مجلة قاريونس العلمية

تعنى بمختلف فروع المعرفة الإنسانية والتطبيقية
تصدر باللغة العربية

1994

السنة السابعة
العدد الثالث والرابع

منشورات جامعة قاريونس
بنغازي

مجلة قاريونس العلمية
تعنى بمختلف فروع المعرفة الإنسانية والطبيعية
تصدر باللغة العربية

مجلة قاريونس العلمية

تعنى بمختلف فروع المعرفة الإنسانية والتطبيقية

تصدر باللغة العربية

هيئة التحرير

د. الهادي أبولقمة : رئيساً

د. أحمد صالح الحوات : عضواً

د. أحمد القلاي : عضواً

د. سليمان الجروشي : عضواً

د. محمد خليفة الدناع : عضواً

د. أبوالقاسم الطبولي : عضواً

أ. عبدالرحمن الشريدي : مقرراً

المراسلات والمقالات: مجلة قاريونس العلمية - جامعة قاريونس

ص.ب: 1308 مبرق 40175 هاتف: 20148

محتويات العدد

هيئة التحرير 3

الافتتاحية 5

- حياة الشاعر والكاتب الأندلسي ابن دراج القسطلي ومؤلفاته/ ريجي بلاشير 9
ترجمة د. جمعة عطية حسين المحفوظي.

- أزمة المياه في الشرق الأوسط: الوضع الراهن 33
د. صالح حسين الطيطي/ جامعة عمر المختار

- الخيل والفروسية في المؤلفات العربية 77
د. يحيى وهيب الجبوري/ جامعة قاريونس.

- طرق البرمجة الرياضية واستخدامها في اقتصاديات التغذية الكهربائية للمؤسسات الصناعية 105
د. كرم فارس شرف الدين، د. عبد الحفيظ الفيتوري/ جامعة قاريونس.

- الزراعة في مصر: استناداً إلى أوراق البردى العربية 125
د. سعيد صالح خليل/ جامعة عمر المختار.

- أثر تخطيط الصيانة على العملية الإنتاجية في القطاع الحكومي بالجماهيرية «حالة دراسية» 151
د. خالد الراوي/ جامعة قاريونس.

- نساء ورجال مشاهير من قورينا 177
ترجمة وتعليق د. إبراهيم أحمد المهدوي/ جامعة قاريونس.

- ترشيح الهواء على مرحلتين 199
د. حسين عبد العزيز حسن/ جامعة عمر المختار.

بسم الله الرحمن الرحيم

الإفتتاحية

وتستمر المشاركة العلمية الجادة لأعضاء هيأة تدريس جامعاتنا في إقراء هذه المجلة بالبحوث الأصيلة ويقبل علماؤنا وباحثونا على إمدادها بالدراسات العميقة في العلوم الإنسانية والتطبيقية، فتظهر مجلة قاريونس العلمية بهذا المظهر المشرف في عدديها الثالث والرابع لسنتها السابعة (1994).. ويتحقق هذا الهدف العلمي بفضلكم ونتيجة لإسهاماتكم المثمرة.

والله الموفق

(أسرة التحرير)

شروط النشر في المجلة

- أن يكتب البحث بلغة عربية سليمة وأسلوب جيد.
- أن يكون البحث قد كتب حديثاً ولم يسبق نشره.
- أن تتوافر في البحث الموضوعية والمنهج العلمي في البحث والتوثيق.
- يجب ألا تزيد صفحات البحث عن (20) صفحة مطبوعة على الآلة الكاتبة.
- يتم تقييم البحوث التي تدر إلى المجلة من قبل متخصص وفقاً للأس المتبعة، والبحث لا تعاد إلى أصحابها سواء قبلت للنشر أم لم تنشر.
- أن يتضمن البحث اسم كاتبه ثلاثياً، ومعلومات عن مجال تخصصه.
- أن يذكر الباحث ثبتاً بالمراجع التي رجع إليها في بحثه.
- البحوث والمقالات تعبر عن وجهة نظر أصحابها.

مقالات مجلة قاريونس العلمية
العدد الثالث والرابع سنة 1994 م

1 ـ حياة الشاعر والكاتب الأندلسي ابن دراج القسطلي ومؤلفاته.

2 ـ أزمة المياه في الشرق الأوسط: الوضع الراهن.

3 ـ الخيل والفروسية في المؤلفات العربية.

4 ـ طرق البرمجة الرياضية واستخدامها في اقتصاديات التغذية الكهربائية للمؤسسات الصناعية.

5 ـ الزراعة في مصر: استناداً إلى أوراق البردى العربية.

6 ـ أثر تخطيط الصياتة على العملية الإنتاجية في القطاع الحكومي بالجماهيرية (حالة دراسية).

7 ـ نساء ورجال مشاهير من قورينا.

8 ـ ترشيح الهواء على مرحلتين.

ريجي بلاشير
REGIS BLACHERE

حياة الشاعر والكاتب الأندلسي ابن دراج القسطلي ومؤلفاته

إسبيرس 1933 HESPERIS
الجلد الخامس عشر

نقله إلى العربية
د. جمعة عطية حسين المحفوظي

حياة الشاعر والكاتب الأندلسي
ابن دراج القسطلي ومؤلفاته

من بين العديد من الشعراء الكتاب[1] الذين ظهروا في اسبانيا المسلمة في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري (القرن العاشر الميلادي) الشاعر ابن دراج القسطلي، الذي ظلت أعماله تستحوذ على اهتمام أدباء الغرب لفترة طويلة امتدت حتى نهاية القرون الوسطى. وتبدو لنا هذه الظاهرة الأدبية من الغرابة بعض الشيء، خاصة أن أمعنا النظر فيما تناثر من أعمال هذا الكاتب، التي أبقى عليها الزمن من نثر وشعر. فمن المهم إذن معرفة السبب في المكانة المهمة التي تحتلها هذه المؤلفات من خلال النظر فيما تبقى منها عبر الزمان، ومعرفة أهميتها في تطور الأدب العربي في اسبانيا.

* * *

هو أبو عمر أحمد بن محمد بن العاصي بن أحمد بن سليمان بن دراج، قد انحدر من أسرة بربرية هاجرت إلى اسبانيا واستقرت بها في أقليم الجارف[2]. ولد في شهر محرم من عام 347 للهجرة (مارس من عام 958 للميلاد) بمدينة مشتيلة حالياً كاسيلة[3]، وهي مدينة صغيرة كانت مزدهرة جداً آنذاك، تميزت بأبنيتها المحصنة التي تحيط بها البساتين والحدائق الغناء. وكانت عائلته، إن أخذنا بما يقول ميسورة الحال.

(1) As Sucara al- Kuttab بالنسبة لهذه الوظيفة، انظر لوفي - بروفنسيال، أسبانيا المسلمة S. V. 6.

(2) AL garve.

(3) Cacella.

لا تتوفر لنا أية معلومات عن طفولة ابن دراج وبداية شبابه، بيد أننا نفترض بأنه قضى هاتين الفترتين من عمره بمدينة قرطبة، لأنه قضى بعضاً من فترة دراسته وخاصة دراساته الأدبية في هذه المدينة، ثم عين بالإدارة كاتباً من كتاب الإنشاء[4] في أواخر عهد «الحكم» الثاني 961 ـ 976 ميلادية 366 هجرية. كانت بداية أعمال القسطلي متواضعة جداً، إلا أن متطلبات عمله ككاتب ساعدته في تعميق معارفه وإظهار مواهبه الأدبية. ومما لا شك فيه أنه قد استعمل ملكته الشعرية في مدح ذوي المراتب العليا، واستطاع بذلك أن يضمن حمايتهم له.

وتجدر الإشارة إلى أنه لم يصلنا شيء من أعماله في هذه الفترة كان وصول الحاجب الكبير محمد بن أبـي عامر المنصور إلى السلطة إثر وفاة الخليفة الحكم الثاني سنة 366 هجرية/ 976 ميلادية بداية انطلاقة القسطلي.

نحن نعرف ما صار إليه قصر الزهيرة[5] الذي بناه هذا الحاجب بالقرب من قرطبة، ولا شك في أن ابن دراج أصبح من بين الشعراء والأدباء وأهل الفكر الذين جمعهم المنصور حوله، لأسباب خاصة به وأسباب أخرى سياسية.

وفي سنة 374 هجرية/ 984 ميلادية عندما بدأ الحاجب في الزحف على كاتالونيا[6] وجدنا اسم ابن دراج يذكر لأول مرة من بين أربعين اسماً من أسماء الأدباء الذين رعاهم الحاجب للمشاركة في هذه الحملة. ولا نستطيع القول بأن القسطلي قد حقق كل طموحاته حينذاك، لأن المنصور لم يدعه دعوة خاصة. لكننا نستطيع أن نلاحظ بأنه على الأقل لم يعد مجهولاً في وسط العديد من الكتبة العامريين. مضت سبع سنوات دون أن يستطيع الخروج من دائرة شبه المجهول وبقى اسمه على قائمة الشعراء الهامشيين لدى خزانة الدولة. فهذا التأخر الطويل يرجح لأسباب تتعلق بالدسيسة بين الأدباء، فلم يسمح له بإلقاء أية قصيدة في

---

(4) Katib al-insa.

(5) AZ- zahira.

(6) Catalogn.

مدح المنصور إلا سنة 382 هجرية/ 992 ميلادية. وكان آنذاك في الرابعة والثلاثين من عمره.

فالقصيدة التي ألقاها في مدح المنصور لاقت استحساناً، الأمر الذي أفضى إلى إدراج اسمه في قائمة الشعراء الذين ينالون أجراً من الدولة، كما بدأت في الحال حرب الحساد. وكما هو معروف محرم على الشعراء الرسميين ادخال أي عبارات لشعراء آخرين في شعرهم فقد اتهم ابن دراج بانتحال شعر الغير. كان يجب عليه الدفاع عن نفسه وهذا يجعله في موقف هزلي يضر بسمعته في كل المجالس الأدبية آنذاك ففي الثالث من شهر شوال سنة 382 هجرية الموافق 1 ديسمبر 992 مثل القسطلي أمام محكمة يتكون أعضاؤها من شعراء وأدباء وعلماء بلاد الزهيرة، وذلك لتقييمه حيث وجب عليه ارتجال قصيدة مدح للحاجب، وقد اجتاز هذا الاختبار بنجاح واستمر اسمه على قائمة الشعراء الذين يتقاضون أجراً من خزانة الدولة. هذا النجاح لم يغير أي شيء مهم في حياته سوى أن سيده عندما عاد من الزهيرة سمح له بالمشاركة في جميع الاجتماعات الرسمية والخاصة التي تعقد بقصر العامرية حيث يسكن الحاجب، أعمال القسطلي الأدبية التي كتبت ما بين 382 و 392 هجرية، أي 992 و 1002 ميلادية، السنة التي توفى فيها المنصور، كثيرة جداً لكن لم يبق منها سوى القدر اليسير. ونحن لم نعد نملك رسالة واحدة من رسائله النثرية التي قام بتأليفها في تلك الفترة، ولا حتى الرواية الرسمية لاجتياح «سانت جاك دو كمبو ستيل»، التي ألفها الشاعر بناء على أوامر الحاجب نفسه يوم احتلال هذه المدينة في الثاني من شعبان من عام 387 الموافق 10 أغسطس ومن 997 ميلادية والتي اعتبرت من روائع الأعمال الأعربية.

وحتى القصائد الطويلة التي أهداها ابن دراج إلى الرجل الذي يحميه، لم يبق منها سوى بعض المقتطفات. وهذه القصائد باستثناء القصيدتين الأولتين لا يمكن تحديد تاريخ تأليفها حتى على وجه التقريب، لكنها تعطي فكرة صحيحة عن أعماله الأدبية بشكل عام.

كثير من هذه القصائد قد أنشئت على عجل ولغرض المدح فقط. وأخرى على عكس ذلك فإنها أجزاء قصائد عظيمة كتبت على مهل، لغرض القائها في مناسبات الأعياد الدينية والانتصارات، وهي قصائد صيغت في قالب القصيدة التقليدية المحدثة، تستهل هذه القصائد بالغزل (شعر النسيب)، ثم يتبعها مدح ويربط بينهما شعر في وصف رحلات ومعارك، وغالباً ما تكون هذه الرحلات والمعارك من نسج خيال الشاعر فهو إما أن يكون قد قام بها أو كان يسندها ويصفها في قصائده فعلاً[7].

ففي المطالع الغزليـة لمثل هذه القصائد، نجد ابن دراج يصور نفسه كالعاشق العذري[8] سيلادون أو نجده يجسد شمشونا Samson جديدا، جباراً على أعدائه، ضعيفاً وأعزل أمام سحر المرأة.

1 ــ لم أتحـاش يوماً مقابلة بطل صنديد، لكن خصمي اليوم حسناء، دلالها رقيق لا مثيل[9] له.

2 ــ سلامها لي قبل وعناق، يشدني إليها سلاسل ووثاق.

3 ــ سلاحي لا يفارقني ولا أخلع درعي إلا عندما تداعب صدري نظرة الجمال المتخفي وراء حجاب تلك الجميلة.

وفي مقطع آخر[10] نجد ابن دراج مثل بقية شعراء ذلك الزمان الذين يعانون من الضجر من جراء ما يحدث للعاشق والعاشقة، إلا أنه يضفي على الموضوع طابعاً شخصياً، تكلم فيه عن حزنه على فراق امرأته وطفلته الصغيرة.

1 ــ ألم تعلمي أن الثواء هو التوى وان بيـوت العـاجـزيـن قبـور

2 ــ ولم تزجري طير السرى بحروفها فتنبئـك ان يمـن فهـي سـرور

---

(7) انظر Hesperis، 1939، 21، 23.

(8) المقطع 3.

(9) ثلاث أبيات شعرية تحمل المعنى المذكور (المترجم).

(10) المقطع 4.

3 ـ تخوفني طول السفار وانه لتقبيل كف العامري سفير
4 ـ دعيني أرد ماء المفاوز آجنا إلى حيث ماء المكرمات نمير
5 ـ ولما تدانت للوداع وقد هفا بصبري منها انه وزفير
6 ـ تناشدني عهد المودة والهوى وفي المهد مبغوم النداء صغير
7 ـ عيني بمرجوع الخطاب ولحظة بموقع أهواء النفوس خبير
8 ـ عصيت شفيع النفس فيه وقادني رواح لتدآب السرى وبكور

كان لزاماً على ابن دراج، شأنه في ذلك شأن غيره من الشعراء، أن يتجنب في مدحه الانتحال (السرقة الأدبية) والخشونة في الأسلوب. فبالنسبة للمحظور الأول استطاع نجنبه بفضل مهنته ـ اعتباره كاتباً للإنشاء، التي مكنته من معرفة الأعمال الأدبية لسابقيه معرفة جيدة. اما بالنسبة للمحظور الثاني يبدو أنه عرف كيف يستغل المناسبات ويضع الميزات والطباع الحميدة ويجعلها خاصة بالرجل الذي يمدحه، بغية أن يثري قصيدته وفي البيتين التاليين يصف المنصور ويجسده على أنه كارثة حلت بالنصارى:

28 ـ أمير شياطين الصحارى، لا يملك سوى السيف وزيرا وقت الخطر[11].
29 ـ حامي الصراط المستقيم والدين من كل مبتدع، فالبدعة ضده لا حامي لها.

وغالباً ما يتخذ من أجداد الحاجب مادة يدخلها في شعره (وثلاثة الأبيات الآتية تحمل هذا المعنى):

30 ـ من تميم ويعرب، اجتمعت فيه فضائل الأجداد الذين هم شموس وبدور تسطع في أمجادها.
31 ـ فهو سليل حمير، أياديهم سحب وبحور تفيض بالكرم
32 ـ الذين آمنوا بالوحي عندما أتاهم، والناس لديهم اما مؤمنون أو كفرة
33 ـ حياتهم رخيصة عندما تطلب منهم، ويستهينون بالخطر مهما كان كبيراً

(11) وردت الأبيات الشعرية بهذا المعنى المذكور (المترجم).

وقد أوحى إليه وصول الوفد الرسمي النصراني، ورحيل الأسطول العسكري المفاجىء إلى الحرب بالأبيات التالية:

1 ــ تحمل منه البحر بحر من القنا يروع بها أمواجه ويهول
2 ــ بكل معالاه الشراع كأنها وقد حملت أسد الحقائق غيل
3 ــ إذا سابقت شأو الرياح تخيلت خيولاً مدى فرسانهن خيول
4 ــ سحائب تزجيها الرياح فإن وفت أنافت باجياد النعام فيول

وفي بعض الأحيان، يغني الشاعر قصائد المدح بوصف المعارك بشكل مختصر، يصور لنا مشهداً عنيف فيه الحاجب يخوض غمار معركة مع أعداء محكوم عليهم بالهزيمة[12].

كان ابن دراج مثل جميع شعراء البلاط، عرضة لشرور مغتابيه. وقد جرت العادة أن يرد الشاعر على مناوئيه بقصائد هجاء. وهذا النوع من القصائد التي ألقاها ابن دراج لم يبق منها سوى مقطع واحد وجهه الشاعر إلى سيده المنصور عندما كان هذا الأخير غاضباً عليه[13]:

1 ــ اصخ نحوي لدعوة مستقيل ينادي من عيابات الخمول
2 ــ رهينة كل هم مستكين ونهزة كل خطب مستطيل
3 ــ مأمون على ظلم الأعادي ونوام على نوب الذحول[14]
4 ــ لعل رضاك يا منصور يوما يحل بساحتي عما قليل
5 ــ ويقرع منك اسماع المعالي لنا بعثار عبد مستقيل
6 ــ إليك جاوت ابكار المعاني معاذيرا بلالاء القبول
7 ــ سواد في الظلام بلا نجوم هواد في الفلاة بلا دليل

(12) انظر المقطع 6 من البيت 4 ـ 10.
(13) المقطع 7.
(14) جمع ذحل وهو الثأر.

وخلاصة القول فإن مكانة ابن دراج باعتباره شاعراً رسمياً لدى الحاجب جعلته مضطراً لتمجيد كل الأحداث التي تهم حاميه. وهذا هو السبب الذي جعله ينظم قصيدة في رثاء الأميرة «صبح»[15] أرملة الحكم الثاني وعشيقة المنصور، التي يدين لها بما آل إليه من جاه وسلطان[16]، وهذه القصيدة كتبت بعد سنة 387 هجرية 997[17] ميلادية تبدأ هذه القصيدة، مثل كل المرثيات بالحديث عن بعض الاعتبارات المتعلقة بتقلبات الدهر والفناء الذي يهدد حياة الإنسان:

1 ــ بقاء الخلائق رهن الفناء وقصر التداني وشيك التنائي
2 ــ لقد حل من يومه الاقتراب وقد حان من عمره الانتهاء
3 ــ هل الملك يملك ريب المنون؟ أم الغز يصرف صرف القضاء؟
4 ــ هو الموت يصدع شمل الجميع ويكسو الربوع ثياب العفاء
5 ــ يبز الحياة ببطش شديد ويلقى النفوس بداء عياء
6 ــ ألم تر كيف استباحت يداه كريم الملوك وعلق السناء
7 ــ ووافي بسيدة السيدات مأوى البلى ومناخ الفناء؟
8 ــ فما في العويل له من كفيء ولا في الدموع له من شفاء
9 ــ فهيهات فيه غناء الزفير وهيهات منه انتصار البكاء
10 ــ وأنى يدافع سقم بسقم؟ وكيف يعالج داء بداء؟

يصف ابن دراج حالة الانذهال التي جاءت أثر موت الأميرة (البيت 11 ـ 17)، ثم يمدح الفقيدة في الأبيات (8 ـ 20 و 22 و 23) التي كانت تتخللها على الأرجح أبيات في مدح المنصور، ثم ينهي قصيدته بالدعاء لروح الفقيدة (البيت 25 ـ 24).

---

(15) Subh.

(16) عن الدور الذي قامت به صبح ـ فجر في حياة الحاجب المنصور، انظر دوزي Dozy مسلمي إسبانيا 11 ـ 190، 205، 222، 252 ـ 6.

(17) مقطع 8. في الواقع يجب تحديد مسألة صبح والمنصور بهذا التاريخ. انظر دوزي نفس المصدر المذكور سابقاً 11، 252.

لم يغير موت المنصور في رمضان سنة 392 هجرية شهر اغسطس من سنة 1022 شيئاً من حياة القسطلي، إذ لم يزد الأمر عن أنه قد تحول من مدح الحاجب إلى مدح ابنه عبد الملك المظفر. واستمر في خدمة هذا الأخير مدة سبع سنوات لم تنقض دون مشاكل وعندما استحوذ الوزير «عيسى بن سعيدي» ثقة الحاجب الجديد فترة من الزمن، لأسباب نجهلها، تعرض ابن دراج لغضب الحاجب الجديد. بذل كل ما في وسعه وهو يتوسل ويلتمس براءته عند الحاجب في أبيات شعرية[18]. فماذا كانت نتيجة هذا الالتماس؟ لا شك في أنها كانت نتيجة سلبية بدليل انه عندما اعدم المظفر وزيره بعد مضي بضع سنوات نظم الشاعر قصيدة يمدح فيها قرار المظفر، ويظهر فيها ضغينته التي يحملها للوزير[19].

لا نملك من الاشعار التي نظمها ابن دراج ما بين 392 و 399 هجرية 1002 و 1008 ميلادية سوى القدر اليسير. منها الالتماس الذي قدمه للوزير «عيسى» الذي ذكرناه سالفاً، وكذلك ثلاث قصائد مدح موجهة للحاجب احداها كتبها بعد فترة قصيرة من موت المنصور والثانية سنة 393 هجرية 1003 ميلادية، بعد عودة الحاجب من حملة مظفرة في كاتالونيا[20]. والقصيدة الثالثة كانت بمناسبة فشل المؤامرة التي دبرها الوزير عيسى ضد العامري[21]. هذه المقاطع من القصائد ليست بذات فائدة، كبيرة فهي قصائد تشبه القصائد الموجهة للحاجب السابق من الناحية البلاغية. ونجد القصائد النورية[22] هي التي تستحق الاهتمام. وكما نعلم فإن هذا الصنف من القصائد قد ظهر في الشرق وذاع صيته في بلاط الزهيرة[23]، وذلك بتأثير من المظفر حيث سمحت التقاليد الأدبية في ذلك العصر

(18) المقطع التاسع.

(19) المقطع 14.

(20) المقطع (11) عن هذه الحملة انظر «دوزي» DOZY المصدر السابق الذكر، S.V.I 86 III.

(21) المقطع 14.

(22) Nawriya.

(23) az- Zahira.

بتحويله إلى لون من الشعر الهجين، الذي يمزج بين قصيدة المدح والوصف[24].

ففي قصائده النورية كان ابن دراج مثل منافسيه لا يفكر في وصف الشيء الذي يتحدث عنه ولا حتى ذكره، بل كان هدفه ببساطة عقد بعض المقارنات. والصور والظلال المستوحاة من الشيء المراد التحدث عنه.

وينهي قصيدته ببيت غالباً ما يكون بعيداً عن «الوصف» لدينا من هذه النوريات سبع قصائد[25]. فالقصيدة التالية تتحدث عن النمام (الزعتر) وهي على نفس منوال القصائد الأخرى[26].

1 ــ غذا غير مسعدنا ثم راجا يساعدنا طربا وارتياحا
2 ــ وخير فاختار دين الغبوق ولج فليس يرى الاصطباحا
3 ــ فإن انس الصبح نام وشح وان انس الليل نام وفاحا
4 ــ كما خير الله عبد المليك فاختار في راحتيه السماحا
5 ــ وفي صهوات الخيول الرجال ومن أدوات الرجال السلاحا
6 ــ فعم القريب ندى والبعيد وروى السيوف دماً والرماحا

إذا لم يكن لموت المنصور أي نتائج سيئة على حياة ابن دراج، فإن موت المظفر ترتبت عليه نتائج مدمرة في حياة ابن دراج وفي اسبانيا المسلمة كلها.

فقد عاصر الأيام المرعبة، أيام سقوط الدولة العامرية حيث كان مصيره مرتبطاً بمصيرها، كان هذا السقوط تقريباً مفاجئاً بعد أن صدت هذه الدولة كل الهجمات المعادية خلال عشرين سنة فأثناء حكم عبد الرحمن Al- Rahman. شقيق المظفر وخليفته[27]. وأثناء حكم الخليفة المهدي[28]. بقي القسطلي بقرطبة

(24) انظر ايسبريس Hesperis, 1930, 32x, sv.
(25) المقطع 13، 14، ومن 16 إلى 20.
(26) المقطع 16.
(27) قتله الخليفة المهدي في شهر رجب 399 الموافق شهر مارس 1009.
(28) نودي به بعد موت عبد الرحمن سانشول Sanchol، ثم خلع في شهر نوفمبر 1009، ثم تولى السلطة يونيه 1010 واغتيل في يوليو من السنة نفسها انظر دوزي II 25 المصدر السابق الذكر.

دون نصير، محطماً بسبب الاضطرابات الأهلية التي تمزق العاصمة، وهو على أمل بأن يظهر رجل يستطيع أن يفرض سيطرته على الجميع، ويعود عهد الحجاب العامريين العظماء، فمثله مثل كثير من أمثاله، فقد اعتقد بأنه قد وجد ضالته في شخص الخليفة سليمان السمتعين، عندما دخل هذا الأخير مدينة قرطبة للمرة الثانية في شوال سنة 403 الموافق أبريل 1012[29].

فإن الخليفة المثقف والشاعر يمكن أن يكون خير نصير للأدب، لذلك رتبط القسطلي به وقد بقيت لنا قصيدتان من شعره في المدح الذي كتبه أثناء تلك الظروف، إحدى هاتين القصيدتين كانت بمناسبة تولي الخليفة المستعين، ففيها يهنىء الخليفة توليه السلطة وبالعهد الجديد الذي انفتح بهذه المناسبة. وفي القصيدة الأخرى نتناول الموضوع نفسه (البيت 1 ـ 9)، ثم مدح البربر الذين لهم الفضل في وصوله إلى السلطة، بالإضافة إلى مدحه الخليفة (البيت 11 ـ 14).

بالإضافة إلى هاتين القصيدتين توفر لنا مقطع من السجع يلتمس فيه ابن دراج من الحاكم الرحمة له ولأسرته.

«حاشا لله أن استشف الحسي قبل جموحه، واستكره الدر قبل حفوله، أو أتعامى عن سراج المعذرة، وأرغب عن أدب الله في نظرة إلى ميسرة؛ ولكن:

1 ــ ماذا تقول لافراخ بذي مرخ حمر الحواصل لا ماء ولا شجر[30]

2 ــ ما أوضح العذر لي لو أنهم عذروا وأجمل الصبر بي لو أنهم صبروا

3 ــ لكنهم صغروا عن أزمة كبرت فما اعتذاري عمن عذره الصغر؟

وقد قلبت لهم ظهر الأمور، وميزت بين المعسور والميسور، فما وجدت أحسن بدءاً ولا أحمد عوداً، مما أذن الله فيه لعباده الذين اعمرهم أرضه، وسخر لهم بره وبحره، أن يمشوا في مناكبها ويأكلوا من رزقه، وحيث نتقلب ففي كرمك، وأين نأمن ففي حرمك وحيث لا توحش دعوتك، ولا تفوتنا نعمتك، من

---

29) عن المستعين انظر دوزي Dozy, Op, Cit, II 296 - 312.

30) هذا البيت مشهود، وهو للحطيئة جرول بن أوسي العبسي.

ملكك إلى ملكك، ومن يمينك إلى شمالك «لكن المستعين لم يصغ لهذه المداهنة ولا هذه النداءات ولقد كان لمثل هذا الموقف أثر سيء على النشاط الأدبي بمدينة قرطبة. فقد شعر الكتاب والشعراء الذين ظلوا باقين بهذه المدينة إن عهد الحجاب العظماء قد ولي وإن عليهم البحث عن مناصرين للأدب في أماكن أخرى، «فامتحى بذلك رسم الأدب عن الحضرة، وغلب عليها العجمة، وانقلب أهلها (أهل قرطبة) من الإنسية المتعارفة إلى العامية الصريحة».

وطفق ابن دراج وأمثاله يفكرون في هجر قرطبة، تلك المدينة التي قضى فيها الشاعر جل حياته. بيد أن مقتل الخليفة المستعين، وتولي منافس آخر هو علي بن حامد الناصر مقاليد الحكم[31]، كان من شأنه أن يردهم إلى حين عما كانوا يعتزمون.

فدخول قرطبة من قبل أمير جديد في شهر محرم من عام 407، يونيه 1016 كلف الشاعر حريته، إذ رمى به في السجن[32].

ربما كان حبه الذي عبر عنه للخليفة السابق هو السبب في حظه العاثر. وكالعادة في كل مرة يلجأ فيها القسطلي إلى الشعر كي يتخلص من المأزق وبالرغم من أن الخليفة «الناصر» كان نصف بربري، ومحروماً من جميع أنواع الثقافة ولا يكاد يفهم اللغة العربية، فإنه أعطى الشعراء بعضاً من اهتمامه، وخاصة الشعراء الذين فيهم سندٌ له.

انتهز ابن دراج هذه السانحة بغية الظفر برأفة الرجل الذي بيده مصيره ونيل الحظوة لديه، لذلك خاطب الناصر بقصيدة مدح تحمل في ثناياها ما كان يضمره من مقاصد[33]. كانت بدايتها كلها استرحام يشرح فيها «للناصر» حالته البائسة

---

(31) حاكم Ceuta، الخاضع للخليفة المستعين وسيد مدينة Malaga ملقة الذي نودي به حاكماً لمدينة قرطبة سنة 1016، اغتيل في شهر يوليو 1018. انظر دوزي Dozy Op. Cit, 11, 310 - 6.

(32) هذا يمكن استنتاجه من المقطع 22 البيت 4، 5.

(33) المقطع 22.

(من البيت 1 ـ 6)، التي تختلف كل الاختلاف عن حالة الخليفة (من البيت 7 ـ 10)، كما يصف حالة الاضطراب والقلق الذي انتاب عائلته وزوجاته من جراء سجنه (البيت 11 وما بعده):

20 ــ فبدلن بعد خفض النعيم بشق الحزون ووعث السهول
21 ــ ومن قصر الليل تحت الحجال بهول السرى تحت ليل طويل
22 ــ ومن علل الماء تحت الظلال ضلاء القلوب بحر الغليل
23 ــ ومن طيب نفح بنور الرياض تلظى لفيح بنار المقيل
24 ــ ومن انسها بين ظئر وترب سرى ليلها بين ذيب وغول
25 ــ ومن كل مرأى محيا جميل تلقى الخطوب بصبر جميل

أما بقية القصيدة فلها طابع سياسي مخصص لمدح العلويين أجداد علي بن حامد الناصر:

26 ــ لعل عواقبه إن تتم فيهدي الغريب سواء السبيل
27 ــ إلى الهاشمي إلى الطالبي إلى الفاطمي العطوف الوصول
28 ــ فسمى جدك «عمر الكرم» بهشم الثريد زمان المحول
29 ــ وضيف حتى وحوش الغلاة وأهدي القرى لهضاب الوعول
30 ــ وإن أبا طالب للضيوف لا طلب من ضيفه للحلول
31 ــ يروح عليهم بغر الجفان ويغدو لهم بالغريض النشيل[34]
32 ــ فأنتم هداة حياة وموت وأنتم أئمة فعل وقيل
33 ــ وسادات من جنات عدن جميع شبابهم والكهول
34 ــ وأنتم خلائف دنيا ودين بحكم الكتاب وحكم العقول
35 ــ والدكم خاتم الأنبياء لكم منه مجد حفي كفيل

هذه القصيدة الخالية من كل إبداع أدبي كان وقعها غريباً في اسبانيا

(34) الرسالة الرابعة.

المسلمة، وكان لها على الأرجح الفضل الكبير فيما حصل عليه الشاعر لاحقاً من حظوة لدى الخليفة.

وإلى الأمير نفسه نجد ابن دراج يهدي قطعة من السجع على نفس المنوال الذي عرفناه في السابق[35]، فهنا لا يستجدي لكنه يظهر نفسه بمظهر الشخص الذي لم تعد تهمه مظاهر الحياة المادية. فهل كان القسطلي مخلصاً في مدحه العلويين وحفيدهم الناصر؟

ليس من الحكمة الإجابة بالإثبات على هذا السؤال، لكنه يمكننا القول بأن متطلبات تلك الفترة والآمال العراض التي كانت تحدو الشاعر في أن يعيد هذا الجندي النشط المجرد من أية ثقافة، السلام إلى مدينة قرطبة، كل ذلك جعله يحترم الخليفة الجديد. أي حدث سياسي كان من شأنه أن يعيده إلى حظيرة العامريين. الذين كانوا على الدوام محط تأييده، وهذا ما حدث خلال سنة 1017 ميلادية عندما قام «خيران» وهو أحد الصقالبة الذين اعتقلهم الحاجب المنصور، الذي شق عصا الطاعة على «الناصر» وغادر قرطبة إلى مدينة لوفانت[36]، ونادى بأخذ المضادين للخليفة وهو من أصل أموي يدعي عبد الرحمن المرتضى، انضم ابن دراج إلى هذه الحركة المضادة ورافق «خيران». عندما غادر ابن دراج قرطبة كان يعتقد أنه سيعود عاجلاً إلى هذه المدينة إثر مال السلطة فيها لحاكم جديد، يدعم من قبل أحد القادة المرتزقة الطامعين. بيد أن مجرى الأحداث قد حال إلى غير رجعة دون عودته إلى هذه المدينة بعد أن فارقها وهو في عمر يناهز التاسعة والخمسين. فما أن التقى بالمرتضى في نواحي غرناطة حتى ألقى قصيدة مدح يهنئه فيها بمناسبة تنصيبه[37]، وفي الوقت نفسه وجه قصيدة أخرى يمدح فيها

---

(35) Levante.

(36) نودي به خليفة في شهر مارس 1017 قتل بأمر من «خيران» أوائل سنة 1919م. 8 ـ 314، 11 المصدر السالف الذكر «دوزي».

(37) المقطع 23.

خيران بمناسبة النجاح الذي حققه هذا الأمير ضد البربر في طبره[38].

انتهت محاولة المرتضى نهاية محزنه على إثر خيانة الناس الذين كانوا عوناً له في الحصول على السلطة. فكانت هذه الأحداث بالنسبة لابن دراج كارثة أخرى جعلته بلا نصير. وأصبح يعيش مشرداً من مكان إلى آخر في حياة تشبه حياة شعرائنا المتجولين (التروبادور)[39] ومن المستحيل متابعته في هذه الرحلات، ففي سنة 409 هجرية/ 1018 ميلادية نجده في مدينة فلانسيا[40] في بلاط الأميرين الصقلبيين مبارك ومظفر[41]، اللذين يمدحهما بقصيدة مماثلة في صنعها للقصيدة التي كان قد أهداها لخيران[42]، وأخيراً وفي زمن لا يمكننا تحديده نجده في مدينة سرقسطة[43]، في بلاط الأمير منذر بن يحيى[44].

فبفضل سياسة هذا الأمير وتشجيعه عرفت هذه المدينة منذ وقت طويل هدوءاً وازدهاراً جعلا منها أحدى أهم المراكز الثقافية في إسبانيا، وأما بلاط المنذر فقد كان مركز إشعاع ثقافي بارز، وإن لم يبلغ في شأوه عظمة البلاد الهوديدي[45](Hudides)، إذ نجد فيه الكتاب والشعراء والعلماء بأكثر مما نجدهم في أي مكان آخر.

يبدو أن القسطلي وجد لدى الجميع هنا استقبالاً جيداً. فقد وجه قصيدة على سبيل المثال إلى شخصية هامة من شخصيات البلاد وهو سكرتير ابن ارزاق،

---

(38) المقطع 24.

(39) Troubadour.

(40) Valence.

(41) أولاً كان حاكماً على المدينة لحساب الأمير دنيا مجاهد Denia Mugahid أعلن استقلاله عنه. مظفر مات أولاً ثم لحق به مبارك سنة 1018 ميلادية.

(42) المقطع 25.

(43) Saragosse.

(44) حاكم لسرقسطه Saragosse تابع للعامريين ثم استقل عنهم، قتل سنة 1023، انظر I، Idari، 96، 175 ـ 8 (حيث خلط بين هذا الأمير وابنه) الموسوعة الإسلامية 11، 348، IV، 162 و b. 862،

(45) عن هذه الدولة انظر موسوعة الإسلام المجلد II، 348.

أو ابن ارزق[46] يرثي فيها أبناء هذا الأخير[47]. كما كتب أيضاً قصيدة رثاء مماثلة، يرثي فيها أحد علماء سرقسطة ويدعى إسماعيل محمد، مات في طريق عودته من الحج سنة 412 هجرية، 1021 ميلادية هذه القصيدة لم يصلنا منها شيء. وأخيراً كان يمدح المنذر بن يحيى ثم ابنه يحيى من بعده.

لقد بقيت بعض المقاطع من الأعمال التي كتبها على شرف المنذر بن يحيى، فهي عبارة عن رسالتين من السجع[48] والشعر، وهذان العملان من وجهة النظر الأدبية ليس فيها أي جديد، فهي مقاطع شعرية متباينة الطول ولا يمكن تحديد تواريخها على وجه الدقة.

فأحد هذه الأعمال عبارة عن قطعة شعرية ربما كتبها الشاعر لدى وصوله سرقسطة، فبعد أن بدأها بمدح الأمير وصف حالته البائسة والمساعدة التي ينتظرها من هذا الأمير (من البيت 19 ـ 29). وفي مكان آخر[49] تابع للمقطع السابق عاد الشاعر للموضوع المبتذل، وهو وصف رحلته الطويلة التي قام بها حتى وصل المنذر (من البيت 1 ـ 11)، ثم عبر عن امتنانه وعرفانه بالجميل الذي قام به هذا الأمير نحوه. يبدو أن أمير سرقسطة كان شهماً للغاية مع القسطلي لأنه قد مدح كرم هذا الأمير في عدة مواضع مختلفة:

17 ـ وحللت أرضاً بدلت حصباؤها ذهباً يرف لناظري وجوهرا
وليعم الأملاك إني بعدهم ألفيت كل الصيد في جوف الفرا
ورمى على رداءه من دونهم ملك تخير للعلا فتخيرا

(46) اسم ابن ارزاق ورد على لسان عذارى III 177 وقصد به سكرتير المنذر واورده ابن بسام على أنه ابن أزرق ويقصد به الشخص نفسه، وقد عمل ابن دارج نوريه وقلب وغير أماكن الحروف، أزرق تعني اللون الأزرق، أصبحت أزرق تعني الأكثر حظاً.

(47) المقطع 31.

(48) الرسالة 5، 6.

(49) مقطع 27.

وفي موضع آخر يقول[50]:

1 ــ يا نديمي في ما طاب من خمر، فلتصح لتسألني عما فعل المنذر الكريم.

2 ــ المنذر أمير إن سألته معروفاً منحك إياه دون تردد.

هذه الأبيات تدل على أن ابن دراج وجد ملجأه الأمين بعد قلق وكرب عظيمين كان يفكر في قرطبة وبلاط الزهيرية والعامريين دائماً ففي مقدمة قصيدة مدح قال هذه الأبيات في كلمات بسيطة ومؤثرة[51]:

قل للربيع اسحب ملاء سحائب ... فاجرر ذيولك في مجر ذوائبي
لا تكديـن ومـن ورائـك ادمعـي ... مدداً إليك بفيض دمع ساكب
وصبـابـة أنفـاسهـا لـك اسـوة ... إن حناق ذرعك بالغمام الصائب
وامزج بطيب تحيتي غدق الحيا ... فاجعله سقى أحبتي وحبائبي
عهـداً كعهـدك مـن عـاد طـالمـا ... كست البرود معاهدي وملاعبي
واجنـح لقـرطبـة فعـانـق تـربهـا ... عنـى بمثـل جـوانحي وتـرائبـي

كل هذا الحنين الممزوج بالكآبة لم يكن من أثر المنفى فحسب بل كان أيضاً لرجل تجاوز نصف مشوار الحياة وراق له إثارة ذكريات الشباب السعيدة في شيء من الفرح الحزين، مع أنه يعيش في أمان ورفعة، يحيط به الاتباع والمعجبون ومن بينهم ابنه الفضل الذي قدر له أن يكون بدوره كاتباً وشاعراً[52] كما نجد أيضاً لفترة وجيزة من الزمن على الأرجح ابن حزم الذي كان القسطلي قد التقاه قبل سنوات إبان محاولة المرتضى الاستيلاء على السلطة[53] حسب ما جرت عليه العادة في الشرق والغرب فغالباً ما يكون مداح الأمير منذر سيداً مرموقاً في هذا المنتدى الصغير. فلا بد أنه كان يقوم بالتعليق على أعماله الأدبية

(50) هذه الأبيات أوردها بلاشير بالمعنى المذكور (المترجم).

(51) المقطع 28.

(52) سيكون فيما بعد مداحاً للأمير إقبال الدولة.

(53) أبو بكر الخير فهرس لبروتوم Librotum (سرقسطة، 1844) 444.

بنفسه أمام أتباعه، بالإضافة إلى ترتيب رسائله وقصائده، وبذلك أصبح له مصنف يتكون من مجلدين.

استمرت حياة الهدوء والاستجمام سنين طويلة فهي حياة مختلفة عن حياته التي كانت يعيشها في السابق. وفي النهاية وفي يوم السبت 16 جمادى الثاني من عام 421 الموافق 22 يونيه 1030 ميلادي، انتقل ابن دراج إلى مثواه الأخير عن عمر يناهز الثانية والسبعين.

أعمال القسطلي من النثر المنظوم أو الشعر فرضت مكانها في نفوس المعجبين من الأدباء دون أية صعوبة، ليس في إسبانيا فقط وليس في ذلك الوقت فقط، كما سنرى فيما بعد.

ففي نهاية حياة ابن دراج أو بعد موته بقليل، اثنى عليه كثيراً الأديب عامر بن شهيد (المتوفى سنة 469 هجرية 1076 ميلادية) واثنى على ثقافته الواسعة وصنعته وبساطته. وكذلك قال عنه المؤرخ ابن حيان (المتوفى سنة 469 هجرية 1074 ميلادية) في كتاب له عن إسبانيا: «أبو عمر القسطلي سباق حلبة الشعراء العامريين وخاتمة محسني أهل الأندلس أجمعين.

ومما لا شك فيه أن الشخص الذي له الفضل الكبير في إرساء شهرة القسطلي هو تلميذه ابن حازم (المتوفي سنة 456 هجرية 1064)، فقد كان يكن له إعجاباً كبيراً يعزى في أغلبه إلى الانتماء الإقليمي إذ يقول: «ابن دراج كان عالماً بالنقد الأدبي وإني لا أبالغ إن قلت ليس هناك في إسبانيا من هو أشعر منه» ويضيف أيضاً: حتى لو لم يكن لدينا شاعر «قادر سوى ابن دراج فهذا لا يغلبه لا حبيب ولا المنتبي»[54].

فهذا الحكم والإعجاب بالشاعر ابن دراج ليس خاصاً بابن حازم فقط فقد عرف هذا الأخير كيف يجعل بعض تلاميذه يشاطرونه الرأي مثل شريح Suraih de Seville (المتوفى سنة 587 هجرية 1142 ميلادية) وهو أحد أساتذة كاتب السير

(54) حبيب هو الشاعر أبو تمام مداح شهير شرقي توفي سنة 231 هجرية 845 ميلادية.

ضبي Dabbi والمؤرخ الرحالة الحميدي Himaidi (المتوفى سنة 498 هجرية 1095 ميلادية)[55].

فبهذا وذاك انتشرت أعمال القسطلي في اسبانيا وبقية العالم الإسلامي كله.

في إسبانيا نجد أن كاتب السير بن بشكوال (المتوفى سنة 578 هجرية 1183 ميلادية)[56] والضبي (المتوفى سنة 599 هجرية 1203 ميلادية)[57] يصرحان بما قد سبقهما إليه غيرها، أن القسطلي يتميز «في شعره ورسائله بأسلوب ينم عن قوته وقدرته. والمصنف ابن بسام المتوفى سنة 542 هجرية 1147 ميلادية يقول في «ذخيرته» «عمر القسطلي هو بهجة أرض وسماء الأندلس وأسوة كتابها وشعرائها وله عضد فخرها.. وأنا أقول أن من ذكره لم يوفه حقه، ولا أعطاه وفقة ولا استوفى تقدمه وسبقه، ولو أوفى الأيام، استنفذ القراطيس والأقلام، وقد أثبت من نظمه ونثره ما يباهر العقول...». وهذا أيضاً رأي القاضي ابن العربي (ليس المقصود به العالم الروحاني الذي يحمل الاسم نفسه)، هذا القاضي (توفي سنة 543 الموافق 1148)، وتعمق في دراسة أعمال القسطلي تحت إشراف أربعة أساتذة مختلفين[58] وكذلك رأى الأديب الأندلسي الشقندي (المتوفى سنة 620 هجرية 1231 ميلادية)[59] في مقارنته بين شعراء الأندلس وشعراء إفريقيا أن دراج يعادل المتنبي وتحدى مخاليفه في الرأي من المغاربة أن يجدوا غير المتنبي ليكون في مستوى ابن دراج.

لم يمض وقت طويل حتى ذاع صيت القسطلي خارج اسبانيا، فلم تنقض بعض سنوات على وفاته حتى وصل جزء من ديوانه بين يدي الأديب الشهير لنسابور الثعالبي (المتوفى سنة 439 هجرية 1038 ميلادية)، والذي كرس له

(55) عن هذا العالم انظر موسوعة الإسلام المجلد II صفحة 335.

(56) نفس المصدر المجلد الثاني ص 390.

(57) نفس المصدر المجلد الأول، 907.

(58) ابن الخير، 414 عن هذه الشخصية انظر موسوعة الإسلام II، 384.

(59) انظر نفس المصدر، المجلد الرابع صفحة 301 a.

مساحة كبيرة في كتابه يتيمة الدهر. مع أن إعجاب المغاربة بمداح العامريين يفوق أي إعجاب في أي مكان آخر. أديب القيروان ابن شرف (المتوفى سنة 469/1068)[60] يقول بحماس شديد: «إنه شاعر وعالم ماهر في صنعه الشعر، وكل العقول تقر له بذلك» ويضيف «هو آخر شعراء القرن العظماء لكنه أولهم في صنعته.. ماهر يطابق الكلمة بمقامها حين يصف المآسي التي ألمت به إبان الحرب الأهلية صبره على الشدائد والمحن آنذاك. وهو إيجاز أعظم شعراء المغرب، في كل العصور».

وعلى الرغم من مضي القرون فإن الزمن لم يغير شيئاً من المكانة التي حظي بها القسطلي. ففي القرن السابع عشر/ الثامن عشر للميلاد كتب عنه المراكشي الذي توفى بعد عام (621/1224) وكان مؤرخ سلالة الموحدين «كنت في فترة شبابي مولعاً بأعمال هذا الشاعر، وكنت شغوفاً بها لا انقطع عن قراءتها»[61] بل إن ابن خلدون نفسه يذكر في مقدمته ابن دراج كأحد أعظم الأسماء التي برزت في سماء الأدب العربي في أسبانيا.

فالناقدان المصريان المعاصران، أحمد ضيف وزكي مبارك، قد قام بتكرار آراء كتاب العصور الوسطى الخاصة بالقسطلي دون أدنى إضافة مع أنهما قد أبرزا بعض جوانب أعمال القسطلي التي كانت سبباً في شهرته، وهذا مهم بالنسبة لنا إذ أنه يفسر الرواج الذي حظي به أدبه.

قد يكون من المجازفة بمكان أن نطلق حكماً قاطعاً على أعمال القسطلي استناداً إلى أجزاء من أعماله التي توفرت لنا الآن، إذ أن هذه الأجزاء قد تكون هي الوحيدة التي وفرها لنا الدهر، لما احتوت عليه من قيمة أدبية، أو لأنها تعبر عن ذوق النقاد ومصنفي الشعر آنذاك.

---

(60) عن هذا الكاتب انظر موسوعة الإسلام 1، 67.

(61) المعجب Mugib -AA 26 - 27 ترجمة «فاقنان» Fagnan 32 - 33.

وإننا إذ نسبق هذه التحفظات نعتقد أنه بالإمكان أيضاً أن نحدد، بصفة مؤقتة على الأقل، السمات العامة لأدب القسطلي كما تبدو لنا اليوم.

فأول السمات التي لاحظناها عن هذه الأعمال التي تحت أيدينا هي افتقارها للثقافة، وتكاد تنعدم فيها الأفكار، وهذا يذكرنا برأي الفيلسوف أبـي العلاء المعري في شاعر المدح الأندلسي «ابن هاني Ibn Hani» فهو يقول فيه: «أبيات هذا الشاعر خاوية من الأفكار كمثل الرحى التي تطحن قروناً».

مثل هذا الخواء الفكري في شعره قد يكون كافياً في حد ذاته لأن نرفض مساواته بشاعر كالمتنبـي، الذي يعبر شعره عن مضمون فلسفي حقيقي مثل أغلب شعراء المدح العرب، فابن دراج فنان يهتم بالأسلوب ولا يهتم بالجوهر، فلا يعنيه سوى أن يعرف الناس بمهارته وثقافته ولا يهمه الصدق والعفوية والإبداع. فهو ينشغل بتكرار العبارات المعادة التي كان قد سبقه إليها غيره، وبتعديلها حتى لا يتهم بالتقليد والمحاكاة.

وخلاصة القول بوسعنا أن نصف القسطلي على أنه مقلد حاذق، وهذا الحكم وإن بدا قاسياً فيما يخصنا، إلا أنه لم يكن كذلك لمن قرؤوا له مثل هذه الأبيات:[62]

15 ــ لو هذه الجميلة رأتني والظهيرة من فوقي تلتهب وأمواج السراب تضطرب
20 ــ لو أنها رأتني وأنا هائم في السرى وقلبـي يرافق أجنه الصحراء
21 ــ وأنا أعبر الوحشة في ظلمات الليل والسباع تزأر في أعماق الأدغال[63]

ابن حازم وأتباعه لم يصدمهم هنا ذكر الصحاري والسباع وإدخال تلك الصحاري والسباع بطريقة مستهجنة في أرض الأندلس. لم يجدوا في هذه الأبيات سوى محاكاة ممتازة للشعر البدوي القديم، فكانوا بعيدين كل البعد عن السخط عليه، بل أعجبوا به في هذه الأبيات واعتبروه ناجحاً في وصفه لهذه الصحراء

(62) ثلاثة أبيات وردت بالمعنى المذكور (المترجم).
(63) المقطع الرابع 4.

والسباع[64] والسمة الثانية التي لاحظناها في أعمال ابن دراج أنها مصطنعة ومتكلفة إلى أبعد الحدود. وأحياناً يكون متهاوناً، يكرر عباراته ويقلبها عدة مرات مثل التي وجدناها كثيراً في المقاطع التي استعنا بها[65]. وأحياناً أخرى نجده قد نجح في طريقة تجانس الأصوات[66] والعبارات وتطابقها[67] في النطق واختلافها في المعنى[68]. وبطريقة ماهرة جداً نجده قد نجح في ادماج مثل أو حكمة[69] أو آية قرآنية في أبياته الشعرية[70].

فسيطرة الصنعة على الإلهام وملكة الشعر كانت من عيب ذلك العصر، وربما موجودة في كل الشعر العربي، هذه السيطرة موجودة لدى ابن دراج لدرجة أنه يتحذلق ويتكلف بعبارات بها أقبح وأشنع التفخيم فمثلاً يقول:[71]:

5 ــ غالباً ما كانت نوائب الدهر تغر بي في الطريق العاري

6 ــ فالغدر كان قرصاً لدرعي الكفر والخيانة

وكان شفرة لسيفي القيل والقال.

فمثل هذه الأبيات الغامضة ويمكننا أن نجد منها الكثير وهي ليست مقبولة لدينا، وهي مسحبة لدى أدباء القرون الوسيطة المسلمين الذي كانت تثيرهم مهارة «الشاعر أكثر مما تثيرهم عفويته وملكته ورقة مشاعره وغنى أفكاره.

(64) هذه الأبيات غير الواقعية. البعيدة عن الحقيقة تثير الاستغراب في وقتنا الحاضر لدي «أحمد حنيف» الذي كتب «في هذه الأبيات نجد فكرة متماسكة من الناحية الفنية عن هذه الصحراء التي يتحدث عنها. حتى ليخيل إلينا أننا أمام هذا الفراغ الممتد المخيف. عندما تكون الروح قد امتلأت رهبة، نجد أن المكان قد امتلأ زئيراً وامتلأ بأصوات الحيوانات المتوحشة».

(65) انظر مقطع 6 البيت 5 ومقطع 7 البيت 10 والمقطع 27 البيت 10: لمحة عن نواح الحمائم: انظر المقطع 9 البيت 9 ومقطع 27 البيت 1، 21، انظر مقطع 11 البيت 1 ومقطع 24 البيت 37.

(66) المقطع 7 البيت 2، 20.

(67) المقطع 7 البيت 8، 9.

(68) المقطع 26 البيت 3، 7.

(69) المقطع 26 البيت 12، 13 المقطع 27 البيت 18.

(70) المقطع 7 البيت 5 المقطع 19 البيت 10، المقطع 21 البيت 1 و 16، المقطع 25 البيت 61.

(71) أوردها الكاتب بالمعنى المذكور (المترجم).

مرة أخرى نجد أنفسنا نؤكد بأن شعر ابن دراج والكثيرين غيره يبقى بالنسبة لنا غامضاً بالرغم من تعاطفنا معهم وإن السبب الذي جعل أعمال ابن دراج تحظى بإعجاب أدباء ذلك العصر جعلنا ننفرها.

وبالنظر إلى تاريخ الأدب العربي عامة نجد أن لابن دراج فائدة حقيقية إذ يمثل نموذجاً جيداً لما ندعوه «شعراء الكتاب» فهو مثقف ومرهف الحس وماهر في شعر المدح والالتماس وفي عمل الرسائل الشعرية.

فهو ناظم شعر أكثر من كونه شاعراً حقيقياً فهو صانع يعرف جيداً كل أسرار مهنته. شعره نجده في كل مكان بنفس السمات في كل مجالس الأمراء في الأندلس وإفريقيا، وفي مصر وفي كل الشرق. فهذا النوع من الشعر ليس له مكان معين ولا عصر بعينه فلقد رأينا كثيراً من الشعراء مثل ابن دراج في مجالس الخلفاء العباسيين في بغداد. فكلما قامت دولة في جزء من أجزاء العالم الإسلامي واستمرت بعض الوقت ظهر فيها مركز أدبي هدفه توسيع السلطات السياسية لهذه الدولة واشباع الرغبات. الثقافية أو الأخلاقية لأمرائها.

وفيما يخص اسبانيا المسلمة قدر لشعر الحداثة العربي التقليدي الذي ولد في العراق أن يتجذر في مجالس السادة والأمراء بفضل ابن دراج وأمثاله من الشعراء. فبوجود هذا النفر من الشعراء الذين تشبعوا بالأدب المشرقي يمكن تفسير ديمومة تلك المدرسة الأدبية التي تمكنت من البقاء لأكثر من أربعة قرون دون تجديد، ودون أن تستلهم من بيئتها شيئاً، وذلك بفضل جمهور من العلماء ومحبي الأدب وأدعياء المعرفة.

وبفضل هؤلاء أيضاً وجدت ردة الفعل ضد الشعر الكلاسيكي الجديد مشروعيتها، وقد كانت أكثر حدة في اسبانيا من غيرها، وأدت إلى بزوغ شعر شعبي أكثر عفوية وإنسانية وأقرب إلى ذهنية الإنسان الإسباني.

ريجي بلاشير/ Regis Blachere

نقله إلى العربية د. **جمعة عطية حسين المحفوظي**

أزمة المياه في الشرق الأوسط
الوضع الراهن والمتوقع

د. صالح حسين الطيطي
كلية التربية/ قسم الجغرافيا
المـــرج ص ب 894
جامعة/ عمر المختار

مقدمة:

تعد منطقة الشرق الأوسط من مناطق السخونة السياسية في العالم المعاصر، وفي الوقت نفسه تعد شريان الحياة الرئيسي بالنسبة للعالم الغربي، لذا فقد لعبت دوراً بارزاً في الاستراتيجية الدولية عبر السنين. وفي هذه المنطقة تواجهنا الآن قضية الماء كقضية كبرى قد تؤدي إلى نزاعات بل وإلى حروب بين أقطارها، لذا سنقوم بشيء من التحليل حول هذه القضية التي أصبحت اليوم محوراً للجدل القانوني، فقضية الماء ذات طابع استراتيجي هام حيث احتلت صلب المفاوضات العربية الإسرائيلية «متعددة الأطراف». ومن منطلق جغرافي ـ كما هو معلوم ـ تشعبت هذه القضية لتتعدى دول الطوق وإسرائيل، لتشمل الشرق الأوسط برمته، بل وقد تشمل أثيوبيا والسودان أيضاً.

بدأت هذه القضية تحتل دوراً رئيسياً وهاماً على جميع الأصعدة منذ بداية الستينيات، إلا أنها اليوم بدأت أكثر سخونة، ولعل الأسباب التي تكمن وراء ذلك أن المياه في المنطقة العربية، وحتى في الأقطار التي تزخر بالمياه، أصبحت أغلى سعراً من النفط، ولعل الأسباب التي أدت إلى أزمة المياه في الشرق الأوسط تعود بشكل عام إلى أسباب رئيسية ثلاثة:

1 ــ النمو السكاني المتزايد: نتيجة للهجرات المكثفة إلى فلسطين المحتلة، وخاصة بعد انهيار الاتحاد السوفييتي، مما لا يتناسب وحجم الموارد الطبيعية المتاحة الذي يترتب عليه زيادة سنوية مطردة في كميات المياه المستهلكة.

2 ــ التوسع في المجالين الصناعي والزراعي: فدول المنطقة تسعى وبكل جد إلى الارتقاء والتوسع في هذين المجالين لمجابهة متطلبات الحال.

3 ــ مشارع إقامة السدود التي تقيمها دول المنبع (تركيا وأثيوبيا مثلاً) وتختزن فيها المياه وتتحكم في تصريفها، مستندة في ذلك إلى حجج لم تعد مقبولة في القانون الدولي المعاصر.

إن الدراسة الحالية لأوضاع المياه في الشرق الأوسط تشير إلى أنه في حال استمرار الأنماط الحالية لاستهلاك المياه، فإن العجز المائي سيبلغ أقصاه قبل نهاية القرن العشرين، وسيؤدي إلى منافسة شديدة على مصادر المياه، قد تتحول إلى نزاعات حادة تسفر عن حروب وخيمة العواقب، ولهذا السبب بات الكثيرون يرون أن الصراع مع إسرائيل لم يعد صراعاً على الأرض تحت شعار «الأرض مقابل السلام» بل الصراع على مصادر المياه. ويمكن القول بأن العجز المائي على سبيل المثال سيصل في مصر مع نهاية عام 2000م إلى أكثر من 13 مليار متر مكعب، وفي سوريا إلى أكثر من مليار متر مكعب من الماء.

وتشير الإحصاءات إلى أن حصة الفرد في الشرق الأوسط من المياه كانت قبل 30 عاماً تصل إلى ثلاثة آلاف متر مكعب من الماء سنوياً، وبصورة أخرى إلى ثلاثة أضعاف الحد الوسط المتعارف عليه للاستهلاك الفردي. ونتيجة للزيادة السكانية وتسارعها بشكل كبير ومستمر. ونتيجة للتوسع الصناعي والتوسع الزراعي، استطاعت سبع دول فقط في العام 1990 م أن توفر لكل فرد فيها معدل 1000 متر مكعب من الماء.

ومن المتوقع أن يهبط هذا الرقم إلى 700 متر مكعب مع بداية القرن المقبل[1].

مشروع جنوب شرق الأناضول:

لقد كثر الحديث في الآونة الأخيرة عن إقامة مشروع ضخم في تركيا هو مشروع جنوب شرق الأناضول، فما هو هذا المشروع؟ وهل أنشىء لتحقيق أغراض سياسية أي للضغط على بعض الأقطار العربية المجاورة؟

ويمكن القول بأن الحكومة التركية تبنت مشروع جنوب شرق الأناضول في عام 1984، وهو مشروع يتضمن بناء 21 سداً في أعالي دجلة والفرات، يهدف إلى تزويد المناطق الحدودية ذات الغالبية الكردية بالطاقة الكهربائية ومياه الري، لاستصلاح آلاف الهكتارات من الأراضي الزراعية.

وهذا المشروع يرمي إلى كسب التأييد الشعبي للحكومة التركية في صراعها ضد الحركة الانفصالية الكردية، وهذا يعني أن هذا العمل كان بداية لتفكير الحكومة التركية آنذاك باتباع سياسة ترغيب اقتصادية وإنمائية مع الأكراد؛ لأن الحكومة التركيية كانت ترى دوماً «أن التمرد الكردي سببه الصعوبات الاقتصادية في منطقة جنوب شرق البلاد»، وكل حديث عن فكرة الضغط السياسي يجب أن يرتبط بمشكلة الأكراد وانعكاساتها وكيفية حلها.

أما السدود المقامة حالياً على نهر الفرات في تركيا فهي ثلاثة سدود (سد كيبيان ـ سد كراكيا ـ سد أتاتورك)، وهناك سد آخر قيد الإنشاء في بيريك. بدأ العمل فيه في 1993/5/21م.

---

(1) المجذوب (د. طارق) ملفات المياه في الشرق الأوسط، مقال جريدة السفير اللبنانية الصادرة يوم السبت 93/8/14م ص 14.

ويوضح الجدول التالي اسم السد والسعة التخزينية (مليار متر مكعب من الماء)[2].

اسم السد	السعة التخزينية (مليار متر مكعب)
ـ كيبيـان	30.60
ـ كراكيـا	9.54
ـ أتاتـورك	48.70
* السعة الإجمالية	88.84

علما بأن تصريف نهر الفرات يقدر في حدود 30 مليار متر مكعب من الماء، وتجدر الإشارة هنا إلى أن سد أتاتورك الضخم لا يمكنه توليد الطاقة الكهربائية، إن كان حجم الماء المحجوز خلفه يقل عن 30 ـ 40 مليار متر مكعب من الماء. أما من الناحية السياسية، تنظر إليه تركيا لتحقيق مآرب سياسية واقتصادية، فهي تنظر إلى أن هذه المياه ثروة طبيعية، كغيرها من الثروات الطبيعية أو الاقتصادية الأخرى المتوافرة، أو الموجودة في المنطقة في بعض الدول الأخرى.

ويرى المسؤولون الأتراك أنه يتوافر لبعض الدول العربية ثروات معدنية ونباتية وحيوانية تزيد عن حاجتها فتصدر هذه الدول الفائض منها، وفي المقابل يتوافر لتركيا ثروة مائية من حقها أن تسعى إلى استثمارها والاستفادة منها إلى

(2) نفس المرجع السابق ص 14.

أقصى حد في كافة مشاريعها التنموية، بل من حقها إذا لزم الأمر بيعها أو مقايضتها بسلع أخرى من أجل تحسين اقتصادها القومي.

ويرى الأتراك ـ أنه استناداً لهذه الفكرة أن يرفضوا جميع الاقتراحات الخاصة بعقد مباحثات مائية على مستوى عال حول حصص كل من سوريا والعراق في مياه دجلة والفرات، ولكن الاتراك في المقابل وافقوا على إنشاء لجنة فنية مشتركة وما زالت المفاوضات جارية، ويأمل جميع الأطراف في التوصل قريباً إلى حل عادل ومنصف، يوطد أسس العلاقات وروابط التعاون بين دول الجوار في المنطقة المعرضة لكثير من الأخطار الداخلية والخارجية.

وما دامت هذه هي الفكرة التي تقوم عليها السياسة التركية تجاه المياه المشتركة والأنهار الدولية ومسألة توزيع المياه، إذن فماذا يقصد بالنهر الدولي؟ أو على وجه الدقة المجرى الدولي.

المجرى الدولي ومسألة توزيع الحصص:

اصطلاح (النهر الدولي) لم يعد مستعملاً في أدبيات القانون الدولي المعاصر، ولكن المستعمل حالياً في القانون الدولي هو (المجرى الدولي). وقد أخذ المجرى الدولي تعريفاً أوسع نطاقاً من اصطلاح النهر الدولي، فوفقاً للمادة الثانية من مشروع لجنة القانون الدولي حول المصطلحات المستخدمة، يقصد بالمجرى المائي الدولي:

المجرى المائي الذي تقع أجزاؤه في عدة دول مختلفة، وشبكة المياه السطحية والجوفية التي تتشكل بحكم علاقاتها الطبيعية المتداخلة كلا واحدا، وتتدفق صوب نقطة وصول مشتركة[3].

(3) مشروع لجنة القانون الدولي التابع للأمم المتحدة حول المصطلحات المستخدمة «المادة الثانية» 1993م.

ويقصد بدولة المجرى المائي:

الدولة التي يوجد في إقليمها جزء من المجرى المائي الدولي.

وفي هذا المجال لا بد من الإشارة أنه لا توجد قوانين أو قواعد محددة لتعيين حقوق الدول المائية، بل توجد مبادىء وأعراف غير ملزمة، درجت الهيئات الدولية والجمعيات القانونية على الأخذ بها في الموضوع المائي وحل النزاعات المتصلة بها، لا سيما وأن لكل مجرى مائي هويته الخاصة المستمدة من أوضاعه الجغرافية والمناخية والزراعية والبيئية من جهة، ومن الأوضاع الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية لدولة المجرى من جهة ثانية[4] وهناك حالياً محاولة من لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة لتقنين استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية.

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن، ألا يعتبر دجلة والفرات مجريين دوليين؟

للإجابة على هذا السؤال يمكن القول إن العراق في هذه الحال وحتى فترة قريبة تعتبر دجلة والفرات مجريين منفصلين، بينما كانت تركيا ترى أنهما يشكلان مجرى واحداً، وقد شكل هذا الخلاف عقبة حالت ـ بالإضافة إلى أسباب أخرى ـ دون التوصل إلى اتفاقية للاستثمار المشترك للمياه بين الدول الثلاث التي يمر فيها نهرا دجلة والفرات.

الأسس التي يقوم عليها توزيع مياه المجرى الدولي:

إذا ما أخذنا بعين الاعتبار مشروع لجنة القانون الدولي، نجد أنه يقوم على مبدأين أساسيين هما:

(أ) الاستعمال والاشتراك المنصفان والمعقولان (المادة الخامسة ـ مشروع لجنة القانون الدولي).

(4) المجذوب (د. طارق) مرجع سابق ص 14.

(ب) الالتزام بعدم التسبب بضرر ملموس (المادة السابعة ـ لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة)[5].

وهنا يدور الخلاف حول فكرة أي من المبدأين يجب أن يسود ويطبق. فدول المصب (سوريا والعراق) تدعو إلى وجوب الأخذ بمبدأ الالتزام بعدم التسبب بضرر ملموس. أما دولة المنبع (تركيا) فتتسلح بمبدأ الاستعمال والاشتراك المنصفين والمعقولين.

فهذا الخلاف والفراغ القانوني بين سوريا والعراق من جهة، وبين تركيا من الجهة الأخرى، دفع بتركيا للمضي قدماً في مشاريعها المائية، خاصة وأنها تعتبر كلا من دجلة والفرات نهرا تركيا عابرا للحدود.

مشروع لجنة القانون الدولي:

وبما أن كافة الأطراف لم تتوصل إلى حل، إذن يجب أن نعرف أين وصل مشروع لجنة القانون الدولي؟ وما مدى إلزاميته القانونية؟

قامت لجنة القانون الدولي بإقرار مشروع استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية بصورته النهائية، بعد أن قدم عدد من الدول مجموعة من الملاحظات على المشروع بهدف تطويره وتعزيز سلطته.

وبعد ذلك يطرح المشروع على الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها المقبلة، لتدعو لمؤتمر دولي يعتمد فيه المشروع كاتفاق في إطار شامل أو كاتفاقيات عامة، وسيكون المشروع في الحالتين ملزماً لجميع الدول الأعضاء، وليس فقط للدول التي توافق عليه «وإن كانت إلزاميته كاتفاق في إطار شامل مثاراً للجدل القانوني».

---

(5) مشروع لجنة القانون الدولي «المادة السابعة» مرجع سابق.

ونشير إلى أن بعض الدول تطالب بأن يصدر المشروع بقرار من الجمعية العامة للأمم المتحدة، وهنا لا بد من الإشارة، أن تركيا لم تبد أي تحفظ على أي فقرة من فقرات المشروع الجديد خلال مناقشات لجنة القانون الدولي. وأعتقد أنه من السابق لأوانه الحكم النهائي على مصير هذا الخلاف، وذلك بسبب وجود محاولات كثيرة لحله بالطرق السلمية والتفاهم بين الأقطار الثلاثة (تركيا ـ العراق ـ سوريا). وهذا الرأي خلافاً لما نشر في بعض الصحف وتناقلته بعض الإذاعات الغربية، وخلافاً للدراسات المغرضة التي تمولها مراكز غربية، تهدف إلى تأجيج الخلاف وإشعال نار الحرب بين الأطراف المعنية. وما يدعونا إلى شيء من التفاؤل والاطمئنان هو ما وعد به الرئيس التركي «سليمان ديميريل» عندما كان رئيساً للوزراء، وزار سوريا في بداية عام 1993م، من حل مشكلة الخلاف المائي قبل نهاية العام نفسه.

سدود المياه الرئيسية في الشرق الأوسط[6]

السدود الرئيسية على نهر دجلة

الدولة	اسم السد	السعة التخزينية (مليار متر مكعب)
تركيا	باتمان	1.174
	اليسو	1.41
العراق	ايسكى موصل	13.300
	بخمه (على الزاب الكبير)	8.300
	دخان (على الزاب الصغير)	6.800
	دربنديخان (على نهر ديالي)	3.500
*	المجمـوع	43.484

معدل التدفق السنوي لنهر دجلة 43 مليار متر مكعب

(6) المجذوب (د. طارق) مرجع سابق ص 14.

السدود الرئيسية على نهر الفرات

تركيا	كيبيان	30.600
	كراكيا	9.540
	أتاتورك	48.600
	بيرشيك (قيد الإنشاء)	—
سوريا	طبقة	11.600
	البعث	0.900
	تشرين	0.210
	مجموع الخابور (4 سدود)	1.663
العراق	حديثة	11.300

معدل التدفق السنوي لمياه الفرات 30 مليار متر مكعب

كيف تواجه إسرائيل أزمتها المائية؟

إن إسرائيل ولا شك استثمرت مياه الضفة الغربية واستغلتها إلى الحد الأقصى، وحصلت على ما تريده من مياه نهر الأردن، إلا أن أزمتها المائية قائمة وتتفاقم يوماً بعد يوم لأسباب عديدة، أهمها التزايد السكاني الكبير والمستمر (زيادة غير طبيعية)، والتطور السريع في المجالات الزراعية والصناعية. ومن المعلوم أن إسرائيل تعاني من نقص كبير وحاد في مصادرها المائية، وقد ازدادت حدة هذا الوضع بعد موجات الهجرة المكثفة من دول المعسكر الاشتراكي السابق.

إن كمية المياه المتاحة سنوياً في إسرائيل تبلغ 1850م م 3 (مليون متر مكعب)، وقد قدرت حاجة إسرائيل إلى المياه في نهاية الثمانينيات بأكثر من ملياري متر مكعب، وهي تعاني اليوم من نقص يبلغ (400 مليون متر مكعب، وسيصل بحلول العام 2000 إلى أكثر من 800 مليون متر مكعب.

أمام هذا الوضع المتفاقم حاولت إسرائيل البحث عن مصادر غير تقليدية لسد العجز بالاعتماد على عملية استمطار الغيوم وعلى وسائل تحلية مياه البحر، واستخدام الطرق الحديثة لري أراضيها بواسطة التنقيط والرش، غير أن جميع هذه الوسائل أثبتت عدم فاعليتها في إيجاد حل عملي مقبول لمشكلة النقص الخطير في الموارد المائية.

وخلال البحث عن طريقة لحل الأزمة المائية، نقلت صحيفة (دافار) الإسرائيلية بتاريخ 1990/3/16م أن تركيا وإسرائيل وقعتا اتفاقاً طويل الأجل لتزويد إسرائيل بكمية من المياه، تتراوح بين 250 و 400 مليون متر مكعب سنوياً، واتفقتا على نقل المياه عن طريق البحر من خلال الاستعانة بمستوعبات مصنوعة من البلاستيك، تسع الواحدة منها ما بين 800 ألف إلى مليون متر مكعب من الماء، تقوم السفن بسحبها حتى الشواطىء الإسرائيلية[7]. ولكن هذه العملية حسب مصادر إسرائيلية موثوقة، باءت بالفشل حتى الآن، فلم يبق أمام إسرائيل إلا اللجوء إلى المياه المحلية، أو المتوافرة محلياً في المنطقة العربية.

لجوء إسرائيل إلى التزود بالمياه المحلية في المنطقة العربية:

لو تفحصنا أي خريطة جغرافية للمنطقة لما وجدنا من الموارد المائية المهمة والمتاحة لإسرائيل غير مياه الجنوب اللبناني وأهمها نهر الليطاني، ومياه نهر الأردن واليرموك والنيل، فهناك إذن أطماع إسرائيلية؛ عين على الجنوب اللبناني وشمال فلسطين وعين أخرى على نهر النيل.

(7) مقال بصحيفة (دافار) الإسرائيلية بتاريخ 1990/3/16م.

أطماع الكيان الإسرائيلي في مياه الجنوب اللبناني (نهى الليطاني):

نعني بجنوب لبنان تلك الأجزاء المجاورة لفلسطين وحتى مصب نهر الليطاني، شمال مدينة صيدا، وتعتبر هذه المنطقة امتداداً طبيعياً لفلسطين نحو الشمال، يجري فيها عديد من الأنهار والمجاري المائية أهمها وأكبرها نهر الليطاني، ومنابع هذا النهر منطقة البقاع الأعلى إلى الغرب من مدينة بعلبك، ومن جبل صنين ويتجه نحو الجنوب الغربي حتى بلدة الطبية؛ على بعد لا يتجاوز 13 كيلو متراً عن الحدود الفلسطينية، ينثني النهر عندها غرباً ليصب في البحر المتوسط شمال مدينة صور باسم نهر القاسمية.

يبلغ طول نهر الليطاني نحو 170 كيلومتراً ومساحة حوضه تبلغ نحو 2186 كم^2، وتقدر كمية تصريفه السنوي بنحو 700 مليون متر مكعب، وقد أوردت مصادر أخرى أن تصريفه يزيد عن ذلك ليصل إلى 987 مليون متر مكعب. يتغذى النهر بالمياه من خلال الينابيع الدائمة في مجراه، التي تزوده بنحو 206 مليون متر مكعب سنوياً، وكذلك يتغذى بالمياه من أربعة أنهار صغيرة تنتهي إليه بنحو 119مليون متر مكعب، وعشرة أودية تصب فيه نحو 88 مليون متر مكعب[8].

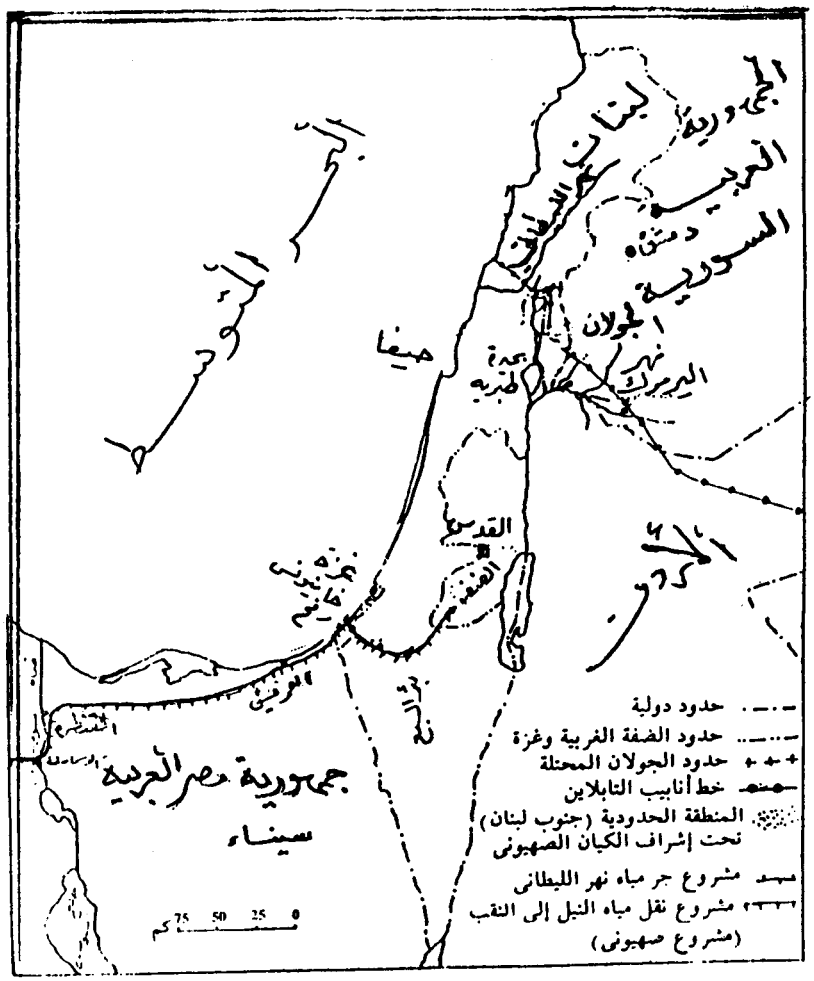
أقحم نهر الليطاني في المشروعات الصهيونية للمياه في فلسطين، وفي مقدمتها مشروع كوتون سنة 1954 ـ 1955، الذي اقترح ضخ جزء من مياه هذا النهر تصل كميتها إلى 400 مليون متر مكعب، أو ما يعادل 55% من جملة مياهه، كما قدرته الدوائر الصهيونية آنذاك، من منطقة الثنية الرئيسية به إلى وادي الأردن والاستفادة منها في توليد الكهرباء. إلا أن الحكومة اللبنانية رفضت مثل هذه المشروعات.

ويمكن أن نطرح سؤالاً: إلى أي مدى كان استغلال لبنان لمياه نهر الليطاني؟.

---

(8) نفس المرجع السابق ص 252.

شكل (1)
الأطماع الصهيونية في المياه العربية[9]
(في نهري الليطاني والنيل)



(9) طنطيش (د. جمعة رجب) المياه في فلسطين، دراسة الجغرافيا «الاقتصادية والسياسية»، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان بنغازي 1989 م ص 252.

إن الإجابة على هذا السؤال سوف توضح لنا مدى جدية الرد العربي في لبنان على الأطماع الصهيونية في المياه العربية.

إذا افترضنا أن متوسط تصريف النهر السنوي هو متوسط التقديرين السابقين، فتكون نتيجة المعادلة 700 + 987 = 843.5 مليون متر مكعب، وجملة ما يستغله لبنان من هذه المياه نحو 268 مليون متر مكعب، أي نحو 26.8% من جملة مياهه موزعة كما يلي:

ـ 223 مليون متر مكعب للري في المجرى الأوسط والأدنى للنهر.
ـ 003 مليون متر مكعب للاستخدامات المنزلية في 130 قرية لبنانية

المجموع = 226 مليون متر مكعب[10].

وفي هذه الحال يتبقى من مياه النهر نحو 620 مليون متر مكعب، أو ما يعادل 73.2% من جملة مياهه تصب في البحر.

ولو أنه يستخدم نحو 290 ـ 300 مليون متر مكعب منها في توليد الكهرباء قبل أن تصل إليه عند جسر الأولي. وعلى سبيل المثال أيضاً، فإن متوسط تصريف مياه النهر عند جسر الخردلي (منطقة الثنية الرئيسية وهي أقرب نقطة إلى فلسطين يصل إليها النهر) يبلغ 480م م^3 (مليون م^3)، لا يستغل منها إلا جزء بسيط جداً في مشروع القاسمية الزراعي[11].

وتلوح الصهيونية دائماً بضرورة الاستفادة من المياه العربية التي تضيع هدراً

---

(10) رمال (د. حسين) (لأن لبنان بدد ثروته طيلة 30 سنة) مقال في مجال العرب عدد 203 بتاريخ 1986/7/16م.

(11) طنطيش (د، جمعة رجب) مرجع سابق ص 255.

وتلقى في البحر، نورد بعض التصريحات الصهيونية[12] حول هذا الموضوع:

- صرح ليفي أشكول لصحيفة اللوموند الفرنسية في 1967/7/7 بأن إسرائيل لن تقف مكتوفة الأيدي وهي ترى مياه نهر الليطاني تذهب هدراً إلى البحر، وقال بأن القنوات أصبحت جاهزة لاستقبال مياهه.
- في سنة 1967 وفي لقاء بين بن غوريون وديجول يقول بـن غوريون: بأن أمنيته أن يصبح الليطاني حدود إسرائيل الشمالية.
- قال موشي دايان سنة 1967 إن حدود إسرائيل أصبحت طبيعية باستثناء لبنان (بعد احتلاله للضفة الغربية وقطاع غزة وسيناء والجولان)، وأظهر أطماعه في الضفة الشرقية وجنوب لبنان.
- مساعد وزير الخارجية الأمريكية «هارولد ساوندرز» دعا سنة 1980 أثناء زيارة قام بها للكيان الصهيوني إلى ضرورة التفاوض بين إسرائيل من جهة والأردن ولبنان من جهة أخرى حول المياه، لأنها قد تكون سبباً في إثارة نزاع جديد دائماً.

إن مشروع تحويل مياه الليطاني إلى إسرائيل مشروع قديم، خططت له الحركة الصهيونية قبل استيلائها على فلسطين، كما خططت كذلك لنقل مياه النيل. وذكرت مجلة اكسبريس الفرنسية عام 1991م أن إسرائيل أنشأت مديرية لنهر الليطاني رديفة للمصلحة الوطنية اللبنانية لنهر الليطاني.

والمعلومات بشأن الضخ الإسرائيلي لمياه نهر الليطاني متضاربة، ولكن بما أن منطقة الشريط الحدودي تسير بمحاذاة قسم من مجرى الليطاني، فاستيلاء إسرائيل على كمية من مياهه ليس بالأمر الصعب.

ومع أن الجانب الإسرائيلي يرفض كل مقولة حول ضخ مياه الليطاني، فإن الدكتور طارق المجذوب (خبير فني وقانوني في مشاكل المياه) يقول:

---

(12) نفس المرجع السابق ص 256.

إن أحد الأساتذة الإسرائيليين قد أكد له خلال مؤتمر عن مياه الشرق الأوسط، كان قد شارك فيه في خريف سنة 1992م، أن إسرائيل تستولي سراً على ثلث مياه الليطاني[13].

وكانت إسرائيل قد حاولت مراراً البرهنة جيولوجياً، بالاعتماد على افتراضات واستنتاجات خاطئة، على وجود اتصال جوفي بين مياه الليطاني ومياه نهر الأردن. والغرض من ذلك إضفاء الصفة الدولية على نهر الليطاني حسب تعريف المادة الثانية من مشروع قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية، وقد سبق للخبير الهيدرولوجي اللبناني (فتحي عبد الحميد شاتيلا) أن شرح ذلك في دراسات عديدة له.

هذا فيما يختص بإسرائيل، أما فيما يختص بلبنان فقد نامت جميع الدراسات والمشاريع المائية حول الليطاني في سبات عميق، ولم تقم المصلحة الوطنية لنهر الليطاني بأي مشروع على مستوى الطموح الجنوبي.

ونظراً لفشل الكيان الصهيوني في الوصول إلى مياه الجنوب اللبناني بالطرق السلمية، فإنه لم يتردد في اللجوء إلى القوة العسكرية، ففي سنة 1978 اجتاحت جيوشه في عملية الليطاني جنوب لبنان حتى النهر بحجة تصفية المقاومة الفلسطينية الموجودة في المنطقة، إلا أنه في الحقيقة كان يسعى لتحقيق مكاسب اقتصادية أهمها الوصول إلى مياه النهر.

وقبل أن تقوم القوات الصهيونية باحتلال جنوب لبنان حتى خط عرض بيروت في يونيو حزيران 1982م، ترددت أنباء تفيد ببدء العدو الصهيوني ضخ جزء من مياه نهر الليطاني عند جسر الخردلي، حيث أقام أربع مضخات لضخ المياه في أنبوب التابلاين القديم، ومنه إلى وادي الأردن عبر نهر الحاصباني الأعلى[14].

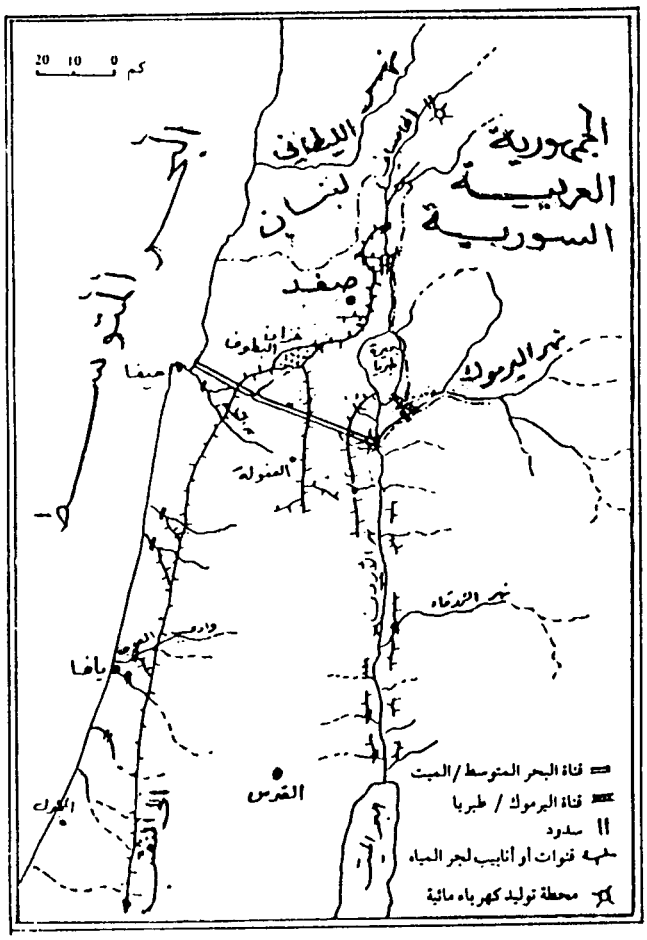
---

(13) المجذوب (د. طارق) مرجع سابق ص 14.

(14) حجيج (علي) «إسرائيل تبدأ عملية الليطاني رقم 2» مقال في مجلة صباح الخير 1982م.

شكل (2)

مشروع هايز Hays لاستثمار المياه[15]
في فلسطين وحوض نهر الأردن



(15) طنطيش (د. جمعة رجب) مرجع سابق ص 14.

أطماع الصهيونية في مياه شرق الأردن:

لم تتوقف الصهيونية عند حدود الاحتلال، ولم تكتف بما سيطرت عليه من مياه وبما تقوم بسرقته خفية وعلانية، بل امتدت أطماعها نحو الشرق لتشمل جميع أجزاء حوض نهر الأردن بل إلى ما وراء خط تقسيم المياه بينه وبين المنخفضات الصحراوية إلى الشرق من جبال إربد والسلط وعجلون. ونشير هنا إلى شعار صهيوني رفعه رئيف جابوتنسكي في أوائل هذا القرن، معبراً عن أطماع الحركة الصهيونية في هذه المنطقة بقوله: (ضفتان للأردن هذه لنا وهذه أيضاً)[16].

ولتحقيق هذه الأطماع بذل الصهاينة جهوداً كبيرة في التعرف على المنطقة ودراستها منذ أواخر القرن الماضي، إلا أن الصهاينة فشلوا في تحقيق أطماعهم لعدة أسباب منها: رفض السكان العرب في المنطقة للوجود الصهيوني، وتصدي المقاومة الوطنية والمعارضة الأردنية لهذه المخططات.

أما عن مصادر المياه في المنطقة، فتتمثل معظمها في روافد نهر الأردن ومنها نهر اليرموك والزرقاء وأودية العرب وزقلاب واليابس وكفرنجه وراجب وشعيب والكفرين وحسبان. وجميع هذه الأنهار والأودية تغذي الأردن بكميات كبيرة من المياه، بعد خروجه من بحيرة طبريا بنحو 700 مليون متر مكعب، وأهمها جميعاً نهر اليرموك.

بدأ تطلع الصهيونية نحو السيطرة على مياه نهر اليرموك الذي تقدر كمية المياه المتدفقة منه نحو 475 مليون متر مكعب سنوياً، منها 400م م^3 (مليون متر مكعب) ترد من الأراضي السورية. وفي سنة 1926 استطاعت الشركة الصهيونية (روتمبرغ) الحصول على امتياز استغلال مياه نهر اليرموك لغرض الري والشرب

---

(16) غنايم (إبراهيم) «المطامع الصهيونية في سوريا وشرق الأردن» مقال في مجلة شؤون فلسطينية عدد 106 بيروت 1980.

وتوليد الكهرباء من حكومة الانتداب البريطاني، وكان هذا الامتياز بمثابة سند قانوني للصهيونية لمد نفوذها إلى حوض هذا النهر.

ومنذ حصول الصهيونية على ذلك الامتياز وحتى اليوم، تتصدى الصهيونية لأي محاولة عربية تستهدف استغلال مياهه دون إبرام اتفاق معها، فتصدت للمشروع الأردني السوري الذي كان يستهدف بناء سد وادي خالد ووادي المقارن، واتجاه الصهيونية إلى سرقة مياه النهر وتحويلها، وحرمانها بذلك تلك الأقطار العربية المشرفة عليه من الاستفادة بمياهه، خاصة تلك الأراضي التي تقع في غور الأردن، والتي لم تعد تستفيد بمياه نهر الأردن لقلتها وارتفاع نسبة ملوحتها، بعد قيام الصهاينة بتحويل مياهه إلى النقب، وجعله مصرفاً للمياه المالحة بعد بحيرة طبريا.

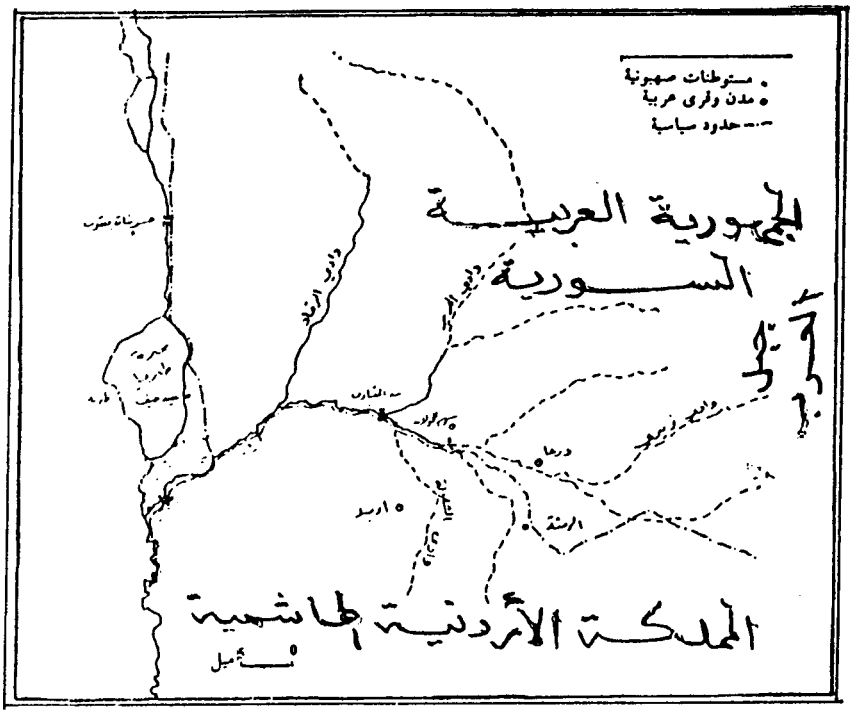
الجدول التالي يبين تقديرات المياه المتدفقة في أهم روافد نهر الأردن[17]

الحاصباني	160م م^3
بانياس	160م م^3
الدان	260م م^3
بريغيت	20م م^3 (أحد روافد الحاصباني)
حوض وينابيع الحولة	130م م^3
حوض وينابيع طبريا	240م م^3
حوض وينابيع اليرموك	490م م^3
مجاري الضفة الغربية	240م م^3
المجموع	**1700م م^3**
يضيع منها بالبخر نحو	**300م م^3**

(17) فارس (هاني) (نهر الأردن) فلسطينيات، بيروت 1968 ص 204 ـ 205.

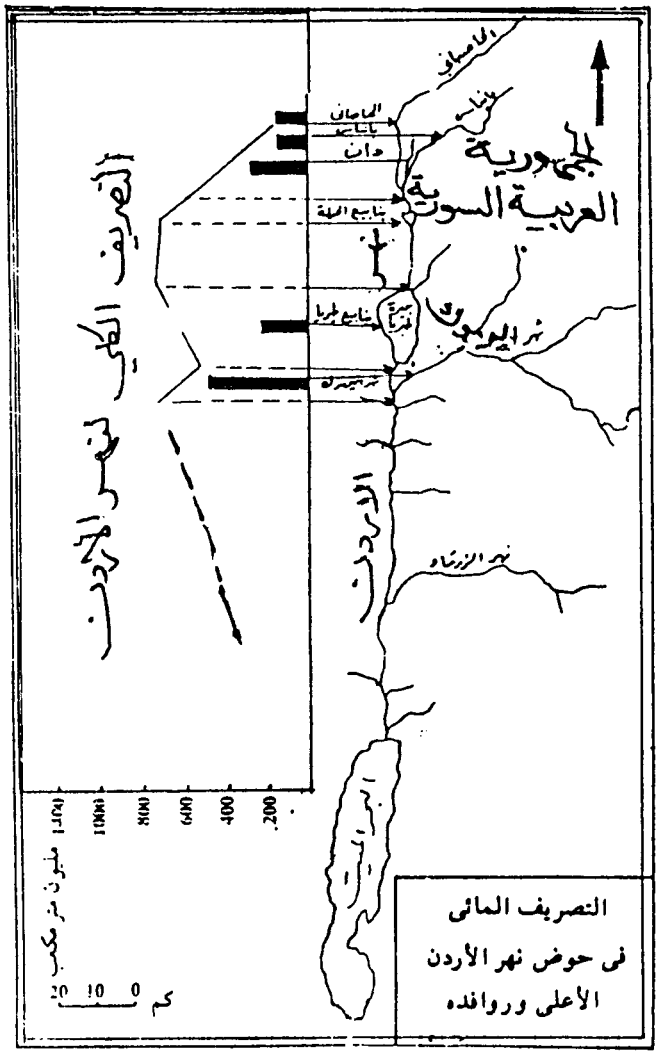
شكل (3)

نهر اليرموك[18]



(18) طنطيش (د. جمعه رجب) مرجع سابق ص 111.

شكل (4) [19]



(19) طنطيش (د. جمعه رجب) مرجع سابق ص 271.

مشروع قناة البحرين (المتوسط والميت):

يعتبر هذا المشروع من أحدث المشروعات المائية الصهيونية على الرغم من قدم فكرته. وقد بدأ هذا المشروع يدخل حيز التطبيق في السنوات الأخيرة، وبالتحديد بعد إقراره من قبل مجلس الوزراء الإسرائيلي في 1980/8/24م[20].

وتقوم فكرة المشروع على أساس إيصال البحرين (المتوسط والميت) بقناة أو نفق أو بكليهما معاً حسب طبيعة التضاريس السائدة في المنطقة، وقد أشار إلى هذا المشروع كل من (هايز) و (لودرميلك) و (كوتون) ضمن مشروعاتهم المائية في فلسطين في أواخر الأربعينيات وأوائل الخمسينيات من القرن العشرين، ولم يبدأ الكيان الصهيوني في العمل على تنفيذه إلا في الظروف الحالية، وسنشير إلى بعض الظروف الطبيعية والبشرية المتعلقة بفكرة المشروع.

البحر الميت بحر داخلي مغلق، ضمن الأخدود الإفريقي العظيم يحتل مركزاً وسطاً بين الضفتين الشرقية والغربية، ينخفض عن مستوى سطح البحر بحوالى 400 متر تقريباً مما يجعله أكثر بقاع اليابسة انخفاضاً، يمتد طولاً من الشمال إلى الجنوب نحو 76 كيلو متراً ويبلغ متوسط عرضه نحو 14 كيلومتراً، إلا أنه يضيق كثيراً عند اللسان إلى 4 كم فقط، وبهذا فإن مساحته تصل إلى نحو 940 كم^2، ويتراوح متوسط عمقه بين 2 متر في الجنوب و 350 متراً في الشمال، ويتعرض منسوب مياه هذا البحر إلى الانخفاض بصورة مستمرة ويعود ذلك:

- إلى البخر الشديد نتيجة لما تتعرض له مياه هذا البحر من الحرارة الشديدة وخاصة في أشهر الصيف.
- قلة المياه التي أصبحت تنصرف إليه، خاصة بعد مشاريع تحويل العدو الصهيوني لمياه نهر الأردن المصدر الرئيسي المغذي للبحر الميت.

(20) طنطيش (د. جمعة رجب) مرجع سابق ص 278.

ـ تساهم العوامل الباطنية (التكتونية)، وما ينشأ عنها من عمليات حركات الرفع والخفض لقاع البحر، في تذبذب مياه هذا البحر.

إن إيصال مياه البحر المتوسط إلى البحر الميت سوف ينجم عنه انحدار المياه على شكل مساقط مائية بارتفاع يزيد عن 350 متراً، مما يمكن توليد الكهرباء بكميات كبيرة أكثر من احتياجات الصهاينة، علاوة على ما ستشكله القناة والبحيرات التي ستتكون على جانبيها في بعض المناطق من خطوط دفاعية صعبة الاجتياز، هذا بالإضافة إلى الدور الكبير الذي يؤديه البحر الميت في مختلف الأغراض.

سمات المشروع:

اختلف المخططون الصهاينة المهتمون بالمشروع (قناة البحرين المتوسط والميت) حول خط السير الذي ستسلكه المياه بينهما، وقد قامت لجنة خاصة بالتنظيم والتوجيه تابعة للحكومة الصهيونية سنة 1980 بالنظر في 27 اقتراحاً استبعدت معظمها، وركزت دراستها، حول ثلاثة منها فقط[21]:

1 ـ الخط الشمالي: أو ما يسمى بمشروع غور. نسبة إلى مقترحه الصهيوني (شلوموغور) الذي عايش مشروعات المياه في الخمسينيات من القرن العشرين، ولهذا فإن مشروعه جاء امتداداً ومكملاً لتلك المشروعات التي قدمها لودرميلك وجونستون، ولو أن معرفته والإعلان عنه جاء متأخراً في سنة 1978، عندما عرض رسمياً على الحكومة الصهيونية.

وينص المشروع على أن ربط البحرين يمكن أن يبدأ من نقطة على خليج عكا، وبالتحديد عند مصب نهر المقطع الذي يمكن استخدام مجراه قناة تجر فيها المياه في اتجاه معاكس لجريانه الطبيعي مخترقاً السهل الساحلي

(21) جبور (سمير)، البطل (يولا) وحيدر (رنده). قناة البحرين المتوسط والميت/ بيروت ص 17.

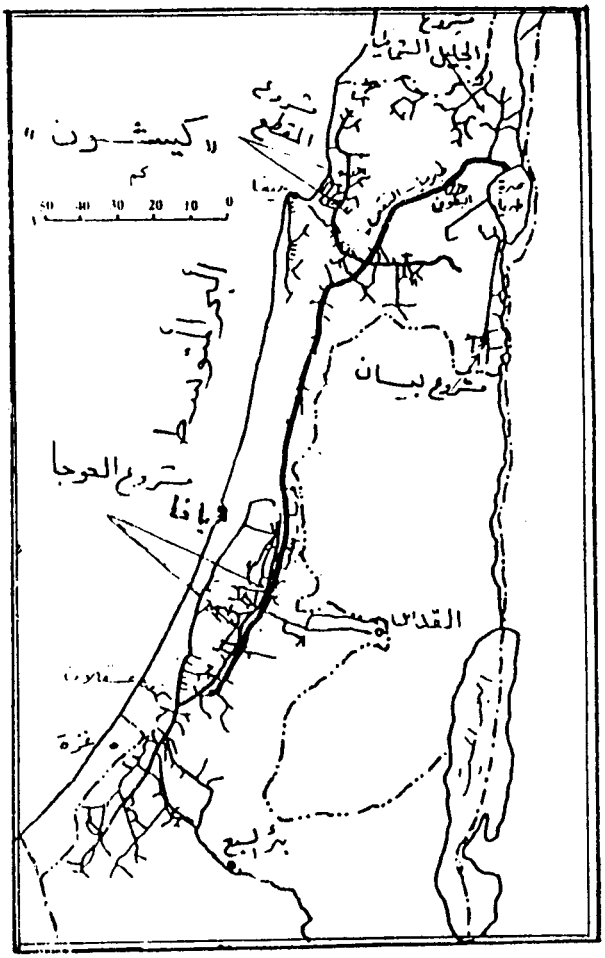
ثم سهل مرج ابن عامر، ومنها اكتسب المشروع اسماً آخر هو «مشروع الهول». وتجر المياه من سهل ابن عامر بنفق ينتهي في وادي الأردن شمال مدينة بيسان، ونتيجة لهذا المشروع ستتكون بحيرة تغطي جزءاً كبيراً من غور الأردن، وتمتد لمسافة 200 كم بين بيسان في الشمال وشمال البحر الميت بعدة كيلو مترات في الجنوب، يتراوح عرضها بين 3 كم في الشمال و 15 كم في الجنوب، ومساحتها الكلية 2000 كم، أي ضعف مساحة البحر الميت، وسيكون لهذه البحيرة وغيرها بالمشروع أهمية اقتصادية وسياسية بالغة.

2 ـ الخط الأوسط: ويطلق عليه أحياناً اسم خط بلميحيم ـ قمران على أساس أن سحب المياه من البحر المتوسط سوف يتم وفق هذا الاقتراح من نقطة تقع قرب مستعمرة بلميحيم (بين يافا وأسدود)، بواسطة قناة تمتد من السهل الساحلي، ثم بنفق يخترق المنطقة الجبلية عند القدس ونابلس وعلى عمق 200 متراً وقطره 5 متراً وطوله 80 كم، وينتهي إلى البحر الميت مقابل تل قمران الذي سيقام عنده محطة لتوليد الكهرباء.

3 ـ الخط الجنوبي: وهو الخط الذي اعتمدته الحكومة الصهيونية، أطلق عليه اسم (خط القطيف ـ مسادة)، وذلك لأنه كان من المقرر أن يبدأ من نقطة على البحر المتوسط عند تل القطيف بين خان يونس ودير البلح بقطاع غزة، حيث تضخ المياه عبر خط للأنابيب حتى ارتفاع 100 متر في منطقة بئر السبع عند مستعمرة هاشلوشاه، وتصب المياه هنا في قناة مكشوفة طولها 11م وعرضها 10 ـ 20 متراً حتى منطقة الخلصة حيث ستتكون بحيرة كبيرة، وتقام محطة نووية. وتتدفق المياه بعدها في نفق يقع على عمق 400 متر وطوله 86 متراً وقطره 5 أمتار ماراً بمنطقة النقب جنوب مدينة بئر السبع إلى مستعمرة معاليه يائير شمال مساده المطلة على البحر الميت، حيث ستقام محطات لتوليد الكهرباء من مساقط المياه على ارتفاع 400 متر طاقتها 570 ميجاوات.

شكل (5)

المشروعات المائية الصهيونية[22]



(22) طنطيش (د. جمعة رجب) مرجع سابق ص 179.

ونظراً لاعتبارات سياسية (منها تبعية قطاع غزة لمصر واحتمال التخلي عنها) واقتصادية (منها وجود خزانات جوفية للمياه)، واعتبارات هيدرولوجية وبيئية وزلزالية، اقترح مسار آخر لهذا الخط يكون في جميع أجزائه، ضمن حدود الكيان الصهيوني في فلسطين المحتلة عام 1948م، وأصبح الخط البديل: يبدأ من البحر المتوسط عند مستعمرة زيكيم جنوب عسقلان، ومنها إلى شمال قرية بيت حانون ثم إلى عين جدي. ونتيجة لهذا التعديل سيزيد طول الخط إلى 120 كم، وسيزيد طول القناة بمعدل 30 كم، ومن ثم سيرتفع كلفة المشروع من 680 مليون دولار أمريكي إلى 750 مليون دولار. بأسعار سنة 1980.

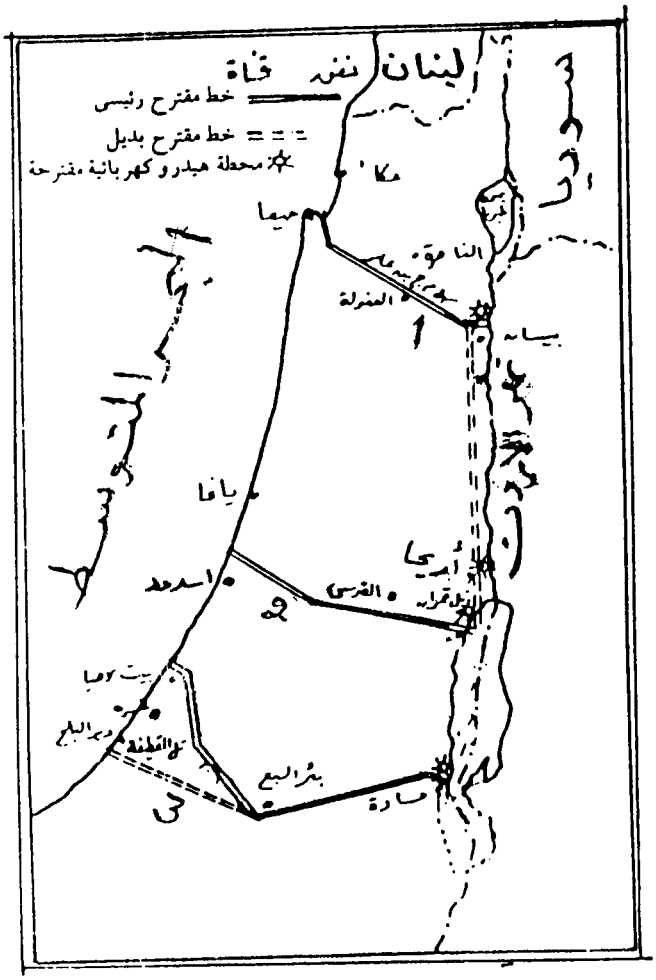
أما من الناحية القانونية، فإن هذا المشروع يبقى منافياً للقانون الدولي ما لم تشترك الأردن في تنفيذه أو قبوله، وتنفيذه من جانب واحد هو الكيان الصهيوني قد يعقد ويعرقل مسيرة السلام المطلوبة في المنطقة.

وهكذا وعلى الرغم من الانتقادات الموجهة إلى المشروع فإنه يبدو خطوة جديدة على طريق تحقيق أطماع العدو الصهيوني في السيطرة على الموارد المائية في المنطقة حتى الموارد المالحة منها، وسياسة العدو الصهيوني هذه هي نفسها مواصلة لسياسة الاعتداء والاستيلاء على الأراضي الفلسطينية والعربية المجاورة لها، وتهديد المشروعات الزراعية والصناعية التي تقام في الأقطار العربية المجاورة، وعلى سبيل المثال (ضرب العدو الصهيوني للمفاعل النووي العراقي).

وأن تنفيذ هذا المشروع الباهظ التكاليف قد يدفع الكيان الصهيوني إلى شن حرب جديدة أقل تكلفة منه للوصول إلى موارد مائية جديدة أكثر مردوداً.

شكل (6)

مشروع قناة البحرين الصهيوني (23)



1 ــ الخط الشمالي (مقترح)

2 ــ الخط الأوسط (مقترح)

3 ــ الخط الجنوبي (مُعتمد)

(23) نفس المرجع السابق ص 283.

الأطماع الإسرائيلية في مياه النيل

مشروع جر النيل إلى النقب:

إن الأطماع الإسرائيلية في مياه النيل ليست وليدة اليوم، فمثلما تطلعت الصهيونية إلى استغلال المياه في الأراضي العربية المجاورة لفلسطين في الشمال والشرق، طمعت في استغلال ما هو موجود منها في الغرب، مياه نهر النيل الذي يعتبر من أكبر أنهار العالم وأطولها.

ففي بداية العام 1974 نشر مهندس إسرائيلي (اليشع كالي)[24] مقالاً أشار فيه إلى أن نقل مياه النيل إلى النقب كفيل بمعالجة مشكلة إسرائيل المائية لفترة طويلة، وذلك في حال استخدام 1% أي (800 مليون متر مكعب) من إجمالي تدفق النيل البالغ 80 مليار متر مكعب من الماء.

وفي نهاية السبعينيات تقدم خبير مائي إسرائيلي (صوول أرلو صوروف) بمشروع هندسي مفصل للحفريات اللازمة لضخ مياه النيل إلى إسرائيل[25].

وفي 27 سبتمبر 1978م قدم المهندس الصهيوني (اليشع كالي) على صفحات جريدة معاريف الصهيونية مقالاً، تحت عنوان (مياه السلام)، مشروعاً كاملاً للتعاون على نقل مياه النيل واستغلالها في سيناء وغزة والنقب. وليس غريباً أن يكون الصهاينة قد أعدوا ملفاً كاملاً لهذا المشروع[26]، فالمياه ستجري من

(24) يشغل «اليشع كالي» منصب مدير التخطيط البعيد المدى في شركة ناحال الصهيونية المتخصصة في استثمار الموارد المائية.

(25) المجذوب (د. طارق) جريدة السفير اللبنانية، مرجع سابق ص 14.

(26) غراتي (ميخائيل) هآرتس 21/9/1979م.

غرب قناة السويس عند الإسماعيلية بأنابيب ضخمة تعبر تحت قناة السويس إلى شرقها، وتسير المياه في قناة مبطنة بالإسمنت شمالاً محاذية للقناة ولطريق القنطرة حتى العريش، رفح، خان يونس، حيث تتفرع فرعين أحدهما في اتجاه الأراضي المحتلة في فلسطين (منطقة بئر السبع) والآخر في اتجاه غزة.

مبـادرة السـادات:

جاءت مبادرة الرئيس المصري السابق محمد أنور السادات بعد أن وقع على اتفاقية السلام في كامب دايفد عام 1969، التي اقترح فيها تزويد مدينة القدس بمياه النيل من خلال قناة أسماها (قناة السلام) علّها تكون طريق السلام بين العرب والإسرائيليين، غير أن المشروع لم يتحقق بسبب معارضة الرأي العام المصري واغتيال الرئيس السادات. وفي بداية التسعينيات عاد إلى الظهور مع تبني الحكومة المصرية مشروع استزراع صحراء سيناء وحفر قناة سميت (ترعة السلام).

لقد أطلق الرئيس محمد حسني مبارك الفكرة القديمة الجديدة التي تقوم على جر مياه النيل شرقاً عبر شمال سيناء من دمياط إلى العريش، ويهدف المشروع إلى ري 250 ألف هكتار. وترعة السلام هي قناة بطول 230 كيلومتراً (80 كيلو متراً على يمين قناة السويس و 150 كيلومتراً على يسارها). وكلفة هذا المشروع تناهز 655 مليون دولار أمريكي، تساهم الكويت بـ 220 مليون، والسعودية بـ 250 مليون، والباقي يتم بتمويل داخلي مصري[27].

يمكن القول إن القسم الغربي من الترعة قد تم حفره وانتهى، وبوشر سنة 1993 بحفر نفق تحت سطح البحر بعمق 17 متراً وطول 1.3 كيلومتر، وتم حفر 24 كيلومتراً في القسم الشرقي من الترعة، وكان يباشر بزراعة سيناء عام 1994 م، وأن يستكمل المشروع بحلول عام 1997 م.

(27) المجذوب (د. طارق) جريدة السفير اللبنانية، مرجع سابق ص 14.

سدود المياه الرئيسية على النيل في مصر والسودان[28]

الدولة	اسم السد	سعة التخزين (مليار م^3)
السودان	جبل الأولياء	3.6
	روصيرص	3
	سنار	1
	خشم القربة	1.2
مصر	السد العالي	157
* المجموع		165.8

لا فائض في مياه مصر أو جنوب لبنان:

بعد هذا العرض الموجز للمياه في المنطقة، هل يمكن أن يكون النيل أو الليطاني بدلاً مائياً لأزمة إسرائيل الخانقة؟

يمكننا القول إن المشاريع المائية الإسرائيلية (البديل المصري والبديل اللبناني) المقترحة أمامها عقبات كثيرة ليس للأيديولوجيا علاقة بها، فالبديل المصري الذي يقضي بجر مياه النيل باتجاه قطاع غزة والنقب، ومن ثم ربطه بالناقل القطري للمياه في إسرائيل أصبح يصطدم بعدم قدرة مصر عن التخلي عن أي كمية من مياه النيل، لا بسبب الأيديولوجيا فحسب، بل بسبب الحاجة

(28) بلبع (د. عبد المنعم) الماء ودوره في التنمية، دار المطبوعات الجديدة الإسكندرية 86م.

المتصاعدة إلى مياه النيل، بفعل زيادة عدد السكان بمصر (نحو مليون نسمة كل تسعة أشهر)، والوقت الطويل اللازم لتحسين كفاءة شبكات الري منها «الهدر والخسائر» ورأس المال اللازم لذلك، إضافة إلى ذلك ما تناقلته الصحف الغربية وأهمها التحقيق الصحفي الذي فجر الحديث في مصر كلها عن أزمة جفاف النيل، نشره في صحيفة التايمز البريطانية مراسلها في القاهرة (ايان موري) في 5 نوفمبر 1987 تحت عنوان «مهد الحضارة العظيمة يجف»، وقد حصلنا على هذا التحقيق كما ورد في الصحيفة المذكورة.

مصادر المياه الإضافية المتوقع الحصول عليها:

مشروعات أعالي النيل[32]:

المشروع	كمية المياه (مليار م^3/ السنة)
جونجلي (1)	204
جونجلي (2)	2.4
مستنقعات مشار	2.2
بحر الغزال «جنوب»	0.3
بحر الغزال «شمال»	2.2
* المجمـوع الكلي	9.5

(29) عبد الحي (عبد التواب) النيل والمستقبل، مركز الأهرام للترجمة والنشر القاهرة 88 م ص 5.

(30) نفس المرجع السابق ص 159.

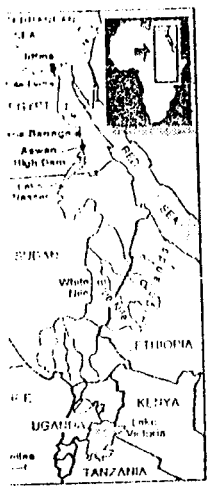
(31) نفس المرجع السابق ص 53.

(32) بلبع (د. عبد المنعم) الماء ودوره في التنمية مرجع سابق ص 270.

تأمل مصر أن تحقق تنفيذ هذه المشروعات زيادة من الماء، حصيلتها تقدر بحوالي (7 ـ 9) مليار متر مكعب/ السنة[20] ، إلا أن هذه الزيادة في كمية الماء ستبتلعها الزيادة السكانية بسهولة وفي وقت قصير نسبياً.

أما البديل اللبناني يقضي بجر مياه الليطاني باتجاه الأراضي المحتلة، فسيواجه عقبة مماثلة؛ لأن لبنـان يحتاج إلى كل قطرة من مياه الليطاني، ثم إنه لا يمكن تصور جر مياه الليطاني إلى إسرائيل في الوقت الذي ينتظر فيه الجنوب اللبناني فرصة لتحقيق مشاريعه الإنمائية.

The mighty cradle of civilization is dryi...



From Ian Murray
Cairo

The River Nile is drying up. Eight successive years of drought in the Ethiopian Highlands have depleted the stocks in Lake Nasser, behind the Aswan High Dam, to their lowest levels since 1968. By next July, if Egypt continues to use water at the present rate, stocks will be exhausted.

The underlying trends emerged in a report last July prepared for the Egyptian Government by Sir Murdoch Macdonald and Partners, a firm of Cambridge consultants whose founder worked on the original British-built Aswan Dam.

What makes these trends dramatic is that this year's annual floods, which it was hoped would restore healthy levels, have all but faded, thus denying the Nile the waters which made it the cradle of civilization 7,000 years ago. The floods were among the smallest this century, scarcely more than in 1984 when they were all but non existent.

Some consequences are already being felt. The output of hydro-electricity from the High Dam, which supplies up to 40 per cent of Egypt's needs, is falling because the lower water levels produce less power for the turbines.

Levels cannot be allowed to drop too low or the turbines would be wrecked by tiny air bubbles sucked in with the water and then exploding as they flow over the blades. To prevent that, power output might need to be cut by up to 60 per cent next summer, when so much energy is required for air conditioning and refrigeration.

Navigation in the river is also at risk with lower water levels. A number of the shallow draught cruise ships, which bring much-needed tourist trade to Upper Egypt, grounded this summer. Next year, navigation is likely to be even more difficult.

Most serious of all is the threat to Egypt's agricultural production, which relies totally on Nile water for irrigation. Some experts calculate that there will have to be cuts of at least 15 per cent if the crisis is to be overcome. This comes at a time when the Government is encouraging settlers to "invade the desert" to make Egypt self-sufficient in food.

The Aswan High Dam went into operation in 1966-67 to regulate the flow of water from ... in August and Sep... terms of the Nile ... which ... flow at ... cubic ... take 55.5 and Sudan ...

Regular rains in ... feeding the Blue Nile ... rally high level in ... meant that by 1... storing almost ... Egypt.

Since ... dropped away and ... shrunk back to ... Since 1979, the ... been capable of ... amount Egypt has ...

At the ... its highest ... there are only ... No more floodwater ... next August, and ... pessimistic about the ... rainy year in 1988.

Research ... shown that ... be taking place ... the Nile ... Water ...

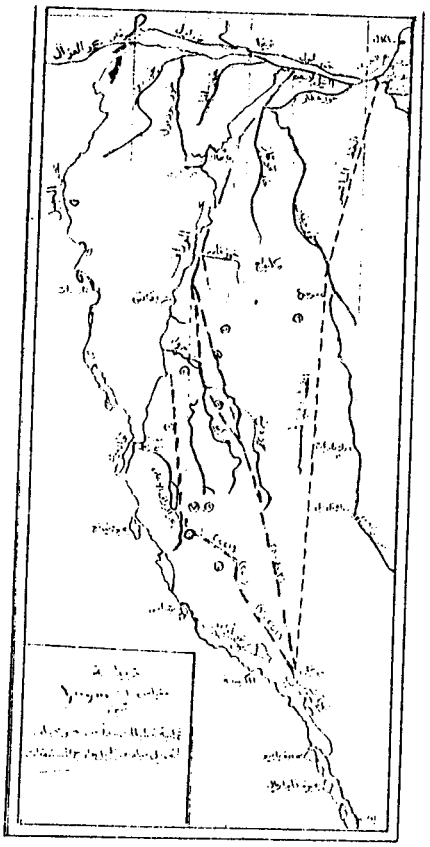
Continued on ...

التحقيق الصحفي الذي فجر الحديث في مصر كلها عن أزمة جفاف النيل.. نشره في صحفة «التايمز» البريطانية مراسلها في القاهرة ايان موري، في 5 نوفمبر 1987.. تحت عنوان «مهد الحضارة العظيم يجف»[33].

(33) عبد الحي (عبد التواب) النيل والمستقبل مرجع سابق ص 225.

شكل (7)

قناة جونجلي



تخطيطات لقناة جونجلي. لكنهم أخذوا بالخط المباشر وتم تنفيذ حفر 265 كم نسبة 73% من العمل في القناة، ثم توقف العمل في 10 فبراير 1984، عندما هاجمت قوات جون جارانج موقع المغارة سارة، وأفسدت كل شيء[34].

(34) نفس المرجع السابق ص 77.

(35) المجذوب (د. طارق) مرجع سابق ص 14.

الخـاتمـة

الماء عصب الحياة ولا حياة بدونه، ولا يمكن أن يكون هناك حلول مقبولة لدى جميع الأطراف إلا من خلال موضوعين أساسيين:

فلا مناص لحل المسألة المائية في الشرق الأوسط إلا بإشراك عدة دول في بديل إقليمي، يفتح مجالات أرحب أمام فرص التعاون لمواجهة حاجة المنطقة إلى المياه.

فالبدائل الإسرائيلية عاجزة عن حل العجز المائي في إسرائيل، وهنا تبرز أهمية اللجوء إلى بديل إقليمي يعتمد على تنمية منابع النيل وتقليل البخر، وتقدر الخسارة المائية الناتجة عن تبخر ماء النيل بما يتراوح بين 40 ـ 60% من مجموع المياه الواردة من بحيرة فكتوريا وجبال رونزوري، ولذا كان من أهم مشروعات صيانة ماء النيل هو:

* حفر قناة جونجلي التي يبلغ طولها نحو 200 كم ليتفادى النهر منطقة السدود، وأنه كان من المتوقع انتهاء القسم الأول منها «قناة جونجا» في سنة 1985، غير أن الاضطرابات في جنوبي السودان قد عطلت ذلك.

* مشروعات مستنقعات السوباط وفرعه خورمشار ثم مستنقعات بحر الغزال، ويؤمل أن تحقق من تنفيذ هذه المشروعات زيادة في الماء حصيلتها (7 ـ 9) مليار متر مكعب في السنة.

* يقترح إقامة سد عند شلالات بحيرة البرت يتحكم في الماء المتجه إلى بحر الجبل.

* بالإضافة إلى تنفيذ مشروعات منطقة السدود بجنوب السودان، والتخزين القرني للماء ببحيرة فكتوريا، وتنظيم الصرف من بحيرة تانا في أثيوبيا، وإنشاء السدود للحصول على المزيد من الكهرباء لصالح الدول المشتركة.

ويمكن القول بأن التحكم في المياه المحولة بواسطة السدود التي بنيت، والتي ستبنى على مجرى النيل، ستعمل على زيادة كمية المياه المتدفقة، وتوفير كميات إضافية لاستعمالات المنطقة في المستقبل، مما يترتب عليه إزالة أسباب التوتر بين دول المجرى والدول المجاورة.

* يمكن ربط النيل بالأردن من خلال ترعة السلام المصرية والناقل القطري للمياه الإسرائيلي.

فمن سلسلة الروابط المائية، يمكن تشكيل شبكة مائية شبيهة بالربط الكهربائي بين الدول، ويمكن طبعاً إشراك دول شبه الجزيرة العربية في الإفادة من هذا البديل، وذلك بتزويدها بمياه الاستخدام المنزلي من نقاط ملائمة على مجرى شط العرب، لإرواء المدن الساحلية على الخليج العربي، والاستعانة بالنيل لإرواء المدن على البحر الأحمر.

ولتوضيح فكرة البديل الإقليمي التي لا يمكن أن تتحقق إلا بتوافر شروط أساسية أهمها:

1 ــ رغبة الدول المعنية في التعاون:

(تركيا ـ سوريا ـ العراق) و (دول مجرى النيل ومنابعه) و (سوريا ـ لبنان ـ الأردن ـ فلسطين).

2 ــ انسحاب إسرائيل من الأراضي العربية المحتلة.

3 ــ إقامة السلام في المنطقة.

ويمكن القول إن جميع المشاريع العربية الإسرائيلية حول تقسيم المياه لم تحقق نجاحاً «مشروع جونستون، مشروع لاودرميللك....».

والمشاريع العربية لم تر النور، وفي كل الحالات كان الفشل حليفها، فأرى أن عقد اتفاقات مائية دائمة في المنطقة يحتاج إلى سلام دائم وعادل، لأن الصراع العربي الإسرائيلي، ليس جدلاً قانونياً حول حقوق استخدام الموارد المائية، بل هو قضية كبرى تتعلق بحق الوجود وحق تقرير المصير.

وإذا لجأنا إلى عملية تحلية المياه، فيمكن أن تكون حلاً وسطاً بين حالتي اللاتعاون واللاحرب بين دول المنطقة. إلا أن معظم خبراء المياه الدوليين يشككون في مقدرة مشاريع التحلية، على أن تكون الأمد البعيد، الحل الأمثل لمشكلة سد العجز.

أما الموضوع الثاني الذي يجب التركيز عليه في بحث هذه القضية هو:

إبراز دور المياه توطئة لإقامة السلام في المنطقة:

حيث تركز إسرائيل عند طرحها الموضوع المائي على إبراز دور المياه توطئة لإقامة السلام في المنطقة، كما أنها تدعو إلى تسوية قضية المياه بمعزل عن احتلال الأرض.

* دور المياه في إرساء قواعد السلام:

إننا ندرك مدى تمسك إسرائيل بالأراضي المحتلة في العام 1967، إذا عرفنا أن 67% من استهلاك إسرائيل من المياه يأتي من خارج حدود الأرض المحتلة عام 1948، منها 35% من الضفة الغربية، و 22% من هضبة الجولان، و 10% من قطاع غزة.

وقد دفع هذا الواقع بالمعلق العسكري لصحيفة هاآرتس الإسرائيلية (زئيف تشيف) للقول: «بدون ضمانات للتعاون ومن دون ترتيبات خاصة على حدودها الشرقية، ليس لإسرائيل أن تقبل أي تنازل عن الضفة الغربية، إنه من المهم أن يلعب خبراء المياه دوراً فعالاً في ترسيم حدود إسرائيل النهائية».

وأشار استطلاع للرأي العام نشرته صحيفة معاريف الإسرائيلية في 93/3/5 بشأن مستقبل قطاع غزة (الذي يساهم بحوالي 10% فقط من استهلاك إسرائيل المائي)، إلى أن نسبة 33% من الإسرائيليين على استعداد للانسحاب الفوري من قطاع غزة، في حين يطالب 34% بأن يكون الانسحاب جزءاً من اتفاق شامل، بينما يرفض 23% أية فكرة بالانسحاب.

لقد كانت هذه وجهة النظر الإسرائيلية، أما وجهة النظر السورية ـ اللبنانية المعارضة للمفاوضات المتعددة حول المياه، فتعتبر أن إسرائيل تغفل نقطة جوهرية في معالجتها لدور المياه في إرساء قواعد السلام، فالمعروف أن هناك أراض عربية محتلة ومياهها عربية محتلة، وصنع السلام يبدأ بمعالجة الاحتلال من كافة جوانبه بما فيها الماء، وللقطر اللبناني مياه محتلة أو مغتصبة (نهر الحاصباني)، وكذلك لسوريا (نهر بانياس واليرموك)، ولفلسطين والأردن (نهر الأردن).

وإذا كانت إسرائيل تقترح تسوية احتلال المياه بمعزل عن احتلال الأراضي، فإن ذلك يعني حسب الرأي السوري اللبناني وضع عراقيل أمام أية جهود جدية للتسوية، خصوصاً وأن حاجات المنطقة العربية إلى المياه في المستقبل المنظور تتخطى كل البدائل المائية المتوافرة، بما فيها المياه التي تغتصبها إسرائيل في الأراضي العربية المحتلة. وهذا ما تعرفه إسرائيل وكل الدول المشاركة في المفاوضات المتعددة حول المياه. وهنا تتضح أهمية البديل الإقليمي الذي يمكن أن يساعد على حل مشكلة الشرق الأوسط المائية.

مراجع البحث

أولاً ـ المراجع العربية:

1 ـ بلبع (د. عبد المنعم) الماء ودوره في التنمية، دار المطبوعات الجديدة الإسكندرية 1986.

2 ـ جبور (سمير) وآخرون ـ قناة البحرين المتوسط والميت، مؤسسة الدراسات الفلسطينية، بيروت 1981م.

3 ـ حسن (محمد إبراهيم) دراسات في جغرافية ليبيا والوطن العربي منشورات جامعة بنغازي ـ بنغازي بدون تاريخ.

4 ـ ديفيس (أوري)، وماكس (انطونيا) وريتشارد سون (جون) السياسة المائية لإسرائيل، مؤسسة الدراسات الفلسطينية بيروت 1980م.

5 ـ أبو رجيلي (خليل) المياه في فلسطين المحتلة، مركز الأبحاث، منظمة التحرير الفلسطينية، بيروت 1973م.

6 ـ رياض (محمد) الأصول العامة في الجغرافيا السياسية والجيوبولوشيكا مع دراسة تطبيقية على الشرق الأوسط، دار النهضة العربية ـ بيروت 79م.

7 ـ زهيري (كامل) النيل في خطر، مشروع تحويل مياه النيل من هرتزل إلى بيجن 1903 ـ 1980 دار ابن خلدون بيروت 1980م.

8 ـ سعودي (محمد عبد الغني) الجغرافيا والمشكلات الدولية دار النهضة العربية بيروت بدون تاريخ.

9 ـ عبد الحي (عبد التواب) النيل والمستقبل، مركز الأهرام للترجمة والنشر القاهرة 1988.
10 ـ عبد الوهاب (عبد المنعم) جغرافية العلاقات السياسية مؤسسة الوحدة للنشر والتوزيع، الكويت 1977م.
11 ـ علي (محمد علي) نهر الأردن والمؤامرة الصهيونية القاهرة 1961م.
12 ـ كحالة (صبحي) المشكلة المائية في إسرائيل وانعكاساتها على الصراع العربي الإسرائيلي، مؤسسة الدراسات الفلسطينية بيروت 1980.
13 ـ متولى (محمد)، أبو العلاء (محمود) الجغرافيا السياسية الأنجلو مصرية القاهرة بدون تاريخ.
14 ـ منظمة التحرير الفلسطينية، مركز الأبحاث ـ خرائط فلسطينية بيروت 1970.

* مقالات وأبحاث:
15 ـ اشلق (منير) الموارد المائية في فلسطين والأراضي العربية المحتلة وسياسة إسرائيل تجاهها، دراسة مقدمة إلى مديرية الري والقوى المائية بوزارة الري الجمهورية العربية السورية ـ دمشق 1983م.
16 ـ أبو رجيلي (خليل) المياه في إسرائيل، الوضع الراهن والتوقعات، مجلة شؤون فلسطينية عدد 23 بيروت 1974م.
17 ـ رمال (حسين) لأن لبنان بدد ثروته المائية طيلة 30 سنة، إسرائيل تنجز المرحلة الأخيرة من تحويل الليطاني والحاصباني، مجلة كل العرب عدد 203 لندن 16/7/1986م.
18 ـ المجذوب (طارق) ملفات المياه في الشرق الأوسط جريدة السفير اللبنانية السبت 14/8/1993م.
19 ـ جمعية ملتقى الفكر العربي، السياسة المائية في الضفة الغربية المحتلة ورقة مقدمة إلى مؤتمر التنمية من أجل الصمود المنعقد في القدس سنة 1981 (لم يذكر اسم مقدم البحث).

20 ــ مقال في مجلة صباح الخير 1982، حجيج (على) إسرائيل تبدأ عملية الليطاني رقم 2.

21 ــ صعب (طعان) تطور مشروع نهر الأردن، مجلة شؤون فلسطينية عدد 35 بيروت 1974.

22 ــ غنايم (إبراهيم) المطامع الصهيونية في سوريا وشرق الأردن، مجلة شؤون فلسطينية عدد 106 بيروت 1980م.

23 ــ فارس (هاني) نهر الأردن فلسطينيات، إشراف أنيس صابغ، مركز الأبحاث بيروت 1968 م.

24 ــ مصلح (روز) إسرائيل مصادر المياه في الضفة الغربية، مجلة شؤون فلسطينية عدد 106 بيروت 1980.

25 ــ هاشم (سفيان) الأطماع الصهيونية في مياه فلسطين مجلة صوت الشعب 1983/2/18.

ثانياً ــ مجلات وصحف:

1 ــ التايم البريظانية 1987/11/5.

2 ــ حوتام 1978/8/11.

3 ــ دافار 1978/11/26.

4 ــ السفير اللبنانية 1993/8/14.

5 ــ عل همشمار 1980/2/22.

6 ــ معاريف 1980/3/31.

7 ــ هاآرتس 1980/6/5.

8 ــ هاتسوفية 1981/10/19.

ثالثاً ـ المراجع الأجنبية:

1 — D. Wood, Conflect in the twentieth century. Institute for strategic Studies, London 1968.
2 — Gressey. Land and life in Southern «Asia» London, 1960.
3 — H. J. Morgan Thau, Politics among Nations, New York 1960.
4 — Hashemite Kingdom of Jordan. Five Years Plan For Economic and Social Development 1980 - 1985.
5 — J. R. V. Prescott of Frontiers and Boundaries London 1965.
6 — J. R. V. Prescott. Political Geography, London 1965.
7 — L. M. Alexander, World Political Patterns, Chicago, 1957.
8 — Lowdermilk, Water Clay of Palestine land of Promise, London, Victor Gollancz, 1944.
9 — Main Ch. T. The UNIFIED Development of Water Resources of the Jordan Valley region, Boston, 1953.
10 — N. J. C. Pounds, Political Geography, New York, 1963.
11 — Todd, David Keith- Ground Water Hydrology. New York, 1979.
12 — Yehoshua Brushansky- Water Development, Israel Today, Jerusalem, 1964.

الخيل والفروسية في المؤلفات العربية

د. يحيى وهيب الجبوري
أستاذ بقسم اللغة العربية

الخيل في حياة العربي:

لم تعن أمة من الأمم بالخيل عناية العرب بها، فقد أحبها العرب وعنوا بها، وبتربيتها وترويضها وبيطرتها، وحافظوا على أنسالها وأنسابها، وأحلوها من نفوسهم مكانة لم يحتلها حيوان آخر قط، ذلك أن طبيعة الحياة العربية حياة فروسية، وقد كانت الصلة بين العربي والفرس صلة مصيرية، ولذلك كانت الخيل أقرب المخلوقات إلى نفوسهم، وهي بعض من الأسرة، وربما كانت أفضل وأعز ما في الأسرة.

وموطن الخيل الجزيرة العربية في نجد وعسير واليمن، وقد كانت الجزيرة قديماً تحفل بالمياه والزرع والخصب، وكانت مرتع الناس ومرعى الحيوان، وكانت المناطق الصحراوية الآن خصبة مأهولة بالناس والحيوان منذ عصور ما قبل التاريخ، وقد أثبتت الكشوف الأثرية صحة هذا الرأي[1]، وليس صحيحاً ما يقال من أن الخيل نشأت خارج الجزيرة، ثم أدخلت إلى فلسطين وسورية من الشمال الغربي لبلاد العراق إبّان غزو المديانيين في القرن الحادي عشر قبل الميلاد، أدخلها ـ فيما يزعمون ـ الهكسوس الرعاة من سورية إلى مصر ومنها إلى الجزيرة العربية[2]، وكيف يكون موطنها في الشمال الغربي من العراق وهي مناطق جبلية، والخيل موطنها السهول.

---

(1) ينظر في ذلك: وصف الخيل في الشعر الجاهلي ص 31.

(2) تاريخ الغرب ـ فيليب حتي ص 27.

وعروبة الخيل وأصالتها وقدمها أمر تؤكده المصادر العربية، والأحاديث النبوية الشريفة، ففي كتب الحديث أن: (أول من ركب الخيل إسماعيل عليه السلام، ولذلك سميت بالعِراب، وكانت قبل ذلك وحشية كسائر الوحوش)[1]، وقيل في أول خلقها: (أول ما خلق الله من الخيل، خلق فرساً كميتاً، وقال عز وجل: خلقتك عربياً، وفضلتك على سائر ما خلقت من البهائم بسعة الرزق، والغنائم تقاد على ظهرك، والخير معقود بناصيتك)[2]، ونقل عن رسول الله ﷺ قوله: «اركبوا الخيل فإنها ميراث أبيكم إسماعيل»[3].

وسميت الخيل عراباً لأنها عربية، ففي حديث سطيح: (تقود خيلاً عِراباً، أي عربية منسوبة إلى العرب)[4]، وقد فرقوا بين الناس والخيل، فقالوا في الناس: عرب وأعراب، وفي الخيل: عِراب، والإبل العِراب والخيل العِراب خلاف البَخَاتي والبراذين، ويقال: أعرب الرجل إذا ملك خيلاً عِراباً، أو إبلاً عراباً، أو اكتسبها فهو مُعْرِب، قال الجعدي[5]:

ويَصْهَلُ في مثلِ جَوْفِ الطَّوِيِّ صهيـــلا يُبَيِّـــنُ للمُعْـــرِبِ

أي: إذا سمع صهيله من له خيل عراب، عرف أنه عربي. والتعريب: أن يتخذ فرساً عربياً، ورجل مُعْرِب: معه فرس عربي، وفرس معرب: خلصت عربيته[6].

كل هذه الأقوال والتسميات تبين عروبة الخيل وأصالتها وقدمها، ولولا

---

(1) جامع الأصول 5/45، حياة الحيوان 1/441، وانظر فصل في ذكر أوائلها من كتاب الأقوال الكافية للرسولي ص 102 وما بعدها.

(2) حياة الحيوان 1/44، والأقوال الكافية ص 102 وما بعدها.

(3) المرجع السابق وجامع الأصول في أحاديث الرسول 5/545.

(4) اللسان: عرب.

(5) شعر النابغة الجعدي ص 23، واللسان: عرب.

(6) اللسان: عرب.

ذلك ما استخدمت هذه التسميات في اللغة منذ القديم، ولو كانت الخيل طارئة من خارج البيئة، لبقيت في اللغة إشارات إلى الأصل القديم.

في الجاهلية:

وإذا كانت الناقة رفيقة البدويّ في صحرائه يقطع بها الصحارى ويجوب بها الفلوات في أسفاره ورحيله، فإن الفرس رفيق العربي في البادية والحاضرة، فهو عدته في الحرب، ووسيلته في الصيد، وفخره في الحياة، فهو من أسباب الملك والزينة والفخر والبطولة والفروسية، ولأمر ما اشتق لفظ الفروسية من الفرس، فالفارس صاحب الفرس، والفَراسة (بالفتح) مصدر قولك: رجل فارس على الخيل، قال الأصمعي: يقال فارس بين الفُروسة والفَراسة والفُروسية، وإذا كان فارساً بعينه ونظره، فهو بين الفِراسة (بكسر الفاء)[1].

وإذا حذق الرجل في أمر الخيل يقال: فَرُس يَفْرُس فُرُوسة وفَرَاسة، ومنه حديث النبي ﷺ: «علموا أولادكم العَوْمَ والفَرَاسَةَ»[2]، الفَراسة (بالفتح): العلم بركوب الخيل وركضها، من الفروسية، والحياة العربية في الجاهلية حياة بطولة وفروسية وقتال، وكان لا بد أن يكون ارتباط العربي بالفرس ارتباطه بحياته ومصيره، فهو عدته في الحرب، ومنجاته عند القتال، وبغيته عند الغنيمة، وزينته في السلم، وعلى ظهره رزقه في صيد الوحش ومطاردة الأوابد، ومن هنا جاء احتفال العرب بالخيل، وعنايتهم بها، ورغبتهم في تكثيرها، ومحافظتهم على صفاء نسلها، ومعرفتها بأنسابها.

ومثلما كان العربي حريصاً على نسبه، فقد حرص على أنساب الخيل، فعرفوا نسب كل فرس وآباءه، ولم يقفوا في ذلك عند الآباء وحسب، بل حرصوا

---

(1) اللسان: فرس.

(2) النهاية في غريب الحديث والأثر 3/428.

على حفظ نسب الخيل من الأمهات، لأنها تحمل الصفات الأصيلة النقية،(وقد عنيت كتب الخيل بأسماء الخيل وأنسابها، وقد حرص فريق من المؤلفين على أن يكون نسب الخيل هو مدار تأليف الكتاب، وصار عنوان مؤلفهم (أنساب الخيل) كما فعل ابن الكلبي، وكذلك فعل الغندجاني إذ جعل كتابه في (أسماء خيل العرب وأنسابها وذكر فرسانها)، ولذلك شهرت كثير من الخيل بنسبتها إلى الجد الأكبر، وبقيت أنسالها تتوارث هذا الاسم في الإسلام، ودائماً يفخر الفرسان بأن أفراسهم من نسل أعوج، أو زاد الراكب، أو لاحق، أو الوجيه، وهكذا.

ونقف في كتب الخيل والتراث على أعاجيب من حفظ الرواة وأنساب الخيل وحرصهم على أنسالها، من ذلك ما رواه الجاحظ، قال: «قاد عياش بن الزبرقان بن بدر إلى عبد الملك بن مروان خمسة وعشرين فرساً، فلما جلس لينظر إليها، نسب كل فرس منها إلى جميع أمهاته وآبائه، وحلف على كل فرس بيمين غير اليمين التي حلف بها على الفرس الآخر، فقال عبد الملك بن مروان: عجبي من اختلاف أيمانه أشد من عجبي من معرفته بأنساب الخيل»[1].

وقد صحّ عن العرب أنهم كانوا يجعلون الفرس نداً للوليد أو الشاعر، وكانوا يحتفلون بولادة هذه النداند الثلاث، يقول ابن رشيق: (كان العرب لا يهنئون إلا بغلام يولد، أو شاعر ينبغ فيهم، أو فرس تنتج)[2]. وقد بالغ العرب بالعناية بالخيل وصيانتها وإكرامها، يقول أبو عبيدة: (لم تكن العرب في الجاهلية تصون شيئاً من أموالها ولا تكرمه، صيانتها الخيل وإكرامها لها، لما كان لهم فيها من العز والجمال والمنعة والقوة على عدوهم، حتى أن كان الرجل من العرب ليبيت طاوياً ويشبع فرسه ويؤثره على نفسه وأهله وولده، فيسقيه المحض ويشربون الماء القراح، ويعير بعضهم بعضاً بإذالة الخيل وهزالها وسوء صيانتها،

(1) البيان والتبيين 1/305.
(2) العمدة 1/65.

ويذكرون ذلك في أشعارهم)[1]، ومن صور هذه العناية والصيانة: الإيثار على النفس، وتسويته بالأبناء، وتفضيله على العيال، لأنه عدة الحرب، وعليه الفوز والنجاة، يقول أبو مكنف زيد الخيل بن مهلهل الطائي في فرسه الهطال[2]:

أُقَـرِّبُ مَـرْبَـطَ الهَطَّـالِ إنِّـي أرى حَـرْبـاً تُلَقِّحُ عـن حِيَـالِ
أُسَـوِّيـهِ بِمِـكْـنَـفَ إذْ شَتَـونَـا وأُوثِـرُهُ علـى جُـلِّ العِيَـالِ

وأي مكانة يحتلها هذا الفرس الذي يقرب ويجلل عند الشتاء، ويُفَدَّىٰ بالنفس، ويُسَوَّىٰ بالأبناء، وما كان قول زيد الخيل هذا بدعاً أو فلتة من الفلتات، بل هو رأي كثير من الفرسان في الجاهلية، يرددونه في أشعارهم، ويفخرون بالمجاهرة به، من ذلك قول خالد بن جعفر بن كلاب في فرسه حذقه[1]:

أرِيغُـونـي إراغَتَكُـمْ فـإنِّـي وحَذْفَةَ كالشَّجَا تحتَ الوريدِ
أُسَـوِّيهـا بجَـارِيَ أو بجَـزْءٍ وأُلْحِفُهـا رِدَائـيَ فـي الجليـدِ

بل هم يؤثرونها على أنفسهم ويفدونها بما يملكون، وقد يضحي الفارس بحياته وقاية لفرسه، وكيف لا يضحي لأحب حبيب وأدنى قريب، كما يقول ثعلبة العبدي في فرسه عَرِيب[4]:

إنَّ عَـرِيبـاً وإنْ سـاءَنِـي أحَـبُّ حبيبٍ وأدْنَـى قـريـبِ
سـأجعـلُ نفسـي لـه جُنَّـةً بشَـاكِـي السـلاحِ نَهِيـبٍ أريـبِ

وفكرة المحب والحبيب المتبادلة بين الفارس وفرسه، تتكرر لدى الفرسان، ويعززها مالك بن نويرة الذي يؤثر فرسه بلبن الإبل ويدفئه بالجل، ويبذل له ما يستطيع، كما يعطي المحب الموسع[5]:

---

(1) كتاب الخيل ص 2.
(2) حلية الفرسان ص 159.
(3) أنساب الخيل ص 66، ابن الأعرابي ص 75.
(4) الغندجاني ص 175.
(5) أبو عبيدة ص 12.

دَاويتُــهُ كــلَّ الــدَّواءِ وزِدْتُــه بَذْلاً كما يُعْطِي المُحِبُّ المُوْسِعُ
فلَـهُ ضَـرِيْـبُ الشَّـوْلِ إلاَّ سُـؤْرَهُ والجُـلُّ فهـوَ مُلَبَّـبٌ لا يُخْلَـعُ

وليس أشد على الفارس من أن يرى الخيل جائعة أو مهانة، فإنَّ في ذلك عاراً وسبة، فالخيل عز القبيلة، وفي إكرامها إكرام النفس، وحماية للأهل والعشيرة، لأنها تخوض الحروب وتقاتل كما تقاتل الفرسان، وإنها ـ كالسيوف ـ معاقل القوم، وذلك قول لبيد[1]:

معــاقِلُنَــا التــي نــأوي إليهــا بنــاتُ الأعــوجيَّــةِ والسيــوفُ

والخيل وقاية للنفس إذا جَدَّ الجِدُّ وقامت الحرب، ومتى أكرمها المرء فقد أكرم نفسه، وكذلك يقول أحد فرسان عامر[2]:

متىٰ تُكْرِموهَا يُكْرِمُ المَرْءُ نَفْسَهُ وكُلُّ امرىءٍ من قومِه حيث يَـنْزِلُ
بنـي عـامـرٍ إنَّ الخُيـولَ وِقَـايَـةٌ لأنفُسِكُمْ والموتُ وقتٌ مُؤَجَّلُ

والشواهد كثيرة على إعزاز الخيل وإكرامها، وإيثارها بالطعام والشراب، وسقيها اللبن وتدفئتها، وإسقائها الماء الدافىء في الشتاء، ويحرصون كل الحرص على خدمتها وتنظيفها ورياضتها وعلاجها، وما إلى ذلك من صنوف الإعزاز والإكرام والعناية، ولذلك فهم يضنون بها، ولا يعيرونها لأحد، ولا يبيعونها مهما غلا ثمنها، ورغم حاجتهم إلى المال، وقد يبالغ بعضهم بأن يجعل بيع فرسه مستحيلاً مهما نزلت به من أحداث وحاجات، يقول القَتَّال البَجَليّ في فرسه الشهباء[3]:

لا تُقْصِيا مَرْبِطَ الشَّهْبَاءِ مُنْتَبذاً بخَلْوةٍ إنَّ رَيْبَ الدَّهْرِ مَرْهُوبُ
وقَـرِّبَـاهَـا إنِّـي لـن تَمَـسَّ يـدي يَـدَاً ببَيْـعٍ لهـا مـا حَنَّـتِ النِّيـبُ

(1) ديوان لبيد ص 351.
(2) أبو عبيدة ص 12، حلية الفرسان ص 176.
(3) الغندجاني ص 138.

وكانت المرأة كثيراً ما تغار من هذه الخيل، وهي ترى عناية الزوج منصرفة إليها، واهتمامه مقصوراً عليها، وهو يفضل فرسه على زوجته، فإذا أصابتهم ضائقة سارعت الزوجة إلى إغراء زوجها كي يبيع فرسه، وفي بيعها الثراء والمال ويسر الحال، ويكون جواب الزوج الرفض، والرفض القاطع، فهو يضحي بكل شيء مما يملك إلا فرسه، وكذلك يصور المُقْعَد بن شماس السعدي في حواره مع زوجه التي تغريه ببيع فرسه كَنْزَة، كي تكتسي وترفل بالريط[1]:

أتـامُـرُنِـي بكَنْـزَةَ أُمِّ قَشْـعٍ ... لأشْـرِيهـا فقلـتُ لهـا دَعِينـي
فلـو فـي غيـرِ كَنْـزَةَ آمـرَتْنِـي ... ولكنِّـي بكَنْـزَةَ كـالضَّنِيـنِ
أُداويهـا دَواءَ أخٍ لطيـفٍ ... إذا خَمَصَ الوِطَابُ من الحَقِينِ
فـلا وأبيـكِ لا أحبـو خليـلا ... بكنـزةَ مـا حَيِيـتُ فـلا تَهُـونـي
رأتْ جـاراتِهـا خُـدِّرْنَ رَيْطَـاً ... وأُكْثِـرَ فـوقَهُـنَّ مـن العُهُـونِ

وما تزال المرأة تغري زوجها في بيع فرسه، ويتجاوز الإغراء إلى اللَّجَاجة، فلا يكون جواب الفارس إلا الصد والممانعة، فالتهديد بالطلاق إنْ لم تُمْسك عن لجاجتها، وتطليق الزوجة أهون على الفارس من التفريط بفرسه، وكذلك يقول عُيينة بن أوس المالكي فارس النعامة[2]:

ولستُ بشاريهنَّ ما لم تُطَلَّقي ... ولو لُمْتنِي أو لامَني لكِ لائِمُ

هذا على الرغم من أن أثمان الخيل كانت تغري النساء لغلاء أثمانها، وأنها تجلب الغنى واليسر والرخاء، فقد كان ثمن الفرس يبلغ عشرة آلاف درهم، وهو ثروة طائلة في ذلك الوقت، يقول ابن الأعرابي في بلعاء فرس الأسود بن رفاعة: (باع سخلة منها بعشرة آلاف من خليفة بن واثلة)[3]، وذكر ابن الكلبي: (أن عمر بن الخطاب اشترى فرساً بعشرة آلاف درهم، وكانت من نجل الغبراء فرس

(1) أنساب الخيل ص 100، حلية الفرسان ص 162.
(2) الغندجاني ص 247.
(3) أسماء خيل العرب ص 90.

قيس بن زهير)[1]، وقد يجاوز ثمن الفرس هذا المقدار بكثير، فقد روى البيهقي في سننه في كتاب البيوع: (إن عبد الرحمن بن عوف اشترى من عثمان بن عفان رضي الله عنهما فرساً بأربعين ألف درهم)[2]، وقد بلغت أثمان الخيل الأصيلة في العصور الأموية والعباسية مبالغ طائلة، هي أضعاف هذه المبالغ المذكورة، ولم تكن أثمان الخيل هذه لأنها سلعة تجارية أو مال من المال، بل لأن الفارس يرى في فرسه رفيق الحياة المغامر معه في سبيل النصر والبقاء، ويربطهما مصير واحد وهدف مشترك، ولذلك فإن الفارس يحمي فرسه ويقاتل في سبيله، كما يحمي الفرس فارسه ويصبر على ألم الطعن وضربات السيوف، وقد صور هذه الحال فارس بني عبس شداد بن معاوية أبو عنترة العبسي، إذ يقول في مديح فرسه الأغر[3]:

جَزَىٰ اللَّهُ الأغَرَّ جَزاءَ صِدْقٍ ... إذا ما أُوقِدَتْ نارُ الحروبِ
يَقيني بالجبينِ وَمنكِبَيْهِ ... وأحميهِ بمطَّرِدِ الكُعوبِ
وأُدْفِئُهُ إذا هَبَّتْ شَمَالٌ ... بَلِيْلٌ حَرْجَفٌ عندَ الغُروبِ
وأُكْرِهُهُ على الأبطالِ حتَّىٰ ... يُرَىٰ كالأرجُوانيِّ المَجُوبِ
ألستَ بصاحبي يومَ التقَيْنَا ... بسِيْفَ وصاحبي يومَ الكَثِيبِ

وقلت: (يقول في مديح فرسه)، نعم، والخيل تمدح كما تمدح الرجال، وترثى كما يرثى الصاحب والأهل والولد، ولم يكن وصف الخيل إلا مديحاً لها، وإعجاباً بها، وعشقاً لها، ولأمر ما اشتهر مجموعة من شعراء الجاهلية وفرسانها بوصف الخيل، أو قل مدحها، وغلب عليهم هذا اللون، والشعراء هم أبو داود الإيادي، وهو أحد نُعَّات الخيل المجيدين، وطفيل الغنوي، والنابغة الجعدي[4]،

(1) أنساب الخيل ص 116.
(2) حياة الحيوان الكبرى 2/ 155.
(3) الغندجاني ص 32، وتروى لعنترة في ديوانه ص 320 ـ 322.
(4) الشعر والشعراء ص 121 ط ليدن.

وكان الطفيل الغنوي من أوصف الناس للخيل، ويسمى المُحَبِّر لحسن شعره، وكان عبد الملك بن مروان يقول: من أراد أن يتعلم ركوب الخيل فليرو شعر طفيل[1].

فـي الإسـلام:

وحين جاء الإسلام ازدادت مكانة الخيل، وأصبحت عدة الجهاد في سبيل الله ونشر راية الإسلام، فالخيل تقاتل ولها سهمان وللفارس سهم، فكان للفارس وفرسه ثلاثة أسهم، وقد كَرَّم الإسلام الخيل وأوصى برعايتها والرفق بها وإكرامها، وهل من إكرام أكبر من أن يقسم الله سبحانه بها: **﴿والعادياتِ ضَبْحَاً فالمُورياتِ قَدْحَاً فالمُغِيراتِ صُبْحَاً فأثَرْنَ به نَقْعَـاً فوسَطْنَ بِهِ جَمْعَا﴾**[2]، وقد حث القرآن الكريم على إعداد الخيل وارتباطها للجهاد، لأنها رمز القوة والنصر ووسيلة المجاهدين لإعلاء كلمة الله وقذف الرعب في قلوب الأعداء، قال تعالى: **﴿وأعدوا لهم ما استطعتم من قوة ومن رِباطِ الخيل تُرهبونَ به عدوَّ الله وعدوكم وآخرينَ من دونهم لا تعلمونهم الله يعلمهم﴾**[3].

وقد كان حب العرب للخيل في الجاهلية غريزة تمليها طبيعة الحياة وما جبلوا عليه من فروسية، وصاروا في الإسلام يحبونها عقيدة بالإضافة إلى الغريزة، فأصبح لهم فيها ـ كما يقول الجزائري ـ: (حبان، حب من جهة الشرع، وحب من جهة الطبع، فلأجل ذلك كانت عندهم كقطع الأكباد، ويحفظونها ولو بضياع الأولاد، حتى كان الرجل يبيت طاوياً ويشبع فرسه ويؤثره على نفسه وأهله وولده)[4]، ورأوا رسول الله ﷺ يحبها ويقتنيها ويرتبطها في سبيل الله ويسابق

---

(1) المرجع السابق ص 275.
(2) سورة العاديات، الآية رقم 1 ـ 5.
(3) سورة الأنفال، الآية رقم 60.
(4) عقد الأجياد ص 13 ـ 14.

بينها، ويعطي الفارس السابق ويدعو له ويثني عليه، وكان عليه السلام يقرّب الخيل ويحب صهيلها، ويحث صحابته على أن يباهوا بصهيلها المشركين، وجعل الخير معقوداً بنواصيها، وفيها الأجر والمغنم، روى جرير بن عبد الله رضي الله عنه قال: «رأيت رسول الله ﷺ يلوي ناصية فرسه بأصبعيه وهو يقول: الخيل معقود بنواصيها الخير إلى يوم القيامة، الأجر والغنيمة»[1]، وقد يسر الإسلام في اقتنائها فأعفاها من الصدقة، وذلك لقوله عليه السلام: «ليس على المسلم في عبده ولا فرسه صدقة»[2]، وأوصى النبي بارتباطها لأنها ميراث إسماعيل فقال: «ارتبطوا الخيل فإنها ميراث أبيكم إسماعيل»[3].

وفي الخيل البركة، وفي خدمتها أجر، وقد كان رسول الله ﷺ يقوم على خدمتها بنفسه، وكان يمسح وجه فرسه بثوبه، وينقي شعير فرسه، وحث المسلمين على ذلك، وبيّن لهم الأجر في خدمة الخيل، فقال: «من نَقّىٰ لفرسه شعيراً ثم جاءه حتى يعلفه، كتب الله له بكل شعيرة حسنة»[4]، وجعل في الإنفاق عليها أجراً وثواباً كثواب الصدقة: «إنَّ المنفق على الخيل كباسط يده بالصدقة لا يقبضها»[5]، وجعل رياضتها وتدريبها من الحق، فقد روي عنه ﷺ أنه قال: «كل ما يلهو به الرجل المسلم باطل إلا رميه بقوسه، وتأديبه فرسه، وملاعبته أهله»[6].

وما دامت الخيل وسيلة الجهاد، وأداة الفتح، وقوة للمسلمين، فكان لا بد من تكثيرها والمحافظة على نسلها، وقد جعل الإسلام في ذلك أجراً كبيراً، وقد بيّن رسول الله ﷺ ذلك في قوله: «من أطرق فرساً فعقب له كان له كأجر سبعين

---

(1) شرح السنة للبغوي 10/386، مجمع الزوائد للهيثمي 5/258، فضل الخيل ص 5، 6.
(2) جامع الأصول 4/623.
(3) جامع الأصول 5/45، وتروى: اركبوا الخيل.
(4) حياة الحيوان 2/156.
(5) الترغيب والترهيب من الحديث الشريف 2/262.
(6) فضل الخيل ص 25، 26.

فرساً حمل عليها في سبيل الله تعالى، وإن لم يعقب كان كأجر فرس حمل عليها في سبيل الله»[1]، ومن هنا جاء الحث على الحفاظ على إناث الخيل والاستكثار منها، لأنها وسيلة النسل والتكاثر، فقد رُوي أن النبي ﷺ قال: «عليكم بإناث الخيل، فإن ظهورها حرز وبطونها كنز»[2].

وقد فرق الإسلام بين اقتناء الخيل للتباهي أو الرهان أو الكبر في الحياة، وبين اقتنائها لترتبط في سبيل الله وتعد لتكون عزاً للدين وقوة للمسلمين، فقد ورد الحديث وفيه: «الخيل ثلاثة: فرس للرحمان، وفرس للإنسان، وفرس للشيطان، فأما فرس الرحمن فما اتخذ في سبيل الله وقوتل عليه أعداؤه، وفرس الإنسان ما استطرق عليه، وفرس الشيطان ما روهن عليه»[3]، وإن فرس الرحمان المحتبس في سبيل الله، الذي يقاتل عليه أعداء الله، له مكانة كبيرة عند المسلمين، ولصاحبه أجر عظيم، جزاء العناية به، والقيام على خدمته، قال عليه السلام: «من احتبس فرساً في سبيل الله تعالى، إيماناً بالله عز وجل، واحتساباً وتصديقاً بوعده، فإن شِبْعَه ورِيَّهُ وروثه وبوله في ميزانه يوم القيامة»[4]، وقد جعل الإسلام أجر من يرتبط فرساً في سبيل الله أجر شهيد، فقد روي عنه ﷺ قوله: «من ارتبط فرساً في سبيل الله بنِيَّةٍ صادقة أُعطي أجر شهيد»[5].

وما كانت هذه العناية بالخيل، والرعاية بالبالغة بها لتكون، لولا الوظيفة المناطة بها في إعلاء شأن الدين والحفاظ على حوزة المسلمين، وحمل راية الإسلام في أرجاء الأرض، وبذلك وصلت راية الإسلام إلى أقصى الأرض ووطئت سنابك خيل المسلمين أرض الكافرين، من الصين شرقاً إلى الأندلس والمحيط الأطلسي غرباً، فكانت خيل المسلمين بحق معقوداً بنواصيها الخير،

---

(1) حياة الحيوان 2/157.

(2) عيون الأخبار 2/153.

(3) الترهيب والترغيب 2/261، فضل الخيل ص 15.

(4) رياض الصالحين ص 510.

(5) أنساب الخيل ص 10.

وقد جعل الإسلام للفرس من المكانة والكرامة والعزة ما للفارس، ومن هنا فقد جاءت الروايات التي تجعل للخيل العربية دعوة كدعوة المؤمنين، فقد روي عن رسول الله ﷺ أنه قال: «ما من فرس عربي إلا يؤذن له كل يوم بدعوتين، يقول: اللّهم كما خولتني مَنْ خولتني فاجعلني من أحب ماله إليه»[1]، وجعل الخيل مباركة، وتتبعها البركة حيثما حلت: «إن الشيطان لا يقرب صاحب فرس عتيق، ولا داراً فيها فرس عتيق»[2].

ومثلما كان إكرام الخيل في الجاهلية شرفاً، وإذلالها عاراً، فإنها في الإسلام ازدادت كرامة وعزاً، وجاءت الأحاديث في النهي عن إيذائها وإذلالها، ونهى كذلك عن امتهانها في العمل الشاق والحمل، ففي حديث مسلمة بن نفيل السكوني: (إن النبي ﷺ نهى عن إذالة الخيل، وهو امتهانها في الحمل عليها واستعمالها)[3]، وروي عن النبي ﷺ أنه مسح وجه فرسه بثوبه وقال: «إن جبريل بات يعاتبني الليلة في إذالة الخيل»[4]، وقد نهى عليه السلام عن جَزِّ أعراف الخيل وهلب أذنابها إكراماً لها ورفقاً بها، فعن أنس بن مالك رضي الله عنه، أن رسول الله ﷺ قال: «لا تهلبوا أذناب الخيل، ولا تجزوا أعرافها، وأذنابُها مذابُّها»[5]، وكان ينهى عن خِصَاء الخيل لما في ذلك من التمثيل والمهانة وقطع النسل، فعن عبد الله بن عمرو بن العاص قال: (أصاب رسول الله ﷺ فرساً من جدس، حي من اليمن، فأعطاه رجلاً من الأنصار وقال: إذا نزلت فانزل قريباً مني فإني أتسَارَّ إلى صهيله، ففقده ليلة فسأل عنه فقال: يا رسول الله إنّا خصيناه، فقال: مثَّلتَ به، يقولها ثلاثاً، الخيل معقود في نواصيها الخير إلى يوم القيامة، أعرافها أدفاؤها، وأذنابها مذابُّها، التمسوا نسلها، وباهوا بصهيلها المشركين)[6].

(1) الترغيب والترهيب 2/262، فضل الخيل ص 23.
(2) حياة الحيوان 2/153، فضل الخيل ص 24.
(3) حياة الحيوان 1/440.
(4) فضل الخيل ص 37.
(5) فضل الخيل ص 30.
(6) كتاب الخيل ـ أبو عبيدة ص 7، فضل الخيل ص 29.

وأحاديث الرسول عليه السلام في شأن الخيل كثيرة، وكلها تدعو إلى الحفاظ على الخيل وإكرامها وترويضها وخدمتها وتكثير نسلها، وتقريبها والسرور بسماع صهيلها، فإن الخيل كانت، وما تزال، رمز الفروسية والقوة وأداة القتال ووسيلة النصر، وزينة في الحياة الدنيا، ظهورها حرز، وبطونها كنز، والخير معقود بنواصيها، وفيها الأجر والغنيمة، وبها العز والنصر، وسيعود لهذه الأمة عزها القديم، ومجدها الزائل، يوم تعود إلى فروسيتها، وتتحلى بشمائل الفرسان، فالفروسية منهج في الحياة، وبطولة وخلق كريم.

التأليف في الخيل والفروسية:

أولاً:

لقد حظيت الخيل بعناية المؤلفين القدامى، فأفردوا لها الكتب والرسائل، والفصول في الكتب، وتابعهم المتأخرون في هذه العناية، وقد وصل جزء يسير مما ألف الأقدمون وضاع كثيره، وقد عرفنا من خلال الإشارات التي تذكرها كتب الخيل واللغة وفهارس الكتب بعضاً مما ألف عن الخيل والفروسية، وما جهلناه أكثر، ونذكر هنا ما ألف في هذا الفن وما يتعلق به منذ أقدم العصور حتى العصر الحديث، مراعين التسلسل الزمني ما أمكن[1]:

- عمرو بن كركرة: أبو مالك من أساتذة الخليل بن أحمد، له: كتاب الخيل.
- خلف الأحمر: ت نحو 180هـ، له: كتاب الخيل.
- محمد بن الحسن: أبو عبد الله مولى بني شيبان ت 189هـ، له: كتاب الخيل.

(1) ينظر: الفهرست ـ ابن النديم، كشف الظنون ـ حاجي خليفة، والمقال النفيس للمرحوم أحمد تيمور باشا (نوادر المخطوطات وأماكن وجودها) المنشور في مجلة الهلال السنة الثامنة والعشرين 1919م، والمعجم العربي ـ حسين نصار ص 126 ـ 127، ومقدمة كتاب فضل الخيل للدمياطي، لناشره محمد راغب الطباخ، ومعجم الأدباء، والأعلام.

- النضر بن شميل: ت 204هـ، له: كتاب خلق الفرس.
- ابن الكلبي: أبو المنذر هشام بن محمد ت 204 أو 206هـ، له: كتاب الخيل، طبع باسم: أنساب الخيل في الجاهلية والإسلام وأخبارها، نشر في ليدن سنة 1928، وباسم نسب الخيل في الجاهلية والإسلام وأخبارها، تحقيق أحمد زكي باشا، ط دار الكتب المصرية 1946، وأعيد طبعه في القاهرة سنة 1965، ولابن الكلبي أيضاً كتاب: فحول خيل العرب.
- قطرب: أبو علي محمد بن المستنير ت 204 هـ، له: كتاب خلق الفرس.
- أبو عبيدة: معمر بن المثنى ت 210 هـ له: كتاب الخيل، طبع بعناية كرنكو في حيدر أباد 1358هـ.

كتاب أسمائها وحضرها (كتاب أسماء الخيل (الفهرست 59) وذكرت له كتب أخرى لعل بعضها متداخل باختلاف الأسماء من ذلك كتاب حضر الخيل (خصي الخيل)، وكتاب صفة الفرس، كتاب الفرس، طبقات الفرسان، كتاب اللجام، كتاب السرج، مقاتل الفرسان.

- الأصمعي: عبد الملك بن قريب ت 216هـ، له: كتاب الخيل، طبع بعناية هافنر في فينا 1895م، ثم أعيد طبعه في بغداد سنة 1969م، ثم حققه هلال ناجي وفق مخطوطة دار الكتب الظاهرية ونشره في مجلة المورد العدد الرابع سنة 1983م.

وللأصمعي أيضاً: كتاب خلق الفرس، كتاب السرج واللجام.

- الكرنبائي: هشام بن إبراهيم الأنصاري، تلميذ الأصمعي، له: كتاب الخيل.
- الريحاني: علي بن عبيدة ت 219هـ، له: كتاب صفة الفرس.
- العتّابي: أبو عمرو كلثوم بن عمرو بن أيوب ت 220 هـ، له: كتاب الخيل.
- المدائني: أبو الحسن علي بن محمد بن عبد الله ت 225هـ، له: كتاب الخيل، وكتاب الخيل والرهان.
- العتبي: أبو عبد الرحمن محمد بن عبدالله بن عمرو ت 228 هـ، له: كتاب الخيل.
- ابن الأعرابي: أبو عبدالله محمد بن زياد ت 231 هـ، له: كتاب أسماء خيل

العرب وفرسانها، طبع بعناية جرجس لوي دلافيدا، ليدن 1928م. كتاب الخيل، كتاب نسب الخيل.

- أحمد بن حاتم: أبو نصر ت 231هـ، له: كتاب الخيل.
- الشيباني: عمرو بن أبي عمرو (إسحاق بن مرار) ت 231 هـ، له: كتاب الخيل.
- الجمحي: أبو عبدالله محمد بن سلام ت 232 هـ، له: كتاب الحلاب وإجراء الخيل.
- الشيباني: أبو الحسين عمر بن الحسن بن مالك، له: كتاب الخيل.
- الجمحي: أبو الفضل بن حباب، من رواة محمد بن سلام الجمحي، له: كتاب الفرسان.
- العكلي: أبو ثروان، ذكره بن السكيت ت 244 هـ، وكان معاصراً لسيبويه، له: كتاب خلق الفرس.
- التوزي: عبد الله بن محمد ت 233هـ، له: كتاب الخيل وسبقها وأسنانها وشياتها وعيوبها وإضمارها ومن نسب إلى فرسه.
- محمد بن حبيب ت 245هـ، له: كتاب الخيل.
- الشيباني: أبو ملحم محمد بن سعد ت 248 هـ، له: كتاب الخيل.
- الضبي: أبو عكرمة عامر بن عمران بن زياد ت 250هـ، له: كتاب الخيل.
- الخطلي (الختلي): محمد بن يعقوب ابن أخي حزام ت 250 هـ، له: الفروسية والبيطرة، والخيل والبيطرة، والفروسية وشيات الخيل[1].
- الجاحظ: أبو عثمان عمرو بن بحر ت 255 هـ، له: كتاب فضل الفرس على الهملاج.
- الكندي: يعقوب بن إسحاق ت 256 هـ، له: كتاب في الخيل والبيطرة.
- الرياشي: أبو الفضل العباس بن الفرج ت 257 هـ، له: كتاب الخيل.

---

(1) ينظر فيه الأعلام 145/7 وجاء اسمه في فضل الخيل ص 25: الختلي، وكتابه: الفروسية وعلاجات الدواب.

- ثابت بن أبي ثابت: وراق أبـي عبيدة في القرن الثالث، له: كتاب خلق الفرس.
- ابن قتيبة: أبو محمد عبد الله بن مسلم الدينوري ت 276هـ، له: كتاب الفرس[1]، وكتاب الخيل.
- أحمد بن أبـس طاهر ت 280هـ، له: كتاب الخيل الكبير، وكتاب مقاتل الفرسان.
- ابن أبـي الدنيا: عبد الله بن محمد ت 281هـ، له: كتاب السبق.
- إبراهيم بن محمد بن سعدان بن المبارك، له: كتاب الخيل[2].
- الأنباري: أبو محمد قاسم بن محمد بن بشار ت 304هـ، له: كتاب خلق الفرس.
- اليزيدي: أبو عبد الله محمد بن العباس ت 310هـ، له: كتاب خلق الفرس.
- الزجاج: أبو إسحاق إبراهيم بن السري ت 310هـ، له: كتاب خلق الفرس.
- ابن دريد: أبو بكر محمد بن الحسن ت 321هـ، له: كتاب الخيل الكبير، كتاب الخيل الصغير، كتاب السرج واللجام، طبع بتحقيق إبراهيم السامرائي، في مجلة كلية الآداب، بغداد 1970م.
- الوشاء: أبو الطيب محمد بن أحمد بن إسحاق الأعرابـي ت 325هـ، له: كتاب خلق الفرس.
- البرقي: أحمد بن أبـي عبد الله بن محمد الكوفي، له: كتاب الخيل.
- لغدة: الحسن بن عبد الله (كان معاصراً للزجاج)، له: خلق الفرس.
- ابن الأشناني: أبو الحسين عمر بن الحسن بن علي ت 339هـ، له كتاب الخيل.
- القالي: أبو علي إسماعيل بن القاسم ت 356هـ، له كتاب الخيل.
- النمري: الحسين بن علي ت 385هـ، له: كتاب الخيل.

---

(1) قال ابن النديم ـ الفهرست ص 85: يقع في 46 باباً.

(2) قال ابن النديم ص 87: رأيته، لطيف.

ـ الأقصرتي: محمود بن عيسى بن إسماعيل الحنفي، له: نهاية السؤال والأمنية في تعلم أعمال الفروسية[1].

ـ ابن مهروية، له: كتاب الخيل السوابق[2].

ـ الزجاجي: يوسف بن عبد الله ت 415هـ، له: كتاب خلق الفرس.

ـ الغندجاني: أبو محمد الحسن بن أحمد الأسود الأعرابي ت بعد 430هـ، له: أسماء خيل العرب وأنسابها وذكر فرسانها، طبع بتحقيق محمد علي سلطاني، بيروت 1981م.

ـ المعري: أبو العلاء أحمد بن عبد الله ت 449هـ، له: كتاب دعاء وحرز الخيل.

ـ البغدادي: أحمد بن علي الخطيب ت463هـ، له: كتاب الخيل.

ـ الدقيقي: سليمان بن بنين النحوي المصري ت 613هـ، له: كتاب آلات الجهاد وأدوات الصافنات الجياد.

ـ اليمني: عبد الله بن حمزة ت 614هـ، له: أرجوزة في صفات الخيل وألوانها وما يحمد منها وما يذم. طبعت بشرح ابنه أحمد بن عبد الله بن حمزة، مطبوعات وزارة الإعلام، صنعاء 1979م.

ـ اللخمي: محمد بن علي ت 616هـ، له: كتاب الخيل.

ـ ابن المستوفي: المبارك بن أحمد الأربلي اللخمي ت 637هـ، له: كتاب الخيل.

ـ النمري: محمد بن رضوان ت 657هـ، له: كتاب الخيل.

ـ الأحدب: نجم الدين حسن الرماح ت 694هـ، له: الفروسية والمناقب الحربية[3]، والبنود في معرفة الفروسية.

---

(1) منه نسخة مخطوطة في المكتبة الوطنية ـ باريس، وأخرى في المتحف البريطاني.

(2) ذكره ابن النديم ص 88، ولم أقف على بقية اسمه ولا زمانه.

(3) منه نسخة مخطوطة في المكتبة الوطنية، باريس.

- الرسولي: الملك الأشرف عمر بن يوسف ت 696هـ، له: المغني في البيطرة.
- التاجي: محمد بن كامل ت بعد 697هـ، له: الحلبة في أسماء الخيل المشهورة في الجاهلية والإسلام. طبع بتحقيق عبد الله الجبوري، الرياض 1981م، ثم ظهر بتحقيق حاتم الضامن، بغداد 1983م، وطبعه ثانية في بيروت 1985م.
- الدمياطي: الحافظ شرف الدين عبد المؤمن بن خلف ت 705هـ، له: فضل الخيل، طبع بعناية محمد راغب الطباخ، حلب 1930م.
- الصاحب: تاج الدين محمد بن محمد ت 707هـ، له: كتاب البيطرة.
- ابن هذيل: علي بن عبد الرحمن الأندلسي ت في القرن الثامن الهجري، له: حلية الفرسان وشعار الشجعان، طبع، نشره مصوراً لويس مرسييه سنة 1922م، ثم حققه محمد عبد الغني حسن، ط دار المعارف، مصر 1951م.
- البيطار: علي بكر بن البدر ت 709هـ، له: كتاب كامل الصناعتين المعروف بالناصري، وكتاب علم الفروسية[1].
- بكتوت الرماح الخزندار ت 711هـ، له: كتاب في علم الفروسية ولعب الرمح والبرجاس وعلاج الخيل ولعب الدبوس[2]، وكامل الصناعة في الفروسية والشجاعة.
- ابن جُزَيّ: عبد الله بن محمد الكلبي ت في القرن الثامن الهجري، له: مطلع اليمن والإقبال في انتقاء كتاب الاحتفال، في الخيل، حققه محمد العربي الخطابي، بيروت 1986م.

---

(1) مخطوطة المكتبة الوطنية، باريس.

(2) منه نسخة في دار الكتب المصرية ـ فنون حربية، وأخرى في باريس.

ـ ابن قيم الجوزية: محمد بن أبي بكر ت 751هـ، له: الفروسية[1]، طبع في القاهرة 1941م ثم في بيروت، د. ت.

ـ الرسولي: الملك المجاهد علي بن داود ت 764هـ، له: الأقوال الكافية والفصول الشافية، وهو كتاب في الخيل وصفاتها وأنواعها وبيطرتها، طبع بتحقيق يحيى الجبوري، دار الغرب الإسلامي، بيروت 1987م. وللرسولي أيضاً: كتاب الصريح في الخيل.

ـ البلقيني: عمرو بن رسلان بن نصر ت 805هـ، له: قطر السيل في أمر الخيل[2].

ـ العراقي: أحمد بن عبد الرحيم ت 826هـ، له: فضل الخيل وما فيها من الخير والنيل.

ـ ابن حجة الحموي: ت 837هـ، له: مجرى السوابق.

ـ السيوطي: جلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر ت 911هـ، ينسب له: الكنز المدفون والفلك المشحون، طبع في مصر، ط بولاق 1288هـ.

ـ الطبري: علي بن عبد القادر المكي ت 1080هـ، له: فوائد النيل بفضائل الخيل[3].

ـ البخشي: الشيخ محمد البخشي الحلبي ت 1098هـ، له: رشحات المداد فيما يتعلق بالصافنات الجياد، طبع مع كتاب فضل الخيل للدمياطي، بعناية محمد راغب الطباخ، حلب 1930م.

ـ الرملي: نجم الدين بن خير الدين الحنفي ت القرن الحادي عشر الهجري، له: اسبال الذيل في ذكر جياد الخيل.

ـ الجزائري: الأمير محمد بن عبد القادر الحسني ت 1331هـ، له: عقد

---

(1) ذكره تيمور باسم: (الفروسية المحمدية) وقال: وهو نادر.

(2) منه نسخة مخطوطة في دار الكتب المصرية.

(3) ذكره الشيخ حمد الجاسر في كتابه رحلات ص 186 ـ 187، ومنه نسخة المؤلف في أستانبول ـ نور عثمانية.

الأجياد في الصافنات الجياد، طبع سنة 1331 في القاهرة، ثم في دمشق 1963م، اختصره المؤلف باسم: نخبة عقد الأجياد في الصافنات الجياد، وطبعه سنة 1326هـ.

- الحاصباني باك: له: سراج الليل في سروج الخيل، طبع في بيروت سنة 1881م.
- خوري نجيب: له: الخيل وفرسانها، طبع في لبنان سنة 1916م.
- الملك عبد الله بن الحسين: ت 1951م، له: جواب السائل عن الخيل الأصائل، طبع في عمان سنة 1354هـ، ثم طبع في آخر كتاب عقد الأجياد للجزائري.
- قدري الأرضروملي: له: الخيل العراب، طبع في بيروت سنة 1971م.
- يوسف إبراهيم يزبك: له: الجواد العربي، التحفة الكنز، طبع في باريس سنة 1981م.

ثانياً:

واستكمالاً لحصر ما ألف عن الخيل وما يتعلق بها ـ ما أمكن ـ نذكر المخطوطات التي وقفنا عليها في خزائن الكتب، منها المنسوب لمؤلفه، ومنها المجهول النسبة، وكثير من هذه المؤلفات ذكرها المرحوم أحمد تيمور باشا في مقالته السالفة عن نوادر المخطوطات:

- فنون علم الفروسية و (الزجالة) بالدواب وأحوالها، لمجهول، في المكتبة الوطنية، باريس.
- كتاب عن علم الفروسية ـ لعلي بكر بن البدر البيطر (لعله البيطار السابق ذكره).
- كامل الصناعتين في علم الفروسية والشجاعة ـ للطف الله الرماح، دار الكتب المصرية.
- كراس من كتاب في الخيل وتدريبها وما يتعلق بها ـ لمجهول، دار الكتب المصرية.
- سياسة الخيل والأدوية وطريقة.. والأوصاف والعلامات والعلاجات والأصيل

والخسيس والرديء والطيب ونحو ذلك ـ لقنبر، يقال إنه فتى علي بن أبـي طالب، دار الكتب المصرية.

ـ الفروسية والبيطرة ـ لمحمد بن يعقوب.

ـ الفروسية ـ للصوفي.

ـ الكمال في الفروسية، والفروسية ـ للملكي السيفي كسباي.

ـ المخزون لأهل الفنون ـ لناصر الدين الطرابلسي، مأخوذ عن (كتاب الفروسية) لنجم الدين حسن الأحدب الرماح.

ـ الدر المطابق في علم السوابق، في الخيل وتعليمها ومعالجتها ـ لمجهول.

ـ كتاب الزردقة في معرفة الخيل وأجناسها وأمراضها ـ لمجهول.

ـ كتاب في الفروسية وركوب الخيل ومعرفة أنواعها وعللها ـ لمجهول.

ـ فن الفروسية والحيل الحربية ـ لمجهول.

ـ كتاب الفروسية، وفيه مصطلحات الكر والفر ـ لمجهول.

ـ كتاب الجهاد والفروسية وفنون الآلات الحربية ـ لطيبغا الأشرفي.

وأكثر هذه المخطوطات منها نسخة أو نسخ في دار الكتب المصرية والمكتبة الوطنية بباريس والمتحف البريطاني، وهناك مجموعات أخرى في خزائن الكتب العالمية، لم نظفر بها بعد.

ثـالثـا:

كتب فيها فصول عن الخيل:

ولم يقتصر الاهتمام بالخيل على تأليف كتب أو رسائل فيها، بل شمل ذكرها الكتب المؤلفة في علوم وفنون أخرى، فقد أفرد العلماء، علماء اللغة والأدب فصولاً أو أبواباً في كتبهم لذكر الخيل والفروسية وأخبارهما، نذكر فيما يلي أهم هذه الكتب على سبيل الاختيار وليس الاستقصاء:

ـ أبو عبيد القاسم بن سلام ت 224هـ ـ في الغريب المصنف.

ـ الجاحظ ت 255هـ ـ في الحيوان، والبيان والتبيين.

ـ ابن قتيبة ت 276 هـ ـ في عيون الأخبار، وفي المعاني الكبير، وفي أدب الكاتب.

- كراع النمل علي بن الحسن ت 309هـ ـ في المنتخب، وفي المجرد.
- ابن عبد ربه ت 328هـ ـ في العقد الفريد.
- أبو علي القالي ت 356هـ ـ في النوادر، وفي الأمالي.
- ابن خالويه ت 370هـ ـ في شرح مقصورة ابن دريد.
- أبو هلال العسكري ت 395هـ ـ في ديوان المعاني، وفي التلخيص في معرفة الأشياء.
- الشمشاطي علي بن محمد العدوي (ت في القرن الرابع الهجري) ـ في الأنوار ومحاسن الأشعار.
- الاسكافي ت 420هـ ـ في مبادىء اللغة.
- الثعالبي ت 429هـ ـ في فقه اللغة.
- الأسود الغندجاني ت بعد 430هـ ـ في فرحة الأديب.
- المعري ت 449هـ ـ في الصاهل والشاحج.
- الحصري ت 453هـ ـ في زهر الآداب.
- ابن رشيق القيرواني ت 456هـ ـ في العمدة.
- ابن سيده ت 458 ـ في المخصص، وهو أوسع من كتب عن الخيل ضمن كتابه وأحسنهم نظاماً وترتيباً.
- الربعي ت 480هـ ـ في نظام الغريب.
- ابن الأجدابي ت في القرن الخامس الهجري ـ في كفاية المتحفظ.
- الراغب الأصفهاني ت 502هـ ـ في محاضرات الأدباء.
- الزمخشري ت 538هـ ـ في ربيع الأبرار.
- ابن سعيد الأندلسي ت 685هـ ـ في نشوة الطرب في تاريخ جاهلية العرب.
- النويري ت 733هـ ـ في نهاية الأرب.
- الدميري ت 808هـ ـ في حياة الحيوان.
- محمد بن الطيب الفاسي ت 1170هـ ـ في تحرير الرواية في تقرير الكفاية.

مصادر البحث

ـ أسماء خيل العرب وأنسابها وذكر فرسانها ـ الغندجاني: الحسبن بن أحمد الأسود الأعرابي ت بعد 430هـ، تحقيق محمد علي سلطاني، بيروت 1982م.

ـ أسماء خيل العرب وفرسانها ـ ابن الأعرابي: محمد بن زياد ت 231هـ، تحقيق جرجي لوي دلا فيدا، ط بريل، ليدن 1928م.

ـ الأعلام ـ خير الدين الزركلي، الطبعة الخامسة، دار العلم للملايين، بيروت 1980م.

ـ الأغاني ـ أبو الفرج الأصبهاني: علي بن الحسين الأموي ت 360هـ، ط دار الكتب المصرية، وط بولاق.

ـ الأقوال الكافية والفصول الشافية (في الخيل) ـ الرسولي: الملك المجاهد علي بن داود بن يوسف الغساني ت 764هـ، تحقيق يحيى الجبوري، ط دار الغرب الإسلامي بيروت 1987م.

ـ أنساب الخيل في الجاهلية والإسلام وأخبارها ـ ابن الكلبي: هشام بن محمد ت 204هـ، تحقيق أحمد زكي، ط دار الكتب المصرية، القاهرة 1946م.

ـ البيان والتبيين ـ الجاحظ: أبو عثمان عمرو بن بحر ت 255هـ، تحقيق عبد السلام هارون، ط مصر 1961م.

ـ تاج العروس ـ الزبيدي: محمد مرتضى ت 1205هـ، ط الخيرية مصر 1306هـ.

- تاريخ العرب (مطول) ـ فيليب حتي وآخرين، ط دار الكشاف بيروت 1965م.
- الترغيب والترهيب في الحديث الشريف ـ المنذري: الحافظ عبد العظيم بن عبد القوي ت 656هـ بعناية مصطفى محمد عمارة، ط دار إحياء التراث العربي 1388هـ/ 1968م.
- جامع الأصول في أحاديث الرسول ـ ابن الأثير: مجد الدين أبو السعادات المبارك بن محمد الجزري ت 606هـ، تحقيق عبد القادر الأرناؤوط، ط دمشق 1389هـ.
- حلية الفرسان وشعار الشجعان ـ ابن هذيل الأندلسي: علي بن عبد الرحمن ت ق 8 هـ، تحقيق محمد عبد الغني حسن، ط دار المعارف، مصر 1951م.
- حياة الحيوان ـ الدميري: محمد بن موسى ت 808هـ، ط البابي الحلبي، مصر 1970م.
- الحيوان ـ الجاحظ: أبو عثمان عمرو بن بحر ت 255هـ، تحقيق عبد السلام هارون، ط الحلبي، مصر.
- الخيل ـ الأصمعي: عبد الملك بن قريب ت 216هـ، تحقيق هلال ناجي، مجلة المورد، العدد الرابع مجلد 12، بغداد 1983م.
- الخيل ـ أبو عبيدة: معمر بن المثنى ت 210هـ، ط حيدر آباد 1358هـ.
- ديوان الطفيل الغنوي ـ تحقيق محمد عبد القادر أحمد، ط دار الكتاب الجديد، بيروت 1968م.
- ديوان عنترة العبسي ـ تحقيق محمد سعيد مولوي، ط المكتب الإسلامي، دمشق 1970م.
- ديوان لبيد بن ربيعة العامري ـ تحقيق إحسان عباس، ط الكويت 1962م.
- رحلات ـ الشيخ حمد الجاسر، ط دار اليمامة، الرياض 1400هـ/ 1980م.
- رشحات المداد فيما يتعلق بالصافنات الجياد ـ الشيخ محمد البخشي الحلبي ت 1098هـ، بعناية محمد راغب الطباخ، ط حلب 1349هـ/ 1930م.

ـ شعر النابغة الجعدي ـ ط المكتب الإسلامي، دمشق 1964م.
ـ الشعر والشعراء ـ ابن قتيبة: عبد الله بن مسلم ت 276هـ، ط ليدن.
ـ عقد الأجياد في الصافنات الجياد: الجزائري: محمد بن عبد القادر الحسني ت 1331هـ، ط المكتب الإسلامي، دمشق 1963م.
ـ العمدة في محاسن الشعر وآدابه ونقده ـ القيرواني: أبو علي الحسن بن رشيق ت 463هـ، تحقيق محمد محيي الدين عبد الحميد، ط دار الجيل، بيروت 1972م.
ـ عيون الأخبار ـ ابن قتيبة: عبد الله بن مسلم ت 276هـ، ط دار الكتب المصرية 25 ـ 1930 م.
ـ غريب الحديث ـ أبو عبيد القاسم بن سلام الهروي ت 224هـ، تحقيق محمد عبد المعيد خان، ط حيدر آبادي 1387هـ.
ـ فضل الخيل ـ الدمياطي: عبد المؤمن بن خلف ت 705هـ، بعناية محمد راغب الطباخ، ط العلمية، حلب 1349هـ: 1930م.
ـ الفهرست ـ ابن النديم: محمد بن إسحاق ت 380هـ، تحقيق رضا تجدد، طهران 1971م.
ـ كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون ـ حاجي خليفة ت 1067هـ، ط استانبول 1941م.
ـ لسان العرب ـ ابن منظور: جمال الدين محمد بن المكرم الأفريقي الأنصاري ت 711هـ، ط بيروت 1968م.
ـ معجم الأدباء ـ ياقوت الرومي الحموي ت 656هـ، ط دار المأمون، مصر 1936م.
ـ المعجم العربي ـ حسين نصار، ط دار الكتاب العربي، مصر 1956م.
ـ المعجم الكبير ـ الطبراني: سليمان بن أحمد ت 360هـ، تحقيق حمدي عبد المجيد، ط بغداد 78 ـ 1980م.
ـ المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم ـ محمد فؤاد عبد الباقي، ط دار مطابع الشعب، مصر.

- المعجم المفهرس لألفاظ الحديث النبوي ـ فنسنك، ط ليدن 36 ـ 1969م.
- النهاية في غريب الحديث والأثر ـ ابن الأثير: مجد الدين المبارك بن محمد الجزري ت 606هـ، تحقيق طاهر الزاوي ومحمود الطناحي، ط المكتبة الإسلامية، القاهرة 1965م.
- نوادر المخطوطات وأماكن وجودها ـ أحمد تيمور باشا، مجلة الهلال السنة 28 سنة 1919م.
- وصف الخيل في الشعر الجاهلي ـ كامل الدقس، ط الكويت 1975م.
- وفيات الأعيان ـ ابن خلكان: شمس الدين أحمد بن محمد ت 681هـ، تحقيق إحسان عباس، ط دار الثقافة، بيروت.

طرق البرمجة الرياضية واستخدامها في اقتصاديات التغذية الكهربائية للمؤسسات الصناعية

د. كرم فارس شرف الدين
د. عبد الحفيظ الفيتوري

جامعة قاريونس، كلية الهندسة
قسم الهندسة الكهربائية والالكترونية

الملخص:

أثبتت الدراسات التي أجريت في الجماهيرية أن الطاقة الحالية التي مصدرها الوحيد «النفط» لن تكون كافية لتأمين احتياجاتنا من الطاقة في المستقبل؛ لذلك بدأ المتخصصون في مجال الطاقة بإعداد دراسات اقتصادية، تهدف إلى تقييم إنجاز أي مشروع هندسي، وذلك باستخدام طرق البرمجة الرياضية وبشكل خاص البرمجة الخطية.

إن استخدام طرق البرمجة الرياضية في الحسابات التقنية الاقتصادية لشبكات التغذية الكهربائية، يرتبط بالدرجة الأولى بضرورة تصميم نماذج رياضية لحساب التكاليف التقديرية لعناصر الشبكة كل على حدة. وبالنموذج الرياضي نفهم العلاقة التي تكون دالة لكل العوامل المؤثرة على حساب التكاليف المحددة لإنشاء واستخدام هذه العناصر. ولقد صممنا في هذا البحث نماذج رياضية لجميع عناصر الشبكة الليبية، ووضعنا منحنيات تسمح باختيار الجهد الأمثل لهذه الشبكة.

المقدمة:

تقسم عناصر شبكات التغذية الكهربائية إلى ثلاثة أقسام وهي: خطوط النقل الكهربائي، محطات تحويل الطاقة، وأجهزة القياس والتحكم. وينقسم كل نوع بدوره إلى مجموعات بحيث تحتوي كل مجموعة على عناصر لها نفس الجهد ونفس المواصفات الفنية، ولكن تختلف بإمكانيات نقل القدرة. فإمكانيات نقل القدرة لخطوط النقل تحدد بمساحة مقطع الموصل، وبالقدرة الاسمية للمحولات وبالنسبة لأجهزة التحكم بالتيار الاسمى. فمثلاً تشكل مجموعة واحدة خطوط النقل بجهد 110 كيلو فولت، مصممة على أبراج حديدية زوجية وموصلات نحاسية بمقطع مساحته من 70 مليمتر مربع إلى 240 مليمتر مربع. وتشكل محطات التحويل 11/0.4 كيلو فولت بقدرة اسمية للمحولات من 400 كيلو فولت أمبير إلى 1000 كيلو فولت أمبير مجموعة أخرى. يستخدم هذا التقسيم في تحديد التكاليف التقديرية لعناصر الشبكة الكهربائية [1].

1 ــ العلاقة الخطية للتكاليف التقديرية وإمكانية استخدامها:

نفترض أن القدرة التقديرية لعنصر الشبكة تبقى ثابتة خلال فترة التشغيل الكاملة، وعندها يمكن تحديد التكاليف بالعلاقة التالية:

$$C = C_1 + C_2 + C_3 \qquad (1)$$

حيث إن C_1، هي التكاليف المرتبطة بالرأسمال المدفوع لعنصر معين ويحسب بالألف دينار/ سنة، كما أنه يحدد بالعلاقة:

$$C_1 = P_\Sigma K \qquad (2)$$

و P_Σ ــ معامل استرداد رأس المال المدفوع، و K هي رأس المال المدفوع (بالألف دينار)، كما أن C_2 هي التكاليف المرتبطة باسترداد المفقودات السنوية للقدرة الكهربائية في عنصر الشبكة (ألف دينار/ سنة)، وتحدد بالعلاقة التالية:

$$C_2 = (\alpha + \beta\tau)\,\Delta P \qquad (3)$$

حيث α هي التعرفة الأساسية للكيلووات حمل مقدرة بالدينار/ كيلووات، و β هي التعرفة الإضافية للكيلووات ساعة أي قرش/ كيلووات ساعة، و τ هو وقت المفقودات العظمى مقدراً بالساعة، ΔP هي المفقودات السنوية للقدرة الكهربائية مقدرة بالكيلووات.

أما C_3 فهي تكلفة توريد وتركيب أجهزة تعويض القدرة المفاعلة مقدرة بالألف دينار/ سنة، وتحدد بالعلاقة:

$$C_3 = P_\Sigma \gamma \Delta Q \qquad (4)$$

حيث $P_{\Sigma C}$ هو معامل استرداد رأس المال المدفوع على أجهزة التعويض، وهي سعر الوحدة للقدرة المفاعلة مقدرة بالدينار/ ك.ف.أ، و ΔQ هي مفقودات القدرة المفاعلة في حالة الأحمال العظمى مقدرة بالكيلووات مفاعل.

2 ـ الدالة الخطية للتكاليف التقديرية لخطوط النقل الكهربائي:

انطلاقاً من المعادلات (1) إلى (4)، تكون التكاليف التقديرية لخطوط النقل الكهربائي عند القدرة المحسوبة S على الشكل التالي [2]:

$$C = P_{\Sigma} K_o l + (\alpha + \beta\tau) \frac{S^2 \rho}{V^2 A} l + P_{\Sigma x} \gamma \frac{S^2}{V^2} x_o l \qquad (5)$$

حيث K_o هي تكلفة الكيلومتر الواحد من الخطوط (ألف دينار للكيلومتر الواحد)، و S هي القدرة المحسوبة للحمل (كيلوفولت أمبير)، و ρ هو معامل المقاومة (أوم مليمتر مربع للكيلومتر الواحد)، و A هي مساحة المقطع العرضي للموصل (مليمتر مربع)، و V هو متوسط الجهد الاسمي لجهة المحول المتصل به الخط (كيلوفولت)، و l هو طول الخط (كيلومتر)، و X_o هي المفاعلة النوعية للخط (أوم للكيلومتر الواحد).

عند تحديد المقطع العرضي للموصل A، فإن تكلفة خطوط النقل لمجموعة معينة تعتبر دالة مربعة للقدرة المحسوبة S كما يلي:

$$C = A_1 + B_1 S^2 \qquad (6)$$

حيث:

$$A_1 = P_{\Sigma} K_o l \qquad (7)$$

و

$$B_1 = \frac{(\alpha + \beta\tau)\rho l}{V^2 A} + \frac{P_{\Sigma c} \gamma x_o l}{V^2} \qquad (8)$$

إن المقدار A_1 يزداد (على حساب زيادة رأس المال) عند زيادة مساحة المقطع حسب المعادلة (6)، وينخفض المقدار B_1 (على حساب زيادة A).

ستكون هناك مجموعة في المنحنيات للمقاطع المختلفة للموصل في حدود مجموعة معينة، وستحدد هذه المنحنيات المجالات الاقتصادية لاستخدام هذا المقطع أو ذاك. وتعد المعادلة (6) إحدى الدالات التي يمكن استخدامها في طرق البرمجة الرياضية، ولكنها لم تلق رواجاً في الدراسات الاقتصادية؛ وذلك لصعوبة التفاضل فيها؛ لذلك لجأنا إلى تبسيط هذه الدالة لتصبح على الشكل التالي:

$$C = a_1 + b_1 S \qquad (9)$$

حيث b_1، a_1 هما عاملان ثابتان لكل مجموعة من عناصر الشبكة.

إن هذا التبسيط يعتمد على الفرضية التالية:

1 ــ يعتبر سلم المقاطع مستمراً، مما يسمح بتفاضل دالة التكلفة بدلالة A.

2 ــ تعتبر التكلفة الثابتة K_o للكيلومتر الواحد من الخطوط دالة خطية لمساحة مقطع الموصل وتكون:

$$K_o = d + \lambda A \qquad (10)$$

نعتبر العاملين d و λ ثابتين لكل مجموعة من الخطوط، ويمكن تحديدهما على وجه التقريب بواسطة طريقة التربيعات الصغيرة، بالاعتماد على كتيب الأسعار للتكلفة الثابتة لكل من المقاطع القياسية.

3 ــ لا نحسب الجزء الثالث من التكاليف السنوية على مصادر الفقد المفاعلة وهو C_3 لتعويض مفقودات القدرة المفاعلة؛ بسبب قيمتها الصغيرة وعدم إلزام المؤسسات الصناعية الليبية بدفع المقابل للمؤسسة العامة للكهرباء، حيث تلجأ بعض مواقع الإنتاج إلى تعويضها ذاتياً داخل كل مؤسسة.

وانطلاقاً من هذه الفرضية، فإن المقطع الأمثل اقتصادياً للنواقل يحدد من شروط التكاليف الأقل. وحسب المعادلات (5) و (10) نستطيع أن نفاضل على الشكل التالي:

$$\frac{(dC)}{(dA)} = P_{\Sigma}\lambda l - (\alpha + \beta\tau)\frac{|S^2\rho}{V^2A^2}l = 0 \qquad (11)$$

وباعتبار أن:

$$A_{ec} = aS \qquad (12)$$

حيث

$$a = \frac{1}{V}\sqrt{\frac{(\alpha + \beta\tau)\rho}{P_{\Sigma}\lambda}} \qquad (13)$$

نعوض المعادلات (10) و (11) في (5) نحصل على التكاليف بالصورة (9):

حيث:

$$\begin{cases} a_1 = P_{\Sigma}ld \\ b_1 = 2P_{\Sigma}\lambda a l \end{cases} \qquad (14)$$

تعتبر الدالة الخطية (9) نموذجاً رياضياً جديداً مبسطاً لتكاليف خطوط نقل القدرة من مجموعة معينة. ومن إيجابيات هذا النموذج الرياضي هو أنه:

أولاً: تعتبر الدالة التحليلية للتكاليف بسيطة جداً (دالة خطية)، وهي وحيدة لكل خطوط المجموعة الواحدة.

ثانياً: الدالة الجديدة مستمرة وقابلة للتفاضل، مما يسمح باستخدام طرق البرمجة الرياضية.

ومن البديهي أن تبسيط النموذج الرياضي لتكاليف خطوط النقل، وتعميمه على كل عناصر المجموعة، ينتج عنه بروز خطأ في تحديد التكلفة بالدالة الخطية الجديدة، ويمكن تقييم هذا الخطأ بالعلاقة التالية:

$$\Delta C_{\%} = \frac{C_{act} - C_l}{C_{act}} x100 \qquad (15)$$

حيث C_{act} هي التكلفة الحقيقية المحسوبة بالعلاقة (5)، و C_e هي التكلفة المحسوبة بالدالة الخطية (9).

وترتبط نسبة الخطأ بالقدرة المحسوبة S.

3 ـ الدالة الخطية للتكاليف السنوية لمحطات التحويل:

إن تكاليف محطة التحويل عند القدرة المحسوبة، بالعودة إلى المعادلات من (1) إلى (4)، تكون ممثلة بالآتي:

$$C = P_{\Sigma} K_{ss} + [\Delta P_{o.c} (\alpha + T\beta) + \Delta P_{s.c} K_l (\alpha + \tau\beta)] + P_{\Sigma c} \gamma [I_{o.c} + V_{sc} Kl^2] \frac{S_s}{100} \qquad (16)$$

حيث K_{ss} هي التكاليف الثابتة للمحطة مقدرة بالألف دينار، و $P_{o.c}$، $P_{s.c}$ هما مفقودات اللاحمل ومفقودات دائرة القصر للمحولات على التوالي (كيلووات)، و T هو العدد السنوي لساعات عمل المحولات (ساعة)، و k_l هو عامل تحميل المحولات في فترة الأحمال العظمى، و $I_{o.c}$، V_K هما تيار اللاحمل وجهد دائرة القصر للمحولات مقدرة بالنسبة المئوية.

وإذا كان سلم القدرات الاسمية للمحولات يملك خطوة تغيير القدرة بقيمة 1.6، يمكن عندها اختيار المحول لأي قدرة محسوبة كانت، بحيث يكون عامل التحميل محصوراً بالقيم التالية:

$$0.5 \le K_l \le 0.8 \qquad (17)$$

عندما يتحقق الشرط (17) تكون التكاليف المحسوبة طبقاً للمعادلة (16) ممثلة بدالة مربعة للقدرة الظاهرية المحسوبة، وسنقوم بتبسيط هذه الدالة كما فعلنا سابقاً، لتصبح علاقة خطية بصورة المعادلة (9): ولبلوغ ذلك نفترض الآتي:

أولاً: سلم القدرات الظاهرية الاسمية للمحولات يكون مستمراً، مما يسمح باعتبار عامل التحميل عند فترة الأحمال العظمى مساوياً 0.65.

ثانياً: التكاليف الثابتة لمحطة التحويل والمفقودات في حالة اللاحمل، ومفقودات الدائرة القصيرة للمحولات، تتناسب مع القدرة الظاهرية الاسمية بالصورة:

$$\begin{cases} K_{ss} = d + eS_R, \\ \Delta P_{o.c} = f + gS_R, \\ \Delta P_{s.c} = h + tS_R, \end{cases} \qquad (18)$$

الثوابت t, h, g, f, e, d للمجموعة الواحدة يمكن تحديدها باستخدام طريقة التربيعات الصغيرة لمعطيات الأسعار.

ثالثاً: نعتبر تيار اللاحمل I_o وجهد دائرة القصر V_{sc} ثابتين لكل محولات المجموعة الواحدة.

وبناءً على هذه الفرضية تكون التكاليف على محطة التحويل لمجموعة معينة خطية طبقاً للمعادلة (9)، وثوابتها a_1 و b_1 تساوي:

$$(19)\quad \begin{cases} a_1 = P_{\Sigma} d + f(\alpha + T\beta) + hK_1^2(\alpha + \beta\tau) \\ b_1 = [P_{\Sigma} e + j(\alpha + T\beta)\dfrac{1}{K_1} + t_{ke}(\alpha + \tau\beta) + P_{\Sigma c}(\dfrac{I_{o.c.}}{K_1} + V_{sc} K_e)\dfrac{1}{100} \end{cases}$$

4 ـ الدالة الخطية لأجهزة الحماية والقياس:

من الممكن إهمال مفقودات الطاقة الكهربائية، ومفقودات القدرة المفاعلة لجميع أجهزة الحماية والقياس ما عدا المفاعلة.

وانطلاقاً من المعادلات (1) إلى (4)، تكون التكاليف لعناصر أجهزة الحماية بالصورة التالية:

$$C = P_{\Sigma} K_{sj} \qquad (20)$$

والتكاليف الثابتة في أجهزة الحماية K_{so} تحدد بشكل رئيسي بقيمة قدرة دائرة القصر (Short Circuit Powr) وليس القدرة المحسوبة S؛ ولذلك يمكن اعتبار هذه التكاليف ثابتة مع تغير القدرة الظاهرية المحسوبة في حدود معينة، وبذلك يكون.

$$C = a_1 \qquad (21)$$

حيث

$$a_1 = P_{\Sigma} K_{sj} \qquad (22)$$

وهكذا نعتبر المعادلات (21) و (22) نموذجاً رياضياً لتكاليف عناصر أجهزة الحماية والقياس.

وأخيراً نستطيع القول إن هذه النماذج الرياضية لعناصر الشبكة الكهربائية، التي حصلنا عليها مّن خلال الدالة الخطية للتكلفة السنوية، تعتبر نماذج رياضية مبسطة ومتممة على جميع عناصر المجموعة الواحدة. وهذا التبسيط سوف يؤدي إلى ظهور خطأ في النتائج، ولكن القيم العظمى لهذا الخطأ لا تتجاوز الأربعة في المئة لخطوط نقل القدرة، وستة في المئة لمحطات التحويل، مما يجعله يقع في حدود الدقة المطلوبة في حساب التكلفة، أما متوسط الخطأ فلا يتجاوز الواحد في المئة.

5ـ التكاليف الثابتة والتكاليف السنوية لعناصر شبكة التغذية الكهربائية باستخدام الدالة الخطية:

يتم توزيع القدرة الكهربائية في شبكة التغذية الكهربائية للمنطقة الشرقية على الجهود التالية 11، 33، 66 و 220 كيلوفولت، أما مدة دورة المفقودات τ فهي ترتبط بالعوامل التي تحدد التمثيل البياني السنوي (الدورة السنوية) للقدرة الفعالة في هذه الشبكة (T_{max} و P_{min}/P_{max})، وتحسب بالعلاقة التالية:

حيث لشبكة التغذية الكهربائية الليبية في منطقة بنغازي ($T_{max} = 4380$ ساعة/ سنة، و ($P_{min}/P_{max} = 0.40$) من مئة [3].

$$\tau = 2T_{max} - 8760 + \frac{8760 - T_{max}}{1 + \frac{T_{max}}{8760} - 2\frac{P_{min}}{P_{max}}} \left(1 - \frac{P_{min}}{P_{max}}\right)^2 \qquad (23)$$

وبالتعويض في (23) نحصل على قيمة τ وهي ($\tau = 2125$) ساعة. وحسب العلاقة (3) نحسب قيمة سعر مفقودات الطاقة الكهربائية كما يلي:

$$C_o = \alpha + \beta\tau$$

حيث β في الجماهيرية تساوي قرشين لكل كيلووات ساعة، و α تساوي صفراً لكل كيلووات، من هنا بالتعويض نحصل على:

$C_o = 2 \times 10^{-2} \times 2125 = 42.5$ (دينار للكيلووات الواحد).

والتكاليف الثابتة K_o للكيلومتر الواحد لخطوط النقل حسب المعادلة (10) تكون علاقة خطية بدلالة المقطع ($K_o = d + \lambda A$)، والثوابت d و λ للمجموعة الواحدة تحسب من لائحة الأسعار لمقاطع مختلفة [1]. نتائج الحسابات وضعت في الجدولين رقم 1 و 2.

ولكي نقوم بتعيين الثوابت b_1, a_1, a حسب المعادلات (13) و (14)، نفترض أن ($P_\Sigma = 0.14$) و ($\rho = 31.5$) أوم مليمتر مربع للكيلومتر الواحد. حددت هذه الثوابت لجميع مجموعات الخطوط في الجدول رقم 2.

أما مجموعات محطات التحويل التي أعدت لها حسابات التكاليف الثابتة والسنوية بالدالة الخطية، فقد تم تقسيمها بما يتناسب ومحطات التحويل العاملة في الجماهيرية العظمى.

أما الثوابت t, h, j, f, e, d للدالات الخطية، فقد حددت بالعلاقة (18) بالتعويض عن قيم التكاليف الثابتة. أما الثوابت b_1, a_1 فتحدد حسب العلاقة الخطية (19)، والمعطيات المطابقة للشبكة الليبية التالية: (P_Σ=0.15)، (α=0)، ($T = 8760$) ساعة، ($P_{\Sigma C} = 0.2$) وبذلك تكون:

($\alpha + \beta$) $= 8760 \times 2 \times 10^{-2} = 175.2$ دينار للكيلووات الواحد. ونتائج هذه الحسابات بينت في الجدولين رقم 3 و 4.

أما التكاليف الثابتة والتكاليف السنوية لأجهزة القياس فحددت بالعلاقات (21) و (22) في الجدول رقم 5.

جدول رقم (1)

التكاليف التقديرية للكيلومتر الواحد
من الخطوط الهوائية 30 كيلوفولت مزدوج الدائرة

مساحة المقطع A مليمتر مربع			
150	120	95	التكاليف الثابتة K_o مقدرة بالألف دينار للكيلومتر الواحد.
24.38	23	22.73	
$K_1=d+\lambda A=19.88+0.03A$ $K_1=d\ 188\ A=19.88+0.03$			التكاليف الثابتة K_1 ممثلة بالعلاقة الخطية ومقدرة بالألف دينار للكيلومتر الواحد.
24.38	23.48	22.73	التكاليف الثابتة K_1 محسوبة بالعلاقة الخطية ومقدرة بالألف دينار للكيلومتر الواحد.
0	2-	0	قيمة الخطأ K_1 مقدرة بالمئة.
$C=a_1+b_1\ S=2.78+0.15\times10^{-3}\ S$			التكاليف السنوية ممثلة بالدالة الخطية ومقدرة بالألف دينار للسنة الواحدة للكيلومتر الواحد.

جدول رقم (2)

ثوابت العلاقة الخطية للخطوط الهوائية 30، 60، 220 كيلوفولت

الجهدالأسمي V كيلوفولت	d ألف دينار للميليمتر الواحد	λ ألف دينار للميليمتر الواحد	a مليميتر مربع للكيلوفولت أمبير الواحد	a_1 ألف دينار	b_1 ألف دينار للكيلوفولت أمبير الواحد
30	19.88	0.030	0.0181	2.78	15×10^{-5}
60	20.42	0.036	0.0087	2.86	7×10^{-5}
220	35	0.055	0.0018	4.90	3×10^{-5}

جدول رقم (3)

الدالة الخطية للتكاليف التقديرية لمحطات التحويل 30/10.5ك.ف

قدرة المحطة ك.ف.أ	K ألف دينار	$P_{o.c}$ كيلووات	$P_{s.c}$ كيلووات
2×32000	1100	66	280
2×40000	1340	78	336
2×63000	1780	110	470

ألف دينار: $K = 398 + 21.93 \times 10^{-3} S$

كيلووات: $P_{c.o} = 20.58 + 0.7 \times 10^{-3} S$

كيلووات: $P_{c.s} = 83.87 + 3.06 \times 10^{-3} S$

ألف دينار/ سنة: $C = 64.811 + 0.3069 S$

جدول رقم (4)

الدالة الخطية التقديرية لمحطات التحويل 60/10.5 ك.ف

$P_{s.c}$ كيلووات	$P_{o.c}$ كيلووات	K ألف دينار	قدرة المحطة ك.ف.أ
286	78	1500	2 × 32000
344	82	1840	2 × 40000
482	136	2280	2 × 63000

ألف دينار: $K = d + eS = 694.83 + 25.16 \times 10^{-3} S$

كيلووات: $P_{o.c} = f + gS = 18.16 + 0.9357 \times 10^{-3} S$

كيلووات: $P_{s.c} = h + tS = 84 + 3.16 \times 10^{-3} S$

ألف دينار/ سنة: $C = b + cS = 109 + 0.345S$

جدول رقم (5)

الدالة الخطية للتكاليف التقديرية لأجهزة الحماية والقياس

الجهد الاسمى كيلوفولت	30	60	200
التكلفة الثابتة ألف دينار	130.23	211.62	1625
التكلفة السنوية ألف دينار للسنة الواحدة	19.35	31.79	243.75

6 ـ النتائج:

(أ) تم الحصول على نموذج رياضي لجميع عناصر الشبكة الشرقية. وهذا النموذج يمكن تعميمه على الشبكات الأخرى في الجماهيرية.

(ب) يمكن استخدام البرمجة الرياضية، وبشكل خاص البرمجة الخطية بواسطة جديد، وحل مسائل توزيع القدرة الكهربائية بواسطة الحاسوب.

(جـ) يمكن اختبار الجهد الأمثل لنقل قدرة ما وإلى مسافة معينة، برسم منحنيات للقدرة الظاهرية والمسافة لجهود مختلفة، ومنها يمكن اختبار الجهد الأمثل المطلوب.

المراجع

1 ـ كتيب أسعار توريد وتركيب المعدات والمواد اللازمة للتوصيلة الكهربائية، الشركة العامة للكهرباء، الإدارة العامة للتخطيط والمشروعات، 1991م.

2 ـ W.D. Marsh, Economics of electric utility power generation, 1980.

3 ـ تحليل إحصائي عن نتائج التقرير النصف سنوي أي النار ـ الصيف 1991، دائرة الإنتاج بنغازي، المؤسسة العامة للكهرباء.

الزراعة في مصر
استناداً إلى أوراق البردى العربية

إعداد: د. سعيد صالح خليل
أستاذ تاريخ العصور الوسطى
كلية التربية/ جامعة عمر المختار
الجماهيرية العربية الليبية

ثبت المحتويات:

ـ مقدمة.
ـ الضياع والملكيات.
ـ المحاصيل الزراعية وما يتعلق بها.
ـ أحوال الفلاحين والعمال.
ـ الضرائب.
ـ كراء الأرض الزراعية.

مقدمة:

تعد أوراق البردى من الوثائق التاريخية المهمة والمعاصرة لأحداثها، وتمثل مصدراً أساسياً لدراسة التاريخ الإداري والاقتصادي في مصر في القرون الثلاثة الأولى للهجرة. وهي قصيرة نسبياً، وقد تتعلق الواحدة منها بأكثر من موضوع. وتبدو أهميتها من صفتها الرسمية المتعلقة بإجراءات الدولة وتعليمات ولاتها، وأساليب الجباية فيها. يضاف إلى ذلك بعض الأوراق غير الرسمية المتبادلة بين وكلاء الأرض وملاكيها، لبيان الإنتاج الفعلي للأرض، وما يتعلق بأحوال فلاحيها، وما يجب عليها من ضرائب ومستحقات أخرى.

وتظهر أوراق البردى كثيراً من التنظيمات المتعلقة بالزراعة، من حيث الضياع والملكيات الزراعية، ومعاملة الأرض المفتوحة، وما يترتب عليها من خراج، وعلى أهلها من جزية، وكيف تطورت هذه التنظيمات بتطور الدولة الإسلامية، وأمكن بالوقت نفسه دراسة المحاصيل الزراعية، وأهميتها بالنسبة للدولة، وأساليب الري المرتبطة بفيضان نهر النيل.

وتبين أوراق البردى أحوال المشتغلين بالأرض الزراعية من وكلاء وفلاحين وعمال من حيث أجورهم، وحياتهم المعاشية، والضرائب المفروضة على المحاصيل الزراعية، وضريبة المراعي، والثروة الحيوانية، وأساليب كراء الأرض الزراعية وشروطه.

اعتمد في هذه الدراسة على ما جاء في الفهارس التحليلية للاقتصاد الإسلامي وفقاً للموضوعات بعنوان: أوراق البردى، ودراسة ونصوص، الجزء

الثالث، منشورات المجمع الملكي لبحوث الحضارة الإسلامية (مؤسسة آل البيت) رقم 50، عمان، 1406هـ/ 1985م. وفي هذا الجزء قائمة الوثائق (أوراق البردى) التي تم إعداد فهارس تحليلية لها، وأشير إليها في هذه الدراسة بين قوسين بعد ذكر الفهارس والجزء والصفحة. كما تمت الإفادة من أوراق البردى العربية بدار الكتب المصرية التي نشرها جروهمان، وترجمها عبد الحميد حسن وصدرت عن دار الكتب المصرية بالقاهرة ما بين 1934 ـ 1974م.

الضياع والملكيات:

وردت في أوراق البردى العربية إشارات واضحة إلى أصناف الأراضي، وما يتعلق بالضياع والملكيات العامة والخاصة، وأظهرت بعض الأوراق من القرنين الثاني والثالث الهجريين كشوفاً لمستأجري الأرض وملاّكيها، ومساحة المزروع من هذه الأراضي، وغير المزروع منها (البور)، والضرائب المترتبة عليها[1]. وبينت الرسائل المتبادلة بين وكلاء الأرض وملاكيها مساحة هذه الملكيات وأحوالها الزراعية، وأنواع المحاصيل الزراعية فيها[2].

وتبين بعض أوراق البردى حجم الملكيات الزراعية المؤجرة من الدولة لبعض الملاكين[3] وقدرت بالفدان وأجزاء منه، فكان لأحد الملاكين ويدعى «عبد الرحمن بن موسى» ثماني قطع، يظهر من المساحات المسجلة لها، أنها كانت موزعة في مناطق مختلفة، وغير متجاورة، ولكنها تتبع نفس الديوان الذي يتولى جباية الضرائب المستحقة عليها. وقد زرعت هذه القطع بالقمح، وجاءت مساحة بعضها على سبيل المثال كما يلي:

---

(1) الفهارس التحليلية للاقتصاد الإسلامي (يشار إليها فيما بعد بالفهارس) 4/3 (جروهمان، برديات عربية، 222/14، 223. جروهمان، مساهمات جديدة لعلم البرديات العربية، ص 236. جروهمان، أوراق البردى العربية، 189/4 ـ 196.

(2) انظر جروهمان، أوراق البردى العربية، 6/4 ـ 15.

(3) المصدر ذاته 6/4، 7.

65 $\frac{1}{2}$ × 8 $\frac{1}{4}$ _

13 $\frac{1}{2}$ × 66 $\frac{1}{2}$ _

32 × 9 _

11 $\frac{1}{4}$ × 38 $\frac{1}{2}$ _

ومن الأمثلة على مساحة بعض الملكيات المزروعة بقصب السكر لأحد الملاكين مقدرة بالفدان:

40 $\frac{1}{4}$ × 22 $\frac{1}{2}$ _

_ 10 فـدادين

36 $\frac{1}{2}$ × 34 $\frac{1}{2}$ _

19 $\frac{1}{4}$ × 37 _

وأوردت بعض الأوراق أراضي لأحد الملاكين زرعت بالكتان كما يلي (بالفدان):

$$23 \times 4 \text{ ـ}$$

$$19 \quad \frac{1}{2} \times 12 \quad \frac{1}{2} \text{ ـ}$$

$$13 \times 2$$

$$13 \times 9$$

وتضمنت أوراق البردى وصفاً لأحوال العمل في الأرض وبيان متطلباته[4]، وما يحتاجه الفلاحون من سداد دين أو دفع أجور، أو أموال مستحقة للدولة، وطلب بذور وعلف للدواب[5]. جاء في بعض الأوراق (دوابنا بلا علف مذ الوقت الذي قدمت فيه عليك)[6].

وأظهرت بعض الأوراق (236هـ) تقارير من شريك إلى شريكه في الفسطاط، عن مساحة الأرض المزروعة وأحوالها، وخراجها، وتساهل القصاب (المساح) في مسح الأرض وتقدير ما عليها، ويبين في تقريره مقدار الفرق الفعلي بين مساحة الأرض وبين السطح الذي قاسه المساح، الذي بلغ لثلاث قطع:

---

(4) الفهارس، 3/4، 5 (ديتريش، رسائل عربية، ص 41 ـ 49. كارل، من الرسائل العربية في صدر الإسلام، ص 197 ـ 200.

(5) جروهمان، أوراق البردى العربية، 5/7، 8، 32. الفهارس 3/4 (ديتريش، رسائل عربية ص 13 ـ 23).

(6) جروهمان، أوراق البردى العربية، 5/31.

$1\frac{1}{3}$ ، $1\frac{1}{2}$، $\frac{1}{24}$ من الفدان لمصلحة المالك [7]، أي إن هذه القطع قد أعفيت من دفع الخراج، ولعل في ذلك ما يشير إلى أن الخراج قد أخذ في هذه الحالة على المساحة وليس المقاسة[8].

ويبدو أن اتساع بعض الملكيات في القرن الثالث الهجري قد أجبر وكيلها على طلب المزيد من العمال، بعد أن بين لصاحب الأرض حجم العمل فيها وأحوال الفلاحين والعمال[9]. وتبين بعض المراسلات بين وكلاء الأرض وملاكيها مدى الخراب الذي حل بالأرض، وما ترتب عليه من قلة إنتاج القمح. (وذكرت يا سيدي أيدك الله أمر القمح وشدة حاجتك إليه وأن أتسلف لك)[10]. ويظهر أن هذه الحالة كانت عامة في الملكيات الأخرى، فعلى الرغم من مطالبة صاحب الأرض لوكيله بالقمح، ولو عن طريق الشراء بأي سعر، إلا أن الوكيل لم يوفق في ذلك (وأخرجت لهم الدنانير، وسألتهم أن يبيعوني المقدار الذي ذكرته لي بأي سعر أحبوه فلم يقر أحد لي بمد واحد)[11]. ولم يقتصر الخراب على محصول القمح، بل تعداه إلى الأشجار المثمرة لا سيما النخيل (فلم أدرك غير النخيل ولم يكن فيه إلا شيء تافه)[12].

ويتضح من رسالة الوكيل أنه لم ينقل الصورة الحقيقية لأوضاع الأرض وأجزاء منها، فيذكر في نهاية التقرير إنه أعطى أربعة فدادين مزارعة على النصف لرجلين، وأنه قام بكيل الإنتاج من القمح، فكان أربعة قناطير إلاّ عشرين رطلاً،

---

(7) المصدر ذاته، 5/3 ـ 5.

(8) الفهارس، 3/43 (بيكر ـ برديات شوت، ص 46).

(9) جروهمان، أوراق البردى العربية، 5/7، 8. الفهارس، 3/5 (ديتريش رسائل عربية، ص 38 ـ 41).

(10) جروهمان، أوراق البردى العربية، 5/15.

(11) المصدر ذاته، 5/15، 16.

(12) المصدر ذاته، 5/17.

وأنه غشّ المزارعين عند الكيل، وأبلغهم أن الناتج كان قنطارين فقط[13]. وفي هذا دلالة على مدى تلاعب الوكلاء في الأراضي الزراعية وتصرفهم بكمية الإنتاج.

وتشعر المراسلات المتبادلة بين الوكلاء والملاكين بعدم تواجد الملاكين في أرضهم، وغالباً ما يقيمون في المدن الرئيسية كالفسطاط[14]. وقد يستدعي المالك في الحالات الضرورية المتعلقة ببيع الأرض أو القيام بأعمال البناء، وهذا يشعر بمدى تصرف الوكلاء في زراعة الأرض وإدارتها والعناية بها، والقيام بأمر العاملين عليها من فلاحين وعمال وحراس ومستخدمين لفترات محدودة أو مواسم زراعية معينة[15]. ويبدو أن في وضع الملاكين هذا تشابهاً مع ما كان عليه الملاكون قبل الفتح الإسلامي، حيث كان المالك الكبير يقيم عادة في مصر، ولا يباشر أرضه بنفسه[16].

المحاصيل الزراعية وما يتعلق بها:

اهتمت الدولة الإسلامية منذ الفتح بالزراعة، وعمل ولاة مصر على تشجيع زراعة مختلف المحاصيل، فقد حث قرة بن شريك في رسائله إلى عمال الكور على زراعة قصب السكر والكرمة[17]. كما وردت تقارير عن زراعة بعض الأراضي بالقمح مرتبة حسب الأيام، مع بيان كمية القمح المبذور في كل يوم،

---

(13) المصدر ذاته، 5/14 ـ 20.

(14) المصدر ذاته، 5/3، 4.

(15) الفهارس، 3/5 (ديتريش، رسائل عربية، ص 56 ـ 63).

(16) بل، مصر من الإسكندر الأكبر حتى الفتح العربي، ص 242.

(17) الفهارس 3/6 (بيكر، برديات شوت، ص 18). الفهارس، 3/7 (برنستد، مجموعة البرديات ص 22 ـ 29) ـ الفهارس، 3/11 (جروهمان، برديات عربية، ص 160).

مما يشعر بمدى اتساع الأراضي الزراعية المخصصة للقمح، إذ لم يكن بالإمكان زراعتها في يوم واحد أو أكثر[18].

وتعددت أنواع المحاصيل الزراعية المزروعة في مصر، فهناك إشارات في أوراق البردى إلى زراعة الفول[19]، والقثاء، والبطيخ[20]، والكتان[21]، والقطاني[22] والخردل[23] والشعير والخشخاش والترمس[24]، والقرط (علف للدواب)[25]. كما أظهرت بعض التقارير زراعة الكروم والسلجم (ضرب من البقول)، وأصناف الخضروات والجزر والبصل والبرسيم والفجل والأرز[26].

يبدو مما تقدم أن بعض الخضروات قد زرعت على نطاق واسع لغايات الاستهلاك المحلي، ولكن التركيز في الزراعة كان على المحاصيل الأساسية المتعلقة بحاجات الدولة والجند، كالقمح والكتان وقصب السكر وعلف الدواب، فقد أظهرت أوراق البردى أهمية خاصة للقمح في عطاء الجند[27]، وأرزاقهم، وكغذاء رئيسي للسكان، ولغايات التجارة[28].

وكان تأخر موعد الحصاد لبعض المحاصيل لا سيما القمح، سبباً في قلق

---

(18) الفهارس، 11/3 (جروهمان، برديات عربية، ص 160. جروهمان، نصوص حول التاريخ، ص 472).

(19) جروهمان، أوراق البردى العربية، 2/99، 100.

(20) المصدر ذاته، 2/163.

(21) المصدر ذاته، 4/54، 68.

(22) المصدر ذاته، 4/57، 58.

(23) المصدر ذاته، 4/54، 65، 66.

(24) المصدر ذاته، 4/70.

(25) جروهمان، أوراق البردى العربية، 2/46، 47.

(26) المصدر ذاته، 4/198، 199، 67/56.

(27) الفهارس، 3/43 (بيكر، برديات عربية جديدة، ص 251، 252).

(28) الفهارس 3/36 (بيكر، برديات شوت، ص 62 ـ 67). الفهارس، 3/90 (بيكر، برديات شوت، ص 48).

الولاة من فقدانه وارتفاع أسعاره، ففي سنة 91هـ تأخر وصول القمح من الأرياف، فارتفع سعره بالفسطاط، فلجأ الوالي إلى رفع المكس عن الواصل إليها لتشجيع التجار وحثهم على جلب القمح من الأرياف إلى العاصمة. (فإني قد وضعت عنهم مكسه فليبيعوه بالفسطاط، وعجّل في ذلك فإني خفت غلاء الطعام بالفسطاط... وإنما الحصاد إن شاء الله في أربعين ليلة أو قريب من ذلك)[29].

ويبدو أن زراعة قصب السكر كانت تدر أرباحاً وفيرة، فقد ذكر جروهمان أن الغلة الناتجة من فدان واحد من الأرض الجيدة التربة تتراوح بين أربعين وثمانين قالباً من السكر (القالب تسعة قناطير)[30]. وتظهر أوراق البردى أهمية زراعة الكتان لأغراض النسيج والتجارة، فقد بلغ إيجار فدان الكتان 4 دنانير، بينما بلغ الفدان المزروع بالقمح 2.5 دينار[31].

وارتبطت المحاصيل الزراعية إلى حد كبير بأساليب الري المتبعة في مصر، التي اعتمدت بصورة أساسية على مياه النيل، فقد أشارت أوراق البردى إلى أهمية فيضان النيل بالنسبة للموسم الزراعي، وأن عملية مراقبة النيل والتأكد من فيضانه كانت تبشر بموسم زراعي جيد، وأن نقصان النيل عن الحد المطلوب للري كان مؤشراً لغلاء الأسعار وفقدان الأقوات[32]. وكثيراً ما خرجت التقارير من الكور والمناطق الزراعية تصف أحوال النيل ومنسوب المياه فيه[33]. كما وردت بعض الرسائل في الحث على استغلال الأرض وزراعتها بعد انتهاء فيضان النيل[34].

---

(29) جروهمان، أوراق البردى العربية، 3/8.

(30) المصدر ذاته 4/9، 60 ـ 66، 70.

(31) المصدر ذاته 2/42 ـ 44.

(32) الفهارس، 3/84 (بيكر، برديات شوت، ص 41).

(33) الفهارس، 3/6 (جروهمان، من عالم البرديات العربية، ص 138. جروهمان نصوص حول التاريخ، ص 469، 470).

(34) الفهارس، 3/6 (عبود، برديات قرة، ص 45 ـ 47).

ويضاف إلى ذلك بعض الأخبار المتعلقة بالسواقي وطبيعة العمل بها[35].

وتأثرت حركة التجارة والأسواق في مصر إلى حد ما بالمواسم الزراعية الجيدة ووفرة الإنتاج. كما أن فيضان النيل يعني تسيير القوارب[36]، وتسهيل حركة النقل فيه. وأظهرت بعض التقارير أن فائض الإنتاج من القمح كان يشكل عنصراً أساسياً في تجارة مصر الخارجية، لا سيما إلى عسقلان وصور[37]. كما ورد في أوراق البردى كثير من السجلات التجارية لمواد مختلفة رتبت على أيام الشهر[38]. بالإضافة إلى سجلات توريد القمح[39]، وزيت الكتان، وزيت الفجل[40]. وجاءت هذه السجلات حسب أسماء الموردين والكميات المرسلة، ويبدو أن الإنتاج المحلي لبعض المحاصيل لم يكن يكفي حاجة السوق، فقد أشارت بعض الوثائق إلى استيراد الزنبق والزيت الفلسطيني[41].

وأظهرت بعض البرديات رسائل تتضمن طلبات شراء، وصفقات تجارية، وتوكيلات بالشراء والبيع، على الصعيد الداخلي، وتركزت هذه الطلبات على المواد التموينية كالقمح والشعير والخل والموز واللحم والتمور، بالإضافة إلى الكتان والعقاقير واللبان والدفاتر والعطور والأقمشة والمواشي والقرع والفقوس[42].

(35) الفهارس 6/3 (كارل، من الرسائل في صدر الإسلام، ص 197 ـ 200 ديتريش، رسائل عربية، ص 49 ـ 56).

(36) الفهارس 89/3 (جروهمان، من عالم البرديات العربية، ص 175).

(37) الفهارس، 90/3 (بيكر، برديات شوت، ص 48).

(38) الفهارس، 6/3 (جروهمان، نصوص حول التاريخ، 469 ـ 472). جروهمان أوراق البردى العربية، 145/6 ـ 147.

(39) الفهارس، 90/3 (ديتريش، رسائل عربية، ص 88 ـ 90، 129 ـ 131. جروهمان، برديات عربية، ص 196 ـ 199. 202 ـ 204).

(40) الفهارس، 90/3 (جروهمان، نصوص حول التاريخ، ص 467).

(41) جروهمان، أوراق البردى العربية، 78/53 ـ 86.

(42) الفهارس، 80/3، 82 (جروهمان، برديات عربية، 166/14 ـ 168. ديتريش، رسائل عربية، ص 24 ـ 30).

أحوال الفلاحين والعمال:

تعطي أوراق البردي صورة لأحوال الفلاحين المعاشية، بالإضافة إلى أوضاع العمال والحراس والنواطير، وبيان الحسابات الخاصة وأجورهم[43]، إذ تبين وثيقة استخدام عامل لزراعة الفول (227هـ) لمدة شهرين أنه أخذ سدس الدينار يساوي أربعة دراهم، وهذا يبين أن الدينار في هذه الفترة يساوي أربعة وعشرين درهماً، بينما أظهرت أوراق أخرى أن سعر صرف الدينار تراوح بين 15 - $16\frac{1}{2}$ درهم[44].

وجاء في وثيقة أخرى أن بعض عمال الزراعة تقاضوا ديناراً واحداً، ودينارا ونصف وثلاثة دنانير[45]، وذلك حسب نوع العمل الذي يقومون به. كما سجلت بعض الوثائق مستوى معيشة أحد الفلاحين من خلال مصروفاته اليومية وحجم مشترياته[46]. كما يبين كشف حساب لاوسية (ضيعة) يعود للقرنين الثاني والثالث الهجريين أن أجرة الحمال كانت ديناراً واحداً، والخولي أربعة دنانير، وعن دراسة البرسيم دينار وثلث والحارس ثلاثة دنانير[47]، وفي هذه الكشوفات أسماء العمال ونوع العمل المكلفين به، ومدة العمل وأجورهم المستحقة التي دفعت لهم بالنقد أحياناً، وباللحم أو القمح أو الخبز في أحيان كثيرة[48]. وهذا يشعر بتطور وتنوع حكم العمل في مجال الزراعة واستصلاح الأراضي الزراعية، ووجود عمال دائمين وآخرين مؤقتين، يستخدمون لفترات تتناسب مع حجم العمل ومواسمه[49].

---

(43) جروهمان، أوراق البردى العربية، 6/30 ـ 42، 58 ـ 61.

(44) الفهارس 3/66 (جروهمان، ورقة بردى، ص 53، 54).

(45) جروهمان، أوراق البردى العربية، 6/61 ـ 66.

(46) المصدر ذاته، 6/60، 61.

(47) الفهارس 3/57 (بيكر، برديات شوت، ص 48. جروهمان، بعض الوثائق الجديدة، ص 109، 110. جروهمان، أوراق البردى العربية، 6/43 ـ 47.

(48) انظر الفهارس، 3/101 ـ 103.

(49) جروهمان، أوراق البردى العربية، 6/61 ـ 66.

وتعطي أوراق البردي صورة واضحة لحركة جلاء الفلاحين عن الأرض، لا سيما في نهاية القرن الأول الهجري، وبداية القرن الثاني[50]، وموقف الولاة من ذلك، فقد أظهرت رسائل الولاة إلى الكور المختلفة ضرورة إعادة الفلاحين (النبط) إلى كورهم، والتأكد من عدم إيوائهم ومساعدتهم[51]. ووصل الأمر في بعض الأحيان إلى تحرير كشوفات بأسماء الفلاحين وأوضاعهم[52]، مع وصفهم الجسماني، وأية علامات فارقة تمكن من التعرف على الشخص المطلوب. «بعنقه خالين»[53].

واتخذ الولاة تدابير رادعة لمنع هجرة الفلاحين، فأوقعت بهم غرامات نقدية، وصلت في بعض الأحيان إلى أربعة دنانير وثلث. (كتبت إليّ أنك قد أرسلت إليّ بالنبطي الذي فرّ، وبالأربعة دنانير وثلث الدينار غرامته)[54]. وعلى الجانب الآخر فقد تكفلت الدولة بدفع مصروف شهر كامل لبعض الفلاحين العائدين[55] إلى كورهم تشجيعاً لهم على العمل، وتعويضاً عن فقدان عملهم في الكور الأخرى. كما تدخلت الدولة لحماية هؤلاء الفلاحين، والتحقيق في حوادث الاعتداء عليهم والعمل على رد حقوقهم[56].

وراعت الدولة بعض الحالات الخاصة لهؤلاء الفلاحين فمنحتهم التصاريح التي تخولهم الانتقال إلى كور محددة، والعمل فيها لوقت معلوم قد يصل إلى

---

(50) الفهارس، 3/15 (بيكر، برديات شوت، ص 96، 97).

(51) جروهمان، أوراق البردى العربية، 3/23، 24. الفهارس، 3/15، 16 (بيكر، برديات عربية جديدة، ص 257، 258. بيكر، برديات عربية من افروديتو، ص 96، 97. عبود، برديات قرة، ص 60 ـ 68).

(52) الفهارس، 3/16 (برنستد، مجموعة البرديات الروسية والجورجية، ص 3 ـ 7).

(53) جروهمان، أوراق البردى العربية، 3/119. 4/163 ـ 165.

(54) جروهمان أوراق البردى العربية، 3/25، 26.

(55) الفهارس 3/17 (برنستد، مجموعات البرديات الروسية والجورجية، ص 7 ـ 10).

(56) الفهارس، 3/56 (بيكر، برديات شوت، ص94، 95. عبود، برديات قرة، ص 47 ـ 49).

خمسة أشهر، وذلك تسهيلاً من الدولة لهؤلاء العمال لوفاء جزيتهم والتماس معيشتهم، ونص التصريح ـ الذي يعرّف بحامله وأوصافه ـ على عدم التعرض له في الفترة المسموح بها، ففي وثيقة سنة 112هـ صدر كتاب من عبد الله بن عبيد الله عامل الأمير عبيد الله بن الحبحاب على أعلى أشمون لشاب قبطي، وقد سمح له بالعمل بأسفل أشمون لوفاء جزيته والتماس معيشته لمدة شهرين (فمن لقيه من عمال الأمير أو غيرهم، فلا يعترض له في ذلك من الأجل إلاّ بخير)[57]. كما طلب ممن يلقاه بعد تجاوز الفترة الممنوحة له أن يعيده إلى بلده[58]. (فمن لقيه بعد الأجل الذي أجّلت فليعـده إلى مدينته[59].

إن سياسة الدولة في منع هجرة الفلاحين والعمل على إعادتهم إلى أراضيهم، للعمل فيها، تنبع من حرص الدولة على زراعة الأرض الخراجية وإحياء الأرض المـوات[60]. يضاف إلى ذلك الحد من تهرب الفلاحين في دفع الضرائب المفروضة عليهم، لا سيما الجزية والخراج وضريبة الطعام[61]. ولعل ضرورات الإحصاء السكاني المترافق مع الإجراءات الضريبية، وتسهيل المراقبة العامة للدولة، كانت من الأسباب التي دفعت الدولة إلى هذه التدابير.

الضـرائـب:

تفيد أوراق البردى في دراسة النواحي الإدارية والمالية في صدر الإسلام، وتتضح هذه الصورة أكثر عند مقارنتها بالوثائق السابقة في الفترة البيزنطية قبيل الفتح، وقد أفادت الدولة الإسلامية في مصر مما كان معمولاً به زمن البيزنطيين،

(57) جروهمان، أوراق البردى العربية 3/119.

(58) الفهارس 3/24، 25 (جروهمان، البرديات العربية في مكتبة جامعة جيسون، ص 13 ـ 28، 31 ـ 33). جروهمان، أوراق البردى العربية، 3/116، 119، 222.

(59) جروهمان، أوراق البردى العربية، 3/116.

(60) الفهارس، 3/2 (بيكر، برديات شوت، ص 18).

(61) الفهارس، 3/31 (عبود، برديات قرة، ص 97 ـ 99).

فقد أظهر «بل» في دراسته لأوراق البردى البيزنطية وجود نظامين لجباية الضرائب: **الأول**: المباشر ويتم من قبل الدولة وموظفيها، ويكون الدفع لمديري المقاطعات، **والثاني**: نظام القرى المتمتعة بحق جباية ضرائبها بإشراف عامل الكورة أو أحد الملاكين الكبار[62].

وقد تكررت الإشارة في أوراق البردى العربية إلى رسائل قرة بن شريك، التي وجهها إلى باسيل صاحب كورة اشقوة يطالبه فيها بالضرائب المستحقة عن كورته[63].

كما وردت قطعة من رسالة عامل خراج كورة الفيوم أيام عمر بن مهران والي مصر زمن هارون الرشيد إلى أحد موظفيه[64] لجمع الضرائب مما يشعر أن هذا الأسلوب قد استخدم لجمع الضرائب ممن تجب عليهم، وهذا ما يوافق الأسلوب المباشر لجمع الضرائب الذي كان معمولاً به زمن البزنطيين، كما تظهر الكشوفات التي وردت في أوراق البردى أن هناك سجلاً في ديوان الولاية لأغراض الضرائب ومعرفة دافعيها، والمبالغ المستحقة عليهم، بما في ذلك المسلمين والأقباط[65]. وفي ذلك دلالة على تطور أنظمة حساب الضرائب وأسلوب جمعها، عما كان معمولاً به في بدايات الفتح الإسلامي لمصر، وأن إشراف الدولة على ذلك أصبح مباشراً ومنظماً أكثر من قبل.

وتساعد دراسة أوراق البردى المتعلقة بالخراج (ضريبة الأرض وواردها) في بيان مساحة الأرض المزروعة والمبالغ المستحقة، وأنواع المحاصيل التي

---

(62) بل، مصر من الإسكندر الأكبر، ص 224.

(63) جروهمان، أوراق البردى العربية، 3/12، 13، 27، 28. 4/83 ـ 86، 90. الفهارس، 3/29 (جروهمان، برديات عربية، 14/228، 229).

(64) الفهارس، 3/30 (جروهمان، من عالم البرديات العربية، ص 116 ـ 119).

(65) الفهارس، 3/27 ـ 31 (جروهمان، برديات عربية، 12/1 ـ 3، 34 ـ 40. جروهمان، مساهمات جديدة، ص 234، 235) جروهمان، أوراق البردى العربية، 4/25 ـ 27، 57 ـ 60، 67 ـ 69، 130 ـ 133.

دفعت الخراج بمصر، وتشعر أيضاً أن بعض الأراضي البور، قد دفعت نسبة معينة من الخراج، حددتها بعض أوراق البردى العائدة للقرنين الثاني والثالث الهجريين[66]. ويبدو أن هذه الأراضي قابلة للزراعة، وقد تحتاج إلى استصلاح.

إن حرص الدولة على زراعة الأرض القابلة للزراعة، وعدم التشجيع على تركها دون زراعة تجعلها تفرض الضريبة على الجزء المعطل من الأرض، ومعاملتها معاملة الأرض المزروعة لأنها جزء من الأرض الخراجية التي يتوجب الدفع عنها[67]. مما يدل أنه قد ميّز بين نوعين من الأرض لأغراض الضريبة، هما الأرض القابلة للزراعة ولكنها غير مستغلة (البور) والأرض المزروعة، مع ملاحظة أن الجزء المعطل من الأرض قد يكون جزءاً من الأرض الزراعية ولكنها بوّرت لسبب ما[68]. بينما أعفيت الأرض المعطفة بكاملها من الخراج[69].

ويبدو أن الدولة قد تساهلت مع الفلاحين والملاك في دفع خراج أرضهم، فقد دفع كثير منهم ما عليه من خراج مقسطاً على ثلاث دفعات على مدار العام[70]. وقد تزامنت هذه الدفعات مع موسم الحصاد، فقد أظهرت وثيقة بردي تعود للقرنين الثاني والثالث الهجريين، أن دفع ضريبة الكتان تجب في شهر برمودة القبطي (فرموتة بالأوراق العربية) وهو ما يطابق 27 آذار ـ 25 نيسان[71]. ويذكر المقريزي في هذا الصدد أنه في هذه الفترة (الشهر) تقع المساحة على أهل الأعمال، ويطالب الناس بإغلاق نصف الخراج من سجلاتهم، وفي هذا الشهر

---

(66) جروهمان، أوراق البردى العربية، ص49، 50. الفهارس، 29/3 (جروهمان بعض الوثائق الجديد، ص 82 ـ 84).

(67) جروهمان، أوراق البردى العربية، 49/4، 50.

(68) المصدر ذاته، 42/2، 43.

(69) المصدر ذاته، 70/2.

(70) الفهارس، 30/3 (جروهمان، مساهمات جديدة، ص 240، ديتريش، رسائل عربية، ص 13 ـ 22).

(71) جروهمان، أوراق البردى العربية، 103/2.

يحصد بدريّ الزرع[72]. وأظهرت أوراق البردى عدة وسائل للدفع، فهناك أمثلة على الدفع بالطريقتين العينية والنقدية[73][74].

أخذت الضرائب في مصر على النخيل والصيد[75]، وأخرى على الجوالي والمروج والقرط[76]، وضريبة الطعام (القمح) والضيافة[77]. ويبدو أن ضريبة الطعام، وهي ضريبة عينية، كانت تتفاوت من قرية لأخرى، حسب عدد السكان، ومساحة الأرض الزراعية، ومقدار الناتج منها، ويظهر هذا التفاوت في أوراق البردى[78]، ففي وثيقة من سنة 88هـ، صدرت براءة عن موظفي الأهراء (مخازن الحبوب) بوصول $\frac{3}{4}$ 617 إردب من القمح، وهي ضريبة الطعام عن إحدى القرى[79]. وفي سنة 91هـ أخذ من أهل شبرا بقونس 498 ديناراً ضريبة نقدية، و $\frac{1}{2}$ 128 إردباً من القمح ضريبة الطعام، في حين دفع أهالي شبرا بنان $\frac{1}{6}$ 47 ديناراً وخمس أرادب من القمح[80]. وعليه فإنه يتضح أن هذه الضرائب

---

(72) انظر المقريزي، المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار، طبعة بالأوفست، مكتبة المثنى، بغداد، 272/1.

(73) الفهارس، 37/3 (بيكر، برديات عربية، ص 80 ـ 82). الفهارس 41/3 (جروهمان، برديات عربية، ص 103، 104). جروهمان، أوراق البردى العربية 87/5.

(74) الفهارس، 30/3 (ديتريش، رسائل عربية، ص 13 ـ 30) جروهمان، أوراق البردى العربية، 53/4.

(75) الفهارس، 38/3 (جروهمان، برديات عربية، 12/12 ـ 15، 88).

(76) جروهمان، أوراق البردى العربية، 99/4 ـ 101. الفهارس، 39/3 (جروهمان، برديات عربية، 99/12 ـ 103).

(77) الفهارس، 34/3 (بيكر، برديات شوت، ص 41، 43، 88، 89، 98، 99. بيكر، برديات عربية جديدة، ص 267. برنستد، مجموعة البرديات، ص 44 ـ 49، 92، 93).

(78) جروهمان، أوراق البردى العربية، 48/3، 49. الهفارس، 32/3 (بيكر، برديات شوت، ص 82 ـ 85).

(79) جروهمان، أوراق البردى العربية، 246/4 ـ 250.

(80) المصدر ذاته، 246/4 ـ 250.

أخذت عيناً ونقداً، مع إمكانية تحويلها إلى القيمة المساوية بالنقد، الذي غالباً ما يكون على وزن بيت المال[81].

وترد في بعض الوثائق سنة 249هـ قائمة بأسماء مختلفة، دفعوا الضريبة نقداً لإصلاح الأراضي، مع بيان اسم القرية أو المدينة التابع لها الشخص، واختلف مقدار ما دفعه كل واحد منهم، فدفع بعضهم $\frac{1}{3}$ دينار، ونصف دينار، ودیناراً، ووصل حتى ثلاثة عشر ديناراً. ويظهر من الكشف قلة المبالغ التي دفعها بعض سكان القرى مقارنة بما دفعه أهل المدن، أو ذوي الإقطاعات والملكيات الكبيرة. وأظهرت الوثيقة ذاتها أنه أخذ من مدينة اشمون وأعمالها ما مجموعه خمسون ديناراً وسدس الدينار[82]. وهذا يشعر أن الدولة قد أخذت على عاتقها القيام ببعض الأعمال العامة التي انتفع بها أصحاب الأراضي، كالري وتنظيمه وإصلاح الجسور والطرقات. فحددت ما يجب على كل منهم من الضريبة حسب الأرض وطبيعتها وموقعها.

وفرضت في مصر أنواع أخرى من الضرائب، كضريبة المراعي التي بلغت سنة 262هـ ستة دنانير ونصف وثلث وثمن دفعت إلى بيت المال وعلى وزنه[83]. وارتبطت هذه الضريبة بحجم الثروة الحيوانية، والمساحات الرعوية التي خصصتها الدولة لذلك. فقد أظهرت بعض التقارير المقدمة من أحد عمال الخراج إحصائية للمواشي في كورة الأشمونين، ويبدو أن هذا التقرير موجه إلى ديوان خراج الكورة، مما يشعر بأنها أعدت لأغراض الضريبة، فقد جاءت السجلات مفصلة ومعدة إعداداً دقيقاً من حيث ذكر اسم القرية والملاكين وعدد المواشي الصغيرة والكبيرة والمجموع الكلي، وتبين الأرقام الواردة في هذه السجلات، حجم الثروة الحيوانية في هذه المنطقة، فقد أظهرت بردية تعود للقرن الثالث

(81) جروهمان، أوراق البردى العربية، 3/14 ـ 18. الفهارس، 3/43، 44 (بيكر، برديات شوت، ص 88، 89، 91 ـ 93).

(82) جروهمان، أوراق البردى العربية، 4/93، 94، 97.

(83) الفهارس، 3/39 (جروهمان، برديات عربية، 12/7 ـ 12، 104 ـ 106).

الهجري، أن أعداد المواشي في قرية واحدة بلغت ثلاثة وعشرين ألفاً وسبعمائة وثمانية وثمانين رأساً من الكبار، وثلاثة آلاف وثلاثمائة وستة وثلاثين رأساً من الصغار، بلغت الضريبة في مجملها، خمسة آلاف وستمائة وخمسة وسبعين رأساً[84].

إن تكرار الإشارة إلى ضريبة المراعي وتحرير كشوفات بأسماء دافعيها والمبالغ التي دفعت تشعر بكثرة المواشي، ومساحة المراعي التي خصصتها الدولة لهذه الغاية[85]. فقد أظهرت بعض الوثائق كشوفاً بأسماء دافعي الضريبة بالدينار، وأن كثيراً من هؤلاء ممن يحمل أسماء عربية هم وآباؤهم[86]. كما أشارت بعض البرديات العائدة لسنة 317هـ إلى وجود معاملات وعقود بين ملاكين ورعاة للرعي بقطعانهم، مع بيان أجرتها ونفقتها، وما يؤخذ منها من الصوف، والأجرة المأخوذة عن جزّه. كما بينت أعداد هذه المواشي وتفصيلاتها من الذكور والإناث والصغار والكبار[87].

كـراء الأرض:

أظهرت بعض عقود المزارعة في أوراق البردى أن تأجير الأرض الزراعية كان غالباً لموسم زراعي واحد، ولكنها امتدت في بعض الأحيان ـ لا سيما أراضي الدولة ـ إلى ثلاث أو أربع سنوات، مع تحديد أجرة كل سنة[88]. وكانت العقود المتعلقة بكراء الأرض تودع في سجلات الأرض الخاصة بدواوين الخراج المحلية، مع بيان المبالغ المفروضة على الفدادين المؤجرة[89].

---

(84) جروهمان، أوراق البردى العربية، 4/168 ـ 170، 174، 179.

(85) المصدر ذاته، 2/70 ـ 72. 3/171، 172، 226 ـ 228. 4/81 ـ 89.

(86) الفهارس، 3/39 (جروهمان، برديات عربية، 12/99 ـ 103).

(87) جروهمان، أوراق البردى العربية، 6/5 ـ 8.

(88) المصدر ذاته، 2/56، 57، 226.

(89) المصدر ذاته، 2/48.

وكانت إجارة الأرض تبدأ برسالة أو طلب كراء، من طالب الاستئجار إلى المالك يبين فيها المساحة المطلوبة، وموقعها، ونوع المحصول المراد زراعته. ويكون الإيجاب من المالك بتحديد الأجرة، وكيفية وموعد الدفع، وأية شروط أخرى يراها ضرورية. ويكون قبول المستأجر بشروط المالك، اتفاقاً على العقد بين الطرفين، حيث يجري تسجيله، وإشهاد الشهود عليه[90].

ومن الشروط التي ترد في عقود كراء الأرض، عدم مسؤولية الفلاح عن دفع الخراج، أو أية ضرائب أخرى، إذ يتكفل بها صاحب الأرض، بينما يقع على المستأجر ما يلزم الأرض من أعمال السقاية والحراسة والبذار والحصاد[91]. ولكن بعض الوثائق وبراءات دفع الخراج، أظهرت أن بعض المستأجرين قد دفعوا الخراج بدلاً من الملاكين، ففي سنة 178هـ كان أجرة أرض مساحتها اثنا عشر فداناً ونصف، باثني عشر ديناراً ونصف وازنة مع خراج سنة[92].

وتشير بعض الوثائق إلى احتمال زيادة المستأجر في زراعة مساحات أخرى، ففي وثيقة سنة 253هـ كانت المساحة المؤجرة ضمن العقد أربعة عشر فداناً، وأنه تم زيادة في الأراضي المزروعة، لم ينص عليها العقد، فكان على المستأجر أن يتفق مع موظفي الخراج وصاحب الأرض على المبلغ المطلوب عن الزيادة. هذا بالإضافة إلى أداء ضريبة الأرض عن الأربعة عشر فداناً المؤجرة له على سبيل الكراء[93].

أما الأجزاء التي لم تزرع من الأرض المؤجرة، فإن خراجها يكون لازماً للمستأجر، ويبدو أن الدولة قد تشددت في مطالبة المزارعين بأداء الضريبة

---

(90) المصدر ذاته، 2/27، 37 ـ 43، 4/54 ـ 56.

(91) الفهارس 3/8 (لوت، برديتان عربيتان، ص 685 ـ 687). جروهمان، أوراق البردى العربية، 2/46.

(92) جروهمان، أوراق البردى العربية، 2/27.

(93) المصدر ذاته، 2/46، 47.

المفروضة على الأجزاء المتروكة دون زراعة لتحول بذلك دون إهمالها، إذ إن الخراج كان على كامل الأرض. «وما بوّرت فعليك حسابه»[94].

وتركزت المحاصيل الزراعية في الأراضي المؤجرة على القمح والكتان والبرسيم، وجاء في بعض عقود كراء الأرض، اشتراط بعض الملاكين عدم زراعة الأرض بمحاصيل معينة كالنيلة وقصب السكر[95]. كما اشترط بعضهم زراعة صنف محدد كالقمح والكتان[96]. بينما ترك بعض الملاكين الخيار للمستأجر في زراعة ما يريد[97].

إن استعراض عقود الكراء في أوراق البردى العربية، يظهر أن الأرض المؤجرة كانت على نوعين، أراض تابعة للدولة، وأخرى ملكيات خاصة. ويلاحظ أن غالبية المساحات المؤجرة من أراضي الدولة تراوحت بين 20 ــ 50 فداناً[98]. بينما جاءت الملكيات الخاصة المؤجرة صغيرة، وتراوحت ما بين $\frac{1}{3}$ فدان وحتى 14 فداناً[99].

واختلفت أجرة الفدان الواحد حسب نوع المحصول ونوعية الأرض، فقد تراوحت أجرة فدان القمح ما بين 2/1 دينار إلى دينارين، ووصل في القرن الثالث الهجري إلى ثلاثة دنانير للفدان الواحد[100]. وتراوحت أجرة فدان الشعير ما بين دينار إلى دينار ونصف[101]. ويلاحظ أيضاً أن أجرة الفدان من الأرض

(94) المصدر ذاته، 2/42، 43، 53.

(95) المصدر ذاته، 2/30، 31.

(96) الفهارس 3/107 (جروهمان، من عالم البرديات العربية، 207، 208). جروهمان، أوراق البردى العربية، 2/42، 43.

(97) الفهارس، 3/108 (جروهمان، بعض الوثائق الجديدة، ص 85 ـ 88). جروهمان، أوراق البردى العربية، 2/226.

(98) جروهمان، أوراق البردى العربية، 2/30، 31.

(99) المصدر ذاته، 2/30، 31.

(100) المصدر ذاته، 2/30، 31.

(101) المصدر ذاته، 2/30، 31.

المروية بلغت ضعف الأجرة في الأرض غير المروية، وأن طلبات الكراء تركزت على الأرض الطينية السوداء ذات الجودة العالية. كما ارتفعت أجرتها مقارنة مع غيرها. فقد أظهرت وثيقة سنة 236هـ أن أجرة ثلاثة فدادين أرض طينية سوداء لزرع القمح بستة دنانير مثاقيل تامة وافية[102].

ودفعت أجرة الأرض نقداً على أساس المعيار الرسمي لوزن العملة التي يتعامل بها بيت المال[103]. وكان موعد الدفع متزامناً مع دفع ضريبة الخراج للدولة (نجوم السلطان)[104]. وتشير صيغة نقد بيت المال ووزنه الشائعة الاستعمال في إيصالات الضرائب وكراء الأرض إلى أن تسديد قيمة هذه الإيجارات لبيت المال إنما كان يؤدي على أساس المعيار الرسمي لوزن العملة التي تضربها الدولة وتعتمدها للتداول. ويبدو أن مثل هذا الإجراء اتخذ منعاً لاستعمال العملة المزيفة والمنقوصة في دفع الضرائب والإيجارات، وكانت مهمة موظفي الدولة وزن العملة ومطالبة الناس بأداء ما عليهم على أساس الوزن المقرر من قبل الدولة[105].

وأظهرت بعض الوثائق إعطاء الأرض بالأجرة على نفس أجرة البلد المتعارف عليها، ومع ذلك فإن بعض الوثائق المتأخرة نسبياً 348هـ تبين أن الأجرة التي يدفعها المستأجر كانت تبنى على أساس متوسط سعر الناحية وقت الحصاد، وبنسبة مساحة الأرض المزروعة، وما زاد المستأجر فبحسابه. ولكن هذا لم يكن عاماً إذ أوردت بعض البرديات ما يدل على التجاوز للمستأجر عما يساوي قيمة الضريبة في الأرض المعطلة[106][107]. ويبدو أن ذلك عائد لتقدير

(102) المصدر ذاته، 2/41.
(103) المصدر ذاته، 2/46، 47.
(104) المصدر ذاته، 2/49، 50.
(105) المصدر ذاته، 2/44، 45.
(106) المصدر ذاته، 2/52، 53.
(107) المصدر ذاته، 2/64.

صاحب الخراج وتفهمه للظروف التي أدت إلى تعطيل الأرض أو أجزاء منها، يضاف إلى ذلك أن الدولة اتبعت سياسة تشجيعه في الحث على زراعة الأرض وعدم تركها، حيث منحت إعفاءات جزئية من خراج الأرض المزروعة، وأوردت، بعض البرديات كشوفات تبين تأجير أرض الدولة للفلاحين لزراعتها بالقمح والكتان مع دفع الخراج، وسمحت للفلاحين بزراعة ربع فدان أو ثلث فدان بالقطاني معفاة من الخراج. وقد فهم جروهمان من هذه النصوص أن هذه الأراضي قد أعفيت بكاملها من الخراج[108]. ولكن الواضح من النص أن المعفي من الخراج هو ما أعطى زيادة عن المساحة المقررة للزراعة، فتم دفع الخراج عن القمح والكتان، ما عدا ربع فدان أو ثلثه أعطيت زيادة عن المقرر وأعفيت من الخراج، وجاء في بعض البرديات «قمح وكتان مع زيادة ربع فدان يزرعها قطاني بلا خراج»[109].

(108) المصدر ذاته، 4/59.

(109) المصدر ذاته، 4/58.

«أثر تخطيط الصيانة على العملية الإنتاجية في القطاع الحكومي بالجماهيرية» - حالة دراسية -

د. خالد الراوي
محاضر / قسم الإدارة

تقديم:

إن إنتاجية الفرد والآلة والجهود المبذولة لزيادتهما في أية دولة تعتبر شريان التقدم الاقتصادي والاجتماعي، مهما اختلفت الأجهزة الإدارية من حيث طبيعة عملها، سواء كانت أجهزة تنظيمية أو منفذة للخدمات، أو مسؤولة عن تأمين تنفيذ هذه الوظائف. فكلها تشترك في مجرى واحد هو فعاليتها في الأداء، فتعمل وكأنها وحدة واحدة يكمل عمل إحداها الأخرى، فتنتج عملاً متكاملاً. ونظراً للعلاقة الموجودة بين حجم الإنتاج القومي والتفوق الاقتصادي، فإن البلدان النامية ومنها الجماهيرية مثلاً بحاجة لزيادة الإنتاج والتقليل من نسب التالف من المواد، كأحد متطلبات عملية التنمية، وذلك صفة تميزت بها الدول المتقدمة.

فزيادة الإنتاج تعني زيادة في دخل الدولة، وزيادة المعروض من السلع والخدمات التي تقدم من قبل القطاع العام والخاص، ولهذا أثر في ارتفاع مستوى المعيشة، وهو ما تسعى إليه الدول المتقدمة والنامية على حد سواء. والزيادة في الناتج القومي تؤدي إلى زيادة المقدرة في تحقيق فائض في الدخل، يمكن استغلاله في إنتاج أو استيراد سلع رأسمالية تسمح بحصول زيادة جديدة في الإنتاج، وسلسلة دائمة كهذه تعني زيادة رأس المال الوطني.

فالنظرة إلى الإنتاجية يمكن أن تتم عن طريق الأفراد أو الوحدات العاملة بالمنظمة أو بطريق شامل، فبالرغم من اختلاف هذه الطرق، فإن نسبة التلف إلى الإنتاج الكلي يمكن أن تعطي تصوراً واضحاً، أو على الأقل مؤشراً، لما سوف

ينجم عنه من أثر سلبي على البيئة، خاصة إذا كانت مواد كيمياوية هي التي تؤلف طبيعة الصناعة.

ويهدف البحث إلى إثبات وجود علاقة بين مستوى أداء وظيفة الصيانة وبعض المشاكل الإنتاجية في مجتمع البحث. وإذا كانت المنتجات ذات طبيعة - كيمياوية -، فسيكون لها أثر سلبي على البيئة والتنمية.

1 ــ مفهوم الإنتاجية:

التنبيه لفكرة الإنتاجية في الإدارات الحكومية بدأ في انكلترا عام 1810م، وقد كان ذلك ضمن مقال نشره الكاتب الإنكليزي المعروف (جيريمي بنتام) عنوانه (تحقيق أكبر قدر من الإنتاج الحكومي بأقل قدر من النفقات). بعد ذلك توالت البرامج الحكومية التي تهدف إلى رفع الكفاية الإنتاجية. وقد زاد هذا الاهتمام عقب الحرب العالمية الثانية، وبصورة أكبر إنتاجية القطاعات الصناعية، فعقدت المؤتمرات الخاصة بذلك في بلدان عدة مؤكدة أهمية هذا العنصر في عملية التنمية وتأثيرها بعوامل بيئية، بل وأصبح مفهوم الإنتاجية من أهم واجبات الإدارة في جميع المنظمات والحرص على تحقيقه.

إن تأثر العملية الإنتاجية بعوامل بيئية ظهر لأول وهلة في مجال الاقتصاد، ثم في محال إدارة الأعمال، بل وامتدت هذه الضرورة لتشمل كافة الأنشطة الإدارية. إن بيان ما المقصود بمصطلح الإنتاجية قد يثير التساؤل حول وجود فرق لهذا المفهوم في القطاع العام والخاص؟ ومهما كانت الإجابة فإن التركيز سيتم على بيان تأثير العوامل البيئية على هذا المفهوم في القطاع الحكومي.

عرفت الإنتاجية بتعاريف مختلفة يتفق جميعها في أنها عنصر صعب القياس، لذلك اختلفت معايير قياس الإنتاجية ولا يوجد معيار متفق عليه. كذلك يجب التمييز بين الإنتاجية والإنتاج، فالإنتاج مجموعة العمليات والأنشطة التي يتم بواسطتها إنتاج السلع والخدمات، بينما عرفت الإنتاجية بأنها نسبة الناتج إلى

العناصر الداخلية في تكوينه بالنسبة لنشاط معين. وهذا يعني أن عناصر الجهد الإنتاجي هي الإنتاج والأداء والنتائج.

والتعريف الذي يطابق اتجاه البحث أن الإنتاجية هي مقياس مدى النجاح في تجميع الموارد في المنظمات، واستخدامها لتحقيق مجموعة نتائج والوصول إلى أعلى مستويات الأداء بأقل التكاليف في الموارد، وما يلائم عملية التنمية من هذا التعريف هو التركيز على الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة للوصول إلى الأهداف المخططة لها، وكذلك التركيز لمستوى الموارد المطلوبة وعلى العدد والنوع. فالإنتاج يتطلب موارد متعددة قبل الجهود البشرية والآلات ورأس المال وبيانات ومعلومات وميزانيات، وتجميع هذه المدخلات بشكل كفؤ لتحقيق النتائج بأقل تكلفة ممكنة، وهذا المعنى مطابق لما نادت به الإدارة بالأهداف (M.B.O).

2 ـ العلاقة بين التنمية والصيانة:

بتطور التكنولوجيا ودخولها مضمار الصناعة بشكل ملموس، تزايد الاهتمام بإدارة الصيانة كعامل بيئي لرفع مستوى الإنتاجية، وزيادة فعالية المنظمات البشرية ذات العلاقة بصفة عامة. ورغم الصعوبات التي اكتنفت تحقيق هذه الأهداف، فقد سادت بعض المقاييس التقليدية لقياس الإنتاجية في القطاعات الحكومية، نذكرها على سبيل المثال (الناتج الفعلي المتحقق، حجم العمل، مستوى الخدمات).

لقد تزايد الاهتمام بفعالية الصيانة لأسباب عدة، منها الاستفادة بأكبر قدر كاف من منفعة المواد الأولية الآخذة بالنقصان، مما يعني استخدام مهارات عالية تهدف إلى تحقيق مستوى عال من الأداء في حدود تلك الموارد، لذا تطورت مفاهيم الصيانة من مفهومها التقليدي إلى المفهوم الياباني الحديث. وسنشير لذلك فيما بعد للوصول إلى النتائج المرغوبة وكمساهمة في عملية التنمية، ومن

الأسباب الأخرى التي دعت للاهتمام بفعالية الصيانة هو أن الإنتاجية تشمل فعالية الجهود المبذولة وكفاءتها لتحقيق عملية التنمية على حد سواء.

تشترك في أداء وظيفة الصيانة جهود فنية (بشرية). هذه الجهود تسعى إلى المحافظة في استمرارية عمل الآلات والمكائن بالمستوى المطلوب. وتمثل أحد عناصر مدخلات غرضها (هذه المدخلات) تحقيق أهداف مرجوة. ويمكن تصوير العلاقة بين المدخلات والأهداف بصورة مبدئية كالتالي:

المدخلات	الأهداف المنشودة
مواد	منتوجات ملموسة
آلات ومعدات	إنجاز الأعمال المقررة
موارد بشرية	مهارات مطلوبة
معلومات	اتخاذ قرار معين

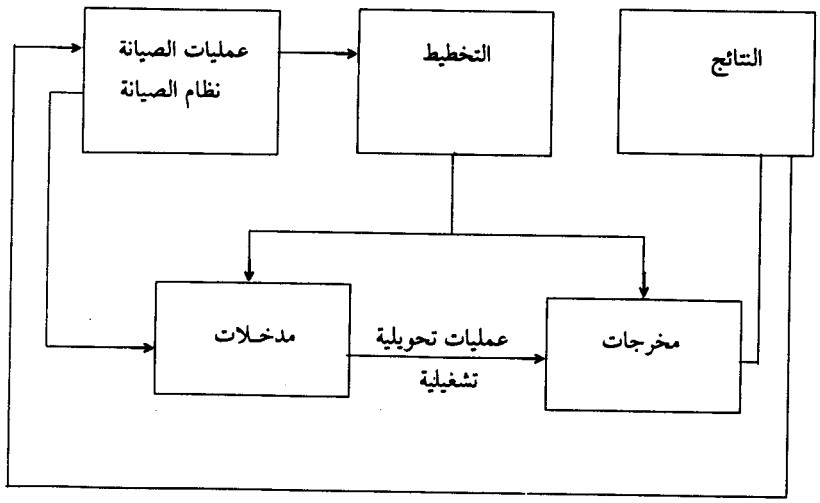
إن مثل هذه المدخلات تمثل عناصر بيئية داخلية، لا يمكن فصلها عن البيئة الخارجية التي تعمل بها المنظمة، فهي تتأثر بتلك العوامل الخارجية سلباً وإيجاباً. ولم تشرح مثل هذه العوامل لأنها خارج نطاق البحث، ولكن ما تجدر الإشارة إليه أن هذه العوامل قد تدعو لاستخدام موارد جديدة، الغرض من ذلك تحقيق التنمية لخدمة المجتمع.

3 ـ الصيانة باعتبارها نظاماً (SYSTEM):

إذا صح اعتبار الصيانة نظاماً له إجراءاته الخاصة فللصيانة إذن أغراضها، ويتم تحديد هذه الأغراض ضمن خطة عامة ذات أهداف محددة في المنظمة، ومثال ملائم لبحثنا الحالي هو أن ضمان عدم توقف الآلات في المصانع ليس هدفاً بحد ذاته، إنما هو الوفاء بطلبات المواطنين في الوقت المناسب، وعدم توقف العمليات الإنتاجية ذات المراحل المتعددة، خاصة إذا كان إنجاز مرحلة

يعتمد على مرحلة سابقة. وبالتالي التقليل من منتوجات تالفة والتخلص من أضرارها حسب طبيعة المنتوج التالف. فالغرض إذن تقديم خدمات الصيانة (بذلك المستوى من الكفاءة) كجزء من الجهود التي تقوم بها المنظمة لتنفيذ رسالتها لخدمة المجتمع، وتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية.

إن استمرارية نظام فعال للصيانة، لضمان إتمام حلقات الإنتاج لتحقيق الأهداف المرسومة يعتبر من أساليب استخدام الموارد المتاحة الاستخدام الأمثل، وإن إدارة تلك الحلقات على أسس غير علمية لن تؤدي إلى تحقيق النتائج المرغوب فيها، متمثلاً ذلك بانخفاض الجودة وزيادة وحدات تالفة أو ذلك الحجم من المخزون التالف، إضافة لتوقفات متكررة. إذن لاستمرارية نظام الصيانة لا بد من تخطيط مسبق له لتصل الجهود الإدارية لدرجات كفاءة أعلى. والإدارة الرشيدة حينئذ تكون قادرة على إيجاد الصلة بين العمليات، وبالتالي تقليل التالف بغض النظر عن طبيعة المواد المنتجة. ولعل الفائدة أكبر عندما تكون المنتجات التالفة ذات طبيعة كيمياوية، فتكون السلامة الصناعية عنصراً من مخرجات نظام الصيانة، ويمكن تصور ذلك بالشكل التالي:



(العلاقة بين الصيانة والعملية الإنتاجية)

4 ــ الإنتاجية في القطاع الحكومي:

إن الشعور السائد في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء هو انخفاض مستوى كفاءة المنظمات الحكومية، وقد نسب هذا الشعور لعوامل متعددة منها البيروقراطية الإدارية والإهمال في الأداء والتكاليف الباهظة في إنجاز الأعمال، وضعف العلاقات الإنسانية بين العاملين والمنظمات التابعين لها، أو عدم الشعور بالمسؤولية في أحيان أخر.

إن الجماهيرية كغيرها من الدول النامية النفطية كالعراق والمملكة العربية السعودية تتميز بوجود الإمكانيات الموجودة في الدول المتقدمة، ومثل هذه الميزات تجعلها مختلفة عن دول نامية أخرى مثل سوريا، الصومال، اليمن... الخ، ونتيجة هذا التمايز هو ضخامة الأعباء التي تقع على أجهزتها الإدارية، وخصوصاً الدول من النوع الأول.

إن توفر الأجهزة الفنية التي تسير جنباً إلى جنب مع خطط التنمية التي تتبناها الجماهيرية ضرورية لتنفيذ المشاريع، دون تأخر بعضها أو معظمها عن الخطط الموضوعة والبرامج المرسومة، وهذه الحقيقة مطلوبة أثناء التنفيذ وبعده. إن تعثر بعض المشاريع في أعمالها لأسباب فنية ـ مثل ضعف جهود الصيانة ـ يؤدي إلى زيادة تكلفة المشاريع، وارتباك الأجهزة الإدارية المشرفة عليها، بسبب قدرتها التنفيذية المحدودة، وبذلك تصبح هناك عقبات إدارية أكثر من أن تكون عقبات اقتصادية، وكلاهما يؤثران على عملية التنمية. إن النتيجة التي تنشدها الجماهيرية للتقليل من الاعتماد على دخلها من البترول تضفي أهمية على الدور الذي تضطلع به الأجهزة الإدارية، فالمنظمات الحكومية بمختلف مدخلاتها هي التي تقوم بصياغة الخطط ووضعها، وهي المسؤولة عن تنفيذ الأداء وتقييمه، وإعادة رسم الخطط وقيام الأجهزة الفنية بواجباتها.

إن ما تتميز به المنظمات العاملة قد تكون ضمن مسببات تعثر عملية الصيانة، وبالتالي تأثيرها على حجم التالف وعلى الإنتاجية وعملية التنمية بشكل

عام، مثال ذلك بسبب تطبيق المركزية في المنظمات أصيبت الأجهزة الإدارية وبمرور الزمن بما يسمي مرض البيروقراطية، وما زاد الأمر تعقيداً هو الاختلاف الكلي أو الجزئي بين ما تهدف إليه القوانين والنظم وبين اتباع أساليب تنظيمية متعارف عليها، غير ملائمة للظروف والأوضاع التي تقتضيها مرحلة التنمية.

ومن الخصائص الرئيسية (التنظيمية) التي كانت عائقاً في تنفيذ عملية التنمية بالشكل المطلوب ـ والملائمة لموضوع بحثنا ـ هو النقص في الأيدي العاملة الفنية المؤهلة ومنها المكلفة بالقيام بعملية الصيانة، وسبب آخر يمكن استنتاجه من أعلاه هو غياب عامل التنسيق بين الجهود الإدارية في الوحدات الإدارية المختلفة أو في المنظمة الواحدة ـ نتيجة تعدد النظم والقوانين ـ مما يؤدي إلى ظهور حالة الفوضى في الصلاحيات والمسؤوليات، إذ إن غياب التنسيق وخصوصاً في مجهودات الصيانة، الذي سببه الرئيسي تعقيد الإجراءات الروتينية، قد يؤدي إلى الإزداوجية في العمل فتزداد تكلفة الجهود المبذولة (ويظهر ذلك بوضوح في قطاع الخدمات بتكرار وظيفة الصيانة)، والعنصر المفقود في فوضى كهذه هو غياب الوقت وعدم احترامه.

إن أهم ما يترتب على ضعف أو فقدان التنسيق داخل الوحدة أو الوحدات الإدارية هو ضعف أو انعدام عنصر الرقابة الفعالة، وغياب وسائل رقابة فعالة يعني غياب تحديد المسؤوليات بصورة صحيحة، وبالتالي صعوبة السيطرة على التالف، وبالتالي صعوبة قياس إنتاجية هذه الوحدات أو على الأقل مراقبتها.

5 ـ مجتمع البحث وفرضياته:

تم إجراء هذه الدراسة على جميع الوحدات الصناعية في حدود بلدية بنغازي، التي تتبع كلاً من قطاع الصناعات الخفيفة والاستراتيجية وقد اتبعت.

طريقة الحصر الشامل في جميع البيانات لسببين رئيسيين:

(أ) وجود مفردات مجتمع البحث في منطقة جغرافية واحدة (قبل الهيكلية الإدارية الجديدة للكومونات).

(ب) إن عدد مفردات مجتمع البحث (47 مفردة) يحتم استخدام أسلوب الحصر الشامل، لنستطيع الاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي، واستخدام هذا الأسلوب يساعد في جمع معلومات وافية تعين الباحث على إصدار أحكام أكثر دقة، وتُجنب أخطاء المعاينة. ومن جهة ثانية، فإن هذه المنظمات تساهم بدور كبير في نجاح خطط التنمية، وتحقيق التطور التقني في المنطقة الشرقية في الجماهيرية.

ويبين الجدول التالي حجم المنظمات الليبية (مجتمع البحث)، مما يساعد على وضوح موضوع الدراسة، وتحديد الدلالات العلمية التي تساهم في بيان العلاقة بين الصيانة والإنتاجية وعملية التنمية.

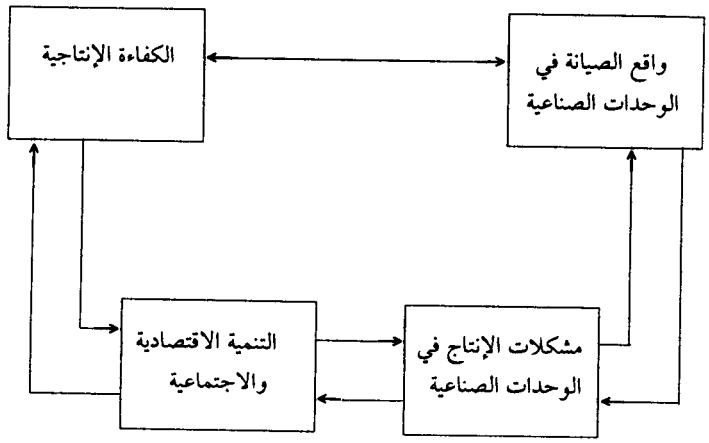
جدول رقم (1) مفردات مجتمع البحث (حسب القطاعات)

م	القطاع	التصنيف	العدد
1	قطاع الصناعة الخفيفة	الوحدات الصناعية التابعة للشركة العامة	21
2	قطاع الصناعة الاستراتيجية	الوحدات التابعة للتشاركيات(*)	
		الوحدات الصناعية التابعة	19
		للشركات العامة	7
الإجمـــالـــي:			47

(*) التشاركيات هي وحدات إنتاجية يديرها المنتجون من كافة النواحي الإدارية والفنية والعائد الإجمالي.

كانت صحيفة الاستبانة الأداة الرئيسية لتجميع البيانات الخاصة بالبحث، حيث وجهت إلى المسؤولين عن أقسام الصيانة للتعرف على آرائهم بخصوص وظيفة الصيانة، وقد بلغ عددهم (83 مديراً). وقد حاولت الدراسة بناء نموذج فرضي يقوم على الربط بين واقع الصيانة وأثره على العملية الإنتاجية من حيث ظهور مشكلات إنتاجية، مما يؤثر على فعالية الوحدات الصناعية لمجتمع البحث، التي تساهم في عملية التنمية.

نموذج البحث



وفي ضوء ذلك تم تحديد الفرضيات التالية.

الفرضيـة (1):

غياب التنسيق الجيد، وعدم تكامل حلقة نظم المعلومات عند إعداد خطط الصيانة يمثل أحد المسببات. والأساس الذي تم بموجبه فرض هذه الفرضية هو أن أية مشكلة بيئية، داخلية كانت أم خارجية، بحاجة إلى نظام معلومات متكامل قد يساهم في حل المشكلة بصورة جوهرية.

الفرضيـة (2) :

إن عدم اهتمام الوحدات الصناعية بوظيفة الصيانة له جوانبه السلبية في خلق مشكلات إنتاجية. والأساس الذي تم بموجبه فرض هذه الفرضية هو أن للمشاكل الإنتاجية في الصناعات الكيمياوية آثاراً سلبية على البيئة والاقتصاد والمجتمع.

الفرضيـة (3) :

إذا كانت الفرضيتان (1)، (2) صحيحتين، فإن لانخفاض مستوى أعمال الصيانة آثاراً سلبية على عملية التنمية والبيئة.

تحليـل النتائـج :

1 ــ تم استخدام أسلوب النسب المئوية لتحليل النتائج لملاءمته لطبيعة البحث.

ملخص نتائج البحث :

إن استمرارية العملية الإنتاجية مع مرور الوقت يصاحبه توقف في الآلات والمكائن، مما ينعكس على كمية الإنتاج وجودته، وتلف منتجات تحت الصنع، وزيادة التالف من المواد الداخلة في الصنع، فتصبح مهمة المحافظة على استمرارية المستوى التشغيلي الجيد للمجهودات الإنتاجية المتاحة أمراً ضرورياً، حتى يمكن استخدامها بكفاءة عالية. عليه فإن الاهتمام بأعمال الصيانة له أثر كبير في التقليل من المشاكل الإنتاجية بالمنشآت الصناعية، ومساعدة المنشآت في تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية.

وبناءً عليه فإن الصيانة الجيدة يمكن أن تقلل من فرص فشل النظام الإنتاجي، بسبب الأعطال التي تحدث لوسائل الإنتاج داخل المنشأة الصناعية.

ومن ثم يمكن ملاحظة وجود ارتباط وثيق بين درجة كفاءة واقع الصيانة ومدى قدرة المنشأة على تحقيق أهدافها.

اتضح من تحليل نتائج الدراسة، فيما يتعلق بمدى توفر برامج لأعمال الصيانة داخل الوحدات الصناعية، أن 15%، 7 وحدات صناعية) لا توجد لديها برامج صيانة، وأن هذه الوحدات تتبع أمانة الصناعات الخفيفة، وأن (86%، 40 وحدة صناعية) يتوفر لديها مثل هذه البرامج، وقد تكون هذه النسبة مشجعة ولكن عند الاستفسار من مسؤولي قسم الصيانة عن مدى درجة الالتزام بتطبيعه هذه البرامج كانت إجاباتهم موضحة بالجدول التالي:

جدول رقم (2)

مدى التزام الوحدات الصناعية بتطبيق برامج الصيانة

م	القطاع	عدد المدراء	النسبة
1	درجة الالتزام مرتفعة	12	%26
2	درجة الالتزام متوسطة	32	%68
3	درجة الالتزام ضعيفة	3	% 6
إجمالي		47	%100

والإجابات توضح أن درجة التزام غالبية المنشآت كانت متوسطة، وتلك ظاهرة غير صحيحة؛ لأن تنفيذ برامج الصيانة من شأنه أن يقلل من عدد مرات توقف الآلات إلى حد كبير، وكلما تم تطوير هذه البرامج سيساهم في تقليل نسب التلف في المواد المصنعة.

إن وضع خطة لأنشطة الصيانة المختلفة تستوجب تحديد الوقت الذي يتطلبه كل نشاط، وما أوضحته إجابات مسؤولي قسم الصيانة بهذا الخصوص وجد أن عدداً كبيراً من الوحدات محل الدراسة (85%) لا تقوم بتحديد أزمنة معيارية لأعمال الصيانة. ويرى الباحث أن سبب ذلك يعود إلى النقص في الوعي بأهمية وجود الأزمنة المعيارية، إذ إن تحديد أزمنة لأداء الفحص من شأنه أن يلزم العاملين في قسم الصيانة أو الإنتاج بالالتزام بهذه المعايير، إضافة إلى أن غياب هذا العنصر يقلل من فاعلية أقسام الصيانة؛ بالرغم من وجودها في المنشأة. ومرة أخرى فإن لذلك علاقة بالمحافظة على المواد الأولية المستخدمة.

أوضحت الدراسة أيضاً أن الوحدات الصناعية (مجتمع البحث) لا تهتم بتوفير السجلات اللازمة لأعمال الصيانة المختلفة لمساعدتها في اتخاذ القرارات. وبصورة عامة فإن الاتجاه السائد هو التقليل من أهمية توفير مثل هذه السجلات وحيويته. ولكن بالرغم من وجود سجلات للصيانة في (75% من الوحدات الصناعية)، فإن مدى الاستفادة منها كانت صورة غير مشجعة، إذ لا يتم الاستفادة منها بالشكل المطلوب لعدم احتواء معظمها على بيانات مفصلة موزعة حسب الفترات الزمنية. وتشمل هذه النقطة افتقارها سجلات تحتوي بيانات مفصلة دقيقة عن الخسائر من المواد المصنعة ونصف المصنعة، التالفة نتيجة لتوقف الأعمال. ويرى الباحث أن سبب ذلك كله يعود إلى عدم إجراء متابعة لمدى انتظام تلك السجلات من قبل أمانة اللجنة الشعبية للصناعة والإدارات المسؤولة، وضعف الكادر المحاسبي الموجود في المنشآت الصناعية محل الدراسة. إن مثل هذه النتائج تؤكد صحة فرضية البحث الأولي، الخاصة بعدم تكامل حلقة نظم المعلومات اللازمة في إعداد منهج الصيانة.

إن العوامل المؤثرة في الكفاية الإنتاجية، وفي خلق مشاكل الإنتاج، عوامل متنوعة مادية وبشرية داخلية وخارجية، وتتباين من حيث درجة تأثيرها تبعاً لظروف كل موقف. وقد أظهر البحث بعض المشاكل التي كان من مسبباتها واقع الصيانة.

جدول رقم (3)

المشكلات الإنتاجية الي تعود لواقع الصيانة

م	البيان	العدد	متوسطة التأثير	العدد	مرتفعة التأثير	العدد	ضعيفة التأثير
1	تعطل العمل بين المراحل	25	%53	3	%6	19	%41
2	كمية الإنتاج المستهدفة	24	%51	20	%43	3	%6
3	حجم المبيعات	31	%66	14	%30	2	%4

ويتضح من الجدول أعلاه أن 53% من المسؤولين في مجتمع البحث أفاد بنسبة تأثير متوسطة لتوقفات العمل، وأفاد 43% من المسؤولين أنها مرتفعة في التأثير على كميات الإنتاج المستهدفة. إن ارتفاع نسب المشكلات الإنتاجية التي تعود للصيانة غير مشجعة؛ لأن الصيانة الجيدة تعمل على التقليل من حدوث هذه المشكلة أو تلك، لأنها بالتالي تساعد (الصيانة) في البلوغ لمستويات الإنتاج المستهدفة. ويلاحظ من الجدول أعلاه أن الأعطال تؤثر على حجم المبيعات. وتبدو هذه النتيجة طبيعية لأن التوقفات عن العمل تؤدي إلى انخفاض مستويات الإنتاج، ومن ثم نقص المبيعات، وعدم الوفاء باحتياجات العملاء. ويترتب على ذلك انخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف، وانخفاض الأرباح الناجمة عن الفروقات بين الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية، مما يصعب معه تحقيق المنشأة لأهدافها الاقتصادية. وقد بين (66%) من المدراء و (30%) منهم، أن درجة تأثر

حجم المبيعات هي متوسطة وعالية على التوالي. إن انخفاض كفاءة أعمال الصيانة يؤدي إلى زيادة في معدلات التوقفات عن العمل، وهذا بدوره يؤدي إلى تحمل المنشأة لأنواع متعددة من التكاليف، ومنها التي لها صلة ببحثنا الحالي، أي انخفاض الأرباح بسبب عدم تحقيق أو بلوغ ذلك المستوى من الإنتاج والمبيعات، وهناك تكاليف الإنتاج التالف والمعيب، وتكاليف التخلص منه، إذا كانت الصناعة ذات طبيعة كيمياوية، وهذا يعني تأثر عملية التنمية وعلاقة ذلك بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية، فانخفاض أداء مستوى الصيانة له نتائجه السلبية على الاقتصاد والبيئة، وبذلك نثبت صحة الفرضية الثانية.

نستخلص مما سبق عرضه أن انخفاض كفاءة أعمال الصيانة يساعد في ظهور بعض المشاكل الإنتاجية، وبالتالي تأثيرها على عملية التنمية والآثار السلبية على البيئة والاقتصاد والمجتمع، وبذلك نثبت صحة الفرضية الثالثة.

التوصيات:

اتضح من استقرائنا للجوانب التي تضمنتها نتائج البحث أن هناك عدم اهتمام وضعف في تنفيذ برامج صيانة الآلات الإنتاجية بالوحدات الصناعية محل الدراسة. وأن عدم فعالية هذه البرامج يعود أساساً إلى عدد من المعوقات والمشاكل الإدارية والفنية. واتضح أن لهذه المعوقات آثاراً سلبية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، إن العلاقة بين التنمية والبيئة، التي حرص الباحث على إظهارها، مبنية على أساس أن وجود مشاكل إنتاجية نتيجة انخفاض كفاءة أعمال الصيانة ستؤدي (جملة هذه المشاكل) إلى تلف المواد الداخلة في العملية الإنتاجية، وأن عدم اكتمال العملية الإنتاجية يؤدي إلى مزيد من الكميات التالفة (نصف مصنعة). وتختلف آثار ذلك حسب طبيعة الصناعة، ويزداد الأمر سواءاً إذا كانت الصناعة تتعلق بمنتجات كيماوية. وبناء على النتائج التي أظهرتها الدراسة الميدانية، فإنه يمكن وضع عدد من التوصيات تهدف إلى المساهمة في

حل بعض المشاكل، التي تواجه الوحدات الصناعية في بلدية بنغازي والوحدات الصناعية الأخرى متى وجدت الظروف نفسها وأهمها:

1 ـ الاهتمام بتنفيذ برامج الصيانة المخططة، فمثل هذه البرامج تعمل على تقليل احتمال حدوث الأعطال وكميات التلف، والمحافظة على الأصول الرأسمالية للوحدات الصناعية.

2 ـ ينبغي توفر السجلات التي تبين تكاليف الصيانة والتكاليف الأخرى المترتبة للموازنة بين تكليف صيانة الآلة ومنافعها عند الشراء.

3 ـ إعداد المعايير اللازمة للرقابة على الصيانة سواء كانت خاصة بأوقات تنفيذ عمليات الصيانة أم المعايير الخاصة بتكاليف الصيانة، لما لهذه المعايير من أهمية في الرقابة على الصيانة، وكشف الانحرافات في الوقت المناسب.

4 ـ وضع أنظمة للحوافز مبنية على أسس موضوعية مثل كفاءة العمل، بحيث يصبح لهذه الأنظمة أثرها الإيجابي على العمليات الإنتاجية.

المراجع

المراجع العربية:

1 ــ المهندس حسين جمجوم، إدارة وتخطيط الصيانة الوقائية ـ مجلة التنمية الصناعية العربية ـ مركز التنمية الصناعية العربية، العدد (7) أغسطس 1971، ص 100.

2 ــ الدكتور عاطف محمد عبيد، / الدكتور حمدي فؤاد علي، التنظيم الصناعي وإدارة الإنتاج، بيروت، دار النهضة العربية، 1974، ص 293 ـ 294.

3 ــ الدكتور فؤاد معتوق، الدكتور/ عبد الله التليسي، الصيانة والتشغيل في الجماهيرية، المرحلة القادمة مجلة البحوث الهندسية، العدد (1) مارس 1989، ص 40.

4 ــ الدكتور أبو بكر مصطفى بعيره وآخرون، الموسوعة الإدارية، مصطلحات إدارية مختارة، جامعة قاريونس، الطبعة الثانية 1991، ص 105.

5 ــ الدكتور عبد المنعم عوض الله، المحاسبة الإدارية في مجالات الرقابة، والتخطيط ـ دار الفكر العربي القاهرة، الطبعة الثالثة 1982، ص 35.

6 ــ الدكتور محمد سلامة عبد القادر، الضبط المتكامل لجودة الإنتاج، الكويت، وكالة المطبوعات 1976، ص 281.

7 ــ الدكتور محمد ماهر عليش، أصول التنظيم والإدارة في المشروعات الحديثة مكتبة عين شمس القاهرة 1974، ص 488.

8 ــ الدكتور كمال علي عزام، سياسات التدريب والتنمية مع التطبيق على الهيئة

العامة للبريد، المجلة العلمية لتجارة الأزهر، القاهرة العدد (8) 1984، ص 110.

9 ـ تقرير الشركة العامة للألبان ومنتجاتها عن التوقفات وقيمتها، شهر الحرث 1990، ص 2.

10 ـ أمانة اللجنة الشعبية العامة للصناعة، القوي المنتجة والتدريب، المؤتمر الأول للصناعة مصراته 1988، ص 5.

المراجع الأجنبية:

1 — Kelly. A and harris M.J.I management of industrial maintenance, LONDON, Butter-Worths, 1978, P 4.

2 — Blanchard, S.B, Logistics engineering and management, N.J, Prentice hall lns, 1974, P 2.

3 — Buffa's. B, Modern production management, N.J, John wiky, 1965, P 30.

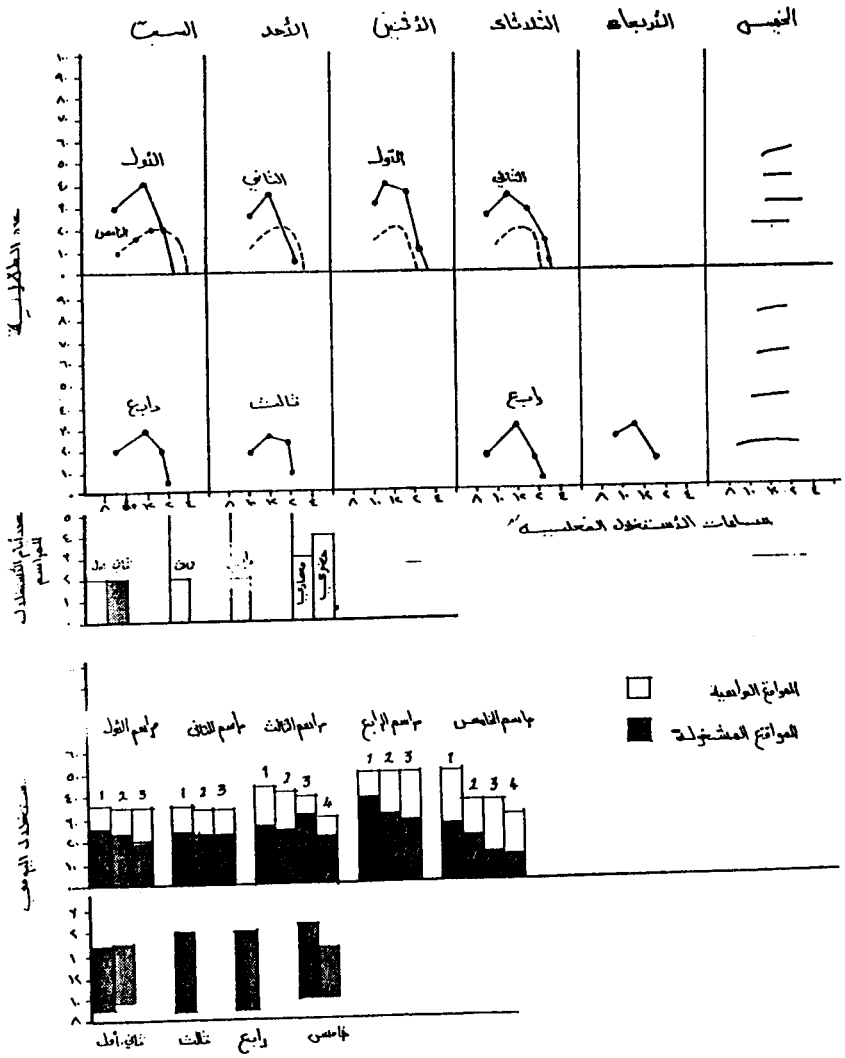
4 — Norman, G. Production and operation management, A problem solving and decidion making approach, The dryden press, 1987 P 1.

5 — Mitchell, F, The employer's guide to the law on Health safety and welfare at work, LONDON businiess Book ltd, 1975, P 85.

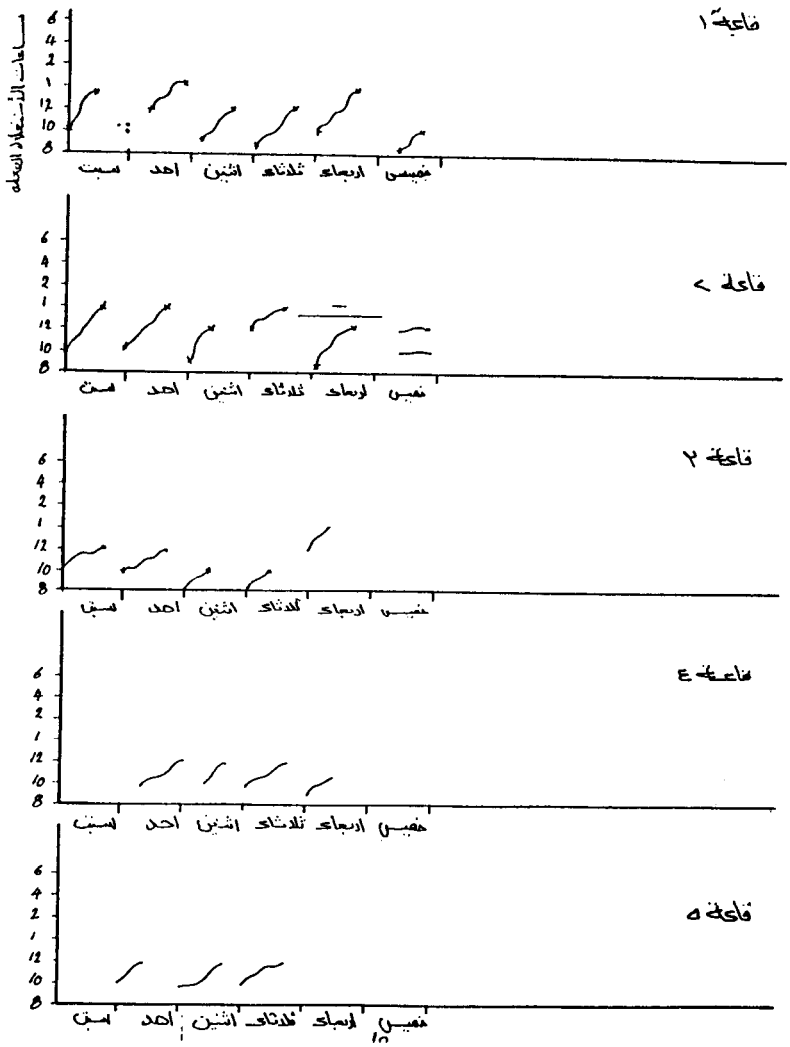
6 — Berger, D total maintenance management, Plant engineering and maintenance, Vol (15) No (1), Feb 1992, P 16.

شكل (1)

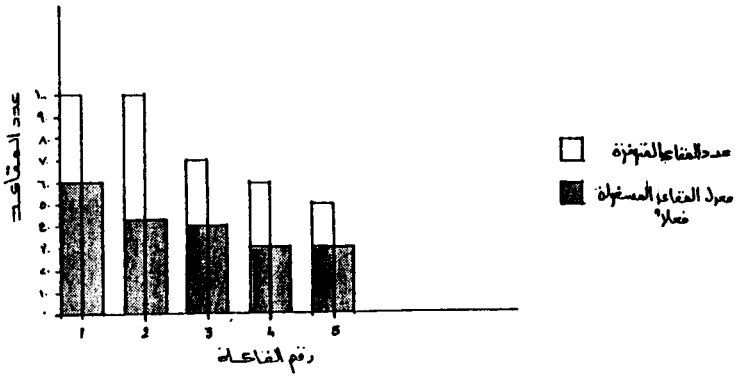
استغلال المراسم لكافة المراحل الدراسية



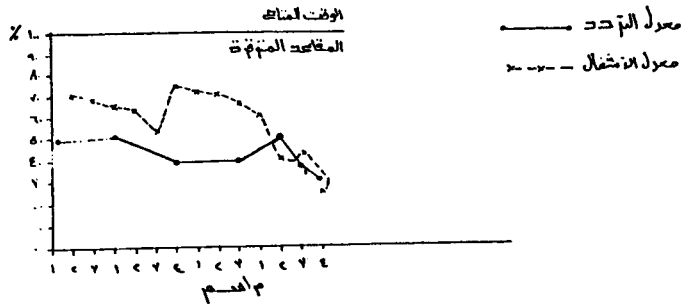
شكل (2)

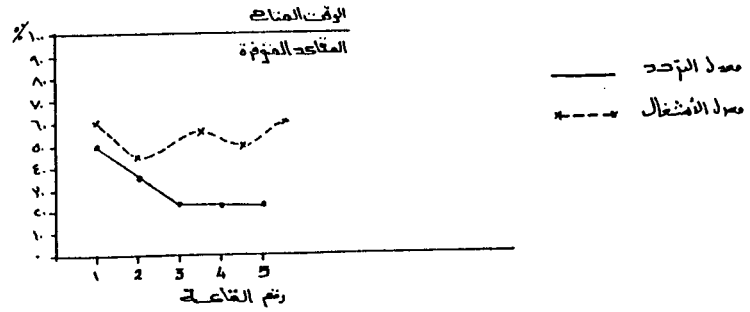

قاعدة ١
قاعدة ٢
قاعدة ٣
قاعدة ٤
قاعدة ٥
6
4
2
1
12
10
8
سبت
احد
اثنين
ثلاثاء
اربعاء
خميس

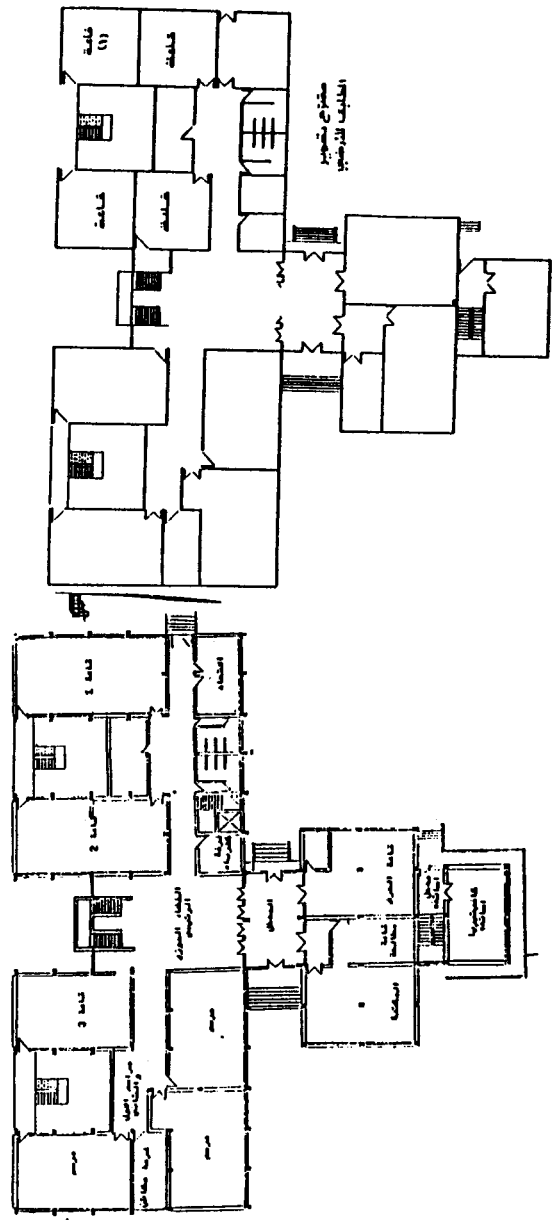
شكل (3)

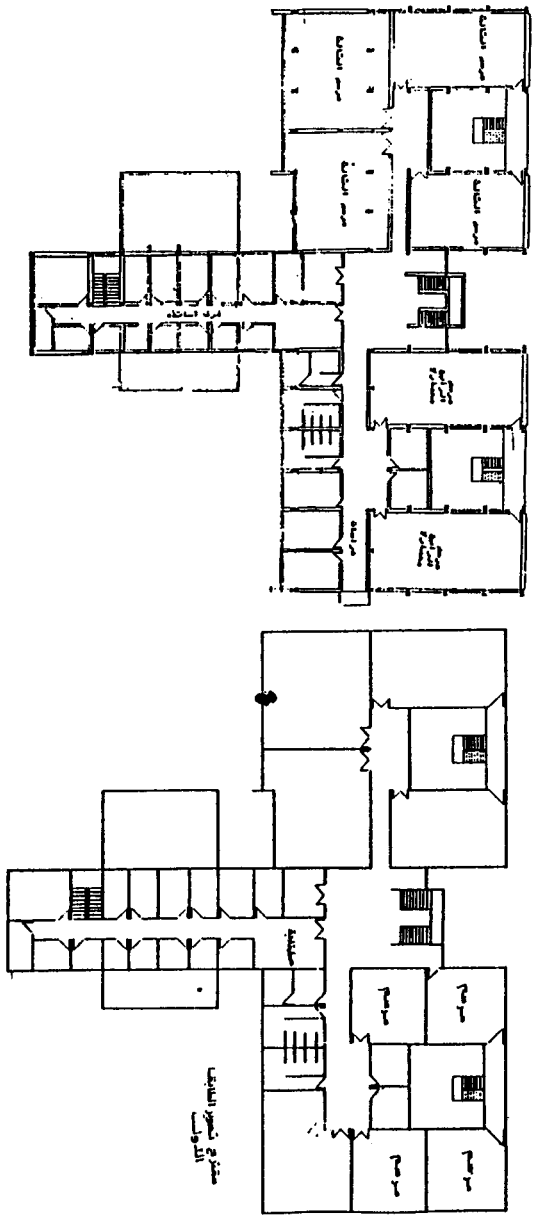

عدد المقاعد
رقم القاعة
عدد المقاعد المتوفرة
معدل المقاعد المشغولة فعلياً

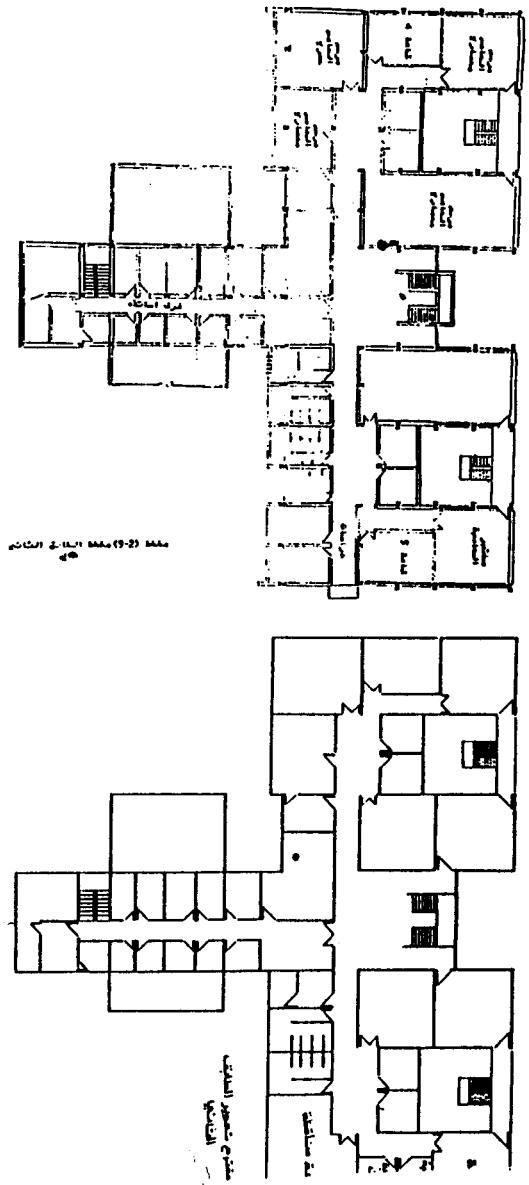
شكل (4)


الوقت المناسب
المقاعد المتوفرة
معدل التردد
معدل الاشغال
أيام الأسبوع


الوقت المناسب
المقاعد المتوفرة
معدل التردد
معدل الأشغال
رقم القاعة







نساء ورجال مشاهير من قورينا

ترجمة وتعليق
د. إبراهيم أحمد المهدوي
أستاذ بقسم المكتبات والمعلومات والأرشيف
كلية الآداب والتربية
جامعة قاريونس/ بنغازي

نساء ورجال مشاهير من قورينا(*)

كانت نساء مدينة قورينا تتميز بصفات الأنوثة كالرقة والفتنة والجمال، كما كن يتصفن بالدهاء والحيلة، إن هذه الصفات الأنثوية جميعها كانت من صفات الجنيات اللاتي كن كما يصورهن التفكير الإغريقي القديم، عبارة عن نساء طاغيات، وكانت الجنية قورينا هي التي وصفها أبوللو Apollo بالملكة الجميلة الفاتنة التي كانت تصطاد الوحوش الضارية في الصحراء الليبية. مما جعل أبوللو Apollo يعجب بشجاعتها ويخطب ودّها. وبالفعل فقد كانت أرواح تلك الجنيات انصاف الآلهة مثل هلاد Ellade تخترق سحب ما قبل التاريخ في برقة، كما أن روح باللاديس Pallade قد انعكست في أمواج البحار القورينائية ـ السرتاوية لتستقر في مستنقع تريتونا Palude Tritonia. أما الحورية هيلينا Elena فقد اتخذت من بساتين هسبريدس مرسى لها بعد هروبها مع انتينوريدس Antenoridi بعد سقوط طروادة. ويفهم من شروح قصيدة «Stele dei Patti»، إن المستعمرين الأوائل من الإغريق كانوا جميعاً من الشباب قادهم باتوس Batto حيث سافروا من جزيرة ثيرا Tera لاحتلال قورينا بدون أن ترافقهم نساء، بل وجدوهن في ليبيا في انتظارهم. وكان ذلك يعتبر أول اتصال تم ما بين المستعمرين الأوائل وسكان

(*) الفصل الثاني عشر من كتاب:

G. Narducci: La Colonizzazine della cirenaica: Nell'Antichità E Nel presente. Fratelli Pavone. Bengasi 1934. pp. 95 - 108.

الإقليم من قبيلة الليبو وذلك عن طريق زواج ليبيات من إغريق.

وكانت النساء الليبيات في العصور القديمة يختلفن من الناحية الفيزيقية عن نساء العرب الليبيات حالياً، على الرغم من أن اقليم برقة قد تعرّض لتغلغل بعض الأجناس الدخيلة خاصة من الشرق خلال العصور الوسطى، حيث تعرّض الاقليم لأفواج الرقيق التي كان يتم جلبها من الجنوب فامتزجت تلك الأجناس جميعاً مع الجنس العربي القادم من الشرق، أما في القدم فقد كانت النساء الليبيات يعتبرن من الجنس المحلي النقي، ومن ثم فإنهن يختلفن تماماً عن كافة الأجناس التي كانت تحيط بالبحر المتوسط، هذا بالطبع قبل أن يسود انتشار الجنس الهيلنستي (الهيليني) في الاقليم البرقاوي.

وعلى كل حال فقد كانت بعض من النساء الليبيات شقروات كما يورد الشاعر كاليماخوس Callimaco[1] القوريناثي. إن تلك الليبيات الشقروات كن يجمعن شعر رؤوسهن في ضفائر مجدولة يتركنها تتدلى خلفهن أثناء رقصهن بابتهاج مع الشباب الإغريقي، حيث كان لا يربطهن بالماضي اللاّتي كن يعشن فيه قبل مجيء الإغريق إلى الاقليم سوى اعتيادهن على المعيشة الصعبة التي كانت نوعاً من حياة البدو شبه الرحل وما ترتب عليها من نتائج فيزيقية وعقلية بدائية.

ويورد سونسيوس Sinesio أسقف برقة في أحد رسائله[2] أنه كان ينبثق عطر شذي من نساء نجوع البادية الواقعة في المنطقة الممتدة من درنة إلى رأس التين حالياً، بحيث كان ذلك العطر الشذي من القوة والنفاذ بحيث يصعب استنشاقه، كما أن نساء تلك المنطقة كانت تشبه نساء ليموس Lemmo اللاّتي كن يلتزمن وفقاً لتصرفات سلوك فينوس Venere بقتل أزواجهن بعد الاتصال جنسياً بهم مباشرة. أما الأبناء الذين كانوا يولدون نتيجة ذلك الزواج فقد كن يقمن بإرضاع الأبناء

---

(1) Callimaco- Inni- Venturini e C., Brescia, 1820.

(2) Sinesio- op. Cit .

حيث كن يحملن أبناؤهن على ظهورهن بينما يمددن لهم نهودهن من فوق أكتافهن حيث يحصل أولئك الأبناء على كميات وفيرة من الحليب. وفي الواقع أنه لم يحدث سوى تغيير طفيف في جوهر الأشياء التي كانت سائدة في عصر هيرودوت Erodoto الذي وصف نساء مار ماريكا بأنهن كن يتزين بلبس خلاخيل في أرجلهن، كما كن يفضلن تمشيط شعرهن وضفره بطريقة معينة بالإضافة إلى أن تلك النساء كن يقمن بقتل الحشرات الضارة. وفي تلك المنطقة المشار إليها كان الشباب يقومون بتقديم زهور الزفاف إلى زعيم القبيلة التي تزوجوا منها. أما النسامون سكان منطقة سرت فقد كانوا يختلفون قليلاً عن سكان مار ماريكا[3] حيث كان النسامون يفضلون تعدد الزوجات، وكان على العروس الجديدة لديهم أن تهب دلالها وظرفها لكل المدعوين لحفلة الزواج من أجل الحصول على الهدايا. أما نساء طرابلس فقد كن لا يختلفن عن النساء الليبيات السابق ذكرهن، ولكن بالرغم من ذلك فإن نساء قورينا كن يعكسن رقي وازدهار الحضارة الإغريقية في الإقليم، بالإضافة إلى تأثير مصر الواضح عليهن، حيث كانت نساء قورينا والمرج حتى عهد هيرودوت Erodoto لا تستطيع إحداهن التجرؤ حتى على لمس البقر، حيث كن يمتنعن عن أكل لحوم البقر والخنزير وغيرها من العادات والتعاليم التي تمسكوا بها بعد أن أخذوها من المصريين، لتنتقل فيما بعد إلى جميع القبائل الليبية الرحل ثم إلى سرت الصغرى.

ومع التقدم والازدهار الحضاري الذي شهدته المدن الإغريقية في برقة بفضل الإغريق الذين ساهموا بفعالية في تطور المدن البرقاوية التي أصبحت متأثرة بالفعل بالحضارة الهيلنستية مما أدى إلى تغيّر النظرة إلى المرأة في برقة، حيث كما يذكر الشاعر بندار Pindaro عن أنه أصبح اهداء نساء ليبيات من سلالة نبيلة باعتبارهن جائزة تمنح للرياضيين الفائزين في الألعاب الرياضية الهيلنستية التي

---

(3) البطنان حالياً.

(المترجم)

كانت تقام في ذلك الوقت عادة متبعة في المدن الإغريقية في برقة. ولكن مع مرور الزمن أصبحت نساء برقة رموزاً للشر والخير في الأساطير الإغريقية التي تشير إلى مدى ما وصلت إليه المرأة الليبية من مكانة عالية ذات نفوذ عبر التاريخ. أما أول هذه النساء الطيبات فكانت لاديكي Ladice ابنة باتوس الأول وأخت اركسيلاوس الأول التي تزوجت من رمسيس Ramsis فرعون مصر الذي كان يعتبر رجلاً ظريفاً مغرماً بملاطفة النساء، ولكنه برغم ذلك لم يشعر بالسعادة الزوجية مع زوجته لاديكي حيث أنه لم يستطع معاشرتها معاشرة الأزواج فأصبح حزيناً لما حدث له وغضب من زوجته لاديكي لأنه كان يشعر أن سبب ما حدث له يرجع إلى زوجته لاديكي تلك السيدة الفاضلة التي سارعت للاستنجاد بالآلهة من أجل شفاء زوجها من مرضه الذي أصبح يضايقه كثيراً، وتوجهت بدعواتها إلى فينوس Venere التي وعدتها بصنع تمثال من الذهب الخالص لها إذا ما استجابت لدعواتها، وقد استجابت الآلهة فينوس لدعواتها بالطبع وشفي زوجها حيث إنه عاد إليها في نفس الليلة وعاش معها حياة زوجية هانئة، ومنذ ذلك الحين أصبح فرعون مصر يفضل زوجته لاديكي Ladice القورينائية على بقية زوجاته، حيث قام بعد شفائه من مرضه الذي كان يعاني منه بدعوة الآلهة ديا Dea إلى قورينا، أما لاديكي زوجته فقد قامت بالوفاء بنذرها حيث سارعت بصنع تمثال للآلهة فينوس من الذهب الخالص، وكما يورد هيرودوت الذي كان معاصراً لتلك الحادثة فقد قامت لاديكي بوضع ذلك التمثال الذهبي الجميل بالقرب من باب المدينة.

أما إيريس Erisso المتغطرسة المتوحشة فهي أم الملك باتوس الثالث فقد وصفها المؤرخ بوليانوس Polieno بأنها كانت امرأة عادلة محتشمة. ويروي أنه كان هناك رجلاً قوياً جباراً يعيش في قورينا يدعى لياركوس Learco وحاول باتوس الثالث التخلص منه ولكنه لم يستطع، وعلمت والدته إيريس بذلك وقامت بتدبير مكيدة لعشيقها لياركوس حاكم قورينا الذي كان قد وقع في حبها كالأعمى بعد أن طلب الاقتران بها من أخوتها الذين رفضوه بشدة. فأرسلت له عن طريق إحدى خادماتها تطلب منه الحضور إليها ليلاً ليتم الاقتران بها رغم رفض أخوتها له

وذلك من أجل إجبارهم على التسليم وقبوله زوجاً لها، وقد قبل لياركوس طلب عشيقته إيريس والدة الملك باتوس الثالث ولما جن الليل هرع إليها فرحاً ولما دخل إلى مخدعها لم يجدها بل وجد أخيها بولياركوس Poliarco في انتظاره مع جماعة من الرجال مشاركين في المؤامرة ضده فذهل لياركوس من تصرف معشوقته إيريس ولما لم يكن يحمل سلاحاً معه فلم يستطع الدفاع عن نفسه وهكذا تم قتله بوحشية بجانب سرير معشوقته، حيث تم بعدها تعيين باتوس الثالث رسمياً ملكاً على قورينا. أما فاريتيما Faretima البطلمية فتعتبر امرأة غريبة الأطوار فهي أم الملك إركيسلاوس الثالث التي استطاعت أن تلعب دوراً هاماً في تاريخ اقليم برقة، بعد أن استاءت من قوانين الإصلاح التي وضعها ديموناتيس Demonatte لقورينا في عصرها والتي بموجبها تم انقاص سلطة الملك باتوس الثالث في برقة، الذي أصبح يحتفظ فقط بالمراسم المقدسة وباصدار قوانين جباية الضرائب، ولما توفي زوجها وتولى من بعده ابنها أركيسلاوس الثالث لم تمكث سوى قليلاً حتى قامت بشن حرب مريرة لإستعادة كافة الامتيازات الملكية السابقة التي كان يتمتع بها ملوك قورينا قبل تشريعات ديموناتيس مما جعلها تجر معها ابنها الملك الشاب في صراع مرير حيث ثار الشعب ضدها بضراوة مما جعلها تلجأ إلى الفرار مع ابنها إلى قبرص خلاصاً من نقمة الثائرين، ولكنها استطاعت فيما بعد الرجوع إلى قورينا حيث استولت عليها وقامت بعدها بمذابح رهيبة ضد خصومها، ولكن ابنها الملك اركيسلاوس الثالث قتل في مدينة المرج، بينما بقيت فاريتيما تحكم البلاد حكماً مطلقاً، حيث حاولت الاتصال بالفرس فيما بعد من أجل أخذ ثأر ابنها، حيث أرسل لها داريوس Dario جيشاً كبيراً توجه مباشرة إلى مدينة المرج بناء على طلب فاريتيما حيث تم محاصرة المدينة وتدميرها فيما بعد وفقاً لرغبة فاريتيما التي طلبت من أتباعها بتر نهود نساء مدينة المرج وتعليقها على اسوار المدينة ثأراً من الذين كانوا قد شاركوا في المؤامرة التي راح ضحيتها ابنها الملك الشاب. وقد أشار هيرودوت إلى تلك المذابح الرهيبة التي قامت بها فاريتيما ضد المرجاويين مشيراً إلى أن ذلك التنكيل

الوحشي كان من أشد أنواع العقاب ضد سكان المرج، حيث استطاع ذلك العقاب الوحشي كما يورد على حد قوله: «أن ينقي الوردة من العفونة والديدان من مصر».

وقد تأثر عصر الجمهوريات المستقلة ببعض الأحداث التاريخية التي كانت قد اجتاحت المدن البرقاوية، كما تأثر ذلك العصر أيضاً بظهور بعض الشخصيات النسائية البارزة منها الفيلسوفة اريتا[4] Ereta ابنة ارستيبوس الكبير Aristippo الذي كان من أحد أتباع فلسفة سقراط والمؤسس للمدرسة الفلسفية القورينائية التي كانت تدعو لمذهب اللذة[5]، حيث تولت الفيلسوفة أريتا إدارة المدرسة القورينائية بعد وفاة والدها الفيلسوف ارستيبوس والتي بدورها نقلتها إلى ابنها وتلميذها ارستيبوس الأصغر (تلميذ أمه).

وخلال العصر البطلمي تجلى من جديد اشعاع الأنوثة البرقاوية مرة أخرى، وعلى الرغم من أن بيرنيتشي العظمى «La Grande» Berenice لم تكن من أصل برقاوي مثل يوريديشي Euridice التي كانت زوجة للأمير البرقاوي أوفيلاس Ofella بل كانت من أصل أثيني تنحدر من ميليزياديس إلاّ أن أمها أبامى Apame أو ارسينوي Arsinoe ربما كانت تنحدر من أسرة السلوقيين أما أبوها «السمين» أو ماجاس ملك قورينا فلربما كان يرجع إلى أصل مقدوني إلاّ أنه قد ولد في مدينة قورينا. وقد حاول ماجاس Magas التوصل إلى إبرام اتفاق سياسي مع الملك بطليموس (فيلاد لفيوس) أخيه غير الشقيق فاقترح ماجاس تزويج ابنته برنيتشي من

---

(4) لقد أطلق عليها أستاذنا الفاضل عبد الرحمن بدوي الذي كان يدرس لنا بعض المواد الفلسفية بقسم الدراسات الفلسفية خلال الأعوام الدراسية 67 ـ 1969م بكلية الآداب ـ الجامعة الليبية ـ اسم «فضيلة» وهو عبارة عن ترجمة لهذا الاسم في اليونانية.

(المترجم)

(5) للمزيد حول هذا المذهب الفلسفي القورينائي يمكن الإطلاع على «مذهب اللذة» تأليف عبد الرحمن بدوي.

(المترجم)

الأمير الشاب إلاّ أن ماجاس لم يستطع تحقيق ذلك حيث توفى عام 248ق. م.

فقامت زوجته أبامي والدة بيرنيتشي والتي كانت تعتبر العدوة اللدودة لحكام مصر وطلبت من ابنتها أن تتزوج من ديمتريوس Demetrio أمير سوريا الذي أرسله والده بولير شيتيس Poliercete إلى قورينا للاقتران بالأميرة الشابة برنيتشي إلاّ أنه لم يكد يمضي وقت قصير جداً في قورينا حتى استمالت إليه الأم «أبامى» واتخذته عشيقاً لها وذلك بسبب وسامته المفرطة في الجمال، مما جعل الشعب يحقد على أبامى بسبب علاقتها غير المشروعة مع خطيب ابنتها برنيتشي المحبوبة من عامة الشعب، فأدى ذلك إلى إثارة فتنة أدت إلى مقتل الأمير ديمتريوس الذي كانت الأميرة برنيتشي ترغب في إعادته إلى والديه بسوريا.

وقد تزوجت برنيتشي بعد ذلك من بطليموس الثالث الملقب بـ «يورجيتوس» Euergete أو «المحسن الجوّاد». وقد عاشت برنيتشي في الإسكندرية مع زوجها الملك بطليموس الثالث حيث بلغت أوج مجدها هناك في عهد البطالمة، وقد اشتهرت الأميرة برنيتشي بخصلة شعرها التي قامت باهدائها بعد أن وضعتها في إناء فخار في معبد افروديت ارسينوي زفريتيدس Afrodite Arsinoe zifiritide الموجود في مدينة كانوبيوس Canopo[6] كنذر وذلك من أجل عودة زوجها منتصراً من سوريا، وبالفعل فقد اختفت خصلة الشعر في اليوم التالي من المعبد، إلاّ أنها شوهدت فيما بعد بين النجوم المتلألئة في كبد السماء بواسطة الفلكي كونون Conone، وقد تغنى الشاعر القورينائي كاليماخوس بأسطورة خصلة شعر برنيتشي فيما بعد.

ومن المعروف أن كلاً من برنيتشي والشاعر كاليماخوس القورينائي كانا

---

(6) مدينة مصرية قديمة تقع على الساحل الغربي من دلتا النيل بمصر علي بعد 15 ميلاً شمال شرق مدينة الإسكندرية الحالية بالقرب من قرية أبوقير الحديثة عرفت لدى الإغريق باسم Kanopos أما لدى المصريين فتعرف باسم «البجيوات».

(المترجم)

يرتبطان بصلة وطيدة بالوطن الأم برقة. حيث كانا يعتبران كورود شذية ترعرعت ونمت على الهضبة البرقاوية ثم فاحت رائحتها الشذية في بلاد الإسكندرية.

وقد برز مفكرون آخرون بالإضافة إلى كاليماخوس القورينائي في مدينة الإسكندرية أمثال: إيراتوستينيس Eratostene. وتقديراً لمنزلة برنيتشي التي كانت تتمتع في برقة بين عامة الشعب بالاحترام والتقدير تم تغيير الاسم القديم لمدينة هسبريدس إلى اسم بيرنيتشي التي تعرف حالياً بمدينة بنغازي.

وبعد وفاة بطليموس الثالث (يوجير تيوس أو المحسن الجوّاد) تولى الحكم بعده ابنه بطليموس الرابع الملقب بـ (فيلا باتورس) Filopatore الذي قام بأمر وزيره المجرم سوسيبوس Sosibo بتدبير مكيدة لقتل برنيتشي وبعض أفراد أسرتها، ولكن يبدو كما يخبرنا بوتابيوس Potibio أن كبرياء وشموخ برنيتشي الملكة العظيمة قد أشاع الخوف بين خصومها والمتآمرين ضدها مما أدى إلى خضوعهم لها.

وحول الأعمال البطولية التي كانت قد قامت بها النساء الليبيات منذ القدم حتى عصر الملكة برنيتشي في قورينا يورد لنا المؤرخ بولينوس poliena ما قامت به نساء قورينا من أعمال بطولية أثناء محاولة القورينائيين الاستقلال عن حكم الأسرة البطلمية في مصر، وذلك عندما استغلوا فرصة شروع بطليموس الثالث وانشغاله في إعداد حملته العسكرية ضد سوريا، حيث قاموا باستدعاء الزعيم ليكوبوس Licopo في ايتوليا Etolia وأسندوا له حكم مدينة قورينا، بينما قام القورينائيون بشن حرب عصابات بمساعدة نسائهم اللاتي كن يقمن معهم بعمل كافة التحصينات اللازمة بالإضافة إلى حفر الخنادق ومناولتهم السهام الحربية وغيرها من الأسلحة الضرورية مع انشغالهن في إعداد الوجبات الغذائية للمحاربين ومداواة الجرحى منهم، ولكن عندما تم تحقيق النصر قام الطاغية ليكوبوس Licopo بتوبيخ النساء اللاتي قمن بمساعدته في سبيل تخليص قورينا من الحكم البطلمي وبالتالي فصلها واستقلالها عن تبعيتها لمصر، وذلك عندما أمرهن بالقيام بمذبحة رهيبة للشباب القورينائي بناء على رغبته.

كما لعبت المرأة القورينائية دوراً هاماً في توحيد العقيدة الدينية في برقة، حيث أصبحت الأنوثة البرقاوية رمزاً للآلهة، وظهر ذلك واضحاً في انتشار عبادة فينوس أوْ أفروديسيا Afrodisia التي أطلق اسمها على الجزيرة الصغيرة الواقعة ما بين درنه وأبولونيا، كما تم عبادة الآلهة Iside Egisia بدلاً من الآلهة الهيلنستية قورا Kore وديمترا Demetra. وكان من بين نساء قورينا المشهورات السيدة أريتا Areta ابنة وتلميذة ارستيبوس مؤسس المدرسة الفلسفية القورينائية (مذهب اللّذة) التي قامت بتعليم ابنها ارستيبوس الشاب مذهب فلسفة جده، فأصبح يعرف باسم «تلميذ الأم».

إن ظهور المرأة البرقاوية (افروديت أوْ فينوس) أفردويسيا في أحد فصول إحدى مسرحيات أفلاطون Plauto يدل دلالة واضحة على المنزلة العظيمة الهامة التي وصلت إليها نساء برقة في ذلك الزمن البعيد كما يتضح ذلك جلياً للمتتبع لآثار ديفيلوس Difilo والتي كانت قد تأسست قرب معبد صغير لفينوس على ساحل قورينا. ومن بين الآلهة التي كان يقدسها السكان في ذلك الزمن السحيق، يورد لنا المؤرخ سترابون Strabone اسم الآلهة افروديت Afrodite التي كان معبدها يوجد في الجزيرة[7] الصغيرة الواقعة في مستنقع تريتونيا Tritonia المعروفة حالياً بسبخة عين السلماني في بنغازي. هذا وتؤكد التماثيل المنحوتة من المرمر لتلك الآلهة والتي تم العثور عليها في المدن البرقاوية، مثل تماثيل المرمر للآلهة فينوس أنها كانت آلهة مقدسة ومعبودة من جميع السكان في تلك المدن.

أما فيما يتعلق بالرجال المشاهير في قورينا الذين كانوا قد برزوا في بعض المجالات الفكرية والسياسية وغيرها فسوف نقتصر على الإشارة إلى بعض منهم فيما يلي:

---

(7) توجد هذه الجزيرة غربي مقبرة سيدي عبيد حالياً، حيث تمتد حول هذه الجزيرة المنطقة التي شيّدت عليها مدينة هسبريدس القديمة والتي تشمل ضواحيها مبنى البريد في السلماني حيث تم اكتشاف صدفة جزء من المقبرة القديمة للمدينة عند إشارة ضوء المرور بجانب المدرسة حالياً.

(المترجم)

1 ـ أننشيريوس Annicerio

فيلسوف عاش في مدينة قورينا حوالي عام 300ق.م. كان من أتباع مذهب فلسفي يعتبر وسطاً ما بين المذهب الفلسفي الذي كان يدعو إليه أستاذه الفيلسوف القورينائي ارستيبوس Aristippo ومذهب الأبيقورية الذي كان يدعو إليه الفيلسوف أبيقور Epicuro في مدينة قورينا. ووفقاً لمذهب اننشيريوس فإن غاية الحياة تكون مبنية جميعاً بالكامل على اللّذة الروحية والتي تشمل حب الوطن واحترام الصداقة وغيرها من الملذات الفكرية الأخرى التي يجب ممارستها من قبل الإنسان حتى ولو أن الاستمتاع بممارسة تلك الملذات الروحية الفكرية قد أدى إلى الألم والكفاح من أجل ممارستها. أما عن كتابات هذا الفيلسوف فقد تعرضت معظمها إلى التدمير حيث لم يصلنا للأسف سوى مقتطفات صغيرة منها عن طريق كل من سانت كليمنت الإسكندراني S. Clemente Alessandrino وديوجين لأوريزيوس Diogene Learizio.

2 ـ اركيسلاوس Arcesilao:

مواطن قورينائي كان يشتغل بفن النحت بمدينة قورينا، وقد برز هذا المواطن في هذا النوع من الفن مما جعله يصبح صديقاً مقرباً إلى لوكوللوس Lucullo، وقد لاقت أعماله إقبالاً عظيماً عندما اشتغل في روما، حيث قام بعمل تمثال للامبراطور يوليوس قيصر تم نصبه في الميدان الرئيسي بمدينة روما وفقاً لرغبة الدكتاتور قيصر، ويبدو أنه قد أبدع في صنع ذلك التمثال مما جعله يطلب منه القيام بنحت تمثال لفينوس فقام بعمله على الفور. كما صنع اركيسلاوس لصديقه لوكوللوس تمثالاً للسعادة دفع له في مقابله مبلغاً مالياً قدره 6 مليون سيستيرزي تقريباً كما يورد لنا المؤرخ بلينيوس Plinio، وقد توفي اركيسلاوس عام 42ق.م.

3 ــ ارستيبوس Aristippo :

على الرغم من أن تاريخ ولادته ووفاته غير معروفة، إلاّ أن هناك بعض المؤرخين يرجعون تاريخ ولادته إلى عام 390ق.م، أما البعض الآخر فيرى أن ارستيبوس كان قد عاش خلال القرن الثالث قبل الميلاد وبالضبط فقد ولد في تلك السنة التي أقيمت فيها دورة الأولمبياد رقم 103، أي عام 366ق.م. وقد عاش ارستيبوس في مسقط رأسه قورينا، إلاّ أن الحياة الفكرية في الوطن الأم اجتذبه، وبالفعل فقد كان كثيراً ما يذهب إلى بلاد الإغريق، حيث اتيحت له الفرص مراراً لمقابلة بعض الشخصيات البارزة في الحياة الفكرية في عصره مثل اسخوماخوس Iscomaco الذي كان يعتبر الصديق الحميم للمعلم سقراط Socrato وقد جرى بينهم حوار ناقشوا فيه أفكار المعلم سقراط ومذهبه الفلسفي، إلاّ أن الشاب ارستيبوس كان غير متحمس لأفكار المعلم سقراط ولكنه هرع إلى أثينا طلباً لمعرفة الحكمة أوْ الفلسفة. وأخذ يتردد باستمرار على منتدى السقراطين بمدينة أثينا، إلاّ أن ذلك لم يمنع التلميذ ارستيبوس من التصرف بكل حرية حين التعرّض لمناقشة أفكار المعلم سقراط، ذلك لأنه كان يريد أن تكون له أفكار متميّزة تعبِّر عن آرائه الفلسفية الخاصة، والتي تختلف عن الأفكار الفلسفية التي كان ينادي بها المعلم سقراط.

وعلى كل حالٍ يمكن القول إن الفيلسوف ارستيبوس كان إنساناً مهذباً ذا ثقافة واسعة وفقاً لما اتفقت عليه آراء المؤرخين القدماء، فقد كان في حياته يتصف بأخلاق فاضلة حسنة متمسكاً بآرائه الفلسفية المتميزة بفكر ناضج واضح جلي متجرداً من العاطفة موضوعياً في تناول الطبيعة البشرية من الناحية الفلسفية، كما أنه كان موضوعياً بعيداً عن التحيّز يتميز بدقة الملاحظة والتحليل بالإضافة إلى اهتمامه المفرط بالاستدلال خاصة الاستنتاجات الاستدلالية الوجدانية.

إن مرآة هذا الرجل هو مذهبه الفلسفي الذي يعكس شخصيته بوضوح أمام الدارسين لحياته كفيلسوف لم يتأثر بأفكار سقراط الشائعة خلال عصره، ذلك

لأن مذهبه الفلسفي كان يتناول الحياة العملية ولهذا كانت فلسفته تنادي بمبدأ فلسفي فحواه «عش الحياة وفقاً لما تحب» حيث كانت الحياة هي جوهر المشكلة التي يدور حولها مذهبه الفلسفي مما أدى إلى ظهور مذهب اللذة الخالصة Dottorina Edonistica الذي تميزت به فلسفة ارستيبوس بشكل منظم ومترابط بدقة فيما بعد.

4 ــ ارستيبوس الصغير Aristippo il Giovane :

حفيد الفيلسوف ارستيبوس، فهو ابن أريتا Areta ابنة الفيلسوف حيث كان من اتباع فلسفة جده وأمه وكان يطلق عليه لقب «تلميذ أمه»[8] Metro-di-dactos أما نظريته الفلسفية فكانت تدور حول مبدأ حرية الاختيار من جانب الإنسان، الذي كان يعتبره ارستيبوس الصغير يرى أن يكون حراً في اختياره، فالإنسان من وجهة نظره يجب أن يعيش حراً بدون قيود وفقاً لاختياراته الوجدانية المسبقة وذلك من أجل تحقيق سعادته الذاتية.

5 ــ كاليماخوس[9] Callimaco :

يعتبر الشاعر كاليماخوس من أشهر الشخصيات التي برزت في مجال الشعر والأدب خلال عصر ازدهار مدينة الإسكندرية، ويمكن القول إن ميوله الأدبية تبدو واضحة في نظمه للشعر الذي كان له صلة وثيقة بدراساته الأدبية الشهيرة في مجال اللغة التي قام بها عندما كان تلميذاً للنحوي اللغوي هرموقراطس الياسوسي

---

(8) ويقصد بذلك أن والدته أريتا قد قامت بتعليمه فلسفة جده بنفسه، حيث اهتمت بتعليم ابنها بدون اللجوء إلى معلم يشرف عليه.

(المترجم)

(9) أحد الشخصيات القورينائية البارزة التي ينسبها بعض المؤرخون خطأ إلى مدينة الإسكندرية بمصر.

(المترجم)

Ermocrate Giasense. وقد ولد كاليماخوس لأبوين هما باتوس Batto وميجاتينا Megatina في مدينة قورينا، حيث كان جده الذي كان يعرف بنفس الاسم قائداً عسكرياً من مواليد قورينا.

وقد هاجر كاليماخوس من قورينا إلى الإسكندرية حيث قضى معظم حياته العلمية هناك أثناء حكم الملك بطليموس الثاني (فيلادلفيوس) 283 ـ 247ق.م. واستمر يعيش في مدينة الإسكندرية بمصر حتى نهاية حكم الملك بطليموس الثالث 247ق.م. وما بعده. أما وفاة الشاعر كاليماخوس فكانت قد حدثت ما بين 230 ـ 240ق.م. تقريباً.

ويبدو أن معظم المؤلفات الأدبية للشاعر كاليماخوس قد تعرضت للنسيان مع مرور الزمن، حيث إن بعضاً من أعماله أصبحت مدفونة ومهملة مثل ملحمته هيكالى Ecale وايتيا Aitia[10] التي تعتبر ذات أهمية لمعرفة حياته التي قضاها في مدينة الإسكندرية والتي تتسم بالغموض، إن تلك الفترة الزمنية تعتبر مهمة لدراسة أعماله الأدبية، وبصفة خاصة دراساته الببليوجرافية وغيرها من الدراسات التاريخية الأخرى التي كان قد قام بها هناك، أما الأبيجرامات[11] فقد وصلت إلينا جميعها تقريباً حيث بلغ عددها ثلاثاً وستين وذلك عن طريق أنطولوجيا بالاتينا Antologia Palatina حيث ترجع جميعاً إلى مرحلة شباب كاليماخوس.

وقد اشتغل كاليماخوس بمهنة التدريس في مدرسة الإسكندرية بمصر بسبب الظروف القاسية التي كانت تحيط به ليتمكن من إعالة أسرته وذلك قبل دعوته إلى

---

(10) إيتيا Aitia أو الأسباب: وهو عبارة عن مجموعة من القصص التفسيرية، أما أشهر قصة في هذا الديوان فهي قصة أيتون Aetion.. للمزيد انظر: إبراهيم نصحي: كاليماخوس القوريناني. مجلة كلية الآداب، ع 3. ص 51.

(المترجم)

(11) وهي مجموعة من القصائد القصيرة كانت تنظم لتنقش على النصب الجنائزية أو للاهداء إلى الآلهة.

(المترجم)

بلاط الملك بطليموس الثاني الذي كان قد جمع حوله أشهر الشعراء والأدباء وغيرهم من علماء عصره حيث كانت العائلة المالكة في مصر تهتم بتأسيس المعاهد العلمية العليا، كما أن بطليموس الثاني كان يشجع الدارسين بتلك المعاهد، وكان من بين المعاهد الرئيسية التي تم تأسيسها في الإسكندرية معهد الموزيون (معهد الإسكندرية القديم) Museo ، كما اهتم البطالمة أيضاً بتأسيس المكتبات ومن بينها كانت مكتبة الإسكندرية الشهيرة التي جذبت كاليماخوس حيث اشتغل بها لفترة زمنية طويلة، مما جعله يحظى برعاية الملك بطليموس الثاني فبقي إلى جانبه حتى وفاته.

وقد تولى كاليماخوس إدارة مكتبة الإسكندرية بعد استدعائه من قبل بطليموس الثاني إلى الإسكندرية. وقد قام كاليماخوس بإعداد فهارس لتصنيف محتويات المكتبة[12] وكما يورد سويداس Suida فإن كاليماخوس قد قام بأعمال جليلة وعظيمة وبلغت مؤلفاته في شتى فروع المعرفة حوالي ثمانمائة، وكان من بينها الفهرس الذي كان يضم مئة وعشرين مجلداً تشتمل على أسماء المؤلفين ومؤلفاتهم بالإضافة إلى نبذة مختصرة عن حياتهم، مما جعل كاليماخوس يستحق بجدارة لقب «أبو علم الببليوجرافيا». ومن بين مؤلفات كاليماخوس الأخرى التي وصلت إلينا كتاب الأناشيد Inni وعددها عشرة. أما عن ديوان الأسباب Aitia وكذلك كتاب الأصول Leorigini فلم يصلنا منها سوى جذاذات أو شذرات قليلة في البداية قبل اكتشاف بعض البرديات مؤخراً. أما ملحمة هيكالي Ecale فلم يصلنا منها سوى القليل. أما المرثية الشعرية «خصلة شعر برنيقي» La Chiomadi Berenice فقد وصلت إلينا بواسطة الشاعر كاتوللوس Catullo الذي نقلها إلى

---

(12) فهارس للمكتبة أو البيناكس، حيث استطاع كاليماخوس بواسطة هذه الإجراءات الفنية الحفاظ على التراث الإنساني المحفوظ بمكتبة الإسكندرية في عصره.. للمزيد انظر: مقالة للمترجم بعنوان: كاليماخوس القورينائي ومكتبة الإسكندرية. مجلة الثقافة العربية. ع 3، س 18 مارس 1991م، ص ص 6 ـ 11.

(المترجم)

اللغة اللاتينية. كما استطاعت بعثة الآثار الإيطالية التي كانت تقوم بالتنقيب عن الآثار بين أطلال تيبتونيس Tebtunis العثور على مجموعة قيمة من البرديات يرجع تاريخها إلى القرن الثاني، حيث كانت البرديات محفوظة بين طبقة سميكة من السلال القديمة التي كانت مصنوعة من الحبال والألياف والسعف مما ساعد على الحفاظ على البرديات التي حافظت على شكلها برغم مرور السنين، إن هذا الاكتشاف أصبح يمثل أهمية كبرى خاصة وإن معظم الوثائق (البرديات) التي تم العثور عليها كانت مدونة باللغة الإغريقية القديمة، وعلى الرغم من أن معظمها كان عبارة عن وثائق أرشيفية إلاّ أن بعض تلك البرديات تورد نصوصاً أدبية، ومن بينها توجد بردية مذكرات كاليماخوس.

6 ـ كرنيادس Carneade :

فيلسوف من قورينا ولد بها ودرس بها وأصبح يعتبر من أشهر فلاسفة الأكاديمية الجديدة بقورينا. ويعتبر كرنيادس من دعاة الحرية الإنسانية فهو ضد الجبرية وأحكام النجوم التي كان يؤمن بها بعض الفلاسفة في عصره، وعلى الرغم من مبادئه الفلسفية ضد الجبرية إلاّ أنه كان يؤمن بنظرية الشك والاحتمال، تلك المبادىء التي كان قد بدأها اركيسلاوس الذي كان يرأس الأكاديمية قبل أن يتولاها كرنيادس، أما عن أراؤه الفلسفية في السياسة والأخلاق فقد قام شيشرون Cicerone بتوضيحها في الكتاب الثالث من الجمهورية De repubblica. أما عن أبرز ما قام به كرنيادس من أعمال فلسفية، فهي قيامه بإلقاء محاضرتين شهيرتين في مدينة روما، إحداها كانت للدفاع عن العدالة، أما الأخرى فكانت تهاجم العدالة، وذلك بمناسبة سفارته إلى مجلس السناتو بروما عام 156، عندما ذهب للدفاع عن قضية تغريم أثينا مبلغاً مالياً بسبب نهبها لاوربوس Orpo. وقد قام خ. اخيلوس C. Acilius بترجمة خطبة كرنيادس في مجلس السناتو الروماني بالإضافة إلى المحاضرتين اللتين ألقاهما كرنيادس في مدينة روما، وكانتا سبب نشر الفلسفة الإغريقية في المجتمع الروماني، مما دفع الخطيب

الروماني كاتون Catone إلى تولي مهمة إبعاد كل من كرنيادس وممثل المشائية كروتلاوس Crotolao بالإضافة إلى ديوجين Digione الرواقي الذين كانوا قد رافقوا الفيلسوف كرنيادس في سفارته إلى روما.

7 ـ كرونوس أبولونيوس Crono Appolonio:

فيلسوف ولد بمدينة قورينادرس على يديه ديودورس Diodoro «المنطق» الذي عرف فيما بعد باسم معلمه بعد أن انتحله.

8 ـ هيجياس Egesia:

فيلسوف قورينائي عاش في عصر الملك بطليموس الأول، كانت نظرياته الفلسفية من حيث جوهرها تناقض تماماً مذهب اللذة للفيلسوف أرستيبوس Aristippo، فكان يعتقد أن غاية الفعل الإنساني تكمن في تحقيق اللذة السلبية وليست الإيجابية، كما سبق وذكرنا لدى أرستيبوس القورينائي، لأن الهدف ليس تحقيق السعادة الذاتية، بل إن السعادة تكمن في الألم، إن هذا التضاد أو التعارض من الناحية الجوهرية مع مذهب اللذة الإيجابية للفيلسوف ارستيبوس دفع الفيلسوف هيجياس إلى التشاؤم وفي سبيل تحقيق المستحيل المطلق نادى هيجياس بإمكانية تحقيق السعادة من خلال خوض تجربة الألم وذلك عن طريق الموت انتحاراً، وقد سادت أفكاره التشاؤمية هذه واندفع الكثيرون لتحقيق السعادة عن طريق الانتحار، وقد أصبح اتباع الفيلسوف هيجياس الذين كانوا يعتنقون نظرياته الفلسفية في عصره يلقبونه باسم «مستشار الانتحار» أوْ «الناصح بالموت» وللأسف لم تصلنا سوى بعض شذرات قليلة من مؤلفات هذا الفيلسوف.

9 ـ ايراتوستينيس Eratostene:

ولد في قورينا عام 276 ق.م وتوفى بها تقريباً في نهاية عام 196 ق.م، وكان إيراتوستينيس فيلسوفاً وجغرافياً بالإضافة إلى أنه كان عالماً رياضياً ولغوياً عاش مدة طويلة من حياته في مدينة الإسكندرية، كما تنسب إليه بعض الاكتشافات العلمية التي ساهمت في ذلك الوقت في خدمة الدارسين لعلم الفلك لسنوات طويلة في مدينة الإسكندرية، وقد وصلت إلينا بعض اكتشافات هذا الفيلسوف فيما يتعلق بقياس قطر الأرض وخطوط الطول والعرض. وقد أشار بابوس Pappus في مجموعة كتب الرياضيات المنشورة بعنوان: مجموعة كتب علم الرياضيات Collezione Matematiche إلى كتاب إيراتوستينيس المعروف بعنوان: De mocis ad medistates حيث كان هذا الكتاب يتناول كيفية تكوين الجذر التكعيبي وتضعيفه. وقد اشتهر هذا الفيلسوف الرياضي باكتشاف المنهج الرياضي العالمي الخاص بتكوين قوائم الأرقام الأولية. وقد كان ايراتوستينيس أيضاً جغرافياً لامعاً إلاّ أنه لم يصلنا من مؤلفاته الجغرافية سوى القليل منها، أشار إليها كل من المؤرخ بوليبيوس Polibio والمؤرخ سترابون Strabone وكذلك المؤرخ بللينيوس Plinio وغيرهم. ومن بين مؤلفاته الهامة كان كتابه كرونوجرافيا Cronografia حيث وصف هذا الكتاب كافة الأحداث البارزة التي وقعت في عصره بدقة متناهية وفقاً لترتيب زمني دقيق. كما قام ايراتوستنيس بتأليف بعض نصوص أدبية كانت تدور حول الكوميديا الكلاسيكية. وإيراتوستنيس هو أحد تلاميذ كاليماخوس القورينائي وقد تولى إدارة مكتبة الإسكندرية المشهورة بعد وفاة أستاذه كاليماخوس في عهد بطليموس الثالث، كما أنه كان يلقب باسم «الخماسي» Pentalo لأنه كان عالماً متضلعاً في خمسة علوم مختلفة في عصره.

10 ـ يوجامونيس Eugammone:

شاعر ولد في مدينة قورينا حيث عاش فيها في بداية القرن السادس قبل الميلاد، وعلى الرغم من أنه لم تصلنا معلومات وافية عن حياته كشاعر، إلاّ أن

قصيدة La Telegania المنسوبة إليه والتي كان الشاعر قد قام بنظمها في أسلوب لا يختلف كثيراً عن «الأوديسا» قد وصلت إلينا بواسطة براكلوس Praclo بعد أن قام بتحليلها وتلخيصها في كتابه «مختارات أدبية crestomazia وعلى كل حال فإن تلك القصيدة للشاعر كانت تمثل آخر قصيدة له في الشعر الملحمي أوْ «شعر الملاحم».

11 ـ سان لوشيو القورينائي[13] San Luci di Cirene :

ورد اسمه في سجل القديسين الشهداء Acta Martyrum باعتباره أول اسقف لمدينة قورينا، ولكن لم تكن هناك إشارة بالتحديد لمسقط رأسه بالضبط، على الرغم من وجود بعض البراهين الدالة على أن مدينة قورينا كانت مسقط رأسه، إلاّ أنه مع ذلك لا زالت توجد شكوك كثيرة حول ذلك، أما تعاليمه الدينية فقد عرفت بتعاليم القديس سان ماركوSan Marco أوْ القديس مرقص، ويبدو أن تعيينه اسقفاً في برقة كان قد تم ما بين 40 ـ 60 (خلال العام السابع من حكم الامبراطور نيرون)، وقد تركز نشاطه خلال إقامته في مدن البنتابوليس (المدن الخمس) في برقة على نشر وترسيخ تعاليم المسيحية كما جاء في انجيل مرقص الذي يعتبر أحد الأناجيل الأربعة.

---

(13) القديس مرقص أو سان ماركو حامي مدينة فينيسيا (البندقية) الإيطالية حالياً. . تؤكد بعض الشواهد على أن مسقط رأسه كان مدينة قورينا بالرغم من الادعاءات الزائفة التي تحاول نسبه إلى مدينة الإسكندرية بمصر التي كان قد توفي بها ودفن هناك ثم تم نقل رفاته إلى البندقية. . ومن بين تلك الشواهد العثور صدفة بواسطة بعض الليبيين على كنيسة قديمة تحمل شعار القديس مرقص بأحد الوديان الذي يعرف بوادي مرقص لدى العامة حالية.

(المترجم)

12 ـ سينسيوس Sinesio:

ولد هذا الفيلسوف في مدينة قورينا عام 370م. وقد كان سينسيوس خطيباً مفوّهاً وجندياً ومؤلفاً وشاعراً بالإضافة إلى كونه فيلسوفاً، وقد اشتهر سينسيوس في عصره بسبب مؤلفاته الكثيرة القيمة، وقد تولى سينسيوس منصب عضو لمجلس النواب بصفته نائباً لمدينة قورينا لدى القسطنطينية عام 397 م، بالإضافة إلى أنه توليه منصب عضو مجلس السناتو (الشيوخ) بمدينة الإسكندرية.

أما اعتناقه للمسيحية فقد كان ما بين عامي 407 ـ 408 م، حيث تم تعيينه قساً لمدينة طلميته أو بطولميته عام 410م وكان سنيسيوس يتخذ من قورينا مقراً له، حيث أنه لم يغادرها إطلاقاً، واشترك في الدفاع عنها ضد الغارات الشرسة التي كان يشنها السكان المحليون ضد المدن الخمس «بنتابوليس» ومن بينها كانت مدينة قورينا، وقام بالإشراف على لجنة مهمتها الدفاع عن المدينة وعندما تولى منصب الأسقف اهتم بالأسقفية وبذل جهده كما اتسم بأخلاق فاضلة كانت في جوهرها تعكس المسيحية النقية، فقد كان على سبيل المثال: يتمتع بأخلاق فاضلة وبصبر رائع وكان مثالاً نادراً للشجاعة خاصة لما بذله من جهود في سبيل معارضة العنف الذي كانت تتميّز به فترة حكم اندرونيكوس Andronico رئيس المقاطعة خلال ذلك الوقت.

وكما ذكرنا سابقاً فإن الفضل في شهرة سينسيوس يرجع إلى مؤلفاته العديدة والتي كان من بينها ما يلي:

1 ـ فن الصيد باستخدام الكلاب Cinegetica.
2 ـ ديون أو مبحث في الحياة Dion O Trattato della Vita.
3 ـ الأناشيد Inni.
4 ـ الجلالة Della Regalita.
5 ـ العناية الإلهية Della Provvidenza.

وقد أهدي سينسيوس كتابه السابق إلى القنصل أورليانوس Aureliano.

6 ــ مدح الصلع Elogio della Calvizie.

7 ــ رسالة في الأحلام أو مبحث في الأحلام Trattato dei Sogni.

8 ــ أحاديث ضد اندرونيكوس رئيس المقاطعة Discorsi Contro Andrinico.

9 ــ خطب ومواعظ Omeloe.

10 ــ رسائل Lettere.

بالإضافة إلى مؤلفات أخرى لم تصل إلينا بعد.

وقد حارب سينسيوس بكل قوة بالقلم والكلمة النظريات السوفسطائية في عصره، وقد ذكره كثير من المؤرخين الذين تناولوا سيرته بكل إعجاب، وقد مدحه أغلبهم واعتبروه فيلسوفاً عظيماً، ومن بين أولئك كان الفرنسي بوصو Bossuet الذي أطلق عليه لقب سينسيوس العظيم وبالفعل ظل سينسيوس عظيماً حتى وفاته التي يبدو أنها كانت قبل عام 415 م.

13 ــ تيودورس Teodoro:

فيلسوف عرف باسم «الملحد» بسبب نظرياته الفلسفية التي كانت مبنية على الانكار بدون حدود وجود الآلهة.

وبالإضافة إلى هؤلاء الرجال المشاهير من قورينا يوجد آخرون ومن بينهم كل من Lacide لاشيدوس وهيكاتيوس Ecateo وايڤيميروس Evemero وميلونيبوس Melonippo وانتيباتروس Antipatro وتيكتيتوس Tecteto وتيميدورس Timidoro وغيرهم.

ترشيح الهواء على مرحلتين

الدكتور حسن عبد العزيز حسن
كلية الهندسة ـ جامعة عمر المختار
البيضاء ـ الجماهيرية العظمى

نجم عبد جاسم
الجامعة التكنولوجية ـ العراق

الخلاصة :

يهدف البحث إلى تقييم أداء منظومة ترشيح الهواء على مرحلتين من خلال إيجاد الكفاءة الوزنية وكذلك إيجاد معيار التصفية للمنظومة. لهذا الغرض تم تصميم وتصنيع جهاز اختبار استخدمت فيه ستة أنواع من مرشحات الهواء الشائعة الاستخدام في منظومات التكييف والتهوية. بينت النتائج أن استخدام مرشح أولي مع المرشح الثانوي العالي الكفاءة يعمل على تحسين الكفاءة الكلية وتحسين معيار التصفية وعلى انخفاض هبوط الضغط عبر المرشح الثانوي العالي الكفاءة أي إطالة عمره التشغيلي.

ABSTRACT:

The investigation is concemed with the performance of a two stages air filtration system. The efficiency, pressure drop, and filtration criteria are among the most important variables affecting the performance of air filters. Any filter design is a compromise betweem these properties to give opitimum performance.

In order to achieve this goal, an experimental apparatus was designed and built in which filter weight efficiency could be measured.

In the light of the results obtalned, the usage of the two stages air filtration system caused improvement in the overall filtration efficiency, filtration criteria and the abillity of using the high efficiency air filter for longer time.

قائمة الرموز:

الرمز	المعنى	الوحدات
E	كفاءة المرشح الوزنية	%
Ep	كفاءة المرشح الأولي	%
Es	كفاءة المرشح الثانوي	%
Et	كفاءة الترشيح الكلية	%
FC	معيار التصفية	1/ نيوتن/ متر مربع
P^2	الهبوط في الضغط عبر طرفي المرشح	ملم ماء
Po	الهبوط في الضغط عبر طرفي المرشح في بدء التشغيل	ملم ماء
T	الزمن	دقيقة

المقدمة:

يعتمد اختيار مرشح الهواء في العادة على طبيعة استخدام الحيز المراد تزويده بهواء نقي، لذا يمكن استخدام منظومة ترشيح الهواء بمرحلة واحدة أو بمراحل متعددة، فمثلاً تستخدم منظومة الترشيح بمرحلة واحدة في الأبنية العامة والمخازن وفي بعض التطبيقات الصناعية التي لا تحتاج إلى هواء ذي نقاوة عالية. وتستخدم منظومة ترشيح الهواء على مرحلتين في التطبيقات الصناعية والطبية الخاصة التي تحتاج إلى هواء ذي نقاوة عالية كما في صناعة الأجزاء الإلكترونية وأشباه الموصلات والصناعات الكيمياوية والتعليب وصناعة الأدوية وأبنية المفاعلات النووية. تميزت البحوث التي تناولت ترشيح الهواء بمرحلتين بقلة العدد وحسب علم الباحث لا يوجد سوى بحثين أساسيين يتناولان ترشيح الهواء بمرحلتين، قام باركر وآخرون[1] بدراسة تجريبية حول ترشيح الغبار الجوي باستخدام منظومة ترشيح الهواء على مرحلتين مكونة من مرشحين مساميين قطر مسامات المرشح الأولي 12 مايكرون، وقطر مسامات المرشح الثانوي 0.2 مايكرون وقد استنتجوا أن هنالك توافقاً جيداً بين النتائج التجريبية والنظرية للكفاءة مع الدقائق الناعمة بينما تنخفض النتائج التجريبية للكفاءة مع الدقائق الخشنة التي يزيد قطرها على 5 مايكرون وبين أن سبب ذلك يعود إلى إمكانية الدقائق الكبيرة الحجم من الإفلات والتطاير من سطح المرشح بعد اصطدامها به والعودة إلى مجرى الهواء واختراق المرشح. قام ديرجو وكوبر[2] بدراسة نظرية

تهدف إلى تحسين الهبوط بالضغط عبر منظومة ترشيح الهواء بمرحلتين مكونة من فرازة مخروطية كمرشح أولي ومرشح ثانوي ليفي وتمت مقارنة النتائج مع منظومة ترشيح الهواء بمرحلة واحدة مكونة من مرشح ليفي. استنتج الباحثان أن مقدار الهبوط بالضغط في منظومة ترشيح الهواء على مرحلتين يقل عن هبوط الضغط في منظومة ترشيح الهواء على مرحلة واحدة وبين أن سبب ذلك يعود إلى انخفاض معامل المقاومة النوعية للغبار المترسب على سطح المرشح الثانوي. يهدف البحث الحالي إلى تقييم أداء منظومة ترشيح الهواء على مرحلتين عن طريق قياس الكفاءة الوزنية للمرشحين الأولي والثانوي والكفاءة الكلية ومقارنة النتائج مع منظومة ترشيح الهواء على مرحلة واحدة. اشتمل البحث أيضاً بيان تأثير مواصفات المرشح الأولي المتمثلة بكفاءة وهبوط الضغط على كفاءة وهبوط الضغط للمرشح الثانوي من أجل التوصل إلى الاختيار الأمثل لكفاءة المرشح الأولي التي تزيد الكفاءة الكلية للمنظومة وتعمل على إطالة عمر المرشح الثانوي العالي الكفاءة.

منظومة الاختبار والقياسات:

تم تصميم وبناء جهاز الاختبار الذي يلبي متطلبات التجارب المتعلقة بترشيح الهواء على مرحلتين مع مراعاة المؤشرات التصميمية التي حددتها المواصفات القياسية[3] لمنظومة الترشيح. يمكن تقسيم جهاز الاختبار إلى ثلاثة أجزاء رئيسية مبينة في الشكل 1. وهي مجموعة مجاري الهواء ومجموعة تغذية الغبار ومجموعة المرشحات. إن مجموعة مجاري الهواء تضم مجموعة من مجاري الهواء بأبعاد مختلفة ملحق بها مروحة محورية لغرض سحب الهواء داخل المجرى. تحتوي مجموعة مجاري الهواء على فتحات الضغط الاستاتي وتركيبة متحركة لأنبوبة بيتو الاستاتية لقياس عمود السرعة. أما مجموعة تغذية الغبار فتتكون من ضاغطة هواء وحاقن الغبار وموزع الغبار. يقوم موزع الغبار بتغذية كميات منتظمة من الغبار إلى حاقن الغبار الذي تم تصنيعه وفقاً للمواصفة

البريطانية BS 2831, 1971 والذي يعمل على تذرية الغبار داخل مجرى الهواء بمساعدة الهواء المضغوط. إن مجموعة المرشحات المستخدمة في تجارب هذا البحث مبينة في الجدول التالي:

المرشح الأولي	المرشح الثانوي	رمز المجموعة
معدني	ليف خشن	3 ـ 1
اسفنجي	ليف خشن	3 ـ 2
ليف خشن	ليف خشن	3 ـ 3
معدني	ليف ناعم	4 ـ 1
اسفنجي	ليف ناعم	4 ـ 2
ليف خشن	ليف ناعم	4 ـ 3
معدني	ورقي	5 ـ 1
اسفنجي	ورقي	5 ـ 2
ليف خشن	ورقي	5 ـ 3
معدني	نسيجي	6 ـ 1
اسفنجي	نسيجي	6 ـ 2
ليف خشن	نسيجي	6 ـ 3

تم تطبيق مبدأ الكفاءة الوزنية لأغراض حسابات هذا البحث وتتلخص هذه الطريقة بنثر الغبار في تيار الهواء بكميات مقاسة قبل المرشحات الخاضعة للاختبار ويؤخذ وزن المرشح قبل وبعد الاختبار، ومن معرفة الوزنين نحسب الكفاءة باستخدام المعادلة التالية:

$$E = \frac{\text{وزن الغبار المنجز بالمرشح}}{\text{وزن الغبار الكلي المنثور}}$$

ويعبر عن معيار التصفية[4] بالمعادلة التالية:

$$FC = - Ln (1-E) / P$$

حيث P = هبوط الضغط عبر طرفي المرشح

ومن الجدير بالذكر أن الغبار المستخدم في تجارب هذا البحث كافة هو الغبار القياسي رقم (2) وهو مسحوق الوكسايت رقم (50) المتكون من غبار الألمنيوم المنصهر.

كانت الفترة الزمنية لكل تجربة 30 دقيقة تم فيها تسجيل متوسط سرعة الهواء المار عبر المرشحات والهبوط بالضغط على طرفي مجموعة المرشحات كل 5 دقائق، في حين تقاس كمية الغبار المحجوز بواسطة المرشح بعد نهاية فترة التجربة بواسطة ميزان الكتروني حساس.

النتائج والمناقشة:

يبين الجدول التالي قيم الكفاءة للمرشحات المستخدمة في منظومة ترشيح الهواء كافة لمرحلة واحدة وقد ذكرت من أجل المساعدة في تتبع النتائج والمناقشة.

المرشح	الكفاءة
معدني	%25
اسفنجي	%38.4
ليف خشن	%54.6
ليف ناعم	%66.4
ورقي	%72.2
نسيجي	%66.1

الكفاءة الكلية مع كفاءة المرشح الأولي:

يوضح الشكل (2) إن استخدام مرشح أولي مع المرشح العالي الكفاءة المستخدم في منظومة ترشيح الهواء على مرحلة واحدة يحسن كفاءة هذه المنظومة ويبين الشكل زيادة الكفاءة الكلية لمنظومة ترشيح الهواء على مرحلتين مع زيادة كفاءة المرشح الأولي ويعود سبب ذلك إلى زيادة فاعلية المرشح الأولي في حجز دقائق الغبار الكبيرة الحجم نسبياً. ويمكن الاستنتاج أيضاً أن مجاميع المرشحات الأولية والثانوية تتباين في مقدار الزيادة في الكفاءة الكلية مع اختلاف نوعية المرشح المستخدم ويتبين أيضاً أن مقدار الزيادة في الكفاءة الكلية نتيجة تغيير نوعية المرشح الأولي يزداد مع انخفاض كفاءة المرشح الثانوي.

الكفاءة الكلية مع كفاءة المرشح الثانوي:

يبين الشكل (3) زيادة الكفاءة الكلية لمنظومة ترشيح الهواء على مرحلتين مع زيادة كفاءة المرشح الثانوي ويعود سبب ذلك إلى زيادة فاعلية منظومة

الترشيح في حجز دقائق الغبار الصغيرة نسبياً إلا أن مجاميع المرشحات الأولية والثانوية تتباين في مقدار الزيادة في الكفاءة الكلية مع اختلاف نوع المرشح الثانوي المستخدم. يتبين أيضاً أن مقدار الزيادة في الكفاءة الكلية مع تغير المرشح الثانوي تكون كبيرة مع المرشح الأولي الأقل كفاءة، وكذلك يكون لكفاءة المرشح الثانوي تأثير في الكفاءة الكلية لمنظومة ترشيح الهواء على مرحلتين وهي تزيد على تأثير كفاءة المرشح الأولي.

كفاءة المرشح الثانوي مع كفاءة المرشح الأولي:

يبين الشكل (4) انخفاض كفاءة المرشح الثانوي مع زيادة كفاءة المرشح الأولي ويعود سبب ذلك إلى زيادة فاعلية المرشح الأولي في حجز دقائق الغبار وتخفيض حمل الغبار العابر إلى المرشح الثانوي. كما أن مقدار الانخفاض في كفاءة المرشح الثانوي يكون كبيراً مع المرشح الثانوي القليل الكفاءة.

هبوط الضغط عبر المرشحات الأولية والثانوية مع الزمن:

تشير الأشكال (5) إلى (7) إلى تغير مقدار الهبوط بالضغط الكلي وهبوط الضغط عبر المرشحات الأولية والثانوية لمنظومة ترشيح الهواء على مرحلتين مع الزمن. تبدي جميع المرشحات الأولية والثانوية سلوكاً واضحاً يتمثل بزيادة مقدار هبوط الضغط مع زمن التجربة (٣٠ دقيقة) وسبب هذا السلوك يعود إلى الانسداد الجزئي المستمر لمسامات المرشحات وبالتالي زيادة مقاومة المرشحات لمرور الهواء، إلا أن مجاميع المرشحات الأولية والثانوية تتباين في مقدار الهبوط بالضغط مع اختلاف أنواعها. يتبين أيضاً أن مقدار الزيادة في هبوط الضغط مع الزمن عبر المرشح الثانوي في منظومة ترشيح الهواء على مرحلتين يقل مع زيادة كفاءة المرشح الأولي ويعود سبب ذلك إلى زيادة فاعلية المرشح الأولي في حجز دقائق الغبار الكبيرة الحجم نسبياً وتقليل حمل الغبار على المرشح الثانوي.

نسبة هبوط الضغط عبر المرشح الثانوي مع كفاءة المرشح الأولي:

ويوضح الشكل (8) أن استخدام مرشح أولي مع المرشح العالي الكفاءة يخفض نسبة هبوط الضغط عبر المرشح العالي الكفاءة أي إطالة عمره، وتبين انخفاض نسبة هبوط الضغط عبر المرشحات الثانوية العالية الكفاءة مع زيادة كفاءة المرشحات الأولية ويعود سبب ذلك إلى زيادة فاعلية المرشح الأولي في حجز دقائق الغبار الكبيرة الحجم نسبياً وتخفيض حمل الغبار على المرشحات الثانوية.

معيار التصفية:

يبين الشكل (9) أن استخدام مرشح أولي مع المرشح العالي الكفاءة المستخدم في منظومة ترشيح الهواء على مرحلة واحدة يحسن معيار التصفية في هذه المنظومة وتبين زيادة معيار التصفية لمنظومة ترشيح الهواء على مرحلتين مع زيادة كفاءة المرشح الأولي وانخفاض هبوط الضغط خلاله. ويوضح الشكل (10) زيادة قيم معيار التصفية لمنظومة ترشيح الهواء على مرحلتين مع زيادة كفاءة المرشح الثانوي وانخفاض هبوط الضغط خلاله.

الاستنتاجات:

1 ـ إن استخدام مرشح أولي مع المرشح العالي الكفاءة في منظومة ترشيح الهواء على مرحلتين يعمل على تحسين كفاءة الترشيح ومعيار التصفية ويعمل على انخفاض هبوط الضغط عبر المرشح العالي الكفاءة أي إطالة عمره التشغيلي.

2 ـ تزداد الكفاءة الكلية لمنظومة ترشيح الهواء على مرحلتين مع زيادة كفاءة المرشحين الأولي والثانوي.

3 ـ بينت النتائج أن زيادة كفاءة المرشح الأولي التي يرافقها انخفاض ملحوظ

في كفاءة المرشح الثانوي تعمل على انخفاض نسبة هبوط الضغط عبر المرشح الثانوي العالي الكفاءة وتطيل عمره.

4 ـ أوضحت النتائج تحسن معيار التصفية من جراء استخدام مرشح أولي مع المرشح العالي الكفاءة في منظومة ترشيح الهواء على مرحلتين وتبين زيادة معيار التصفية مع زيادة كفاءة المرشح الأولي وانخفاض هبوط الضغط خلاله.

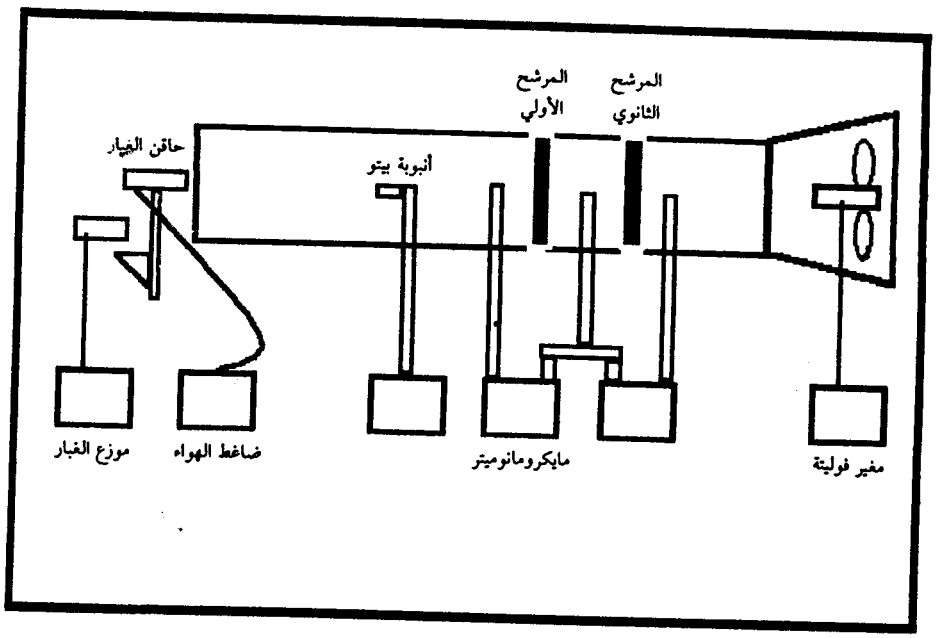
المصـادر:

1 — Parker, R. D., Buzzard, G. H., Dzubay, T. and Bell, J. P. «A two stage respirable aerosol sampler using nuclepore filters in series «Atm. Environmental, Vol. 11, 1977.

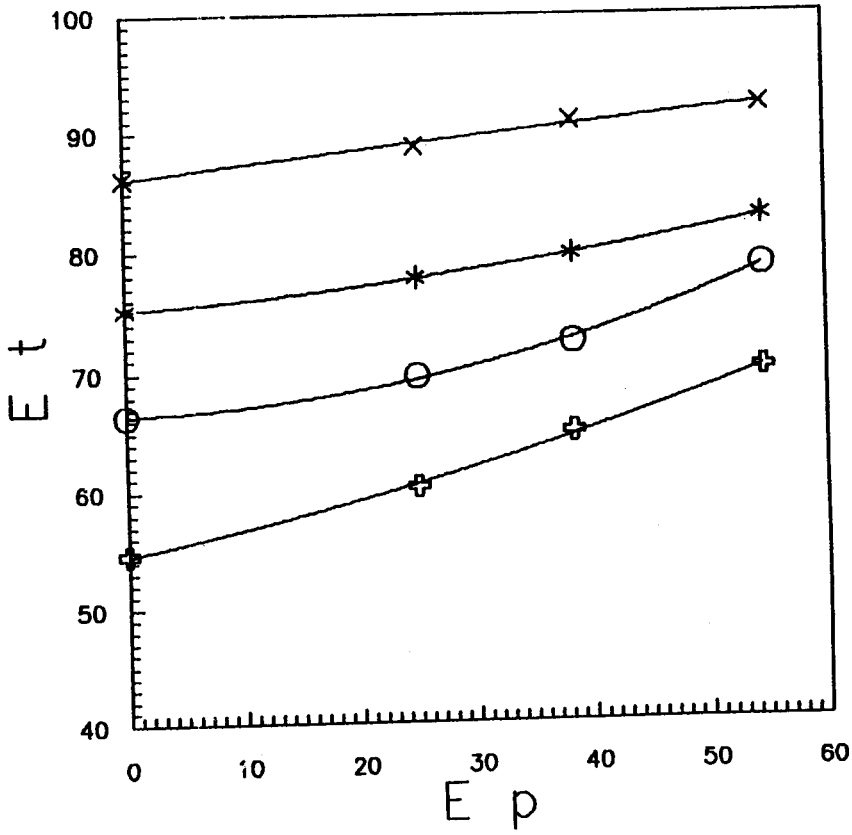
2 — Dirgo, A. and Coopers, W. «Theoretical investigation of pressure drop in combined cyclone and fabric filter systems» Atm. Environmental, Vol 17, 1983.

3 — British Standard, 2831, 1971.

4 — Chen, C.Y. «Filtration of aerosol by fibrous media» Chem. Rez, Vol. 55, 1955.



شكل (1) : جهاز الاختبار



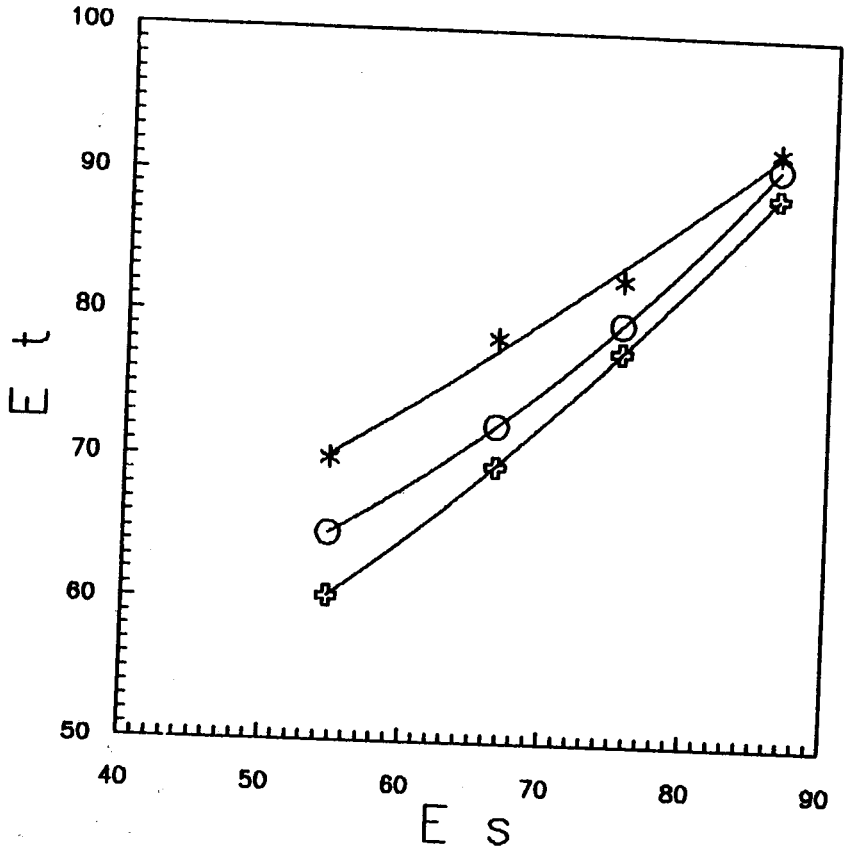
شكل (2) : العلاقة بين الكفاءة الكلية وكفاءة المرشح الأولي

+ المرشح النهائي رقم 3

0 المرشح النهائي رقم 4

* المرشح النهائي رقم 5

× المرشح النهائي رقم 6

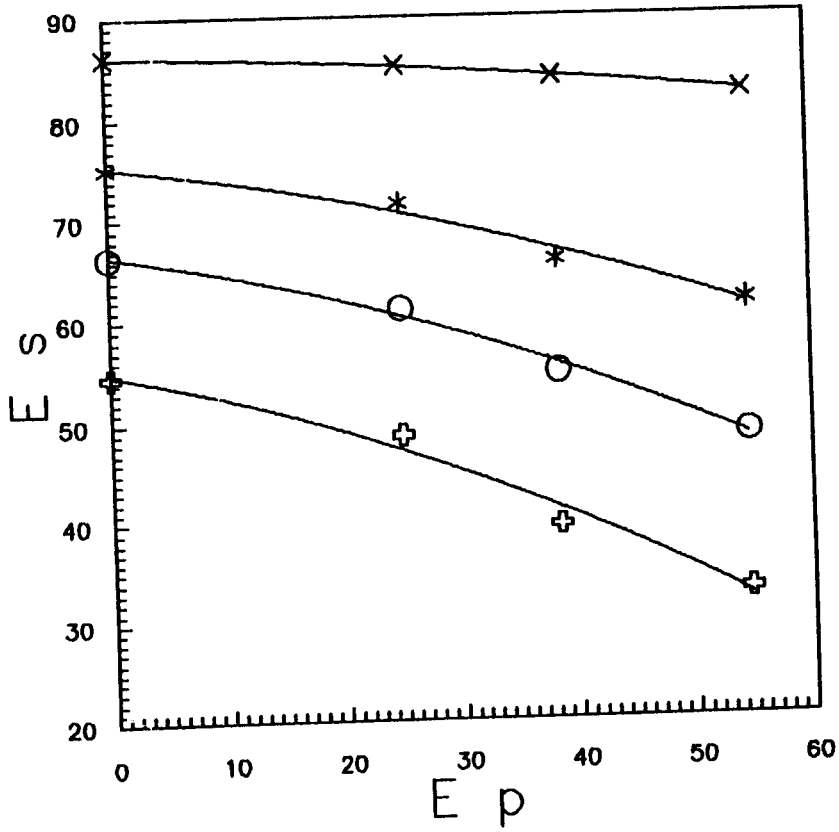


شكل (3): العلاقة بين الكفاءة الكلية وكفاءة المرشح الثانوي

\+ المرشح الأولي رقم 1

0 المرشح الأولي رقم 2

* المرشح الأولي رقم 3



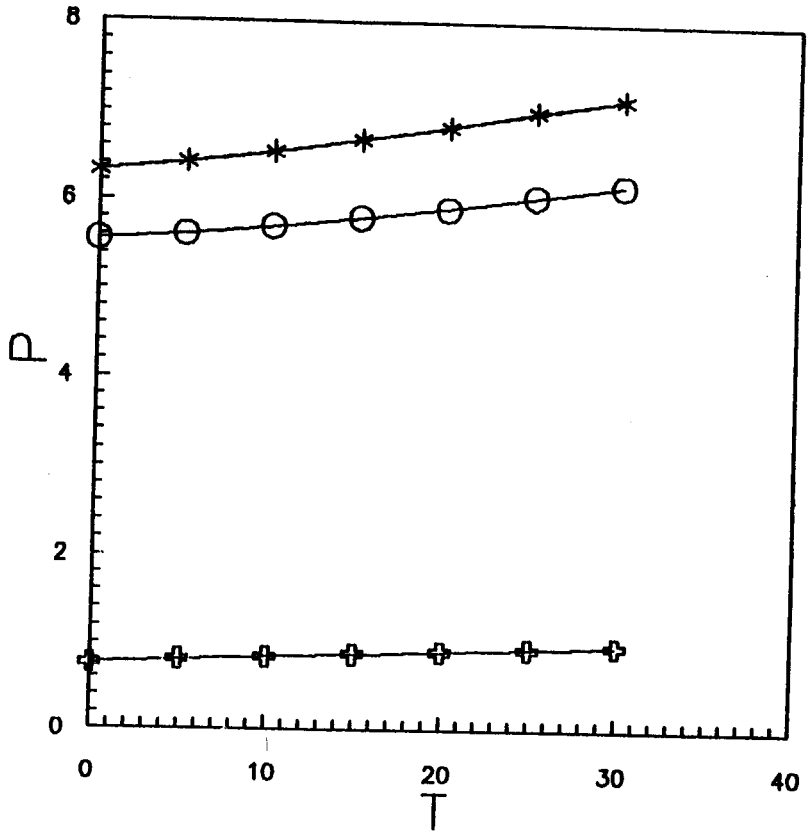
شكل (4) : العلاقة بين كفاءة المرشح الثانوي وكفاءة المرشح الأولي

\+ المرشح النهائي رقم 3

0 المرشح النهائي رقم 4

* المرشح النهائي رقم 5

× المرشح النهائي رقم 6

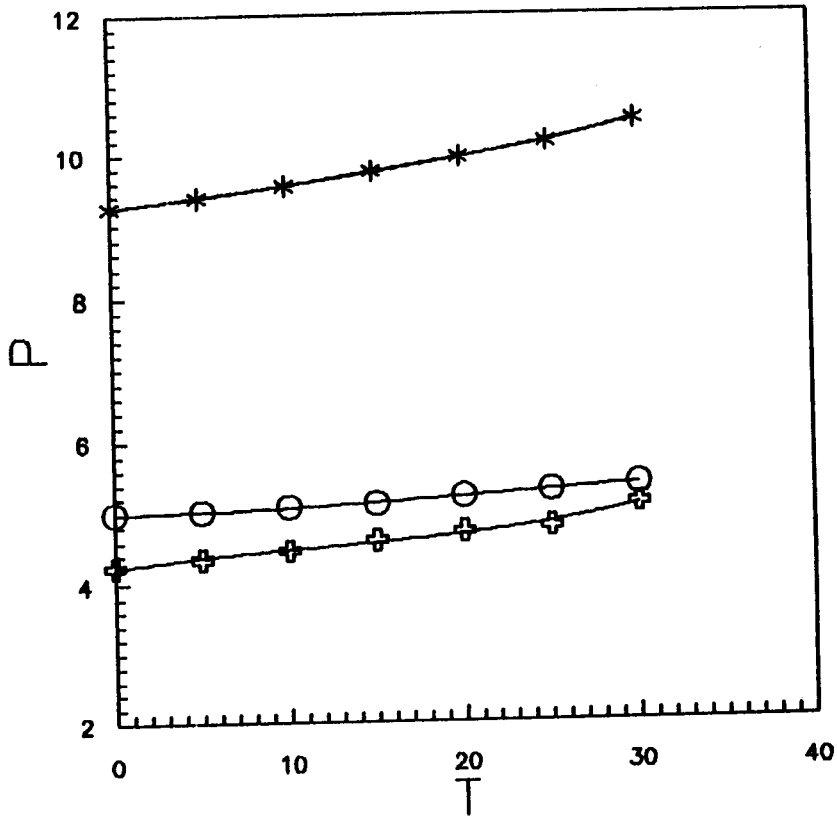


شكل (5) : العلاقة بين هبوط الضغط والزمن

\+ المرشح الأولي رقم 1

0المرشح الثانوي رقم 3

* ترشيح مرحلتين رقم 1 ـ 3

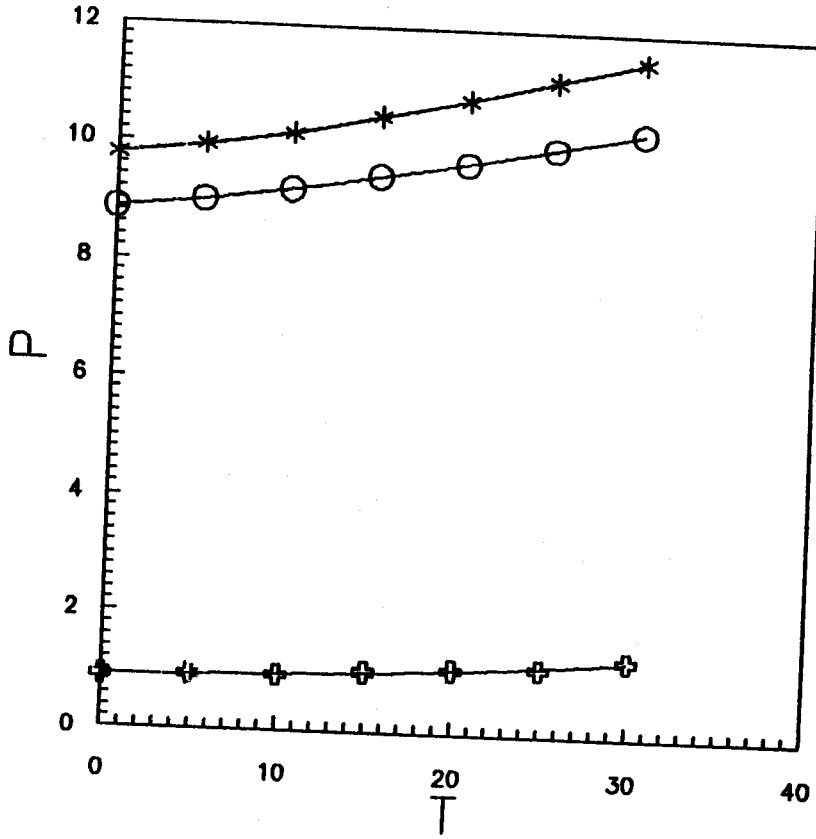


شكل (6): العلاقة بين هبوط الضغط والزمن

+ المرشح الأولي رقم 3

0 المرشح الثانوي رقم 3

* ترشيح مرحلتين رقم 3 ـ 3

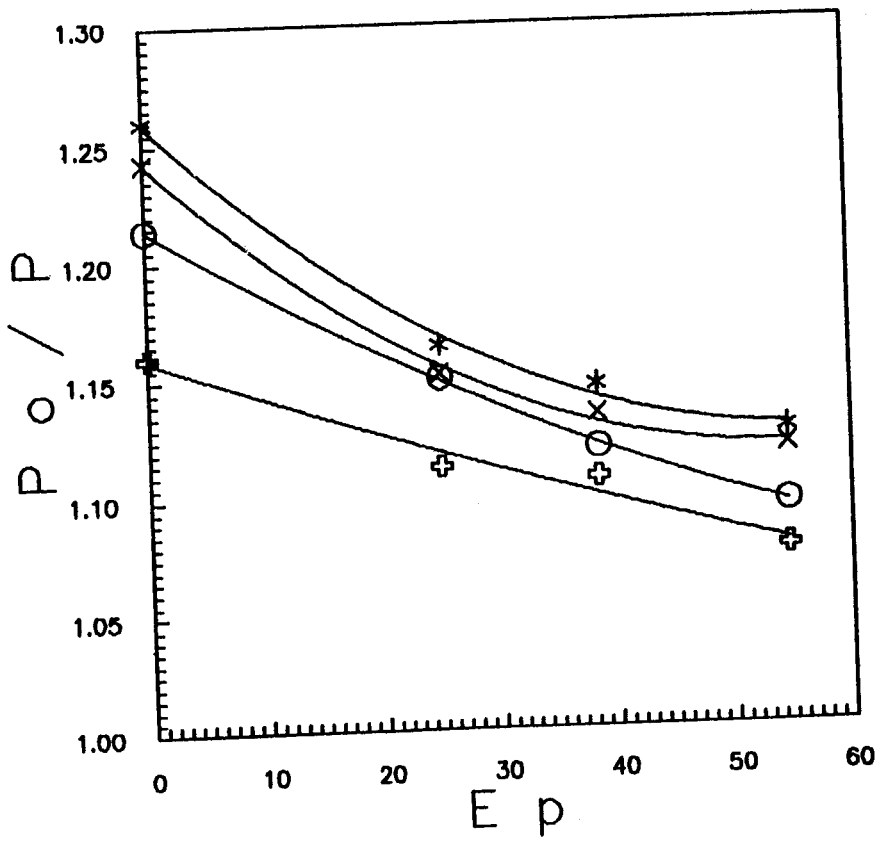


شكل (7) : العلاقة بين هبوط الضغط والزمن

\+ المرشح الأولي رقم 1

0 المرشح الثانوي رقم 4

* ترشيح مرحلتين رقم 1 ـ 4



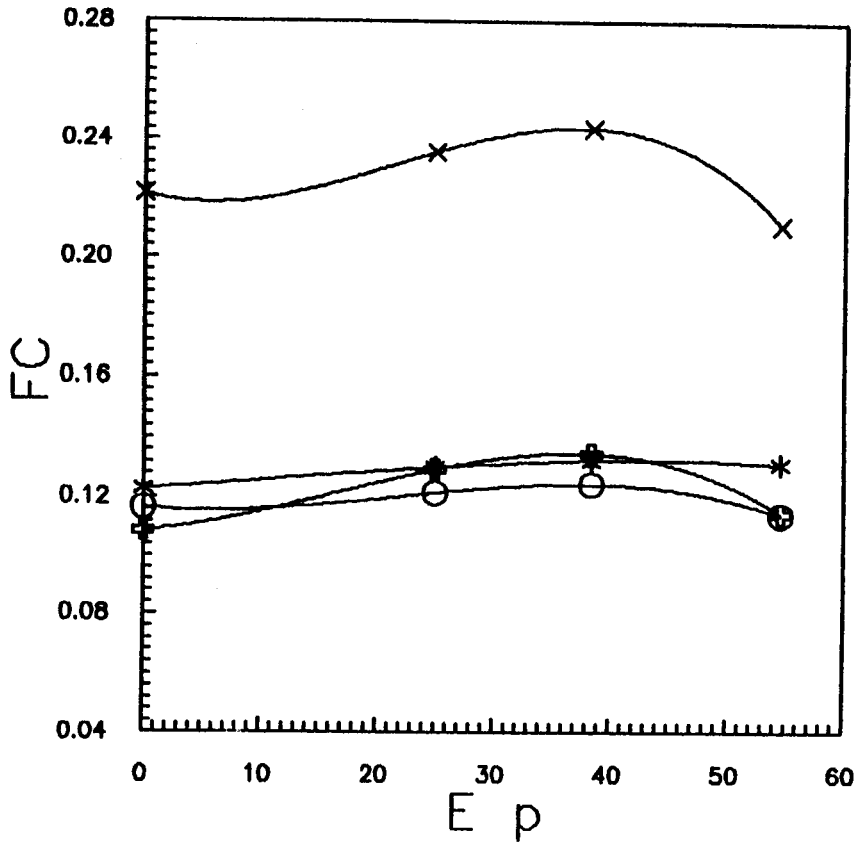
شكل (8): العلاقة بين نسبة هبوط الضغط عبر المرشح الثانوي وكفاءة المرشح الأولي

+ المرشح النهائي رقم 3

0 المرشح النهائي رقم 4

* المرشح النهائي رقم 5

× المرشح النهائي رقم 6



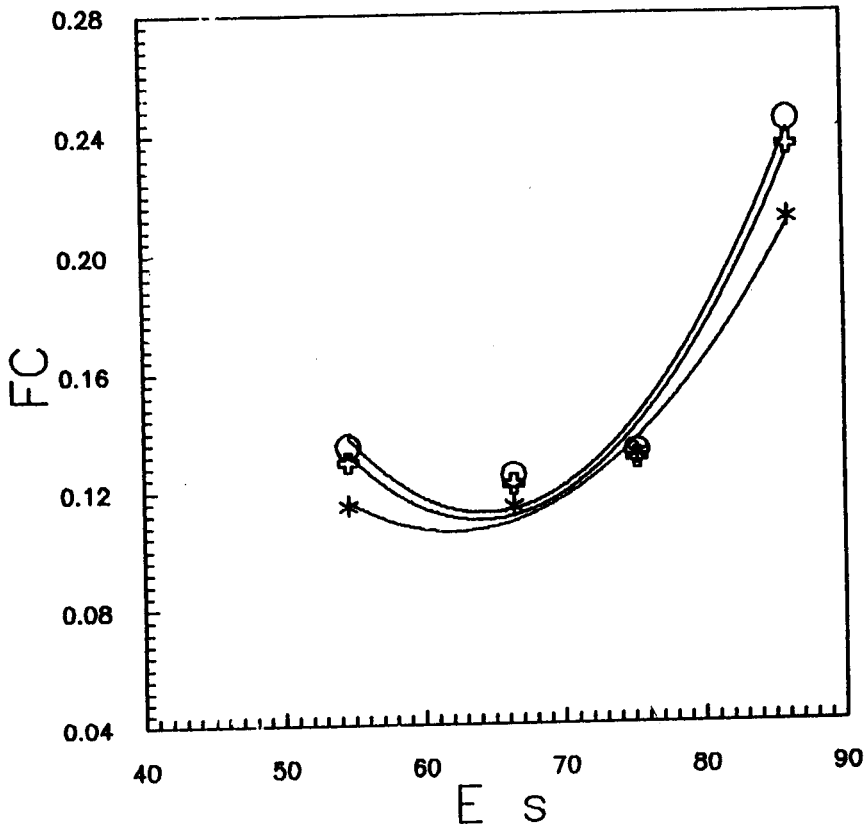
شكل (9) : العلاقة بين معيار التصفية وكفاءة المرشح الأولي

+ المرشح النهائي رقم 3

0 المرشح النهائي رقم 4

* المرشح النهائي رقم 5

× المرشح النهائي رقم 6



شكل (10): العلاقة بين معيار التصفية وكفاءة المرشح الثانوي

+ المرشح الأولي رقم 1

0 المرشح الأولي رقم 2

* المرشح الأولي رقم 3