جمهورية مصر العربية

معهد التخطيط القومى

سلسلة مذكرات خارجية

مذكرة خارجية رقم (1659)

دور الابتكار فى التنمية الصناعية المستدامة فى مصر

إعداد

د./ مها محمد مصطفى الشال

أستاذ مساعد بمركز التخطيط والتنمية الصناعية

يوليو 2018

جمهورية مصر العربية – طريق صلاح سالم – مدينة نصر – القاهرة – مكتب ريد رقم 11765

A.R.E Salah Salem St. Nasr City , Cairo P.O.Box : 11765

مذكرة خارجية
رقم (1659)
(سلسلة علمية محكمه)

دور الابتكار في التنمية الصناعية المستدامة في مصر

د. مهـا محمد مصطفى الشـال

استاذ مساعد اقتصاد بمركز التخطيط والتنمية الصناعية

يوليو 2018

لم يسبق نشر هذا البحث أو أي أجزاء منه، ويحظر إعادة نشره فى أى جهة أخرى قبل أخذ موافقة المعهد.
"الآراء فى هذا البحث تمثل رأى الباحثين فقط"

موجز البحث

تناول البحث أهم المفاهيم الخاصة بالتنمية الصناعية المستدامة، والابتكار، ومؤشر الابتكار العالمى، وأهمية الابتكار للتنمية الصناعية المستدامة، وتحليل الابتكار فى الصناعة المصرية، وتحديات الابتكار فى الصناعة المصرية، وبعض مؤشرات الابتكار فى الصناعة المصرية، وأهم التجارب الدولية (تجارب السويد، وفنلندا والبرازيل وكوريا الجنوبية والصين والهند) والإقليمية (تجارب المملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة، والمغرب) والمحلية (مركز تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، ومجلس الصناعة للتكنولوجيا والابتكار، وأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا) لدعم وتحفيز الابتكار في الصناعة المصرية، ومحاور مقترحة لدعم وتحفيز الابتكار لتعزيز التنمية الصناعية المستدامة.

الكلمات الدالة: الابتكار– الصناعة– البحث العلمى– التنمية الصناعية المستدامة.

Abstract

The Role of Innovation in Sustainable Industrial Development in Egypt

This research discusses the most important concepts of Sustainable Industrial Development, Innovation, The Global Innovation Index, the importance of Innovation for Sustainable Industrial Development, analysis of innovation and Egyptian industry, the challenges of innovation in Egyptian industry, some indicators of innovation in Egyptian industry and the most important International experiences (Sweden, Finland, Brazil, South Korea, China, India), Regional experiences (Saudi Arabia, United Arab Emirates, Morocco) and local experiences (Cleaner Production Technology Center, Council of Technology and Innovation Industry, Academy of Scientific Research) to support and stimulate innovation in the Egyptian industry. Also this paper is proposed to support innovation to promote sustainable industrial development.

المحتـويات

الموضوع	رقم الصفحة
مقدمة:	**1**
- أهداف البحث	2
- منهجية البحث	2
- الدراسات السابقة	3
1- الابتكار والتنمية الصناعية (مفاهيم أساسية)	5
1-1 مفهوم التنمية الصناعية المستدامة	5
1-2 مفهوم الابتكار	6
1-3 أنواع الابتكار	6
1-4 مؤشر الابتكار العالمى	7
1-5 أهمية الابتكار للتنمية الصناعية المستدامة	7
2- الابتكار في الصناعة المصرية	9
2-1 تحديات الصناعة المصرية.	10
2-2 تقييم الوضع الراهن للابتكار في الصناعة في استراتيجيات التنمية المستدامة في مصر.	11
2-3 تحديات الابتكار في الصناعة المصرية.	16
2-4 تحليل حالة الابتكار في الصناعة المصرية	17
2-4-1 مؤشر نسبة الصادرات عالية التكنولوجية إلى اجمالى صادرات الصناعات التحويلية.	17
2-4-2 نسبة الإنفاق على البحث العلمى والتطوير التكنولوجى من الناتج المحلى الاجمالى.	18
2-4-3 الشركات المبتكرة فى الصناعة التحويلية.	18
2-4-4 براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين.	19
2-4-5 مؤشر الابتكار العالمى والمؤشرات الفرعية المرتبطة بالصناعة	20
2-5 أهم نتائج مسح الابتكار في الصناعة المصرية.	23
3- تجارب دولية وإقليمية ومحلية لدعم وتحفيز الابتكار في الصناعة	25
3-1 تجارب دولية	25
3-1-1 تجربة السويد	25
3-1-2 تجربة فنلندا	26
3-1-3 تجربة البرازيل	27
3-1-4 تجربة كوريا الجنوبية	28

تابع المحتـويات

الموضوع	رقم الصفحة
3-1-5 تجربة الصين	29
3-1-6 تجربة الهند	30
3-2 تجارب عربية	31
3-2-1 تجربة المملكة العربية السعودية	31
3-2-2 تجربة الإمارات العربية المتحدة	33
3-2-3 تجربة المغرب	35
3-3 تجارب محلية	36
3-3-1 دور مجلس الصناعة للتكنولوجيا والابتكار فى دعم وتحفيز الابتكار فى الصناعة المصرية	36
3-3-2 دعم ريادة الاعمال للشباب المبتكرين فى مجالات التنمية الصناعية	47
3-3-3 تجربة موبايل سيكو في التحول من صناعة المشروبات الغازية إلى عالم التقنية	52
3-3-4 جهود أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى تشجيع الابتكار فى الصناعة المصرية	53
4- محاور مقترحة لدعم وتحفيز الابتكار لتعزيز التنمية الصناعية المستدامة	54
ملخص البحث	60
المراجـــع	67

قائمة الجداول

عنوان الجدول	الصفحة
جدول رقم (2-1): المسارات الرئيسية والمجالات التى ركزت عليها استراتيجية العلوم والتكنولوجيا والابتكار 2030	12
جدول رقم (2-2): أهداف المعرفة والابتكار حتى عام 2030	13
جدول رقم (2-3): نسبة الصادرات عالية التكنولوجية إلى اجمالى صادرات الصناعات التحويلية فى مصر مقارنه ببعض الدول خلال الفترة 2014-2016	18
جدول رقم (2-4): نسبة الشركات المبتكرة في الصناعة التحويلية في مصر خلال عامى 2010 و 2014	19
جدول رقم (2-5): ترتيب مصر في مؤشر الابتكار العالمى وركائزه خلال الفترة (2016-2017)	20
جدول رقم (2-6): المؤشرات الفرعية لمؤشر الابتكار العالمى والمرتبطة بالصناعة فى مصر خلال الفترة 2016-2017	21
جدول رقم (3-1): أهم برامج ومشروعات مجلس الصناعة للتكنولوجيا والابتكار للتنمية الصناعية المستدامة خلال الفترة 2011-2016	38
جدول رقم (3-2): مشروعات رواد الأعمال الصديقة للبيئة التى تم دعمها فى برنامج ميدا 2017	49

قائمة الأشكـال

عنوان الشكـل	الصفحة
شكل رقم (2–1): نظام العلوم والتكنولوجيا والابتكار فى مصر	11
شكل رقم (3–1): الابتكار في الخطط الخمسية للملكة العربية السعودية	32
شكل رقم (3–2): مبادرة المغرب للابتكار	35

مقدمة

يعد الابتكار محركاً أساسياً للإنتاجية والنمو في العديد من القطاعات الاقتصادية، حيث من الصعوبة بناء قطاعات فعالة وحديثة ومتطورة في جميع المجالات (الصناعة، التعليم، الصحة، الاستثمار، الخدمات، الزراعة....) فى غياب الابتكار. وقد أوضح تقرير المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) التابعة للأمم المتحدة والصادر في عام 2017 عن تحسن ترتيب مصر من بين 127 دولة في مؤشرات الابتكار العالمية لتحتل الترتيب (105) مقارنة بترتيب (107) من بين 128 في عام 2016، وتواجه مصر العديد من التحديات في الابتكار والمعرفة والبحث العلمى ومن أهمها: ضعف ميزانية الإنفاق على البحث العلمي وتطوير القدرات التكنولوجية وذلك مقارنة ببعض دول العالم والتي بلغت نسبتها 4,2% من الناتج المحلى الإجمالى في عام 2017، في حين لم تتجاوز هذه النسبة في مصر 1% في نفس العام، وانخفاض نسبة الصادرات عالية التكنولوجيا من إجمالى الصادرات الصناعية، ونقص الروابط بين الجامعات والصناعة المصرية، وضعف قدرة الشركات المتوسطة والصغيرة على الابتكار وتسويقه لارتفاع تكلفته بالنسبة لقدرتها التمويلية.

وفى ظل تطبيق أهداف التنمية المستدامة العالمية من يناير 2016- 2030 ورؤية استراتيجية التنمية المستدامة لمصر 2030 يبرز أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على **الهدف التاسع** من أهداف التنمية المستدامة 2030 وهو: (**إقامة بنية تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع، وتشجيع الابتكار**) مما يعنى أن التصنيع المستدام لن يحدث دون ابتكار وتكنولوجيا، كما أولت رؤية التنمية الصناعية فى استراتيجية التنمية المستدامة لمصر 2030 اهتماماً بزيادة القيمة المضافة في القطاع الصناعى والتحول نحو المنتجات القائمة على المعرفة، ودعم الصناعات ذات المحتوى التكنولوجى والمعرفى المرتفع، وقد نص **إعلان ليما** في الدورة الخامسة عشرة للمؤتمر العام لمنظمة الامم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) 2015 على أن القضاء على الفقر يمكن أن يتحقق من خلال **التنمية المستدامة الصناعية الشاملة** للجميع، والإدماج الفعال للأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة.

ومازال يغلب على هيكل قطاع الصناعى المصرى الصناعات ذات المحتوى التكنولوجى المنخفض، وانتاج منتجات ذات مواصفات متدنية ناتجة عن التقادم التكنولوجى لخطوط الانتاج وغياب البحث العلمى الصناعى والابتكار، وتعتبر نسبة الصادرات ذات المحتوى التكنولوجى المرتفع متدينة جداً حوالى 0,8% من إجمالى الصادرات الصناعية المصرية فى عام 2016. بالإضافة لوجود العديد من التحديات التي تواجه تعزيز دور الابتكار في التنمية الصناعية المستدامة ومنها (عدم توافر البنية التحتية الكافية، وصعوبة في بعض مؤشرات بيئة الأعمال، وتدنى عدد العاملين في البحوث والتطوير، ونقص الالمام بالعناصر اللازمة لتعزيز وتشجيع الاستثمار في الابتكار وتحفيز العاملين في القطاع الحكومي والخاص)

الأمر الذى يتطلب التأكيد على دور الابتكار في تحقيق التنمية الصناعية المستدامة، وتحديد آليات ومتطلبات لدعم وتحفيز الابتكار لتعزيز التنمية الصناعية في مصر.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

- عرض مفاهيم التنمية الصناعية المستدامة والابتكار.
- التعرف على الوضع الحالي للابتكار فى القطاع الصناعى في مصر ومعرفة أهم تحدياتهِ.
- عرض أهم التجارب الدولية والإقليمية ومبادرات وجهود مصر في دعم وتحفيز الابتكار فى الصناعة.
- التوصل لمحاور مقترحة لدعم وتحفيز الابتكار لتعزيز التنمية الصناعية فى مصر.

منهجية البحث:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال البيانات والمعلومات والمسوحات المتاحة الخاصة بالابتكار ومؤشراته في مصر ودولياً من التقارير الدولية والمؤشرات العالمية، كما تعرض لبعض التجارب الدولية في الابتكار لتحقيق التنمية الصناعية المستدامة، وامكانية تطبيقها في مصر.

الجهات التى يمكن أن تستفيد من البحث:

- وزارة التجارة والصناعة.
- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى.
- صناع السياسات العامة على المستوى الكلى والقطاعى.
- القطاع الخاص.
- منظمات المجتمع المدنى المهتمة بالابتكار وريادة الأعمال.

اشتمل البحث على أربعة أجزاء بخلاف المقدمة والدراسات السابقة. حيث يستعرض **الجزء الاول** أهم المفاهيم الخاصة بالتنمية الصناعية المستدامة، والابتكار، ومؤشر الابتكار العالمى، وأهمية الابتكار للتنمية الصناعية المستدامة. كما يعرض **الجزء الثانى** تحليل للابتكار والصناعة المصرية، وتحديات الابتكار في الصناعة المصرية، وبعض مؤشرات الابتكار في الصناعة المصرية. ويعرض **الجزء الثالث** أهم التجارب الدولية (تجارب السويد، وفنلندا والبرازيل وكوريا الجنوبية والصين والهند) والإقليمية (تجارب المملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة، والمغرب) والمحلية (مركز تكنولوجيا الانتاج الانظف، ومجلس الصناعة للتكنولوجيا والابتكار، وأكاديمية البحث العلمى، وموبايل سيكو) لدعم وتحفيز الابتكار في الصناعة المصرية. وتناول الجزء الرابع محاور مقترحة لدعم وتحفيز الابتكار لتعزيز التنمية الصناعية المستدامة.

الدراسات السابقة:

1- دراسة (2017) Mihaela Caramihai, Narcisa Tanase, Anca Alexandra[1]

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز عدد من الطرق لتحسين سياسات الابتكار ونقل التكنولوجيا إلى رومانيا في سياق أوروبي، مما يضع رومانيا في فئة المبتكرين. وتستند الورقة إلى افتراض أن الحاجة إلى نقل التكنولوجيا تنبع من فشل الأسواق، أي اختلال كبير بين العرض والطلب على الابتكار ومن المرجح أن يؤدي نقل التكنولوجيا إلى تصحيح هذا الخلل في السوق، في حين أن الصعوبات في تحقيق نقل التكنولوجيا تولد عدم القدرة على المنافسة وتوليد قيمة مضافة، ولا سيما في القطاع الاقتصادي واستحالة تحقيق الإمكانيات الابتكارية سواء في المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم والمؤسسات التي تعمل في مجال البحث والتطوير والابتكار.

2- دراسة UNIDO (2016) [2]

يتناول تقرير منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) كيفية نجاح الدول في تحقيق التنمية المستدامة من خلال التطور التكنولوجي والابتكار والارتقاء بنظم الانتاج، وكيفية قيام صانعي القرار بتسهيل ذلك. وتمثلت النتيجة الرئيسية التى توصل إليها هذا التقرير فى أنه من الممكن تسخير التكنولوجيا لخدمة جميع أبعاد الاستدامة الثلاثة بصورة متزامنة وذلك من خلال وجود سياسات اقتصادية وصناعية سليمة، وتعزيز عملية الابتكار، بداية من اختراع التكنولوجيا وحتى تبنى الشركات لها مثل الصين وكوريا.

3- دراسة (2015) Seyma Caliskan Cavdar, Alev Dilek Aydin [3]

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين مؤشرات التطور التكنولوجي والتي تستخدم كبديل للنمو الاقتصادي والابتكار ومستوى التنمية في الدول، وتغطي الدراسة الفترة 1996–2011. وتشمل الدراسة مجموعة متنوعة من المتغيرات مثل: نفقات البحث والتطوير، وصادرات التكنولوجيا العالية، والبطالة، وطلبات براءات المقيمين وغير المقيمين، ومستخدمي الإنترنت. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثيرات كبيرة لمؤشرات التطور التكنولوجي على الابتكار.

[1] Mihaela Caramihai, Narcisa Tanase, Anca Alexandra (2017), Proposals for Improving Innovation and Technology Transfer Policies in Romania, Procedia Engineering, Vol (181) , PP. 984 – 990.
[2] UNIDO, The Role Of Technology & Innovation In Inclusive and Sustainable Industrial Development (29 Feb 2016).
[3] Seyma Caliskan Cavdar, Alev Dilek Aydin (2015), An Empirical Analysis about Technological Development and Innovation Indicators, Procedia Social and Behavioral Sciences, Vol (195), pp. 1486 – 1495.

4- دراسة (2011)Carols Scheel[1]

تناولت هذه الدراسة كيفية ادخال التكنولوجيا في سلاسل الابتكار لمعالجة و/أو إعادة تصميم العمليات الصناعية. واقترحت هذه الدراسة ضرورة وجود إطار للنظم الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للوصول إلى التنمية الشاملة المستدامة وذلك من خلال نموذج للبيئات الصناعية يدعمها الابتكار والتكنولوجيا.

5- دراسة (2011) Niside Gjoksi[2]

يتناول هذا التقرير تعريفا للابتكار والمفاهيم ذات الصلة، ومبادرة الاتحاد الأوروبي للابتكار 2020 والنهج الذي يتطلبه دمج الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية للابتكار من أجل التنمية المستدامة، كما يسلط الضوء على بعض المبادرات الابتكارية على مستوى بعض الدول الأعضاء في الاتحاد الأوربي (فنلندا وفرنسا وألمانيا وهولندا) مع التركيز على استراتيجيات قيادة الابتكار من أجل التنمية المستدامة، وتحديات المستقبل المتعلقة بسياسات الابتكار.

6- دراسة (2009) Zouhour Karray & Mohamed Kriaa [3]

تناولت الدراسة العلاقة بين الانفاق على البحث العلمى والتطوير التكنولوجى والنشاط الابتكارى للشركات، وقدمت دليلاً تطبيقياً فيما يتعلق بمحددات الاستثمار في البحث العلمى والتطوير التكنولوجى في بعض الشركات بتونس، وقد افترضت الدراسة أن العوامل المحددة للإنفاق على R & D ليست واحدة في الشركات التى تقوم بنشاط ابتكارى مقارنة بالشركات الأخرى التى لا تقوم بهذا النشاط وقد توصلت هذه الدراسة إلى:

- وجود أثر إيجابي لأنشطة البحوث والتطوير، وجودة رأس المال البشرى، والخبرة السابقة في مجال الابتكار، والاعانات والحوافز) على احتمالية قيام الشركات بالنشاط الابتكارى.
- تتمثل محددات R & D في الشركات (المبتكرة والغير مبتكرة) فيما يلى:
  - القدرة على اكتساب التكنولوجيا الجديدة.
  - هيكل الملكية (أثراً موجباً في الشركات المبتكرة وسلبياً في الشركات التى لا تقوم بنشاط ابتكارى).

[1] Carols Scheel (December 2011), The Role Of Innovation & Technology In Industrial Ecology Systems For The Sustainable Development Of Emerging Region, Journal Of Sustainable Development, vol.4,No(6). www.ccsent.org

[2] Niside Gjoksi (June 2011), Innovation and Sustainable Development: Linkage and Perspectives For Policies In Europe, ESDN Quarterly Report.

[3] Zouhour Karray & Mohamed Kriaa (April 2009), Innovation and R & D Investment of Tunisian firms: A two-Regime Model with selectivity correction, ERF, W.P. No. 484.

1- الابتكار والتنمية الصناعية (مفاهيم أساسية):

يعتبر التصنيع الشامل والمستدام عاملاً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة، إذ إنه يطلق العنان للقوى الاقتصادية الديناميكية والتنافسية التي تخلق فرص عمل وتولّد الدخل، وتسهل التجارة الدولية، وتساعد على استخدام الموارد بشكل فعال. ولذا يمثل التصنيع أحد المحركات الرئيسية لتحقيق الرخاء.

ومنذ قيام الثورة الصناعية الأولى، قامت الصناعة التحويلية بتغيير الحياة بشكل جذري، حيث كان تخيل العديد من الأنشطة في الحياة اليومية أمراً مستحيلاً من دون التقدم التكنولوجي الذي شهده قطاع الصناعة التحويلية، انطلاقاً من البدء بصناعة السيارات والغسالات إلى توزيع أجهزة الكمبيوتر، ومؤخراً الهواتف الذكية والطابعات الثلاثية الأبعاد. وفي هذه الحالات كافة طرحت المنتجات الجديدة للمرة الأولى في الأسواق بأسعار مرتفعة، حيث لم يتمكن من شرائها سوى عدد قليل من المستهلكين، غير أن عملية الابتكار المستمرة والمنافسة جعلتا تكاليفها معقولة بالنسبة إلى المزيد من الأسر حول العالم[1].

1-1 مفهوم التنمية الصناعية المستدامة:

وضع **إعلان ليما** الذى اعتمدته الدورة الخامسة عشرة للمؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية في ديسمبر 2013 رؤية جديدة للتنمية الصناعية الشاملة والمستدامة. وتعنى التنمية والتصنيع تغيير هيكل الاقتصاد، بالانتقال من اقتصاد قائم على كثافة العمالة إلى اقتصاد قائم على **كثافة التكنولوجيا**، ويعد مفهوم التنمية الصناعية الشاملة والمستدامة جزءا من الهدف التاسع من أهداف التنمية المستدامة والذي ينص على" **إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل والمستدام، وتشجيع الابتكار**" ويمكن تحقيق هذا فقط من خلال النمو الصناعى والاقتصادي القوى والشامل والمستدام والقادر على الصمود، والإدماج الفعال للأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة.

وتتمثل عناصر التنمية الصناعية الشاملة والمستدامة[2] فيما يلى:

- التصنيع طويل الأجل والمستدام كمحرك **للتنمية الاقتصادية.**
- المجتمع والتنمية الصناعية الشاملة من الناحية **الاجتماعية** بما يوفر الفرص المتكافئة والتوزيع العادل للمنافع.
- **الاستدامة البيئية**، والفصل ما بين الرخاء الذى تولده الأنشطة الصناعية وبين الاستخدام المفرط للموارد الطبيعية والأثر البيئى السلبي.

ويعتبر التقدم التكنولوجى أهم محركات النمو طويل الأجل، ومن المتوقع أن تؤدى الابتكارات الجذرية إلى ثورة فى عمليات الإنتاج وتحسين مستويات المعيشة.

---

[1] منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (2018)، تقرير التنمية لصناعية، الطلب على الصناعة التحويلية تدفع التنمية الصناعية الشاملة والمستدامة، ص v.

[2] منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (2016)، تقرير التنمية لصناعية، دور التكنولوجيا والابتكار في التنمية الصناعية الشاملة ، ص1.

1-2 مفهوم الابتكار

هو عملية إضفاء قيمة تجارية أو سوقية على فكرة أو اختراع، نتيجة للتطبيق العملي للفكرة الأساسية بطرق مختلفة وفق نوعه ودرجة جدته وطبيعته. وتميز الأدبيات **بين أربعة أنواع** رئيسية من الابتكار: ابتكارات المنتَج أو الخدمات، والابتكارات في العمليات وابتكارات التسويق، والابتكارات التنظيمية، فضلا عن ثلاث درجات من الجده[1]: أن يكون جديداً على الشراء، وجديداً على السوق، وجديداً على العالم.

ويعرف الابتكار بأنه تطوير منتج جديد أو محسن بشكلٍ كبيرٍ(سلع وخدمات)، أو عملية إنتاجية جديدة، أو طريقة تسويق جديدة، أو أسلوب تنظيم جديد في ممارسة العمل التجارى، أو تنظيم مكان العمل أو العلاقات الخارجية.

كما يعرف "**دليل أوسلو**" **الابتكار** بحسب مفهومه الحديث بأنه" التنفيذ الجديد أو المحسن بشكل كبير للمنتجات (السلع أو الخدمات)، أو العمليات، أو طرق التسويق، أو الوسائل التنظيمية الجديدة في ممارسة الأعمال التجارية، أو التنظيم الجديد لمكان العمل، أو العلاقات الخارجية. ثم يوسع الدليل نطاق تعريفه ليعتبر **الابتكار** بأنه : ما ينتج عن البحث والتطوير المتقدمين والمؤديين إلى **منتجات وخدمات صناعية جديدة،** وكذلك ما ينتج عن وسائل التسويق وتنظيم العمل الجديد[2]. ويتضح هنا ان **القدرة على الابتكار** تتمثل في الطرق الجديدة والمستحدثة في استخدام التكنولوجيا، وليس بالضرورة في امتلاكها أو اختراعها. ولذا فالابتكار يعنى الجديد حيث لا ينبع الابتكار بالضرورة عن توظيف أحدث التكنولوجيات أو عن تطوير مستحدث للمعارف العلمية، بل يمكن لإمكانياته التحويلية أن تتحقق في تناول قضايا محلية أو تحسين سبل عيش الدول.

1-3 أنواع الابتكار

يشملُ الابتكار أربعة أنواع [3]وهى: المنتج، والعمليةِ الإنتاجية، والتسويق، والتنظيم.

أ- **ابتكارُ المنتج:** إنتاج سلعةٍ أو خدمةٍ جديدةٍ أو محسَّنةٍ بشكلٍ ملحوظٍ فيما يتعلق بخصائصها أو استعمالاتها المقصودة. ويشمل هذا الأمر التحسينات الملموسة في المواصفات التقنية، أو المكونات، أو المواد، أو البرمجيات، أو سهولة الاستخدام، أو خصائص وظائفية أخرى.

ب- **ابتكار العملية:** تنفيذ عملية لزيادة الجودة، أو إنتاج منتج جديد أو محسن بشكلٍ ملحوظ، أو طريقة تسليم جديدة أو محسنة بشكلٍ ملحوظ. كما يعنى أيضاً تخفيض تكاليف الوحدة للإنتاج، أو زيادة الجودة، أو إنتاج منتجات جديدة أو محسنة بشكل ملحوظ.

[1] United Nation Economic and Social Council Economic Commission for Arica, Innovation and Technology Transfer for Enhanced Productivity and Competitiveness in Africa, Background paper Theme: Industrialization for Inclusive and Transformative Development in Africa, , Nigeria 29- 30 March 2014, p 8.

[2] الاسكوا (2017)، سياسة الابتكار للتنمية المستدامة الشاملة في المنطقة العربية، الأمم المتحدة، بيروت، ص ص 5-6.

[3] مؤسسة محمد بن راشد المكتوم للمعرفة (2016)، تقرير مؤشر المعرفة العربى، ص 104.