ISSN : 2543-3938 - EISSN : 2602-7771

التكنولوجيا المستوردة و تكوين العاملين بالمؤسسة الاقتصادية

Imported technology and worker training in an economic Enterprise.

كريم جدي [1]*، سلطان بلغيث [2]

[1] جامعة العربي التبسي – تبسة - الجزائر، عضو مخبر الدراسات في الرقمنة و صناعة المعلومات الالكترونية و الارشيف و التوثيق L.E.N.I.I.E.B.A.D (جامعة تبسة) karim.djeddi@univ-tebessa.dz * بالمكتبات

[2] جامعة العربي التبسي – تبسة - الجزائر ، Sociologie122016@gmail.com

تاريخ الإستلام: 05/ 05 / 2021 **تاريخ القبول**: 20/ 09 / 2021 **تاريخ النشر**: 30/ 09 / 2021

ملخص:

إن التنمية الاقتصادية في العصر الحالي لا تقتصر على مدى توفر الموارد الطبيعية أو رؤوس الأموال بقدر اعتمادها على مدى توفر الموارد المادية التكنولوجية، وتوجد الكثير من الدول من بينها الجزائر تزخر أراضيها بثروات طبيعية كثيرة وتملك رؤوس أموال ضخمة ولكنها بقيت ضمن الدول المتخلفة.

ويعود السبب الرئيسي لتأخر الجزائر عن ركب الدول المتقدمة إلى افتقارها للتكنولوجيا والتقنيات المتطورة وذلك بسبب عجز التصنيع المحلي الجزائري عن توفير مثل هذه التقنيات والآلات المتخصصة والمتطورة التي تستوردها المؤسسات الاقتصادية من الدول المتقدمة صناعيا. وكذلك فإن التكوين العلمي المتخصص للعمال لا يتم إلا في إطار التكوين المستمر الذي يتماشى مع المتطلبات التكنولوجية المستخدمة في المؤسسة الوطنية .

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المستوردة؛ التكوين؛ النقل التكنولوجي .

***

Abstract:

The Economic development in the present era is not limited to the availability of natural resources or capital as much as it dependence on the availability of technological material resources, there are many countries including Algeria, which is rich in its natural resources and has huge capital, but remained within the undeveloped states.

The main reason for the overdue of Algeria behind the advanced countries is the lack of advanced technology, due to the inability of the Algerian domestic manufacturing to provide such specialized and advanced technology and machinery imported by economic institutions from the industrialized countries. Besides, the specialized scientific training of workers can only take place within the framework of continuous training that is in line with the technological requirements used in the National institutions.

Keywords: *imported technology ; training; technology transfer .*

* المؤلف المرسل.

مقدمة

تعد الموارد البشرية الثورة الحقيقية للدول، فهي القوة المحركة للتقدم والتطور والازدهار وكذلك يعتبر العنصر البشري هو وسيلة وأسلوب مزج عناصر الإنتاج الأخرى وبخاصة في وقتنا هذا الذي عرف فيه الاقتصاد العالمي تقدما كبيرا وتحولات جذرية لم يشهد لها التاريخ مثيل، فبعد أن كان يعتمد في نموه على عوامل الإنتاج التقليدية من رأسمال ويد عاملة بسيطة ومواد خام برزت التكنولوجيا كعامل مؤثر في الصناعات والعمليات الإنتاجية.

إن التعامل مع التكنولوجيا أصبح عملية تحظى باهتمام جميع الشعوب على اختلاف درجات نموها وتطورها، وعلى الرغم من اختلاف توجهات هذه الدول واختلاف أهدافها، إلا أنها تبدو مشتركة في أفكارها حول العلم والتكنولوجيا بأنهما العناصر الأكثر فعالية لتحقيق الأهداف المنشودة، حيث أن الدول المتطورة أعطت اهتماما كبيرا للتكنولوجيا ومواصلة تطويرها باعتبارها العامل الرئيسي في عصرنا لزيادة الإنتاجية وتحقيق التنمية الاقتصادية والتقدم في جميع المجالات.

والمعروف أن التكنولوجيا ذات أهمية بالغة بسبب إسهامها في نشر المعرفة الفنية وبما تعود به من مكاسب اقتصادية للمؤسسة التي تحوزها وللدولة التي تنتمي إليها، فالتكنولوجيا أداة ضرورية لتحقيق تنمية قابلة للإستمرار، كما أن التطورات التكنولوجية التي شهدها العالم أدت إلى ظهور تفاوت كبير بين الدول المتقدمة تكنولوجيا والدول النامية الفقيرة للابتكارات الفنية والتكنولوجية، فأصبحت الدول المتطورة تتميز بمنتجات أكثر جودة بفضل استخدامها أحدث الوسائل والتكنولوجيا الدقيقة والمتطورة الإبتكارية في العملية الإنتاجية، ولما أدركت الدول النامية بأن التكنولوجيا هي العامل الأهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وهي ركيزة أساسية، فقد سعت وما زالت تسعى إلى محاولة التوافق مع الدول التي سبقتها من خلال التنمية الاقتصادية و المنتهجة من طرف هذه الدول مستعملة عدة أساليب كالتنقل التكنولوجي، ومع ازدياد سرعة نقل التكنولوجيا، خاصة من الدول الموردة للتقنيات الحديثة والمعارف المبتكرة إلى الدول النامية المستوردة والفقيرة للتكنولوجية، فلا شك أن نقل التكنولوجيا سيظل أحد الأهداف الرئيسية لدول العالم النامية والفقيرة، فالتنمية الحديثة هي أقصر طرق التنمية والإزدهار فالتكنولوجيا المتطورة هي جسر العبور من التخلف والتبعية إلى التطور و الاكتفاء وإطلاق الطاقات الإبداعية الوطنية في مختلف العلوم خصوصا في عصرنا هذا الذي يتوجه فيه العالم صوب مزيد من الانفتاح الاقتصادي والتجاري والعولمة الاقتصادية ، حيث ستزداد حدة المنافسة ويصبح امتلاك التقنية المتطورة والآلات التكنولوجية العملاقة والحديثة إنتاجا وتطويرا واستخداما حاسما في القدرة على النمو والتطور وذلك من خلال الأساليب والمناهج المستعملة في الإنتاج والموجهة للمؤسسات القادرة على استيعابها وتطور القدرات والمهارات المهنية للعمال بينما نجد إشكالات مطروحة في البيئة الاجتماعية المستقبلة للتكنولوجيا تعلق بصنف القدرات المسيرة لهذه التكنولوجيا، بدءا من العاملين إلى المسيرين والفنيين من تقنيين ومهندسين وخبراء وذلك لضمان تطويرها من خلال التكوين المهني الفعال والمتواصل لرفع كفاءات العاملين في الأداء والتطوير التكنولوجي وتطوير أساليب تنمية الكوادر الفاعلة في مجال الصناعة .

من هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على العلاقة بين التكنولوجيا المستوردة وتكوين العمال في المؤسسة الاقتصادية..

1.التحديد المفاهيمي :

1.1. التكنولوجيا المستوردة : تعد التكنولوجيا من أكثر الألفاظ شيوعا واستخداما في عصرنا، حتى من قبل المواطن العادي... ، "حتى أصبح له معاني كثيرة ومفاهيم مختلفة ومتناقضة حسب مستخدم اللفظ،

فقد تعددت التعاريف التي أعطيت لهذا المصطلح إلا أنه ما زال الغموض يشوبه إلى حد كبير، فالكثير يستخدمونه دون العناية بتحديد معناه أو مضمونه" (كاوجة، 2013، ص13).

من ناحية المدلول اللغوي" يرجع أصل كلمة تكنولوجيا (techno- logia) إلى اليونانية التي تتكون من مقطعين هما (techno) وتعني التشغيل الصناعي، والثاني (logos) أي العلم أو المنهج، لذا تكون لكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي"(الصيرفي،2009،ص13).

• و يرى إبراهيم حلمي "أن التكنولوجيا ليست سلعة تباع وتشترى، كما أنها لا تستقر في المعدات والآلات الحديثة، ولا في المعاهد والمؤسسات، بل هي في النهاية خبرة يكتسبها أفراد عاملون في إطار مؤسسات تتيح لهم تحويل تلك المعارف والخبرات إلى نشاط إنتاجي" (اعراب ،2005- 2006،ص10).

• و يقدم ابراهيم مذكور تعريفا لهذا المفهوم بأنه "فن الانتاج ،أي العمليات المادية الازمة له، و تطلق على المبادئ العلمية و المخترعات التي يستفيد منها الانسان في تطوير المجهود الصناعي فتشمل مصادر القوى و العمليات الصناعية و ما يمكن ان يطرأ عليها من تحسين وسائل الانتاج ..."(حداد ،2005،ص8).

و ما يمكن استنتاجه استنادا للتعريفات السابقة بخصوص التكنولوجيا المستوردة هي الآلات المتطورة والتقنيات العلمية الحديثة والمعارف العلمية المبتكرة والوسائل المتعددة المستوردة من خارج البلاد، تستخدمها المؤسسات الإنتاجية والأفراد في نشاطاتهم وذلك لتلبية حاجاتهم الضرورية والاجتماعية من خلال الاستجابة للتطلعات الاقتصادية، و كذلك بخصوص تطوير المعرفة العلمية و التقنية التي تساعد على تحسين اساليب الانتاج و الاداء الوظيفي داخل المؤسسات الانتاجية التي تسعى دائما للتطوير التكنولوجي و مسايرة العالم المتقدم .

2.1. النقل التكنولوجي : يمكن فهم قضية نقل التكنولوجيا من خلال :

النظر الى مستويين هما المستوى الوطني و المستوى الدولي ،اذ يمكن تعريف نقل التكنولوجيا على المستوى الوطني بأنه عملية تحويل خلاصات البحوث العلمية المبتكرة التي تقوم بها مراكز البحوث و المعاهد المتخصصة و الجامعات الى خدمات و طرق انتاج ،أما على المستوى الدولي يقصد بنقل التكنولوجيا عملية نقلها من دولة غالبا ما تكون متقدمة باستطاعتها ان تقوم بنقل التكنولوجيا رأسيا الى دولة اقل تقدما (حميد و رشيد ،2018،ص46).

و يمكن استخلاص المفهوم التالي للنقل التكنولوجي : بأنه عملية انتقال المهارة التكنولوجية والتقنية المتطورة من بلد صناعي متطور إلى بلد أقل تطورا، فالتكنولوجيا جديدة بالنسبة لمجتمع مستورد، في حين أنها مألوفة في المجتمع الذي يوردها، و التكنولوجيا الجديدة تتوقف على قدرة الدول النامية على تكييف هذه التكنولوجيا مع ظروف الخاصة وإمكانياتها المعرفية.

3.1. التكوين : عرفت الباحثة حمداوي وسيلة "التكوين على أنه مجموعة الوظائف المخططة مسبقا والتي تستهدف تزويد العمال بالمعارف ،المهارات، المواقف والتصرفات التي تمكن من تسهيل اندماجهم في المنظمة ومن تحقيق أهداف الفعالية فيها" (حمداوي،2004،ص99).

و كذلك يعرف التكوين : "بأنه نشاط مخطط يهدف إلى تزويد الأفراد بمجموعة من المعلومات والمهارات التي تؤدي إلى زيادة معدلات الفرد في أداء عمله أي أنه جهد هادف إلى تزويد الفرد العامل بالمعلومات والمعارف التي تكسبه مزيدا من الخبرات الجديدة في أداء عمله" (عبد الباقي ،2000،ص262) .

و يمكن استخلاص المفهوم الاتي للتكوين : هو الجهد المنظم والمخطط له لتزويد الموارد البشرية في المؤسسة بمعارف معينة وخبرات عملية وتحسين وتطوير مهاراتهم وقدراتهم وتغيير سلوكهم واتجاهاتهم

بشكل إيجابي مما يساعد العمال على أداء وظائفهم الحالية والمستقبلية بفاعلية والقدرة على التعامل مع التكنولوجيا المعمول بها وبالتالي رفع مستوى الإنتاج وزيادة أداء الأفراد وتحقيق الأهداف العامة للمؤسسة.

2. **ماهيـــة التكنولوجيـــا** : أعطت الدول المتطورة التكنولوجيا اهتماما كبيرا وذلك لاعتبارها العامل الأساسي والفعال والرئيسي في عصرنا بعد الزيادة الإنتاجية ومعدلات النمو وتحقيق التنمية الاقتصادية.

1.2. خصائص التكنولوجيا:

- التكنولوجيا علم مستقل له أصوله وأهدافه ونظرياته.
- التكنولوجيا علم تطبيقي يسعى لتطبيق المعرفة.
- التكنولوجيا عملية تُسير حياة الناس.
- التكنولوجيا عملية تشمل مدخلات وعمليات ومخرجات.
- التكنولوجيا عملية شاملة لجمع العمليات الخاصة بالتصميم والتطوير والإدارة.
- التكنولوجيا عملية ديناميكية أي أنها حالة من التفاعل النشط المستمر بين المكونات.
- التكنولوجيا عملية نظامية تعتني بالمنظومات ومخرجاتها نظم كاملة أي أنها نظام من نظام.
- التكنولوجيا هادفة تهدف للوصول إلى حل مشكلات.
- التكنولوجيا متطورة ذاتيا تستمر دائما في عمليات المراجعة والتعديل والتحسين (سعدي ،1992،ص17-18).

ومن خلال سبق نستنتج الارتباط الوثيق بين التكنولوجيا و المجالات الاقتصادية و العلمية و الاجتماعية و غيرها باعتبار الاهمية البالغة للتكنولوجيا في عالم الانتاج و النمو و تطور المعرفة الفنية و التقنية.

2.2.أنواع التكنولوجيا : يمكن النظر اليها من خلال :

1.2.2. وفقا للتجسيد المادي :

- "التكنولوجيا المجسدة (Embodied) او الصلبة (Hardware)و التي تنعكس في صورة راس المال المادي بشكل معدات و ألات رأسمالية و كذلك في صورة السلع الاستهلاكية" (حميد ورشيد ،2018،ص17).
- "التكنولوجيا غير المجسدة (Disembodied) او الناعمة (Software)و التي لا تأخذ اشكالا مادية و إنما تنعكس في إطار المعرفة المتعلقة باستخدام و صيانة وتطوير خلاصات البحوث العلمية و الاختراعات الى تطبيقات عملية بصيغة ابتكارات في الانشطة الاقتصادية" (حميد ورشيد ،2018،ص17).

2.2.2. وفقا للكيان المتعلق بالتكنولوجيا :

- "تكنولوجيا الجانب المادي والذي يتمثل بالألة ذاتها و المنشآت الهندسية والتفاصيل الفنية المتعلقة بتكوين وصيانة الة الانتاج والاستخدام الميكانيكي لها" (حميد ورشيد ،2018،ص17).
- "تكنولوجيا الجانب المعرفي و التي تشمل عملية تشغيل و استخدام الآلات طبقا لتخطيط محدد و قرارات تتخذ لتنظيم عملية الانتاج و تحقيق هدف محقق مسبقا" (حميد و رشيد ،2018،ص18).

3.2.2. وفقا لمدى نسبة الانفاق على البحث و التطوير :

- "تكنولوجيا تقليدية و التي لا تتطلب اكتشاف مبادئ علمية جديدة و تمثل الحقل التقليدي للمهارات التي تم اكتسابها في السابق"(حميد ورشيد،2018،ص18).
- "التكنولوجيا الجديدة و التي تتميز في امكانية التحكم بالعقل البشري و كثافة الاستثمار العالي في انشطة البحث و التطوير و من اهمها تكنولوجيات المعلومات و الاتصال ،التكنولوجيا الحيوية والهندسة

الوراثية ،تكنولوجيا المواد الجديدة المصنعة ،تكنولوجيا صناعة الحاسبات الالية و الالكترونات ..."(حميد ورشيد،2018،ص18) .

و من خلال ما سبق نجد ان هناك عدة عوامل تتحكم في تقسيم التكنولوجيا الى عدة انواع و من بين هذه العوامل درجة التعقيد و الملائمة و الاستخدام الواسع و متطلبات الدولة المستوردة و احتياجات الدول المصنعة و الرأسمالية و هذا ما يقود الباحث الى ان التكنولوجيا الجديدة هي التكنولوجيا كثيفة رأس المال لأن أسعارها تكون مرتفعة ذلك نظرا لتكلفة إنتاجها ،هذا فضلا عن تعقيدها وشدة تركيبها، فالتكنولوجيا الجديدة أو المتقدمة تعتمد لليوم على المعلومات، والتي أصبحت الآن من أكثر المصادر أهمية في النشاطات الاقتصادية.

ويظهر ذلك في نمو عدد كبير من العاملين بالمعلومات الذي يزيد على حد تعبير" كليفلاند" إلى أكثر من ثلثي المعلومات، كما أنها تحتاج مجتمع يحمل قيم وعادات وتقاليد أي ثقافة المجتمع الذي أنتجها، والسياق الاجتماعي والاقتصادي والذي نشأت فيه الدولة المتقدمة، وهي في حدّ ذاتها ثقافة صعبة (غنيم،2008،ص116).

3.2. انواع النقل التكنولوجي : لا بد من الأخذ بعين الاعتبار بأن التقدم التكنولوجي لا ينفصل عن الواقع الاجتماعي والاقتصادي لأي بلد، فكما قيل قديما الحاجة أم الاختراع، إذ أن التكنولوجيا لا تظهر ولا تدخل مجال الحياة الاقتصادية والاجتماعية إلا بعد ظهور الحاجة إليها والطلب عليها وبالتالي لا بد من إحداث نوع من التراكم الرأسمالي و تأمين الموارد المطلوبة للتكنولوجيا.

وكما "يرى سولو Solo بأن المقدرة على استيعاب التكنولوجيا المتقدمة تتضمن التساؤل عن مقدرة البلدان النامية على نقل وتبني التكنولوجيا المتقدمة لصالحها وتطويعها لظروفها الخاصة" (كعباش ،2007،ص81).

ومن خلال ما سبق لا بد من التمييز بين النقل الأفقي والنقل الرأسي التكنولوجي كما يلي:

1.3.2. النقل الأفقي للتكنولوجيا: "يقصد به نشاطات البحث و التطوير اللازمة للتكيف و تطوير التكنولوجيا المستوردة ،اضافة الى النشاطات المتعلقة بابتكار انماط جديدة للتكنولوجيا الوطنية"(حداد ،2005،ص10).

2.3.2. النقل الرأسي للتكنولوجيا : يقصد به:

النقل المادي (آلات ومعدات وخبرات...) من الدول المتقدمة القادرة على تحقيق النقل الرأسي إلى دول أخرى أقل تقدما، أو لم تنجح في تحقيق و إنجاز النقل الرأسي . ولا يمكن اعتبار نقل التكنولوجيا عملية ناجحة إلا بقدر ما يتحول النقل الأفقي إلى نقل رأسي يرتبط ارتباطا عضويا وديناميكيا بهياكل المجتمع المحلي والبيئة التي تحيط بها (سعدي ،1992،ص73).

4.2. السياسة التكنولوجية بالجزائر :

إن التصنيع في عمومه ظاهرة جديدة على المجتمع الجزائري وقد مثل التصنيع في القطاع العمومي قفزة تكنولوجية أدت إلى تحول عميق في البيئة الاجتماعية الاقتصادية وخاصة تلك المتعلقة باليد العاملة وجميع متطلباتها ،هذه اليد العاملة التي دخلت الوسط الصناعي للمرة الأولى بعد الاستقلال مباشرة هي من الأصل ريفية وهذا ما أدى في زيادة التبعية التقنية والتكنولوجية للدول المتقدمة وفي هذا سنتطرق إلى السياسة التكنولوجية المنتهجة في الجزائر كما يلي:

1.4.2. صيغ نقل التكنولوجيا في الجزائر:

1.1.4.2 .المؤسسة الوطنية التي تقوم بوظيفة متعهد عام للمشاريع:

إن فهم هذه العملية يستوجب إعطاء حالة المؤسسات الوطنية للحديد والصلب، التي قامت بتطوير هندسة الإنتاج على مستويين بإنشاء إدارة المشاريع الجديدة في مجمع الحديد والصلب في الحجار، وهو أكبر وأهم مركز للتنمية لدى الشركة، وإدارة الهندسة بمقرها الرئيسي، وتشمل الفرق التي اختارتها الشركات الأجنبية الذين أبرمت معهم الشركة عقوداً للمساعدة التقنية من مهندسين، رسامين مهندسين من الشباب الجزائري، وكان هذا الترتيب فعالا جداً من زاوية التكوين، وهو ميدان يكون فيه مقاول البناء أجنبي على استعداد تام للتعاون في العملية التكوينية، ولكن من البديهي أن تتحمل الشركة تكاليف إدارة العملية بأكملها، في مثل هذه الحالات، حيث أنها تجني ثمار التجربة التي يتحصل عليها المشاركون (اعراب ،2006-2007،ص62).

2.1.4.2.المفتاح في اليد: لقد شرع في تطبيق هذه الصيغة ابتداء من سنة 1970، نتيجة للنقص الذي تعانيه في اليد العاملة المؤهلة والمتمرنة في ميدان التصنيع، كذلك وأن التقدم الصناعي للمشروع يحقق سرعة كبيرة دون معوقات هندسية أو فنية تذكر .

كذلك أن هذه الصيغ جعلت من الحكومة الجزائرية عدم تثبيت قدراتها وجهودها في مواجهة موردين كثيرين كل يتمتع بخصائص تختلف عن الثاني، إن المقاول في هذه الصيغة مكلف بما يلي:

- تقديم كافة الوسائل والمعدات والتجهيزات التقنية.
- يكون المقاول مسؤول عن الأعمال الهندسية.

وهذا ما يؤدي إلى فريق أجنبي للصيانة في الجزائر مهمته مراقبة التشغيل وصيانة الآلات والمعدات وتقديم للعمال والموظفين التمرس على التكنولوجيا وطريقة تسيير الآلات وصيانتها وإعداد الخطط والتصاميم الهندسية للمشاريع ومن مزايا هذه الصيغة:

- نقل كيفية الأداء للأفراد الجزائريين.
- يتم تحقيق أفضل برامج الإنتاج.
- تحسين التوظيف من وجهتي النظر الكمية والنوعية.

يكون الأفراد الجزائريين أكثر انخراطا في عملية التصنيع، كما تكون هناك استمرارية بين إنشاء المصنع وبين تسييره حتى يكون قيد الإنتاج، وبعد أربعة سنوات من تطبيق صيغ المفتاح في اليد تنبه المسؤولون الجزائريون إلى سلبياتها المتمثلة في :

- تكلفة الإنتاج جد مرتفعة.
- غياب التحويل الفعلي للتكنولوجيا.
- غياب ضمانات فيما يتعلق بالإنتاج.
- التدخل القليل للعنصر الجزائري في جميع مراحل إنجاز المصانع (غربي و نزار ،2002،ص ص79-80).

لجأت الدولة الجزائرية الى هذه الصيغة التصنيعية و التكنولوجية بناء لمتطلبات المرحلة و الظرف الاقتصادي التي تمر به البلاد و المصانع الكبرى المغلقة و المنجزة الحديثة لوضعها في سكة الانتاج .

3.1.4.2.الانتاج في اليد :

شرع في تطبيق هذه الصيغة في بداية المخطط الرباعي الثاني وتنص هذه الصيغة الجديدة بأن يضمن الممون تكوين عمال متخصصين و مؤطرين، والذين سيقومون بتنظيم التسيير بصفة تجعل المؤسسة تصل إلى إنتاج الكمية المبرمجة بالمواصفات المطلوبة ،أي خاضعة لمقاييس السوق الدولية وإعداد المصنع

وقطع الغيار وحتى اختيار تشغيل المصنع إلى غاية مرحلة الإنتاج الفعلي، وقد يتضمن العقد أحيانا إلى جانب ذلك الإشراف على الإدارة والتسويق، وعيوب هذه الصيغة لا تختلف كثيرا عن عيوب صيغة المفتاح في اليد (غربي و نزار،2002،ص80).

لجأت الدولة الى هذه الصيغة لتغطية النقائص و الخسائر التي تكبدتها في مرحلة الانتاج في اليد و وضعت عدة خطط بديلة لذلك لتسيير هذه الصيغة فنيا و معرفيا من خلال احتكاك الكوادر البشرية الجزائرية مع الكوادر التقنية الاجنبية من اجل التكوين و اكتساب التقنيات و المعارف التكنولوجية و هذا ما يوضح اهتمام الدولة الجزائرية بتكوين و تأهيل الموارد البشرية الموزعة على القطاع الصناعي و قطاع الطاقة و الصناعات التحويلية و الكيمياوية ، إلا ان الهدف المنشود من هذه الصيغة لم يتحقق كون معظم المصانع و الآلات المعقدة تكنولوجيا و تقنيا تستورد جاهزة و هذا ادى الى عرقلة التوطين التكنولوجي بطرقه الصحيحة و العلمية ،و كذلك نذكر مماطلة الاطراف الاجنبية قصدا في تكوين الكوادر الجزائرية و هذه الممارسات جاءت ضد التنمية و الاقتصاد الوطني لان معظم العمال تلقوا تكوينا بسيطا من طرف الشريك الاجنبي عكس ما تم الاتفاق عليه في عقود نقل و توطين التكنولوجيا و هذا ما كبد خزينة الدولة الجزائرية الكثير من الخسائر على الصعيد الدولي و المحلي مما ادى الى فشل الكثير من المصانع على الاستمرار في الانتاج نظرا للأعطاب التقنية المستمرة و عجز العمال الجزائريين على تسويتها.

4.1.4.2. الاستثمارات الأجنبية في الجزائر:

تعد الاستثمارات الأجنبية سواء منها المباشرة التي تقوم بها المؤسسات الأجنبية، أو المختلطة (جزائرية، أجنبية)، من الوسائل الهامة التي تساهم في نقل التكنولوجيا و أليات الانتاج و التصنيع من البلد الاصلي الى الجزائر .

- **الاستثمارات المباشرة:**

تتميز التكنولوجيا المستخدمة في القطاعات التي ينمو فيها القطاع الخاص بأنها بسيطة نسبيا وبأن طرق العمل فيها أصبحت منتشرة منذ زمن طويل، وتستخدم معظم الاستثمارات الجديدة تكنولوجيا بكثرة في أماكن أخرى منذ زمن طويل، أما في ميدان البناء وصناعة الأشغال العامة حيث السوق نشيطة جدا، فإن اكبر المؤسسات التي تملك التجهيزات الثقيلة الاجنبية و هي تتقدم بإنتظام في اهم اسواق الانفاق الحكومي ،هذا يعني ان السياسة الجزائرية تحاول إستبعاد رأس المال الاجنبي عن القطاعات الحيوية لتكوين رأس المال و منعه من السيطرة عن القطاعات الاخرى (اعراب ،2006-2007،ص67).

- **الاستثمارات المشتركة:**

تتكون من استثمارات مشتركة بين المؤسسات الجزائرية والمؤسسات الأجنبية وتكون التكنولوجيا التي تأتي بها المؤسسات الأجنبية على الشكل الآتي:

- آلات يتم توفيرها أو بيعها إلى شركة هندسية ميكانيكية مختلطة.
- براءات أو تراخيص وعمليات صناعية.
- تقنيون رفيعو المستوى للبدء في عملية الإنتاج ومساعدة تقنية طويلة الأمد.
- التوريد المنتظم للمواد الأولية (اعراب ،2006-2007،ص68).

وما نستطيع قوله، أن الجزائر اعتمدت على هذه الصيغ المتعددة لنقل التكنولوجيا هو محاولة منها في اختيار التقنية الحديثة والتحكم في التكنولوجيا المستوردة أي تنمية القاعدة التكنولوجية المحلية وتحقيق الاستقلال التكنولوجي، فاختيار التقنية الحديثة راجع للنموذج التصنيعي الذي اختارته الجزائر والذي

يقتضي استخدام طرق حديثة في الإنتاج للتغلب على ندرة القوة العاملة المحلية الماهرة والمدربة (غربي و نزار ،2002،ص81).

إن هذه الطرق التقنية لم تؤدي إلى تحويل حقيقي للمعرفة العلمية والتقنية ،ولكن أدت إلى تعميق التبعية التكنولوجية مع كل انعكاساتها السلبية على الاقتصاد الجزائري، حيث تتم كل هذه الطرق بدون مشاركة الطرف المحلي في الإنجاز والاعتماد كلياً على الشركات الأجنبية بسبب عدم توفر الخبرة الوطنية وضعف الإطار المحلي للمشاركة في الانجاز.

3. **تكوين الموارد البشرية في المؤسسات** : تعد وظيفة التكوين في المؤسسات الاقتصادية الحديثة من أهم مقومات التنمية البشرية التي تعتمدها هذه الأخيرة في بناء جهاز قادر في الحاضر والمستقبل على مواجهة الضغوطات والتحديات الإنسانية، التقنية والإدارية التي ترتبط مباشرة بالفرد كونه إنسان من جهة والمحرك الأساسي لتطوير وتنمية المؤسسة من جهة أخرى وتدل كافة المؤشرات إلى تزايد الاهتمام بوظيفة التكوين نظرا لارتباطها بمستوى أداء الفرد للوظيفة التي يشغلها، فانخفاض أداء الفرد وكفاءته يعتبران علامة واضحة للتدخل المباشر من قبل إدارة الموارد البشرية لاتخاذ كافة الإجراءات لمواجهة هذا الانخفاض، بحيث ينتج عن هذا التدخل رفع مستوى أداء الفرد إلى مستوى المقاييس المطلوبة، إذ نجد أن من أهم المشاكل التي تعاني منها المؤسسات اليوم هو مشكل تكوين الموارد البشرية التي تعتبر وظيفة حساسة ومهمة في تمكين المؤسسة من مسايرة المتطلبات الداخلية والآفاق المستقبلية، باعتبار التكوين وسيلة فعالة في خدمة مصالح المؤسسة، وحتى يؤدي العنصر البشري وظائفه كاملة بالمستوى المطلوب وفقا لما تحدده المؤسسة من أهداف.

1.3. اسباب التكوين بالمؤسسات : تعود ضرورة اللجوء للتكوين لعدة أسباب أهمها:

• التطورات الخارجية: وتتمثل في مختلف التغيرات التي تقع في المحيط الخارجي كالتطورات التكنولوجية والاجتماعية، الثقافية والاقتصادية.

• المنافسة الداخلية والخارجية: قد زادت حدة المنافسة نظرا للتطورات في الأنظمة الاقتصادية، العولمة والتكتلات الاقتصادية.

• تغير متطلبات العملاء: نظرا لتطور احتياجاتهم ورغباتهم وميولهم إلى تحقيق الجودة في المنتجات والخدمات المعروضة واكتساب معلومات جديدة.

• تغيير إيجابي في الأذهان والوسائل .

• تحقيق المعلومات الشخصية للمستخدمين في مجال تسيير و ادارة الموارد البشرية.

• التحكم في مختلف وسائل التسيير كالإعلام الالي (طرطار،1993،ص82).

2.3. اهداف التكوين :

للتكوين عدة اهداف تستفيد منها المنظمات و الافراد و يذكر منها الاتي :

• "زيادة الإنتاج: "إن زيادة مهارة القوى العاملة ستؤدي عادة إلى زيادة كمية الإنتاج ونوعيته، حيث إن التطور الفني في العمليات الصناعية يتطلب تجديد معارف العاملين وتكوينهم ليتمكنوا من أداء أعمالهم على الوجه المطلوب وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة الإنتاج" (الطائي و اخرون ،2006،ص297).

• رفع الروح المعنوية: "حيث أن امتلاك المهارات العالية يؤدي إلى زيادة شعور العاملين بالأمن والاستقرار والطمأنينة، مما يرفع الروح المعنوية لديهم"(الطائي و اخرون ،2006،ص297).

• قلة الإشراف: "إن التكوين يساعد العامل على أن يشرف هو بنفسه على أدائه ،فالدورة التدريبية تقلل من الحاجة للإشراف" (الطائي و اخرون ،2006،ص297).

• الاقتصاد في الإنفاق: "لأن التكوين مردود أكثر من كلفته، فاستخدام الآلة بأصول وبوسائل سليمة يقلل النفقات، كما يقلل حوادث العمل" (الطائي و اخرون ،2006،ص298).

• قلة دوران العمل: "إن تكوين الأفراد وزيادة مداركهم، يزيد من تعلقهم في العمل ويحول دون تطلعهم للانشغال خارج مؤسساتهم مما يؤدي إلى قلة في دوران العمل"(الطائي و اخرون ،2006،ص298).

• وفرة القوة الاحتياطية للمؤسسة: "حيث يشكل التكوين مصدرا مهما للطلبات الملحة التي تفوق الإمكانات المتوافرة في سوق العمل، وبذلك تتمكن المراكز التدريبية في مد المؤسسات بالقوة العاملة المدربة وبالأعداد التي تحتاجها"(الطائي و اخرون ،2006،ص298).

إن المنظمات المعاصرة و الناجحة تولي اهمية بالغة لعملية تكوين مواردها البشرية لتستطيع تحقيق الاهداف التنظيمية المرجوة و تنفيذ الاستراتيجيات و كذلك بالنظر الى التغييرات المتسارعة التي احدثتها التكنولوجيات الحديثة و المستوردة من الدول القوية تقنيا و تكنولوجيا التي تتطلب من الموارد البشرية القدرة على التعامل مع التعقيدات التقنية و التكنولوجية و هذا ما تحققه العملية التكوينية للموارد البشرية من خلال تنمية القدرات المعرفية و التقنية و هذا ما يجعل المنظمات تطور انظمتها و مخرجاتها الانتاجية.

3.3.سياسة التكوين في الجزائر :

لجأت الدولة الجزائرية إلى التعاون التقني مع العديد من الدول والهيئات العالمية الأخرى، باستقدام خبراء ومهندسين أجانب أكفاء للإشراف على تكوين الطلبة والمسيرين، الإداريين، المكونين والمؤطرين، بالإضافة إلى البعثات والمساعدات المالية التي تقدمها للطلبة الجزائريين للتكوين بالدول الأجنبية وخاصة التي استوردت منها التكنولوجيا، أي إعطاء فرص عديدة لهؤلاء المكونين لمعرفة أسرار الصنع والتكنولوجيا لتلك البلدان (غربي و نزار ،2002،ص76).

ومن خلال ما سبق نجد أن هدف الجزائر من السياسة التكوينية هو بناء تكنولوجيا محلية تتماشى وخصوصيات المجتمع المحلي اقتصاديا واجتماعيا وثقافيا، وتماشيا مع خصوصيات العامل الجزائري وخلفيته التكوينية في ميدان التصنيع، وحتى يتسنى لها أن تخطو خطوات كبيرة في ميدان التكنولوجيا فإنه ينبغي عليها:

• تجنب مختلف أشكال التبعية أي الوقوف ضد الشروط القهرية التي تتبع عملية نقل التقنية.

• اختيار الصناعات التي تتلاءم مع الموارد التي يزخر بها البلد وهذا ضمانا للمادة الأولية كونها تشكل الأساس اللازم للاستقلال التكنولوجي.

• تكوين الفرق التقنية القادرة على التحكم في مراحل المشروع مع تحديد مستوى التحكم المرغوب فيه بدقة.

• ضبط الاستيراد وذلك بتشجيع مساهمة الموردين المحليين في تطويع التكنولوجيا المستوردة .

• تحضير ملائم للكفاءات ويتطلب تحضير العامل تقنيا واجتماعيا وترقيته وتوسيع عملية التكوين وإشراكه بفاعلية في هذه العملية (غربي و نزار ،2002،ص77 - 78).

ونظرا لعدم امتلاك الجزائر لبنى أساسية صناعية فإنها استمرت في شراء مقتنياتها التكنولوجية في شكل معدات مادية، مما جعلها في غضون وقت قصير مستوردا ضخماً للتكنولوجيا و التقنيات التي تحتاجها المؤسسات التصنيعية و التحويلية و البترولية و هذا ما ادى الى فشل النظام الاقتصادي للبلاد من خلال الهيمنة الامريكية و الاوروبية على معظم المؤسسات الانتاجية بالجزائر لان معظم الاليات التقنية و التكنولوجية مستوردة .

يمكن القول أن الناتج في الجزائر بعد ثلاثين سنة من التصنيع المكثف أنه أدنى بكثير من الاستثمارات المعتمدة فعلى المستوى الصناعي يلاحظ إرادة بناء اقتصاد مستقل وإقحامه في السوق العمالية لرؤوس الأموال والتكنولوجيا قد أتت ثمارها، فمن حيث الكم، القاعدة الصناعية موجودة، أما من حيث النتائج حقيقة ....، بالنسبة للجزائر على الأقل، لم ينجز أي مجهود أو محاولة منظمة ومتماسكة للإثراء والتقويم الكامل لهذه المعارف الفنية المتواجدة والمتروكة لذاتها (بوخريسة،1999،ص134).

4. التكنولوجيا المستوردة و تكوين العاملين بالمؤسسات الاقتصادية :

من خلال ما سبق توصلنا الى اهمية تكوين الموارد البشرية من اجل القدرة على التعامل مع المعارف و التقنيات المستوردة و الحديثة من خلال النقاط الاتية :

• اكتساب التكنولوجيا المتقدمة والخبرة من الاستثمار الأجنبي وعقود نقل التكنولوجيا الملائمة وذلك من خلال تكوين علمي مع الشركات الأجنبية الموردة للتقنيات والآلات وذلك من خلال تكوين المهندسين والفنيين في المؤسسات الموردة للتقنيات الحديثة وذلك بدمجهم ضمن عمال الشركات في تصميم الآلات وتصنيعها وتركيبها وتشغيلها ، و هذا ما أكدته :

جون وود وارد أن الاختلافات لا تفسر تبعاً لحجم الصناعة ولكنه يمكن تفسير هذه الاختلافات بالرجوع إلى أنه عندما تم جمع الشركات بناءً على تشابه الأهداف والأساليب الفنية والتكنولوجية المستخدمة في الإنتاج، وتعتقد وود وارد بأن هذه الأنماط الإنتاجية ترتبط بخصائص بنائية تنظيمية متباينة، لأنها وجدت اختلافات بين شركات الإنتاج على مستوى الوحدة، وشركات الإنتاج على مستوى العملية من ناحية، وشركات الإنتاج الكبيرة من ناحية أخرى (كعباش،2006،ص199).

• الاهتمام بالكفاءات وتوفير كافة الظروف اللازمة المادية والمعنوية وذلك من خلال انتهاج سياسة علمية لاستقطاب الكفاءات المحلية العلمية التي تتلاءم قدراتها التطبيقية مع التقنيات التكنولوجية المستخدمة.

• رفع العراقيل الإدارية عن القطاع الخاص للمساهمة في تطوير الصناعة وتوفير قاعدة استثمارية والتوجيه الصحيح والعقلاني لهذا القطاع ليشمل التمويل والتطوير التكنولوجي والاختراعات التقنية.

• إعادة النظر في طرق التدريس في الجامعات الجزائرية من خلال الاعتماد على التكوين التطبيقي والتقني وهذا يتطلب توفير آلات وتقنيات مماثلة للتقنيات والآلات المستعملة في مجال العمل.

• ضرورة تلاءم قدرات المخرجات الجامعية من خلال توفر المهارات والقدرات العلمية والتقنية مع خطط واحتياجات المؤسسات الإنتاجية والعمل على نقل علمي وصحيح للتكنولوجيا المستوردة وتوطينها بطرق علمية من خلال تكوين كوادر بشرية تقنية وتكنولوجية لمحاولة التكيف معها و هذا ما أكده:

فريدريك تايلور من خلال أربعة مبادئ جوهرية تمثل بعض الإجراءات المحددة التي ينبغي أن تستخدمها الإدارة لتحقيق الفعالية الإنتاجية في العمل و هي :

- "وضع أساسي علمي للعمل، وذلك بتغيير الأساليب التقليدية السابقة للعمل بأساليب علمية جديدة، واستخدام البحث العلمي في تحليل كل عنصر من عناصر العمال.
- يكون اختيار العمال وفقا لأسس علمية وبعد ذلك يتم تدريبهم وتعليمهم.
- يكون التعاون بين الإدارة والعمال عن طريق استخدام الأسلوب العلمي الحديث في تنظيم العمل.
- يكون تقييم العمل والمسؤولية بين الإدارة والعمال".(كعباش،2006،ص103).

• العمل على تفادي نقل التكنولوجيا الجاهزة من خلال اختيار الأنماط التكنولوجية التي تتلاءم والإمكانيات المحلية وذلك من خلال الاستثمار العقلاني في الموارد البشرية المؤهلة والمتخصصة.

• العمل على دعم التكوين المهني والفني والتقني من خلال التكوين التطبيقي المتخصص للموارد البشرية وذلك من خلال اعتماد برامج تكوينية ثرية تقنيا وتكنولوجيا وفكريا.

• استخدام الوسائل والتجهيزات التكنولوجية التقنية الآلية الحديثة في مختلف الاختصاصات حتى يتم استيعاب تركيبة ومحتوى التقنيات والآلات خلال تنفيذ البرامج التكوينية.

5.**تنمية رأس المال البشري :** تعبر تنمية راس المال البشري عن تعبئة للطاقات البشرية و بلورة إمكاناتها المتعددة و لمواهبها العقلية و الجسدية لزيادة قيمتها و مكانتها ،ليمكن استخدامها بصورة مبدعة في طريق الاستغلال الامثل لكافة الموارد الاقتصادية و التكنولوجية و التقنية الحديثة او المحلية و من خلال تحليل المقومات الاساسية لمفهوم راس المال البشري نلاحظ انها تدور حول بناء الانسان و توفير الشروط الدائمة لضمان وجود افراد في المؤسسات قادرين على احداث التطور وبصورة مستمرة لمسايرة تغيرات العصر ، و هذا لن يتم الا من خلال استراتيجية تنموية لرأس المال البشري بحيث يعتمد على الوسائل و الاساليب العلمية و الفنية و التكوينية الحديثة القادرة على خلق و تطوير المعرفة العلمية و نشر الخبرات و المعارف و القيم .

إن تنمية راس المال البشري اضحت من اهم القضايا و اكثرها الحاحا بإعتبارها العملية الضرورية، لتحريك و صقل و صياغة و تنمية القدرات و الكفاءات البشرية في جوانبها العلمية او الفنية و السلوكية ،فهي وسيلة تعليمية تمد الانسان بمعارف او معلومات او مبادئ او فلسفات تزيد من طاقاته على العمل و الانتاج و هي ايضا وسيلة فنية تمنحه خبرات إضافية و مهارات ذاتية (توايحية و جدي،2019،ص274).

1.5.تنمية راس المال البشري من خلال تكنولوجيا المعلومات :

تنمية رأس المال البشري من خلال تكنولوجيا المعلومات : ساهمت تكنولوجيا المعلومات مساهمة فعالة في تطوير رأس المال البشري و الارتقاء به الى اعلى المستويات، يمكن تلخيصها في المراحل التالية :

1.1.5.مرحلة التخطيط و الاعداد للعملية التكوينية:

مرحلة التخطيط و الإعداد للعملية التكوينية : حيث ساهمت نظم المعلومات الحديثة في تفعيل و ترشيد عملية التخطيط وذلك بتوفيرها لمعلومات حديثة و في الوقت الحقيقي للمشرفين على هذه العملية و ذلك فيما يخص :

• قياس الاحتياجات : بتوفير معلومات عن الاهداف و التوجهات و السياسات المتبعة، و معرفة عناصر التحليل الاستراتيجي و تحديد عناصر القوة و مواجهة مواطن الضعف و معرفة الفرص و المخاطر التي قد تواجه المنظمات بما يسمح بتحديد الاحتياجات الجديدة للمنظمة (غريب،2015،ص41).

• التخطيط : و يتيح معرفة البرامج و خطط العمل المختلفة لكافة الادارات و الاقسام على اختلاف تخصصاتها و بهذا يمكن صياغة عدة خطط مسبقة و واقعية و ملائمة لتنفيذ البرامج بفعالية ناجعة(غريب،2015،ص41).

• تحيد اسلوب و متطلبات التنفيذ : حيث تتيح الانترنيت إمكانية التعرف على البرامج التدريبية المتاحة على مستوى العالم ،و خطط هذه البرامج و اساليب تنفيذها و تكلفتها، بحيث يتمكن المسؤول من تحدي الاسلوب الامثل للتنفيذ، و متطلبات تنفيذ هذه البرامج (رضوان، 1990،ص351) .

• إعداد المحتوى : إن إعداد محتوى العملية التكوينية يعد امرا مهما بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية و خاصة الانتاجية ،لذا ينبغي وضع البرامج التدريبية الملائمة من حيث الاهداف و من حيث احتياجات الافراد

العاملين و من حيث متطلبات المؤسسة الفنية و التقنية و التكنولوجية للأن الغرض من تصميم هذه البرامج هو توفير محتويات علمية تعمل على تنمية و تطوير قدرات الاطارات و العمال (رضوان، 1990) .

2.1.5. مرحلة تنفيذ العملية التكوينية : ساعدت الوسائل التكنولوجية الحديثة و المتطورة و المستوردة على ايجاد انماط عديدة و سهلة في ممارسة العملية التدريبية في كافة مراحلها وفق ما يلي :

- التكوين عن بعد.
- التكوين المنزلي.
- التكوين المستمر.
- التكوين اثناء العمل.
- التكوين وفق المستوى (غريب،2015،ص43).

3.1.5.مرحلة التقييم: تساعد تكنولوجيا المعلومات امكانية التقييم المستمر لجميع مراحل العملية التدريبية من خلال التفاعل بين المستخدم و البرامج التدريبية التي تتيح التقييم الفعال و المتواصل لجميع المتدربين في جميع حالات التدريب الداخلية و الخارجية وفق اطر علمية و تقنية (غريب،2015،ص44).

تساعد التكنولوجيا المستوردة من خلال التقنيات المستوردة و الاساليب العلمية الحديثة في تنمية عملية تكوين الموارد البشرية داخل و خارج المؤسسات الاقتصادية على النقل التكنولوجي الصحيح و منه الى التوطين المعرفي الذي يساهم في اكتساب العمال المهارات و التقنيات لتحسين اساليب الاداء و زيادة الكفاءة الانتاجية ،و التكوين على العمليات التصنيعية و التكنولوجية يساعد كثيرا تطور القطاع الصناعي و الانتاجي بالجزائر عكس التكوين من اجل العمليات الذي انهك المؤسسات الصناعية كثيرا جراء النقل التكنولوجي السلبي الذي استهلك الكثير من الاغلفة المالية خلال عدة فترات و يجدر الاشارة مرة اخرى الى اهمية البرامج التكوينية الحديثة و مساهمتها في زيادة و تطوير الكوادر البشرية بالمؤسسات.

6. **استيعاب و تطوير التكنولوجيا المستوردة** : الشركة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO) الجزائر:

1.6.تعريف الشركة الوطنية للجيوفيزياء:

الشركة الوطنية للجيوفيزياء شركة وطنية 100 %ذات مشروع واسع النطاق في مجال إستكشاف المناطق النفطية وحتى المائية والغازية ويتم ذلك بالطريقة الزلزالية التي تتطلب مهارات تقنية و خبرة كبيرة، وهذا راجع للتكوين المستمر الذي يتلقاه العمال في الفترات التكوينية في المجال الزلزالي ،أين تصنف الشركة الوطنية للجيوفيزياء من بين الشركات الأولى عالميا من ناحية الإستكشاف البترولي كما تضم أكثر من 6512 عامل متخصص في شتى المجالات المعمول بها بالشركة إداريا وتقنيا ومعظم الخدمات الأخرى.

2.6. مجال عمل الشركة الوطنية للجيوفيزياء:

من إسم المؤسسة وذلك بالتركيز حول مفهوم الكلمة الأخيرة من اسمها (الجيوفيزياء) تقسم الكلمة إلى قسمين و هما :

- جيو (Géo) ومعناها بالعربية الأرض .
- فيزياء (physique) ومعناه العلوم الفيزيائية، أي علم الأرض (Géophysique)

فمن هذا نستنتج أن للمؤسسة علاقة مع الأرض وتتمثل في مجال العمل الذي تتخصص فيه وهي ثلاث مجالات أساسية ورئيسية:

1.2.6. مجال العمل الزلزالي: وهو أكبر وأهم مجال تتخصص وتعمل فيه المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء، وهو مبدأ البحث عن المحروقات وذلك باستعمال تكنولوجيا متطورة تعتمد على نصب مجسات (sise ment) حساسة على سطح الأرض وتكون مرتبطة ببعضها البعض على شكل خيوط تمتد لمسافات

طويلة، وبعد ذلك يقوم الهزاز (vibrons) بضرب الأرض كما في حالة زلزال وذلك بقوة وبانعكاس الذبذبات التي تصل إلى أعماق الأرض، ومن ثم تنعكس إلى السطح حيث تقوم مجسات مصغرة (geophone) وهي موجودة بداخل المجسات (sise ment) لتقوم بالتقاط هذه الذبذبات وإرسالها إلى المخبر (laboratories) الموجود على شاحنات مخصصة ثم تجمع هذه البيانات ويتم تحليلها ومعالجتها في المخبر المركزي (laboratories central) للشركة الوطنية للجيوفيزياء ومعرفة المحتوى الباطني للمنطقة المدروسة ومدى سعة المخزون.

2.2.6. دراسة تقنيات الأرض: وهو مجال يساعد على تحليل باطن الأرض ومعرفة مكوناتها وكذا صلابتها وذلك بدراستها، أين يمكن أن تصل إلى عمق 600 متر فيتم استخراج عينات من التربة ويتم تحليلها بعد ذلك لمعرفة مكوناتها ونوعها واستخراج ما يمكن من مواد أو اكتشافات جديدة في ميدان الطاقة.

3.2.6. التنقيب عن الماء: تختص المؤسسة أيضا في التنقيب المائي أين تعمل على حفر أبار المياه في مختلف أرجاء وأنحاء الوطن بمجموع 400 حفارة يتجاوز حفرها 800 متر.

خاتمة :

ومن خلال ما سبق نجد أن التكنولوجيا من المفاهيم المعقدة والتي تعني مجموعة التقنيات والمهارات والمعرف وأساليب صنع واستخدام الآلات المتوافرة في بيئة العمل لإنتاج منتج معين، وكما هو معلوم فإن التكنولوجيا ملك لدول معينة كما يتم نقل واستيراد التكنولوجيا من بلد إلى أخر بناء على طلب هذه الدول واحتياجات المؤسسات الإنتاجية التي تحتاج إلى الآلات المتطورة والتقنيات الحديثة لزيادة إنتاجها وتحسين نوعيته من خلال تحسين أداء العمال و تطوير مهاراتهم وتحسين أداء المؤسسة وذلك من خلال تنمية المعارف التقنية والفنية والفكرية والتكنولوجية التي تتلاءم مع القدرات التكنولوجية والمستويات التقنية المستعملة في بيئة العمل.

و يمكن تقديم التوصيات و الاقتراحات التالية:

- العمل على النقل التكنولوجي العلمي من خلال ارسال البعثات العلمية في اطار الشراكات الاجنبية .
- العمل على تحيين الاختصاصات الجامعية.
- تشجيع الاستثمار التكنولوجي المحلي.
- الاهتمام بالكفاءات وتوفير كافة الظروف اللازمة المادية والمعنوية وذلك من خلال انتهاج سياسة علمية لاستقطاب الكفاءات المحلية العلمية التي تتلاءم قدراتها التطبيقية مع التقنيات التكنولوجية المستخدمة.
- ضرورة تلاءم قدرات المخرجات الجامعية من خلال توفر المهارات والقدرات العلمية والتقنية مع خطط واحتياجات المؤسسات الإنتاجية والعمل على نقل علمي وصحيح للتكنولوجيا المستوردة وتوطينها بطرق علمية من خلال تكوين كوادر بشرية تقنية وتكنولوجية لمحاولة التكيف معها.

قائمة المراجع:

1.محمد الصيرفي، إدارة تكنولوجيا المعلومات،ط1، (الاسكندرية: دار الفكر الجامعي ، 2009).
2.صونيا حداد، الأطر النظرية لدور التكنولوجيا في التنظيمات،ط1، (الجزائر: شركة باتنيت للمعلوماتية والخدمات المكتبية ، 2005).
3.حميد عمار محمود، رشيد ثائر محمود، الملكية الفكرية و نقل التكنولوجيا الى البلدان العربية،ط1، (الاردن : دار الايام للنشر و التوزيع.، 2018).
4.وسيلة حمداوي، إدارة الموارد البشرية،ط1، (الجزائر: مديرية النشر لجامعة قالمة ، 2004).
5.صلاح الدين محمد عبد الباقي، إدارة الموارد البشرية، ط1، (مصر: الدار الجامعية ، 2000).
6.نصيرة سعدي بوجمعة، عقود نقل التكنولوجيا في مجال التبادل الدولي،دط، (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية ، 1992).
7.رشاد غنيم، التكنولوجيا والتغير الاجتماعي.،ط1، (مصر: دار المعرفة الجامعية ، 2008).
8..رابح كعباش، علم اجتماع التنظيم، دط، (الجزائر: مخبر علم اجتماع الاتصال للبحث والترجمة. جامعة منتوري قسنطينة، 2006).
9.رابح كعباش، سوسيولوجيا التنمية، دط، (الجزائر: مخبر علم اجتماع الاتصال للبحث والترجمة. جامعة منتوري قسنطينة ، 2007).
10.علي غربي، امينة نزار، التكنولوجيا المستوردة وتنمية الثقافة العمالية بالمؤسسة الصناعية،دط، (الجزائر: مخبر علم اجتماع الاتصال للبحث والترجمة. جامعة منتوري قسنطينة ، 2002).
11.احمد طرطار، الترشيد الاقتصادي للطاقات الإنتاجية في المؤسسات،دط، (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية ، 1993).
12..يوسف حجيم الطائي واخرون، إدارة الموارد البشرية "مدخل استراتيجي متكامل".،ط1، (عمان : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2006).
13بوبكر بوخريسة، "التجربة التصنيعية الجزائرية" الإيديولوجية والواقع، مجلة الباحث الاجتماعي،المجلد1،العدد2، .1999
14.منية غريب، تكنولوجيا المعلومات و دورها في تعزيز رأس المال البشري بإعتباره موردا استراتيجيا لتحقيق الميزة التنافسية، مجلة علوم الانسان والمجتمع، المجلد4 ،العدد02، .2015
15.رأفت رضوان، عالم التجارة الالكترونية،دط، (مصر : المنظمة العربية للتنمية الادارية ، 1990).
16.بشير كاوجة، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الاتصال الداخلي في المؤسسات الإستشفائية العمومية الجزائرية"،رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2012-.2013
17.سعيدة اعراب، " التكنولوجيا وتغيير القيم الثقافية والاقتصادية للموارد البشرية في المؤسسة الخاصة الجزائرية"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة منتوري قسنطينة،2005-.2006
18.رابح توايحية، جدي كريم، " دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية راس المال البشري"، المؤتمر الدولي التفكير الاستراتيجي و استشراف المستقبل (الانماط ،الممارسات ،المعوقات)،13-14 اكتوبر2019، جامعة العربي التبسي، تبسة- الجزائر.