



مجلة الاقتصاد الدولي والعولمة

Journal of International Economy and Globalization



دور المناطق الصناعية التقنية في تطوير الاقتصاد-وادي السيليكون نموذجاً-

**The Role of Technical Industrial Zones in Developing the Economy
- Silicon Valley as a Model-**

ط.د. عصام عبيدلي،[♦] مخبر الارتقاء بالمؤسسات الصغيرة و المتوسطة بولاية غرداية، جامعة غرداية، الجزائر

ط.د. خليف سامية، مخبر الاستراتيجيات والسياسات الاقتصادية في الجزائر، جامعة المسيلة، الجزائر

تاريخ النشر: 2020/03/01	تاريخ القبول: 2020/02/15	تاريخ الإرسال: 2019/10/27
الكلمات المفتاحية	الملخص	
مناطق صناعية تقنية؛ وادي السيليكون؛ تكنولوجيا المعلومات؛ مناطق صناعية.	في ظل عصر التكنولوجيا وسرعة نقل المعلومة تبرز التجمعات الصناعية التقنية كأحد أهم أنواع المناطق الصناعية المساهمة في دعم الاقتصاد، تتناول هذه الدراسة ماهية المناطق الصناعية التقنية وأهم مميزات، إضافة إلى عرض تجربة منطقة "وادي السيليكون" بالولايات المتحدة الأمريكية كتجربة رائدة في مجال الصناعة التكنولوجية الحديثة، والوقوف على أهم عوامل نجاحها ومظاهر مساهمتها في أداء الاقتصاد، وخلص هذا البحث إلى عدة نتائج تتمثل في ضرورة الاقتداء بهذه التجربة وتوفير عوامل النجاح الضرورية من بيئة ملائمة وكذا تشجيع البحث العلمي في هذه المجالات إضافة إلى ضمان الدعم اللازم والشفافية في التسيير بغية خلق تجربة ناجحة ومساهمة في النهوض بالاقتصاد.	
Abstract		Keywords
In the shade of technology era and the quickness of transfer the information, groupings Technical Industrial Zones outcropped as one of the important industrial zones contributing the economy support. This study dealt with the essence of technical industrial zones and their main advantages, In addition presenting the experiment of “Silicon Valley “ in the United States Of America as a great attempt in the new technology industrial, focusing on its most important successful process and its contribution to the performance of economy. This research concluded a several results which are the necessary of following this experience and providing conditions of success as a perfect environment also encouraging the scientific research in these fields plus ensuring the necessary support and the transparency in governance in order to create a successful experience and contribute to the advancement of the economy.		Technical Industrial Zones ; Silicon Valley; Information Technology; Industrial Zones.

[♦] المؤلف المرسل: عصام عبيدلي، abidli.issam@univ-ghardaia.com

1 . مقدمة:

إن موجة العولمة وما أفرزته من متغيرات اقتضت التفكير جديا في الاحتماء من سلبياتها من خلال إقامة التكتلات لمواجهة المنافسة العالمية واكتساب مقومات التنافس والبقاء في الأسواق، وتعد المناطق الصناعية أداة فعالة لتشجيع وترقية الاستثمار، وتوسيع نطاق تأسيس الصناعات بما يلي حاجات الاقتصاد الوطني ويهيئ المناخ اللازم لدعم المشروعات الصناعية لتكون وسيلة فعالة لتحقيق الأهداف التنموية على المستويين المحلي والوطني.

تعتبر المناطق الصناعية أحد هذه الموارد التي ما إن أحسن استغلالها فإنها حتما سوف تساهم في تحقيق التنمية المرجوة، حيث تعتبر المناطق الصناعية ظاهرة حضرية على المستويين البيئي والتنموي كونها تنهي متاعب المنشآت المخالفة ضمن التجمعات السكانية من جهة، وتحقق إمكانية إقامة المشاريع الصغيرة أو المتوسطة والتي تعد شرايين الصناعات الكبيرة من جهة أخرى.. انطلقت استراتيجية المناطق الصناعية من قناعة الدولة بضرورة " تعزيز القدرة التنافسية للصناعة وتحقيق التكامل في مختلف قطاعاتها" نظرا لما تواجهه من تحديات اقتصادية واجتماعية إقليمية ودولية فرضتها التطورات الاقتصادية العالمية أساسا على ثورة المعلومات والاتصالات وما أدت إليه من اختزال للزمن والمسافات في المعاملات وزيادة المكون المعرفي في كلفة المعدات والخدمات وظهور عنصر التجديد كأساس ثالث لزيادة الترويج للمنتجات إضافة الى الجودة والسعر.

1. 1 إشكالية الدراسة:

سوف نقوم من خلال هذه الدراسة بدراسة أهم منطقة صناعية في العالم والتي تعتبر تدفق هائل للاستثمارات ومع التطور التكنولوجي تعززت مكانة " واد السيليكون" كأهم تجمع صناعي تقني في العالم ومن هنا يمكننا طرح الإشكالية التالية:

ما هو دور المناطق الصناعية التقنية في تطوير الاقتصاد؟

1. 2 أسئلة الدراسة:

وبناء على الإشكالية السالفة الذكر يمكننا صياغة الأسئلة الفرعية التالية:

ماهي المناطق الصناعية وأهدافها؟

فيما تتمثل خصائص المناطق الصناعية التقنية ؟

ماهي أهم مميزات و خصائص تجربة "وادي السيليكون" ؟

1. 3 منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من حيث وصف الظاهرة المراد دراستها (المناطق الصناعية التقنية)، وكذا التحليل اعتمادا على المعطيات الإحصائية المقدمة في جانب دراسة الحالة واستنتاج أهم العوامل المؤثرة والنتائج، اعتمادا على البيانات المقدمة.

1.4. نموذج الدراسة:

تنقسم هذه الدراسة إلى ثلاث محاور أساسية:

المحور الأول: مفهوم المناطق الصناعية.

المحور الثاني: المناطق الصناعية التقنية.

المحور الثالث: وادي السيليكون كنموذج للمناطق الصناعية التقنية.

المحور الأول: مفهوم المناطق الصناعية

1.2 تعريف المناطق الصناعية

لقد حظيت المناطق الصناعية بعدة تعريفات علمية في مقابل التعريفات القانونية نذكر منها المناطق الصناعية من وجهة نظر خبراء الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (ONUDI)، وهي عبارة عن: "مساحة أرضية غير مهيأة مخصصة لإقامة مشاريع صناعية، تنشأ عموماً بقرار رئيس، ويشترط أن تكون مدرجة في مخطط التنمية العمرانية" (خواد، جية، 2014، ص411)

كما تم تعريفها على أنه: "تجاوز أكثر من منشأة صناعية بغض النظر عن سعة إنتاجها في منطقة جغرافية واحدة، وهي تتسم بمراحل إنتاج متجانس معين من المواد الخام إلى المنتجات النهائية"، أو هي مواقع أدخلت عليها تحسينات لتشكيل عاملاً محفزاً لإنشاء الصناعات بكل أحجامها وأنواعها، والخدمات المقدمة في المناطق الصناعية تقتصر على تحديد الأراضي المخصصة للمشاريع الصناعية، بتخصيص مساحة معينة لكل مشروع حسب حاجته . (خلفاوي، عناني، 2015، ص70)

تشير المناطق الصناعية إلى تلك المساحة من الأرض التي تضم مجموعة من المصانع مزودة بالخدمات والمرافق اللازمة، وتنوع هذه المساحة إلى أقسام صغيرة يخصص كل منها لإنشاء مصنع معين وذلك بما يوافق أنواع الصناعات المراد إنشاؤها وخصائصها والأرض التي تستخدمها واحتياجاتها من المرافق والخدمات . (بن منصور، 2010)

كما تعرف أيضاً أنها تجاوز أكثر من منشأة صناعية بغض النظر عن سعة إنتاجها (صغيرة أو كبيرة) في منطقة جغرافية واحدة وهي تتسم إما بتكامل عمودي لمراحل إنتاج متجانس معين من المواد الخام إلى المنتجات النهائية أو بتكامل أفقي للنشاطات المترابطة في نفس المرحلة أو المقابلة أو القريبة منها بمدخلات أو مخرجات تكميلية، أو بتكامل خطي من خلال السلع والخدمات التي تمت مجموعة من العمليات الصناعية مثل إنتاج قطع الغيار . (هويشار، 2006، ص343)

من التعاريف السابقة يمكن استخلاص تعريف شامل للمناطق الصناعية بأنها: "عبارة عن مساحة جغرافية معينة تتميز بوجود كثيف للأنشطة الصناعية التي قد تكون متجانسة أو مكملية لبعضها البعض."

2.2 نشأة المناطق الصناعية

لقد كان الاعتقاد السائد في الدول الرأسمالية قائماً على أساس حرية المشروعات الفردية، دون أي تدخل من الدولة ، وكان هذا كفيلاً بتحقيق نوع من المنافسة كاملة ، فضلاً على أن قوى السوق سوف تحقق التوزيع الأمثل للموارد الاقتصادية ، غير أن هذه النظرة قد تغيرت في المدة التي أعقبت فترة الكساد الاقتصادي في الثلاثينيات ، وبدأت حكومات هذه الدول في التدخل بشكل أو بآخر في الحياة الاقتصادية التي ساءت آنذاك ، والحد من ظاهرة البطالة التي تفشت خلال تلك الفترة ، و في سبيل ذلك أخذت حكومات الدول الرأسمالية بإنفاق 20%-30% من نتائجها القومي في تلك الفترة من أجل خلق أوضاع اقتصادية أفضل، كما تطورت في تلك الفترة سياسات التنمية الإقليمية كانعكاس مباشر لمشاكل التنمية المكانية بين أقاليم البلد الواحد واهتمت البلدان المختلفة في تطوير و استخدام العديد من السياسات لمعالجة هذه المشاكل و بصورة تنسجم مع طبيعة الأنظمة الاقتصادية و الاجتماعية و السياسات السائدة في تلك البلدان . (عبود العزاوي، 2000، ص7)

تعد مشكلة التباين المكاني في مستويات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ظاهرة عالمية في مختلف الأنظمة الاقتصادية، ومراحل تطورها وتعود أساساً إلى تركيز النشاطات الاقتصادية بشكل عام والنشاط الصناعي بشكل خاص في مناطق

معينة، مما أدى إلى وجود مناطق متطورة، وأخرى أقل تطورا ضمن البلد الواحد وبالتالي حدوث تباين كبير في مستويات المعيشة والدخل بين تلك المناطق . (هميم العسكر، 1990، ص24)

وعلى هذا الأساس بدأ دور سياسات التنمية الإقليمية في بعض البلدان يزداد في توجيه التنمية المكانية لإزالة الآثار السلبية التي خلفها التركز الصناعي في مناطق محددة، ولمعالجة المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي نجمت من التباين الإقليمي في مستوى التصنيع، اتجهت بعض الدول إلى إعادة توزيع القوى العاملة لمعالجة مشكلة البطالة من خلال سياسة تهجير الأيدي العاملة ونشر الصناعات وتشجيع الاستثمارات في المناطق الأقل تطورا، بهدف تنميتها وإزالة حدة الفوارق المكانية بينها وبين المناطق المتطورة من خلال سياسة نقل الاستثمارات وسياسة أقطاب النمو. (هميم العسكر، 1990، ص24)

يعد إنشاء المناطق الصناعية أحد أدوات سياسة نقل الاستثمارات في تنمية مناطق معينة مختارة، ويعود تاريخ إنشائها إلى أوائل القرن التاسع عشر عندما أقيمت أول منطقة صناعية في العالم هي منطقة ترافورد بارك في المملكة المتحدة قرب مانجستر عام 1896 من قبل القطاع الخاص، ثم تلي ذلك إنشاء مناطق صناعية أخرى منها منطقة شيكاغو عام 1899، ومنطقة نابولي 1904، وفي الأربعينات أقيمت منطقتي كونتاغيم وسانتا لوزا في البرازيل. (فرحان، 1990، ص21)

كما أن التطورات التكنولوجية التي أدخلت في مجال الطاقة واستخدام الآلات والتغيرات الجوهرية في العمليات الصناعية المتعلقة بالصناعات الصغيرة وتطور معداتها، قد شجعت على تطوير الوحدات الصناعية التقليدية، وذلك بإيجاد منشآت جديدة لها بدل من المنشآت التقليدية في مواقع أخرى مما شجع على بناء المناطق الصناعية، فضلا عن استقلال معظم الدول النامية في قارات العالم، آسيا، أمريكا اللاتينية وإفريقيا بعد الحرب العالمية الثانية والتي حاولت جاهدة رفع مستواها الاقتصادي عن طريق التصنيع وإقامة هذه المناطق، حتى وصل عددها 12 ألف منطقة صناعية في العالم بحلول عام 1996، و ما أن حل عام 2001 حتى بلغ عددها 20 ألف منطقة صناعية في العالم، وهذا يؤكد الدور التنموي الذي تلعبه المنطقة الصناعية في تحقيق عدد من الأهداف، أهمها تطوير الصناعة الصغيرة. (فرحان، 1990، ص24).

2.3 أنواع المناطق الصناعية

يمكن للمناطق الصناعية أن تأخذ عدة أشكال كمايلي (خلفاوي، عناني، 2015، ص70)

1- العناقيد الصناعية: هي عبارة عن تجمعات جغرافية، محلية، إقليمية أو عالمية لعدد من المؤسسات المتجاورة جغرافيا ومؤسساتها التابعة والمنتمية لمجال معين، تربط بينها علاقات تكاملية ومصالح مشتركة، والمؤسسات المتصلة ببعضها بما يمثل منظومة من الأنشطة اللازمة لدعم وتشجيع التنافسية.

2- التكتل الصناعي الحضري: عبارة عن تشكيلات صناعية تجمع عددا من المنشآت المختلفة تقع في منطقة حضرية واحدة، ولا يشترط تجانسها في الإنتاج أو ترابطها بمدخلات أو مخرجات تكنولوجية .

مجمعات الاستقطاب الصناعية: هي تشكيلات صناعية تضم عددا من المصانع الكبرى ذات القدرة القيادية المتميزة في الابتكار والاندفاع، وهي تعمل في بيئة حضرية متقدمة، يمكن لها أن تصبح مركز جذب للعمل ورؤوس الأموال والمصانع والأسواق بفعل قوى الجذب المركزية فيتحول بذلك المجتمع إلى قطب يتوسع مع توجهات الأسواق الديناميكية واستطلاعات التكنولوجيا الحديثة. (فريجة، عزوزي، 2015، ص82-83)

المجمعات التعاونية للصناعات الصغيرة : هي تنظيمات صناعية صغيرة أو متوسطة الحجم توجه لمنتجات متجانسة أو متكاملة، أو تستعمل نفس الموارد ، أو السلع شبه المصنعة ، أو تخدم عقد صناعية أو مجموعات منشآت كبيرة على أن تضم المجمعات مختبرات ومراكز ومكتبات ومتاحف تخدم البحث ، التدريب ، الاختبار ، التحليل ، التقييس والتطوير، وأن تنسق بعض مهامها التسويقية والمالية مكاتب مركزية ، إضافة إلى وحدات سكنية ودوائر خدمية ، و طاقة ومياه ونقل ومواصلات وغيرها حيث تعتبر من العوامل التي تساعد على تحقيق وفرة السلعة الكبيرة للصناعات الصغيرة من جهة والمحافظة على الإدارة الذاتية المستقلة لكل وحدة من الصناعات المعنية من جهة أخرى . (ضباية، شبلي، 2015، ص132)

3- المجمعات الصناعية الريفية : تتكون هذه المجمعات من تنظيمات إنتاجية وتسويقية متكاملة تؤسسها عادة التعاونيات الريفية المتخصصة ، وهي تبني وفرة الحجم الكبيرة للإنتاج وتتخذ هذه المجمعات أشكال عديدة لمكوناتها من حيث النشاط والتنظيم منها : صناعة كبيرة متخصصة تقوم بجميع مراحل الإنتاج والتسويق والتي تبدأ بإعداد وتجميع وتصنيف المواد الخام، وتنتهي بتطوير المنافذ المحلية والخارجية للمنتجات النهائية مثل صناعة الألبان واللحوم – صناعة كبيرة متنوعة الأهداف تشكل مجموعات صناعية وتوطن في مواقع متلاصقة أو متقاربة وهي ترتبط عادة بإدارة واحدة ويمتلك أسهمها أعضاء التعاونيات من سكان المنطقة الريفية. (ضباية، شبلي، 2015، ص132) كما يضم التقييم الحديث للمناطق الصناعية: (سماعلي، خروف، 2015، ص8-10)

1- المناطق الصناعية التقنية: هي منظومة يديرها متخصصون أكفاء غايتهم زيادة الثروة للمجتمع من خلال تعزيز ثقافة الابتكار والتنافسية لمنشآت الأعمال المبنية على المعرفة والتقنية.

2- المناطق الصناعية المؤهلة: ظهرت في اتفاقية خاصة من قبل مجلس النواب الأمريكي عام 1966 بموجبها يسمح للمنتجات الصادرة من المناطق الصناعية المؤهلة بدخول السوق الأمريكي دون أي رسوم جمركية... إلخ

3- المناطق الصناعية الحرة: ظهورها كان نتيجة لعدة استراتيجيات متبعة من طرف البلدان المستقبلية، وتعرف حسب منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية بأنها مجال محدد إداريا، وأحيانا جغرافيا يخضع إلى نظام جمركي يسمح بحرية استيراد التجهيزات والمنتجات الأخرى بغرض انتاج سلع موجهة للتصدير.

4.2 أهداف المناطق الصناعية

إن الهدف الأساسي من إنشاء المناطق الصناعية بشكل عام هو تطوير وتنمية قطاع الصناعة من خلال تشجيع إقامة صناعات ذات أحجام مختلفة والاستفادة من مزايا تسهيلات الإنتاج والخدمات العامة المتوفرة فيها، فضلا عن تطوير وتنمية المناطق المحيطة بها حيث تستفيد هذه المناطق من تطوير البنية التحتية ومن تركز الاستثمارات المالية التي ينتج عنها زيادة النشاط الاقتصادي وازدهار عمراني، كما توفر إقامة المناطق الصناعية من خلال قطع الأرض المناسبة للاستعمال الصناعي أو الأبنية أو الوحدات الصناعية الجاهزة الكثير من الجهد والمال على أصحاب الصناعة في البحث عن أنسب المواقع الصناعية لمشروعاتهم، و ذلك لأن المطور أو المؤسسة المشرفة على المنطقة الصناعية قد فعلت ذلك سلفا. (الساعد، 2003، ص 25)

إن الأهداف السالفة الذكر من شأنها أن تضع هدفا مهما آخر من أهداف المناطق الصناعية وهو تحقيق الوفورات الخارجية للمصانع التي تنشأ فيها، وإذا كانت المصانع تتفاوت من حيث مقدار الوفورات الخارجية والداخلية التي تحققها خارج المنطقة الصناعية منفردة فإنه من الطبيعي أنها تتشابه من حيث مقدار الوفورات (الخارجية والداخلية) التي تتحقق بفعل وجودها من منطقة صناعية واحدة ومن الطبيعي أن يرافق تركز الصناعات في مكان ما

تدعيم لهذه المؤسسات الصناعية وتحقيق مكاسب جماعية ما كان لها أن تتحقق وهي منفردة في مواقعها خارج المنطقة الصناعية . (الساعد، 2003، ص 25)

3 المناطق الصناعية التقنية

1.3 تعريف المناطق الصناعية التقنية

عرفت الرابطة العالمية لمجمعات العلوم (International Association of Science Parks) منطقة (مجمع)، التقنية (والعلوم) (IASP 2000) بمنظومة يديرها متخصصون أكفاء، غايتهم الرئيسية هي زيادة ثروة المجتمع، من خلال تعزيز ثقافة الابتكار التنافسية، لمنشآت الأعمال المبنية على المعرفة والتقنية، ومن أجل تحقيق الغايات المنشودة تعمل المنطقة (المجمع) على:

(Petkov,Spiro,2002)

✓ تحفيز وإدارة تدفق المعرفة والتقنية بين الجامعات، ومعاهد البحوث والشركات والأسواق.
✓ تسيير وتكوين ونمو المنشآت الاقتصادية، المبنية على الابتكار من خلال آليات التحضين (Incubation)، والانبثاق من الشركة الأم (Spin-off).

✓ توفير مساحات وتجهيزات عالية الجودة، بالإضافة إلى خدمات ذات قيمة مضافة.

ويوجد حول العالم أنماط ومسميات مختلفة لمناطق (ومجمعات) التقنية (والعلوم) ومنها:

(Petkov,Spiro,2002)

حداائق التقنية، مجمعات العلوم، مجمعات الأبحاث، مراكز الابتكار، واحات المعرفة، التكتلات التقنية، وقرى المعرفة، وتوجد في جميع مناطق (مجمعات) التقنية (والعلوم) مراكز أبحاث ومعامل ومنشآت تعليمية وخدمات مركزية وحاضنات الأعمال والعديد من الحوافز الاقتصادية والتسهيلات وقنوات الدعم.
والمناطق الصناعية والتقنية في هذه الدراسة، ينطبق بالتحديد على المناطق (المجمعات) التقنية (والعلوم) التي تكون مهياً لاستقطاب الصناعات التقنية. ويمكن القول بصفة عامة إن المناطق الصناعية التقنية هي التي تمتلك المقومات الآتية:

- مهياً لاستقطاب المصانع (المتوسطة أو العالية) التقنية واجتذاب الاستثمارات المرتبطة بها.
- معدة لتشجيع انشاء وتنمية صناعات، وتقديم خدمات مبنية على المعرفة والتقنية (بدلاً من الاعتماد شبه كلي على الموارد الطبيعية).
- تنتج منتجات وتقدم خدمات ذات قيمة مضافة عالية (مقارنة بالصناعات التقليدية المعتمدة على الموارد الطبيعية بصفة أساسية).
- تحفز التواصل العلمي مع الجامعات، أو مراكز البحث أو المعاهد التعليمية العالية الأخرى.
- ويلاحظ أن العديد من الدراسات الاقتصادية " خصوصاً دراسات الاقتصادي مايكل بورتر " تركز على ما يسمى بالتكتلات أو التجمعات (Clusters) الصناعية التقنية.

2.3 أهداف وعوامل اختيار المناطق الصناعية التقنية (Maktin,1990,P34)

غالباً ما تخدم أهداف المناطق الصناعية التقنية أغراضاً تحددها الجهة الرئيسة المنشئة لها والتي منها:

- ✓ المساعدة في إنشاء مشاريع إنتاجية صغيرة أو متوسطة ذات تقنية (متوسطة أو عالية).
- ✓ المساعدة في إعادة الهيكلة الاقتصادية في الإقليم (باعتقادها على المعرفة بدلاً من المواد الطبيعية).
- ✓ توجيه الاقتصاد الوطني لبنى صناعات وتقنيات معينة ذات أهمية استراتيجية أو ميزات تنافسية.

- ✓ توجيه النمو الحضري والعمراني (والسكاني) إلى مناطق حضرية جديدة توفر العمل والعيش الكريم، والاستفادة منها كأداة لتخفيف الضغط عن المدن الكبرى القائمة.
- ✓ وهناك عدة عوامل مشتركة توجد في جميع مناطق الصناعات التقنية وهي: (كيال، 2005، ص 24-25).
- ✓ تعتبر مناطق مميزة اقتصاديا (Special Economic Zones) ويتطلب تجهيزها بنى أساسية إضافية.
- ✓ تعتبر مناطق ذات بيئة عالية الجودة، خالية من الملوثات الصناعية المرتبطة بالصناعات التقليدية.
- ✓ يتزايد اعتماد معظم الصناعات القاطنة فيها على المعرفة والبحث والتطوير (صناعات تقنية).
- ✓ يشتمل الكثير منها على سكن وحاضنات أعمال وشركات خدمية ومؤسسات تعليمية وتدريبية (بما فيها الجامعة والكليات) المرتبطة بالصناعات/ التقنيات ذات العلاقة المباشرة بالمنطقة.
- ✓ تعتبر أغلب الشركات القاطنة بها صغيرة أو متوسطة (بعضها قابل للنمو لتصبح شركات كبرى).

3.3 دور المناطق الصناعية التقنية

تسعى جميع الدول إلى تنمية اقتصادها الوطني من خلال تحسين وضعها التنافسي عالميا، وتعتمد التنافسية العالمية على مستوى الإنتاجية التي تعتمد بدورها على القيمة المضافة في الإنتاج من خلال الصناعات التي تنتج منتجات وخدمات معرفية ذات تقنية عالية تساهم في تنمية الاقتصاد الوطني دون اللجوء إلى استغلال الموارد الطبيعية به، ويناقش هذا الجزء من الدراسة موضوعين رئيسيين للتنمية المستدامة ولهما علاقة وطيدة ببعضهما البعض وهما: الصناعات التقنية والتنافسية العالمية. (Porter, 1990).

1- أهمية التنافسية العالمية للتنمية الاقتصادية:

تعتبر التنافسية الدولية (International Competitiveness) من أهم عناصر النمو الاقتصادي للدول. وحسب تعريف معهد التطوير الإداري (IMD) فإن التنافسية تعني: كيفية استغلال الدولة ومنشأتها الاقتصادية لمجموعة الميزات المتاحة لأجل تحقيق ثروة وطنية، بمعنى آخر فإن التنافسية لا تعتمد على حجم الدولة أو ثرواتها الطبيعية بل على كيفية استغلال المميزات التفاضلية بالطريقة المثلى لتحقيق رخاء اقتصادي وتنمية مستدامة. وهذا التعريف يتماشى مع تعريف التنمية المستدامة التي تسعى الدول إلى تطبيقها. ويتطلب الحصول على تنافسية عالية لأي دولة (وخصوصا بالنسبة للدول النامية) إلى جهد يفوق مجرد تحرير الاقتصاد الوطني للأسواق العالمية الحرة، فالأمر يتطلب بناء مقدرة محلية ذاتية في صناعات تقنية تتمكن من خلالها الدولة من الدخول في حلقات القيمة المضافة للمنتجات العالمية التقنية والتي تعتبر الآن قوام التنمية الاقتصادية في جميع الدول.

2- تصنيف معلومات التصدير حسب مستوى الصناعة :

لمعرفة الأثر الاقتصادي الناتج من الصناعات التقنية بالإمكان تصنيف المنتجات بحسب مستوى التصنيع والتعرف على أحجام تداولها العالمية حيث يشرح القسم التالي اعتبارات التصنيف ومعاييرها. تنقسم الصناعات إلى العديد من الفئات الرئيسية والفرعية حسب تصنيف صناعي شبه موحد عالميا (Standard Industrial Classification) (SIC) حيث يساعد ذلك في عمل الدراسات والتحليل الاقتصادية. فمثلا يمكن تحديد الصناعات العالمية التقنية في ثمانية عشر فئة صناعية ثلاثة منها ذات علاقة بالأسلحة الحربية. كما أنه بالإمكان تصنيف المنتجات بطريقة أعم حسب مستوى المنتج: (UNCTAD)

1- مواد خام.

2- منتجات مصنعة.

- 3- منتجات مبنية على موارد طبيعية (صناعات مواد أساسية مثل المطاط، الحديد، البن، والكيماويات الأساسية).
- 4- منتجات متدنية التقنية (صناعات تقليدية مثل الأقمشة والملابس ومنتجات هندسية بسيطة والكيماويات البينية).
- 5- منتجات متوسطة التقنية (المعدات، الأجهزة الصناعية، السيارات، المحركات).
- 6- منتجات عالية التقنية (الإلكترونيات، الأدوية، تقنية المعلومات، الاتصالات، الكيماويات المتقدمة، الأجهزة الطبية، أجهزة القياس المعقدة، والمنتجات الهندسية المعقدة مثل المحركات النفاثة والمواد الجديدة).
4. وادي السيليكون كنموذج للمناطق الصناعية التقنية.
- 1.4 التعريف بوادي السيليكون.

1- تعريفه ونشأته

يعتبر «وادي السيليكون» من أهم المناطق الصناعية التقنية في العالم تعود بدايات تأسيسه لخمسنيات القرن الماضي بعد اختراع «الترانزستور»، ليشهد بعدها تطور وتدفق هائل للاستثمارات في الثمانينيات ومع التقدم التكنولوجي الحاصل تعززت مكانة «وادي السيليكون» كأهم تجمع صناعي تقني في العالم.

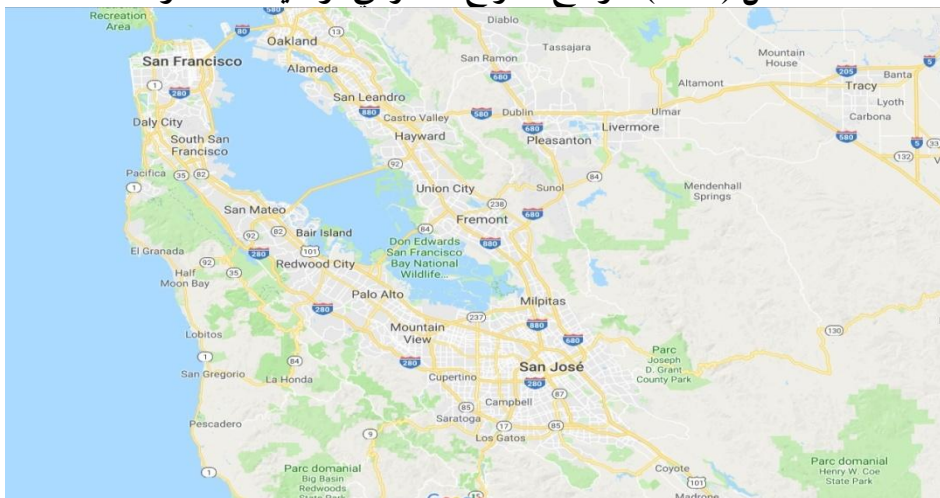
2- أصل التسمية:

لفظ Silicon Valley تم طرحه لأول مرة سنة 1981 عن طريق صحفي يدعى "دون هفلر" بسبب كتابته لعدة مقالات صحفية عن هذه المنطقة، وفي البداية كان ارتباط اسم السيليكون باكتشاف عنصر السيليكون وبدء تصنيع المكونات الإلكترونية به كما أن اسم الوادي ارتبط بوادي "سانتا كلارا" وتدرجياً جاء اسم "وادي السيليكون" والذي أصبح يستمد أهميته من تركيز أعمال تكنولوجيا المعلومات به: (WIKIPEDIA,04/09/2018).

3- موقعه الجغرافي:

يشمل "وادي السيليكون" المنطقة الجنوبية من منطقة خليج سان فرانسيسكو في ولاية كاليفورنيا غربي الولايات المتحدة، والتي تضم منطقة "سانتا كلارا" بما فيها مدينة "سان خوسي" عاصمة الوادي، وهي تمتد على مساحة 110 كلم مربع، وتشمل 28 مدينة وأربع مقاطعات، ويقطنها 2.5 مليون نسمة. (Aljazeera,05/09/2018).

الشكل (3-1): يوضح الموقع الجغرافي لوادي السيليكون.



المصدر: Google Maps.

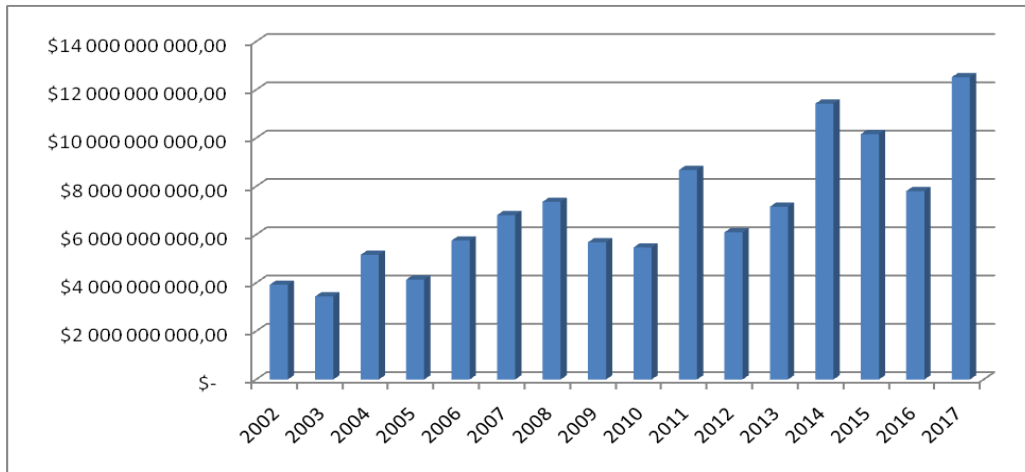
2.4 عوامل نجاحه.

باعتبار "وادي السيليكون" واحد من أهم التجمعات الصناعية في العالم وأكثرها نشاطا، يمكننا تلخيص أهم عوامل نجاح هذا التجمع في:

1.2.4 سهولة تدفق رؤوس الاموال

يعد رأس المال المحرك الرئيسي للاستثمار في أي مشروع، وهذا ما لا تفتقده شركات "وادي السيليكون" حيث يساهم النظام المصرفي المتطور في الولايات المتحدة الأمريكية، في سهولة تدفق رؤوس أموال كبيرة من مختلف مناطق العالم للشركات الراغبة في البحث عن ممولين، كما يبين الشكل الآتي:

الشكل (3-2): يوضح حجم الاستثمارات بالدولار في "واد السيلكون"



Source: PwC/CBInsights MoneyTree™ data explorer

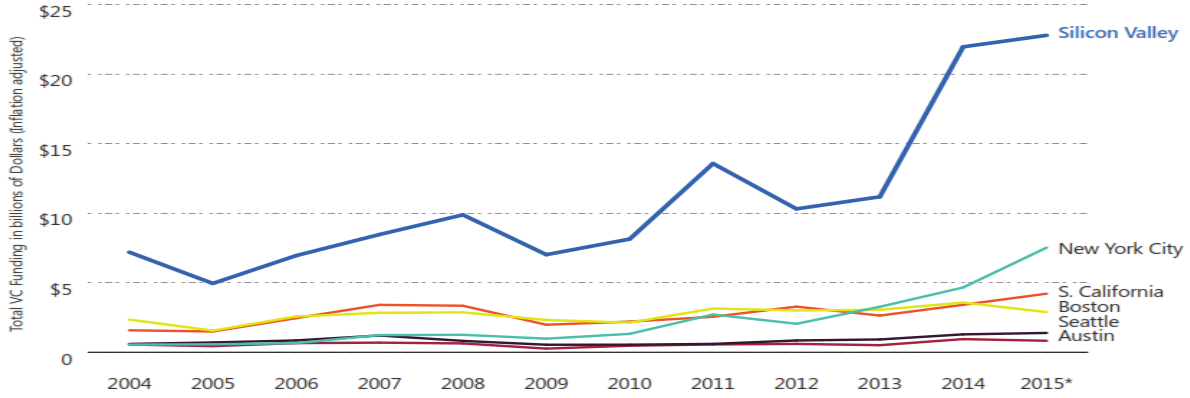
تضاعف حجم الاستثمارات في مختلف القطاعات في "وادي السيليكون" في غضون 10 سنوات ليصل الى أكثر من 12 بليون دولار بحلول سنة 2017، وهذا ما يعكس تزايد أهمية واد السيليكون كمنطقة جذب للاستثمارات.

2.2.4 توفر رأس المال المخاطر

رأس المال المخاطر هو عبارة عن أسلوب أو تقنية لتمويل المشاريع الاستثمارية بواسطة شركات تدعى بشركات رأس المال المخاطر، وهذه التقنية لا تقوم على تقديم النقد فحسب كما هو الحال في التمويل المصرفي بل تقوم على أساس المشاركة بتمويل المشروع من دون ضمان العائد ولا مبلغ (بريش، 2009، ص7) لا يختلف التمويل برأس المال المخاطر عن التمويل المصرفي في منطقة "وادي السيليكون" حيث تعتبر منطقة جذب لهذا النوع من رؤوس الاموال، كما يوضح الشكل التالي:

الشكل (3-3): يوضح حجم رأس المال المخاطر المستثمر في مختلف المناطق الصناعية بالولايات المتحدة الأمريكية

Total Venture Capital Investment - Annual
Innovation Regions, 2004-2015*



Source : Silicon Valley Competitiveness and Innovation Project - 2016 Update

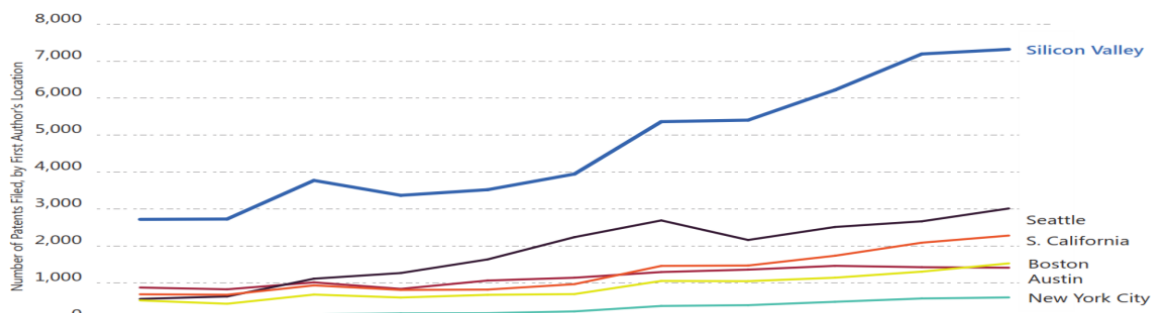
يوضح الشكل السابق مدى جاذبية "وادي السيليكون" بالنسبة لرأس المال المخاطر الذي تجاوز 20 بليون دولار بحلول سنة 2015، وهذا يرجع أساسا لاعتبار الاستثمار في المجال التقني الذي تقوده شركات "وادي السيليكون" كأهم المجالات المربحة في الوقت الحالي مع مستويات مخاطرة مقبولة و بروز العديد من الشركات الناجحة في هذه المجالات، وهذا ما يشجع تدفق رأس المال المخاطر الذي يستهدف عادة المشروعات الواعدة.

3.2.4 مركز للبحث العلمي والابتكار:

يعتبر البحث العلمي و التطور التكنولوجي الذي يتميز بهما "وادي السيليكون" من أهم عوامل نجاح و تطور هذه المنطقة، ويمكن اعتبار العلاقة بين مؤسسات البحث العلمي و أرباب العمل في "وادي السيليكون" علاقة تاريخية تعود لتاريخ نشأته، حيث تضم المنطقة بعض أهم الجامعات الرائدة في المجال التقني على غرار جامعة ستانفورد، وتبرز أهم ملامح هذه الشراكة في كون هذه المنطقة منطقة ابتكار و تصنيع لأغلب تقنيات التكنولوجيا الجديدة بمختلف أنواعها خاصة مع بداية القرن الواحد و العشرين، وما صاحبه من تطور في مجال الحاسوب و تكنولوجيا المعلومات.

الشكل (3-4): يوضح عدد براءات الاختراع المسجلة من منطقة واد السيليكون.

Patent Filings
Computers, Data Processing and Information Storage
Innovation Regions, 2004-2014



Source : Silicon Valley Competitiveness and Innovation Project - 2016 Update

4.2.4 طبيعة مجال التكنولوجيا كأوسع المجالات تطورا في العصر الحالي:

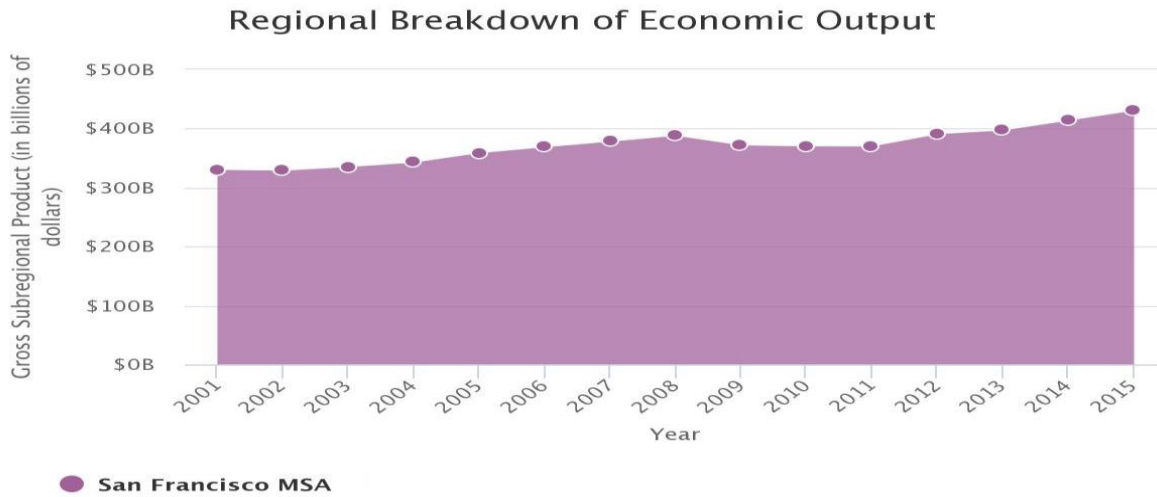
يعتبر مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال من أسرع المجالات تطورا على الصعيد العالمي بسبب استحواذ التقنيات الحديثة على العديد من نواحي الحياة (تعليم، صحة، ترفيه، تصنيع....)، وتعتبر شبكة الإنترنت الدعامة الأساسية لهذا التطور، وهذا ما ساهم في تطور الشركات المهتمة بالصناعات التقنية و الخدمات عبر الإنترنت، و منها الشركات الناشطة في "وادي السيليكون" خاصة مع بروز العديد من الأمثلة الناجحة (Facebook , Google.....). انعكس هذا على شهرة المنطقة كحاضنة للمشاريع التكنولوجية التقنية.

3.4 مظاهر مساهمة وادي السيليكون في تطوير الاقتصاد.

1.3.4 المساهمة في الناتج الداخلي الخام

تعتبر منطقة "وادي السيليكون" أهم منطقة اقتصادية في الولايات المتحدة الأمريكية نظرا لمساهماتها في القسط الأكبر من الناتج الداخلي الخام للبلاد، حيث تجاوز عتبة 300 بليون دولار بحلول سنة 2013.

الشكل (3-5): يوضح الناتج الداخلي الخام لمنطقة وادي السيليكون فترة (2001-2015)



Source : Bureau of Economic Analysis: Regional Economic Accounts (2001-2015)

2.3.4 يضم أكبر تجمع لشركات التكنولوجيا

تضم منطقة وادي السيليكون بعض أكبر الشركات من ناحية القيمة السوقية في العالم، حيث تحتل 82 شركة من شركات واد السيليكون مرتبة من أصل 2000 أكبر شركة قيمة سوقية في العالم (حسب آخر تصنيف لمجلة فوربس لغاية سبتمبر 2018) وتبرز شركات قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال كأبرز الشركات في واد السيليكون كما يوضح الجدول التالي:

الجدول(01): أكبر شركات "وادي السيلكون" قيمة سوقية.

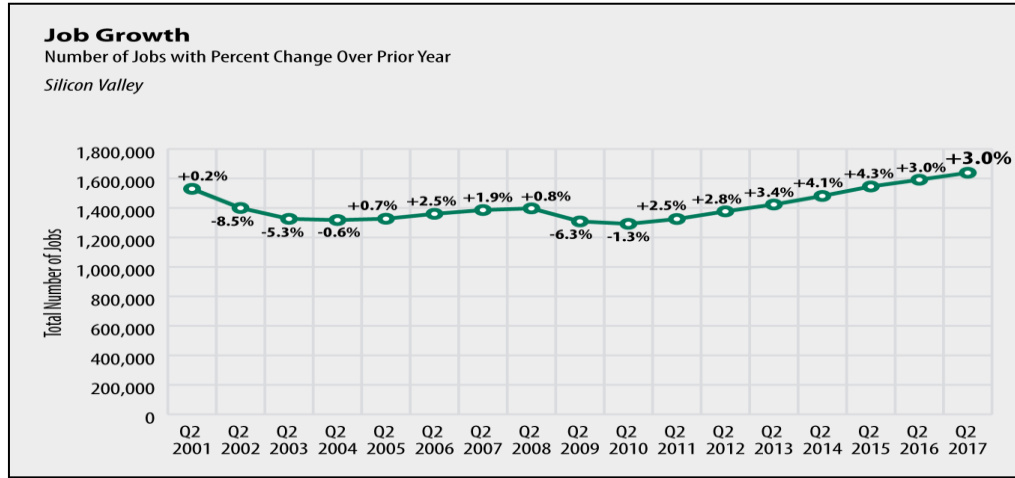
القيمة السوقية (بالليون دولار)	المرتبة عالميا	إسم الشركة
926.90	8	Appel
766.40	23	Alphabet
254.80	49	Intel
541.50	77	Facebook
191.10	107	Oracle
295.10	164	Visa

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على تصنيف مجلة فوربس.

3.2.4 معدل نمو الوظائف:

تتميز سوق العمل في المناطق الصناعية بنشاط ملحوظ نظرا لحجم الطلب على العمالة في هذه المناطق، ومن مميزات منطقة "وادي السيلكون" التزايد الطردي للطلب على العمالة كانعكاس للنمو الاقتصادي في هذه المنطقة، حيث تعتبر المنطقة مركز تجمع و طلب للعمالة خاصة المؤهلة و عالية التكوين في المجال التكنولوجي. يوضح الشكل التالي حجم العمالة في "وادي السيلكون" خلال فترة 16 سنة إلى غاية سنة 2017، حيث تجاوز حجم العمالة عتبة 1.6 مليون موظف بحلول سنة 2017.

الشكل(3-6): يوضح حجم العمالة في منطقة و"وادي السيلكون".



Sources : U.S. Bureau of Labor Statistics Quarterly Census of Employment and Wages ; EMSI

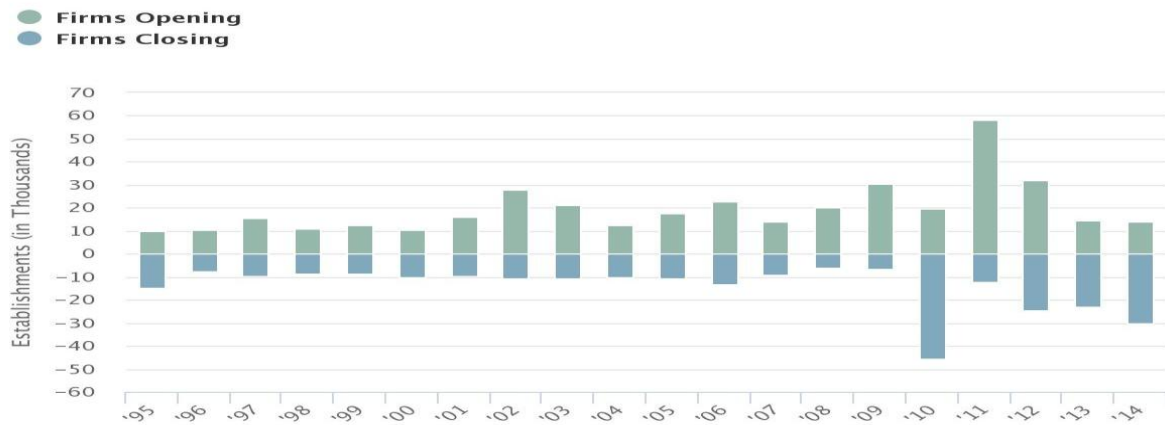
نلاحظ من الشكل السابق ثبات معدل النمو بشكل مقبول خلال آخر 7 سنوات، حيث يعتبر زيادة وتوسع حجم الأعمال في هذه المنطقة، أهم سبب في زيادة الطلب على اليد العاملة من مختلف الجنسيات، كما توفر الجامعات ومراكز البحث العلمي المتواجدة بذات المنطقة يد عاملة مؤهلة بما يتناسب مع احتياجات وخصائص الصناعات التقنية المتقدمة تكنولوجيا.

4.2.4 حضانة المشروعات التكنولوجية الطموحة.

تعتبر منطقة "وادي السيلكون" منطقة حضانة مشجعة لإنشاء مشاريع طموحة خاصة المهمة بمجال التكنولوجيا، ومع بروز العديد من الأمثلة الناجحة في السنوات الأخيرة، و وجود العديد من الجهات المهمة بالاستثمار في مثل هذه المشاريع، تعتبر كلها عوامل مشجعة على إنشاء أعمال جديدة، إلا أن العديد من هذه

المشروعات يكون مصيرها الفناء أو تحويل النشاط نظرا للمنافسة الدائمة و القوية من طرف كبرى الشركات التي تستحوذ على أغلب الحصص السوقية، إضافة إلى سعي الشركات الكبرى للاستحواذ و امتلاك أي منافسين محتملين لها (مثل استحواذ Google على YouTube)، يوضح الشكل التالي عدد الشركات الجديدة في "وادي السيليكون" و كذا عدد الشركات التي أغلقت نشاطاتها :

الشكل (3-7): يوضح عدد المؤسسات الجديدة والمؤسسات المغلقة لنشاطها خلال فترة (1995-2014)



Source : NETS Database ,2014.

5. الخلاصة:

لا شك في أن نجاح التجمع الصناعي التقني المعروف باسم "وادي السيليكون" لم يكن من الصدفة، بل يرجع إلى عدة عوامل وتضافر جهود العديد من الجهات الفاعلة والطموحة إلى الرقي بمستوى الصناعة منذ خمسينيات القرن الماضي.

تعتبر تجربة "وادي السيليكون" ملهمة لباقي الاقتصاديات على مستوى العالم، حيث سعت العديد من الدول إلى استنساخها على غرار "وادي السيلكون" بالهند، سنغافورة.... إلخ.

ويمكننا تلخيص أهم النتائج والتوصيات في سبيل حصر أهم عوامل تطور ونجاح المناطق الصناعية في عدة نقاط أبرزها:

- توفر البيئة الجيوسياسية المناسبة لنمو مختلف الأعمال، حيث تميل رؤوس الأموال إلى التدفق إلى المناطق الأكثر أمنا بعيدا عن الصراعات الجغرافية والسياسية، التي تميز بعض المناطق من العالم.
- ضرورة الاهتمام الجيد بالبحث العلمي وتشجيع ثقافة الابتكار وتوفير المعاهد والمراكز القادرة على تقديم الإضافة في المجال الصناعي والتقني، وتكوين يد عاملة مؤهلة وقادرة على التأقلم مع تطور مختلف جوانب التكنولوجيا الحديثة.
- أهمية الدعم الحكومي المدروس ووضع سياسات حكيمة واستراتيجيات تتماشى مع خصائص المنطقة الصناعية وتساهم في تنظيمها.
- ضرورة ضمان الشفافية في تسيير مختلف المؤسسات المكونة للمناطق الصناعية ومراقبة مصادر الأموال واستثمارات رؤوس الأموال لتجنب جرائم غسيل الأموال والاستثمارات الوهمية خاصة في الدول السائرة في طريق النمو.

- تفعيل دور البورصة كواجهة مالية لجلب رؤوس الأموال وتقديم صورة صادقة لحجم الاستثمارات مما يعزز ويشجع مناخ الاستثمار في هذه المناطق بشكل عام.

6. المراجع:

1. إيمان خلفاوي (أكتوبر 2015)، ساسية عناني، المناطق الصناعية في الجزائر، الواقع و الآفاق، دراسة حالة المناطق الصناعية ومناطق النشاط لولايي قالمية وعنابة، مداخله ألفت بالملتقى الوطني حول تأهيل المناطق الصناعية في الجزائر كمدخل لتعزيز تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وترقية الصادرات خارج المحروقات الواقع والآفاق والتجارب الناجمة، ص 70.
2. أيمن بن عبد المجيد كيال (2005)، مناطق الصناعات التقنية، منتدى الرياض الاقتصادي، ص 24-25.
3. حبيب محمد فرحان (1990)، سياسة التنمية الإقليمية ودورها في تنشيط ومساهمة القطاع الصناعي الخاص في التنمية المكانية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، ص 21.
4. حسن جبار هيم العسكر (1990)، المؤشرات التخطيطية المستمدة من معايير انتقال الصناعة، رسالة ماجستير، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ص 24.
5. حنان خواد جية سميحة (2014)، النظام القانوني للمناطق الصناعية و مناطق النشاط في الجزائر، مقال نشر بمجلة العم الإنسانية، عدد 41، ص 411.
6. سماعيل فوزي (أكتوبر 2015)، خروف منير، مدخل إلى المناطق الصناعية والمناخ الاستثماري، دراسة مقارنة لمجموعة من البلدان، مداخله ألفت بالملتقى الوطني حول تأهيل المناطق الصناعية في الجزائر كمدخل لتعزيز تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وترقية الصادرات خارج المحروقات الواقع والآفاق والتجارب الناجمة، ص 8-10.
7. ضبابية سليمة (أكتوبر 2015)، شبلي دنيا، دور البرنامج الوطني لتأهيل المؤسسات الصناعية في تطوير المناطق الصناعية بالجزائر، مداخله ألفت بالملتقى الوطني حول تأهيل المناطق الصناعية في الجزائر كمدخل لتعزيز تنافسية ال م ص م، وترقية الصادرات خارج المحروقات الواقع والآفاق والتجارب الناجمة، ص 132.
8. ليندة فريحة، خديجة عزوزي (أكتوبر 2015)، المناطق الصناعية ودورها في تحقيق التنمية، دراسة حالة الجزائر، مداخله ألفت بالملتقى الوطني حول تأهيل المناطق الصناعية في الجزائر كمدخل لتعزيز تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وترقية الصادرات خارج المحروقات الواقع والآفاق والتجارب الناجمة، ص 82-83.
9. محمد ياسر يوسف الساعد، " دور المناطق الصناعية في حل مشاكل القطاع الصناعي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، 2003، ص 25.
10. موسى بن منصور (ماي 2010)، البعد البيئي في اختيار مواقع المناطق الصناعية، اليوميين الدراسيين حول التحليل الموقعي للمواقع الصناعية في الجزائر - دراسة حالة المنطقة الصناعية برج بوعريج، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي البشير الإبراهيمي برج بوعريج.
11. مي ثامر رجب عبود العزاوي (2000)، أثر المناطق الصناعية في التنمية الإقليمية. دراسة تطبيقية على مستوطنة النهروان الصناعية في العراق، مذكرة ماجستير، جامعة بغداد، ص 7.
12. هويشار معروف (2006)، تحليل الاقتصاد الإقليمي الحضري، الطبعة الأولى، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، ص 343.
13. وادي السيليكون.. قطب التكنولوجيا الأميركية (2018)، متاح على الموقع الإلكتروني: <http://www.aljazeera.net>، تاريخ الإطلاع: 2018/09/05، 14:28.
14. http://en.wikipedia.org/wiki/Silicon_Valley. (Le : 04/09/2018, 18 :56)

15. Maktin, G(1990), **TechnologyTransfer and the university**, Macmillan Puplishing Company NY, p34-39.
16. Petree R, Petkov R(2002), and Spiro, E : **Technology Parks –Concept and organization**, Institute for East West Studies Puplishing, P31-35.
17. Porter, M(1990), **The competitive Advantage Of Nation** , The Free Press, New York.
18. **The National Establishment Time-Series (NETS) Database(2016)**, prepared by Don Walls & Associates using Dun & Bradstreet establishment data, was sourced for establishment counts. NETS data reflect employment at establishment location in January of each year. Silicon Valley data include Santa Clara and San Mateo Counties.
19. UNCTAD(2003), **Investment and Technology Policies For Competitiveness**, United Nations Commission on Science and Technology For Development. United Nations.