مجلة العلوم الإدارية والمالية
المجلد: 05/ العدد: 01 (2021)، ص 455-470
DOI: 10.37644/1939-005-001-024

إمكانية انتقال المؤسسات الجزائرية للاقتصاد الدائري
ـدراسة ميدانية في المنطقة الصناعية لولاية برج بوعريريجـ

The potential of Algerian companies to shift to a circular economy
Borj Bouaririj industrial area, an empirical study

عادل فاطمة الزهراء [1*]

جامعة بشار (الجزائر)، fatima.zohra@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/04/29 تاريخ القبول: 2021/05/23 تاريخ النشر: 2021/06/30

مستخلص:

يعد الاقتصاد الدائري نموذج اقتصادي جديد بديل عن الاقتصاد الخطي من خلال اعتماده على غلق حلقات الانتاج ورسكلة مخلفاتها بعد عملية الاستهلاك. ان الحكومات والمؤسسات ملزمة بتبنيه من خلال اعتماد استراتيجيات اقتصادية مختلفة وكذا نماذج أعمال ترتكز على مفهوم الدائرية في الانتاج والاستهلاك. ولتحديد مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية للاندماج في الاقتصاد الدائري، قمنا بدراسة ميدانية في المنطقة الصناعية لولاية برج بوعريريج، واستخدمنا المنهج النوعي واداة المقابلة لمجموعة من المؤسسات في هاته المنطقة. من نتائج البحث توصلنا الى وجود معوقات فنية وادارية تحول دون تبني هاته المؤسسات للاستراتيجيات الانتاجية الدائرية، ما يستدعي العمل على رفعها من خلال مجموعة من الاجراءات والتدابير داخل المؤسسة ومحيطها الخارجي.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد دائري، خطي، استراتيجيات، الجزائر، برج بوعريريج.

تصنيفات JEL: Q57؛ Q32؛ Q58؛ Q55؛ H23.

Abstract :

The circular economy is considered as a new economic model and an alternative one to the linear economy, that leads governments and firms to adopt various economic strategies circular business models based on the concept of circularity in production and consumption to be conform with it . To determine to what extent Algerian companies are willing to integrate into the circular economy, we conducted a field study in the industrial zone of the wilaya of Bordj Bou Arreridj, and we used the qualitative approach and the semi-structured interviews tool to a group of companies. in this region. From the research results, we concluded that there are technical and administrative barriers that prevent these companies from adopting circular production strategies, which requires addressing them through a set of procedures and measures within of the company and its external environment.

Keywords : circular economy ; linear ; strategies ; Algeria ; borj bouaririj. .

JEL classification : Q57; Q32; Q58; H23; Q55.

* المؤلف المرسل.

مقدمة

ان من نتائج التطور الصناعي التوسع الكبير في الإنتاج والزيادة في الاستهلاك وبالمقابل زيادة أكبر في مخلفات هذا الإنتاج على طول سلسلة القيمة الإنتاجية. هاته المخلفات أضحت تضر بالبيئة بصورة كبيرة باتت تهدد البشرية، ما دفع الى التفكير بضرورة التخلص منها. لقد تنوعت الاستراتيجيات والوسائل والأساليب التي تم تبنيها من طرف المجتمع الدولي من اجل الحفاظ على البيئة، ردعية وتحفيزية، جهود خاصة وحكومية، كانت كلها تصب في كيفية خفض النفايات الى أدنى مستوى ممكن.

ظهر الاقتصاد الدائري كآخر ما توصل اليه التنظير في مجال خفض النفايات، وهو اقتصاد يعتمد على فكرة هامة مفادها الغاء النفايات من المصدر كمبدأ أساسي. يتم وفق هذا المبدأ تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك وكذا التعامل مع النفايات بطريقة مختلفة وبموجب هذا التغيير تتحول المجتمعات كلها نحو اقتصاد جديد يرتكز على مفهوم الدائرية. ان تطبيق الاقتصاد الدائري يبدأ في المؤسسة على اعتبار ان الإنتاج هو أساس خلق النفايات، فاذا تمكنت المؤسسات من خفض النفايات في عملية الإنتاج فان الاستهلاك سيتغير نحو الدائرية.

لقد عرف الاقتصاد الجزائري تطورا هاما خاصة ما تعلق بتعدد المناطق الصناعية عبر الوطن والتي أصبح البعض منها يمثل اقطابا صناعية بامتياز. تسعى المؤسسات في هاته الاقطاب ليس فقط الى تحقيق الاكتفاء الوطني لبعض المنتجات الصناعية، وانما الانتقال الى التصدير خارج الوطن، وهو حال مؤسسات المنطقة الصناعية ببرج بوعريريج، التي أصبحت رائدة من خلال تبنيها لمختلف معايير التميز الدولية وعلى رأسها المعايير البيئية وفي إطار الاقتصاد الدائري، لابد لهاته المؤسسات من تبني المفهوم الدائري في أساليب انتاجها كأنماط انتاجية جديدة.

إشكالية الدراسة: وفقا لما سبق يمكن صياغة إشكالية هذا البحث في التساؤل التالي:

ما مدى جاهزية المؤسسات للتحول الى الاقتصاد الدائري-حالة مؤسسات المنطقة الصناعية ببرج بوعريريج -

فرضية الدراسة

- المؤسسات الجزائرية في منطقة برج بوعريريج ليست كلها جاهزة للتحول الى الاقتصاد الدائري.

المنهج الطريقة والادوات

للإجابة على اشكالية الدراسة قمنا بدراسة ميدانية لمجموعة من المؤسسات التي تنشط في المنطقة الصناعية لمدينة برج بوعريريج. واعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي في جمع وتحليل بيانات الجانب النظري، كما اعتمدنا في الجانب التطبيقي على المنهج النوعي باستخدام المقابلة وتحليل المعلومات والبيانات لاستخلاص النتائج التوصيات (kirk,J. & Miller,m., 1986).

1- الاقتصاد الدائري: الماهية، الاستراتيجيات والأدوات

1-1 مفهوم الاقتصاد الدائري وارتباطه بمفهوم الاستدامة

بدأ الاهتمام بالاقتصاد الدائري بعد القصور الذي ألم بالنظام الاقتصادي الخطي لتلبية متطلبات الاستدامة، نتيجة استنفاذه للموارد المحدودة من جهة وضغطه على البيئة من جهة أخرى (Frosch, 1989). في مواجهة هذا الواقع ظهرت العديد من المقاربات الجديدة التي تعنى بالحفاظ على الموارد والبيئة، ساهمت بشكل كبير في بلورة ونضج مفهوم الاقتصاد الدائري. في عام 1987، تم نشر تقرير برتراند (Brundtland، 1987) الذي حذر من مخاطر استنفاذ الصناعة للموارد الطبيعية المحدودة ، ونادى بضرورة الحد منه من خلال احترام الابعاد الثلاثة للاستدامة. قبل ذلك ، في عام 1940 ،ظهر مفهوم "الايكولوجيا الصناعية"، الذي يجمع بين مفهوم البيئة و الصناعة بمعنى اعتبار النفايات كمدخلات للصناعة ، ومن ثم الشروع في دمج مفهوم الحلقة في النظم الاقتصادية الذي اقترحه Walter Stahel سنة 1981 .استند مفهوم الاقتصاد الدائري في البداية على مبدأ " من المهد إلى المهد" Cradle-to-Cradle المستوحى من الطبيعة (Braungart, 2002) ، حيث لا يوجد "هدر" لأن النفايات ليست سوى غذاء للكائنات الأخرى، ودورة حياة المنتجات دورية وليست خطيًة كما في المبدأ الذي كان سائدا من قبل "من المهد إلى اللحد" الذي ينص على أن المنتجات تصل إلى مكبات النفايات بنهاية استخدامها . ظهر مفهوم " من المهد الى المهد" عام 1976 حيث تم وضع اسسه بعد سنوات طويلة من الابحاث للكيميائي الألماني مايكل برونغارت Michael Braungart والمهندس المعماري الأمريكي ويليام ماكدونو William McDonough، من خلال هذا المبدأ دعى الباحثان إلى ضرورة احداث تغيير في الصناعة من خلال تقديم التصميم القائم على الاستدامة. في عام 2002، نشرا كتابًا بعنوان "من المهد إلى المهد: إعادة تشكيل الطريقة التي نصنع بها الأشياء، معتمداً على فلسفة صناعية بيئية جديدة، تعتمد بشكل أساسي على تطوير أنماط التصنيع

وإدارة منتجاتها. في تسعينات القرن الماضي، ظهرت مفاهيم اخرى مثل "صفر نفايات" بالتوازي مع المفهوم الاول للاقتصاد الدائري (Geldron, 2012) وهو يشمل مجموعة من الأنشطة قام بها كل من Connett et Bill Sheehan Paul، وتسهم هاته النشاطات في التقليل من النفايات الى ادنى مستوى ممكن. كما توسع مفهوم الاقتصاد الوظيفي الذي طوره والتر ستاهيل walter Stahelفي كتابه "اقتصاد الأداء". وهو مفهوم يكرس فكرة بيع خدمة المنتج بدلا من بيع المنتج بنفسه (Stahel, 2010).

ان تطور هاته المفاهيم وتنوعها ساهم بشكل كبير في تجسيد أسس الاقتصاد الدائري، ولم يظهر مصطلح "الاقتصاد الدائري " الا في سنة 1990 في كتاب اصدره كل من دافيد بيرس وكيري تورنر D. Pearce et R.K. Turner" اقتصاد الموارد الطبيعة والبيئة ". لقد تم استخدام مفهوم الاقتصاد الدائري بداية في الأوساط السياسية والهيئات الدولية مثل اللجنة الاوربية وهيئات الدفاع عن مصالح المؤسسات مثل مفوضيةELLEN Mac Arthur ، اما تطبيقيا فكانت الصين اول من تبنى قانون في سنة 2008 من اجل ترقية الاقتصاد الدائري في جمهورية الصين الشعبية. كما خطت دولا أخرى خطوات فردية في تبني استراتيجيات الاقتصاد الدائري مثل اليابان، ألمانيا وهولندا.

2-1 تعريف الاقتصاد الدائري

- **مؤسسة إلين ماك آرثر** (Foundation, Ellen MacArthur, 2012)**:** هو نظام اقتصادي يهدف إلى التوفيق بين الأداء الاقتصادي والبيئي، من خلال اعتماد نهج مبتكر لمعالجة العلاقة بين الأعمال والبيئة. من خلال تنفيذ الحلقات المغلقة والدورات المادية والاقتصادية التجديدية والتجديدية والجمع بين عمليات الصيانة والإصلاح وإعادة الاستخدام والتجديد وإعادة التصنيع وإعادة التدوير، يهدف الاقتصاد الدائري إلى زيادة الإنتاج والاستهلاك المستدامين بشكل عام.
- **تعريف اللجنة الأوروبية** (European Commission, 2014) **:** في الاقتصاد الدائري، يتم الحفاظ على قيمة المنتجات والمواد لأطول فترة ممكنة. يتم تقليل استخدام النفايات والموارد، وعندما يصل المنتج إلى نهاية عمره الافتراضي، يتم استخدامه مرة أخرى لإنشاء قيمة إضافية. يمكن أن يحقق ذلك فوائد اقتصادية كبيرة، ويساهم في الابتكار والنمو وخلق فرص العمل.
- **وكالة البيئة الأوروبية** (European Environment Agency, 2016)**:** "يوفر التعليم المستمر فرصًا لخلق الرفاهية والنمو والوظائف مع تقليل الضغوط البيئية. يمكن تطبيق المفهوم،

من حيث المبدأ، على جميع أنواع الموارد الطبيعية، بما في ذلك المواد الحيوية وغير الحيوية والمياه والأراضي ".

✓ **خلاصة التعاريف**

بالرغم من تعدد التعاريف والمقاربات للاقتصاد الدائري، الا انه يمكن اجمال هذا المفهوم في ميزتين أساسيتين هما: معارضته للنموذج الاقتصادي الخطي وتسجيله في إطار التنمية المستدامة. فالاقتصاد الدائري يتميز بكونه بديل للنموذج الاقتصادي الخطي من خلال اعتماده على مفهوم الدائرية في الاستصدار، الانتاج، الاستخدام واعادة رسكلة النفايات بعد الاستهلاك في شكل حلقة مغلقة يتم من خلالها خفض النفايات الى أدنى مستوى وذلك بالاعتماد على مبدأ التصور، الاصلاح، التجديد واعادة الاستخدام للموارد والطاقة وكل ذلك في إطار مستدام يحافظ على البيئة دون توقيف النمو الاقتصادي.

2- استراتيجيات وادوات الاقتصاد الدائري

ان الأساس الذي ينبني عليه الاقتصاد الدائري هو التغيير في أنماط الاستهلاك والإنتاج، بطريقة أكثر عقلانية تهدف الى الحفاظ على قيمة الموارد، المواد والمنتجات لأطول فترة ممكنة وخفض النفايات. فالاقتصاد الدائري يشمل ثلاثة مجالات للتدخل، تدخل على مستوى الإنتاج وعرض سلع وخدمات اين يكون فيه التموين المستدام بالموارد سوآءا كانت متجددة أو أحفوريه أساس للصناعة، كما يعتمد ايضا على التصميم الايكولوجي للمنتجات، مما يسمح بالمساهمة في تخفيض النفايات على مستوى البيئة الصناعية والإقليمية، وفي هذا المجال أيضا يعتمد على الاقتصاد الوظيفي.

ويشمل مجال التدخل الثاني كل ما تعلق بالاستهلاك، الطلب والسلوك ويشمل عمليات الشراء المسؤول، الاستهلاك التشاركي، الاستخدام الجيد، إعادة التشغيل والإصلاح. ويعد مجال التدخل الثالث عملية تسيير النفايات وتثمينها، فبالرغم من ان الاستخدام والإنتاج المسؤول يساهم بصورة كبيرة في خفض انتاج النفايات (احتياطات سابقة، الخفض عند المصدر) الا ان تسيير النفايات يجب ان يعزز إعادة التدوير وتثمين الطاقة. ان تبني الاقتصاد الدائري في مجتمع او دولة ما لابد ان يتم من خلال تبني استراتيجيات يتم تنفيذها وفقا لمجموعة من الأدوات يتم توضيحها ادناه:

جدول رقم 01: اهم استراتيجيات الاقتصاد الدائري

الاستراتيجية	مضمون الاستراتيجية	امثلة عن تطبيق الاستراتيجية
الاقتصاد الوظيفي والاقتصاد التشاركي يعتمد الاقتصاد الدائري على تغيير في أنماط الإنتاج والاستهلاك، اين يشكل الاقتصاد الوظيفي والتشاركي أساس هذا التغيير (Stahel, 2010)	-يعنى الاق الوظيفي بالتركيز على وظيفة البضائع بغرض استخدام المنتجات من قبل عدد كبير من المستهلكين. وتحتفظ الشركة بملكية المنتج ولكنها تأجر استخدامه حيث تحل عقود الايجار محل نقل الملكية. - يعتمد الاق التشاركي على مشاركة المنتجات أو إعادة توزيعها بين المستهلكين. يهدف الى تعزيز تقاسم وإعادة تداول البضائع. بالرغم من قدم هذا النظام الا انه يأخذ في الوقت الحالي أشكالا أكثر توسعا وتنظيما مع انتشار التكنلوجيا والمنصات الرقمية والتوجه نحو البعد البيئي. كما ينبثق من سلوكيات التنظيم الذاتي للمستهلكين او الجمعيات.	استخدم الاق الوظيفي سابقا في عمل المكتبات ووكالات السيارات، اما حاليا فتقوم شركات كبرى باعتماده فمثلا: -تقدم شركة MICHELIN. بيع الأميال بدلاً من الإطارات. كما تعرض شركة XEROX الآن بيع النسخ بدلاً من آلات التصوير. - Philips لوكس تقدم وحدة إنارة بدلاً من المصابيح. في جميع الحالات، تحتفظ الشركة بملكية السلعة، وبدلاً من ذلك تبيع خدمة.
الايكولوجيا والتكافل الصناعي تهدف الإيكولوجيا الصناعية إلى إصلاح النظم الصناعية من خلال استراتيجيات مبتكرة يتم فيها دمج الايكولوجيا بالتكنلوجيا (Erkman, 1997)	- تشكل الايكولوجيا الصناعية إطار متعدد التخصصات لتصميم وتشغيل النظم الصناعية على نفس أسس وقواعد الأنظمة الطبيعية وبشكل مترابط معها، فالنظم الطبيعية تعد نموذج مثالي لإدارة الموارد الطبيعية بما فيها النفايات والطاقة وهكذا تصبح النظم الصناعية جزء من النظم الطبيعية. - يعد التكافل الصناعي من اهم عناصر التكنلوجيا الصناعية وهو نظام قائم على سلسلة الترابطات الصناعية كتبادل الطاقة والمواد الأولية ودورات المياه وتدوير النفايات وغيرها من الترابطات الصناعية	ومن امثلة التكافل الصناعي النظام الايكولوجي في مدينة كالوندبرغ في الدنمارك حيث تستخدم فيه المنتجات الثانوية الخاصة بإحدى الشركات كموارد لشركات أخرى في دورة مغلقة
الصيانة، الإصلاح وإعادة الاستخدام تعتبر هاته المفاهيم مرتبطة ببعضها خاصة	يقصد بالصيانة القيام بإصلاح دوري لمنتج او تجهيز من اجل ضمان تأدية جيدة لوظيفته ومن تم ضمان ديمومته. اما الإصلاح فهو اصلاح عطب ما في منتوج او وسائل الانتاج ويعنى الاقتصاد الدائري بإصلاح الاعطاب من	وتستخدم المؤسسات أداة التصميم المستدام للمنتوج من اجل تسهيل تفكيك مكوناته بعد استهلاكه والاحتفاظ بالأجزاء الصالحة وإعادة تدوير الأجزاء

اذا تعلق الامر بمنتوج ما ، وفي اطار الاقتصاد (Bras, B., McIntosh, M. W., 1999)	اجل تخفيض الرمي، بما يضمن استرجاع المنتجات من اجل إعادة استخدامها او تدويرها إذا تعذر استرجاعها بصورتها الاصلية.	الأخرى، كما يسهم الفرز من المصدر في تخفيض المراحل التالية من اجل ضمان الأساليب التنظيمية المرتبطة بالنفايات الخطيرة.
التدوير وتثمين النفايات	ان استراتيجيات الاقتصاد الدائري تمتد الى ما بعد خلق المخلفات، ففي حال عجزت الاستراتيجيات الأخرى في إطالة حياة المنتوج (الإصلاح والصيانة، التصميم المستدام ...) فانه لابد من استرجاع الموارد (مواد والطاقة) الموجودة في المنتجات في آخر دورة حياتها من اجل اعادة ادماج هاته الموارد في حلقات القيمة للاقتصاد الدائري.	يسمح التدوير -بما فيه تدوير المنتجات العضوية -بإعادة استغلالها في انتاج منتوجات جديدة وكذا استخدام الانتاج مرة اخرى.

المصدر: من اعداد الباحثة

3- وسائل وأدوات تجسيد الاقتصاد الدائري

ان تبني أحد استراتيجيات الاقتصاد الدائري يجب ان يتم وفق وسائل وأدوات تمكن من تنفيذ هاته الاستراتيجيات، ومن اهم هاته الأدوات:

3-1 التصميم الدائري (المستدام)

ان تبني المنظمات للاقتصاد الدائري يلزمها تكيف منتوجها بما يوافق مبادئ التنمية المستدامة، ويعد التصميم المستدام من أهم هاته المبادئ، وهو عبارة عن دمج الخصائص البيئية منذ بداية تصميم المنتج (سلعة او خدمة) من اجل تقليص الآثار البيئية في كل مرحلة من مراحل حياة المنتوج من استخراج المواد الأولية الى نهاية الحياة المنتوج (Dewulf, K., 2013).

كما يمكن اعتباره طريقة للتحسين المستمر والذي تقره اعلى هيئة في المؤسسة، تم ينفذ عن طريق فرقة تقوم بدمج كل العناصر البيئة الى العناصر العادية للإنتاج. وبالمقابل يعتمد التصميم المستدام بصورة كبيرة على الابداع ينعكس خاصة في اختيار المواد الأولية وقدرتها على التجديد، وعلى تأثير الإنتاج، النقل، الاستخدام، وإعادة الاستخدام بعد نهاية حياة المنتوج. بالإضافة الى ادماج العناصر البيئية من بداية تصميم المنتجات، فان التصميم المستدام يعتمد على مقاربة شاملة ومتعددة للبيئة من خلال الاخذ بعين الاعتبار كل مراحل حياة المنتجات، وكذا عناصر أخرى كرغبات المستهلكين، الجدوى التقنية، التحكم في التكاليف ... وفي الأخير الحرص

على تقديم منتج للسوق أكثر احتراما للبيئة. على مستوى المؤسسة، فان الاقتصاد الدائري يعزز التنافسية ويزيد من فرص التشغيل، وكذا كسب حصص سوقية في أسواق جديدة بالتكيف مع الرهانات البيئية الجديدة.

ان اهم ما يميز الوصول الى انتاج مستدام هو اعتماد طريقتين، أولا الاعتماد على خفض كمية الموارد والطاقات المستهلكة لكل منتوج، وكذا خفض آثارها على البيئة والصحة الإنسانية على مدى كل حياة المنتوج. كما يجب الابتعاد عن المواد السامة او صعبة التدوير وتفضيل استخدام مواد مسترجعة ويمكن بصورة بسيطة تدويرها. بالإضافة الى ما سبق لابد اعتماد تصميم للمنتوج الذي يسمح بالديمومة، إعادة الاستخدام، فك التركيب، الإصلاح والدائرية (Bras, B., McIntosh, M. W., 1999).

2-3 الحلقات القصيرة والامداد العكسي

ان التحول من نمط انتاجي خطي الى نمط انتاجي دائري، هو التغيير في سلاسل القيمة التي كانت تنتهي عند خلق النفايات بعد الاستهلاك في النموذج الخطي في حين تبدأ من جديد في النمط الدائري حيث يتم عكس سلسلة القيمة من خلال استغلال النفايات وإعادة ادماجها في سلسلة القيمة سواء كمواد خام او معاد استخدامها. كما ينطوي الاقتصاد الدائري على تمييز وإدارة دقيقتين لنوعين مختلفين من المواد داخل اقتصاد الحلقة المغلقة: مادة من أصل بيولوجي يمكن ان تعود الى المحيط الحيوي كمادة وسيطة (مثل منتجات الغابات) والمواد التقنية التي لا يمكن ان تحلل بيولوجيا وتم إدخالها الى المحيط الحيوي (العناصر الغذائية التكنلوجية) مثل البلاستيك والمعادن.

ويهدف الاقتصاد الدائري الى احداث تغييرات تحويلية عبر نطاق سلسلة القيمة من اجل الاحتفاظ بنوعي المواد في حلقة الاقتصاد الدائري والحفاظ على قيمتها لأطول فترة ممكنة (Bicket et al, 2014) على مستوى المؤسسة ، فان الاقتصاد الدائري يعزز التنافسية ويزيد من فرص التشغيل، وكذا كسب حصص سوقية في أسواق جديدة بالتكيف مع الرهانات البيئية الجديدة .

3-3 تسيير الموارد والطاقة واستخدام التكنولوجيات النظيفة

يرتبط مفهوم الاقتصاد الدائري بتسيير الموارد في ثلاث صور أولها الخفض من المصدر بالتخلص من فقدان الطاقة والحرارة ويمكن ذلك من خلال عزل المباني مثلا او تحسين العمليات الصناعية حتى تستهلك طاقة أقل، والصورة الثانية لتسيير الموارد هي الاسترداد بمعنى استعادة الحرارة او الطاقة من المادة او داخل النظام، مثلا استعادة الحرارة من الماء او الهواء، واخر

صورة لتسيير الموارد هي الاستبدال بمعنى استبدال الطاقة الغير متجددة بمصدر متجدد فضلا عن تغيير المعدات غير الفعالة الى معدات اكثر كفاءة في استخدام الطاقة .

ان تسيير الموارد في الاقتصاد الدائري يعتمد على التكنولوجيات النظيفة التي تسمح بتعظيم الربح فالتكنولوجيات النظيفة هي مجموعة من التدابير الداخلية المستخدمة لتقليل التلوث عند المصدر، من هاته الإجراءات السعي الى خفض تبذير الموارد التي كانت تحول الى نفايات ترمى في البيئة. وتتلاءم التكنولوجيات النظيفة تماما مع الاقتصاد الدائري بما انها تسمح بتعظيم قيمة الموارد مع تقليل التأثير على البيئة. من هذه التكنولوجيات النظيفة الاتمتة، العمليات الجافة وإعادة استخدام المنتجات الثانوية في الأنظمة

4- الدراسة الميدانية

من اجل الوصول الى الإجابة على إشكالية الدراسة والتي تساءلنا فيها عن مدى جاهزية المؤسسات التي تنشط في المنطقة الصناعية بولاية برج بوعريريج للتحول الى الاقتصاد الدائري، اخترنا القيام بدراسة كيفية لمعالجة هاته الإشكالية، فالهدف هو الحصول على بيانات كيفية تمكننا من تحديد مدى هاته الجاهزية من خلال اختبار وجود اهم الاستراتيجيات التي تؤسس للاقتصاد الدائري في هاته المؤسسات.

4-1 التعريف بالمنطقة الصناعية لمدينة برج بوعريريج (مجتمع الدراسة)

تندرج المنطقة الصناعية في مدينة برج بوعريريج ضمن الاستراتيجية الجديدة للدولة من اجل تركيز التنمية الصناعية في مناطق استراتيجية في مناطق مختلفة من الوطن، حيث تعد منطقة برج بوعريريج واحدة من أهمها، ويرجع اختيارها نظرا لعوامل هامة اولاها موقعها الجغرافي الهام كنقطة التقاء بين الوسط، الشرق، وجنوب الوطن إضافة تزايد رجال الاعمال من ابناء منطقة برج بوعريريج وتنوع الاستثمارات ما يخلق ديناميكية صناعية كبرى. هاته الديناميكية وإضافة الى العاملين السابقين تعززت بالسياسة الاقتصادية التي تنتهجها الدولة والمتمثلة في الاجراءات المختلفة المحفزة للاستثمار وهي تسهيلات جبائيه، مالية، وشبه جبائيه اضافة الى العقار الصناعي.

توالت عدة مؤسسات على تسيير المنطقة الصناعية ببرج بوعريريج، وحاليا تقوم شركة ديفندوس Divindus-ZI بتسييرها، حيث تقوم هاته المؤسسة بتهيئة المحلات على مستوى هاته المنطقة والتي تتربع على مساحة شاسعة قدرت ب1567،231 هكتار، كما تقوم المؤسسة المسيرة بعمليات الصيانة والتنظيف بصورة دورية للمحلات والطرقات بالمنطقة الصناعية .

جدول رقم 02: بطاقة فنية حول المنطقة الصناعية لبرج بوعريريج

المعلومات	برج بوعريريج
تاريخ الإنشاء	1979/01/27
الموقع	جنوب مدينة برج بوعريريج
المساحة الحالية	1567,231هكتار
عدد المؤسسات	86مؤسسة
العمال الحاليون	7851
التسيير	Divindus

المصدر: بيانات الشركة المسيرة DIVINDUS-ZI

وتتنوع المؤسسات في المنطقة الصناعية من حيث مجالات النشاط، كما تسهم هاته المؤسسات إضافة الى خلق الثروة الى المساهمة بصورة هامة في التوظيف، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم 03: توزيع مؤسسات المنطقة الصناعية

(النشاط ونسب التشغيل 2018).

نشاط المؤسسات	عدد المؤسسات	نسب ن الى المؤسسات	عدد العمال	%
الالكترونيك	10	11%	4529	57.61
صناعة الورق	02	2.27%	429	5.45
النسيج	06	7.9%	130	1.78
تحويل البلاستيك	11	12.50%	470	5.97
الصناعة الغذائية	10	11.36%	763	9.70
الاشغال العمومية /ومواد البناء	19	21.59%	684	8.24
التعدين والصناعة الحديدية	11	12.50%	391	4.97
الكيمياء والصيدلة	05	5.68%	193	2.45
الخدمات	12	13.63%	313	3.98
المجموع	86	100	7851	100

المصدر: بيانات الشركة المسيرة 2018

2-4 منهجية واداة الدراسة الميدانية

من اجل الوصول الى الإجابة على إشكالية الدراسة والتي تساءلنا فيها عن مدى جاهزية المؤسسات التي تنشط في المنطقة الصناعية بولاية برج بوعريريج للتحول الى الاقتصاد الدائري، اعتمدنا على دراسة نوعية بهدف الحصول على معلومات نوعية دقيقة حول وجود الاستراتيجيات المؤسسة للاقتصاد الدائري في هاته المؤسسات(Creswell, 1998) . واستخدمنا كأداة للدراسة النوعية أداة المقابلة الموجهة بدليل لمقابلة مسؤولي بعض المؤسسات المتواجدة في المنطقة الصناعية بولاية برج بوعريريج وراعينا في هذا الاختيار توفر مجموعة من العناصر في هاته المؤسسات التي تناسب الموضوع (Schmidt, 2004) .

في هذا النوع من الدراسات يحبذ توجيه المقابلة بدليل بهدف ضمان عدم الدخول في مواضيع أخرى لا تهم موضوع الدراسة الحالية. تم تصميم الدليل وفقا لأربعة محاور تعد هامة الالمام بالموضوع كما يلي :

جدول رقم 04: مكونات دليل المقابلة

محاور الاستبيان	مضمون المحور	عدد الأسئلة في كل محور
المحور الأول 01	تقديم المؤسسة	04 أسئلة لها علاقة بالمؤسسة، مالكها، ومسيرها.
المحور الثاني 02	عموميات حول الاهتمامات الايكولوجية ومفهوم الاقتصاد الدائري	05 أسئلة الهدف منها معرفة مدى وعي المؤسسة بالمسائل البيئية
المحور الثالث03	ماهي اشكال تبني المؤسسة لنشاطات بيئية	يضم هذا المحور مجموعتين من الأسئلة (08 أسئلة) الهدف منها هو التعمق في تحليل مدى دمج المؤسسات للنشاطات البيئية بما يسمح بتصنيفها في إطار الاقتصاد الدائري.
المحور الرابع 04	تسيير النفايات والتدوير	يضم هذا المحور ثلاث أسئلة لتوضيح مسائل النفايات ومكوناتها.

المصدر: من اعداد الباحثة

3-4 مراحل الدراسة الميدانية

لإجراء هذه الدراسة التجريبية، كان لا بد من التنقل إلى ولاية برج بو عريريج، وقد تم الاتصال سابقا بالشركة المسيرة DIVINDUS، والتي سهلت عملنا كثيرًا حيث زودتنا بالخدمات اللوجستية ووضعت تحت تصرفنا مساعدة قامت بتقديمنا لمؤسسات العينة، وكذا سيارة

بسائق لتسهيل التنقل في المنطقة الصناعية. إلخ). كما ساعدتنا الشركة المسيرة في تنظيم الزيارات للمؤسسات مع توفير المعلومات اللازمة عن كل مؤسسة، هاته المعلومات والبيانات مكنتنا من اختيار 10 شركات كعينة لدراستنا باستخدام معيارين هما معيار: قطاع النشاط لان المقابلة تستهدف معلومات نوعية تتشابه في نفس النشاط و تختلف من نشاط الى آخر كما انها تستدعي وقتا طويلا (حيث اخترنا من كل نشاط مؤسستين 18)، وافق مسؤولي عشرة مؤسسات (10) على اجراء المقابلة .

جدول رقم05: المؤسسات المعنية بالدراسة الميدانية

المؤسسة	نوع النشاط
1- Spa Condor electronics	صناعة الالكترونيك
2- Sarl sapeint (algéro –tunisienne)	صناعة الدهانات
3- SARL FALCO	صناعة الحلويات
4- SARL GRAFIL, Fabrication des clotures et grillage.	صناعة الاسيجة والشبابيك الحديدية.
5- LAFARG (francaise)	صناعة الاغلفة الورقية للاسمنت
6- SARL ALGM (transformation plastique)	تحويل البلاستيك
7- EPE ANABIB/IRRAGRIS وحدة صنع الانابيب (المؤسسة العمومية)	صناعة الانابيب وعتاد السقي
8- LARAC	صناعة حبر الطباعة وتحويل البلاستيك
9- SAYEM TEXTILE	صناعة البطانيات
10- ADOUGLASS	صناعة الزجاج المقاوم

المصدر: من اعداد الباحثة

4-4 تحليل ومناقشة نتائج المقابلة

تم في المرحلة الأولى من الدراسة الميدانية التنقل الى المؤسسات التي تم اختيارها كعينة، وتمت مقابلة مسؤول سامي في كل مؤسسة وتمت المقابلة الموجهة بدليل للإجابة على الأسئلة بشقيها المفتوح والمقيد ومناقشة الأجوبة، وكمرحلة تالية قمنا بجمع البيانات المحصل عليها، ليتم بعد ذلك معالجتها وتحليلها وفقا لكل محاور المقابلة لنحصل على النتائج التالية:

4-4-1 المحور الأول من المقابلة: تقديم المؤسسة

- أغلبية المؤسسات المستجوبة هي شخص معنوي، في شكل شركات تضم شركاء تربطهم علاقات اسرية في معظم الحالات، تسير من طرف أحدهم. وهو ما يفسر ان جل أصحاب الشركات من منطقة برج بوعريريج ماعدا (شركة لافارج).

- وضعية الشركات المالية هي موجبة (تحقق أرباح) الا انها متراجعة عن السنوات السابقة نتيجة تأثر مبيعاتها وانتاجها بظاهرة وباء كورونا (كوفيد 19).
- المستجوبين من المؤسسة هم مسؤولون سامون، يملكون خبرة واقدمية في المؤسسة وفي مناصبهم (كان هذا طلبنا حتى نحصل على إجابات صحيحة ودقيقة من مسؤولين في المؤسسة).

2-4-4 المحور الثاني: عموميات حول الاهتمامات البيئية

بينت الإجابات على الجزء الأول من أسئلة هذا المحوران:

- المؤسسات موضوع الدراسة تجهل مصطلح الاقتصاد الدائري (05مؤسسات).
- المؤسسات واعية تماما ومهتمة بواجباتها البيئية، وتسعى جزئيا الى تجسيد هذا الاهتمام من خلال تبني مجموعة من النشاطات البيئية سوآءا على مستوى المؤسسة او خارجها، الا ان هاته النشاطات تقتصر على بعض المساعدات المادية للجمعيات.
- النشاطات على المستوى الخارجي تقتصر فقط على مساعدات مالية لبعض الجمعيات التي تنشط في الجانب البيئي (عدا مؤسسة التي تقوم بحملات التشجير بالتنسيق مع مديرية البيئة).
- اما النشاطات على مستوى المؤسسة فإنها تسهم في خفض تكلفة استغلال الطاقة الكهربائية والتي لا تستخدم المؤسسة مصادر غيرها (طاقة شمسية او هوائية)، حيث تقوم المؤسسة باستخدام الطاقة الكهربائية في غير أوقات الذروة اين تكون التسعيرة مخفضة، يمكن القول انه يندرج في إطار جهود الدولة للحفاظ وتسيير الطاقات. هذا الاجراء يسمح بالمساهمة في حماية البيئة بالرغم من ان الهدف منه ليس بيئيا بقدر ما هو خفض للتكلفة.
- تسعى المؤسسات جاهدة الى استخدام مواد أولية اقل تلوثا وتعتمد في هذا على التموين من مؤسسات المصنفة (كشرط أساسي)، وغالبا ما يكون ممونوها من خارج الوطن.
- لا تملك جل المؤسسات وحدات "بحث وتطوير على مستواها (عدا شركة كوندور) كما لا تتشارك مع المؤسسات البحثية (الجامعة ومخابرها) للقيام بالبحوث اللازمة لتطوير المنتوج وبالمقابل تعتمد على المعايير العالمية في استخدام وسائل الإنتاج الرأسمالية (الات جد متطورة بتقنيات الإنتاج الانظف، وكذا مواد أولية غير ملوثة) لضمان جودة أكبر للمنتوج.

- بالنسبة لتصميم المنتجات بما يناسب التوجه للاقتصاد الدائري (تصميم يسمح بالإصلاح او إعادة الاستخدام او التجديد بعد الاستهلاك) فان المؤسسات عموما تصمم منتجاتها وفقا للمعايير العالمية التي تستخدمها المؤسسات المنتجة لنفس المنتوج، وقد يتلاءم هذا الوضع مع التصميم الدائري.
- جل المؤسسات تضمن خدمات ما بعد البيع كاستراتيجية للضمان، كما انها لا تعلم عن وجود مؤسسات خاصة تقوم بهاته المهمة ولا تعلم بالمقابل عن التكلفة التي تطلبها مقابل الخدمة. قامت الشركة بإخراج نشاط الصيانة وخدمات ما بعد البيع في مؤسسة جديدة تسمى خدماتي. الهدف منها ضمان خدمات ما بعد البيع من جهة والمساهمة في الاقتصاد الوظيفي من خلال توفير عملية الإصلاح لمنتجاتنا ومنتجات شركات أخرى.
- كل المؤسسات المستجوبة لا تقتني الا تجهيزات حديثة بأحدث التقنيات بما فيها ذات التقنية الانظف، لكنها تقوم بإصلاح هاته التجهيزات المهتلكة بغرض إعادة استخدامها في اغلب الحالات كما انها قد تقوم بالتنازل عنها لصالح مؤسسات أخرى على حالتها او كقطع غيار.

3-4-4 المحور الرابع تسيير النفايات والتدوير

من اجل التخلص من نفايات المؤسسة في:

- عادة ما تقوم مجمل المؤسسات بالتخلص من النفايات بصورة اعتيادية (بمعنى رميها او ردمها)، كما تقوم أحيانا بالتنازل عن نفاياتها لمؤسسات خاصة تعالج النفايات او تقوم بتدويرها. في حين تقوم بعض المؤسسات (02 فقط) تقوم بعملية تدوير جزء من نفاياتها من اجل إعادة الاستخدام (كوندور مثلا).
- يعتقد اغلب المؤسسات ان ادماج نشاطات الاقتصاد الدائري في المؤسسة هي عملية مكلفة بالنسبة للمؤسسات التي تحصل على شهادة المواصفات، وهي عملية مستحيلة في المؤسسات الأخرى.

4-4-4 المحور الخامس: افاق ادماج الاقتصاد الدائري في المؤسسات

- كل المؤسسات المستجوبة تفكر في تبني تطبيقات او نشاطات بيئية تتناسب مع الاقتصاد الدائري، من خلال اعتماد استراتيجيات على المدى المتوسط والطويل.
- كل المؤسسات تعتقد انها ستتبنى في المستقبل نشاطات وتطبيقات بيئية الا انها لا تدرك بعد كيف، وهذا ما يفسر ان المؤسسات واعية بحتمية التحول ولكنها لم تضع استراتيجيات.

وعلى أساس نتائج البحث، فإنه تم قبول فرضية البحث: المؤسسات الجزائرية في المنطقة الصناعية ليست كلها جاهزة للتحول الى الاقتصاد الدائري. وبالتالي نجيب على إشكالية البحث :مؤسسات المنطقة الصناعية ببرج بوعريريج غير جاهزة للتحول الى الاقتصاد الدائري.-

خلاصة

يعد الاقتصاد الدائري بديل للاقتصاد الخطي الذي أصبح لا يستجيب لمتطلبات الاستدامة، الامر الذي يستدعي التعجيل الى الانتقال الى الدائرية على كل المستويات، اين تشكل استراتيجيات الاقتصاد الدائري الأساس لهذا الانتقال، وباستخدام أدوات الاقتصاد الدائري يمكن تنفيذ هاته الاستراتيجيات سواء على المستوى الكلي كسياسات تصنيعية جديدة او على المستوى الجزئي اذ لابد للمؤسسات من اعتماد الأساليب الدائرية في الإنتاج والاستهلاك وغلق حلقات الإنتاج بتقليل النفايات الى ادنى حد ممكن وزيادة دورة حياة المنتجات.

ان التعامل مع الاقتصاد الدائري بالنسبة للمؤسسات موضوع الدراسة يختلف من مؤسسة الى أخرى، يمكن تقسيمها الى ثلاث مجموعات:

المجموعة الأولى: مجموعة من المؤسسات لاتتبنى البعد البيئي ، وبالتالي لا يمكنها في المستقبل الانتقال الى الاقتصاد الدائري. يمكن تعميم هاته النتيجة على اغلب المؤسسات الجزائرية والتي لا تهتم بالحصول على شهادات الجودة .

المجموعة الثانية: مجموعة من المؤسسات لها بعض النشاطات والممارسات يمكن ادراجها كأرضية للاقتصاد الدائري (تخص استخدام بعضا من الاستراتيجيات السبعة من الاقتصاد الدائري كاستراتيجية الاقتصاد الوظيفي والتشاركي، استراتيجية الإنتاج الانظف والتصميم المستدام، وكذا استراتيجيات تسيير وتدوير النفايات).

المجموعة الثالثة: مجموعة من المؤسسات تبنت بعضا من استراتيجيات الاقتصاد الدائري حيث ساهم التزامها بالتميز وتبنيها لشهادات الجودة في مجال البيئة الايزو 14000 في الوصول الى هذا المستوى.

من النتائج المتحصل عليه من هاته الدراسة يمكن ادراج التوصيات التالية:

- سن قوانين تلزم المؤسسات الجزائرية وتحفيزها للحصول على شهادات المصادقة 9000iso و14000 لأنها السبيل الأساسي لتحقيق التحول للاقتصاد الدائري؛
- انشاء هيئات محلية تسهم في تهيئة الإطار العام للاقتصاد الدائري باشراك الفاعلين المحليين خاصة ما تعلق بعملية تسيير النفايات وتدويرها على المستوى المحلي؛

- فرض ضرائب جديدية او منح تحفيزات جبائية للمؤسسات التي تتبنى استراتيجيات الاقتصاد الدائري؛
- اعطاء الاولوية لمشاريع البحث في مجال الاقتصاد الدائري .

قائمة المصادر والمراجع

Bicket et al. (2014). Scoping study to identify potential circular economy actions, priority sectors, material flows & value chains. Study prepared for the EU Commission, DG Environment.

Bras, B., McIntosh, M. W. (1999). Product, process, and organizational design for remanufacture – an overview of research . Robotics and Computer-Integrated Manufacturing 15 (3), pp. 167–178.

Braungart, W. M. (2002). Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. New York: North Point Press.

Creswell, J. W. (1998). Qualitative inquiry and research design. Choosing among five traditions. London: Sage Publications.

Dewulf, K. (2013). Sustainable Product Innovation: The Importance of the Front- End Stage in the Innovation Process . P. D. Coelho, ed. Advances in Industrial Design.

Erkman, S. (1997). Industrial Ecology: An Historical View. Journal of Cleaner Production.

European Commission. (2014). Scoping study to identify potential circular economy actions,priority sectors material flows and value chains. Edited by Publication Office of the European Union .Luxembourg.

European Environment Agency. (2016). Circular Economy in Europe—Developing the Knowledge Base; EEA. Copenhagen, Denmark.: EEA.

Foundation, Ellen MacArthur. (2012). Towards the Circular Economy Vol. 1. Economic and business Rational for an Accelerated transition . Edited by Ellen MacArtur.

Frosch, R. a. (1989). Strategies for Manufacturing. Scientific American, 261, 144-152.

G.H. and Khalid, M Brundtland .(1987) .World Commission on Environment and Development: Our Common Future .Oxford University Press, New York .

Geldron, A. (2012). Peut-on recycler à l'infini ? Geldron, A., Peut-on recycler à l'infini ?, Pour la Science, novembre 2012.

kirk,J. & Miller,m. (1986). Reliability and validity in qualitative research. london: sage.

Pearce, D.W.; Turner, R.K. (1990). Economics of Natural Resources and the Environment. New York , USA: John Hopkins University Press: Baltimore, ML, USA; Elsevier.

Schmidt, C. . (2004). The analysis of semi-structured interviews. A companion to qualitative research, 253,258.

Stahel, W. (2010). The Performance Economy. London: Palgrave-MacMillan.

Walter R. Stahel, G. R.-M. (1981). Jobs for Tomorrow: The Potential for Substituting Manpower for Energy. Vantage Press.