتاحت فرصًا يمكن استثمارها وفي ذات الوقت تهديدات كبيرة يمكن التعرض لها أو تجنبها، وفي الغالب تواجه المنظمات أكثر من قوة أو سبب داخلي وخارجي يدفعها إلى إحداث التغيير والتطوير التنظيمي، لذا يصبح من واجب الإدارة دراستها وتوقع التغييرات فيها بحثًا عن الفرص والعمل على استثمارها، ورصدًا للتهديدات والعمل على تجنبها.

وبنظرة متفحصة إلى هذه المبررات كافة الداعية إلى التغيير في المنظمات عامة والمنظمات التعليمية الجامعية خاصة مثار اهتمام البحث الحالي، يمكن احداث التغيير والتطوير المطلوب في منظومتها من خلال تبني التصنيف الاتي لمحالات او ابعاد التطوير التنظيمي:

1-البعد البشري:

يتضمن هذا البعد العاملين في مؤسسة التعليم الجامعي سواء كانوا أفراداً أو جماعات، من منطلق أن السلوك الإنساني هو العامل الحاسم في الإدارة، ويمثل أهم المحددات الرئيسية لكفاءة الإدارة وفعاليتها، وأن العوامل الأخرى المساعدة في العمل الإداري إنما تكتسب أهميتها من خلال العمل الإنساني. (25: ص16)

2-البعد المؤسسي:

ويتضمن هذا البُعد من أبعاد التطوير التنظيمي لإدارة التعليم الجامعي عدة نواحي للتغيير يمكن اجمالها فيمايلي:

أ – **رؤية الجامعة ورسالتها وأهدافها:** والرؤية تعني ما تطمح أو تأمل الجامعة في تحقيقه في المستقبل. أما الرسالة فهي ما ستقوم به الجامعة لتنفيذ رؤيتها فهي بمثابة عبارات للتعبير عن خطط العمل. وتُعد الأهداف مرشدًا للتخطيط، ومعيارًا للقياس والمتابعة للحكم على كفاءة الأداء ودقة تنفيذ الخطط. (17: ص112)

ب-الأعمال والأنشطة التي تمارسها الجامعة: ويتم التغيير فيها من خلال استخدام أعمال جديدة، أو ترك أعمال قائمة أو تغيير في أسلوب أداء الأعمال الجارية. ومن المهم هنا مراعاة تأثير التطور

في رغبات واحتياجات من لهم علاقة بالمنظمة سواء المستفيدين من خدماتها أو العاملين فيها. (24: ص328)

ج-الإمكانات المتاحة للجامعة: ويتم التغيير فيها من خلال إعادة توجيه الطاقات المتاحة نحو استخدامات أفضل وأكثر عائد، أو ترشيد استخدامها في نفس مجالات العمل، أو الحصول على نوعيات جديدة من الموارد تحل محل المستخدم حالياً ولكن تفوقها في القدرة. (20: ص54)

د-السياسات الحاكمة للعمل واتخاذ القرارات الجامعية: ويكون التغيير فيها بابتكار قواعد أكثر ديمقراطية في العمل أو أقل تركيز للسلطة في الإدارة العليا مثلاً. وكل ذلك تحكمه طبيعة الموقف المراد معالجته والمفاهيم والأسس التي يقوم عليها العمل في المنظمة. (24: ص324)

هـ-تقييم أداء العمل الجامعي: تُعد عملية تقييم الأداء جزء مهم من وظيفة الرقابة والتي هي إحدى الوظائف الأساسية للإدارة في المنظمة، والهدف من الرقابة هو التحقق من تنفيذ العمل طبقاً للخطة الموضوعة، ويتم التغيير فيها بتبني معايير علمية وموضوعية دقيقة.

و-تفويض السلطة في العمل الجامعي: وهو يعني منح الغير حق التصرف واتخاذ القرارات في نطاق محدد وبالقدر اللازم لإنجاز مهام معينة.

ز-الهيكل التنظيمي لإدارة الجامعة: يُعد الهيكل التنظيمي وسيلة لتحقيق أهداف المنظمة، وكما يرى «روبنز» فإن الهيكل التنظيمي يوضح ويحدد كيفية توزيع المهام والواجبات، والمسؤول الذي يتبع له كل موظف، وأدوات التنسيق الرسمية، وأنماط التفاعل المتبعة. (pp5-6:27)

ح-الإجراءات والأنظمة المعمول بها في الجامعة: إن التغيير في الأنظمة والإجراءات يُعد من أكثر مجالات التغيير الإداري شيوعاً وأقربها إلى قبول الإدارة في أي منظمة.

ط-التشريعات الإدارية والتنظيمية: ويتم التغيير في التشريعات الإدارية والتنظيمية في ضوء المستجدات في متطلبات العمل وفي البيئة المحيطة.

3-البعد البيئي:

ويشتمل هذا البعد على عدد غير محدود من العوامل المؤثرة في عمل المنظمات، اذ البيئة هي كل العوامل والقوى الواقعة خارج حدود المنظمة، والتي تؤثر على المنظمة من خلال ما تفرضه عليها من قيود ومتطلبات وتحديات كبيرة، فإنه من الضروري توضيح هذه العوامل والقوى، ومن أهمها ما أورده إيفانسفتش Ivancevich فيما يلي:(p106:44)

1- ظاهرة العولمة: إن هذه الظاهرة تفرض على المنظمات تحديات كثيرة فالتشابك والتواصل على المستوى العالمي وفي كافة المجالات هو ما يجسد هذه الظاهرة، ومن أهم التحديات التي تواجهها المنظمات ما يلي:

أ -الجودة: إن كل منظمة تسعى إلى تحسين الجودة في أدائها ستجد نفسها أمام ضغوط كبيرة في العمل، الأمر الذي يدفع الإدارة إلى تبني فلسفة الجودة وآلياتها وبناء ثقافة الجودة.

ب -أما التحدي الثاني المصاحب للعولمة فهو المنافسة، حيث يتسع الأفق الجغرافي للمنافسة فنجد المنظمة نفسها تواجه المنافسين من شتى أرجاء العالم.

2- دينامية البيئة واضطرابها: ويعني ذلك أن البيئة المعاصرة غير مستقرة وتتسم بالتغيرات والتحولات المتسارعة في شتى المجالات، ويتعين على المنظمات مواجهة كل ذلك.

3- تزايد درجة عدم التأكد البيئي: إن كثيرًا من التغيرات والتقلبات التي تواجه المنظمات لا يمكن توقعها أو التنبؤ بها أو احتساب احتمالات حدوثها.

4- التنوع البيئي: وهو يشير إلى اختلاف طبيعة وخصائص واحتياجات الأطراف الخارجية المتعددة التي تتعامل معها المنظمة.

5- التعقد الفني: ويعني تنوع المظاهر البيئية الناجمة عن ديناميتها المستمرة التي تعكس التغييرات المتواصلة في كافة مناحي الحياة.

6- تنوع القوى العاملة: ويشير إلى ازدياد تنوع القوى العاملة البشرية، من حيث الثقافة والتأهيل والجنس وغيرها.

7- المسؤولية الاجتماعية وأخلاقيات العمل: وتشير إلى مواجهة المنظمات لضغوط متزايدة لتسهم في تحسين نوعية حياة الأفراد العاملين فيها، وأن تجعل بيئة العمل أكثر إنسانية.

8- التقييد والترشيد: سوف تشهد المنظمات ضغوطًا متزايدة في مجال ترشيد استخدام الموارد واستغلالها التي ستكون شحيحة ونادرة في المستقبل.

9- القيود البيئية: سوف تضطر المنظمات للعمل في ظل قيود معينة قد تكون قانونية أو سياسية أو اقتصادية.

ويمكن القول إن إدارة مؤسسات التعليم الجامعي سوف تتأثر كغيرها من المؤسسات الخدمية بهذه العوامل والقوى البيئية، ومن ثم فإن عليها مواجهة هذه التحديات بطرق وتوجهات تختلف عن تلك التي اعتادت عليها في السابق، وهذا ما سياتي بيانه في المبحث الثاني من الدراسة الحالية.

المبحث الثاني: الاتجاهات المعاصرة للتطوير التنظيمي للمؤسسات الجامعية

يموج عالم الإدارة المعاصرة بالعديد من الأفكار والاتجاهات الجديدة والمتجددة بدرجة غير مسبوقة في تاريخ الإدارة الحديث، وقد تفاعلت العديد من العوامل والمسببات في خلق هذه الحالة الجديدة للفكر الإداري المعاصر يأتي في مقدمتها عوامل التطور العلمي والتقني، ونشأة العولمة وتداعياتها المتمثلة في سيطرة النظام الرأسمالي ومفاهيمه الأساسية على كافة أوجه الحياة المعاصرة، ومن ثم تبلورت منذ أوائل التسعينيات من القرن الماضي معالم فكر إداري جديد يتناسب مع المعطيات الجديدة لنظام العمل في المنظمات المعاصرة. (22: ص21) وإن الأخذ بالأفكار والاتجاهات الجديدة في الفكر التنظيمي والإداري المعاصر للتجاوب مع المعطيات الجديدة في بيئة عمل المنظمات قد أنتج إدارة نشطة تتصف بالملامح الأساسية الاتية: (27: ص ص54-57).

أ- تسعى إلى التميز والتفوق، وتستوعب التكنولوجيا وتستثمر طاقاتها الخلاقة.

ب- تسعى إلى إرضاء العميل وكسب تعامله المتكرر، واختيار مجالات نشاطها بعناية.

ج- تسعى إلى التغيير وتستشرف المستقبل، وتعمل على تنمية الإبداع والابتكار.

د- تؤمن بالإنسان وتوظف طاقته، وتتصف بالحركية والديناميكية وتأخذ بالمرونة وسرعة التكيف.

هـ-ترى الأمور في كلياتها وشمولها ولا تستغرقها التفاصيل ولا تصرفها عن الهدف.

و- تستخدم تكنولوجيا المعلومات إلى الحد الأقصى وتتبع النمط اللامركزي مع ترابط الكيانات في منظومة متفاعلة.

ز- تستخدم منطق فرق العمل المرنة وتتيح الفرص للمشاركة الفعالة للموارد البشرية.

ح- متحررة من القيود والمفاهيم التقليدية من حيث الزمان والمكان والمادة، فهي نظام مفتوح، قادرة على سرعة تحويل الموارد بحسب الظروف.

تلك كانت أهم الملامح الأساسية للإدارة المعاصرة التي تتكامل فيما بينها لتشكل الإطار الذي تمارس فيه الإدارة أعمالها وأنشطتها، وفيما يلي عرض للاتجاهات المعاصرة للتطوير التنظيمي التي تتبلور في مدخلين أساسيين للتطوير، كما سبق بيانه.

(1) اتجاه التغيير المتدرج (مدخل إدارة الجودة الشاملة):

تُعد إدارة الجودة الشاملة (TQM) مدخلاً إدارياً يسعى لإحداث تغيير جوهري في الثقافة التنظيمية داخل المؤسسة، واستخدام أساليب إدارية حديثة تؤدى إلى تحقيق جودة عالية المستوى للمنتج والخدمة المقدمة، بحيث يشمل هذا التغيير جميع وظائف العمل ومجالاته في المؤسسة بالاعتماد على العمل الجماعي، والتحسين المستمر للأداء الكلي في المؤسسة لتحقيق النجاح على الأمد الطويل. (28: ص69)

ويعرف أريرو Arearo ادارة الجودة الشاملة بأنها: عملية إدارية تسعى إلى تغيير ثقافة المؤسسة، وتحسين مستوى الأداء بشكل مستمر من أجل تحقيق رغبات المستفيدين وتوقعاتهم، وأداء العمل الصحيح من البداية بفعالية عالية وفى أقل وقت ممكن. (39: p74)، كما يعرفها جونسون Johnson بأنها: عملية إدارية متخصصة تجرى تحت قيادة الإدارة العليا، ويشارك فيها جميع الأفراد في المنظمة لتحقيق أهداف الجودة من خلال عملية تحسين مستمرة للأداء تواكبها جهود دؤوبة لتخفيض تكلف المنتج والخدمة المقدمة وتعظيم القدرة التنافسية وكسب رضا العميل وتلبية احتياجاته. (33: p74)

وباستقراء مفهوم إدارة الجودة الشاملة إضافة إلى ما تضمنته التعريفات السابقة أمكن استخلاص عدد من الخصائص المميزة لها، من أهمها:

ا-تلبية احتياجات المستفيدين ورغباتهم. ب-القيام بالعمل الصحيح من البداية، ومنع حدوث الخطأ.

ج-التأييد الحاسم للقيادة العليا بالمنظمة ومساندتها. د-التحسين المستمر للأداء وأنظمة العمل.

ه-بناء ثقافة تنظيمية جديدة على مستوى المنظمة. و-اعتماد مبادئ العمل الجماعي وفرق العمل.

ز-وضوح الرؤية والأهداف للعاملين كافة. ح-توافر قاعدة بيانات ومعلومات تفصيلية دقيقة.

- **تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التطوير التنظيمي لإدارة التعليم الجامعي:** بدأ تطبيق إدارة الجودة الشاملة في جامعات الدول المتقدمة منذ بداية الثمانينيات من القرن الماضي، وأصبح موضوع الجودة في التعليم من القضايا المطروحة للبحث والمناقشة في جميع المستويات وفى العديد من دول العالم. (11: ص28)

ويشير مفهوم الجودة الشاملة في مجال التعليم إلى الجهود المبذولة من قبل العاملين في مجال التعليم (هيأه التدريس، الإدارة، العاملين...) لرفع مستوى جودة وحدة المنتج التعليمي، بما يتناسب مع المعايير والمواصفات التعليمية والتربوية الموضوعة في هذا الشأن. (6: ص22)

وعلى ذلك تبنت العديد من المؤسسات التعليمية إدارة الجودة الشاملة باعتبارها مدخلاً إدارياً فعالاً يركز على تلبية متطلبات المستفيدين من العملية التعليمية، من خلال التعرف على احتياجاتهم ورغباتهم، ووضع الآلية اللازمة لتحقيقها، والاستمرار في التطوير والتحسين بمشاركة جميع الأفراد العاملين في المؤسسة. (9: ص4)

ويتطلب نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة لتطوير إدارة التعليم الجامعي: التزام الإدارة العليا بالدعم والتأثير لإنجاح الجودة، التركيز على المستفيد أو العميل، التركيز على إدارة الموارد البشرية والارتقاء بأدائها، المناخ التنظيمي والثقافة التنظيمية الملائمة لتطبيق مفاهيم وأفكار الجودة الشاملة، اتخاذ القرارات المبنية على الحقائق اعتماداً على البيانات الدقيقة، الوقاية من الأخطاء من خلال تبني معايير علمية وموضوعية لتلافي الأخطاء، التغذية الراجعة المعبرة بدقة عن مستوى رضا المستفيدين من الخدمات التعليمية، التحسين المستمر في كافة مجالات ومستويات الإدارة الجامعية, التعليم والتدريب المستمر للعاملين كافة في الجهازين الاكاديمي والإداري. (pp40-44:48)

وهناك جملة من **المعوقات** التى تحول دون تطبيق إدارة الجودة الشاملة في إدارة التعليم الجامعي على النحو المطلوب، ومن أهمها ما يلي: (pp120-125:38)

1- ضعف نظام المعلومات في الادارة الجامعية الذي يُعتمد عليه في اتخاذ القرارات الإدارية.
2- الافتقار إلى الكوادر الإدارية والفنية المؤهلة لتطبيق مضامين إدارة الجودة الشاملة، وضعف الإمكانات والمعدات اللازمة للأداء السليم للعمل.
3- صعوبة إيجاد معايير حاكمة لقياس الجودة في إدارة التعليم الجامعي.
4- غياب الاستقرار الإداري، والتغيير المستمر والسريع للقيادات الإدارية في التعليم الجامعي، الأمر الذي يعرقل التطبيق السليم لإدارة الجودة الشاملة.
5- استعجال النتائج بعد تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة، على الرغم من أن هذا المدخل الإداري يتطلب ما بين (2-3) سنوات، باعتباره استراتيجية للتطوير طويل الأجل.
6- مقاومة التغيير من قبل القيادات والعاملين في الجهازين الأكاديمي والإداري.
7- المركزية في صنع السياسات التعليمية والتشريعات الإدارية التى تحكم سير العمل ولا تراعي مقتضيات إدارة الجودة التى قد لا تتفق مع تطبيق هذه السياسات أو التشريعات.

8- البيروقراطية والروتين التى يعكسها التدرج الهرمي للسلطة وبطء سير الإجراءات الإدارية وتقديم الخدمات، والتمسك بحرفية اللوائح والقوانين.

ومن خلال ما تقدم يمكن القول إن تطبيق إدارة الجودة الشاملة فى مجال التطوير التنظيمى لإدارة الجامعات، لن يكتب له النجاح بالصورة المطلوبة، ما لم يتم تذليل المعوقات المشار اليها، سواء قبل بدء التطبيق أو فى أثنائه، أو حتى بعد التطبيق وخاصة عند استعجال النتائج التى يتطلب ظهورها وقتاً محدداً.

مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم الجامعي:(19: ص ص70-72)

1- مرحلة الإعداد والتحضير: وتشمل عدة إجراءات من أهمها:

-اتخاذ قرار بتطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة في الجامعة.

-تنمية الوعي لدى القيادات في الجهازين الأكاديمي والإداري في الجامعة بمفهوم وأسس ومتطلبات إدارة الجودة الشاملة.

-صياغة رؤية الجامعة ورسالتها بصورة واضحة على أساس تأكيد ثقافة الجودة.

-رسم سياسة الجامعة وتحديد أهدافها التي تعكس الالتزام بالمعايير المقبولة محليا وعالمياً.

-تخصيص الموارد البشرية والمادية المتاحة.

2- مرحلة التخطيط: ويتم فيها ترجمة الأهداف العامة إلى أهداف تفصيلية في صورة أنشطة وإجراءات تتضمن:

-تحديد الهيكل التنظيمي المناسب لطبيعة الأنشطة، ولإفساح المجال لحرية الحركة ومرونة التعامل بين الوحدات التنظيمية للجامعة كفريق متكامل، أو بين الجامعة والمتعاملين معها.

-الالتزام بتقنيات مناسبة تتوافق مع احتياجات الأداء لتحقيق أفضل الخدمات التعليمية.

-تصميم العمليات الرئيسية والمساندة مع تبنى مفاهيم إدارة العمليات بأعلى معدلات الكفاءة التى تتضمن التقييم المستمر لمنظومة العمل القائمة وأساليبها وآلياتها، وتحسين جودتها.

-وضع نظام للأداء يحدد الخطط والمعايير والرصد والمتابعة والتقييم وحل مشاكل عدم المطابقة للمواصفات المطلوبة.

- بناء نظام للمعلومات يدعم المشاركة في تحديد المعلومات ومستوى المعارف المطلوب، ويرصد حركة الأداء وتطور الأنشطة وتحليل النتائج لتحقيق الجودة.

- تكوين كفاءات وقيادات إدارية في كل مواقع العمل، تتبنى ثقافة الجودة والأداء المتميز وتحقيق الأهداف، من خلال برامج تدريبية هادفة.

- وضع أسلوب ونظام للاتصال بالمستفيدين، للتعرف على مدى رضاهم عن الخدمة المقدمة والاستجابة لشكاواهم واستيعاب مقترحاتهم.

- تكوين فرق الجودة المسؤولة عن إحداث التطوير المستمر في كل العمليات والأنشطة والأساليب التعليمية، يقوم على تكوينهم مدربون مؤهلون بما يتوافق مع المستويات العالمية.

- الاختيار الأمثل لعناصر المنظومة التعليمية، بدءاً بالطلاب والأساتذة ثم الإدارة العليا.

3- مرحلة التطبيق: وهي الإيذان بتنفيذ فلسفة إدارة الجودة الشاملة عملياً في إدارة التعليم الجامعي، وفى المستويات الإدارية والأكاديمية كافة، ويدعم وقيادة الإدارة العليا، وتشمل عدة خطوات أهمها:

-اختيار من يتولى التدريب في الكليات الجامعية كافة وفى كل المستويات الإدارية والأكاديمية للجامعة، على أن تتوفر فيهم المصداقية والالتزام الجاد بالجودة الشاملة، وذلك بعد تدريبهم بصورة مكثفة وتأهيلهم للقيام بأدوارهم.

-تأسيس مكتبة خاصة بإدارة الجودة، يتم الرجوع إليها من قبل الأفراد كافة للإطلاع على تجارب إدارة الجودة الشاملة، ومعرفة أسسها ومبادئها ومتطلبات تطبيقها، وعوائق تطبيقها، وكل ما يتعلق بهذا المدخل الإداري.

-تدريب الأفراد العاملين كافة على جملة من الأنشطة التدريبية تتعلق بخلق الإدراك والوعي بإدارة الجودة الشاملة، وبتنمية المهارات.

-تشكيل فرق العمل التى تضم مزيجاً من العاملين سواء من الجهاز الأكاديمي أو الإداري، مع التركيز على ضرورة وجود أعضاء من القيادات الإدارية العليا في الإدارة الجامعية، كما يجب الاعتماد على استشاري خارجي.

4- تبادل الخبرات ونشرها: ويتم فيها تبادل ونشر الخبرات التى تم اكتسابها عند التطبيق، سواء بين العاملين أنفسهم، أو بين الإدارات المختلفة، أو بين مؤسسة التعليم الجامعي نفسها والمؤسسات الأخرى، أو بين مؤسسة التعليم الجامعي والمستفيدين وتشمل هذه المرحلة أيضاً:

-استيفاء آراء وملاحظات كل العاملين حول النجاحات أو الإخفاقات التى مرت بها عمليات تطبيق إدارة الجودة، بعد مضى فترة زمنية من خلالها تقييم ما تم إنجازه، ومن ثم وضع الخطط المستقبلية.

-استيفاء آراء المستفيدين والتحاور معهم حول مدى التحسين الملموس أو القصور الحاصل من وجهة نظرهم، ومن ثم التوصل إلى رأى مشترك لفائدة كل الأطراف.

-التشاور مع الموردين الذين يقدمون الخدمات التى تساعد مؤسسة التعليم الجامعي في تحقيق أهدافها، لتوضيح دورهم في عملية التحسين المستمر، ومساهمتهم في نجاح إدارة الجودة الشاملة.

(2) اتجاه التغيير السريع (مدخل إعادة هندسة العمليات):

تُعد إعادة هندسة العمليات (BPR) من أحدث المداخل في مجال التطوير التنظيمي التى استعانت بها المنظمات في مجالات الصناعة والأعمال بعد إدارة الجودة الشاملة، وذلك لتحسين أدائها والارتقاء به، وقد شُغل علماء الإدارة وباحثيها بهذا المدخل منذ مطلع تسعينيات القرن العشرين وحتى الان. (29: ص1)

هذا وجاءت إعادة الهندسة لتكمل الجودة وتضيف إليها ضرورة الاهتمام والتركيز بصورة أكبر على العمليات وتطويرها بصفتها جوهر الإدارة المعاصرة، وقد سعت العديد من المنظمات ومنها

المنظمات التعليمية إلى تطبيق إعادة الهندسة والاستفادة من ثمارها، حيث صارت تستخدم في إدارة التعليم الجامعي وخاصةً في عمليات دمج الأقسام والكليات، وفي اختصار الوقت في بعض الأعمال الأكاديمية والإدارية، كما هو الحال في بعض الجامعات الامريكية. (4: ص83)

وقد وردت العديد من التعريفات لإعادة هندسة العمليات، ومن تلك التعريفات ما أورده رفاعي: أن إعادة هندسة العمليات هي دراسة تدفق الأنشطة المكونة لعمليات التشغيل الجوهرية بالمنظمة بهدف تخفيض زمن دورة التشغيل وتخفيض التكلفة وزيادة الإنتاجية (29: ص20)

بينما عرفها رائدا هذا المدخل الإداري، هامر وتشامبي Hammer & Champy بأنها: إعادة التفكير المبدئي والأساسي في تصميم العمليات الإدارية بصفة جذرية، بهدف تحقيق تحسينات جوهرية وليست هامشية في معايير الأداء الحاسمة مثل: التكلفة، الجودة، الخدمة، والسرعة. (29: ص9)

يتضح مما تقدم ان مفهوم إعادة هندسة العمليات يركز على التغيير الجذرى السريع فى إعادة بناء المنظمات؛ بهدف تحقيق تحسينات سريعة وجوهرية، والتركيز على العمليات كأساس فى العمل الادارى، ومن ثم فإن ذلك يقع فى صلب اهتمامات التطوير التنظيمي بمفهومه الدقيق.

وبدأ تطبيق إعادة هندسة العمليات في المجال التعليمي في التسعينيات من القرن الماضي، اذ الولايات المتحدة هي السباقة لتطبيقه في التعليم الجامعي بهدف مواجهة تحدى المنافسة وتقليل التكلفة وعمل توازن للميزانية، وتحديد الشكل الذي ستكون عليه الجامعة في المستقبل. (39: p1)

ويشير مفهوم إعادة الهندسة في المنظمات التعليمية إلى أنها: إعادة تصميم للعمليات الإستراتيجية الرئيسية وليست الهامشية، وبصورة جذرية دون التقيد بأية مسلمات بشأن الوضع القائم للعمليات، بهدف تحقيق تحسين سريع وجوهري في جوانب أداء المنظومة التعليمية، بحيث يشمل التحسين خفض مراحل ووقت وتكلفة العمليات وزيادة عائدها أو قيمتها المضافة.

كما تعني إعادة الهندسة: أنها أحد الاتجاهات المعاصرة الذي يهدف إلى إحداث تحسين جذري وسريع في إدارة التعليم الجامعي من خلال إعادة تصميم العمليات الإدارية والسياسات والهياكل الإدارية والقيم والافتراضات المساندة بشكل غير تقليدي. (13: ص126)

وهناك جملة من **المنطلقات** التي يتعين توافرها لنجاح تطبيق إعادة هندسة العمليات في التطوير التنظيمي للمؤسسات الجامعية يمكن إجمالها فيما يلي:(37:59-pp58)

1- إعداد فرق عمل للقيام بالعمليات المطلوبة: يتطلب تطبيق إعادة الهندسة فى التطوير التنظيمى لإدارة الجامعات تكريس فرق عمل للقيام بالعمليات والتحسينات الأساسية.

2- إيمان الإدارة العليا للجامعة بعملية إعادة الهندسة: إن غياب الدعم والمشاركة من قبل الإدارة العليا للجامعة، سيؤثر سلباً على أى جهود تبذل من أجل تحقيق الهدف المطلوب.

3- ضرورة الاستعانة بالجهات الاستشارية المتخصصة في هذا المجال والمشهود لها بالكفاءة والفعالية إضافة إلى المتخصصين من داخل مؤسسة التعليم الجامعي.

4- يتطلب تطبيق إعادة الهندسة وجود قيادات إدارية وأكاديمية وفنية عالية المستوى في أدائها لتحقيق أهداف إعادة الهندسة.

5- تحديد احتياجات العميل تحديداً واضحاً اذ يمثل عنصراً أساسياً في عملية إعادة الهندسة باعتباره المحور الأساسي الذي تدور حوله جميع الأنشطة في مؤسسة التعليم الجامعي.

6- ضرورة توافر نظام فعال للمعلومات، اعتماداً على تكنولوجيا المعلومات، واستناداً إلى نظام جيد للاتصال، وذلك لترشيد اتخاذ القرارات داخل مؤسسة التعليم الجامعي.

7- توفير المنهجية الملائمة للتطبيق: لابد من توفير منهجية لتطبيق إعادة الهندسة فى التطوير التنظيمى لإدارة الجامعات بحيث تتضمن الخطوات الرئيسية والإجراءات المناسبة التى يتم من خلالها لتطبيق المنهجية من جانبيها الاجتماعي والتقني.

8- التوازن الدقيق بين المركزية واللامركزية في التطبيق: ويتطلب ذلك عدم التطرف في التركيز على أي من الاتجاهين منفرداً.

أما بالنسبة **للمعوقات أو الصعوبات** التى تحول دون تطبيق إعادة الهندسة على النحو المطلوب فإنه يمكن القول إنها لا تخرج في الواقع عن المعوقات التى تم تناولها فيما تقدم بشأن تطبيق إدارة الجودة الشاملة، ويكتفي البحث بوصفها ذات المعوقات التي تواجه المدخلين.

ومن خلال ما تقدم يمكن القول ان متطلبات تطبيق مدخل إعادة الهندسة يتعين توافرها قبل البدء بأى إجراءات للتطوير التنظيمى من خلال هذا المدخل، حيث يعتمد هذا المدخل على السرعة الفائقة فى التغيير دون التقيد بأى مسلمات بشأن الوضع التنظيمى والادارى القائم لمؤسسة التعليم الجامعى، بل يركز هذا المدخل على جودة المدخلات والعمليات المؤدية إلى أفضل المخرجات وباستقراء التصنيفات أو التقسيمات **لمراحل** عملية إعادة الهندسة التى وضعها بعض الذين كتبوا في هذا المجال، يمكن تبنى المراحل الآتية لتطبيق إعادة الهندسة في إدارة التعليم الجامعي:

1- مرحلة الإعداد والتحضير:

ويتم في هذا المرحلة الحشد والاستعداد والتهيئة للأفراد الذين سيقع عليهم عبء عملية إعادة الهندسة، وتتضمن هذه المرحلة المهام الآتية: الإحساس بالمشكلة الذى يتحول إلى رغبة في مواجهتها والإيمان بضرورة التغيير، قناعة الإدارة في كافة مستوياتها بفكرة إعادة الهندسة والعزم على تطبيقها، الشروع في العمل من قبل قائد عمليات إعادة الهندسة، رسم رسالة الجامعة، تعيين وتنظيم فريق العمل، رسم أهداف الجامعة، إعداد مشروع إعادة الهندسة، وضع تصور واضح لعمل الجامعة وفقاً لخطة تفصيلية تحدد فيها بدقة أهداف عملية إعادة الهندسة. كما تتضمن هذه المرحلة تحديد المهارات والقدرات اللازمة لأعضاء الفريق.

2- مرحلة تحديد ما تريده المنظمة بدقة:

ويتم في هذه المرحلة إعداد البنية التنظيمية والإدارية لإعادة هندسة العمل الجامعي من خلال: تحديد طبيعة العملاء واحتياجاتهم والعلاقات اللازمة لذلك، تحديد الأداء المطلوب وفقاً لمعايير معينة، تحديد الجهات التى تتعامل معها الجامعة والعناصر المتفاعلة داخلها (العاملين، المنتجات أو الخدمات، المعلومات، وكل جزء من ثقافة المؤسسة يتسم بالديمومة)، تحديد العمليات الأساسية والمراحل المتتابعة لكل منها، والعوامل المؤثرة في نجاحها أو فشلها ومدخلاتها ومخرجاتها، تحديد الأنشطة المطلوبة للتغيير، تعديل العمليات وفقاً للمطلوب.

3- مرحلة الرؤية وتكوين التصور الواضح:

وتهدف هذه المرحلة إلى تكوين رؤية كفيلة بتحقيق الإنجاز المرغوب، وهي مرحلة تقع بين الفكرة المجردة والتصميم العملي، وتشمل هذه المرحلة المهام الآتية: فهم بنية العمليات من خلال تجهيز الأنشطة المطلوبة والتعرف على خطوات تنفيذها والنظم المستخدمة، التعرف على أنشطة القيمة المضافة، تحديد مقاييس الأداء المستهدف، تحديد العوامل المؤثرة على أداء العمليات، تقييم وتقدير الفرص والبدائل الممكنة للتحسين، تصور الوضع المثالي الداخلي والخارجي، الدمج بين التصورات الفرعية والتوصل إلى رؤية متكاملة أو تصور متكامل.

4- مرحلة تصميم الحل الإجرائي:

وتهدف هذه المرحلة إلى وضع الخطوات الإجرائية لإعادة الهندسة وتحقيق الرؤية السابق تكوينها، وتنقسم إلى جزءين وهما: التصميم الفني والتصميم الاجتماعي. فبالنسبة للتصميم الفني فهو يتجلى في تحديد مواصفات التكنولوجيا والمعايير والإجراءات والنظم ووسائل السيطرة المستخدمة في إعادة الهندسة، أما بالنسبة للتصميم الاجتماعي فهو يتجلى في تحديد الأبعاد النفسية والإنسانية لمشروع إعادة الهندسة من خلال وصف الوظائف وتحديد الحوافز ونظام التدريب

5- مرحلة التحول:

وهي مرحلة تحقيق الرؤية وتنفيذ التصميمين الفني والاجتماعي، وتشتمل على إعداد نماذج العمل لمشروع إعادة الهندسة، من خلال اختبار النظام الجديد بجزءيه الفنى والاجتماعي وتحديد التدريب المطلوب ومدى صلاحية البرامج والنماذج المقترحة، ثم تقييم أداء الأفراد في فرق العمل، وعند إقرار صلاحية النظام ببعديه الفنى والاجتماعي يبدأ التدريب المكثف، ثم تقل جرعات التدريب وتزيد فترات التشغيل الأمر الذي يتيح للعاملين إجراء التعديلات اللازمة قبل التشغيل النهائي.

المبحث الثالث: الجمع بين مدخلي إدارة الجودة الشاملة وإعادة هندسة العمليات

اولاً: المعطيات المشتركة بين المدخلين

1- انتهاج فلسفة إدارية جديدة تقوم على التطوير المتكامل لكل أجزاء مؤسسة الجامعة.

2- ضرورة التحول من الهيكل التنظيمي الهرمي إلى الهيكل التنظيمي الأفقي الذي تقل فيه المستويات الإدارية، وتتداخل فيه الجهود وتتكامل من خلال نظام شبكي لتحقيق الأهداف.

3- رضا المستفيد وتحقيق رغباته هو الغاية الأساسية في كلٍ منهما.

4- العنصر البشري في المؤسسة هو أهم عناصر النجاح في إدارة المنظمة.

5- الاعتماد على أسلوب العمل الجماعي التعاوني، الذي يركز على فرق العمل، وإشراك العاملين وكل من يعنيهم الأمر في صنع القرارات، وتحمل مسؤولية التنفيذ.

6- استيعاب التكنولوجيا الحديثة واستخدامها في تطوير العمل الإداري.

7- اعتبار التعليم والتدريب واستمرارهما أمراً أساسياً لتحقيق الجودة والتميز.

8- الاهتمام بالقيادة ودورها في جميع المستويات الإدارية والأكاديمية، والقيادات العليا خاصة.

9- التطوير والتحسين المستمر لكل أجزاء المؤسسة لتحقيق الجودة العالية، والمحافظة على التفوق والتميز، على أساس المسؤولية الجماعية لكل العاملين وفى كل المستويات.

10- تبنّى مبدأ تأكيد الجودة واستخدام الأدوات والأساليب الكمية والإحصائية في الرقابة على الجودة في إطار مفهوم إدارة العمليات.

11- العلاقات الجيدة بين العاملين داخل المؤسسة وبين المؤسسة والمتعاملين معها.

12- إجراء التغذية الراجعة من خلال الاتصال بالمستفيدين واستطلاع آرائهم حول مستوى الجودة للخدمة أو المنتج الجامعي المقدم لهم، وأخذها في الاعتبار مستقبلاً.

ولعله من المفيد إجراء مقارنة بين كل من مدخل إدارة الجودة الشاملة، ومدخل إعادة هندسة العمليات، لبيان أوجه الاتفاق والاختلاف بينهما وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول (1)

مقارنة بين إدارة الجودة الشاملة وإعادة هندسة العمليات (pp5-6:31)

المدخل / عناصر المقارنة	إدارة الجودة الشاملة	إعادة هندسة العمليات
كيفية التغيير	تدريجي مستمر	ثوري / جذري
نقطة البداية	من الوضع القائم	من الصفر (بداية جديدة)
اتجاه التغيير	من أسفل إلى أعلى	من أعلى إلى أسفل
التوجه الأساسي	العمليات الإدارية	العمليات الإدارية
دور التكنولوجيا	أساسي ضمن منظومة متكاملة	أساسي وحاسم
المخاطر	قليلة إلى متوسطة	عالية
المدعمات الأساسية	مؤشرات كمية ونوعية	تكنولوجيا المعلومات
محور الاهتمام	احتياجات العملاء	احتياجات العملاء
معدل التغيير	متدرج	سريع
التكاليف	متوسطة	مرتفعة

من خلال الجدول السابق تتضح أوجه الاختلافات الأساسية بين المدخلين والمتمثلة في أن إعادة الهندسة عالية المخاطر بما تحدثه من تغييرات جذرية في الوضع القائم للمنظمة، وأنها تبدأ من الصفر، بينما إدارة الجودة الشاملة مخاطرها قليلة أو متوسطة لما تحدثه من تعديلات على ما هو موجود فعلاً في المنظمة، كما أن إعادة الهندسة تتعامل مع الوقت بصورة حاسمة، لأن التغيير الجذري وفقاً لمنطق إعادة الهندسة يقتضى السرعة القصوى في تصميم نظم العمل الجديدة، فضلاً عن النفقات المرتفعة، أما إدارة الجودة الشاملة فيقوم جوهرها على إمكانية تحقيق التطوير والتغيير من خلال سلسلة من الخطوات الصغيرة نسبياً ولكن بأثر تراكمي كبير في مجملها، ومخاطر قليلة أو متوسطة وبتكاليف أقل نسبياً، أما أوجه الاتفاق فقد أشير في الجدول السابق إلى عنصرين أساسيين يركز عليهما كلا المدخلين لتحقيق أهدافهما وهما: العمليات الإدارية، ورضا العملاء.

ثانياً: إمكانية الجمع بين المدخلين في إطار تكاملي:

إن المعطيات المشتركة بين مدخلى إدارة الجودة الشاملة وإعادة هندسة العمليات، التى تم التوصل اليها فيما سبق يمكن اعتبارها توجهات أساسية لإمكانية إحداث تكامل بين المدخلين حتى يكون خيار إدارة التعليم الجامعى خياراً ديناميكياً بين البديلين للتطوير التنظيمى

إن الأخذ في الاعتبار طبيعة مؤسسة التعليم الجامعي وخصائصها وسمات تقاليدها وآليات عملها من جهة، وما يواجهها من تحديات وضغوط تفرضها متغيرات البيئة المحيطة في النواحي التكنولوجية والمعرفية والتنظيمية وغيرها من جهة أخرى، يجعل من التغيير الجذري السريع أو التحسين التدريجي المستمر خيارين متاحين حيثما يكون استخدامهما فعالاً ومؤثراً.

ويمكن القول إن إقامة المباني الجديدة وتوفير المرافق والتجهيزات، واستخدام التكنولوجيا الحديثة في الجامعة، يتطلب تفعيل آليات التغيير الجذري السريع، أما تطوير المناهج ومنظومة القيم والمبادئ الثقافية فهي أقرب إلى آليات التحسين التدريجي المستمر، مع وجود هوامش لكل منهما تتداخل مع البديل الآخر لإكساب المحصلة أفضل نتيجة من انفراد أى من البديلين.

وهذا ما يمكن مقاربته استجابة لمتطلبات التحفظ والحذر من التغيير السريع في مهام التعليم الجامعي التى ترتبط بالدارسين باعتبارهم أثمن رأسمال اجتماعي لا ينبغي تعريضه لأى نسبة من المخاطرة، إذ لا فرصة لإعادة الإنتاج أو تصحيح الانحرافات في البناء المعرفي والقيمي لجيل الشباب المتخرج من الجامعة، كما هو شأن الإنتاج السلعي أو المجالات الخدمية الأخرى، ولكن في ذات الوقت يتعين ألاّ يكون ذلك مبرراً للتباطؤ في مواجهة طبيعة الظروف البيئية المعاصرة ومتغيراتها المتسارعة في عالم اليوم، الأمر الذى يستحق التحفظ أيضًا، ومن ثم فالوضع الأمثل هو التكامل بين البديلين وفقًا لملاءمة كل منهما للأوضاع القائمة.

خلاصة وتوصيات ختامية:

حاول البحث الحالي تسليط الضوء على حقيقة تدني قدرة الجامعات-بوضعها الحالي-على حل مشكلاتها الإدارية والأكاديمية، وتلمس سبل الارتقاء بأداء المؤسسات الجامعية لمواجهة المتغيرات

المعاصرة، من خلال طرح إمكانية تطبيق المداخل المعاصرة للتطوير التنظيمي، ولتيسير هذه الامكانية نورد جملة من التوصيات التي تُهيئ لتطبيق التطوير التنظيمي دون معوقات:

1- العمل في إطار استراتيجية تعليمية واضحة المعالم، تؤكد ثقافة الجودة وتعكس الالتزام بالمعايير الاكاديمية السليمة والمقبولة محلياً وعالمياً.
2- سياسات منضبطة تحكم تصرفات الإدارة الجامعية على كافة المستويات، وتوفر معلومات كافية عن معايير الاعتماد المعترف بها عالمياً.
3- تنمية الموارد التعليمية للجامعة، من نظم وأساليب وتقنيات متطورة وتمويل مناسب، مع تطوير مستمر للمناهج ومضاهاتها بالمستويات العالمية.
4- الاختيار الأمثل للعناصر البشرية في المنظومة التعليمية، بدءا بالطلاب والأساتذة والإدارة الجامعية وفقاً للمعايير العالمية.
5- البداية تكون بتحديد مستويات الجودة في كافة المرافق الجامعية ومتابعتها، وتقويم الأداء والرقابة، مع تأكيد السلطة الكافية لتصحيح أي اختلال في التطابق مع المواصفات العالمية.
6- تنمية مهنية مستمرة للقائمين على المنظومة الجامعية، يقوم بها مدربون مؤهلون، بغية رفع مستوى الأداء وتطوير المهارات والقدرات.
7- ادماج مفهوم الجودة وتأكيده والايمان به في صميم الاستراتيجية العامة للجامعة دون تنازل في أي جزء من المنظومة الجامعية والقائمين عليها.

قائمـة المراجـع

1- إبراهيم المغري، التطوير التنظيمي: نموذج مقترح للتطوير الإداري في الدول النامية، مجلة الإدارة العامة، معهد الإدارة العامة، الرياض، عدد 48، ربيع الآخر 1406هـ/1985م.

2- أحمد أبو زيد، جامعات المستقبل وتداول المعرفة، مجلة العربي، الكويت، العدد 564، نوفمبر 2002.

3- أحمد حسين اللقاني، دراسات في التعليم الجامعي، مجلة غير دورية، يصدرها مركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس، القاهرة، عالم الكتب، 1991.

4- جويبر ماطر التبني وحمزة عبد الله عقيل، نموذج إعادة هندسة العمل في الأقسام الأكاديمية: دراسة حالة، دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان، المجلد 8، العدد 4، يوليو 2002.

5- عايدة فؤاد عباس، إدارة الجودة الشاملة: مدخل لفعالية إدارة المعلومات بالتعليم الجامعي في اليمن، مجلة التربية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، القاهرة، السنة الخامسة، العدد السادس، 2002.

6- أحمد فاروق محفوظ، إدارة الجودة الشاملة والاعتماد للجامعات ومؤسسات التعليم العالي، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر القومي السنوي الحادي عشر (العربي الثالث) لمركز تطوير التعليم الجامعي بالتعاون مع مركز الدراسات المعرفية، المنعقد في الفترة من 18-19 ديسمبر 2000، القاهرة، جامعة عين شمس.

7- سمير أبو الفتوح صالح، إعادة هندسة التعليم في مصر، رؤية مستقبلية لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، مؤتمر إدارة الجودة الشاملة لتطوير التعليم الجامعي، جامعة الزقازيق، فرع بنها، كلية التجارة، من 11-12 مايو 1997.

8- سمير عبد الوهاب، إدارة التعليم الجامعي في مصر، ورقة عمل مقدمة إلى: المؤتمر السنوي الثامن عشر للبحوث السياسية، حول التعليم العالي في مصر: خريطة الواقع واستشراف المستقبل، مركز البحوث والدراسات السياسية، المنعقد في الفترة من 14-17 فبراير 2005، جامعة القاهرة.

9- عبد الرحمن إبراهيم المديرس، إدارة الجودة الشاملة والأيزو 9000 وإمكانية الإفادة منها في القطاع التعليمي السعودي، ورقة بحث مقدمة للمؤتمر السنوي الثامن لمديري التعليم وعمداء كليات المعلمين بالمملكة المنعقد في المنطقة الشرقية بالسعودية في الفترة من 9-11 ذي القعدة 1420هـ/1999م.

10-فاروق السيد عثمان، هندسة التغيير لتطوير أداء الجامعات المصرية، ضرورة عصرية ورؤية مستقبلية، مؤتمر التعليم العالي في مصر وتحديات القرن 21، جامعة المنوفية، مركز إعداد القادة، الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة، القاهرة، من 20-21 مايو 1996.

11-هاني عبد الرحمن العمري، أثر منهجية الجودة الشاملة في تقويم الأداء الإداري للمؤسسات التعليمية، ورقة عمل مقدمة إلى: مؤتمر الجودة المنعقد في الهيأة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بالكويت، في الفترة من 10-13 مارس2002.

12-يحيى عبد الحميد إبراهيم ومحمد رجائي الطحلاوي، هندرة الجامعات وتنمية الموارد البشرية، مؤتمر الجامعات في خدمة المجتمع وتنمية البيئة، جامعة القاهرة، مارس 1997.

13-علي عبد ربه حسين إسماعيل، تطوير إدارة التعليم الجامعي في ضوء بعض الاتجاهات المعاصرة: دراسة نظرية وتطبيقية، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، 2007.

14-أسامة محمود قرني عبد ربه، التطوير التنظيمي للجامعات المصرية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية المعاصرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم أصول التربية، كلية التربية، فرع بني سويف، جامعة القاهرة، 2003.

15-أمل هلال عبد العال، تطوير الإدارة الجامعية في ضوء متطلبات إدارة الجودة الشاملة بجامعة القاهرة-فرع بني سويف، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم أصول التربية، كلية التربية، فرع بني سويف، جامعة القاهرة، 2002.

16-عبد الرازق محمد إبراهيم زيان، التغيير التنظيمي لمستقبل إدارة التعليم الجامعي في مصر مع التطبيق على بعض العمليات الإدارية، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، 2002.

17-أمين محمد النبوي، الاعتماد الأكاديمي وإدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، 2007.

18-أندرو دي. سيزلافي ومارك جي. والاس، السلوك التنظيمي والأداء، ترجمة: جعفر أبو القاسم أحمد، مطابع معهد الإدارة العامة للبحوث بالمملكة العربية السعودية، 1991.

19-جوزيف جابلونسكي، تطبيق إدارة الجودة الشاملة، الجزء الثاني، ترجمة: عبد الفتاح النعماني، القاهرة، مركز الخبرات المهنية للإدارة-بميك، 1996.

20-خبراء بميك، بإشراف: عبد الرحمن توفيق، منهج الإدارة العليا: أدوات تقييم الأداء، سلسلة التنمية الإدارية، الجزء الرابع، ط1، القاهرة، مركز الخبرات المهنية للإدارة (بميك)، 2004.

21-شاكر محمد فتحي أحمد، إدارة المنظمات التعليمية: رؤية معاصرة للأصول العامة، القاهرة، دار المعارف، 1997.

22-علي السلمي، خواطر في الإدارة المعاصرة، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 2001.

23-علي السلمي، تطور الفكر التنظيمي، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر، 1984.

24-علي السلمي، السلوك التنظيمي، ط3، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر، 1988.

25-علي السلمي، السلوك الإنساني في الإدارة، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر، 1991.

26-علي السلمي، إدارة السلوك الإنساني، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر، 1997

27-عمرو وصفي عقيلي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة: وجهة نظر، عمان، دار وائل للنشر، 2000.

28-مايكل هامر، نتائج إعادة الهندسة الكيفية التي تغير بها المنظمة المتمركزة حول العمليات العمل والحياة، ترجمة: آفاق الإبداع، الرياض، سلسلة الإدارة والأعمال، آفاق الإبداع للنشر والإعلام، 1999

29-رضوان أحمد بشير بوحويش ، **التغيير التنظيمي بالجامعات الليبية " دراسة تقويمية"** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، 2009م.

30- Davis, Brent, Reengineering and Application to Education School Leadership and Management Journal, No. 17, No. 2, 1997.

31-Gayle, Jacks & Kurtz, Michael, Lessons Learning in Process Reengineering at Community College, Journal CAUSE/EFFECT, Vol. 22, No. 4, 1999.

32- Grffin, Michelle M., Applicability of O.D. Within a University Setting, Organization Development Journal, Vol. 24, No. 4, Winter 2006.

33-Johnson, Richard S., TQM: Management Processes for Quality Operations, Sponsored by The ASQC Quality Management Division, Vol. 11 of the ASQC Total Quality Management Services, (Wisconsin: ASQC Quality Press, Milwaukee, 1993).

34-Latta, Gail F., Using Corporate Tools for Organizational Development to Affect Cultural and Structural Change in the Academy: Gallup Impact Planning at the University of Nebraska – Lincoln, Paper Presented at the Academy of Human Resources Development International Conference (AHRD), (Columbus, OH, Feb. 22-26/2006).

35-Lawrence, John J. & McCollough, Michael A., Implementing Total Quality Management in the Classroom by Means of Student Satisfaction Guarantees, Total Quality Management and Business Excellence, Vol. 15, No. 2, March 2004.

36-Mische, Michael A. & Bennis, Warren, Reinventing Through Reengineering Information System Management, Vol. 13, Issue 3, Summer 1996.

37-Widrick, Stanley M. & Grant, Delvin, Measuring the Dimensions of Quality in Higher Education, Total Quality Management, Vol. 13, No. 1, 2002.

38-Grotevant, Swsan, M., Business Engineering and Process Redesign in Higher Educaiton; Art or Science?, Available on: http//www.educause. edu/ir/library.html (2010, Jan. 1).

39-Arearo, Jerome S., Quality in Education: An Implementation Handbook (Florida: Iucie Press Inc., 1995).

40-Cole, G.A., Organizational Behavior, DP Publications Ltd., Aldine Place, (London W12 8AW, 1995).

41-Dawson, Sandra, Analysing Organizations, 3rd Ed., Macmillan Press Ltd, (Houndmills, Basingstok, Hampshire, RG2 6XS and London, 1996).

42-French, Wendell L. (et.al), Organization Development and Trans- formation: Managing Effective Change, 5th ed., (Irwin McGraw-Hill Companies, Inc., 2000).

43-Gibson, James L. (et.al), Organizations: Behavior, StructureGreenley, Gordone E., Strategic Management, (Cambridge University Press, 1989).

44-Ivancevich, John M. (et.al), Management: Principles and Functions, 4th ed., (Homewood, Ill.: IRWIN, 1989).

45-Neale, Danile (et.al), Strategies for School Improvement: Cooperative Planning & Organization Development, Boston Allyn and Bacon, Inc., 1981).

46-Robbins, Stephen, Organization Theory: Structure, Design and Applications, 3rd ed., (Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1990).

47-Scherr, L. & Teeter, D., Total Quality Management in Higher Education, (San; Francisco; Jossey-Bass Publisher Inc., 1991).

48-Schmuck Richard A. & Runkel, Philip J., The Handbook of Organizational Development in Schools and Colleges, 4th ed., (Illinois, Waveland Press, Inc., 1994).

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

Frequency modulation and demodulation using digital phase locked loop.

Dear * Khadija Rajab Al Shari ** Ahmed El barsha.

(Benghazi University, Faculty of Engineering, Electrical and Electronic Engineering Department – Libya)

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

Frequency modulation and demodulation using digital phase locked loop.

By:

Khadija Rajab Al Shari, Ahmed El barsha.

Benghazi University, Faculty of Engineering, Electrical and Electronic Engineering Department.

The experimental work presented in this paper focuses on the use of digital phase locked loop as a frequency modulation and demodulation, which is an important application used in the communications and electronics. A phase Locked loop (PLL) is a system that uses feedback to maintain an output signal in a specific phase relationship with a reference signal, and there's synchronization between its input and output signal. A digital phase locked loop DPLL integrated circuit IC was employed nominally by MC4046BE.

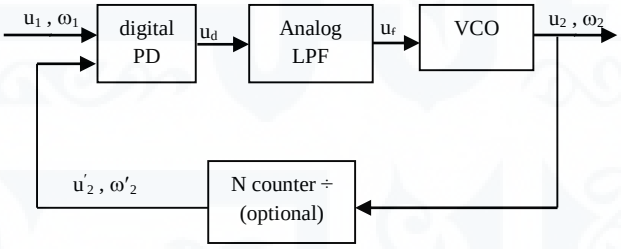


Fig. 1 Block diagram of PLL.

1. Introduction

A Phase locked loop PLL is a frequency selective circuit designed to synchronize with an incoming signal and maintain synchronization in spite of noise or variations in the incoming signal frequency. PLL consists of three main components are represented by the block diagram shown in figure 1.

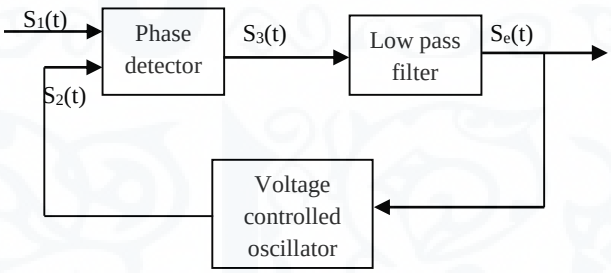


Fig.2 Block diagram of the DPLL.

1.1 Digital phase locked loop

The digital phase locked loop (DPLL) has the same construction of the linear phase locked loop except that the DPLL consists of digital and analog components (Hybrid system). The only digital component is the phase comparator and the other components are linear, and contains also an additional block component is a digital counter as shown in figure 2.

In the digital phase locked loop, the phase comparator is one of three types: EXOR gate, JK flip-flop and phase frequency detector (PFD). [1][2].

2. PLL characteristics

2.1 *Free running frequency (f_o, ω_o)*

Also called the center frequency, this is the frequency which the loop (VCO) operates when not locked to an input signal.

2.2 The lock range ($2f_L$, $2\omega_L$)

The range of input frequencies over which the loop will remain in lock. Normally the lock range is centered at the free running frequency. Unless there's some non linearity in the system which limits the frequency deviation on one side of f_o, the deviation from f_o is referred to as tracking range or hold in range as shown in figure 3.

$$f_L = 2\, f_H \text{ ---------- (1) (Hold range)}$$

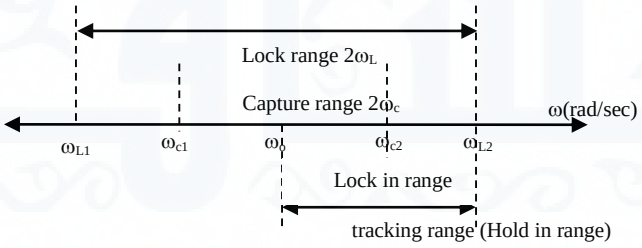


Fig.3 The lock and capture range relationships.

4.3 Capture range (2fc, 2ωc)

Sometimes the loop may not be able to acquire lock at the tracking range extremes because of the selectivity afforded by the low pass filter. The capture range is also centered at f_o with equal deviation the capture range is also called the pull-in range . The capture range can never exceed the lock range. [2].

5. Experimental work

The MC4046BE is one of the most versatile CMOS chips, among the many application of the 4046 are those in frequency modulation, voltage to frequency conversion, frequency synthesis, tone decoding, FSK demodulation and frequency multiplication. The 4046 is studied along with its characteristics and applications. Some of these applications have been carried out experimentally. [4].

5.1 *Description of the MC4046BE "DPLL"*

The MC4046BE phase locked loop contains two phase comparators, a voltage controlled oscillator (VCO), source follower and a zener diode. Figure (4-a) is a block diagram of the 4046 CMOS micro power PLL, and figure (4-b) is a pin diagram.

5.1.1 The phase comparator

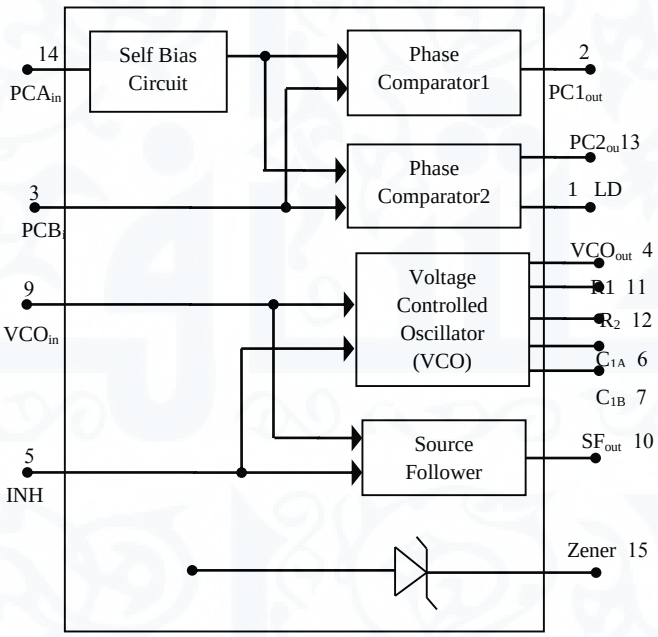


Fig.4(a) Block diagram of MC4046BE.

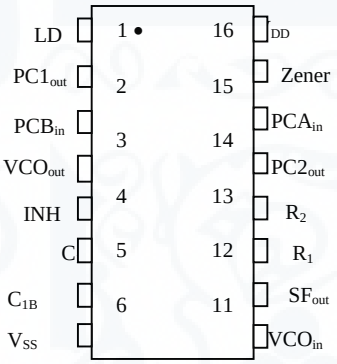


Fig.4 (b) Pinning diagram.

The 4046 includes two phase comparators, they have two common signal inputs PCA_{in} and PCB_{in}. Input PCA_{in} can be used directly coupled to large voltage signals, or indirectly coupled with a series capacitor to small voltage signals.

a) *phase comparator 1*

Phase comparator 1 is an exclusive-OR gate provides a digital error signal PC_1out and maintains 90° phase shift at the center frequency between PCA_{in} and PCB_{in} signals as shown in figure 5.

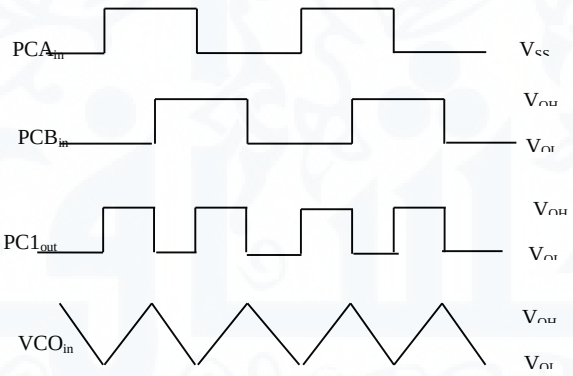


Fig.5 Waveforms of the phase comparator 1.

b) *phase comparator 2*

Phase comparator 2 (with leading edge sensing logic) provides digital error signals and LD, also maintains a 0° phase shift between PCA_{in} and PCB_{in} signals. The LD output pulse is to determine a PLL is locked or out of lock as shown in figure 6.

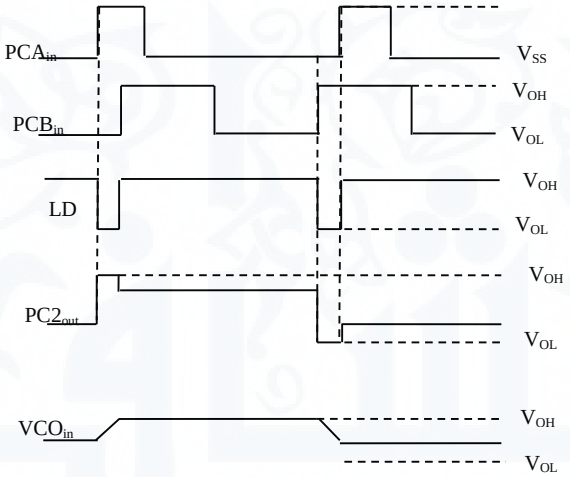


Fig.6 Waveforms of the phase comparator 2.

5.1.2 Voltage controlled oscillator

The VCO produces an output signal whose frequency is determined by the input voltage VCO_{in}, the capacitor, and resistors which are connected to pins C_1, R_1 and R_2. These elements are used to determine the minimum and maximum frequency f_{mix} and f_{max}.

When only R_1 is used, the VCO frequency can vary from 0 Hz (when the control voltage at pin 9 is V_{ss}) to a maximum frequency. This relation is given by the following equation:

$$f_{max} = \frac{1}{R_1(C_1 + 32pF)} - - - - - (2)$$

When the control voltage is V_{DD}, the minimum frequency will be zero, $f_{min} = 0$, because there's no R_2. When R_2 is included, it's desirable to move the minimum VCO frequency to point above than zero. So R_2 is called the *offset resistor*. This relation is given by:

$$f_{min} = \frac{1}{R_2(C_1 + 32pF)} - - - - - (3)$$

and the other equation:

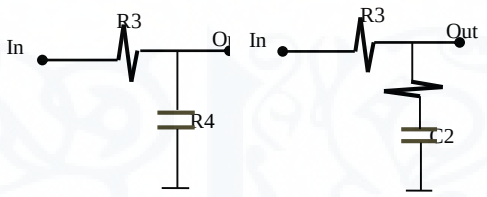
$$f_{max} = \frac{1}{R_1(C_1 + 32pF)} + f_{min} - - - - - (4)$$

5.1.3 The source follower

The source follower output SF_{out} is used with external resistor, where the input voltage of VCO is needed but no loaded can be tolerated. The inhibit input INH (when it's high), disables the VCO and the source follower to minimize standby power consumption. The zener diode can be used to assist in power supply regulation. The self bias circuit adjusts small voltage signals in the linear region of the amplifier.

5.1.4 The loop filter

Employing the MC1046BE any of two external low pass filters may be used. The loop filter looks like the VCO, it's also requires a capacitor C_2 and one or two resistors R_3 and R_4 as shown in figure 7.



(a) (b)

Fig.7 Typical low pass filter used in the MC4046.

The resistance value of R_4 is from 10% to 30% of the value of R_3.

The values of components C_2 , R_3 and R_4 are given by the equation:

$$R_4C_2 = \frac{6N}{f_{max}} - \frac{N}{2\pi\Delta f} - - - - - - (5)$$

$$(R_3 + 3000\Omega)C_2 = \frac{100N\Delta f}{f_{max}^2} - R_4C_2 - - - - - (6)$$

where Δf is the frequency deviation is given by:

$$\Delta f = f_{max} - f_{min} \text{ ------- } (7)$$

N is the total deviation ratio in feedback loop. [2] [3]

5.2 *Experimental work with MC4046BE "DPLL"*

Some of the important applications are realized practically using the MC4046BE are frequency modulation and demodulation.

5.2.1 Frequency Modulation and Demodulation

In this application the MC4046 is used as frequency modulation (voltage to frequency convertor) by examining two CMOS 4046 ICs, one to be used as modulator and the other as demodulator. Figure 8 shows the 4046 used as a modulator by changing the input voltage from 0 to VDD, minimum and maximum frequency output values are obtained in table 1.

	f(kHz)	V_{in}(V)
f_{min}	86	0
f_{max}	100	V_{DD}

Table 1 minimum and maximum frequency output values.

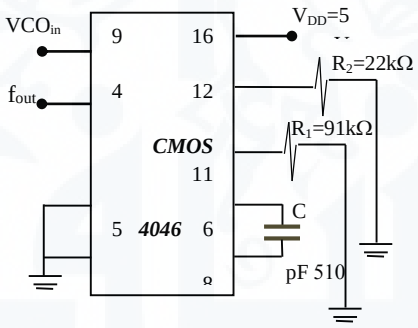


Fig.8 Using CMOS4046 as FM modulator.

Similarly in figure 9, the CMOS 4046 is used as frequency demodulator (frequency to voltage convertor).

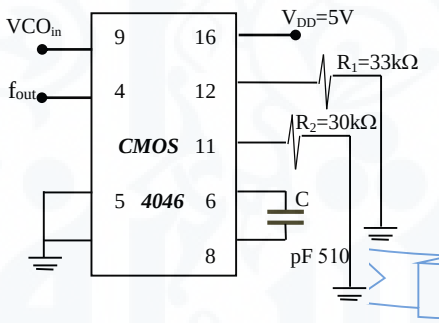


Fig.9 Using CMOS4046 as FM demodulator.

Table 2 minimum and maximum frequency output values.

	f(kHz)	V_{in}(V)
f_{min}	77	0
f_{max}	111	V_{DD}

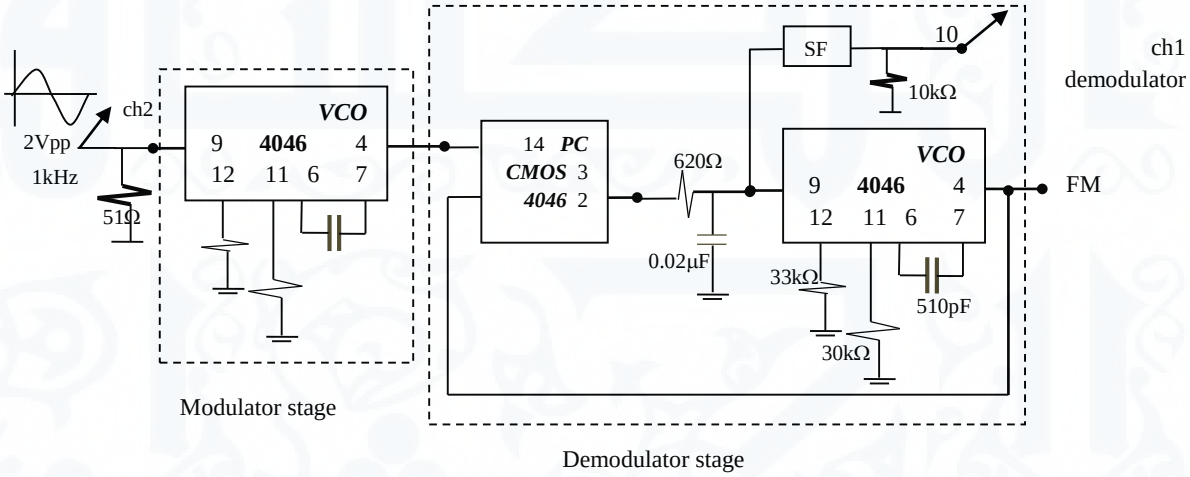
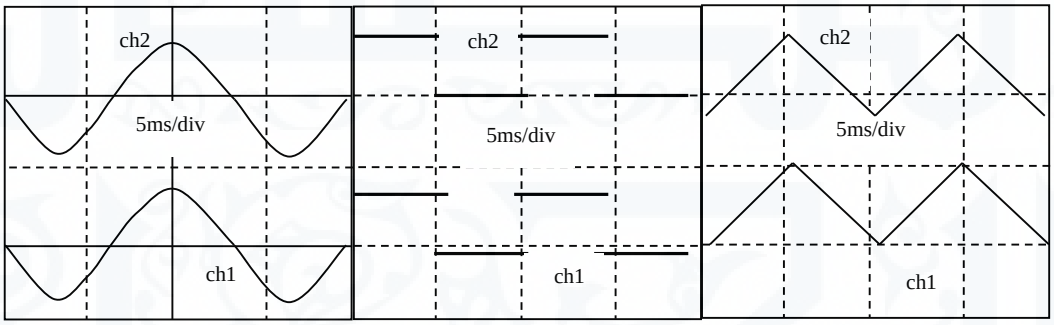


Fig.10 Frequency modulator and demodulator.



(a) Sinusoidal signal. (b) Square signal. (c) Triangular signal.

Fig.11 The oscilloscope screen shows the locking between the input signal and demodulated output signal.

After selecting frequency modulator and demodulator , the different input signals: sinusoidal, square and triangular signals are applied to the input of the modulator stage as shown in figure 10. The output signal at pin 4 of the modulator is a frequency modulated signal, where the output signal at pin 2 of the modulator stage will be filtered through low pass filter circuit, and get the original signal at pin 10 of this stage.

Figure 11 shows the locking between the input signal and the demodulated output signal are displayed on the screen of oscilloscope for three different waveform signals respectively. It's summarized that PLL can be used to reproduce the original signal. [5] [7].

6. Conclusion

- ✓ The phase locked loop operates by producing an oscillator frequency to match the input frequency. In the locked condition any slight change of an input frequency, first appears as a change in phase between input and oscillator frequency, this phase shift then acts as an error signal to change the frequency of the local PLL oscillator to match input signal frequency.
- ✓ The PLL is a complete working system that can be used to send and receive signals. In fact the PLL can create, select, decode and reproduce a signal.
- ✓ Selection of free running oscillator frequency and changing it by a control voltage makes the VCO well suiting for converting digital data that is represented by two different voltage levels into different frequencies. A "1" voltage level can be related to a frequency called a mark (normally 2000Hz), and a "0" voltage level to a frequency called a space (normally 1500Hz). This technique called Frequency Shift Keying "FSK" is typical of data being transmitted over telephone and radio links where it's impractical to use DC voltage level shifts.
- ✓ If a voice or music is applied to the VCO instead of digital data, the oscillator's frequency will move or modulate with the voice or music, this is frequency modulation "FM". It's simply moving the frequency in relation to some input voltage which it also represents a voltage to frequency conversion.
- ✓ When the VCO shifts frequency and locks to the input, the frequency will duplicate, if the input signal contains static noise, the VCO output will be an exact reproduction of the signal frequency without the static noise. Thus the PLL has accomplished signal reconditioning or reconstitution.

- ✓ The VCO is exactly synchronized with an incoming signal, it can be amplified, filtered and used to "Clock" the signal or give synchronizing information necessary to lock at the input signal. [1] [4].

References

[1] R. E. Best, "Phase locked loop: Design, Simulation and applications", 3rd Ed., Mc Graw- Hill, New York, 1997.

[2] P. Horowitz and W. Hill, "The art of electronics", 2nd Ed., Cambridge 1998.

[3] S. Franco, "Design with operational amplifiers an analog integrated circuits", 2nd Ed., Mc Graw- Hill, New York, 1997.

[4] Comer D. J., "Electronic design with integrated circuits", Addison Wesley publishing company, 1998.

[5] P. H. Young, Electronic communication techniques", 3rd Ed., Prentice Hill, 1990.

[6] "An overview of phase locked loop", Application note AN-177, Philips Semiconductors, Dec. 1998.

[7] "Phase locked loop design fundamentals", Application note AN-535, Motorola Inc., 1994.

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

الوقف الاحتياطي - دراسة مقارنة

د. مفتاح خليفة عبدالحميد.

(استاذ القانون العام المشارك - كلية الحقوق - جامعة بنغازي - ليبيا)

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

الوقف الاحتياطي ـ دراسة مقارنة

ملخص الدراسة :

تتناول هذه الدراســـة الجوانب القانونية المتعلقة بالوقف الاحتياطي للموظف العام في ليبيا وذلك منذ صدور قرار الوقف الاحتياطي حتى انقضائه ، حيث قُسمت هذه الدراسة إلى ثلاث مباحث تتحدث في المبحث الأول عن مفهوم الوقف الاحتياطي ، وفي المبحث الثاني عن الطبيعة القانونية للوقف الاحتياطي ، وأخيراً في المبحث الثالث عن الآثار القانونية للوقف الاحتياطي .

فالوقف الاحتياطي هو إبعاد الموظف المتهم بارتكاب مخالفة إدارية أو مالية أو جنائية مؤقتاً عن متابعة أعمال وظيفته جبراً إذا تطلبت المصــلحة العامة أو مصــلحة تحقيق ذلك ، مع احتفاظه بسيرته الوظيفية ، وينتهي الوقف بانتهاء الإجراءات التأديبية أو القضائية بقرار أو بحكم نهائي .

ولا يُعد الوقف الاحتياطي جزاءً تأديبياً ، بل هو إجراءً احترازياً يمهد الطريق للكشــف عن حقيقة المخالفة المرتكبة بالإدانة أو البراءة ، ويترتب عليه بمجرد صــدوره إقصــاء الموظف عن عمله، وصرف جزء من مرتبه ووقف ترقيته إلى حين الفصل في المخالفة المرتكبة نهائياً .

ويصرف للموظف الموقــوف احتياطياً مرتبه وعلاواته كاملةً ، إذا صدر قرار من المجلس التأديبي المختص بتبرأته ، أو حُكم بعدم مسئوليته عما أسند إليه من مخالفات أو أفعال بحكم نهائي .

Abstract

The subject of suspending the public employee from his post is one of the most important subjects in view of its effects whether on the suspended employee or on the department itself. One of the terms of such suspension the precautionary suspension of the public employee because of an investigation into a certain violation committed by the employee, and it was necessary for the interest of this investigation to keep him away from the post temporarily. The importance of this subject is also represented in its financial consequences and its effects on the promotion of the employee and other psychological and social effects. The research plan is composed of an introduction, and preparatory research, in which I defined the public employee and the corners and kinds of indiscipline.

مقدمة

تُعرف الوظيفة العامة بأنها " مجموعة من المهام والواجبات التي تحددها جهة مختصة وتوكلها إلى الموظف للقيام بها بمقتضى التشريعات النافذة وما يتعلق بتلك المهام من صلاحيات وما يترتب عليها من مسؤوليات " .

وقد عرّف المشرّع الليبي الوظيفة العامة في قانون علاقات العمل رقم (12) لسنة 2010م في المادة الخامسة التي نصت على تعريف الوظيفة العامة بأنها : " مجموعة من الاختصاصات والواجبات والمسئوليات لها رقم بملاك الوحدة الإدارية " .

وتعد الوظيفة العامة مسؤولية وأمانة لخدمة المواطن و المجتمع تحكمها وتوجه مسيرتها القيم الدينية والوطنية والقومية للحضارة العربية والإنسانية وتحرص على إرساء معايير وقواعد ومبادئ أخلاقية تحكم آداب الوظيفة العامة .

فالموظف العام هو الشخص المعين بقرار من جهة الإدارة في وظيفة دائمة في خدمة مرفق عام تديره الدولة أو احد أشخاص القانون العام, ويعد أداة الإدارة في تنفيذ واجباتها بشكل دائم, ضمانا لسير المرافق العامة بانتظام واطراد.

وقد عرّف المشرّع الليبي الموظف العام بأنه : " كل من يشغل إحدى الوظائف بملاك الوحدة الإدارية " .

كما عرّفت المحكمة العليا في ليبيا الموظف العام في حكمها بتاريخ 1971/1/24م في الطعن رقم 16/22 الذي جاء فيه : " أن الموظف العام هو الشخص الذي يُعهد إليه بعمل دائم في خدمة مرفق عام تديره الدولة أو تشرف عليه ، ومن ثم تسري عليه جميع قوانين ولوائح الخدمة المدنية بما فيها من حقوق وواجبات " .

فهو عند إتيانه بفعل سلبي, او امتناعه عن فعل ايجابي يشكل مخالفة إدارية, او جناية, أو بواجباته الوظيفية, أو عند إحالته إلى مجلس التأديب أو المحكمة المختصة لارتكابه أي جناية, أو جنحة مخلة بالشرف, يوقف عن عمله احتياطيا, أي يمنع من متابعة أعمال الوظيفة قسرا, لفترة مؤقتة دون انقطاع صلته بالوظيفة حتى الانتهاء من الإجراءات التأديبية, أو القضائية في الدعوى أو الشكوى المقامة ضده بقرار أو بحكم نهائي حائز على قوة الشيء المقضي به.

هذا الأجراء يأتي حماية للموظف والمرفق العام والمجتمع الذي يعيش فيه, حيث إن درء المفاسد مقدم على جلب المصالح إلا أن ذلك لا يعد سبباً ليتم إبعاده عن الوظيفة, ما لم تتوفر اعتبارات تستوجب المنع من متابعة أعمال الوظيفة حماية للمصلحة العامة .

فالوقف عن العمل لا يعتبر عقوبة من العقوبات التأديبية- الواردة على سبيل الحصر- وان كان المشرع قد كفل العدالة وتوخي التأثيرات الشخصية عند إيقاع العقوبات التأديبية ، إلا انه لم يفعل ذلك بالنسبة للوقف , حيث تُرك الأمر لسلطة الإدارة التقديرية إذ قد ينطوي قرار الإيقاف على

عقوبة مقنعة تلجأ إليها الإدارة لأبعاد الموظف عن الوظيفة لفترة قد تطول والمشرع الليبي حدد مدة الوقف الاحتياطي الجائز للإدارة بثلاثة أشهر فقط .

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدرا سة في أنها أول درا سة تتناول موضوع وقف الموظف العام احتياطياً عن العمل ، وفقاً لقانون علاقات العمل رقم (12) لسنة 2010م , إذ لم تتناول الدراسات بليبيا هذا الموضوع إلا بشكل بسيط من خلال لمحه في بعض المؤلفات القانونية التي لا تكاد تتجاوز أصابع اليد الواحدة .

مشكلة الدراسة :

تتلخص مشكلة الدراسة في بيان العلاقة بين المركز القانوني للموظف الموقوف احتياطياً عن العمل والآثار التي تترتب على نتائج الإجراءات التأديبية التي يمكن أن تصدر بحقه والتمييز بينه وبين من النظم المشابهة له, فهو من القضايا القانونية التي لها تأثير نفسي اجتماعي على الموظف إضافة إلى أثاره على مستحقاته المالية .

أهداف الدراسة :

نتطلع ان تكون هذه الدراسة إسهاما منا في إثراء المكتبة القانونية بالمراجع المتخصصة في مجال الوظيفة العامة ، خاصةً أن الوقف الاحتياطي من المواضيع الهامة التي لا ينفض الجدل حولها ولإماطة اللثام عن كافة جوانبه القانونية .

منهج الدراسة :

سنتبع في هذه الدراسة أسلوب منهج التحليل الوصفي من خلال تحليل نصوص قانون علاقات العمل رقم (12)لسنة 2010 ولائحته التنفيذية مسترشدين بالمبادئ القانونية والأحكام القضائية والآراء الفقهية المتعلقة بالوقف الاحتياطي. وبناءً على ذلك فضلت تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاث مباحث على التفصيل الآتي :

- المبحث الأول : مفهوم الوقف الاحتياطي .
- المبحث الثاني : الطبيعة القانونية للوقف الاحتياطي .
- المبحث الثالث : الآثار القانونية للوقف الاحتياطي .

المبحث الأول

مفهوم الوقف الاحتياطي

الوقف الاحتياطي عن العمل هو إجراء من إجراءات التحقيق الوقائية التي تهدف إلى إبعاد الموظف العام بصفه مؤقتة عن وظيفته بمناسبة ما يجري معه من تحقيق ، بغية أن يتم التحقيق في ظروف تخلو من مؤثراته, رغبةً في الوصـــول إلى غاية الاتهام[1] , وســـوف نتناول دراســـة هذا المبحث من خلال المطالب الآتية :

المطلب الأول

تعريف الوقف الاحتياطي

الوقف الاحتياطي هو إجراء قانوني يقصـد به إبعاد الموظف المتهم عن عمله بصـفه مؤقتة, أي إســقاط ولاية الوظيفة عنه مؤقتاً بحيث يوقف عن مباشــرة المهام الموكول إليه القيام بها إذا ما تطلبت ذلك مصلحة التحقيق الذي يجري معه, ويستوي في ذلك أن يكون التحقيق جنائياً يتم بمعرفة النيابة العامة، أو ان يكون إداريا يتم بمعرفة السلطات التأديبية المختصة.

وقد شــرّع هذا الوقف في الواقع لكفالة ســير التحقيق إلى غايته ومنتهاه في جو خال من المؤثرات, وحمايته من أن تعصـــف به الأهواء أو يميل به إلى غير ما قصـــد من كشـــف الحقيقة والتعرف عليها, وفي ذلك تقول محكمة القضـــاء الإداري في مصـــر بعد ان عرفت الوقف بكونه إسقاط ولاية الوظيفة عن الموظف إسقاطا مؤقتا, تقول : " ذلك أن الموظف قد تسند إليه تهم وتوجه إليه مآخذ, فيقتضي الأمر إقصاءه عن وظيفته ليجري التحقيق فيها توصلاً للحقيقة وانبلاجها في جو خال من مؤثراته أو بعيد عن ســلطاته، او لأن في اتهامه ما يدعو إلى الاحتياط والتصـــون للعمل العام الموكول إليه بتجريده منه وكف أيديه عنه، أو لأن في الاتهام ما يشـينه فيمس تبعاً لذلك مركز الوظيفة التي يتولاها ويؤثر في حسن سير العمل فينحي عنها حتى يظهر وجه الحق مما شأنه وعلق به "[2].

كما نص المشرع الليبي في مادته (157) من قانون علاقات العمل رقم 12 لسنة 2010 على هذا الإيقاف حيث أكدت هذه المادة على أن : " مع مراعاة اختصاصات الأجهزة الرقابية تكون الإحالة إلى مجلس التأديب بقرار من الامين المختص أو الكاتب العام, وله أن يوقف الموظف عن عمله احتياطياً اذا اقتضت مصلحة التحقيق ذلك ولا يجوز أن تزيد مدة الإيقاف على ثلاثة أشهر إلا بقرار من مجلس التأديب.

وإذا صدر قرار الإيقاف أو الإحالة من غير الأمين المختص فيجب إخطاره به خلال ثلاثة أيام من تاريخ صدوره ، وإذا أسفرت الإجراءات التأديبية أو الجنائية عن عدم إدانة الموظف أو عدم إقامة الدعوى ضده يعاد إلى عمله ويدفع له مرتبه كاملاً عن مدة الإيقاف".

وسوف نتناول التعريف الفقهي أولاً ثم التعريف القضائي ثانياً ثم التعريف التشريعي ثالثا .

أولا التعريف الفقهي :

ذهب بعض الفقهاء إلى تعريف **الوقف الاحتياطي** عن العمل باعتباره مجرد إجراء تلجأ إليه جهة الإدارة متى توفرت مبررات اتخاذه وموجباته بأنه: إجراء احتياطي يتمثل في إقصاء الموظف مؤقتاً عن ممارسة الوظيفة العامة[3] .

كما عُرف **الوقف الاحتياطي** : بأنه إقصاء الموظف المتهم بالخطأ وتنحيته عن وظيفته مؤقتا لا يباشر أثناء فترة الوقف عن العمل أي عمل وظيفي ولا يتولى أي سلطة تستند إلى الوظيفة العامة[4].

وايضاً عرّفه آخرون بأنه : منع الموظف عن ممارسة أعمال وظيفته جبراً عنه بصفة مؤقتة مع احتفاظه بصلته الوظيفية[5] .

وعرفه **د. عبدالحليم عبدالفتاح** بأنه : إجراء احتياطي مؤقت تتخذه جهة الإدارة بقصد إبعاد الموظف العام المتهم جنائياً أو تأديبياً عن الوظيفة العامة مؤقتاً ، يمنع خلالها من متابعة اعمال وظيفته في فترة الوقف الاحتياطي[6] .

ويعرفه أيضاً **د.مغاوري شاهين** : بأنه إجراء قانوني تلجأ إليه جهة الإدارة بقصد إبعاد الموظف وتنحيته مؤقتا عن ممارسة اختصاصاته الوظيفية عند تعرضه لإجراءات جنائية او تأديبية اذا اقتضت مصلحة التحقيق ذلك , أو حفاظاً على سمعة الوظيفة العامة وهيبتها , لفترة زمنية تنتهي بصدور قرار نهائي بالتهمة المنسوبة اليه من السلطة التأديبية أو السلطة القضائية[7] .

وأخيراً يؤكد **د. محمد زكي النجار** أن **الوقف الاحتياطي** عن العمل هو: إجراء تحفظي وقائي لا يترتب عليه قطع صلة الموظف بالوظيفة , ويبقى خاضعاً لواجبات الوظيفة في فترة الوقف الاحتياطي ولا يتحلل الا من أداء الواجبات المرتبط بها, فهو إسقاطا لولاية الوظيفة عن الموظف إسقاطاً مؤقتا يمتنع خلالها عن مباشرة أعمال الوظيفة[8] .

ويتضح من التعريفات السابقة بأن الوقف الاحتياطي عن العمل هو: إجراء احتياطي واجب اتخاذه من جهة الإدارة يمنع الموظف المتهم تأديبياً بمقتضاه عن العمل مؤقتاً لمقتضيات التحقيق أو حفاظاً على سمعة الوظيفة وهيبتها , حتى صدور القرار النهائي سواء من السلطة القضائية أو التأديبية، ويحرم الموظف الموقوف عن العمل من مرتبه او جزء منه .

فالخلاصة إذن .. أن **الوقف الاحتياطي** إجراء احترازي أو تحفظي, وليس عقوبة يقصد منها منع الموظف وإبعاده عن الوظيفة التي يعمل بها بصفة نهائية وقطع صلته بالوظيفة بل تستمر علاقته بها ويتقاضى راتبها أو جزء منه, ويمنع من مباشرة أعباء وظيفته خلال فترة الوقف الاحتياطي فقط , حتى يبت في التهمة المنسوبة اليه بقرار نهائي ، إذ يؤدي استمرار الموظف محل التحقيق في العمل إلى نتائج غير مرضيه قد تضر او تؤثر على مجريات سير التحقيق من حيث إخفاء الأدلة أو العبث بها أو التأثير على الشهود ..الخ, فأبعاده عن العمل يسهل إجراءات التحقيق[9] ، كما يستهدف الوقف

الاحتياطي عن العمل المصلحة العامة, وذلك لحسن سير العمل في المرفق العام الذي يباشر فيه الموظف الموقوف وظيفته, فمنعه عن الوظيفة وإبعاده عن المرفق العام يكون حفاظاً على هيبة المرفق وسمعته, فقد يكون الجرم المسند للموظف الموقوف موضوع التحقيق من الجرائم الماسة بالأخلاق العامة والشرف والأمانة[10] .

ولا يعني الوقف الاحتياطي عن العمل إيقافاً دائماً, وإنما هو إيقاف احتياطي مؤقت يعاد الموظف بعده إلى متابعة أعمال وظيفته بعد انقضاء سبب الإيقاف بصدور قرار نهائي من المجلس التأديبي أو السلطة القضائية , ولا يعتبر الموظف في هذه الحالة معزولاً من الوظيفة, أذ لا يجوز إشغال وظيفة الموقوف بالتعين او الترقية, الا انه يجوز أن يتولى موظف أخر القيام بأعباء هذه الوظيفة عن طريق التكليف, او الانتداب ضماناً لحسن سير المرفق العام بانتظام واطراد, حتى صدور القرار النهائي من جهة التحقيق ليصار على ضوئه إلى إعادته لعمله أم لا ، فإذا كان القرار من غير القرارات التي تنهي صلة الموظف كالعزل أو الاستغناء عن الخدمة يعاد في هذه الحالة لوظيفته, ويصرف له مرتبه إذا اقتصرت الإجراءات على عدم إدانته .

ثانياً : التعريف القضائي:

عرفت المحكمة الإدارية العليا المصرية الوقف الاحتياطي عن العمل في حكمها الصادر بتاريخ 1962/6/10 بأنه :-"... إسقاط لولاية الوظيفة مؤقتا عن الموظف فلا يتولى خلاله سلطة ولا يباشر لوظيفته عملا .."[11] .

وعرفته أيضاً محكمة القضاء الإداري المصرية في حكمها بتاريخ 1986/4/29 بأنه : "إجراء وقائي يجوز اتخاذه اذا ما اقتضى الحال إقصاء العامل عن وظيفته ووقفه عن ممارسة مهامه بمناسبة تحقيق يجرى معه لمصلحة التحقيق أو اذا كان هناك ما يدعو الى الاحتياط بالنسبة للعمل الموكل للموظف بتجريده عنه "[12] .

يتضح مما تقدم بان محكمة القضاء الإداري المصرية قد استقرت في أحكامها على تعريف الوقف الاحتياطي عن العمل بأنه :- اسقاط لولاية الوظيفة مؤقتا عن الموظف ، جبراً عنه, اذا تطلبت مصلحة التحقيق ذلك, فلا يمكنه خلالها متابعة مهام وظيفته واعمالها, ذلك ان الجريمة محل التحقيق قد تكون ماسة بالنزاهة او الشرف مما يسيء إلى سمعة المرفق العام أو ان بقاءه في الوظيفة قد يعرقل سير التحقيق واجراءاته بإخفاء أدلة الإدانة ، او العبث بها او التأثير على الشهود ... الخ , لذا قد ترى معه جهة الإدارة ابعاد الموظف مؤقتا عن وظيفته حتى يتضح وضعه.

كما اعتبرت المحكمة الإدارية العليا المصرية ان مصلحة التحقيق هي السبب الاساسي للوقف احتياطي للموظف العام عن العمل ويستوي هنا ان يكون التحقيق أداريا أو جنائيا لاتحاد العلة في الحالتين. وهذا ما أشارت إليه المحكمة في حكمها الصادر بتاريخ 1970/4/26 ، وكذلك حكمها الصادر بتاريخ 1997/9/3 بأن مصلحة التحقيق الاداري ليست مصوغاً وحيدا لإيقاف الموظف المحال للتحقيق عن عمله ، لأن مصلحة التحقيق الجنائي قد تطلب اتخاذ هذا الاجراء ويتحقق ذلك في حال أجراء تحقيق اداري حول مخالفة ما ، في حين ان تلك المخالفة التي أسندت للموظف تنطوي على جريمة جنائية ، فإذا اقتضت مصلحة هذا التحقيق وقفه عن العمل فإن ذلك يكون جائزاً لاتحاد العلة في الحالتين[13] ، ولأن قرار الوقف الاحتياطي للموظف العام عن العمل الذي تتخذه سلطة

الإدارة المختصة بحق الموظف المخالف ، والمتمثل في ابعاده او منعه عن متابعة أعمال وظيفته , يتسم بالطابع المؤقت ، فهو لا يقطع صلة الوظيفة بالموظف بل يسقط ولايتها مؤقتاً ، ويبقى خاضعاً لواجبات الوظيفة خارجها ، فلا يتحلل إلا من الواجبات المرتبطة بأداء الوظيفة فقط وأن أي مخالفة يقترفها خلافاً للواجبات الوظيفية التي عليه واجب الالتزام بها خارج الوظيفة في أثناء فترة الوقف الاحتياطي تكون محلاً لمسائلة تأديبية ، وإن استمرار الموظف المخالف متابعا لأعمال الوظيفة ، قد يؤدي إلى التأثير على سمعة المرفق ، باعتباره محالاً للتحقيق, او قد يعرقل إجراءات التحقيق من خلال اخفاء الادلة أو العبث بها والتأثير على الشهود. مما يوجب وقف الموظف المخالف عن العمل، لمصلحة التحقيق أو للمصلحة العامة أو كليهما بأبعاده عن وظيفته حتى يتم البث في أمره من الناحيتين التأديبية والجنائية ، تحقيقاً للهدف الأساسي من الوقف الاحتياطي، على أن يعود لمتابعة أعمال الوظيفة بعد زوال الوقف الاحتياطي .

ثالثا : التعريف التشريعي:

خول المشرع الليبي جهة التحقيق التي يتبعها الموظف او الاجهزة الرقابية حق وقف الموظف احتياطيا عن العمل لمدة ثلاثة اشهر وفقاً لنص المادة (157) من قانون علاقات العمل رقم (12) لسنة 2010م , ولا تملك مد تلك المدة لأكثر من ذلك إلا من خلال مجلس التأديب المختص , ولذلك حدد قانون علاقات العمل مدة الوقف الاحتياطي لمن يملكه بثلاثة أشهر ، كما منحت المادة (31) من قانون إنشاء هيئة الرقابة الإدارية رقم (20) لسنة 2013م الحق لعضو التحقيق بالهيئة طلب إيقاف الموظف عن عمله احتياطياً إذا استدعت مصلحة التحقيق ذلك على أن يصدر قرار الإيقاف من رئيس الهيئة ، ولا يجوز أن يزيد عن ثلاثة أشهر .

وفي مصر نصت المادة (60) من قانون الخدمة المدنية رقم (18) لسنة 2015م على أن : "لكل من السلطة المختصة والنيابة الإدارية حسب الأحوال أن توقف العامل عن عمله احتياطياً إذا اقتضت مصلحة التحقيق ذلك لمدة لا تزيد عن ثلاثة أشهر ، ولا يجوز مد هذه المدة إلا بقرار من المحكمة التأديبية ".

ولأن قرار الوقف الاحتياطي للموظف العام عن العمل الذي تتخذه سلطة الإدارة المختصة بحق الموظف المخالف والمتمثل في أبعاده أو منعه عن متابعة أعمال وظيفته يتم بالطابع المؤقت، فهو لا يقطع صلة الوظيفة بالموظف بل يسقط ولايتها مؤقتا ويبقى خاضعا لواجبات الوظيفة خارجها، فلا يتحلل إلا من الواجبات المرتبطة بأداء الوظيفة فقط , وأن أي مخالفة يقترفها خلافاً للواجبات الوظيفية التي عليه واجب الالتزام بها خارج الوظيفة في أثناء فترة الوقف الاحتياطي تكون محلاً لمسائلة تأديبية.

المطلب الثاني

شروطه

لا يجوز لجهة الإدارة المختصة أن تلجأ إلى اتخاذ قرار إيقاف الموظف عن عمله احتياطياً دون مسوغ قانوني وهذه الأسباب والشروط يمكن إجمالها في الآتي :

أولاً : وجود تحقيق إداري

نظرا لأن سبب وقف الموظف عن عمله هو مصلحة التحقيق ، الأمر الذي يعني بداهة ضرورة وجود تحقيق مفتوح مع الموظف اقتضت مصلحته إيقافه ، فلا يجوز وقف الموظف عن عمله دون أن يكون هناك تحقيق مفتوح معه ، لمخالفة ذلك للنصوص المقررة لهذا الإجراء . لذلك ألغت المحكمة الإدارية العليا قرار وقف عامل لاستناده إلي تقرير معد من الجهاز المركزي للمحاسبات ، دون أن يكون هناك تحقيق مفتوح معه ، حيث ذهبت إلي أنه (ومن حيث أن قرار إيقاف الطاعن ، وكذا قرار مد إيقافه صدر بمناسبة تقرير الجهاز المركزي للمحاسبات ، ولم يتضح من الأوراق أن ثمة تحقيقاً قد جري مع الطاعن اقتضت مصلحته اتخاذ قرار الإيقاف أو مده ، لذا فإن قراري الوقف والمد يكونان قد اتخذا علي غير ما يقضي به القانون ، ومن حيث إنه لما سبق يكون القرار المطعون فيه ، قد صدر علي خلاف أحكام القانون ، جدير بالإلغاء)[14] .

فيشترط لإيقاع الوقف الاحتياطي عن العمل ، أن يكون هناك تحقيق مع الموظف إداري أو جنائي ، في مخالفة مالية أو إدارية ، منسوب إليه ارتكابها ، كما يشترط في هذا التحقيق أن يكون جدياً ، بمعني أن يتم فتحه بناءً علي بلاغ جدي يتضمن واقعة أو وقائع محددة ، تشكل خطأ تأديبياً وأن يتخذ قرار فتح التحقيق من السلطة المختصة ويشترط لصحة قرار الوقف الاحتياطي عن العمل، أن يكون مستنداً إلي تحقيق صحيح من الناحية القانونية ، ومن ثم فإذا قامت الجهة الإدارية بالتحقيق في مخالفة مالية في مصر ، فإن هذا التحقيق يكون باطلاً ، لكونه مشوباً بعيب عدم الاختصاص حيث أن النيابة الإدارية وحدها هي المنوط بها التحقيق في المخالفات المالية ؛ أما في ليبيا فإن المجلس التأديبي للمخالفات المالية هو المختص استناداً إلي هذا التحقيق الباطل قراراً بوقف الموظف المحال للتحقيق عن عمله فإن قرار الوقف يكون بدوره باطلاً .

وخلاصة ما تقدم أنه لمشروعية قرار الوقف الاحتياطي عن العمل يتعين أن يكون هذا الإجراء منبثقاً عن تحقيق إداري, ويشترط فيه الجدية وأن يجري بواسطة سلطة مختصة بإجرائه ومن ثم يبطل قرار الوقف عن العمل إذا ما خالف تلك الضوابط لما تشكله عن ضمانات لمن يصدر بشأنه قرار الوقف عن العمل.

يضاف إلى ما تقدم أن الوقف عن العمل كإجراء تأديبي, وفيه تضحية بمصلحة من شمله قرار الوقف بهدف تحقيق مصلحة ما يجري معه من تحقيقات, وحتى يكون لتلك التضحية مبررها ينبغي أن تكون لأجل تحقيق غاية جديرة بالحماية وهي مصلحة تحقيق خضع في إجرائه للضوابط القانونية, فإذا ما صدر قرار الوقف عن العمل استناداً إلى تحقيق مفتقداً لشروط صحته, وقع هذا القرار باطلاً حيث استند في إصداره إلى تحقيق باطل, وما بني على باطل يقع باطلاً.

ثانياً : أن تقتضي مصلحة التحقيق الوقف الاحتياطي:

جعل المشرع مصلحة التحقيق سبباً لوقف العامل احتياطيا عن عمله, حيث نصت المادة (60) من قانون الخدمة المدنية رقم (18) لسنة 2015م , على ذلك حين ذهبت إلى أن لمدير النيابة الادارية وللسلطة المختصة, حق وقف العامل المحال للتحقيق عن عمله إذا اقتضت مصلحة التحقيق ذلك. ولذلك يشترط في الوقف الاحتياطي إلى جانب وجود تحقيق مفتوح, أن تقتضي مصلحة هذا التحقيق, وقف العامل عن عمله احتياطياً[15] .

وعلة اشتراط أن تكون مصلحة التحقيق هي سبب الوقف الاحتياطي عن العمل, أن الحكمة من تخويل الجهة الادارية سلطة وقف العامل المحال إلى التحقيق- إدارياً كان أو جنائياً عن عمله – هو أن في بقاء ذلك العامل في عمله أثناء سير التحقيق، ما يعوق القائمين به عن الوصول إلى الحقيقة, إذ قد يتيح له ذلك التأثير على شهود الاثبات أو طمس معالم الجريمة أو محو أثارها، أو أن يأتي غير ذلك مما يؤثر تأثيراً ضاراً على سير التحقيق فإذا لم يكن التحقيق يقتضي وقف العامل، أو انتفت دواعيه, أصبح الوقف لا يستند إلى سبب يذكر[16] ؛ وهذا ما نص عليه قانون علاقات العمل في ليبيا الذي أكد بوقف الموظف احتياطياً عن عمله إذا اقتضت مصلحة التحقيق ذلك .

وإذا كانت مصلحة التحقيق هي أساس الوقف الاحتياطي عن العمل, فقد اختلف الفقه في تحديد المقصود بتلك العبارة ، حيث فسرها البعض تفسيراً ضيقاً، بينما توسع البعض الأخر في ذلك ، في حين أن هناك رأي ثالث تبنى موقفاً وسطاً بين الرأيين السابقين .

ثالثاً : عدم تجاوز المدة القانونية للوقف الاحتياطي:

جميع النظم القانونية الخاصة بالوقف الاحتياطي عن العمل قصرت حتى الإدارة في الوقف الاحتياطي على مدة قصوى، نظراً لما يترتب على الوقف من خطورة تجاوز آثارها كثيراً من العقوبات التأديبية .

فالمشرع المصري حدد الوقف عن العمل احتياطيا والذي يصدر عن الجهة الإدارية بحد أقصى وهو ثلاثة أشهر وذلك وفقا لنص المادة (60) من قانون الخدمة المدنية المصري رقم (18) لسنة 2015 ، لا يجوز للإدارة أن تتجاوز هذه المدة.

إلا أن ذلك لا يمنع الإدارة من أن توقف الموظف لأية مدة في نطاق الأشهر الثلاثة , وأن مد الوقف مد بعد آخر بشرط ألا يتجاوز مجموع المدد الحد الأقصى المقرر قانوناً.

كما نص قانون علاقات العمل في ليبيا في مادته 157 على ان لا تزيد مدة الوقف عن ثلاثة أشهر إلا بقرار من مجلس التأديب .

والأصل أن تلجأ الإدارة إلى مجلس التأديب أو المحكمة التأديبية المختصة للنظر في مد الإيقاف قبل انقضاء مدة الثلاثة أشهر التي حددها المشرع، وإذا ما وضع الأمر بين يدي المحكمة التأديبية المختصة تكون حرة في تحديد مدة الوقف وفقاً للظروف ، فقد توقف الموظف احتياطيا عن العمل لحين الانتهاء من المحكمة التأديبية .

وقد اعتبرت المحكمة الإدارية العليا مدة الثلاثة أشهر التي يجوز للإدارة أن تجاوزها مدة تنظيمية وأستقر قضائها على ذلك، ولم ترتب البطلان على تجاوزها، واعتبرت أن ما يصدر من قرارات من الجهات الإدارية عن مدد تربو على مدة ثلاثة أشهر يصححها إقرار المحكمة التأديبية لهذا الوضع عند عرض الأمر عليها بعد ذلك سواءً كان هذا الإقرار صريحاً أو ضمنياً بالموافقة على المد من مدة لاحقة .

رابعاً: صدور قرار الوقف من الجهة المختصة:

تحدد هذه الصلاحية بموجب أحكام القانون أو وفقاً لمبادئه العامة في حالة تخلي القانون عن تنظيم اختصاص محدد ولم يعهد به إلى جهة معينة أو موظف.

وبالنظر إلى النصوص القانونية الحاكمة للوقف الاحتياطي عن العمل في ليبيا نجد أن المادة (157) من قانون علاقات العمل رقم (12) لسنة 2010م تنص على أن ".. مع مراعاة اختصاصات الأجهزة الرقابية تكون الإحالة إلى مجلس التأديب بقرار من الأمين المختص او الكاتب العام" ، كما نصت المادة (146) من اللائحة التنفيذية لقانون علاقات العمل رقم (12) لسنة (2010) على أن " الموظفون الذين يشغلون وظائف الإدارة العليا يحاكمون تأديبياً عن المخالفات الإدارية أمام مجلس التأديب الأعلى ويصدر قرار الإحالة بقرار المجلس التأديب المختص " , ويتضح من ذلك أن الإحالة إلى مجلس التأديب الأعلى لموظفي الإدارة العليا تكون من الوزير المختص, أما الإحالة إلى مجلس التأديب العام تكون من رئيس الجهة الإدارية التي يتبعها الموظف الموقوف إيقافا احتياطياً، أما الإحالة إلى المجلس التأديبي للمخالفات التي تتم بمعرفة مدير الادارة المختصة بالتحقيق بعد اعتماد من رئيس هيئة الرقابة الإدارية ، و ذلك طبقاً لنص المادة (45) من القانون رقم (20) لسنة 2013 بإنشاء هيئة الرقابة الإدارية .

وفي مصر نصت المادة (60) من قانون رقم (18) لسنة 2015 بشأن اصدار قانون الخدمة المدنية على ان ".. لكل من السلطة المختصة ورئيس هيئة النيابة الإدارية أن يوقف العامل عن عمله احتياطياً اذا اقتضت مصلحة التحقيق ذلك بمدة لا تزيد على ثلاثة أشهر ".

كما نصت المادة (159) من اللائحة التنفيذية لقانون الخدمة التنفيذية في مصر على أن ".. إذا اقتضت مصلحة التحقيق وقف الموظف احتياطيا عن العمل, عرض الأمر على السلطة المختصة بمذكرة تتضمن موضوع التحقيق ومبررات الوقف ومدته لا تتجاوز ثلاثة اشهر .."

ويرى **د.عصمت عبدالله الشيخ** أن التوسع في نطاق الوقف الاحتياطي يتعارض مع كون هذا الإجراء استثنائياً ، ذلك ان القاعدة هي انه لا يجوز وقف الموظف عن عمله إلا اذا ثبت إدانته بمخالفة تأديبية ، فالأصل في الإنسان البراءة وهذا ما نؤيده أيضاً[17] .

المبحث الثاني

الطبيعة القانونية للوقف الاحتياطي

حاول الفقهاء تحديد الطبيعة القانونية للوقف الاحتياطي من خلال بيان الوضع القانوني له وتمييزه عن النظم المشابهة له ، **وهذا ما سوف نتناوله من خلال المطلبين الآتيين :**

المطلب الأول

الوضع القانوني للوقف الاحتياطي

قرار الوقف الاحتياطي يساعد علي إجراء التحقيق بشفافية مع بقاء صلة الموظف بالوظيفة دون انقطاع عنها ، ويتقاضى خلالها جزء من راتبه ، فالموظف يحتفظ بمركزه القانوني في أثناء فترة الوقف لكن ذلك المركز قد يتغير بعد الانتهاء من التحقيقات أو الإجراءات التي قد تصدر بحقه .

كما أن قرار وقف الموظف احتياطياً عن عمله هو قرار مؤقت ، لا يجوز أن يكون مؤبداً[18] وسوف ينتهي حتماً بعد مدة ، إما بعودة الموظف لعمله بعد ثبوت براءته من التهمة التي أوقف احتياطياً بسببها ، وبالتالي انتهاء علاقته الوظيفية مع الإدارة ، ويستحق الموظف خلال فترة وقف احتياطه جزء من راتبه دون سائر البدلات بما فيها بدل العمل الإضافي والتنقلات .

ويعامل الموظف المحبوس احتياطياً في بعض النظم الوظيفية عند إيقافه بالسجن علي ذمة قضية ما ، بالنسبة للراتب ، معاملة الموقف احتياطيا من تاريخ التوقيف حتى صدور الحكم ، وهذا ما نص عليه المشرّع الليبي في المادة (158) من قانون علاقات العمل .

فإذّا برُئ مما نسب إليه أو عوقب بغير عقوبة الاستغناء عن الخدمة أو العزل ، فلا يطالب برد المبالغ التي تقاضاها من راتبه وعلاواته خلال مدة إيقافه عن العمل .

ويحظر علي الموظف خلال فترة الوقف الاحتياطي مزاولة أي من أعمال وظيفته ، وإذا حضر وباشر أياً من هذه الأعمال اعتبر تصرفه غير مشروع وصادراً من شخص لا ولاية له .

ولا يعتبر الوقف الاحتياطي عقوبة من العقوبات التأديبية الواردة علي سبيل الحصر بل إنه إجراء إداري احتياطي ، تتطلبه مصلحة العمل أو التحقيق أو كليهما ، وإذا ترك الأمر لسلطة الإدارة التقديرية ، فقد ينطوي قرار الوقف علي عقوبة مقنعة تلجأ إليها الإدارة لإبعاد الموظف عن الوظيفة لفترة قد تطول ، وبالتالي لا يجوز اعتبار الوقف الاحتياطي عقوبة تأديبية ، لأن في ذلك مخالفة صريحة لمبدأ شرعية الجزاء التأديبي .

وللموظف الموقوف احتياطياً عن عمله حقوقاً أهمها :

1. **الحق في المرتب :** إذا أسفرت إجراءات التأديب عن براءة الموظف صرف له مرتبه كاملاً، وفي مصر يصرف للموظف الموقوف احتياطياً نصف مرتبه ،وإذا برأته المحكمة صرف له الباقي منه ، أما إذا لم تبرئه فلا يسترد منه ما سبق أن صرفه من مرتبات ، وفي ليبيا لم يتطرق المشرع إلي هذا الجزئية وترك ذلك لمجلس التأديب المختص .
2. **الحق في العلاوة الدورية :** لم يرتب المشرع علي الوقف الاحتياطي الحرمان من العلاوة الدورية ، وعليه فمن غير الجائز ترتيب أثر لم ينص عليه القانون ومن ثم يستحق الموظف الموقوف احتياطياً العلاوة الدورية .
3. **حساب مدة الوقف من الأقدمية :** حيث تحسب مدة الوقف الاحتياطي ضمن أقدمية الموظف، حيث يعول عليها عند النظر في الترقية مستقبلاً كما تحتسب مدة الوقف في المعاش الضماني بشرط سداد الاشتراك عنها .

المطلب الثاني

تمييز الوقف الاحتياطي عن النظم المشابهة له :

يختلف الوقف عن العمل عن حالات أخري للوقف عن العمل . فالسبب القانوني للوقف عن العمل يكمن في مصلحة التحقيق ، وقد يكون السبب هو الصالح العام ، وسوف نتناوله على التفصيل الآتي :

أولاً : التمييز بين الوقف الاحتياطي والوقف عن العمل بقوة القانون:

يتم وقف الموظف عن العمل بقوة القانون ، عند حبسه حبساً احتياطياً ، أو تنفيذاً لحكم قضائي، هذا الوقف يتم بمجرد تحقق سببه ، دون حاجة لإصدار قرار من السلطة المختصة وإذا ما صدر قرار بالوقف فإنه يكون مجرد قرار إداري كاشف للحكم الوارد في القانون ، حيث أنه لا يحدث جديداً ، بل يقتصر أثره في تقرير أو تأكيد مركز قانوني في قائم من فعل ، وينتهي الوقف عن العمل بقوة القانون، بانتهاء مدة الحبس .

وعلي هذا النحو ، يختلف الوقف بقوة القانون عن الوقف الاحتياطي في أن سبب الأول هو **"الحبس الاحتياطي"** بينما سبب الثاني هو **"مصلحة التحقيق"** ، كما أنه لا يلزم في الوقف عن العمل بقوة القانون إصدار قرار بذلك من السلطة المختصة ولكن هذا يلزم بالنسبة للوقف الاحتياطي عن العمل ، مما تقدم يمكن بيان أوجه الاختلاف ما بين الوقف الاحتياطي والوقف بقوة القانون في الآتي:

1. الوقف الاحتياطي هو إجراء احترازي يتم إيقاعه من جهة الإدارة بقرار يصدر عنها، أما الوقف بقوة القانون فلا يتوقف علي صدور قرار من جهة الإدارة إنما يقع بقوة القانون .
2. الوقف الاحتياطي سببه مصلحة التحقيق أو المصلحة العامة أو كليهما، أما الوقف بقوة القانون فسببه القوة القاهرة ، وتتمثل في الحبس رهن التحقيق، أو الحكم الجنائي غير النهائي أو النهائي[19] .
3. تناط سلطة إصدار قرار وقف الموظف العام احتياطياً عن العمل بالجهة الإدارية المختصة، بينما سلطة الوقف بحكم القانون هي النيابة العامة أو المحكمة المختصة .

ثانياً : التمييز بين الوقف الاحتياطي والوقف عن العمل كعقوبة تأديبية:

قد يكون الوقف عن العمل عقوبة تأديبية ، وذلك عندما يدرجه المشرع ضمن العقوبات التأديبية التي يجوز توقيعها علي الموظف في حالة ارتكابه لمخالفة تأديبية وهذا هو الحال في مصر وليبيا مفاد ذلك أن سبب الوقف عن العمل كعقوبة هو ثبوت ارتكاب الموظف لمخالفة تأديبية ، بينما سبب الوقف الاحتياطي هو مصلحة تحقيق يجري مع الموظف ولم يتم بعد التأكد من ثبوت المخالفة موضوع التحقيق، مما تقدم يمكن بيان أوجه الاختلاف ما بين الوقف الاحتياطي والوقف عقوبة تأديبية في الآتي:

1. الوقف الاحتياطي هو إجراء احترازي تتخذه جهة الإدارة لتسير إجراءات التحقيق والتأديب، بينما الوقف عقوبة تأديبية .
2. الوقف الاحتياطي سببه مصلحة التحقيق أو المصلحة العامة أو كليهما، أما الوقف عن العمل عقوبة سببه إدانة الموظف بمخالفة القوانين والأنظمة والتعليمات والقرارات المعمول بها ، أو أقدامه علي عمل أو تصرف من شأنه الإخلال بالمسؤوليات والصلاحيات المنوطة به، أو

عرقلتها أو الإساءة إلي أخلاقيات الوظيفة وواجبات الموظف وسلوكه ، أي سببه ارتكاب مخالفة تأديبية .

3. يصرف للموظف الموقوف احتياطياً راتبه وعلاواته كاملاً إذا صدر قرار نهائي من المجلس التأديبي المختص ، أو الحكم القضائي النهائي بتبرئته ، أو الحكم بعدم مسؤوليته عما أسند إليه .

ثالثاً : التمييز بين الوقف الاحتياطي و الاستقالة:

الاستقالة هي تعبير عن الإرادة الصريحة أو الضمنية للموظف في ترك العمل الوظيفي ، ولا ينتج هذا التعبير أثره إلا بموافقة الإدارة ، ومن تاريخ هذه الموافقة، وذلك علي خلاف العمل الخاص، أما في حالة العمل لدي السلطة الإدارية ،فإنه لضمان سير المرافق العامة بانتظام واطراد ، لا يترتب علي تقديم الاستقالة ترك العمل، وإنما يجب علي الموظف المستقيل الاستمرار في عمله إلي ان تقبل هذا الاستقالة ، وذلك بعد أن تقوم الإدارة بسد الفراغ أو النقص الذي قد ينجم عن ترك الموظف لعمله في وقت قد لا يكون مناسبا ، ولا تنتهي خدمة الموظف إلا بالقرار الصادر بقبول الاستقالة طبقا لنص المادة 173 من قانون علاقات العمل التي تنص علي أن : " للموظف أن يقدم استقالته من وظيفته، وتكون الاستقالة مكتوبة ، ويجب البت فيها من الوحدة الإدارية خلال ستين يوماً من تاريخ تقديمها و وإلا اعتبرت مقبولة، فإذا كانت الاستقالة معلقة علي شرط أو مقرونة بقيد، فلا تنتهي خدمة الموظف ما لم يتضمن قرار قبول الاستقالة إجابته إلي طلبه ويجوز خلال المدة المذكورة أن تصدر الوحدة الإدارية قراراً بقبول الاستقالة مع إرجاء تنفيذه لمدة لا تجاوز ستة أشهر لأسباب تتعلق بمصلحة العمل، مع إخطار الموظف بذلك ، وعلي الموظف أن يستمر في عمله إلي أن تنتهي خدمته وفقاً لأحكام هذه المادة ، وفي جميع الأحوال إذا أحيل الموظف إلي المحكمة التأديبية أو الجنائية عن وقائع تتعلق بالخدمة فلا تقبل استقالته إلا بعد الفصل في الدعوي " ، واستثناء من الفقرة السابقة يعتبر الموظف مستقيلاً في الحالات الآتية :

1. إذا تغيب عن عمله بغير إذن مقبول أكثر من ثلاثين يوماً غير متصلة في السنة، شرط أن يتم إخطاره بالقرار خطياً بعد تغيبه خمسة عشر يوماً.
2. إذا لم يتسلم أعمال وظيفته الجديدة بغير سبب مقبول خلال شهر من تاريخ إبلاغه بقرار شغلها.
3. إذا انقطع عن عمله بغير إذن خمسة عشر يوماً متتالية، ولو كان الانقطاع عقب إجازة مرخص لها فيها، وتعتبر الاستقالة في هذه الحالة استقالة ضمنية أو حكمية أو اعتبارية .

ولا يجوز اعتبار الموظف مستقيلاً إذا قدم خلال عشرة أيام من تاريخ انتهاء المدة المحددة في البنود المشار إليها عذراً عن تغيبه وتم قبوله، وفي هذه الحالة يستحق الموظف مرتبه عن مدة الغياب متى كان له رصيد من الإجازات السنوية تخصم منه هذه المدة، وإلا سقط حقه في مرتبه .

وقد اعتبرت محكمتنا العليا في حكمها بتاريخ 2000/5/14 أن : " قرار اعتبار الموظف مستقيلاً لانقطاعه عن العمل لا يعد قراراً إدارياً نهائياً، وإنما هو قرار إداري غير نهائي لأنه لا يجوز اعتباره مستقيلاً إذا قدم عذراً عن تغيبه خلال الميعاد المحدد ، وبالتالي لا تنتهي خدمته إلا إذا رأت

السلطة المختصة بالتعيين إنهاء خدماته سواءً قُدم العذر ورفض، أو لم يقدم العذر أصلاً، وفي جميع الأحوال لا يجوز اعتبار الموظف مستقيلاً إذا أحيل الموظف إلي المحكمة التأديبية أو الجنائية، أو كان محالاً إليها عن وقائع تتعلق بالخدمة ..... "[20] .

المبحث الثالث

آثار الوقف الاحتياطي

إذا اتهم الموظف بارتكابه أي من المخالفات الإدارية يكون عرضة لاتخاذ بعض الإجراءات الاحترازية بحقه التي من شأنها تقيد بعض حقوقه المستمدة من مركزه القانوني ، حتى الانتهاء من الإجراءات التأديبية أو القضائية في الشكوى أو الدعوي المقامة ضده .

وتلجأ جهة الإدارة المختصة في مواجهة الموظف المتهم ، إلي وقفه عن العمل متى توفرت مسوغات اتخاذه ، وقرار الإيقاف لا يعني إنهاء الرابطة الوظيفية بين الموظف والوظيفة إذ يبقي محتفظاً بصلته بها وغاية ما في الأمر هو تمهيد السبيل لاستكمال إجراءات التحقيق في جو يخلو من تأثيراته علي مجريات سير التحقيق ، مما يقضي بإبعاده عن مكان عمله الذي ارتكب فيه المخالفة ، وحرمانه من جزء من راتبه ، وهذا أول الآثار التي تترتب علي قرار الإيقاف .

وسوف نتناول دراسة هذا المبحث من خلال المطالب الآتية :

المطلب الأول

غل يد الموظف الموقوف احتياطياً

بمجرد صدور قرار بإيقاف الموظف – المتهم – عن العمل ، يمنع تلقائياً عن متابعة مهام وظيفته من تاريخ صدوره ، وتغل يده عن أداء أعمال الوظيفة مؤقتاً ، فلا يتولى خلالها سلطة ولا يباشر لوظيفته عملاً ، وهذا المنع هو غاية الإيقاف ، إذ لا يجوز له مباشرة أي عمل من أعمالها في أثناء فترة الإيقاف ، كما أن التصرفات التي تصدر عنه تعد منعدمة لصدورها عن شخص غير مختص.

إلا أن مجلس الدولة الفرنسي أجاز لجهة الإدارة إيقاف الموظف عن متابعة بعض أعباء وظيفته فقط ، وليس كل مهام الوظيفة إذا اقتضت مصلحة العمل ذلك ، وبهذا يكون الإيقاف بمثابة منع جزئي للموظف عن العمل[21] .

وإبعاد الموظف الموقوف عن العمل لا يعني انقطاع صلته الوظيفية ، إذ أنه يتقاضى في أثناء فترة إيقافه جزء من راتبه ، كما لا يتحلل من واجبات الوظيفة بصفة نهائية ، ويبقي ملتزما بالامتناع عن كل ما من شأنه المساس بكرامة الوظيفة ،والالتزام بالتحفظ وكتم أسرار ما اطلع عليه من مستندات نتيجة ممارسة اختصاصه قبل إيقافه عن العمل ، والالتزام بعدم العمل في أثناء فترة الإيقاف لدي الغير سواء بأجر أو بدون[22] .

ففي مصر ونظراً لأهمية الراتب بالنسبة للموظف ، فقد ألزم المشرع هناك جهة الإدارة بضرورة عرض أمر صرف باقي الراتب الموقوف علي المحكمة التأديبية المختصة فوراً وخلال عشرة أيام من تاريخ صدور قرار الإيقاف لتقرر صرف أو عدم صرف الباقي من الراتب خلال عشرين يوماً من تاريخ رفع الأمر إليها طبقا لنص المادة 60 من قانون الخدمة المدنية .

فإذا لم يعرض الأمر عليها خلال المدة أعلاه ، أو لم تصدر المحكمة قرارها خلال المهلة المحدد لها قانوناً ، وجب صرف الراتب والعلاوات للموقوف عن العمل كاملاً، مع عدم المساس بقرار الإيقاف ذاته، إذ يبقي قائماً مراعاة لظروف الموظف المتهم، وأنه برئ إلي أن تثبت إدانته[23].

كما يستحق الموقوف عن العمل راتبه وعلاواته كاملة، إذا انتهت مدة الإيقاف قبل انتهاء المهلة المحددة للمحكمة التأديبية للنظر في أمر صرف نصف الراتب الموقف، باعتبار أن القانون المصري ينص علي مدة محددة لقرار الوقف .

وفي ليبيا لم يتطرق المشرع إلى تنظيم هذا الموضوع ، وعليه مجلس التأديب المختص هو المخول في البت في هذا الموضوع.

المطلب الثاني

عدم ترقية الموظف الموقوف احتياطياً

المقصود بالترقية هي : كل ما يطرأ علي الموظف من تغيير في مركزه القانوني يكون من شأنه تقديمه أو تمييزه عن أقرانه، وذلك بنقله إلي وظيفة شاغرة في الملاك أعلي من وظيفته الحالية في السلطة والمسئولية والراتب، بعد استيفائه لاشتراطات شغل الوظيفة المراد الترقية إليها[24] .

ونظراً للدور الإيجابي الذي تنهض به الترقية في حياة الموظف الوظيفية من الناحيتين المعنوية والمادية ، وما يحضى به من تميز عن زملائه ، ينعكس بالإيجاب علي تشجعيهم للتنافس الشريف، لحثهم علي بذل مزيد من الجهد والإبداع للفوز بأعلى مدارج السلم الإداري، وما ترتبه الترقية من أثر إيجابي علي العمل الإداري أيضاً، يدفع مختلف الدول علي اختيار نظام ترقية، يضمن الاستقرار والطمأنينة للموظفين، ويساعد علي تحقيق الفاعلية للنشاط الإداري ضماناً لسير المرافق العامة بانتظام واطراد .

كما أن الترقية ليست حقاً للموظف يجوز له مطالبة الجهة الإدارية به علي سبيل الجزم والإلزام، وإنما هو حق للجهة الإدارية تستعمله في حدود سلطتها التقديرية بما تراه محققاً للصالح

العام ولا تخضع في ذلك لرقابة القضاء إلا إذا خالفت قانوناً صدر مقيداً لسلطتها في استعمال هذا الحق ، وتعتبر الترقية بمثابة شهادة واعتراف صادرة عن جهة الإدارة المختصة ، بالكفاءة والثقة والنزاهة للموظف ومنعه من متابعة أعمال وظيفته لتحقيق يجري معه ، هو فيه محل شك والتحقيق بحد ذاته مع الموظف المتهم لا يترتب عليه وقف ترقيته إلا إذا أوقف عن العمل، والقول بغير ذلك من شأنه أن يسوي في مركز الموظف الذي يجري معه تحقيق دون إيقافه مع مركز الموظف الموقوف عن العمل أثناء التحقيق[25] .

وبالتالي يترتب علي قرار الوقف عدم ترقية الموقوف احتياطياً مؤقتاً، وإن كان يستحق الترقية فلا ينظر في ترقيته في أثناء فترة الإيقاف، علي أن تترك احدي الدرجات شاغرة ليتم ترقيته إليها أو لا، بعد انقضاء سبب الإيقاف وذلك طبقا لنص المادة162من قانون علاقات العمل رقم 12 لسنة 2010 ، لان تأخير الترقية مرتبط بصدور القرار القضائي أو التأديبي النهائي بحقه ، وبخلاف ذلك لا ينظر في ترقيته ، لأن تأخير الترقية أثراً للوقف الاحتياطي وهو إجراء واقعي وخاصة أن الوقف الاحتياطي أمر بيد السلطات العليا التي هي قادرة علي إدراك مدي خطورة الخطأ أو الجريمة علي مصلحة الوظيفة والمرفق الذي يعمل به الموظف، وهو إجراء منطقي، لأن تأخير الترقية يعد إجراءً وقائياً ينسجم مع معاني التجريم والثقة التي تحملها الترقية ، إذ لا يجوز أن يستفيد منه من تدور حوله الشكوك والشبهات[26] .

وقد حرصت معظم التشريعات المنظمة للوظيفة العامة في مختلف الدول علي معالجة أثر الوقف الاحتياطي علي الترقية للموقوف عن العمل .

ففي مصر نص المشرع في المادة (63) من قانون الخدمة المدنية بالدولة رقم 18 لسنة 2015 علي أنه : " لا تجوز ترقية عامل محال إلي المحكمة التأديبية أو المحكمة الجنائية أو موقوف عن العمل في مدة الإحالة أو الوقف ، وفي هذا الحالة تحجز للعامل الوظيفة لمدة سنة ....."

ويتضح من خلال نصوص القانون الليبي والمصري أنهما أوردا هذه الأسباب حيث قدر أنه لا يستقيم معها ترقية الموظف، فالترقية تحمل في طياتها معني التكريم والثقة، ولا يتفق مع هذا المعني إحالة الموظف إلي المحاكمة التأديبية أو الجنائية أو إيقافه عن العمل ، لأن هذه الأسباب تلقي بظلال من الريبة والشك علي سمعة الموظف ومقدرته ، لذا فإن المشرع اتخذ إجراءً احترازياً بحجب الترقية عن الموظف مع مواجهة احتمال براءته مما نسب إليه فوقف الترقية ليس عقوبة تأديبية ، بل إجراء وقائي مؤقت يبقي معلقاً لحين البت جنائياً أو تأديبياً بقرار نهائي في الشكوى أو الدعوي المقامة بحق الموقوف عن العمل[27] .

وبالتالي لا تجوز الترقية في أثناء فترة الإيقاف عن العمل ولكن تحجز للموقوف عن العمل الوظيفة أو الدرجة إذا كان له أصلاً حق في الترقية ، فإذا ثبت عدم إدانته أو وقع عليه جزاء الإنذار أو الخصم أو الوقف عن العمل مدة خمسة أيام فأقل وجب ترقيته واحتساب أقدميته في الوظيفة المرقي إليها من التاريخ الذي تم فيه ترقيته حكماً وليس من تاريخ وقوفه عن العمل .

ويترتب أيضاً علي الوقف الاحتياطي صرف نصف المرتب اعتباراً من تاريخ الإيقاف عن العمل ، وإذا أسفرت الإجراءات التأديبية عن عدم إدانته يصرف له مرتبه كاملاً عن مدة الوقف ، كما لا يجوز إعداد تقرير الكفاية للموظف الموقوف احتياطياً عن عمله خلال فترة الوقف .

الخـاتمة

تناولت هذه الدراسة الجوانب القانونية المتعلقة بالوقف الاحتياطي للموظف العام في ليبيا منذ صدوره متضمناً بيان ماهية الوقف الاحتياطي وطبيعته القانونية والآثار التي تترتب عليه.

ويقصد بالوقف الاحتياطي أبعاد الموظف المتهم بارتكاب مخالفه تأديبية أو جنائية مؤقتاً عن متابعة أعمال وظيفته جبراً ، أذا تطلبت المصلحة العامة أو مصلحة التحقيق ذلك ، مع احتفاظه بصلته الوظيفية ، وينتهي بانتهاء الإجراءات التأديبية أو القضائية في الشكوى أو الدعوى المقامة ضده بحكم أو قرار نهائي .

ولا يُعد قرار الوقف الاحتياطي جزاءً تأديبيا بل إجراءً احترازياً يمهد الطريق للكشف عن حقيقة المخالفة المرتكبة بالإدانة او البراءة، ويترتب عليه بمجرد صدوره إقصاء الموظف عن عمله، وصرف جزء من راتبه، ووقف ترقيته، وعدم قبول استقالته أو إحالته على التقاعد، او الاستيداع .

وخلصت الدراسة إلى النتائج و التوصيات الآتية:

أولاً : النتائج:

1) الأخذ بالوقف الاحتياطي بحكم القانون، وعند وجود تحقيق اداري مفتوح بشرط ان تقتضي مصلحة التحقيق ذلك، وتحديد مدة لقرار الوقف، مع منح جهات الاختصاص صلاحية مد قرار الوقف لمصلحة التحقيق .
2) لم ينص قانون علاقات العمل بشكل واضح على صرف مرتب الموظف الموقوف احتياطيا عن عمله ، إلا أن العمل جرى على صرف نصف مرتبه إلى حين البت النهائي في المخالفة المرتكبة بقرار من مجلس التأديب .
3) عدم ترقية الموظف أثناء فترة الوقف الاحتياطي وعدم إعداد تقرير الكفاية له .

ثانياً : التوصيات:

1) أدعو المشرع الليبي إلى ضرورة تعديل قانون علاقات العمل رقم (12) لسنة 2010 والنص بشكل واضح على صرف نصف مرتب للموظف الموقوف احتياطيا عن عمله اعتباراً من تاريخ الإيقاف لأن الإيقاف ليس بعقوبة بل هو إجراء احترازي .

2) يجب ان ينص القانون على مدة للإيقاف بحيث لا يجوز ان تزيد عن ثلاثة اشهر, لان أبعاد الموظف عن عمله له اثار نفسيه سيئة على الموظف .

قـائمة المـراجع

1. د.عبد العزيز عبد المنعم خليفة .الضمانات التأديبية في الوظيفة العامة.منشأة المعارف الإسكندرية 2003 صـــ157-

2 . حكم محكمة القضاء الإداري في مصر بتاريخ 1975/5/13 . المجموعة صـــ1714 .

3. د.علي شطناري خطار.الوجيزة في القانون الإداري.دار وائل للنشر والتوزيع.الأردن عمان 2003 صـــ573

4. د. نواف كنعان . القانون الإداري .دار الثقافة للنشر والتوزيع .الأردن عمان 2006 صـــ138

5. ماجد راغب الحلو . القانون الإداري .دار المطبوعات الجامعية .الإسكندرية 1996 صـــ298

6. د.عبد الحليم عبد الفتاح .الضمانات التأديبية في الوظيفة العامة دراسة مقارنة .دار النهضة العربية القاهرة 1997 صـــ143.

7. مغاورى شاهين .المسألة التأديبية .عالم الكتب 1974 صـــ278 .

8. د. محمد زكي النجار .الوجيز في تأديب العاملين في الحكومة والقطاع العام. الهيئة المصرية العامة للكتب 1986. صـــ107

9.سليمان محمد الطماوي.قضاء التأديب الكتاب الثالث.دار الفكر العربي القاهرة 1995صـــ369

10. ماجد راغب الحلو .القانون الإداري صـــ306 . مرجع سابق

11. حكم المحكمة الإدارية العليا بتاريخ 1962/6/10 . مجموعة مجلس الدولة س7 صـــ1036

12. حكم محكمة القضاء الإداري في مصر بتاريخ 1986/4/29 أشار إليه محمد ماجد ياقوت قانون الطعن في الإجراءات التأديبية . منشأة المعارف 1997 صـــ49

13.حكم المحكمة الإدارية العليا بتاريخ 1977/9/3 أشار إليه د.عبد العزيز خليفة عبد النبي الشرعية الإجرائية في التأديب الرئاسي و القضائي للموظف العام .دار الفكر العربي الإسكندرية 2006 صـــ208

14. حكم المحكمة الإدارية العليا بتاريخ 1991/5/25 طعن رقم 157 سنة 4 ق

15 . حكم المحكمة الإدارية العليا طعن إداري رقم 157 سنة 4

16 . د. عمر بركات .السلطة التأديبية رسالة دكتوراه جامعة القاهرة 1979 صـــ281

17 . د. عصمت عبد الله الشيخ . النظام القانوني لقرارات الوقف الاحتياطي .دار النهضة العربية القاهرة 2006صـــ46

18.د نواف كنعان . القانون الإداري صـــ100 .مرجع سابق

19.انظر المادة157 من قانون علاقات العمل رقم 12 لسنة 2010

20.حكم المحكمة العليا بتاريخ 2000/5/14 .

21. د.عمر بركات فؤاد .الوقف الاحتياطي .السلطة التأديبية صـــ79 . مرجع سابق

22. د. عبد العزيز خليفة. الشرعية الإجرائية في التأديب صـــ219 . مرجع سابق

23 . د. ماجد راغب الحلو . مرجع سابق صـــ300

24 . محمد أنس جعفر.نظم الترقية في الوظيفة العامة .دار النهضة العربية القاهرة 1973 صـــ28

25 . د. زكي محمد النجار . الوجيز في تأديب العاملين صـــ125. مرجع سابق

26 . د. منصور إبراهيم . المسؤولية التأديبية للموظف العام .مطبعة الشرق عمان 1984صـــ284

27. سليمان محمد الطماوي .قضاء التأديب صـــ282 .مرجع سابق

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

تفعيل قانون الزكاة

د. مفتاح فرج عبد السميع الحمزيّة.

(عضو هيأة التدريس بقسم الدراسات الإسلامية - كلية الآداب - جامعة عمر المختار - البيضاء - ليبيا)

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

تفعيل قانون الزكاة

ملخص البحث

تضمن هذا البحث دراسة ركن من أركان الإسلام وهو (الزكاة) في محاولة لوضعه على هيأة مواد قانونية، مشتملة على خطوات عملية لتفعيله، وتحقيق المقاصد الشرعية التي من أجلها فرضت الزكاة، كسد حاجة الفقراء والمساكين، وإغاثة الملهوفين، وترغيب الناس في الإسلام، والذي يعد من أعلى مقاصد الشريعة، وهذه الأمور لا يمكن تحقيقها إلا بإجراءات منظمة، تضمن تعاون جميع مؤسسات المجتمع، وإداراته الحكومية، في تناغم وتكامل يعين على توزيع المهام، واستثمار الطاقات، حتى لا تتكدس الأموال عند شرائح معينة في الدول الغنية ويحرم منها الفقراء في بقية دول العالم الإسلامي، على أن يكون ذلك كله منضبطًا بضوابط الشريعة، ومستندًا إلى اجتهادات فقهية من أهلها وفي محلها.

Abstract

The focus of this paper is on the Zakat, which is one of the five pillars of Islam. The paper is an attempt on how the Zakat can be applied as a law in order to meet the needs of the poor and show non-muslims the good aspects of Islam to encourage them to embrace it. However, the application of such a law cannot be achieved unless all of the society institutions and the government work together to take their responsibilities. This cooperation helps to invest the sources of the society and does not give a chance to any country to control the money and keep it away from the poor provided that this investment complies with the rulings of the Islamic Shari'a.

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

أولا: موضوع البحث:

الزكاة من الموضوعات التي كُتب فيها كثيراً قديما وحديثا ، ولكن لم يحظ الجانب التطبيقي في المجتمع الإسلامي المعاصر بنفس العناية والاهتمام، دليل ذلك حالة الفقر والحرمان المتفشية في الكثير من الدول الإسلامية، وتقاعس العديد من الحكومات عن القيام بواجبها تجاه ولاية الزكاة ممارسة أو تنظيما، والعشوائية في تطبيق الزكاة بتحويلها من واجب ديني إلى مبادرات شخصية تطوعية، ومن شكلها المؤسسي إلى إحسان فردي، ولذا فإنه من التوفيق العمل على «تفعيل قانون الزكاة» الذي سيساهم في تطبيق هذه الفريضة الشرعية بصورة متزنة، كي تحقق الهدف المنشود منها، وقد كتبت في هذا الموضوع وفق خطة تعالج عدة قضايا من أهمها:

1- إبراز المعاني والحكم في تحديد أوعية الزكاة والمقادير الواجبة فيها, ومدى مشروعية الاجتهاد المتجدد في الأموال التي تجب فيها الزكاة في ضوء العصر الراهن.

2- الاستفادة من الاتجاهات الفقهية في شأن مصارف الزكاة واختيار ما يحقق دورها الحيوي مثل قضايا : تعميم المصارف، و نقل الزكاة وحالاته, و الصرف الفوري أو الجدولة، والمفهوم الشامل لمصرف العاملين عليها من حيث تناوله لكل ما يسهم في تنظيم جمعها وصرفها ، والمراد بمصرف في سبيل الله ، ومصرف الرقاب , وأثر مصرف ابن السبيل في تنشيط الرحلة لطلب العلم أو السياحة الرشيدة، وكيفية مكافحة التسول.

3- تطوير آليات جباية الزكاة وتوزيعها ، لمكافحة الفقر والعوز في العالم الإسلامي.

ثانيا: هدف البحث:

الهدف الرئيس للبحث هو كيفية تفعيل قانون الزكاة في مكافحة مظاهر الفقر والتسول في المجتمع المسلم المعاصر، وللتوصل إلى ذلك يتناول البحث مايلي:

1 - بيان حدود نطاق الأموال المزكاة.

2- بيان مفاهيم وحدود مصارف الزكاة والقضايا المتعلقة بها.

3 - تقديم مقترحات حول تطوير آليات جباية الزكاة وتوزيعها استناداً إلى الأحكام الشرعية والاستفادة من التراكم المعرفي وبما يناسب الظروف المعاصرة .

ثالثا: خطة البحث: سعياً لتحقيق أهداف البحث ، واتصالاً بموضوع البحث فإنه يمكن تنظيم خطة البحث على الوجه التالي:

المبحث الأول : القضايا المتصلة بتحديد أموال الزكاة ومقاديرها .

المبحث الثاني : قضايا صرف الزكاة .

المبحث الثالث : تطوير آليات جباية الزكاة وتوزيعها .

وقد درست هذه الخطة وفق المنهج الوصفي الاستنباطي، فتوصف المسألة وصفًا فقهيًا، بالتعرف على أقوال العلماء فيها، ثم تستنبط منها الأحكام الي تخدم موضوع البحث.

هذا مع ضرورة الإشارة إلى أنه نظرا لاتساع نطاق الموضوع , فإننا سوف نوجز الكلام عليه .

المبحث الأول

القضايا المتصلة بتحديد أموال الزكاة ومقاديرها

من المقرر أنه كلما زاد وعاء الزكاة زادت حصيلتها وأمكن مواجهة الفقر والحد منه ، والقرآن الكريم نص على زكاة الأموال بشكل عام ، ثم جاءت السنة النبوية الشريفة وخصصت هذا العموم في أموال مخصوصة ، ولقد استحدثت صور من الأموال في العصر الحاضر.

فهل تقتصر الزكاة على الأموال المنصوص عليها في السنة النبوية الشريفة ؟ أم يجوز الاجتهاد في زكاة الأموال المستحدثة وإخضاعها للزكاة ؟ هذا هو المحور الذي تدور عليه الدراسة في هذا المبحث والذي نتناول فيه موقف الفقهاء قديما وحديثا من قضية الاجتهاد في أموال الزكاة، وزكاة الأموال المستحدثة بين النص والاجتهاد, وهذا ما سنحاول بيانه في الفروع التالية:

المطلب الأول

مدى مشروعية الاجتهاد في الأموال التي تجب فيها الزكاة

أولاً _ اجتهادات الفقهاء قديما في أموال الزكاة :

أ – في زكاة الزروع ، قاس الفقهاء من المالكية على المنصوص عليه في الحديث النبوي الشريف من حديث معاذ[1] وهي – الحنطة والشعير والتمر والزبيب - كل ما يشترك معها في العلة وهي الاقتيات والادخار، وبالتالي أدخلوا أصنافا أخرى في وعاء زكاة الزروع والثمار غير المنصوص عليها.

[1] ينظر: أحمد بن حنبل، مسند أحمد – حديث رقم 21989، 314/36.

ب - وفي زكاة النقود يقول الشافعي: «وفرض رسول الله ﷺ في الورق (الفضة) صدقة وأخذ المسلمون في الذهب بعده صدقة إما بخبر عن النبي ﷺ لم يبلغنا وإما قياسا على أن الذهب والورق نقد الناس الذي اكتنزوه وأجازوه أثمانا»[2].

ج – اجتهد الحنفية بتغليب العام على الخاص في زكاة الزروع والثمار فأوجبوا الزكاة على كل ما تخرجه الأرض استنادا لعموم قوله تعالى (يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُواْ أَنفِقُواْ مِن طَيِّبَاتِ مَا كَسَبْتُمْ وَمِمَّا أَخْرَجْنَا لَكُم مِّنَ الأَرْضِ)[3] وتغليبه على الخصوص الوارد في الحديث النبوي الشريف السابق ذكره, كما أنهم أخذوا بالمطلق في قول الرسول ﷺ « فيما سقت السماء والعيون العشر وفيما سقي بالنضح نصف العشر»[4] على المقيد في الحديث الذي ينص على تقدير نصاب الزروع والثمار بخمسة أوسق, ومثل ذلك فعل المالكية في القول بزكاة العاملة والمعلوفة من الماشية[5].

ونخرج من ذلك بأنه يجوز الاجتهاد المتجدد في أموال الزكاة.

ثانياً- الاجتهاد في زكاة الأموال المستحدثة:

بالنظر في الصور المستحدثة للأموال نجد أنها لا تخرج عن المنصوص عليها في السنة النبوية الشريفة من حيث أنواعها , فالأموال إما نقود أو عروض , والعروض بلغة الاقتصاد هي السلع والخدمات وبلغة المحاسبة هي الموجودات الملموسة والحقوق , ولا تخرج عن أن تكون حيوانات أو منتجات زراعية أو سلع مصنوعة للتجارة وكل ذلك منصوص على زكاتها , غير أن الاختلاف بينها يكون في أسلوب وغرض اقتنائها , وإذا كانت السنة النبوية الشريفة حددت بعض هذه الأموال وخضوعها للزكاة دون أموال أخرى من نوعها , فإن ذلك كان بالنظر إلى أسلوب الاستغلال والغرض منه , أما اليوم فقد دخلت الكثير من هذه الأموال في نطاق الزكاة لأنها تُقتنى وتُستغل بالتجارة , التي يتسع مفهومها القانوني ويتجاوز المفهوم اللغوي والاقتصادي ليشمل تحويل المنتجات الأولية من حالتها الأولية إلى سلع بقصد بيعها بعد إعادة صنعها، وهي ما تسمى بالصناعات التحويلية، وأيضا النشاط المتعلق بالصناعة، والنقل البحري، والجوي، والبنوك، وما يلحق بها من صرف، والسمسرة، والوكالة بالعمولة، والتأمين وغيرها... ومن المعلوم أن كل هذه الأنشطة تخضع للزكاة لدى الفقهاء القدامى .

ولذا فإن الأمر الجدير بالدراسة هو أن الاجتهاد المتجدد في الأموال التي تزكى يجب أن يستند إلى الحكم والمعاني من الزكاة وهو ما سنوضحه في الفرع التالي .

المطلب الثاني

الحكم والمعاني من تحديد أوعية الزكاة والمقادير الواجبة فيها

---

(2) الشافعي، الرسالة، ص191.
(3) [البقرة: 267]
(4) الترمذي، سنن الترمذى، حديث رقم 639، 31/3.
(5) ينظر: مختصر خليل، الخرشي، 148/2.

من المقرر أن مقصود الشريعة الإسلامية هو تحقيق مصالح الناس في الدنيا والآخرة بجلب المنافع ودرء المفاسد لمقومات الحياة الخمسة وهي: «الدين- النفس- العقل- المال- النسل» وفي درجاتها الثلاث «الضروريات والحاجيات والتحسينات»[6]، وبالنظر في جميع التشريعات الإسلامية نجد أنها تدور في إطار هذه القاعدة العامة ومنها الزكاة التي فيها مصلحة لأرباب الأموال والمحتاجين ومستحقيها ، وهذا يظهر في الحكم والمعاني من تشريع الزكاة الذي نتناولها في الآتي:

أولا: الحكم والمعاني في تحديد أموال الزكاة : وفي هذه الفقرة سوف نحاول بيان الحكم والمعاني المتصلة بالأموال التي تجب فيها الزكاة بما يساعد على تحديد نطاق الزكاة وتحديد أنواع الأموال التي تجب فيها الزكاة ومدى شمولها للصور المستحدثة فيها، وهذا ما نلخصه في الآتي:

1 – إن مقصود الزكاة بجانب المعنى التعبدي فيها كما عليه إجماع الفقهاء هو سد خلة المحتاج حيث جاء" أن العبادات المالية المقصود منها صرف المال إلى سد خلة المحتاج "[7] وكل الأموال صالحة لسد هذه الخلة .

2 ـــ تفرض الزكاة على المال النامي حقيقة أو حكما ، والنماء هو الزيادة في الثروة ، وبالتالي تُخرج الزكاة من النماء ولا تطول أصل المال بما يحافظ على الثروة والطاقات الإنتاجية.

3 ـــ لابد أن يبلغ المال نصابا (مقدار معينا) حتى تجب فيه الزكاة ، باعتبار أن الزكاة تؤخذ من الأغنياء وترد على الفقراء كما جاء في حديث رسول الله ﷺ لمعاذ بن جبل «اعلمهم أن الله فرض عليهم صدقة تؤخذ من أغنيائهم وترد على فقرائهم»[8]، والغني لا يحصل إلا بمال مقدر وذلك هو النصاب .

4 ـــ كل ما ينتفع الفرد ذاتيا بنمائه مباشرة باستهلاكه أو استخدامه في تسيير حياته لا يزكي وبالتالي أعفت الشريعة المال المرصد لإشباع الحاجات الأصلية مثل عروض القنية والتي ينتفع بها في المعيشة للمزكي مثل سيارات الركوب والأثاث والأجهزة المنزلية , وكذا ما يستخدم في التجارة والصناعة من أصول ثابتة ، وما يستهلكه المزارع من منتجاته لنفسه أو يهديه لغيره ، وفي ذلك حكمة أنه لا يطالب المسلم بإخراج ما يحتاج إليه لسد حاجة الغير ويبقى هو محتاجا.

5 ـــ من حكم الزكاة تنوع أصناف الأموال المزكاة وبالتالي تستمر الزكاة كمورد لسد حاجة الفقراء والمحتاجين لأنه لا ينفك الأمر عن وجود أصناف منها في كل وقت.

---

(6) ينظر: المستصفى، الغزالى، 174-175.
(7) السرخسى، المبسوط، 273/4.
(8) صحيح البخاري، كتاب: الزكاة، باب: وجوب الزكاة، حديث رقم 1331، 470/1.

6ـــ من حكم الزكاة أنها تفرض على أصل المال النامي ونمائه معا، وليست مثل الضرائب التي تفرض على الدخل فقط، ومن شأن ذلك اتساع نطاق وعاء الزكاة مما يزيد من الحصيلة وبما يضمن قيام الزكاة باستمرار.

7 ـــ إن الأموال كلها مملوكة حقيقة لله عزوجل (وَلِلَّهِ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَإِلَى اللَّهِ الْمَصِيرُ)[9] وأنعم بها على خلقه ليعيشوا ويحيوا وملكها لهم ملكية استخلاف وأمرهم أن يعطوا حق الله منها لعباده المحرومين (وَأَنفِقُوا مِمَّا جَعَلَكُم مُّسْتَخْلَفِينَ فِيهِ)[10] ، وبما أن حق الله هو حق المجتمع لذلك جعل ما يخرجه المسلم للمحرومين والمحتاجين حقا لهم (وَالَّذِينَ فِي أَمْوَالِهِمْ حَقٌّ مَّعْلُومٌ* لِّلسَّائِلِ وَالْمَحْرُومِ)[11]. وبالتالي لا يشعر الفقير بالمذلة أمام المزكي لأنه يأخذ حقه في المال, وبما أن الأموال كلها مملوكة لله عز وجل, فإن له حقوقا فيها يجب تأديتها من كل مال.

8 ـــ إن أفضل ما يتقرب العبد به إلى الله هو الفروض كما جاء في الحديث الشريف «وما تقرب إلى عبدي بشيء أحب إليّ مما افترضت عليه»[12]، وإذا كان الله سبحانه وتعالى ورسولهﷺ رغب في الصدقات التطوعية ووسع نطاقها فأولى أن يكون نطاق الزكاة المفروضة موسعا، لأنه كلما ازدادت الزكاة ازداد العبد قربا من الله عزوجل.

9 ـــ إن الشريعة الإسلامية كلها عدل وحكمة ، ومن العدل أن يشارك كل أصحاب الأموال في أداء الواجب الاجتماعي لسد حاجة الفقراء والمساكين ولا يكون ذلك مسئولية مالك لقليل من فرع معين مثل من لديه خمسة أوسق من قمح، ولا يتحمل ذلك من له مزارع الفاكهة المثمرة والتي يحصل منها على دخل كبير.

10ـــ وأخيراً فإن من حكمة الزكاة كما جاء في القرآن الكريم التطهير للمال وللمزكي، كما قال ربنا سبحانه وتعالى(خُذْ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً تُطَهِّرُهُمْ وَتُزَكِّيهِم بِهَا)[13] فالتطهر من الذنوب والآثام كما فسر ذلك الحديث الشريف «إن البيع يحضره الحلف واللغو فشوبوه بالصدقة»[14]، كما تزكى نفوس المتصدقين من البخل والشح وتزرع فيهم قيم الخير والعطاء، كما أن إخراج الزكاة يجعل باقي المال طيبا كما قال الرسول ﷺ «إن الله لم يفرض الزكاة إلا ليطيب ما بقي من أموالكم»[15] والمسلمون كلهم في حاجة إلى التطهير والتزكية والأموال كلها في حاجة إلى

---

(9) [النور:42].
(10) [الحديد:7].
(11) [المعارج: 24- 25].

(12) صحيح البخاري، كتاب: الرقاق، باب: التواضع، حديث رقم 6137، 2384/5.
(13) [التوبة:103].
(14) سنن ابن ماجه، ابن ماجة، حديث رقم 2145، 726/2.
(15) سنن أبي داود: حديث رقم 1664، 522/1.

التطييب، وفي ذلك يقول ابن القيم عن الزكاة «وجعلها الله سبحانه وتعالى طهرة للمال ولصاحبه»[16].

ثانيا: الحكم والمعاني في تحديد مقادير الزكاة:

من المعروف أن الزكاة بمعنى القدر الذي يخرج من المال جاء في السنة النبوية الشريفة على وجه التحديد بالنسبة لكل مال ويتفاوت هذا القدر من مال إلى آخر وبالنظر في حكم هذا التفاوت نجد ما يلي[17]:

أ- التناسب العكسي مع وعاء الزكاة، فإذا كان الوعاء كبيرا ممثلا في رأس المال والنماء قلَّ المقدار ليكون 2.5% منه كما في زكاة عروض التجارة، وإذا كان الوعاء النماء فقط زاد المقدار كما في زكاة الزروع والثمار والمعادن 5% أو 10% إلى 20%.

ب- التناسب العكسي مع الجهد المبذول للحصول على النماء وتكاليف التشغيل ، فكلما زاد الجهد قل مقدار الزكاة , وكلما قل الجهد زاد المقدار وهذا ما يظهر في وعاء زكاة التجارة التي تحتاج إلى بذل جهد كبير فمعدل الزكاة فيها 2.5% ، أما الجهد في الزراعة فإن عملية الإنبات من الله عزوجل، وبواسطة عوامل مناخية من نعم الله سبحانه، كما أن معدل زكاة الزروع والثمار تتفاوت حسب الجهد المبذول في الري من 10% فيما يروى بالمطر (السماء) وبالنواضح (الآلات) 5%.

ج- درجة المخاطر التي يتعرض لها أصل المال المزكى ، فكلما كانت المخاطر كبيرة قل المقدار مثل زكاة التجارة 2.5% وكلما قلت المخاطر كان المعدل أكبر مثل زكاة الزروع والثمار، لأن مخاطر تلف الأرض وفسادها نادرة .

د- التناسب مع تجدد الموارد أو النماء من عدمه ، ففي حالة زكاة الخارج من الأرض نجد الزروع ناتج الأرض الزراعية يتجدد كل عام، وبالتالي كانت الزكاة عليه بمعدل 5%- 10% أما في حالة المعادن والمناجم وهي من الموارد الناضبة غير المتجددة إذ يكون الناتج منها مرة واحدة كان معدل الزكاة 20%.

ه- إن قدر الزكاة المطلوب إخراجه يتناسب مع وقت الحصول عليه وبما يراعي مصلحة المزكين والمزكى عليهم ، ففي حالة الزكاة على المال ونمائه معا كما في زكاة التجارة والماشية أوجب الله سبحانه الزكاة مرة كل عام، لأن النماء يتجدد ويحدث ساعة بساعة ويوما بيوم ويعسر ضبطه إلا بعد مرور مدة مناسبة وهي الحول، أما في حالة الخارج من الأرض (زروع وثمار ومعادن) فهي نماء في ذاتها يظهر مرة واحدة، وبالتالي جعل حولها عند الحصول عليها وهذا كما يقول ابن القيم «أعدل ما يكون إذا وجوبها كل شهر أو كل جمعة يضر بأرباب الأموال ووجوبها في العمر مرة يضر بالمسكين ، فلم يكن أعدل من وجوبها مرة كل عام»[18].

---

(16) زاد المعاد، ابن القيم. 5/2.
(17) زاد المعاد، ابن القيم, 2/ 2- 7.
(18) زاد المعاد لابن القيم, 5/2.

المبحث الثاني
قضايا صرف الزكاة

وتشمل، مسائل نقل الزكاة والصرف الفوري وتعميم الأصناف وسد حاجة الفقير والمسكين.

المطلب الأول
نقل الزكاة وحالاته

أولاً: الجوانب الفقهية لنقل الزكاة:

أ- حكم صرف الزكاة في مكان الوجوب: لقد اختلف الفقهاء في ذلك كما يلي:

- **لدى الحنفية:** الصرف في محل الوجوب أولى أو مستحب ، ونقلها إلى بلد أخر مكروه ، في ذلك جاء «يكره نقلها إلى بلد أخر لأن فيه رعاية حق الجوار فكان أولى ، والمتبادر منه أنها كراهة تنزيهيه »[19].
- **ولدى المالكية:** الصرف في محل الوجوب واجب حيث جاء « ووجب تفرقتها على الفور بموضع الوجوب وهو الموضع الذي جبيت منه » [20].
- **ولدى الشافعية:** يجب صرف الزكاة في محل الوجوب ونقلها محرم حيث جاء في المسألة الرابعة: « في جواز نقل الصدقة إلى بلد أخر مع وجود المستحقين في بلده خلاف وتفصيل المذهب فيه عند الأصحاب أنه يحرم النقل»[21]
- **لدى الحنابلة:** يجب صرف الزكاة : في محل الوجوب ونقلها محرم حيث جاء « يحرم نقل الزكاة مسافة قصر لساع وغيره سواء كان لرحم وشدة حاجة أو لا, فإن فعل ففي الأجزاء روايتان» [22].

وهناك رأي للبخاري بأن الصرف في محل الوجوب أو النقل جائزان على السواء وعنون لذلك باب هو «باب أخذ الصدقة من الأغنياء وترد على الفقراء حيث كانوا» وأورد فيه حديث معاذ بن

([19]) حاشية رد المحتار، ابن عابدين، 35/2.

([20])حاشية الدسوقي، محمد بن أحمد بن عرفة الدسوقي، 500/1.

([21]) روضة الطالبين، النووي 331/2.

([22]) الفروع، ابن مفلح، 262/4.

جبل حين بعثه الرسول ﷺ إلى اليمن وقال له «فأخبرهم أن الله قد فرض عليهم صدقة تؤخذ من أغنيائهم فترد على فقرائهم » ففسر الضمير في فقرائهم يعود على المسلمين فأي فقير منهم رد فيه الصدقة في أي مكان فقد وافق عموم الحديث»[23].

ب - حالات نقل الزكاة: على الرغم من تردد آراء الفقهاء في مسألة حكم صرف الزكاة في محل الوجوب بين الجواز المطلق والأولى وتحريم أو كراهة أو جواز نقلها , إلا أن ذلك مبني على وجود الأصناف المستحقة في بلد الوجوب أو عدم وجود مسوغ للنقل ، أما في غير ذلك فإنه يمكن القول إن جميع الفقهاء يحيزون النقل , وهذا ما يبين وجود حالات تنقل فيها الزكاة نلخصها فيما يلي:

1- في حالة قيام الحاكم بشؤون الزكاة جمعاً وتحصيلاً، فقد أجاز الشافعية للحاكم نقل الزكاة[24].

2- أن ينقلها المالك المزكي إلى قريب محتاج في بلد أخر وفي ذلك يقول الحنفية «وعلى هذا روي عن أبي حنيفة رحمه الله تعالى أنه إذا كان لصاحب المال قرابة محتاجون في بلدة أخرى فلا بأس بأن يصرف الصدقة إليهم وهو أفضل لما فيه من صلة الرحم مع إسقاط الفرض عن نفسه»[25].

3- النقل إلى من هم أشد حاجة إليها في بلد الوجوب حيث جاء «ينوب للمتولي تفرقة الزكاة إماما أو مالكا إيثار المضطر مع غيره من البلدان والأصناف على بعضها» وجاء أيضاً «وقيل نقلها للاعدم مندوب وهو الظاهر إذ هو من إيثار المضطر»[26]، وإن كان الحنابلة يجيزون ذلك ألا أنهم قيدوا مسألة النقل بمسافة القصر حيث جاء «فإن نقلها إلى البعيد لتحري قرابة أو من كان أشد حاجة فلا بأس ما لم يجاوز مسألة القصر»[27].

4- النقل لما ولمن هو أنفع للمسلمين وفي ذلك يقول الحنفية «وكره نقلهاإلا إلى قرابة - بل في الظهيرية- لا تقبل صدقة الرجل وقرابته محاويج حتى يبدأ بهم فيسد حاجتهم ، أو أحوج أو أصلح أو أورع أو أنفع للمسلمين أو من دار الحرب إلى دار الإسلام أو إلى طالب علم»[28].

5- النقل في حالة انعدام الأصناف أو بعضهم في بلد الوجوب أو زيادة الزكاة عن استحقاقهم وفي ذلك جاء «ولو عدم الأصناف في البلد الذي وجبت الزكاة فيها وفضل عنهم شيء

([23]) فتح الباري، ابن حجر، 357/3.

([24])ينظر، أبو زكريا الأنصاري، فتح الوهاب، 199/1.

([25]) المبسوط، السرخسي، 326/2.

([26]) منح الجليل، عليش، 95/2.

([27]) الشرح الكبير، ابن قدامه، 680/2.

([28]) حاشية رد المحتار، ابن عابدين، 353/2.

وجب النقل لها»[29]، وجاء أيضاً «فإن استغنى عنها فقراء أهل بلدها جاز نقلها نص عليه أحمد فقال: تحمل الصدقة إلى الإمام إن لم يكن فقراء أو كان فيها فضل عن حاجتهم ، وقال أيضاً لا تخرج صدقة قوم عنهم من بلد إلى بلد إلا أن يكون فيها فضل عنهم»[30].

ولقد ناقش الفقهاء مسألة تكاليف النقل فقال البعض منهم تنقل بأجرة من الفيء إن كان فيء وإلا بيعت هنا واشترى مثلها هناك إن أمكن, وإلا فرق الثمن عليهم كالعين" والبعض الآخر قال" مؤونة نقلها من مال الزكاة"[31].

وهكذا يتضح الجانب الفقهي لمسألة نقل الزكاة وأراء الفقهاء كلها مبنية في الأصل على اجتهاد بياني في تفسير حديث معاذ الذي جاء فيه قول الرسول ﷺ «أعلمهم أن الله افترض عليهم صدقة تؤخذ من أغنيائهم فترد على فقرائهم»[32] فمن لم يجز النقل من الأصل فسر الضمير في أغنيائهم وفقرائهم على أغنياء وفقراء الجهة التي بعث إليها معاذ وهي اليمن، ومن أجاز النقل فسر الضمير على أنه عائد على جميع الأغنياء والفقراء المسلمين، واستناداً أيضاً إلى فعل معاذ في إبدال الزكاة في الحديث المعروف قائلاً «هذا أهون عليكم وخير لأصحاب النبي ﷺ بالمدينة»[33].

ثانيا: تنظيم عملية نقل الزكاة في الوقت المعاصر:

في ظل الوضع الحاضر للعالم الإسلامي تتوفر مسوغات نقل الزكاة التي قال بها الفقهاء، حيث ينتشر الفقر، وتوجد فجوة كبيرة بين الأغنياء والفقراء على مستوى العالم الإسلامي، وعلى المستوى المحلي, ففي الدولة الواحدة توجد مناطق فقيرة بالكامل.

كما توجد فجوة بين الريف والحضر بل في المدينة الواحدة تنتشر العشوائيات لسكان العشش, وعلى مستوى العالم الإسلامي توجد دول مصنفة ضمن الدول ذات الدخل المرتفع والمتوسط الأعلى(دول غنية)، ودول أخرى مصنفة ضمن الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط الأدنى(دول فقيرة)، هذا فضلا على أن بعض الدول الإسلامية من الدول التي تتعرض لكوارث مستمرة وتمتد إليها يد المعونات غير الكافية من كل دول العالم, وأن بعض مصارف الزكاة يلزم أن يكون الصرف إليها مركزيا وليس محليا, ولذا فإنه يلزم على مستوى الدولة الواحدة أن تنظم عملية تحصيل وصرف الزكاة لمواجهة ذلك كما سنوضحه في المبحث الثالث, أما على مستوى العالم الإسلامي فإنه يلزم وجود هيئة عالمية لتنظيم عملية نقل الزكاة خاصة وأنه لا يوجد تنسيق بين المنظمات الخيرية الإسلامية العاملة في هذا المجال .

([29]) مغني المحتاج، الخطيب الشربيني، 118/3.

([30]) المغني، ابن قدامة، 530/2.

([31])حاشية الدسوقي، محمد بن أحمد بن عرفة الدسوقي، 501/1.

([32]) سبق تخريجه ص11.

([33]) البخاري، صحيح البخاري، كتاب: الزكاة، باب: العرض في الزكاة، 525/2.

المطلب الثاني

تعميم الأصناف في صرف الزكاة

أولاً: الجوانب الفقهية لمسألة تعميم الأصناف:

في البداية تجدر الإشارة إلى أنه يستخدم مصطلح تعميم الأصناف أو استيعاب الأصناف للدلالة على صرف الزكاة إلى جميع الأصناف الثمانية المذكورين في آية الصدقة، ويوجد مصطلح لتعميم آحاد كل صنف أو الاقتصار على بعضهم، إلى جانب مسألة التسوية بين الأصناف في مقدار ما يصرف لكل صنف منهم, ولا خلاف في أنه في حالة وفرة مال الزكاة المحصلة وكفايتها ووجود الأصناف جميعهم فإنه يقسم عليهم جميعاً، أما الخلاف بين الفقهاء فيظهر في حالة ما إذا كان المال لا يكفي الجميع؛ وهذا ما نلخص آراء الفقهاء فيه في الآتي:

أ- الحنفية : يقولون بجواز الصرف لصنف واحد حيث جاء «فهذه جهات الصرف فللمالك أن يدفع إلى كل واحد منهم وله أن يقتصر على صنف واحد»[34]

ب- المالكية: يقولون أن الأهم في قسم الصدقات هو إيثار ذوي الحاجة دون اشتراط التعميم حيث جاء «: وندب إيثار المضطر دون عموم الأصناف, يعني أنه يندب للمتولي تفرقة الزكاة إماما أو مالكا إيثار المضطر على غيره من البلدان والأصناف على بعضها, وإفراد كل صنف على بقيتها بأن يزاد في إعطائه, وأما عموم الأصناف الثمانية المذكورة في الآية فلا يجب أن يعمها عند وجودها»[35].

ج- الشافعية: ويقولون بوجوب التعميم والإخلال بذلك يوجب التغريم على من قسم الزكاة ويلخص صاحب إعانة الطالبين رأي الشافعية فيقول: « والحاصل يجب على الإمام إذا كان هو المخرج للزكوات أربع أشياء: تعميم الأصناف والتسوية بينهم، وتعميم آحاد كل صنف والتسوية فيهم إن استوت الحاجات, وإن كان المخرج المالك: وجبت أيضا ما عدا التسوية بين الآحاد، إلا إن انحصروا في البلد ووفّى المال بهم فإنها تجب أيضا، فإن أخَلَّ المالك أو الإمام -حيث وجب التعميم- بصنف غرم له حصته»[36].

د- للحنابلة موقف وسط حيث جاء" ويستحب صرفها في الأصناف كلها لكل صنف ثمنها إن وجد حيث وجب الإخراج, فإن اقتصر على إنسان واحد أجزأه, وهذا هو المذهب نص عليه, وعليه جماهير الأصحاب"([37]).

([34]) فتح القدير، ابن الهمام- 264/2-265.
([35]) مختصر خليل، الخرشى، 220/2.
([36]) إعانة الطالبين، البكري، 221/2.
([37]) الإنصاف، المرداوي، 176/3.

وهكذا نرى أن جمهور الفقهاء يرون عدم وجوب الاستيعاب، بينما يرى الشافعية وجوب الاستيعاب، وبيّن ابن رشد سبب هذا الخلاف بقوله: «وسبب اختلافهم هو معارضة اللفظ للمعنى فإن اللفظ (يقصد آية الصدقات) يقتضي القسمة بينهم جميعا، والمعنى يقتضي أن يؤثر بها أهل الحاجة إذا كان المقصود به سد الخلة, فكأن تعديدهم في الآية عند هؤلاء إنما ورد لتمييز الجنس أعني أهل الصدقات لا تشريكهم في الصدقة » [38].

وهو ما يلخصه أبو عبيد بقوله: «فهذه مخارج الصدقة إذا جعلت مجزأة وهو الوجه لمن قدر عليه وأطاقه، غير أني لا أحسب هذا يجب إلا على الإمام الذي تكثر عنده صدقة المسلمين وتلزمه حقوق الأصناف كلها, ويمكنه كثرة الأعوان على تفريقها, فأما من ليس عنده منها إلا ما يلزمه لخاصة ماله فإنه إذا وضعها في بعضهم دون بعض كان جازيا عنه" [39].

ثانيا: التصور العصري لمسألة التعميم والتسوية : ويتلخص ذلك في أن مساحة الفقر في العالم الإسلامي متسعة وبالتالي فإن الفقراء والمساكين أكثر عددا من باقي أصناف الزكاة, الأمر الذي يتطلب إيثار الفقراء والمساكين بصرف الجزء الأكبر من الزكاة, ثم ينظر للأصناف الأخرى بحسب الوجود والحجم, إذ ليس من المناسب التسوية بين الفقراء وهم كثير وبين في الرقاب وهم نادرون, ولذا فإننا نقترح أن يخصص للفقراء على الأقل نصف الزكاة المحصلة كما سنذكره بعد .

المطلب الثالث

قضية الصرف الفوري للزكاة أو جدولته والحدود المسموح بها

أولاً: الجوانب الفقهية:

للزكاة توقيتات ثلاث هي:

- وقت الوجوب: وهو حولان الحول في بعض الأموال، والحصاد أو وقت الحصول على الإيراد في البعض الآخر.
- وقت الأداء: أي وقت إخراج المزكي زكاته ودفعها إما إلى المستحقين أو إلى عامل الزكاة.
- وقت القسمة أو الصرف: وهو وقت قسمة الوالي الزكاة على المستحقين وصرفها لهم بعد جمعها من المزكين.

([38]) بداية المجتهد، ابن رشد, 37/2.
([39]) الأموال، أبو عبيد بن سلام، ص692.

والأصل أن تتزامن الأوقات الثلاثة وهذا ما يعرف في الفقه بمسألة الفورية، أي فورية أداء الزكاة وقت جوبها وصرفها للمستحقين، وهذا ما يقول به جمهور الفقهاء فلدى المالكية جاء «ووجب تفرقتها أي الزكاة فوراً بموضع الوجوب»[40].

ولدى الشافعية جاء: «ويجب أداؤها – أي الزكاة – فوراً لأن حاجة المستحقين إليها نافذة إذا تمكن من الأداء»[41] وهو ما يقول به الحنابلة « لا يجوز تأخيره عن وقت وجوبها مع إمكانه فيجب إخراجها على الفور» [42].

أما الحنفية فالقول لديهم متردد بين الفورية عند محمد، والتراخي عند أبي يوسف حيث جاء: « فرق محمد رحمه الله تعالى على مذهبه بين الزكاة والحج فقال في الزكاة حق الفقراء وفي تأخير الأداء إضرار بهم ولا يسعه ذلك بخلاف الحج ... وأبو يوسف رحمه الله تعالى فرق على قوله بين الزكاة وبين الحج وقال أداء الحج يختص بوقت وفي التأخير عنه تفويت لأنه لا يدري هل يبقى إلى السنة الثانية أم لا وليس في تأخير الزكاة تفويت فكل وقت صالح لأدائها »[43].

وخروجاً على هذا الأصل يجوز تأخير إخراج الزكاة وتأخير قسمتها للمصلحة وهذا ما عليه إجماع العلماء والفقهاء دليل ذلك ما يلي:

- تحت باب « وسم الإمام إبل الصدقة» وتعليقاً على حديث أنس بن مالك الذي قال فيه: غدوت إلى رسول الله ﷺ بعبد الله بن أبي طلحة ليحنكه فوافيته وفي يده الميسم يسم إبل الصدقة» يعلق صاحب فتح الباري بقوله «وفيه جواز تأخير القسمة لأنها لو عجلت لاستغنى عن الوسم »[44].
- عند ابن خزيمة في صحيحة بابا سماه «باب الرخصة في تأخير الإمام قسم الصدقة بعد أخذه إياها وإباحة بعثه مواشي الصدقة إلى الرعي إلى أن يرى الإمام قسمتها» وأورد جملة من الأحاديث النبوية الشريفة للدلالة على ذلك[45].
- لدى الحنفية كما سبق القول بأن تأخير أداء الزكاة عن وقت الوجوب هو من الأصل أحد قولين لهم.
- لدى المالكية جاء «للإمام تأخير الزكاة إلى الحول الثاني إذا أداه اجتهاده لأن الإمام وكيل المستحقين وهو متحري المصلحة»[46].
- لدى الشافعية: جاء «ويجوز تأخيرها ليتروى حيث تردد في استحقاق الحاضرين وكذا لانتظار قريب أو جار أو أحوج أو أصلح »[47].

---

(40) بلغة السالك، الصاوي، 667/1.
(41) فتح الوهاب، زكريا الأنصارى، 201/1 .
(42) الإقناع، الحجاوى، 282/1.
(43) المبسوط، السرخسى، 304/2.
(44) فتح الباري، ابن حجر، 367/3.
(45) صحيح ابن خزيمة، ابن خزيمة، 1099/2، وأحاديث بأرقام تبدأ من 2293 وما بعدها.
(46) مواهب الجليل، الحطاب 271/2.
(47) مغنى المحتاج، الخطيب الشربينى، 413/1.

- لدى الحنابلة جاء: ولأنه إذا جاز تأخير دين الآدمي فتأخير الزكاة أولى , فإن أخرها ليدفعها إلى من هو أحق بها من ذ ي قرابة أو حاجة شديدة فإن كان شيئاً يسيراً فلا بأس وإن كان كثيراً لم يجز»[48] بل أنهم زادوا على ذلك قول ابن مفلح : «وله أن يعطي قريبه كل شهر»[49] وإن كان ابن قدامة في الشرح الكبير فصل ذلك بقوله «قال أحمد: لا يجزئ على أقرابه من الزكاة في كل شهر، يعني لا يؤخر إخراجها حتى يدفعها إليهم مفرقة في كل شهر شيئاً، فأما إن عجلها فدفعها إليهم أو إلى غيرهم متفرقة أو مجموعة جاز لأنه لم يؤخرها عن وقتها»[50].

وهكذا نجد أن جميع المذاهب ترى جواز تأخير دفع الزكاة إلى المستحقين بعد وقت الوجوب في حالات معينة, وأنه إذا جاز التأخير ودفعها مرة واحدة في وقت ما فإنه يجوز دفعها في أوقات متفرقة بحسب المصلحة.

ثانياً: التطبيق المعاصر لصرف الزكاة فورا أو على أقساط :

أ) بالنسبة لأموال الزكاة، فإن المقصود بدفعها على دفعات أو متأخراً هي الأموال التي تبقى مثل النقود والمواشي، وأما الزروع التي لا تجف ولا تيبس فتدفع فوراً.

ب) بالنسبة للمستحقين أو المنصرف إليهم، فإن المقصود الدفع إليهم من الفورية أوالجدولة ويكون كالآتي:

1- فقراء العجز الذين يدفع إليهم لمواجهة متطلبات الحياة المتكررة من طعام وشراب ، الأفضل الدفع إليهم على أقساط كل شهر.

2- للفقراء والمساكين العاطلين يقدم لهم التمويل اللازم بصفة رأس مال لشراء مستلزمات العمل مرة واحدة

3- للعاملين عليها يدفع لهم رواتب شهرية بقدر ما حصلوا من الزكاة وفي ضوء المسمى لهم.

4- للغارمين: يدفع عنهم الدين مرة واحدة لكل واحد بحسب وقت تواجده.

6- في الرقاب: يدفع عن كل واحد منهم مرة واحدة.

7- في سبيل الله: يدفع لهم أو يشتري لهم مرة واحدة أو على دفعات.

8- ابن السبيل: يدفع عنهم ما يحتاجونه مرة واحدة ولكل واحد منهم بحسب وقت.

---

(48) الشرح الكبير، ابن قدامة، 669/2.
(49) الفروع، ابن مفلح، 4/ 244.
(50) الشرح الكبير، ابن قدامة، 669/2.

المبحث الثالث

تطوير آليات جباية الزكاة وتوزيعها

المطلب الأول

التطوير التنظيمي للزكاة

أولا: تأصيل الجانب المؤسسي للزكاة : إن ولاية الصدقات هي إحدى الولايات في الدولة الإسلامية وهي إحدى واجبات الحاكم لقوله تعالى (خُذْ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً تُطَهِّرُهُمْ وَتُزَكِّيهِم بِهَا)[51] فهذا خطاب من الله عزوجل لنبيه ﷺ وللحكام من بعده[52]، وكذلك النص على العاملين عليها ضمن مصارف الزكاة , وهو ما قام به الرسول ﷺ والخلفاء من بعده , وبناء على ذلك يقول الماوردي من ضمن واجبات الحاكم « والسابع جباية الفئ والصدقات على ما أوجبه الشرع نصاً واجتهادا من غير خوف ولا عسف، والثامن تقدير العطايا وما يستحق في بيت المال من غير سرف ولا تقتير، ودفعه في وقت لا تقديم فيه ولا تأخير»[53] وأنشئ لذلك بيت مال الزكاة وديوان الزكاة عليها وهذا لا يكون إلا من خلال شكل مؤسسي يشرف عليه الحاكم.

ثانيا: الوضع التنظيمي الحالي للزكاة في دول العالم الإسلامي: وبالنظر في ذلك يمكن التمييز بين عدة نماذج هي:

النموذج الأول: ويقوم على وجود قانون للزكاة والجباية الإلزامية وجهة أو منظمة حكومية تتولى عملية الجمع والتوزيع إما بنفسها أو بمشاركة شعبية بواسطة لجان محلية.

النموذج الثاني: ويقوم على وجود قانون لجهة الزكاة (صندوق أو بيت الزكاة) يتلقى الزكاة طواعية من المسلمين وتوزيعها بإشراف حكومي وشعبي.

النموذج الثالث: عدم وجود قانون للزكاة أو لجهة الزكاة، ولكن تقوم بعض المنظمات الخيرية غير الحكومية بتلقي الزكوات طواعية من المزكين وصرفها، وترك الجزء الأكبر للأفراد يزكون أموالهم بأنفسهم.

وبالنظر في هذه النماذج يتضح ما يلي:

1- عدم وجود إلزام قانوني بدفع الزكاة في أغلب دول العالم الإسلامي ، وهذا من شأنه أن يضعف حصيلة الزكاة.

([51])[103: التوبة].
([52]) ينظر: تفسير القرطبي، القرطبي، 8/244-246.
([53]) الأحكام السلطانية، الماوردي، 1/26.

2- عدم وجود منظمة متخصصة تقوم على جمع الزكاة وتوزيعها في أغلب دول العالم الإسلامي، وهذا من شأنه أن يجعل جهود إدارة الزكاة مبعثرة وبدون تنسيق.

3- عدم وجود تنسيق بين المنظمات غير الحكومية التي تقوم بجمع الزكاة، وهذا من شأنه أن يكرر عمليات الصرف للشخص الواحد وخاصة المحترفين، ويؤدي إلى ترك المحتاجين.

4- نقص الوعي بأهمية الزكاة وأحكامها، وهذا من شأنه أن يقلل الحصيلة، وينتج عنه أخطاء في حساب الزكاة المستحقة وأوجه صرفها.

ومن أجل ذلك فإن الأمر يتطلب لكي يُفعّل دور الزكاة العمل على التطوير التنظيمي للزكاة، وهذا ما سنحاول بيانه في الفقرة التالية.

ثالثا: مقترح للتطوير التنظيمي للزكاة: يقوم هذا المقترح على الأسس التالية:

- إبقاء الوضع على ما هو عليه بالنسبة للنموذج الأول في التطبيق العملي.
- الاستفادة من المؤسسات الزكوية الموجودة في النموذج الثاني والثالث.
- وجود قانون نموذجي يُستفاد منه في وضع قوانين للزكاة في الدول التي لا يوجد بها قانون للزكاة .
- المشاركة الشعبية مع الجهة الرسمية للزكاة وخاصة في مجال الصرف.
- إنشاء هيئة عالمية للزكاة لتتولى بالتنسيق مع المؤسسات الزكوية المحلية إدارة صندوق الزكاة على مستوى العالم الإسلامي، وبالتنسيق مع المنظمات الخيرية الإسلامية الدولية.

وفي ضوء هذه الأسس يتلخص الوصف العام للمقترح في الآتي:

أ- **تقسم مناطق الزكاة على مستوى كل دولة إلى:**

1- مناطق محلية (قرى- أحياء- أي شكل لتجمع سكاني مثل أسرة كبيرة- أماكن عمل- مسجد- ....) ويكون بكل منها لجنة محلية شعبية تحت إشراف حكومي.

2- مناطق إقليمية (محافظات) يشكل في كل منها لجنة إقليمية للزكاة ، وهو ما يسمى حالياً بفرع صندوق الزكاة بالمناطق .

3- أمانة عامة للزكاة على مستوى الدولة يلحق بها إدارة مركزية للزكاة ، وهو ما قامت بها دولتنا المباركة من إنشاء صندوق الزكاة الليبي .

ب- **بالنسبة لتحصيل الزكاة:** يتم ما يلي:

1- تتولى اللجان المحلية جمع الزكاة من الأفراد في المنطقة ومن المشروعات الصغيرة والمتوسطة ، وتحول هذه المبالغ إلى مكاتب الزكاة بالمناطق.

2- تتولى مكاتب الزكاة بالمناطق جمع الزكاة من المشروعات في دائرة المحافظة التي يبلغ رأسمالها حدا معينا .

3- يتولى صندوق الزكاة بالدولة جمع الزكاة من المشروعات في الدولة التي يزيد رأسمالها عن الحد الأقصى للمشروعات المكلف بتحصيل زكاتها بمكاتب الزكاة بالمناطق .

4- موارد الهيئة العالمية للزكاة تكون من المحول إليها من صندوق الزكاة في كل دولة.

ج- صرف الزكاة:

1- يترك للمزكي نسبة معينة من زكاته مثل 25% ليصرفها بنفسه حسب رغبته.

2- يصرف بحد أدنى 50% من الزكاة المحصلة محليا على الفقراء والمساكين بمعرفة اللجان المحلية والباقي يحوّل لمكتب الزكاة بالفرع .

3- تصرف فروع الصندوق بالمناطق للغارمين حسب المقرر، وجزء للصرف الفردي لابن السبيل في حدود 15% وينتقل الباقي لصندوق الزكاة بالدولة.

4- يخصص صندوق الزكاة بالدولة مبلغ لا يجاوز 12.5% من حصيلة الزكاة على مستوى الدولة للعاملين عليها في جميع المناطق، وتمول الزيادة إن وجدت من الخزانة العامة للدولة، ثم تصرف المستحق لكل من المؤلفة قلوبهم، وفي الرقاب، وفي سبيل الله، إضافة إلى إنشاء مساكن في الأقاليم للفقراء والمساكين، وأماكن إيواء أبناء السبيل .

5- ينقل من صندوق الزكاة بالدولة إلى الفروع في حالة الاحتياج، والتي تنقلها بدورها إلى المناطق المحلية المحتاجة ما لا يزيد عن 20% من حصيلة الزكاة التي تحصلها الإدارة المركزية التابعة لصندوق الزكاة بالدولة .

6- ينشأ صندوق دولي للزكاة في الهيئة العالمية للزكاة ويحول إليه بحد أدنى 5% من حصيلة الزكاة في كل دولة، بواسطة صندوق الزكاة بها، لتتولى الهيئة العالمية صرفها لحالات الكوارث والمجاعات والفقراء المدقعين والخدمات المركزية العالمية، مثل المطلوب لطلاب العلم، وفي سبيل الله، وأبناء السبيل في الدول الأخرى .

رابعاً: بعض الإجراءات الإدارية لتفعيل دور مؤسسات الزكاة: وتتلخص فيما يلي:

أ – التوعية بالزكاة: من حيث أهميتها؛ دينياً، واقتصادياً، واجتماعياً، من خلال برامج دعوية بواسطة علماء الدين والاجتماع، وبوسائل عدة؛ مثل الدروس الدينية، والندوات، والمؤتمرات، والمحاضرات، والبرامج الإذاعية، والجرائد، والنشرات، والكتيبات.

ب – وجود نظم معلومات إلكترونية على مستوى جميع اللجان، لحصر المزكيّن، والمستحقين، والربط بين اللجان، ونشر المعلومات في صورة تقارير عن حجم الزكاة المحصلة، وأوجه صرفها على العامة.

جـ- وجود جمعية عمومية في كل مستوى من مستويات مؤسسات الزكاة، يشارك في عضويتها جميع الأفراد والمؤسسات في كل منطقة، وعرض أعمال اللجان عليها وإقرارها.

هذا فيما يتعلق بالتطوير التنظيمي للزكاة.

المطلب الثاني

تطوير آليات جمع وتحصيل الزكاة وصرفها

أولا: تطوير آليات جمع الزكاة وتحصيلها :

تتنوع مجالات التطوير بين الحصر، وأساليب التحصيل، وتحفيز المزكين, ويمكن تلخيص ذلك بشكل إجمالي في الآتي:

أ – قيام لجان الزكاة بإعداد كشوف لحصر المزكين في المنطقة التي تعمل بها.

ب – إعداد بطاقة تعامل لكل مزكي وإمساك دفاتر محاسبة منتظمة لتسجيل المتحصلات من كل مزكي.

جـ- وجود مندوبين من اللجنة للذهاب إلى المزكين لتحصيل الزكاة.

د – تحصيل الزكاة مرة واحدة أو على أقساط.

هـ- إمكانية التحصيل المقدم للزكاة ضمن مسألة تعجيل الزكاة الجائزة شرعاً.

و – التحصيل العيني أو النقدي.

ز – الخصم من المنبع خاصة في حالة زكاة كسب العمل، أو من مستحقات المزكي لدى الجهات الحكومية.

ح – إلزام المزكين بتقديم شهادة خلو طرف من لجنة الزكاة بأنه أدى زكاته، وذلك عند تقدمه لإنجاز بعض أعماله، مثل: الدخول في المناقصات والمزايدات.

ط – يكون هناك تعاون تام بين المؤسسة المكلفة بجباية أموال الزكاة، ومصلحة الضرائب بحيث تخصم الزكاة المحصلة من وعاء الضريبة، وتخصم الضريبة المدفوعة والمستحقة من وعاء الزكاة.

ي – الأخذ بإقرار المزكي الذي يقدمه لحساب الزكاة عليه.

ثانيا: تطوير آليات صرف وتوزيع الزكاة

بناء على ما ذكرناه في المبحث الثاني عند مناقشة قضايا الصرف ولكي تؤدي الزكاة دورها في الحد من الفقر نورد أهم ما يجب مراعاته عند صرف الزكاة في الآتي:

أ – وضع تعريف دقيق لمواصفات كل صنف من الأصناف المستحقة للزكاة، بواسطة لجنة تضم علماء الشريعة، والاقتصاد، والاجتماع، وخاصة سهم (في الرقاب)، (والمؤلفة قلوبهم)، (وفي سبيل الله) لتسترشد به جهات الصرف.

ب – حصر المستحقين للزكاة من كل صنف، بواسطة اللجان المحلية، من واقع استمارة بيان حالة، والزيارات الميدانية، وبكل وسائل الاستيثاق لاستحقاق الزكاة.

جـ- تنوع الصرف؛ بين الصرف المحلي، والصرف الإقليمي، والصرف المركزي، والصرف الدولي، على الوجه الذي ذكرناه سابقاً.

د – تنظيم عملية نقل الزكاة والتحويلات بين المستويات المختلفة لجهات الزكاة.

هـ- من يقرر الصرف الدوري لهم (شهرياً) يكون ذلك من خلال بطاقة صرف لكل مستحق، يذهب بها إلى بنك توضع فيه أموال الزكاة للصرف.

و – يصرف مرة واحدة للغارم، ومن أصابته كارثة، وفي الرقاب، وابن السبيل الذي يحتاج إلى تذاكر سفر.

ز – تنشأ مساكن إيواء لابن السبيل، وأخرى لمن لا مأوى لهم، مع توفير الاحتياجات من الملابس والأغذية .

ح – يمكن إنشاء مشروعات خدمية للفقراء مثل المستشفيات.

ط – تقوم لجان الزكاة بتوفير رأس مال مناسب للعاطلين من الفقراء والمساكين، وتتولى شراء المستلزمات اللازمة لإنشاء مشروعات لهم ، كما يمكن إنشاء مشروعات متوسطة لعدد من الفقراء العاطلين المتخصصين في مهنة أو حرفة معينة.

ي – الالتزام في صرف مستحقات العاملين عليها حسب ما ذكرناه في المبحث الثاني بأن لا يزيد ذلك عن 12.5% .

ك – يمكن إعداد بطاقة زكاة تموينية لفقراء العجز الذين لا يمكنهم العمل يتسلمون بموجبها بعض المواد الغذائية والكساء من التجار المزكين على دفعات دورية، مما يسهل على التجار دفع الزكاة وتلبية احتياجات الفقراء , وكذا إنشاء بنوك للطعام والكساء .

ل – التنسيق بين المنظمات الخيرية الإسلامية التي تعمل على المستوى الدولي، وبين الهيئة العالمية للزكاة في مواجهة حالة الكوارث والمجاعات في دول العالم الإسلامي.

خاتمة:

يمكن تلخيص أهم النتائج في الآتي:

* أن الفقهاء في كل عصر كانوا يجتهدون في المسائل الاجتهادية بما يناسب عصرهم، ويحقق المصلحة، ويزيل المفسدة.
* أن الأحكام الشرعية مرنة، وتستوعب كل ما ينزل بالناس إلى أن تقوم الساعة.
* أن لكل حكم من هذه الأحكام مقصد وغاية، وينبغي على العلماء معرفة هذه المقاصد وتلك الغايات، والعمل على تفعيلها بالوسائل المشروعة.
* يمكن تفعيل دور الزكاة في القضاء على الفقر، وحل الكثير من المشاكل والأزمات التي تعاني منها الشعوب المسلمة.
* توثيق عرى التعاون والتكافل بين الشعوب الإسلامية عن طريق تحويل أموال الزكاة إلى الدول الأكثر حاجة، والدول التي تحل بها النكبات والمجاعات.

ويوصي الباحث الجهات المختصة بتحويل هذا المقترح إلى برامج عملية، وتكليف اللجان والمؤسسات المختلفة بالعمل على تطبيقه ونشره بين الناس.

كما يوصي البحاث تحويل بقية فروع الشريعة إلى برامج عملية، وفق تأصيل شرعي مرتبط بالأصل ومتصل بالعصر.

وفي النهاية آمل أن يكون هذا البحث قد أوفي بالمطلوب وهو تفعيل دور الزكاة في الحد من الفقر في العالم الإسلامي.

والله ولي التوفيق

مراجع البحث:

1- مصحف المدينة المنورة، برواية حفص عن عاصم.
2-الأحكام السلطانية، الماوردي، موقع الإسلام، http://www.al-islam.com
3-إعانة الطالبين، أبو بكر (المشهور بالبكري)، دار الفكر، ط1، 1418 هـ - 1997 م.
4- الإقناع، أبو النجا الحجاوي، ت: عبد اللطيف محمد موسى السبكي، دار المعرفة- بيروت.
5- الأموال، أبو عبيد القاسم بن سلام، ت: خليل محمد هراس، دار الفكر- بيروت.
6-الإنصاف،أبو الحسن علي بن سليمان المرداوي، دار إحياء التراث- بيروت، ط1، 1419هـ.
7-بداية المجتهد ونهاية المقتصد، ابن رشد (الحفيد) دار الحديث- القاهرة،1425هـ - 2004م.
8-تفسير القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد القرطبي، ت: أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، دار الكتب- القاهرة، ط2، 1384هـ - 1964م.
9-مختصر سيدي خليل، الخرشي، دار الفكر- بيروت.
10-بلغة السالك لأقرب المسالك، أبو العباس أحمد بن محمد (الصاوي) المالكي، دار المعارف.
11-رد المحتار على الدر المختار، ابن عابدين، دار الفكر-بيروت، ط2، 1412هـ - 1992م.
12-الرسالة، الشافعي، ت: أحمد شاكر، مكتبه الحلبي، مصر،ط1، 1358هـ/1940م.
13-روضة الطالبين، النووي، المكتب الإسلامي- بيروت، 1405ه .
14-زاد المعاد، ابن القيم. موقع الإسلام، http://www.al-islam.com .
15-سنن ابن ماجه، ابن ماجه، ت: محمد فؤاد عبد الباقي، دار الفكر- بيروت،.
16-سنن أبى داود، أبوداود، ت: محمد محيي الدين عبد الحميد، دار الفكر.
17- سنن الترمذى، الترمذي، ت: أحمد محمد شاكر وآخرون، دار إحياء التراث العربي – بيروت.
18-الشرح الكبير، ابن قدامة المقدسي، ت: الشيخ محمد رشيد رضا، دار الكتاب- بيروت.
19-حاشية الدسوقي، محمد بن أحمد بن عرفة الدسوقي المالكي، دار الفكر.
20-صحيحُ ابن خُزَيمة، أبو بكر محمد بن إسحاق بن خزيمة، ت: محمد مصطفى الأعظمي، المكتب الإسلامي، ط3، 1424 هـ- 2003م .
21-الجامع الصحيح المختصر، البخاري، ت: د. مصطفى ديب البغا، دار ابن كثير ، اليمامة– بيروت، ط3 ، 1407 – 1987.

22-فتح الباري، ابن حجر، ت: محمد فؤاد عبد الباقي دار المعرفة - بيروت، 1379.
23-فتح القدير، ابن الهمام، دار الفكر.
24- فتح الوهاب، زكريا بن محمد الأنصاري، دار الكتب العلمية، 1418، بيروت .
25- الفروع، محمد بن مفلح، ت: عبد الله بن عبد المحسن التركي، مؤسسة الرسالة،ط1 1424 هـ-2003م .-
26- المبسوط، السرخسي، ت: خليل محي الدين الميس، دار الفكر- بيروت، ط1، 1421هـ-2000م.
27- المستصفى، الغزالي الطوسي، ت: محمد عبد السلام عبد الشافي، دار الكتب العلمية، ط1 1413هـ - 1993م.
28- المسند، أحمد بن حنبل، ت- شعيب الأرنؤوط، وآخرون، مؤسسة الرسالة، ط1، 1421هـ-2001 م
29- مغني المحتاج، الشربيني، دار الفكر- بيروت .
30- المغني، ابن قدامة المقدسي، دار الفكر – بيروت، ط1 ، 1405 .
31- منح الجليل، محمد عليش، دار الفكر- بيروت ، 1409هـ - 1989م.
32- مواهب الجليل، أبو عبد الله محمد بن عبد الرحمن المغربي، دار الفكر- بيروت، 1398ه .

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

إطار عام لإيجاد سياسة بيئية تحقق التنمية المستدامة في ليبيا

د. عائشة عبدالسلام العالم.

(أستاذ الاقتصاد المساعد – قسم الاقتصاد - كلية الاقتصاد - جامعة بنغازي - ليبيا)

العدد السابع – مايو 2016

إطار عام لإيجاد سياسة بيئية تحقق التنمية المستدامة في ليبيا

ملخص:

هدفت الورقة الى تحديد إطار عام لإيجاد سياسة بيئية لتحيق تنمية مستدامة في ليبيا ،وقد توصلت الورقة الى ان تحقيق التنمية المستدامة في ليبيا يتطلب إدراج هدف المحافظة على البيئة ضمن اهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية ،وقد حاولت الورقة وضع بعض الخطوط الاساسية لإيجاد ظروف بيئية افضل لتنمية مستدامة في ليبيا

A general framework for an environmental economic policy to achieve sustainable development in the Libyan economy

Abstract:

The study aimed to determine the general framework for an environmental economic policy to achieve sustainable development in the Libyan economy. The study found that the achievement of sustainable development in the Libyan economy requires the inclusion of the goal of preserving the environment among the objectives of economic and social development. The study tried to put some basic guidelines to find the best for the development of a sustainable environment in the Libyan economy conditions.

مقدمة :

التنمية المستدامة مفهوم حديث النشأة بداء يستخدم في الأدب التنموي المعاصر وقد أصبحت الاستدامة مدرسة فكرية عالمية تنتشر في أغلب الدول الصناعية والنامية وتهتم بها هيئات شعبية ورسمية والتنمية المستدامة نمط تنموي يتعامل مع النشاطات الاقتصادية الرامية لتحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي من جهة ؛ والمحافظة على البيئة والموارد الطبيعية من جهة اخرى ؛ على انها عمليات مكملة لبعضها وليست متناقضة ؛ وينظر لذلك على انهه السبيل الوحيد لضمان تحقيق نوعية حياة جيدة للسكان فالحاضر وللأجيال القادمة.

وخلال السنوات 1982 -2001 تم ابرام وتصديق تسع اتفاقيات ومعاهدات تتعلق بالأبعاد البيئية المختلفة لاسيما تحقيق التنمية المستدامة ، كما برزت العديد من المؤسسات التي تتهتم بهذا المجال ومنها : لجنة الامم المتحدة للتنمية المستدامة ، مؤتمر الامم المتحدة للبيئة والتنمية ، برنامج الامم المتحدة للبيئة ، برنامج البنك الدولي العالمي للبيئة.

وحيث ان ليبيا من الدول النامية فقد تبنت العديد من خطط التنمية لتحقيق النمو والتنمية المستدامة، تمثلت اهم اهداف هذه الخطط في تنويع مصادر الدخل ، وتنمية القطاعين الزراعي والصناعي ، وتحقيق التنمية البشرية والمكانية وعند تنفيذ هذه الخطط التنموية ظهرت تحديات كبيرة حالت دون تحقيق وتأمين الاستدامة فالاقتصاد الليبي اهمها : ندرة المياه ، التصحر ، محدودية الاراضي الصالحة للزراعة ، اعتماد الاقتصاد علي ثروة ناضبة ، زيادة الرقعة الحضارية وما ترتب عليها من زحف المباني واستقطاع الاراضي الزراعية ومشاكل بيئية اخرى ، الامر الذي دعي الي التفكير في إيجاد سياسات كفيلة بالمحافظة على البيئة ، من خلال تطوير سياسات بيئية في إطار السياسة العامة للمجتمع لضمان تحقيق الاستدامة للاقتصاد الليبي . لذلك تهدف هذه الورقة الي البحث في وضع اطار عام لسياسة اقتصادية بيئية لتنمية مستدامة في ليبيا .

ولتحقيق هذا الهدف سيتم تقسيم الورقة الي المحاور التالية :

- التنمية المستدامة : المفهوم والابعاد
- مفهوم تلوث البيئة
- العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة
- السياسات البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة
- الاطار العام لإيجاد سياسة بيئية لتنمية مستدامة في ليبيا
- متطلبات تحقيق الاستدامة في الاقتصاد الليبي

2- التنمية المستدامة: المفهوم والأبعاد

أ –مفهوم التنمية المستدامة:

رغم إن الهدف العام للتنمية يتمثل في تخفيف الفقر ، وتحسين مستوى المعيشة للسكان ، ولكن مفهوم التنمية مر بعدة مراحل رئيسية :

- التنمية والنمو الاقتصادي :

خلال الخمسينات و الستينات عرف الاقتصاديون التنمية الاقتصادية بأنها قدرة الاقتصاد القومي على توليد و استدامة الزيادة السنوية في الناتج القومي (النمو الاقتصادي) إضافة إلى قدرة الدولة على توسيع إنتاجها بمعدلات أسرع من معدلات النمو السكاني كمؤشر على التنمية (العيسوي، 2000: 32)

- النمو مع إعادة التوزيع :

في أواخر الستينات و أوائل السبعينات أصبح التركيز على النمو مع إعادة التوزيع ، وكان النمو الاقتصادي لا يزال يشكل الهدف الرئيسي ، ولكن التركيز خلال هذه المرحلة ينصب على النمو الذي يمكن إن يحسن ظروف المعيشة لذوي الدخل المنخفض ، ومعالجة مشكلات الفقر و البطالة و اللامساواة من خلال تطبيق استراتيجية الحاجات الأساسية و المشاركة الشعبية في إعداد خطط التنمية و تنفيذها ومتابعتها .(البرادعي ، 2001: 15)

- التنمية الاقتصادية و الاجتماعية الشاملة :

امتدت هذه المرحلة من منتصف السبعينات إلى منتصف الثمانينات ، وظهر مفهوم التنمية الشاملة التي تهتم بجميع جوانب الحياة في المجتمع وتصاغ أهدافها على أساس تحسين ظروف السكان العاديين، و تهتم بتحقيق النمو الاقتصادي ، وكيفية توزيع هذا النمو على المناطق المختلفة والسكان .(غنيم - أبو زنط ، 2007: 21)

– التنمية المستدامة :

استخدم علماء الاقتصاد تعبير الاستدامة لإيضاح التوازن المطلوب يبين النمو الاقتصادي و المحافظة على البيئة ، وقد ظهر مفهوم التنمية المستدامة لأول مرة عام 1987 في تقرير اللجنة العالمية للبيئة و التنمية الذي يحمل عنوان مستقبلنا المشترك.

وقد انتهت اللجنة في تقريرها إلى أن هناك حاجة إلي طريق جديد للتنمية ليستديم التقدم البشري لا في أماكن قليلة أو لبضع سنين ، بل للكرة الأرضية وصولاً إلى المستقبل البعيد.وبين هذا التقرير إن التنمية المستدامة قضية أخلاقية وإنسانية بقدر ما هي قضية تنموية وبيئية، وهي قضية مصيرية ومستقبلية بقدر ما هي قضية تتطلب اهتمام الحاضر أفراد أو مؤسسات وحكومات.والتنمية المستدامة حسب التعريف الذي وضعته هذه اللجنة "إنها التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون إن تؤدي إلي تدمير قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها " . (اللجنة العالمية للبيئة ، 1989: 69)

وبعد خمس سنوات عقد مؤتمر في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل عام 1992،الذي شكل اكبر حشد عالمي حول البيئة والتنمية تحت إشراف الأمم المتحدة، وعرف هذا المؤتمر باسم "قمة الأرض "تدليلا علي أهميته العالمية، وكان هدف المؤتمر هو وضع أسس بيئية عالمية للتعاون بين الدول النامية والدول المتقدمة من منطلق المصالح المشتركة لحماية مستقبل الأرض ، وقد نقلت قمة الأرض الوعي البيئي العالمي من مرحلة التركيز على الظواهر البيئية إلى مرحلة البحث عن العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية المسئولة عن خلق الأزمات البيئية واستمرار التلوث والاستنزاف المتزايد الذي تتعرض له البيئة .

وقد عرف المؤتمر التنمية المستدامة بأنها "إدارة الموارد الاقتصادية بطريقة تحافظ على الموارد البيئية أو تحسينها لكي تتمكن الأجيال القادمة من إن تعيش حياة كريمة أفضل " .(الديب ، 2007 :23)

وقد اصدر المؤتمر خطة عمل شاملة ضمنها أجندة القرن 21، واقر المؤتمر صيغة اتفاقية دولية لصون التنوع الإحيائي ، و اتفاقية دولية تتناول قضايا تغير المناخ ، وإطار عمل لصون الغابات وتم تشكيل لجنة من ممثلي الحكومات لوضع اتفاقية دولية لمكافحة التصحر.

و أكدت أجندة القرن 21 أن الطريق الوحيد لتوفير حياة أمنة ومستقبل مزدهر يكون بالتعامل مع قضايا البيئة والتنمية بطريقة متوازنة تعمل علي إشباع الحاجات الأساسية ، وتحسين مستويات المعيشة للمجتمع ، وفي نفس الوقت حماية وإدارة أفضل للأنظمة البيئية .حيث لا تستطيع أي دولة تأمين مستقبلها بمفردها، لكن الجميع في شراكة عالمية بحيث يمكن تحقيق التنمية المستدامة.

وتتعامل أجندة القرن 21 ليس فقط مع القضايا الملحة حاليا بل أيضا الحاجة إلي الاستعداد لمقابلة التحديات المستقبلية، ومع إقرار أجندة القرن 21 بأن التنمية المستدامة هي في المقام الأول مسؤولية الحكومات و تحتاج إلي استراتيجيات وخطط وسياسات وطنية إلا أن جهود الحكومات الوطنية تحتاج إلي إن ترتبط بالتعاون الدولي من خلال المؤسسات الدولية، كالأمم المتحدة ومنظماتها المختلفة.

وفي عام 2002تم عقد مؤتمر الأمم المتحدة الثاني عن التنمية المستدامة في جوهانسبرغ بجنوب أفريقيا لكنها أخفقت في إحراز تقدم ملموس في موضوع التنمية المستدامة، كما أنها فشلت في إلزام الدول الغنية بدفع مساعدات لتحقيق التنمية في الدول الفقيرة .

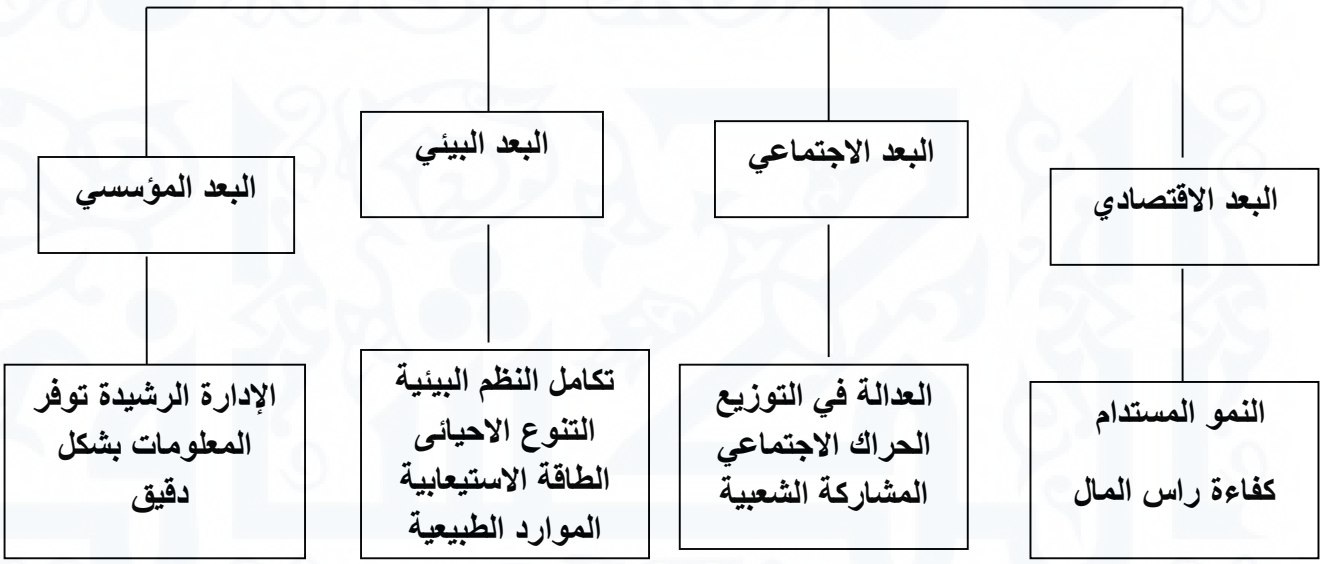
وقد تضمن إعلان جوهانسبرغ مجموعة من المبادئ أكدت علي أهمية تقوية الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة، كما أكدت علي الالتزام بمبادئ مؤتمر قمة الأرض ، وتعزيز التعاون الدولي والإقليمي .

ب -أبعاد التنمية المستدامة :

يشير مفهوم التنمية المستدامة إلى أن هذه التنمية لا تركز على الجانب البيئي، فقط ولكن تشمل الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية والمؤسسية، و هي تنمية رباعية الأبعاد وكل بعد منها يتكون من مجموعة من العناصر كما في الشكل (1)

الشكل رقم (1)

أبعاد التنمية المستدامة



المصدر :عثمان غنيم –ماجدة أبو زنط ،التنمية المستديمة :دراسة نظرية في المفهوم والمحتوى، 2005، بتصرف .

web2.aabu.edu.jo/nara/manar/suportFile/1216

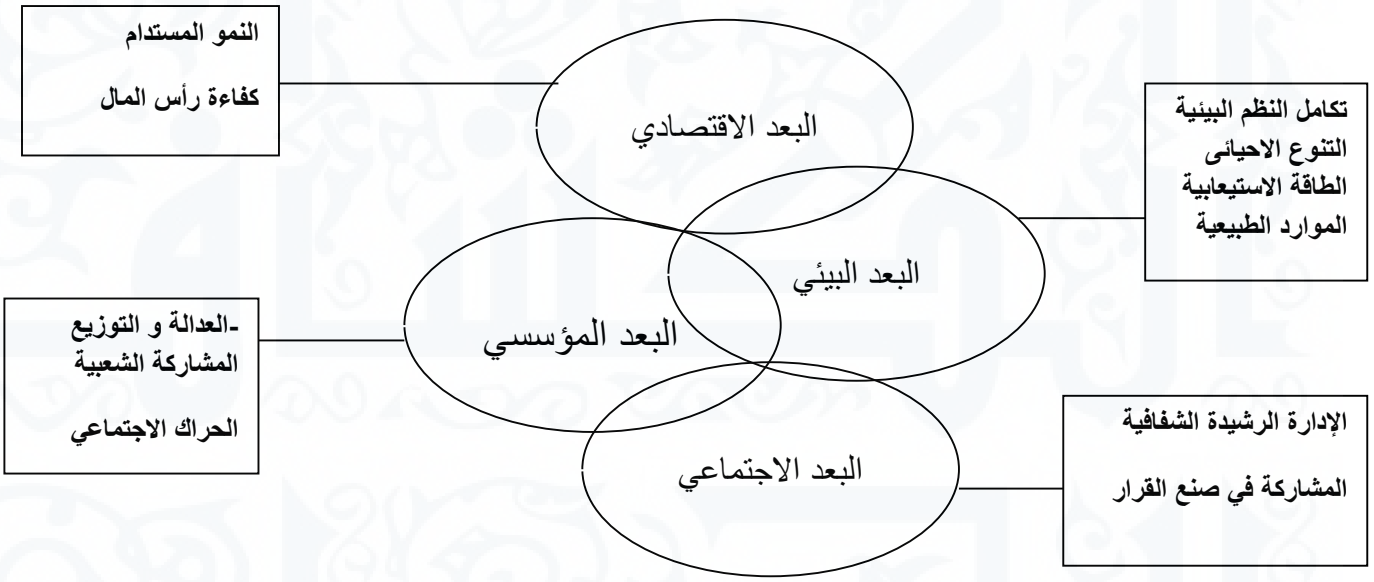
و يهدف البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة إلى تحقيق الرفاهية من خلال تحقيق النمو المستدام وتحسين مستوى المعيشة ، وإعادة توزيع الدخل ، و الحد من مشكلة البطالة، وترشيد أنماط الإنتاج والاستهلاك ، وتغيير الهيكل الاقتصادي للدول الفقيرة ، والاهتمام بنوعية السلع والخدمات المنتجة ، وتحقيق التنوع في الإنتاج .أما البعد الاجتماعي فيهدف إلى تحقيق العدالة الاجتماعية ، وتحقيق المشاركة الشعبية في التخطيط للتنمية ، وتوفير الخدمات التعليمية و الصحية لأفراد المجتمع ، وتوفير الأمن لهم ، واحترام حقوق الإنسان .و يهدف البعد البيئي إلي الحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيد استخدام الموارد غير المتجددة و البحث عن البدائل لها ، وعدم تجاوز قدرة الموارد المتجددة على تجديد نفسها ، حتى لا يؤدي إلى تلوث يضر بالكائنات الموجودة ، كذلك يهدف البعد البيئي إلى استخدام التكنولوجيا النظيفة .ويهدف البعد المؤسسي إلي تحقيق المشاركة في صنع القرار ،وضمان الشفافية ،وتحقيق الإدارة الرشيدة .

وتتداخل هذه الأبعاد للتنمية المستدامة فيما بينها حيث يؤثر كل منها في الأخر ، فالإجراءات التي تتخذ في احدها من شانه تعزيز الأهداف في بعضها الأخر فالاستثمار في رأس المال البشري

خاصة بين الفقراء يؤدي إلي الإقلال من الفقر و الى تضييق الفوارق الاقتصادية، والى الحد من تدهور الأراضي والحد من استنزاف الموارد، والسماح بالتنمية .

الشكل رقم (2)

تداخل أبعاد التنمية المستدامة



المصدر :عثمان غنيم –ماجدة أبو زنط ،التنمية المستديمة :دراسة نظرية في المفهوم والمحتوى ، 2005،بتصرف .
web2.aabu.edu.jo/nara/manar/suportFile/1216

2- مفهوم تلوث البيئة:

يعتبر تلوث البيئة من ابرز القضايا العالمية المعاصرة ، حيث يلاحظ وجود اتفاق على ان مشكلة التلوث قد تخطت الحدود الوطنية ، ويعد تلوث البيئة احد المخاطر الناتجة عن نشاطات الانسان والتي تهدد التوازن الطبيعي ، ويمكن تعريف التلوث بانه التدخل في نقاوة الهواء والماء والتربة بسبب امتزاجها بالمواد الكيماوية المؤذية ، ويسمى هذا التدخل في نقاوة العناصر الثلاثة تلوثاً عندما يؤدي الي عدم نظافتها مسببا الاذى بدرجات متفاوتة اعتمادا على تركيز المادة الملوثة . (حميد علي ، لطيف ، 1989 :26). ويعرف التلوث كذلك بانه حدوث خلل فالحركة التوافقية التي تتم بين العناصر المكونة للنظام البيئي ، بحيث تؤثر هذه الملوثات وخاصة العضوية منها على العمليات الطبيعية ، ويحدث هذا التغيير او الخلل اما نتيجة لإلقاء انواع نفايات تتحدى الطبيعة او تكون بكميات كبيرة تفوق قدرة هذه العمليات على احتوائها ،

ويمكن تعريف التلوث ايضا بانه التخلص من بقايا وفضلات عمليات انتاج السلع وتوفير الخدمات وبقايا وفضلات عمليات الاستهلاك ، ويمكن تعريفه كذلك بانه يشمل كل ما يؤثر في جميع عناصر البيئة بما فيها من نبات وحيوان وانسان ، وكل ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء ،والتربة، والبحار. (جلالة ، احمد ،1991: 8) اما التعريف الذي يتفق عليه الكثير من الدارسين والذي يعتبر اساس لموضوعات التلوث ، فهو كل تغير كمي او كيفي في مكونات الكرة الارضية وفي الصفات الكيميائية والفيزيائية او الحيوية للعناصر البيئية ، اي ان التلوث عبارة عن كل تغير يزيد عن طاقة الكرة الارضية على الاستيعاب وينتج عنه ضرر لحياة الكائنات من انسان او حيوان او نبات او مقدرة النظم البيئية على الانتاج. (احمد جارالله واخرون ، 2003 :8).

وينتج تلوث البيئة بسبب محدودية موارد البيئة (الغلاف الجوي والمحيطات والانهار) وبسبب النمو الاقتصادي والصناعي وانماط الاستهلاك المختلفة التي تتطلب انتاج سلع وتوفير خدمات والتي ترافقها مجموعة من المواد السامة والتي لا يمكن الاستفادة منها وتعرف على انها ملوثات.

وتلوث البيئة قد يصيب جزءً معيناً من اجزاء الكرة الارضية وقد يصيب معظمها ، وهذا ما يحاول الجميع تجنبه ، بالتالي هناك عدة انماط للتلوث تتمثل فالاتي ، تلوث التربة ، التلوث الجوي ، تلوث الماء، تلوث البحر ، التلوث الحراري ، التلوث الاشعاعي .

3- العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة:

إن التكامل بين النظم الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لا يتطلب فقط الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية، وانما يتطلب الادارة الرشيدة لتلك الموارد كيميائياً وجيولوجياً وحيوياً بما يحفظ لتلك الموارد الاستمرارية في أداء وظائفها الحيوية بالنسبة للمجتمع . وبما أن التنمية في حاجة إلى استغلال الموارد المتجددة والموارد الناضبة بحيث يتم استغلال الموارد المتجددة بمعدل لا يزيد على المعدل الطبيعي لتجددها ولا يتجاوز أيضاً تدفق الفضلات إلى البيئة في أي فترة زمنية للقدرة الاستيعابية لها.أما الموارد الناضبة فإن النقص ينبغي أن يعوض عن طريق زيادة المتاح من الموارد المتجددة.، إن التأثير السلبي للنمو الاقتصادي على تدهور البيئة هو أمر يمكن الحد منه بدرجة كبيرة، فالإدارة الهزيلة للموارد الطبيعية تعرقل التنمية فعلاً في بعض المجالات، كما ان الحجم المتنامي للنشاط الاقتصادي سيمثل تحديات خطيرة بالنسبة لإدارة البيئة، لكن الدخول الآخذة في الارتفاع مضافاً إليها سياسات ومؤسسات بيئية سليمة يمكن أن تشكل أساساً لمعالجة كل من مشكلات البيئة والتنمية.أما النمو القابل للإدامة فيكمن مفتاحه لا في إنتاج أقل بل في إنتاج مختلف .مثل حماية الغابات أو التحكم في الانبعاثات ، وقد تؤدي السياسات البيئية الجيدة إلى انخفاض النمو في الأجل القصير .حتى لو ارتفع مستوى الرفاهية -وفي حالات أخرى – مثل الممارسة المحسنة لصيانة التربة أو الاستثمارات في إمدادات المياه – فإن الأرجح ان يكون التأثير في الناتج والدخل إيجابياً .ومع ذلك فالتأثيرات في مجالات اخرى تفتقر إلى الوضوح . ولكن الشيء الواضح هو أن الفشل في التصدي لتحديات البيئة من شأنه أن ينتقص من القدرة على التنمية في الأجل الطويل.(التنمية والبيئة، البنك الدولي،1992).

ويمكن أن يتم التصدي لتحديات البيئة من خلال نظام اقتصادي يتلاءم مع المبادئ البيئية وبما يحقق التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال :(المجبري – العالم 2003: 66-68)

أ .استخدام الحسابات الوطنية المصححة بيئيا ، بحيث يتم استبعاد القيمة النقدية لاستنزاف الموارد من الناتج المحلي الصافي ، واستبعاد قيم التدهور البيئي كتعرية التربة او النفايات الصلبة واستغلال المياه الجوفية للوصول الى الناتج المحلي المصحح بيئيا بالرغم من ان النظام العالمي الذي تصدره الامم المتحدة لم يتوصل الى المتطلبات المرجوة.

ب .اتباع السياسات الاقتصادية التي تشجع على النمو الاقتصادي وتحسين البيئة التي تختص بشؤون البيئة بحيث يتحقق الكسب للاقتصاد والبيئة مثل : الغاء الدعم للحد من الاستخدامات المفرطة وفقا لمفهوم حقوق الملكية الذي ينص على ان البيئة ملك لكل افراد المجتمع.

ج .ضرورة ان تركز التنمية الاقتصادية المستدامة على الافراد لانهم الادوات والمستفيدون والمتضررون من كل الانشطة البيئية لذلك يعتبر اشتراكهم في عملية التنمية المفتاح الرئيسي للنجاح وكذلك فأن الدعم الاجتماعي للاستدامة شرط ضروري لنجاحها لأنه يخلق وعيا عاما بأهمية الاستثمارات في رأس المال البشري والموارد الطبيعية ويثير الحافز نحو العمل الجماعي المنسق كما يكبح السلوك الضار ويغير الضار ويغير من الممارسات الشائعة غير الملائمة من اجل الاستدامة الجماعية للتنمية .

وقد اهتمت كثير من الدول بقضايا البيئة وعلاقتها بالتنمية سواء على المستوى الحكومي أو مستوى المؤسسات والهيئات، فقد قامت شركة)مينيسوتا (للتصنيع واستخراج المعادن بتطبيق برنامج (3P) وهو اختصار لمصطلح مدفوعات منع التلوث Pollution Prevention Pays)) والهدف الاساسي لهذا البرنامج هو خفض تكاليف الحد من التلوث ، وفي تونس مثلاً : اسس المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة والذي يهدف الى متابعة مختلف انشطة التنمية المستدامة . (البوسيفي، 2006 : 148)

4-لإطار العام لتطوير سياسة اقتصادية بيئية :

ترتبط السياسة البيئية بمفهوم السياسة العامة للدولة فهي بذلك عنصر من السياسة العامة يتمثل في التوجهات العامة المتعلقة بالبيئة لمنظمة ما) شركة، مؤسسة، جمعية أو هيأة (يتم املاؤها بشكل رسمي من طرف أعلى مستوى في الإدارة ، وتسعى السياسة البيئية إلى تحقيق حماية البيئة من خلال إصدار أو تحديث التشريعات ذات العلاقة بالبيئة، وإعداد هياكل مؤسسية واقتصادية وتشريعية على جميع المستويات من خلال تطوير سياسة بيئية في إطار السياسة العامة للمجتمعات المختلفة .وتهدف السياسة البيئية إلى تحقيق الإدارة البيئية السليمة والحفاظ الفعال على البيئة والاستخدام الأنظف والأكثر ترشيداً للطاقة وخفض تلوث الهواء.

أ.مفهوم السياسة الاقتصادية:

يقصد بالسياسة الاقتصادية نشاطات الدولة والمؤسسات التي تعهد الدولة لها بوظائف معينة من شأنها ان تؤثر على نظام الاقتصاد وسيره . كما تعرف السياسة الاقتصادية بأنها اختيار الوسائل الكفيلة بتحقيق غايات عامة عن طريق النشاط الاقتصادي العام .(منيسى،1992: 14) كما يقصد بالسياسة الاقتصادية مجموعة من القواعد والوسائل والأساليب والإجراءات والتدابير التي تقوم بها الدولة وتحكم قراراتها نحو تحقيق الأهداف الاقتصادية للاقتصاد القومي خلال فترة زمنية معينة . ويضاف إلى ذلك أن السياسة الاقتصادية لدولة ما يمكن تحديدها على أنها مجموعة الأهداف والأدوات

الاقتصادية والعلاقات المتبادلة بينها. (عبد الحميد ،2002: 14) وتنقسم الإجراءات التي يمكن اتخاذها للعمل على تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية إلى : (سليمان ، 1973: 67)

- **إجراءات نوعية :**وتضع الإطار الذي تعمل فيه السياسة الاقتصادية الكمية، وهذه الإجراءات تمثل قرارات أساسية ذات آثار بعيدة المدى، وهذه الإجراءات تكون النظام الاقتصادي وتهدف إلى تغيير بعض المظاهر النوعية للبنيان الاقتصادي كتغيير نظم المنافسة والاحتكار أو التكتلات.
- **إجراءات كمية :**تتعلق الإجراءات بسياسة سير الاقتصاد، وتهدف إلى التأثير في قرارات الأفراد والمؤسسات بحيث تخدم أهداف السياسة الاقتصادية مثل الأسعار، كميات الإنتاج، أسعار الفائدة، وتشمل السياسة الاقتصادية الكمية أنواع متميزة من المتغيرات أهمها:

- **البيانات** :وهي المتغيرات التي لا تستطيع الدولة ان تؤثر فيها، وتتناولها السياسة الاقتصادية كمعطيات مثل أسعار الأسواق العالمية، الاتفاقيات الدولية، القيود على صادرات وواردات الدولة.
- **المتغيرات الهدفية** :وهي المتغيرات التي يهدف المجتمع الوصول بها إلى مستوى معين من الاستقرار مثل الدخل القومي الحقيقي وتوزيعه، حجم التشغيل مستوى الأجور، استقرار الإنتاج، وهذه المتغيرات الهدفية لها علاقة برفاهية الأفراد وتقدم المجتمع، وقد يكون لهذه المتغيرات بعد استراتيجي مثل الوصول إلى درجة معينة من الاستقرار لمستوى التشغيل، أو تحسين ميزان المدفوعات، أو رفع معدل النمو الاقتصادي، أو تحقيق توزيع عادل للدخل، أو استقرار مستوى الأسعار، وتختلف هذه الأهداف من مجتمع إلى آخر حسب إمكانياته وظروفه.
- **الأدوات :**تستخدم لتحقيق أهداف السياسة الاقتصادية حيث يستطيع واضع السياسة أن يتحكم في الأداة المستخدمة، وأقدم هذه الأدوات معدلات ضرائب الدخل، الضرائب غير المباشرة، الضرائب على الواردات، معدل الأجر الحقيقي، الانفاق العام، وتخفيض أو رفع قيمة العملة والقروض العامة، ويتوقف نجاح السياسة الاقتصادية في تحقيق هدفها على ما يتوفر للمجتمع من موارد اقتصادية محدودة ، و الكفاءة في استخدام هذه الموارد، حيث تشكل تحدي للمجتمع، وإن لم تستغل بطريقة ناجحة فإنها ستؤدي إلى مشكلات عديدة .ويتطلب الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية معرفة الكثير من المعلومات الاقتصادية الدقيقة وتحليلها، وآثار كل قرار اقتصادي بعيد أو قريب المدى، والسياسة الاقتصادية باعتبارها جزء من السياسة العامة للدولة فإنها لابد أن تتأثر بعوامل غير اقتصادية وتؤثر فيها .فلا يمكن تناول العوامل الاقتصادية بعيداً عن اعتبارات أخرى للسياسة العامة للدولة.

ب - أهداف السياسة الاقتصادية البيئية:

حيث أن أي نشاط للإنسان يؤثر على البيئة التي يعيش فيها، لأن النشاط الذي يحقق الإنتاج على سبيل المثال يقوم بتحوير المواد التي تستخرج من الطبيعة ثم تعود إليها فيما بعد في شكل آخر، وإذا كانت السياسة الاقتصادية تؤثر على النشاط الاقتصادي فهي تؤثر كذلك على البيئة بقصد أو بدون

قصد مما يستدعي إضافة هدف المحافظة على البيئة إلى الأهداف التقليدية للسياسة الاقتصادية . (منيسي، 1992: 27)

وعلى اعتبار أن النشاطات الاقتصادية تهدف إلى زيادة كميات الإنتاج وإحداث تغييرات في نوعية هذا الإنتاج إضافة إلى مستويات الاستهلاك، فإن هذه النشاطات قد تتضارب مع بعضها من حيث آثار كل منها على النشاط الاقتصادي، كذلك فإن هذه النشاطات تؤثر على البيئة بدرجات متفاوتة، بالتالي فإن السياسة الاقتصادية البيئية تهدف إلى : (بابكر، 2004 : 6)

- تحجيم الممارسات والأنشطة التي ادت وتؤدي إلى تدهور الموارد البيئية، أو تنظيم تلك الأنشطة بما يكفل معالجة مصادر التلوث وتخفيض آثارها البيئية قدر الإمكان.
- المحافظة على الموارد المتجددة من الاستغلال الذي يؤدي إلى القضاء على قدرتها الطبيعية على النمو والتجدد.
- الاستفادة من الموارد غير المتجددة بطريقة اقتصادية بحيث يمكن استغلالها من جانب الجيل الحالي، مع المحافظة والأخذ في الاعتبار حق الأجيال القادمة في الاستفادة منها.
- استغلال الأراضي الزراعية مع المحافظة عليها من حدوث التصحر.
- مراعاة الاعتبارات البيئية في الخطط التنموية للقطاعات ، وتضمين الآثار البيئية وكيفية معالجتها في المراحل الأولى لدراسات الجدوى للمشاريع الاقتصادية والاجتماعية.

جـ. أنواع السياسات الاقتصادية البيئية:

ظهرت بوادر الاهتمام بحماية البيئة من الاستغلال الجائر والتلوث منذ مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة البشرية 1972 والذي ترتب عليه فيما بعد إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة .كما انبثقت المبادئ الأساسية للسياسة الاقتصادية الدولية المتعلقة بالبيئة من توصية تبناها مجلس منظمة التعاون الاقتصادي للمجموعة الأوروبية (O.E.C.D) عام1972 ، وقد تضمنت هذه السياسة مبدأين رئيسيين هما : (انطوني فيشر، 2002: 180-183)

- تخصيص أو توزيع التكاليف :مبدأ تحميل الملوث بتكلفة التلوث الذي يحدثه (P.P.P) "The Polloter Pays Principle"، ويراد بهذا المبدأ حفز الصناعات على حصر التكاليف البيئية وتحميل الصناعات الملوثة للبيئة بالتكاليف الاجتماعية، أو الأضرار التي يحدثها التلوث، والهدف من ذلك هو البحث عن آلية جديدة يستعاض بها عن عمل السوق في خصيص الموارد، وتستخدم كأداة لتقليل التلوث المصاحب للاستخدام غير الكفؤ للموارد البيئية والطبيعية.
- المعايير البيئية " Standards " تتمثل المعايير التي ترد للحد من التلوث في المواصفات والمقاييس التي تشمل ما يلي:
  - معايير نوعية البيئة.
  - مواصفات المنتجات ونوعيتها.
  - مواصفات التركيبات والتجهيزات والتوصيلات.

وتتضمن هذه المعايير تحديد مواصفات التصميم والتركيب والتشغيل وإجازة الأساليب والنظم المختلفة .ولضمان تحقيق الأهداف البيئية من وراء تطبيق المعايير المختلفة ينبغي مراعاة تناسق وتجانس الإجراءات والأساليب التي تتبع في مكافحة التلوث وذلك بين القطاعات المختلفة، وقد تم تطوير المبدأين المذكورين أعلاه والتأكيد عليهما في السنوات اللاحقة حيث شملت أنواع أخرى من التلوث مثل تلوث الهواء، الآثار البيئية للمشروعات الاستثمارية الخاصة والمشروعات العامة، مشاكل المرور، مشاكل الضوضاء، والضجيج، سياسة إدارة والتحكم في النفايات والعوادم، التلوث المنقول عبر الحدود، منع والتحكم في البقع الزيتية.

د -أدوات السياسة الاقتصادية البيئية:

تعتبر المحافظة على البيئة هدفاً من أهداف السياسة الاقتصادية بالتالي فإن الأساليب التي يرد ذكرها في مجال المحافظة على البيئة تمثل أدوات أهداف السياسة الاقتصادية البيئية .ويمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من الأدوات لتنفيذ السياسة البيئية هي الأدوات : (بابكر،2004 : 9- 11)

- **الأدوات التعليمية والتثقيفية:** تشمل البرامج التلفزيونية والإذاعية، برامج الإنترنت، المحاضرات العامة والندوات والمعسكرات الشبابية، وتهدف إلى توعية الجمهور بضرورة الاهتمام بسلامة ونظافة البيئة، وتغيير الأنماط الاستهلاكية المضرة بالبيئة والاهتمام بالتدوير وإعادة الاستخدام، وكذلك تعريف المستهلك بمصادر التلوث في السلع المصنعة والمواد الغذائية وكيفية التعامل معها، وتقع مسؤولية القيام بهذا الدور على عاتق المؤسسات التعليمية والمنظمات غير الحكومية والجمعيات الأهلية، كجماعات حماية البيئة والتجمعات الشبابية وجمعيات حماية المستهلك . وبالنظر للوضع في البلدان العربية فإننا نلاحظ خلو الساحة من مثل هذه التنظيمات في بعض البلدان وعدم فعاليتها في البلدان التي توجد فيها.
- **الأدوات المؤسسية والتشريعية:** تشمل مجمل القوانين واللوائح والتشريعات الخاصة بحماية البيئة وما يتبعها من مؤسسات وهياكل تنفيذية، ويأتي في مقدمة ذلك وجود قانون لحماية البيئة وهيئة مركزية مستقلة ومؤهلة لتنفيذ القانون، وبالرغم من وجود قوانين ومؤسسات حماية البيئة في العديد من البلدان العربية، إلاّ ان هذه القوانين تعاني من الشمولية وعدم الوضوح كما تعاني المؤسسات من الضعف وعدم الفاعلية.
- **الأدوات التنظيمية المباشرة:** يتطلب استخدام الأدوات التنظيمية وجود الأطر التشريعية والمؤسسية المشار إليها سابقاً، وتشمل هذه الأدوات مجمل الأنشطة التدخلية لهيئات حكومية في آليات السوق بهدف معالجة الخلل السوقي المتمثل في غياب أسواق السلع البيئية ووجود التأثيرات الخارجية السالبة للأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالتلوث البيئي، وهناك ثلاثة أساليب من التنظيم تستخدم في مكافحة التلوث البيئي هي :التنظيم باستخدام الأوامر والتحكم، التنظيم المبني على التكنولوجيا، والتنظيم المبني على آليات السوق.

- التنظيم باستخدام الأوامر والتحكم :ويتمثل في التحديد المباشر لمستوى الملوثات المسموح به للأنشطة الاقتصادية مثل تحديد الحدود العليا للانبعاثات أو لمستويات تركيز الملوث في البيئة المسموح بها من كل مصدر، وقد شاع استخدام هذا النوع من أدوات التنظيم في الولايات المتحدة في السبعينيات والثمانينيات ولكن بدأ التخلي عنه في التسعينيات، ويعاب على هذا النوع من التنظيم أنه لا يأخذ في الاعتبار اختلاف التكلفة الحدية لخفض الملوثات

من المصادر المختلفة بالتالي يزيد من التكلفة الكلية لخفض الملوث ولا يشجع على ابتكار أو استخدام التقنيات الكفؤة في خفض التلوث.

- التنظيم المبني على التكنولوجيا :ويتمثل في التحديد المباشر للمستويات الدنيا للتقنيات التي يجب استخدامها في الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالتلوث ويكثر استخدام هذا النوع من التنظيم في الدول المتقدمة كأوروبا، اليابان والولايات المتحدة، وأشهر الأمثلة على هذا النوع ما يعرف بنظام كافي "CAFE" أو كفاءة الاحتراف الداخلي للوقود والمستخدم لخفض التلوث في قطاع النقل والمواصلات في الولايات المتحدة، ونظام" أفضل التقنيات المتوفرة " الذي تتبعه وكالة حماية البيئة الامريكية في تنظيم مصادر التلوث الصناعي الجديدة، وبالرغم من أن هذا النوع من التنظيم قد يشجع على ابتكار واستخدام التقنيات الكفؤة في خفض التلوث إلاّ انه يعيبه أيضاً عدم الأخذ في الاعتبار اختلاف التكلفة الحدية لخفض الملوثات في المصادر المختلفة وبالتالي لا يقلل التكلفة الكلية للخفض المحقق في مستوى التلوث.
- التنظيم المبني على آليات السوق :أو تصحيح القوة السوقية للأخذ في الاعتبار آثار التلوث الناجم عن الأنشطة الاقتصادية، وهو النوع الذي تدعمه وتشجعه النظرية الاقتصادية كأنجح الأساليب لمكافحة التلوث وخاصة في الاقتصاديات الحرة والتي تعتمد آلية السوق في توزيع الموارد الاقتصادية وهناك نوعان من الأدوات المستخدمة في هذا الأسلوب من التنظيم:

النوع الأول :هو الأدوات السعرية وتتمثل في الدعم والضرائب وتفرض الضرائب أما مباشرة على التلوث وتعرف ـ بالضرائب البيقوفية "Pigovian Taxes" أو غير مباشرة على إنتاج أو استهلاك أو مدخلات الإنتاج المستخدمة لإنتاج السلعة المرتبطة بالتلوث كضريبة الجازولين مثلاً. وتعتبر ضريبة التلوث المباشرة هي الأكفأ اقتصادياً إذا تيسر تحديد كمية الملوث أو الانبعاثات من كل مصدر اما في حالة صعوبة تحديد هذه الكميات يتم اللجوء للضرائب غير المباشرة كأداة تقريبية.وفي الحالة الثانية يقرب أثر الضريبة غير المباشرة على التلوث من أثر الضريبة المباشرة كلما قربت العلاقة بين مقدار التلوث ومقدار المنتج أو المستهلك وتعتبر الضرائب أهم ادوات السياسة البيئية وتكمن أهميتها في الآتي : (رومانو،2003، 137)

- أن الضرائب البيئية تدمج تكاليف الخدمات البيئية والأضرار البيئية مباشرة ضمن أسعار السلع والخدمات أو الفعاليات التي أدت إليها، ويساعد هذا أيضاً على تنفيذ مبدأ قيام المتسبب بالتلوث بالدفع، وتساعد كذلك على الدمج بين السياسات الاقتصادية والمالية والبيئية.
- أنها تخلق حوافز للمنتجين والمستهلكين للابتعاد عن السلوك المضر بالبيئة وخاصة إذا كانت تركز على المكافحة /التراخيص والعناصر الأخرى لمجموعة السياسات.
- أنها يمكن أن تحقق مكافحة التلوث الأوفر مقارنة بالقوانين.
- بالنسبة للمنتجين قد تلعب الضرائب دور محفز للابتكار عندما تصبح الطاقة والمياه والمواد الخام وكذلك النفايات الصلبة والسائلة والغازية خاضعة للتكليف الضريبي، فسوف يطور دافعوا الضرائب طرقاً جديدة للإنتاج والنقل والإسكان واستخدام الطاقة والاستهلاك العام من أجل تحقيق تخفيض كمية الضرائب التي يدفعونها، ويساعد هذا على تحقيق المزيد من الكفاءة الاقتصادية وتحسين الاستدامة.

- أنها ترفع الإيرادات التي يمكن استخدامها لتحسين البيئة ولمنح الحوافز للآخرين للقيام بذلك أو لتخفيض بعض الأعمال الأخرى ذات التكلفة الاعلى مثل ضرائب العمل بهدف زيادة العمالة والرفاه الاقتصادي.

أما الدعم فيمنح عادة للإنتاج النظيف المعتمد على التدوير وإعادة الاستخدام او مدخل الإنتاج النظيف كدعم الطاقة المتجددة . حيث تقوم الدولة بمنح الدعم للشركات والوحدات الاقتصادية لتقليص التلوث الناتج عن أنشطتها إلى ادنى حد ممكن . ويمكن تقسيم الدعم للشركات والوحدات الاقتصادية للقيام بتنظيف الملوثات التي تلقي بها إلى الموارد البيئية، وكذلك الدعم للمساهمة في تكاليف الشراء والتركيب لمعدات التحكم في التلوث .ويتطلب الدعم قدرات إدارية بحيث يمكن تقدير حجم الدعم لكل شركة أو وحدة اقتصادية وفقاً لقدرة البيئة المحيطة بها في التعامل مع التلوث ويشكل الدعم حافز للشركات والوحدات الاقتصادية الجديدة على الدخول في مجال الإنتاج بتقنيات أقل تلوث، بالتالي تضييق الخناق على الشركات والوحدات الاقتصادية التي تستخدم تقنيات أكثر تلويثاً للبيئة.

وتحقق الادوات السعرية المباشرة سواء الضرائب أو الدعم كل من ميزة الكفاءة الاقتصادية بتساوي التكلفة الحدية بخفض التلوث من المصادر المختلفة وميزة تشجيع التقنيات المخفضة للتلوث، وتعتبر الأفضل في تحقيق الميزة الاخيرة مقارنة بالأدوات الكمية، لذلك نجدها شائعة الاستخدام في الدول الأوروبية والتي تعطي اهتماماً خاصاً لمكافحة التلوث عن طريق التكنولوجيا.

النوع الثاني : فهو الادوات الكمية وتتمثل في الحصص الكمية المسموح بها وتفرض إما مباشرة على مقدار الملوث أو غير مباشرة على مقدار المنتج أو كميات مدخلات الإنتاج أو واردات السلعة المرتبطة بالتلوث كالحصص التي تفرض على واردات الكلور فلور كاربوهايدريدات المسببة لثقب طبقة الأوزون كما في الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة، والحصص على صادرات بعض الكيماويات فيما يعرف باتفاقيات التحديد الطوعي للصادرات .وتعتبر الحصص المباشرة على مقدار الملوث هي الأفضل من الناحية الاقتصادية والبيئية لارتباطها المباشر بتأثير الملوث، وتكون الحصص المحددة إما مسموح بالإتجار فيها أم لا، وفي الحالة الأخيرة تكون اداة التنظيم شبيهة بأداة الأوامر والتحكم، ولقد درجت العديد من الدول على استخدام الحصص المتاجر فيها لما لها من ميزات اقتصادية كتساوي التكلفة الحدية لخفض الملوث عبر مصادر التلوث وتشجيع استخدام التقنيات المخفضة للتلوث .وفي إطار الحصص المتاجر فيها تقوم السلطات المنظمة بإصدار ما يعرف بحقوق التلوث أو الانبعاثات "Pollution or Emissions Permits" ويتم توزيعها على حسب ما تراه السلطة المنظمة مثلاً قد توزع على المصادر الملوثة ويخلق سوق للإتجار فى هذه الحقوق ولا يسمح لأى مصدر بإصدار الانبعاثات إلاّ بقدر ما يقتنيه من حقوق، وأشهر أنواع هذه الأسواق هو سوق انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت المسبب للأمطار الحمضية والذي تديره وكالة حماية البيئة الأمريكية وتشارك فيه كل المنشآت المنتجة للكهرباء في الولايات المتحدة وقد سجل هذا السوق نجاحاً في خفض كمية انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت من قطاع إنتاج الكهرباء بتكلفة قياسية، وقد دعا نجاح هذا النموذج إلى تبنيه في العديد من الدول كالصين وكوريا ، وفي أوروبا يجري تبنيه لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغازات الدفيئة الاخرى المسببة لظاهرة الإحماء الحراري من القطاع الصناعي ضمن برنامج الاتحاد الأوروبي لتنفيذ اتفاقية كيوتو .(بابكـــــر، 2004 :11)

ويمكــن الاسترشــاد ببعــض المعايير العامة التي تتبع في تقييم السياسات البيئية والمفاضلة بينها، إضافة إلى معايير الكفاءة الاقتصادية، ومن هذه المعايير الجاذبية السياسية للسياسة البيئية ، مدى العدالة في توزيع تكلفة مراقبة التلوث أو الحد منه ، مدى وضوح وبساطة الإجراءات والقواعد المتبعة في تطبيق السياسة البيئية ، التكاليف الإدارية المترتبة على تطبيق السياسة البيئية ، مدة إمكانية مراقبة ومتابعة الإجراءات المتعلقة بالسياسة البيئية .

ويقصد بالمعايير المتبعة في تقييم السياسة البيئية أن تكون السياسة البيئية ملائمة لأهداف السياسة الاقتصادية للدولة، وان تكون هناك بعض الحرية من جانب المشروعات الصناعية الملوثة في تطبيق السياسة البيئية ، اضافة الى مراعاة توزيع تكلفة مراقبة التلوث بين المشروعات لأن هناك مشروعات صناعية اكثر تلويث للبيئة، وينبغي ان تكون الإجراءات المتعلقة بتطبيق السياسة البيئية واضحة بحيث يمكن متابعتها . (ابو سنينه ،1994:)

5-إطار عام لإيجاد سياسة بيئية لتنمية مستدامة في ليبيا:

مع تزايد الوعي البيئي أصبحت البيئة وما تثيره من إشكاليات تحظى بقدر كبير من الاهتمام في ليبيا ، وقد أدى ذلك إلى طرح الكثير من القضايا والمشاكل وإيجاد الحلول المناسبة لها.

أ-حماية البيئة في ليبيا:

عند تنفيذ الخطط الاقتصادية، برزت تحديات كثيرة لتأمين الاستدامة للاقتصاد الليبي، وقد تطلب ذلك وضع التنظيمات والتشريعات للمحافظة على البيئة، وقد تمثلت هذه التحديات في الآتي:

- **ندرة المياه :** على الرغم من المساحة الكبيرة التي تتمتع بها ليبيا والتي تصل إلى 1.775.500كم2، فإن الجزء من الأراضي الذي تسقط عليه الأمطار يزيد معدلها على 200مم سنوياً لا يتجاوز 0.59% من مساحة البلاد، وبالتالي فإن الزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية تعتمد أساساً في الحصول على احتياجاتها من المياه على المصادر الجوفية، مياه التحلية ومحطات تنقية المجاري والمياه السطحية .ويمكن إيضاح الأثار البيئية لاستعمال المياه الجوفية: (الهيئة القومية للبحث العلمي ،بدون سنة نشر :37)

- نضوب الخزان الجوفي بمنطقة سهل الجفارة، وهبوط منسوبه وارتفاع درجة الملوحة، وتداخل مياه البحر بسبب العجز الكبير في الميزان المائي، ويتعرض نظام الجبل الأخضر لنفس الظاهرة ولو بدرجة أقل.
- تدفق مياه الآبار الارتوازية بدون تحكم في منطقة وادي الشاطئ مما تترتب عليه إلحاق الضرر بالتربة.
- هبوط المنسوب المائي الضحل في بعض الواحات، مما نتج عنه اندثار أشجار النخيل في بعض الأجزاء، من هنا بدأت الدولة بالاستفادة من مصادر المياه الأخرى، فأنشأت مجموعة من السدود لحجز كمية تقدر بحوالي 61.3 مليون متر مكعب من المياه السطحية ، كما بدأت الدولة بإنشاء مجموعة من محطات التحلية لتلبية الطلب المتزايد على المياه للأغراض المنزلية والصناعية كما اهتمت الدولة بتنقية مياه المجاري وإعادة استخدامها.

- وتشير التقديرات إلى أن إجمالي المياه المستهلكة في ليبيا يقدر بحوالي 4.8 مليار متر مكعب/سنة، وتشكل المياه المنقولة بواسطة النهر الصناعي بنسبة 55% تقريباً .ويبلغ إجمالي استهلاك المياه في الاستعمالات الزراعية حوالي 3.8 مليار متر مكعب/سنة، أي ما يعادل 78%من إجمالي الاستهلاك العام بينما يقدر الاستهلاك الحضري بحوالي 603 مليون متر مكعب/سنة أي ما يعادل 12% تشكل كمية المياه المستخدمة في الأغراض الصناعية والنفطية حوالي 500 مليون متر مكعب /سنة أي حوالي 10% ويبلغ ما تستعمله الصناعات النفطية حوالي 75% من هذه الكمية، وتشكل المصادر غير المتجددة 87% من إجمالي المياه المستغلة في ليبيا، ويزداد الاهتمام بمشكلة المياه مع زيادة السكان وما يرافقه من زيادة الطلب على المياه، لذلك من المتوقع أن يكون هناك عجز مائي مما يتطلب رسم البيانات المائية والبيئية بليبيا، وقد شار تقرير البرنامج الإغاثي للأمم المتحدة سنة 2006 إلى ان قضية المياه تعتبر من القضايا المهمة . (ليبيا 2025 ، بدون سنة نشر :111)

وقد تم إصدار العديد من التشريعات التي تستهدف تنظيم استغلال مصادر المياه، وكما تم منع حفر الآبار في بعض المناطق، ولكن ذلك لم يحول دون وجود مخالفات بل إن عدد الآبار التي يتم حفرها بدون ترخيص أكثر من الآبار المرخص بحفرها .كما صدر القانون رقم (15) لسنة 2003 في شأن حماية البيئة حيث ألزم في مادته الحادية والأربعين الجهات المختصة بالإشراف على مصادر المياه واتباع الوسائل والطرق العلمية والسليمة في الكشف عن هذه المصادر واستعمالها اقتصادياً ، واتباع التقنيات التي تقلل من استهلاك المياه بما يكفل المحافظة على هذه المصادر وضمان عدم إحداث أية أضرار بها مما قد يقلل أو يمنع استعمالها الاستعمال الأمثل وفي سبيل ذلك أوجب القانون إتباع الآتي:

- استعمال الخزانات الجوفية بما يضمن عدم تداخل مياه البحر ومياه الطبقات الأخرى الأكثر ملوحة أو الأقل نوعية.
- تنظيم الصرف الزراعي والاقتصادي والعملي
- استعمال المياه في الزراعة بالقدر اللازم.
- تبني فكرة الدائرة المغلقة والخط العكسي بالنسبة للنشاطات الصناعية التي تستهلك المياه مع اتباع التقنيات الصناعية الحديثة التي تستعمل أقل قدر من المياه لكل وحدة إنتاجية ومنع إلقاء المواد السامة في المياه أو ممارسة أي نشاط يمكن أن يؤثر على جودتها .ولم تغفل التشريعات مياه المخلفات المنزلية والصناعية ، حيث اعتبرت مصدراً من المصادر المائية التي لا يجوز التفريط فيها أو التخلص منها بعد معالجتها، إلاّ إذا ثبت أن استعمالها غير عملي، وعند ذلك يجب أن يكون التخلص منها وفق القواعد أو اللوائح الصادرة ودون أن ينتج عنه أي تلويث للبيئة.

- **التصحر وتدهور الأراضي :**تواجه ليبيا مشكلة التصحر، حيث أن جزءاً كبيراً من مساحتها يقع أصلاً ضمن الصحراء الكبرى، وأن الجزء الباقي من مساحتها مهدد بالتصحر نتيجة للتأثيرات البشرية السلبية المتمثلة أساساً بالممارسات الخاطئة للإنسان، وسوء استغلاله للموارد الطبيعية وإدارتها كذلك بسبب تعرض المنطقة للجفاف المتمثل في نقص الأمطار

وعدم انتظام توزيعها ونقص وتدهور الموارد المائية الجوفية، كما هو الحال في المناطق الساحلية .ومن مظاهر التصحر التي يمكن مشاهدتها في ليبيا تدهور الغطاء النباتي، وهبوط مستوى المياه الجوفية، وجفاف الكثير من الينابيع وانتشار الكثبان الرملية، وانخفاض إنتاجية الأراضي وسيطرة مظاهر انجراف التربة، وتدني الاستفادة من مياه الأمطار .وتقدر المساحة القابلة للتدهور من المناطق المختلفة في ليبيا بـ 89%من إجمالي المساحة الكلية بينما لا تتجاوز الأراضي المزروعة 610 ألف هكتار أي ما نسبته 0.4% من المساحة الكلية لليبيا، كما تشير بعض الدراسات إلى أن مساحة الأراضي ذات الغطاء النباتي لا تتجاوز 10% من إجمالي المساحة الكلية، كما ان مساحة الأراضي الرطبة والسباخ والبحيرات الساحلية تشكل فقط ما نسبته ما نسبته 0.5% من المساحة الكلية لليبيا، وهي أيضاً من الأنظمة البيئية التي ينبغي حمايتها والاهتمام بها خاصة وأن هناك أعداداً كبيرة من الطيور المهاجرة تستخدمها كما أنها ذات فوائد علمية قيمة. (ليبيا2025 ، بدون سنة نشر: 117) .

ومن الجهود التي تبذل لوقف ظاهرة التصحر ومكافحتها، القيام بتثبيت مساحات كبيرة من الكثبان الرملية، القيام بعمليات التشجير بمختلف الأشجار الملائمة للبيئة المحلية، وإنشاء مصدات الرياح والأحزمة الوقائية، وتحسين وتنمية المراعي وذلك بزراعة الشجيرات الرعوية الملائمة، او تنظيم الرعي لحمايتها من التدمير، وقد كان من أهداف مشروعات التنمية الزراعية التي شهدتها ليبيا حماية الموارد الطبيعية من مياه وتربة وغطاء نباتي، وتحقيقاً لهذه الأهداف من الناحية العملية فإنه تم تنمية مساحات كبيرة بما يزيد عن 2 مليون هكتار، والقيام بأعمال مقاومة التعرية والانجراف وذلك بإقامة مصدات الرياح حول المشاريع، وإنشاء المدرجات والسدود التعويقية، وبناء مجموعة من السدود لتخزين مياه الأمطار، والاستفادة منها في ري المحاصيل وتغذية المياه الجوفية، وتنمية الواحات في الصحراء وتشجيع المزارعين على الاستقرار، واتباع أساليب الري الحديثة .

- **النفايات الصلبة :** مازالت مشكلة التلوث بالمخلفات الصلبة في مقدمة المشاكل البيئية في ليبيا وهي من الظواهر المشينة والمتكررة في معظم المدن والقرى الليبية حيث تشكل عملية تكدس القمامة وتناثرها بشكل عشوائي على جوانب الطرق ومداخل المدن عاملاً هاماً في تفاقم الوضع البيئي وما يترتب عليه من تأثيرات اقتصادية وصحية وبيئية ، ومازالت حالة الإرباك وغياب الإدارة هي الحالة السائدة على المؤسسات المناطة بهذا المرفق حيث يتسم أسلوب إدارة المخلفات بأنواعها المختلفة بالحلول الجزئية غير الفعالة التي تتسم بالارتجالية، كما يتم استخدام مركبات غير مناسبة ولا تتوفر فيها الاشتراطات والمعايير البيئية وهي في الغالب أماكن مفتوحة تكون بالقرب من الشواطئ أو في الاودية تستخدم الطرق التقليدية في التعامل مع المخلفات، ويمكن تلخيص المشاكل الراهنة التي تعاني منها المدن والقرى فيما يتعلق بالنفايات الصلبة فيما يلي :(**مجلس التخطيط الوطني ، بدون سنة نشر :110-111)**

- عدم توفر أماكن التخلص النهائي التى تتوفر فيها الشروط الفنية والبيئية.
- خلط النفايات الطبية والصناعية مع النفايات المنزلية مما يشكل خطراً على الصحة العامة والبيئة.

- لا يوجد توثيق وبيانات عن كميات النفايات ولا عن معدل تولدها بالإضافة لعدم وجود خطة واضحة للعمل من حيث المواعيد والمسارات التي ينبغي استخدامها في جمع ونقل القمامة.
- عدم وجود خطة شاملة أو استراتيجية مطبقة لإدارة النفايات الصلبة والسائلة.
- عدم تشجيع عملية تدوير النفايات وإعادة الاستخدام وفتح مجالات الاستثمار فيها.

- **البيئة البحرية :** تتمتع ليبيا بشاطئ على البحر المتوسط يمتد حوالي1900 كم، غير أن غياب الأنهار الطبيعية يستوجب ضرورة حمايته والمحافظة عليه مع باقي دول البحر الأبيض المتوسط الأخرى حتى تتكاثف الجهود وتعزز أواصر التعاون فيما بينها لحمايته من التلوث والمحافظة على ثرواته الطبيعية من خلال اتفاقية برشلونة ليتم التطبيق المباشر لبرنامج الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية . وقد أوضحت التجارب والخبرات المكتسبة في غضون هذا العقد أن التخلص من مياه الصرف غير المعالجة والمخلفات الصناعية السائلة الأخرى لها تأثيرات سلبية كبيرة على البيئة البحرية ومواردها وعلى صحة الإنسان بالدرجة الأولى نظراً لاحتوائها على مركبات وعناصر كيميائية ضارة تتفاوت درجة خطورتها وفقاً لنوع وطبيعة المخلفات، مما يتطلب إدارة بشكل متكامل خاصة وهناك العديد من الدراسات والتقارير الفنية التي تشير إلى وجود عدد من المناطق التي تم تشخيصها كمناطق ساخنة أي مناطق تشكو من التلوث بسبب التصريف المباشر لمياه الصرف الصحي غير المعالجة وما يشكله هذا من مخاطر وتأثيرات سلبية على صحة الإنسان ويحد من الاستغلال المشروع لهذا المورد الطبيعي كالاستحمام ومزاولة الألعاب المائية واستغلال المياه في أغراض أخرى مثل مشاريع تحلية مياه البحر، وهذا بدوره يؤثر على التنمية المستدامة غير أن هذه المواقع محدودة جداً ولا يمكن مقارنتها مع دول حوض البحر المتوسط الأخرى كما ان الأمر يتطلب تشجيع مبدأ المراقبة المستمرة للبيئة البحرية حتى تتم المحافظة على جودتها وحماية وصيانة الموارد الطبيعية المهددة بها .
(ليبيا 2025 ، بدون سنة نشر :118)

- **السكان :** بلغ عدد السكان في ليبيا حوالي 5.3 مليون نسمة عام 2006 ويتوقع أن يصل إلى حوالي 7.1 مليون نسمة خلال العشر سنوات القادمة ، وإذا نظرنا إلى المساحة الجغرافية والتي تبلغ مساحتها 1.775 مليون كيلومتر مربع نجد أن الكثافة السكانية تبلغ 2 نسمة لكل كيلومتر مربع، من هنا يمكن اعتبار ليبيا من البلدات قليلة السكان بالنسبة إلى المساحة الجغرافية الكبيرة بالمقارنة بالعديد من الدول الأخرى ذات الكثافة السكانية العالية، ولكن تركز السكان في المناطق الساحلية أحدث ضغطاً مستمراً على موارد البلاد، وتطلب ذلك نمواً موازياً له في الناتج القومي الحقيقي في مختلف القطاعات الإنتاجية والخدمات كالإسكان والصحة والتعليم والنقل وغيرها، بالتالي فإن أي نقص في معدلات نمو هذه الخدمات مقارنة بمعدل النمو السكاني سيؤدي إلى مشاكل اقتصادية واجتماعية وبيئية، كما ان تركز السكان بالشريط الساحلي وارتفاع معدلات النمو العمراني غير المخطط، وارتفاع نسبة القاطنين في المناطق الحضرية والتي بغت 86% أدى إلى زيادة الضغط على الموارد وانخفاض مؤشرات الاستدامة(الهيئة العامة للبيئة ، 2008 :7)

ب- الإطار المؤسسي والقانوني والبحثي للاهتمامات البيئية في ليبيا:

تعتبر التشريعات البيئية من أهم الوسائل وأحدثها في مجال حماية البيئة والمحافظة عليها في مواجهة التطور الاقتصادي والاجتماعي، وقد انعكس الاهتمام بالقضايا البيئية في ليبيا وحمايتها في

مختلف المجالات من خلال ما تم استصداره من تشريعات وما تم تأسيسه من مؤسسات بحثية وفنية متخصصة، وقد تطلب الاهتمام بالبيئة في ليبيا طرح الكثير من المشكلات البيئية لإيجاد الحلول لها مثل مشكلة المياه، السياسات السكانية، التصحر، وقد أصدرت ليبيا مجموعة من التشريعات تستهدف حماية البيئة بكافة عناصرها والمحافظة عليها من التلوث ويمكن التعرف على الوضعية التي وصل إليها الاهتمام بالبيئة من خلال:

- **الإطار المؤسسي المنظم للبيئة وحمايتها:**

- **الهيئة العامة للبيئة :**تمثل الجهاز الرقابي الرئيسي في مجال تطبيق التشريعات المنظمة لحماية البيئة والقيام بالرقابة على النشاطات والمعاملات ذات العلاقة بالبيئة والملوثات البيئية، وقد أنشئت الهيئة العام للبيئة بناء على القرار رقم (26) لسنة 2003، وتتمتع الهيئة بالشخصية الاعتبارية والذمة المالية ولها لجنة عليا تتولى مناقشة وإيجاد الحلول العلمية للمشكلات البيئية، وإحالة هذه الدراسات للجهات المختصة للتنفيذ وتتلخص اختصاصات الهيئة في الآتي :
  - اقتراح الخطط والبرامج الخاصة بالبيئة والإشراف على تطبيقها ومتابعتها.
  - الإشراف على إصحاح البيئة.
  - مواكبة التطور العلمي والتقني في مجال حماية البيئة.
  - التعاون مع الجهات الدولية لإزالة أسباب التلوث.
  - القيام بحملات التوعية لمختلف الوسائل للتعريف بالبيئة وقواعد وأسس حمايتها من التلوث وإزالة أسبابه في حالة وجوده.
  - الإشراف على مصادر المياه ومراقبتها وحمايتها من التلوث.
  - إعطاء الأذونات اللازمة لممارسة النشاطات التي قد ينتج عنها التلوث على أن يتضمن الإذن الصادر القواعد والشروط اللازمة مع إلزام المستفيد بالشروط الواردة به.
  - تسجيل جميع أنواع المواد الكيماوية التي قد ينتج عنها تلوث للبيئة بما فيها المبيدات المستخدمة لأغراض الصحة العامة والزراعة والبيطرة.
  - إبداء الرأي حول التأثير البيئي للمشروعات التي يحتمل ان ينتج عنها تلوث للبيئة قبل إنشائها.
  - متابعة الاتفاقيات والمعاهدات الدولة في مجال البيئة والاستفادة منها.
  - تنظيم الحلقات الدراسية والدورات التدريبية والعلمية.

- مراجعة كافة التشريعات المنظمة للبيئة بما فيها المقترحات باللوائح التنفيذية لقانون حماية البيئة.
- **برنامج البحوث والدراسات البيئية :**أنشئ هذا البرنامج تجسيداً لاهتمام البحث العلمي في ليبيا بموضوعات البيئة، ويدير برنامج البحوث والدراسات لجنة وطنية تقوم بمهام اقتراح السياسة البحثية في مجال البيئة ووضع الخطط البحثية المنفذة لهذه السياسة والإشراف المباشر على تنفيذها،وقد أنشئت العديد من مراكز الابحاث التي تختص بتنقيد ودعم البحوث والدراسات ومن اهم هده المراكز البحثية :
- مركز بحوث الأحياء البحرية.
- المركز العربي لأبحاث الصحراء وتنمية المجتمعات الصحراوية.
- مركز دراسات الطاقة الشمسية.
- مركز بحوث العلوم الاقتصادية.
- مركز البحوث الزراعية.
- الهيئة العامة للمياه.
- مركز البحوث الصناعية.

كما تم إشهار وتأسيس الجمعية الاهلية لحماية البيئة في ليبيا وتعتبر أولى المنظمات) غير الحكومية (في ليبيا تختص بحماية البيئة.

- **الإطار القانوني (التشريعات البيئية في ليبيا)** :

تعتبر التشريعات البيئية أهم الوسائل في مجال حماية البيئة والمحافظة عليها في مواجهة النمو الاقتصادي، وهذه التشريعات حديثة العهد مقارنة بالتشريعات الأخرى، فقد تم إصدار العديد من التشريعات البيئية في ليبيا و التي تهدف إلى حماية البيئة والمحافظة عليها ومن أهم هذه التشريعات:

- القانون رقم (33) لسنة 1970 في شأن حماية الأراضي الزراعية.
- القانون رقم (4) لسنة 1973 بشأن تعديل أحكام القانون رقم (33) لسنة 1970 في شأن حماية الأراضي الزراعية.
- القرار الصادر سنة 1971 بالانضمام إلى المعاهدة الدولية لمنع التلوث البحري لسنة.1962
- القانون رقم (8) لسنة 1973 في شأن منع تلوث مياه البحر بالزيت.
- القانون رقم (106) لسنة 1976 بشأن إصدار القانون الصحي.
- القانون رقم (12) لسنة 1982 بشان تنظيم استعمال الإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها.
- القانون رقم (3) لسنة 1982 في شأن تنظيم استغلال المياه ليحل محل قانون المياه الذي صدر عام.1965

- القانون رقم 5 لسنة 1982 في شأن حماية الغابات والمراعي.
- القانون رقم (7) لسنة 1982 في شأن حماية البيئة.
- القانون رقم (13) لسنة 1984 بشأن الإحكام الخاصة بالنظافة العامة.
- القانون رقم (17) لسنة 1985 بشان تنظيم الرعي.
- القانون رقم (14) لسنة 1989 بشأن استغلال الثروة البحرية.
- القانون رقم (15) لسنة 1989 بشأن حماية الحيوانات والأشجار.
- القانون رقم (15) لسنة 1992 بشان حماية الأراضي الزراعية.
- القانون رقم (15) لسنة 2003 بشان حماية وتحسين البيئة، والذي يعتبر اهم وأحدث التشريعات البيئية ويتكون من تسعة وسبعون مادة موزعة على احدى عشرة فصلاً ،تضمنت قواعد لحماية كافة عناصر البيئة من التلوث

ولكن على الرغم من اهمية هذه القوانين والتشريعات المنظمة لحماية البيئة ، لكنها لم تجد طريقها للتنفيذ مما تنتج عند حدوث الكثير من التجاوزات مثل الاستغلال الجائر للأراضي الزراعية ، والطرق الخاطئة في التعامل مع الغابات ، الممارسة الخاطئة في صيد الاسماك ، إضافة الى وجود المنشآت الصناعية في المناطق الزراعية او على شواطئ البحار ، كذلك فأن هذه القوانين قد لا تكون كافية لتحقيق حماية البيئة في الأمد الطويل . فالتطور الاقتصادي مستمر ، ويتطلب ذلك تطوراً في التشريعات والقوانين المنظمة لحماية والاجتماعية . كذلك اهمية الربط بين مختلف السياسات المائية والسكانية وسياسات التصنيع والطاقة والسياحة ، وبقدر ما تتكامل هذه السياسات من الناحية الاقتصادية قد تتضارب من حيث اثارها على النشاط الاقتصادي ، لكن التضارب الاكثر اهمية هو الذي يتحقق بين هذه النشاطات من جهة وبين البيئة من جهة اخرى ، وهذه النشاطات تحدث اثارها في البيئة بدرجات متفاوتة ، وهو ما يعبر عن بأثار النمو الاقتصادي علي البيئة ، حيث من خلال النشاطات الاقتصادية والبشرية يتحقق التلوث ، ويحدث التصحر ، وتجهد الموارد المتجددة ، وتستنزف الموارد غير المتجددة الاثرية ، و تندثر المعالم التاريخية.

6- متطلبات تحقيق الاستدامة في الاقتصاد الليبي:

من العرض السابق يتضح لنا انه من اجل تحقيق استدامة التنمية في الاقتصاد الليبي فان هدف المحافظة على البيئة ينبغي ان يندرج ضمن اهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية وان يتم العمل على تحقيقه كسياسة عامة للمجتمع ، وهذا يتطلب وضع خطوط اساسية وضرورية لإيجاد ظروف بيئية افضل للتنمية المستدامة في ليبيا

وتتركز اهم هده المتطلبات في الاتي :

- إدراج هدف المحافظة على البيئة ضمن أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وأن يتم العمل على تحقيقه كسياسة عامة للمجتمع.
- تطوير أدوات للسياسة الاقتصادية في مجال حماية البيئة تضمن مراقبة التلوث والحد منه.

- أهمية الربط بين مختلف السياسات المائية والسكانية وسياسات الطاقة من جهة وسياسات البيئة من جهة أخرى.
- توفير الإطار اللازم لتنفيذ التشريعات البيئية.
- التطوير المستمر للتشريعات والقوانين المنظمة لحماية البيئة في ليبيا، فالتطور الاقتصادي مستمر وهذه القوانين والتشريعات قد لا تكون كافية لتحقيق حماية البيئة في الأمد الطويل.
- أن تعتمد السياسة البيئية على أدوات مرنة واقعية قابلة للتنفيذ تعتمد في الأساس على الردع الذاتي والالتزام، وليس فقط أدوات الردع الرسمية.

الخلاصة :

استهدفت الورقة تحديد إطار عام لإيجاد سياسة بيئية لتنمية مستدامة في ليبيا، ومن الواضح أن ليبيا خطت خطوات أساسية في مجال المحافظة على البيئة من خلال ما وضع من تنظيمات ، وما تم اصداره من تشريعات ، لكن هذه القوانين قد لا تكون كافية لتحقيق حماية البيئة في الامد الطويل ، فالتطور الاقتصادي مستمر ويتطلب دلك تطورا في التشريعات والقوانين المنظمة لحماية البيئة لتحقيق استدامة التنمية في الاقتصاد الليبي .

المراجع :

1- ابراهيم العيسوي ، التنمية في عالم متغير (دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها) دار الشروق، القاهرة ، 2000.
2- أحمد جار الله ، وآخرون ، تباين ملوثات الهواء في منطقة الجبيل ، التعاون الصناعي ، العدد الثاني والخمسون ، السعودية ، 2003.
3- أحمد جلالة ، مفهوم تلوث البيئة ، نشرة الهيئة القومية للبحث العلمي ، تصدرها الهيئة القومية للبحث العلمي السنة الثانية ، 1991.
4- أحمد منيسى ، عدنان عباس ، الساسة الاقتصادية بين النظرية والتطبيق ، الطبعة الاولى ، جامعة بنغازي ، 1992 .
5- البنك الدولي ، التنمية والبيئة ، تقرير عن التنمية في العالم ،1992.
6- الهيئة العامة للبيئة ، الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة في ليبيا ، 2008.
7- الهيئة القومية للبحث العلمي ، المنظور البيئي للجماهيرية آفاق عامي 2000-2025 الخطة الزرقاء تقرير بنتائج مشروع بحثي بين الهيئة القومية للبحث العلمي مع المركز الفني لحماية البيئة ، 1991.

8- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية ، ت محمد كامل عارف ، مستقبلنا المشترك ، مجلة عالم المعرفة ،1989 .
9- انطوني س فيشر ، اقتصاديات الموارد والبيئة ، ت عبد المنعم ابراهيم وآخرون ، دار المريخ ، السعودية ، 2002.
10- حميد علي لطيف ، التلوث الصناعي (المصادر-كيمياء التلوث – طرق السيطرة) مديرية دار الكتب 2008 .
11- خالد زكي الديب ، مفهوم التنمية المستدامة وانعكاساته على واقع مستقبل البلاد العربية ، المجلة العلمية للاقتصاد و التجارة ، جامعة عين شمس ، 2007 .
12-خديجة المجبري – عائشة العالم ، البيئة والتنمية المستدامة ، مجلة البحوث الاقتصادية ، المجلد الرابع عشر ، العدد الاول ،بنغازي ، 2003.
13- دوناتو رومانو ، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة ، المركز الوطني للسياسات الزراعية ، دمشق ،2003.
14- سلوى علي سليمان ، السياسة الاقتصادية ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، 1973 .
15- عثمان غنيم ، ماجدة ابو زنط ، التنمية المستدامة (دراسة نظرية في المفهوم والمحتوى) ، web2.aabu.edu.jo/nara/manar/suportFile/1216. 2005
16-عثمان غنيم ، ماجدة ابو زنط ، التنمية المستدامة فلسفتها و اساليب تخطيطها وادوات قياسها ، دار الصفاء للنشر والتوزيع عمان ، 2007 .
17- عبد المطلب عبد الحميد ، السياسات الاقتصادية (تحليل كلي) ، مجموعة النيل العربية ، القاهرة ، 2002.
18-مجلس التخطيط الوطني ، مركز البحوث والاستشارات ، ليبيا 2025 رؤية استشرافيه بنغازي ، بدون سنة نر.
19-محمد عبد الجليل ابوسنينه ، نحو سياسة اقتصادية للحد من تدهور البيئة ، مجلة البحوث الاقتصادية ، بنغازي ، 1994 .
20- مصطفى بابكر ، السياسات البيئية ، جسر التنمية ، معهد التخطيط القومي ، الكويت ، 2004 .
21- مصطفى البوسيفي ، البعد البيئي كأحد متطلبات التخطيط لإعادة هيكلة الاقتصاد الوطني ، مؤتمر التخطيط ودوره في ظل اعادة هيكلة الاقتصاد الليبي ، 18-19 /7/ 2006، معهد التخطيط طرابلس .
22- منى البرادعي – منال متولي ، البعد البري والنمو الاقتصادي ، سلسلة اوراق بحثية ، جامعة القاهرة ، 2001.

University of Benghazi
Faculty of Education Al marj
Global Libyan Journal

جامعة بنغازي
كلية التربية المرج
المجلة الليبية العالمية

العدد السابع – مايو 2016

المنهج التجريبي عند الأطباء المسلمين

د. زكية بالناصر القعود.

(عضو هيأة التدريس بقسم التاريخ شعبة التاريخ الإسلامي - جامعة بنغازي - ليبيا)

المنهج التجريبي عند الأطباء المسلمين

الملخص

أتبع الأطباء المسلمون في دراساتهم الطبية لتطوير علم الطب العديد من المناهج والأساليب لمعرفة الأمراض و طرق علاجها ، منها المنهج التجريبي الذي اتبعه علماء المسلمين قبل علماء العصر الحديث من الأوروبيين ، وبذلك نبرهن على تراجع الرأي الذي روجته بعض كتب تاريخ العلوم في هذا المجال .

رفعوا من شأنه ، أسسوا مبادئه وقواعده ورسموا خطواته وتوسعوا فى استعماله ونادوا باتباعه مع عدم إغفالهم للمنهج المنطق القياسي أو الاستنتاجى ، لأنهم كانوا يعلمون أن المنطق العلمي ليس استنتاجاً كله ، ولا استقراءً كله ولكنه مزيج بينهما معاً ، يرون أن التجربة خير شاهد على صحة الرأي وصوابه .

وهذا يدل علي مدى اهتمام العلماء المسلمين فى هذه الفترة (2 - 7هـ) بتأسيس علم الطب على أسس علمية سليمة منها أسلوب التجربة التى اعتمد عليها الأطباء المسلمون فى مجال عملهم , الذي يعتبر علم الجراحة جزءاً من عملهم الطبي والذي يعتمد على علم التشريح الذى يقصد به التجربة فى أثناء اعتماد العلم على التجربة.

المنهج التجريبي عند الأطباء المسلمين:

أتبع الأطباء المسلمون في دراساتهم الطبية لتطوير علم الطب العديد من المناهج والأساليب المتبعه لكشف الحقائق الطبية ، سواءً كانت في معرفة الأمراض أم في طرق علاجها .

ونحب أن ننوه في هذه المقالة بأصالة المنهج العلمي عند العلماء المسلمين ، وإلى ريادة العلماء المسلمين وسبق اهتمامهم بالمنهج التجريبي قبل علماء العصر الحديث من الأوروبيين ، والبرهان على تراجع الرأي الذي روجته بعض كتب تاريخ العلوم في هذا المجال .

سبق العلماء المسلمون غيرهم بالاهتمام بالمنهج التجريبي فى العلوم الطبية ، حتى أصبحت مع مرور الوقت عند البارزين منهم أساساً مهما للبحث العلمي من أجل كشف الحقيقة والتثبت منها .

ولقد دفعهم القرآن الكريم إلى هذا المنهج والعمل به في بحوثهم وحثهم على العلم والتعلم وكشف الحقيقة والتأكد من المعلومة ودعاهم إلى البرهان والدليل فى كل قضية يبحثون فيها ، فقال الله تعالى { قل هاتوا برهانكم } (1) وقال الله تعالى {حجتهم داحضه } (2) وقوله تعالى {جعلنا الشمس عليه دليلا } (3) وقوله تعالى{ وإننا لفي شك } (4) .

وبذلك يكون المنهج العلمي الذى اتبعه العلماء المسلمون أصلاً نابعا من دينهم ، حيث إن المتأمل فى آيات القرآن الكريم يرى انه يحوي العديد من الآيات التى تدعو إلى التدليل والبرهان وعدم التقليد أو الثقة بالنص إلا بعد مطابقته للعقل وإقرار مصدره .... للوصول بالعقل والفكر إلى أرقى درجات النضج والإدراك ...والهدف من هذا فى القرآن الكريم الإقرار بوحدانية الخالق وقدرته ، فعندما تُرجم تراث اليونان لم يأخذه المفكرون المسلمون باعتباره قضايا مُسلما بها بل ناقشوه وقبلوا منه الصحيح ورفضوا غيره . متبعين فى ذلك مناهج علمية للتحقق من صحة ما وصل إليهم ، ومن هذه المناهج المنهج التجريبي ، الذى سوف نتطرق إليه فى هذه المقالة موضحين كيف استخدمه الأطباء المسلمون لتطوير علم الطب والتأكد من المعلومات التى وصلتهم من الأمم السابقة .

والباحث فى مجال المنهج التجريبي يعتمد على التجربة فى تأسيس النسق العلمي للمعرفة فى علمه ، أكثر من اعتماده على مجرد الملاحظة لوقائع المادة العلمية التى يدرسها ، فالتجربة تزود العالم بالأساس المادي الذى يثبت وجهه نظر الباحث فيما سبق له أن لاحظه من الوقائع يضاف إلى ما سبق ما توصل إليه من خبرات ومعارف وهنا يمكن اعتبار الملاحظة والتجربة بمثابة الأساس المادي للاستقراء . وهذا ما نسميه بالخبرة ، ويعنى ذلك أن الباحث اكتسب من ملاحظاته وتجاربه معارف جديدة عن أشياء لم يسبق له أن اكتسبها قبل مروره بالملاحظة العلمية والتجربة ، وبالتالي فإن ما يكتسبه الباحث من خبرات بعد ملاحظاته وتجاربه بالإضافة إلى خبراته ومعارفه السابقة التي تمكنه من نقد ما بين يديه من معلومات أجراها فتأتي هذه الخبرة بمثابة النظرية التي تكون عن ظاهرة علمية (5) .

لا ندّعي أن المنهج التجريبي كان مجهولاً كلياً في الفكر اليوناني القديم إلا أنه لم يكن واضحاً فيه ولا منتشر الاستعمال ، وكان المنطق القياسي الذي ينتقل من التعميم إلى التخصيص أو من العام إلى الخاص ، هو السائد فى الفكر اليوناني . والعلماء العرب المسلمون هم الذين رفعوا من شأن المنهج العلمي التجريبي الاستقرائي ، الذى يسير من التخصيص إلى التعميم ، أو من الجزئيات إلى الكليات، وأسسوا مبادئه وقواعده ورسموا خطواته وتوسعوا فى استعماله ونادوا باتباعه مع عدم إغفالهم للمنهج أو المنطق القياسي أو الاستنتاجى ، لأنهم كانوا يعلمون أن المنطق العلمي ليس استنتاجاً كله ، ولا استقراءً كله ولكنه مزيج منهما معاً فالعالم قد يشرع باستقراء بعض عناصر المجموعة بحثاً عن الخصائص فيدونها ، ثم يدرس المجموعة كاملة ليتأكد أنها كلها لها هذه الخصائص المكونة لعناصرها، وقد يشرع فى الكل فيدون خصائصه ، ثم يتحقق هل هذه الخصائص متوفرة فى الأجزاء بلا زيادة ولا نقصان (6) .

ولقد حاول الأطباء المسلمون تطبيق هذا المنهج على علم الطب ، لأنهم يرون ، أن التجربة خير شاهد على صحة الرأي وصوابه (7) ، كما أنهم لم يقيموا وزناً لأي طبيب لا يجمع بين التجارب والملاحظات من جهة ، ودرس المؤلفات الطبية واللجوء إلى القياس من جهة أخرى ، وهذا يتضح من قول " الرازي " : "(إن من قرأ الكتب ثم زاول المرض يستفيد من قبل التجربة كثيراً . ومن زاول المرض من غير أن يقرأ الكتب يفوته ويذهب عنه دلائل كثيرة ، ولا يشعر بها ، ولا يمكن أن يلحق بها فى مقدار عمره ولو كان أكثر الناس مزاولة للمرضى وما يلحقه قارئ الكتب مع أدنى مزاولة) (8) ، فينطبق عليه قول الله تعالي { وكأين من آية فى السموات والأرض يمرون عليها وهم عنها معرضون } (9) .

لقد كان الأطباء المسلمون يضعون المعلومات الطبية تحت الاختبار ، فما كان منها مطابقا للتجربة والملاحظة اختاروه ، وما لم تؤيده التجربة نبذوه ، كما كانوا يدونون ما يحصلون عليه من نتائج مفيدة ليضعوه بين جمهور الأطباء والطلاب ليقرؤوه ، وقد عبر "الرازي" عن ذلك فقال: (ولا تحل شيئاً من ذلك محل الثقة إلا بعد الامتحان والتجربة) (10) . ولهذا السبب يرى الرازي أن الطبيب البارع لابد أن يجمع بين الفن العلمي من الطب ، والدراية والتجربة (11) . ومن هذا الرأي نجد أن " الرازي " التزم دوماً بالتجربة (التشريح فى الجراحة) ، واعتبرها المعيار الرئيسي فى الحكم على الأشياء وما دامت التجربة ، هى المعيار فإن الطبيب يجب عليه أن يلجأ إليها دائماً فى الفصل بين الحق والباطل فى أمر هذه الخواص التي قد تكون موضع تكذيب (12) .

ولقد أشار "ابن رشد" إلى ذلك فى قوله :(إن ممارسة الطب وإن كانت محدودة إلا أنها مبنية على أهمية المنهج التجريبي فى الوصول إلى الأحكام الكلية ، والأقاويل العامة فى الطب ، فإن الذي تنقصه التجربة يعوقه ذلك عن الكمال فى هذا العلم التطبيقي) (13) . كما أنه بين ضرورة الاعتماد على المشاهدة والتجربة وعلى الإلمام بكل ما وصل إليه العلم الطبيعي بمعرفة علم التشريح ووظائف الأعضاء التي شرحها فى كتاب الكليات (14) ، حتى يصل الطبيب إلى نتائج لم يصل إليها غيره ويُصبح طبيباً ماهراً .

ويعتبر " الرازي " أن التجربة علم له أصول وقواعد يجب على الممارس إحكام أصولها ، بل يرجع إليها الفضل فى تأكيده وتعميمه وتوضيح معالمه وصياغته والكشف عن أسسه المنطقية وبيانها (15). فقد كان يقوم بالفحص والملاحظة بإمعان لكل الأشياء والمواد التى استخدمها الأطباء

من قبل ، حيث يتفهم خواصها ويحذر من قبول هذه الخواص دون التثبت منها بالتجربة ، ويحذر أيضاً من أخذ التجربة عن الآخرين على علتها فيقول :(من التجربة التى يجريها صاحبها كما بينها فى الكتب ، لاستعمالها فى العلاج دون التحري من صحتها أحياناً تكون نماذج وأمثله للتعلم فقط) (16) .

وهنا أدرك " الرازي " الصواب فيما ذكره آنفاً لأنه لا يمكننا استعمال كل ما يذكر من معلومات طبية فى الكتب دون تجربة ودراية . ولهذا قام " الرازي " بنفسه بإجراء بعض هذه التجارب على الحيوان مثل القردة حين يقول فى خواص الزئبق (أما الزئبق العبيط فلا أحسب أن له كثرة مضرة إذا شرب لأكثر من وجع شديد فى البطن والأمعاء ، وقد سقيت أنا منه قرداً كان عندي فلم أره عرض له إلا ما ذكرت ، وخمنت ذلك من تلويه ، ووضع قدمه ويديه على بطنه ، أما إذا صُب فى الأذن منه فإن له نكاية شديدة) (17) .

ربط " الرازي " منهجه التجريبي هذا بمعرفته للمنهج الوظيفي التشريحي ، وهى الطريقة التى عالج بها الأطباء بعض الحالات التى تطرأ على الجسم ، من خلال معرفة دقيقة بتشريح الأعضاء وما تؤديه من وظائف فيذكر "الرازي " مثلاً ً أن رجلاً ً سقط من دابته فذهب حس الخنصر والبنصر (18) ونصف الوسطي من يديه ، فلما علمت أنه سقط على آخر فقار رقبته ، علمت أن مخرج العصب الذي بعد الفقرة السابعة أصابها ورم فى أول مخرجها ، لأني كنت عالماً ً من التشريح أن الجزء الأسفل من أجزء العصبة الأخيرة من العصب النابت من العنق يصير إلى الإصبعين الخنصر والبنصر ويتفرق فى الجلد المحيط بهم فى النصف من جلد الوسطي (19)) ونلاحظ من ذلك أن "الرازي " قد عرف أن أعصاب اليد هى امتداد للفقرات السفلى للرقبة ، وأن العصب الثامن يغذي الخنصر والبنصر ونصف اليد الوسطي ، وذكر لنا علل الأعصاب ، فيقول إنها إذا بطل عملها بعد مرض فذلك لالتهاب فيها ، وإن أضر شيئاً منها البرد فإن علاجها يكون بالمسخنات وخاصة إذا كان بها ورم (20) .

وهناك العشرات من المحاولات الجادة في هذا الإطار تدل على أن الأطباء المسلمين سبقوا الغرب فى وضع أسس المنهج العلمي على نحو تطبيق الاستقراء والقياس والتمثيل ، وفى رسالة الدكتور جلال موسى عن المنهج العلمي فى الطب العربي وعلى وجه الخصوص فى طب الرازي وابن سينا نجد ملامح مما وجد مؤخراً عند أصحاب المناهج الحديثة كفرنسيس بيكون (1626م) وجون استيورت ميل (1857 م) من اهتمام بالمنهج العلمي وإثبات لقواعده (21).

ومن الأدلة التي نستعرضها على اهتمام الأطباء المسلمين بهذا المنهج التجريبي، ابن سينا فالمطلع على مصنفه القانون فى الطب يجد أنه ناقش آراء من سبقه من الأطباء وعلماء قدامى فمثلا يقول : (أما الحكيم جالينوس قال) , (ونحن نقول) , هذا يدل على أنه استطاع من خلال تجربته الخاصة أن يصل إلى استنتاجات تخالف من سبقوه وبالتالي إلى إضافات نفيسة لعديد من المعلومات الطبية السابقة. وكذلك مما يتضح فى منهجية عند تعريفه لعلم الطب يقول أنه يعتمد على التجربة والملاحظة حيث تكون الملاحظة بالنظر والمراقبة والتجربة تقوم بها اليد يحركها الفكر للتأكد والتثبيت ،إلى ما وصل إليه العلم عن طريق رؤية وتفكير (22) ، ونجده فى مؤلفه القانون قد وضع للتجربة شروطا يجب ضبطها والأخذ بها لأجراء التجربة تحت عنوان فى تعرف قوى أمزجة الأدوية بالتجربة

وتوضيح هذه الشروط يقول ابن سينا :-(إن التجربة إنما تهدى إلى معرفة قوة الدواء بالثقة بعد مراعاة شرائط:-

إحداها :- أن يكون الدواء خاليا من كيفية مكتسبة وحارة عارضة أو كيفية عرضت لها باستحالة فى جوهرها أو مقارنة بغيرها ، هذا بمعنى أن يكون الدواء خاليا من أية مواصفات إضافية مكتسبة أى أن الجودة الأساسية يجب ألا تتغير عن طريق حرارة أو برودة خارجية .

والثاني :- أن يكون المجرب عليه علة مفردة فإنها إن كانت علة مركبة وفيها أمران يقتضيان علاجين متضادين فجرب عليهما الدواء فنفع ، وهنا يشير إلى عدة أمراض متداخلة فإن هذا يتطلب العديد من المعالجة المتنوعة .

والثالث :- أن يكون الدواء قد جرب على المتضادة حتى إذا كان ينفعها جميعا لم يحكم أنه مضاد المزاج . المزاج إحداهما بالذات ومن الآخر بالعرض . وهنا يشير أن استخدام الدواء لمرضين متضاربين حيث إن الدواء المجرب فى كلا الحالتين يجب أن يكون مفيداً .

والرابع :- أن يكون القوة فى الدواء مقابلا بها ما يساويها من قوة العلة ، فإن الأدوية تقصر حرارتها عن برودة علة ما فلا تؤثر فيها البتة فيجب أن يجرب أولاً على الأضعف ،ويتدرب يسيرا يسيرا حتى تعلم قوة الدواء ولا يشكل . ويشير هنا يجب الحذر عند إجراء التجربة و أن يراعي الاتزان ما بين درجة المرض وقوة الدواء .

والخامس :- أن يراعي الزمان الذى يظهر فيه أثره وفعله ، فان كان مع أول استعماله أقنع أنه يفعل ذلك بالذات فإن كان فى أول الأمر لا يظهر فيه أثره وفعله ، ثم فى الآخر يظهر منه فعل ، فهو موضوع اشتباه وإشكال عسى أن يكون قد فعل ما فعل بالعرض كأنه فعل أول فعلاً خفياً تبعه بالعرض هذا الفعل الأخير الظاهر ، وهذا الإشكال والاشتباه فى قوة الدواء يحدس أن فعله إنما كان بالعرض . وهو هنا يعنى مراقبة المريض بعد إعطائه الدواء .

والسادس :- أن يراعي استمرار فعله على الدوام أو على الأكثر فإن لم يكن كذالك فصدور الفعل عنه بالعرض لأن الأمور الطبيعية يصدر عن مبادئها إما دائمة وأما على الأكثر . وهو يعنى ضرورة ملاحظة مدة التأثير وتكراره فضلاً عن بدء تأثيره . فعند عدم استمرار التأثير فإن هذا يدل على تأثير خارجي لأن العكس وهو التأثير المناسب لطبيعة الدواء وهو تأثير متأخر .

والسابع :- أن تكون التجربة على بدن الإنسان فإنه إن جرب على بدن غير الإنسان جاز أن تختلف من وجهين :-

أحدهما أنه يجوز أن يكون الدواء بالقياس إلى بدن الإنسان حاراً وبالقياس إلى بدن الأسد والفرس باردا إذا كان الدواء أسخن من الإنسان وأبرد من الأسد والفرس .

والثاني أنه قد يجوز أن يكون له وبالقياس إلى البدنين خاصة ليست بالقياس إلى البدن الثاني)(23)

ومن هذا يتضح أن ابن سينا قد أسهم في إرساء قواعد المنهج التجريبي "الاتفاق "الاختلاف" وقاعدة (الجمع بين الاتفاق والاختلاف) وقاعدة النسبة أو الإضافة ، والتنبه إلى ما قد يحدث من متغيرات إذا ما صاحب ظواهر البحث تغير أو إضافة فى العلاقات المنظمة لجوانبه (24) . ومن التجارب (تجربة الترياق) (25) التى يحدثنا عنها "القلانسي السمرقندي " مطبقاً تجربته على

الإنسان والحيوان قائلاً ،،،، امتحان الترياق وتجربته يكون من وجهين أحدهما أن يسقى الإنسان دواء سهلاً بمنزلة السقامونيا (26) ، وشحم الحنظل وغيره ، ثم يعطى بعد ذلك من الترياق قدره بإقلال فإن انقطع الدواء المسهل ولم يعمل عمله ، فاعلم أن الترياق ضعيف ، والوجه الثاني :- أن يؤخذ ديك لم يربَ فى البيوت – أعنى ديكًا برياً – يابس الجسم فيطعمه من ذلك الترياق – فإن رأيت الديك قد سلم ولم يمت فإن الترياق جيد وإن مات فالترياق ردئ وضعيف (27) .

ومن التجارب السريرية، ما يحدثنا بـه "الغـافقي" فيما يخص الكحالة ، فيذكر أن السدة (28) والضغط والورم يعرض فى العصب النوري من العين ، ويعرف بالتجربة الآتية :- يقول الغافقي ،،، يُستدل عليها بأن تُقيم العليل بين يديك ثم تُغمض العين الصحيحة ، وتنظر إلى الدقة التى فى العين الأخرى هل هى تتسع أم لا ، فإن كانت تتسع فليس فى العصب النورى سدة ، وإن كانت لا تتسع فاعلم أن فيها سدة (29) . وفى الكحالة يذكر أيضاً "ابن النفيس " الأصناف المشهورة (للماء النازل فى العيون) فيقول : "(الضيق الحادي عشر :- الزئبقي ، وهو شبيه للزئبق فى لونه وترجرجه وينقدح، لكن يعود كثيراً ، وأما الحصى (30) والأخضر والأصفر والكد (31)والأسود فكل ذلك غير قابل للقدح بسهولة ، وإذا انقدح ففي الأكثر لا يكون معه نجح والعمدة فى أمثال هذه الأشياء ، إنما هو شهادة التجربة) (32) .

كما أن "ابن الجزار " كثيراً ما يذكر دواءً مركباً ، قد جربه فحمده ، ومثل على ذلك ، فى كتابه المعدة، وعندما يقول:(عن الأطريفل (دواء) الذى ألفه هو نفسه لأصحاب المعدة الضعيفة المسترخية ... وقد جربناه وحمدناه) (33) . وقال :- عن شراب ألفه " يوحنا بن ماسويه" لقمع الصفراء المتولدة فى المعدة ، وقد اختبرناه وحمدناه (34).

مثل هذه النصوص وغيرها ، تكشف لنا مدى اهتمام العلماء المسلمين فى هذه الفترة (2/7هـ) بتأسيس علم الطب على أسس علمية سليمة منها أسلوب التجربة التى اعتمد عليها الأطباء المسلمون فى مجال عملهم , الذي يعتبر علم الجراحة جزءاً من عملهم الطبي والذي يعتمد على علم التشريح الذى يقصد به التجربة فى أثناء اعتماد العلم على التجربة .

ثانياً :- الملاحظة :-

مما لا شك فيه اقتران التجربة بالملاحظة والمراقبة ، فلقد كان العلماء المسلمون يتبعون هذا المنهج لعلاج الآلام التى تطرأ على البدن من خلال المراقبة والملاحظة المستمرة لأعراض الأمراض الظاهرة والباطنة التى يستدل بها عن إصابة العضو للوصول إلى التشخيص الدقيق للمرض ومحاولة التميز والتفريق بين الأمراض عند ظهور أعراض متشابهة ، وذلك عن طريق إبراز العلامات المميزة لكل مرض منها ، وقد برز "الرازي " فى هذا المنهج كمؤسس للطب السريري ففي مجال التشخيص يتبع ثلاث خطوات رئيسية وهى على النحو التالي :-

الخطوة الأولى :- معرفة العلامات أو الأعراض الدالة على المرض وضرورة التعرف على جميع الأعراض خارجية أو داخلية ، لأن ذلك ينبغي للطبيب معرفته بغية تحديد العضو المصاب أو العلة التى يشكو منها المريض .

الخطوة الثانية :- تحديد نوع المرض أو العلة أو العضو المصاب بالاستدلال على الأعراض الدالة عليه شريطة ، أن يكون الطبيب على معرفة بتشريح العضو ووظائف الأعضاء فى الجسم لكي يحدد سبب المرض أو الإصابة(35) .

ومن الملاحظات الدقيقة التى سجلها بن مطران " عن ابن زهر أنه ذكر:- نبت في ظهر رجل عظم كأنه قرن ، ولم يكن من الصلابة فى حد العظام الطبيعية ، وأنه عالجه بالأدوية المسهلة المستفرغة بالخلط الغليظ ، ووضع على هذا العظم النابت أدوية مجففة ، فعند ذلك سقط على نحو ما تسقط قرون الإبل فى زمان الربيع" (36) ، وقد امتلأت كتب المعالجات بمثل هذه الملاحظات من مثل هذا النوع (37) .

الخطوة الثالثة :- إذا اشترك مرضان أو أكثر بعلامات متشابهة ، قد يؤدى ذلك بالطبيب إلى استنتاج خاطىء ، فمن الضروري إبراز العلامات المميزة بين المرضين سواء عن طريق ملاحظة هذه العلامات وتسجيلها أو عن طريق معرفة التشريح والوظائف ، وذلك من أجل التفريق بين المرضين أو الأمراض المتشابهة فى العلامات . استطاع "الرازي" التفريق بين الفولونج ، ووجع الكلى وبين ذات الجنب ، وذات الرئة ، واستطاع التفريق أيضاً بين الحميات فتراه يقول :- حمى عرض تشارك حمى مرض فى خاصة وهى أنهما جميعاً يسخنان ويلهبان وتفارقها فى أن هذه إنما تابعة وتلك هى نفسها المرض (38). نفهم من هذا لمعرفة الفصل بين الحميات ومعرفة أعراض كل نوع اشتراكها فى بعض الأعراض ، وكذلك كان الرازي أول من شخص مرض الجدري والحصبة (39) . وأول من فرق بينها ، وأشار إلى انتقالها بالعدوى ووصف الطفح الذى يرافقها وصلته بارتفاع درجة الحرارة وصفاً سريرياً (40) . ويقول "ابن سينا" (لا يكون علم بدون عمل) (41) . فلهذا جعل التجربة والملاحظة مكاناً ممتازاً فى دراسته . ولجأ إليها فى طبه ، فتوصل عن طريقها إلى ملاحظات دقيقة، كما وفق إلى تشخيص العديد من الأمراض وتقرير علاجها ولهذا أيضاً حارب التنجيم وبعض نواحي الكيمياء بحجج العقل والتجربة (42) .

كما نلاحظ من تقسيم "ابن سينا" للطب إلى قسمين نظري وعملي ، على مكانة الملاحظة والتجربة عنده . حيث جعل القسم العلمي يدرس الأعضاء واحداً بعد الآخر انطلاقاً من التشريح ، ثم معرفة وضائف الأعضاء الفسيولوجية إلى جانب الوقاية ووصف الأمراض وعلاجها . فهذه دعوة إلى الملاحظة والتأمل والتدقيق لمعرفة جيدة بأعضاء جسم الإنسان ، فى قوله ،،،،إن الطب علم ملاحظة التجربة والنظري هو الملاحظة والنظر والمراقبة ثم التجربة أى ما تقوم به اليد يحركها الفكر للتأكد والتثبيت فما وصل إليه العالم عن طريق الرؤية والتفكير (43) . كما استطاع "ابن سينا " أن يفرق بين الصرع والدوران فيقول : (إن الدوران قد يثبت مدة ، والصرع يكون بغتة ويسقط صاحبه ساكناً ويفيق ، أما الدوران فهو ، أن يكون الإنسان إذا قام أظلمت عيناه وتهيأ للسقوط والشديد منه يشبه الصرع إلا أنه لا يكون معه تشنج ، كما يكون الصرع) (44) . كما أنه تمكن بملاحظاته السريرية من أن يصف دقة تقيح التجويف البلوري ، وأن يميز بين الألتهاب الرئوي والالتهاب السحائي الحاد، ويفرق بين المغص المعوي والمغص الكلوي ، وبين شلل الزجه الناشئ عن سبب مركزي فى الدماغ . وما ينشأ منه من سبب محلى (45) .

إن الأطباء المسلمين استخدموا فى بحوثهم المنهج العلمي الذى يجمع بين الاستقراء (46) والملاحظة المنظمة والتجارب والتطبيقات العلمية المعملية والقياس (47) والمنهج الرياضي وهو منهج استنباطي واستدلالي.

وهذا ما يعبر عنه ابن الهيثم فى مقدمة كتابه المناظر بقوله : " الحق صعب لذاته ، وكل مطلوب لذاته ، فليس يعنى طالبه غير وجوده . وجود الحق صعب ، والطريق إليه وعر ، والحقائق منغمسة فى الشبهات ، وحسن الظن بالعلماء فى طباع جميع الناس . والناظر فى كتب العلماء إذا استرسل مع طبعه ، وجعل غرضه فهم ما ذكروه وغاية ما أوردوه ، حصلت الحقائق عنده ، وهى المعاني التى قصدوها ، والغايات التى أشاروا إليها . وما عصم الله العلماء من الزلل ، ولا حمى علمهم من التقصير والخلل فطالب الحق ليس هو الناظر فى كتب المتقدمين ، المسترسل مع طبعه فى حسن الظن بهم ، بل طالب الحق هو المتهم لظنه فيهم ، المتوقف فيما يفهمه عنهم ، المتبع الحجة والبرهان ، لا قول القائل الذى هو إنسان ، المخصوص فى جبلته بالخلل والنقصان ".(48)

لقد أدرك العلماء المسلمون أنه لا سبيل إلى تطور العلوم الأساسية والطبيعية إلا عن طريق البحث العلمي الأصيل بأنواعه ومظاهره ومناشطه المختلفة ، كما كانوا يدركون أنه لا نجاح ولا تقدم للبحث العلمي بأنواعه المختلفة إلا بتطبيق واتباع منهج علمي سليم . وكان كل ذلك من أجل الزيادة فى معارف الإنسان فى مجالات العلوم الطبيعية والأساسية والتأكد من صحة هذه المعارف وتجديدها وتطويرها وكشف حقائق جديدة إن إسهامات المسلمين فى هذا المجال لا يمكن نكرانها ، فهناك العديد من الشهادات التى تؤكد فضل علماء المسلمين فى ابتكار المنهج العلمي فى مجال العلوم الأساسية . من هذة الشهادات قول الدكتور على عبد الله الدفاع فى أحد كتبه : " لقد اهتم علماء العرب والمسلمين بمنهج البحث العلمي ، وأعطوا للتجربة فى منهج بحثهم مكانا بارزا ، مع عدم إغفالهم الفرض النظري فى كشف زوايا التجربة العلمية واحتمالاتها . وقد أكدوا فى كتاباتهم ما يعتبر ضروريا لكل علم من العلوم من وجود موضوع محدد ومنهج يناسب ذلك الموضوع ، ونظرية العلاقة الكائنة بين أجزائه المختلفة .

الهوامش

(1) سور ة البقرة ، الآية (111)

(2)سورة الشورى ، الآية (16)

(3) سورة الفرقان ، الآية (45)

(4) سورة فصلت ، الآية (45)

(5) محمد ، ماهر عبد القادر: المنطق ومنهاج البحث (دار المعرفة الجامعة ، 1998م) ص 176 .

(6) الشيباني ، عمر التومي : الحركة العلمية فى مجال العلوم الأساسية من حيث نشأتها وتطورها وإسهاماتها وأسسها والعوامل التي أثرت فيها – وقائع ندوه نظمتها الهيئة القومية للبحث العلمي من 17-20 من شهر الفاتح (سيتمبر) ليبيا (طرابلس ، ، 1990) ص 51 .

(7) روزنتال ، فوانتر : مناهج العلماء المسلمين فى البحث العلمي – ترجمة أنيس فريحة – بيروت (دار الثقافة ،1983)ص 175-176

(8) كتاب المرشد – تحقيق البير زكى إسكندر – صدر فى الجزء الأول من المجلد السابع من مجلة معهد المخطوطات (القاهرة ،1995) ص119 .

(9) سورة يوسف ، الآية 105 .

(10) محمد ، محمود قاسم الحاج : الموجز لما إضافه العرب فى الطب والعلوم المتعلقة به ، بغداد (مطبعة الإرشاد ،1974) ص98 .

(11) عبد القادر ، ماهر : التراث والحضارة الإسلامية ، بيروت (دار النهضة العربية ، دون تاريخ) ص95 .

(12) المصدر نفسه ، ص95 .

(13) الكليات فى الطب – تحقيق سعيد شيان – عمار الطالبى – (القاهرة ، 1089) ص5 .

(14) ابن رشد :الكليات، ص 6 .

(15) المرشد ص 119 ، وفى هذا الصدد يقول :- "رضا الدين النيسبورى" وأن جملة كثير من قواعد الطيب ، إنما ثبتت بالتجربة ، كما أن ابن تيمية مؤرخ المنهج الأستقرائى الإسلامي – يخوض فى التجريبيات ويقر أنها طريق العلم وبخاصة الطب – انظر النشار ، سامي على : منهاج البحث عند مفكرين الإسلام ،بيروت (دار النهضة ،1984) ص335 .

(16) مرحباً الجامع فى تاريخ العلوم ، ص256 .

(17) حسين ،كامل ، وآخرون : طب الرازي – دراسة تحليلية لكتاب الحلوى – القاهرة (دار الشرق،1977 ، ص222 .

(18) الخنصر فى الأصابع الصغرى ، جمع خنا صر . والبنصر الأصابع الوسطي جمع بناصر –انظر البيتانى ، فؤاد افرام : سنجد الطلاب – بيروت (دار الشرق يروت ،1986) ص18 .

(19) حسين : الطب الرازي ، 34 .

(20) المصدر نفسه ، ص3 .

(21) توفيق الطويل : لمحات في تراثنا ، مجلة المورد ، 15 .

(22) ابن سينا :القانون 113/1 .

(23) ابن سينا القانون 1/ 115- 116 .

(24) عبد الغنى مصطفى لبيب : دراسات فى تاريخ العلوم عند العرب ، القاهرة (دار الثقافة، 1995م) ص 211 – 212 .

(25) الترياق بالكسر اسم يوناني ، مركب تركيباً صناعياً من شأنه إذا ورد على بدن الإنسان تقوية الروح الحيواني والحرارة الغريزية . ويحفظ الصحة وإزالة المرض والتخلص من السموم الحيوانية والنباتية والمعدنية ، وأن جالينوس هو الذي سماه بالترياق ، لأنه نافع من نهش الحيوانات ذوات السموم ومن أنواعه ترياق الفاروق الذي يفرق بين السموم وطبيعة البدن –قاموس الأطباء 29/1 .

ويقول الفلانسى : السمرقندى الأقراباذين ، الترياق هو كل دواء قاوم السموم ، وهى لفظة يونانية مشتقة من يترون وهو اسم لما ينهش من الحيوان – انظر هناء فوزي : منهاج الأطباء ، ص 187 .

(26) السقامونيا : دواء مسهل وهو عشب له ورق شبيه بورق أللبلاب – انظر داود الأنطاكي : التذكرة، ص 192.

(27) هناء فوزي : المصدر السابق ، 174 .

(28) السدة : لزوجة وغلظ فى المجارى والعروق الضيقة وجمعها السدد ، الانطاكي ،ص 192.

(29) المرشد فى العين ، ص 452 .

(30) الجصى : بلون طلاء الجص وهو الأبيض : يقول ابن منظور ، الجص معروف الذى يطلى به وهو معرب – لسان العرب 463/1

(31) الكدر : نقيض الصافي – أنظر لسان العرب 229/3 .

(32) المهذب فى الكحل : ص424 .

(33) ابن مراد ، إبراهيم : بحوث فى تاريخ الطب و الصيدلة – تونس الإسلامي (دار الغرب ، 1190) ص 19 .

(34) المصدر نفسه ، ص 20 .

(35) ياسين خليل الطب و الصيدلة عند العرب ، ص 53 .

(36) بستان الأطباء و روضه الأولياء – تحقيق عبد الكريم الشويورب – طرابلس (منشورات الدعوة الإسلامية ، 1993) ص 35 .

(37) ياسين خليل : المصدر السابق ، ص 53 .

(38) حسين كامل : المصدر السابق ، ص 143 .

39) ترجمة رسالة الجدري إلى اللاتينية فالا نشرها فى البندقية عام 1448م ، كما نقلها إلى اليونانية حاك حوبيل ونشرها فى باريس ترجمة اللغة الفرنسية عام 1763م و ترجمت إلى الإنجليزية عدة مرات حوالي أربعين مرة بين سنة (1498 و سنة ، 1866) – انظر هناء فوزي : المصدر السابق، ص260 .

(40) مرحبا : جامع العلوم ، ص 260 .

(41) سويسى ، محمد : أدب العلماء – (ليبيا ، تونس ، 1979) .

(42) عماد ، سليم : ابن سينا : نشرة تصدرها كلية الطب بتونس بمناسبة مرور ألف سنة على ميلاده، تونس / ليبيا (الدار العربية للكتاب ، 1982) ص 21

(43) قطاية، سليمان: ابن سينا ، نشرة تصدرها كلية الطب بتونس بمناسبة مرور ألف سنة على ميلاده ، تونس / ليبيا (الدار العربية للكتاب تونس ، 1982) ص 27

(44) القانون فى الطب 72/2 .

(45) توفيق ، الطويل : فى تراثنا العربي الإسلامي ، ص 139 – 140 .

(46) الاستقراء يعنى من الناحية اللغوية تتبع الشيء لتحديد خواصه . أما معناه فى الاصطلاح لدى علماء المسلمين فهو الاستدلال على حكم من خلال تفحص جزئيات ذلك الكلى ، انظر الشيباني ، عمر التومي وآخرون . تاريخ العلوم الأساسية فى الحضارة العربية والإسلامية – طرابس (الهيئة القومية للبحث العلمي ، 1996) ص 88.

(47) القياس نوع من الاستدلال الذي إذا سلم شخص فيه ببعض الاشياء لزمه بالضرورة التسليم بشيء آخر ، فاذا سلم بمقدمات معينة لزمه بالضرورة التسليم بشيء آخر غير هذه المقدمات وهي النتائج ، وبعبارة أخري فإن القياس هو ذلك الشكل المنطقي المكون من مقدمتين تلزم فيهما نتيجة بالضرورة . الشيباني ، المرجع السابق ، ص 88

(48) ابن الهيتم ، محمد بن الحسن : كتاب المناظر ،المقالات في الابصار، تحقيق ، عبدالحميد صبره، الكويت (المجلس الوطني للثقافة، 1983م)

قائمة المصادر المراجع

- **اولا المصادر:**

1) ابن الرشد : الكليات فى الطب – تحقيق سعيد شيان – عمار الطالبى – القاهرة(، 1 المجلس الأول للثقافة 089)
2) ابن سينا : ابو الحسن ، القانون في الطب ، تحقيق : مهندالامير ، بيروت (مؤسسة عز الدين ، 1988م).
3) ابن النفس :كتاب المرشد – تحقيق البير زكى إسكندر - صدر فى الجزء الأول من المجلد السابع من القاهرة (مجلة معهد المخطوطات ،1995).
4) ابن النفيس ، أبو الحسن : المهذب في الكحل المجرب ، تحقيق محمد ظافر الوقائي ، ومحمد رواس قلعجي – الدار البيضاء (منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة ايسكو، 1988م)
5) ابن منظور، أبو الفضل جمال الدين : لسان العرب ،بيروت (دار صادر د.ت)
6) ابن مطران : بستان الأطباء و روضه الأولياء – تحقيق عبد الكريم الشويورب – طرابلس (منشورات الدعوة الإسلامية ، 1993).
7) ابن الهيتم ، محمد بن الحسن : كتاب المناظر ،المقالات في الابصار، تحقيق ، عبدالحميد صبره الكويت (المجلس الوطني للثقافة ، 1983م)
8) الانطاكي ، داود : تذكرة أولى الألباب والجامع للعجب العجاب (دون مكان ، دون تاريخ)

- **ثانيا المراجع:**

1) ابن مراد ، إبراهيم : بحوث فى تاريخ الطب و الصيدلة –تونس (دار الغرب الإسلامي ، 1190) .
2) حسين ،كامل ، وآخرون : طب الرازي – دراسة تحليلية لكتاب الحلوى – القاهرة (دار الشرق ،1977 ، ص222

3) روزنتال ، فوانتر : مناهج العلماء المسلمين فى البحث العلمي – ترجمة أنيس فريحة – بيروت (دار الثقافة ،1983)
4) البيتانى ، فؤاد افرام : سنجد الطلاب – بيروت (دار الشرق،1986).
5) الشيباني ، عمر التومي وآخرون . تاريخ العلوم الأساسية فى الحضارة العربية والإسلامية –طرابلس (الهيئة القومية للبحث العلمي ، 1996) محمد ، محمود قاسم الحاج : الموجز لما إضافه العرب فى الطب والعلوم المتعلقة به – بغداد (مطبعة الإرشاد -1974)
6) النشار ، سامي على : منهاج البحث عند مفكرين الإسلام – بيروت (دار النهضة ، 1984)
7) سويسى ، محمد : أدب العلماء – تونس / ليبيا (الدار العربية للكتاب ، 1979) .
8) عبد الغنى مصطفى لبيب : دراسات فى تاريخ العلوم عند العرب ،
a. القاهرة (دار الثقافة ، 1995م)
9) (عبد القادر ، ماهر : التراث والحضارة الإسلامية – بيروت (دار النهضة العربية ، دون تاريخ).
10) مرحباً الجامع فى تاريخ العلوم ،(بيروت ،1970).
11) محمد ، محمود قاسم الحاج : الموجز لما إضافه العرب فى الطب والعلوم المتعلقة به – بغداد (مطبعة الإرشاد، 1974)
12) محمد ، ماهر عبد القادر : المنطق ومنهاج البحث ، (دار المعرفة الجامعة ، 1998م).
13) ياسين خليل الطب و الصيدلة عند العرب ، (القاهره -1865).
14) هناء فوزي: مناهج الأطباء ، الكويت (دار سعاد الصباح ، 1993).

- **ثالثا المجلات والندوات العلمية:**

1) توفيق الطويل : لمحات في تراثنا ، مجلة المورد. بغداد.
2) الشيباني، عمر التومي : الحركة العلمية فى مجال العلوم الأساسية من حيث نشأتها وتطورها وإسهاماتها وأسسها والعوامل التي أثرت فيها – وقائع ندوه نظمتها الهيئة القومية للبحث العلمي من 17-20 من شهر الفاتح (سيتمبر) ليبيا (طرابلس، 1990).
3) عماد ، سليم : ابن سينا : نشرة تصدرها كلية الطب بتونس بمناسبة مرور ألف سنة على ميلاده |كلية الطب (تونس ، 1982).
4) (قطاية، سليمان: ابن سينا ، نشرة تصدرها كلية الطب بتونس بمناسبة مرور ألف سنة على ميلاده، كلية الطب (تونس ، 1982).