**التحديات التي تواجه قطاع الكهرباء في الجزائر**

أ. بوهنة كلثوم & أ.نور محمد

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير -جامعة تلمسان-

الملحقة الجامعية-مغنية-

Gestion30\_2010@yahoo.fr

wardarayhen@hotmail.fr

تمهيد:

 إنّ من الإنجازات التي كان لها الأثر الكبير في تحول وتطور المجتمعات هو اكتشاف "الكهرباء" حيث ابتكر مايكل فراداي أول مولد كهربائي في إنجلترا عام 1831. ثم أدخل تعديلات على هذا التصميم من طرف علماء أمثال توماس إديسون، ولم تستخدم هذه التصميمات للإضاءة إلا في سنة 1880. ومن ثم أصبحت الكهرباء تمد بالقدرة أجهزة تستخدمها المجتمعات يوميا.

 وتعد الكهرباء أحد مصادر الطاقة الهامة والرئيسة للبشرية، إذ تساهم بشكل كبير في مختلف القطاعات التي تحقق التكامل الاقتصادي ودفع عملية التنمية من خلال الطلب على الكهرباء وترشيد استهلاكها، لمواجهة تحديات خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية لأي بلد. وبذلك ظلت الكهرباء من أهم الأسس التي يرتكز عليها تطور الأمم وحضارتها.

* مما سبق ندرك أنه ليس من السهل، وقد لا يكون في استطاعة بلد ما الاستغناء عن حاجاته لهذه السلعة الحيوية والاستفادة منها. غير أن للكهرباء قيودا قد لا تطرح مجتمعة بالنسبة لغيرها من السلع، لأن الكهرباء من حيث العرض هي سلعة غير قابلة للتخزين، كما أن الطلب عليها يتميز بالتغير الشديد مع الزمن.

سنحاول من خلال هذه الورقة البحثية التطرق إلى التحديات التي تواجه قطاع الكهرباء في الجزائر بالإجابة على التساؤل الآتي ماهي أهم التحديات التي يواجهها قطاع الكهرباء في الجزائر وماهي الخيارات المتاحة أمام القطاع للتقليل من حدّة هذه التحديات؟ ومن أجل ذلك ارتأينا تقسيم هذه الورقة البحثية إلى المحاور التالية:

* الأهمية الإستراتيجية لقطاع الكهرباء بالجزائر
* مؤشرات قطاع الكهرباء لسنة 2012 في الجزائر
* التحديات التي تعترض قطاع الكهرباء بالجزائر
* سبل التقليل من حدّة التحديات التي تعترض قطاع الكهرباء في الجزائر

**1- الأهمية الإستراتيجية للطاقة الكهربائية:**

 تعد الطاقة الكهربائية ذات أهمية حيوية لتسيير الأعمال اليومية للمجتمعات المعاصرة، وأصبح متوسط نصيب الفرد منها أحد أهم المؤشرات على مستوى التقدم الاقتصادي. فنحن نعيش في عالم مليء بالكهربائيات والالكترونيات، فالطاقة الكهربائية تمدنا بالضوء والحرارة والبرودة والحركة...الخ ومع أن الكهرباء ظاهرة لا يمكننا رؤيتها بالعين المجردة إلا أننا نحسها ونلمسها في الأجهزة التي نستعملها كالمصباح والمذياع والحاسوب...الخ.

 وتعتبر [الكهرباء](http://forum.al-wlid.com/redirector.php?url=aHR0cCUzQSUyRiUyRnd3dy50cW5lLm5ldCUyRnZiJTJGc2hvd3RocmVhZC5waHAlM0Z0JTNEODE4) عصب الصناعة الحديثة فهي تزود المصانع والمعامل والورش والحرف بالتيار الكهربائي لتشغيل الآلات والتحكم بها، وتنير المواقع المختلفة في المعامل والمتاجر والجامعات...الخ. من أجل سير العمل فيها بشكل طبيعي.
 كما تستخدم [الكهرباء](http://forum.al-wlid.com/redirector.php?url=aHR0cCUzQSUyRiUyRnd3dy50cW5lLm5ldCUyRnZiJTJGc2hvd3RocmVhZC5waHAlM0Z0JTNEODE4) في الزراعة للقيام بعمليات ضخ المياه لإرواء الأراضي عن طريق محطات الضخ الكهربائية وكذلك لتأمين المياه إلى محطات التصفية، ومنها إلى البيوت والمنازل كمياه شرب نظيفة.
وتستخدم [الكهرباء](http://forum.al-wlid.com/redirector.php?url=aHR0cCUzQSUyRiUyRnd3dy50cW5lLm5ldCUyRnZiJTJGc2hvd3RocmVhZC5waHAlM0Z0JTNEODE4) أيضاً، لإنارة المنازل وتزويد الطاقة الضرورية إلى المنشآت العامة، كالمستشفيات والمستوصفات والجامعات والمؤسسات والشركات المختلفة. كما تستخدم أيضاً لإنارة الشوارع في المدن والبلدات والقرى. ولا يمكن الاستغناء عنها في حياتنا لأنها عصب الحياة في العصر الحاضر وإحدى مقومات التطور الاقتصادي والاجتماعي للسكان.
الطاقة الكهربائية هي إحدى الصور المهمة للطاقات التي تستخدم في شتى المجالات والتي لا غنى عنها في حياتنا اليومية في الاستخدامات المنزلية كالإنارة والتدفئة وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية وكافة المجالات الأخرى مثل الصناعة والإيصالات والمجالات العلمية.
 القدرة الكهربائية تَعْـني استخدام الطاقة الكهربائية لأداء العمل. ففي كثير من المنازل تستخدم [الكهرباء](http://forum.al-wlid.com/redirector.php?url=aHR0cCUzQSUyRiUyRnd3dy50cW5lLm5ldCUyRnZiJTJGc2hvd3RocmVhZC5waHAlM0Z0JTNEODE4) في الإضاءة والتدفئة والتبريد. وتمدنا [الكهرباء](http://forum.al-wlid.com/redirector.php?url=aHR0cCUzQSUyRiUyRnd3dy50cW5lLm5ldCUyRnZiJTJGc2hvd3RocmVhZC5waHAlM0Z0JTNEODE4) أيضًا بالقدرة لتشغيل أجهزة التلفاز والثلاجات والمكانس وأجهزة منزلية أخرى متعددة. وبالقدرة الكهربائية تدار الآلات في المصانع. وتستخدم القدرة الكهربائية في السلالم المتحركة والمصاعد والحواسيب وأجهزة أخرى في المحلات والمكاتب الإدارية. وتحرك [الكهرباء](http://forum.al-wlid.com/redirector.php?url=aHR0cCUzQSUyRiUyRnd3dy50cW5lLm5ldCUyRnZiJTJGc2hvd3RocmVhZC5waHAlM0Z0JTNEODE4) القطارات ونُظم النقل في الأنفاق. وفي المزارع تؤدي الآلات الكهربائية أعمالاً مختلفة مثل ضخ المياه وحلب الأبقار وتجفيف العلف.

 تعتبر الكهرباء من أهم وسائل الحصول على الطاقة ، والكهرباء هي طاقة مفيدة نستخدمها للتدفئة والإنارة في أماكن سكننا وعملنا، وهي تشغل المحركات ، لذا نستخدمها لإنتاج الحركة في آلة الغسيل وآلة التنظيف الكهربائية[.](http://www.brooonzyah.net/vb/)..الخ

**2-العوامل المؤثرة على طلب الطاقة الكهربائية في الجزائر**:

 إن كل منتج من المنتجات أكانت صناعية أو زراعية أو خدمية، فالطلب عليها تحكمه عوامل معينة، وقد تكون هناك أنواع من المنتجات تتشابه بعض العوامل فيها فيما بينها.

 والطلب على الطاقة تحكمه عوامل ([[1]](#footnote-2)) مختلفة تختلف من بلد إلى آخر، ولكن قد تتشابه معظمها في كثير من البلدان مثل النمو السكاني، ومعدلات النمو الاقتصادي، ومستويات توزيع الدخل القومي، وأسعار الطاقة الكهربائية، وهيكل الإنتاج القومي وأذواق المستهلكين والمناخ...الخ.

 ويتم التطرق أدناه إلى أهم العوامل المؤثرة على طلب الطاقة الكهربائية أولا على الصعيد الكلي ثمّ على الصعيد الفردي(العائلة)كما يلي:

1. **على الصعيد الكلي:**

هناك عدّة عوامل تؤثر على الطلب على سلعة الكهرباء وهي:

**أولا**: **النموّ السكاني**

 إن النمو السكاني له تأثير بالغ على المستويات الاقتصادية والاجتماعية في أي بلد من البلدان، والنمو السكاني يعني زيادة سنوية في عدد السكان في البلد وقد قدر عدد سكان الجزائر في عام 2000 حوالي 30 416 000 ([[2]](#footnote-3)) وبلغ في عام 2007 حوالي 35 268 000 نسمة بمعدل نمو 1,96 % ووصل سنة 2011 إلى 36 717 000 نسمة بنسبة نمو قدرت بـ 2,04 %.

 والزيادة السكانية تتطلب زيادة في المواد الاستهلاكية بمختلف أشكالها، بمعنى ضرورة زيادة الإنتاج وزيادة الواردات وزيادة الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم وتوسيع البنية الأساسية وزيادة في العمران، وكل ذلك يتطلب زيادة في التوليد الكهربائي لمواكبة الزيادة السكانية أكان على مستوى الاستهلاك العائلي أو النشاط التنموي المتمثل في المشروعات والنشاطات الإنتاجية الأخرى أو الخدمية أو النشاط التنموي المتمثل في المشروعات التنموية التي تزداد بازدياد حجم السكان، ومواقع توزيعهم الجغرافي (حضر - ريف) أو للتركيب العمري أو النوع الاجتماعي للسكان، كل ذلك سيؤدي إلى زيادة الطلب على الطاقة الكهربائية.

 وبقاء القدرات التوليدية عند مستواها دون التوسع مع الزيادة السكانية، ينعكس سلبا على قدرات التوليد وحجم التوزيع، وهذا ما تواجهه معظم الدول النامية والتي لا يكون بمقدورها الزيادة أو التوسيع في حجم قدرات التوليد الكهربائي، وذلك لضخامة الاستثمار في قطاع الطاقة الكهربائية، بالإضافة إلى ارتفاع قيمة الوقود لتوليد الكهرباء.

**ثانيا**: **معدلات النمو الاقتصادي**

 إن عملية التنمية الاقتصادية تتمثل أساسا في تطور الاقتصاد القومي من اقتصاد يرتكز أساسا في إنتاج المواد الأولية إلى اقتصاد متقدم تحتل الصناعة فيه مركزا إستراتيجيا، كما هو الحال في الدول المتقدمة، كما أن التقدم لا يرجع كلية للتصنيع، فبعض البلدان المتقدمة يغلب على اقتصادياتها النشاط الزراعي كما هو الحال في أستراليا ونيوزيلندا ([[3]](#footnote-4)).

 أما النمو الاقتصادي فيعرفه البعض على أنه مجرد الزيادة الكمية في متوسط الدخل الفردي الحقيقي، والذي لا يرتبط بالضرورة بحدوث تغييرات هيكلية من أي نوع اقتصادية كانت أم اجتماعية ([[4]](#footnote-5)).

 ومعلوم أن النمو الاقتصادي لابد من أن يصاحبه طلب على الطاقة الكهربائية لأن العملية الإنتاجية في مختلف القطاعات الاقتصادية والخدمية تطلب زيادة سنوية في الطاقة، ولذلك كان من المناسب أن يتم استخدام معدم كثافة استخدام الطاقة الكهربائية ([[5]](#footnote-6)) كأحد المؤشرات الهامة التي عن طريقها يتم معرفة استهلاك الطاقة الكهربائية ارتباطا بالنمو الاقتصادي وقياس ترشيد استهلاك الطاقة وأيضا معرفة تقدم الجهات المعنية بتحديد هذا المؤشر.

**ثالثا**: **مستوى توزيع الدخل القومي**

 إن ارتفاع مستوى الدخل القومي يؤدي إلى ارتفاع في مستوى دخل الفرد في المجتمع والدول التي مستوى دخل الفرد فيها مرتفع فإن استهلاكها للطاقة الكهربائية يكون مرتفع لأن زيادة الدخل يؤدي إلى الرفاهية وبذلك تتوسع المقتنيات المستخدمة المعتمدة على الكهرباء.

 فالدول الصناعية والمتقدمة يكون استهلاك الفرد فيها من الكهرباء أكبر من الدول النامية والأقل نموا، فمثلا إيطاليا كان نصيب الفرد من استهلاك الكهرباء فيها في عام 2002 حوالي (5447) ك.و.س، وفي السويد (15665) ك.و.س ([[6]](#footnote-7)) والمملكة المتحدة (6158) ك.و.س بينما يقل ذلك في الدول الأخرى، فالأرجنتين كان نصيب الفرد من استهلاك الكهرباء فيها لنفس العام (2082)ك.و.س وتركيا (1559) ك. و.س، ومصر (1120) ك.و.س ([[7]](#footnote-8)).

 أيضا توزيع الدخل بين فئات المجتمع يؤثر على طلب الطاقة الكهربائية، فسكان الحضر والذين تكون مداخيلهم أكثر من سكان الريف، فإن استهلاك الفرد في الحضر يكون أكثر من استهلاك الفرد في الريف وذلك لاستخدامهم أنواع متعددة من الأجهزة التي يعتمد تشغيلها على الكهرباء.

**رابعا**: **أسعار الكهرباء** إن أسعار الكهرباء تلعب دورا في التأثير على طلب الكهرباء، فكلما ارتفعت أسعار الكهرباء قل الطلب عليها وكلما انخفضت أسعارها كلما زاد الطلب عليها، ونجد أن أسعار الكهرباء في كل دول العالم ت حدد بعدة عوامل منها: ([[8]](#footnote-9))

-1 **تكلفة الوقود المستخدم لتوليد الكهرباء**: فهناك كثير من الدول تقوم باستيراد الوقود من الخارج كالفحم والنفط والغاز وبالتالي فإن مدخلات توليد الطاقة الكهربائية تؤدي إلى ارتفاع قيمة مخرجات التوليد، مما يعكس نفسه على سعر الكيلوات المرسل إلى المستهلك، وتتفاقم المشكلة أما الدول المستوردة في فترات عدم استقرار أسعار النفط والغاز عالميا.

 -**2تكلفة إنشاء محطات التوليد**: معلوم أن الاستثمار في إنتاج الكهرباء يعتبر من أعلى الاستثمارات في أي نشاط إنتاجي وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع تكلفة الوحدة من الإنتاج الكهربائي.

-3 **الصيانة**: تعتبر صيانة محطات توليد الكهرباء وبالذات صيانة المولدات الكهربائية من الحسابات التي تدخل في نفقات التشغيل في محطات التوليد وهي الأخرى بدورها تعكس نفسها على قيمة مخرجات التوليد.

-4 **إنشاء محطات النقل والتوزيع**: تكون هي الأخرى مكلفة وصيانتها أيضا مكلفة.

-5 **الأجور**: التي يتلقاها العاملون في قطاع الكهرباء تكون أكبر من ما يتلقاه العاملون في أي قطاع إنتاجي آخر وذلك لخطورة العمل في هذا القطاع، ولما يتطلبه من مهارات فنية متخصصة.

-6 **الضرائب الإيرادية**: هناك بعض الدول تفرض ضرائب إيرادية لدعم الإيرادات العامة للدولة وتكون إيرادات مباشرة وغير مباشرة.

 وكثير من الدول النامية تحاول دعم سعر الكهرباء مراعاة منها للبعد الاجتماعي، وذلك من خلال دعم مدخلات الإنتاج المتمثلة في الوقود، وبعض الدول تعمل على إيجاد شرائح سعرية متفاوتة بحيث تتناسب ومستويات دخول الأفراد في المجتمع لأن توحيد تسعيرة الكهرباء يؤدي إلى استفادة شريحة معينة من المجتمع المتمثلة في الطبقة المقتدرة على دفع سعر الكهرباء، وتتضرر من ذلك الشرائح الفقيرة أو ذوي الدخل المحدود.

 كما أن أسعار الكهرباء تؤثر بدورها على المنتجات الصناعية أكبر القطاعات استهلاكا للكهرباء، وكذلك تكلفة النقل والخدمات العامة ترتفع هي الأخرى.

**خامسا**: **تغير المناخ**

 يلعب المناخ دورا أساسيا في الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية، ففي الصيف يزداد طلب المواطنين على الكهرباء، بسبب استخدام التكييف الهوائي. إضافة إلى أن مؤسسات الدولة وغيرها من المرافق الإنتاجية والخدماتية يزداد استخدامها للكهرباء، وذلك لاستخدامها هي الأخرى المكيفات وبالذات في فترات العمل.

 ويزداد الطلب على الكهرباء في المناطق الباردة لأن سكانها يستخدمون السخانات المنزلية بشكل مكثف أثناء ارتفاع درجات البرودة.

**2- الطلب على الطاقة الكهربائية في القطاع السكني بالجزائر:**

يعتمد طلب مستهلكي المنازل على الكهرباء شأنها شأن أي منتج آخر على) دخل المستهلكين وسعر الكهرباء(إذا كان غير مدعوم وأسعار السلع الأخرى البديلة للكهرباء مثل الغاز الطبيعي، وكذلك السلع المكملة لها مثل السلع المنزلية المعمرة، إذ يتأثر الطلب على الكهرباء في الأجل القصير بمعدلات استخدام السلع التي تتكامل مع الكهرباء خلال فترة زمنية أطول للتحليل فرصيد تلك السلع يتعرض للنمو ومن ثمة يعد الرصيد المتاح للمستهلكين من هذه السلع احد المتغيرات المستقلة المؤثرة في دالة الطلب في الأجل الطويل.وكذلك درجات الحرارة خلال فترات معينة من السنة تؤثر في الطلب على الطاقة الكهربائية،ومتوسط عدد أفراد الأسرة .

\* محددات الطلب على الطاقة الكهربائية في القطاع السكني بالجزائر:

 هناك مجموعة من العوامل تؤثّر على الطلب العائلي على الكهرباء وهي[[9]](#footnote-10):

1. **العوامل الاقتصادية:** إن الطلب على الطاقة الكهربائية يتأثر بمستوى دخل الأسرة، فالأسر ذات الدخل المرتفع تستهلك طاقة كهربائية تفوق أضعافاً مضاعفة من الأسر ذات الدخل المنخفض فيما إذا كان سعر الوحدة الكهربائية حقيقي، ويكون تأثير الدخل في طلب القطاع السكني من هذه الطاقة على الوجه الآتي:

**أولاً-** زيادة متوسط حجم المسكن نتيجة ارتفاع الدخل، فالمساحة التي تسكنها كل عائلة تميل إلى الزيادة نتيجة للطلب على الوحدات السكنية الخاصة غير المشتركة، أي أن نصيب الفرد من المساحة المسكونة قد ازداد، وكذلك زيادة الطلب على المساكن الكبيرة التي تتطلب كميات كبيرة من الطاقة لأغراض التبريد والتدفئة.

**ثانياً-** زيادة عدد الآلات والمعدات المستهلكة للطاقة، إذ أن ارتفاع الدخل الفردي أدى إلى انتشار ظاهرة التكييف أو التبريد المركزي. والأجهزة الكهربائية الأخرى الحديثة لأغراض( الطهي والغسيل والتنظيف (وكذلك زيادة الطلب على الخدمات المستهلكة للطاقة بشكل أكبر مثل الآلات.

1. **العوامل المناخية:** إن استهلاك الطاقة الكهربائية يرتفع في فصل الشتاء والصيف، وذلك لأغراض التدفئة والتبريد على التوالي.
2. **العوامل الاجتماعية:** منها معدلات نمو السكان نتيجة الزيادة الطبيعية، فضلا عن

الهجرة الداخلية من الريف إلى المدينة بسبب ارتفاع معدلات التحضر**.**

3**- القطاعات المستخدمة للكهرباء**:

 إن إنشاء مرافق الكهرباء بمختلف فروعها يقوم على الطلب القائم للفئات المستخدمة للكهرباء، وبذلك يكون الطلب على الكهرباء هو الباعث الأساسي لدى الدولة لعرض سلعة الكهرباء على الفئات التي تطلبها، وتتحدد تلك الفئات المستخدمة للكهرباء في القطاعات التالية:([[10]](#footnote-11))

-1 **مستهلكو القطاع العائلي**:

 هم مستهلكو المنازل على المستوى التجميعي للمستهلك الفرد للكهرباء وحجم الاستهلاك العائلي يتحدد بمستوى دخل الفرد وسعر الوحدة من الكهرباء، وكلما كان الدخل مرتفع وسعر الوحدة متدني كلما زاد الاستخدام الكهربائي في المنازل، وينخفض الاستهلاك بارتفاع الأسعار وثبات الدخل عند الأفراد، وأيضا يتأثر بالمناخ الذي تقع فيه العائلة أكان حارا أو باردا، أو بالموقع الجغرافي حضر أو ريف. وكذلك يتأثر الاستهلاك بمستوى استخدام الأجهزة في المنازل.

 والاستخدامات المنزلية للكهرباء محدودة في معظم الدول النامية لأن العديد من الناس لا يستطيعون شراء الأجهزة ناهيك عن تشغيل الأجهزة الكهربائية ذات الاستهلاك العالي ([[11]](#footnote-12)).

-2 **مستهلكو القطاع التجاري**:

 ويندرج ضمن هذه المجموعة المحلات التجارية بمختلف أنواعها والمطاعم والفنادق والمكاتب الخاصة كمكاتب المحامين والاستشاريين والورش الصناعية والحرفية والمستشفيات والعيادات الخاصة، ويكون استهلاك هذه الفئة بشكل متذبذب خلال اليوم جراء نشاط كل نوع من الأنواع التجارية، فمنها من يعمل خلال اليوم كالمستشفيات ومنها من يعمل لساعات محددة في اليوم كالمحامين والأطباء ومنهم من يعمل معظم ساعات اليوم كالمحلات التجارية والورش والحرفيين وغيرهم.

-3 **مستهلكو القطاع الصناعي**:

 يقسم مستخدمو القطاع الصناعي إلى شرائح متفاوتة الاستهلاك، فهناك صناعات تستخدم الكهرباء في عملياتها الإنتاجية بشكل كثيف كصناعة الأسمدة والألمونيوم، وتعرف هذه الصناعات باستقرارها النسبي وعدم التذبذب خلال اليوم. وهناك صناعات تقوم بالتشغيل خلال ساعات في اليوم أو حسب الواردات، واستهلاكها للكهرباء يكون أقل استهلاكا من سابقتها، وهناك صناعات تقوم بالتشغيل بالاعتماد على وقود أخرى، ولكن تعتمد على الكهرباء لاستخدامها الإداري والتنفيذي والإضاءة الداخلية كمثل صناعة الحديد والصلب أو الصناعات الاستخراجية.

 ويعتبر القطاع الصناعي أكبر مستهلك للطاقة الكهربائية من بين القطاعات الأخرى وفقا للاستهلاك العالمي للطاقة الكهربائية، حيث بلغ استهلاك الصناعة عالميا من الكهرباء في عام 2003 حوالي (3057871) ([[12]](#footnote-13)) جيجا واط/ساعي تعادل %37,4 من الاستهلاك من الاستهلاك العالمي البالغ (8176710) ميجاوات/ساعي ويتطلب من مرافق الكهرباء مراعاة هذا القطاع في نشاطها اليومي فالإنقطاعات الكهربائية في القطاع الصناعي تيؤدي إلى خسارة في العملية الإنتاجية ويعكس ذلك نفسه على الناتج المحلي الإجمالي من ناحية وعلى حجم الصادرات إذا كانت تلك الصناعات تقوم على التصدير.

-4 **مستهلكون آخرون**:

 يقع في قائمة هذه الفئة عدد كبير من القطاعات الإنتاجية والخدماتية كمثل القطاع الزراعي وقطاع النقل والاتصالات والسياحة والمدارس والمستشفيات الحكومية وإنارة الشوارع وإشارات المرور وأجهزة الحكومة بمختلف أشكالها، وتعتبر هذه الفئات من أكثر الفئات التي من الممكن أن تعرف مرافق الكهرباء احتياجاتهم في اليوم أو الفصل أو السنة وذلك لثبات استخدامهم من الكهرباء.

4**- مؤشرات قطاع الكهرباء بالجزائر سنة 2012:**

تعد "سونلغاز" أكبر مجمع كهربائي في المغرب العربي، ومن بين أكبر المرافق الكهربائية على صعيد العالم العربي (الرابعة بعد الشركات السعودية والمصرية والكويتية).

شهدت أغلبية مؤشرات مجمع سنلغاز لسنة 2012 ارتفاعا وهذا ما عكسته الأرقام السنوية كالأتي:

* سعة القدرة المركّبة:

 مجموع القدرة المركبة من مرافق توليد الكهرباء

 (La Puissance totale Installée du parc de production)هو 12 977.4 ميجاوات لعام 2012 مقابل11391.8 ميجاوات في عام 2011،أي بمعدل نمو 13.9٪.[[13]](#footnote-14)

* حجم الإنتاج:

بلغ الإنتاج 54086.4Gwh وهذا سنة 2012 بينما بلغ في سنة 2011حوالي 48871.3 Gwh أي بزيادة قدرها 10.7٪

* حجم الاستهلاك:

بلغ الاستهلاك الإجمالي لجميع التوترات (العالي، المتوسط والمنخفض)سنة 2012حوالي 43150.1 Gwh بينما وصل في السنة السابقة 38899.9Gwh أي بزيادة قدرها 10.9٪

* عدد المشتركين:

وصل عدد مشتركي الكهرباء لجميع التوترات خلال نفس السنة 7428843 حيث سجّل انضمام 326377 مشترك جديد زيادة على مشتركي العام الماضي وتتوزّع هذه الزيادة كالآتي:3.9٪: بالنسبة لمشتركي التوتّر المتوسط،4.6٪ بالنسبة لمشتركي التوتر المنخفض، أماّ بالنسبة للتوتر العالي كسبت سنلغاز مشترك جديد.

* طول شبكة النقل:

طول شبكة النقل بلغ 23778.6 km سنة 2012 بينما في عام 2011كان يصل طول شبكة الكهرباء إلى22370.1km أي زاد طول الشبكة ب1408.5 كيلومترات.

**5- التحديات التي تواجه قطاع الكهرباء بالجزائر:**

هناك العديد من التحديات التي تواجه قطاع الكهرباء في الجزائر ومنها:

**1/التحديات الفنية:**

• التفاوت الكبير في الأحمال اليومية أثناء نفس اليوم.

• التفاوت الكبير في استهلاك الطاقة الكهربائية خلال السنة.

• الاستثمارات المالية الكبيرة لمواجهة الطلب خاصة أحمال الذروة.

**2/التحديات المالية:**

• الاستثمارات المالية المطلوبة لمجابهة الزيادة المطردة في الطلب على الطاقة الكهربائية

• غياب الاستثمارات المالية في مشروعات رفع كفاءة الطاقة ( شركات خدمات الطاقة)

• محدودية التمويل لأنشطة الترشيد (الحكومة / القطاع الخاص)

**3/التحديات الاجتماعية:**

• الإسراف في استخدام الطاقة الكهربائية

• المعدلات المتنامية في عدد السكان بالجزائر

• الحاجة إلى إيصال الخدمة الكهربائية إلى المناطق النائية

• قصور وعي أغلب المواطنين بأهمية وضرورة الترشيد

**4/التحديات التشريعية:**

• غياب الخطة الوطنية لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية

• غياب القوانين والتشريعات التي تساعد على ترشيد استهلاك الطاقة

• غياب الحوافز والجزاءات في حالة الترشيد.

**6**- أهمية ترشيد الطلب على الطاقة الكهربائية:

 إنّ الطاقة الكهربائية طاقة ثانوية يتم إنتاجها من طاقة أولية كمثل الوقود التقليدي (البترول، أو الغاز أو الفحم) أو الوقود النووي أو من الطاقة الجديدة والمتجددة كالطاقة الهيدروليكية والطاقة الشمسية والنفايات (مخلفات القمامات)...الخ. ولذلك كان هناك احتمال قصور موارد بعض مصادر الطاقة الأولية عن مواجهة الطلب لإنتاج الطاقة الكهربائية مثل ما تعانيه بعض البلدان التي لا يوجد لديها وقود تقليدي أو نووي أو تكون من البلدان المغلقة بعيدة عن البحار. ومن أهم الخصائص الفريدة للطاقة الكهربائية إمكانية توليدها من أكثر من مصدر أولي.

 وتعتبر بدائل استخدامات الطاقة الكهربائية من أهم عوامل التوليد للكهرباء كمثل استخدام مصادر طاقة أولية أخرى بدلا من الاستهلاك التبذيري للطاقة الكهربائية في عمليات التسخين والطهي والتدفئة وغيرها، والتي يمكن أن تتم بكفاءة أعلى باستخدام وقود بديل ([[14]](#footnote-15)).

 وترشيد الطاقة الكهربائية يعد من الأهداف التي تتطلّع إليها المجتمعات، على اختلاف النظم الاقتصادية التي تتبعها، ويقصد بترشيد الطاقة الكهربائية، العمل على خفض استخدامها مع المحافظة على حجم الإنتاج المتحقق، بمعنى الحد من فاقد الطاقة وترشيد استخدامها. ويقاس معدل استخدام الطاقة بالعلاقة \*

معدل استخدام الطاقة= كمية الطاقة المستخدمة / الناتج المحلي الإجمالي

 وهو يقيس متوسط الطاقة المستخدمة لإنتاج ما يعادل وحدة نقدية واحدة من الناتج المحلي الإجمالي.

**أولا:مفهوم ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية:**

ترشيد استخدام الكهرباء هو الاستخدام الأمثل لموارد الطاقة الكهربائية وهو عبارة عن مجموعة من الإجراءات أو التقنيات التي تؤدى إلى خفض استهلاك الطاقة دون المساس براحة الأفراد أو إنتاجيتهم واستخدام الطاقة عند الحاجة الحقيقية لها، حيث أن تحسين كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها لا يعنى منع استهلاك الطاقة بقدر ما يعني استخدام هذه الطاقة بأسلوب أكثر كفاءة بما يحدَ من إهدارها.

### أهداف الترشيد:

* تخفيض قيمة فاتورة الاستهلاك
* البعد عن الإسراف
* المشاركة الفعالة مع شركات النقل والتوزيع لاستمرار الخدمة الكهربائية بالكفاءة المطلوبة عن طريق تخفيض الأحمال الزائدة على محطات وشبكات الكهرباء
* طرق ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في بعض الأجهزة:

 **أولاً:الإضاءة**
يمكن خفض تكلفة الإضاءة في حدود 15% عن طريق مراعاة السلوكيات التالية:
- الإكثار من استخدام الضوء الطبيعي.
- إطفاء الإنارة في الأماكن غير المشغولة فور مغادرتها.
- استخدام مصابيح موفرة للطاقة.
- الاحتفاظ بمعدات الإضاءة نظيفة.
- استخدام الإضاءة الموجهة بدلاً من الإضاءة العامة.
- استبدال المصابيح العادية بمصابيح "فلورسنت".
**ثانياً: السخان الكهربائي**
سخان المياه الكهربائي من أكثر الأجهزة المنزلية استهلاكاً للطاقة، ولذلك يجب مراعاة التالي:
- استخدام الدش بدلاً من ملء حوض الاستحمام.
- صيانة الأنابيب والمحابس لمنع تسرب المياه الساخنة.
- عزل أنابيب المياه الساخنة بمواد عازلة لمنع تسرب الحرارة في الحائط إذا كانت مدفونة، أو في الهواء إذا كانت خارجية.
- غلق المحابس جيداً في حالة عدم استخدام السخان.
- فصل الكهرباء عن السخان عند عدم استخدامه.
- ضبط منظم حرارة السخان عند درجة (60) درجة مئوية.
**ثالثاً: التلفاز**
- إغلاق جهاز التلفاز عند ترك الحجرة، أو النوم، أو عدم متابعة البرامج المذاعة.
**رابعاً: الثلاجة والفريزر**
- التأكد أن الثلاجة تعمل بكفاءة.
- نظافة ملف المكثف الموجود في ظهر الثلاجة.
- إحكام غلق الباب، وعدم فتحه بدون داعٍ، وإغلاقه بسرعة بعد فتحه لضمان عدم تسرب الهواء البارد خارجها.
- ترتيب الأشياء داخل الثلاجة حتى تكون عملية إدخال وإخراج الأشياء سريعة وسهلة.
- إذابة الثلج من حين لآخر بحيث لا يزيد سمكه عن ربع بوصة.
- وضع الأشياء مرتبة داخل الثلاجة مع ترك مسافة من الفراغ لحركة الهواء حول الطعام.وعلى العكس بالنسبة للفريزر فيفضل أن يكون ممتلئ تماماً، وعند الضرورة يمكن ملء الفراغ بأكياس ممتلئة بالماء.
- فصل التيار الكهربائي عن الثلاجة في حال مغادرة المنزل لفترة تزيد عن الأسبوع مع تنظيفها وترك الباب مفتوحاً.
- معرفة التكاليف التقريبية للتشغيل السنوي للثلاجة قبل شرائها.
- استخدام مبرد مياه (كولمان) للشرب صيفاً لتقليل عدد مرات فتح الثلاجة.
**خامساً: غسالة الملابس**
- معرفة التكاليف التقريبية للتشغيل السنوي للغسالة قبل شرائها.
- عدم تشغيل الغسالة إلا عند اكتمال سعة الغسالة بالملابس، لأنها تستهلك نفس الكهرباء سواء كانت ممتلئة أو غير ممتلئة.
**سادساً: مكيف الهواء**
ترتفع فاتورة الكهرباء صيفاً نتيجة استخدام التكييف الكهربائي، ويمكن الاحتفاظ بالمكان مكيفاً بأقل تكلفة من خلال العمل بالنصائح التالية:
- الاطلاع على الدليل المرفق للمكيف للعمل بتعليماته.
- ضبط جهاز ضبط الحرارة عند درجة 25 مئوية (75 فهرنهايت) وهي الدرجة الأنسب للتبريد المريح.
- عدم استخدام المكيف عندما تكون درجة حرارة الجو 25 درجة.
- إغلاق جهاز التكييف عند ترك الغرفة لفترة طويلة.
- إسدال الستائر على النوافذ في النهار.
- الاكتفاء بتشغيل المروحة لتلطيف حرارة الجو في الأيام المعتدلة الحرارة.
- عدم ترك باب الغرفة أو النوافذ مفتوحة، وسد أي شقوق في الجدران، أو النوافذ، أو الأبواب.
- معرفة التكلفة التقريبية للتشغيل السنوي للجهاز عند شرائه.
- غسل المكيف لدى مراكز الصيانة قبل دخول فصل الصيف.
- تركيب النوافذ من الزجاج العاكس للحرارة والمزدوج لتقليل انتقال الحرارة إلى داخل الغرفة.

**خاتمة:**

وختاما يمكن القول بأنّ قطاع الكهرباء في الجزائر يمثل مكانا مهما وبارزا من اهتمامات الحكومة حيث بذلت الحكومة جهودا كبيرة لتوفير هذا المصدر الحيوي لجميع السكان رغم كل التحديات.

 ونظراً لأهمية الطاقة الكهربائية وتأثيرها المباشر كعنصر رئيس في مجالات الحياة كافة، وإيمانا من الدولة بدور هذه الطاقة الحيوي والمؤثر في تنمية القطاعات كافة ورفع مستوى الخدمة للمواطنين باعتبارها وسيلة حضارية وضرورية، فقد حرصت الدولة على توفير الطاقة الكهربائية لمختلف القطاعات ، بما في ذلك قطاع الإنتاج والمرافق العامة باعتمادية عالية وموثوقية ترقى إلى المعايير القياسية العالمية[[15]](#footnote-16)، وقدمت ولا زالت تقدم في سبيل ذلك الدعم الدائم والمساندة المستمرة لقطاع الكهرباء لمواجهة مشكلة النمو السريع في الطلب على الطاقة الكهربائية والزيادة المطردة في الأحمال بالشكل الذي فاق التوقعات .

 ونظرا للتحديات التي يواجهها قطاع الكهرباء في الجزائر كان لزاما إتباع سياسة الترشيد في استهلاك الطاقة الكهربائية.

# المراجع:

-أشرف حمدان يوسف، اقتصاديات المنتجات الرئيسة في مصر"، رسالة ماجستير، دراسة غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس 1999.

- أنمار أمين حاجي البرواري- يسرى حازم جاسم الحيالي،تقدير فجوة الطلب على الطاقة الكهربائية للقطاع السكني في محافظة نينوى حتى عام 2010، تنمية الرافدين العدد 99 مجلد 32 جامعة الموصل- العراق 2010.

- طاقة كهربائية من ويكيبيديا، الموسوعة الحرة

-الديوان الوطني للإحصائيات ONS.

-العشري حسين درويش، التنمية الاقتصادية، دار الكتب المصرية، القاهرة، 1996.

-سهير أبو العينين وآخرون، العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في الفكر النظري وواقع الاقتصاد المصري"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (167)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، جوان 2003.

-محمد عبد الكريم علي عبد ربه وآخرون، "اقتصاديات الموارد والبيئة"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2000.

-محمود عبده ثابت غالب، دور وأهمية الطاقة الكهربائية كمصدر من مصادر الطاقة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الفلسفة في الاقتصاد، معهد البحوث والدراسات العربية، 2009، مصر.

-مها محمد عبد الرازق أبو زيد، الخصخصة في قطاع الطاقة الكهربائية ودورها في رفع الكفاءة وترشيد الإنفاق العام، رسالة دكتوراه-كلية التجارة- جامعة القاهرة، 2009

-ECHOS : Bulletin d’information édité par la direction de la communication et l’image –Sonelgaz- Avril 2013.

–"Electricity in IEA total in 2003", IEA Energy statistics.

– http//www.suhwb.net.sa/2000jaz/apr/11/ec20.html

http://dataiea.org/leastore/statstioningl.asp

1. ()-محمود عبده ثابت غالب، دور وأهمية الطاقة الكهربائية كمصدر من مصادر الطاقة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الفلسفة في الاقتصاد، معهد البحوث والدراسات العربية، 2009، مصر. [↑](#footnote-ref-2)
2. ()-الديوان الوطني للإحصائيات ONS. [↑](#footnote-ref-3)
3. ()-العشري حسين درويش، التنمية الاقتصادية، دار الكتب المصرية، القاهرة، 1996، ص15. [↑](#footnote-ref-4)
4. ()-سهير أبو العينين وآخرون، العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في الفكر النظري وواقع الاقتصاد المصري"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (167)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، جوان 2003، ص7. [↑](#footnote-ref-5)
5. ()-أشرف حمدان يوسف، اقتصاديات المنتجات الرئيسة في مصر"، رسالة ماجستير، دراسة غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس 1999، ص194. [↑](#footnote-ref-6)
6. ()-مها محمود عبد الرزاق أبو زيد، الخصخصة في قطاع الطاقة الكهربائية ودورها في رفع الكفاءة وترشيد الإنفاق العام مرجع سبق ذكره، ص7. [↑](#footnote-ref-7)
7. ()- المرجع السابق: ص7. [↑](#footnote-ref-8)
8. ()-محمود عبده ثابت غالب، دور وأهمية الطاقة الكهربائية كمصدر من مصادر الطاقة، مرجع سبق ذكره. [↑](#footnote-ref-9)
9. - أنمار أمين حاجي البرواري- يسرى حازم جاسم الحيالي،تقدير فجوة الطلب على الطاقة الكهربائية للقطاع السكني في محافظة نينوى حتى عام 2010، تنمية الرافدين العدد 99 مجلد 32 لسنة2010، جامعة الموصل- العراق- ص5 [↑](#footnote-ref-10)
10. ()-محمد عبد الكريم علي عبد ربه وآخرون، "اقتصاديات الموارد والبيئة"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص170. [↑](#footnote-ref-11)
11. () – http//www.suhwb.net.sa/2000jaz/apr/11/ec20.html [↑](#footnote-ref-12)
12. () – JEA, "Electricity in IEA total in 2003", IEA Energy statistics, p7. http://dataiea.org/leastore/statstioningl.asp [↑](#footnote-ref-13)
13. -ECHOS : Bulletin d’information édité par la direction de la communication et l’image –Sonelgaz- Avril 2013,p03 [↑](#footnote-ref-14)
14. ()-راجيه عابدين خير الله، الاعتماد على الذات في مجال الطاقة من منظور تنموي وتكنولوجي، ص82 [↑](#footnote-ref-15)
15. - تصريح لوزير الطاقة والمناجم السيد يوسف يوسفي بمناسبةتنظيم معرض بالجزائر العاصمة حول انجازات قطاع الكهرباء خلال خمسين سنة [↑](#footnote-ref-16)