اقتصاديات المياه والتنمية المستدامة :

نحو تحقيق الأمن المائي

عنوان المداخلة: **"تحليل التكاليف، منفذ لترشيد استهلاك الماء، و الحفاظ على بيئة نظيفة**

الاسم الكامل: بوسالم رفيقة
المؤسسة:جامعة بشار
البريد الإلكتروني: *boussalemrafika@yahoo.fr*

الاسم الكامل: زناسني محمد الأمين
المؤسسة:جامعة بشار
البريد الإلكتروني: *azenasnidz@yahoo.fr*

الملخص:

يضن العديد من الأشخاص، أنّ المياه هي حق مجاني، و ما أكّد لهم ذلك، هو تأمين هذه الثروة لهم بأسعار جدّ منخفضة، لا تتناسب و أهمية هذه السلعة، هذا بالرغم من ندرتها.، فنجدهم يبالغون ويفرطون في استخداماتها حتى في فترات الجفاف.

سواءا كانوا أفراد أو مؤسسات، و حتى تتمكن الدولة من ترشيد عمليات الاستهلاك، عليها اتخاذ عدّ سياسات و إجراءات قانونية، مالية، و تسويقية، تمكنها من جهة، التّقليل من استهلاك الماء، و منع التلوث النّاجم عن المخلفات الصناعية، أو التقليل منها من جهة ثانية، فتحصل المنشأة على وفرات مالية، و تحسينات بيئية، مع تكلفة منخفضة نسبيا.

و من أهم الأساليب، نجد تلك التّسعيرية، و المستخدمة لتسعير المياه، على اعتبار أنها أحد الأدوات المهمة للتأثير في مختلف العمليات التي لها علاقة بعمليات التزود بهذه المادّة.

Résumé :

Beaucoup de personnes pensent que l'eau est un droit gratuit, idée confirmée par l'obtention de cette richesse avec des prix bas, ce qui n'est pas relatif avec son importance ; pourtant c'est une matière rare, consommée abondamment, même en période de sècheresse.

Qu'ils soient des individus ou des entreprises, et pour que l'état puisse gérer les consommations, il doit prendre plusieurs dispositions et procédures, judiciaires, monétaires, et financières, qui puissent d'une part minimiser la consommation et empêcher la contamination par des déchets industriels, et d'autre part la réduire. De cette manière, l'entreprise pourra avoir une abondance monétaire, des améliorations environnementales avec un prix de revient assez bas.

Parmi les dispositions les plus importantes, on trouve la tarification de l'eau, considérée comme l'un des moyens les plus importants pour influencer les différentes opérations en relation avec l'approvisionnement en cette matière.

الكلمات المفتاحية: التنمية الاقتصادية، ترشيد الاستهلاك، التكاليف الاجمالية، مستويات الأسعار، التضخم، العرض و الطلب، الندرة، التنمية المستدامة، التلوث البيئي، الإنتاج الأنظف.

المقدمـــة:

باتت الصناعة من أهم الدّعائم المحدثة للتنمية الاقتصادية، و الاجتماعية، و باتت البيئة الدّعامة الأساسية للصناعة، لتوفرها الطّبيعي على مواد خام، و موارد طبيعة عدّة، و عملية التنسيق و الترشيد بينها ، تمكن من تحسين بيئة العمل، خلق مناصب شغل جديدة، تنويع مصادر الدّخل القومي.....، أي تحقيق تنمية اقتصادية، و لكن التحديات الكبيرة التي بات العالم اليوم يواجهها في الآونة الاخيرة كان لها علاقة مباشرة بكيفية ادارة موارد الأرض و الحفاظ على مختلف عناصر البيئة الطبيعية، و سرعة دورانها المتناسقة بشكل ربّاني.

خلق **الله عزّ و جل** الأرض و ما عليها في توازن بيئي بديع، جمع فيه كل العناصر الضرورية للحياة، تنقى هذه العناصر أثناء دورة حياتها و يعيدها الله عزّ و جلّ كما خلقها أوّل مرّة(تنقي نفسها بنفسها)، إلاّ أنّ البشر، و بسبب الاستعمال الغير عقلاني لهذه العناصر، أخلّ بالتّوازن التي يتمتع به هذا النظام، ووضع حياته في خطر، و السبب راجع أصلا الى نمو حجم الصناعات، بمعنى آخر زيادة معدّلات استخدام الطاقة، الشيء الذي أدّى الى تلوث بيئي، و منه وجود علاقة عكسية بين بيئة نظيفة، و معدّلات استخدام الطّاقة.

و الحديث عن عناصر البيئة هنا، يقصد به مواردها الطبيعية، أو بمعنى أصح مدخلات العملية الانتاجية، و التي من خلالها، تحصل المنظمة و بشكل عام على منتوج نهائي يحتوي على موارد طبيعية، و أخرى من صنع الانسان، و كفاءة استخدام هذه الموارد داخل المنشأة، تظهر من خلال تحقق شرط التوازن التالي:

السعر = التكلفة الحدية

$$P = MC$$

هذه الأخيرة التي تمثل مقدار التغير في التكاليف الكلية بسبب تغير كمية الانتاج من السلعة **'س'** بوحدة واحدة

$$P = \frac{\Delta CT}{\Delta Q}$$

إلاّ أنّ هذا الشرط لا ينطبق على الموارد الطبيعية، لأن هذه الأخيرة ليست من صنع البشر، الاّ أنها تستخدم في العملية الانتاجية، فتقل نسبتها في الطبيعة، و تأخذ بذلك المعادلة شكل آخر.

و لأنّنا تحدّثنا عن مدخلات العملية الانتاجية، نكون مجبرين للتطرق الى مختلف الموارد المستعملة، طبيعية أو بشرية، حتى نتمكن من توضيح تأثيرها على الطبيعة، و على ربحية المؤسسة.

إنّ منظمة الأعمال، تسعى من وراء استخدام عناصر الانتاج، الوصول الى أقصى انتاج ممكن، فتسخر كل الطاقات الانتاجية، و المهارات العلمية و الفنية، فتنمي طرق الانتاج، و تحسن المردودية، فأفضل آداء.

لكن هذا لن يتأتى إلاّ عبر عمليات المتابعة، و الرقابة على الأنشطة اللممارسة، مواكبة المحيط الخارجي، و التكيف معه بشكل إيجابي، بمعنى آخر، تحقيق مبدأ الرّشادة في استخدام هذه الطّاقات عبر:

- استغلال الطاقات المتاحة للانتاج بشكل جيّد.
- الاستفادة من عنصر الوقت.
- تحمل أقل قدر ممكن من التّكاليف.

و انطلاقا مما تقدم، سنحاول من خلال هذه المداخلة الالمام بجميع جوانب الموضوع عبر:

/تحليل تكاليف الانتاج.

/ الطلب و العرض على الماء.

/ التلوث المائي و تكنولوجيا الانتاج الأنظف.

// تكاليف الانتـــــاج:

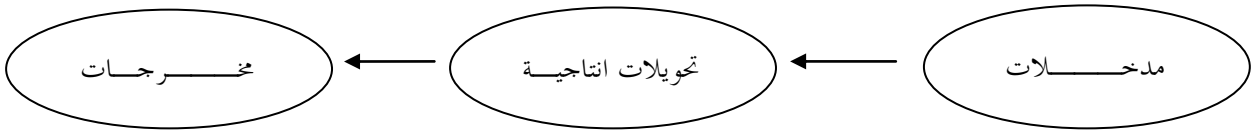
تعرف الوحدة الانتاجية على أنها موجموعة من الطاقات البشرية، و الموارد الطبيعية، و المادية، مشغلة وفق نظام معين، يمكنها من انجاز المهام المنوطة لها، و المتمثلة في انتاج السلع، و تقديم خدمات تشبع حاجات الأفراد داخل المجتمع، بشكل مباشر أو غير مباشر.

أمّا العملية الانتاجية، و منذ ظهور الثورة الصناعية، تعدّدت تعاريفها، فصنفت في مجموعتين:

- المجموعة الأولى، و قد عرّفتها من الجانب التقني، على أساس أنّها عملية تحويل مدخلات لمجموعة من المواد الى مخرجات يحبّذها المستهلك، و تكون في شكل سلع و خدمات.
- المجموعة الثانية، عرّفتها على أساس أنّها عبارة عن عملية يمارس فيها النّاس المرتبطون بعلاقات انتاجية معيّنة، انتاج الخيرات المادية على شكل وسائل انتاج و سلع استهلاك شخصي، ضرورية من أجل وجودهم، و ذلك عبر تغيير أشكال هذه الموارد، أو تغيير بنيتها الفزيائية، أو الكميائية، بالاعتماد على أدوات عمل[1]

و نجد هذا التعريف المتبنى من طرف المجموعة الثّانية أكثر دلالة، لكنه اعتنى فقط بالمنفعة الشكلية للمنتوج، و المنفعة الزّمانية–الوقت–، و المنفعة المكانية –التوزيع–، و لم يبدي أي اهتمام للتوازن البيئي، بالرغم من حديثه عن الموارد الطبيعية المتاحة، و تغييره لبنيتها، الشيء الذي أدّى و بمرور الوقت الى تلوث، و تدهور الموارد، و صارت بسبب العملية الإنتاجية، مخلفات، أثّرت على الماء و الهواء و الأرض، بما احتوته من كائنات حيّة.

الشكل العام للعملية الإنتاجية



كلّ مرحلة من هذه المراحل، تحتوى على عدد من المفردات التي تميّزها.

[1] أحمد طرطار، **الترشيد الاقتصادي للطاقات الانتاجية في المؤسسة**، د م ج، الطبعة 1993، الصفحة 17.

حتى تحصل المؤسسة على المخرجات المرغوب فيها، يتطلب منها تنظيم العملية الانتاجية، و هذا عبر ترشيد المدخلات، و التّنسيق بين عناصر المدخلات التي تشمل كلّ من :

- الماد الأولية.
- وسائل الانتاج.
- اليد العاملة.
- الموارد الطبيعية.

و تستلزم هنا عملية التنسيق، متابع دقيقة لمنع التبذير و الاسراف، و الاستعمال الغير عقلاني لهذه العناصر.

/*__عناصر العملية الانتاجيـــة__: لا تنحصر مدخلات العملية الإنتاجية فقط فيما يسمى بعناصر الإنتاج المادية، بل تضم أيضا الممارسة الفعلية للتحويل الإنتاجي، في فترة زمنية معينة.

تعتبر هذه العناصر الخاضعة للتشغيل داخل المنظمة، كتكاليف انتاج، بالتالي هذه المدخلات، أو الموارد، أو التكاليف، على الرغم من تعددها، إلاّ أنّها و من النّاحية المحاسبية تمثل مقدار التّضحية التي تتحملها المنظمة في سبيل حصولها على عنصر ذو قيمة اقتصادية.، و بالامكان قياس هذه التضحية بالنقص الحاصل في عناصر الأصول المستعملة، أو زيادة التزامات المنظمة تجاه الأطراف الخارجية، و تخصها وحدها فقط، أو تضحية بنظافة البيئة التي هي ملك للجميع، و كواجب أن الحفاظ عليها .

عند القيام بعملية التضحية، ستحصل المنظمة بالمقابل على منتوج، أي إراد، و عملية التضحية هذه تكون باستنفاذ مزيج من العناصر، و لكن، لو استخدمنا مجهودنا الفكري، و بعد النظر في العملية الإنتاجية سنلاحظ أنّ المنظمة،أخذت في الحسبان الزبائن أو المستهلكين الذين تمدّهم بالمنتجات، المنافسين(الجودة)، الدولة(ضرائب)، موردين(ديون)شركاء(أرباح)...، و الذين يشكلون المحيط الخارجي ، لكنها ألغت و بشكل نهائي الى غاية السنوات الأخيرة عنصر الطّبيعة، بمعنى أنّ كلّ هؤلاء لهم الحق في أن يعيشوا في بيئة نظيفة صحية و غير ملوثة، لمزاولة مهامهم المادية فهل يمكننا القول أنّ المنتج المحصل عليه مهما كان، و بمرور الوقت تحول الى خسارة؟

من النّاحية الاقتصادية، بإمكاننا تعريف التكاليف أنّها مجمل الأعباء المواكبة لنشاط المنظمة، و المرتبطة بتلك الوسائل المخصصة للاستغلال، مادية كانت أو معنوية، لها قيمة اقتصادية تبدل في سبيل الحصول على إراد مستقبلي.

و التحكم في هذه التكاليف، ليس الغرض منه فقط التقليص من حجم النفقات، بل لأجل التسعير الدقيق للمنتج، هذه العملية التي نجدها ترتبط و بشكل مباشر بما يعرف بسعر التكلفة، الذي يمثل كل التكاليف التي تتحملها المؤسسة، ابتداءا من مرحلة الشراء للمواد الأولية مهما كانت طبيعتها، فعملية التحويل، فتوزيع، و تكون هذه الأعباء موزعة على مجموعة أقسام أو ورشات إنتاج داخل المنظمة، يمر عبرها المنتج ليصل إلى آخر مرحلة، و هي البيع.

من النّاحية المحاسبية، نجد أنّ سعر التكلفة، هو ذلك السعر الذي بالامكان المؤسسة أن تبيع به من دون أن تحقق لا ربح و لا خسارة، و الضرر يكون في عامل الوقت الضائع من دون تحقيق نتيجة ايجابية، لكن يبقى هذا صحيح، فقط في حالة عدم المساس بالبيئة و الحاق الضرر بها، على اعتبار أنها سلعة عامّة لكل انسان الحق في الاستفادة منها، و هو الأمر المستبعد، على اعتبار أنها تعمل داخل هذا النظام.

تدهور البيئة بسبب مزاولة المؤسسة لنشاطها، أصبح يضر بالتوازن الاقتصادي كذلك(تدهور المحاصيل الزراعية، تلوث المياه..)، فهل تضمن سعر تكلفة المنتوج، تكلفة التلوث، و هل قامت المؤسسة بتسجيلها محاسبيا؟، سواءا كانت هذه الأعباء تتعلق بمصاريف الحد من التّلوث، أو إزالته؟

النوع الأول من هذه المصاريف، نجده يخصص مع مجموع المصاريف الرأسمالية، المنفقة للحصول على المعدّات و الأدوات المستخدمة للحد من التلوث، و عملية تغطيتها تكون عبر أقساط الاهتلاك الموزعة على عدّة سنوات،بينما النوع الثاني من الأعباء، فنجدها تدرج خلال دورة الاستغلال، و تتمثل في تلك التي تنفق لأجل ازالة النفايات، عمليات التعقيم...، و يتم تحملها خلال الدورة نفسها، عكس النوع الأول من المصاريف.

و تكون عموما التكاليف، ثابتة، متغيرة، أو الاثنين معا:

*__التكاليف الثابتـــــة__: و هي تلك التي تتحملها المنظمة خلال فترة زمنية معينة، و بشكل ثابت، لا تتغير مهما تغير مستوى النشاط المحقق، كالأجور، مقابل الايجار، التأمين ...

*__التكاليف المتغيرة__: و هي تلك النفقات التي تتحملها المنظمة، بسبب استخدامها لعوامل الانتاج، و تتغير بشكل طردي مع حجم النشاط المحقق.

*__التكاليف الكلية__: و تضم كل من التّكاليف الثّابتة و التكاليف المتغيرة، عند مستوى معين من النّشاط.

$$CT = CF + CV$$

هذا فيما يتعلق عموما بالمدى القصير، إلاّ أنّه في المدى الطويل، بإمكانه أن يغير ما لديه من عناصر الإنتاج، خاصة تلك الثّابتة، كما بإمكانه أن ينظم عملياته الإنتاجية بالشكل الذي يحقق له إنتاجية أفضل، و في هذه الحالة

تكون التكاليف المتوسطة هي أقل تكلفة ممكنة للإنتاج، و التي تعرف على أساس أنها إجمالي التكاليف تقسيم كمية الإنتاج المحصل.

$$MCT = \frac{CT}{Q}$$

و كلما زادت كمية الانتاج، قلت نسبتها الى حد معين (تأخذ بياني الشكل **'U'**) أمّ بالنسبة للتكاليف الحدية في المدى الطويل، بالامكان أن نعرفها على أساس أنها التغير في التكاليف الكلية، نتيجة انتقال المشروع من حجم أو طاقة معينة، الى حجم أو طاقة أخرى[2]، و هذا التعريف لا يختلف عن المدى القصير.

يتجلى الترشيد الاقتصادي للطاقات الانتاجية، من خلال التحكم في مختلف التكاليف التي تتحملها المنشأة، عبر الضغط عليها، و الوصولها الى مستوياتها الدنيا، هذا من جهة، من جهة ثانية، تدقيق مسار الأداء خلال العملية الانتاجية، لنجد بذلك هذا الترشيد يسري على جميع عناصر التكاليف، بما فيها البيئة، المرتبطة بوسائل الانتاج، أو بدورة الاستغلال.

بالتالي، نجد الأمر كلّه، يتعلق بكيفية تتبع مسار العملية الانتاجية، و مجز مختلف مواردها بما يضمن:

- الاستخدام العقلاني للموارد.
- التسيير الجيد للوقت.
- الحفاظ على مختلف الطاقات الانتاجية، و منع اهدارها.
- الحفاظ على بيئة نظيفة.

و منه، التحكم فيها، يستلزم البحث عن نظام يسمح بمتابعة الآداء تكاليفيا، لأجل تقويمه، و ترشيده من حيث عملية استخدام الطاقات الإنتاجية المتاحة.

/***تحديد الأسعـــــار**: إنّ كلّ الأموال التي تتحملها المنشأة من أجل الحصول على منتوج معين، أو خدمة، سيقابلها إرادات، و التي تمثل مجموع المبالغ المحصل عليها من خلال بيع ذلك المنتوج أو تقديم تلك الخدمة.

و يعبر عن الارادات رياضيا بالمعادلة التالية:

$$RG = Q_v \times P_u$$

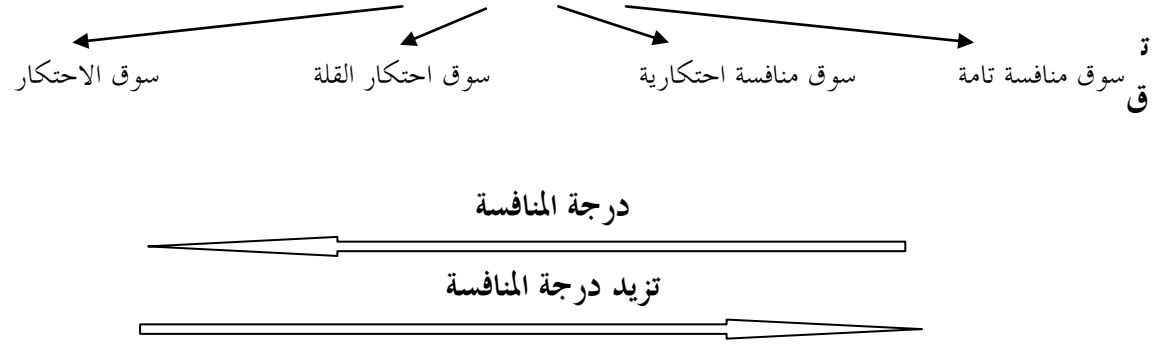
[2] د.رضا صاحب أوحمد، **الخطوط الكبرى في الاقتصاد الوضعي**، دار مجدلاوى للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، الصفحة 184.

انّ قرار وضع السعر هنا P_u' من اهم القرارات الاقتصادية، لتأثيرها على أهداف خطّة التنمية، من جهة، و انعكاساتها على الأفراد من جهة ثانية.

نجده ذو علاقة تبادلية مع التكلفة، حيث كل منهما يؤثر على الآخر، و يتأثر به، و أثر الأكبر يكون على النّشاط الاقتصادي بشكل عام. أمّ بالنسبة للزبون، فيمثل بالنسبة اليه مؤثر هام **للدّخل الحقيقي** له، و المتمثل في اجمالي السلع و الخدمات التي من الممكن الحصول عليها باستخدام **الدخل النقدي**.

عملية وضع الأسعار من قبل المؤسسة ليس بالأمر الهين، اذ يستلزم تحليل عدد كبير من متغيرات البيئة بشكل عام، لأنه و من غير الممكن أن تتسم الأسعار بالثّبات في أي نظام اقتصادي، بسبب تأثير مختلف الظواهر الاقتصادية على تشكيله، و التضخم، من أكثر الظواهر شيوعا و تأثيرا على قيمة النقد، و في مختلف الاقتصادات متطورة كانت، أم نامية.إلاّ أنه و في الحالة العادية نجد أنّ أسعار المنتجات أو الخدمات موضوع عمليات الشراء و البيع، تحدد حسب طبيعة السوق.

هيكـــــل الســـــــوق



المرجع: د.عبد المطلب عبد الحميد ، النظرية الاقتصادية، تحليل جزئي وكلي للمبادئ ، الدار الجامعية للطبع النشر و التوزيع، ط.1 2001 ص 262

أشار الاقتصادي "**ألفرد مارشال**"، أنّ القيمة بمعنى السعر تتحدد بتفاعل كل من الطلب و العرض، بالتالي ليس الطلب (المنفعة)وحده قادر على تحديد السعر، و لا أعباء الانتاج(العرض)وحدها، بل بتفاعل كل من الطرفين في آن واحد.

قبل اتخاذ قرار البيع، أو تقديم الخدمة، نجد أنّ البائع يعمل على عرض السلعة أو الخدمة بسعر محدد ضمن أهداف المنظمة الاستراتيجية، بالتالي قرار وضع السعر هنا يكون فقط من قبل المنتج بشكل عام، اعتمادا على مجوعة مؤشرات.

أخذ هذا الاقتصادي بعين الاعتبار عبر الزمن، و قال أن قصر الفترة الزمنية داخل السوق، لن تمكن المنتجين من الاستجابة للتغيرات التي تحصل في السوق، خاصة تلك المتعلقة بالأسعار، حيث إذا ما ارتفعت هذه الأخيرة، سيعمل المنتج على استخدام طاقات إنتاجية أكبر لزيادة إنتاجه،(فرصة تحقيق ربح جديد)، بالتالي العرض هنا يكون مرتبط بالسعر، و عند تساوى الكميات المعروضة مع تلك المطلوبة، يحدد السعر التوازني، و أي تغير في هذا الأخير، سيؤدي إلى تغير في السعر من جديد،و منه الوصول إلى حالة توازنية جديدة، و سوق المنافسة التامة، هو الأقرب الى الواقع، لأن باقي الأسواق هي احتكارية، و على الرغم من تنوعها، الاّ أن السعر يحدد من قبل المنتج، و في هذا السوق تتدخل الدّولة أحيانا لتحديد أسعار بعض المنتجات، لأجل تطبيق سياسة معينة، سواءا بالرّفع أو التّخفيض، حسب الوضع السّائد.

يعمل الاقتصاد في البحث عن مدى تأثير النّدرة على سلوكات الأفراد، حينما تكون هناك حرية الاختيار بين أهداف متعددة، و يعبر عن هذا الاختيار نقدا، و من ثمّ القيام بعملية المبادلة، لكن المشكلة التي تبقى قائمة و يبحث فيها علم الاقتصاد، هي ندرة الموارد الانتاجية و التي سببها تعدد رغبات الأفراد الغير منتهية، و على اعتبار أنّ النقد يلعب دور مهم و مركزي، نجده بشكل أو بآخر عبارة عن سلعة استهلاكية، بسبب تحقيقه لنسبة معينة من الاشباع.

اذا كان ارتفاع الأسعار سببه ارتفاع تكاليف الانتاج، و بنسب تفوق الزيادة في حجم السلع و الخدمات المنتجة، فنقول أنّ لدينا هنا تضم سببه ارتفاع التكاليف و يسمى "**التضخم بالتكلفة**"، حيث أنّ الخلل الواقع بين ما تم استنزافه كمصاريف انتاج، و ما تمّ الحصول عليه كإراد، سيؤدي الى ارتفاع الأسعار، فتنخفض القوة الشرائية للأجور، تتدخل النقابات العمالية للمطالبة برفع هذه الأخيرة(الأجور)، و بتحقق ذلك، ينتقل العبء الى المستهلك الذي سيعيد النظر في استهلاكاته، و ترشيدها الالزامي.

بالتالي، محاولة التحكم في التكاليف، يستلزم البحث عن نظام يسمح لهم بمتابعة الأداء(تكاليفيا)،لأجل تقويمه، و من ثمّ ترشيده، من حيث حسن الاستخدام و التصرف في تلك الطاقات الانتاجية المتاحة، و من الأنظمة المتبعة لحساب أسعار التكلفة نجد:

-حساب تكلفة المواد و اللوازم المستهلكة أثناء العملية الانتاجية، فتحدد هنا الكمية التي ستستهلك بالفعل، أثناء أداء الخدمة، و تسعر القيمة حسب الطريقة المطبقة، و التي تكون في الغالب طريقة التحميل الحقيقي.

-تقدير قيمة وقت العمل المستغرق في الحصول على المنتوج، بمعنى حساب الجهد البشري المبذول، و الذي يحدد انطلاقا من منصب العمل(الأجر) الذي يضم مقدار الساعات الفعلية، و الإضافية.

-توزيع التكاليف على مختلف الورشات، حتى تتمكن المنظمة من المتابعة الدّقيقة و المحكمة لتطور أداء كل قسم، و تحديد المسؤوليات.

و حتى تستطيع المنشأة ترشيد أدائها، و تستغل طاقاتها الانتاجية بشكل جيّد، عليها أن تتجاوز ما يسمى بنقطة التعادل، أو **النقطة الميتـــة**، و التي تمثل لديها الحد الأدنى للانتاج الذي يكفل لها تغطية اجمالي التكاليف خلال فترة زمنية معينةو المعبر عنها رياضيا بـــ:

$$SR(PM) = \frac{CA.CF}{M/CV}$$

$$M/CV = CA - CV$$

// **الطلب و العرض على المـــاء:**

تسعى منظمة الأعمال، من وراء حيازتها على مختلف الطاقات، الى التأقلم مع الضروف المحيطة، فنجدها تعمل على تطويع هذه الظروف لما يخدم مصالحها، و ينسجم مع أهدافها الاستراتيجية.

و من معرفتها لأهمية الموارد الطبيعية في العملية الإنتاجية، خاصة منها تلك الغير متجددة، و باعتبار أنّ تضائلها ينمو مع زيادة معدّلات استهلاكها، فإنّ عدم امكانية استمرار تحقيق النمو، واردة في المستقبل، لأنّ جميع مصادر الطاقة بأنواعها، موارد ضرورية لأي عملية انتاجية، مهما بلغت درجة الاحلال بينها، و بين تلك المتجدّدة(العمل و رأس المال)، و يبقى الانسان دائما بحاجة الى حدّ ادنى من هذه الموارد للقيام بنشاطاته الانتاجية، و من بين هذه الموارد نجد الماء.

عرّف الاقتصادي"**بول ساموبلسون**" الموارد الاقتصادية، بأنها كل ما يحقق منفعة مباشرة، أو غير مباشرة للانسان، و يكون مرتبط بقيمة[3] ، تعد غير نادرة إذا ما توفرت مجانا، بمعنى سعر شرائها مساو للصفر(**P= 0**)، و منه، عرض هذا المورد لا يتأثر اطلاقا بالطّلب عليه، لنجدها بذلك لا تدخل ضمن الموارد الاقتصادية، و لكن إذا ما زاد

[3] د. حمد بن محمد آل الشيخ، **اقتصادات الموارد الطبيعية و البيئة**، دار العبيكان للنشر، الرياض، الطبعة الأولى 14828 هـ، الصفحة 19

الطلب عليها بسبب التغيرات الاقتصادية، و التقنية، فسيصبح سعرها أكبر من الواحد(**P > 1**)، و ما دام له قيمة، سيصبح مورد اقتصادي، لنستنتج بذلك أنّ عنصر الندرة يميز لنا المورد ان كان اقتصادي أم لا.

إنّ ندرة الموارد الطبيعية المتاحة، تجعل البحث عن البدائل أمر محتّم، و التحليل الاقتصادي، يتطلب وجود نظام أسعار، يمثل قيم السلع و الخدمات، و هذا حتّى نتمكن من اختيار أفضل بديل.

و نجدها بذلك تؤثر على الموارد الطبيعية فيما يلي:

/ بسبب تزايد ندرة الموارد الطبيعية البيئية، أصبح لها ثمن.

/ زيادة استنزاف هذه الموارد، أدّى الى ارتفاع تكاليفها الحدية و المتوسطة، لأجل استخراجها و استغلالها.

/ الندرة النسبية للموارد تؤثر على أفضلية التوزيع.

/ من الصعب إعادة الموارد على ما كانت عليه في الماضي، الشيء الذي سيؤثر على الأجيال القادمة، لأنّ رفاهية المجتمع في المستقبل تعتمد على رشادة الاستغلال الحالي للموارد.

بالتالي، الاستخدام الجائر لهذه الموارد، سيجعل من الشرط التوازني للكفاءة في استخدام المورد في السلع و الخدمات، و المشار اليه في السابق:

$$P = MC$$

يعدّل و يؤخذ بعين الاعتبار هنا ما يسمى بتكلفة الفرصة البديلة، بمعنى:

$$P = MC + OC$$

لتأخذ بذلك هذه المعادلة في الحسبان، عنصر نضوب المورد[4]، و تعرف هذه التكلفة بأنها تلك القيمة أو التكلفة التي يتحملها المجتمع عندما ينفذ المورد، من أجل توفير الخدمة عبر أفضل بديل يتوفر للمجتمع تقنيا.

إنّ الحديث عن رفاهية المجتمع في المستقبل، من أهداف التنمية المستدامة، و الت يتمثل منهج تخطيطي، يحتوي على مجموعة من المبادئ يسترشد بها في توجيه التنمية الاقتصادية، و الادارة البيئية، من دون أن يأخذ جيل، حقوق جيل آخر، مع الحفاظ على البيئة، و نجد أنّ جميع أشكال التّنمية، مرتبطة بوجود الماء، الذي يغطي حولي ثلاثة أرباع حجم الكرة الأرضية، و 1 % من هذه النسبة هي عبارة عن مياه عذبة، موزع جزء منها بين مياه سطحية، في الأنهار

[4] و هو النّفاذ الكامل للمخزون بسبب الاستمرار في استخراجه و استغلاله.

و البحيرات، و مياه جوفية في باطن الأرض، مياه جوّية في شكل رطوبة، و مياه حيوية موجودة في أجسام الكائنات الحيّة.

توزيع هذه المياه العذبة على سطح الكرة الأرضية غير منتظم، و لكنه كاف للحياة على المستوى العالمي، حيث تسقط حوالي 110 ألف كلم^3 سنويا من الأمطار، و لو قمنا باستغلال 10 % منها فقط، و بافتراض أنّ الفرد يحتاج فقط الى 1000 م^3 سنويا، و هو حد الفقر المائي، فإنّ تلك الأمطار ستكفي لأكثر من 10 آلاف مليون نسمة، من دون تبذير، يقول الله عزّ و جل بعد بسم الله الرحمن الرّحيم"**و جعلنا من الماء كلّ شيء حيّ**" صدق الله العظيم.

/* **عرض الميـــــــاه**: و يقصد به متلف مصادر المياه المتوفرة، و التي تشكل :

– المياه السطحية: و تشمل مياه الأنهار و البحيرات العذبة، و الينابيع، مياه الأمطار المتجمّعة في السدود،، أو في الطبقات الجوفية القريبة من سطح الأرض.

– المياه الجوفية: عبارة عن طبقة أو طبقات حاملة للمياه الجوفية، تكونت بشكل طوبغرافي، يسمح لها بتخزين كم معين من الماء.

– مياه التحلية: و هي مياه البحر محلاّة، ذات تكلفة باهظة، لذلك لا يعتمد عليها اقتصاديا.

– مياه الصرف المعالجة: و هي عبارة عن مصادر مائية غير تقليدية، و تشمل مياه الصرف الصحي للبلديات، مياه الصرف الزراعي، و مصارف السيول(بعد معالجتها)، و تعتمد كمية المياه المتاحة من هذه الموارد على وجود محطّات معالجة لهذا النوع من المياه(تستعمل لغير الشرب).

/* **الطلب على الميـــــــاه**: و هو عبارة عن مجموع الاستخدامات أو الاستعمالات المختلفة له، من نظافة، و شرب، زراعة...، و بسبب التطور الصناعي، الاقتصادي و الاجتماعي، و العلمي، ابتكرت استعمالات أخرى للماء، لم تكن موجودة، كاستعماله للانتاج الحيواني(الأسماك)، انتاج الطاقة الكهربائية، استخراج البترول و المعادن، تنمية المراعي...، بالتالي نجد الطلب هنا غير محصور ضمن فئة معيّنة، فيكون عموما زراعي، صناعي، و من طرف البلديات(التجمعات السكانية).

و حسب قانون العرض و الطلب، يجب أن يتحقق التوازن بين عرض و طلب المياه، بمعنى آخر يجب تحديد الكيفية التي نلبي بها الطلب لمختلف الأغراض، كمّا و كيفا، و وفقا لما هو متاح من المياه، و عملية التوازن بين عرض الماء و الطلب عليه، تكون عند سعر التوازن "**P***" مقابل كمية التوازن "Q*"

إنّ الماء شأنه شأن السلع و المنتجات الأخرى، إذا ما ارتفع سعره، يقل الطلب عليه، و العكس، بمعنى أنّ هناك علاقة عكسية بين السعر و الكمية المطلوبة، أمّا بالنسبة لدالة العرض، فنلاحظ وجود علاقة طردية بين الكمية المعروضة من الماء، و السعر(زيادة في العرض = ارتفاع الأسعار)و نقطة تقاطع المنحنيين"E"تمثل نقطة التوازن التي سيتم عندها تحديد كل من الكمية التوازنية و السعر التّوازني.

/* **عمليات التسعيـــــر**:إنّ الفكرة السائدة حول شراء و بيع المياه، هي أنّ المستهلك يحصل على الماء بسعر جدّ منخفض، لا يتناسب و أهمية هذه السلعة الاستراتيجية، بالرّغم من أنّها من السلع النّادرة، تنعكس قلتها على حياة الفرد بشكل مباشر، و من جهة أخرى، تلك الأسعار المتدنية التي يتم دفعها، تدفع بالمستهلك الى التبذير و الافراط في عمليات الاستعمال بأشكالها المختلفة.

منذ الأزل، قام الاقتصاديون بدراسة دور الأسعار، فيما يخص تأثيرها على تلك القرارات المتعلقة بالانتاج و الاستهلاك لمختلف السلع و الخدمات، حيث، و بسبب التطور التاريخي لعمليات المبادلة، انطلاقا من مرحلة المقايضة، أدرك هؤلاء ضرورة وجود سوق تنظم فيه المعاملات و تحدّد فيه الأسعار.

في الاقتصاد الرأسمالي، تعكس الأسعار رغبات الأفراد القادرين على الشراء،[5]، و بتفاعل تلك الرغبات يحدد السعر، وفقا لقانون العرض الطلب.

أمّا في الاقتصاد الاشتراكي، عملية تحديد الأسعار تكون من قبل هيئة محتكرة، و لا تحدث حركة العرض و الطّلب أي تأثير على الأسعار، ليعرف بذلك التسعير على أنّه" تعتمد الدّولة لتحديد ثمن السلعة بقرار من السلطات الادارية، فبدل أن يتحدّد في السوق وفقا لقوانين العرض و الطلب، يتحدد بإدارة الدّولة"[6].

بالتالي عملية تسعير الماء كسلعة، تضم مجموعة من النظم التي تستخدم لتحديد أسعار المياه، و تستخدم كوسائل و أدوات للتأثير في العمليات التي يجري بموجبها التزود بالمياه و استهلاكها، و يضم هذا السعر جانبين[7]:

- جانب ثابت: و هو عبارة عن تكلفة ثابتة، يدفعها الزبون بشكل دوري بصرف النّظر عمّا تمّ استهلاكه.

[5] د.محمد عادل العاقل، **مبادئ التحليل الاقتصادي**، كلية العلوم الاقتصادية، حلب، الصفحة 257

[6] د.اسماعيل صبري عبد الله، **دروس في الاقتصاد السياسي**، دار الطالب الاسكندرية، الصفحة 582.

[7] د.يوسف أبو فارة، **إدارة الأسعار في الأسواق التقليدية و الالكترونية و أسواق المياه**.دار اثراء للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى 2010، الصفحة 430.

- جانب متغير: هو عبارة عن تكلفة متغيرة مرتبطة بكمية المياه التي تمّ استهلاكها، و تتزايد هذه التكلفة بزيادة الكمية المستعملة.

يعتبر التسعير أهم أداة لادارة الطلب على الماء، حيث يشجع على تخفيض كميات الماء الموجهة للاستعمال، و يقلص من حجم المشاريع التي تتطلب الكثير من الماء، بالاضافة الى:

- نجد أنّ المستهلك يحتاج الى حدّ أدنى من الماء، للحفاظ على حياته، بالتالي نجده مجبر على دفع السعر المطلوب، للحصول على الحد الأدنى الذي يضمن حياته.
- السعر الجد منخفض للماء، لا يحقق أي ترابط بينه و بين الكمية المستهلكة، بحيث المبلغ الضئيل الذي يدفعه صاحب الدّخل المرتفع لن يضر بميزانيته الشهرية، بالتالي سيعمل على استهلاك هذه السلعة بشكل عشوائي.
- الأسعار المنخفضة تؤدي الى عدم الاقتصاد في استعمال الماء، الشيء الذي سينجم عنه أزمات خانقة في المستقبل، و من جانب آخر، تصبح منظمات الأعمال التي تعتمد على المياه بشكل كبير، تميل الى احداث استثمارات جديدة.
- عند ارتفاع أسعار المياه، سيتأثر أصحاب المداخيل الضعيفة، الشيء الذي سيزيد من معدّلات الفقر، لأن الطلب عليه غير مرن، بمعنى هو مادة ضرورية لا يمكن الاستغناء عنها مهما بلغ مستوى السعر.
- إذا كانت المياه من المدخلات الأساسية في العملية الإنتاجية لبعض المشاريع، ارتفاع السعر هنا سيؤثر على ربحية المؤسسة، و حتى تحافظ هذه الأخيرة على بقائها، تعمل على تعويض هذا الانخفاض في الاستهلاك، بالرفع من سعر منتجاتها النهائية.

و عموما، السعر المرتفع أو المنخفض للماء، و في كل المجالات لن يكون كفؤا، و سيضر المستهلك أو الزبون آخر المطاف، و الوصول الى تحديد مستويات مثلى للاستهلاك، سيتطلب تقديرات حول كيفية تغيير التكاليف المختلفة للمياه، بالشكل الذي يمكن من مراعاة ما يسمى بالتكلفة الاجتماعية المترتبة على عمليات الاستهلاك.

/// التلوث المائي و تكنولوجيا الانتاج الأنظف:

إن الحديث عن البيئة، يقود الى ما يعرف بنظام الطّبيعة، كيف يتفاعل الانسان معه، يؤثر فيه و يتأثر به؟

نجده يحتوي على أبعاد اقتصادية، و أخرى اجتماعية، و يقوم ببعض الوظائف منها:

-تقديمه لمجموعة من السلع الطبيعية، كالمساحات الخضراء ، الأنهار، الجبال، يتمتع به الانسان، إمّا باستهلاكها أو بالنّظر اليها.

-يدعم تطوير الحياة بشكل عام.

يستوعب و بشكل طبيعي بعض المخلفات التي ينتجها الانسان و يتخلص منها (نظام طبيعي معقّد).

و التداخل بين الأنظمة الاقتصادية، الاجتماعية و البيئية، يكون الغرض منه الرفع من رفاهية المجتمع ، و الاخلال به سيؤدي الى حالة عدم التوازن.

إنّ النظام البيئي قد سخره الله سبحانه و تعالى للانسان الذي يعيش فوق الأرض ليعمرها، داخل نظام اقتصادي و اجتماعي، تتداخل فيه جميع الموارد التي بالامكان الحصول عليها من النظام البيئي، فينتج سلع و خدمات يحتاجها للرفع من مستواه المعيشي، إلاّ أنّه مقابل هذه العملية، سينتج طاقة حرارية، غازات، نفايات و مخلفات تلوث كل من الماء و الهواء و الأرض، ثمّ تعود الى النظام البيئي لاستعابها، بغض النظر عن الآثار السلبية الناتجة، أي التلوث.

لقد عرّف بأنه ذلك التغير الفزيائي و الكميائي و البيولوجي، الذي يؤدي الى احداث أضرار على الهواء و الماء و الأرض، و يضر صحّة جميع الكائنات الحيّة، و الإضرار بالعملية الانتاجية، كنتيجة للتأثير على حالة الموارد المتجددة، بالتالي نجده نوع من أنواع فشل السوق، بسبب الاستخدام المفرط لهذه الموارد، انطلاقا من فكرة الملكية الجماعية، أو عدم وجودها، لأن السوق بطبيعته، في حالة عدم وجود الملكيات يفشل، استنادا لنظرية حقوق الملكية ، نجد أنّ تدخل الدّولة الحكومة في ملكية الموارد الطبيعية هو أساس هذه الخلافات.

و التلوث نجده نوعين:

- طبيعي: و ينتج عن مكونات البيئة في حدّ ذاتها، من دون أن يتدخل الانسان في احداثه.
- مستحدث: و يكون نتيجة ما استحدثه الانسان في البيئة من تقنيات، و صناعات، و وسائل نقل ...

إنّ مصادر البيئة الموجودة في النظام، يتم تصنيفها الى مصادر دائمة متجددة، و أخرى غير متجددة، الدّائمة، و هي تلك التي لا يحتمل أن تنفذ، و لا يمكن للإنسان أن يستهلكها كلّيا(كالهواء)، أمّا المتجدّدة، فهي التي تستهلك، ثمّ يعود غيرها و ينمو، كالماء، المراعي، الشمس،...، أمّا الغير متجدّدة، فهي التي من غير الممكن تعويضها بعد استهلاكها(المعادن)

و يعتبر الماء، من أهم المصادر على الاطلاق، تلوثه يكون إمّا بسبب الصرف الصحي، الصرف الصناعي، أو زراعي، أو تلوث بحري، و هو الأخطر، بسبب عدم القدرة للتحكم فيه(الأمواج، المد و الجزر)و .و سيكون حديثنا فقط عن الصرف الصناعي و بشكل موجز.

انّ تلوث الماء، عبارة عن ذلك التغير في مكوناته الطبيعية، أو الكميائية، أو البيولوجية، و الذي يجعله مصدر حقيقي للأمراض، بسبب الاستعمالات المشروعة له، ليصبح بذلك غير صالح للكائنات الحيّة، و التي تعتمد عليه لأجل البقاء، إلاّ أنّه و بعد المعالجة، بالامكان أن يتحمل المشروع تكلفة جديدة، يتحكم من خلالها إمّا في درجة التلوث، أو التقليل من نسبته في الطبيعة، ليعيد من جديد استعماله، يكون بذلك قد اقتصد من الكمية التي كان من المفروض أن يستعملها عيها في العملية الانتاجية ، و بتكلفة جديدة.

تختلف مخلفات الصرف الصناعي، عن تلك المتعلقة بالصرف الصحي، أو الزراعي، فنجد مخلفات المصانع تحتوي على نسب من المعدن الثّقيلة، الكيماويات، الزيوت،...، لذلك نجدها تجمع في مصارف مستقلة، تكون من المفروض مصممة لتحمل تلك السوائل ذات الدّرجات المختلفة من الحموضة.

و فكرة الانتاج الأنظف ليست بالجديدة، برزت نهاية السنوات الثمانينات في كل من أوربا و أمريكا، و كان الهدف منها'التطوير المستمر في العمليات الصناعية و المنتجات و الخدمات، بهدف التقليل من استهلاكات الموارد الطبيعية و منع تلوث الماء و الهواء، و التربة عند المنبع، و نقص المخلفات المتولدة عند المنبع، و ذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية و البيئة'[8]

لنستنتج من هذا التعريف، أنّ الهدف الرئيسي للمشروع، هو إمكانية الوصول الى أكبر قدر ممكن من الأرباح، مع تحسينات بيئية، بتكلفة منخفظة نسبيا، تتحملها المؤسسة، و ذلك عبر عمليات إعادة التدوير و استرجاع المواد الخام، الكيماويات، و كل ما هو قيّم، و ترشد من استهلاكها للماء و الطّاقة، بدلا من اهدارها، فتزيد بذلك قدرتها الإنتاجية، و تحسن جودة منتوجاتها، و تحافظ على بيئة العمل الدّاخلية، و البيئة المحيطة، تبقى بذلك فكرة الانتاج الأنظف، تؤدي بمرور الوقت، الى انخفاض حجم المخلفات(اعادة الاستعمال او البيع)، و من ثمّ الحصول على ربحية إضافية، بتكلفة مرتفعة نسبيا يتم تعويضها وفق شرط معينة،تتلخص في:

- ✓ إزالة الدّعم لأسعار المياه من قبل الدولة، و الذي نجده مخل باقتصاديات الانتاج.
- ✓ توفير حوافز للمنشآت، تشجعها للحفاظ على البيئة.

[8] د.صلاح محمود الحجار، **التوازن البيئي و تحديث الصناعة**، دار الفكر العربي القاهرة الطبعة الأولى 2003، الصفحة 71.

✓إعادة النظر في نظام الضرائب.

✓تغيير سياسات التمويل العشوائية(المشاريع المصغرة الموجة لتحقيق التنمية) الغير منتظمة...

دراسة حالة: "محطات غسيل السيارات"

توفر هذه المحطّات خدمات غسل السيارات و كافة أنواع معدّات النقل النفعية و التجارية،...مقابل مبالغ نقدية ، إلاّ أنّ أغلب هذه المحطّات، بالإظافة إلى عملية الغسيل، نجدها توفر خدمات أخرى كعمليات التشحيم... و على العموم، عمليات لها علاقة بالمحروقات، و منه كمية الماء المستعملة يكون مسارها من المفروض مصارف الصرف الصناعية، أين يتم تجميعها، ثمّ فصل الزيوت ، و الترسبات الأخرى عن الماء، و يصرف هذا الأخير في المجاري الصناعية.

تكون تلك المياه تحتوي على: كميات معتبرة من الزيوت و الشحوم، منظفات كميائية، و زيوت مخصصة للصيانة، أوساخ عالقة أصلا داخل مصاريف المياه، و بعض النباتات الطفيلية.

تمر عملية تنظيف السيارة في الحالة العادية بخمس مراحل يروها أساسية:

* عملية الشطف الأولى بالهواء، للتخلص من جميع الرواسب، كالأتربة، الغبار،...

* شطف أوّلي بالماء.

* غسل السيارة بالماء و مواد تنظيف من المفروض أن تكون مخصصة لغسيل السيارات.

* اعادة شطف نهائي للسيارة بالماء.

* عملية التجفيف اليدوية.

عند الزيارة الميدانية لعدّة محطّات، لاحظنا أنّ أغلب هذه المحطات، لا تتوفر فيها شروط بناء المشروع، بمعنى:

/ الأرضيات الخرسانية المتاحة للغسيل، من المفروض أن تكون مغطات بمواد مانعة لتكون الغبار الخرساني، أحد أهم مصادر التلوث، و في بعض الأحيان لا حظنا أن تلك الأرضيات تكون مغطّات بالبلاط.

/ أنظمة صرف المياه، جميعها تابعة للصرف الصحي، الشيء الذي سيؤدي بمرور الوقت الى تلف المجاري المائية.

/ مواد التنظيف تستعمل بشكل مبالغ فيه، و هي عبارة في كل المحطّات، عن منظفات خاصة بغيسل الملابس، هذه التي بمرور الوقت ستفقد لمعان السيارة (ناحية جمالية).

/ لا تحتوي أي محطة غسيل على ناقلة مخصصة لنقل النفايات و الزيوت الناتجة عن عملية الغسيل هذه، بل تدفقات المياه كلّها تذهب في المجاري العادية، و في بعض المحطات وجدنا المساحات المخصصة للغسيل غير كافية، لتتسرب بذلك المياه الى التربة، بما احتوته من بنزين، رصاص، مبيدات...(تدفقات عشوائية للمياه الملوثة و بلا مبالاة)

/ لا تتوفر إطلاقا، ثقافة ترشيد استعمال الماء من قل العمّال، و السبب راجع الى أن تلك المياه إما مجانية، أو بسبب عملية التسعير الجد ضعيفة و المتبناة من طرف الدّولة، حيث و بعد كل عملية غسل لسيارة واحدة، يقوم العامل برش جيع أرضية المغسلة بالماء، لأجل استقبال سيارة أخرى، هذا ناهيك عن عمليات الرش في الهواء على سبيل المزاح.

بالتالي، هذا الكم المعتبر من المياه الضائعة، نجدها تحتوي على بعض المعدن المتمثلة في:

- مادة الزرنيخ: مصدرها المسابك، و منظفات الغسيل
- مادة النحاس: مصدرها المسابك النحاسية.
- مادة الرصاص: مصدرها المسابك الرصاصية، الوقود المحترق، و بعض المبيدات
- مختلف الزيوت الناتجة عن عمليات التشحيم، و بعض الرّواسب من المواد العالقة بالسيارة.

اقتصاديات التنفيذ: بعد اختصار لما هو متوفر لدينا ميدانيا، و من خلال بعض المعطيات، حاولنا الاقتصاد في بعض التكاليف المتغير من خلال:

- التوفير في وقت العمل.
- استهلاك كميات أقل من الماء.
- استرجاع بعض النفايات لاعادة الاستعمال أو البيع.

و يتحقق هذا من خلال:

- الكشف الدوري، و صيانة التسربات في المياه.
- تعديل الكميات المتدفقة من فوهات الخراطيم، و رشاشات المياه.
- استعمال خراطيم ذات فواهات فولاذية، مقاومة للصدأ، و هذا للتقليل من التلوث.

- غلق خراطيم المغاسل بعد الانتها مباشرة.
- اعادة استخدام الماء المتدفق بعد عملية المعالجة.
- الغاء المرحة الأولى من الشطف بالماء، لتصبح بذلك عملية الغسل بالماء مرة واحدة فقط، و الهدف هنا الاقتصاد في الوقت، الاقتصاد في حجم الماء، في الكهرباء، في الجهد العضلي، بالتالي أقل تكلفة لنفس النتيجة.

الخلاصـــــة:

يرى بعض الاقتصاديين، أنّه بالامكان التضحية ببعض موارد البيئة، في المراحل الأول من التنمية الإقتصادية، بمعنى أنه علينا القبول بالتّلوث، ما دام هناك نمو صناعي و اقتصادي، لأن تخصيص موازين معينة(تكاليف)، لأجل الانفاق على برامج حماية البيئة، سيؤدي الى التقليص من معدّلات النمو، الشيء الذي سينعكس على سوق العمل(البطالة)، و ارتفاع تكاليف الانتاج، و الخدمات، بسبب دمج هذه التكاليف المتعلقة بحماية البيئة، ضمن الأعباء العادية للمنشأة و التي تتراوح حسب العديد من الدراسات ما بين 4 % و 5 % [9] من اجمالي التكاليف التي يتحملها المشروع.

[9] عبد الله الصعيدي، **الاقتصاد و البيئة، دراسة لبعض الجوانب الاقتصادية لمشكلات البيئة**، دار النّهضة العربية، القاهرة الطبعة 1193 الصفحة 31

من جهة أخرى نجد أنّ من شروط تحقيق التنمية المستدامة، ألاّ تؤدي الممارسات الحالية إلى التقليل من إمكانية المحافظة على مستويات المعيشة أو تحسينها في المستقبل، بمعنى آخر، الحفاظ على الموارد البيئية، لتتمكن الأجيال القادمة من العيش الأفضل، بالتالي فان كفاءة الاستخدام، نجدها تكمن في كيفية سريانعملية الترشيد الاقتصادي في منظمة الأعمال ، بما يضمن رفع مستوى الآداء على جميع الأصعدة، و يحقق الاستغلال الكفئ للموارد الطبيعية ، الاقتصادية و البشرية المتحة.

قائمة المراجع/و الهوامش:

1. أحمد طرطار، **الترشيد الاقتصادي للطاقات الانتاجية في المؤسسة**، د م ج، الطبعة 1993.
2. د.رضا صاحب أوحمد، **الخطوط الكبرى في الاقتصاد الوضعي**، دار مجدلاوى للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى.
3. د.عبد المطلب عبد الحميد ، **النظرية الاقتصادية، تحليل جزئي وكلي للمبادئ** ، الدار الجامعية للطبع النشر و التوزيع، ط.1 2001
4. د. حمد بن محمد آل الشيخ، **اقتصادات الموارد الطبيعية و البيئة**، دار العبيكان للنشر، الرياض، الطبعة الأولى 14828 هـــ،
5. د.محمد عادل العاقل، **مبادئ التحليل الاقتصادي**، كلية العلوم الاقتصادية، حلب.

6. د.اسماعيل صبري عبد الله، **دروس في الاقتصاد السياسي**، دار الطالب الاسكندرية.
7. د.يوسف أبو فارة، **إدارة الأسعار في الأسواق التقليدية و الالكترونية و أسواق المياه**.دار اثراء للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى 2010، الصفحة 430.
8. عبد الله الصعيدي، **الاقتصاد و البيئة، دراسة لبعض الجوانب الاقتصادية لمشكلات البيئة**، دار النّهضة العربية، القاهرة
9. د.صلاح محمود الحجار، **التوازن البيئي و تحديث الصناعة**، دار الفكر العربي القاهرة الطبعة الأولى 2003.
10. Jean-Didier Lecaillon et autres, Economie contemporaine, Analyse et diagnostics.2 me ed de boeck 2004.
11. Christian Descamps, Analyse économique, édition Vuibert, 1997.

.