

Université Mustapha Stambouli  
Mascara



جامعة مصطفى اسطمبولي  
معسكر

كلية: العلوم الإنسانية والاجتماعية  
قسم: علم النفس

مخبر: البحوث الاجتماعية والتاريخية

أطروحة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث

تخصص: علم النفس العمل والتنظيم

فرع: علوم إجتماعية

العنوان:

تحديد احتياجات التكوين بالمؤسسات المتحوّلة إلى الرقمنة في سبيل بناء البرامج التكوينية  
مركب تمييع الغاز الطبيعي GI2/Z سوناطراك "نموذجاً"

تقديم الطالبة: مختار خديجة

يوم:.....

لجنة المناقشة:

الرئيس:	صدار لحسن	أستاذ محاضر " أ "	جامعة معسكر
المناقش:	بلقوميدي عباس	أستاذ	جامعة وهران 2
المناقش:	خلوفي محمد	أستاذ	جامعة سيدي بلعباس
المناقش:	فاضل فايزة	أستاذة محاضرة " أ "	جامعة معسكر
المناقش:	بحرة كريمة	أستاذة محاضرة " أ "	جامعة معسكر
المقرر:	بوقريش فريد	أستاذ محاضر " أ "	جامعة معسكر

السنة الجامعية: 2023/2022

# إهداء

إلى روح أمي الطاهرة أهدي هذا العمل المتواضع، وادعوا الله عز وجل  
أن يتغمدها برحمته الواسعة وأن يسكنها فسيح جنانه، إلى أبي الغالي  
أطال الله في عمره وشفاه، إلى إخوتي وأخواتي حفظهم الله، وإلى كل  
عزيز على قلبي.

# شكر وعرفان

أشكر الله جل في علاه على توفيقى وإعانتى لانجاز هذه الدراسة التي  
أتمنى أن تنال رضاه.

ولقول رسول الله صلى الله عليه وسلم "من لم يشكر الناس، لم يشكر  
الله عز وجل"

أتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من:

الأستاذ المشرف: بوقريش فريد

الأستاذ بلحاج عبد القادر رئيس التكوين في لجنة الدكتوراه

الأستاذ بومناد سيف الدين

الأستاذ بن سولة نور الدين

وشكري موصول إلى كل الأساتذة والزملاء الذين قدموا لي يد العون

والنصح

## المخلص:

هدفت الدراسة إلى تحديد احتياجات التكوين الحقيقية لمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z" باعتبارها مؤسسة متحولة إلى الرقمنة من أجل إقتراح برامج تكوين فعالة تعتمد على تنمية وتطوير مهارات رقمية، من خلال دراسة استكشافية وإحصائية استهدفت عينة من موظفي مركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z" سوناطراك تم اختيارها بطريقة حصصية موزعة على (إطارات سامية، إطارات، متحكمين). ولتحقيق أهداف الدراسة قمنا باعتماد استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية وتوزيعها على أفراد العينة التي بلغ عددها (233) فرداً، وقمنا بمقابلة موجهة إلى الإطار المسؤول عن إعداد برامج التكوين، ورئيس فريق مشروع التحول الرقمي بالمركب (رئيس قسم نظم المعلومات)، ومقابلة مع قائد مشروع التحول الرقمي للمركبات الخمسة التابعة لمؤسسة "سوناطراك" بوحدة مصب وهران (Aval) سابقاً، كما تم اعتماد تحليل محتوى برامج تكوين لسنوات (2019، 2021، 2022) لتعزيز تفسير نتائج الدراسة الميدانية. ولتحليل البيانات التي تم جمعها باستبيان التقييم الذاتي، قمنا باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية "SPSS" باعتماد مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تناسب الدراسة، والبرنامج الإحصائي للعلوم النفسية "JASP" للتأكد من كفاية عينة الدراسة وتوزيعها الإعتدالي. وقد توصلنا في هذه الدراسة إلى أن هناك تأخر في التحول الرقمي بالمركب، وأن التكوين يعد أحد أسباب هذا التأخر، وأن احتياجات التكوين الحقيقية بالمركب تتوزع حسب طبيعة المنصب (الدعم التقني، الدعم الإداري، قسم الإنتاج)، وفي الأخير توصلنا إلى إقتراح برنامج تكوين يعتمد على الاحتياجات الحقيقية، وبناء على ما تم التوصل إليه في الدراسة الحالية قمنا بتقديم جملة من المساهمات العلمية والتوصيات من أهمها أن يتم تحديد احتياجات التكوين بالمؤسسات الجزائرية المتحولة إلى الرقمنة على أسس علمية دقيقة تركز على المهارات الرقمية الأساسية، وأن يشمل التكوين كافة الفئات السوسيو مهنية بالمؤسسة.

**الكلمات المفتاحية: التكوين، تحديد احتياجات التكوين، التحول الرقمي، المهارات الرقمية.**

## **Abstract:**

The aim of the study is to identify the real training needs of the natural gas liquefaction complex "GL2/Z" as an Enterprise transformed to digitization in order to propose effective training programs based on the development of digital skills, through an exploratory and statistical study that targeted a sample of employees of the natural gas liquefaction complex "GL2/ Z "Sonatrach" which was selected according to a quota sampling distributed to (high staff, executives, and masters staff). To achieve the objectives of the study, we adopted a self-assessment questionnaire for digital skills and distributed it to the sample, which numbered (233) individuals, and we conducted an interview directed to the executive responsible for preparing programs Training, the head of the digital transformation project team in the compound (president of the Information Systems Department), and an interview with the leader of the digital transformation project for the five vehicles affiliated with the "Sonatrach" Enterprise in the former Aval unit, and an analysis of the content of the training programs for years (2019, 2021, 2022) was approved. To enhance the interpretation of the results of the field study, and to analyze the data collected by the self-evaluation questionnaire, we used the "SPSS" statistical package for social sciences by adopting a set of statistical methods that are suitable for the study, and the "JASP" statistical program for psychological sciences to ensure the adequacy of the study sample and its moderate distribution. In this study, we concluded that there is a delay in the digital transformation of the complex, and that training is one of the reasons for this delay, and that the real training needs in the complex are distributed according to the nature of the position (technical support, administrative support, production department), and finally we came to a proposal for a training program that depends on Based on the real needs, and based on what was reached in the current study, we presented a number of scientific contributions and recommendations, the most important of which is that the needs of training be determined in the Algerian Enterprise that are converting to digitization on accurate scientific bases that focus on basic digital skills, and that the training includes all socio-professional groups in the Enterprise.

**Keywords:** training, identifying training needs, digital transformation, digital skills.

# فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	إهداء
ب	شكر وعرهان
ث	ملخص
ج	فهرس المحتويات
د	فهرس الجداول
ذ	فهرس الأشكال
ر	فهرس الملاحق
1	مقدمة
<b>الفصل الأول: مدخل الدراسة</b>	
6	01 اشكالية الدراسة
9	02 أهداف الدراسة
10	03 أهمية الدراسة
11	04 منهج الدراسة
11	05 المرجعية النظرية للدراسة
21	06 التعاريف الإجرائية للدراسة
<b>الفصل الثاني: التكوين في ظل التحول الرقمي</b>	
24	01 تعريف التكوين
27	02 التكوين في القانون الجزائري
28	03 الفرق بين التدريب، التكوين، التعليم، التطوير والتنمية
32	04 أهمية وأهداف التكوين
35	05 مبادئ وأسس التكوين
38	06 أساليب التكوين
41	07 نظام التكوين
42	08 مكونات نظام التكوين

45	أنواع التكوين	09
47	مخطط عملية التكوين	10
48	تعريف إستراتيجية التكوين	11
50	سياسة التكوين	12
50	تحديد احتياجات التكوين	13
57	بناء وتصميم برنامج التكوين	14
64	تقويم برنامج التكوين	15
67	علاقة التكوين بالتحول الرقمي للمؤسسات	16
70	خلاصة	
<b>الفصل الثالث: التحول الرقمي للمؤسسات</b>		
72	تعريف الرقمنة	01
75	أصل وتعريف التحول الرقمي	02
81	دوافع التحول الرقمي للمؤسسات	03
83	فوائد التحول الرقمي	04
85	أبعاد التحول الرقمي	05
89	أشكال التحول الرقمي	06
91	إستراتيجية التحول الرقمي	07
97	تحديات التحول الرقمي للمؤسسة	08
98	عوامل النجاح الرئيسية للتحول الرقمي	09
100	الفرق بين المؤسسات الرقمية والمؤسسات المتحولة إلى الرقمنة	10
102	خطوات مشروع التحول الرقمي	11
<b>الفصل الرابع: واقع التحول الرقمي للمؤسسات الجزائرية</b>		
109	مشروع الجزائر الالكترونية 2013	01
109	محاور مشروع الجزائر الالكترونية	02
111	ملامح تطبيق التحول الرقمي في الجزائر	03
113	نماذج التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية	04
117	صعوبات وعراقيل التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية	05

118	المهارات في ظل التحول الرقمي	06
128	خلاصة	
<b>الفصل الخامس: الإجراءات المنهجية للدراسة</b>		
131	الدراسة الاستطلاعية	1
131	عينة الدراسة الاستطلاعية والحدود الزمانية والمكانية	1.1
135	مصادر جمع المعلومات	2.1
135	أدوات الدراسة الاستطلاعية	3.1
138	عينة الدراسة	4.1
150	الدراسة الأساسية	2
150	عينة الدراسة الأساسية والحدود الزمانية والمكانية	1.2
157	أدوات الدراسة الأساسية	2.2
157	أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة	3
<b>الفصل السادس: عرض وتحليل النتائج</b>		
160	عرض وتحليل نتائج التساءل الأول	1
169	عرض وتحليل نتائج التساءل الثاني	2
172	عرض وتحليل نتائج التساءل الثالث	3
190	عرض وتحليل نتائج التساءل الرابع	4
205	خلاصة ومناقشة عامة	
210	توصيات ومقترحات الدراسة	
211	قائمة المراجع	
242	قائمة الملاحق	



## قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	الفرق بين التكوين والتعليم	29
02	الفرق بين التكوين والتطوير	30
03	الفرق بين التكوين والتنمية	31
04	مجالات المهارات الرقمية	126
05	توزيع المهارات الرقمية للاستبيان	137
06	يوضح وزن كل اجابة حسب سلم ليكرت	138
07	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب متغير الجنس	138
08	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب متغير السن	139
09	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب المؤهل العلمي	140
10	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الفئة السوسيو مهنية	141
11	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب متغير الخبرة المهنية	142
12	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب متغير طبيعة العمل	143
13	يوضح نتائج اختبار كفاية حجم العينة لاستبيان المهارات الرقمية	145
14	معامل الالتواء ومعامل التقلطح لاستبيان المهارات الرقمية	145
15	مصفوفة العوامل بعد التدوير	147
16	مؤشرات المطابقة للتحليل العاملي التوكيدي للمهارات الرقمية	149
17	معاملات الثبات ألفا لكرونباخ لاستبيان المهارات الرقمية	150
18	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير الجنس	151
19	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير السن	152
20	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير المؤهل العلمي	153
21	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير الفئة السوسيو مهنية	154
22	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير الخبرة المهنية	155
23	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير طبيعة العمل	156
24	خصائص مركب تمييع الغاز الطبيعي	160

161	أهم التطبيقات والبرامج بمركب تمييع الغاز الطبيعي	25
162	بطاقة فنية عن مشروع رقمنة الوثائق la Ged	26
172	مستويات تصنيف المهارة الرقمية	27
173	مستويات تصنيف المهارة الرقمية بين مستويات المهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة	28
174	الفرق في المتوسطات الحسابية للمهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعا لطبيعة المنصب	29
178	نتائج اختبار التباين بين مستويات المهارات الرقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعا لطبيعة المنصب	30
180	الفروق في المتوسطات الحسابية للمهارات الرقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها	31
190	احتياجات التكوين الخاصة بعمال مركب تمييع الغاز الطبيعي تبعا لطبيعة المنصب	32
192	اقتراح برنامج تكوين خاص بسلك الدعم الإداري لمركب تمييع الغاز الطبيعي	33
196	اقتراح برنامج تكوين خاص بسلك الدعم التقني لمركب تمييع الغاز الطبيعي	34
201	اقتراح برنامج تكوين خاص بقسم الإنتاج لمركب تمييع الغاز الطبيعي	35

## فهرس الأشكال

رقم	العنوان	الصفحة
01	مكونات نظام التكوين	44
02	أطراف عملية تحديد الاحتياجات التدريبية	53
03	مكونات احتياجات التكوين	55
04	نموذج لتصميم برنامج التكوين	59
05	مراحل تطور وظهور التحول الرقمي	76
06	أبعاد التحول الرقمي	89
07	اللبات الأساسية للتحول الرقمي	90
08	العلاقة بين إستراتيجية التحول الرقمي بالمؤسسة والاستراتيجيات التعاونية الأخرى	92
09	توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير الجنس	139
10	توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير السن	140
11	توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير المؤهل العلمي	141
12	توزيع العينة الاستطلاعية حسب الفئة السوسيو مهنية	142
13	توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير الخبرة المهنية	143
14	توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير طبيعة العمل	144
15	التحليل العاملي التوكيدي للمهارات الرقمية	148
16	توزيع العينة الأساسية حسب متغير الجنس	151
17	توزيع العينة الأساسية حسب متغير السن	152
18	توزيع العينة الأساسية حسب متغير المؤهل العلمي	153
19	توزيع العينة الأساسية حسب متغير الفئة السوسيو مهنية	154
20	توزيع العينة الأساسية حسب متغير الخبرة المهنية	155
21	توزيع العينة الأساسية حسب متغير طبيعة العمل	156
22	منحنى الأعمدة للفروق في المتوسطات الحسابية بين مستوى المهارات الرقمية لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعا لطبيعة المنصب	175

176	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة التفاعل مع الأفراد والمجموعات التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرف تبعاً لطبيعة المنصب	23
177	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة مشاركة ونشر المعلومات التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعاً لطبيعة المنصب	24
177	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة التعاون في مجموعة التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعاً لطبيعة المنصب	25
182	منحنى الأعمدة للفروق في المتوسطات الحسابية بين مستوى المهارات الرقمية لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب	26
182	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة تكييف المستندات لعرضها التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب	27
183	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة كتابة البرامج والخوارزميات التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب	28
183	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة تأمين البيئة الرقمية التابع لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب	29
184	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة حماية البيانات التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب.	30
184	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة حماية الصحة والرفاه التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب	31
185	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة حل المشكلات الفنية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب	32
185	الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة التطور في بيئة رقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب	33
209	ملخص نتائج الدراسة	34

## فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
242	دليل المركب	01
244	تنظيم مركب تمبيع الغاز الطبيعي GI2/Z	02
245	دليل المقابلة	03
247	استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية باللغة الفرنسية	04
250	استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية باللغة العربية	05
252	استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية باللغة الفرنسية بعد التعديل	06
254	استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية باللغة العربية بعد التعديل	07
255	مخرجات الدراسة الاستطلاعية	08
268	مخرجات الدراسة الأساسية	09
273	محتوى برامج التكوين (2019، 2022، 2021)	10
278	مراسلة رئيس فريق التحول الرقمي بالمركب بخصوص تطورات المشروع	11

يشهد العالم اليوم ثورة صناعية جديدة أثرت على الحياة البشرية من مختلف جوانبها الشخصية، الاجتماعية والاقتصادية، فالمجتمعات اليوم تشهد تحولا كبيرا يطلق عليه التحول الرقمي "Digital Transformation" هذه الظاهرة تدخل في سياق التطور اللامتناهي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حيث تميزت عن غيرها من الثورات السابقة بالسرعة في التطور، حسب كوليس ومونين (Collis & Moonen,1997) أطلق بل جيتس وآخرون على هذا العصر تسمية عصر المعلوماتية بعد الانترنت.

من ناحية جعل هذا التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات معظم الدول تتساق وراء الفرص التي تتيحها هذه التقنية من "سرعة الإنجاز وتوفير الجهد والوقت وتقديم الخدمات بشكل أفضل وتخفيف النفقات" (دحوان & القحطاني، 2008: 44)

ومن ناحية أخرى سمح ظهور الانترنت بتغيير طريقة العمل ونماذجه، حيث تحول المتلقي إلى متلقي ومستخدم في الوقت نفسه، كل هذه التغيرات أصبحت تمثل تهديدا وفرصا للمؤسسات، فهي لم تعد أمام مجرد ظاهرة ما وتختفي فيما بعد، بل هي أمام خيار ورهان مفروض عليها بحكم سيرورة التطورات المتراكمة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أجبرتها على التغيير نحو نموذج عمل جديد.

لاسيما وأن توجه العالم إلى فكرة الاقتصاد الرقمي أدى إلى بروز الشركات والأسواق الافتراضية مثل شركة peugeot وشركة فورد لصناعة السيارات كلاهما يقدمان كاتالوجات الكترونية لعرض منتوجاتهما وكل الخدمات المرفقة لذلك والمكتبات التي أصبحت تعرض منتجاتها على شكل الكتروني وشركات برامج الكمبيوتر وغيرها (بن سولة، 2018: 337-338)، لأن حوسبة الاقتصاد وفقاً لقول (volle,2015) هو مصدر العولمة والأموال مع تأثير تحويل طبيعة المنتجات، وطريقة إنتاجها وتعريف المهارات والوظائف وشكل المنافسة وتوازن السوق والعلاقة بين الدول.

فالتحول الرقمي عبارة عن استخدام تكنولوجيا الحواسيب والانترنت من أجل خلق قيمة اقتصادية أكثر كفاءة وفعالية (Bumann & Peter,2019: 16). كما يؤدي التحول

الرقمي للأعمال إلى إعادة اختراع ورقمنة العمليات وصياغة علاقات سلسلة التوريد الممتدة بحيث يدور التحدي القيادي للتحويل الرقمي حول إعادة تنشيط الأعمال التي قد تكون ناجحة بالفعل في الحصول على الإمكانيات الكاملة لتكنولوجيا المعلومات عبر سلسلة التوريد الإجمالية (Schallmo, Williams, 2018: 10). خصوصا وأن المؤسسات الشبكية أصبحت تحل محل المؤسسات الهرمية، تحل محل منطق العميل/ الخادم الهرمي لتكنولوجيا المعلومات القديمة، وتدمر المؤسسات التقليدية، وتخلق إمكانيات جديدة للمشاركة في المجتمع (Puech, 2008: 253).

وفي ظل هذا التحول باتت المؤسسة أمام واقع جديد هو التغيير نحو أسلوب عمل حديث لخلق قيمة مبتكرة تعتمد على تكنولوجيا الرقمية لتحقيق ميزة تنافسية واستقطاب أكبر عدد ممكن من العملاء والزبائن. فالرقمنة غيرت مفاهيم عديدة في عالم الأعمال بتحويلها للوظائف وإلغاء وزوال العديد منها في هذا السياق أشار معهد ماكينزي العالمي من خلال دراسة قام بها تحت عنوان "الوظائف المفقودة والوظائف المكتسبة" أن هناك تحولات القوى العاملة في زمن الأتمتة، لأن الابتكار التكنولوجي والأتمتة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات سيقبل الطلب على بعض الوظائف وتغيير المهارات المطلوبة لوظائف أخرى (تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، 2020: 37)

والحديث عن التحول الرقمي لمؤسساتنا يسوقنا إلى الحديث عن أهم مدخل ألا وهو المورد البشري باعتباره أساسا لنمو وازدهار المؤسسة وتحقيق المواءمة والتكيف مع هذه المستجدات حيث زاد الاهتمام بتكوين الكوادر البشرية نتيجة التطور التكنولوجي، بحيث أصبح الطلب اليوم على مهارات وكفاءات من نوع آخر قادرة على التعامل واستخدام والتحكم في التقنيات الرقمية، وحسب (تقرير جامعة الدول العربية، 2019: 24) فإن التكنولوجيا الرقمية أضافت مخرجات اقتصادية عالمية ضخمة سنة 2011، قدرت بمئات المليارات كما أوجدت سنة ملايين وظيفة جديدة حول العالم.

فالمؤسسات الناجحة اليوم استطاعت أن تحقق أرباحا رهيبية من خلال استغلال الفرص التي يتيحها التحول الرقمي وإعطاء أولوية كبيرة للموارد البشرية بتطوير مهاراته وجعله قادرا

على الاندماج مع ظاهرة التغير التنظيمي بتوفير التكوين الفعال، فالرهان العربي في عصر التقدم العلمي والثقافي المتسارع والمنافسة الصناعية التجارية الحادة لا بد أن ينصب على تكوين الموارد البشرية على جميع المستويات من إنتاج وبحث وتطوير وإدارة (في: ابراهيمي & المختار، 2005: 6).

لهذا جاءت الدراسة الحالية لتحديد احتياجات التكوين الحقيقية لاقتراح برامج تكوين تحقق أهداف إستراتيجية مشروع التحول الرقمي، من أجل تحقيق هذه الغاية، تم تقسيم دراستنا إلى أربعة فصول نظرية وفصلين تطبيقيين يمكن الإشارة إليهم على الشكل التالي:

**الفصل الأول** تمثل في مدخل للدراسة متضمنا إشكالية الدراسة، تساءلاتها، أهدافها وأهميتها، حدود الدراسة، المرجعية النظرية التي تستند عليها دراستنا ثم في الأخير قمنا بتحديد المفاهيم الإجرائية للدراسة.

أما **الفصل الثاني** الموسوم بالتكوين في ظل التحول الرقمي، تناولنا فيه تعريف عملية التكوين ثم التكوين في القانون الجزائري، الفرق بين التكوين والتعليم والتطوير والتنمية ثم أهمية وأهداف التكوين، مبادئه وأسس، أساليبه، ثم نظام التكوين ومكوناته، أنواع التكوين، مخطط التكوين ثم إستراتيجيته، سياسته، تحديد احتياجات التكوين، طرق تقديرها ثم مسؤولية تحديد احتياجات التكوين، بناء وتصميم برنامج التكوين، تقويمه، قياس فاعلية عملية التكوين ثم طرق تقييم فاعلية برامج التكوين، وأخيرا علاقة التكوين بالتحول الرقمي للمؤسسات.

بينما **الفصل الثالث** تناول بعض المفاهيم النظرية المتعلقة بالتحول الرقمي للمؤسسات حيث تم التطرق إلى تعريف الرقمنة، ثم أصل وتعريف التحول الرقمي، دوافعه، فوائده، أبعاده، أشكاله، ثم استراتيجية التحول الرقمي، تحدياته، عوامل النجاح الرئيسية للتحول الرقمي، ثم الفرق بين المؤسسات الرقمية والمؤسسات المتحولة إلى الرقمنة وفي الأخير خطوات مشروع التحول الرقمي.

أما **الفصل الرابع** بعنوان واقع التحول الرقمي للمؤسسات الجزائرية، قمنا بعرض مشروع الجزائر الالكترونية "2013"، ثم محاور هذا المشروع، ملامح تطبيق التحول الرقمي في



الجزائر، نماذج التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية، ثم صعوبات وعراقيل التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية ثم المهارات الرقمية في ظل التحول الرقمي.

أما الجانب التطبيقي (الميداني) قمنا بتقسيمه إلى فصلين هما:

**الفصل الخامس:** خصصناه للإجراءات المنهجية حيث تم التطرق لأهم خطوات الدراسة الاستطلاعية والأساسية التي أجريناها ميدانيا.

ليأتي **الفصل السادس** الخاص بعرض ومناقشة النتائج، حيث قمنا بعرض النتائج المتحصل عليها ثم تحليلها ومناقشتها محاولين بذلك الإجابة على تساؤلات الدراسة.

وختاماً قمنا بخلاصة عامة، من خلالها قمنا بعرض أهم ما تم استنتاجه، والتوصل إليه من خلال الجانب النظري وما قمنا به ميدانياً، لنقترح في الأخير مجموعة من التوصيات والمقترحات من شأنها أن تكون مساهمة منا في مساعدة المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في بناء برامج تكوين تخدم مشاريع التحول الرقمي من جهة ومشاريع التغيير من جهة أخرى.

# الفصل الأول

## مدخل الدراسة

1. إشكالية الدراسة

2. أهداف الدراسة

3. أهمية الدراسة

4. منهج الدراسة

5. المرجعية النظرية للدراسة

6. المفاهيم الإجرائية للدراسة

## 1- إشكالية الدراسة

شهد العالم خلال الفترة الأخيرة جملة من التطورات السريعة في المجال التكنولوجي، حيث ساهمت التحولات الكبيرة في حجم البيانات، الإنترنت، التطور إلى السحابة والطلبات المتغيرة للعملاء (Attaranet et all,2019 :17). في تحول العالم من مجتمع يعتمد على الصناعة بالدرجة الأولى إلى مجتمع معلوماتي، فالإنترنت أحدث ثورة هائلة منذ ظهوره بتبسيطه للحياة الشخصية والمهنية للأفراد من خلال ما أتاحه من تسهيلات في التواصل بين الأفراد والجماعات وتقل وتبادل المعلومات مختزلاً بذلك معنى الزمان والمكان، متيحاً للسرعة في الانجاز واتخاذ القرارات موفراً الجهد والمال.

كل هذه المزايا جعلت من التحول نحو أساليب عمل جديدة واقع حتمي يفرض على الحكومات ومنظمات الأعمال التوجه نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة لتحقيق الجودة في التسير وتحسين كفاءة الأداء، وتسهيل عمليات الاتصال في المؤسسة، وفقاً لتحليل غيرهارد شلمايير "Gerhard Shulmeye" ذلك أن التغييرات في الاتصالات تؤدي إلى تحولات سريعة في العمق، فشبكات الاتصالات المتطورة بمراد وديتها العالية بإمكانها تحقيق مكاسب مباشرة، فهي تمكن من الاتصال بسهولة أكبر، كما تساهم في الوصول إلى مصادر المعلومات" (ليسلي & ماركيز، 2001 : 91).

هذه الفرص جعلت المؤسسات الجزائرية اليوم تدرك أن التحول الرقمي ضرورة تفرضها متطلبات الاقتصاد المعرفي الجديد الذي يركز على المعلومات بشكل كبير مخلفاً من وراءه الأساليب التقليدية الكلاسيكية التي طالما اعتمدت عليها المؤسسات سابقاً كونها وسيلة مهمة لتحسين المجتمعات والقضاء على مظاهر الفساد فيها والأخذ بها نحو التقدم والنماء (البلوشية، 2020 : 5). وتنتهز فرصة التحول نحو نماذج عمل جديد في الإدارة والمعاملات وعمليات الإنتاج والاستفادة من المزايا الكبيرة التي يتيحها التحول الرقمي بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في كافة هيكلها التنظيمي، لاسيما وأن هذا التحول يتميز عن غيره من مشاريع إدارة التغيير بالسرعة والشمولية وقدرته على زيادة الابتكار وإنشاء ديناميكية تنافسية جديدة انطلاقاً من قدرته على التدمير الخلاق للمؤسسات التقليدية (ربحي & كاريشة، 2020 : 768).

في نظر (John,2019) التحول الرقمي ليس فقط ظاهرة تستهدف تغييرًا للتكنولوجيا بل أيضًا تغيير تنظيمي وثقافي وإداري، كما يعتمد هذا التحول على إعادة صياغة الاستراتيجيات والمنتجات الأولية والعمليات من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية بهدف تحول في الأعمال.

ومن المنفق عليه أن المؤسسات الجزائرية تمر بمرحلة انتقالية تتسم بالتغير والتجديد في خلق نماذج عمل حديثة نحو توسيع استخدام التكنولوجيا الرقمية ومواكبة هذا التطور غير أن درجة تفوقها في هذا التحول تختلف باختلاف مؤهلات مواردها البشرية وقدراتهم على اكتساب المهارات الرقمية والتعامل مع الكم الهائل من المعلومات، ما استوجب عليها إعطاء أولوية كبيرة لعملية تكوين عمالها على تكنولوجيا المعلومات والاتصال NTIC في ظل هذا التغير الهيكلي لتنمية مهاراتهم وسلوكياتهم، وفقا لقول (Monereau,2008) أن التكوين يعد استثمارا غير ملموسا يسمح للأفراد العاملين بالتحسن وتحمل المهام المختلفة الموكلة إليهم في آفاق مهنية جديدة. لأن التكوين يضمن "أداء أجود في ظل معرفة متجددة للوصول بالعمل إلى نتائج أفضل في وقت أقل وجهد أخف وكلفة أرخص (في: شيحي، 2017: 220).

لاسيما وأن تكوين العاملين على مهارات عصرية تتواءم مع الوضع الجديد يعد منفذا أساسيا لتحقيق نجاح مشروع تحول رقمي مستدام خصوصا وأن التكنولوجيا الجديدة تتطلب كفاءات ومهارات رقمية مختصة تتلائم مع الاقتصاد الرقمي، لأن التكوين في نظر المفكر ( Black,1961 ) عبارة عن عملية نقل المعرفة الوظيفية للأفراد العاملين حتى يتمكنوا من تنفيذ الأوامر بسلاسة وكفاءة وتعاونية ( Dans :Usha & Somasundaram, 2004: 852. مثل تمكينهم من استعمال الانترنت والانترنت، تسيير قواعد البيانات، المشاركة والتعاون بين العمال بمختلف مستوياتهم في الأعمال، اتخاذ القرارات بتبادل الرسائل الالكترونية واستخدام الإيميل والويب وكذا التدريب على مختلف البرمجيات والتطبيقات، ورقمنة المعلومات والبيانات الإدارية المستخدمة في تسيير المسارات المهنية الخاصة بالموظفين بطريقة سلسة وعصرية لغرض تحقيق الفعالية في التسيير وبالتالي تحقيق الأهداف الإستراتيجية المرجوة من مشروع التحول الرقمي حفاظا على بقاءها والاستمرار والتوسع في السوق المحلية والعالمية.

إلا أننا نجد المؤسسات الوطنية لازالت لم تحقق ذلك النجاح ، بسبب تأخر الجزائر في نظام المعلوماتية وكذا تأخرها في التحكم بتكنولوجيا المعلومات والاتصال والانترنت. غير أنه في الآونة الأخيرة قامت الدولة الجزائرية بتدارك هذا التأخر حيث قامت بإصلاحات تمثلت في تأسيس الإدارة الالكترونية وتشجيع المعاملات التجارية واستحداث وزارة للرقمنة والإحصائيات والعديد من الهياكل لتشجيع التحول الرقمي ومواكبة الواقع الرقمي في البلاد (في: موزاوي، 2022 : 182). كما كان لوباء كورونا (كوفيد19) أثر كبير في تشجيع مسار الرقمنة سنة 2020 من خلال اعتماد طرق اتصال جديدة عجلت من رقمنة الإدارة وعدة قطاعات أخرى وهذا تطبيقا لبرنامج رئيس الجمهورية الذي دعى إلى رقمنة جميع قطاعات النشاطات مدعماً بإستراتيجية من شأنها تشجيع مطوري المنصات والتطبيقات، كما تم تخفيض أسعار الاشتراك الرقمي ADSL لإنعاش الاقتصاد (بن سعيد & رديف، 2022 : 340). وسنقوانين جديدة من شأنها أن تسهم وتسرع وثيرة التحول الرقمي للمؤسسات الوطنية من خلال تجهيز أرضية صلبة لهذه الإستراتيجية من شأنها الارتقاء بالاقتصاد الوطني.

تأسيساً لما تم عرضه وفي ظل التطورات التكنولوجية الجديدة المذكورة أعلاه وظهور ما يعرف بمشروع التحول الرقمي، سعت مؤسسة "سوناطراك" مركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z باعتبارها مؤسسة صناعية من الصناعات الثقيلة وتحتل مركزاً هاماً في ترتيب المؤسسات الاقتصادية الجزائرية إلى تعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملياتها التشغيلية ومعظم مصالحتها، وعليه قمنا بتقصي الاحتياجات الحقيقية لعمال هذه المؤسسة من مهارات في ظل تطبيق مشروع التحول الرقمي والكشف عن مدى نجاعة برامجها التكوينية أمام هذا التغير، وعليه يمكننا طرح التساؤلات التالية:

- هل هناك حقا تأخر في التحول الرقمي للمؤسسة الجزائري مركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z سوناطراك؟

- ما هي أسباب تأخر التحول الرقمي بمؤسسة تمييع الغاز الطبيعي؟ وهل لعملية تكوين الموارد البشرية علاقة بهذا التأخر؟

- ما هي احتياجات التكوين لمؤسسة تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z من حيث المهارات الرقمية؟

- هل يمكن اقتراح برنامج تكوين يركز على الاحتياجات الحقيقية يمكنها المساهمة في إنجاح مشروع التحول الرقمي بمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z" ؟
- 2. أهداف الدراسة:
- يمكن تحديد جملة من الأهداف العلمية والعملية لتكون بمثابة وجهة تفود هذا البحث إلى النتائج المرجوة ويمكن سرد هذه الأهداف في الآتي:
- إبراز مدى أهمية تكوين الموارد البشرية في ظل التحول الرقمي للمؤسسات للحصول على الكفاءات الملائمة لمتطلبات هذه التكنولوجيا الجديدة.
- التعرف على احتياجات التكوين لعمال مركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z" في ظل التحول الرقمي من أجل اقتراح برامج تكوين فعالة تستجيب لهذا التغير التنظيمي.
- تحديد العوامل الأساسية التي تساهم في إنجاح عملية التكوين على تكنولوجيا الإعلام والاتصال في المدى الطويل وتقليص الفجوة الرقمية بمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z".
- توضيح متطلبات البيئة الرقمية سواء كانت مادية مثل الأجهزة، الأدوات، الآلات، التطبيقات، البرمجيات أو متطلبات من كفاءات ومهارات وقدرات عقلية.
- التعرف على المعوقات والصعوبات التي تواجه نجاح التحول الرقمي بمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z".
- إثراء المؤسسات الجزائرية بمعلومات حول التحول الرقمي تساعد في إدارة مشاريعها.
- إبراز أهمية التحول الرقمي للمؤسسات والتأكيد على ضرورة تبني استراتيجيات وآليات محكمة للحصول على كفاءات رقمية من خلال تعزيز دور التكوين على المهارات الرقمية.
- الخروج بمقترحات وتوصيات علمية وعملية تساعد مركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z" على تحديد وتحليل احتياجاتها لتكوين مواردها البشرية بهدف إدارة وقيادة مشاريع التحول الرقمي مستقبلا.

### 3. أهمية الدراسة:

#### أ. الأهمية النظرية:

تكمن أهمية البحث الحالي في أهمية الموضوع نفسه وهو التكوين الذي أصبح اليوم الوظيفة الأساسية في إدارة الموارد البشرية بالمؤسسة، خصوصا في الآونة الأخير مع التطور التكنولوجي والتغير في نماذج الأعمال.

كما أن موضوع التكوين يدخل في صميم تخصص الباحثة وهو علم النفس العمل والتنظيم الذي يبحث دوما عن المورد البشري وطرق تطوير سلوكياته داخل المؤسسة.

#### ب. الأهمية العملية:

يعد زوال بعض المناصب التي كانت تعتمد على كفاءات تقليدية وظهور وظائف جديدة تعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا الرقمية في عمليات الإنتاج وتقديم الخدمات شغل اهتمام الكثير من الباحثين وأرباب الأعمال والمسيرين، مما جعل التحول الرقمي يفرض وجوده على المؤسسات، فالأهمية العملية تكمن في النقاط التالية:

- اقتراح برنامج تكوين متكامل يلبي الحاجات الفعلية لعمال مركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z"، ويفيد المؤسسة في تنمية وتدريب مواردها البشرية لتصبح مؤهلة وقادرة على استعمال التكنولوجيا الرقمية، ورفع كفاءة أداءها لمهامها وبالتالي الرفع من مستوى إنتاجية المؤسسة لتكون قادرة على المنافسة.

- أهمية متغيرات هذا البحث المتمثلة في عملية التكوين والمهارات الرقمية حيث لهما دور كبير في تحقيق الأهداف الإستراتيجية لمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z"، فبرنامج التكوين الذي يلبي الحاجات الفعلية للعمال في ظل التحول الرقمي يؤدي إلى خلق التكيف والاستقرار النفسي والمهني للعاملين في بيئة العمل المتغيرة.

- محاولة تزويد المكتبات الجامعية الوطنية بمثل هذا الموضوع نظرا لقلّة الدراسات العربية والمحلية حوله ليتسنى للباحثين المقبلين الاستفادة منه، إذ أن معظم الدراسات العربية لم تتناول دراسة المتغيرين مع بعض وخصوصا عينة أو فئة العمال.

## 4. منهج الدراسة:

تعد عملية تحديد المنهج المناسب والموافق لطبيعة وموضوع الدراسة أمرا أساسيا في ميدان البحوث الإنسانية والاجتماعية حيث يساعد الباحث على إتباع خطوات معينة تمكنه من الوصول إلى نتائج مرضية. باعتباره مقوما جوهريا وحيويا في كتابة البحوث العلمية حيث يسير الباحث وينتقل بطريقة علمية منهجية في ترتيب وتحليل وتركيب وتفسير الأفكار والحقائق حتى يصل إلى نتائج علمية لبحثه بطريقة مضمونة (ماثيو، ب ت :53).

ونظرا لطبيعة الدراسة فإننا اعتمدنا المنهج الوصفي باستخدام التحليل الاستكشافي محاولة منا الكشف عن عناصر مشكلة البحث من خلال جمع معلومات حولها. كون البحوث الوصفية تهدف إلى وصف ظواهر أو أحداث أو أشياء معينة وجمع الحقائق والمعلومات والملاحظات عنها، ووصف الظروف الخاصة بها وتقرير حالتها كما توجد عليه في الواقع (سرحان، 2019 :46). فالمنهج الوصفي يصف الظاهرة وصفا دقيقا كما له القدرة على التحليل الكيفي والكمي للظواهر والكشف عن درجات ارتباطها بظواهر أخرى. كون الهدف من هذا المنهج تجهيز بيانات حول الموضوع الذي يدرسه الباحث كما هو موجود بدون تدخل أو تغيير في تلك البيانات من أجل الإجابة عن تساؤلات تم تحديدها مسبقا ( الآغا، 1997:73)

## 5. المرجعية النظرية:

باعتبار أن موضوعنا مرتبط بعملية التكوين وبناء برامج تكوينية داخل المؤسسات الاقتصادية بهدف تحولها إلى الرقمنة، خصوصا وأن هذه المؤسسات بدلت جهودا كبيرة لتحقيق هذه الغاية، بما فيها تخصيص ميزانيات معتبرة لتطوير وتنمية المهارات الرقمية للأفراد العاملين بها.

وبما أن البحث الحالي ينصب في إطار محاولة بناء برنامج تكوين فعال وناجح لمؤسسة تميمع الغاز الطبيعي (GL2/Z) التابعة لسوناطراك، فمن الضروري البحث عن مختلف المقاربات النظرية التي تفسر كيفية إعداد هذه البرامج من أجل التمكن من النموذج نظريا، خصوصا وأن عملية التكوين شغلت اهتمام العديد من الباحثين وبالأخص في مجال علم



النفس العمل والتنظيم باعتباره العلم الذي يدرس سلوك الأفراد داخل المنظمة وطرق تطويره وتنمية سلوكه واتجاهه، لذا سنقوم بتسليط الضوء على إسهامات بعض النظريات لنتمكن من خلالها تحديد الأسس النظرية التي يمكننا تبنيها في هذه الدراسة في افتراض الحاجات التي سيرتكز عليها برنامج التكوين، وعليه يمكننا اقتراح وعرض لبعض النظريات الأساسية في التكوين وأهم المبادئ التي جاءت بها.

### 1.5 الأسس النظرية للمرجعية الدراسة:

#### أ. نظرية التعلم السلوكي:

اهتمت هذه النظرية بالسلوك الخارجي للفرد الذي يمكن ملاحظته وان معرفة الفرد قائمة على أساس الإدراك بالحواس. من أهم روادها "بافلوف وسكنر" ترى هذه النظريات أن التدريب عملية تغير في سلوك المتعلم نتيجة تكرار الارتباطات بين الاستجابات والمثيرات في البيئة الخارجية باستخدام التعزيز سواء كانت هذه الاستجابات شرطية كلاسيكية مثير، استجابة أو إجرائية أي حدوث الاستجابة دون مثير (نبهان، 2008: 75)

هذه المقاربة ترى أن هناك علاقات ترابط بين المثيرات والاستجابة السلوكية أي أن التعلم يتحقق عندما يصبح المثير قادرا على التحكم في الاستجابة السلوكية وضبطها إلا أن درجة قوة الترابط ونوعيتها تختلف باختلاف الأوضاع والمواقف التي تحدث فيها ودرجة تكرارها (العزاوي، 2009: 105). هذه النظرية ركزت على دور المثير وأهميته في تحصيل الاستجابات المرضية والايجابية، فضبط السلوك والتحكم فيه يكون من خلال التحكم في المثيرات الخارجية ويمكن بناء وتصميم برامج تكوين على أساس النظرية السلوكية من خلال تحديد محفزات السلوك لضبط الأثر عن عملية التكوين وتحصيل السلوك المراد والمرغوب فيه.

ويؤكد "بافلوف" دور كل من المثير الشرطي والمثير الطبيعي في إمكانية إحداث سلوكيات ايجابية بدلا من السلبية وعن طريق ذلك تعزز المواقف الايجابية كلما ظهرت لدى الفرد (الختاتنة & النوايسة، 2011: 54). وقد اعتمد سكنر (Skinner) في بحوثه على علم النفس السلوكي بتطوير التعليم المبرمج الذي يقوم على أساس تقييم المهمة المراد تعلمها إلى مجموعة الأفكار أو الخطوات المرتبة ترتيبا منطقيا تهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة وتعرض هذه المهمة على المتدرب إما مكتوبة، مسموعة، مرئية أو عن طريق جهاز معين

(سمشة، 2019 : 55-56). لغرض تحقيق أهداف التكوين والتعلم جاء "سكنر" بطريقة تعليم جديدة تعرف بالتعليم المبرمج حيث تقوم على مبدأ تجزئة النشاط الذي نريد التكوين عليه إلى إجراءات متسلسلة بطريقة معقولة لتحقيق أغراض التكوين ويعرض محتوى التكوين على الفرد عن طريق أجهزة تعليمية.

من أبرز مرتكزات النظرية السلوكية والتي يمكن أخذها بالاعتبار عند تصميم برامج التكوين نذكر:

- مبدأ المؤثر والاستجابة: يتأثر سلوك الأفراد بالبيئة الداخلية والخارجية
  - مبدأ انتماء السلوك: ينتمي سلوك الفرد إلى سلم الحاجات الإنسانية وكلما اعتمدت برامج التكوين على هذه الحاجات كلما أمكن تعديل وتغيير السلوك الغير مطلوب وتعزيز السلوك المطلوب (العزاوي، 2009 : 105-106)
  - مبدأ التعزيز: يزداد سلوك الفرد تعريزا بازياد خضوعه للمؤثرات المحددة وبتكرار وانتظام استجاباتهم وكلما تعزز السلوك كلما ازدادت التوقعات بتكرار وقوعه.
  - مبدأ تعديل السلوك: المقومات المحددة للسلوك قابلة للتعديل والتغيير إذا ما تم إحداث تعديلات في المثيرات (عساف، 2010 : 72)
  - الدافع: أهمية الدافع في عملية التعلم ، قد يكون الدافع موروث فيزيولوجي، ويعمل الدافع على توجيه سلوك الفرد
  - الانطفاء: هو ضعف واختفاء السلوك المتعلم إذا لم يمارس ويعزز الاستجابات التي لها أثر محبط تميل إلى الانطفاء (الحراشنة، 2017 : 64-65)
- من خلال عرضنا لنظريات السلوكية في التعلم والتدريب يمكن استخلاص أن هذه النظرية اهتمت بالسلوك الإنساني وهو كل ما يصدر عن الفرد من تصرفات بفعل احتكاكه بالبيئة، وبفعل وأهمية الدوافع المحركة لتوجيه سلوكه واتجاهاته لإشباع حاجاته، هذه النظرية قامت بربط المثير بالاستجابات أي أن تكون عملية التدريب ذات علاقة مباشرة بالاستجابة المتمثلة في السلوك الذي سيصدر عن الفرد المتدرب أي الأثر الناتج عن عملية تكوين السلوك المرغوب الوصول إليه بحيث أن سلوك الفرد قابل للتغيير والتعديل إذا تم ضبطه والتحكم فيه من خلال تحديده وفهمه وتفسيره ليتم فيما بعد التحكم في المثير المتمثل في عملية التكوين المناسب لهذا السلوك، فاضبط السلوك يكون بضغط المثير الذي ينتجه لتحقيق فعالية

المؤسسة، والاعتماد على هذا المدخل في إعداد وتصميم برامج تدريب تهدف إلى لتعديل وتغيير سلوك واتجاهات المتكون من خلال مراعاة القوانين الأساسية التالية:

أ- **المثير:** يمثل عوامل خارجية متعلقة بالبيئة تؤثر في سلوك الفرد يتمثل في عملية التكوين

ب- **الاستجابة:** هي السلوك الناتج عن تأثير مثيرات البيئة (الناتجة عن عملية التدريب إما استجابة ايجابية أو سلبية)

ت- **آلية التعزيز:** التحكم في السلوك المرغوب عن طريق استخدام بعض الاجراءات والطرق لتعزز السلوك الايجابي من خلال التكرار وتحقيق نتائج عملية تكوين وتعليم مرضية، والسلوك السلبي يمكن التقليل منه.

وعليه فان معدي برامج التكوين تحديد وتعيين التكوين بالطرق والمحفزات التي تعمل على تحصيل ورفع الأداء المرغوب، تقسيم محتوى التكوين إلى عناصر وأفكار مرتبة بطريقة تسهل على المتكون إحداث تفاعل واستجابة إزاء عملية التكوين واختيار موضوع التعلم والتدريب بمحتوى مناسب، طرق وأساليب مختلفة تثير وتحفز المتكون لأن ناتج التكوين يزيد ويرتفع بزيادة المثيرات.

ب. **النظرية المعرفية (العقلية الإدراكية):**

وجهت انتقادات كثيرة من قبل علماء النفس لأفكار المدخل السلوكي بأن الإنسان ليس آلة تستجيب بطريقة ميكانيكية للمثيرات، فالعقل هو يستقبل المثيرات التي تنقلها إلى الحواس والمسؤول عن حل رموز المنبهات باستخدام عمليات 'سياقات' معقدة يكون منها معلومات جديدة ويصدر الاستجابات المناسبة (بوحفص، 2010: 76). ركزت النظرية المعرفية على التفكير والفهم وحل المشكلات أكثر من اهتمامها بالمثيرات والاستجابات حيث أن التفكير حسبهم ذو طبيعة هرمية، ويمكن فهم السلوك الإنساني من خلال استخدامه لإمكاناته العقلية والمعرفية أو قدرته على التفكير لحل المشكلات (في: الأشقر، 2011: 33-34)

كما اهتم هذا المدخل على العمليات العقلية الداخلية أكثر مما يصدر عن الإنسان من سلوك، وركزت على أهمية مساعدة الفرد على إعادة تنظيم معلوماته حول موضوع الاتجاه وإعادة البني المعرفية المرتبطة به في ضوء المعلومات والبيانات المستجدة حول موضوع

الاتجاهات (الختاتنة & النوايسة، 2011: 54). كما أنه يجب الأخذ بالاعتبار في النظرية المعرفية بعض العوامل التي ذكرها "فاموز" (1993) Famose:

- التوجه نحو الهدف حيث لا يكون بالضرورة موجب كإكتساب المهارات ويمكن أن يكون مجرد الحضور إلى التريص

- العمليات العقلية المعرفية المستخدمة كالمقارنة والتنظيم والترتيب والتحليل المادة الأولى التي تجرى عليها هذه العمليات كالإدراك لأنه يجب مراقبة الأداء في السياق المعرفي (في: بوحفص، 2010: 104). من المبادئ التكوينية الأساسية التي جاءت بها هذه النظرية بمختلف روادها نجد:

- مبدأ التعلم عن طريق التفاعل المباشر مع موضوع التعلم ومع البيئة.  
- مبدأ إشراك أكبر عدد من الحواس العضوية أثناء عملية التعلم لتحقيق عمليتي الملائمة والتمثل.

- مبدأ التدرج في التعلم من المحسوس إلى شبه المحسوس إلى المجرد والمنظم (عساف، 2010: 74). يتحقق التكوين بتصميم برنامج تكوين يتضمن موضوع يلفت انتباه المتكون مما يجعل كل الحواس تشترك في عملية التعلم وإكتساب المعارف مع توفير ظروف تكوين ملائمة مثل (مكان التكوين، الإضاءة...)

- دور الخبرة السابقة والاتجاهات المكتسبة في عملية التكوين تدفع الفرد نحو تحقيق فعالية ونجاح تكوينه

- الاستبصار والتفكير كعامل مهم في التعامل وإكتساب المهارات، حيث المتكون يتوصل إلى تحقيق مبدأ الاستبصار الكلي إذا وضع في ظروف وشروط ملائمة لعملية التكوين (العزاوي، 2009: 107).

حسب هذين المبدئين فإن المعلومات والأفكار والمعارف السابقة والمخزنة في ذاكرة الفرد المتكون دور كبير في عملية التكوين حيث تمكنه من استقبال معلومات جديدة ليتم ربطها وإدماجها مع ما تم إكتسابه مسبقاً، هنا يبرز الدور الفعال الذي يقوم به المكون في عملية التكوين بدمجه لما تم إكتسابه وما سوف يتم إكتسابه من مهارات، كما أن عرض محتوى التكوين بأسلوب يتفاعل فيه البصر مع العقل البشري (التفكير) له دور كبير في نجاح عملية

التكوين واكتساب معارف جديدة مثلا كاستعمال شاشات كبير يعرض فيها المحتوى التكويني هذه العملية تجعل الفرد يستوعب أكثر المعلومات الجديدة.

من خلال ما ورد مسبقا وحسب هذه النظرية يمكن تصميم برامج تكوين تعتمد على تحديد الجانب المعرفي (الداخلي) وليس ما يصدر عن الفرد من سلوك يمكن ملاحظته، حيث تساهم في إعادة بناء اتجاهات الأفراد تجديد مواقفهم حول موضوع التغيير الذي تتبناه المؤسسة بتحديد الحاجات والمهارات المعرفية اللازمة ووضع محتوى تدريب يركز على قدرات وأفكار الفرد السابقة، هنا يبرز دور المدرب في عملية الربط بين معرفة وقدرات المتدرب مع المعلومات الجديدة، مع توفير كل العناصر الملائمة لعملية التدريب من أساليب ومحتوى وطرق تكوين تناسب قدراته العقلية والفكرية بشكل يجعل حواس الفرد تتفاعل مع هذه المكونات وتستقبل معلومات جديدة واكتساب المهارات المطلوبة وحل مشكلاته من خلال اعتماد الرموز والرسومات وتدريبه على موضوع التكوين باعتباره كلاً يجب استيعابه من خلال احتواء برنامج التكوين على تمهيدات للموضوع تتعلق بمختلف جوانبه ثم التدرج في لب الموضوع عن طريق تجزئته إلى أفكار وأجزاء يمكن للمتكون استيعابها وفهمها وتخزينها في ذاكرته.

### ت. نظرية دينامية الجماعة:

يعنى بدينامية الجماعة تلك العلاقات والشروط السيكولوجية المتفاعلة التي يحقق أفراد الجماعة من خلالها إدراكا مشتركا يقوم على القيم المشتركة ومنظومة العواطف الشخصية التي تحكم الجماعة (عساف، 2010: 79). تبرز هذه النظرية دور الجماعة في التشارك في الانفعالات والمشكلات وطرق حلها ودورها في اتخاذ القرارات المشتركة بين أفراد الجماعة. وتقوم هذه النظرية على مجموعة من المبادئ التي يمكن التركيز عليها عند بناء برامج التكوين أهمها:

- بناء فلسفة مشتركة تحكم المؤسسة التي تنتمي إليها الجماعة وإشراك المتدربين في تحديد أهداف التكوين

- إشاعة روح الفريق والمحافظة على الروح المعنوية العالية للجماعة مع توفير المناخ التنظيمي المناسب القائم على الثقة والتسامح والمودة بين المكون والمتكون من خلال ما تقدم يمكن القول أنه نظرا للتطور التكنولوجي الهائل في مجال المعلومات وتعدد هياكل المؤسسة

وانفتاحها على البيئة الخارجية المليئة بالمنافسة سمح بظهور مداخل نظرية جديدة من أهمها:

### ث. نظرية النظم:

يعد مدخل النظم من أهم المداخل التي اعتمدت في علم إدارة المؤسسات ويمكن تصميم وبناء البرامج التكوينية قصد تنمية مهارات واتجاهات الأفراد العاملين وحل مشكلاتهم الأدائية وفق هذا المدخل كونه قائم على أساس إتباع إجراءات وطرق مرتبة ومنهجية في التصميم. وقد يرى بعض الباحثين أن مدخل النظم يعتمد على فكرة أساسية مفادها أن النظام عبارة عن "أجزاء مترابطة مع بعضها كما أن هذه الأجزاء تعد نظم فرعية (Sub-Systems) بحد ذاتها ويتكون كل جزء منها من عناصر تربطها أيضا علاقات مستمرة ومتداخلة إذ مخرجات أحد هذه الأنظمة يكون مدخلا لنظام فرعي آخر ضمن إطار النظام الكلي" (مؤيد، 2018: 34). حيث يؤيد هذا المدخل الاعتقاد بان النظر إلى المنظمة كنظام يساعد على معرفة أن الأجزاء المختلفة والأقسام والنظم الفرعية في المنظمة تمثل أجزاء متداخلة يجب أن تعمل على تحقيق أغراض المؤسسة (العلاق، 2008: 87). بمعنى أن النظام يتكون من مجموعة من الأنظمة الفرعية التي تتفاعل بينها لتحقيق الأهداف العامة للنظام الكلي المتمثل في المؤسسة وإذا ما استقينا مثلا من الواقع لوجدنا أن عملية التكوين تعد جزءا فرعيا من منظومة إدارة الموارد البشرية، هذا النظام يتفاعل مع أنظمة أخرى مثل نظام الأجور، نظام الإنتاج، والمبيعات بالمؤسسة، لتحقيق فعالية تكوين الموارد البشرية قد يساهم في تحقيق فعالية نظام المبيعات والإنتاج ونظام الأجور من خلال تحسين أداء العاملين بهذه الأنظمة وأيضا تحقيق تفاعل هذه الأنظمة مع البيئة الخارجية مثل الموردين، الزبائن، وفي الأخير يسعى هذا التفاعل بين الأنظمة الفرعية للمؤسسة في تحقيق فعالية المؤسسة ككل باعتبارها النظام الكلي والمتضمن لهذه الأجزاء الفرعية المذكورة سابقا.

وإذا نظرنا إلى عملية التكوين وفق هذا المنظور المعتمد على مدخل النظم نجد أن عملية التكوين عبارة عن جزء من النظام الكلي يتكون من أربعة عناصر أساسية تتفاعل فيما بينها تتمثل هذه العناصر في الآتي:

- أ- المدخلات (Inputs): وتتكون من العناصر التالية:
- مدخلات بشرية: وتتكون من جميع الأفراد الذين يشتركون في عملية التكوين، من متكونين، مكونين، إداريين وفنيين ومساعدين، كما يختلف هؤلاء الأفراد وتختلف صفاتهم باختلاف برامج التكوين التي يشتركون فيها (سعد الدين، 2020: 24)
  - مدخلات مادية: وتشمل النفقات على عملية التكوين (الوسائل المستخدمة والقاعات والمستلزمات) (ناصر & الديلمي، 2009: 114)
- ب- العمليات والأنشطة (processes): وتتكون من تقدير الاحتياجات التكوينية، إعداد الخطط وتصميم البرامج التدريبية، تنفيذ العملية التكوينية، تقييم التكوين
- ت- المخرجات (Outputs): هي المنتج النهائي الذي يصدر عن عملية التكوين من اتجاهات ومهارات جديدة والأداء المكتسب الذي يساهم في رفع الانتاجية (خليل، 2020: 28). كما تشمل مخرجات التكوين ما يلي:
- مخرجات مباشرة: تشمل مستوى معين من القدرات الخاصة بالأداء المختلف وأنماط السلوك ومستويات الجودة، كل ذلك يساهم في تحديد مستوى الإنتاجية
  - مخرجات غير مباشرة: تمثل مستوى رضا العاملين وولاءهم للمنظمة ومستوى رضا العملاء وولاءهم للمنظمة ومستوى القدرة التنافسية (القحطاني، 2015: 153)
- ث- التغذية الراجعة Feed Back: تعبر عن المعلومات الراجعة من المخرجات إلى المدخلات والعمليات، الهدف منها تقويم أثر التكوين أو نواتج التكوين وزيادة نجاعته من خلال تحقيق الأهداف المرجوة (ناصر & الديلمي، 2009: 115).
- حسب هذا المنظور فان نظام التكوين له خصائص أساسية يجب مراعاتها لتحقيق نجاعته، فهو نظام متكامل ذاتيا أي أن كل خطوة منه ترتبط ارتباطا وثيقا بغيرها من الخطوات ومتكامل من حيث النتائج التي يستهدفها كونه يهدف إلى تغيير السلوك وتحقيق نتائج اقتصادية مكملة للأهداف الأخرى (بويعل، 2018: 107).
- وعليه فبرامج التكوين في ظل التحول الرقمي وفق منهج النظم تحترم منهجية معينة تشمل مجموعة من المراحل والخطوات معدة بطرق منهجية متسلسلة حيث لا يمكن تقديم أو تأخير مرحلة عن أخرى، بدء من عملية تحليل المهام (Analyse) والتي تعتبر مرحلة أساسية فيها

يتم تحديد الوظيفة وتحليل المهام والأنشطة المتعلقة بها لاستخلاص ما تتطلبه من مهارات رقمية واتجاهات ليتم على أساها تصميم برنامج التكوين، ثم مرحلة التصميم (Design) في هذه المرحلة يتم تحديد محتوى البرنامج وأساليب التكوين والأهداف المرجوة من العملية التكوينية من تحقيق أهداف الفرد العامل بالمنظمة من حيث تعديل وتغيير اتجاهاته وسلوكه نحو اكتساب مهارات جديدة لتحسين أداءه وتمكينه من إتقان المهام الموكلة إليه وفق أسلوب العمل الجديد، كما تسعى إلى تحقيق أهداف المنظمة ككل من حيث رفع إنتاجيتها وتحسين كفاءتها وإنجاح مشروع التحول الرقمي، كل هذه الأهداف مكملة لبعضها البعض ثم تليها مرحلة التنفيذ (Implement) في هذه الخطوة تنفذ وتتطلق عملية التكوين، ثم في الأخير تقويم مدى فعالية العملية التكوينية (Evaluate). بناء البرامج التكوينية وفق منحى النظم يضمن للأفراد العاملين داخل المؤسسة ما يلي:

- تحديد محتوى تكوين يتضمن المهارات المهمة
  - استخدام طرق وسائل التعلم الملائمة
  - أن يكون محتوى عملية التكوين بمختلف مواد مفيدا للمتكونين
  - أن يتمكن المتكونين من انجاز العمل كما هو متوقع عند تكليفهم بأدائه مستقبلا
- (حيدر، 2020: 57).

## 2.5 النظرية المعتمد عليها في الدراسة:

من خلال ما تم عرضه سابقا من نماذج نظرية تساهم فعلا في بناء برامج تكوين، وبناءا على القراءة والفهم والتحليل لهذه المداخل النظرية الهامة التي جاءت في علم الإدارة وعلم النفس، استطعنا اختيار النظرية المعتمدة الدراسة حيث من خلالها تمكنا من بناء إطار ونموذج عام للدراسة يساهم بشكل كبير في دعمها، وحل الإشكالية المتعلقة بها. وعليه ارتكزت فكرتنا على الأخذ بما يتناسب مع هذه الدراسة وتبني مقارنة نظرية مركبة من نظرية النظم والنظرية السلوكية ليتسنى لنا تحديد الاحتياجات الحقيقية للأفراد العاملين واقتراح برامج تكوين تركز على تنمية الجوانب السلوكية، المعرفية، لأن سلوك الفرد العامل قابل للتغيير والتعديل إذا ما استطعنا اختيار المثير الفعال (محتوى برنامج تكوين) ليكون الناتج سلوك أداء جديد يتناسب مع ظروف التغيير، كما أن إعادة تنظيم وترتيب المعلومات لدى الفرد حول موضوع التحول الرقمي من خلال جعله يدرك مدى أهمية هذا التغيير ومدى



مساهمته في حل الكثير من المشاكل المتعلقة بالوظيفة، وإدراكه الفارق بين العمل سابقا والعمل مستقبلا. كما أن هذا النموذج المركب يراعى فيه أهمية تشارك وتفاعل الجماعة في أداء العمل من خلال التواصل عبر التقنيات التي جاء بها التحول الرقمي.

تحسين السلوك والمواقف وتطوير الجوانب المعرفية للأفراد العاملين وجعلهم يعملون في فريق، كما أن هذا النموذج ينظر إلى التكوين على أنه نظام فرعي يؤثر ويتأثر بالأنظمة الفرعية الأخرى وبالبيئة الخارجية لتحقيق أهداف النظام الكلي المتمثل في المؤسسة، حيث على إثره يبنى نظام التكوين على أسس نظرية منهجية مرتبة ومتسلسلة، خصوصا وأن العالم اليوم أصبح قرية صغيرة بحكم التطور التكنولوجي في مجال الرقمية والذي جعل المؤسسات في اختيار محتوم إما أن تصبح نسقا مفتوحا يستقبل هذا التغيير ويتبناه بمعنى التحول نحو مبدأ جديد يعتمد على ثقافة جديدة مبنية على الإبداع والابتكار سواء في الخدمات أو المنتجات لتحقيق ميزة تنافسية والاستحواذ على حجم كبير من العملاء والزبائن أو التلاشي وعدم القدرة على التقدم والنمو.

ويعد التكوين جزءا هاما من نظام المؤسسة عليها أخذه بالاعتبار في ظل انفتاحها على ظاهرة التحول الرقمي التي تركز بشكل كبير على التكنولوجيا الرقمية التي تحتاج إلى عمالة تتقن مهارات جديدة مبنية على الإبداع والتعامل مع تكنولوجيا من نوع خاص.

كما تم تحديد الجوانب النظرية الهامة لهذه الدراسة والتي يمكن الإشارة إليها في الجانب النظري كما استطعنا من خلال تبني نموذج نظري مركب واختيار الركائز الأساسية التي يبنى عليها برنامج التكوين الخاص بالدراسة والذي يهدف إلى تنمية المهارات الرقمية الأساسية التي يحتاجها فعلا العاملين بالمؤسسة الجزائرية عامة والمؤسسة محل الدراسة خاصة مؤسسة تميمع الغاز الطبيعي GL2/Z التابعة لسوناطراك عن طريق تحديد احتياجات التكوين لهؤلاء العاملين، وإتباع الخطوات والمراحل الهامة التي تساعدنا في اقتراح برنامج تكوين فعال وناجع يلبي حقا الاحتياجات الرئيسية، بتغييره وتعديله للسلوكات ومساعدة العاملين على اكتساب السلوكات والاتجاهات والمعارف في ظل التحول الرقمي للمؤسسة محل الدراسة.

## 6. التعاريف الإجرائية للدراسة:

### أ. تحديد احتياجات التكوين:

هي تلك القدرات والمهارات والمعارف التي يراها مركب تمييع الغاز الطبيعي (GL2/Z) متطلبات تستحق التكوين عليها لمساعدة العامل لآداء عمله بنجاح، وذلك من خلال اكتشاف مستوى آدائه الحالي وتحديد أسباب ضعف الآداء لديه، وقد تكون هذه الاحتياجات إما فردية تخص الفرد نفسه أو جماعية.

### ب. التحول الرقمي للمؤسسات:

هو عبارة عن عملية توجه مركب تمييع الغاز الطبيعي (GL2/Z) نحو تغيير سلوك ونمط هيكلها التنظيمي والانتقال إلى سلوك ونموذج عمل رقمي يعتمد على الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الرقمية لتقليل الجهد والوقت والسرعة في اتخاذ القرارات وحل المشكلات المعقدة المتعلقة بالوظيفة وتسهيل الاتصال والتواصل بين مختلف مستويات الهيكل التنظيمي عن طريق استخدام التطبيقات المتنوعة والرسائل الالكترونية وغيرها من التقنيات الرقمية التي أتاحت فرصا كثيرة للمؤسسة.

### ت. المهارات الرقمية:

هي مجموع الممارسات والسلوكيات والمواقف التي تمكن الفرد العامل بمركب تمييع الغاز الطبيعي (GL2/Z) من التعامل واستخدام التكنولوجيا الرقمية لغرض تلبية حاجاته من المعلومات وتسهيل الوصول إليها، ويمكن تصنيفها إلى خمسة مهارات أساسية وكل مهارة تشمل مجموعة من المهارات الرقمية الفرعية يمكن التطرق إليها كالآتي:

1. **المعلومات والبيانات:** إجراء البحوث، وبقظة المعلومات، إدارة البيانات، معالجة البيانات.

2. **الاتصال والتعاون:** التفاعل مع الأفراد والمجموعات الصغيرة للتبادل، مشاركة ونشر المعلومات، التعاون في مجموعات، الوصول إلى العالم الرقمي.

3. **إنشاء محتويات:** تطوير المستندات النصية، تطوير مستندات الوسائط المتعددة، تكييف المستندات لعرضها، كتابة البرامج والخوارزميات.

4. **الحماية والأمن:** تأمين البيئة الرقمية، حماية البيانات، حماية الصحة والرفاه والبيئة.

5. البيئة الرقمية: حل المشكلات الفنية، التطور في بيئة رقمية.

### ث. التكوين في إطار التحول الرقمي:

يعتبر التكوين أهم وظيفة بمصلحة إدارة الموارد البشرية لدى مؤسسة تميمع الغاز الطبيعي "GL2/Z"، يهدف إلى تطوير المهارات السلوكية والمعرفية للعاملين بها، وتعتبر عملية تحديد احتياجات التكوين أول خطوة يقوم بها مسير الموارد البشرية للكشف عن نقاط النقص والضعف في أداء العاملين وجمع المعلومات انطلاقاً من نتائج تقييم أداءهم من قبل المسؤول المباشر أو تحديدها من طرف العامل نفسه، وتحدد الحاجة إلى التكوين بمركب تميمع الغاز الطبيعي في ظل مشروع التحول الرقمي عند إدخال المؤسسة لتكنولوجيا رقمية جديدة أو تطبيقات جديدة لجعل العاملين يكتسبون مهارات رقمية تتلاءم مع هذا التغيير.

### ث برنامج التكوين:

هو عبارة عن مخطط يقوم به المسؤول عن إعداد برنامج التكوين بمركب تميمع الغاز الطبيعي (GL2/Z) حيث تحدد فيه كل إجراءات ومراحل العملية التكوينية من أساليب تكوين، أهداف التكوين، محتوى التكوين، المتكويين...، بهدف رفع مستوى أداء العاملين بالمركب وكسبهم مهارات جديدة تساعدهم في حل مشكل نقص الأداء لديهم في المهارات الرقمية وجعلهم يتكيفون مع وظائفهم التي تعتمد على التكنولوجيا الرقمية.

## الفصل الثاني

### التكوين في ظل التحول الرقمي

1. تعريف التكوين
2. التكوين في القانون الجزائري
3. الفرق بين التدريب، التكوين، التعليم، التطوير، التنمية
4. أهمية وأهداف التكوين
5. مبادئ وأسس التكوين
6. أساليب التكوين
7. نظام التكوين
8. مكونات نظام التكوين
9. أنواع التكوين
10. مخطط التكوين
11. تعريف إستراتيجية التكوين
12. سياسة التكوين
13. تحديد احتياجات التكوين
14. بناء وتصميم برنامج التكوين
15. تقويم برنامج التكوين
16. علاقة التكوين بالتحول الرقمي للمؤسسات

في ظل التطورات المتتالية في المجالات العلمية والتكنولوجية التي غزت العالم بأسره أصبح من واجب المؤسسات التصدي لهذا التحدي بالتغيير نحو التجديد مما جعلها تعطي قيمة واهتماما كبيرا لعملية التكوين باعتباره السبيل الوحيد لتنمية وتطوير مهارات وسلوكيات مواردها البشرية ليتسنى لها تحقيق التكيف والاستمرار.

يعد التكوين وظيفة أساسية تقع على عاتق مصالحي إدارة الموارد البشرية بالمؤسسة لما له من أهمية بالغة في تحسين أداء الفرد ورفع كفاءة المؤسسة وإنتاجيتها. وعليه سنتناول في هذا الفصل التكوين من مختلف زواياه الأساسية، بداية من تعريف عملية التكوين، أهميته، أهدافه ثم مبادئ وأسس التكوين، أنواعه، أساليبه، مراحل عملية التكوين.

### 1- تعريف التكوين:

#### أ. تعريف التكوين لغة:

هو كلمة مشتقة من الفعل درب وتعني الطريق، أي وضع الأفراد والجماعات المستهدفة على الطريق السليم كي يسيروا فيه ويتعودوا عليه، ومنها الفعل يدرّب بالانجليزية ( To train) أصلها الكلمة الفرنسية القديمة (Trainer)، بمعنى "يسحب أو يجر، وحديثا تعني إيصال الشخص المطلوب في السلوك أو مهارة عن طريق التعليم (عبد الرؤوف، 2010: 23).

ويعني من كَوّن الشيء أي أوجده وأنشأه أو أحدثه، أما كلمة التكوين في اللغة الفرنسية " Formation " فتعني اكتساب معلومات متخصصة في ميدان التربية أو الثقافة (صالحي وآخر، 2017: 118)

#### ب. تعريف التكوين اصطلاحا:

رغم اختلاف الباحثين في تعريفهم لمفهوم التكوين إلا أنهم قد اشتهروا في تحديدهم للهدف المنشود من وراءه والمتمثل في تطوير وتحسين أداء الأفراد، وتنمية قدراتهم الذهنية والمعرفية بشكل يضمن تحسين إنتاجية المؤسسة وخدماتها.

وعليه يمكن تعريف التكوين حسب ما أشار إليه الفكر الإداري الفرنسي على أنه يرمي في الأصل إلى التكوين الأساسي والأولي للمهارة، و/أو المعرفة، ويشار إليه في الفكر الإداري الانجليزي والفرنسي بالتدريب التعريفي Induction course أو التدريب الانضمامي للمؤسسة Introduction Orientation، أما في مفهومنا الجديد فالتكوين يأخذ بعد توجيهي "course" (كسور، ب ت : 186-187)

وعرف المكتب الدولي للعمل سنة 1987 (BIT) التكوين بأنه " مجموعة من الأنشطة التي تهدف بالدرجة الأولى إلى ضمان اكتساب القدرات العملية، المعارف والمواقف العملية اللازمة لشغل الوظيفة (12: Hosday et autre, 2009).

نجد أن هذا التعريف ركز على هدف أساسي المتمثل فيما تحتاجه الوظيفة من مهارات وقدرات فكرية وعملية التي ينبغي على المتدربين تعلمها واكتسابها حيث ربط تحقيق هذا الهدف بوضع مجموعة من الأنشطة والأعمال المحددة مسبقا والأدوات والطرق والأساليب التي تحتويها عملية التكوين لبلوغ هذا الهدف.

وهناك مجموعة من الباحثين يروا أن التكوين عبارة عن "عملية مخططة لتعديل المواقف والمعرفة والمهارة أو السلوك من خلال تجربة التعلم لتحقيق أداء فعال في نشاط أو مجموعة من الأنشطة، والهدف منه في حالة العمل هو تطوير قدرات الأفراد وتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمنظمة" (13: Wajdi et aures, 2014). في هذا التعريف تضاف نقطتان جوهريتان، الأولى تتدرج تحت مصطلح "عملية مخططة" بمعنى أن التكوين عبارة عن مشروع مرسوم المعالم أو خطة مدروسة من قبل المؤسسة باعتبارها أساسا لسياسة التكوين، هدفها تعديل الجوانب المعرفية والسلوكية، هنا نفهم بأن المعرفة موجودة والسلوك موجود غير أنه غير كاف وغير مناسب لتحقيق الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمؤسسة، حسب هذا التعريف، هناك فجوات في الأداء أو ضعف أو نقص ينبغي على المؤسسة تصحيحه وتعديله وتقويمه من خلال التكوين.

وينظر إلى التكوين أيضا إلى أنه عملية ديناميكية تستهدف إحداث تغييرات في معلومات وخبرات وطرق أداء وسلوك واتجاهات المتدربين بغية تمكينهم من استغلال إمكاناتهم وطاقاتهم الكامنة بما يساعد على رفع مستوى كفاءتهم في ممارسة أعمالهم بطريقة منتظمة

وإنتاجية عالية (في: قدرتي، 2018: 284). يمكن التكوين المؤسسة من زيادة فعالية أفرادها نحو تحقيق أهدافها حسب ما تم التخطيط له مسبقا.

وقد عرفته سهيلة محمد عباس و علي حسين بأنه: عملية تعلم معارف وطرائق وسلوكيات جديدة تؤدي إلى تغيرات في قابلية الأفراد لأداء أعمالهم (عباس & حسين، 2007: 107) بناء على التعريفين السابقين نجد أن هذين الباحثين ركزا على الجانب السلوكي للعامل كونه كائن يستجيب للمثيرات الخارجية، فمتى كان المثير فعالا وإيجابيا كانت الاستجابة ناجحة ايجابية، فالتكوين الفعال حسب التعريف السابق، يساهم في تحسين نقاط الضعف لدى العامل اتجاه أداءه لوظيفته وتغيير طريقته في العمل للأحسن، وبالتالي رفع مستوى الكفاءة الحالي والمستقبلي.

من جهة 'Michel Monereau' فيرى أن التكوين بالنسبة للمؤسسة يعد استثمارا غير ملموسا يسمح للموظفين بالتحسن وتحمل المهام المختلفة الموكلة إليهم في آفاق مهنية جديدة (Monereau, 2008: 296). ضاف "Monereau" في تعريفه للتكوين مصطلح استثمارا غير ملموسا كناية على الموارد البشرية المراد تكوينها باعتبارها رأس مال بشري تجني المؤسسة من وراء تنمية مهارته وتحسين أداءه أرباحا وعوائد، فمتى كانت برامج التكوين ناجحة استطاعت المؤسسة تحقيق ما خطت له في إستراتيجيتها للتكوين.

ويعتبر ( pierre casse, 1994 ) التكوين بأنه " العملية التي تهدف إلى تنمية قدرات ومهارات الأفراد المهنية، أو التقنية أو السلوكية من أجل زيادة كفاءاتهم وفعاليتهم في إطار تنفيذ المهام والأدوار المتصلة بوظائفهم الحالية والمستقبلية" (في: روشام، 2015: 230).

أما سيكولي "SEKIOLI" فيعرفه على أنه مجموع العمليات والوسائل والطرق التي يستند عليها العمال لتحسين معارفهم وسلوكهم ومواقفهم وكذا قدراتهم الذهنية الضرورية للوصول إلى أهداف المؤسسة" ( رعاش & بهناس، 2019: 293)

مما سبق يعد التكوين عملية أساسية تقوم بها المؤسسة لتعديل سلوكيات، اتجاهات، قدرات ومعارف وممارسات ومهارات مواردها البشرية لتحقيق تكيفهم والحصول على كفاءات ماهرة قادرة على التأقلم والتكيف مع متطلبات مناصبهم من حيث الأداء والممارسة الجيدة، وتحقيق الأهداف المرجوة من التكوين، إذ أصبح التكوين في القرن الواحد والعشرين أمرا مهما نظرا للتطور السريع في التقنيات الرقمية التي تكاد تلغي كل المهارات والكفاءات القديمة

والتي أضحت غير ملائمة للوظائف الحالية، وعليه يمكن القول أن عملية التكوين تتحدد وفق ما يلي:

- **التكوين عملية تعلم:** من خلال التكوين يتحصل المتدرب (المشارك) في برنامج التكوين ويكتسب سلوكيات، ومهارات جديدة
  - **التكوين عملية مستمرة** تدخل في إطار تسيير الموارد البشرية وتجديدها وفق برامج تكوين مخططة لغرض تحقيق أهداف الفرد والمؤسسة.
  - **عملية مخططة** تدخل في إطار رسم وتخطيط إستراتيجية تحدد فيها الأهداف التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها
  - **التكوين عملية منظمة:** تساهم في تطوير وتنمية جوانب الضعف في الأداء وتقويتها
  - **التكوين عملية تعديل السلوك**
  - **التكوين عملية استثمار** في الموارد البشرية هدفها رفع مستوى أداء المؤسسة ككل
- 2-التكوين في القانون الجزائري:**

أولى المشرع الجزائري أهمية كبيرة للتكوين بغرض تأهيل وترقية الموظف ورفع قدراته المعرفية والمهنية، ويظهر ذلك من خلال القواعد القانونية التي تنص على إلزامية التكوين سواء في مؤسسات الوظيف العمومي أو في المؤسسات الصناعية والاقتصادية الأخرى، حيث ينص قانون علاقات العمل رقم 90-11 المؤرخ في 21 أبريل لعام 1990 المعدل والمتمم بالقانون رقم 91-29 المؤرخ في 21 ديسمبر عام 1991 في الفصل الخامس على أهمية التكوين خلال العمل في المواد من 57 إلى 60 وهي كالتالي:

**المادة 57:** يجب على كل مستخدم أن يباشر أعمالا تتعلق بالتكوين، وتحسين مستوى العمال حسب برنامج يعرضه على اللجنة المشاركة لإبداء الرأي، كما يجب عليه في إطار التشريع المعمول به أن ينظم أعمالا تتعلق بالتمهين لتمكين الشباب من اكتساب معارف نظرية وتطبيقية مزرية لممارسة مهنة ما.

**المادة 58:** يتعين على كل عامل متابعة الدروس والمداومات أو أعمال التكوين أو تحسين المستوى الذي ينظمها والمستخدم بغية تحديد المعارف العامة والمهنية والتكنولوجية وتعميقها وتطويرها.



**المادة 59:** يمكن للمستخدم أن يطالب العمال الذين تسمح لهم والمؤهلات والكفاءات بالمساهمة بشكل فعال في أعمال التكوين وتحسين مستوى الذي ينظمها.

**المادة 60:** يجوز للعامل المسجل مزاولة التكوين أو تحسين المستوى المهني للمهنيين وللاستفادة من تكييف وقت عمله أو من عطله خاصة مع الاحتفاظ بمنصب عمله بشرط موافقة المستخدم ( الجريدة الرسمية، 1990 :11/90).

كما يحدد الأمر رقم 06-03 المؤرخ في 15 يوليو سنة 2006، الذي يتضمن القانون الأساسي للوظيفة العمومية تكوين الموظفين في المادة 104 وهي كالاتي:

**المادة 104:** يتعين على الإدارة تنظيم دورات التكوين وتحسين المستوى بصفة دائمة، قصد ضمان تحسين تأهيل الموظف وترقيته المهنية وتأهيله لمهام جديدة.

وفي الآونة الأخيرة ومع التطور التكنولوجي الذي أصبح يعتمد بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي وتوجه معظم دول العالم نحو اقتصاد جديد، أصبح للمنافسة مفهوما جديدا يعتمد بالدرجة الأولى على مفهوم الجودة لجميع مخرجات المؤسسة، مما أزمها إعطاء أولوية كبيرة لتكوين عاملها ورفع كفاءتهم، وتعديل سلوكهم نحو الأحسن للتحكم في الأداء.

### 3- الفرق بين التدريب، التكوين، التعليم، التطوير والتنمية

#### 3-1 التدريب والتكوين:

هناك من يرى أن التدريب مرادف لمصطلح التكوين، مع العلم أن التدريب يعني كل أوجه التعلم التي يتلقاها المورد البشري من قيم ومهارات وثقافات وأفكار ومعلومات، أما التكوين فيسري مفهومه على التعلم أيضا لكن في نطاق مهنة معينة لارتباطهما بالجانب العملي، لذا قد يكون مصطلح التدريب أكثر استخداما من غيره (بوحديد، 2015 :50).

يبدو من خلال هذا التعريف أن مصطلح التدريب يجمع بين كل أنواع الممارسات والسلوكيات والمعارف سواء كانت حركية أو ذهنية التي يتعلمها الأفراد العاملين لتحسين مستواهم، بينما يقتصر التكوين على جانب أو تخصص معين يتلقاه الفرد ليصبح أكثر مواءمة مع منصب عمله.

بناء على اطلاعنا لدراسات وأبحاث حول مصطلح التكوين والتدريب، لاحظنا أن مصطلح التدريب يستعمل بكثرة لدى باحثين من المشرق العربي، بينما مصطلح التكوين يتداوله باحثين وكتاب من المغرب العربي، ويظهر ذلك من خلال تداول المشرع الجزائري كلمة

التكوين بدلا من التدريب. وعلى هذا الأساس فإننا في هذه الدراسة نستعمل مصطلح التكوين بدلا من التدريب.

### 3-2 الفرق بين التدريب والتعليم:

يرى بعض الباحثين أن التعليم "ذلك الجهد المنظم والمخطط له بكل دقة وعناية لمساعدة المستفيدين والمستهدفين (معلمين/متدربين) على اكتساب الكفاءات المعرفية والأدائية والقيمية التي يحتاجها كل من هم في النماء والتكيف وأداء الأدوار والمهام المناط به بنجاح وفعالية" (تايه، 2012: 35). يظهر لنا هذا التعريف الدور البارز الذي يلعبه التعليم الجيد في تنمية وتطوير أداء الفرد وسد احتياجاته المعرفية لتمكينه من مواصلة الأنشطة والوظائف الموكلة إليه.

ويمكن إبراز الفرق بين التدريب والتعليم حسب بعض الباحثين، باعتبار التعليم عملية إكساب الفرد لأساليب التفكير المنطقي السليم، فهو فهم المعرفة وتفسيرها، أما التدريب هو تطبيق المعرفة لتمكين الأفراد الإلمام والوعي بالقواعد والإجراءات الموجهة والمرشدة لسلوكهم (سلطان، 2003: 183). ومن خلال هذه العلاقة بين التعليم والتكوين يتم إعداد برامج التكوين وفق نظريات التعليم (بويطي، 2018: 70). والجدول التالي يوضح الفرق بين التدريب والتعليم:

الجدول رقم (01) يوضح الفرق بين التكوين والتعليم

وجه المقارنة	التعليم	التدريب
الأهداف	تتلاءم الأهداف مع حاجة الفرد والمجتمع بصفة عامة	أهداف سلوكية محددة لتجعل العاملين أكثر كفاءة وفعالية في وظائفهم
المحتوى	محتوى عام	محتوى البرنامج التدريبي محدد تبعا لحاجة العمل الفعلية
المدة	طويلة	قصيرة

(عبوي، 2017: 221)

مما لا شك فيه أن هناك تباين بين عملية التعلم والتدريب، فالتعلم مفهوم أشمل وأوسع من حيث الأهداف التي يسعى إليها، باعتباره مجموع الأساليب والمناهج والعلوم بمختلف تخصصاتها التي يتلقاها الفرد خلال مساره التعليمي والدراسي، بينما يعتبر مفهوم التدريب ضيق، فهو عملية تعلم تستهدف تلقين الفرد بعض المهارات والمعارف المرتبطة مباشرة بوظيفته ومهامه ورغم هذا الاختلاف فإن كلا المفهومين يسعى إلى هدف واحد وهو التحصيل المعرفي، وتغيير السلوك المهاري للأحسن، وعليه نرى أن العلاقة بين التعلم والتدريب علاقة تناغم وتفاعل على اعتبار أن عملية التعلم تكمل عملية التدريب والعكس الصحيح.

### 3-3 الفرق بين التكوين والتطوير:

نجد في مجمل الأبحاث والدراسات أن مصطلح التدريب يقترن دوماً ومفهوم التطوير، فكلاهما يهدفان إلى الارتقاء بمستوى المعرفة، وتزويد الأفراد بالخبرة اللازمة التي تأهلهم لشغل وإتقان نشاط معين يتعلق بالوظيفة، ويمكننا توضيح الفرق بين مصطلحي التدريب والتطوير في الجدول الموالي:

الجدول رقم (02) يوضح الفرق بين التدريب والتطوير

أبعاد المقارنة	التدريب	التطوير
التأثير	الوظائف الحالية	الوظائف الحالية والمستقبلية
النطاق	الأفراد العاملين	جماعات العمل أو المؤسسة ككل
الإطار الزمني	في الوقت الحاضر	في المدى الطويل
الهدف	سد فجوة الأداء في المهارات الحالية	الاعداد للاحتياجات المستقبلية في المهارات

(في: الشتاتحة، 2019: 19).

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن الفرق بين التدريب والتطوير يظهر من حيث المدة الزمنية فالتدريب يتم لفترة زمنية موجزة تحددها الهيئة المكلفة بالتكوين بالمؤسسة بينما التطوير مدته أطول، كما أن الغاية من التدريب هي سد فجوة الأداء الحالي لشغل وظيفة حالية، أما التطوير فالغاية منه تحسين ورفع أداء الأفراد لشغل الوظائف الحالية وحتى المستقبلية.

### 3-4 الفرق بين التكوين والتنمية:

ينظر إلى التنمية على أنها "عمل مخطط يتكون من مجموعة برامج مصممة من أجل تعليم الموارد البشرية وإكسابها المعارف وسلوكات ومهارات جديدة متوقع أن تحتاجها في أداء مهام أو وظائف جديدة في المستقبل". (عقيلي، 2005: 438).

أما التكوين كما ذكرنا يعبر عن "ذلك الجهد المخطط الذي يتكون من مجموعة برامج مصممة من أجل تعليم الموارد البشرية، وهو الطريقة التي تؤدي بها أعمالها الحالية بمستوى عالي من الكفاءة من خلال تطوير وتحسين أداءهم. في هذا الصدد يقول "بفرلي هايمن **Baferli Haymen** " يجب أن نفرق بين التدريب والتنمية، لأن التدريب يركز على نقل مهارات محددة (حركيا أو يدوية غالبا)، وتوجيه العاملين لممارستها وإتقانها، أما التنمية فتركز على المهارات العامة العاملة لتمكينهم من قبول التحديات والمهام الجديدة التي قد توكل إليهم" (في: حيمر، 2018: 45). والجدول التالي يعبر عن هذا الفرق:

الجدول رقم (03) يوضح الفرق بين التدريب والتنمية:

معيار المقارنة	التدريب	تنمية الكفاءات
- فئات المشاركين - المجال	- العمال التنفيذيين - العمليات الفنية والميكانيكية	- المدراء - المفاهيم النظرية والفكرية - العمليات التجريبية
- الأهداف	- أهداف مباشرة تتعلق بالعمل أو الوظيفة قصيرة المدى	- المعرفة العامة والتفكير المنهجي

(حيمر، 2018: 46)

نلاحظ من خلال ما سبق أن التكوين يختلف عن التنمية، كونه يركز على تحسين مستوى أداء العاملين من وسط الهرم التنظيمي، وتغيير ممارساتهم ومواقفهم الوظيفية ليصبحوا أكثر قدرة على التعامل مع مهامهم الحالية، بينما تختلف التنمية عن التدريب كونها تركز على تطوير العاملين من رأس الهرم التنظيمي (المدراء)، من خلال تنمية مستواهم الفكري والمعرفي وتحضيرهم للوظائف التي سيشغلونها مستقبلا، فالاختلاف هنا يركز على المدى الزمني.

نستخلص مما ورد أعلاه أن كل من التكوين والتدريب، التعلم، التطوير والتنمية مصطلحات تهدف إلى رفع كفاءة وقدرات العاملين الأدائية من جميع مستويات الهرم التنظيمي بالمؤسسة، وتغيير اتجاهاتهم وكذا مهاراتهم المعرفية والسلوكية، لتمكينهم من إتقان وظائفهم الحالية والمستقبلية وجعلهم أكثر ملائمة مع تغيرات ومستجدات بيئة العمل الغير المستقرة.

#### 4- أهمية وأهداف التكوين:

##### 4-1 أهمية التكوين:

إن زيادة الاهتمام بالتكوين أضحت بارزة من خلال ظهور سلسلة من التطورات العلمية المتواصلة في طرائق الإنتاج وما يترتب عليها من احتياج دائم لاطلاع الأفراد على تلك المعلومات الجديدة خصوصا وأن هذه التطورات أدت إلى استتباط طرق عمل جديدة وتخصصات علمية ومهارات مختلفة ( العزاوي & جواد، 2010 : 225 - 226).

فمن جهة ينظر للتكوين كوسيلة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، تساهم في تحسين كمية ونوعية العمل المتقدم، وفي التحفيز عن طريق إمكانات الترقية المعروضة، كما يعد وسيلة تأمين ضد البطالة بسبب نقص التأهيل، ضد التحجر بسبب تقادم المعرفة، وضد عدم التكيف الناتج عن تطور الحرف والمهن (كسور، ب ت : 186)

ومن جهة أخرى حسب (الخيالي وآخر، 2016) تكمن أهمية التكوين الفعال في تنمية الجانب المعرفي والمهاراتي للأفراد العاملين مما يرفع روحهم المعنوية وشعورهم بالأمن والاستقرار والانتماء للمؤسسة وبالتالي رفع إنتاجيتهم وتحقيق أهداف المؤسسة، فمتى كان تكوين الفرد فعالا استطاع إتقان المهام المتعلقة بوظيفته.

كما أشار جاري ديسلر " Gary Desler " إلى أن الاهتمام بالتكوين قد زاد خلال السنوات الأخيرة، حيث استخدم بصفة أساسية في تزويد العاملين بالمهارات الفنية مثل التكوين على كيفية إعداد خطة أو ميزانية بشكل صحيح، غير أن التكوين الفني لم يعد ضروريا بسبب احتياج المنظمة للتكيف مع التغيرات التكنولوجية السريعة، وزيادة الاهتمام بتحسين جودة الإنتاج لمواجهة تحديات المنافسة (في: أبو النصر، 2012: 23). لأن اهتمام المؤسسات بنشاط التكوين، وتخصيص الموارد المادية والجهود البشرية له لا يتم إلا من أجل عدة فوائد على مستوى العمال المتكويين في المؤسسة، والمؤسسة ذاتها، والعلاقات الإنسانية، فريق العمل (جواد، 2015: 65).

وحسب "كروزي M.Crouzier" فإن الاستثمار في الموارد البشرية أكثر صعوبة من الاستثمارات الأخرى لكن في حالة النجاح فإنه أكثر مردودية (في: بن عباد وآخر، 2018: 106). جمع معظم الباحثين على ضرورة التركيز على تكوين الموارد البشرية بالمؤسسات وإعطاء عملية التكوين أولوية قصوى خصوصا في الآونة الأخيرة لما له من دور كبير في تحقيق منافع تعود على الفرد بالدرجة الأولى والمؤسسة بالدرجة الثانية، فالتكوين ينمي روح المعرفة والمهارة لدى الأفراد العاملين وتحسين وتغيير سلوكهم لتحقيق التكيف والمواءمة مع الوظيفة وبالتالي تحقيق الولاء التنظيمي ومردودية أكثر مما يحقق أهداف المؤسسة الربحية وميزة تنافسية.

4-2 أهداف التكوين: يمكن توضيح أهداف التكوين من خلال زاويتين هامتين هما كالتالي:

4-2-1 بالنسبة للأفراد: يحقق التكوين مجموعة من الأهداف التي تلبي حاجيات الأفراد العاملين منها:

- تزويد العاملين بالمعارف والمعلومات: اللازمة للارتقاء بمستوى أداء الأعمال ما يطلق عليه هدف المعرفة.

- تنمية مهارات وقدرات العاملين: خصوصا في الوظائف الإشرافية والقيادية لتمكينهم من استغلال الطاقات والقدرات المتاحة لديهم ما يطلق عليه هدف المهارة.

- تعديل وتطوير اتجاهات وسلوك العاملين: في كافة الوحدات لصالح أداء العمل وتحقيق أهدافهم ما يطلق عليه هدف الاتجاهات (جابر، 2015: 41)

- تعليم الموارد البشرية كيفية تنمية جوانب القوة في أداءها الحالي: للتمكن من الاستفادة منها بشكل أكبر مستقبلا (رجم وآخرون، 2019: 177).

مما سبق يتضح أن أهداف التكوين تتجلى في النقاط التالية:

- تحديث وتجديد المعلومات لدى العاملين وتنمية قدراتهم الشخصية.

- تنمية وتطوير المهارات المعرفية والسلوكية لدى الأفراد العاملين من خلال تحسين أداءهم وسد فجوة الأداء لديهم، كما يساهم التكوين في اكتساب ثقافة التغيير نحو الابتكار والابداع في مجال العمل والتكيف مع الوظائف.

- تنمية روح الانتماء والولاء لدى الموظفين ومساعدتهم على الترقية في الرتب والوظائف العليا مما يحقق رضاهم وطموحاتهم المعنوية والمادية والاحساس بالارتياح النفسي.

#### 4-2-2 بالنسبة للمؤسسة:

يؤدي التكوين هدفا رئيسيا يكمن في زيادة فعالية وجودة مخرجات المؤسسة من سلع أو خدمات، وزيادة أرباحها وقدراتها مع تقليص حجم الخسائر (Ghomrani & Benrebiha، 2017: 5). وقد قسم بعض الباحثين أهداف التكوين التي تسعى المؤسسات تحقيقها إلى مجموعات أساسية يمكن إيجازها كالتالي:

أ. الأهداف الإدارية: يحقق التكوين أهدافا إدارية بالمؤسسة تتمثل في:

- تخفيف العبء على المشرفين: لأن الإشراف والمتابعة وتصحيح الأخطاء للمتكورين أقل وقتا مقارنة مع غير المتكورين، كما تقل الحاجة إلى الإشراف عن قرب نظرا لعامل الثقة في مهارات وقدرات المتكورين المكتسبة.

- تعزيز مرونة التنظيم واستمراريته: من خلال زيادة المعرفة المتخصصة والمهارة لدى الأفراد (جميل، 2016: 15)

ب. أهداف تدريبية عادية: وتعني الأهداف التي يسعى التكوين إلى تحقيقها والتي تتخذ لمواجهة مواقف روتينية متكررة من حين لآخر.

ت. أهداف لحل المشكلات: وتتجه نحو إيجاد حلول مناسبة للمشكلات التي تواجه العنصر البشري في المنظمة، ومحاولة التعرف على مشكلات ومعوقات الأداء

ث. أهداف ابتكارية: وتعد هذه الأهداف أعلى مستويات المهام التدريبية، حيث تعمل على إضافة أنواع وأساليب جديدة من أجل تحقيق نتائج غير عادية (لعراب، ب ت :112).

يساهم التكوين في تحقيق أهداف المؤسسة في كثير من المستويات منها تطوير مهارات تساعد في حل المشكلات المعقدة التي تواجه الأفراد وتعرقل السير الحسن للمؤسسة واكتسابهم لمهارات جديدة متخصصة، كما يساعد التكوين المسؤولين والمشرفين على تخفيف الضغوط والأعباء المتعلقة بتصحيح أخطاء الأداء التي يقع فيها الأفراد الغير متكونين أثناء ممارسة مهامهم، وينمي التكوين مهارات الموارد البشرية وتجديد معارفهم واكتسابهم مواقف وسلوكات جديدة تساهم في تطوير المؤسسات.

#### 5- مبادئ وأسس التكوين:

يحقق التكوين نجاحه وفعالته من خلال اعتماد المؤسسة على الأسس التي جاء بها علماء الإدارة والتسيير، وتكمن هذه المبادئ فيما يلي:

**5-1 الاستمرارية:** يعتبر التكوين عملية مستمرة تأخذ بعين الاعتبار التحول والتغير المستمر الذي يطرأ بالمؤسسة وعلى الحياة المهنية خاصة تلك المتعلقة بأساليب العمل وأدواته، وفي الأفكار والمعلومات المتصلة بذلك لتحقيق تكيف العاملين وتوازنهم المستمر أمام هذه التحولات، لذا يجب أن يكون التكوين مدرجا في المسار المهني للعاملين ويرافقهم منذ بداية حياتهم المهنية (العزاوي، 2009 :25). يعد استمرارية التكوين شرطا هاما في نجاح برامج التكوين وتحسين مستوى الأداء المرغوب لمواكبة التغيرات وتحقيق التكيف معها.

**5-2 الواقعية:** ينبغي أن تكون خطة التكوين على قدر كبير من الدقة والواقعية في رؤيتها للمستقبل واحتمالاته والواقعية في التعامل مع عوامل المستقبل، أي أن يكون التكوين قابلا للتطبيق وأن يستفيد المتكونون منه في تطوير قابلياتهم (الحميري، 2009 : 44). أن يكون برنامج التكوين بمحتواه وأهدافه يلبي الاحتياجات الحقيقية للأفراد المراد تكوينهم لسد فجوة الأداء التي يعانون منها وتنمية المهارات والمعارف المحدد في خطة التكوين.

**5-3 التدرج:** ويقصد بالتدرج، أن تكون بداية التكوين من المستوى الحقيقي للمستهدفين بالتكوين، وإعادة تنظيم ما لديهم من معارف ومهارات والتأكد منها ثم إضافة الجديد. (جواد،

2017 :248)



**4-5 شمولية التكوين:** يمكن أن يوجه نشاط التدريب إلى جميع العاملين في المؤسسة، ويرجع السبب في كون التدريب يصاحب الفرد منذ بداية التحاقه لعمل حتى بلوغه سن التقاعد (زايد، 2003: 292)

**5-5 التجديد والتغير:** يجب أن يكون التكوين متطورا بمعنى أن تكون أساليبه ومواضعه متجددة تواكب التطورات التقنية المستمرة حتى تستطيع برامج التكوين التي تعدها وتتفقها عليها المؤسسة أن تقدم للعاملين القدامى كل جديد في مجال اختصاصهم (بزايد، 2011: 92). يعنى بمبدأ التغير والتجديد أن يراعى في إعداد برامج التكوين تقديم معلومات جديدة بطرق جديدة مواكبة للتطورات والتغيرات التكنولوجية ملائمة لكل المجالات التي يعمل بها الأفراد الموجودة لضمان نجاح عملية التكوين.

**5-6 التكامل:** ينبغي أن يشمل التكوين كافة الأطر الإدارية، والفنية والخدمية، من جهة وعموم النشاطات التي تمارس في المؤسسة من جهة أخرى (جواد، 2017: 247). تكون عملية التكوين شاملة إذا استطاعت أن تمس كل الموظفين بمختلف مستوياتهم السوسيو مهنية أي من أعلى الهرم التنظيمي إلى أسفله، وأن تخضع كل الوظائف المتواجدة بالمؤسسة للتحسين من خلال تكوين أفرادها العاملين بها.

**5-7 الإيجابية:** إن التكوين نشاط ايجابي متبادل باعتباره عملية مشتركة يتم فيها التفاعل بين كل من المتكون والمكون، لذا يجب أن يتوفر فيه عنصر الرغبة والدافع لدى المتكون من جهة، ومن جهة أخرى يجب أن يكون المكون على استعداد ودافعية لتوصيل المعلومات للمتكون (حامي، 2016: 148). مبدأ الإيجابية يركز على ضرورة وجود الدافع وهو المحرك الأساسي لدى الطرفين المكون والمتكون، فيجب على الفرد العامل المرغوب تكوينه أن يكون لديه دافع نحو تحسين مستوى أداءه من خلال عملية التكوين، والمكون نفسه يجب أن يكون على استعداد تام نحو توصيل الاتجاهات والسلوكيات والمعارف الجديدة للمتكون بطريقة ناجحة.

**5-8 الديناميكية:** أن يكون التكوين في أثناء الخدمة يتيح الفرصة أمام جميع المتكونين لإشباع حاجاتهم بطريقة مختلفة، كما يجب أن يكون التكوين ديناميكيا وحيويا مفتوحا للإضافة والحذف والتعديل متى لزم الأمر (صادق، 2014: 21). تعد الديناميكية في عملية

التكوين مبدءا مهما، كلما كان كذلك واستطعنا تعديل أو إضافة أو حذف النقاط التي لا تخدم برنامج التكوين في تحقيق أهدافه خصوصا إذا تنوعت طرق التكوين واستطاعت أن تلبى الاحتياجات الفعلية وسد نقاط الضعف لدى المتكويين.

**5-9 التعزيز:** يكون التعزيز عادة على شكل مكافأة، أو الشعور بالنجاح أو زيادة إنتاجية العامل، ويمكن أن يأخذ التعزيز شكل مكافأة مالية أو الترقية أو الإشادة بالعامل في جمع من العمال.

**5-10 التمييز والتعميم:** ينبغي أن يميز العامل المتدرب بين أنواع الأنشطة المتدرب عليها، ويعرف الفروق واضحة بينها، أما التعميم فيعني تطبيق الخبرات السابقة على مواقف جديدة ويستطيع العامل أن يعمم خبرته في موقف معين على مواقف أخرى جديدة مشابهة (عويضة، 1996 : 56-57). اشعار الافراد بأهداف عملية التكوين وما يترتب عنها من ترقية في المنصب وزيادة في الراتب أمر مهم لتحفيز العاملين على التكوين وتحصيل المعلومات الجديدة والتكوين لا يعني الغاء الخبرات القديمة وما تم التحصل عليه من مهارات مسبقا بل هو ترسيخ للخبرات السابقة ومزجها مع المعلومات والمعارف الجديدة.

**5-11 التكرار والمرونة:** كما هو معلوم فإن التكرار يفيد ويساعد في تعلم أي عمل، أما مرات التكرار يتوقف على طبيعة المهارة المقصود تعلمها وعلى شخصية العامل والطريقة المستخدمة في تدريبه، وفي هذا الصدد أثبتت دراسات في علم النفس أن التدريب المنقطع أي الذي يتم على فترات تتخللها فترات راحة يعد أكثر فاعلية من التدريب المتصل المستمر، فالتكرار الموزع أحسن من التكرار المركز لأنه يساعد على سرعة الحفظ والاستيعاب (عويضة، 1996 : 57).

**5-12 ضروري خلق الدافع لدى المتكون:** كلما كان الدافع قويا لدى المتدرب كلما ساعد ذلك على سرعة التعلم واكتساب المعارف والمهارات الجديدة، ويعني هذا ربط التدريب بهدف يرغب فيه المتدرب (وسيلة لزيادة الدخل، الترقية، إضفاء التقدير للعمل...)، والدافع لدى الفرد الجديد أقوى من الفرد القديم الذي يؤدي عمله حاليا ويعاد تدريبه، وللمشرف دور في متابعة وتشجيع المتدرب ومعالجة جوانب الضعف لديه أو بحثه على الالتحاق بالتدريب (حنفي، 2008 : 258).

من خلال ما تم عرضه من مبادئ التكوين نستنتج أن التكوين نشاط أساسي وليس ثانوي وهو نظام متكامل وعملية شاملة ومستمرة وواقعية تلبي حاجيات التكوين حيث تنسم بالتدرج في إلقاء التكوين والتغيير والتجديد بما يتناسب والتطور التكنولوجي كما أنه نشاط إيجابي تتوفر فيه الرغبة بين المكون والمتكون كذلك عملية ديناميكية قابلة للتعديل والتغيير وبالتالي فهو عملية فنية تحتاج إلى خبراء ومختصين لنجاحها والإلمام بكل مبادئها.

### 6-أساليب التكوين Methods Training:

إن إستراتيجية التكوين تركز على مجموعة من الأساليب لتنمية مهارات وقدرات الموارد البشرية ويمكن إحصاء هذه الأساليب على النحو التالي:

#### 6-1 المباريات الإدارية:

في هذا الأسلوب يتم تقسيم المتدربين إلى مجموعتين أو أكثر يتراوح عدد أفراد كل مجموعة من (5-7) أفراد، تمثل كل مجموعة إدارة شركة ما ثم يتم إعطاء أعضاء المجموعة بيانات ومعلومات محددة ومعدة مسبقا عن ظروف عمل الشركة التي يمثلونها لتقوم كل مجموعة بدورها بتوزيع الاختصاصات والأعمال بين أفرادها، وتقرر لنفسها أهدافا وسياسات تستدل بها في اتخاذ القرارات (حمدي، 2010: 133).

#### 6-2 أسلوب المحاضرة The Lecture Method

يعد أسلوب المحاضرة عملية تعلم وإخبار، أو بمعنى آخر هو عبارة عن حديث مكتوب أو غير مكتوب يقدمه فرد لمجموعة ما، وقد يتبع هذا الحديث بنقاش، ويعتمد نجاح هذا الأسلوب على المحاضر نفسه ومقدار براعته وكفاءته وقدرته على التأثير في الجماعة وعلى تنظيم أفكاره وتوصيلها لهم بطريقة سهلة تسمح باستيعاب وفهم ما يقوله (نجيب، 2007: 240-241). من أهم ما يميز أسلوب المحاضرة ما يلي:

- يعتمد هذا الأسلوب على النقل المباشر للمعلومات عبر أهم قنوات الاتصال مع المحيط وهي عن طريق السمع (الأذن).
- المحاضرة تتميز بالمرونة وقابلية للتنظيم والتوزيع على مساحة الوقت المتاحة.
- يتميز أسلوب المحاضرة بقلة التكاليف المخصصة لها (أبو شندي، 2011: 49).

### 3-6 التدريب من خلال المحاكاة:

يتم هذا التكوين خارج نطاق العمل بحيث توفر كل الظروف التي سوف يعمل فيها المتكون، ويدرب العامل على الأدوات والأجهزة التي يفترض أن يمارسها في عمله، يساهم هذا الأسلوب في التقليل من حدة المخاطر الناجمة عن الممارسة الفعلية للوظيفة، فمثلا وظيفة الطيار (le Pilote)، لا يمكن تدريب الطيار على قيادة الطائرة في السماء، وإنما يتم تدريبه في غرف مجهزة بنفس الأدوات التي تستخدم في الوظيفة نفسها (مسعود، 2012). هذا التكوين يجرى خارج إطار العمل نظرا لصعوبته وفق نفس الشروط التي تتطلبها الممارسة الفعلية حيث يجعل الفرد العامل يكتسب مهارات في مجال عمله تمكنه من إتقان وظيفته.

### 4-6 المؤتمرات Conference:

يعد هذا الأسلوب بمثابة اجتماع ينظم لبضعة أيام قليلة بهدف بحث موضوع معين أو لغرض الوصول إلى قرار يحدد خطة العمل، بحيث يتم تحديد المشكلة المدروسة (القاسم، 2001: 215). يمكن هذا الأسلوب المتكونين من تبادل الخبرات بينهم حول موضوع المؤتمر وتنمية القدرة على الدراسة والتشخيص الدقيق للمشكلة ثم الوصول إلى بدائل لحلول واقعية ممكنة التطبيق.

### 4-6 الأساليب السمعية البصرية Audiovisual Instruction:

يستعين هذا الأسلوب بالأفلام والشرائح وأشرطة الفيديو والدوائر التلفزيونية المغلقة لتدريب العاملين، ويعد هذا الأسلوب أقل تكلفة وأفضل من المحاضرة خاصة إذا كان هدفه تعليم أعداد كبيرة من العاملين، فكثيرا ما ينجح الفيلم أو الشرائح المعروضة في جذب انتباه المتدربين مما يجعل هذا الأسلوب أداة تدريبية أكثر تأثيرا (حلمي، 1999: 202). استخدام هذا الأسلوب في عملية تكوين العاملين دور كبير في نقل المعلومات والمعارف بسرعة وإحداث استجابة لدى المتكونين.

### 6-6 نمذجة السلوك "Behavior Modeling":

يعتمد هذا الأسلوب على نظرية التعلم بالملاحظة والتقليد، حيث يعرض المتدربون لصورة نموذجية لأداء وتنفيذ عملية معينة يقومون بها في الواقع مع توضيح الخطوات المتتابعة لها بصورة منطقية، فيقوم بالأداء الفعلي وبدور المشرف المباشر على المتدربين أو مشرف ذو

نفوذ وثقة عالية، ويطلب من المتدربين تقليد الأداء النموذجي تحت إرشادات المشرف المباشر (ماهر، 2004: 345). كثيرا ما يستخدم هذا الأسلوب بالمؤسسات، حيث يقوم من خلالها المتكون بملاحظة مسؤوله وهو يقوم بعمل ما أمامه، ليقلده العامل المتكون والقيام بنفس السلوك واتباع التعليمات الموجه إليه.

#### 6-7 أسلوب العصف الذهني "Brainstorming":

يستخدم هذا الأسلوب بكثرة في توليد الأفكار والتشجيع على الابتكار حيث يتم تقديم موضوع أو مشكلة للمتدربين، ويطلب منهم حلها ويتم تشجيعهم على طرح أفكارهم بكل حرية للوصول إلى أفكار أو حلول مناسبة (عبد السلام، 2018: 8-25). يساعد أسلوب العصف الذهني في ابتكار أفكار ومواقف جديدة تساعد على تشجيع المتكون بإيجاد طرق لحل المشكلات المطروحة أثناء التكوين.

#### 6-8 أسلوب دراسة الحالة "Case Study":

تعتبر من الأساليب الجماعية التي تتصف بالمشاركة والمناقشة حيث تقدم حالة للمشاركين، تعد نمودجا لعدة مشاكل متشابهة يقومون بتحليلها وغالبا تكون الحالة من واقع الحياة العملية للمشاركين (القاسم، 2001: 230). يتميز هذا الأسلوب بالمشاركة في حل المشكلات ليتسنى لجميع المتكونين الفهم السريع واكتساب المعرفة عن طريق الحالة التي يتشاركون في تحليله وتكون مشابهة لما يواجهونه في الحياة العملية الحقيقية.

#### 6-9 أسلوب تمثيل الأدوار "Role Playing":

لعب الأدوار هو أسلوب تدريبي يقوم المتدربون فيه بأداء وضع افتراضي أو حقيقي أمام الحضور، ويتم إعطاءهم الخلفية الضرورية، وبعض الأفكار حول كيفية تنظيم أدوارهم، ولا يكون هناك حوار أو نص محدد، بل يتم توليد ذلك في أثناء لعب الأدوار، وبعد نهاية العرض يقوم المشاركون معا بمناقشة الأمر المعروض في موضوع لعب الأدوار (عبد الفتاح، 2014: 155). وتمثيل الأدوار هو تمرين في حل المشكلات يصمم للمساعدة في تنمية المهارات السلوكية، وفهم الدوافع الانسانية وتنمية مهارات الاتصال والعلاقات الانسانية من خلال الممارسة (في: مازن، 2018: 702). يركز هذا الأسلوب على إعطاء المتكون دورا يتمثل في أداء معين وذلك بعد شرح ما يجب عليه القيام به من خلال تقديم المعلومات

اللازمة عن موضوع التكوين مسبقا دون أن تنقيد عملية التكوين بنص معين، ولهذا الأسلوب دورا هاما في ترسيخ المعلومات في ذهنية المتكون.

### 6-10 تدريب الحساسية "Sensitivity Training":

يقوم هذا الأسلوب على المناقشة الحرة في مجال السلوك، وبموجبه تنظم لقاءات دورية بين المتدربين في أماكن خاصة ولفترة زمنية محددة، ويتم خلالها مناقشة وتقييم سلوك بعضهم البعض بصراحة تامة، ويتم التقييم نتيجة احتكاك المتدربين ببعضهم خلال الفترة الزمنية المحددة، ويتضح من ذلك عدم وجود مادة تدريبية محددة في هذا الأسلوب وعدم وجود مدرب (الحريري، 2019 : 137). يجمع هذا الأسلوب المتكويين من مختلف المؤسسات حيث يتفاعلون فيما بينهم من خلال إحتكاكهم ببعض يكتشفون فجوة الأداء بداخلهم مما يجعلهم يكتسبون مهارات وسلوكات جديدة.

مما سبق يتضح أن أساليب التكوين تختلف وتتوعد باختلاف المستوى التعليمي والثقافي والإدراكي للمتدربين، وحسب نوعية المهام والوظائف التي يؤديونها وكذا المهارات التي يتطلبها منصب العمل، فهناك وظائف تتطلب مهارات وقدرات عقلية معرفية وأخرى حركية عضلية، كما تختلف هذه الأساليب باختلاف مستويات وموقع الفئة المستهدفة في الهرم التنظيمي، فبرنامج تكوين المدراء والإطارات يختلف عن تكوين العمال التنفيذيين والمهنيين لذا تتوعد الأساليب التدريبية التي تعتمد عليها المؤسسات لغرض تحسين أداء مواردها البشرية، لأن الأفراد يختلفون في درجة استيعابهم مع مراعاة طبيعة برنامج التكوين والأهداف التي تكمن من وراءه وكذا موضوعاته.

### 7- نظام التكوين The Training System:

يعد اتجاه النظم من الطرق المعاصرة في التسيير الإداري، هذا التوجه الذي يعطي أولوية كبيرة للمورد البشري باعتباره مكونا فعالا في المشاركة في رسم وتحقيق أهداف المؤسسة كما يحدد العناصر الأساسية المكونة للنظام وتحديد العوامل الداخلية والخارجية التي يتأثر بها. فمن جهة فإن منهج النظم يقوم على أساس فلسفة بنائية تتناسق بطريقة مثالية وفعالة مع الأنشطة والعمليات داخل أي نظام مما يساعد على دراسة وتحليل المشاكل المعقدة والمواقف المتداخلة والمتشابكة (حيدر، 2020 : 55).

ويمكن تعريف النظام وفق ما جاء به بعض الباحثين على أنه "مجموعة من الأجزاء والعناصر التي تتفاعل وتتكامل فيما بينها ومع بيئتها لغرض تحقيق هدف معين أو أهداف معينة" (سلطان، 2000: 17).

بعبارة أخرى يعبر النظام عن مجموعة من العناصر المتفاعلة ديناميكياً، منظمة حسب الهدف (dans : Poussin, 1987 : 439). يتفق التعريفين السابقين على القول بأن النظام عبارة عن كوكبة من الأجزاء في علاقة اندماج وتداخل وحركة متسلسلة حسب الغاية التي وجدت لأجلها هذه العناصر.

هذه التعاريف تتفق جميعها على ضرورة وجود المقومات والشروط التالية: (عساف، 2010: 259-260)

- توفير عناصر محددة تكون المادة الرئيسية التي يبنى على أساسها النظام.
- إدراك عدم التشابه أو التماثل المطلق بين هذه العناصر وعدم الاختلاف حيث يجب أن تكون العناصر قابلة للتداخل والتفاعل والترابط فيما بينها، وخضوعها لقواعد وقوانين محددة تضمن تحويل العناصر إلى كل متكامل.
- مما سبق يمكن القول أن للنظام تعريفات عدة ركزت معظمها على الأجزاء المكونة للنظام ومدى أهميتها في تحقيق أهداف التنظيم عند اندماجها وتفاعلها، كما ركزت على عامل تأثير النظام بالبيئة المحيطة وتأثيره عليها ليضمن استمراره وبقائه بفعل هذا التأثير والتأثير.
- ويضمن استخدام مدخل النظم في التكوين الوحدات الفردية داخل المؤسسات ما يلي:
  - تحديد المهارات والمواضيع المهمة بدقة.
  - استخدام طرق التعلم المناسبة.
  - أن مواد التكوين مفيدة للمتكونين.
  - تمكين المتكونين من أداء العمل كما هو متوقع عند تكليفهم به.
  - يدعم برنامج التكوين وفق هذا المنهج احتياجات المؤسسة في أداء الموارد البشرية وفق الفعالية والكفاءة المطلوبة (حيدر، 2020: 57).

#### 8- مكونات نظام التكوين:

كما أشرنا مسبقاً، يعد التكوين وفق منهج النظم عملية منظمة ومتكاملة تتكون من مجموعة من العناصر الضرورية لتحقيق أهدافه وغاياته وتشمل تلك العناصر ما يلي:

أ- المدخلات (Inputs): وتتكون من:

- مدخلات بشرية: وتشمل الأفراد المشتركين في عملية التكوين، من مدربين ومتدربين وإداريين، وفنيين ومساعدين، ويختلف هؤلاء الأفراد في خصائصهم، أو الصفات المطلوبة فيها باختلاف البرامج التدريبية التي يشتركون فيها (العزاوي، 2009: 66).

- مدخلات مادية: وتتمثل في الأموال المخصصة للإنفاق على التكوين والوسائل المستخدمة والقاعات والمستلزمات.

- معلومات وأساليب: وتشمل الأفكار والنظريات التي يطرحها المكونون والمتكونون وأساليب التكوين المعتمدة والمعلومات العامة (ناصر & الدليمي، 2009: 114-115).

ب- العمليات:

وتنقسم العمليات داخل نظام التكوين إلى عمليات البحث وحصر الاحتياجات وتحديدها، وعملية تحديد الأهداف، وعملية تصميم البرامج التدريبية، يضاف إليها عملية تنفيذ البرنامج التدريبي وأخيرا عملية التقويم والمتابعة (مرزوق، ب ت: 81). وتضم عمليات التدريب ما يلي:

- العمليات الإدارية:

تعبر عن ثلاثة عمليات وهي تخطيط التدريب من خلال تحديد أهدافه ورسم سياسات التدريب، متابعة التدريب ثم تقويم التدريب.

- العمليات الفنية المتخصصة:

وتشمل تحديد الاحتياجات التدريبية، تطوير وتصميم التدريب، إنتاج الوسائل والمواد التدريبية، إعداد وتنمية المدربين، تنفيذ البرامج التدريبية، تقويم التدريب والمتدربين (الحسني، 2011: 24).

ج- المخرجات (Outputs):

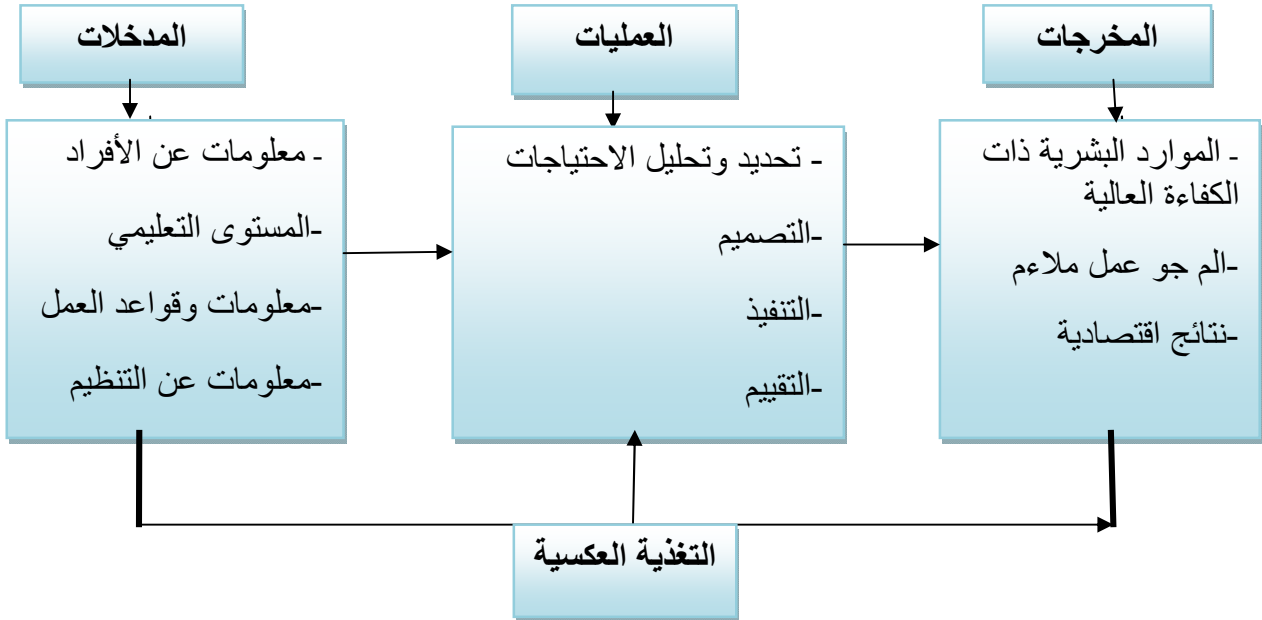
تتمثل فيما يتم تحقيقه من وراء عملية التكوين، وما يكتسبه المتكونون من معارف ومعلومات وتغير في السلوك وطريق كفاءة الأداء، ونوعية الخدمة وجودة الإنتاج بعد عملية التكوين، بمعنى قد تعود تلك المخرجات على الفرد العامل والمؤسسة بالفائدة. وعلى هذا قد تعود تلك المخرجات إلى المجتمع (البيئة المحيطة) في صورة سلع أو خدمات أو تغييرات



معنوية في الأفراد، وحيث يتلقى المجتمع نتائج عمل النظام فإنه يعوض عن ذلك بالمزيد من المدخلات، وبذلك تتوالى حركة النظام ويستمر في أداء نشاطه (معاوي، 2016 : 280).

### ب- التغذية العكسية Feed Back:

يقارن فيها الناتج من عملية التكوين بالأهداف المرجو تحقيقها. وهي معلومات تصويبية راجعة من المخرجات إلى المدخلات والعمليات، الهدف منها تقويم آثار التكوين وزيادة فاعليته في مجال تحقيق الأهداف المرسومة (ناصر & الدليمي، 2009 : 115). وفي حالة عدم مطابقتها فإن هدف التغذية العكسية قياس المخرجات لتصحيح الانحرافات وإجراء التعديلات (بويعل، 2018 : 113).



الشكل رقم (01) يوضح مكونات نظام التكوين

المصدر: من تصميم الباحثة بناء على ما سبق

يتضح مما سبق أن نظام التكوين يتكون من مجموعة من العناصر الضرورية متكاملة مع بعضها وهي المدخلات المتمثلة في معلومات عن الأفراد بما فيها المستوى التعليمي معلومات عن المؤسسة، العمليات المتمثلة في التصميم والتنفيذ والتقييم والمخرجات المتمثلة في تحقيق كفاءة و مهارة للموظفين وذلك من خلال التغذية العكسية فتفاعل هذه العناصر يحقق الهدف المنشود للمؤسسة و هو نجاح التكوينية و تحقيق مردودية أكبر.

## 9-أنواع التكوين:

هناك العديد من أنواع التكوين و ما على المنظمة سوى اختيار النوع المناسب حسب طبيعة نشاطها و فئة الموظفين المستهدفين و الأهداف المرجوة من عملية التكوين.

### 9-1 التكوين من حيث المكان: وينقسم إلى نوعين:

#### أ. التكوين داخل مكان العمل "On The Job Training":

تتم عملية تعليم وتكوين العامل وفق هذا الأسلوب في بيئة عمله (المؤسسة)، أي موضع العمل حيث تكون المادة التعليمية عبارة عن تعليمات وتوجيهات إرشادية يقدمها المكون للمتكون، ليكتسب منه الخبرة والمهارة للقيام بعمله، وسماه البعض «COACHING» (عقيلي، 2005: 464). حيث يوجه هذا التكوين العاملين على كيفية الأداء السليم لمهامهم ويأخذ هذا النوع من التكوين أشكالاً متعددة منها:

#### - التكوين من خلال المسؤول المباشر:

تقع مسؤولية تكوين الموظف على عاتق الرئيس المباشر بصفته مسئولاً عن أداءه، تسمح هذه الطريقة بتعلم المرؤوس من خلال أداءه الفعلي غير أن هذا النوع من التكوين يعتمد أساساً على جهد الرئيس ومدى استعداده لنقل المعرفة (بربر، 2008: 262-263)

#### - التكوين من خلال العمال القدامى:

كما يكون العمال الجدد في مكان العمل تحت إشراف العمال القدامى، وهذا الأسلوب من أقدم أساليب التكوين ويتميز كونه أقل تكلفة بحيث لا تحتاج المؤسسة الصناعية إلى إنشاء مركز متخصص للتكوين، وما يعاب عليه أنه يستهلك الوقت ويعرض الآلات التي يدرّب عليها العامل الجديد إلى التلف، نتيجة ما يرتكبه من أخطاء في الفترة الأولى من التكوين (شحاتة، 2010: 79). من خلال احتكاك الموظف الجديد بالعمالين ذوي الخبرة يتمكن من اكتساب المهارات والمعارف التي تمكنه من إتقان وظيفته.

#### - دوران العامل على الوظائف Job Rotation:

بموجب هذا الأسلوب ينتقل العامل من وظيفة لأخرى من نفس السلم الهرمي أو المستوى الوظيفي ويكون ذلك بصفة دورية مما يزيد المنافسة بين العمال واكتسابهم أكبر قدر من المعارف وزيادة قدرتهم على استخدام المبادئ الإدارية في العديد من الوظائف وتكوين الروابط بين العاملين والتجارب العملية (عدون، 2003: 153). تنتقل العامل من وظيفة

لأخرى تمكنه من احتراف واكتساب قدرات واتجاهات لمختلف الوظائف وتنمية روح الجماعة والعلاقات الانسانية بين العاملين، مما يساهم في دفع مجرى العمل .

#### - التوسيع الوظيفي:

يكون هذا النوع من التكوين مكملا لأسلوب دوران العمل، ومن أجل اكتساب الموظف خبرة أوسع في مجال عمله، فقد تستند إليه واجبات أو مسؤوليات أو مهام إضافية وحرية أكبر في اتخاذ قرارات خارجة عن نطاق وظيفته، وإنما مشتقة من وظائف أخرى، وغالبا ما يكون المتدربون في هذا الأسلوب من المديرين أو ذوي المستويات الوظيفية العليا (حامي، 2016 :172). أن يكلف العامل بمهام إضافية عن وظيفته الحقيقية مما يجعله قادرا على التحكم في مجموعة من الوظائف واكتساب معارف إضافية تزيد من ثقته في نفسه والسرعة في اتخاذ القرارات.

#### ب. التكوين خارج مكان العمل Off The Job Training:

ويقصد به التكوين الذي يعطى للأفراد خارج أوقات العمل الرسمي سواء في مراكز التدريب المتخصصة أو في مراكز التدريب الخاصة بالجامعات أو في الفنادق، وعادة ما يأخذ هذا النوع من التدريب وسائل متعددة (بربر، 1997 :170).

#### 9-2 التكوين من حيث الهدف: وينقسم إلى ثلاثة أنواع:

أ. التكوين لتجديد المعلومات: يحتاج العاملين لمثل هذا التدريب لتحقيق تكيفهم مع المستجدات والتغيرات في التكنولوجيا.

ب. تكوين المهارات: ويقصد به رفع كفاءات الأفراد اتجاه أعمال ووظائف معينة، وتحسين أداءهم خصوصا عند ترقيةهم

ت. التكوين السلوكي: وهذا لغرض تنمية الاتجاهات الحسنة وتغيير العادات الغير الجيدة كسوء المعاملات واستغلال السلطة والتفرقة في المعاملة (مجاهدي، 2009 : 50).

#### 9-3 التكوين حسب نوع الوظائف:

أ. التكوين الحركي: الغاية منه إكساب المتدرب مهارة حركية مثل التدريب على قيادة السيارة.

ب. **التكوين الاجتماعي:** يهدف هذا النوع من التدريب إلى إكساب المتدرب العادات الاجتماعية والاتجاهات النفسية مثل إكساب المتدرب صفات ومهارات اجتماعية مثل ضبط النفس واحترام الزملاء.

ت. **التكوين المعرفي:** يهدف هذا النوع من التكوين إلى تعريف المتكون بلوائح المؤسسة ونظم العمل فيها وسلم الرواتب وأسلوب الترقية ونوع المنتجات التي تنتجها والخدمات الطبية والاجتماعية التي تقدمها للعاملين فيها (شحاتة، 2010: 78-79)

ث. **تكوين من أجل التوجيه والنوعية:** ويقدم هذا النوع من التدريب للعمال الجدد الذين يدخلون الخدمة في المؤسسة لأول مرة ويهتم بإعطائهم المعلومات الكافية عن المؤسسة وسياستها وأهدافها كما يهتم بتنمية اتجاهات ايجابية نحو العمل والاعتزاز به واحترامه.

ج. **تكوين مهني:** يختص بالمهارات المهنية المطلوبة لعمل مميز وتحويل العمال من عاديين إلى عمال دووا مهارة.

ح. **تكوين للإشراف والإدارة والأعمال المالية:** ويختص بتعليم أصول الإدارة وأنواع القيادات والعلاقات الإنسانية وأساليب الإشراف والتوجيه والأسس العلمية للإدارة. (حرز الله، 2010: 51).

تتعدد أنواع التكوين حسب طبيعة نشاط المؤسسة وفئة الموظفين المستهدفين وحسب طبيعة الوظائف والأهداف المرجوة من برنامج التكوين فاختيار التكوين المناسب يضمن فعالية ونجاح عملية التكوين من تحسين أداء الموظف وتعديل سلوكه وتطوير مهاراته وجعلها أكثر مواءمة للوظيفة والمهام المنوطة إليه مما يدعم تطور المؤسسة وازدهارها.

#### 10- مخطط عملية التكوين:

يعتبر مخطط التكوين حسب (Meignant 1995) أنه "أداة مهمة للتسيير، وعلى رئيس المؤسسة التي ينتمي إليها أن يختار أو يقوم بالاختيار والتعيين للموارد والأفراد المراد تكوينهم، ولا يقوم بذلك دون الاستشارة أولاً ولأسباب الفاعلية الواضحة فإنه من الواضح أن المخطط يجب أن يحصل على تحليل الحاجيات (المسيرين والأشخاص)، وكذلك استشارة الشركاء الاجتماعيين، ولكن وأخيراً فإن القرار هو مسؤولية هذا الرئيس (في: بزاید، 2011: 106). فهو بذلك ترجمة لسياسة التكوين التي تمر عبر ثلاثة محاور يمكن إدراجها على النحو التالي:

- **قصير المدى:** يبرز دور التكوين في هذا المحور في التكييف والإتقان.
- **متوسط المدى:** هذا المستوى من التكوين يساعد على التنبؤ بتطور الأعمال والى الحفاظ على أماكن الشغل وتطويرها.
- **بعيد المدى:** يلعب التكوين دورا حساسا في عملية النوعية حول المشاريع الكبرى للمؤسسة مثل تطوير وتنمية الجودة (مسلم، 2010 : 105-106)
- ويعكس تطوير مخطط التكوين اختيارات سياسة التكوين من حيث إجراءاته، بما يتجاوز الالتزام القانوني (الخطة السنوية)، من المستحسن أن تغطي هذه الخطة فترة أطول (ثلاث سنوات أو خمسة سنوات). ويشمل مخطط التكوين ما يلي:
- أهداف التكوين، والأولويات،
- برنامج التكوين
- المدة الزمنية للتكوين، le calendrier،
- ميزانية التكوين،
- الفئة المستهدفة من التكوين،
- الكيفية التي يتم بها تقييم إجراءات التكوين (Peretti, 2016 : 171-172)
- مخطط التكوين عبارة عن ورقة موجهة لقسم الموارد البشرية تسمح بتوجيه المتكون والمسير فيما يخص تصور إعداد وتنفيذ مخطط التكوين الذي تحدد فيه الأهداف المنتظرة من البرنامج، الميزانية التي تغطي تكاليف العملية التكوينية والمدة الزمنية لكل دورة تكوينية كذلك الفئات المعنية بالتكوين وأخيرا كيفية تقييم إجراءات التكوين فهو بالتالي يشمل جميع المراحل لإنجاز برنامج التكوين.

#### 11- إستراتيجية التكوين:

تعد إستراتيجية التكوين بمثابة خريطة الطريق التي تمشي في خطاها المؤسسة لتحقيق غايتها، حيث ترسم فيها الأهداف المرجوة من التكوين.

وقد تم تعريفها من قبل مجموعة من الباحثين على أنها " تهدف إلى تأمين حصول المؤسسة على الموارد البشرية المناسبة لاحتياجاتها في التوقيت المناسب والاحتفاظ بقوة العمل في تناسق مستمر مع متطلبات الأداء وظروف المؤسسة، ويتم تصميم هذه الإستراتيجية في ضوء الإستراتيجية العامة للموارد البشرية وأهدافها (الويشي، 2013 : 28).

وعادة ما توضح الاستراتيجية التغييرات التنظيمية التي تنوي المنظمة إدخالها بمجالات العمل، وبالتالي تحدد نطاق التأثير على عدد من المتغيرات التنظيمية الداخلية بحسب نوع التغيير (عقيلي، 2005: 459)

فإستراتيجية التكوين غالباً ما يكون لها معنيان، من ناحية، تعبر عن الأهداف ذات الأولوية لنظام التكوين الداخلي على المدى القصير، المتوسط والطويل، ومن ناحية أخرى تعبر عن المبادئ التنظيمية للوسائل التي سيتم استخدامها (مركزية، لامركزية أو داخلية، خارجية). تتم الأهداف التي تم تسميتها أيضاً "المحور الاستراتيجي" أو "التوجهات" على أساس إستراتيجية المؤسسة وإدارة الموارد البشرية والتسيير التنبؤي (GPEC) التي تعد جزءاً من ذلك (Christophe, 2008 :155).

ويقترح "Rafinion" مجموعة من المبادئ التي يشترط توفرها لجعل التكوين وظيفة إستراتيجية في المنظمة وهي:

- يجب أن يكون التكوين مرافقاً لإطلاق المشاريع في المنظمة، لأنه سيساهم في توفير احتياجات المنظمة من الكفاءات المطلوبة لإنجاح هذه المشاريع.
- عدم عزل التكوين عن بقية وظائف إدارة الموارد البشرية، ويتوقف ذلك على عدة عوامل أهمها: حجم المنظمة، المهن الأساسية فيها وإستراتيجيتها، بالإضافة إلى أهمية ربط التدريب بمسار اتخاذ القرار في المنظمة.
- يشكل التكوين حلقة وصل بين حاضر المنظمة ومستقبلها، بما أنه يعمل على تلبية حاجاتها من الكفاءات حالياً، ويسعى إلى اكتساب الكفاءات المطلوبة في المستقبل(في: بوسوسة، 2017: 239)

من خلال ما سبق يمكننا إعطاء تعريف مبسط لإستراتيجية التكوين والتي تعتبر عملية منظمة ومخطط لها يتم فيها تحديد الأهداف الأساسية من وراء عملية التكوين لتمكين المؤسسة من الوصول إلى مستوى عال من الأداء، من خلال تنمية وتطوير كفاءات وقدرات العاملين بها.

## 12- سياسة التكوين:

ويعتبر بيريتي "Peretti" أن سياسة التكوين أحد مكونات إدارة الوظائف الإستراتيجية بالمؤسسة، وهي إحدى وسائل تلبية التوقعات التي صاغها الموظفون، وعلى وجه الخصوص إمكانية توظيف هذا الغرض المزدوج لتلبية توقعات الموظفين واحتياجات المنظمة (Peretti, 2016 :173).

وقد حدد "جل بروكس" (Jill Brookes,2001) في كتابه "قدرات التدريب والتطوير" أن هناك مجموعة من الأسباب التي تدفع إلى تطوير سياسات التكوين وهي:

أ. تحديد العلاقة بين أهداف المنظمة كما هو في خطة العمل ووظيفة التدريب.

ت. توفير توجيهات تشغيلية للمديرين لكل من تخطيط وتنفيذ التدريب وكذلك توزيع الموارد، وتحديد المسؤول العام للتدريب.

ث. تحديد الإطار العام للتدريب والتطوير في المنظمة.

ج. التأكد من الاستمرارية والتناغم في التدريب والتطوير في جميع أنحاء المنظمة.

ح. رفع مستوى إدراك الموظفين حول التزام المنظمة بتدريبهم وتطويرهم وتوضيح الفرص المتوفرة لهم (في: أبو النصر، 2008 :44).

تعد سياسة التكوين واحدة من السياسات التابعة لوظيفة الموارد البشرية ونجاح العملية التكوينية يتطلب إعداد مخطط تكوين مدروس بطريقة إستراتيجية ووفق الإمكانيات المتاحة للوصول إلى الأهداف المنتظرة حيث تحدد المؤسسة في سياسة التكوين الأهداف الرئيسية من وراء عملية التكوين من خلال تحديد الموارد المادية والبشرية ومسؤولية التكوين كما يتم فيها تحديد الفرص التي يتيحها والأهمية البالغة التي تكمن من وراء عملية التكوين وجعل العاملين على دراية بمدى أهمية التكوين في تطوير أداءهم وتحقيق الموافقة بينهم وبين مهام الوظيفة التي ينتمون إليها لتحقيق الرضا الوظيفي ورفع الروح المعنوية لديهم.

## 13- تحديد احتياجات التكوين:

### 1-13 تعريف تحديد احتياجات التكوين:

يستند مفهوم تحديد الاحتياجات التكوينية إلى الفجوة بين مستوى الأداء الحالي ومستوى الأداء المستهدف للفرد.

فقد يرى البعض أن احتياجات التكوين هي " الفجوة الموجودة بين ما هو عليه الوضع الحالي وما يجب أن يكون عليه الوضع المطلوب مستقبلا، ويظهر هذا الاحتياج عندما يلاحظ نقص أو غياب في المهارات المطلوبة لمستوى الأداء المثالي أو المتوقع بشكل صحيح" (Patrick & Martin, 2013 :78).

كما عرف "عقيلي" احتياجات التكوين بأنها فجوة بين الوضع الراهن لمستوى كفاءة الموارد البشرية من جهة وعلى مستوى الكفاءة المطلوب الوصول إليها سواء في المهارات، أو المعارف، السلوكيات والتصرفات من جهة ثانية (عقيلي، 2005 : 358).

إن تحديد احتياجات التكوين هي خطوة مهمة و أساسية في عملية التكوين ويمكن القول إن الحاجة إلى التكوين تظهر عندما يكون هناك قصور في الأداء و الذي يمكن ان نعبر عنه على النحو التالي :

القصور في الأداء =الأداء المطلوب – الأداء الفعلي.

### 13-2 فوائد وأهمية تقدير الاحتياجات التدريبية للأفراد والمؤسسات:

يمكن تحديد فوائد وأهمية تقدير الاحتياجات حسب عبد الفتاح في النقاط التالية:

أ. يوفر معلومات أساسية يتم على أساسها وضع مخطط التكوين.

ب. يقود إلى التحديد الدقيق للأهداف التدريبية

ت. يساعد على تصميم برامج تكوين موجهة، تغطي وتلبي احتياجات المتكويين بدقة.

ث. يؤدي تقدير احتياجات التكوين إلى تحسين فعالية وكفاءة المتدربين من خلال

الاستهداف الأفضل.

ج. يحدد نوعية التكوين، ويوفر المعلومات عن العاملين من حيث العدد، العمر،

الاهتمامات،الخلفيات الأكاديمية والعملية، الوظائف، المسؤوليات والاتجاهات فيما يتعلق

بالتكوين.

ح. كما يحدد التقدير الدقيق لاحتياجات التكوين صعوبات ومشاكل الأداء التي يعانيتها

العامل بالمؤسسة.



خ. يساعد على تجنب الأخطاء الشائعة في التكوين، وهي إضافة الكثير من الوقت في تناول بعض الموضوعات المعقدة الغير الهامة نسبيا بدلا من الموضوعات الهامة والغير المعقدة.

د. يزيد من مشاركة العاملين في مناقشة الأمور المتعلقة بالعمل (عبد الفتاح، 2012 :

(15-14)

تعتبر عملية تحديد احتياجات التكوين أساسا هاما في إعداد برامج التكوين فمن خلالها يتم تحديد نقص أداء العاملين المتواجدين على مستوى المؤسسة والتعرف على نقاط الضعف لديهم ، وتحديد الاحتياجات التكوينية بطريقة دقيقة ومحسوبة بإمكانه أن يساهم في نجاح برامج التكوين وتحقيق فعاليتها بشكل كبير .

13-3 مستويات تحديد احتياجات التكوين:

تركز المؤسسة على ثلاث مستويات عند تحديدها للاحتياجات التكوينية هي كالتالي:

### 1-3-13 تحليل المؤسسة: (Organization Analysis)

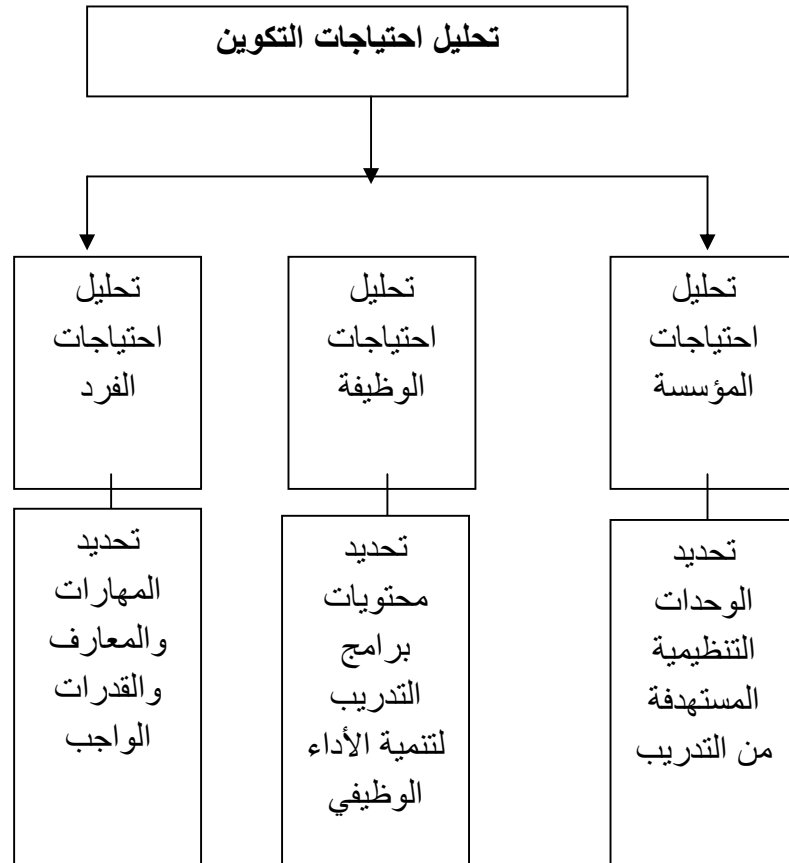
يعتبر تحليل احتياجات المؤسسة مرجعا أساسيا عند تحديد احتياجات المؤسسة، والتركيز على الأهداف الإستراتيجية التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها خلال الفترات القادمة، من الخطأ أن يكون الهدف الوحيد هو تحقيق ربحية الذي يعتبر هدف قصير الأجل بالنسبة للمؤسسة بل عليها التأكيد على الأهداف القصيرة والطويلة الأمد المتمثلة في تحقيق الاستمرارية والتطور. وعليه فان المؤسسة قد تجمع الحاجات الفردية وحاجات الجماعات وتصمم لها برامج تكوين مستخدمة المواد المتاحة للتوفيق بين حاجات الأفراد والجماعات من جهة وحاجات التنظيم ككل من جهة أخرى (حسنين، 2005:130). فتحليل المؤسسة يركز على تحليل الهيكل التنظيمي الذي يتضمن التعرف على الأقسام والوحدات الفرعية التي تتكون منها المؤسسة واختصاصاتها والفعاليات التي تمارسها، والعمل على دراسة وتحليل القوى العاملة في المنظمة والوقوف على تركيبها إلى جانب مؤشرات الكفاءة التي تستهدف تحديد مدى كفاءة المؤسسة في استخدام مواردها المختلفة بدقة (سليمان، 2009: 64)

ومن بين الأسئلة التي تدخل في صلب مضمون ومحتوى برنامج التكوين على صعيد

المؤسسة الأسئلة التالي:

- هل يتناسب البرنامج التدريبي أعدادا ومواكبة مع إستراتيجية المؤسسة؟

- هل يتناسب البرنامج أعدادا مواكبة مع أهداف وخطط المؤسسة حاضرا ومستقبلا؟
- هل يتناسب البرنامج أعدادا ومواكبة مع ثقافة المؤسسة وكيف؟
- ما هي الوحدات والأقسام التي تحتاج إلى البرنامج ومن منها أولا، ومن منها ينجح أداء أثناء تطبيقه واعتماده
- هل باستطاعة المؤسسة تحمل تكلفة البرنامج؟
- هل يؤثر البرنامج سلبا على الوحدات والأقسام التي لم يشملها التدريب؟
- هل يدعم رؤساء وزملاء المتدربين البرنامج ويعملون على إنجاحه؟ (بلوط، 2002: 257).



شكل رقم (02): أطراف عملية تحديد احتياجات التكوين (زايد، 2003: 301)

### 13-3-2 تحليل الوظيفة (Operations Analysis):

إن تحديد نقص الأداء الذي يعاني منه الفرد العامل أمر ضروري للكشف عن المهارات التي يتطلبها منصب العمل أو الوظيفة لذا فانه من المهم اجراء عملية تحليل الوظيفة. فتحليل المهارات عبارة عن طريقة التعرف على الخصائص النفسية والفسيولوجية للأداءات

الماهرة وتسجيلها، وتحديد مقدار الجهود الحسية وما تتطلبه عملية اتخاذ القرارات اللازمة للقيام بالعمل (غياث، 2006 : 68).

وتهدف هذه العملية إلى توصيف الوظائف بدقة من أجل التعرف على نوع التكوين الذي يتناسب وطبيعة المهام المسندة لهذه الوظيفة وعليه يكفي توفير المعلومات المتعلقة بـ :  
 أ. **الوصف الوظيفي**: يتضمن وصفا واضحا عن طبيعة الواجبات والمسؤوليات والمتطلبات المادية والبشرية، وكذا الهدف من الوظيفة.

ب. **مميزات وظيفة**: وتعني خلاصة المعارف والمهارات الضرورية لأداء الوظيفة بفعالية  
 ت. **تحليل الواجبات**: وتعني تحليل الخطوات المطلوبة لتنفيذ المهام والإجراءات التفصيلية للمهمة.

ث. **تحليل المهارات**: وتعني تحليل المهارات المطلوبة لأداء المهام، وقد تكون مهارات يدوية أو ذهنية (حامي، 2016 : 155-156)

### 3-3-13 تحليل الفرد (Man Analysis):

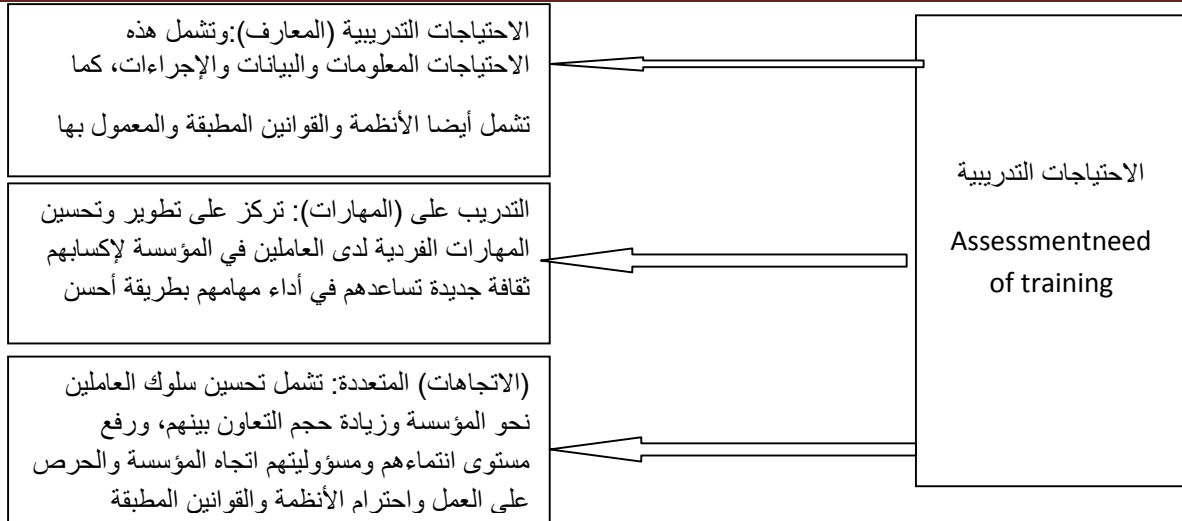
تهتم هذه الخطوة بدراسة الأفراد من الجوانب التالية:

أ. **المواصفات الوظيفية**: يقسم الأفراد حسب مؤهلاتهم وتخصصهم وخبرتهم والوظائف التي يشغلونها.

ب. **الجوانب السلوكية**: يركز في هذه الجوانب على سلوك العامل في الوظيفة من حيث معدلات أدائه ومستويات تحصيله وانجازاته ومدى تفاعله مع الآخرين، ونوع علاقته مع الرؤساء والزملاء والمرؤوسين (بويعل، 2018 : 125)

ت. **المواصفات الشخصية**: تتمثل في المظهر العام للفرد مثل الاندفاع، الاستقرار العاطفي وضبط الأعصاب (الطعاني، 2002 : 39).

تعتبر عملية تحديد احتياجات التكوين خطوة حساسة وضرورية في برنامج التكوين، حيث يقوم المسير بالكشف عن النقاط السلبية للمؤسسة وجمع المعلومات وقد يتم تحديدها انطلاقا من نتائج تقييم أداء العمال، ومن خلال إجراءات التغيير التنظيمي للمؤسسة وذلك لمواكبة التطور التكنولوجي أو إدخال آلات جديدة.



الشكل رقم (03) يوضح مكونات احتياجات التكوين (الخائط & زيدان، 2019: 110)

يتضح من الشكل رقم (03) أن احتياجات تكوين الأفراد العاملين تتعدد بحسب نقص أو ضعف أداءهم، قد تكون عبارة عن معلومات أو بيانات تدرج في إطار وظيفة الفرد، ينبغي على المؤسسة تميمتها أو سلوك ينبغي تعديله أو تغييره حسب متطلبات الوظيفة أو مهارات تستوجب تطويرها وتحسينها لتمكين العامل من إتقان وظيفته، وكل هذه الاحتياجات تزيد من انتماء العاملين لمؤسستهم.

#### 14- طرق تقدير الاحتياجات التكوينية :

تلجأ المؤسسة إلى استخدام بعض الوسائل والطرق لتحديد احتياجات تكوين مواردها البشرية، وقد تختلف هذه الوسائل من مؤسسة إلى أخرى، من أكثر هذه الوسائل شيوعا ما يلي:

- الملاحظة غير الرسمية مراقبة العمل.
- تسلم الشكاوى من مدراء و رؤساء المصالح في المنظمة.
- تحليل و تقويم أداء عمل الموظفين اليومي من خلال مقارنة الأداء الفعلي بما هو مخطط له من الناحية الكمية، النوعية، الوقت، التكاليف و التعرف على مواطن القوة والضعف
- إجراء مناقشات مستمرة مع الأفراد والاستماع لمقترحاتهم (عطابي & ترزولت، 2018: 849)

- النقاش مع الرؤساء الذين يعرفون مواطن ضعف مرؤوسيتهم.
- أسئلة الاستقصاء من خلال نماذج الاستمارة.

- المسح الميداني و يشمل عينة تمثل كافة أفراد المنظمة لمعرفة ما يحتاجونه من تكوين.
- آراء الرؤساء المباشرين
- العاملون في الحقل نفسه، فهم أدري بجوانب النقص لديهم ومدى الحاجة إلى التكوين
- معدلات الأداء المطلوب للوظائف ومقارنتها بأداء العاملين الفعلي
- مهام الوظيفة وواجباتها ومسؤولياتها ومتطلباتها وكذا المستجدات والتطورات التي طرأت على الوظيفة (شتوح، 2017: 42).

تختلف طرق تحديد الاحتياجات التكوينية من مؤسسة لأخرى حسب طبيعة ونوع المؤسسة من خدماتية إلى اقتصادية فكل واحدة وسائل خاصة بها ولكن معظمها تعتمد على ملاحظة المسؤول المباشر لطريقة أداء العامل للمهام المرتبطة بوظيفته أو عن طريق الاستبيانات التي تقدم للعامل للتعبير عن حاجاته للتكوين وعن الفجوة المهاراتية التي يعانيها، كما تمكن نتائج تقييم الأداء الموظفين التعرف على النقص الموجودة في أداء العمال وتحديد نوع التكوين الذي يساهم في تنمية وسد فجوة الأداء لديه.

#### 15- مسؤولية تحديد الاحتياجات التكوينية:

قد تسهم جهة واحدة أو مجموعة من الجهات في تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين ويمكن إحصاءهم كالتالي:

أ. **المتدرب:** لأنه الشخص الوحيد الذي يشعر بجوانب النقص في الأداء لديه أكثر من غيره.

ب. **الرئيس المباشر:** المسؤول على المتدرب المراد تحديد احتياجاته التدريبية.

ت. **اختصاصي التدريب:** وهو الشخص الذي ينتمي إلى هيئة تدريبية أو استشارية مستقلة متخصصة في التدريب، وتحديد احتياجه.

ث. **الإدارة العليا (المحلية أو المركزية):** تقوم بتحديد احتياجات عمالها بحكم إشرافها العام على المتدرب، ووجود التقارير الدورية لديها عنه طول فترة عمله بالمؤسسة التابع لها (فروانة، 2018: 7-8)

ج. مراكز التدريب المختص: وهي المؤسسات التي تملك الخبرات الطويلة، والتقنيات والطرق المسحية ما يؤهلها للعب دورا بارزا ومؤثرا في شؤون التدريب (حيدر، 2020: 79) تقع مسؤولية تحديد الاحتياجات التدريبية على فئة معينة التي بإمكانها تحديد النقائص من بينها الفرد المتكون لأنه من يشعر بنقص في مهاراته، المسؤول المباشر الذي يلاحظ دوما أداء العمال، المختص في التكوين الذي ينتمي إلى هيئة مختصة، الإدارة العليا اعتمادا على التقارير الدورية و كذلك مراكز التكوين المختصة التي تملك أساليب و طرق لاكتشاف النقائص.

#### 14- بناء وتصميم برنامج التكوين:

يتضمن تصميم البرامج التدريبية عدة مواضيع أهمها المحتوى التدريبي، أساليب التدريب، الأدوات المساعدة فيها، ووضع نظام لتطبيق ومتابعة البرامج، بحيث يمر برنامج التكوين بمجموعة من الخطوات التي ينبغي تحديدها بكل دقة ووضوح وهي:

#### 14-1 صياغة أهداف البرنامج التكويني:

يعد تحديد أهداف البرنامج التدريبي الخطوة الأولى في مجال وضع وتصميم البرنامج التدريبي، ويرتبط بتخطيط الاحتياجات التدريبية التي تحدد الخصائص والقدرات المراد إكسابها للمتدربين، ونوعية البرامج التدريبية المطلوب توفرها ومحتوياتها (بويعل، 2018: 130). كما يجب أن تصاغ الأهداف التدريبية في شكل سلوكي - إجرائي يمكن قياسه حتى تتضح منها الأفعال السلوكية التي يتوقع من المتدرب القيام بها، وعند إعداد الأهداف في شكل سلوكي يراعي ما يلي:

- أن يبدأ كل هدف بفعل سلوكي يمكن ملاحظته وقياسه، بأفعال مثل يستوعب، يفهم، يعرف، يقدر، لا تعتبر أفعالا سلوكية لصعوبة قياسها لذا تستخدم الأفعال التي تعكس النتائج السلوكية مثل مقارنة، تمييز، وتلخيص (زاهر، 2011: 178-179). فعند تصميم برنامج التكوين توضع مجموعة من الأهداف التي تعبر عن النتائج التي تم تصميمها مسبقا، وتوضح الأهداف غاية المؤسسة وما تريد تحقيقه من تغيير في الأداء، المواقف والسلوك، والمهارات المطلوب الحصول عليها بعد عملية التكوين والتي تعبر عن النتائج التي يتوقع تحقيقها بعد العملية التكوينية، ويتم تحديدها امتدادا لتحديد احتياجات التكوين (شاويش، 2007: 238).

ويهدف برنامج التكوين إلى ما يلي:

- تنمية معارف المتدربين في مجال الأنظمة والأساليب الحديثة لإدارة الموارد البشرية
- تنمية المهارات التطبيقية للمتدربين في مجالات إدارة الموارد البشرية (المحمدي، 2019: 330)

يعتمد بناء وتصميم برنامج التكوين بالدرجة الأولى على تحديد الأهداف التكوينية بحيث يتضمن الهدف إشارة إلى مستوى كفاءة الأداء، وأن يتعلق بأداء المتدرب وليس المدرب، وأن ترتبط الأهداف بالغايات والنتائج وليس بالعملية التدريبية، وقد تساهم طبيعة هدف التدريب بشكل كبير في انتقاء أساليب التكوين الأكثر فعالية ويمكن التمييز بين أربعة أنواع منها:

أ. **العقلية الذهنية "Cognitive"**: وتشمل المعارف والمعلومات المتعلقة بالمفاهيم والمصطلحات والحقائق والمبادئ التقنية وتستخدم في تفسير الظواهر والأداء.

ب. **الأداء أو النفس الحركية "Psychomotor"**: وتتضمن استخدام الأدوات والآلات والمعدات ومساعدات العمل، وتتعلق بكيفية العمل.

ت. **الاتجاهية "Affective"**: وتتعلق بالجانب الانفعالي الوجداني وبأخلاق المهنة وآدابها وسلوكياتها.

ث. **العلاقات البينية للأفراد "Inter Personal"**: يتعلق هذا النوع بالجانب الإنساني للعمل، ويتضمن حل المشكلات وتنمية روح الفريق (المهندس، 2001: 53-54). كما يجب أن تتضمن الصياغة السليمة للهدف الإجرائي ما يلي:

- **الشروط**: تمثل الظروف التي يجب أن يظهر فيها هذا السلوك،
- **المعيار/ المعايير**: وتعبّر عن محددات السلوك للحكم على مدى تحقق الهدف (بوحفص، 2010: 175).

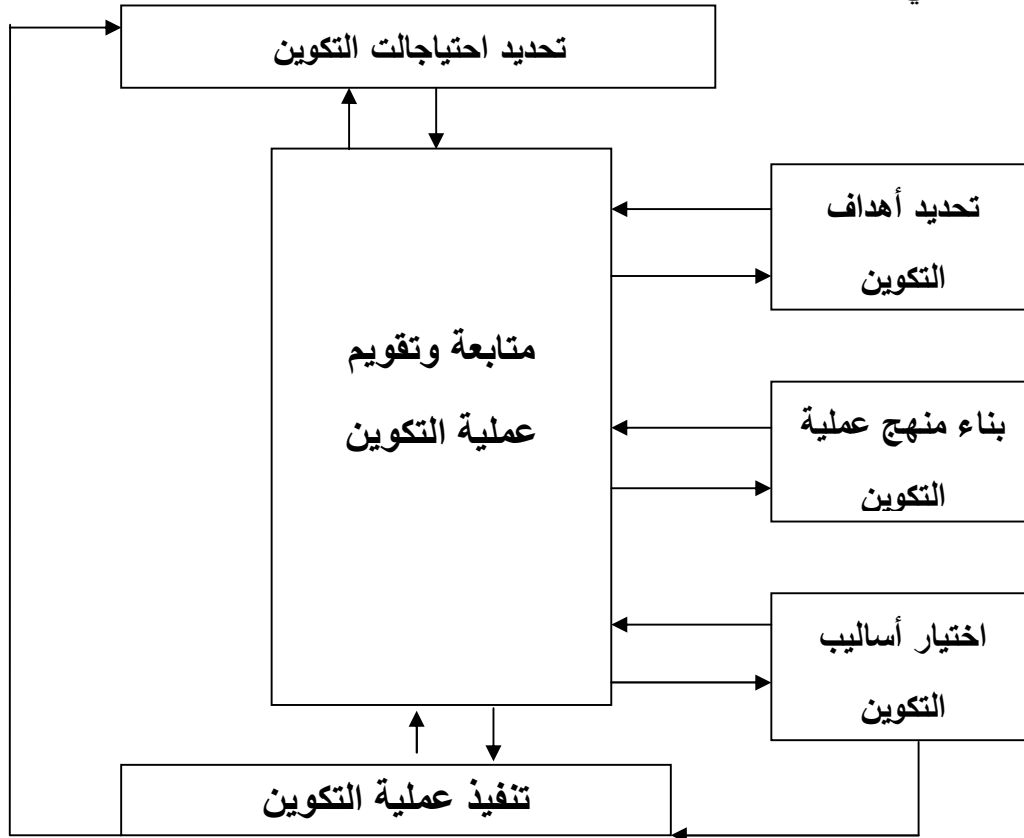
تساهم طبيعة الأهداف التكوينية في تبني الأساليب التكوينية المناسبة المتمثلة في العقلية الذهنية و التي تشمل المعارف والمعلومات والمبادئ المتعلقة بالتكوين كذلك الأداء او النفس حركية المتمثلة في الآلات و المعدات المستعملة في العملية التكوينية وأسلوب الاتجاهية المتعلق بما هو أخلاقيات المهنة وأخيرا العلاقات البينية لأفراد التي تهتم بالجانب الإنساني والعلاقات الإنسانية، و توضح الأهداف غاية المؤسسة من تحقيق نتائج إيجابية تعود بالمنفعة لكلا الطرفين.

## 14-2 اختيار المتكويين:

المتكوي "Trainee" هو الشخص الذي تم تعيينه للاستفادة من عملية التكوين، وتعد عملية اختيار المتكوي من العمليات الهامة التي يستوجب على المسؤولين عن اعداد برامج التكوين التدقيق عند القيام بها، لذا يجب مراعاتها بعض الجوانب عند اختيار التكويني نذكر من بينها:

- أن تتناسب طبيعة البرامج مع احتياجاتهم التكوينية
- التجانس في المستوى الوظيفي للمشاركين
- التجانس من حيث المؤهلات العلمية أن يكون عدد المشاركين في عملية التكوين مناسباً لطبيعة البرنامج (أسعد، 2016: 79).

يراعى في العملية التكوينية اختيار المتكوي من خلال الأخذ بالاعتبار بعض الجوانب المهمة من بينها اختياره بطريقة عقلانية واستناداً لعملية تقييم الأداء التي تبين الحاجة الفعلية والماسة للتكوين وأن تكون للمتكوي الرغبة الجادة في التكوين كذلك مراعاة المستوى العلمي لكافة التكويني لكي لا تكون هناك فروقات بين الأفراد .



الشكل (04) يوضح نموذج تصميم البرنامج التكويني المصدر من إعداد الباحثة بناء على ما سبق



**14-3 إعداد المكونات:** يحصر عدد المدربين لدى المنظمة وتخصصاتهم وخبراتهم حسب أعداد الدورات التدريبية التي تستطيع إدارة التدريب تنفيذها في داخل المنظمة، كما أن هذا الحصر سوف يلقي الضوء على مدى الحاجة ويوضح الطريق لإعداد مدربين جدد، ووضع سياسة سليمة لإعداد هؤلاء المدربين من أهم العوامل المؤثرة على انتظام وفاعلية التدريب، وتأكيداً لأهمية المدرب في الارتقاء بالعملية التدريبية، ينبغي إنشاء سجل للمدربين يتضمن المادة العلمية وأسماء المدربين وتخصصاتهم ويتم تحديثه سنوياً وفقاً لنتائج التقييم لكل مدرب (سعد الدين، 2007: 135-136).

فالمدربين جزء هام من العملية التدريبية، لذا يجب أن تتوفر فيهم مجموعة من الخصائص والمقومات الرئيسية أهمها:

- المعرفة العلمية المحيطة بموضوعات التخصص التي يقوم بالتدريب عليها
- الخبرة العملية والتطبيقية، والقدرة القيادية وإمكانية السيطرة على سلوك الآخرين
- القدرة على توصيل المعاني والمفاهيم إلى المدربين من خلال الاستخدام السليم للغة ووسائل الإيضاح المناسبة.

- تكامل الشخصية وتوازنها لإعطاء المتدربين قدوة سليمة.
  - القدرة على التفاعل مع الجماعات والعمل الجماعي (القحطاني، 2015: 145-146).
- (146). للمكون دور فعال في نجاح العملية التكوينية لذا يجب أن تتوفر فيه مجموعة من الخصائص المتمثلة في الخبرة العلمية و العملية التي تزيد من نجاح المحتوى التكويني الطريقة البيداغوجية التي يتمكن من خلالها إيصال المعلومة للمتكون، استخدام وسائل بيداغوجية مناسبة لنجاح العملية التكوينية .

#### 14-4 إعداد منهج برنامج التكوين (محتوى):

يلعب الاختيار السليم لمنهج أو محتوى برنامج التكوين دوراً أساسياً في توصيل الأفكار والمعلومات الجديدة المراد تعليمها للمتكون. تقوم الهياكل الإدارية المسؤولة عن أنظمة التعليم والتدريب المهني والتقني بإدارة عمليات إعداد المناهج والتجهيزات اللازمة للتنفيذ والأساليب الخاصة بالتعليم والتدريب، والوسائل التعليمية المساعدة (مصطفى، 2001: 40).

يجب التركيز على مجموعة من الأمور عند تحديد المحتوى التدريبي يمكن التطرق لها على النحو التالي:

- أن يغطي المحتوى أهداف الدورة التدريبية.
- أن يلبي المحتوى المقترح الاحتياجات التدريبية للمتدرب
- أن يؤدي محتوى التدريب المقترح إلى مستوى الأداء المطلوب.
- التعرف على رأي المدربين الآخرين الذين يدرسون في نفس المجال في المحتوى المقترح (عبد الفتاح، 2014: 34).

- تحديد محتويات كل موضوع بالتفصيل
- التأكيد على ضرورة وجود تناسب معقول بين النواحي العملية والعلمية.
- أن تعمل تلك الموضوعات على إكساب المهارات والمعارف للأفراد من أجل أن تساعد على إنجاز الأهداف (خليفة، 2017: 66)

يجب أن يتماشى كل منهج مع الأهداف وحاجات العملية التكوينية و يركز على مجموعة من العناصر الأساسية في تحديد المحتوى منها أن يواكب التطورات التكنولوجية الحديثة ويتناسب مع المستوى التعليمي للمتكونين، كما يجب تكون محتويات البرنامج منطقية ومتسلسلة لضمان نجاح الهدف المنشود من العملية التكوينية.

#### 14-5 اختيار الوسائل والطرق البيداغوجية:

يتم اختيار واعداد طرق ووسائل برنامج التدريب حسب طبيعة المحتوى التعليمي للبرنامج وكذلك حسب خصائص المتدربين التعليمية والاجتماعية، كما يجب أن تكون الطرق ملائمة وتساهم في تعليم المتدربين أهداف البرنامج، وتتنوع طرق التدريب العلمية منها على سبيل المثال التطبيقات العملية، المحاضرات، ورش العمل وغيرها الأساليب (عبوي، 2017: 78)

يزيد الاختيار الجيد للوسائل والأساليب البيداغوجية التي يستخدمها المكون من نجاح العملية التكوينية حيث تساهم في إيصال المعلومات إلى الأفراد المتكونين من خلال استعمال تقنيات حديثة كأجهزة العرض والكمبيوتر وشرائط الفيديو صوت وصورة وطريقة إلقاء المكون التي تزيد من ثبات المعلومة في ذهن المتكون وتحسين سلوكه.

#### 14-6 وضع الجدول الزمني لتنفيذ التكوين:

يراعى في إعداد برنامج التكوين إعداد جدول زمني يشمل الفترة التي يستغرقها التكوين وتختلف مدة البرامج الزمنية باختلاف أهدافها وطبيعتها ونوعية المشتركين فيه ومركزهم الوظيفي، كما يشمل الجدول الزمني عدد أيام التكوين وعدد ساعاته في كل يوم وفترات الاستراحة وموعد بداية التكوين وموعد انتهاءه (حاج عيسى، ب ت :7).

كما يجب الأخذ بعين الاعتبار بعض النقاط عند تصميم الجدول الزمني:

- أن يشمل الجدول الزمني: المهمة، التصرفات الوظيفية الرئيسية، أسماء المدربين، مواقع التدريب، المواعيد الزمنية التي ستحدث فيها أنواع التدريب المقررة، كما يجب أن يأخذ بعين الاعتبار الوضوح واللغة المفهومة، ومراعاة حسن التصميم والإخراج لمكونات وشكل الجدول الزمني وتصميمه في نشرة من صفحة واحدة (فروانة، 2018 :10).

إن التوزيع السليم والمنظم والمتسلسل للجدول الزمني يساهم في فعالية برامج التكوين بحيث يوفر للمتكون نوع من الراحة خصوصا إذا كان يلاءم مواقيت مساعدته في الحضور ولا تتعارض مع مواقيت عمله، لأن عدم التخلي عن أي حصة تكوينية يزيد من قوة استيعاب المتكون والحصول على نتائج أفضل.

14-7 إعداد مكان التكوين: يحكم عملية اختيار المكان المناسب لتنفيذ البرنامج التدريبي عاملان أساسيان هما:

أ. مدى توافر إمكانيات التكوين لدى المؤسسة من حيث المدربين ووسائل التكوين، من وسائل إيضاح وقاعات مناسبة وميزانية كافية لتغطية نفقات التكوين.

ب. مدى توفر الإمكانيات الخارجية من حيث ظروف التدريب والمدربين ووسائل التكوين وأساليبه إضافة إلى إمكانية الأشراف الفعال على برامج التدريب (المحمدي، 2019 :334). كما يتوقف مكان التكوين على نوع البرنامج التدريبي، هل هو جماعي أو تدريب فردي؟، فعند التدريب الجماعي يمكن الاستعانة بمراكز التدريب أو المدارس الفنية بالمصنع ( التلمذة الصناعية)، وعندما يكون التدريب فرديا يمكن أن يتم داخل المصنع فيلحق بكل قسم أو إدارة فترة للتدريب على الأعمال المتطلب لعمله والمرتبطة به... إلخ، أي التدريب أثناء العمل(عويضة، 1996 :50)

يعتمد إعداد مكان التكوين على نقطتان أساسيتان هما إمكانيات المؤسسة من توفير أماكن ومؤسسات لأجراء الدورة التكوينية وهذا حسب ميزانية المؤسسة وتوفير حاجيات التكوين من مدربين ومشرفين ووسائل وأساليب وبرامج إضافة إلى نوعية التكوين إذا كان جماعي أو فردي لأن نوعية التكوين تحدد لنا المكان الذي يتناسب وطبيعة التكوين.

#### 14-8 تحديد ميزانية التكوين:

يتم إعداد ميزانية التدريب قبل بداية العام التدريبي بحيث تراعى احتياجات التدريب والموارد المتاحة من قبل المنظمة، ويتم تقدير اعتمادات التدريب وموارده المالية في ضوء خطط واحتياجات التدريب، ولا بد من مراعات عدم التقدير الجزافي لاحتياجات التدريب المالية، ويتم إدراج اعتماد ميزانية التدريب مسبقا ضمن موازنة المنظمة وعلى ضوء هذا الاعتماد تقوم إدارة التدريب بإعداد خطة التدريب وتحدد أولوياتها في ضوء الاعتماد المالي المتاح لها (خليفة، 2017: 89). وقد تتباين المعايير والأسس التي تعتمد في تقدير التخصيصات المالية التي توظف لأغراض التدريب، ومن أهم هذه الأسس نذكر:

- محاكاة تخصيصات السنة الماضية، أرباح السنة الماضية أو الأرباح المتوقعة
- المبيعات المخمنة، مجموع رواتب العاملين

يتم تحديد ميزانية التكوين ضمن خطة محكمة أو إستراتيجية مدروسة بدقة لأنها تغطي كافة حاجيات العملية التكوينية من مصاريف لأجراء التكوين وتحدد هذه الميزانية من ميزانية المؤسسة اعتمادا على أسس منها مجموع رواتب العمال وإرباح السنة الماضية.

#### 14-9 دفتر الشروط:

عبارة عن وثيقة تصف وتضفي الطابع الرسمي على الحاجة التدريبية، التي يوافق عليها الفاعلون الداخليين في عملية التدريب من مدير التكوين، المديرين التنفيذيين للمؤسسة، مدير الموارد البشرية، كما أنها وثيقة توضيح الحاجة إلى التكوين للمشغلين الخارجيين، ورسم الخطوط العريضة للعلاقة المطلوبة مع الشخص الذي سيتم اختياره لتكوين الموارد البشرية التابعة للمؤسسة (Hosdey et autre, 2009: 125-127)

ومن أهم خصائص دفتر الشروط هي الإيجاز وهو التوجه للمهم وأن يكون مختصرا، وأن يكون واضحا مكتوبا بلغة مفهومة للمكلفين بالتكوين، والضبط أي يجب أن يكون معدل الوقت مناسباً ليسمح بإعداد جيد، كما يجب أن يحتوي دفتر الشروط أهم النقاط الأساسية وهي:

جرد الحاجات، نوع التكوين، تحليل الطلب، الأدوات المستعملة، والتفكير المباشر لنوع التكوين (بزايد، 2011: 108)

يعد دفتر الشروط وثيقة رسمية أو عقد ما بين المؤسسة الأصلية والمؤسسة التي تتكفل بعملية التكوين و على أساسه يتم اختيار المؤسسة المتعاقدة لإجراء الدورة التكوينية وفق المشاركة في المناقصة التي تعلنها المؤسسة الأصلية و يحتوي دفتر الشروط على جميع المعلومات المتعلقة بالتكوين من حاجيات التكوين ،نوعه ،الأدوات المستعملة الأساليب، المكان،وكلفة العملية التكوينية فكل ممول يقوم بسحب هذا الدفتر ومن تم تقوم المؤسسة بإجرائها ليتم اختيار المؤسسة المناسبة التي تستوفي للشروط الملائمة لإجراء العملية التكوينية.

### 15- تقويم برنامج التكوين "Evaluating The Training Program":

#### 15-1 تعريف تقويم برنامج التكوين:

ينظر إلى عملية تقييم البرنامج التدريبي على أنها آخر مرحلة في العملية التدريبية حيث يتم فيها قياس مدى فعالية وكفاءة البرنامج التدريبي في تحقيق أهدافه التي خطط لها منذ البداية، في مرحلة التقييم هذه يتم اكتشاف الفجوات ومعالجتها وكذا تصحيح الأخطاء والانحرافات قبل الانتهاء من دورة التكوين، للتأكد من أن خطة التدريب قد نفذت بالشكل الصحيح (بني سلامة & البحارين، 2016: 131-132).

ومن الأهداف المطلوبة في مرحلة التقويم نجد:

- تشخيص نقاط الضعف التي حدثت أثناء التنفيذ ومعرفة أسبابها ومعالجتها.
  - معرفة مدى تحمل المكونين مسؤولية التكوين
  - استفادتهم من التكوين بكل حرية وبصراحة
  - معرفة مدى التغيير في السلوك والنتائج من خلال مقارنة الماضي بالحاضر، كما يمكن قياس تقييم العملية التدريبية من خلال قياس مدى التأثير الذي تركه التكوين على المتكونين والحصيلة التي خرجوا بها من العملية التدريبية (لقمان وآخر، 2019: 161).
- تعد مرحلة تقييم التكوين آخر مرحلة في العملية التكوينية يتم من خلالها معرفة فعالية البرنامج التدريبي في تحقيق الأهداف المسطرة منذ البداية.

15-2 أهداف التقييم: تعتبر مرحلة تقويم البرنامج التدريبي مهمة جدا لذا ينبغي أن تحقق جملة من الأهداف المتمثلة فيما يلي:

- تساعد في تحديد مدى نجاح البرنامج في تحقيق أهدافه
- توضح مدى فعالية الطرق والأساليب التدريبية المستخدمة.
- تبين مدى نجاح المدربين وإدارة التدريب في إنجاز مهماتهم المطلوبة.
- توفر المعلومات التي يمكن في ضوءها إجراء التعديل أو الحذف أو الإضافة في البرامج التدريبية، كما تفيد في تحديد أهداف التدريب وتشخيص صعوبات التدريب (ناصر علي وآخر، 2009 : 120-121).

كما أن تحقيق تقييم جاد للعملية التدريبية وضمان العائد منها يستند على مراعاة بعض النقاط الأساسية:

- ملاحظة المدربين وتقاريرهم عن المادة التدريبية ومدى تناسبها مع مستوى المتدربين وتفاعلهم واهتماماتهم في مناقشاتهم والتقارير التي يقدموها.
- آراء المتدربين ومقترحاتهم في نهاية التدريب حول مدى ارتباط الموضوع التدريبي بالعمل، ومدى تحقيق التدريب للهدف المقرر بالخطة.
- تقارير المشرفين على التدريب من ناحية انتظام المتدربين ومدى استجابتهم واهتمامهم بالتدريب.

- الاختبارات للتأكد من أن المتدربين استوعبوا المعلومات،
- الملاحظة الميدانية في مجال العمل ومدى تطبيقهم للمعلومات والمهارات التي تدروا عليها (بربر، 1997 : 174-175).

تحقق عملية تقييم التكوين جملة من الأهداف المتمثلة في فعالية البرنامج التكويني والطرق والأساليب ومدى نجاح المكونين في إنجاز مهماتهم كذلك بين النقائص والصعوبات الموجودة في العملية التكوينية بحيث يتم إجراء تعديلات ايجابية لنجاح الدورة التكوينية.

### 15-3 تقييم فاعلية عملية التكوين:

يمكن أن يعبر برنامج التكوين في منظوره الشامل عن عملية التكوين، بمعنى أن البرنامج التكويني يعنى به كل عناصر عملية التكوين المتمثلة في المتكونين، المكون، البرنامج، المساعدات التدريبية، مكان التدريب، الأداء المستهدف، ظروف العمل الواقعية التي سيتم

فيها الأداء، معايير الأداء وأسلوب التقييم، المدة الزمنية لعملية التكوين ( بربر، 2014 : 241-242)، وتتم متابعة وتقييم المتدربين على مراحل يمكن توضيحها كالتالي:

أ. **تقييم المتكويين قبل تنفيذ برنامج التكوين:** حسب هذه الطريقة يقاس أداء الموارد البشرية قبل خضوعها لبرنامج التكوين، ثم تعاد عملية القياس بعد العملية التدريبية، لتقارن النتائج في الحالتين من أجل معرفة مدى تحسن أداء العاملين بعد التكوين من عدمه، وبالتالي الحكم على مدى فعالية عملية التكوين (حيمر، 2018 : 81). وقد يتم حصر وتحديد كفاءة ومؤهلات المتدربين والدورات التدريبية التي حضرها كل متكون مع التعرف على سابق العمل في القطاع والخبرات التي حصل عليها، كما يتم التعرف على المشاكل التي تواجه المؤسسة، وعلى ذلك يتم اختيار وترشيح المتكويين في برامج محددة (العزاوي، 2022 : 258)

ب. **تقييم المتكويين أثناء تنفيذ البرنامج التكويني:** تهدف هذه المرحلة إلى التأكد من أن كل جلسة تدريبية تسير وفقا للمخطط، من أسلوب وتوقيت محدد وأيضا متابعة وتقييم كل جلسة تدريبية ومحتواها العلمي من حيث تصميمه وتنظيمه مع إجراء التعديلات الضرورية إذا لزم الأمر لضمان سير العملية التدريبية (خليل، 2007 : 163). ويتم التقييم في هذه المرحلة ما يلي:

- **المتكويون:** من خلال متابعة مدى الانتظام في حضور البرامج والتفاعل مع الموضوعات والمجموعة والكشف عن زيادة المعرفة واكتساب المهارة.

- **المكويون:** من خلال التزامه بالمواعيد المحددة وإتباعه للأساليب الفنية الحديثة للتكوين (خالد رجم وآخرون، 2019 : 179)

- **البرنامج التكويني:** يعبر برنامج التكوين عن مجموع خبرات التعلم والنشاطات الفكرية والحركية التي تدور حول موضوع محدد موجه للمتكويين قصد تغيير سلوكهم، وقد يكون موضوع التقييم المناخ التكويني أو التأكد من مدى مواءمة الاستراتيجية المختارة لعملية التكوين (بوحفص، 2010: 205). مما سبق تمر عملية تقييم التكوين على مراحل مختلفة منها تقييم المتكويين قبل تنفيذ البرنامج التكويني للتأكد من فجوة الأداء الموجودة عندهم ثم تقييم المتكويين أثناء البرنامج التكويني من حيث تفاعل المتكون والحصص التكوينية ومدى استيعابه للمحاضرات كذلك تقييم البرنامج من حيث الأساليب والبرامج التكوينية ما إذا كانت

تتماشى وأهداف التكوين ثم أخيرا المكون من خلال التزامه بالأساليب البيداغوجية الحديثة المناسبة لطبيعة التكوين.

ت. **تقييم المتكويين بعد تنفيذ البرنامج التكويني:** يسعى هذا التقييم لقياس ما حققه برنامج التكوين لتلبية احتياجات التكوين وقد يتم ذلك عن طريق الاجتماع بمشرفي البرنامج التكويني والمكونين والمحاضرين في نهاية البرنامج للوقوف على آراءهم ونواحي القوة والضعف في تنظيم وتنفيذ برنامج التكوين (سيد علي، 2018: 360). في هذه المرحلة يتم قياس أداء العاملين الذين استفادوا من عملية التكوين، لمعرفة مستوى الأداء المتحصل عليه بعد هذه العملية، وما إذا كان يلبي احتياجات التكوين المطلوبة وبالتالي الحكم على مدى فعالية عملية التكوين.

وحسب (رشدي، 2013) فإن متابعة المتكويين بعد تنفيذ البرنامج تتم من أجل التأكد ومعرفة ما يلي:

- معرفة مدى التطبيق العملي لما تلقوه من تكوين سابق .
- معرفة المعارف و المهارات المكتسبة من خلال التكوين.
- معرفة الاحتياجات المستقبلية.

لتقييم فعالية الدورة التكوينية هناك طريقتين أكثر استعمالا منها طريقة قياس الأداء الوظيفي بعد التكوين وذلك لمعرفة مدى استفادة المتكون من التكوين لغرض معالجة النقائص والضعف الموجود، الطريقة الثانية قياس الأداء الوظيفي قبل التكوين وذلك لمعرفة الاحتياجات ونقاط الضعف لدى الفرد وبالتالي مقارنة كلتا الأدائين قبل وبعد العملية التكوينية من أجل معرفة الفرق الواضح بين الأداء المسبق والحالي وبالتالي الحكم على مدى فاعلية البرنامج التكويني.

#### 16- علاقة التكوين بالتحول الرقمي للمؤسسات:

يعد التحول الرقمي عملية الانتقال من الفكر الإداري القديم إلى فكر حديث يعتمد على أسلوب عمل جديد تشارك فيه موارد تقنية من تكنولوجيا رقمية وشبكات الانترنت وكفاءات تتقن هذه التقنية، فهو عملية تحول أنشطة الأعمال التجارية والعمليات والكفاءات والنماذج للاستفادة تماما من التغيرات العميقة والمتسارعة والفرص التي تتيحها التكنولوجيا الرقمية وأثرها في المجتمع في الطريق الاستراتيجي وذات الأولوية (طرفة، 2020: 270).



وحسب (القمة العالمية لمجتمع المعلومات، 2005: 58) فإن تبني المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات له دور أساسي في تحقيق النمو الاقتصادي، ويمكن أن تؤدي آثار النمو وزيادة الإنتاجية الناتجة عن استثمارات حسنة التنفيذ في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى زيادة التجارة وتحسين فرص العمل وزيادتها. هذه التكنولوجيا استطاعت أن تغير نمط العمل وكذا مهارات جديدة يتطلب من الأفراد العاملين امتلاكها للتعايش مع ظروف البيئة المهنية الرقمية الجديدة من الناحية الفنية والاجتماعية والنفسية.

هذه التحولات العميقة والتغيرات في المجال التكنولوجي أدت إلى بروز نماذج عمل جديدة تعتمد على الرقمنة في أداء الأعمال، مما جعل معظم المؤسسات اليوم تبدي أهمية كبيرة لجودة ونوعية المهارات لدى الفرد العامل، لأن الوضع الراهن يتطلب مهارات من نوع خاص تعتمد على المعرفة والابتكار الرقمي، وإذا ما نظرنا جيدا إلى الكفاءات التي ينظر إليها الاقتصاد الرقمي نجدها تعتمد على المعرفة والمعلومات بشكل كبير.

فالاستفادة من الفرص التي تتيحها التكنولوجيا الحديثة تتطلب كفاءات رقمية مدربة ومتعلمة، وهذا ما أشار إليه (Bernier & Monchatre, 2014) أن تكوين الموظفين أصبح قضية مركزية للمنظمات التي يجب أن تتكيف مع جديد البيئة الرقمية (3: 2019: dans: Jacob et ouellet). وقد أكد مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات عن ضرورة التعليم المستمر وإعادة التدريب، والتعلم مدى الحياة، والتعلم عن بعد، وغير ذلك من الخدمات الخاصة، كالتب عن بعد، يمكنها أن تسهم إسهاماً جوهرياً في زيادة التأهيل للتوظيف ومساعدة الناس على الاستفادة من الفرص الجديدة التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للوظائف التقليدية والعمل الحر والمهن الجديدة (القمة العالمية لمجتمع المعلومات، 2005: 16).

كون التكوين العملية التي تزود الموظفين بالمعرفة والمهارات المطلوبة للعمل ضمن الأنظمة والمعايير التي تحددها الإدارة (50: 2014: Nischithaa & Narasimha) لأن انتشار التكنولوجيا الرقمية منها (البيانات الضخمة، الذكاء الاصطناعي، سلسلة كتل البيانات، والحوسبة السحابية وانترنت الأشياء، التعلم الآلي، التطبيقات المتنقلة والتكنولوجيا النانوية والطباعة الثلاثية الأبعاد أتاحت فرص عظيمة غير أن تحدياتها كانت كبيرة من

ناحية ترك فجوة كبيرة في مجال المهارات الرقمية (تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018).

لذا كان من واجب المؤسسات إعطاء أهمية بالغة لعملية تكوين وتدريب سلوك مواردها البشرية والعمل على إكسابهم مهارات رقمية تتجاوب مع الذكاء الآلي الذي أصبح مفروضا عليها بحكم التطورات الكبيرة التي حصلت في مجال التكنولوجيا الرقمية وما زالت مستمرة في النمو والتطور.

فرغم أن تاريخ الإعلام الآلي في الجزائر يعود منذ سنة 1969 إلا أن هذا المجال يبقى بعيدا داخل مؤسساتنا عن ما هو مطلوب حاليا، ورغم التطور التكنولوجي في مجال الحواسيب والشبكات إلا أننا نجد أن بعض المؤسسات تسمح باستخدام التكنولوجيا الرقمية مثل الحواسيب وبعض التطبيقات والبرامج في مصالح معينة مثل مصلحة الأجور والميزانية وتسيير الموارد البشرية ولم تستطيع تعميمها على جميع مصالحها كونها لم تتمكن بعد من الاستغناء عن الورق في عمليات التسيير (بن طاهر & دربوش، 2014: 29). لأن تحسين الفجوة الرقمية بالمؤسسات ليس مجرد شراء واقتناء هذه التكنولوجيا بل مدى اكتساب الأفراد العاملين لسلوك ومهارات رقمية ملائمة لاستثمارها في المؤسسة وهذا ما يساعد على خفض تكاليف الإنتاجية واختصار الوقت في انجاز المهام وكذا تحسين نوعية وجودة المنتجات والخدمات المقدمة من طرف المؤسسة، لأن هذه الأخيرة ملزمة بتطوير وتكوين مهارات مواردها البشرية ورفع من مستوى تعاملهم واستخدامهم لهذه التقنية الرقمية.

لقول (May Claud, 1987) " أن هناك تأثير قوي للتغير المستمر والتطور التكنولوجي على التدريب، فهما يحدثان فجوة في المعرفة والاتجاهات للأفراد، والتدريب مدخل هام لسد هذه الفجوة، فالتغير يحدث بسرعة مذهلة، والحاجة إلى التدريب تنمو بنفس القدرة" (في: شيحي، 2017: 220).

مما سبق يتضح لنا أن علاقة التكوين بالتحول الرقمي علاقة طردية، كلما زادت فعالية البرامج التكوينية التي تقوم بها المؤسسة على أساس تحديد الاحتياجات الحقيقية من المهارات الأساسية واللازمة كلما زادت فعالية ونجاح برنامج التحول الرقمي لأن التكوين يعد مفتاح من مفاتيح نجاح مشاريع التغير بالمؤسسات.

## خلاصة:

في سياق ما تم عرضه في هذا الفصل نستخلص أن التكوين عملية استراتيجية ذات أهمية كبيرة بالمؤسسة فالتكوين الناجح تتفاعل فيه مجموعة من المبادئ والوسائل التي يتم اختيارها بطرق علمية وعملية للتمكن من تنمية مهارات العاملين وتغيير سلوكهم ومواقفهم لتحقيق تكيفهم مع مناصبهم. وقد أدركت الكثير من المؤسسات اليوم مدى أهمية تكوين العنصر البشري لديها محاولة اعتماد برامج تكوين تلبي احتياجات ومتطلبات الوظائف الجديدة التي أصبحت تعتمد على التكنولوجيا الرقمية بشكل كبير للتمكن من سد جوانب النقص في الأداء لدى عاملها وبالتالي بلوغ أهدافها المتمثلة في رفع إنتاجيتها، وتحقيق استمراريته وضمان التنمية المستدامة.

## الفصل الثالث

### التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية

1. تعريف الرقمنة
2. أصل وتعريف التحول الرقمي
3. دوافع التحول الرقمي للمؤسسات
4. فوائد التحول الرقمي للمؤسسات
5. أبعاد التحول الرقمي
6. أشكال التحول الرقمي
7. إستراتيجية التحول الرقمي
8. تحديات التحول الرقمي
9. عوامل النجاح الرئيسية للتحول الرقمي
10. الفرق بين المؤسسات الرقمية والمؤسسات المتحولة إلى الرقمنة
11. خطوات مشروع التحول الرقمي

أدى تطور التكنولوجيا الرقمية إلى تحول معظم المؤسسات إلى الرقمنة بتعزيز استخدام التقنيات الرقمية والتغيير نحو آليات تسيير جديدة تسمح بفتح آفاق كبيرة للمؤسسة نحو تحقيق أهدافها، إذ اعتبر التحول الرقمي اليوم ضرورة بحكم التطور الهائل في حجم المعلومات والبيانات، زيادة على الفرص التي يطرحها هذا التغيير من تبسيط للإجراءات، وتحسين كفاءة الأداء وتقليص الجهد والوقت في اتخاذ القرارات وغيرها من الأهداف. وبناء على ما تقدم نحاول في هذا الفصل عرض أهم النقاط الملزمة بالموضوع من حيث تعريف الرقمنة أهميتها ثم عرض مصطلح التحول الرقمي للمؤسسات وأهميته، وفوائده، وخطوات تطبيقه، وآليات نجاحه، وأبرز الصعوبات والعوائق التي تحول دون تطبيقه.

### 1. تعريف الرقمنة "Numérisation":

قبل التعرف على مفهوم التحول الرقمي والمعطيات المتداخلة معه وجب علينا الإلمام بالمفهوم العام للرقمنة من قبل مجموعة من الباحثين والمتخصصين في هذا المجال، حيث استخدم مصطلح الرقمنة في عدة مجالات وكل مجال أطلق عليه تسمية خاصة فنجد: التعليم الرقمي، الإعلام الرقمي، رقمنة مصادر المعلومات (بالمكتبات)، التجارة الإلكترونية وغيرها من الأدبيات الأخرى كلها تعبر عن مجالات مختلفة تدخل في إطار الرقمنة، لذا معظم الباحثين المتخصصين يختلفون في تعريفهم لهذا المصطلح ولم يتفقوا على تعريف واحد، ومنه نحصر جل تعريفاته على النحو التالي:

الرقمنة هي ترجمة للمصطلح الإنجليزي "To digitalize" والذي يعود أصله لكلمة "Digital"، حيث تم استخدام هذه الكلمة في المعجم اللاتيني بمصطلح "Digitalis" وتعني حجم الإصبع (Delaye et Collard, 2020 :14).

لو نظرنا إلى الرقمنة بالمصطلح الأجنبي لوجدنا أن هناك اختلافا في كتابة المصطلح وحتى في معناه "Digitization" و "Digitalization"، فنجد أن مصطلح "Digitization" يعني أتمتة العمليات من خلال تقنيات اتصالات المعلومات. وحسب (Imgrund and all, 2018) مهدت الرقمنة "Digitization" الطريق لتطوير العديد من الأساليب لمواءمة الأعمال وتكنولوجيا المعلومات مثل مفاهيم اعتماد التكنولوجيا، أو إجراءات اختيار البرامج، أو تكامل البيانات والمعلومات باستخدام أنظمة المعلومات (Viduni,2020 :521)، كما

أنه من الممكن ترجمة "Digitization" إلى رقمنة بينما "Digitalization" إلى ترقية (لعرج، 2021: 342).

وحسب (Larousse, 2020) يشار إلى الرقمنة باللغة الفرنسية بمصطلح "numerique" وهي كل ما يتم تقييمه أو التعبير عنه بالكم، بأعداد أي بأرقام.

من خلال التعريفين السابقين نلاحظ أن هناك تقارب بينهما، فنحن نستعمل الإصبع لنشير إلى الرقم، مما يوضح مدى تكامل هذين التعريفين.

أما من الناحية الموضوعية أصبح ما هو رقمي "numérique" اليوم يشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أما الرقمنة "numérisation" فهي تعني تحويل هذه التخصصات إلى التكنولوجية، هذه التسمية خاصة في اللغة الفرنسية، أما باقي اللغات فإنها تستعمل مصطلح "digital" (بوراس، 2020: 118).

وقد عرف (قنديلجي & السمرائي، 2009) الرقمنة أنها ذلك التعامل مع الصفر والواحد، ويمثل مجموع الأرقام "حروف وأرقام ورموز" تسمى محارف "characteres"، وكل ثمانية أرقام تعبر عن حرف أو رقم أو إشارة أو رمز، وهذه الأرقام عبارة عن البيانات التي يتم تخزينها ومعالجتها في الحاسوب، ويقوم هذا الأخير بمعالجة البيانات التي تتكون من مجاميع من الأرقام بنفس الطريقة.

كما أشار (العقاب، 2013) إلى الرقمنة بأنها عملية تتم عن طريق أبجدية تتكون من 0 و 1 تسمى هذه اللغة بالحروف "الثنائية" "Binary"، على أساسها تقوم الآلة بتحويل الكلمات والأصوات والصور إلى حروف ثنائية متشكلة من (0 و 1)، لتتحول فيما بعد إلى اللغة التي يفهما الإنسان.

ويرى آخرون أن الرقمنة عبارة عن عملية تحول أو اختزال كل أشكال وأنواع المعلومات (مكتوبة أو مسموعة أو مرئية...) إلى "وحدات" و "أصفار" وبالتالي تحول النظم والاتصالات إلى "وحدات" و "أصفار" وتخزين المعلومات على هذه الصورة والتواصل بها عبر شبكات بسرعة الضوء من و إلى أي مكان في العالم. (رؤوف، 2001: 9).

يشارك كل من (قنديلجي & السمرائي، 2009)، (العقاب، 2013) و (رؤوف، 2001) في تعريفهم لمصطلح الرقمنة كونها تركز على رقمين هامين هما (0 و 1)، فان كل المعلومات مهما كان نوعها (حروف، أرقام، رموز، نصوص) التي يدخلها الإنسان في ذاكرة هذه الآلة

الذكية (الحاسوب)، ليقوم هذا الأخير بترجمتها إلى هذين العددين (0 و 1)، وكل ثمانية أرقام منهما تمثل حرفاً أو رمزا، صورة، رقما، ليتم فيما بعد تخزين ومعالجة هذه البيانات، وفي الأخير يقوم بتحويلها إلى معان يفهما العقل البشري.

وعليه نلاحظ في التعريفين السابقين أن الباحثين عرفوا الرقمنة انطلاقاً من وظيفتها الجوهرية والتي تعتمد أساساً في تحويل المعطيات والبيانات إلى أرقام يسهل حفظها ألياً بواسطة أجهزة الإعلام الآلي؛ ليتم العقل البشري في الأخير تفسيرها وفق منطق معين.

أما مؤسسة « Digital preservation coalition » نجدها عرفت مصطلح « Digitalisation » بأن "عملية خلق ملفات رقمية سواء بالمسح الضوئي أو بتحويل المواد التناظرية إلى مواد رقمية، وتكون نتيجتها نسخة رقمية أو بديل رقمي يصنف كمادة رقمية" (يس، 2013: 87). من خلال هذا التعريف نستخلص أن الرقمنة هي عبارة عن تحويل بيانات ملموسة ورقية إلى معلومات إلكترونية غير ملموسة باستخدام التكنولوجيا الرقمية.

في حين لاحظ "Vitali-Rosati" أن مصطلح "رقمي" يتم استخدامه لتحديد مجموعة من الممارسات التي تميز حياتنا اليومية، ويؤكد على تعميم وظيفته وقيمه الاجتماعية والثقافية وكذلك فوائده العظيمة خصوصا وأن الرقمنة في الآونة الأخيرة أصبحت في المقام الأول بفضل بروز شبكة الإنترنت « web » منذ التسعينيات" (Bouchez, 2016).

من هذا التعريف يظهر أن للإنترنت والتطور التكنولوجي دور كبير في شيوخ استخدام الرقمنة في جميع ميادين الحياة الشخصية والمهنية والثقافية والاجتماعية وكذا الترفيهية نظراً لما وفرت من خدمات (تطبيقات، برامج، ألعاب،... الخ) فأصبح التعامل والتواصل عن طريق هذه الشبكة، ما جعل من الرقمنة مدخلاً أساسياً تبنته معظم المؤسسات لتحسين منتوجاتها وخدماتها.

مما سبق ذكره، يتضح أنه لا يوجد اتفاق على تعريف واحد للرقمنة نظراً لتعدد مجالاتها، غير أن مجملها ينصب في معنى واحد، وهو تحويل البيانات من شكلها الورقي سواء كانت (مكتوبة، صوراً، فيديوهات، رسوماً...) إلى بيانات رقمية إلكترونية مفهومة وذلك بعد إدخالها وتخزينها، ومعالجتها بواسطة الحاسوب ثم استرجاعها وقت الحاجة باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فالرقمنة تستدعي تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصال

خصوصا الحواسيب بمختلف برمجياتها وتطبيقاتها من أجل التعامل الكترونيا مع البيانات والمعلومات.

## 2. أصل وتعريف التحول الرقمي "la Transformation numérique":

### 1.2 نبذة تاريخية عن التحول الرقمي:

حسب (Dussart,2015)، يعتبر التحول الرقمي جزءا من الابتكار من خلال التحول الكامل، وهو النوع الرابع والأخير من الابتكارات الأخرى المتمثلة في (الإجرائية، المنتجات، تقييم الأعمال وتجربة العميل كإستراتيجية ابتكار)، ويدعم التحول الرقمي أداء الأعمال بتوفيره استثمارات جديدة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال أو تعزيز استخدامها (Ferhane et all, 2019: 45). ولعب ظهور الانترنت وانتشاره سنة 1990، وإعلان الميلاد الرسمي للويب « Web » (Web Wide Web) سنة 1991 من طرف عالم الكمبيوتر بالمنظمة الأوروبية للأبحاث النووية (CERN) تيم بيرنرزلي (Sanoussy et Aubrey,2021: 4)، دورا بارزا في بداية عصر جديد يتميز بتحول أنظمة الإنتاج ما سماه البعض بـ "رقمنة الاقتصاد"، أيضا أنظمة المعلومات التي كانت نقطة انطلاق الثورة الرقمية وظهور التكنولوجيا المتنقلة والمتراطة في الحياة اليومية (Varenne,2020: 29-30).

كما بدأت ظاهرة التحول الرقمي بالبروز تدريجيا مباشرة بعد ظهور الرقمية وشيوع استخدامها، بحيث ارتبط مصطلح التحول الرقمي ارتباطا وثيقا بحجم المؤسسة مع الأخذ بالاعتبار كل من الابتكارات التكنولوجية وكذلك الأبعاد الإستراتيجية والإنسانية (بحاياوي & قرابصي، 2019: 134).

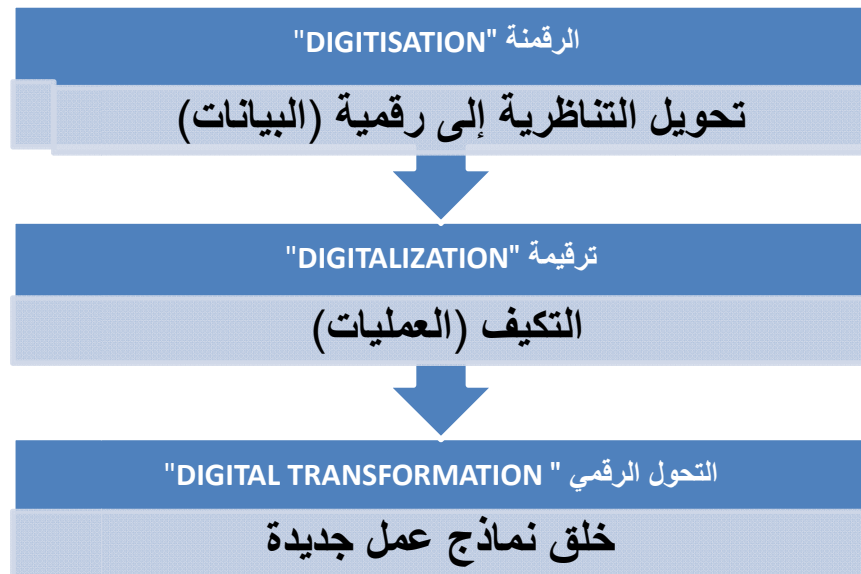
وتعتبر الرقمنة ممكن أساسي للتحول الرقمي. بحيث بدأت أفكار المنتجات والخدمات والوسائط الرقمية مفهومة بالفعل في التسعينيات والعقد الأول من القرن الحادي والعشرين (2000) ومثال ذلك صناعة البيع بالتجزئة حيث اعتبرت الحملات الإعلانية عبر وسائل الإعلام والقنوات الرقمية مهمة للوصول إلى العملاء في هذه الفترة (Schallmo & Williams, 2018:4).

ويرى (Patel & McCarthy, 2000) أن ظاهرة التحول الرقمي ظاهرة ليست جديدة وإنما هذا المصطلح ظهر للمرة الأولى منذ سنة 2000.



في حين وصف بيسون (Besson et al, 2017:1) التحول الرقمي في هذه المرحلة بأنه مزيج من ثلاثة ظواهر الأتمتة (l'automatisation) وإزالة الطابع المادي (dématisation) وإعادة تنظيم أنماط الوساطة (Réorganisation) ويؤثر هذا التحول على جميع العمليات التجارية ونموذج الأعمال إلى العلاقات بأطراف أصحاب المصلحة. فتطور مفهوم التحول الرقمي "digital transformation" كان منذ سنة 2013، وبعض الباحثين يجدون صعوبة في تحديد وتشخيص بداية أو نهاية التحول الرقمي بحيث يتزامن هذا المفهوم بتعميم ظهور استخدام الهواتف الذكية واللوحات الرقمية والتطبيقات والأجهزة المرتبطة بالحوسبة السحابية والبيانات الضخمة (Aurélie,2018).

بينما الرقمنة سبقت ظهور التحول الرقمي، وفقاً لـ "Christiane Waterschoot" التحول الرقمي برز بظهور الانترنت التي تعتبر التكنولوجيا المهمة في القرن الواحد والعشرين وتطور طبيعتها واستخدامها مع الوقت عبر معظم العمليات التجارية والاجتماعية، ومر هذا التطور بثلاث مراحل رئيسية هي: الويب 1.0، الويب 2.0، الويب 3.0 (في: يحيوي & قرابصي، 2019: 134-135).



الشكل رقم (05) مراحل تطور وظهور التحول الرقمي وفق توضيح الفرق بين المفاهيم

الثلاثة Digitisation, Digitalisation, Digital transformation

المصدر: من إعداد الباحثة انطلاقاً مما سبق

يوضح الشكل رقم (05) أن هناك تدرج في ظهور هذه المفاهيم، حيث كان الهدف من الرقمنة 'Digitization' في بداية ظهور التكنولوجيا الرقمية تحويل البيانات من ورقية إلى بيانات مدخلة ومخزنة في حواسيب ليتم معالجتها واسترجاعها فيما بعد، ليتوسع المفهوم بعد ذلك، وبحكم التطور المتتالي والمستمر في التقنيات الرقمية أخذت الرقمنة شكلا آخر بالمفهوم الأجنبي 'Digitalization'، وبالعبارة "ترقيمة" وذلك بتفعيل دور العمليات وتكييفها من خلال استخدام البرامج والتطبيقات، إلى أن أعلنت هذه التكنولوجيا الرقمية ثورة جديدة مهدت إلى ظهور مفهوم حديث عرف بالتحول الرقمي "Digital transformation"، الذي يسعى إلى تغيير وخلق نموذج عمل جديد للمؤسسات بمختلف أنواعها وقطاعاتها من خلال الانتقال إلى طرائق عمل جديدة تعتمد على التكنولوجيا الرقمية.

## 2.2 تعريف التحول الرقمي "La transformation numerique":

لا يوجد هناك إجماع على تعريف واحد وشامل لظاهرة التحول الرقمي من قبل الباحثين، فنجد لكل اختصاص أو مجال تعريفه للمفهوم، فكل واحد يعرفه حسب ميله لمجاله. فنجد تعريف التحول الرقمي في مجال مصادر المعلومات يختلف عن تعريفه المفهوم اقتصاديا، غير أن الباحثة في هذه الدراسة ستحاول تعريف التحول الرقمي حسب ما جاء به بعض الباحثين محاولة منها تقريب وتبسيط المفهوم.

يعبر عن مصطلح التحول الرقمي باللغة الفرنسية "la transformation numérique" أما باللغة الانجليزية "Digital transformation"، وقد عرف بعض الباحثين التحول الرقمي أنه "استخدام التقنيات الرقمية الجديدة، مثل الوسائط الاجتماعية أو الأجهزة المحمولة أو التحليلات أو الأجهزة المدمجة، وذلك لتمكين تحسين الأعمال مثل تحسين تجربة العملاء أو تبسيط العمليات أو إنشاء نماذج عمل جديدة، وينتج عن التحول الرقمي قيمة وإيرادات يتم إنشاؤها من الأصول الرقمية" (Reis & Autres, 2018: 417)

وتمثل الرقمية فرصة لإعادة بناء نموذج عمل المؤسسة، الذي يعرف بنموذج الأعمال الرباعي المتمثل في ( العملاء، المنتجات، إنشاء القيمة، والتشغيل) (Autissier & all, 2017: 14)

من خلال التعريفين السابقين نستنتج أن التحول الرقمي يتيح فرصة للمؤسسات من أجل ابتكار قيمة جديدة تركز على اعتماد التكنولوجيا الرقمية في عمليات التشغيل.

كما تؤكد (Clara Seu, 2017) على ضرورة تبني المؤسسات للتحول الرقمي الذي يتوافق مع استخدام التقنيات لتحسين الأداء أو نطاق العمل

بينما ترى "Emily & Boughzala" بأن التحول الرقمي عبارة عن عملية تغيير تدريجية تبدأ باعتماد واستخدام التقنيات الرقمية، ثم تتطور إلى تحول كلي ضمنى للمؤسسة أو السعي وراء خلق قيمة" (Henriette & Boughzala, 2016: 3).

بمعنى أوسع فإن التحول الرقمي هو عملية إدماج التكنولوجيا الرقمية وطريقة العمل في الاقتصاد الرقمي (Ziyadin et all, 2020:409).

تتفق كل من "Emily & Boughzala" و"Ziyadin et all" في تعريفهم للتحول الرقمي للمؤسسات كونه عملية تغيير حديثة عن طريق التكنولوجيا الرقمية بهدف ابتكار نموذج عمل جديد.

كما أشار (Zaki, 2017) أن التحول الرقمي يستخدم للتأثير على ثلاثة أبعاد تنظيمية، البعد الخارجي يركز على تجربة العملاء رقمياً، البعد الثاني الداخلي ويهتم بالعمليات والهياكل التنظيمية أما البعد الثالث العالمي، هو كل شيء ويمثل القطاعات والوظائف. ويؤدي التحول الرقمي إلى أداء متفوق ويخلق قيمة مضافة للمنتج المقدم للعملاء (Ammar and Salam, 2020 :22).

ويساعد التطور التكنولوجي في الوصول إلى المزيد من المعلومات بسهولة وسرعة أكبر، وزيادة قدرة الحوسبة والاتصال، بالإضافة إلى توفير أشكال جديدة من التعاون بين مختلف الشبكات والجهات الفاعلة (Pereira et all, 2020 :10)

أعطى هذا التعريف تفسيراً دقيقاً لعملية التحول الرقمي بالمؤسسة كونه يهتم بالتأثير على ثلاثة جوانب أساسية (خارجية وداخلية وعالمية) تتمثل في تحسين ورقمنة (تجربة العملاء، العمليات التشغيلية والهيكل التنظيمي للمنظمة والقطاعات والوظائف) وينجم عن التحول الرقمي لهذه الجوانب إنتاج قيمة جديدة تحقق رغبات العملاء والزيائن.

أما (Vial,2019) فقد قام بتلخيص ثلاثة وعشرين (23) تعريفاً لبناء بنية مشتركة بحيث يصفها أنها "عملية مستمرة تهدف إلى تحسين الهيكل التنظيمي من خلال إحداث تغييرات مهمة في خصائصه من خلال مجموعة من المعلومات والحوسبة والاتصال وتقنيات الاتصال" (Benkhider et all, 2021 :684).

وحسب شركة "IDC" التحول الرقمي هو تلك " العملية المستمرة التي تقوم بها المؤسسات للتكيف مع متطلبات عملائها وأسواقها عبر توظيف القدرات الرقمية من أجل ابتكار نماذج عمل جديدة ومنتجات وخدمات تمزج بسلاسة الأعمال الرقمية واليدوية وتجارب الزبائن مع تحسين الكفاءة التشغيلية والأداء التنظيمي في الوقت نفسه" (سلايمي & بوشي، 2019 : 948). فالرقمنة في المؤسسات تعمل على تسهيل المعاملات داخلها ومع البيئة الخارجية في خطوة تعكس سعي القائمين على تنظيم الشؤون الداخلية والخارجية لتقليص الوقت والجهد واستثمار ذلك في تطوير الأداء وبلوغ الرسالة العامة للمؤسسة.

من خلال التعريفين السابقين "Vial,2019" و شركة "IDC" فان التحول الرقمي عملية تغيير متواصلة تلجأ إليها المؤسسة بالاعتماد على إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتوظيف كفاءات رقمية تحسن استعمال هذه التقنية لغرض تحسين كفاءة الأداء ورقمنة عملياتها التشغيلية بهدف تقديم خدمات وإنتاج ذو جودة يلبي رغبات الزبائن.

في حين يرى المنتدى الاقتصادي العالمي أن المؤسسات اليوم أصبحت تستخدم تكنولوجيا رقمية مثل انترنت الأشياء، الروبوتات، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والوسائط المحمولة، ومواقع التواصل الاجتماعي لبناء نماذج أعمال جديدة، وتعزيز تجارب العملاء، ودفع الكفاءات الجديدة، كون التحول الرقمي يفتح فرصا جديدة لنمو المؤسسات وخلق القيمة، (World Economics Forum, 2018).

وقد أشار (Lemoine, 2014) في تقرير له بأن التحول الرقمي هو نتيجة لثلاثة عوامل متزامنة تتجاوز مجال العمل. يتطلب من الأفراد إعادة التفكير في العمليات القديمة وإعادة تصور العمليات والقرارات الجديدة (Schallmo et Williams, 2018 :7). أما هذا الباحث يرى أن التحول الرقمي يلزم الأفراد في التغيير نحو تطوير وابتكار العمليات واتخاذ قرارات جديدة تعتمد على تفعيل المعرفة والتعامل مع المعلومات بعيدا عن الطرق التقليدية. فالتحول الرقمي في نظر "Fernando Biman" ينتج عنه ذهنية رقمية داخل المؤسسة، وهذا يعني تحسين استخدام الأدوات الرقمية التعاونية للعمل بشكل أكثر ذكاء بمشاركة المعرفة حول الموضوعات الرقمية ليتمكن الجميع على حسب مستواهم ووفقاً لمجال عملهم من تحديد الفرص لخلق قيمة بفضل الرقمية ومن يدري في يوم من الأيام خلق ابتكار (Aurélie,2018 :15).

حسب التعريف السابق يظهر أن التحول الرقمي يسهم في بناء وتطوير ثقافة رقمية لدى العاملين بالمؤسسة تساعدهم على التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامها بابتكار، من خلال الإلمام بكل المعارف الرقمية التي تمكنهم من الإبداع في خلق القيمة والاستفادة من الفرص التي تتيحها الرقمية.

في حين يرى نيرمال كومار "Kumar Nirmal" بأن التحول الرقمي هو "عملية تحول أنشطة الأعمال التجارية والعمليات والكفاءات والنماذج للاستفادة من التغيرات العميقة والمتسارعة والفرص التي تتيحها التقنيات الرقمية وأثرها في المجتمع بطريقة إستراتيجية" (في: طرفة، 2020: 270). فالتحول الرقمي يجمع بين تأثيرات الأتمتة وإزالة الطابع المادي وإعادة تنظيم مخططات الوساطة (Lemoine, 2014)

أما "ميشال واد" (Michael Wade) يعرف التحول الرقمي على أنه 'عملية تغير تنظيمي تلجأ إليها المؤسسة من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية ونماذج أعمال وتحسين كفاءة الأداء' (في: ياسر، 2019: 213).

ويضيف مارتن مولايزن: المهتمون بالتقدم العلمي والتغير التقني سمو التحول الرقمي "بالتكنولوجيا ذات الأغراض العامة" التي لديها القدرة على التحول باستمرار والتفرع تدريجياً وتعزيز الإنتاجية عبر كل القطاعات. فالإنجازات التكنولوجية الثلاثة الماضية اكتسبت هذه الميزة المتمثلة في المحرك البخاري والمولد الكهربائي وآلة الطباعة (مولايزن، 2018: 6). ويرى باحثون آخرون أن التحول الرقمي عبارة عن "عملية انتقال القطاعات الحكومية أو الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي تزيد من قيمة منتجاتها (أبو سمرة، 2019: 12). نستنتج من هذا التعريف أن برنامج التحول الرقمي أساسه مواكبة التطور باستغلال التكنولوجيا الرقمية للانتقال والتغير نحو إستراتيجية جديدة هدفها استخلاص قيمة (منتوج/ أو خدمة) جديدة ومبتكرة.

ووفقاً لـ "ريمر" (Riemer, 2013)، يعد التحول الرقمي تهديداً وفرصة للمؤسسات في نفس الوقت، فالوتيرة المحسوسة للتغيرات التي تحدثها التكنولوجيا الرقمية لها تأثير مدمر على ممارسة الأعمال والتي تهدد نماذج الأعمال الحالية، كما يمكن اعتبارها فرصاً جديدة لبناء نماذج الأعمال في مجموعة واسعة من الصناعات (Djeflat et all, 2019: 46)

حسب (Riemer) يساهم تحول المؤسسة نحو الرقمنة في تحقيق مخرجات جديدة تمكنها من تحصيل مكانتها في السوق من خلال استيعابها لفوائد التحول الرقمي والانطلاق نحو بناء إستراتيجية واضحة وهادفة نحو الانتقال إلى نموذج عمل حديث يضمن وجودها في ظل المنافسة الشديدة التي تهدد استقرار أي مؤسسة إذا ما بقيت في عزلتها. وتأسيسا لما تم عرضه من تعاريف لمصطلح التحول الرقمي حسب خلفيات ووجهات نظر مختلفة يمكن استخلاص أن التحول الرقمي عبارة عن:

- ظاهرة توجه وانتقال وتغير تتبناها مختلف منظمات الأعمال سواء كانت حكومية أو غيرها بمختلف مؤسساتها.
- هو عملية إدخال وإدماج التقنيات الرقمية المعتمدة على الانترنت والشبكات على الهياكل التنظيمية قصد تجويد المنتجات والخدمات وكذا إعادة هندسة كل العمليات التنظيمية والتشغيلية،
- الهدف من عملية التحول الرقمي للمؤسسة هو الانتقال من نموذج عمل تقليدي إلى نموذج عمل معاصر يضيف قيمة لعائدات المؤسسة، ويسعى لتحقيق التكيف مع البيئة الرقمية المشحونة بالمنافسة الشديدة، لإرضاء العملاء والزبائن.
- تحقيق السرعة في انجاز المهام واتخاذ القرارات واختصار عامل الزمان والمكان وذلك بتنفيذ الأعمال عن بعد.

### 3. دوافع التحول الرقمي للمؤسسات:

لم تعد المؤسسة ذلك التنظيم التقليدي الذي يعتمد على أفكار ومبادئ المنظرين الكلاسيكيين أمثال تايلور (Taylor) وفايول (Fayol) وغيرهم الذين رسموا مسارا هاما لتسير المؤسسات على خطاه لعدة عقود لإدارة مدخلاتها وتجويد مخرجاتها من إنتاجية وخدمات، بل أصبح توجه معظم المؤسسات اليوم إلى التحول الرقمي الذي أصبح ظاهرة تغيير تنظيمي تفرضها جملة من الدوافع، ويمكن إحصاء هذه الدوافع على النحو التالي:

أ. قوة وسرعة انتشارا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تمكن من الربط الشبكي لكافة المؤسسات العالمية من خلال الانترنت والشبكات الداخلية للشركات والمؤسسات Intranet، وكذلك شبكات الربط الخارجي Extranet (عبد السميع & عبد الفتاح، ب ت:9). فسرعة انتشار التكنولوجيا في العصر الحالي ساهم في زيادة التحول نحو رقمنة

المؤسسات، حيث أن هذا الانتشار زاد كنتيجة لتنافسية المؤسسات في اختراع وتطوير تقنيات جديدة تساعد أكثر في اعتماد نظام الرقمنة بكل أريحية.

ب. شبكة الانترنت والتي سمحت بظهور الكثير من المواقع التي تتيح كما هائلا من المعلومات للمستخدمين الذين أصبحوا يتعاملون معها لإدراكهم مدى أهميتها، ناهيك عن التطورات التقنية في مجال الحاسوب والتكنولوجيا الرقمية التي كان لها الفضل في دفع المؤسسات نحو التفكير في التحول الرقمي (ياسر، 2019، ص 49 بتصرف). لشبكة الانترنت دور مهم في بروز ظاهرة التحول الرقمي خاصة أنها ساهمت في توفير مواقع ومنصات تحمل معلومات وبيانات تساعد في تسهيل التواصل بين المؤسسات من جهة وتبويب أعمالها بطريقة تضمن مواكبتها لمختلف التغيرات من جهة أخرى.

ت. الأثر الملموس والقياسي للمعرفة ذاتها يعد دافعا جعل غالبية المؤسسات قادرة على لمس أثر المعرفة في عمليات الأعمال فيها، وقادرة على قياس الأثر بشفافية أكبر (الزيادات، 2008: 83).

ث. اشتداد المنافسة العالمية، والاعتماد المتزايد على البحث والتطوير كأساس لخلق الميزات التنافسية للمنظمات والدول، وتخافت القيمة التقليدية للميزات النسبية التي طالما اعتمدت عليها الاقتصاديات الكلية والجزئية (كورتل، 2012: 10). وحسب دراسة قامت بها شركة (ديلويت: 6) من خلال مقابلات أجرتها مع أكثر من 200,1 هيئة حكومية مختلفة من العالم، تمكنت من تحديد ثلاثة دوافع أساسية لعملية التحول الرقمي في القطاع العام. تتمثل في التالي:

- التكاليف والضغوط المفروضة على الميزانية
- متطلبات العملاء/ المواطنين
- توجيهات الحكومات الأحادية.

أصبح ما يعرض عبر الانترنت من منتجات وخدمات من قبل بعض المؤسسات يشكل ضغطا كبيرا على المؤسسات التي لازالت لم تغتنم فرصة التحول الرقمي، على اعتبار أن العميل اليوم أصبح متتبعا لما يعرض عبر مواقع التواصل مثل الفيسبوك ومواقع الويب، مما يجعلها في موضع منافسة شديدة تهدد بقاءها أمام نظيراتها، كون العميل يبحث دوما عن جودة المنتج وجودة الخدمة المقدمة حيث أصبح على دراية دائمة بمن يقدم الأفضل من

خلال مواقع التواصل المختلفة، فهذه التقنيات الرقمية والانترنت جعلته يقارن بين المؤسسات ومن يضمن له هذه الجودة بدون عناء أو ضغط وبأقل التكاليف، مما جعل هذا العميل يتخلص من الضغوط التي كان يواجهها قبل بروز هذه التقنيات الرقمية.

#### 4. فوائد التحول الرقمي للمؤسسات:

يحقق التحول الرقمي فوائد كثيرة تعود على المؤسسات والعملاء. وقد ركز ماكينزي على بعض العناصر الهامة نذكر أهمها:

- يساهم التحول الرقمي في تعزيز قدرة الحكومات على تقديم الخدمات وتوفيرها للمواطنين بجودة أعلى وتوصيلها في كل مكان ما يحسن مستوى التفاعل بين المواطنين وحكوماتهم.

- للتحول الرقمي آثارا تنعكس على العلاقات الإنسانية والسلوكيات الفردية من خلال تسهيل الاتصال والمشاركة الاجتماعية (تقرير جامعة الدول العربية، 2019: 24).

- يساعد التحول الرقمي في إعادة هيكلة سريعة لموارد المؤسسة بفضل سرعة التغييرات في التكنولوجيا الرقمية التي يمكنها أن تؤدي إلى تعدد مصادر التغيير مما يزيد من حدة المنافسة وتعدد أشكالها خصوصا في البيع بالتجزئة (Sanoussy et Aubrey, 2021: 3).

- أما (البار، 2019) يرى أن التحول الرقمي يوفر التكلفة والجهد ويعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات، كما يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة بعيدا عن الطرق التقليدية، كما يساعد المؤسسات على التوسع والانتشار والوصول إلى شريحة أكبر من العملاء والجمهور.

- وحسب (تقرير جامعة الدول العربية، 2019: 26) فإن للموجة الأولى لتكنولوجيا الرقمية أثر ايجابي كبير على التوظيف من حيث زيادة الطلب على العمالة وإيجاد فرص عمل ضخمة نتيجة بناء شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية وتوزيعها، وكان للموجة الثانية للتكنولوجيا الرقمية الفضل الكبير في إيجاد وظائف جديدة في شتى المجالات.

- التسويق والتجارة في كل مكان (marketing 2.0 et Every where commerce): إعادة ابتكار التسويق والتجارة ليصبحا قناة شاملة وفي وقت قياسي يتم تبسيط تجربة العميل وإثراءها وتخصيصها (Ducrey, 2017:5).



- نفاذ أسهل إلى الأسواق ورفع القدرة التنافسية للمؤسسات من خلال امتلاكها لموقع إلكتروني عبر شبكة الانترنت لترويج منتجاتها وخدماتها ما يتيح دخولها الأسواق العالمية والوصول إلى شريحة أوسع من الزبائن والتفاعل معهم للتعرف على أذواقهم وتكييف مخرجاتها حسب متطلباتهم (بن شنيعة & مطاي، 2019: 101).
- التنسيق بين مختلف أقسام المؤسسة لضمان تقاسم وتشارك المعلومات بينها إضافة إلى دعم التواصل بين المؤسسة والأطراف المرتبطة بها
- إدارة المعرفة (Management Knowledge): عن طريق تفعيل الاستفادة من مؤهلات الأفراد بالمؤسسة واعتماد المعرفة كأساس لتمييزها وتحقيقها لميزة تنافسية تتيح لها خلق قيمة (بوقابة، 2021: 256).
- وحسب (Gov.Sa, 2020) استطاع التحول الرقمي تغيير نموذج العمل وتحسين الحياة المهنية للموظفين باستمرار وزيادة كفاءة سير العمل وتقليل الأخطاء وتطبيق التقنيات الجديدة بسرعة وتحسين الأداء كما يزيد من مستوى الإنتاجية وجودتها لنيل رضا المستفيدين ليتيح زيادة القدرة على إعادة الاستثمار (Thanh and all. 2021: 27)
- المؤسسة 4.0 والنظام البيئي الصناعي ( **entreprise 4.0 et écosystème industriel** ) : فتحت الرقمنة أبوابا لتشارك المؤسسات لتتطور من الداخل والخارج، الابتكار المفتوح، حيث أصبحت هذه المؤسسات منصات إلكترونية مترابطة وقابلة للتشغيل المتبادل من خلال مشاركة جزء من القيمة مع نظامهم البيئي (écosystème) (Ducrey. 2017: 6)
- وتسمح الرقمنة لقطاعات الاقتصاد التقليدية بالنمو سريعا بإحالة المهام الروتينية والمتكررة إلى التكنولوجيا مما يؤدي تركيز العاملين على المهام والأنشطة ذات القيمة الأعلى، وعليه فإنه كلما ارتفع مستوى التحولات الرقمية في دولة ما ارتفع معدل النمو ونصيب الفرد من الناتج العام ( تقرير جامعة الدول العربية، 2019: 25-26)
- كما يؤدي التوجه الجديد نحو الرقمنة إلى إحداث آثار وتغيرات كبيرة إيجابية في مختلف نشاطات ومستويات المؤسسة سواء تلك المتعلقة بالإدارة، الإنتاج، الخدمات، التسويق، الموارد البشرية، حيث تساهم الرقمنة في تحقيق ميزة تنافسية وتشجيع الابتكار بخلق منتجات جديدة ومتميزة ومن بين هذه الآثار نذكر ما يلي:

- تطوير جديري في نظم وآليات الاتصال تسمح بتطبيق نظم الهندسة الموازية حيث يعمل أفراد متعددون في مشروع واحد من مواقع متباعدة (اتصال دائم وأني)
- إحداث تغييرات تنظيمية تتوافق مع متطلبات "إدارة التميز" كإعادة تصميم الأعمال باستبعاد المهام التي تم تعويضها آليا وإدخال عناصر التكامل والتمكين في الاعتبار.
- التوسع في الاستخدام الآلي أو الأوتوماتيكي يؤدي إلى تخفيض أعداد العاملين حتى في المستويات الإدارية خاصة الإدارة الوسطى والوظائف الإشرافية (بودي، 2010 : 13)

### 5. أبعاد التحول الرقمي **Dimensions of Digital Transformation**

حسب (Ammar et autres, 2020 :24) يركز مشروع التحول الرقمي على أربعة أبعاد أساسية لنجاحه تمثلت في التكنولوجيا الرقمية، خلق القيمة، التغييرات الهيكلية، الجوانب المالية ويمكن التطرق إلى كل بعد على الشكل التالي:

**1.5 التكنولوجيا الرقمية:** حسب رولي "Rowley" التكنولوجيا الرقمية تعبر عن الأنظمة العلمية والتكنولوجية والهندسية والإدارية المستخدمة في تناول ومعالجة المعلومات وتطبيقاتها وتفاعلها مع الإنسان والأجهزة وكذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تتعلق بذلك (Rowely, 1988:63). تستخدم التكنولوجيا الرقمية في معالجة البيانات والمعطيات المتفاعلة مع العقل البشري في سبيل تنظيم مختلف مجالات الحياة. ومن ضمن التكنولوجيا الرقمية التي ساهمت في نجاح العديد من المؤسسات نجد:

#### أ. تحليل البيانات الضخمة : "Big Dat":

تعد البيانات الضخمة منهجية لتحليل البيانات تم تمكينها من خلال التطورات الحديثة في التقنيات التي تدعم النقاط البيانات العالية السرعة وتخزينها وتحليلها. وتشمل مصادر البيانات رسائل البريد الإلكتروني ومخرجات الأجهزة المحمولة والبيانات التي تم إنشاؤها بواسطة أجهزة الاستشعار (Jasmine, 2015 :82).

كما يشار إليها بأنها "عملية تحليل مجموعات البيانات الضخمة تستخدم لاكتشاف النماذج، الارتباطات الغير المعروفة واتجاهات السوق وتفضيلات المستخدم، وغيرها من المعلومات القيمة التي لم يكن بالإمكان تحليلها سابقا باستخدام الأدوات التقليدية" (Reihaneh and all, 2019 :8). استطاعت هذه التقنية من مساعدة

المؤسسات على اكتشاف متطلبات السوق وأذواق العملاء والزيائن والتعرف على الخصائص المنتوجات المطلوبة بالأسواق من خلال الفرص التي أتاحتها منهجية تحليل التبيانات.

### ب. الحوسبة السحابية " Cloud Computing ":

عرف المعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا (NIST) الحوسبة السحابية على أنها " نموذج لتمكين الوصول المريح للشبكة عند الطلب إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتكوين مثل ( الشبكات، الخوادم، التخزين، التطبيقات والخدمات) التي يمكن توفيرها وإصدارها بسرعة وبأقل جهد أو تفاعل مع مزود الخدمة" (Isirat, 2017 :1).

كما يرى بعض الباحثين أن الحوسبة السحابية تشير إلى التطبيقات والخدمات التي تعمل على شبكة موزعة باستخدام موارد افتراضية يتم الوصول إليها عن طريق بروتوكولات الانترنت ومعايير الشبكات المشتركة، (نقلا عن قروي، 2021:215). نستخلص من هذين التعريفين أن السحابة تسمح للمستخدمين برفع وتخزين ملفاتهم في هذه الخدمة التي هي عبارة عن مجموعة مدمجة من البرامج software و hardware حيث تمكنهم من الوصول إليها في أي وقت وأي مكان باستخدام بروتوكول الانترنت والشبكات.

وللحوسبة السحابية مجموعة من الفوائد والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها منها نجد:

- جعل من جهاز الحاسب مجرد محطة عبور للوصول إلى الخادم Serveur الذي يحوي مساحة تخزين تمكن المستخدم من التعامل مع بياناته وتوفير مساحة تخزينية للمعلومات عالية الجودة.

- إتاحة معظم البرمجيات التشغيلية والتطبيقية وبصورة مجانية في أغلب الأحيان مما يوفر للمستخدم التكلفة والوقت والصيانة (Slabeva et all, 2010 :47)

### ت. الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence:

حسب " le larousse " الذكاء الاصطناعي "عبارة عن مجموعة من النظريات والتقنيات الموضوعية نفذت بهدف إنتاج آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري" (Zaraté, 2021 :2). هو تقنية نتجت عن علم الحاسوب، تعتمد على المنطق والتحليل العلمي والعملية.

### ث. سلسلة الكتل (البلوكشين) Blockchain:

وتعد سلسلة الكتل (البلوكشين) "دفتر أستاذ مفتوح وموزع قادر على تسجيل المعاملات بين طرفين بطريقة فعالة وقابلة للتحقق ودائمة" (Iansiti & Lakhani, 2017). تتميز تكنولوجيا Blockchain بميزات أربعة (اللامركزية، الموثوقية، الشفافية والثبات) من خلالها يمكن مواجهة المشكلات بالوثوق في هذه التكنولوجيا بسبب المعادلات الرياضية التي بنيت عليها السلسلة. هذه المعادلات غير قابلة للاختراق أو التعديل أو التغيير وتستمر طالما استمر العمل بالشبكة (بلهادي، 2021: 979). هذه التقنية الرقمية تعد بمثابة منصة أو قاعدة إلكترونية تحوي وتخزن جميع البيانات والعمليات التي تتم بين طرفين بطريقة تضمن فيها حماية وأمن هذه المعاملات.

### ج. إنترنت الأشياء "Internet of Things":

أصبح إنترنت الأشياء لغة العصر سهلت الحياة البشرية من جميع جوانبها الشخصية المهنية وغيرها، حيث أصبح تواصل الأفراد وتبادلهم المعلومات عبر شبكات الإنترنت، كما أنها تساعد المؤسسات في عمليات اتخاذ القرارات وإدارة هياكلها. وقد تم صياغة مفهوم إنترنت الأشياء (IOI) لأول مرة من قبل عضو في المجتمع الإنمائي لتحديد الترددات الراديوية (RFID) سنة 1999 (Keyur & Sunil, 2016: 6122). تتيح التقنية الرقمية لأي مؤسسة إلى تحسين الكفاءة الإنتاجية، التشغيلية من خلال ربط الموظفين والأنشطة والتكنولوجيا مع بعضهم البعض، كما مكنت هذه التكنولوجيا من ربط المؤسسة بالسوق ومدتها بالمعلومات لابتكار حلول ومنتجات مبتكرة ترضي العملاء (الداود، 2020: 110).

هذه التقنيات غيرت مسار المؤسسات من العمل في نسق مغلق إلى نسق مفتوح يعمل داخل وخارج الحدود المحلية وفق آليات عمل عصرية وإدماجها بالمؤسسات غير كثيرا أسلوب وسلوك عمل المؤسسة بطريقة ترضي الزبائن والمستهلكين والعملاء من خلال إتاحة منتجات وخدمات ذات جودة عالية، كما استطاعت هذه التكنولوجيا أن تحدد سلوكا جديدة للأفراد من خلال تعاملهم بشكل مباشر مع الآلة (الحواسيب والشبكات) كما استطاعت أن تخلق ثقافة وعقلية جديدة.

2.5 خلق القيمة: يعكس تأثير التحول الرقمي على خلق القيمة المشتركة من قبل مقدمي الخدمة والعملاء وتقييمها من قبل المستفيد (Ayesha & Babak, 2018: 4). هذه القيمة

قد تكون عبارة عن نموذج عمل جديد (منتوج أو خدمة) جديدة تلبي رغبات العملاء والزبائن. كما يشير مصطلح خلق القيمة إلى القيمة الإضافية التي خلقت خلال مرحلة معينة من مراحل الإنتاج أو من خلال التسويق (موقع ويكيبيديا). حسب هذا التعريف فإن خلق القيمة تعبر عن النتيجة أو المنفعة الملموسة المتحصل عليها من خلال عملية الابتكار وتسخير المعرفة لخلق مخرجات ترضي رغبة وأذواق الزبائن والعملاء.

**3.5 التغيرات الهيكلية:** يساهم التحول الرقمي في إدخال تغييرات في هياكل الإدارات بالمؤسسة وتوزيع الوظائف، مصادر اتخاذ القرارات، والعلاقات بين العمال والأنظمة المتبعة في المؤسسة بإدماج التكنولوجيا رقمية (يوب & بودبزة، 2019: 48). من خلال التحول الرقمي فإن المؤسسات أصبحت قادرة أكثر على تنظيم هياكلها المختلفة بما في ذلك تسهيل مختلف الأنشطة والوظائف المتعلقة بالتسيير الفعال.

كذلك بالرقمنة استطاعت معظم المؤسسات تغيير من هيكليتها بشكل كبير من خلال إدماج التقنيات الرقمية من دكاء اصطناعي، الحوسبة السحابية، انترنت الأشياء الهواتف الذكية وغيرها.

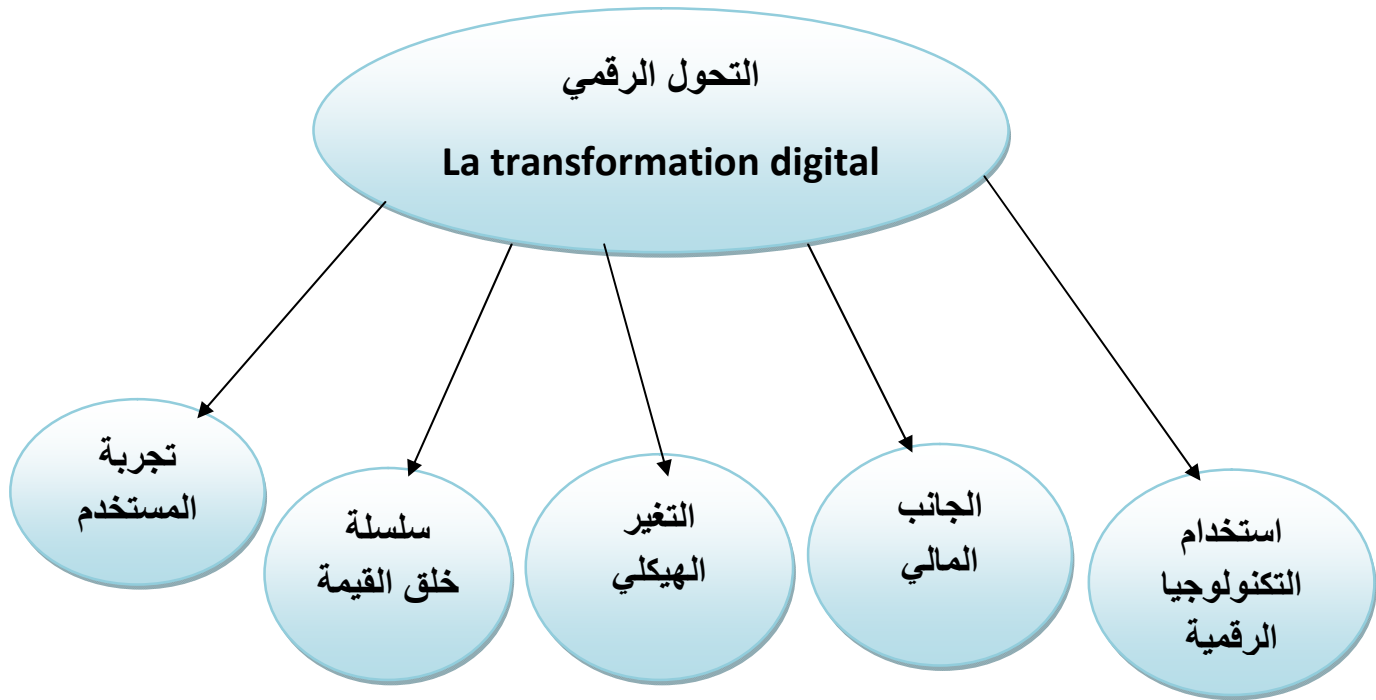
**4.5 الجوانب المالية:** يشمل البعد المالي الإيرادات والمصروفات (Schallmo & christopher, 2018: 12). يخص هذا البعد النفقات ومصروفات مشروع التحول الرقمي، حيث يعد هذا البعد عنصرا مهما في تمويل إستراتيجية التحول الرقمي لأن تخصيص ميزانية خاصة بهذا المشروع مهم جدا لشراء التقنيات ومعدات التكنولوجيا الرقمية وتدريب الأفراد العاملين وتطوير مهارات لتحسين أداءهم على هذه التكنولوجيا.

بينما نجد "اميلي" وآخرون (Emily & Boughzala, 2016: 3) أضافوا بعدا آخرا يتمثل في:

**5.5 تجربة المستخدم:** يضع التحول الرقمي المستخدم في قلب إستراتيجية المؤسسة، فالأجيال الرقمية الجديدة التي تتقن استخدام التكنولوجيا الرقمية بإمكانها مشاركة المؤسسة تجربتها وخبرتها عبر وسائل التواصل الاجتماعي وتجربة المستخدم لا تتعلق فقط بعملاء الشركة ولكن أيضا بالمستخدمين الداخليين أي المتعاونين أو الموظفين (Emily & Boughzala all, 2016: 3).

يعمل التحول الرقمي للمؤسسة على تحسين تجربة العميل وتطوير سلوكه ومهاراته وجعله أكثر ابتكاراً من خلال تفاعله مع المؤسسة عبر قنوات الاتصال والمنصات الإلكترونية ومواقع التواصل الاجتماعي وغيرها من التكنولوجيا الرقمية للتعرف على السلع والخدمات المعروضة عبر الإنترنت.

ويبرز الهدف الأساسي من الجمع بين هذه العناصر الأربعة من تحقيق تحول رقمي ناجح يسمح للمؤسسة مواجهة منافسيها واستيعاب متطلبات العملاء والزبائن.



الشكل رقم (06) يوضح أبعاد التحول الرقمي

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على ما سبق

### 6. أشكال التحول الرقمي:

لاستكشاف طبيعة ونوعية ظاهرة التحول الرقمي بالمؤسسات قام مركز MIT للأعمال الرقمية و Capgemini (2011, Capgemini consulting) بتحديد الطرق التي تدير بها المؤسسات التقليدية الكبيرة في جميع أنحاء العالم لعملية التحول الرقمي من خلال إجراء دراسة استكشافية لـ 50 مؤسسة من 15 دولة حيث تم إجراء 157 مقابلة معمقة مع المديرين التنفيذيين لهذه المؤسسات، ومن خلال تحليلهم لهذه المقابلات ظهر أنهم يقومون

بتحول رقمي لثلاث مجالات رئيسية لمؤسساتهم هي تجربة العملاء، العمليات التشغيلية ونماذج الأعمال.

ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل الموالي:



شكل رقم (07) يوضح اللبنات الأساسية للتحول الرقمي (Cappgemini, 2011: 17)

من خلال الشكل رقم (07) يتضح أن هذه الدراسة أوجدت أن المؤسسات محل التجربة تقوم برقمنة ثلاث جوانب أساسية نموذج العمل، العمليات التشغيلية، وتجربة الزبون يمكن توضيحها كما يلي:

أ. **نموذج العمل:** وتتمثل في القيمة المضافة الناجمة عن تطبيق التحول الرقمي الذي ساهم في تعديل الأعمال وتحويلها إلى أعمال رقمية جديدة.

ب. **العملية التشغيلية:** الهدف منها تحسين كفاءة أداء العاملين من التعاون و الاتصال عبر قنوات، وشبكات التواصل وقواعد بيانات في أي مكان و زمان كما يسمح بتوفير الجهد والوقت، وتسهيل عملية اتخاذ القرارات مما يحقق الشفافية التشغيلية وتحقيق التميز والفعالية.

ت. **تجربة الزبون:** هذا الجانب قسمته هذه الدراسة إلى ثلاث نقاط أساسية هي فهم الزبون، نمو الخط العلوي، ونقاط اتصال العملاء، تهدف تجربة الزبون إلى فهم هذا الأخير ومعرفة وتحليل رغباته، من خلال توفير البيع والتسويق وبيع المنتجات والخدمات للزبائن عبر قنوات الاتصال. حسب هذه الدراسة فإن تحول هذه الأسس الثلاث إلى النموذج الرقمي يسمح للمؤسسة الوصول إلى تكامل وانسجام أعمالها خاصة بعد تبني ثقافة رقمية من قبل أفرادها بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تسمح لها بتوحيد العمليات والبيانات وبالتالي بلوغ إلى ما يسمى بالقدرات الرقمية.

#### 7. إستراتيجية التحول الرقمي:

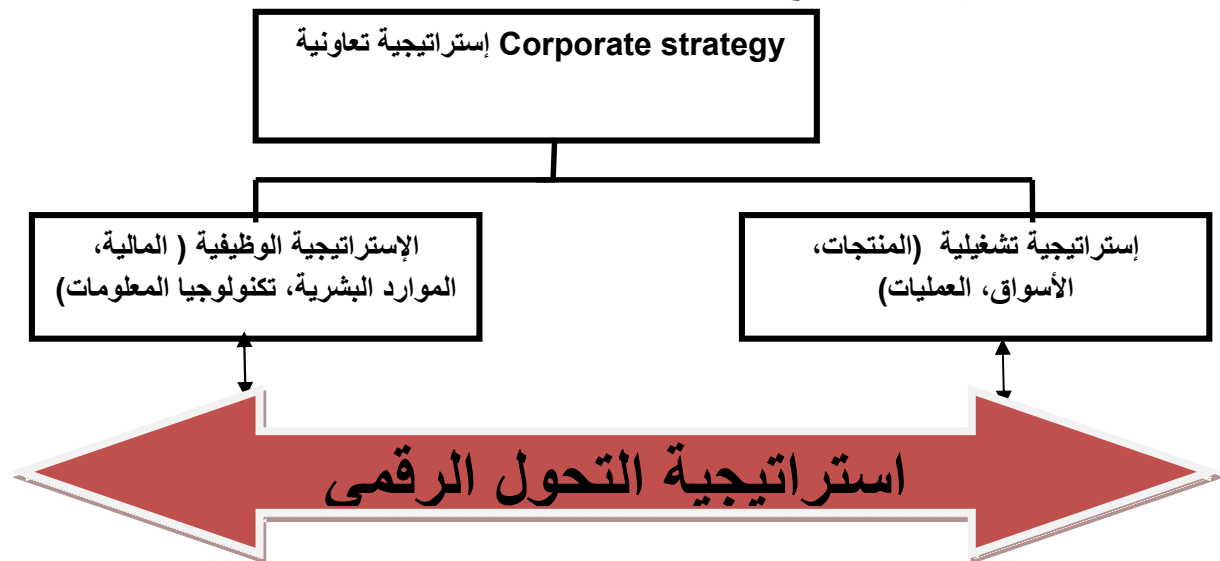
تعد الإستراتيجية أهم خطوة تحدها المؤسسة عند القيام بأي مشروع وتضع في أولوياتها عند تحديدها للإستراتيجية الفرص والتهديدات، نقاط القوة والتحديات التي يواجهها مشروع التغيير الذي تريد أن تتبناه، والتحول الرقمي كغيره من مشاريع التغيير يتطلب مراجعة تلك الأولويات قبل تحديدها لأهدافها. وهذا ما أكده "مايكل جيل" مؤسس شركة بيانات التسويق بقوله "إستراتيجيتك أكسجين" "ربما تكون معرفة هذه التحديات هي أفضل طريقة لمعرفة ما إذا كانت العملية ستنجح أم لا (cyca, 2018). فالتخطيط لتنفيذ مشروع التحول الرقمي للمؤسسة يتطلب أن يكون لديها إستراتيجية واضحة تضع الرقمنة في قلب استراتيجيات أعمالها (Gill & Vanboskirk, 2016).

وهناك إجماع عام بين خبراء الصناعة والمهنيين على أن التحول الرقمي يجب أن يكون جزءاً متكاملاً ومستمرًا من أي إستراتيجية عمل شاملة حيث تقوم العديد من المؤسسات بإنشاء أقسام رقمية جديدة وتوظيف متخصصين رقميين في عدة أقسام مختلفة بهدف قيادة إستراتيجية التحول الرقمي الخاصة بهم (Schallmo Williams, 2018 :7).

كون هذا المشروع عملية تغير يحتاج إلى إستراتيجية تحوي وتتماشى الأهداف الرئيسية التي تسعى لتحقيقها على المدى البعيد، فقد تقوم المؤسسة بتشغيل مهارات رقمية ذات خبرة وتعيينها على مستوى الهيكل التنظيمي لتوجيه مشروع التحول الرقمي نحو المنحى الصحيح.



كما أن إستراتيجية التحول الرقمي تسعى إلى تنسيق وترتيب الأولويات نظرًا لخصائصها التي تمتد عبر المؤسسة، فهي تتقاطع مع استراتيجيات العمل الأخرى ويجب أن تتماشى معها، وتسعى إلى تحقيق أهداف مختلفة من خلال تحويل المنتجات والعمليات والجوانب التنظيمية اعتمادًا على التقنيات الجديدة (Matt and All, 2015). لأن التحول الرقمي للمؤسسة لا يمس فقط جانب واحد أو قسم واحد أو مصلحة واحدة بل يعد عملية تغيير شاملة ومتكاملة تهتم برقمنة جميع هياكل المؤسسة.



شكل رقم (08) يوضح العلاقة بين إستراتيجية التحول الرقمي بالمؤسسة والاستراتيجيات التعاونية الأخرى (2: Matt and All, 2015).

حسب الشكل رقم (08) يتضح أن إستراتيجية التحول الرقمي عبارة عن مزيج تكامل وتعاون بين الإستراتيجية الوظيفية والتشغيلية، حيث تعبر الإستراتيجية الوظيفية عن جملة مدخلات المؤسسة من موارد المالية، البشرية والأدوات التكنولوجية الرقمية التي تتفاعل فيما بينها لتحقيق الإستراتيجية التشغيلية من خلال تحويل هذه المدخلات إلى منتجات ذات قيمة مضافة، مما يؤدي بنا إلى القول أن التحول الرقمي يمس كافة مكونات النظام على مختلف مستوياته من موارد بشرية، الأدوات والحلول التقنية، الإجراءات والعمليات التشغيلية. وقد تستلزم إستراتيجية التحول الرقمي مراعاة مجموعة من المتطلبات من أهمها:

### 1.7 متطلبات التحول الرقمي:

عملية التحول الرقمي تتعدى الأعمال التقليدية، فهو يبحث دوماً عن طرق تعتمد على كيفية إرضاء العملاء والتفاعل معهم واستحواذ عدد كبير منهم بطرق تتجاوز استعمال الورق

وكأي مشروع تغيير تنظيمي تتبناه المؤسسة فإن التحول الرقمي يتطلب بنية تحتية صلبة تستدعي تحقيق المتطلبات التالية:

#### أ. المتطلبات الإدارية:

حسب (آل مداوي، 2015) تتمثل المتطلبات الإدارية في وضع الخطط والاستراتيجيات من خلال تشكيل إدارة أو هيئة تهتم بتخطيط وتنفيذ ومتابعة مشروع التحول الرقمي. بحيث تعتبر الإدارة الأساس الأول في عملية التحول ويشير سميث (Smith) إلى أن القيادة الجيدة ضرورية ولكنها غير كافية إذ لا بد من التزام الإدارة العليا بتحقيق التغيير (في: ماجد، 2011: 77). تعد الإدارة أساس قيام التحول الرقمي بالمؤسسة كونها المنظم والمخطط لهذا المشروع والداعم لعملية سير التحول الرقمي، فالإدارة العليا هي من تشكل فريق قيادة المشروع والمتكفل بتسخير الإمكانيات المالية والمادية والمسؤولية عن تكوين الموارد البشرية لتنفيذ مشروع التحول الرقمي.

#### ب. حتمية توافر الموارد البشرية المؤهلة لتفعيل الثقافة الرقمية:

إن امتلاك أي مؤسسة للتقنية الرقمية غير كافي لنجاحها في مشروع التحول الرقمي، وقد أشار معظم الباحثين والمتخصصين في مثل هذه المشاريع على ضرورة توافر كفاءات تتقن استخدام وتشغيل هذه التكنولوجيا الرقمية.

فتفعيل ثقافة رقمنة بالمؤسسة يشترط تأهيل العناصر البشرية تأهيلا علميا وعلى مستوى عالي من الكفاءة مع الذين لهم علاقة بالبيئة المعلوماتية، للوصول إلى أتمتة "automatisation" المؤسسات، حيث يمكن أن توفر الرقمنة حولا لإصلاح هذه الأتمتة (بوراس، 2020: 125). فالخبراء والمختصون العاملون في حقل المعرفة الذين يمثلون البنية الإنسانية لعناصر التحول الرقمي هم القيادات والوكلاء والمبرمجون والإداريين وضابط البيانات المحررين (في: آل مداوي، 2015: 204). وعليه فإن الارتقاء بالموارد البشرية يتطلب تبني بعض الاستراتيجيات منها:

- الرفع من مستوى كفاءة العاملين بإعطاء أولوية لخريجي الجامعات.
- الاستعانة بدوي الخبرة في تدريب الإطارات بالمؤسسة على استخدام أحدث النظم البنكية.

- وضع نموذج لتقييم العنصر البشري (دردوري & بلقاسمي، 2017: 119).

وفي السياق نفسه صنف (الحميدي وآخرون، 2005) متطلبات الموارد البشرية في ظل عصر المعلومات إلى:

• **المتخصصون:** تشمل المحللين، مصممي النظم، البرمجيين، مختصين في تشغيل الأجهزة وصيانتها، المتخصصين في تكنولوجيا الاتصال ويطلق عليهم "رأس المال الفكري" في النظام

• **الإداريون:** المشاركون في إدارة النظام، مسؤول قاعدة المعلومات، الموظفون المستخدمون لأنظمة المعلومات كمستخدمين لمنتجات النظام (محاسبين، مدراء ومستهلكين، رجال البيع) (عماري، 2018: 28).

كما أضاف أوكسبرو "OXBROW" جملة من المتطلبات التي تساعد المؤسسات أن تتكيف مع واقع التحول الرقمي الممثلة فيما يلي:

- تركيز المؤسسة على الاندماج والتعاون حتى مع المنافسين لتتمكن من الاستفادة والمشاركة من المعرفة.

- تحتاج المؤسسة إلى هيكل تنظيمي شبكي تكون فيه عملية الاتصال في جميع الاتجاهات وضرورة تطوير نظم التحفيز والمكافآت التي تشجع العاملين على اقتصاد الجهد والوقت في الاتصال واتخاذ القرارات السليمة (بليدوم، 2013: 41).

أصبحت المؤسسات في ظل التغيير التكنولوجي ملزمة بتطوير كفاءات قادرة على قيادة التحول الرقمي وتحقيق فعاليته وذلك من خلال إعطاء أولوية كبيرة لمواردها البشرية وجعلها قادرة على استخدام المعدات التكنولوجية ليكون أكثر قابلية لتطوير ذاته وتعلم مختلف البرمجيات والتعاون فيما بينها عن طريق تعزيز استخدام التقنيات الرقمية من أجل ضمان مواكبة التحولات الرقمية.

#### ت. متطلبات تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

إن امتلاك وتوفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من الركائز الأساسية التي يقوم عليه مشروع التحول الرقمي، وهناك أدوات وتكنولوجيا رقمية متنوعة خصوصا مع التطور الهائل في هذا المجال، فالتجديد واستحداث التكنولوجيا أصبح أمرا ضروريا. ويمكن ايجاز المتطلبات التكنولوجية التي يجب توفرها بالمؤسسة لاجراء التغيير نحو التحول الرقمي فيما يلي:

• المكونات المادية والأجهزة "Hardware":

من المتفق عليه أن مشروع التحول الرقمي يستلزم استخدام منظومة من الأجهزة، البيانات والتخزين والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية ومراكز معلومات تسمح باستخدام جميع الأصول بكفاءة تشغيلية غير منقطعة (ياسر، 2019 : 214). وفيما يلي سنحاول توضيح أهم المستلزمات المادية:

**عتاد الحاسوب (Hardware):** تمثل المكونات المادية للحاسوب ونظمه وشبكاته وملحقاته (قوارح، 2018 : 165). وتشمل المكونات التالية:

- وحدة الإدخال: تتمثل في لوحة المفاتيح، الكميرات ولاقطة الصوت وغيرها
- وحدة المعالجة المركزية: تسيطر على نظام الحاسوب وتعالج البيانات.
- وحدة التخزين: تتمثل في الخزن الأولي الداخلي، والثانوي كالأقراص والأشرطة المغنطة، والأقراص الضوئية.

- وحدة الإخراج: تتمثل في وسائل الإخراج الصوتي، الشاشات، الطابعات.

- وحدة الاتصال: الغاية منها ربط الحواسيب (عماري، 2018 : 26)

• **البيانات:** من واجب المؤسسات أن تقوم بجهود إدارة وتحليل البيانات بطريقة منتظمة وفعالة، بتوفير بيانات نوعية موثوقة وكاملة مع توفير وتطوير أدوات مناسبة للتحليل الإحصائي والبحث عن بيانات التنبؤ بالمستقبل (ياسر، 2019 : 214)

• **البرمجيات (Software):** عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة في

تسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين وتنقسم البرمجيات إلى أربعة أنواع أساسية هي:

- أنظمة التشغيل (Operating Systems) مثل نظام النوافذ (Windows Microsoft)

- لغات البرمجة (Programming Languages) مثل (لغة الفيشوال بيسك visual basic

basic (ماجد، 2011 : 88).

### ث. المتطلبات المالية:

تتطلب الرقمنة كباقي تطبيقات التكنولوجيا الأخرى، مستلزمات مادية وبرمجة التي تساهم في الحصول على قدر كبير من المعلومات والتي من شأنها أن تساعد في المردود الاقتصادي، و الأكاديمي (بوراس، 2020: 124).

### ج. المتطلبات الأمنية:

رغم الفرص التي يتيحها التحول الرقمي من تيسيره للأعمال والخدمات وتبسيطه للإجراءات، إلا أنه يقابل هذه الفوائد تحديات كبيرة تتعلق بمدى سرية وخصوصية المعلومات والبيانات الخاصة بالمؤسسات والمتداولة فيما بينها وأيضا تلك المتعلقة بالأفراد من خلال استخدام الانترنت مما يتطلب حمايتها من القرصنة خصوصا وأن هناك معلومات ذات أهمية بالغة تتطلب أمنا وحماية قصوى. ومن بين المتطلبات الأمنية:

- وضع السياسات الأمنية لتقنيات المعلومات بما فيها خدمة الانترنت.
- وضع القوانين واللوائح التنظيمية والعقوبات الأمنية التي تحد من السطو الالكتروني والانتهاكات خصوصيات المعلومات في الإدارة الالكترونية.
- دعم أن نظم المعلومات من قبل الإدارة العليا بالمؤسسة.
- تحديد آليات المراقبة والتفتيش لنظم المعلومات والشبكات الحاسوبية (عبان، 2016: 77-78).

مما سبق ذكره نستخلص أنه لإتمام إستراتيجية التحول الرقمي وتحقيق أهدافها لا بد من توفر متطلبات وإمكانيات هامة منها الإدارية الخاصة بالتخطيط لعملية التحول الرقمي وتنفيذه ومتابعة مجرياته بمختلف مراحلها وتوفير موارد بشرية مؤهلة لقيادة هذا التحول عن طريق تشكيل فريق دووا مهارات رقمية ومخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، كما أن مشروع التحول الرقمي يتطلب توفير إمكانيات مالية لاقتناء التقنية من أجهزة وبرامج وتطبيقات وغيرها من عتاد التكنولوجيا الرقمية بمعنى أشمل توفير ميزانية خاصة للمشروع، ويعد توفير أرضية قانونية وتشريعية مطلبا أساسيا على الإدارة العليا توفيره عند القيام بعملية التحول الرقمي لحماية خصوصية المؤسسات أمام المخاطر التي تنجم عن تبادل المعلومات بين المؤسسات عبر الانترنت كلها متطلبات تساهم في نجاح عملية التحول الرقمي.

## 8. تحديات التحول الرقمي للمؤسسة:

أصبح بقاء المؤسسة اليوم مرهون بمدى تكيفها مع الظروف والتطورات التكنولوجية التي غزت الكرة الأرضية، والمؤسسات الجزائرية تسعى اليوم لمواكبة هذا التطور لإنعاش الاقتصاد الوطني. غير أنها واجهت مجموعة من التحديات التي تبسط قيودها. ويمكن إدراج هذه التحديات في النقاط التالية:

أ. **المنافسة:** خلق نموذج عمل جديد ذو جودة عالية وبأقل التكاليف وغزوه الأسواق جعل المؤسسات مرغمة على تبني التحول الرقمي.

ب. **العالمية:** انفتاح المؤسسات على الأسواق العالمية وإلغاء الحدود المكانية والزمانية مما جعل العالم قرية صغيرة (زرنيز، 2017)

ت. **التحديات التكنولوجية:** إن لظهور التكنولوجيا الرقمية دورا كبيرا في تحسين أداء المؤسسة بحيث أضافت قيمة للمؤسسات من حيث التسيير والإدارة والعملية الإنتاجية، كما سهلت عملية تطوير الكفاءات البشرية وتغيير مواقفهم، وجعلته يتكيف مع الوظائف الجديدة (زرنيز، 2017) إن تحسين المؤسسة لأدائها أصبح مرهون بمدى قدرتها على استخدام المعدات والوسائل التكنولوجية الحديثة وكذلك مدى قبولها للتحديات التي فرضها التحول الرقمي.

## ث. إعادة خلق نماذج أعمال جديدة أو الاختفاء:

وحسب تقرير أوردته شبكة الشركات الكبرى (Cigref, 2010 : 14) أن المؤسسات في ظل التطور التكنولوجي الذي أزال الحدود المكانية والزمانية، ملزمة بخلق نماذج أعمال جديدة تتناسب مع الوضع الجديد لتوخي خطر زوالها وانهارها.

وأضافت (Miroslava, 2018) بعضا من التحديات التي يجب على المؤسسة التغلب عليها وتوجيه خطة التحول الرقمي نحو تحقيقها منها:

- الحاجة إلى تعديل الهيكل التنظيمي للمؤسسة لجعله مناسباً لإدارة الأعمال الرقمية.
- الحاجة إلى تطوير عمليات وإجراءات وأنظمة معلومات ونماذج حوسبة محددة لمعالجة حجم كبير من البيانات لدعم التسويق عبر الإنترنت. يغير التحول الرقمي أسلوب عمل المؤسسات بابتكار منوجات وخدمات ذات جودة عالية بأقل التكاليف.

## 9. عوامل النجاح الرئيسية للتحول الرقمي:

## 1.9 التغيير التنظيمي أساس نجاح التحول الرقمي للمؤسسات:

إن نجاح المؤسسة أصبح مرهونا بمدى قدرتها على التكيف مع تغيرات البيئة الخارجية. بحيث تشمل برامج التغيير المصممة بالمؤسسة التغييرات الأساسية والعميقة التي تتشابه مع بعضها البعض وتميل نحو نفس الهدف، أي تحقيق الرؤية التي اعتمدها المؤسسة على المدى الطويل، واندماج أنواع مختلفة من التغيير المتزامن الذي يتطلب استراتيجيات متميزة في بعض الأحيان متناقضة (Duigou et autres, 2014: 18). فالتغيير من أجل التكيف مع البيئة بشكل مستمر وبسرعة أصبح ضروري لتحقيق التوازن مع البيئة الرقمية المتجددة بشكل متواصل بفعل التطورات المتجددة دوماً للتكنولوجيا الرقمية.

وقد أشار إليه "Levitt" بأنه سيكون لسرعة ودقة استجابة المؤسسة للتغييرات البيئية النصيب الأوفر في تحديد نجاح المؤسسة واستمراريتها، لأن بقاء هذه الأخيرة على وضعها دون تغيير يولد الملل والإجهاد بين عمالها مما يوقف نموها وعدم مواكبتها مع بيئتها وزوالها (في: الرحيم، 2008: 4). يتضح من ذلك أن التحول الرقمي يعتبر عامل جوهري للتغيير التنظيمي ويعد ضروري للمؤسسات بحكم أن هذه الأخيرة عليها الاستجابة لمتطلبات البيئة الخارجية والعملاء بالدرجة الأولى، ولتتمكن المؤسسات من تحقيق بيئة رقمية تتناسب مع متطلبات السوق عليها أن تراعى تغيير المجالات التالية:

## أ. تغيير الأفراد نحو ثقافة رقمية:

في ظل تحول المجتمعات إلى العالم الرقمي الافتراضي أصبح للثقافة الرقمية دور كبير في إحداث وتعزيز التغيير بمؤسسات الأعمال، لأن الثقافة التنظيمية تلخص أسلوب وعقلية مشتركة بين جماعة العمل تخلق لديهم سلوك عمل جماعي يقود إلى تحقيق أهداف المؤسسة.

وتتفق معظم الأبحاث في تخصصات عديدة على أن الثقافة تؤثر بشكل أساسي على نجاح مثل هذه التحولات في الأعمال وهذا ما أشار إليه (Philip & McKeown, 2004) أن أي تحول أو تغيير في المنظمة يتعلق أساساً بإحداث تغييرات جذرية في الثقافة التنظيمية من حيث الهيكل والعمليات وقبل كل شيء في معتقدات وسلوكيات ومواقف الناس (رابحي & كاريش، 2020: 770)

وبما أن الثقافة التنظيمية تعبر عن مجموعة من المعتقدات والقيم والطقوس والقصص ولأساطير واللغة المشتركة التي تخلق شعورا اجتماعيا بين أعضاء المؤسسة. فهي سلوك وأسلوب فهم مشترك لأهداف وإستراتيجية المؤسسة (Kanter, 2001: 8). فإن الثقافة الرقمية هي نتاج التحول الرقمي للمؤسسات والاستخدام المتنامي للتكنولوجيا الرقمية من قبل العاملين.

وقد قامت شركة (Capgemini, 2017) باستطلاع آراء 1700 موظف ومدير تنفيذي من 340 مؤسسة موزعة على 8 بلدان وخمسة قطاعات وكانت نتيجة هذه الدراسة أن الثقافة الرقمية للمؤسسة يمكن تعريفها من خلال سبع سمات رئيسية تمثلت في:

أ. الابتكار: انتشار السلوكيات التي تدعم المخاطرة واستكشاف الأفكار الجديدة.

ب. صنع القرار القائم على البيانات والتحليلات: لاتخاذ قرارات سليمة.

ت. التعاون: إنشاء فرق متعددة الوظائف ومشاركة بين الإدارات لتحسين مهارات المؤسسة.

ث. الثقافة المفتوحة: الشراكات مع الشبكات الخارجية من بائعين خارجيين أو العملاء (Capegimini, 2017: 3).

ج. العقلية الرقمية أولا: عقلية حيث الحلول الرقمية هي الطريقة الافتراضية للمضي قدماً

ح. الرشاقة والمرونة: ديناميكية اتخاذ القرار وقدرة المنظمة على التكيف مع المتطلبات والتقنيات المتغيرة.

خ. التركيز على العملاء: استخدام الحلول الرقمية لتوسيع قاعدة العملاء وتحويل تجربة العملاء والمشاركة في إنشاء منتجات جديدة (Capegimini, 2017:3).

وفي نفس المضمون يهدف مشروع التحول الرقمي إلى تغيير الثقافة التنظيمية لدى العاملين بالمؤسسات وذلك بالتوجه نحو ثقافة رقمية مبنية على أساس تعزيز الممارسات الجديدة القائمة على المعرفة والاستخدام الأمثل للتقنيات الرقمية بكل كفاءة وابتكار.

ب. التغيير نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية:

نجد المؤسسات المتفوقة تبحث دوما عن مفاتيح النجاح السريع من حيث رفع قيمة الإيراح، تحقيق التوسع في الأسواق، وإرضاء العملاء من خلال تحسين نوعية الإنتاج أو



الخدمة المقدمة للمستهلكين والزبائن، فالتغيير أصبح غاية هذه المؤسسات نحو استخدام التقنيات الرقمية التي تساعد صناع القرار بالمؤسسات في اتخاذ القرارات المتعلقة بعمليات تسيير المؤسسة وتحسين الأداء. وحسب دراسة العربي (2010) التي هدفت إلى التعرف على دور التغيير التنظيمي في تطوير الابتكار داخل مؤسسات الاتصالات الجزائرية، توصلت أن هناك دورا ايجابيا لعملية التغيير التنظيمي في دعم وتطوير الابتكارات التنظيمية (الإداري، التقني، الإضافي).

### ت. التغيير في الهيكل التنظيمي:

فتحت عملية إدماج واستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال بالمؤسسات آفاق جديدة سمحت بالتغيير في الهيكل التنظيمي بمختلف مستوياته، من حيث موارده ونشاطاته، حيث أدت الرقمنة إلى خلق وظائف جديدة على مستوى الهيكل التنظيمي، وسلوك ونمط تسيير جديد، بروز مهارات جديدة لدى الموارد البشرية تتميز بالابتكار في مجال التقنية الرقمية. ويعنى بالتغيير في الهيكل التنظيمي عند بعض الباحثين التغيير في هياكل الإدارات الفرعية وتوزيع الوظائف، مصادر اتخاذ القرارات، درجة الرسمية والمركزية، نطاق الإشراف والعلاقات بين العمال والأنظمة المتبعة في المؤسسة مثل نظام الكفاءات وتقييم الأداء والرقابة (يوب & بودبزة، 2019: 48). فهو عملية ينفذها رواد المؤسسات لدعم التجدد الاستراتيجي التنظيمي بدرجة كبيرة لتحقيق الأداء المتميز في بيئة حيوية (Spector, 2013: 3). تعد ظاهرة التحول الرقمي وجها من أوجه التغيير التنظيمي تلجأ إليه المؤسسة لتحقيق المرونة في هياكلها، و تحقيق التميز من خلال رفع جودة خدماتها ونتاجياتها بتعزيز استخدام التكنولوجيا الرقمية.

### 10. الفرق بين المؤسسات الرقمية والمؤسسات المتحولة إلى الرقمنة:

#### 1.10 المؤسسات الرقمية:

برزت في الآونة الأخير مؤسسات جديدة تعتمد استراتيجيات وثقافة رقمية مبنية على التعامل مع التكنولوجيا الرقمية بالدرجة الأولى بشكل يجعلها دون مكان أو عنوان بحيث نجد روادها يتعاملون مع الزبائن والعملاء افتراضيا للترويج أو البيع أو تقديم خدمات بطريقة إلكترونية.

فالمؤسسة الرقمية هي مؤسسة لديها رؤية رقمية وخطة رقمية لجميع أبعاد نماذج أعمالها، فهي تطور قبل كل شيء معرفة ماذا تريد (le savoir faire) ومعرفة ماذا ستكون (le savoir être) مما سيجعل الشركة رقمية للغد (Cigref, 2010 :15).

يضيف (برنا دبور) أن المؤسسة الرقمية "هي تلك المؤسسة التي تقوم بالأعمال في الفضاء السيبراني حيث أن العاملين يتصلون بالوسائل الالكترونية بما يجعل المؤسسة بدون حدود (سلايمي & بوشي، 2019 : 951)

وإذا أردنا أن نأخذ مثالا عن المؤسسات الرقمية نجد أن هناك العديد من المؤسسات الأجنبية التي خلقت رقمية منذ نشأتها وحقت ولازالت تجني أرباحا طائلة باعتماد فضاء الانترنت من بين هذه المؤسسات نجد قوقل Google، أبل Apple، فيسبوك Facebook، وشركة أمازون Amazon

مما تقدم فإن المؤسسة الرقمية تعتمد على كل ما هو رقمي كالوسائل الالكترونية وتعمل بدون حدود من أجل توليد نموذج عمل جديد مبني على أساس الابتكار الرقمي.

## 2.10 المؤسسات المتحوّلة إلى الرقمنة:

هي تلك المؤسسات التي لم تنشأ رقمية، بل هي مؤسسة تقليدية وتريد الانتقال نحو أساليب عمل جديدة مبنية على أساس التكنولوجيا الرقمية و ذلك لمواكبة التطور التكنولوجي. فالمؤسسة قبل شروعها في عملية التحول الرقمي عليها تحديد أولوياتها وما الذي تريد تحويله بالمؤسسة؟ رغم أن تحول الأعمال الرقمية يأخذ عدة أشكال، لهذا السبب تم تطوير أداة تسمى بالبيانو الرقمي (Digitization Piano) ويعرف هذا الأخير بسبعة (7) فئات مميزة يمكن تحويل منها رقميا، وتشمل هذه الفئات: نموذج العمل، الهيكل التنظيمي، الأفراد، العمليات، قدرة تكنولوجيا المعلومات، العروض ونموذج المشاركة ((يحيايوي & قرابصي، 2019: 136-137)

من خلال هذه الفئات المقدمة من طرف البيانو الرقمي نلاحظ أن المؤسسة بإمكانها تحويل أي فئة من هذه الفئات المتمثلة في :

أ. نموذج العمل: طريقة جني المؤسسة للأرباح وتحقيقها لميزة تنافسية من خلال ابتكار منتج أو خدمة جديدة أكثر حداثة لإرضاء متطلبات زبائنها.

ب. **الهيكل التنظيمي:** كيفية تحقيق الجانب الرقمي في التنظيم لتحقيق التوازن)، أما الأفراد) فهم العمال الفاعلين بالمؤسسة، والكفاءات التي تتمتع بثقافة رقمية جديدة التي يتطلبها هذا التحول الرقمي)، العمليات ( كيفية السعي وراء التغيير، وتطبيق العمليات رقمياً).

ت. **قدرة تكنولوجيا المعلومات:** مدى مساهمة هذه التكنولوجيا في خلق التغيير والانتقال نحو أساليب عمل عصرية وهل تحقق الفعالية الرقمية للمؤسسة، أما العروض هي تلك المنتجات والخدمات المقدمة من قبل المؤسسة.

ث. **نموذج المشاركة:** فيعني كيف ترتبط المؤسسة بزيائنها وعملاءها والنموذج الذي يحقق لها الولاء معهم.

يمكن تعريف المؤسسات المتحولة إلى الرقمنة هي المؤسسات التي تريد مواكبة التطور التكنولوجي الذي فرض عليها إلزامية استخدام التقنيات الحديثة التي تعتمد على وسائل متطورة للمحافظة على ديمومتها ومنافستها للمؤسسات الأخرى .

### 11. خطوات مشروع التحول الرقمي:

قبل التعرف على أهم الخطوات التي يمر بها مشروع التحول الرقمي علينا أولاً إلقاء نظرة عن معنى مصطلح مشروع فهو عبارة عن سلسلة من الأعمال والمهام تتصف بصفات ثلاث خصائص:

- له هدف مشترك.
- له تاريخ بداية ونهاية محددة.
- له ميزانية مخصصة لإنجاز هذا العمل (مهري & بن جامع، 2019: 83).

ويمكن توضيح خطوات التحول الرقمي في الآتي:

### 1.11 تحديد السياسة والاستراتيجيات:

يعتمد التحول الرقمي رؤياً جديدة واستراتيجية واضحة وليس فقط تحويل العمليات بحيث تنقسم هذه الإستراتيجية إلى قسمين رئيسيين هما التخطيط الاستراتيجي المتمثل في وضع خطط وسياسات ورؤى وأهداف واضحة ومحددة والقسم الآخر من الإستراتيجية يخص تقييم الأداء لمتابعة سير العمل وتحديد الإمكانيات التي تم صرفها (بلوشية وآخرون، 2020، ص5). من أولويات مشروع التحول الرقمي هو إنشاء إستراتيجية دقيقة من

قبل القادة تهدف إلى وضع خطة محكمة لإدارة ودعم التغيير بحيث تحدد فيها أهداف المشروع وتحديد المتطلبات والإمكانيات البشرية والمادية للمشروع وتحديد المدة الزمنية لتنفيذه والتقييم المستمر لنوعية العمل والانجاز خلال كافة مراحل مشروع التحول الرقمي من أجل ضمان فعاليته ونجاحه. ويمكن سرد خطوات التحول الرقمي كالتالي:

أ. التحضير والاستعداد للتغيير:

من خلال تشكيل فريق لقيادة مشروع التحول الرقمي. في هذه الخطوة تحدد "حالة" التغيير والنتائج المرجوة منه ويكون فريق التغيير مسؤولاً عن قراءة وتقييم وتحديد القدرة التنظيمية للتغيير، والإستراتيجية العالمية ليتم إتباعها وتحديد البنية التحتية الداعمة (Anunciação et all, 2021 :442)

#### ب. تحديد وتوضيح الرؤية:

تعتبر هذه الخطوة حجر الزاوية في تحول الأعمال فتوضيح الرؤية يسمح للمؤسسة بتحديد الاتجاه السليم الذي تريد الوصول إليه من خلال الإجابة على هذه الأسئلة من نحن؟ وأين نحن؟ وما نريد أن نصبح مستقبلاً، وضع رؤية عمل وإيصالها يجعل من الممكن تحديد الأهداف المشتركة وتنسيق جهود الجميع وزيادة فرص تحقيق هذه الأهداف بشكل كبير (Marketing Management, 2018 :4). تتضمن هذه المرحلة بناء "فهم" تنظيمي للوضع المتغير ورؤية وإستراتيجية التغيير وتحديد الفوائد المتوقعة من المشروع، أي من خلال تحديد الزيادات الجديدة في القدرات التنظيمية (Anunciação et all,2021 :442). توضيح الرؤية الجميع (قادة المشروع والفريق المعني بتنفيذه) اتجاه مشروع التحول الرقمي بدراسته من جميع الزوايا من حيث الأهداف، الفوائد الناجمة عنه مستقبلاً والقيمة التي يضيفها بإمكانه إنجاح هذا المشروع وزرع ثقافة تنظيمية تشجع الابتكار نحو نموذج عمل جديد.

#### ت. تعيين مدير مشروع الرقمنة:

إن عملية تعيين مدير مشروع الرقمنة من أولى الخطوات التخطيطية للمشروع حيث يتولى هذا المدير مهمة تخطيط وإدارة المشروع من تحديد الأهداف حتى الوصول إلى المنتج النهائي ويجب أن يملك فهماً كاملاً لكل نواحي المشروع ويتولى أداء مسؤولية كاملة على مراحل تدفق المشروع (مهري & بن جامع، 2019 :84).

بحكم أن التحول الرقمي الفعال يتطلب تحسين القدرات القيادية بحيث يجب أن يكون القادة روادًا في ابتكار فكر التحول الرقمي وتغيير أساليب القيادة وإدارة العمل داخل المنظمة. وأن يكونوا مجهزين بفكر القيادة الرقمية ويطبقوه على اتجاه وعمل المؤسسة (Thanh and all, 2021: 31). تتضمن هذه المرحلة تحديدا دقيقا للأهداف المرجوة من مشروع التحول الرقمي مما يستدعي تعيين مسؤولا قادرا على قيادة هذا المشروع في جميع مراحله.

**ث. مرحلة التخطيط:** تعتبر هذه المرحلة خطوة أساسية لإرساء عملية التحول الرقمي وتتضمن تحديد عدة نقاط أساسية منها:

- تحليل البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة وتحديد مواطن القوة والضعف وما تحمله من فرص ومخاطر.

- تحديد الأهداف الإستراتيجية بوضوح، على أن تتفق هذه الأهداف مع رسالة المؤسسة ورؤيتها الإستراتيجية مع الأخذ بعين الاعتبار إمكانات المؤسسة البشرية والمادية والتنظيمية (حديان، 2013: 60). ويمكن توضيح إمكانات المؤسسة التي تناقش في هذه المرحلة كما يلي:

**ج. تحديد ميزانية المشروع:** تشمل العناصر المرتبطة بالتكلفة الإجمالية لمشروع الرقمنة ما يلي:

- إعداد وتجهيز المواد الخاصة بالرقمنة حسب طبيعة الأرصدة وخصوصيات المؤسسة

- التجهيزات المادية والبرمجية للمشروع

- تكاليف الجهات المنفذة للمشروع سواء من خلال التعاقد أو الاعتماد على العمال الموجودين بالمؤسسة.

- توفير وتجهيز مكان مناسب للعمل ( مهري & بن جامع، 2019: 85). إن تحديد ميزانية معتبرة تغطي كافة تكاليف مشروع التحول الرقمي من أجل تكوين العاملين على المهارات اللازمة واقتناء التكنولوجيا الرقمية وغيرها من لوازم المشروع يعد أمرا ضروريا لا يمكن الاستغناء عنه يتم تحديده منذ مرحلة التخطيط للمشروع.

## ح. تأهيل الموارد البشرية:

من واجب القادة القائمين على مشروع التحول الرقمي إعطاء أولوية كبيرة للعنصر البشري العامل بالمؤسسة الذي يعتبر القاعد الأساسية لنجاح التحول الرقمي لأن تأهيل الموارد البشرية حسب (Goetsch & Davis) هو تمكين الأفراد العاملين بالمؤسسة وتطوير مهاراتهم المبنية لتعزيز إسهاماتهم في تطوير العمل (في: عبد الزيدي & خليل، 2015: 176). تطوير مهارات العاملين وتمكينهم لقيادة مشروع التحول الرقمي يعد أولوية هامة يجب أخذها بالاعتبار من قبل المؤسسات من خلال تحديد المهارات اللازمة في هذه المرحلة بالذات لأن تكوين العاملين وتغيير سلوكهم والعمل على اكتسابهم لمهارات جديدة تخدم هذا التحول تساهم بشكل كبير في نجاح عملية تحول المؤسسة إلى الرقمنة.

## خ. البنية التنظيمية والتشريعية:

يتضمن هذا الشق توفير الأطر والقوانين لحماية وأمن خصوصية ومعلومات المؤسسات وجلب المعاملات والمبادلات الإدارية والمالية لتحقيق بيئة رقمية آمنة (الشيكو، 2019: 288).

وحسب دراسة ندير (2019) فإن من أهم الأمور الواجب القيام بها عند تطبيق التحول هي تحديث القوانين والتشريعات لتجنب المشاكل التي قد تطرأ في حال عدم تناسب النظام القانوني المتبع، مع ما تتطلبه الحكومة الإلكترونية، فقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأخر في إنشاء نظام وقائي لمكافحة الجرائم الإلكترونية، وغياب التشريعات التي تحكم ذلك في دولة الجزائر. تحقيق أرضية قانونية رقمية آمنة تعد نقطة مهمة على الإدارة العليا بالمؤسسة الراغبة في التحول الرقمي تحديدها وأخذها بعين الاعتبار من خلال إنشاء إطار قانوني صلب لحماية بيانات وخصوصيات المؤسسة وعملاءها وزبائننها.

## د. إدارة المخاطر:

إن عملية تقدير المخاطر مهمة استشارية تخص العديد من الأطراف، مثل فريق المشروع ومجموعات العاملين ومن بينهم القائمين على الحفظ والحماية وموظفي المسح الضوئي، ويجب أن يوثق هذا التقدير لأنه يشكل جزءاً مفتاحي في المشروع (مهري & بن جامع، 2019: 87). تحديد وتوثيق حجم مخاطر المشروع من قبل المشاركين والأطراف في عملية التحول الرقمي يعد أمراً مهماً يأخذ بالاعتبار.

## 2.11 مرحلة تنفيذ:

تعد هذه المرحلة مرحلة الانطلاق في تطبيق مشروع التحول الرقمي على أرض الواقع وكما خطط له في الإستراتيجية لبلوغ الأهداف المرسومة فيها حسب المدة الزمنية المخطط لها مسبقاً (علوان، 2005). تعد مرحلة هامة حيث يبدأ المشروع في عملية التنفيذ خطوة بخطوة وفق الأهداف التي تم تحديدها ورسمها في الإستراتيجية.

## 3.11 متابعة التقدم التقني:

هذه المرحلة تعنى بمتابعة كل ما يستجد في المجال التقني من أجهزة، برمجيات، اتصالات وغيرها من العناصر التي لها علاقة بتطوير هذا المجال ( بن حسين، 2014: 29). مراقبة ومتابعة مشروع التحول الرقمي منذ الانطلاق فيه للتعرف على كل ما يطرأ من تغيرات على الجانب التقني سواء من عطب، تلف أو ضياع لتدارك المخاطر والمستجدات والتصرف عند الضرورة.

## خلاصة:

قمنا في هذا الفصل بعرض الاطار النظري لمفهوم التحول الرقمي محاولين التماس أهم الجوانب والمفاهيم المتعلقة بهذا الموضوع الحديث النشأة والذي شغل اهتمام الكثير من الباحثين كونه قلب موازين العالم من خلال ادماج التقنيات الرقمية في جميع العمليات التشغيلية، حيث قمنا في هذا الفصل أولاً بالتعرف على معنى الرقمنة من خلال ما جاء به مجموعة من الباحثين ثم تعريف مصطلح التحول الرقمي وأهم المفاهيم المرتبطة به لنختم الفصل أهم المراحل والخطوات التي يمر بها مشروع التحول الرقمي. كما اتضح لنا أنه للقيام بعملية التحول الرقمي لا بد من إتباع مراحل وخطوات مهمة لنجاح هذه العملية منها تحديد السياسة والاستراتيجيات التي تعد بمثابة حجر الأساس لنجاح أي مشروع مع توضيح الرؤية للقائمين بعملية التحول الرقمي من حيث التخطيط للمشروع ودراسته وتحديد أهدافه ومستقبله وفوائده والمدة الزمنية لانجازه وتخصيص الميزانية المالية الخاصة بالمشروع لتأهيل اليد العاملة واقتناء التكنولوجيا الرقمية اللازمة للمشروع وتجهيز البنية التنظيمية والتشريعية المتمثلة في سن القوانين الإدارية لحماية المعلومات والمعاملات الإدارية للمنظمة ثم تأتي مرحلة الانطلاق في تنفيذ مشروع التحول الرقمي على أرض الواقع ثم أخيراً مراقبة المشروع

في جميع مراحله ومتابعة مدى تقدمه. أما في الفصل الموالي سنحاول استعراض واقع التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية .



## الفصل الرابع

### واقع التحول الرقمي للمؤسسات الجزائرية

1. مشروع "الجزائر الالكترونية" 2013
2. محاور مشروع الجزائر الالكترونية
3. ملامح تطبيق التحول الرقمي في الجزائر
4. نماذج التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية
5. صعوبات وعراقيل التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية
6. المهارات في ظل التحول الرقمي

في أواخر التسعينيات أيقنت الجزائر أنه من الضروري تغيير سياستها والانفتاح على السوق الدولية بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مؤسساتها العمومية والخاصة للتماشي ومسايرة الاقتصاد الجديد المبني على المعرفة.

في هذا الصدد قامت الجزائر بإجراء تغييرات وتعديلات على قطاع البريد والاتصالات وذلك وفقا لقانون رقم 03/2000 المؤرخ في 25 أوت سنة 2000، الذي ركز على فتح سوق الاتصالات للتنافس، وسمح لمزودي خدمات الهاتف النقال بالاستثمار في الجزائر وفيما يتعلق باستخدام الهاتف النقال والثابت في الجزائر (لكحل وآخرون، 2021: 224) كما ظل سعي الجزائر نحو التغيير متواصلا بهدف تحسين مستوى الخدمات والأعمال من خلال إعلانها لأكبر مشروع تحت اسم "الجزائر الالكترونية 2013" ويمكن توضيحه في التالي:

#### 1. مشروع "الجزائر الالكترونية 2013" « Algérie E-électronique » :

تم إطلاق هذا المشروع في ديسمبر سنة 2008 تاريخ إعلانه إلى 2013، وبعد من أكبر المشاريع التي أطلقتها وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال (باي & هدار، 2017: 131).

يتمحور برنامج هذا المشروع في ثلاثة عشرة (13) محورا رئيسيا (عبان، 2016: 91)، حيث ركزت هذه المحاور على ثلاثة مواضيع هي: الإدارة الالكترونية، المؤسسة الالكترونية، المواطن الالكتروني، وتم تحديد لكل محور رئيسي مجموعة من الأهداف الرئيسية والأهداف الخاصة المرجو تحقيقها على مدى 5 سنوات (2009-2013) وتم ضبط قائمة الإجراءات اللازمة للتنفيذ (علام & حملة، 2018: 93).

#### 2. محاور مشروع "الجزائر الالكترونية":

##### 1. تسريع استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الإدارة العمومية:

حثت الحكومة الجزائرية على ضرورة تعزيز الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في الإدارات العمومية. (سعدون، 2012: 11).

- تسريع استعمال تكنولوجيا المعومات والاتصال في المؤسسات :  
الهدف من إدماج واستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال بالمؤسسات هو تحسين الأداء ورفع القدرة التنافسية لدى المؤسسات الخاصة، وتوفير لمصادر دخل جديدة (سعدون، 2012: 11).
- تعزيز البنية الأساسية للاتصالات: تتميز بالتدفق السريع وتكون مؤمنة وذات خدمات عالية الجودة (باي & هدار، 2017: 132)
- تطوير الكفاءات البشرية: ركزت إستراتيجية الجزائر الالكترونية لتحقيق هذا الهدف الى إعادة النظر في برامج التعليم العالي والتكوين المهني في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال (سعدون، 2012: 12). ولتحقيق هذا الهدف قامت الجزائر ببعض المشاريع المتمثلة فيما يلي:
- برنامج "تربيتك": حاولت الجزائر تعميم تجربة " المدرسة الرقمية" من خلال إطلاق مؤسسة "إيباد" برنامج خاص على شبكة الانترنت موجه للتلاميذ المقبلين على شهادة البكالوريا تجسيدا لما يسمى بالمدرسة الافتراضية وأطلق على هذه المدرسة " تربيتك" (عكنوش & بن تازير، 2010: 115).
- برنامج "أسرتك" سنة 2005: يهدف إلى توفير جهاز حاسوب لكل أسرة جزائرية بتوفير القروض وتخفيض الضريبة على أجهزة الحاسوب ليتم الإعلان عن نفس المشروع "أسرتك2" سنة 2013 دون أن يتحقق (بن ساسي، 2017: 213).
- تدعيم البحث، التطوير والابتكار:  
تمثل في تكثيف نشاط البحث والتطوير والإبداع لخلق قيمة مضافة للمنتجات والخدمات في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال،(أحميداتوا، 2020 : 230).
- ضبط مستوى الإطار القانوني الوطني:  
ضبط مستوى الإطار القانوني تماثيا مع الممارسات الدولية ومتطلبات مجتمع المعلومات (عين سوية & مخلوب، 2020 : 316-317)
- الإعلام والاتصال: بإعداد وتنفيذ مخطط اتصال حول مجتمع المعلومات في الجزائر

- **تثمين التعاون الدولي:** من خلال إقامة شراكات إستراتيجية لغرض امتلاك التكنولوجيا والمهارات الملائمة لاستخدام هذه التقنية
- **آليات التقييم والمتابعة:** من خلال وضع قائمة مؤشرات ملائمة تهدف الى تقييم ومتابعة المشروع ( الشيكو، 2019: 293)
- **إجراءات تنظيمية:** تدعيم الإنسجام والتنسيق وطنيا وبين القطاعات، تدعيم قدرات التدخل على مستوى القطاعات والهيئات المتخصصة.
- **الموارد المالية:** كلف تنفيذ إستراتيجية الجزائر الإلكترونية موارد مالية معتبرة، لذا فإن برنامج الجزائر الإلكترونية ميزانية إستراتيجية وفق المراحل التنفيذية المرتقبة (في: عبان، 2016: 93).

هذا المشروع عبر عن الحاجة الملحة للتغيير نحو اقتصاد رقمي مبني على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والانفتاح نحو السوق العالمي القائم على تخطي الحدود الوطنية لمواكبة التحولات العميقة والسريعة الناجمة عن التطور التكنولوجي من خلال ترسيخ ثقافة تعتمد على العلم والمعرفة بالمجتمع الجزائري.

### 3. ملامح تطبيق التحول الرقمي في الجزائر :

لجأت الجزائر إلى تطبيق تحول رقمي لقطاعاتها من خلال إدماج واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال فيما يلي :

أ. **تواجد الحكومة على شبكة الانترنت:**

- تم إنشاء مواقع الكترونية لجميع الوزارات والهيئات الحكومية المركزية واللامركزية، حيث تجاوز عدد مواقع المؤسسات الحكومية والهيئات التابعة لها 587 موقعا في السداسي الأول من سنة 2015 (موقع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيا والرقمنة).

- موقع المديرية العامة للضرائب [www.dgi.dz](http://www.dgi.dz)
- موقع الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية [www.joradp.dz](http://www.joradp.dz)
- موقع الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار [www.andi.dz](http://www.andi.dz) (بطاطا & بعداش، 2020: 417)

**ب. محاولة بناء أرضية قانونية صلبة (تشريعية):**

قامت الجزائر بسن مجموعة من القوانين المتعلقة بتنظيم وحماية مشروع التحول الرقمي لتحقيق بيئة رقمية آمنة منها:

- قانون رقم 04-20 المؤرخ في 05 شعبان عام 1441 الموافق لـ 30 مارس سنة 2020، المتعلق بالاتصالات الراديوية

- قانون رقم 18-05 المؤرخ في 24 شعبان عام 1439 الموافق لـ 10 مايو سنة 2018 المتعلق بالتجارة الالكترونية.

- قانون رقم 18-04 المؤرخ في 24 شعبان سنة 1439 الموافق لـ 10 مايو سنة 2018 يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الالكترونية (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية).

- قانون رقم 15-04 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436 الموافق لـ أول نوفمبر سنة 2015 يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين.

- قانون رقم 09-04 المؤرخ في 14 شعبان عام 1430 الموافق لـ 5 غشت سنة 2009 يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية).

- مرسوم تنفيذي رقم 20-236 المؤرخ في 3 محرم عام 1442 الموافق لـ 22 غشت سنة 2020، يسند إلى الوزير المكلف بالمواصلات السلكية واللاسلكية، سلطة الوصاية على الوكالة الوطنية لترقية الحظائر التكنولوجية وتطويرها.

سنت الحكومة الجزائرية هذه القوانين لحماية سياسة التحول الرقمي للمؤسسات وخلق بيئة آمنة وحفظ المعلومات والبيانات من أي خطر أو قرصنة، ومن أجل تنظيم وأمن المعاملات والتبادلات التجارية، كل هذه الجهود كان الهدف من وراءها هو إرساء بيئة رقمية آمنة.

**ت. تعميم التدفق العالي والعالي جدا للإنترنت:**

عمدت الجزائر إلى نشر وتعميم الإنترنت عبر كل الوطن باعتباره الأرضية الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة و لمواجهة تحديات العولمة (ياحي، 2021: 272).

### ث. تطوير الحظائر التكنولوجية:

تم إنشاء حظائر سيدي بو عبد الله من قبل وزارة تكنولوجيا الإعلام والاتصال التي تعد جزءا من إستراتيجية وطنية تعطي أولوية كبيرة لتعزيز الصناعة، البحث والابتكار في قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال، لأن هذه الأقطاب تعد عاملا محفزا لعملية الإبداع ودفع عجلة النمو ( موقع وزارة الاتصالات)

### ج. إنشاء مؤسسة دعم وتطوير الرقمنة (EADN):

تعد هذه المؤسسة متعامل للبريد والاتصالات هدفها توحيد البني التحتية، والموارد البشرية والمنصات المعلوماتية للإدارات والهيئات العمومية بهدف تجويد الخدمات العمومية وإتاحتها للمواطنين (موقع وزارة البريد والاتصالات).

وبعد عرضنا لأهم مبادرات ومحاولات الجزائر نحو إنشاء مجتمع رقمي يهدف إلى تطوير وتنمية الاقتصاد الوطني ستقوم الباحثة بإعطاء لمحة عن بعض نماذج من القطاعات الحكومية الجزائرية التي كانت سباقة في عصرنة إدارتها ثم الرقمنة في المؤسسات الاقتصادية وإعطاء بعض نماذج التحول الرقمي فيها.

### 4. نماذج التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية:

عملت الحكومة الجزائرية على عصرنة مؤسساتها (العمومية والخاصة) بادماج التكنولوجيا الرقمية في معاملاتها الادارية بغرض تخفيف الضغط عليها وتحقيق الشفافية وتحسين خدماتها وانتاجياتها لارضاء العملاء والزبائن والمواطنين، في هذا الشق سنحاول التعرف على بعض نماذج التحول الرقمي في بعض المؤسسات العمومية الخدماتية بالجزائر:

#### 1.4 نماذج التحول الرقمي بالمؤسسات العمومية الجزائرية:

يمكننا عرض بعض نماذج التحول الرقمي في بعض القطاعات الجزائرية:

##### 1.1.4 قطاع الداخلية والجماعات المحلية:

في هذا القطاع تمت رقمنة الوثائق الإدارية التالية : جواز السفر البيومترية، بطاقة التعريف البيومترية، شهادة الميلاد S12، طلب شهادة الكفاءة لرخصة السياقة، طلب تسجيل التصريح التأسيس للجمعيات والبلديات ولجان الأحياء (موقع وزارة الداخلية والجماعات المحلية).

- شهادة الميلاد من خلال تسجيل طلب من قبل المواطن عبر الموقع الالكتروني للوزارة

<https://etatcivil.interieur.org.dz>

- خدمة الشباك عن بعد: تمكن المواطن من طلب الخدمة من بيته.

- خدمة نشكي:، تمكن المواطن من تقديم وتوثيق شكاويه وعرائضه لدى مختلف

مصالح وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمراني عبر بوابة الكترونية رسمية (موقع وزارة الداخلية والجماعات المحلية).

#### 2.1.4 قطاع العدالة:

قامت وزارة العدل بوضع الاطار القانوني لرقمنة هذا القطاع بسنها لقانون 03-15

المؤرخ في 01/02/2015 المتعلق بعصرنة العدالة (الجريدة الرسمية).

ومن جملة انجازات قطاع العدالة نجد:

أ. إنشاء وتوسيع ورفع شبكة الاتصال الالكتروني الداخلية لقطاع العدالة:

تم ربط كافة الجهات القضائية والمؤسسات العقابية بواسطة الألياف البصرية ذات التدفق

العالي، (الشيكو، 2019: 296).

ب. اعتماد تقنية التصديق والتوقيع الالكترونيين في مجال القضاء:

حسب قانون رقم 03-15 المؤرخ في 01 فيفري 2015، المتعلق بعصرنة العدالة تم

استحداث مركز شخصنة الشريحة للإمضاء الالكتروني وإنشاء سلطة التصديق

الالكتروني، (موقع وزارة العدل).

وقد مكنت تقنية التصديق والتوقيع الالكترونيين المواطنين الاستفادة من الخدمات دون

مشقة واستخراج نسخ من الوثائق القضائية منها:

ت. سحب صحيفة السوابق القضائية: سحب شهادة الجنسية ونسخ الاحكام والقرارات

الالكترونيا.

ث. تم إطلاق تقنية المحادثة المرئية عن بعد أثناء الإجراءات القضائية:

وهذا حسب ما جاءت به المادة 14 من نفس القانون، حيث تمكن هذه التقنية قاضي

التحقيق من استجواب وسماع الأطراف كما تسمح تقنية المحادثة المرئية لجهات الحكم من

سماع الشهود والأطراف المدنية والخبراء (الجريدة الرسمية، 2015: 5).

تقديم الشكاوي والعرائض للنيابة العامة عن طريق أرضية النيابة الالكترونية.

ج. تفعيل مبدأ الإدارة الالكترونية: اعتمد قطاع العدالة نظام التسيير الالكتروني للوثائق القضائية والإدارية، الموجودة على مستوى المجالس القضائية لاستغلال أرشيف القطاع.

- استحداث نظام معلوماتي بيومتري: استغلال قاعدة معطيات بيومتريّة وطنية لتشمل جميع بصمات المتابعين قضائيا ونزلاء المؤسسات العقابية (موقع وزارة العدل).

#### 3.1.4 قطاع التعليم العالي والبحث العلمي:

قامت الجزائر منذ سنة 1993 بربط الجامعات بمراكز البحث العلمي، وبرمجة مجموعة من المشاريع الرقمية لهذا القطاع نذكر منها:

أ. مشروع **ARN**: يعد أكبر المشاريع التي شهدتها القطاع في مجال الاتصال، هدفه توفير الهياكل القاعدية والأدوات التكنولوجية اللازمة للفاعلين بالقطاع (سعدون، 2012: 13)

ب. إنشاء مركز البحث العلمي والتقني في الإعلام العلمي والتقني (CERIST):

(Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique)

تم إحداث مركز للبحث في الإعلام العلمي بمقتضى المرسوم رقم 85-56 المؤرخ في 16 مارس سنة 1985 المعدل والمنتم للمرسوم التنفيذي رقم 03-453 المؤرخ في 7 شوال سنة 1424 الموافق لـ 01 ديسمبر 2003 (في: أحמידاتو، 2020: 242)

ث. إدماج الانترنت وتكنولوجيا الاتصال في منظومة التعليم الجامعي: وذلك من خلال انجاز ما يلي:

- مشروع الجامعة الافتراضية: مجال التعليم الافتراضي من خلال برنامج إيباد 'EEPAD'، وإنشاء المركز الوطني للتعليم المهني عن بعد 'CNEPD' تتولى مسؤوليتها جامعة التكوين المتواصل التي وضعت موقعا افتراضيا تحت تصرف طلبتها تنشر فيه دروسا لمختلف التخصصات (لعاقل، 2021: 697).



• إنشاء شبكة المحاضرات المرئية ونظام التعليم الإلكتروني لوزارة التعليم العالي

والبحت العلمي:

تسمح هذه الشبكة بتسجيل وبت غير مباشر للدروس، وهناك حاليا في المؤسسات الجامعية خلايا للتعليم عن بعد تضم خبراء بيداغوجيين مهندسين وتقنيين استفادوا من تكوين متخصص ومنتوع (ساسي، 2021: 196)

• **التعليم عن بعد:** لمنع تفشي فيروس كورونا تبنت الوزارة الوصية تقنية التعليم عن بعد بهدف مواصلة الدراسة والالتزام بالتدابير الوقائية بمنظومة التعليم العالي، وذلك من خلال تحميل الأساتذة للمحاضرات على منصة التعليم عن بعد تسمى بـ "منصة مودل" (مداح، 2021: 232).

2.4 نماذج التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية:

سنحاول تسليط الضوء على نماذج التحول الرقمي لبعض المؤسسات الاقتصادية الجزائرية التي كانت سباقة في مجال الرقمنة

أ. **مؤسسة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال:** قامت الجزائر سنة 2016 بإطلاق الكثير من الخدمات من أبرزها خدمة الدفع الإلكتروني 'E-paiement' وخدمة الدفع عن طريق الهاتف الجوال 'M-paiement' (المهدي & النجمي، 2021: 286)

• **خدمة الدفع الإلكتروني:** استطاع بريد الجزائر ابتكار نموذج عمل جديد "البطاقة الذهبية" يسمح بإجراء معاملات مالية مختلفة (من سحب ودفع الأموال وتسديد الفواتير الاستهلاكية للغاز والكهرباء) (راديو الجزائر).

ب. **المؤسسات المصرفية:** في إطار تطوير البنوك الإلكترونية بالجزائر قامت مؤسسة Satim بإبرام عقد شراكة مع المؤسسة الفرنسية Diagramedi لغرض تعميم النقد الإلكتروني حيث تم إصدار أول بطاقة دفع مصرفية سنة 2003 (مصداع & بودبودة، 2021: 263).

• **جهاز الصراف الآلي (تدفق السيولة النقدية إلى الخارج):** هذا الجهاز يسمح بإجراء

عمليات سحب السيولة النقدية حيث ارتفع عدد الصرافات الآلية بالجزائر خلال الفترة من 2010-2017، من 543 إلى 640 (واعر & خوني، 2021: 57).

• **جهاز الدفع الالكتروني(الدفع عن قرب) E-paiement**: جهاز موجه لزيائن البنك من تجار، مؤسسات، رجال الأعمال لتسديد مشترياتهم أو فواتيرهم عبر هذا الجهاز هو موجود بالفنادق، المطاعم، السوبرماركت..الخ..

• **الصيرفة عبر الانترنت Ebanking**: هي خدمة متوفرة على مدار الساعة عبر الانترنت يتيحها البنك لزيائنه، وذلك من خلال ولوجهم إلى المنصة الالكترونية عن بعد(ديدوش & حريري، 2022: 29-30).

#### 5. صعوبات وعراقيل التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية:

هناك العديد من المعوقات التي تعرقل نجاح التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية من بينها نذكر:

- غياب الإرادة السياسية الفاعلة التي تعمل على دعم التحول الرقمي، وتقديم الدعم السياسي لإقناع الجهات الإدارية بضرورة تطبيق التكنولوجيا الحديثة ومواكبة الثورة الرقمية.
- انعدام وعي العاملين التي تبرز ضد تطبيق التقنيات الرقمية الحديثة على مناصبهم ومستقبلهم الوظيفي.
- نقشي الأمية وانخفاض الدخل لدى العديد من المواطنين، وصعوبة التواصل عبر التقنيات الحديثة.
- ارتفاع تكاليف البنى التحتية للإدارة الرقمية الأمر الذي يحد من تقدم مشاريع التحول الرقمي.(يوب & بودبزة، 2019: 50)

أما "بوادي" فيشير إلى مجموعة من الصعوبات يمكن الإشارة إليها على النحو التالي:

#### 1-معوقات إدارية: وتتمثل الصعوبات الإدارية في التالي:

- ضعف التنسيق بين القطاعات، من هيئات عمومية وخاصة.
- نقص الكفاءات: تعاني الجزائر من نقص في الموارد البشرية والمادية والخبرات التكنولوجية التي تمكنها من الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية (علام & حملة، 2018: 92)
- عدم القيام بالتغييرات التنظيمية المطلوبة لإدخال الإدارة الرقمية
- غياب الرؤية الإستراتيجية الواضحة بشأن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- اعتماد المستويات الإدارية والتنظيمية على أساليب تقليدية ومحاولة الإبقاء على مبادئ الإدارة التقليدية.

- انعدام الوعي في المنظمات والإدارات العمومية من طرف العاملين التي تبرز ضد تطبيق التقنيات الحديثة خوفا على مناصبهم ومستقبلهم الوظيفي (بوادي، 2017: 261)
- 2- معوقات بشرية:** وقد تلخصت الصعوبات البشرية فيما يلي:
  - انخفاض عدد الموظفين الغير المؤهلين لاستخدام الأنظمة الالكترونية في الإدارة.
  - ضعف الحوافز المادية والمعنوية لتشجيع الأفراد العاملين بالمؤسسات.
  - غياب درجة كافية من المرونة في إدارة الأعمال مما ينجم عنه صعوبة توجيه أو تغيير بعض القيم السلوكية، زيادة إلى عدم وجود تخطيط مسبق لاستغلال حدوث التغيير والتناقض بين حاجات الإدارة وأهدافها (بن حسين، 2014: 228).
- 3- معوقات تتعلق برفض ثقافة التغيير:**

مقاومة التغيير في المنظمات، والمؤسسات الوطنية من طرف العاملين التي تبرز ضد تطبيق التقنيات الحديثة خوفا على مناصبهم، و مستقبلهم الوظيفي (قوارح، 2018: 169). هنا تظهر مهمة المؤسسة من خلال تعزيز ثقافة التعاون ونشرها بين العاملين لابتكار أفكار جديدة من شأنها أن تؤدي بها إلى خارج الحدود، كما المسؤولون في مجال التكنولوجيا الرقمية دور كبير في تغيير ذهنية العاملين بنشر ثقافة رقمية من خلال تكوين فريق خاص بتنفيذ المشروع والتعاون معه وحمايته لتطوير ثقافة عمل جديدة (دارم وآخرون، 2020: 19)

#### 6. المهارات في ظل التحول الرقمي:

مع التطور السريع للتكنولوجيا الرقمية وتحول معظم المؤسسات إلى نموذج عمل جديد مبني على الرقمنة أصبح الطلب كبيرا على عمالة من نوع خاص، بمعنى عمالة تتقن التعامل مع الحواسيب ومختلف برمجياتها وتطبيقاتها وتستثمر ذكاءها مع الذكاء الآلي للتقنية الرقمية، وفي هذا الشق نحاول التعرف على معنى المهارة الرقمية ومختلف الأدبيات المرتبطة بها، غير أننا في بادئ الأمر نحاول التعرف على مفهوم المهارة عامة لنتمكن من توصيل الأفكار بتسلسل.

## 1.6 المهارة "le savoir faire":

## 1.1.6 تعريف المهارة:

عرف العديد من الباحثين المهارة على حسب تنوع واختلاف تخصصاتهم، وعليه نحاول تعريف مصطلح المهارة من خلال ما جاء به بعض الباحثين على الشكل التالي:

وقد تمت الإشارة إلى مصطلح المهارة من قبل أعمال فريدريك تايلور (F.Taylor) الذي طالب بضرورة اكتساب كل فرد بمهارات معينة في مجال تخصصه، وكان أول ظهور لمقاربة المهارة في مجال الموارد البشرية سنة 1982 من طرف Bouytizis ضمن سيكولوجيا العمل إذ عرفها على أنها "خاصية غير ظاهرة يتميز بها الفرد، قد تكون دافع، صفة، قدرة، جانب من صورته أو دوره أو معارفه التي يستخدمها (قليون، 2018: 21-22). حسب هذا التعريف فان المهارة تعتبر سمة يتمتع بها الشخص لتصبح تشكل فيما بعد القدرة على الإنجاز والعمل.

ويقابل مصطلح المهارات باللغة العربية مصطلح Skills باللغة الانجليزية، وعرف (Hale) المهارة على أنها "قابلية الشخص على استخدام معرفته بصورة فعالة لإنجاز المهام بشكل كفاء (ميسون & مناف، 2012: 208). من خلال تعريف (Hale) نجد أن المهارة جزء من المعرفة التي يتمتع بها الفرد وتساعده على إتقان الأعمال.

اتفق كل من "Bouytizis" و "Hale" على إعطاء تعريف واحد للمهارة كونها المعرفة التي تميز الفرد عن غيره وقد تكون بمثابة الدافع الذي يقوده لاستثمارها واستخدامها في القيام بالأعمال والمهام.

ويعرف أبو النصر المهارة على أنها "القدرة على أداء العمل أو المهمة المطلوبة بالشكل المطلوب وإتقان، وفي الوقت المحدد وبأقل تكلفة ممكنة، ويمكن وضع هذا التعريف في شكل المعادلة التالية:

$$\text{المهارة} = \text{رغبة} + \text{قدرة} + \text{سرعة} + \text{إتقان} \text{ (أبو النصر، 2012: 73)}$$

وتعد المهارة ثاني بعد من أبعاد الكفاءة وهي تكتسب من خلال الخبرة بالتعود، وبعض السهولة المكتسبة، وهي مرتبطة بالصناعة أكثر من أي شيء آخر، ذلك أنها تشمل أيضا القدرة على معالجة العوائق (سلامة، 2015: 52). المهارة هي نتاج الممارسة المستمرة

والمتكررة لعمل أو مهام يقوم بها الفرد بحيث تساعده هذه الممارسة على حل المشكلات وتجاوز الصعوبات التي تواجهه في العمل.

أما يوسف كافي يقصد بها "القدرة على تحقيق أو عمل بعض أوجه النشاط الإداري، وهذه المهارة يتم تعليمها وتطويرها وتمييزها عن طريق الخبرة والتدريب والممارسة" (يوسف كافي، 2011: 24).

ويرى كوتيل (Cotterell 1999) المهارة بأنها "القدرة على الأداء والتعلم الجيد وقتما نريد والمهارة نشاط متعلم يتم تطويره من خلال ممارسة نشاط ما تدعمه التغذية الراجعة وكل مهارة من المهارات تتكون من مهارات فرعية والقصور في أي من المهارات الفرعية يؤثر على جودة الأداء الكلي" (في: نيهان، 2008: 71).

حسب التعريفين السابقين يساهم التكوين والخبرة المكتسبة في تنمية وتعلم المهارة التي تمكن الفرد من القيام بمهامه، غير أن تعريف (Kottel) أضاف نقطة مهمة هو أن المهارة تشمل مجموعة من المهارات الجزئية والتي تشكل أساس الإتقان والأداء الجيد للعمل.

ويرى الباحث "Christian Clementz" أن المهارات مرتبطة بالخبرة وموقع العمل، وهي مرادفة للقدرة العملية والخبرات التي يتم الحصول عليها من خلال العمل، وحسب "Harzallah" هذا النوع ينقسم إلى نوعين من المهارات مهارات إجرائية ومهارات تجريبية (Clementz, 2000: 23)

#### 1.2.6 الفرق بين المهارة والكفاءة:

وقد ميز الباحثين "كونغ وميسرا" Kanungo & Misra، بين مفهومي المهارة والكفاءة على النحو التالي:

- الكفاءة تشير إلى قدرة إبداء سياق سلوكي في حين تشير المهارة إلى الذكاء الوظيفي والقدرة على "إبداء نشاطات معرفية
- تستخدم الكفاءة للتعامل مع المهام الروتينية والمبرمجة من خلال طرق محددة في حين تستخدم المهارة في مهام غير روتينية وغير مبرمجة
- الكفاءة تستخدم مع المتطلبات الثابتة للمحيط في حين تستخدم المهارة للتعامل مع المظاهر المتغيرة والمعقدة للمحيط. (بوحفص، 2010: 134-135).

- 3.1.6 خصائص المهارات:** حسب J.Leplat إن المهارات تتميز بأربعة خصائص وهي:
- **عملية موجهة:** كونها ترتبط بعمل معين، وتسعى إلى تحقيق هدف معين كتفويض مهمة ما أو ممارسة نشاط معين، ونجد أن المهارات ترتبط ارتباطا مباشرا بوضعيات العمل، وتتغير بتغير هذه الوضعيات.
  - **عملية مهيكلية:** تقوم بمزج مختلف العناصر المكونة لها من معارف وممارسات، وبالتالي فهي تلبي مختلف متطلبات الشغل في إطار خطط واضحة وأهداف مرجوة.
  - **مفهوم مجرد:** لا يمكن لمس هذه المهارات أو ملاحظتها وإنما يمكن ملاحظة نتائجها وآثارها.
  - **مكتسبة:** يكتسب المورد البشري مهارات من خلال التعلم والتكوين والخبرة، والمهارات مفيدة للمؤسسة إذا ما تم الحفاظ عليها وتطويرها وبالتالي الاستفادة منها. (هيشر، 2015: 86)
- 4.1.6 أنواع المهارات:**
- اعتمد الباحثين على مهارات مختلفة ومتعددة، ويكمن هذا التنوع في اختلاف آراءهم وتوجهاتهم، لذا يمكن القول أن هناك مهارات عقلية، ومعرفية وحركية وسلوكية واجتماعية ومهارات الاتصال.
- أ. **المهارات العقلية:** في هذا الصدد صنفنا ناديا هایل السرور (1998) المهارات العقلية على النحو التالي:
- ب. **مهارات التفكير الإبداعي:** وتتمثل في القدرة على إعادة التنظيم والربط والدمج والتوظيف وإعادة التسمية والحفز الذهني والافتراض والتنظيم العكسي.
- ت. **مهارات التفكير الناقد:** وتعني الحكم من خلال معيار معين وفحص الفرضيات والتدعيم بالحقائق المختلفة وتحديد الهدف وإصدار التعميمات.
- ث. **مهارات التفكير المنطقي:** وهي القدرة على الاستقراء والاستقصاء والتضمين ووضع الأنظمة والقوانين وتمييز النماذج واستخلاص النتائج (بزايد، 2011: 165).
- ج. **المهارات السلوكية:** لتفسير وفهم المهارات السلوكية قام ريجيو (Riggio, 1986) بتطوير إطارا عاما لعدد من الأبعاد الأساسية للمهارات السلوكية التي تتسم بالخبرة والمهارة وهي:

- التعبير الانفعالي الذي يتضمن مهارة الاتصال بالمشاعر والاتجاهات.
- التعبير الاجتماعي الذي يتضمن مهارة التعبير اللفظي كالطاقة اللفظية والمبادرة في إجراء المحادثة مع الآخرين.
- الضبط الانفعالي، ويتضمن القدرة على تنظيم المظاهر غير اللفظية.
- الضبط الاجتماعي الذي يتضمن القدرة على تنظيم السلوك، ولعب الأدوار الاجتماعية.

- مهارة الحساسية الانفعالية وتتضمن قراءة انفعالات الآخرين واحترامها.
- الحساسية الاجتماعية التي تتضمن إدراكا بقواعد السلوك وآدابه في المواقف المختلفة.
- مهارة المحاوراة وتتضمن القدرة على إحداث تغيرات مطلوبة في عناصر الموقف التفاعلي للحصول إلى نتائج مقبولة (زياد، 2011: 192).

كما صنفها يوسف كافي إلى ثلاث أنواع وهي:

- أ. مهارة فنية: هي ذلك اللازمة لصنع المنتج أو تقديم الخدمة، ونقل الحاجة إليها للمستويات العليا وتزيد كلما تدرجنا أسفل السلم الإداري.
- ب. مهارة إنسانية: هي القدرة على التعامل مع الرؤساء والمرؤوسين والزملاء وكافة الأفراد في التنظيم.

- ت. مهارة فكرية إدارية: وهي تلك المتعلقة بالجهد الفكري التخطيطي والتنسيقي والتنظيمي والتطويري للنشأة، وتزداد أهميتها والحاجة إليها كلما صعدنا أعلى السلم الإداري. (يوسف كافي، 2011: 24).

## 2.6 المهارات الرقمية:

يمس التحول الرقمي جميع هياكل المؤسسة بما فيها تحول الفرد العامل التقليدي إلى رقمي يتقن استخدام الحلول الرقمية من حوسبة سحابية، انترنت الأشياء، الذكاء الصناعي وتحليل البيانات الضخمة وغيرها من التقنيات الرقمية الأخرى، اختلف الباحثين في تقديم تعريف موحد وشامل للمهارات الرقمية نظرا لتوسع ميادين ومجالات التخصص التي ينتمي إليها الفرد العامل، فالمهارة الرقمية للمدير أو القيادي تختلف عن مهارات العامل في المحاسبة أو مصلحة أخرى بالمؤسسة، كما تختلف المهارات الرقمية للإداري عن التي يكتسبها المكتبي.

في هذا السياق اختلف الباحثين في تسميتهم لمصطلح المهارات الرقمية، فمنهم من أشار إليها بالكفاءات الرقمية، والبعض الآخر بالمهارات الإلكترونية أو الكفاءات الإلكترونية وبعضهم أشار إليها بمهارات أو كفاءات القرن الحادي والعشرين (1: rizza, 2014). وعليه نستخدم في هذه الدراسة مصطلح المهارات الرقمية لانسجامها مع أداة الدراسة (الاستمارة).

### 1.2.6 تعريف المهارات الرقمية:

تعرف المهارات الرقمية بأنها " القدرة على تحديد وتنظيم وفهم وتقييم وإنشاء ونشر المعلومات من خلال التقنيات الرقمية" (3: Jacob & Quellet, 2019). من خلال هذا التعريف يتضح لنا أن تمتع الفرد بالمهارة الرقمية يتعلق بمدى قدرته على التعامل مع التكنولوجيا الرقمية.

كما تعرف المهارة الرقمية بأنها "قدرة الفرد على استعمال والتعامل مع الوسائط الرقمية بفعالية" (عبد الحفيظ، 2020: 228).

ويرى (30: Ferrari,2012) أنها مجموعة المعارف والمهارات والمواقف والقدرات والاستراتيجيات والوعي اللازم عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط الرقمية لأداء المهام وحل المشاكل ونقل وإدارة المعلومات والتعاون وإنشاء ومشاركة المحتوى واكتساب المعرفة بشكل إبداعي، أخلاقي وفعال وكفاء ومستقل ومرن ومدروس للعمل والترفيه والمشاركة والتعلم والتنشئة الاجتماعية.

كما تتضمن المهارة الرقمية الاستخدام الواثق والحاسم لتكنولوجيا مجتمع المعلومات (IST) للعمل والترفيه والتواصل وهي مدعومة بالمهارات الأساسية في تكنولوجيا المعلومات من استخدام أجهزة الكمبيوتر لاسترداد وتقييم وتخزين وإنتاج وتقديم وتبادل المعلومات، وللتواصل والمشاركة في الشبكات التعاونية عبر الإنترنت (1: rizza,2014)

في حين ترى منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OCDE, 2012) أنه مع ظهور التقنيات في الحياة اليومية أصبح أرباب العمل الآن يبحثون عن مهارات تتمثل في فهم المشكلات المعقدة وتحليلها والتواصل معها وحلها.

وامتلاك التكنولوجيا الرقمية بمختلف أنواعها ليس كافيا ما لم يمتلك الفرد المهارات الرقمية التي تجعله قادرا على التعامل معها وتشغيلها بفعالية لإدارة المعلومات وحل المشكلات



المرتبطة وتشمل المهارات الرقمية توليفة من السلوكيات والمعرفة وعادات العمل والخصائص الشخصية (تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018: 7).

أما بعض الباحثين يرون أن المهارات الرقمية تعبر عن القدرة على تحديد مكان وتنظيم وفهم وتقييم وإنشاء ونشر المعلومات من خلال التكنولوجيا الرقمية، وتتطلب المهارات الرقمية معرفة تقنيات الاتصالات الحالية واستخدامها (3: 2019, Jacob & ouellet)

### 2.2.6 مستويات المهارات الرقمية:

مع التطور التكنولوجي الرقمية وتبني فكرة التحول الرقمي للمؤسسات ازداد اهتمام الباحثين على أطر عمل جديدة تبحث عن المهارات الرقمية المطلوبة حسب الوظائف السهلة والمعقدة وحسب التخصصات لتحقيق الاستخدام الأمثل للمعدات الرقمية، من هذا المنظور نجد أن الباحثين لم يتفوقوا على تصنيف واحد للمهارات الرقمية المستخدمة بالمؤسسات فمنهم من سلط الضوء على نوعين من المهارات الرقمية تمثلت في:

#### - مهارات الملاحة الرقمية (المهارات الأبدية):

تعتبر عن جملتها من المهارات التقنية أو الملموسة بدرجة أقل تشمل فهم كيفية ضمان الرفاهية في العالم الرقمي وتطوير ذهنية جديدة وتمثل هذه المهارات في إدارة المعرفة من خلال التحقق من صحة المعلومات وضمان جودتها وإدارة التغيير والإدارة النشيطة والتعلم الذاتي وتبين حدود وعوائق التكنولوجيا (غران، 2017: 6).

وقد أوجد آخرون ثلاث مجموعات رئيسية من المهارات تشكل المهارات الرقمية هي كالتالي:

- المهارات الفنية: أي القدرة على استخدام التقنيات بشكل فعال.
- المهارات التعاونية: القدرة على التعاون وحل المشكلات في البيئات التكنولوجية.
- المهارات المعرفية: القدرة على اختيار وتفسير وتقييم المعلومات الرقمية (Guillaume

et all,2016:9)

أما تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (2018) فقد قسم المهارات الرقمية إلى ثلاثة مستويات يمكن توضيحها كالتالي:

- المهارات الأساسية: وتشمل المعدات (استخدام لوحة المفاتيح وتشغيل تقنية لمس الشاشة وإدارة الملفات واستعمال البريد الإلكتروني)

- **المهارات المتوسطة:** وهي المهارات اللازمة لأداء المهام (النشر المكتبي والتصميم البياني الرقمي والتسويق الرقمي)

- **المهارات المتقدمة:** هي المهارات التي يحتاجها المتخصصون في التكنولوجيا الرقمية (البرمجة وإدارة الشبكات) (تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018: 7)

بينما أضاف تقرير (UK.Rapport, 2016) خمسة مستويات أساسية للمهارة الرقمية وتشمل إدارة المعلومات، حل المشكلات والتواصل، الإنشاء والتعامل عبر الانترنت (عبد الحفيظ، 2020: 228).

وهناك من الباحثين من قسم المهارات الرقمية إلى:

ح. **مهارات تحليلية:** وتتعلق بتحليل الأسلوب الإجرائي المتبع في أداء العمل وانسياب المعلومات والاطلاع على المستعمل الآخر مثل تتبع الحركة المالية في نظام الادارة المالية وكيفية تجميع البيانات

خ. **مهارات إدارة المعلومات:**

وقد ميز كل من (Cerisier and All, 2008) ثلاث مستويات من المهارات الرقمية:

- مهارات مفيدة في العمليات

- مستوى المهارات المستعرضة في الوظيفة

- مستوى المهارات الفوقية على المستوى الاستراتيجي

وهناك أحدث إصدار للمهارات الرقمية يحدد من خلاله 21 مهارة رقمية مجمعة في

خمسة مجالات يمكن إدراجها على النحو التالي:

- معرفة المعلومات والبيانات

- الاتصال والتعاون

1. خلق محتوى رقمي

- أمن البيانات

- حل المشكلات (Carretero et all, 2017 :11)

نلاحظ من خلال تقسيمات الباحثين لمستويات المهارات الرقمية أنها تختلف في التسميات

فقط ولكنها تندرج في نفس المعنى من إدارة المعلومات، التواصل، التحليل، التعامل عبر

الانترنت، حل المشكلات، الحفاظ على البيانات وتأمينها واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

وقد أوجدت الهيئة الأوروبية إطار عمل واضح لقياس المهارات الرقمية، يمكن تفصيلها في الجدول التالي:

**الجدول رقم (04) يوضح مجالات المهارات الرقمية:**

المهارات الرقمية	مجال المهارات الرقمية
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تصفح، بحث وتصفية البيانات، المعلومات، ومحتوى رقمي</li> <li>2. تقييم البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي</li> <li>3. إدارة البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي</li> </ol>	1. معرفة المعلومات والبيانات
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التفاعل من خلال التقنيات الرقمية</li> <li>2. المشاركة من خلال التقنية الرقمية</li> <li>3. مشاركة المواطن من خلال التقنية الرقمية</li> <li>4. التعاون من خلال التقنية الرقمية</li> <li>5. آداب السلوك ( Netiquette )</li> <li>6. إدارة الهوية الرقمية</li> </ol>	2. الاتصال والتعاون
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تطوير المحتوى الرقمي</li> <li>2. دمج المحتوى الرقمي وإعادة استنباطه</li> <li>3. حقوق النشر والتراخيص</li> <li>4. البرمجة</li> </ol>	3. إنشاء المحتوى الرقمي
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. أجهزة الحماية</li> <li>2. حماية البيانات الشخصية والخصوصية</li> <li>3. حماية الصحة والرفاهية</li> <li>4. حماية البيئة</li> </ol>	4. الصحة
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. حل المشكلات الفنية</li> <li>2. تحديد الاحتياجات والاستجابات التقنية</li> <li>3. الإبداع باستخدام التكنولوجيا الرقمية</li> <li>4. تحديد فجوات الكفاءة الرقمية</li> </ol>	5. حل المشكلات

**المصدر: إعداد الباحثة بناء على تصنيف الهيئة الأوروبية للمهارات الرقمية**

حسب الجدول السابق نرى بأن الهيئة الأوربية قسمت المهارات الرقمية إلى خمسة مجالات أساسية تتلخص فيما يلي:

1. **معرفة المعلومات والبيانات:** حيث يشمل هذا المجال ثلاثة مهارات تتمثل في تصفح، بحث وتصفية البيانات، المعلومات المحتوى الرقمي أما المهارة الثانية تمثلت في تقييم البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي أما المهارة الثالثة تشمل إدارة البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي.

2. **الاتصال والتعاون:** شمل هذا المجال ستة مهارات رقمية تمثلت في التفاعل من خلال التقنيات الرقمية، المشاركة من خلال التقنية الرقمية، مشاركة المواطن من خلال التقنية الرقمية، التعاون من خلال التقنية الرقمية، آداب السلوك (Netiquette)، ثم الهوية الرقمية.

3. **إنشاء المحتوى الرقمي:** تمثلت المهارات الرقمية لهذا المجال في تطوير المحتوى الرقمي، دمج المحتوى الرقمي وإعادة استنباطه، حقوق النشر والتراخيص، البرمجة

4. **الصحة:** يتكون هذا المجال من خمسة مهارات رقمية تمثلت في أجهزة الحماية، حماية البيانات الشخصية والخصوصية، حماية الصحة والرفاهية، حماية البيئة.

5. **حل المشكلات:** يشمل هذا المجال أربعة مهارات رقمية هي: حل المشكلات الفنية، تحديد الاحتياجات والاستجابات التقنية، الإبداع باستخدام التكنولوجيا الرقمية، تحديد فجوات الكفاءة الرقمية.

أما (Habilo, 2016) فقد صنف المهارات الرقمية إلى ثلاث فئات تشمل ما يلي:

1. **مهارات الاستخدام:** تشير إلى تطوير المعرفة التقنية التي تجعل من السهل استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت.

2. **مهارات الفهم:** وتكمن في الفهم أو تأطير أو تقييم والقدرة على التعرف على كيفية تأثير التقنيات الجديدة على سلوكنا وتصوراتنا ومعتقداتنا ومشاعرنا اتجاه العالم من حولنا.

3. **الإبداع:** ويرتبط بشكل أكبر بالقدرة على إنتاج المحتوى والتواصل بشكل فعال باستخدام الأدوات والوسائط الرقمية المختلفة.

أما منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE حددت اثنتي عشر مهارة رقمية موزعة على ثلاثة فئات أساسية تتمثل فيما يلي:

#### أ. المهارات المعرفية:

- التفكير الناقد (Critical thinking): تعد مهارات التفكير الناقد من ضمن المهارات الأساسية للقرن الواحد والعشرين، تتضمن الاستدلال الاستقرائي والاستدلال الاستنتاجي بالإضافة إلى تقديم التحليلات والاستنتاجات والتقييمات ذات الصلة
- الإبداع (Créativité): تختلف هذه المهارة باختلاف الثقافات
- الاتصال (Communication): تعني مهارة المرسل لنقل رسالة بأمانة إلى المتلقي في سياق معين. ويمكن تقسيم كفاءة الاتصال إلى ثلاث صفات متميزة هي: الوضوح، وتبادل المعلومات والتوازن بين المشاركين أو الحوار
- التعاون (Coopération): يجمع مهارات الاتصال، حل النزاعات، واتخاذ وصنع القرار، حل المشكلات والتفاوض (Barabel et all, 2018 :24)
- وفي السياق نفسه يرى (Jacob et ouellet, 2019) أن هناك خمسة مجالات من المهارات الرقمية على المؤسسة أن تركز على تطويرها وتنميتها لدى العاملين من خلال التكوين في ظل بيئة رقمية يمكن إيجازها في معرفة المعلومات والبيانات، الاتصال والتعاون، إنشاء محتوى رقمي، أمن وحل المشكلات.

#### خلاصة:

بناء على ما تم عرضه فإن المؤسسات اليوم أمام ضرورة تغيير لا يمكن تجاهلها فالتحول الرقمي ينطوي على مجموعة من التحديات التي يجب على المؤسسة مراعاتها عند انجازها لهذا المشروع، من ضمن هذه التحديات ضرورة امتلاك العاملين للمهارات الرقمية كون الوظائف الجديدة تتطلب ممارسات جديدة تعتمد على المعرفة الرقمية. فالتحول الرقمي يكاد يلغي المهارات التقليدية، إذ أصبحت الوظائف اليوم تعتمد على استخدام الحواسيب والتطبيقات المختلفة والمنصات الالكترونية، وانترنت الأشياء... الخ، ما استوجب على المؤسسة إعادة النظر في تنمية هذه المهارات الرقمية لدى العاملين لقيادة التغيير من خلال

بناء رؤية واضحة تعتمد على مبدأ تأهيل وتنمية مهارات رقمية تخدم استراتيجية التحول الرقمي. ما سنحاول استكشافه في الفصول التطبيقية الموالية.

## الفصل الخامس

### الإجراءات المنهجية للدراسة

#### 1. الدراسة الاستطلاعية

1.1 عينة الدراسة الاستطلاعية والحدود الزمانية والمكانية

2.1 مصادر جمع المعلومات

3.1 أدوات الدراسة الاستطلاعية

4.1 عينة الدراسة

#### 2. الدراسة الأساسية

1.2 عينة الدراسة الأساسية والحدود الزمانية والمكانية

2.2 أدوات الدراسة الأساسية

3. أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة

### 1. الدراسة الاستطلاعية:

نسعى من وراء الدراسة الاستطلاعية الحالية إلى التعرف على مجتمع الدراسة وخصائصه مما يسمح لنا بالتعرف على عينة الدراسة واختيارها ثم ضبطها والتأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة من حيث الصدق والثبات كما تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن مدى صلاحية الأدوات المستعملة في الدراسة الاستطلاعية قبل تطبيقها في الدراسة الأساسية.

#### ➤ الإجراءات المنهجية للدراسة الاستطلاعية:

بعد التعرف على الإطار النظري لمختلف متغيرات الدراسة، قمنا باختيار وبناء أدوات جمع البيانات والتأكد منها ميدانياً (الدراسة الاستطلاعية) من خلال التحقق من خصائصها السيكومترية عن طريق حساب الصدق والثبات لجعلها مناسبة تخدم أغراض الدراسة الحالية التي تهدف إلى تحديد احتياجات التكوين للمؤسسات المتحولة إلى الرقمنة واقتراح برنامج تكوين، لذا قمنا بالدراسة الاستطلاعية بإتباع الإجراءات المنهجية الخاصة بها والتي تعتبر أساس أي بحث علمي لغرض الوصول إلى النتائج التي تخدم الدراسة.

**1.1 عينة الدراسة الاستطلاعية والحدود الزمانية والمكانية:** تحددت الدراسة الحالية بالمجالات التالية:

#### • الحدود المكانية:

قمنا بإجراءات الدراسة الميدانية بمركب تمييع الغاز الطبيعي GLZ/2 "سوناطراك" ببطوية ولاية وهران، وهو إحدى المركبات التابعة لمؤسسة سوناطراك،

#### • الحدود البشرية:

تمثلت الحدود البشرية في عمال (إطارات سامية، إطارات، متحكمين) التابعين لمركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z التابع لمؤسسة سوناطراك، وقد بلغت عينة الدراسة الاستطلاعية (100) عاملاً.

#### • الحدود الزمانية:

قمنا بتقسيم المجال الزمني للدراسة الاستطلاعية إلى مرحلتين أساسيتين:



### ✓ المرحلة الأولى:

تقدمنا إلى المؤسسة محل الدراسة الحالية (مركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z) وأخذ الموافقة من مسؤوليها لإجراء الدراسة الاستطلاعية، والتعرف على الميدان أكثر، والكشف عن مدى ملائمة مجتمع الدراسة الحالية لموضوعنا، كما قمنا في هذه المرحلة باختيار أفراد العينة الاستطلاعية التي تخدم أغراض البحث لتطبيق أدوات جمع المعلومات، في هذه المرحلة واجهتنا بعض الصعوبات منها ما تعلق ببعد المؤسسة محل الدراسة ومنها ما تعلق بالإجراءات الاحترازية ضد وباء كوفيد 19 التي وضعتها الإدارة، وقد حددت مدة الدراسة الأولية بـ 31 يوما ابتداء من تاريخ 2021/03/01 إلى غاية 2021/03/31

### ✓ المرحلة الاستطلاعية:

قمنا في هذه الخطوة باختيار أدوات جمع البيانات، وإجراء مقابلات مع المسيرين والمسؤولين المكلفين بعملية التكوين ومشروع التحول الرقمي، بمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z"، كما قمنا بتوزيع أداة القياس الثانية المتمثلة في استبيان التقييم الذاتي الخاص بالمهارات الرقمية على عمال المركب، وقد امتدت هذه المرحلة 30 يوما ابتداء من يوم 2021/04/16 إلى غاية 2021/05/15

### - نبذة عن مركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z:

يعد المركب أكبر الشركات البترولية والغازية في العالم هي الآن متعددة الأنشطة تشمل جميع جوانب (الإنتاج، الاستكشاف والاستخراج والنقل والتكرير كما نوعت في أنشطتها للبترول - كيمياويات وتحليت مياه البحر، تأسست بتاريخ 31-12-1963، وقد احتلت مؤسسة سوناطراك مكانة دولية في مجال المحروقات، حيث حصدت المرتبة الأولى إفريقيا والمرتبة الرابعة على المستوى العالمي (انظر الملحق رقم 01).

### - تعريف مركب GLZ/2:

يعد مركب GLZ/2 واحد من ضمن ست (6) مركبات لوحدة مصب وهران يهدف إلى تقييم المحروقات الخاص بتمييع الغاز الطبيعي، بحيث يقع على بعد 40 كم شرق وهران بالتحديد في المنطقة الصناعية ارزوا على بعد حوالي 8 كلم غرب ارزوا ويعتبر المجمع من أكبر الفروع التابعة لمؤسسة سوناطراك بمساحة تقدر بـ 72 هكتار، منها 56 هكتار مشغولة بالبنائيات الإدارية والورشات. ويحتل المركب موقعا استراتيجيا هاما بقرب البحر لتسهيل

نشاطات الوحدة وتتمثل مهمة مركب GLZ/2 في معالجة 10.5 مليار م<sup>3</sup> غاز طبيعي سنويا (أنظر ملحق 1)

- نبذة تاريخية عن المركب:

تم إبرام العقد التأسيسي لمشروع مركب GLZ/2 مع الشركة الأمريكية Kellogg Pullmon منذ 45 سنة بتاريخ 1976/02/09 وكان تاريخ 1976/04/01 بداية وضع حجر الأساس بالمركب، وتم جني أول محصول بالوحدة يوم 1981/01/29، ليتم فيما بعد تسجيل أول تصدير بالمركب عبر البحر يوم 1981/07/20.

يهتم مركب تمييع الغاز الطبيعي بإنتاج ما يلي:

✓ غاز طبيعي مميّع (غ ط م)

✓ بوتان (C4)

✓ بروبان (C3)

✓ غازولين

✓ غاز شحنة لإنتاج الهيليوم والآزوت المميّع.

وتمر عملية تمييع الغاز الطبيعي وإنتاج مادتي البروبان والبوتان بالمحطات التالية: تستعمل في هذه العملية طريقة أو-برودوكس أندشيميك الانكربوريشن (APCI) وفق المراحل التالية:

✓ تنقية الغاز الطبيعي الآتي من آبار حاسي رمل من الكربون والماء والزيئبق داخل فرع معالجة الغاز.

✓ معالجة الغاز بالتبريد التحضيري ويعزل عن المحروقات الأخرى، ثم ي

✓ ميع ويبرد بالمبرد المتعدد المركبات (MCR)

✓ استخراج الهيليوم والآزوت المميّع

✓ فصل منتجات قاع برج الغسل، إلى بروبان وبوتان وغازولين.

✓ تخزين المنتجات النهائية

✓ تسويق المنتجات (أنظر ملحق 1).

- تنظيم مركب تمييع الغاز الطبيعي GLZ/2: انظر الهيكل التنظيمي بالملحق رقم (02): اعتمد المركب تنظيماً يضع كل المديريات والأقسام والمصالح التي تنفذ المهام في صورة واضحة وشاملة، حيث تم تحديد المسؤوليات والواجبات والعلاقات بين الرئاسة ومختلف المستويات إلى أدنى درجة منها بشكل يمكن كل فرد من أداء مهامه في حدود وظيفته وبإشراف من السلطة التابع لها وحسب ( بزاید، 2011). وانطلاقاً من المقابلة التي أجريناها مع المسؤول بمصلحة التكوين وانطلاقاً من زيارتنا لجميع أقسام المركب لغرض توزيع أداة الدراسة على العاملين وجدنا أنه يتكون من مديريات ومصالح نستعرضها كما يلي:

- ✓ المديرية العامة
- ✓ قسم التنظيم والإعلام الآلي
- ✓ قسم التقنية: ويحتوي على ثلاثة (03) مصالح:
  - مصلحة الدراسات والتطوير
  - مصلحة المخبر
  - مصلحة الرقابة.
- ✓ قسم الأمن وتشمل مصلحتين هي: مصلحة الوقاية ومصلحة التدخل
- ✓ قسم الأعمال الجديدة ويحتوي على ثلاثة مصالح (03) هي:
  - مصلحة الأعمال
  - مصلحة المراقبة
  - التصنيع
- ✓ مديرية الاستغلال وتحتوي على ثلاثة (03) مصالح هي:
  - قسم الصيانة
  - قسم التموينات
  - قسم الإنتاج
- ✓ مديرية المالية وتشمل مصلحتين هما:
  - مصلحة المحاسبة العامة
  - مصلحة الخزينة

- مصلحة الإعلام والتسيير
- ✓ مديرية المستخدمين: ويشمل ثلاثة (03) مصالح هي:
- مديرية الموارد البشرية
- مصلحة علاقات العمل
- قسم الوسائل العامة.

### 2.1 مصادر جمع المعلومات:

تعد هذه المرحلة خطوة مهمة في البحث العلمي كونها تساعد الباحث في أخذ فكرة مفصلة عن مشكلة أو ظاهرة ما مطلوب منا تحليلها وتفسيرها واستخلاص النتائج، وقد استعنا في عملية جمع معلومات ومعطيات عن موضوع هذه الدراسة بمصدرين أساسيين هما:

#### • المصادر الأولية:

اعتمدنا في الجانب النظري لهذه الدراسة على الكتب، الدوريات، المقالات باللغة العربية والأجنبية ( فرنسية وانجليزية)، ونظرا لحدثة ظاهرة التحول الرقمي وتوفر دراسات كثيرة باللغات الأجنبية اعتمدت عليها الباحثة خصوصا في الفصل النظري الخاص بالتحول الرقمي.

#### • المصادر الثانوية:

تم الحصول على هذا المصدر ميدانيا، فهو نتاجا للبيانات التي تم جمعها من المقابلات التي أجرتها الباحثة مع المسؤولين والمسيرين القائمين على عملية التكوين وأيضا قائد مشروع التحول الرقمي بالمؤسسة، بالإضافة إلى الاستبيانات التي وزعت على العاملين بالمؤسسة تحت الفئة السوسيو مهنية ( إطارات عليا، إطارات، ومتحكمين) ونتائج تحليل محتوى برامج التكوين الخاص بالمؤسسة محل الدراسة، واعتمدنا على هذه المصادر الثانوية للاستعانة بها في تحليل ومناقشة نتائج الدراسة وإثراء موضوع الدراسة بمعلومات وبيانات حقيقية وملموسة.

### 3.1 أدوات الدراسة الاستطلاعية:

لتحقيق أهداف الدراسة الاستطلاعية من الناحية العملية تم جمع معلومات عامة عن موضوع الدراسة باستخدام أدوات القياس المناسبة، وقد تمثلت في إجراء مقابلة مع المسؤولين

عن عملية تكوين الموارد البشرية والمكلف عن مرافقة مشروع التحول الرقمي بالمركب، ومسؤول فريق مشروع التحول الرقمي بمصب وحدة وهران، وأيضا تم اعتماد تحليل محتوى بعض برامج التكوين المستخدمة بالمؤسسة واستبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية موجه لعمال المركب، ويمكن التطرق إلى هذه الأدوات بالتفصيل على النحو التالي:

• **المقابلة:**

تعتبر المقابلة أداة أساسية لجمع المعلومات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، حيث قمنا باستخدام دليل مقابلة موجهة تم بناءها انطلاقا من الزيارات المتعددة للمؤسسة ميدان الدراسة ثم استخراج مؤشرات على أساسها قمنا ببناء دليل مقابلة يحتوي على 38 سؤالا موجها إلى مسؤولي مصلحة التكوين، ومسؤولي مشروع التحول الرقمي بالمركب، حيث تم تزويدنا بمعلومات عن خصائص المؤسسة ومجتمع الدراسة والعينة، كما أن بإمكان هذه المعلومات المحصل عليها من المقابلة الموجهة أن تساعدنا في فهم وتفسير ظاهرة تكوين الموارد البشرية في ظل تحول مؤسسة سوناطراك "مركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z" إلى الرقمنة وإثراء هذه الدراسة بمعلومات قيمة بإمكانها أن تضيف وزنا للدراسة. (أنظر الملحق رقم 3 )

• **تحليل محتوى برامج التكوين:**

قمنا بالتركيز على تحليل محتوى بعض الوثائق الإدارية التي تم الحصول عليها من مركب تمييع الغاز الطبيعي خصوصا تلك التي تخدم موضوع الدراسة مثل برامج تكوين العاملين بالمركب لسنوات (2019،2021،2022) للاستفادة منها في تحليل ومناقشة نتائج الدراسة (أنظر الملحق رقم 10)

• **استبيان التقييم الذاتي:**

يعتبر الاستبيان وسيلة أساسية لجمع البيانات، ولفحص موضوع تحديد احتياجات التكوين لمركب تمييع الغاز الطبيعي (GLZ/2) باعتباره مؤسسة تحولت إلى الرقمنة، اعتمدنا في هذه الدراسة على استخدام استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية باللغة الفرنسية كون معظم العاملين بمركب تمييع الغاز الطبيعي من فئة الجامعيين ويتقنون اللغة الفرنسية، والنسخة الأصلية للاستبيان مصدرها (الهيئة الأوربية، 2016 ) من خلال دراسة بعنوان إطار الكفاءة الرقمية للمواطنين (The Digital Competence Framework for Citizens) وتتكون النسخة الأصلية من خمسة مجالات موزعة على واحد وعشرون مهارة رقمية، غير أننا استخدمنا في

هذه الدراسة النسخة المختصرة الصادرة عن وزارة التربية الوطنية الفرنسية حيث تتكون هذه النسخة من خمسة مجالات أساسية موزعة على ستة عشرة مهارة رقمية. وقد تكون استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية من قسمين أساسيين حيث اشتمل القسم الأول على تمهيد قصير ومختصر لتعريف المبحوثين بأهمية موضوع البحث، مع توضيح أن استخدام البيانات المتحصل عليها سيكون لأغراض البحث العلمي، كما تم تفسير وتوضيح طريقة تعبئة هذه الأداة، تليه البيانات الشخصية والمهنية للمبحوثين المتمثلة في: (الجنس، السن، منصب العمل، قطاع النشاط، سنوات الخبرة المهنية، المؤهل العلمي، والفئة السوسيو مهنية، طبيعة عقد العمل ثم عدد دورات التكوين التي استفاد منها كل مبحوث بالمؤسسة)، في حين اشتمل القسم الثاني من (الاستبيان) على (16) مهارة رقمية موزعة على خمسة أبعاد أساسية يمكن توضيحها في الشكل الموالي:

**جدول رقم (05) يوضح توزيع المهارات الرقمية للاستبيان:**

الرقم	الأبعاد	عدد المهارات الرقمية
01	المعلومات والبيانات	3
02	الاتصالات والتعاون	4
03	إنشاء محتويات	4
04	حماية وأمن المعلومات	3
05	البيئة الرقمي	2
<b>المجموع</b>		<b>16</b>

المصدر: إعداد الباحثة من الاستبيان

كما أن طريقة الإجابة على أداة الدراسة ركزت على اعتماد سلم خماسي على نمط ليكرت (Likert Scale)، وذلك على النحو التالي: (إتقان ممتاز، إتقان جيد، إتقان متوسط، إتقان

ضعيف، عدم الإتقان) (أنظر الملحق رقم 4 الاستبيان باللغة الفرنسية، والملحق رقم 5 الاستبيان باللغة العربية).

الجدول رقم (06) يوضح وزن كل إجابة حسب سلم ليكرت:

مستوى التحكم	إتقان ممتاز	إتقان جيد	إتقان متوسط	إتقان ضعيف	عدم الإتقان
وزن كلاجابة	5	4	3	2	1

المصدر: إعداد الباحثة بناء على معطيات الاستبيان

وتجدر الإشارة أن الباحثة طبقت الاستبيان على عينة الدراسة باللغة الفرنسية وذلك بسبب الخصائص التي تتمتع بها العينة محل الدراسة.

#### 4.1 عينة الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة في الدراسة الاستطلاعية بتوزيع الاستبيان على حصصية قوامها ( 100 ) عامل وعاملة بمركب تمييع الغاز الطبيعي GLZ/2 موزعين حسب الفئة السوسيو مهنية إلى إطارات سامية، إطارات ومحكمين من مختلف مصالح المركب، قصد التعرف عليها وضبطها بغرض التأكد من الخصائص السيكومترية لأداة الاستبيان.

#### 1.4.1 خصائص مجتمع الدراسة:

##### 1.1.4.1 الخصائص الشخصية (الفردية):

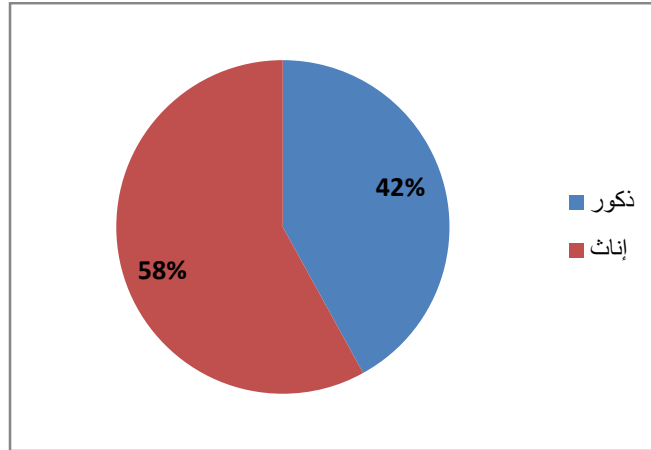
يمكن توضيح خصائص وسمات العينة الاستطلاعية حسب كل متغير من خلال الجداول التالية:

- الجنس:

جدول رقم (07) يوضح توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير الجنس:

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكور	42	%42
إناث	58	%58
المجموع	100	%100

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss S20



شكل رقم (09) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس:

يوضح الجدول رقم(07) توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس، حيث بلغ عدد الإناث 58 فردا بنسبة 58% وتعد أعلى من نسبة الذكور التي قدرت بـ42%.

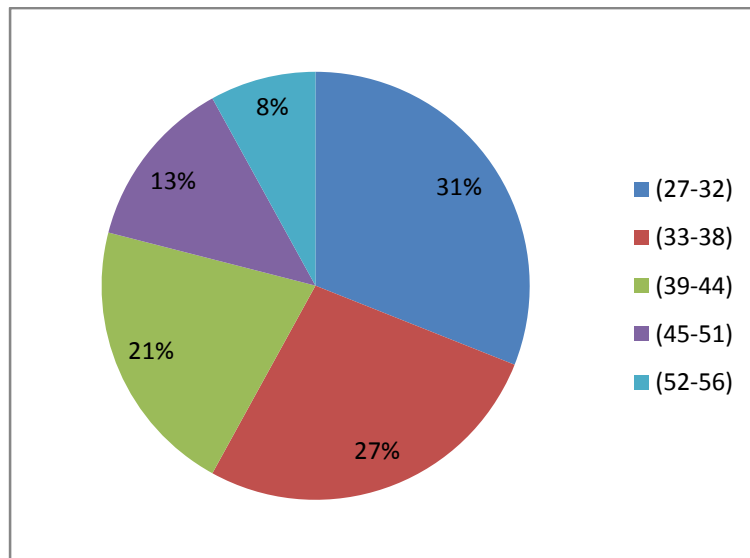
- السن:

جدول رقم (08) يوضح توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير السن:

النسبة المئوية	التكرار	فئات السن
31%	31	(32-27)
27%	27	(38-33)
21%	21	(44-39)
13%	13	(51-45)
8%	8	(56-52)
100%	100	المجموع

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss S20





الشكل (10) يوضح توزيع عينة الدراسة حسب متغير السن

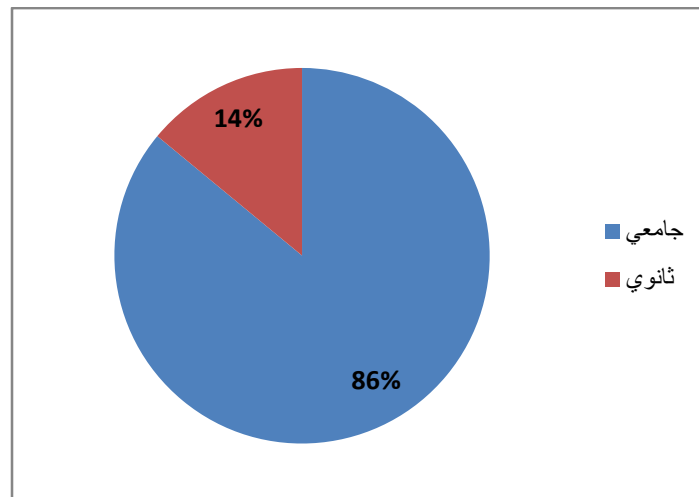
يوضح الجدول رقم (08) أن نسبة 31% من ثلث الأفراد الذين تتراوح أعمارهم ما بين 27 و35 سنة وتعد أكبر نسبة، ثم تليها الفئة العمرية ما بين 33 و38 سنة بنسبة 27% أي 27 فرداً، أما الأفراد الذين تتراوح أعمارهم ما بين 39 و44 سنة فقد مثلوا نسبة 21%، و13% بالنسبة للأفراد الذين تراوحت أعمارهم ما بين 45 و51 سنة، أما الفئة العمرية التي نالت الحصة الأصغر من عينة الدراسة الاستطلاعية هم الأفراد ما بين 52 و56 سنة بنسبة 8% أي 08 أفراد فقط.

- المؤهل العلمي:

الجدول رقم (09) يوضح توزيع عينة الدراسة الاستطلاعية حسب المؤهل العلمي:

النسبة المئوية	التكرار	المستوى الدراسي
86%	86	جامعي
14%	14	ثانوي
100%	100	المجموع

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss S20



الشكل (11) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

يوضح الجدول رقم (09) أفراد العينة موزعين حسب المؤهل العلمي، حيث بلغت نسبة الجامعيين 86%، حيث مثلت 86 فردا من عينة الدراسة الاستطلاعية وتعد أكبر نسبة، في حين نجد أن الأفراد الذين مستواهم الدراسي ثانوي قدر بنسبة بـ14% أي 14 عاملا من العينة محل الدراسة الاستطلاعية.

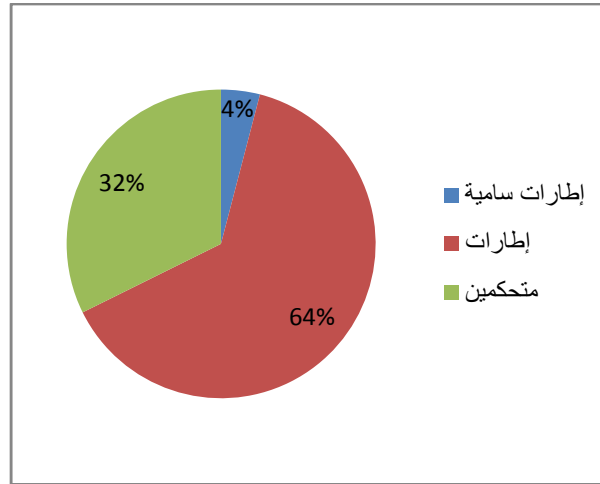
#### 2.1.4.1 الخصائص المهنية:

##### • الفئة السوسيو مهنية:

يوضح الجدول رقم (10) توزيع أفراد العينة حسب الفئة السوسيو مهنية:

النسبة المئوية	التكرار	الفئة السوسيو مهنية
4%	4	إطارات سامية
64%	64	إطارات
32%	32	متحكمين
100%	100	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss 20



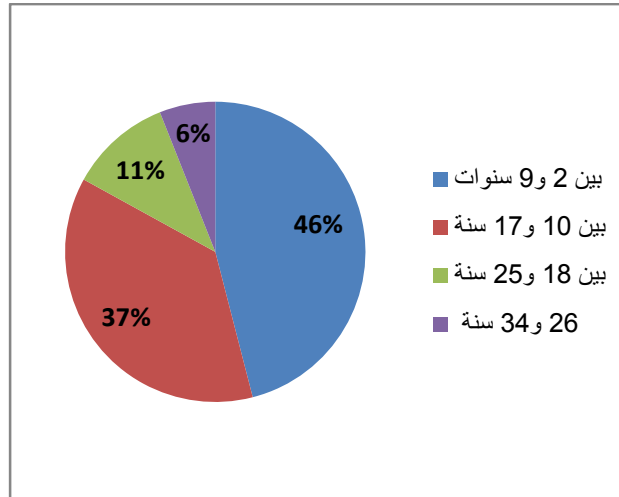
شكل (12) يوضح توزيع أفراد العينة الاستطلاعية حسب متغير الفئة السوسيو مهنية يوضح الجدول رقم (10) أن أعلى نسبة قدرت بـ 64% من عينة الدراسة الاستطلاعية مثلت فئة الإطارات، تليها فئة المتحكمين بنسبة 32%، بينما نجد أقل نسبة مثلتها فئة الإطارات السامية بـ 4% من عينة الدراسة الاستطلاعية.

• الخبرة المهنية:

الجدول رقم (11) يوضح توزيع أفراد العينة حسب متغير الخبرة المهنية

الخبرة المهنية	التكرار	النسبة المئوية
بين 2 و 9 سنوات	46	46%
بين 10 و 17 سنة	37	37%
بين 18 و 25 سنة	11	11%
26 و 34 سنة	6	6%
المجموع	100	100%

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss S20



### شكل (13) يوضح توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير الخبرة المهنية

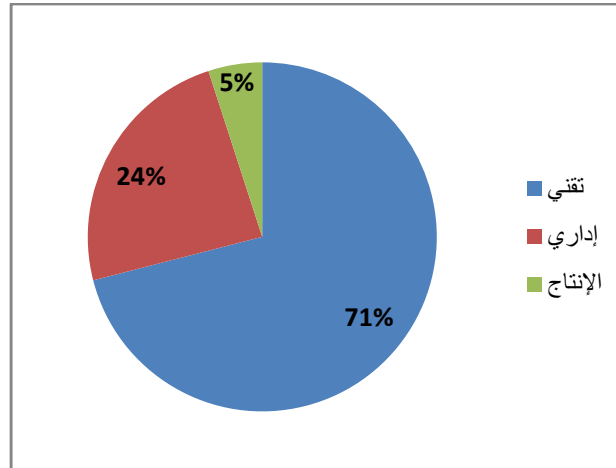
تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (11) أن عدد الأفراد العاملين الذين خبرتهم المهنية بين (2 و 9) سنوات يشكلون النسبة الأعلى حيث بلغ عددهم 46 فردا بنسبة 46%، ثم تليها نسبة 37% للأفراد الذين خبرتهم المهنية بين 10 و 17 سنة حيث بلغ عددهم 37 عاملا، في حين نجد الخبرة المهنية بين (18 و 25) سنة بلغت نسبتها 11% عاملا، وفي الأخير 6% للعاملين الذين خبرتهم المهنية بين 26 و 34 سنة وهي أقل نسبة، ويمكن إرجاع السبب في كون النسبة تقل كلما زادت سنوات الخبرة إلى استفادة الأفراد العاملين خلال السنوات الماضية القليلة من التقاعد النسبي.

#### • طبيعة العمل:

### الجدول رقم (12) يوضح توزيع أفراد العينة حسب متغير طبيعة العمل:

النسبة المئوية	التكرار	طبيعة العمل
71%	71	تقني
24%	24	إداري
5%	5	الإنتاج
100%	100	المجموع

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss S20



### شكل (14) يوضح توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير طبيعة العمل

يلاحظ من الجدول رقم (12) أن أعلى نسبة تحصل عليها الأفراد العاملين بالأقسام التقنية حيث بلغت 71%، أما المصالح الإدارية فبلغت نسبة العاملين بها 24%، في حين بلغت نسبة الأفراد بقسم الإنتاج 5% من عينة الدراسة الاستطلاعية.

#### 2.4.1 الصدق والثبات:

##### 1.2.4.1 الصدق:

##### • الصدق العملي الاستكشافي:

يهدف الصدق العملي الاستكشافي إلى الحصول على صورة صادقة للاستبيان، وعليه قمنا بتوزيع استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية على عمال مركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z "سوناطراك" باعتماد النسخة الفرنسية كون معظم عمال المركب ذووا مستوى جامعي ويتمتعون بإتقان اللغة الفرنسية، وقد بلغ عدد أفراد العينة (100) عاملاً، ثم قمنا بإخضاع النتائج التي تحصلنا عليها إلى إجراءات التحليل العملي الاستكشافي "ACP" قصد تقديم تصور عن أبعاد وفقرات الإستبيان، ثم في الخطوة الثانية قمنا باستخدام التحليل العملي التوكيدي "AFC" للتأكد والتحقق من النموذج النظري.

وقبل البدء في إجراء التحليل العملي الاستكشافي يجب علينا التأكد من مدى موافقة البيانات لشروط هذا النوع من التحليل على النحو التالي:

1- نتائج اختبار التأكد من جودة القياس "KMO":

الجدول رقم (13) يوضح نتائج اختبار كفاية حجم العينة لاستبيان المهارات الرقمية:

القيم	المعايير الإحصائية	
0.84	مقياس KMO	
456.822	كا 2	اختبار بارتليت
45	درجة الحرية	
0.000	مستوى الدلالة	

من الجدول رقم (13) نلاحظ أن قيمة مقياس KMO(kaiser-Meyer-Olkin) بلغت 0.84، وهي قيمة مقبولة من حيث أن الحد الأدنى لتلك القيمة هو 0.50 وهذا يعني أن القياس ممتاز، أيضا نجد أن اختبار بارتليت (Bartlett's test) دال إحصائيا عند 0.01 مما يشير إلى أن حجم العينة كافي لإجراء التحليل العاملي.

2- التأكد من التوزيع الطبيعي:

الجدول رقم (14) يوضح معامل الالتواء ومعامل التفلطح لاستبيان المهارات الرقمية:

الالتواء	التفلطح	المتغير	الالتواء	التفلطح	المتغير
0.032	- 0.914	المهارات المرتبطة بإنشاء محتويات	- 0.571	0.395	المهارات المرتبطة بالمعلومات والبيانات
- 0.269	- 0.599	تطوير المستندات النصية	- 0.770	0.478	إجراء البحوث واليقظة المعلومات
0.066	- 0.703	تطوير مستندات الوسائط المتعددة	- 0.626	0.478	إدارة البيانات

0.155	- 0.773	تكييف المستندات لغرضها	- 0.533	0.478	معالجة البيانات
0.680	- 0.458	كتابة البرامج والخوارزميات	- 0.168	- 0.109	المهارات المرتبطة بالاتصالات والتعاون
0.286	- 0.600	المهارات المرتبطة بالحماية والأمن	- 0.706	0.239	التفاعل مع الأفراد والمجموعات
0.497	- 0.731	تأمين البيئة الرقمية	- 0.246	- 0.605	مشاركة ونشر المعلومات والمحتوى
0.147	- 0.648	حماية البيانات	- 0.211	- 0.259	التعاون في مجموعة لتنفيذ مشروع
0.307	- 0.568	حماية الصحة والرفاه والبيئة	- 0.056	- 0.688	الوصول إلى العالم الرقمي
0.586	- 0.381	المهارات المرتبطة بالبيئة الرقمية			
0.495	0.684	حل المشكلات الفنية			
0.441	0.441	التطور في بيئة رقمية			

يظهر من الجدول السابق أن البيانات لم تخرج عن المدى المحدد بالنسبة للتقاطع 7،-7 و2،-2 بالنسبة للالتواء، وعليه يمكننا القول أن المتغيرات موزعة توزيعاً طبيعياً.

3- نتائج التحليل الاستكشافي الوصفي: (انظر مخرجات الدراسة الاستطلاعية ملحق 8) تعد مرحلة أساسية في التحليل الاستكشافي نظراً لأهمية المؤشرات الوصفية التي تدعمنا بها لبناء النموذج النهائي، حيث من خلالها نعرض نتائج التحليل العاملي للمركبات الأساسية (ACP).

الجدول رقم (15) يوضح مصفوفة العوامل بعد التدوير:

المهارات الرقمية	تشيع العامل الأول	تشيع العامل الثاني
حل المشكلات الفنية	0.897	-
تأمين البيئة الرقمية	0.771	-
التطور في بيئة رقمية	0.765	-
حماية البيانات	0.739	-
حماية الصحة والرفاه والبيئة	0.712	-
تكييف المستندات لعرضها	0.631	-
كتابة البرامج والخوارزميات	0.602	-
مشاركة ونشر المعلومات	-	0.849
التعاون في مجموعة	-	0.718
التفاعل مع الأفراد والمجموعات	-	0.625

(التدوير بـ promax)

يوضح الجدول رقم (15) مصفوفة الارتباط بعد التدوير والتي تتضمن عاملين (02)، والقاعدة أن أي عامل لديه ارتباط أكبر من 0.30 مع ثلاث متغيرات أو أكثر يمكن اعتباره مكون جيد للأخذ به، وتكون نسبة التمثيل مقبولة. وعليه نلاحظ من الجدول السابق أن:

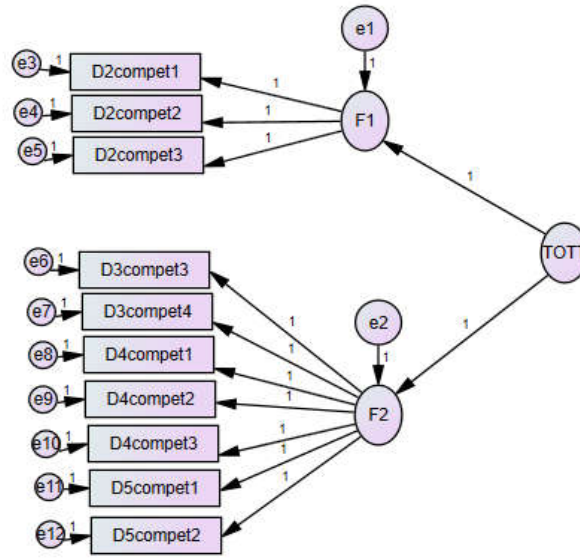
- أ. العامل الأول: لديه تشيع قوي مع سبعة (07) متغيرات من أصل 16 متغير (مهارة).
- ب. العامل الثاني: لديه تشيع قوي مع ثلاثة (03) متغيرات من أصل 16 متغير (مهارة)، وعليه يمكننا القول أن المهارات الرقمية تظهر تشيع جيد ومقبول على عاملين مكونين للإستبيان.

#### 4-التحليل العاملي التوكيدي:

قامت الباحثة بالتحليل العاملي الاستكشافي للمهارات الرقمية حيث أظهرت النتائج:



5- التحليل العاملي التوكيدي للمهارات الرقمية:



6- يوضح الشكل رقم (15) التحليل العاملي التوكيدي للمهارات الرقمية

نلاحظ من خلال الشكل رقم (07) التحليل العاملي التوكيدي للمهارات الرقمية حيث برز في النموذج عاملين أساسيين، الأول تمثل في عامل التعاون لإنتاج المعرفة حيث شمل ثلاثة مهارات (التفاعل مع الأفراد والمجموعات، مشاركة ونشر المعلومات، والتعاون في مجموعة) مع غياب مهارة الوصول إلى العالم الرقمي، أما العامل الثاني تمثل في تطوير البيئة الرقمية وحمايتها ويحتوي على سبعة مهارات رقمية (تكييف المستندات لعرضها، كتابة البرامج والخوارزميات، تأمين البيئة الرقمية، حماية البيانات، حماية الصحة والرفاه والبيئة، حل المشكلات الفنية، التطور في بيئة رقمية) مع غياب لمهارات البيانات والمعلومات.

الجدول رقم (16) يوضح مؤشرات المطابقة للتحليل العاملي التوكيدي للمهارات الرقمية:

المؤشرات	القيمة المحسوبة	المدى المثالي للمطابقة
مربع كاي	58.64/df=45pvalue=0.00	دال
<b>مؤشرات المطابقة المطلقة</b>		
GFI	0.91	GFI>0.90
RMR	0.08	RMR<0.05
RMSEA	0.08	0.05-0.08
<b>مؤشرات المطابقة المتزايدة</b>		
TLI	0.94	TLI>0.90
CFI	0.95	CFI>0.90

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن مربع كاي دال، كما أن مؤشرات المطابقة المتزايدة في المدى المثالي، كما أن مؤشر (GFI) وجدر متوسط مربعات خطأ الاقتراب (RMSEA)، ومؤشر المطابقة المقارن (CFI)، ومؤشر توكر لويس (TLI) في المدى المثالي، ما عدا جدر المتوسط البواقي المعيارية (RMR) فقد بلغ 0.08 مما يدل على ابتعاده عن التطابق، وبالتالي فإن أغلب المؤشرات المعتمدة تشير إلى تطابق النموذج وعليه يمكن القول أن هذا التصنيف للمهارات الرقمية ينطبق على عينة الدراسة، لكن بـ 10 مهارات رقمية عوض 16 مهارة رقمية، ومنه يمكننا قبول هذا التصنيف على المؤسسة الجزائرية.

مما سبق يمكن القول بأن هذا النموذج مطابق لعينة الدراسة والأخذ به، وعليه فهو صادق.

### 2.2.4.1 الثبات:

للتأكد من ثبات الإستبيان قامت الباحثة باستخدام معادلة ألفا- لكرونباخ لكل من العاملين بالدرجة الأولى (عامل التعاون لإنتاج المعرفة، وعامل تطوير البيئة الرقمية وحمائتها) والمهارات الرقمية التي تحتويها بالدرجة الثانية، وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (17) يوضح معاملات الثبات ألفا لكرونباخ لاستبيان المهارات الرقمية:

أبعاد الإستبيان	قيمة ألفا لكرونباخ
التعاون لإنتاج المعرفة	0.89
تطوير البيئة الرقمية وحمائتها	0.85
الدرجة الكلية للاستبيان	0.87

يوضح الجدول رقم (17) أن قيم معاملات الثبات ألفا لكرونباخ مقبولة، وهذا يبين أن الإستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات، مما يعزز النتائج التي سيتم جمعها في نهاية الدراسة.

### 2. الدراسة الأساسية:

بعد التأكد من أهداف الدراسة الاستطلاعية والتحقق من صدق وثبات أدوات القياس المتمثلة في استبيان المهارات الرقمية قامت الباحثة بالشروع في الدراسة الأساسية من أجل جمع المعلومات والمعطيات اللازمة للتحقق من فرضيات الدراسة وذلك بعد تحديد أهدافها، وعينة الدراسة مع تحديد لخصائصها، ثم يليها توضيح إجراءات الدراسة الأساسية وأهم الخطوات المتبعة فيها، والأداة المستخدمة مع تبيان الحدود المكانية والزمانية، وفي الأخير تحديد الأساليب الإحصائية المستعملة في هذه الدراسة.

#### 1.1 عينة الدراسة الأساسية والحدود الزمانية والمكانية:

قمنا بتوزيع 360 استبيان على أفراد العينة، غير أنه تم استرجاع 233 استبيان فقط، كما لم يتم استغلال 20 استمارة وذلك راجع لعدم مصداقية البعض في إجاباتهم، مما جعلها غير صالحة ولا يمكن اعتمادها في عملية التحليل لعدم الإجابة على كامل فقرات الاستبيان،

وعليه قمنا بالاعتماد على (233) استبيان تقييم ذاتي في هذه الدراسة، ويمكن إرجاع رفض وتردد البعض في الإجابة على الاستبيان، نظرا لكون هذه الدراسة أجريت في الأيام العسيرة التي شهدتها الجزائر والعالم بأسره المتمثلة في انتشار وباء كوفيد 19 وانتقال العدوى بين الناس، مما دفع بعضا من أفراد العينة العزوف والتردد في الإجابة والتعاون معنا لإتمام هذه الدراسة خوفا من انتقال العدوى بالوباء لديهم.

وعليه تم تطبيق هذه الدراسة على عينة مكونة من (ن = 233) عاملا بمركب تجميع الغاز الطبيعي لوهران (GL2/Z) شملت (إطارات سامية، إطارات، محكمين)، تم اختيارها بطريقة حصصية حيث امتدت هذه المرحلة 60 يوما ابتداء من يوم 2021/06/01 إلى غاية 2021/07/31، والجداول التالية تبين خصائص عينة الدراسة الأساسية حسب كل متغير والتي يمكن إدراجها على النحو الآتي:

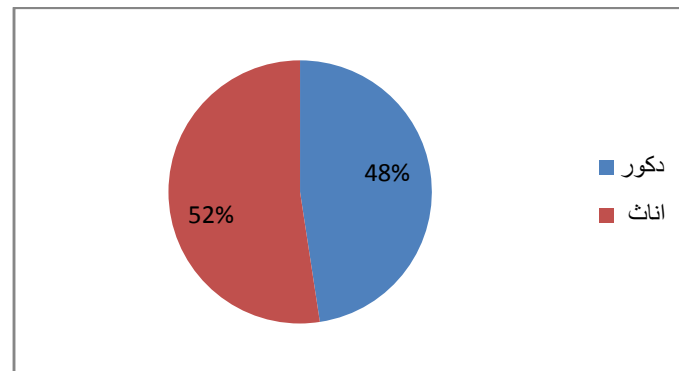
### 2.3 خصائص عينة الدراسة الأساسية:

#### • الجنس:

جدول رقم (18): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير الجنس:

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكور	111	48 %
إناث	122	52 %
المجموع	233	100 %

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss



الشكل رقم (16) يوضح توزيع العينة حسب متغير الجنس:

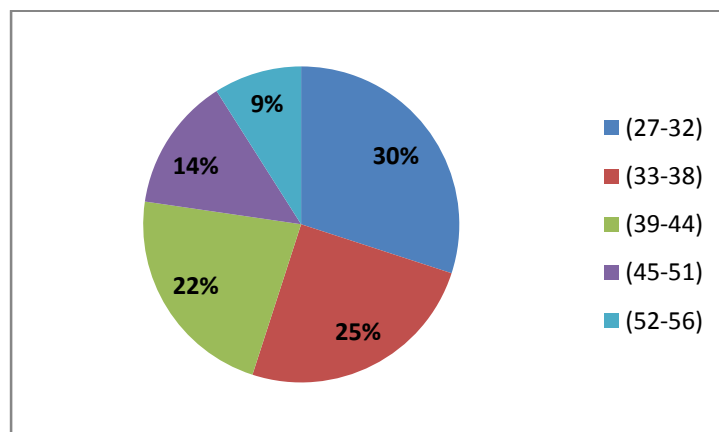
يتضح من الجدول رقم (18) أن نسبة الإناث بلغت 52% مقابل 48% نسبة الذكور، وهنا نلاحظ النسب متقاربة نوعاً ما، يلحظ أن عدد الإناث أكبر من عدد الذكور

• السن:

جدول رقم (19) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير السن:

فئات السن	التكرار	النسبة المئوية
(32-27)	70	30%
(38-33)	58	25%
(44-39)	52	22%
(51-45)	32	14%
(56-52)	21	9%
المجموع	233	100%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS



شكل رقم (17) يوضح توزيع العينة حسب متغير السن

يتضح من الجدول رقم (19) أن أعلى نسبة مئوية لعينة البحث بلغت 30% للعمال الذين تتراوح أعمارهم ما بين (32-27)، ثم تليها نسبة 25% للذين أعمارهم ما بين (33-

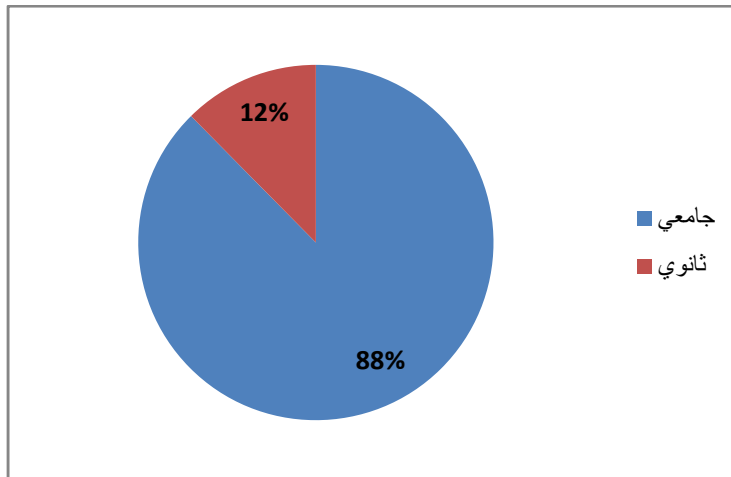
(38)، ونسبة 22% للفئة العمرية من (39-44)، ثم نسبة 14% لمن تتراوح أعمارهم من (45-51)، لتأتي في المرتبة الأخيرة الفئة العمرية من (52-56) بنسبة 9%.

• المؤهل العلمي:

الجدول رقم (20) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب المؤهل العلمي:

النسبة المئوية	التكرار	المستوى الدراسي
88%	204	جامعي
12%	29	ثانوي
100%	233	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS



شكل رقم (18) يوضح توزيع العينة حسب متغير المؤهل العلمي

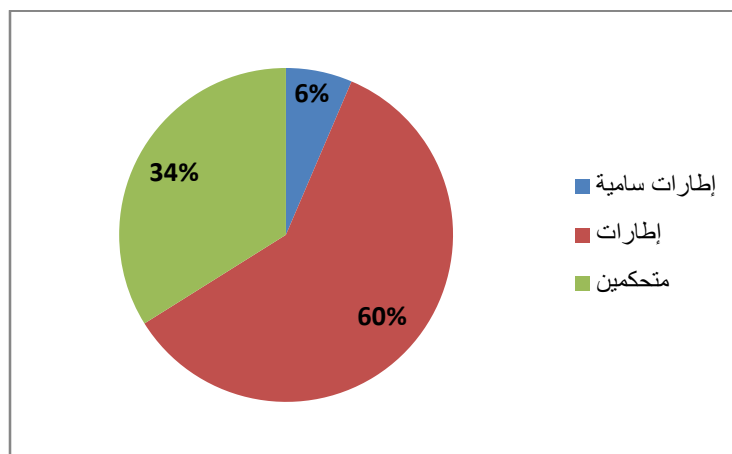
من خلال الجدول رقم (20) يتضح أن غالبية أفراد عينة البحث دووا مستوى تعليمي جامعي، حيث شكلت نسبة 88%، مقابل 12% للأفراد الذين لديهم مستوى تعليمي ثانوي، يتضح أن نسبة الجامعيين بالمؤسسة محل الدراسة تشكل أعلى نسبة.

• الفئة السوسيو مهنية:

يوضح الجدول رقم (21) توزيع أفراد العينة حسب الفئة السوسيو مهنية:

الفئة السوسيو مهنية	التكرار	النسبة المئوية
إطارات سامية	15	6%
إطارات	139	60%
متحكمين	79	34%
المجموع	233	100%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS S20



شكل رقم (19) يوضح توزيع العينة حسب متغير الفئة السوسيو مهنية

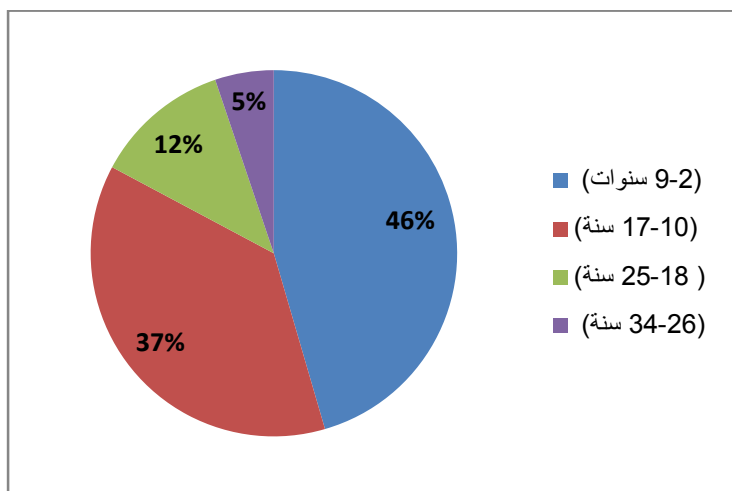
يلاحظ من الجدول رقم (21) أن أغلبية أفراد عينة الدراسة هم إطارات حيث بلغت نسبتهم 60% بتكرار 139 إطاراً، لتأتي في المرتبة الثانية نسبة المتحكمين بـ 34% حيث بلغ عددهم 79 عاملاً ثم تليها فئة الإطارات السامية بنسبة 6% وتشكل أقل نسبة.

• الخبرة المهنية:

الجدول رقم ( 22 ) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب متغير الخبرة المهنية

النسبة المئوية	التكرار	الخبرة المهنية
46%	106	بين 2 و 9 سنوات
37%	87	بين 10 و 17 سنة
12%	28	بين 18 و 25 سنة
5%	12	26 و 34 سنة
100%	233	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS



شكل (20) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الخبرة المهنية

يتضح من الجدول رقم (22) أن غالبية أفراد عينة الدراسة تتراوح خبرتهم المهنية ما بين 2 و 9 سنوات حيث بلغت نسبتهم 46%، بتكرار 106 عاملاً، وتعد أدنى خبرة مهنية، ثم نسبة 37% للأفراد الذين تراوحت خبرتهم المهنية ما بين 10 و 17 سنة وقدر عددهم 87 عاملاً، في حين بلغ عدد الأفراد الذين تراوحت خبرتهم المهنية ما بين 18 و 25 سنة 28 عاملاً بنسبة 12%، لتأتي في المرتبة الأخيرة نسبة 5% من أفراد عينة الدراسة الأساسية



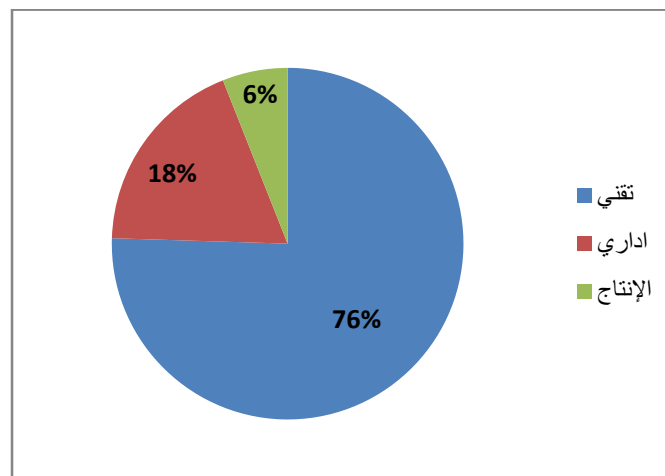
والمتمثلة في 12 فردا متحصلين على أعلى خبرة مهنية حيث تراوحت ما بين 26 و 34 سنة.

• طبيعة العمل

الجدول رقم ( 23 ) يوضح توزيع أفراد العينة حسب متغير طبيعة العمل:

النسبة المئوية	التكرار	طبيعة العمل
75%	176	تقني
19%	43	إداري
6%	14	الإنتاج
100%	233	المجموع

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS



شكل (21) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير طبيعة العمل

تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم (23) أن معظم أفراد عينة الدراسة الأساسية يعملون بقسم الإنتاج حيث بلغ عددهم 176 فردا، بنسبة 75%، في حين بلغت نسبة العاملين بالأقسام الإدارية 19%، بينما نجد أن أقل نسبة تعمل بقسم الإنتاج حيث قدر عددهم 14 عاملا بنسبة 6%.

### 3 أدوات الدراسة الأساسية:

استعانت الباحثة بنفس الأدوات التي استخدمت في الدراسة الاستطلاعية وهي المقابلة، تحليل محتوى برامج التكوين واستبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية لدى عينة الدراسة وذلك بعد تعديله (انظر الملحق رقم (6 و 7) لاستبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية بعد تعديله باللغتين العربية والفرنسية.

يقيس هذا الاستبيان (التقييم الذاتي) المهارات الرقمية لدى عينة الدراسة، وبعد التعديلات التي أجريت عليه حسب عينة الدراسة، أصبح هذا الاستبيان يتكون من عشرة (10) مهارات رقمية تتوزع على عاملين (02) أساسيين يمكن تسمية العامل الأول بـ التعاون لإنتاج المعرفة أما العامل الثاني تطوير البيئة الرقمية وحمايتها، ويمكن توضيح المهارات الرقمية التابعة لكل عامل من هذين العاملين كالتالي:

أ. التعاون لإنتاج المعرفة: يتكون من ثلاث مهارات رقمية هي:

- التفاعل مع الأفراد والمجموعات
- مشاركة ونشر المعلومات
- التعاون في مجموعة لتنفيذ مشروع.

ب. تطوير البيئة الرقمية وحمايتها: ويتكون هذا العامل من سبعة (07) مهارات رقمية

هي:

- تكييف المستندات لعرضها
- كتابة البرامج والخوارزميات
- تأمين البيئة الرقمية
- حماية البيانات
- حماية الصحة والرفاه والبيئة
- حل المشكلات الفنية
- التطور في بيئة رقمية

### 3. أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة:

للتعرف على الخصائص الشخصية لأفراد العينة الاستطلاعية والأساسية تمت الاستعانة بالتكرارات والنسب المئوية.

ثم قمنا بحساب معامل الثبات ألفا لكرونباخ "Alpha de Cronbach" لقياس ثبات أداة الدراسة الاستطلاعية "الاستبيان".

وللتأكد من كفاية عينة الدراسة وتوزيعها الإعتدالي قمنا بعملية التدوير من خلال البرنامج الإحصائي للعلوم النفسية JASP.0.1.4.1

ثم حساب الصدق العاملي التوكيدي من خلال البرنامج الحاسوبي Amos22 على عينة استطلاعية بلغت 100 فردا وذلك بهدف استخراج نموذج نظري يفسر لنا نتائج الدراسة.

أما في الدراسة الأساسية قمنا بمعالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للفرضيات المقترحة حيث بفضلها نتمكن من الحصول على بيانات كمية يسهل علينا تحليلها وتفسيرها واستخلاص النتائج باستعمال برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وتتلخص هذه الأساليب الإحصائية فيما يلي:

- تحليل التباين بين مستويات المهارات الرقمية للعاملين تبعاً لطبيعة المنصب:
- المقارنة بين الفروق في المتوسطات الحسابية للمهارات الرقمية التابعة للعاملين تبعاً لطبيعة المنصب.

## الفصل السادس

### عرض ومناقشة النتائج

1. عرض وتحليل نتائج التساءل الأول:

هل هناك حقا تأخر التحول الرقمي لمركب تمييع الغاز الطبيعي (GL2/Z)؟

2. عرض وتحليل نتائج التساءل الثاني:

ما هي أسباب تأخر التحول الرقمي بمركب تمييع الغاز الطبيعي؟ وهل لعملية

تكوين الموارد البشرية علاقة بهذا التأخر؟

3. عرض وتحليل نتائج التساءل الثالث:

ما هي احتياجات التكوين لعمال مركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z" من

حيث المهارات الرقمية؟

4. عرض وتحليل نتائج التساءل الرابع:

هل يمكن اقتراح برامج تكوين تركز على الاحتياجات الحقيقية يمكنها

المساهمة في إنجاح مشروع التحول الرقمي؟

5. خلاصة ومناقشة عامة

6. إسهامات ومقترحات الدراسة

انطلقنا في دراستنا هذه من العمل على التحقق من التحول الرقمي لمؤسسة سوناطراك مركب تجميع الغاز الطبيعي وذلك بغرض تأكيد هذه الظاهرة ثم البحث بعد ذلك في أسبابها ومحاولة اقتراح حلول لها ، وهذا ما سنقوم بعرضه وتحليله في هذا الفصل اعتمادا على ما تم جمعه من معطيات ميدانية.

**1. عرض وتحليل نتائج التساؤل الأول: هل هناك حقا تأخر في التحول الرقمي لمركب تجميع الغاز الطبيعي (GL2/Z) "سوناطراك" رغم توفر الإمكانيات المالية والمادية والبشرية؟**

قبل التطرق لحقيقة التحول الرقمي لسوناطراك علينا أولا إبراز مدى حاجة المؤسسة للتحول وطبيعته.

**جدول رقم (24) يوضح خصائص مركب تجميع الغاز الطبيعي GL2/Z:**

شركة متعددة الأسهم	الطبيعة القانونية للمؤسسة
عمومية	ملكية المؤسسة
اقتصادية	قطاع النشاط
15	عدد الإطارات السامية
540	عدد الإطارات
321	عدد العمال المتحكمين
5	عدد العمال المنفذين
841	العدد الكلي للعمال في المؤسسة

**المصدر: من إعداد الباحثة انطلاقا من ناتج دليل المقابلة (الملحق 3)**

وللتحقق من تأخر التحول الرقمي قمنا بالكشف عن أهم المراحل التي مرت بها عملية التحول الرقمي بالمؤسسة محل الدراسة لتقصي ما إذا كانت تعاني من تأخر في مجال التحول الرقمي، وذلك انطلاقا من المقابلات التي أجريناها مع المكلف بمشروع التحول

الرقمي GL2/Z ورئيس قسم نظام المعلوماتية بالمركب، والمقابلة الخاصة مع المكلف بتسيير فريق (La GED) والدعم الاستراتيجي والتقني للمركبات (GL1/Z, GL2/z, GL3/Z, GPL1, GPL2 و GNLK سكيكدة)؛ فإن الرقمنة في مؤسسة سوناطراك مرت بثلاث مراحل مهمة تمثلت في:

- مرحلة الحوسبة والتجريد المادي "Dématisation et l'informatisation":

في هذه المرحلة قامت مؤسسة سوناطراك بشراء عتاد الإعلام الآلي من الخارج، وتعيين فريق لمشروع الحوسبة من متخصصين في الإعلام الآلي، ومهندسين من داخل المؤسسة ليقوموا بإنشاء برامج وتطبيقات يتم من خلالها إدخال كل المعلومات والبيانات المتعلقة بكل المصالح وتخزينها في ذاكرة الحاسوب، غير أن هذه التطبيقات لا تسمح بإدخال الوثائق الثبوتية لهذه المعلومات، وتم تقسيم هذا المشروع حسب المجالات التالية:

جدول رقم ( 25 ) يوضح أهم التطبيقات والبرامج بمركب تجميع الغاز الطبيعي GL2/Z

سنة إعداده	مجال استخدامه	التطبيق/البرنامج
1996	تطبيق خاص بالموارد البشرية	GESSOR
1997	تطبيق خاص بقسم الصيانة	GATOR
1998	تطبيق خاص بقسم المالية	SYGEF
1999	تطبيق خاص بقسم الانتاج	SISPRO
2000	تطبيق خاص بقسم العتاد النقل عتاد الإعلام الآلي	SYSMOG
2000		GOTRANS
2013		GPISI
2006	تسيير المراسلات "COURRIER"	BURETIQUE

المصدر: من إعداد الباحثة انطلاقا من المعطيات التي تم جمعها بالمركب

## 2. إعلان مشروع إستراتيجية (la GED) رؤية 2030:

### أ. التسيير الإلكتروني للوثائق "La GED" في مرحلته الأولى Numérisation:

قامت مؤسسة سوناتراك بدراسات نظرية حول تقنية رقمنة الوثائق ومنظومة النظام الإلكتروني لتسيير الوثائق، لمعرفة مختلف الوظائف والإجراءات التطبيقية والمعايير الوظيفية اللازمة لاعتماد هذه التقنية، بعقد جلسات عمل وملتقيات مع الجمعية الفرنسية لخبراء التسيير الإلكتروني للوثائق (بن جامع & مهري، 2019: 160).

وحسب المقابلة التي أجريت مع المكلف بتسيير فريق (la Ged) فإن دخول هذه المرحلة كنتيجة لرغبة نائب رئيس نشاط المنصب (AVAL)، بمناسبة زيارته لبعض الدول خارج الوطن رأى بأن المؤسسة الجزائرية متأخرة من حيث اعتمادها على الطرق العصرية في التسيير الإداري، فقام بإيصال فكرته إلى المدير، ليقوم هذا الأخير بإعطاء تعليمات داخلية لإجراء مناقصة بخصوص شراء برنامج التسيير الإلكتروني للوثائق La GED، وإطلاق مشروع إستراتيجية سمي بـ GED AVAL لرؤية 2030 "SH/2030"، كما أن هذه المرحلة حسب مدير فريق الرقمنة بمركب تميمع الغاز الطبيعي فان رقمنة (Numérisation) الوثائق تمت بناء على مقرر رقم AVL-A-185 الممضى بتاريخ 2009/01/05، ويمكن تقديم بطاقة تقنية عن مشروع رقمنة الوثائق AVALGED كالتالي:

### جدول رقم (26) يوضح بطاقة فنية عن مشروع رقمنة الوثائق GED

مشروع رقمنة الوثائق	
راعي المشروع الرقمنة	نائب رئيس النشاط AVAL
اسم المشروع	GED AVAL
عنوان المشروع	دراسة، توريد، تركيب، وتكليف بحل لإدارة الوثائق الإلكترونية على مستوى نشاط AVAL
نطاق المشروع	(مقر وهران، عين البية، الجزائر)، المركبات (GL1z, GL1k, GP1/Z, GP2/Z, GL2/Z, (GL4/Z

رقم العقد	DAG/ISI/01/2009)
تاريخ الإمضاء	05/01/2009
صاحب المرجع	مديرية ISI/AVAL
مدير المشروع	شركة فرنسية (France) Ever Team
تاريخ انطلاق المشروع	24/01/2009
مدة المشروع	24 شهرا

**المصدر: من إعداد الباحثة انطلاقا من كاتالوق المؤسسة محل الدراسة**

حيث قامت مؤسسة سوناطراك بإبرام عقد لإدارة الوثائق الكترونيا مع مؤسسة فرنسية سميت بـ Ever Team وتعد هذه المؤسسة أول ناشر معترف به من قبل " Garter Group".

" Ever Team " هي مؤسسة منفتحة دوليا وعبارة عن شبكة عالمية من الشركاء تتشارك فيها مؤسسات من اسبانيا وانجلترا والشرق الأوسط مقرها للبحث والتطوير بفرنسا. وتم تقسيم مشروع الرقمنة " Numérisation " في هذه المرحلة على ثلاث مشروعات هي:

- تحول رقمي لقسم الموارد البشرية
- تحول رقمي لقسم الإنتاج
- تحول رقمي لقسم الإعلام الآلي، هذا المشروع أطلق عليه اسم SH/ONE، يعني سوناطراك 1 ومعنى هذه التسمية ما يلي:
- العمل ببرنامج واحد (1)
- طريقة وأسلوب واحد (1)
- الهدف واحد (1)



أهداف مشروع التحول الرقمي " la Ged " لمؤسسة سوناطراك:

كان من ضمن أهداف هذا المشروع في هذه المرحلة «numérisation» حسب ما جاء في Catalogue المؤسسة Ever Team الفرنسية لتعريف منصة « La Ged » ما يلي: (GedAval,2009 )

الإدارة الالكترونية للوثائق والمستندات ذات الصلة بهياكل النشاط في مختلف دورات حياتها.

- تقليص الحجم المتزايد للوثائق الورقية والوثائق الالكترونية من مصادر مختلفة وبإشكال مختلفة .

- القضاء على الصعوبات اليومية وهدر الوقت في البحث عن الوثائق ذات الصلة بالوظيفة.

- تصنيف وتنظيم الوثائق وحمايتها من خطر الضياع والفقدان وتسهيل الوصول إليها.  
- الحاجة الماسة إلى إجراءات عمل مؤتمتة (Automatisée) للتغلب على نقص التنظيم والتواصل الذي يعيق الاستجابة السريعة والفعالة لمشاكل التسيير اليومية.  
وحسب المؤسسة الفرنسية "EverTeam" فان مشروع التحول الرقمي من خلال منصة "GED" كنتيجة لمعالجة مجموعة من المشاكل منها:

- الحاجة إلى الأرشفة التي تم التعبير عنها من قبل العديد من الأقسام "العاملين"  
- الحاجة إلى المرجع للتوثيق الفني لوحدات الإنتاج ( الوثائق الخاصة بوحدات الإنتاج)  
- المشاكل التي تعيق إدارة المراجعة للوثائق الفنية  
- إنشاء مقاربات جديدة للعمل الجماعي (العمل في فريق).  
- الحاجة إلى إدماج الوثائق مع تطبيقات الأعمال  
- كما حددت مؤسسة "Ever Team" الفرنسية مجموعة من الايجابيات التي يحققها مشروع التحول الرقمي حيث تم التأكيد على عبارة " تحكم كامل " ومن ضمن هذه الايجابيات ما يلي: (GedAval,2009 )

- دعم أي نوع من الوثائق والمستندات الرقمية ( التشغيل الآلي للمكاتب، رسائل البريد الالكتروني، قواعد البيانات، الصور، النصوص، الصوت، الفيديو وغيرها...)

- التواصل مع قواعد البيانات وتطبيقات الأعمال.
- النشر والتوزيع المتحكم في المعلومات
- أتمتة وتحكم في إجراءات إدارة المؤسسة الذي أساسه الوثيقة.
- إثراء العاملين بوظائف جديدة دون تغيير الإجراءات الإدارية.

هذا البرنامج أضاف شيئاً جديداً للمرحلة الأولى تمثلت في نسخ الوثائق الثبوتية عن طريق الماسح الضوئي " le scanner " وإضافتها للمعلومات التي تم إدخالها في الحاسوب في السنوات الماضية (عند أتمتة وحوسبة العمليات)، يتميز هذا البرنامج بمجموعة من الخصائص والفوائد منها:

- نسخ الوثائق المرفقة الثبوتية للمعلومة مرة واحدة من قبل المصدر أو الموزع الأول للمعلومة مثل (محاضر الاجتماعات) ليتم توزيعها على كل الجهات والأقسام والمصالح بطريقة الكترونية عبر الانترنت من إنقاص التعامل بالورق
- حفظ الوثائق من التلف أو الضياع
- سهولة توزيعها لأكثر من شخص
- تسهيل البحث (GedAval, 2009)

وحسب تصريحات مسؤول فريق مشروع التحول الرقمي بوحدة مصب وهران (Aval) في هذه المرحلة قام كل موظف بجمع وتخزين وإدخال الوثائق المتعلقة بوظيفته في منصة تسيير الوثائق الكترونياً " Ged " الخاصة بحاسوبه الخاص، غير أن هذا المشروع تم تطبيقه جزئياً أي لم يحقق الأهداف التي برمجت في الإستراتيجية العامة للمؤسسة وهي 0 ورق.

**التسيير الإلكتروني للوثائق " La GED " في مرحلته الثانية " Digitalisation " (2021):**  
 جاءت هذه المرحلة كنتيجة للظروف الوبائية التي خلفها فيروس كورونا المستجد وما نجم عنها من حجر صحي وفرض التباعد الاجتماعي، هنا أدركت الجزائر مدى صعوبة الوضع وأن السبيل الوحيد لتخطي هذه الصعوبات ومواصلة وثيرة العمل هو اللجوء بسرعة إلى التحول الرقمي الكلي، مما جعل مسؤولي المؤسسة يقومون بتطبيق الأوامر الصارمة من السلطة العليا لضرورة التغيير نحو التسيير الرقمي كون مؤسسة سوناطراك مؤسسة اقتصادية وإنتاجية وتعد مصدر أساسي لدخل البلاد، وقد تميزت هذه المرحلة عن المرحلة السابقة كونها تهدف إلى إدارة الوثائق بطريقة الكترونية والتحول من التسيير الورقي إلى التسيير

الالكتروني والتركيز على مبدأ صفر (0) ورق، الذي لم يتم تحقيقه في المرحلة السابقة والتوعية والتغيير نحو ثقافة رقمية مبنية على العمل الجماعي وتوحيد سلوك العاملين نحو التعاون ورقمنة كل هياكل المؤسسة لتشكيل ذاكرة رقمية تشمل جميع المعلومات والبيانات والوثائق مهما كان نوعها في منصة التسيير الالكتروني للوثائق.

وخلال الاجتماع المنعقد بتاريخ 2021/01/28 لعرض التقرير السنوي لسنة 2020 لمركب GL2/Z قام نائب مدير المصب LQS باعطاء توجيهات لرقمنة الوثائق التقنية للمركب (أنظر الملحق رقم 11)، وعليه تم العمل داخليا وبالوسائل الخاصة بالمركب، كما تم انشاء فريق عمل متعدد التخصصات يجمع بين الفريق التقني وفريق من متخصصين في تكنولوجيا المعلومات وقد نتج عن هذا رقمنة ما يقارب 300000 صفحة A4/A3 و 22000 مخطط A0/A3 مما وفر حوالي 10000.000 دج (ملحق رقم 11).

في هذا الصدد وحسب كتالوق catalogue قامت المؤسسة الأم في هذه المرحلة بإتباع مجموعة من الإجراءات الصارمة لتحقيق تحول رقمي لمركباتها من خلال التركيز على ما يلي:

- تعيين فريق عمل لقيادة مشروع التحول الرقمي لكل مركباتها الستة (6) " Task

Force": هذا الفريق يتكون من:

أ. قائد الوظيفة job leader

ب. مسؤول الميدان

ت. الموثقون

ث. فريق الرقمنة

ج. المصممين

ح. عامل خاص بالأرشفة " Documentaliste "

خ. مهندس متخصص: مهمته جمع كل الوثائق المتعلقة بوظيفته.

د. مهندس الإعلام الآلي: مكلف بمساعدة القائم على عملية النسخ الضوئي، والتخزين

الكلي في منصة " la Ged "

وحسب المقابلة التي أجريناها مع الاطار بالموارد البشرية فإن الفرق بين مرحلة التحول الرقمي Ged1 و Ged2 هو أنه سنة 2009 كان التخزين الالكتروني للوثائق جزئي بمعنى أن الفرد العامل أي صاحب الوظيفة وحده من يقوم بنسخ وتخزين الوثائق المتعلقة بوظيفته في جهاز الكمبيوتر الخاص به (مكتبه الخاص به) حيث لا يتمكن أي موظف آخر من الاطلاع على هذه النسخة عبر منصة إدارة الوثائق الكترونيا "Ged" التابعة لذاكرة المؤسسة بينما المرحلة الثانية من هذا المشروع استوجبت التخزين الكلي للوثائق دون تمييز عبر منصة "Gedla" بذاكرة المؤسسة ككل بشكل يسمح لأي موظف يريد الاطلاع على أي مراسلة أو وثيقة عملية رسمية " formelle " عبر هذه المنصة، كما تميزت هذه المرحلة بتكوين فريق "Task Force" كما سبق وأن أشرنا إليه مسبقا، دور هذا الفريق في إنشاء مكتبة رقمية تتضمن كل الوثائق الرسمية والغير الرسمية دون استثناء لجميع أقسام ومصالح المركب في الفضاء الواسع لمنصة " la Ged ".

تم في هذه المرحلة رسم إستراتيجية تهدف إلى جعل عملية التحول الرقمي مشروعا جماعيا وواقعا حيث صرح رئيس فريق " la Ged " أن هذه المرحلة ركزت على تكوين فريق يمثل نواة التحول الرقمي يتكون من حوالي عشرة عمال (10) يقودهم رئيس المشروع بالإضافة إلى فريق موسع يضم ممثلي المركبات التابعة للمؤسسة الأم.

مما تقدم فإن التحول الرقمي بمؤسسة تميمع الغاز الطبيعي لا زال في طور الانجاز والتطبيق لا سيما وأن بعض عمال المركب لازالوا يتعاملون بالأوراق، خصوصا وأن استراتيجية التحول الرقمي تركز على مبدأ "0" ورق يعني في كل العمليات الإدارية، التقنية والانتاجية.

وحسب تصريحات مسؤول فريق الرقمنة بالمصعب فإن مركب تميمع الغاز الطبيعي "GL2/Z" رغم الجهود التي سخرها من أجل تحول رقمي ناجح إلا أنه يعيش تأخرا وذلك راجع لعدة أسباب بعضها يتعلق بالمؤسسة والبعض الآخر يتعلق بالفرد العامل ويمكن الإشارة إليها على النحو التالي:

- عدم وضوح المشروع في بدايته.
- عدم فهم العاملين للسياسة العامة للمؤسسة اتجاه هذا المشروع، كما أن المؤسسة لم توضح سياستها بشكل دقيق للعاملين .

- ضعف الثقة في منصة Ged المتعلقة بذاكرة المؤسسة ورفض التخزين فيها.
  - ضعف الثقافة الرقمية لدى العاملين والتعود على الطرق التقليدية في العمل.
  - احتكار المعلومة من قبل العاملين ورفض نشرها وتوزيعها.
  - مقاومة التغيير من قبل العاملين.
- كما أضاف المسؤول عن برامج التكوين بمركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z أن التكوين يعد أحد الأسباب الرئيسية في فشل مشروع التحول الرقمي، فمن خلال استمارة تقييم التكوين التي تقدمها إدارة الموارد البشرية للمتكونين بعد انقضاء فترة تكوينهم تم التعرف على هذه الأسباب:
- عدم مواعاة برنامج التكوين للأهداف الإستراتيجية التي يرمي إليها مشروع التحول الرقمي.
  - عدم كفاية مدة التكوين، مع العلم أن التكوين بالمركب لا يفوق ثلاثة أيام في الكثير من الوقت.
  - عدم قدرة المكون في توصيل ونقل المعلومات والمعارف للمتكونين
  - اعتماد برامج تكوين على كيفية استخدام التقنية فقط دون مراعاة الجانب السلوكي.
  - رفض ومقاومة مشروع التحول الرقمي من قبل العاملين لعدم ثقتهم به واحساسهم بالخوف من فقدان مناصبهم. وهذا ما أكده بعض الباحثين أن بعض الأفراد يرو أن التغيير يشكل تهديدا لمركزهم الوظيفي، والتغيرات التكنولوجية بالذات لها مثل هذا التأثير إذ أنها تحل محل كثير من العاملين، كما قد تحدث المقاومة لعدم فهم العامل تأثير هذا التغيير على وظيفته وعدم إدراكه للفوائد الناجمة عنه (في: بن حامد، 2015: 82).
- هذا وقد توصلت بعض الدراسات إلى أن المؤسسات الاقتصادية المبحوثة لا تتبع إستراتيجية المشاركة واسعة النطاق والتي يتم بموجبها إشراك جميع الأفراد العاملين في التخطيط لبرامج التغيير، بل يتبعون إستراتيجية المشاركة المركزية التي تركز على إشراك الإطارات السامية وبعض من الإطارات في التخطيط للتغيير (خبيزي، 2017: 364). وهذا بالضبط ما تمت ملاحظته في مركب تمييع الغاز الطبيعي فهي تركز على الإطارات والإطارات السامية بالدرجة الأولى في عملية التغيير لتأتي فئة العمال المتحكمين في الدرجة الثانية.

- عرض وتحليل نتائج التساؤل الثاني: هل التكوين يعد سببا في تأخر التحول الرقمي لمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z" ؟  
بمؤسسة تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z":

يستدعي هذا التساؤل إلى الكشف عن عملية التكوين في ظل التحول الرقمي والتي بموجبها لجأ مركب تمييع الغاز الطبيعي إلى تكوين عماله بأمر من المؤسسة الأم، حيث لم يلجأ المركب إلى التوظيف الخارجي بحثاً عن المهارات الرقمية، بل قام بتكوين عماله من إطارات متخصصة في الإعلام الآلي على المهارات الجديدة (من تطبيقات وبرامج) مثل منصة تسيير الوثائق إلكترونيا "La Ged"، ثم قامت المؤسسة باستغلال هؤلاء المتخصصين في تكوين وتأطير باقي عمالها بالمركب، وفي بعض الأحيان تعتمد المؤسسة على تكوين عمالها من طرف مكونين يعرضهم عليها مورديها للبنية التحتية من أجهزة وتكنولوجيا الرقمية.

وحسب المقابلة التي أجريناها مع المكلف بالتكوين بقسم الموارد البشرية فإن ميزانية التكوين سنويا لا تفوق 5 % من كتلة الأجور إلا في حالة الإنجاز الفعلي، وقد بلغت ميزانية التكوين سنة 2019 مقارنة بكتلة الأجور 128 952 900,00 دينار، أما سنة 2020 فقد تم تخصيص مبلغ 211 467 738,00 دج، بينما سنة 2021 بلغت ميزانية التكوين 38 038 177,00 دج (أنظر ملحق 3)، بينما خصص في سنة 2022 ميزانية قدرها 82431 362,00، هنا نلاحظ أن ميزانية التكوين كانت مرتفعة سنة 2019، ليخصص غلاف مالي مرتفع سنة 2020 مقارنة بسنة (2019)، لتتخفف سنة 2021 بسبب وباء كورونا، أما سنة 2022 ارتفعت ميزانية التكوين نوعا ما نسبة إلى سنة 2021.

وقد صرح أيضا المكلف بالتكوين قائلًا أن برامج التكوين عادة ما تكون غير فعالة ونكتشف ذلك من خلال الاستبيانات المقدمة من طرفنا للعمال المتكونين لتقييم التكوين المقدم لهم وذلك نتيجة بعض النقائص التي يمكن إرجاعها إما لضيق الوقت المحدد للتكوين الذي لا يتعدى الثلاثة أيام في كثير من الأوقات أو لطريقة التكوين في حد ذاتها أو يمكن إرجاعها لمحتوى التكوين (المادة) المقدمة نفسها التي لا تفي بالغرض ولا تحقق الأهداف التكوينية التي خطط لها مسبقا.

وهناك العديد من الممارسات التي تدخل في إطار الرقمنة لدى عمال مركب تميمع الغاز الطبيعي "GL2/Z" منها:

- العمل من خلال تبادل الايميلات داخليا بين الأفراد العاملين من مختلف المستويات عن طريق مذكرة أعمال الكترونية " « Outlook » un carnet d'email
- وفي وقت وباء كوفيد 19 استخدم مركب تميمع الغاز الطبيعي "GL2/Z" تقنية التراسل المرئي عن بعد باستخدام تطبيق "TEAMS" لعقد الاجتماعات ومواصلة العمل عبرها تطبيقا للإجراءات الاحترازية المتمثلة في التباعد الاجتماعي لتفادي انتقال عدوى الوباء.

ومن خلال تحليلنا لبرامج التكوين المقدمة لنا من قبل مسؤول التكوين فإن برنامج التكوين المخصص لسنة 2020 أجل لسنة 2021 بسبب وباء كورونا وغلق مراكز التكوين وفرض الاحتياطات الاحترازية وسياسة التباعد الاجتماعي وعليه ومن خلال تحليل محتوى برامج التكوين لسنوات (2021، 2019، 2022) فقد تضمن برنامج التكوين سنة 2019 تنمية المهارات التالية: (أنظر ملحق 10)

- التكوين على إتقان بعض التطبيقات مثل قاتيور (Gatior) لبعض الاطارات العاملين بمصلحة التموينات.
- تطوير مهارة الوصول إلى المعلومات للداريين (برنامج إكسل Excel).
- حيث شمل البرنامج تقريبا جميع مستويات من إداريين وبالأخص مصلحة الرواتب، وإطارات بمصلحة تسيير التموينات وقسم الصيانة على الاكسل (Excel)، ومصلحة الوسائل العامة أيضا تكوينهم على برنامج إكسل (Excel).
- أما سنة 2020 فقد أجل برنامج التكوين لسنة 2021 كما يبق وأن أشرنا مسبقا بسبب وباء كورونا المستجد ليتم تكوين العاملين في هذه السنة (2021) والتي تميزت بتطبيق وتنفيذ مشروع التحول الرقمي لتفادي القوى القاهرة والمخاطر والفيروسات التي تهدد مجرى توقف النشاطات والأعمال لأن الوباء دفع المركب بالتعجيل في مشروع التحول الرقمي بأوامر من المسؤولين والتخزين بالمكتبة الالكترونية وقد شمل برنامج التكوين على تنمية المهارات التالية: (أنظر ملحق 10).

- تنمية مهارة التسيير الالكتروني للوثائق ( منصة la Ged ) وتطبيق قاتيور (Gatior)

كما أشرنا سابقا فإن استراتيجية التحول الرقمي بالمركب سنة 2021 بدأت برقمنة الأقسام التقنية كمرحلة أولى، وقد ركز برنامج تكوين سنة 2022 على تكوين وتطوير العاملين على مجموعة من المهارات الرقمية تمثلت فيما يلي: (أنظر ملحق 10).

- التمرن على برنامج إكسل "Excel Perfectionnement"
- التكوين على استغلال الوثائق التقنية الرقمية (Exploitation de la Documentation technique Digitalisé )
- التكوين على تطبيق قاتبور "GATIOR"
- التكوين على إتقان أساسيات وظيفة جداول بيانات الإكسل (Excel 2016)،
- إعطاء مقدمة عن المحاكاة مع أسبن هيز " Aspen-hysys "
- التكوين على إنشاء وإدارة قواعد البيانات، تم تكوين
- التكوين على Oracle : Discovereur Utilisateurs،
- تمرين الكاتبات Perfectionnement des Secretaires
- التكوين على محاكاة شبكات التجميع بـ أسبن أبستريم -Upstream Aspen ضبط حلقات التحكم على برنامج Hysys.

يعد المركب محل الدراسة إحدى فروع مؤسسة سوناطراك، وقد بدلت هذه المؤسسة جهودا كبيرة لتطوير مهارات عمالها وتكوينهم على كيفية استخدام والتعامل مع التقنية (الوسيلة) بمختلف تطبيقاتها من خلال تسخير كافة الإمكانيات المادية والتقنية والمالية دون الأخذ بعين الاعتبار ثقافة التغيير التي يجب أن يكتسبها العمال القادمين على التغيير لأن الفرد تعود على ممارسات وسلوكيات لمدة طويلة، مما جعلهم يبرزوا عدم رغبتهم في تسيير الوثائق الكترونيا بالمكتبة الالكترونية بالمركب، وقد توصلت إحدى الدراسات التي أجريت بجامعة تبسة أن أفراد عينة البحث يؤكدون بعدم وجود نية لاعتماد الإدارة الالكترونية، وهي لا ترى بأنها في حاجة إلى الرابعة تفعيل التكنولوجيا في تطوير العمل الإداري ( لطرش & فريحة، 2016: 17). ولكي نبدل أو نغير الذهنية القديمة علينا تعريف العنصر البشري بمدى الأهمية البالغة للتغيير الجديد من خلال إظهار فوائد، أهميته والفرص التي يتيحها هذا التحول نحو أسلوب عمل جديد قائم على أساس التقنية الرقمية وجعله يدرك أن هذه الوسيلة مجال التغيير تمنحه فرص مهمة من خلال توفيره الوقت والجهد.



- عرض وتحليل التساءل الثالث: " ما هي احتياجات التكوين لمؤسسة تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z من حيث المهارات الرقمية؟"  
 للإجابة على هذا التساءل علينا أولاً معرفة مستوى المهارات الرقمية لدى عمال مركب تمييع الغاز الطبيعي (GL2/Z)، وذلك بتصنيف المتوسطات الحسابية لكل مهارة رقمية متواجدة بالاستبيان ثم حساب مدى متوسطات الإجابات كالتالي:  
 المدى = أعلى قيمة - أدنى قيمة / عدد أوزان مقياس ليكرت، بمعنى  $5 - 1 = 4 = 5/4 = 0.8$ ، ثم نقوم بعد ذلك بزيادة لكل وزن من أوزان مقياس ليكرت لتكون الفقرات متساوية.  
 الجدول رقم ( 27 ) يبين مستويات تصنيف المهارة الرقمية

مستوى التقدير					المستوى
مرتفع جدا	مرتفع	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا	
5-4.21	4.20-3.41	3.40-2.61	2.60-1.8	1.8-1	الفقرة

1.3 مستوى التحكم في المهارات التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة: (انظر ملحق 09)

لتحديد احتياجات التكوين الحقيقية لعمال مؤسسة تمييع الغاز الطبيعي قمنا بحساب المتوسط الحسابي لكل مهارة رقمية تابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة للتعرف على مستوى التحكم فيها.

الفرق بين مستويات المهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعا لطبيعة المنصب:

الجدول رقم (28) يوضح تحليل التباين بين مستويات المهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعا لطبيعة المنصب:

SIG	F	متوسط المربعات	DF	مجموع المربعات		
0.018	4.101	3.122	2	6.245	بين المجموعات	التفاعل مع الأفراد والمجموعات
		0.761	230	175.137	داخـل المجموعات	
			232	181.382	الكلـي	
0.476	0.746	0.994	2	1.987	بين المجموعات	مشاركة ونشر المعلومات
		1.333	230	306.511	داخـل المجموعات	
			232	308.498	الكلـي	
0.096	2.364	3.026	2	6.052	بين المجموعات	التعاون في مجموعة
		1.280	230	294.488	داخـل المجموعات	
			232	300.541	الكلـي	

من خلال الجدول (28) نلاحظ أنه لا يوجد فروق بين المجموعات الثلاثة المتعلقة بطبيعة منصب العمل ( الدعم الإداري، الدعم التقني، الإنتاج) من حيث المهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة.

بما أننا لم نجد فروق بين المجموعات الثلاثة (الدعم الإداري، قسم الإنتاج، والدعم التقني) من حيث المهارات الرقمية يمكننا اعتماد الإحصاء اللابرامتري المتمثل في مقارنة الفروق في المتوسطات الحسابية للمهارات الرقمية تبعا لطبيعة المنصب والجدول الموالي يوضح لنا هذه الفروق:

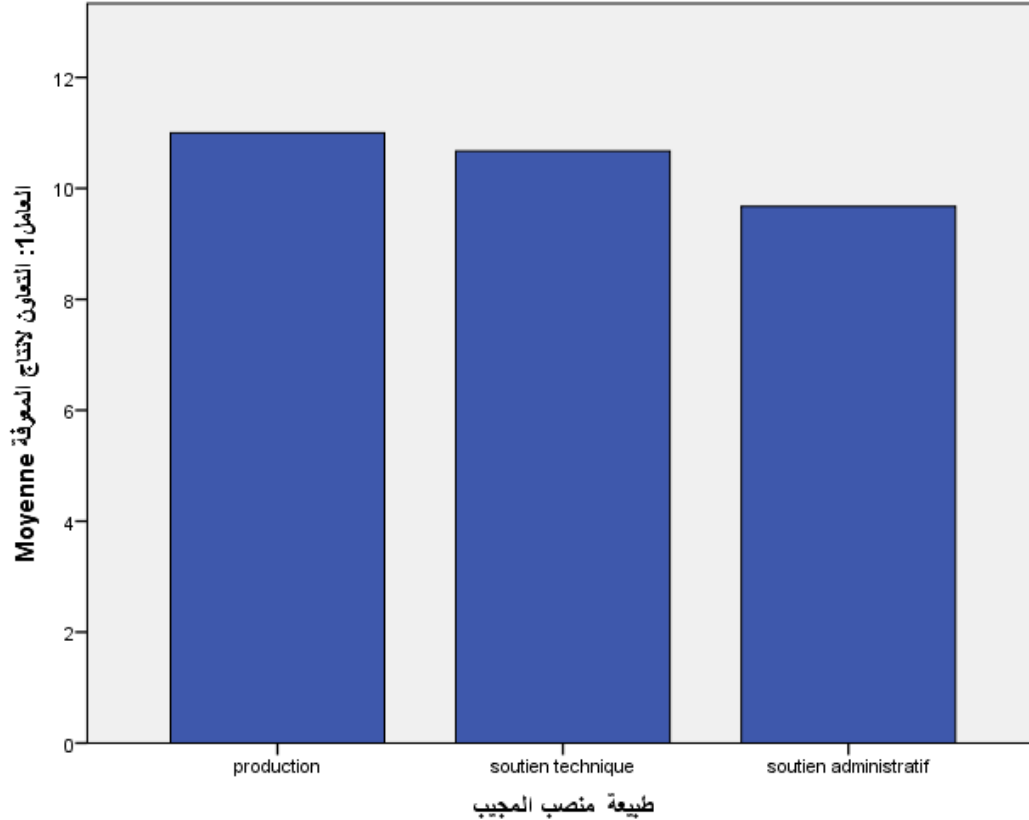
جدول رقم (29) يوضح الفروق في المتوسطات الحسابية للمهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعا لطبيعة المنصب (دعم تقني، دعم إداري، قسم الإنتاج):

مستوى التحكم	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
مرتفع	0.838	4.03	د.التقني	التفاعل مع الأفراد والمجموعات
مرتفع	1.027	3.60	د.الإداري	
مرتفع	0.784	4.00	ق.الإنتاج	
مرتفع	1.154	3.34	د.التقني	مشاركة ونشر المعلومات
متوسط	1.174	3.16	د.الإداري	
مرتفع	1.089	3.57	ق.الإنتاج	
متوسط	1.110	3.31	د.التقني	التعاون في مجموعة
متوسط	1.192	2.91	د.الإداري	
متوسط	1.222	3.43	ق.الإنتاج	

يظهر لنا الجدول أعلاه أن هناك فروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعات الثلاثة (الدعم التقني،، الإداري والإنتاج) من حيث تحكمهم في المهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة، حيث نجد أن مهارة التفاعل بين الأفراد المجموعات تمتلكها كافة عينة الدراسة بمستوى تحكم مرتفع ونجد أن أعلى متوسط حسابي تحصل عليه العاملين بالدعم التقني لتأتي في المرتبة الثانية قسم الإنتاج بمتوسط حسابي 4، ثم تحصل الأفراد بالدعم الإداري على مستوى تحكم 3.34، أما المهارة الثانية المتمثلة في مشاركة ونشر المعلومات بين الأفراد متواجدة بمستوى تحكم مرتفع عند الدعم التقني، بمتوسط حسابي 3.34، أما مجموعة الدعم الإداري وقسم الإنتاج بمستوى تحكم متوسط، بينما نلاحظ

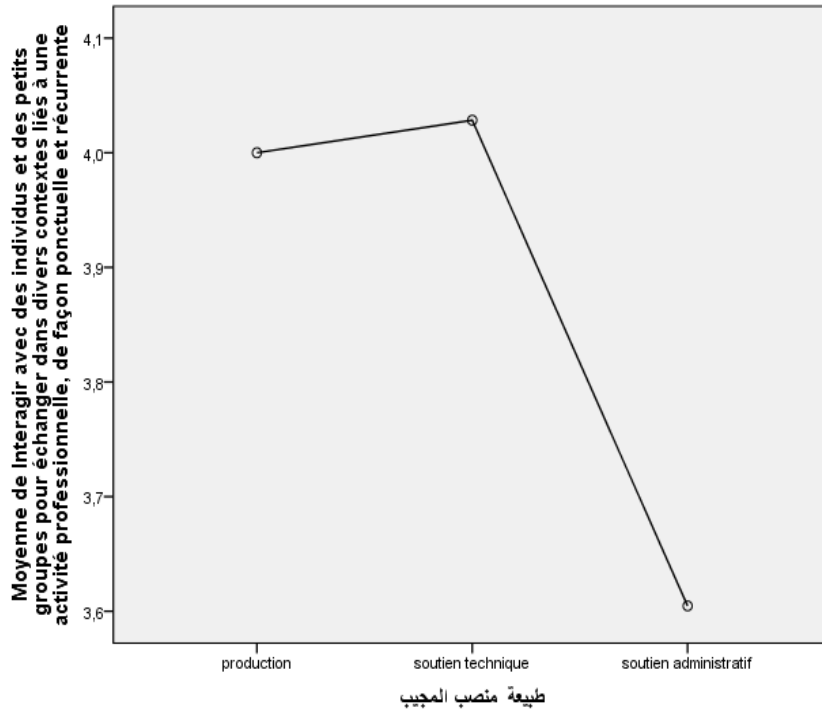
أن المهارة الثالثة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تتحكم فيها المجموعات الثلاثة (تقني، إداري، إنتاج) بمستوى تحكم متوسط حيث نرى أن أعلى متوسط كان لقسم الإنتاج بـ 3.43، بينما أدنى متوسط بلغ 2.91 تحصل عليه العاملين بالدعم الإداري.

ويمكن توضيح هذه الفروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعات الثلاث فيما يخص امتلاكهم للمهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة بالمنحنى الموالي:



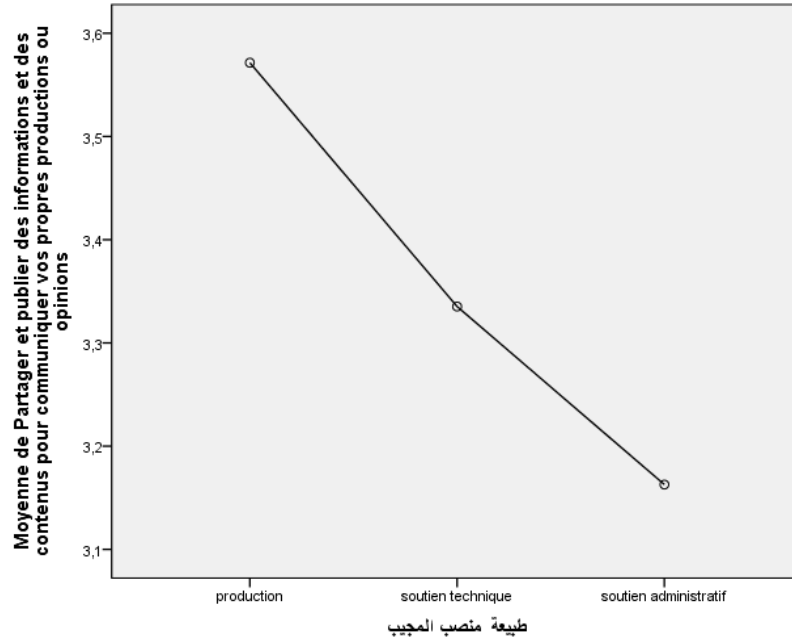
الشكل رقم (22) يوضح منحنى الأعمدة للفروق في المتوسطات الحسابية بين مستوى المهارات الرقمية لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعا لطبيعة المنصب

من خلال الشكل (22) يتضح لنا أن هناك فروق في المتوسطات الحسابية في مستوى المهارات الرقمية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة تبعا لطبيعة المنصب (الإنتاج، الدعم التقني، الدعم الإداري)، حيث نجد أن هناك تقارب بين قسم الإنتاج والدعم التقني فيما يخص التحكم في هذه المهارات الرقمية، بينما نجد أن الدعم الإداري هم أقل امتلاكاً لهذه المهارات، وسنوضح بالتفصيل مستوى التحكم في كل مهارة رقمية تابعة لهذا العامل على حدى تبعا لطبيعة المنصب كالتالي:

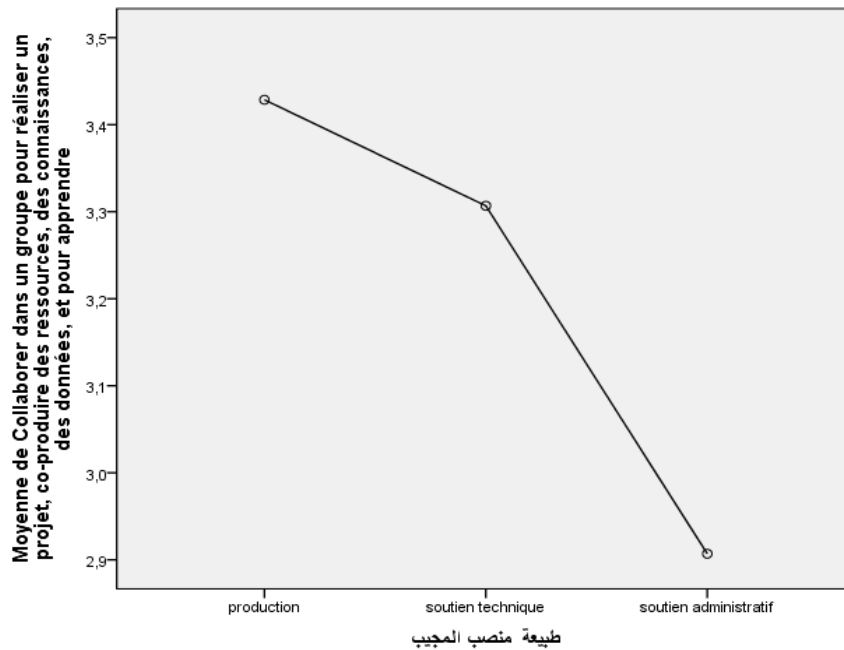


شكل (23) يوضح متوسط مهارة التفاعل مع الأفراد والمجموعات تبعاً لطبيعة المنصب:

يوضح الشكل (23) أن متوسط التحكم في المهارة الرقمية المتمثلة في التفاعل مع الأفراد والمجموعات مرتفع عند قسم الإنتاج، والدعم التقني، بينما منخفض عند الدعم الإداري، وهذا رغم أن تصنيف مستوى التحكم في هذه المهارة 3.60 يعني مرتفع نوعاً ما إلا أن المنحنى أظهر ذلك الفرق بينه وبين قسم الإنتاج والدعم التقني وعليه يمكن اعتبارها حاجة تكوينية.



شكل (24) يوضح متوسط مهارة مشاركة ونشر المعلومات تبعا لطبيعة المنصب: من خلال الشكل (24) يتضح لنا أن متوسط التحكم في مشاركة ونشر المعلومات مرتفع عند قسم الإنتاج، بينما متوسط عند الدعم التقني، ومنخفض جدا عند الدعم الإداري



شكل (25) يوضح متوسط مهارة التعاون في مجموعة تبعا لطبيعة المنصب: من خلال الشكل السابق نلاحظ أن متوسط التحكم في مهارة التعاون في مجموعة مرتفع عند قسم الإنتاج، والدعم التقني بينما منخفض جدا عند الدعم الإداري.

الجدول رقم (30) يوضح نتائج اختبار التباين الأحادي بين مستويات المهارات الرقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب:

SIG	F	متوسط المربعات	DF	مجموع المربعات		
0.227	1.492	1.901	2	3.804	بين المجموعات	تكييف المستندات لعرضها
		1.274	230	293.073	داخـل المجموعات	
			232	296.876	الكلـي	
0.358	1.031	1.623	2	3.245	بين المجموعات	كتابة البرامج والخوارزميات
		1.574	230	361.973	داخـل المجموعات	
			232	365.219	الكلـي	
0.293	1.233	2.191	2	4.381	بين المجموعات	تأمين البيئة الرقمية
		1.776	230	408.588	داخـل المجموعات	
			232	412.970	الكلـي	

0.608	0.499	0.709	2	1.418	بين المجموعات	حماية البيانات
		1.420	230	326.582	داخـل المجموعات	
			232	328.000	الكلـي	
0.769	0.264	0.318	2	0.636	بين المجموعات	حماية الصحة والرفاه والبيئة
		1.207	230	277.673	داخـل المجموعات	
			232	278.309	الكلـي	
0.072	2.662	3.720	2	7.439	بين المجموعات	حل المشكلات الفنية
		1.397	230	321.419	داخـل المجموعات	
			232	328.858	الكلـي	
0.222	1.517	2.352	2	4.703	بين المجموعات	التطور في بيئة رقمية
		1.550	230	356.507	داخـل المجموعات	
			232	361.210	الكلـي	

يتضح من الجدول (30) أنه لا يوجد فروق بين المجموعات الثلاثة المتعلقة بطبيعة منصب العمل ( الدعم الإداري، الدعم التقني، الإنتاج) من حيث المهارات الرقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمائتها.

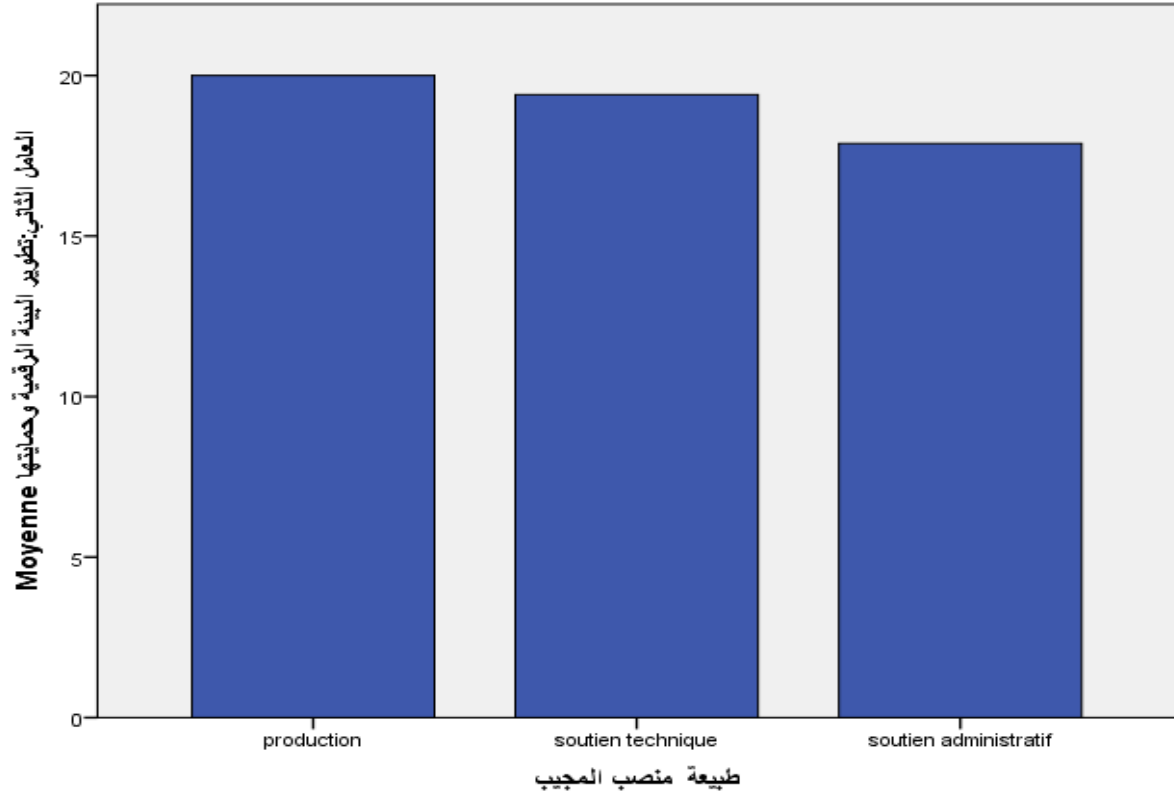


جدول رقم (31) يوضح الفروق في المتوسطات الحسابية للمهارات الرقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب (دعم تقني، دعم إداري، قسم الإنتاج): (أنظر ملحق 10)

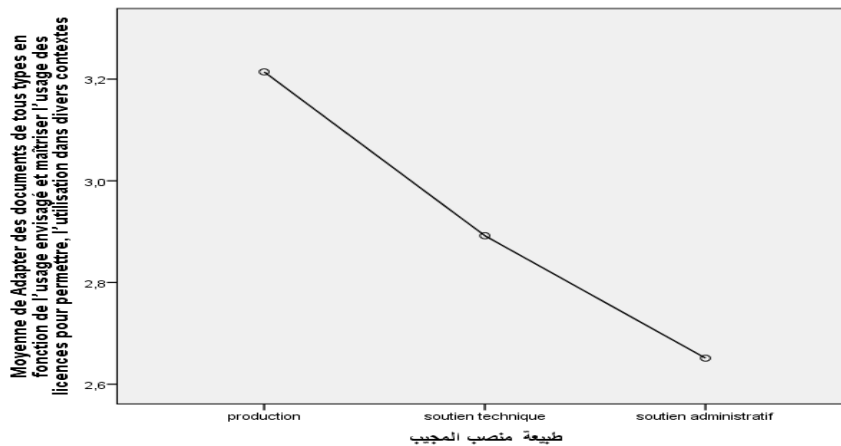
مستوى التحكم	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
متوسط	1.202	2.89	د. التقني	تكيف المستندات لعرضها
متوسط	0.870	2.65	د. الإداري	
متوسط	0.802	3.21	ق. الإنتاج	
متوسط	1.265	2.50	د. التقني	كتابة البرامج والخوارزميات
ضعيف	1.264	2.21	د. الإداري	
ضعيف	1.029	2.29	ق. الإنتاج	
متوسط	1.346	2.77	د. التقني	تأمين البيئة الرقمية
ضعيف	1.314	2.42	د. الإداري	
متوسط	1.216	2.64	ق. الإنتاج	
متوسط	1.192	3.04	د. التقني	حماية البيانات
متوسط	1.045	2.84	د. الإداري	
متوسط	1.569	3.00	ق. الإنتاج	
متوسط	1.096	2.80	د. تقني	حماية الصحة والرفاه والبيئة
متوسط	0.956	2.88	د. الإداري	
متوسط	1.499	2.64	ق. الإنتاج	
متوسط	1.233	2.74	د. التقني	حل المشكلات الفنية
ضعيف	1.017	2.33	د. الإداري	
متوسط	0.961	3.00	ق. الإنتاج	
متوسط	1.268	2.66	د. التقني	التطور في بيئة رقمية
ضعيف	1.140	2.56	د. الإداري	
متوسط	1.251	3.21	ق. الإنتاج	

يظهر لنا الجدول السابق أن هناك فروق في المتوسطات الحسابية في مستوى التحكم في المهارات الرقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها بين المجموعات الثلاثة (الدعم

التقني، الدعم الإداري، قسم الإنتاج)، فقد تحصلت المجموعات الثلاثة على مستوى تحكم متوسط فيما يخص مهارة تكييف المستندات لعرضها، حيث تحصلوا على متوسطات حسابية متقاربة، أعلى متوسط حسابي 3.21 لقسم الإنتاج، وأدنى متوسط بلغ 2.65 تحصل عليه الدعم الإداري، بينما نجد مهارة كتابة البرامج والخوارزميات نجد مستوى التحكم فيها متوسط عند مجموعة الدعم التقني بمتوسط حسابي 2.50، بينما ضعيف عند العاملين بقسم الإنتاج والدعم الإداري، أما مهارة البيئة الرقمية نجد أن مستوى التحكم فيها ضعيف عند مجموعة الدعم الإداري، ومتوسط عند مجموعة الدعم التقني وقسم الإنتاج، حيث بلغ أعلى متوسط حسابي 2.77 تحصلت عليه مجموعة الدعم التقني، و2.42 لمجموعة الدعم الإداري وهو أخفض متوسط حسابي، كما تبين النتائج أن مهارة حماية البيانات جاءت متوسطات الحسابية للمجموعات الثلاثة متقاربة تتراوح ما بين (2.84 و 3.04) بمستوى تحكم متوسط، كما نجد أيضا أن مهارة الصحة والرفاه مستوى تحكم العاملين في المجموعات الثلاثة (الدعم التقني، الدعم الإداري، قسم الإنتاج) كان متوسط حيث تتراوح متوسطاتها الحسابية بين (2.64 و 2.88)، أما مهارة حل المشكلات الفنية نجد أن أعلى متوسط حسابي تحصل عليه قسم الإنتاج حيث بلغ 3.00 بمستوى تحكم متوسط لتأتي مجموعة الدعم التقني بمتوسط حسابي 2.74 ومستوى تحكم متوسط، بينما نجد أن مستوى تحكم مجموعة الدعم الإداري في مهارة حل المشكلات الفنية متوسط، ومتوسط حسابي 2.33، وفي الأخير أظهرت النتائج أن مهارة التطور في بيئة رقمية جاءت متوسطات التحكم فيها متفاوتة بين المجموعات الثلاثة (الدعم التقني، الدعم الإداري، قسم الإنتاج) حيث تراوحت ما بين (2.56 و 3.21)، بمستوى تحكم لفريق الدعم التقني وقسم الإنتاج متوسط بينما مستوى تحكم ضعيف لمجموعة الدعم الإداري. ويمكن توضيح هذه الفروق في المنحنى الموالي:

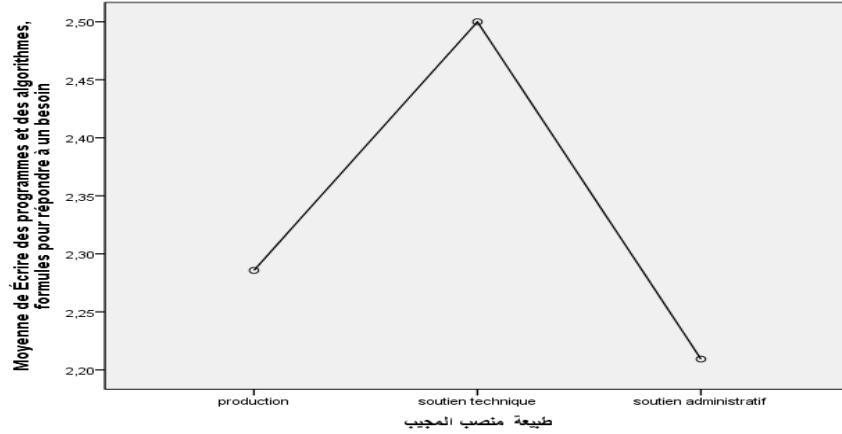


الشكل رقم (26) يوضح منحنى الأعمدة للفروق في المتوسطات الحسابية بين مستوى المهارات الرقمية لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعا لطبيعة المنصب من الشكل السابق يتضح لنا أن المتوسطات الحسابية متقاربة نوعا ما بين قسم الإنتاج والدعم التقني، بينما نجد أن الدعم الإداري أقل امتلاكا للمهارات التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها مقارنة بقسم الإنتاج والدعم التقني، وسنوضح المتوسط الحسابي لكل مهارة رقمية تابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعا لطبيعة المنصب كالتالي:



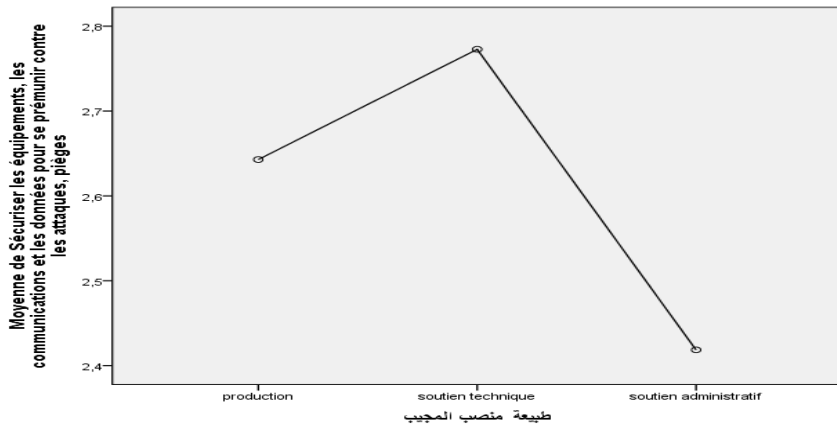
شكل (27) يوضح الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة تكييف المستندات لعرضها التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعا لطبيعة المنصب:

من خلال الشكل (27) يتضح لنا أن أعلى متوسط حسابي فيما يخص مستوى التحكم في مهارة تكبير المستندات لعرضها تحصل عليه قسم الإنتاج حيث بلغ مستوى إتقان هذه المهارة الرقمية 3.21، ليبدأ مستوى التحكم في الانخفاض عند العاملين التابعين للدعم التقني بمتوسط 2.89، والدعم الإداري بـ 2.65.



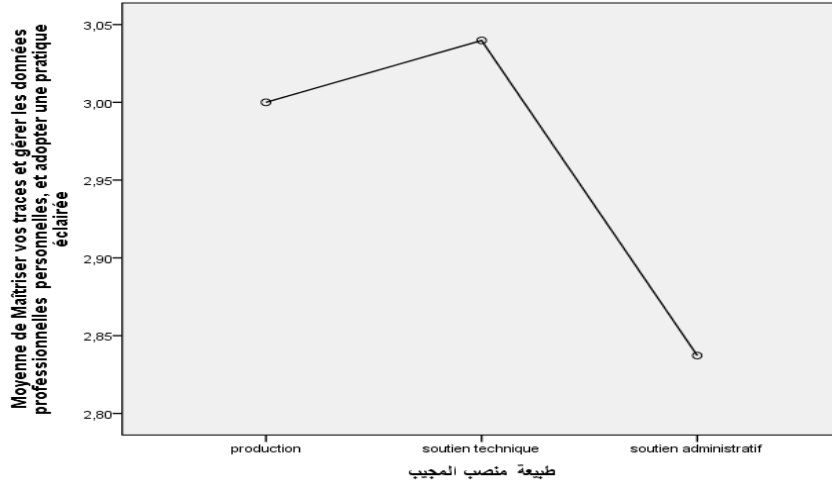
شكل (28) يوضح الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة كتابة البرامج والخوارزميات التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب:

يظهر لنا أن الأفراد العاملين بالدعم التقني يتحكمون في هذه المهارة بمتوسط 2.50، ليأتي قسم الإنتاج بمستوى تحكم 2.29 بينما نجد أن العاملين بالدعم الإداري تحصلوا على مستوى تحكم ضعيف في مهارة كتابة البرامج والخوارزميات بمتوسط 2.21، هناك تفاوت طفيفة في المتوسطات الحسابية بين المجموعات الثلاثة (الدعم التقني، الإداري، قسم الإنتاج) إلا أن مستوى التحكم لديهم متوسط



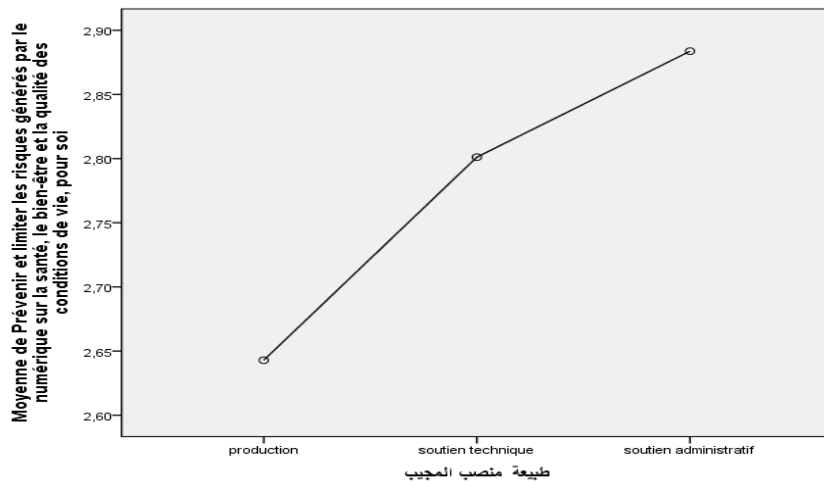
شكل (29) يوضح الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة تأمين البيئة الرقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب:

يظهر من خلال الشكل (29) أن المتوسطات الحسابية لمهارة تأمين البيئة الرقمية وحمائتها مقارنة بين (قسم الإنتاج، الدعم التقني) بمستوى تحكم (متوسط)، حيث نجد أن الدعم التقني تحصل على متوسط قدر بـ 2.77، ثم قسم الإنتاج بمتوسط 2.64 وأخيرا الدعم الإداري بمستوى تحكم (ضعيف) حيث بلغ المتوسط الحسابي 2.42



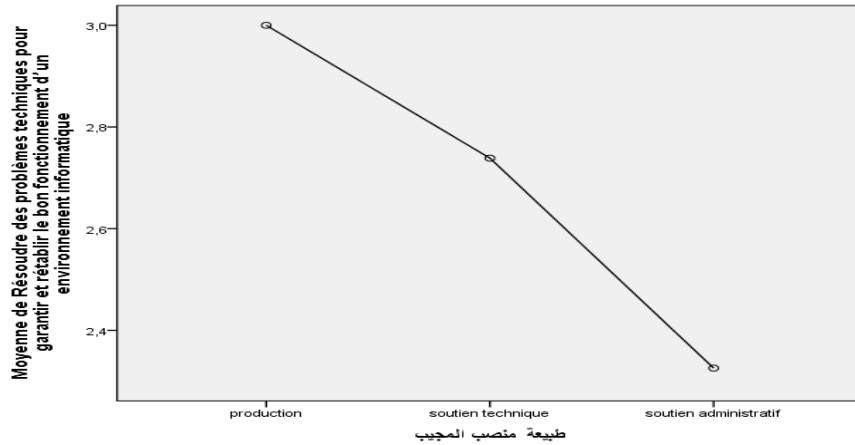
شكل (30) يوضح الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة حماية البيانات التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمائتها تبعا لطبيعة المنصب:

من خلال المنحنى البياني للشكل (30) يتضح أن العاملين بالمجموعات الثلاثة حصلوا على مستويات تحكم متوسطة بمهارة حماية البيانات مقارنة، حيث نجد أن متوسط التحكم في المهارة للدعم التقني (3.04)، أما قسم الإنتاج (3)، في حين نجد أن الدعم الإداري بلغ متوسط التحكم في المهارة (2.84) وبعد الأقل.



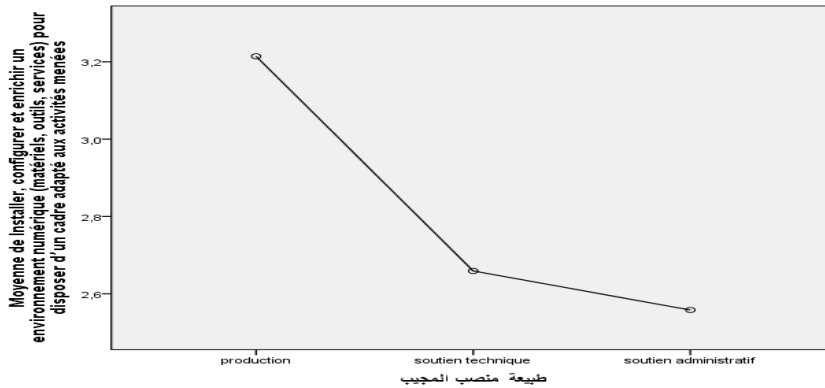
شكل (31) يوضح الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة حماية الصحة والرفاه والبيئة التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمائتها تبعا لطبيعة المنصب:

يوضح الشكل (31) أن الأفراد العاملين بالدعم الإداري يمتلكون مستوى تحكم مرتفع مقارنة مع قسم الإنتاج والدعم التقني، حيث نرى أن الدعم الإداري بلغ متوسط التحكم في مهارة حماية الصحة والرفاه والبيئة الرقمية 2.88، بينما الدعم التقني بلغ متوسط التحكم في هذه المهارة 2.80، أما قسم الإنتاج بلغ المتوسط 2.64، أظهرت هذه النتائج تفاوت طفيف بين المتوسطات الحسابية، كما تظهر النتائج أن الأفراد بالمجموعات الثلاث (إنتاج، دعم تقني، دعم إداري) مستوى تحكمهم في مهارة حماية البيانات متوسط



شكل (32) يوضح الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة حل المشكلات الفنية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب:

تظهر النتائج حسب هذا المنحنى أن مجموعة قسم الإنتاج تمتلك مستوى تحكم متوسط في مهارة حل المشكلات الفنية حيث بلغ المتوسط الحسابي (3)، لتأتي مجموعة الدعم التقني في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 2.74 أيضاً بمستوى تحكم متوسط أما مجموعة الدعم الإداري تحصلت على مستوى تحكم ضعيف بمتوسط 2.33



شكل (33) يوضح الفرق في المتوسط الحسابي لمستوى مهارة التطور في بيئة رقمية التابعة لعامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها تبعاً لطبيعة المنصب:

من خلال الشكل أعلاه يتضح لنا أن قسم الإنتاج تحصل على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ 3.21، بينما بلغ متوسط التحكم في مهارة التطور في بيئة رقمية للعاملين بالدعم التقني 2.66، لتأتي في الأخير مجموعة الدعم الإداري بمتوسط 2.56.

وعليه ومن خلال النتائج الواردة في الجداول (29، 30) والأشكال 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33) فمستوى تحكم الأفراد في المهارات الرقمية التابعة للعاملين، العامل الأول يتمثل في التعاون لإنتاج المعرفة المتكون من ثلاثة مهارات رقمية، والعامل الثاني في تطوير البيئة الرقمية وحمايتها والمتكون من سبعة مهارات رقمية، ويمكن إرجاع هذه الاختلافات في مستوى التحكم في اختلاف النشاطات الممارسة في الوظيفة التي يشغلها هؤلاء العاملين، لأن كل وظيفة تتطلب ممارسة مهارات رقمية معينة، فلو نظرنا إلى المهارة الأولى التابعة للعامل الأول المتمثلة في التفاعل بين الأفراد والمجموعات نجد أن الأقسام الثلاثة تمتلك مستوى تحكم مرتفع كون هذه المهارة متداولة بين العاملين كافة، فالإتصال بين الأفراد العاملين بالمركب يعتمد التبادل في سياقات مختلفة تتعلق بالوظيفة، على استخدام البريد الإلكتروني، والرسائل الفورية، ونظام مؤتمرات الفيديو فالعاملين بالمركب يستخدمون المراسلات الالكترونية، والتواصل عبر تطبيق (Outlook) لانجاز الأعمال، وتبادل المراسلات داخليا كون عملية الإتصال بمركب تميع الغاز الطبيعي تمارس الكترونيا بين جميع مستويات الهرم التنظيمي، وذلك بسبب كبر مساحة وحجم المركب وبعد الأقسام عن بعضها البعض بمسافات معتبرة، وحسب مسؤول بالموارد البشرية فان تقنية الإتصال الالكتروني بين الأقسام عبر تطبيق (outlook) يريح المركب الكثير من الوقت والجهد خصوصا حينما يتعلق الأمر بتنفيذ بعض الأعمال بسرعة ونشر التعليمات الهامة، بينما تبادل المراسلات عبر البريد الالكتروني يخص رؤساء الأقسام والمدراء حينما يتعلق الأمر بمعلومات خاصة بالمؤسسة فيما يخص مثلا بالتخطيط، الاستراتيجيات، والسياسات، بينما نجد أن المهارة الثانية التابعة لعامل التعاون لإنتاج المعرفة المتمثلة في مشاركة ونشر المعلومات والمحتوى لتوصيل الإنتاج أو الآراء الخاصة بالعاملين، الدعم التقني وقسم الإنتاج لهم مستوى تحكم في هذه المهارة مرتفع كون العاملين بالدعم التقني معظمهم إطارات بقسم نظم المعلومات مكلفون بنشر جل التطبيقات التي تقوم بتبنيها المؤسسة لأن الخادم (le serveur) متواجد بهذا القسم لذا هم دوما مكلفون بتوصيل

البرامج والتطبيقات وتوزيعها على مستوى أقسام الهيكل التنظيمي بالمركب، أيضا نجد أن قسم الإنتاج يتحكم أفرادها في هذه المهارة من خلال نشر المعلومات المتعلقة بمعدات الإنتاج والآلات ومشاركتها فيما بينهم وكما هو معلوم فإن عملية الإنتاج عمالها يحتاجونا دوماً لمشاركة المعلومات فيما بينهم ونشرها، وعليه فإن هذه المهارة الرقمية هي عبارة عن احتياج بالنسبة و للعاملين بالدعم الإداري، كما أظهرت النتائج أن الأفراد العاملين بالمركب مستوى تحكّمهم بمهارة التعاون في مجموعة لتنفيذ مشروع والمشاركة في إنتاج الموارد والمعرفة والبيانات والتعلم من خلال العمل التعاوني ومنصات مشاركة الوثائق والمستندات نجد أن هذه المهارة مستوى التحكم فيها من قبل العاملين بالأقسام الثلاثة (التقنية، الإدارية، الإنتاج) متوسط، وحسب مسؤول الموارد البشرية فإن العمال بالمركب يفتقدون إلى التعاون فيما بينهم لإنجاز العمل عبر المنصات ومشاركة الوثائق وأكبر دليل على ذلك مشروع التسيير الإلكتروني (la Ged) في بدايته سنة 2009 رفض العاملين بمختلف مستوياتهم تخزين المعلومات والوثائق في هذه المنصة كونها مكتبة إلكترونية تسمح للجميع بنشر المعلومات والمخططات والوثائق المتعلقة بوظيفته، حيث كان العاملين يقومون بتخزين المعلومات على مستوى الجهاز الخاص بمكتبه وذلك لانعدام الثقة في المنصة، هنا يمكن اعتبار هذه المهارة حاجة تكوينية.

بينما فيما يخص المهارات التابعة للعامل الثاني تطوير البيئة الرقمية وحمايتها يظهر لنا من خلال النتائج السابقة أن مهارة تكييف المستندات من جميع الأنواع وفقاً للاستخدام المقصود والتحكم في استخدام التراخيص للسماح بالاستخدام وتسهيله والإشراف عليه في سياقات مختلفة التحديث المتكرر، والتوزيع متعدد القنوات، والطباعة، والنشر عبر الإنترنت، والإسقاط ( أنظر الملحق (الاستبيان رقم 4،5) فإن مستوى التحكم في هذه المهارة متوسط بالنسبة للأقسام الثلاثة فقد أوجدنا أن أعلى متوسط حسابي عند العاملين تحصل عليه قسم الإنتاج ب 3.21 بينما 2.89 للدعم التقني في حين الدعم الإداري بمتوسط 2.65 ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى أن العاملين بالمركب مقيدون باستخدام التطبيقات الموزعة من الخادم لكل قسم (انظر عرض نتائج الفرضية الأولى)، واستخدام الشبكة الداخلية للمؤسسة "Intranet" وغير مسموح لهم بتكييف المستندات خارج نطاق ما هو مسموح ومعمول به، وحسب مسؤول الموارد البشرية فإن تكييف المستندات يتم داخليا من خلال برامج التكييف



تضعها المؤسسة بأجهزة حاسوب كل موظف عندما يريد تكيف أي ملف إلى أي صيغة مطلوبة وذلك لعدم الثقة في البرامج الخارجية وحساسية الملفات والمستندات بالمؤسسة، غير أن هذه المهارة تعد مهمة في حد ذاتها ويمكن اعتبارها حاجة تكوينية للمجموعات الثلاثة (الدعم التقني، الدعم الإداري، قسم الإنتاج، أما مهارة كتابة البرامج والخوارزميات لتلبية الحاجة (أتمتة مهمة متكررة ، وإنجاز مهام معقدة أو تستغرق وقتاً طويلاً، وحل مشكلة منطقية وتطوير محتوى ثري مثل موقع ويب أظهرت النتائج أن الأقسام الثلاثة (تقني، إداري، إنتاج) لديها مستوى تحكم متوسط كون البرامج والخوارزميات يقوم المركب بشراءها من خارج المؤسسة، وقد لاحظنا أن العاملين بالدعم التقني المتوسط الحسابي لديها في بعض الأحيان بحل المشاكل المتعلقة بالخلل البرامج أو التطبيقات وإنجاز بعض المهام الدقيقة، وبالتالي يمكن اعتبار هذه المهارة حاجة تكوينية تتطلب من المؤسسة تنميتها وتطويرها في ظل التحول الرقمي. أما مهارة تأمين البيئة الرقمية التي يقصد بها " تأمين المعدات والاتصالات والبيانات للحماية من الهجمات والفاخ والمضايقات والحوادث التي من المحتمل أن تؤثر على الأداء السليم للأجهزة والبرامج والمواقع الإلكترونية وتعريض المعاملات والبيانات للخطر (باستخدام برامج الحماية) (انظر الملحق رقم 4،5) حسب ما هو بارز في نتائج عرض هذه الفرضية يمتلك العاملين بالدعم التقني وقسم الإنتاج مستوى تحكم متوسط بينما العاملين بالدعم الإداري مستوى التحكم في هذه المهارة ضعيف، يمكن إرجاع هذه النتائج إلى أن التقنيين معظمهم مهندسين في الإعلام الآلي يمتلكون هذه المهارة (بمستوى متوسط)، ونفس الشيء الموظفين بقسم الإنتاج يتعاملون مع معدات مأتمة ومبرمجة تحتاج منهم في بعض الأحيان إلى الحماية ورغم ذلك لديهم مستوى تحكم متوسط، الأفراد العاملين بالدعم الإداري لديهم مستوى ضعيف في مهارة تأمين البيئة الرقمية كون معظمهم ليس متخصص في هذا المجال، ويمكن إرجاع هذه النتائج لمحدودية استعمال العاملين للانترنت التي تهدد المعدات والبرامج والحواسيب من التلف وحتى البيانات من خطر الهجمات حيث أن هناك مراسلة توصي بذلك " la charte informatique d'utilisation du matériel en l'informatique"، كما نجد أن مهارة حماية البيانات المهنية والمراقبة المنظمة للآثار بعد الاستعمال مستوى التحكم فيها متوسط بالنسبة للمجموعات الثلاثة (الدعم التقني، الدعم الإداري، قسم الإنتاج) ويمكن إرجاع هذه النتيجة

كون العامل ينجزون مهامهم في إطار الشبكة الداخلية "Intranet" الخاصة بالمؤسسة، ونفس مستوى التحكم في مهارة حماية الصحة والرفاه جاء متوسط بالنسبة للمجموعات الثلاثة (الدعم التقني، الدعم الإداري، قسم الإنتاج) التي يعنى بها "الحد من المخاطر التي تولدها التكنولوجيا الرقمية على الصحة والرفاه والإدماج في المجتمع مع معرفة آثار التكنولوجيا الرقمية على الصحة البدنية والنفسية وعلى البيئة، والممارسات والخدمات والأدوات الرقمية المخصصة للرفاهية" ( انظر الملحق رقم 4،5)، فمركب تمييع الغاز الطبيعي يوفر لموظفيه حماية تامة من مخاطر التكنولوجيا الرقمي التي قد تؤثر على للصحة النفسية، أما مهارة حل المشكلات الفنية التي تعترض العاملين أثناء أداءهم لمهامهم نجد أن فريق الدعم التقني وقسم الإنتاج لديهم مستوى تحكم متوسط بينما الإداريين مستوى تحكم في المهارة ضعيف حسب ما لاحظناه فان التقنيين والعاملين بقسم الإنتاج يتعرضون لمشاكل فنية تقنية بمجال وظائفهم نظرا لتعاملهم بصفة مباشرة مع البرامج، ومعدات الإنتاج المرقمنة، بينما الإداريين مستوى ضعيف فهم يتعرضون لمشاكل إدارية أكثر منها فنية، ومنه يمكن اعتبار مهارة حل المشكلات الفنية حاجة تكوين على المؤسسة أخذها بعين الاعتبار عند إعداد برامج التكوين، أما المهارة الأخيرة المتمثلة في التطور في بيئة رقمية تثبيت وتهيئة وإثراء بيئة رقمية (معدات، أدوات، خدمات) للحصول على إطار يتكيف مع الأنشطة المنفذة، أو مع سياق التمرين أو القيم (مع أدوات تكوين البرامج وأنظمة التشغيل، وتثبيت برامج جديدة أو الاشتراك في الخدمات (أنظر الملحق رقم 4،5) يظهر لنا أن مستوى التحكم في هذه المهارة متوسط عند التقنيين والعاملين بقسم الإنتاج، بينما ضعيف عند مجموعة الدعم الإداري ويمكن أن نرجع هذه النتيجة إلى أن المركب هو من يهيئ مثل هذه الظروف للعاملين بالمركب بالاستعانة بالإطارات التقنية العاملة بقسم نظم المعلومات، وعليه يمكن اعتبار هذه المهارة حاجة تكوينية وأخذها بعين الاعتبار من قبل المسؤولين عن إعداد برامج التكوين.

جدول رقم (32) يوضح احتياجات التكوين الخاصة بعمال مركب تجميع الغاز الطبيعي "GL2/Z" تبعا لطبيعة المنصب:

قسم الإنتاج	الدعم التقني	الدعم الإداري
		التفاعل بين الأفراد والمجموعات
	مشاركة ونشر المعلومات	مشاركة ونشر المعلومات
	التعاون في مجموعة	التعاون في مجموعة
تكييف المستندات لعرضها	تكييف المستندات لعرضها	تكييف المستندات لعرضها
كتابة البرامج والخوارزميات	كتابة البرامج والخوارزميات	كتابة البرامج والخوارزميات
تأمين البيئة الرقمية	تأمين البيئة الرقمية	تأمين البيئة الرقمية
حماية البيانات	حماية البيانات	حماية البيانات
حماية الصحة والرفاه والبيئة	حماية الصحة والرفاه والبيئة	حماية الصحة والرفاه والبيئة
حل المشكلات الفنية	حل المشكلات الفنية	حل المشكلات الفنية
تأمين البيئة الرقمية	تأمين البيئة الرقمية	تأمين البيئة الرقمية

- عرض وتحليل نتائج التساؤل الرابع: هل يمكن اقتراح برنامج تكوين يركز على الاحتياجات الحقيقية يمكنها المساهمة في إنجاح مشروع التحول الرقمي بمركب تجميع الغاز الطبيعي "GL2/Z" ؟

يمكن اقتراح برنامج تكوين يركز على الاحتياجات الحقيقية يمكنها المساهمة في إنجاح مشروع التحول الرقمي بالتركيز على تحليل محتوى برامج التكوين التي اعتمدها مركب تجميع الغاز الطبيعي GI2/Z سوناطراك لسنوات (2019، 2021، 2022) والتعرف على الأسباب الحقيقية المؤدية إلى هذا التأخر.

تسعى هذه الدراسة إلى اقتراح برنامج تكوين يلبي الاحتياجات الفعلية للعاملين بالمؤسسة محل الدراسة في ظل التحول الرقمي، وقد قمنا في الجانب المنهجي لهذه الدراسة بحساب مصفوفة الارتباط بعد التدوير، وتوصلنا إلى نموذج يشمل عاملين أساسيين، أولهما أظهر

تشبع قوي مع ثلاثة متغيرات من أصل (16) متغير، أما العامل الثاني أظهر تشبع مقبول على سبعة متغيرات من أصل (16) متغير.

وعليه ومن خلال التحليل العملي التوكيدي توصلنا إلى نموذج يحوي هذين العاملين:

أ. التعاون لإنتاج المعرفة.

ب. تطوير البيئة الرقمية وحمايتها.

بناء على ما تم التوصل إليه في الجانب النظري والتطبيقي يمكننا كتابة العاملين على النحو الموالي:

$$A=F1(D2c1+D2c2+D2c3)$$

$$+F2(D3c3+D3c4+D4c1+D4c2+D4c3+D5c1+D5c2)$$

$$F1 = \text{العامل الأول، } F2 = \text{العامل الثاني، } D = \text{البعد، } C = \text{المهارة}$$

برنامج التكوين المرتكز على الاحتياجات الرقمية الحقيقية = عامل التعاون لإنتاج المعرفة (التفاعل مع الأفراد والمجموعات + مشاركة ونشر المعلومات + التعاون في مجموعة) + عامل تطوير البيئة الرقمية وحمايتها (تكييف المستندات لعرضها + كتابة البرامج والخوارزميات + تأمين البيئة الرقمية + حماية البيانات + حماية الصحة والرفاه والبيئة + حل المشكلات الفنية + التطور في بيئة رقمية).

وحسب النتائج المتوصل إليها من خلال إجابتنا على التساءلات السابقة يمكن اقتراح برنامج تكوين يعتمد على الاحتياجات الحقيقية والتي تم الكشف عنها في عرض نتائج التساءل الثالث حسب طبيعة منصب العمل (الإنتاج، الدعم الإداري، الدعم التقني)

a. اقتراح برنامج تكوين خاص بسلك الدعم الإداري بمركب تمييع الغاز الطبيعي

"GL2/Z"

تم اقتراح هذا البرنامج بناء على المعطيات المتواجدة باستبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية ونتائج النموذج النظري الذي توصلنا إليه من خلال هذه الدراسة، أما فيما يخص مدة برنامج التكوين تم اقتراحها وفق أهمية المهارة وصعوبتها ووفق ما لاحظناه من برامج التكوين بالمؤسسة. وعليه يمكن اقتراح برنامج تكوين تبعاً لطبيعة المنصب على الشكل الموالي:

جدول (33) يوضح اقتراح برنامج تكوين خاص بسلك الدعم الإداري بمركب تميع الغز الطبيعي:

التفاعل مع الأفراد والمجموعات	
سلك الدعم الإداري	الفئة المستهدفة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعلم أهم الأدوات والطرق التي تسمح بالتفاعل عبر الانترنت</li> <li>- تفاعل الفرد العامل مع البيئة الرقمية</li> <li>تعديل طريقة العمل وفق تغيير وتحسين السلوك</li> <li>- تعلم الفرد سلوك جديد وفق معايير مبنية على ترسيخ الثقافة الرقمية</li> </ul>	أهداف البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال</li> <li>- التفاعل من خلال استعمال البريد الالكتروني (رسالة مكتوبة، صوتية أو مرئية).</li> <li>- تعزيز الثقافة الرقمية</li> <li>- التعامل مع المنصات الالكترونية</li> <li>- تطوير أساليب التفاعل الاجتماعي بين الأفراد والمجموعات</li> </ul>	محتوى البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ورش عمل</li> <li>- تفاعل المتكولين مع المكون</li> </ul>	الطرق البيداغوجية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- من أسبوع إلى أسبوعين</li> </ul>	مدة التكوين
مشاركة ونشر المعلومات	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعزيز العمل التشاركي</li> <li>- التعريف بطرق وأدوات المشاركة ونشر المعلومات</li> <li>- مشاركة ونشر المحتوى لتوصيل الآراء</li> </ul>	<p>أهداف البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشاركة ونشر المعلومات عبر المنصات</li> <li>- مشاركة ونشر المعلومات عبر المنتديات المهنية</li> </ul>	<p>محتوى البرنامج</p>
<p>مخابر متخصصة</p>	<p>الطرق البيداغوجية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- أسبوع</li> </ul>	<p>مدة التكوين</p>
<p>التعاون في مجموعة</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنمية مهارات التعاون على نشر المعلومات بين مجموعة العمل</li> <li>- تحقيق فهم وتعاون مشترك</li> <li>- قابلية تنظيم وتوزيع الأدوار بين المجموعة</li> <li>- اكتساب مهارات العمل الجماعي باستخدام التكنولوجيا الرقمية</li> </ul>	<p>أهداف البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- القدرة على مشاركة المستندات</li> <li>- تبادل الخبرات داخل المجموعة</li> <li>- القدرة على استخدام والتعاون عبر المنصات</li> </ul>	<p>محتوى البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- أسلوب المحاضرة مرئية أو عن بعد</li> </ul>	<p>الطرق البيداغوجية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- أسبوعين</li> </ul>	<p>مدة التكوين</p>
<p>تكييف المستندات لعرضها</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على أسس ومعايير محددة لسير العمل وفق البيئة</li> </ul>	<p>أهداف البرنامج</p>

الرقمية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- إتقان استخدام التراخيص</li> <li>- التحديث المتكرر</li> </ul>	محتوى البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ورشة عمل تطبيقية</li> </ul>	الطرق البيداغوجية
أسبوع	مدة التكوين
<b>كتابة البرامج والخوارزميات</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- رسكلة العاملين للتحكم أكثر (recyclage)</li> <li>- كتابة البرامج والخوارزميات والصيغ النهائية لها</li> </ul>	أهداف البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على البرامج لتطبيقها على مستوى المؤسسة</li> <li>- تجديد المعارف والخبرات.</li> </ul>	محتوى البرنامج
دراسة حالة	الوسائل والطرق البيداغوجية
أسبوعين	مدة التكوين
<b>تأمين البيئة الرقمية</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- القدرة على مواجهة الأخطار الناجمة عن الاختراقات سواء داخليا أو خارجيا (Internet, extranet)</li> <li>- القدرة على استخدام برامج الحماية</li> </ul>	أهداف البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تأمين المعدات والاتصالات</li> <li>- تأمين البيانات للحماية من الهجمات والحوادث</li> </ul>	محتوى البرنامج
دراسة حالة	الوسائل والطرق البيداغوجية
أسبوع أسبوعين	مدة التكوين

حماية البيانات	
أهداف البرنامج	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التحكم في إدارة البيانات الخاصة بالمؤسسة</li> <li>- حماية خصوصية البيانات</li> <li>- ترسيخ ثقافة حماية البيانات والمعلومات</li> </ul>
محتوى البرنامج	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على أدوات وطرق حماية البيانات</li> <li>- التحكم في سيرورة برامج الحماية وكيفية تطبيقها</li> <li>- اكتساب مهارات حماية البيانات</li> </ul>
الوسائل والطرق البيداغوجية	ورشة عمل متخصصة
مدة التكوين	أسبوعين
حماية الصحة والرفاه والبيئة	
أهداف البرنامج	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الحد من المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا الرقمية للصحة والرفاهية.</li> <li>- اكتساب مهارات حماية الصحة وبيئة العمل</li> </ul>
محتوى البرنامج	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على آثار التكنولوجيا الرقمية على الصحة البدنية والنفسية</li> <li>- معرفة طرق وأدوات الحماية من آثار التكنولوجيا الرقمية</li> <li>- تخصيص أماكن لرمي مخلفات التكنولوجيا الرقمية الخطيرة على الصحة والبيئة</li> </ul>
الوسائل والطرق البيداغوجية	أسلوب المحاضرة
مدة التكوين	أسبوعين
حل المشكلات الفنية	
أهداف البرنامج	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حل المشكلات الفنية لضمان واستعادة التشغيل السليم لبيئة العمل باستخدام تكنولوجيا المعلومات</li> </ul>
محتوى البرنامج	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام أدوات التكوين والصيانة الوقائية</li> <li>- القدرة على التفكير النقدي تحليل المواقف الصعبة التي</li> </ul>



تواجه العمل - القدر على الابتكار في حل المشكلات الفنية المعقدة في مجال الوظيفة - تحليل المواقف الصعبة التي تواجه العمل	
أسلوب العصف الذهني (Brainstorming)	الوسائل والطرق البيداغوجية
أسبوعين	مدة التكوين
التطور في بيئة رقمية	
- مقدمة عن كيفية التطور في بيئة رقمية - ترسيخ بيئة رقمية وإثراءها - توفير إطار عمل متوافقاً مع المهام المنفذة	أهداف البرنامج
- اكتساب مهارات التطور في بيئة عمل رقمية - تغيير السلوك نحو نموذج عمل جديد - استخدام أدوات تكوين البرامج وأنظمة التشغيل الرقمية	محتوى البرنامج
أسلوب المحاضرة	الطرق البيداغوجية
أسبوع	مدة التكوين

المصدر: من إعداد الباحثة

2.4 اقتراح برنامج تكوين خاص بسلك الدعم التقني بمركب تمييع الغاز الطبيعي

"GL2/Z"

جدول (34) يوضح اقتراح برنامج تكوين خاص بسلك الدعم التقني بمركب تمييع الغاز

الطبيعي "GI2/Z":

مشاركة ونشر المعلومات	
سلك الدعم التقني	الفئة المستهدفة
- تعزيز العمل التشاركي - التعريف بطرق وأدوات المشاركة ونشر المعلومات - مشاركة ونشر المحتوى لتوصيل الآراء	أهداف البرنامج

<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشاركة ونشر المعلومات عبر المنصات</li> <li>- مشاركة ونشر المعلومات عبر المنتديات المهنية</li> </ul>	<p>محتوى البرنامج</p>
<p>مخابر متخصصة</p>	<p>الطرق البيداغوجية</p>
<p>أسبوع</p>	<p>مدة التكوين</p>
<p>التعاون في مجموعة</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنمية مهارات التعاون على نشر المعلومات بين مجموعة العمل</li> <li>- تحقيق فهم وتعاون مشترك</li> <li>- قابلية تنظيم وتوزيع الأدوار بين المجموعة</li> <li>- اكتساب مهارات العمل الجماعي باستخدام التكنولوجيا الرقمية</li> </ul>	<p>أهداف البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- القدرة على مشاركة المستندات</li> <li>- تبادل الخبرات داخل المجموعة</li> <li>- القدرة على استخدام والتعاون عبر المنصات</li> </ul>	<p>محتوى البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- أسلوب المحاضرة مرئية أو عن بعد</li> </ul>	<p>الطرق البيداغوجية</p>
<p>أسبوعين</p>	<p>مدة التكوين</p>
<p>تكييف المستندات لعرضها</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على أسس ومعايير محددة لسير العمل وفق البيئة الرقمية</li> </ul>	<p>أهداف البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- إتقان استخدام التراخيص</li> <li>- التحديث المتكرر</li> </ul>	<p>محتوى البرنامج</p>

ورشة عمل تطبيقية	الطرق البيداغوجية
أسبوع	مدة التكوين
كتابة البرامج والخوارزميات	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- رسكلة العاملين للتحكم أكثر (recyclage)</li> <li>- كتابة البرامج والخوارزميات والصيغ النهائية لها</li> </ul>	أهداف البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على البرامج لتطبيقها على مستوى المؤسسة</li> <li>- تجديد المعارف والخبرات.</li> </ul>	محتوى البرنامج
دراسة حالة	الوسائل والطرق البيداغوجية
أسبوعين	مدة التكوين
تأمين البيئة الرقمية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- القدرة على مواجهة الأخطار الناجمة عن الاختراقات سواء داخليا أو خارجيا (Internet, extranet)</li> <li>- القدرة على استخدام برامج الحماية</li> </ul>	أهداف البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تأمين المعدات والاتصالات</li> <li>- تأمين البيانات للحماية من الهجمات والحوادث</li> </ul>	محتوى البرنامج
دراسة حالة	الوسائل والطرق البيداغوجية
أسبوع أسبوعين	مدة التكوين
حماية البيانات	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التحكم في إدارة البيانات الخاصة بالمؤسسة</li> <li>- حماية خصوصية البيانات</li> </ul>	أهداف البرنامج

<p>- ترسيخ ثقافة حماية البيانات والمعلومات</p>	
<p>- التعرف على أدوات وطرق حماية البيانات - التحكم في سيرورة برامج الحماية وكيفية تطبيقها - اكتساب مهارات حماية البيانات</p>	<p>محتوى البرنامج</p>
<p>ورشة عمل متخصصة</p>	<p>الوسائل والطرق البيداغوجية</p>
<p>أسبوعين</p>	<p>مدة التكوين</p>
<p>حماية الصحة والرفاه والبيئة</p>	
<p>- الحد من المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا الرقمية للصحة والرفاهية. - اكتساب مهارات حماية الصحة وبيئة العمل</p>	<p>أهداف البرنامج</p>
<p>- التعرف على آثار التكنولوجيا الرقمية على الصحة البدنية والنفسية - معرفة طرق وأدوات الحماية من آثار التكنولوجيا الرقمية - تخصيص أماكن لرمي مخلفات التكنولوجيا الرقمية الخطيرة على الصحة والبيئة</p>	<p>محتوى البرنامج</p>
<p>أسلوب المحاضرة</p>	<p>الوسائل والطرق البيداغوجية</p>
<p>أسبوعين</p>	<p>مدة التكوين</p>
<p>حل المشكلات الفنية</p>	
<p>- حل المشكلات الفنية لضمان واستعادة التشغيل السليم لبيئة العمل باستخدام تكنولوجيا المعلومات</p>	<p>أهداف البرنامج</p>
<p>- استخدام أدوات التكوين والصيانة الوقائية</p>	<p>محتوى البرنامج</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- القدرة على التفكير النقدي تحليل المواقف الصعبة التي تواجه العمل</li> <li>- القدر على الابتكار في حل المشكلات الفنية المعقدة في مجال الوظيفة</li> <li>- تحليل المواقف الصعبة التي تواجه العمل</li> </ul>	
<p>أسلوب العصف الذهني (Brainstorming)</p>	<p>الوسائل والطرق البيداغوجية</p>
<p>أسبوعين</p>	<p>مدة التكوين</p>
<p>التطور في بيئة رقمية</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مقدمة عن كيفية التطور في بيئة رقمية</li> <li>- ترسيخ بيئة رقمية وإثراءها</li> <li>- توفير إطار عمل متوافقاً مع المهام المنفذة</li> </ul>	<p>أهداف البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اكتساب مهارات التطور في بيئة عمل رقمية</li> <li>- تغيير السلوك نحو نموذج عمل جديد</li> <li>- استخدام أدوات تكوين البرامج وأنظمة التشغيل الرقمية</li> </ul>	<p>محتوى البرنامج</p>
<p>أسلوب المحاضرة</p>	<p>الطرق البيداغوجية</p>
<p>أسبوع</p>	<p>مدة التكوين</p>

المصدر: من إعداد الباحثة

3.4 اقتراح برنامج تكوين خاص بقسم الإنتاج بمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z":

جدول (35) يوضح اقتراح برنامج تكوين خاص بقسم الإنتاج بمركب تمييع الغاز الطبيعي "GL2/Z":

تكييف المستندات لعرضها	
قسم الإنتاج	الفئة المستهدفة
- التعرف على أسس ومعايير محددة لسير العمل وفق البيئة الرقمية	أهداف البرنامج
- إتقان استخدام التراخيص - التحديث المتكرر	محتوى البرنامج
- ورشة عمل تطبيقية	الطرق البيداغوجية
أسبوع	مدة التكوين
كتابة البرامج والخوارزميات	
- رسكلة العاملين للتحكم أكثر (recyclage) - كتابة البرامج والخوارزميات والصيغ النهائية لها	أهداف البرنامج
- التعرف على البرامج لتطبيقها على مستوى المؤسسة - تجديد المعارف والخبرات.	محتوى البرنامج
دراسة حالة	الوسائل والطرق البيداغوجية
أسبوعين	مدة التكوين
تأمين البيئة الرقمية	
- القدرة على مواجهة الأخطار الناجمة عن الاختراقات سواء	أهداف البرنامج

داخليا أو خارجيا (Internet, extranet) - القدرة على استخدام برامج الحماية	
- تأمين المعدات والاتصالات - تأمين البيانات للحماية من الهجمات والحوادث	محتوى البرنامج
دراسة حالة	الوسائل والطرق البيداغوجية
أسبوع أسبوعين	مدة التكوين
<b>حماية البيانات</b>	
- التحكم في إدارة البيانات الخاصة بالمؤسسة - حماية خصوصية البيانات - ترسيخ ثقافة حماية البيانات والمعلومات	أهداف البرنامج
- التعرف على أدوات وطرق حماية البيانات - التحكم في سيرورة برامج الحماية وكيفية تطبيقها - اكتساب مهارات حماية البيانات	محتوى البرنامج
ورشة عمل متخصصة	الوسائل والطرق البيداغوجية
أسبوعين	مدة التكوين
<b>حماية الصحة والرفاه والبيئة</b>	
- الحد من المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا الرقمية للصحة والرفاهية. - اكتساب مهارات حماية الصحة وبيئة العمل	أهداف البرنامج
- التعرف على آثار التكنولوجيا الرقمية على الصحة البدنية والنفسية	محتوى البرنامج

<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة طرق وأدوات الحماية من آثار التكنولوجيا الرقمية</li> <li>- تخصيص أماكن لرمي مخلفات التكنولوجيا الرقمية</li> <li>الخطيرة على الصحة والبيئة</li> </ul>	
<p>أسلوب المحاضرة</p>	<p>الوسائل والطرق البيداغوجية</p>
<p>أسبوعين</p>	<p>مدة التكوين</p>
<p><b>حل المشكلات الفنية</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- حل المشكلات الفنية لضمان واستعادة التشغيل السليم</li> <li>لبينة العمل باستخدام تكنولوجيا المعلومات</li> </ul>	<p>أهداف البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام أدوات التكوين والصيانة الوقائية</li> <li>- القدرة على التفكير النقدي تحليل المواقف الصعبة التي تواجه العمل</li> <li>- القدر على الابتكار في حل المشكلات الفنية المعقدة في مجال الوظيفة</li> <li>- تحليل المواقف الصعبة التي تواجه العمل</li> </ul>	<p>محتوى البرنامج</p>
<p>أسلوب العصف الذهني (Brainstorming)</p>	<p>الوسائل والطرق البيداغوجية</p>
<p>أسبوعين</p>	<p>مدة التكوين</p>
<p><b>التطور في بيئة رقمية</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مقدمة عن كيفية التطور في بيئة رقمية</li> <li>- ترسيخ بيئة رقمية وإثراءها</li> <li>- توفير إطار عمل متوافقاً مع المهام المنفذة</li> </ul>	<p>أهداف البرنامج</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اكتساب مهارات التطور في بيئة عمل رقمية</li> <li>- تغيير السلوك نحو نموذج عمل جديد</li> </ul>	<p>محتوى البرنامج</p>



- استخدام أدوات تكوين البرامج وأنظمة التشغيل الرقمية	
- أسلوب المحاضرة	الطرق البيداغوجية
أسبوع	مدة التكوين

المصدر: من إعداد الباحثة

## - خلاصة ومناقشة عامة:

أصبحت عملية تكوين الموارد البشرية من أهم الممارسات العملية في ظل التحول الرقمي، فتطور التقنيات الرقمية سمح لمؤسسة سوناطراك "مركب تمييع الغاز الطبيعي GL2/Z" بتبني فكرة التغيير التنظيمي نحو ثقافة رقمية، مما جعل من تنمية وتطوير الموارد البشرية من الأمور المهمة في الإدارة يراعى فيها التخطيط الدقيق المبني على أطر وأسس علمية يمكن المؤسسة من تحديد الاحتياجات الحقيقية لعملية التكوين مع التركيز على ثغرات الأداء لسد فجوة المهارات الرقمية وبناء برامج تكوين تحقق الاستراتيجية العامة للتحول الرقمي للمؤسسة.

ولقد سعى موضوع هذه الدراسة المعنون بـ "تحديد احتياجات التكوين للمؤسسات المتحولة إلى الرقمنة في سبيل بناء ببرامج تكوينية" إلى اقتراح برنامج تكوين لمؤسسة تمييع الغاز الطبيعي باعتبارها مؤسسة اقتصادية تسعى إلى التحول الرقمي.

كما اعتمدنا في هذه الدراسة مقارنة نظرية مركبة من نظريتين (نظرية النظم والنظرية السلوكية) كون التكوين عبارة عن نظام فرعي من المؤسسة يهدف إلى تحفيز وتغيير سلوك العاملين، باعتبار ظاهرة التحول الرقمي مدخلا جديدا يجب أخذه بعين الاعتبار عند تحديد احتياجات التكوين للحصول على موارد بشرية ماهرة تستطيع قيادة التحول الرقمي بامتلاكها معارف وسلوكا جديدا.

وقد قمنا بتعريف التحول الرقمي الذي يعتبر عملية تغيير تلجأ إليها المؤسسات بهدف خلق نموذج عمل جديد مبني على الابتكار، والتطرق إلى العناصر المرتبطة بهذا المتغير، لينصب اهتمامنا على المتغير الأساسي المتمثل في التكوين كونه أهم وظيفة بالمؤسسة هدفها تنمية سلوك الفرد العامل وتحسين سلوكه وتعديله بما يناسب ظاهرة التحول الرقمي وجعله يكتسب المهارات الرقمية التي تخدم الأهداف الإستراتيجية التي وضعتها المؤسسة.

وقمنا بعرض واقع التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية منها الخدماتية كقطاع العدالة، التعليم العالي، والجماعات المحلية، ثم بعض نماذج التحول الرقمي للمؤسسات الاقتصادية، ثم قمنا بتعريف المهارة بشكل عام ثم المهارات الرقمية ومستوياتها.

أما جانب الدراسة الاستطلاعية تم التوصل إلى نموذج نظري يتكون من عشرة (10)

مهارات رقمية موزعة على عاملين هما:

**العامل الأول:** التعاون لإنتاج المعرفة يتكون من ثلاثة (03) مهارات رقمية تمثلت فيما يلي:

- التفاعل مع الأفراد والمجموعات
- مشاركة ونشر المعلومات
- التعاون في مجموعة

**العامل الثاني:** التطوير في البيئة الرقمية وحمايتها يتكون من سبعة (07) مهارات رقمية

تشمل:

- تكييف المستندات لعرضها
- كتابة البرامج والخوارزميات
- تأمين البيئة الرقمية
- حماية البيانات
- حماية الصحة والرفاه والبيئة
- حل المشكلات الفنية
- التطور في بيئة رقمية

وعند عرض وتحليل التساءل الأول وجدنا أن المركب يعاني تأخر في التحول الرقمي رغم توفير كل الإمكانيات المالية والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتوفير المؤسسة للتكوين (انظر نتائج الفرضية الأولى).

أما نتائج التساءل الثاني وجدنا أن التكوين يعد أحد أسباب التأخر الرقمي وذلك من خلال المقابلة التي أجريناها مع الإطار بمصلحة تسيير الموارد البشرية وتحليل برامج التكوين، فحسب استمارات تقييم التكوين المقدمة للعاملين بعد انتهاء تكوينهم قد يكون سبب عدم نجاح برامج التكوين عدم مناسبة محتوى البرنامج للأهداف التكوينية، وقت التكوين غير كافي لاكتساب المهارات الرقمية خصوصا وأن التكوين بالمركب لا يفوق الثلاثة أيام، المكون لا يمتلك القدرة على إيصال المعلومات (انظر عرض ومناقشة نتائج التساءل الثاني).

ومن خلال التساءل الثالث سعينا إلى تحديد احتياجات التكوين للعاملين بالمركب وذلك حسب طبيعة المنصب الذي ينتمي إليه الموظف (تقني، إداري، إنتاج). وقد تمثلت هذه الاحتياجات فيما يلي:

**أ. احتياجات الأفراد العاملين التابعين للدعم التقني:**

- مشاركة ونشر المعلومات
- التعاون في مجموعة
- تكييف المستندات
- كتابة البرامج والخوارزميات
- تأمين البيئة الرقمية
- حماية البيانات
- حماية الصحة والرفاه
- حل المشكلات الفنية
- التطوير في البيئة الرقمية وحمايتها.

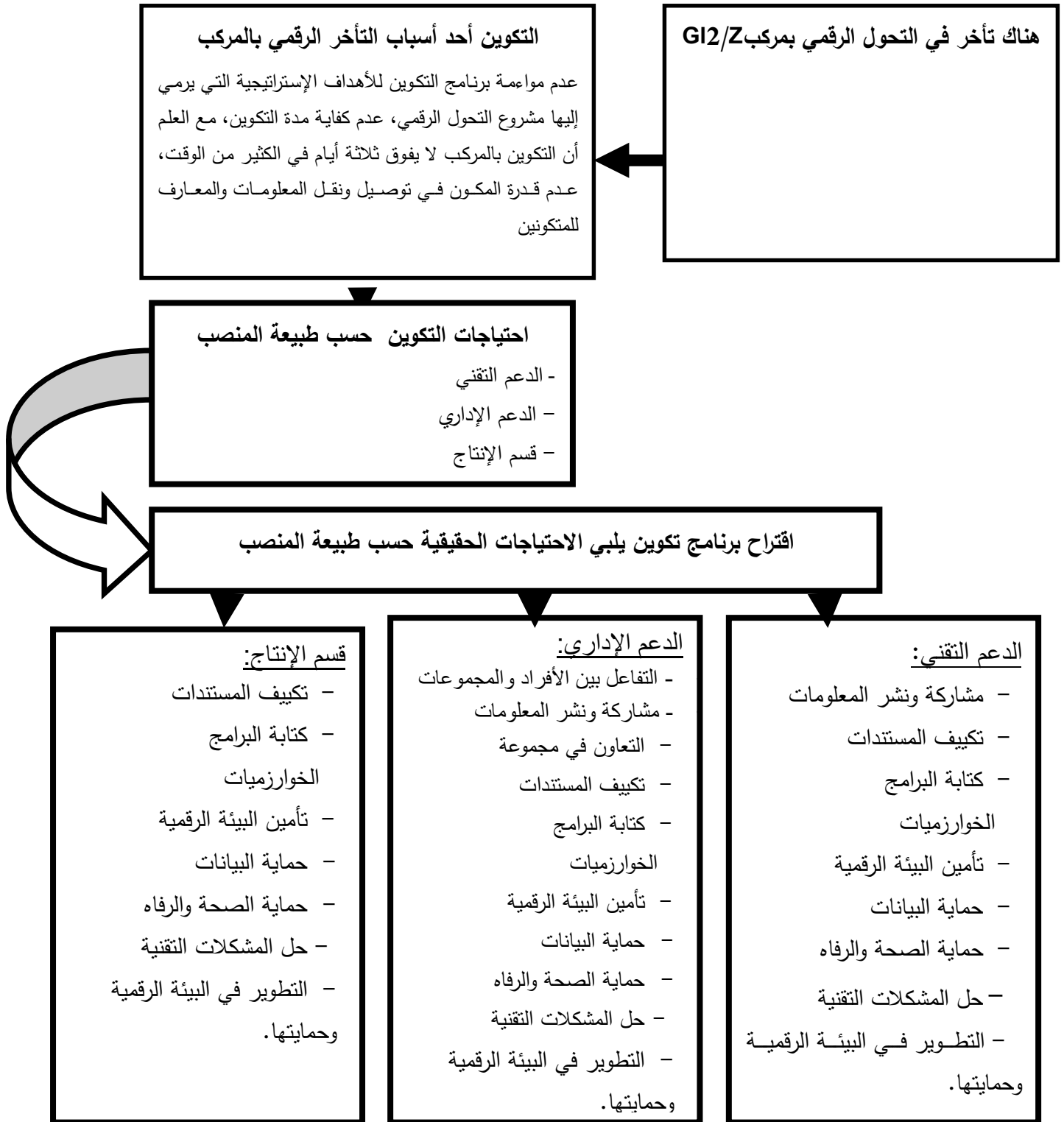
**ب. احتياجات العاملين التابعين للدعم الإداري:**

- التفاعل بين الأفراد والمجموعات
- مشاركة ونشر المعلومات
- التعاون في مجموعة
- تكييف المستندات
- كتابة البرامج والخوارزميات
- تأمين البيئة الرقمية
- حماية البيانات
- حماية الصحة والرفاه
- حل المشكلات الفنية
- التطوير في البيئة الرقمية وحمايتها.

ت. احتياجات التكوين للأفراد العاملين التابعين لقسم الإنتاج:

- تكييف المستندات
  - كتابة البرامج والخوارزميات
  - تأمين البيئة الرقمية
  - حماية البيانات
  - حماية الصحة والرفاه
  - حل المشكلات الفنية
  - التطوير في البيئة الرقمية وحمايتها (انظر عرض ومناقشة الفرضية الثالثة)
- وفي الأخير سعت هذه الدراسة من خلال عرض وتحليل التساءل الرابع إلى اقتراح برنامج تكوين يلبي الاحتياجات الحقيقية للموارد البشرية في ظل التحول الرقمي للمركب لتعزيز وتعديل سلوكهم لتقبل وقيادة هذا التغيير (انظر عرض ومناقشة التساءل الرابع).

ملخص نتائج الدراسة:



شكل (34) يوضح ملخص نتائج الدراسة

## توصيات ومقترحات الدراسة:

- أولاً: اختيار محتوى برامج تكوين تتماشى مع الأهداف الإستراتيجية للتحول الرقمي.
- ثانياً: التكوين المستمر كون التكنولوجيا الرقمية في حالة تطور مستمر.
- ثالثاً: توعية العاملين على أهمية التحول الرقمي من خلال تعريفهم بالفرص التي يتيحها لهم من السرعة والدقة وتقليص الوقت في انجاز المهام.
- رابعاً: نشر ثقافة رقمية في بيئة العمل من خلال إشراك العاملين في مشروع التحول الرقمي.
- خامساً: أن يمس التكوين جميع مستويات الهرم التنظيمي.
- سادساً: محاولة تغيير عقلية الموارد البشرية لقبول نمط العمل الجديد في ظل البيئة الرقمية.

## قائمة المراجع



قائمة المراجع :

1. ابراهيم سلطان .(2000). نظم المعلومات الادارية (مدخل إداري)، الدار الجامعية، الاسكندرية.
2. ابراهيم صالح، حمودي رواق. (2017). التكوين المستمر"منحى آخر للرفع من جودة التعليم الابتدائي"، عدد14، ديسمبر 2017، ص ص 115-142.
3. إبراهيم عبد السلام، أحمد عبد المطلب. (2018). أثر البرامج التدريبية على تنمية مهارات العاملين "دراسة تطبيقية على مؤسسات حكومية بولاية الخرطوم"، مجلة Al Riyadh for Business Economics، مجلد 4، رقم 1، ص ص 8-25.
4. ابراهيم علي صالح الحسني .(2011). التدريب التعاوني ورفع كفاءة العمل، Dibouno.
5. ابراهيمي عبد الله، حميدة المختار .(2005). دور التكويت في تثمين وتنمية الموارد البشرية، مجلة العلوم الانسانية، العدد7، جامعة محمد خيضر بسكرة.
6. الاتحاد الدولي للاتصالات ITU .(2005). القمة العالمية لمجتمع المعلومات " الوثائق الصادرة عن القمة"، جنيف <https://www.itu.int/net/wsis/outcome/booklet-ar.pdf>
7. احسان الأغا .(1997). البحث التربوي: عناصره مناهجه أدواته، مطبعة المقداد، غزة.
8. أحمد أحمد حرز الله .(2010). التربية النفسية المهنية، علم النفس المهني، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
9. أحمد باي، رانية هدار .(2017). دور الادارة الالكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، عدد(11)، ص ص 117-141
10. أحمد جابر حسنين .(2015). التدريب الاستراتيجي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للموارد البشرية، اليازوري، القاهرة.
11. أميداتوا محمد .(2020). سياسة الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، أعمال الملتقى الوطني بعنوان دور الرقمنة في الجودة في التعليم.

12. آسيا كسور .(ب ت). أهمية التكوين والتدريب داخل المؤسسات، العدد الثالث والخاص بفاعليات المؤتمر الدولي: المؤسسة بين الخدمة العمومية وإدارة الموارد البشرية، جامعة الجزائر 2، ص ص 185-195.
13. أم الخير قوارح .(2018). مقارنة نظرية حول الإدارة الالكترونية، مجلة المجتمع والرياضة، مجلد1(02)، ص ص 159-171
14. أمال بن سمشة .(2019). الأداء البشري في الإدارة المحلية، جامعة محمد الشريف مساعدي، الجزائر.
15. أمال يوب، إكرام بoudيرة .(2019). أثر التغير التنظيمي في نجاح التحول الرقمي بالمؤسسة العمومية الجزائرية "دراسة استطلاعية لعينة من بلديات ولاية سكيكدة"، مجلة الاقتصاد الجديد، مجلد10(03)، 2019/09/06، ص ص 44-60.
16. أمينة سلامة .(2015). اشكالية تسيير وانتاج الكفاءات في المؤسسات العمومية الجزائرية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجيلالي اليااس، سيدي بلعباس.
17. أياد محمود عبد الكريم الرحيم .(2008). لتغيير التنظيمي وسيلة المنظمة للبقاء والتكيف "دراسة تطبيقية في شركة المنتجات النفطية"، مجلة التقني، مجلد20(2)، ص ص 1-13
18. أيوب الشيكو .(2019). الإدارة الالكترونية في الجزائر تطبيقات وتحديات، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، مجلد8(1)، ص ص 281-308.
19. باسم الحميري .(2009). التدريب الفعال "منهجي وتطبيقي"، دار الحامد للنشر والتوزيع
20. بثينة لقمان أحمد، مزاحم رياض حمدون .(2019). مراحل العملية التدريبية وإسهاماتها في مستوى أداء رجال البيع "دراسة تحليلية على عينة من مندوبي المبيعات في محافظة نينوي"، تنمية الرافدين، عدد122، مجلد38، ص ص 156-169
21. بديع محمود القاسم .(2001). علم النفس المهني بين النظرية والتطبيق، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان.
22. بشير العلاق.(2008). الادارة الحديثة نظريات ومفاهيم، دار اليازوري العلمية، عمان.

23. بن زيان روشام (2015). أثر استراتيجية التكوين على تطور المؤسسات الاقتصادية بمنطقة بشار، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخصر، الوادي، عدد8، ص 228-249.
24. بوراس بودالية (2021). واقع التجارة الالكترونية في الجزائر، جامعة عين تموشنت، الجزائر، ص ص 20-37
25. تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات ITU (2020). دليل تقييم المهارات الرقمية [https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/20-00227\\_20-00325\\_1f\\_Digital\\_Skills\\_assessment\\_Guidebook\\_A%20\\_0.pdf](https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/20-00227_20-00325_1f_Digital_Skills_assessment_Guidebook_A%20_0.pdf)
26. تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (2018). مجموعة أدوات المهارات الرقمية، [https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit\\_Arabic.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit_Arabic.pdf) تمت الزيارة يوم 2020/05/10
27. تقرير جامعة الدول العربية (2019). الرؤية الاستراتيجية العربية للاقتصاد الرقمي، ط1.
28. جميلة سلايمي، يوسف بوشي (2019). التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر، مجلة العلوم القانونية والسياسية، مجلد 10 (02)، ص ص 944-967.
29. حازم أحمد فروانة (2018). انعكاسات التدريب على أداء العاملين في شركة ترست للتأمين في غزة، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، عدد 02، ص ص 1-22
30. حسان حامي (2016). استراتيجية التدريب في إطار متطلبات إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف2، الجزائر.
31. حسن ابراهيم بلوط (2002). إدارة الموارد البشرية من منظور استراتيجي، ط1، دار النهضة العربية، بيروت.
32. حسن الطعاني (2002). التدريب مفهومه وفعالياته، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع.
33. حسي بن طاهر، الطاهر دريوش (2014). المؤسسة الاقتصادية الجزائرية في ظل اقتصاد المعرفة، مجلة العلوم الانسانية، مجلد ب، ص ص 07-40

34. حسين رحيم، عبد الفتاح علاوي. (2010). التغيير التنظيمي في منظمات الأعمال: دوافعه، أهدافه ومداخله، الملتقى الدولي حول الابداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة.
35. حسين محمد حسنين. (2005). تحديد الاحتياجات التدريبية، ط1، دار مجدلوي للنشر والتوزيع، عمان.
36. حمود حيمر. (2018). تنمية الكفاءات ودورها في تحسين أداء الموارد البشرية بالمنظمة، "دراسة حالة بعض المنظمات الاقتصادية الجزائرية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة سطيف1، سطيف.
37. الحميدي نجم عبد الله، سلوى أمين السمراي، عبد الرحمن العبيد. (2005). نظم المعلومات الادارية: مدخل معاصر، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
38. خالد بن ساسي. (2017). واقع التجارة الالكترونية والإمداد في الجزائر، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد12، ص ص 208-226.
39. خالد رجم، محمد سمير بن عياد، هواري منصور. (2019). دراسة تحليلية لكفاءة استراتيجية التكوين، "دراسة حالة عينة من المؤسسات البترولية بحاسي مسعود"، دفاتر MECAS مجلد15(1)، ص ص 174-187.
40. دليل خدمات مؤسسة دعم وتطوير الرقمنة، تمت الزيارة يوم 2022/07/16 على [الساعة https://www.eadn.dz/wp-00h15](https://www.eadn.dz/wp-00h15)  
[pdf content/uploads/2020/08/Sevices-EADN-Catalogue-1.1.](https://www.eadn.dz/wp-00h15)
41. رايح دارم، سيد أحمد حاج عيسى، قاسمية لحشم. (2020). معوقات الابتكار الرقمي في المؤسسات الجزائرية، مجلة البديل الاقتصادية، المجلد 06(02)، ص ص 11-26.
42. راضية مصداغ، زهرة بودبودة. (2021). التحول نحو الصيرفة الالكترونية كآلية لتفعيل التجارة الالكترونية في الجزائر، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 4(03)، ص ص 251-270.
43. رافدة الحريري. (2019). اتجاهات حديثة في إدارة الموارد البشرية، مجموعة اليازوري للنشر والتوزيع، عمان.

44. رضا هاشم حمدي .(2010). تنمية وبناء نظم الموارد البشرية، ط1، دار الزاوية للنشر والتوزيع، عمان.
45. زاهر عبد الرحيم عاطف .(2011). مفاهيم جديدة في ادارو الموارد البشرية، ط1، دار الراهة للنشر، عمان.
46. زيد بركات .(2011). المهارات السلوكية الخبيرة لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة وأثرها في مستوى ممارستهم للكفايات اللازمة للتعليم عن بعد، المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد، المجلد3(05)، ص ص 187-230
47. زيد منير عبوي .(2017). الاستراتيجية الحديثة في ادارة التخطيط والتطوير، ط1، دار المعتر للنشر والتوزيع.
48. سارة غران كليمان.(2017). التعلم الرقمي "التربية والمهارات في العصر الرقمي، تقرير الندو الاستشارية كجزء من فعاليات برنامج معهد كوريشام للقيادة الفكرية، سانت جورجس هاوس، ص ص 1-24.
49. سالم إحمود الحراحشة .(2017). التوجيه والإرشاد: الدليل الإرشادي العلمي للمرشدين التربويين والعاملين مع الشباب، دار الخليج للنشر والتوزيع.
50. سالم حوة .(2018). الاستراتيجية التنظيمية وضبط أداء العاملين في المؤسسة الجزائرية "دراسة ميدانية بمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز بالجلفة"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة زيان عاشور، الجلفة.
51. سامية خبيزي .(2017). التغير التنظيمي وفعالية الاتصال في المؤسسة "دراسة وصفية لعينة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، أطروحة دكتوراه غير منشورة.
52. سعد الدين خليل .(2007). إدارة مراكز التدريب. مجموعة النيل العربية. مصر.
53. سعد الدين خليل .(2020). التدريب والأمن القومي، مجموعة النيل العربية، مصر.
54. سعد عامر أبو شندي .(2011). إدارة الموارد البشرية في المؤسسات التعليمية، ط1، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان.
55. سعد علي ربحان المحمدي .(2019). إدارة الموارد البشرية "رؤية استراتيجية ومنهجية متكاملة، دار اليازوري العلمية، عمان.

56. سعيدة بلهادي .(2021). الحوكمة الالكترونية كآلية لمكافحة الفساد: "نظام سلسلة الكتل الموزعة "بلوك تشاين" نموذجاً، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، مجلد 8(03)، ص ص 773-994
57. سفيان بطاطا، بعداش عبد الكريم .(2020). مشروع الحكومة الالكترونية "دراسة تقييمية ومقارنة بتونس والمغرب، باستعمال مؤشر تطور الحكومة الالكترونية للأمم المتحدة، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الإقتصاد العالمي، مجلد 14(01)، ص ص 413-427
58. سفيان ساسي، أمينة هاني .(2021). تجربة الجزائر في رقمنة منظومة التعليم الجامعي في ظل جائحة كورونا (العراقيل والتحديات)، مجلة التميز الفكري للعلوم الاجتماعية والانسانية، عدد خاص للملتقى الافتراضي الدولي: الحكومة الالكترونية والتنمية المستدامة في الدول النامية الواقع والتحديات، ص ص 194-202
59. سكيل رقية .(ب ت). تكييف المنظومة التشريعية مع عصرنة منظومة الضمان الاجتماعي " لإطار القانوني للبطاقة الإلكترونية الشفاء" "الإطار القانوني للبطاقة الإلكترونية الشفاء"، ص ص 81-119.
60. سلمى شيحي .(2017). مدى استجابة التدريب المهني للتطورات لتكنولوجية الحاصلة في موقع العمل "مؤسسة نفضال نمونجا". مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية-جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، عدد23. ص ص 219-237.
61. سلمى محسن الختاتنة، فاطمة النوايسة .(2011). علم النفس الاجتماعي، ط1، دار الحامد.
62. سليمان مهند .(2009). التدريب الصحفي في البحرين "واقع وتطلعات"، مؤسسة الأيام للنشر.
63. سليمة بن حسين .(2014). دور الإدارة الالكترونية في تحسين أداء الخدمات الإدارية، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، ع7، ص ص 205-234
64. سميرة هيشر .(2015). دور تقييم المهارات في تامين الموارد البشرية بالمؤسسة الجزائرية دراسة حالة مركز البحث العلمي والتقني للمناطق الجافة، أطروحة دكتوراه غير منشورة الطور الثالث تخصص تسيير المنظمات،جامعة محمد خيضر، بسكرة.

65. سهيلة محمد عباس، علي حسين علي .(2007). إدارة الموارد البشرية، ط3، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
66. سيد أحمد حاج عيسى .(ب ت). قياس اتجاهات مدراء ومسيري المراكز الاستشفائية الجامعية الجزائرية لطرق تصميم البرامج التدريبية وأثرها في الارتقاء بأداء العاملين الاداريين، جامعة البليدة، الجزائر.
67. السيد فتحي الويشي .(2013). الأساليب القيادية والأخلاق الادارية للموارد البشرية. استراتيجيات التغيير، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
68. شريف كامل شاهين .(2014). مجتمع المعرفة وقضاياها المعاصرة، ج1، دار الجوهرة للنشر والتوزيع، القاهرة.
69. الشيخ كامل محمد عويضة .(1996). علم النفس الصناعي، ط1، دار المتب العلمية، بيروت، لبنان.
70. صابرينة حديدان .(2013). مراحل ومعوقات تطبيق التغيير التنظيمي "إدارة الجودة الشاملة أنموذجا"، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، عدد12، ص ص 55-65.
71. صباح بلقيدوم .(2013). أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة قسنطينة2، الجزائر.
72. صفية واعر، رابح خوني .(2021). انعكاسات استخدام تكنولوجيا امعلومات والتصال يف تدفق السيولة النقدية بالبنوك اجلزائرية "دراسة إحصائية،استبائية"، مجلد 1(05)، ص ص 50-68
73. طارق محمود عباس .(2004). مجتمع المعلومات الرقمي، ط1، المركز الأصيل للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة.
74. عادل محمد زايد .(2003). إدارة الموارد البشرية "رؤية إستراتيجية"، جامعة القاهرة، مصر.
75. عامر ابراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي .(2009). تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، ط1، الوراق للنشر والتوزيع.

76. عائشة الشتاتحة .(2019). التدريب في منظمات الأعمال مفاهيم ومبادئ، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان.
77. عبد الحفيظ مني .(2020). المهارة الرقمية بين تجويد الأداء والادمان، مجلة أنسنة للبحوث والدراسات، مجلد 11(01)، ص ص 221-236
78. عبد الحليم لعراب. (ب ت). التدريب أداة إستراتيجية في تنمية الموارد البشرية، دراسات في العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، ع31، ص ص 108-138
79. عبد الرزاق محمد الدليمي .(2011). الصحافة الالكترونية والتكنولوجيا الرقمية، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
80. عبد العظيم معاوي .(2016). دور تدريب العنصر البشري في الرفع من القدرات الإبداعية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، مجلة رؤى اقتصادية، ع11، ص ص 278-295.
81. عبد الغني بن حامد .(2015). تباين دوافع مقاومة التغيير من منظور الانتماء السوسيومهني للعاملين "دراسة ميدانية بمؤسسة سوناطراك:قاعدة الامدادات بالانابيب تقرت الجزائر، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، ع08، ص ص 79-91.
82. عبد القادر بودي .(2010). مداخلة بالملتقى الدولي حول الابداع والتغير التنظيمي في المنظمات الحديثة يومي 13،12 ماي 2010، البليلة.
83. عبد القادر عبان .(2016). تحديات الإدارة الالكترونية في الجزائر، دراسة سوسيولوجية ببلدية الكاليتوس، العاصمة، أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة محمد خيضر، بسكرة، ص ص 91-93.
84. عبد الكريم أحمد جميل .(2016). تدريب وتنمية الموارد البشرية، ط1، الجنادرية للنشر والتوزيع.
85. عبد الكريم بوحفص .(2010). التكوين الاستراتيجي لتنمية الموارد البشرية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر
86. عبد الله قروي .(2021). دور الحوسبة السحابية في تعزيز التنمية الاقتصادية للدول الأوربية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 6(2)، ص ص 213-224.



87. عبد الله محمد أسعد .(2016). تدريب المدربين طريقة لاحتتراف التدريب منهج تطبيقي TOT، المجموعة العربية للتدريب والنشر.
88. عبد المعطي محمد عساف .(2010). التدريب وتنمية الموارد البشرية، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان.
89. عبد بن سعيد آل دحوان، سالم بن سعيد القحطاني .(2008). دور إدارة التطوير الإداري في تطبيق الإدارة الالكترونية، رسالة ماجستير في الادارة العامة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
90. عبير آل مداوي .(2015). متطلبات ومعوقات التحول نحو تطبيق الإدارة الالكترونية "دراسة تطبيقية في بعض كليات البنات بجامعة الملك خالد"،المجلة التربوية الدولية المتخصصة، مجلد 4(10)، جامعة الملك خالد، ص ص 199-224.
91. عثمان علام، عز الدين حملة .(2018). توجهات الجزائر نحو حكومة الكترونية ضمن اقتصاد المعرفة بين عوامل البناء والمعوقات، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، ع04، ص ص 85-97.
92. عثمان فريد رشدي .(2013). التكوين المهني ،الطبعة الأولى، دار الراية، عمان، الأردن.
93. عدنان مصطفى البار .(2019). تقنيات التحول الرقمي، جامعة الملك عبد العزيز. <https://www.kau.edu.sa/GetFile.aspx?id=287966&fn=Article-of-this-week-DrAdnan-ALBAR-Feb-2018>
94. العربي تيقاوي .(2010). دور التغيير التنظيمي في تطوير الابتكار في المنظمات الحديثة من وجهة نظر العاملين في منظمات الاتصالات الجزائرية: دراسة تحليلية، ملتقى الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة: دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية، الجزائر: جامعة سعد دحلب البليدة.
95. عصام حيدر .(2020). التدريب والتطوير، الجامعة الافتراضية السورية، سوريا [https://pedia.svuonline.org/pluginfile.php/2654/mod\\_resourAA%D8%B7%D9%88%D9%8A%D8%B1.pdf](https://pedia.svuonline.org/pluginfile.php/2654/mod_resourAA%D8%B7%D9%88%D9%8A%D8%B1.pdf)

96. عصام عطابي، حورية ترزولت عمروني .(2018). مفهوم الاحتياجات التدريبية وأساليب وأسس تحديدها في المنظمات ، مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية، عدد 35، ص ص 843-854
97. علي تايه مسعود .(2012). دور تدريب الموارد البشرية في بناء القدرات الادارية القيادية " دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية/ بغداد، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة سانت كليمنتش العالمية، العراق.
98. علي حنفي .(2008). الجوانب النظرية والتطبيقية في إدارة الموارد البشرية، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
99. علي عماري .(2018). مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تنمية الكفاءات"دراسة حالة الأوراس"، أطروحة دكتوراه،جامعة محمد خيضر، بسكرة.
100. علي موزاوي .(2022). مداخلة بعنوان تنظيم علاقات العمل "عن بعد" عن طريق التفاوض الجماعي إثر المشاركة بفعاليات الملتقى الوطني الموسوم بـ عصرنة علاقات العمل في ظل التحول الرقمي: التحديات والرهانات، جامعة الجزائر2، ص ص 179-207.
101. عمر بلخير جواد .(2017). دور تكوين الموارد البشرية في تطوير ونجاح المؤسسة الاقتصادية الحديثة "دراسة حالة الاسمنت ومشتقاته سعيده"، مجلة الدراسات الاقتصادية المعمقة، عدد04، ص ص 244-271
102. عمر وصفي عقيلي .(2005). ادارة الموارد البشرية المعاصرة " بعد ستراتيجي"، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
103. غياث بوفلجة .(2006). الأسس النفسية للتكوين، ط2، دار الغرب للنشر والتوزيع، وهران، الجزائر.
104. فارس حلمي .(1999). المدخل إلى علم النفس الصناعي والتنظيمي، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
105. فارس راتب الأشقر .(2011). فلسفة التفكير ونظريات التعلم والتعليم، ط1، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان.

106. فتحي بن عباد، أمينة كريم. (2018). مستوى الرضا عن التكوين الأولي لدى المتكويين "دراسة ميدانية في المركز الوطني لتكوين الموظفين المختصين، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، مجلد 10(1)، ص ص 102-120
107. فتحي زرنيز. (2017). شروط نجاح إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة دراسات وأبحاث، عدد 27. ص 1-19
108. فرانسوا ليسلي، نقولا ماركيز. (2001). وسائل الاتصال المتعددة، ترجمة فؤاد شاهين، عويدات للنشر والتوزيع، بيروت.
109. فريد كورتل. (2012). استراتيجيات إدارة الموارد البشرية في ظل العولمة مع الإشارة لحالة البلدان العربية، مداخلة بالمؤتمر الدولي العالمي حول عولمة الإدارة في عصر المعرفة، جامعة الجنان، طرابلس، لبنان.
110. فطمة شتوح. (2017). الاحتياجات التدريبية للمورد البشري بالمنظمة، مجلة أبحاث نفسية وتربوية، مجلد 4(10)، ص ص 39-50
111. فطيمة رابحي، صليحة كاريش. (2020). العوامل المساهمة في بناء الثقافة الرقمية في المؤسسة من وجهة نظر عينة من الخبراء، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، مجلد 23(02)، ص ص 765-789.
112. فيروز لطرش، محمد كريم فريحة. (2016). اتجاه الموظفين الإداريين نحو واقع الإدارة الالكترونية في الجزائر، مجلة دراسات وأبحاث، عدد 25، ص ص 1-18.
113. قاسم علوان نايف. (2005). إدارة الجودة الشاملة، دار الثقافة، عمان.
114. القانون الجزائري رقم 11/90 المؤرخ في 26 رمضان 1410 الموافق لـ 21 أبريل سنة 1990 المتعلق بعلاقات العمل، الفصل الخامس الخاص بالتكوين والترقية خلال العمل، ع 17، ص 567.
115. كامل بربر. (1997). إدارة الموارد البشرية، ط1، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت.
116. كامل بربر. (2008). إدارة الموارد البشرية اتجاهات وممارسات، ط1، دار المنهل اللبناني، بيروت، لبنان.

117. كريم ناصر علي، أحمد محمد مخلف الدليمي. (2009). علم النفس الإداري وتطبيقاته في العمل، ط1، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.
118. كريمة بن شنيعة، عبد القادر مطاي. (2019). مقومات تنشيط التجارة والصيرفة الالكترونية بالجزائر، مجلة AL- RYADA for business economics، المجلد5(1)، ص ص 98-109.
119. كمال رعاش، الحسين بهناس. (2019). علاقة التكوين بدافعية الانجاز عند إطارات الشبيبة والرياضة نحو مزاولة الأنشطة الرياضية، مجلة دولية محكمة تصدر عن مخبر علوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي، المجلد 10 (02)، ص ص 289-305.
120. لحسن دردوري، سمية بلقاسمي. (2017). واقع الصيرفة الالكترونية ودورها في عصرنة الجهاز المصرفي الجزائري، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، ع(3)، ص ص 111-129.
121. لخضر بن سعيد، مصطفى رديف. (2022). حثمية التحول الرقمي في الجزائر وآفاقها في ظل تداعيات أزمة كورونا، مدلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، مجلد 6(01)، ص ص 332-342.
122. لطيفة بوراس. (2020). الرقمنة في الجامعة بين التغيير الجذري والتكيف الحتمي، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والاقتصادية، مجلد 57(عدد خاص)، ص ص 113-129.
123. ليلي بوحديد. (2015). دور التدريب في تحسين أداء الموارد البشرية في ظل اقتصاد المعرفة، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد3، ص ص 45-59.
124. ليليا عين سوية، عبد القادر مخلوب. (2020). مساعي الجزائر في تجسيد التجارة الالكترونية ورقمنة الإدارة، مجلة الميدان للدراسات الرياضية والاجتماعية والانسانية، مجلد 3(10)، ص ص 309-318.
125. ماثيو جيدير. (ب ت). منهجية البحث، ترجمة ملكة أبيض، وزارة الثقافة، دمشق.
126. ماجد بن عبد الله الحسن. (2011). الإدارة الالكترونية وتجويد العمل الإداري المدرسي "ضرورة ملحة في ظل الثورة العلمية التكنولوجية"، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، القاهرة.

127. مارتين مولايزن .(2018). كل ما يمكن أن يقال عن الثورة الرقمية، مجلة التمويل والتنمية، ص ص 1-5
128. ماهر أحمد .(2004). ادارة الموارد البشرية، ط1، الدار الجامعية، القاهرة.
129. مجهداوي الطاهر .(2009). فعالية التدريب المهني وأثره على الأداء "دراسة ميدانية بمؤسسة النسيج (TINDAL) المسيلة، أطروحة دكتوراه في علم النفس العمل والتنظيم، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر.
130. محمد بن دليم القحطاني .(2015). إدارة الموارد البشرية: نحو منهج استراتيجي متكامل، ط4، العبيكات للنشر، الرياض.
131. محمد رؤوف حامد .(2001). الاقتصاد الرقمي سلسلة كراسات "عروض" اجتهادات حديثة حول العالم والمستقبل، ط1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.
132. محمد سرحان علي المحمدي .(2019). مناهج البحث العلمي، ط2، دار الكتب، صنعاء.
133. محمد سعيد أنور سلطان .(2003). إدارة الموارد البشرية، دار الجامعة الجديدة للنشر، عمان.
134. محمد شحاتة ربيع .(2010). علم النفس الصناعي والمهني، ط1، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان.
135. محمد صادق اسماعيل .(2014). تخطيط التدريب ودوره في تحقيق أهداف المنظمات العامة والخاصة، المجموعة العربية للتدريب.
136. محمد طرفة .(2020). تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على وظائف الموارد البشرية في عصر التحول الرقمي "دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر"، مجلة الريادة للاقتصاديات الأعمال، مجلد 06(3)، ص ص 265-287
137. محمد عادل، أبو سمرة .(2019). إدارة التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر 2020، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون، مركز بحوث الأزمات، نوفمبر 2019.

138. محمد عواد الزيادات. (2008). اتجاهات معاصرة في ادارة المعرفة، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.
139. محمد لعائل. (2021). واقع التعليم الالكتروني في ظل الإصلاحات الجديدة بالجامعة الجزائرية، مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد7(1)، ص ص 686-703.
140. محمد لعقاب. (2013). المواطن الرقمي "كيف ساعدت تكنولوجيا المعلومات الثورات العربية، ط2، دار هومة الطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر.
141. محمد لكحل، محمد تفرورت، أمحمد بن عدة. (2021). القيمة المضافة لمشروع الادارة الالكترونية في الجزائر، مجلة الريادة لاقتصاديات الاعمال، مجلد07(2)، ص ص 229-211.
142. محمد مسلم. (2010). تنمية الموارد البشرية: دعائم وأدوات، دار طليطلة، الجزائر.
143. محمود عبد الفتاح رضوان. (2012). تصميم وتنفيذ وتقييم برامج التدريب، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
144. محمود عبد الفتاح رضوان. (2014). إدارة الجودة الشاملة في التدريب، من البداية إلى النهاية، مركز الخبرات المهنية للادارة، القاهرة.
145. محمود عبد الفتاح رضوان. (2014). تصميم وتنفيذ وتقييم برامج التدريب، ط1، المجموعة العربية للطبع والنشر، القاهرة.
146. مداح عبد الهادي. (2021). تفعيل التحول الرقمي للتعليم العالي في الجزائر كآلية لمواجهة مخاطر انتشار كوفيد-19 - "التطبيقات المتاحة والتحديات الموجودة"، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، مجلد 10(2)، ص ص 236-217.
147. مدحت محمد أبو النصر. (2009). مراحل العملية التدريبية " تخطيط وتنفيذ وتقييم البرامج التدريبية، المجموعة العربية للتدريب، القاهرة، مصر.
148. مدحت محمد أبو النصر. (2012). مهارات المدرب المتميز، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

149. مراد فليون (2018). القيادة التحولية ودورها في تطوير مهارات الموظفين، مركز الكتان الأكاديمي،
150. مرتضى بن جمعة الخائط، أشرف محمد زيدان، فخر الأدب بن عبد القادر (2019). التدريب ودوره في تنمية الموارد البشرية في المجتمعات، مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث التخصصية، مجلد 5(2)، ص ص 99-128
151. مرزوق ش. (ب ت). هندسة التكوين أهدافها ومتطلباتها في الوقت الراهن، مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية، العدد 13، ص ص 75-88.
152. مزيان محمد توفيق، بديار أمينة (2018). تنمية التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصالات في الجزائر: بين الواقع والمأمول، مجلو العلوم الادارية والمالية، مجلد 2(1)، ص ص 104-118.
153. مصطفى بوادي (2017). صناعة بيئة رقمية في ظل عصرنة المرفق العام وتحسين الخدمة العمومية في الجزائر "الصعوبات والآفاق"، مجلة الدفاتر السياسية والقانون، ع 17، ص ص 257-268
154. مصطفى عبد السميع محمد، عبد الفتاح محمد الفولي (ب ت). نحو نموذج تطويري للجامعات العربية من منظور التنظيم الرقمي للمؤسسات، المؤتمر العربي الأول لتكنولوجيا المعلومات والادارة.
155. مصطفى نجيب شاويش (2007). إدارة الموارد البشرية "إدارة الأفراد"، ط 1. دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
156. مصطفى يوسف كافي (2011). الادارة الالكترونية، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا.
157. منذر الداود (2020). دليلك لإنشاء مصنع: خطوة بخطوة لدراسة وتأسيس وإدارة مؤسسة صناعية صغيرة، العربية للنشر.
158. المهدي هتهات، النجمي سعيديات (2021). التوجه نحو عصرنة النظام المصرفي للرفع من جاذبية مناخ الاستثمار في الجزائر الواقع والآليات، مجلة اقتصاد المال والأعمال، مجلد 6(2)، ص ص 275-290.

159. مهري سهيلة، بلال بن جامع. (2019). نحو استراتيجية لنجاح مشاريع رقمنة الوثائق "التخطيط العلمي بمشروع رقمنة الوثائق لمؤسسة سوناطراك"، مجلة بيليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، ع04، جامعة سكيكدة، ص ص 79-96.
160. المهندس أحمد مصطفى. (2001). مخرجات التدريب المهني وسوق العمل في الاقطار العربية، ط1، المركز العربي للتدريب المهني واعداد المدربين.
161. موقع الإذاعة الجزائرية. (2019). عصرنة الإدارة: وتيرة متصاعدة في تجسيد المشاريع الموكلية لوزارة الداخلية، بتاريخ 2019/05/05، <https://radioalgerie.dz/news/ar/article/20190505/168905.html> تمت الزيارة بتاريخ 2022/05/24.
162. الموقع الالكتروني لوزارة العدل نموذجا، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد 10(03)، ص ص 334-353.
163. الموقع الالكتروني لوزارة العدل وزارة العدل، عصرنة العدالة، تمت الزيارة بتاريخ 2022/05/20، [www.mjjustice.dz/ar/modernisation-2-2-2/](http://www.mjjustice.dz/ar/modernisation-2-2-2/)
164. موقع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، [www.mptic.dz](http://www.mptic.dz) تمت الزيارة بتاريخ 2017/09/01.
165. موقع وزارة العدل الجزائرية، عصرنة العدالة، <https://www.mjjustice.dz/ar/modernisation-2-2-2/> تمت الزيارة بتاريخ 2022/05/17
166. مؤيد سالم. (2018). تصميم المنظمات وتحليلها، دار حميشرا للنشر والترجمة، الإمارات العربية.
167. ميساء مصطفى بني سلامة، رقية قاسم البحارين. (2016). دور عملية التدريب في التغيير التنظيمي في شركات الاتصالات الأردنية العاملة في محافظة إربد، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، مجلد 24، ع3، 2016، ص ص 125-150.
168. ميسون عبد الله أحمد، دينا مناف محمد. (2012). الأنماط القيادية ودورها في تنمية مهارات العاملين دراسة استطلاعية لآراء عينة من قيادات الإدارات والعاملين في مديرية



- شبكة كهرباء نينوى، تنمية الرافدين، جامعة الموصل، مجلد 34(109)، ص ص 201-232.
169. ناصر دادي عدون .(2003). إدارة الموارد البشرية والسلوك التنظيمي، جامعة الجزائر، الجزائر.
170. ناظم جواد عبد الزيدي، زينب مصطفى خليل .(2015). تأهيل الموارد البشرية لتطبيق الادارة الالكترونية "دراسة حالة في وزارة العلوم والتكنولوجيا"، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 21(86)، ص ص 183-195
171. نبيل عكنوش، مريم بن تازير .(2010). التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد بالجامعة الجزائرية: دراسة للواقع في ظل مشروع برنامج الوطني للتعليم عن بعد، مجلة المكتبات والمعلومات، المجلد 3(2)، ص ص 111-131.
172. نجاه بزاید .(2011). التكوين واستراتيجية تسيير المهارات التسييرية لدى إطارات شركة "سوناطراك"، أطروحة دكتوراة في علم النفس العمل والتنظيم غير منشورة، جامعة وهران، وهران.
173. نجلاء أحمد يس .(2013). الرقمنة وتقنياتها في المكتبات العربية، ط1، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.
174. نجم العزاوي .(2009). جودة التدريب الإداري ومتطلبات المواصفات الدولية الايزو 10015، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
175. نجم عبد الله العزاوي .(2022). جودة التدريب الإداري ومتطلبات المواصفات الدولية الايزو 10015، دار اليازوري العلمية.
176. نجم عبد الله العزاوي، عباس حسين جواد .(2010). الوظائف الإستراتيجية في إدارة الموارد البشرية، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
177. ندير طروبيا .(2019). الحكومة الالكترونية ومحاولة التأسيس المبدئي للإدارة الإلكترونية في الجزائر تحليل للواقع واستشراف للمستقبل، مجلة البشائر الاقتصادية، 4(3)، 537-558.
178. نسرین سعدون .(2012). واقع الفجوة الرقمية في الجزائر، مداخلة بالمؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات الرقمية، جامعة الزرقاء، ص ص 1-19.

179. نسيمة لعرج مجاهد .(2021). استراتيجية التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا مع الإشارة إلى تجربة: الامارات العربية المتحدة، مجلة دفاتر MECAS، مجلد 17(04)، ص ص 339-355
180. نصيرة بويعلی .(2018). تقييم البرامج التدريبية للموارد البشرية في المؤسسة الصناعية "دراسة مسحية للموارد البشرية في المؤسسة الوطنية لصناعة الملح"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد خيضر، بسكرة.
181. نعيمة بوسوسة .(2017). دور التدريب في مرافقة المسارات المهنية "دراسة حالة التدريب التحويلي بشركة سوناطراك، المؤسسة، العدد 06، ص ص 237-255
182. نوال بنت علي البلوشية، بن حارث الحرصي نيهان، العوفي علي بن سيف .(2020). واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، مجلد 1(2)، عمان، ص ص 1-15
183. هاجر ديدوش، عبد الغني حيري .(2022). واقع الخدمات المصرفية الإلكترونية بالبنوك الجزائرية، مجلة استراتيجيات التحقيقات الاقتصادية والمالية، المجلد 4(1)، ص ص 21-40
184. واضح العمري .(2017). تقييم مدى تحكم متربص التكوين المهني في المهام المتعلقة بمنصب عمله، مجلة أبحاث نفسية وتربوية، مجلد 11(1)، ص ص 215-240.
185. وردية بوقابة .(2021). دور نظم ذكاء الأعمال في بناء البراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 8(01)، ص ص 249-270.
186. وليد الخيالي، مقدس كامل عودة .(2016). دور وآثار التدريب في زيادة انتاجية القوى العاملة، مركز الكتاب الأكاديمي.
187. ياحي مريم .(2021). دور التكنولوجيا الرقمية في تعزيز النمو الاقتصادي في دول شمال افريقيا، مجلة السياسة العالمية، مجلد 5(3)، ص ص 269-284
188. ياسر عبد الرحمن .(2019). إدارة الموارد البشرية وتحديات التحول الرقمي في منظمات الأعمال، مجلة البحوث الإدارية والاقتصادية، جامعة جيجل، ص ص 207-
- 219.

189. يحيى إلهام، سارة قرابصي. (2019). التسويق الرقمي: كيفية تطبيق التحول الرقمي في مجال التسويق، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 4(2)، جامعة الجزائر، ص 131-148.
190. يحيى زكريا حسن خليفة. (2017). تعظيم العائد من الاستثمار في التدريب، ط1، مؤسسة يسطور للطباعة والنشر.
191. يحيى زكريا حسن خليفة. (2017). تعظيم العائد من الاستثمار في التدريب، مؤسسة يسطرون للطباعة والنشر.
192. يحيى محمد نبهان. (2008). الأساليب الحديثة في التعليم والتعلم، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
193. Abdelkader Ben El mmati. (2013). les technologies de l'information et de la communication (TIC) « facteurs de développement humain ».these du Doctorat, université, de paris, France
194. Abdelkader Djeflat, Elyas Salah, Fethi Ferhane. (2019). Les competences et les capacités essentielles à la réussite de la transformation digitale des entreprises : une étude exploratoire sue 94 entreprises algeriennes, Revue des Sciences Economiques, vol 13(15), pp 40-70
195. Ahmad Ishrat. (2017). Cloud Computing –A Comprhensive Definition, Journal of Computing and Management Studies, Volume1 (01), pp 1-9.
196. Alain Hosday & Jacques Rogister. (2009). Formation en Entreprise "les clés de la réussite", Edipro, Belgique
197. Alain, Meignant, (2000), Ressources humaines Déployer la strategie.ed liaison, France.
198. Anmar Muzaffar Hadia , Salam Jassem Hmood. (2020). Analysis of the Role of Digital Transformation Strategies in Achieving the Edge of Financial Competition, International Journal of Innovation, Creativity and Change, volume10(11), pp 1-23

199. Annie Falantin-BRETON. (2016). Aveuglement technologique et aveuglement libéral : singularités, analogies et interactions au sein des organisations, THÈSE du doctorat, Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Sciences de l’Action, GREGOIRE
200. Attaran Mohsen, Attaran Sharmin, Kirkland Diane.(2019). The Need for Digital Workplace “Increasing Workforce Productivity in the Information Age”, International Journal of Enterprise Information Systems, Vol 15 ,pp 1-32
201. Aurélie Dudézent, (2018) .la Transformation Digitale des entreprises, édition la Découverte, paris.
202. Autissier David, Alexandra Lange, Sébastien Houlière. (2017). Penser Digital « Les RH au cœur de la dynamique de transformation », groupes eyrolles, Paris
203. Ayesha Nadeem, Babak Abedin. (2018). Editorial: Digital Transformation &
204. Benkhider Naima, Meziani Mustapha, KHERBACHI Sonia. (2021). Organizational Commitment as A Hard Core of Governments’ Digital Transformation: Evidence from African Social Care Services, Dirassat Journal Economic, Vol. 12, N.1,pp 681-696
205. Berman SJ (2012) Digital transformation: opportunities to create new business models. Strateg Leadersh 40(2):16–24
206. Bumann jimmy & Marc K Peter.(2019). Action Fields of Digital Transformation A Review and Comparative Analysis of Digital Transformation Maturity Models and Frameworks, edition gesowip.
207. Capgemini Cconsulting. (2011). Digital Transformation ‘a roadmap for billion-Dollard Organizations, Mit center for digital business and Capgemini consulting, pp1-68. <https://www.capgemini.com/wp->

- [content/uploads/2017/07/Digital\\_Transformation\\_A\\_Road-Map\\_for\\_Billion-Dollar\\_Organizations.pdf](#)
208. Caroline Rizza. (2014). Digital Competence, pp 1-9
209. Carretero, S., Vuorikari, R. et Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
210. Cerisier, J. F., Rizza, C., Devauchelle, B., & Nguyen, A. 298 Au3 (2008). Former des jeunes à l'usage des medias. 299 European
211. Commission (2007). Key competences for life- 300 long learning: European framework. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0014&from=EN>
212. Christian Clementz).2000). MODELISATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION DE COMPETENCES : APPORTS A L'INGENIERIE DE FORMATION, Thèse du Doctorat pour obtenir pour obtenir le grade de Docteur de L'Université de Metz, l'école Nationale d'Ingénieurs de Metz, France.
213. Christophe parmentier. (2008). L'Ingénierie de Formation "Outils et méthodes", Edition d'Organisation Groupe Eyrolles, Germain.
214. Clara Seux, (2017) ,Transformation digital de l'industrie pharmaceutique :état des lieux, opportunités et challenges,université Grenoble Alpes
215. Collis, B, Vingerhoets, J. And Moonen, J. (1997) ."Flexibility as a Key Construct in European Training: Experience from the Telescopia Project". British. Journal of Educational Technology. 28, 199 218.
216. Daniel R. A. Schallmo, Christopher A. Williams.(2018), Digital Transformation Now! Guiding the Successful Digitalization of Your Business Model, Springer, Germany.

217. Delaye Thibaud, Collard, Antoine. (2020) .Analyse des facteurs clés de success de la transformation digitale au sein des entreprises (Analyse inter et intra sectorielle), Louvain School of Management, Université catholique de Louvain, Colmant, Bruno. <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis :26013>
218. Duigou Anne, Guillet Bertrand, Maucourt Chritine, Leau Johnny, Mulic Samra. (2014) .le changement de la culture d'entreprise : Quelles contributions des relations sociales, Memoir d'expertise MBA MRH, Dauphine université, Paris
219. Emily Henriette, Mondher Feki, Imed Boughzala.(2016). Digital Transformation Challenges, Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), AIS Electronic Library (AISeL),
220. European Commission .(2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101254/jrc101254\\_digcomp%202.0%20the%20digital%20competence%20framework%20for%20citizens.%20update%20phase%201.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101254/jrc101254_digcomp%202.0%20the%20digital%20competence%20framework%20for%20citizens.%20update%20phase%201.pdf)
221. Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Séville, Espagne: Institute for Prospective Technological Studies, Commission européenne. Repéré à <http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/file/etch/55823162/FinalCSReport%20Pdfparaweb.pdf>
222. Firdousi Farzana, Significance of determining assessment needs and training in the service sector, international journal of business and social science, Vol 2, N°17 , p p 113-116
223. Ghomrani Narimene, Benrebiha Mohamed. (2017). Le Role de la formation des ressources humaines dans la creation d'un avantage concurrentiel, Intervention au colloque National de l'université

- D'Alger [file:///C:/Users/acer/Downloads/Lerledelaformationdesressourceshumainesdanslacratiiondunavantageconcurrentiel%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/acer/Downloads/Lerledelaformationdesressourceshumainesdanslacratiiondunavantageconcurrentiel%20(4).pdf)
224. Gill, M. & Vanboskirk, S. (2016). The Digital Maturity Model 4.0. Cambridge, Massachusetts. Retrieved from [https://forrester.nitro-digital.com/pdf/Forrester-s Digital Maturity Model 4.0.pdf](https://forrester.nitro-digital.com/pdf/Forrester-s-Digital-Maturity-Model-4.0.pdf)
225. GEDAVAL. (2009). Etude, Fourniture, Installation et Mise en service d'une Solution de Gestion Electronique de Documents (GED) au niveau de SONATRACH - Activité AVAL.
226. Guillaume Ducharme, Annie Lavoie, Criterium.(2016).competences numériques 'Des compétences nécessaires pour soutenir le passage au numérique des PME, Cefrio, Québec. <https://core.ac.uk/download/pdf/212229843.pdf>
227. Iansiti, Marco, and Karim R. Lakhani. (2017). "The Truth About Blockchain." Harvard Business Review, 2017. <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>
228. Jasmine Zakir, Tom Seymour, Kristi Berg.(2015). BIG DATA ANALYTICS, Issues in Information Systems, Volume 16, Issue II, pp. 81-90
229. Jean Christophe poussin.(1987).Notion de système et de modèle, Cah. Sci. Hum. 23 (3-4),pp 439-441.
230. Jean-Marie Peretti. (2016). Gestion des ressources Humaines, 21er édition, Vuibert, France
231. Jean-Pierre Bouchez.(2016).L'entreprise à l'ère du digital, 1er edition, De Boeck Supérieur, paris
232. João Ferreira Maria , Moreira Fernando, Seruca Isabel.(2017). Organizational Training within Digital Transformation: The ToOW Model, International Conference on Enterprise Information Systems, Portugal, pp 528-532

233. Joào Reis, Marlene Amorim. Numo Melão, and Patricia Matos.(2018).Digital Transformation: A literatura Review and Guidelines for future Research, pp 411-421
234. John Willey &sons.(2019). Digital transformation: Building Intelligent Entreprises , Anup Maheshwari.
235. Kadri,S.(2021).Internet of Things(LOT),IOP Science,pp 1-16
236. Kanter, R. M. (2001). The ten deadly mistakes of wanna-dots. Harvard Business Review. 79(1), 91 – 100.
237. Keyur K Patel1, Sunil M Patel. (2016). Internet of Things-IOT: Definition, Characteristics, Architecture, Enabling Technologies, Application & Future Challenges, International Journal of Engineering Science and Computing, volume 6(05), pp 6122-6131
238. Larousse.E,(2020), Définition :numériser, Dictionnaire de français Larousse en ligne, <https://www.larousse.fr/dictionnaires/français/num>, consulté le 30/04/2021.
239. Le réseau de grandes entreprises "CIGREF" (SD). Entreprise 2020 à l'ère du numérique 'Enheux et défis, <https://www.cigref.fr/publications-numeriques/ebook-cigref-entreprise-2020-enjeux-defis/files/assets/common/downloads/Entreprise%202020.pdf>
240. Lemoine, P. (2014). La nouvelle grammaire du succès La transformation numérique de l'économie française .Rapport au Gouvernement.
241. Madeleine Besson, Nicolas Jullien, Cédric Gossart. (2017).Les enjeux de la transformation numerique dans l'entreprise du future (introduction to a special issue), Open Edition Journals, pp 1-4
242. Maimouna Mohammad Nda, Rashad Yazdani Fard,(2013),The impact of employee training and development on employee productivity, Global Journal of commerce& Management Perspective,vol 2(6),p 91-93.



243. Mamadou Sanoussy sow, Mathilde Aubry.(2021). La Transformation digital en entreprise, edition Elipses.
244. Marketing Management.(2018). 7 étapes pour réussir la Digitalisation de votre entreprise, édition la réunion <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2100380/2%20-%20Contenus%20Premium/Premium%20FD/Ebook>
245. Matt, C.; Hess, T.; Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies, Business and Information Systems Engineering, 57(5), 339–343, <http://link.springer.com/article/10.1007/s12599-015-0401-5>
246. Matthieu QUINIOU & Christophe DEBONNEUIL.(2019). Blockchain, les éditions de L'immatériel [https://en.unesco.org/sites/default/files/blockchain\\_glossairefrn.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/blockchain_glossairefrn.pdf)
247. McKinsey & Company .(2016). Cisco's John Chambers on the Digital era [https://www.mckinsey.com/~/\\_/media/McKinsey/Industries/Technology%20Media%20and%20Telecommunications/High%20Tech/Our%20Insights/Ciscos%20John%20Chambers%20on%20the%20digital%20era/Ciscos%20John%20Chambers%20on%20the%20digital%20era.pdf](https://www.mckinsey.com/~/_/media/McKinsey/Industries/Technology%20Media%20and%20Telecommunications/High%20Tech/Our%20Insights/Ciscos%20John%20Chambers%20on%20the%20digital%20era/Ciscos%20John%20Chambers%20on%20the%20digital%20era.pdf)
248. Michel Barabel, Jérémy Lamri, Olivier Meier, Boris Sirbey.(2018).Innovation RH "passer en mode digital et agile", Dunod, Paris. Michelle cyca. (2018).les enjeux de la Transformation digitale pour votre entreprise, <https://slack.com/intl/fr-fr/blog/transformation/les-enjeux-de-la-transformation-numerique-pour-votre-entreprise>
249. Michel Monereau.(2008).Gestion des entreprises touristiques, 2édition, Bréal université de Cergy, pontoise (95).
250. Miroslava boneva. (2018). Challenges related to the digital transformation, La 6ème Conférence Internationale Management de l'Innovation, Entrepreneuriat et Développement Durable, Univesité de Russe Angel Kanchev,pp1-17

251. Mulang Astuty. (2015). The Importance of Training for Human Resource Development in Organization, Journal of public Administration and Governance, Vol 5, N°1, pp 190-197.
252. Nischithaa, P. & RAO Narasimha, M. V. A. L. (2014). The Importance of Training and Development Programmes in the Hotel Industry, IJBARR 1 (5), pp 50-56.
253. Organisation de cooperation et de développement économiques (OCDE). (2012). Literacy, numeracy and problem solving in technology- rich environments: framework for the OECD survey of adult skills. Paris, France: OECD Publishing. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/literacy-numeracy-and-problem-solving-in-technology-rich-environments\\_9789264128859-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/literacy-numeracy-and-problem-solving-in-technology-rich-environments_9789264128859-en)
254. Panji Hidayat Mazhisham, Muhammad Yusuf Khalid, Nik Nadian Nisa Nik Nazli, Ranita Manap, Nur Husna Mohamad Hussain. (2018). Identification of training needs assessment in Organizayional Context, International Journal of Modera Trends in Social Sciences, Vol 1, Issues5 (December, 2018), PP.20-30
255. Pascale Zaraté. (2021). l'intelligence artificiel d'hier à Aujourd'hui, université univerisité toulouse1, pp 1-4 [file:///C:/Users/acer/Downloads/DS02-2021-Dossier-Zarat%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/acer/Downloads/DS02-2021-Dossier-Zarat%20(1).pdf)
256. Patel, K, Patel, M P, Erudit, PG, Carlos, S. (2016). Internet of Things-IOT: Definition, Characteristics, Architecture, Enabling Technologies, Application & Future Challenges, International Journal of Engineering Science and Computing, vol 6(05), pp 6122-6131
257. Patel, K., & McCarthy, M. P. (2000). Digital transformation: the essentials of e-business leadership. McGraw-Hill Professional.
258. Patrick Rivard, Martin Lauzier. (2013). La Gestion de la Formation et du développement des Ressources humaines : pour préserver et accroître le

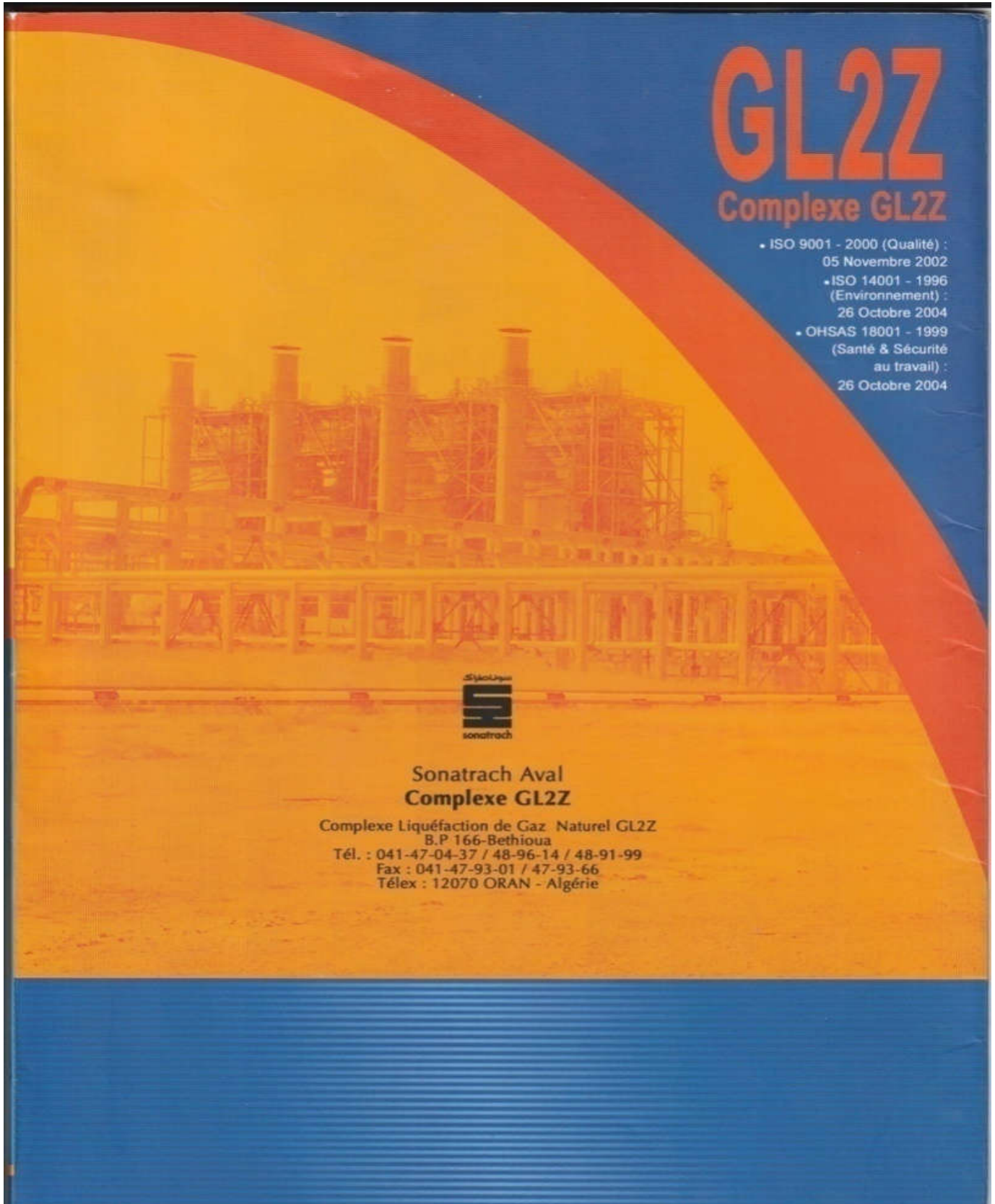
- capital compétence de l'organisation, 2ème éd, presse de l'Université du Quebec, Quebec
259. Patrick Varenne ,(2020). transformation didital des entreprise : effectuations et Business Model Dynamique (BMD2), thèse de Doctorat, Université Lumière, Lyon2,
260. Pereira, C., Durão, N., Fonseca, D., Ferreira, M., & Moreira, F. (2020). An educational approach for present and future of digital transformation in Portuguese organizations. *Applied Sciences* , 10 (3), 1-22. <https://doi.org/10.3390/app10030757>
261. pierre Casse. (1994). la formation performance office de la publication universitaire
262. Puech Michel.(2008). Homo sapiens technologicus, Editions Le Pommier, Saint-Amand-Montrond.
263. Rapport de Capgemini. (2017). The Digital Culture Challenge: Closing the Employee-Leadership Gap, [https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/12/dti\\_digitalculture\\_report.pdf](https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/12/dti_digitalculture_report.pdf)
264. Reihaneh, H. H., & al, e. (2019). Uncertainty in big data analytics: survey, opportunities, and challenges. *Journal of Big Data* , volume 6 (44 ).
265. RESEAUX DE GRANDES ENTREPRISES (CIGREF).(2010). L'entreprise numérique 'quelles stratégies pour 2015 ? <https://static.fnac-static.com/multimedia/editorial/pdf/9782363670014.pdf>
266. Rowely.j.e. (1988). the basics of information technology, clivebingley, London
267. Slabeva, K. S., Wozniak, T., & Ristol, S. (2010). Grid and Cloud Computing: A Business Perspective on Technology and Applications, Springer, Berlin
268. Spector,B.(2013). Practice into Theory: Change Organizational Implementing, Pearson, pp1-16

269. Steve Jacob,& Steven Ouellet. (2019). Transformation du travail et évolution des compétences dans la fonction publique à l'ère numérique, Cahiers de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique, Québec, N°1
270. Thanh Nguyen Hai , Quang Nguyen Van , Mai Nguyen Thi Tuyet. (2021). Digital Transformation: Opportunities and Challenges for Leaders in the Emerging Countries in Response to Covid-19 Pandemic, Vol. 5, Special Issue "COVID-19: Emerging Research,pp.21-36
271. Usha Habilo Médias. (2016). Utiliser, comprendre et créer : Un cadre de littératie numérique pour les écoles canadiennes. Ottawa, ON : Le Centre canadien d'éducation aux médias et de littératie numérique.
272. Usha Valili Samasundaran, Toby Marshall Egan.(2004).Training and Development: An Examination of Definitions and Dependent Variables,Texas A & M University, pp 850-857
273. Valli Somasundaram, Toby Marshall Egan, (2004). Training and Development.
274. Viduni Udovita. (2020). Conceptual Review on Dimentions of Digital Transformation in Modern Era, International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 10(2), pp 520-529
275. Vincent Ducrey. (2017). le guide de la transformation digital, Eyrolles, Paris.
276. Volle, M. (2015). Comprendre l'informatisation. Cahiers philosophiques.
277. Wajdi Milhem, Khalil Abushamsieh, Maria Nieves Pérez Arostegui . (2014).Training Strategies, Theories and Types, journal of Accounting, Business Management vol 21, n°1,p 12-26
278. World Economic forum. (2018). Digital Transformation initiative Maximizing the return on digital in vestments. [www.weforum.org/docs/DTI\\_Maximizing\\_Return\\_Digital\\_WP.pdf](http://www.weforum.org/docs/DTI_Maximizing_Return_Digital_WP.pdf)

279. Ziyadine, S.Suieubayeva and A.Utegenova (2020). Digital transformationin business, 84, pp 408-415

# قائمة الملاحق

ملحق رقم (01): دليل المركب:



## البطاقة التقنية

**التوقع:** يتوقع مصنع الغاز المميع 7.2 بليون م<sup>3</sup>/يوم بطيروه على بعد 11 كم شرق وهران  
**المساحة:** يتربع مصنع الغاز المميع على مساحة 72 هكتار.  
**الموضوع:** معالجة 10,5 مليار م<sup>3</sup> غاز طبيعي سنويا

### المنتجات:

- غاز طبيعي مميع (غ ط م)
- بوتان
- بروبان
- غازولين
- غاز سخنة لإنتاج الهيليوم والأزوت المميع.

**طريقة التمييع المستعملة:** أري-برودوكت اند شيميكال الكربوريشن (APCI).

**عدد المجموعات:** ست (06) مجموعات.

**المشيد:** بولمان كيلوق (الولايات المتحدة الأمريكية).

**تاريخ انطلاق الإنتاج:** انطلاق إنتاج المجموعة الأولى: 29 جانفي 1981.

**القدرة التعاقدية المنصبة (CCI) للإنتاج:**

- غاز طبيعي مميع: 17,820 مليون م<sup>3</sup>/سنة.
- بروبان: 410,000 طن/سنة.
- بوتان: 327,000 طن/سنة.
- غازولين: 196,000 طن/سنة.

**قدرة إجمالي التخزين:**

- ثلاثة (03) أحواض غاز طبيعي مميع من 100,000 م<sup>3</sup> لكل حوض.
- حوضان (02) غازولين من 15,500 م<sup>3</sup> لكل حوض.

## المميزات التقنية

- بحوي مجمع الغاز المميع م 2 أساسا:
- ست (06) مجموعات تمييع.
- فرع (01) منافع.
- منطقة (01) تخزين الغاز الطبيعي المميع وشحنه.
- منشآت للمراقبة والأمن.

### 1 - مجموعات التمييع:

- تتضمّن كل مجموعة تمييع
- فرع معالجة الغاز الطبيعي (إزالة الكبريت والإحتقات وإزالة الرطوبة)
- فرع تجزئة
- فرع ضغط
- فرع تمييع
- ستة عشر (16) مرجل.

### 2 - فرع منافع:

يتكون فرع المنافع من:

- أربعة (04) مرجل.
- ثلاثة (03) مرجل ضغط عال (62 بار) سعة كل وحدة 90 ط/سا.
- مرجل (01) ضغط منخفض (17 بار) 57 ط/سا.
- ثلاثة (03) مولدات عتيقة كل مولد من 20 موات.
- محطة (01) ضخ ماء البحر مشكوكة من ست (06) مضخات ماء بحر قدرة الوحدة 30,900 م<sup>3</sup>/سا.
- خمس (05) وحدات تحلية مياه البحر قدرة كل وحدة 45 م<sup>3</sup>/سا.
- وحدة (01) تحلية مياه البحر قدرة الوحدة 60 م<sup>3</sup>/سا.
- فرع (01) إنتاج الهواء والأزوت (متوقفة).
- منطقة (01) قرب الموقع بها:
- حوضين (02) لتخزين الغازولين، ومحراق (01) ساخن ومحراق (01) بارد ومحراق (01) رجوع البخر
- ومحراق (01) للميثان وحفرة (01) حرق ووحدة (01) معالجة المياه المستعملة ووحدة (01) معالجة المياه العذبة.

### 3 - منطقة تخزين الغاز الطبيعي المميع وشحنه:

- يخزن الغاز الطبيعي المميع درجة -162 م<sup>3</sup> ضغط جوي داخل ثلاثة (03) أحواض تخزين بسعة كل واحد 100,000 م<sup>3</sup>.
- يشحن الغاز الطبيعي المميع عبر رصيفي (02) شحن يسعان لسفن شحن الميثان بقدرة تتراوح بين 40,000 و 150,000 م<sup>3</sup>/غ ط م.
- جهاز كل رصيف به:
- أربعة (04) أربعة شحن غاز طبيعي مميع.
- ذراع (01) لرجوع أبخرة الغاز الطبيعي المميع.
- ذراع (01) لعنبر البنزين والأزوت المميع.
- مروحة انتفاخ (02) لاسترجاع أبخرة الغاز الطبيعي المميع انطلاقا من السفن.
- ثلاثة (03) مضاعط لاسترجاع أبخرة الغاز الطبيعي المميع انطلاقا من السفن (درجة حرارة منخفضة)

### 4 - منشآت المراقبة والأمن:

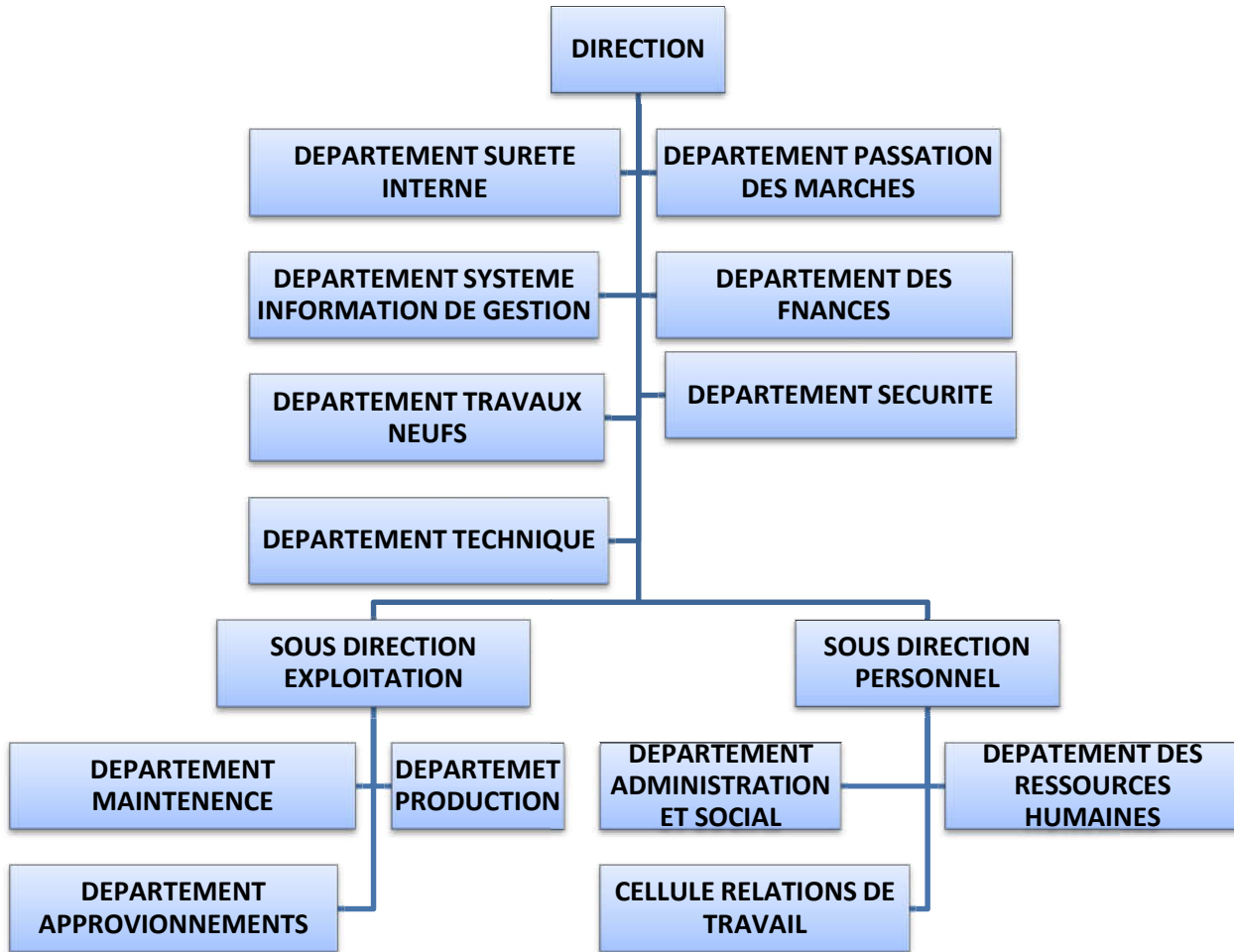
- جهاز المجمع به:
- قاعة (01) للمراقبة الرئيسية (DCS) لمجموع منشآت المجمع.
- بناية (01) للأمن.

### 5 - إنتاج البخار:

- توجد إثنتا عشرة (12) مرجل تسع كل واحدة منهم ل 110 ط/سا وأربعة (04) مرجل تسع كل واحد منهم ل 400 ط/سا تلبية لحاجيات مجموعات التمييع ببخار مرتفع (62 بار) ومتوسط (17,2 بار) ومنخفض (4,5 بار) الضغط.



ملحق رقم (02): تنظيم مركب تمبيع الغاز الطبيعي GI2/Z:



ملحق رقم (03): دليل المقابلة:

دليل مقابلة مع مسؤولي الموارد البشرية ومشروع التحول الرقمي

بمركب تميمع الغاز الطبيعي " GI2/Z " سوناطراك

خصائص المؤسسة

1- ما هي الطبيعة القانونية للمؤسسة ؟ (Le statut juridique)

2- ماهي ملكية المؤسسة؟ (Lev secteur juridique(privée, publique, mixte)

3- قطاع النشاط؟

4- كم عدد فروع المؤسسة على المستوى الوطني؟

5- ما هو العدد الكلي للعمال في المؤسسة؟

6- ما هو عدد الإطارات؟

7- ما هو عدد العمال المحكمين؟

8- ما هو عدد العمال المنفذين؟

خصائص تسيير الموارد البشرية ومشروع التحول الرقمي

09- كم بلغت ميزانية التكوين لسنوات (2021،2019،2022) مقارنة بكتلة الأجور ؟  
( la masse salariale )

10- كم برنامج تكوين خاص بتنمية المهارات الرقمية قتم به خلال الثلاث سنوات الأخيرة ؟

11- كم بلغت ميزانية مشروع التحول الرقمي؟

12- هل مشروع التحول الرقمي بني على أساس إستراتيجية معينة؟

13- هل هناك تأخر في مشروع التحول الرقمي؟

14- من هي الهيئة المسؤولة عن إدارة نظام المعلومات لدى مستوى المؤسسة؟

15- ما هو نظام المعلوماتية أو بوابة الموارد البشرية التي تعتمد عليها المؤسسة؟ (Portail RH)

### خصائص تكوين الموارد البشرية

16- هل لجأت المؤسسة إلى تكوين مواردها البشرية عند تطبيق مشروع التحول الرقمي؟

17- هل لجأت المؤسسة إلى التوظيف الخارجي بحثا عن مهارات رقمية جديدة عند تطبيق مشروع التحول الرقمي؟

18- على أي أساس قمتم بتحديد احتياجات تكوين الموارد البشرية عند التحول إلى الرقمنة؟

19- من هي الفئة العمالية التي استهدفت للتكوين عند التحول إلى الرقمنة؟

20- ما هي المهارات التي تطلبها مشروع التحول الرقمي؟

21- هل التكوين كان داخلي أو خارجي أي عن طريق ذوي الاختصاص؟

22- هل برامج التكوين التي صممت لتلبية احتياجات التحول الرقمي كانت فعالة (Efficace)؟

### مدى استخدام الموارد البشرية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال

23- استخدام نظام الإدارة الالكترونية للوثائق؟ (GED)

24- استعمال نظام العمل التعاوني والتشاركي الجماعي في العمل؟

25- القدرة على الإبداع والتفكير الناقد؟

26- استعمال نظام البرمجيات لأتمتة سيرورة العمل؟ ( workflow )

27- مدى وجود شبكة الاتصال بالانترنت داخل مكان العمل؟

28- مدى وجود شبكة الاتصال بالانترنت (الاتصال الداخلي) داخل المؤسسة؟

29- مدى استعمال البريد الالكتروني المهني؟

30- مدى استعمال مذكرة أعمال إلكترونية؟ (Agenda électronique)

ملحق رقم (04): استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية باللغة الفرنسية:

### Questionnaire d'auto-évaluation

Dans le cadre d'une étude doctorale à l'université de Mascara en matière de la transformation digitale des entreprises Algériennes, nous vous demandons de bien vouloir procéder à l'auto-évaluation de vos compétences numériques citées en dessous, vous pouvez estimer le degré de votre maîtrise pour chaque compétence en mettant un (X) sur une échelle de cinq (5) point

Nous vous assurons que les résultats seront traités dans l'extrême anonymat et pour des fins strictement scientifiques,

Merci pour votre collaboration.

#### 1. Caractéristiques socioprofessionnelles :

Genre : Homme  Femme

Âge : .....

Le poste du travail : .....

Nature du travail : production  soutien technique/logistique  soutien administratif

Nombre d'années d'expérience professionnelle au sein de l'entreprise : .....

Le dernier niveau d'étude obtenue : .....

#### 2. Catégorie socioprofessionnelle :

Cadre dirigeant  Cadre supérieure  Cadre  Maîtrise

Nature du contrat de travail : CDD  CDI

Avez-vous assisté à des formations fournies par l'entreprise liées aux thématiques de la NTIC ? Jamais  Si oui, Veuillez citer le nombre de formations : .....

Certification ISO Oui  Non  En cours

Les compétences numériques	Niveau de maîtrise				
	Absence de maîtrise	Faible maîtrise	Moyenne maîtrise	Bonne maîtrise	Parfaite maîtrise
Mener une recherche et une veille d'information pour répondre à un besoin d'information et se tenir au courant de l'actualité professionnelle (Ex : avec un moteur de recherche)					
Stocker et organiser des données pour les retrouver, en faciliter l'accès et la gestion (Ex : avec un gestionnaire de fichiers)					
Appliquer des traitements à des données pour les analyser et les interpréter (Ex : avec un tableur, un programme)					
Interagir avec des individus et des petits groupes pour échanger dans divers contextes liés à une activité professionnelle, de façon ponctuelle et récurrente ( Ex :avec une messagerie électronique)					
Partager et publier des informations et des contenus pour communiquer vos propres productions ou opinions, (Ex :avec des plateformes de partage, des forums professionnels)					
Collaborer dans un groupe pour réaliser un projet, co-produire des ressources, des connaissances, des données, et pour apprendre (Ex : avec des plateformes de travail collaboratif et de partage de document)					
Maîtriser les enjeux de la présence en ligne, développer des pratiques autonomes en respectant les règles, les droits et les valeurs qui leur sont liés, pour se positionner en tant qu'acteur, économique dans le monde numérique, et répondre à des objectifs (Ex : avec les réseaux sociaux et les outils permettant)					
Produire des documents à contenu majoritairement textuel pour communiquer des idées, rendre compte et valoriser vos travaux (Ex : avec des logiciels de traitement de texte, de présentation)					
Développer des documents à contenu multimédia pour créer vos propres productions multimédia, enrichir vos créations textuelles (Ex : avec des logiciels de capture et d'édition d'image / son / vidéo / animation...).					

Adapter des documents de tous types en fonction de l'usage envisagé et maîtriser l'usage des licences pour permettre, l'utilisation dans divers contextes (Ex : mise à jour fréquente)					
Écrire des programmes et des algorithmes, formules pour répondre à un besoin (Ex : automatiser une tâche répétitive)					
Sécuriser les équipements, les communications et les données pour se prémunir contre les attaques, pièges, (Ex : avec des logiciels de protection,)					
Maîtriser vos traces et gérer les données professionnelles personnelles, et adopter une pratique éclairée (Ex : le paramétrage des paramètres de confidentialité)					
Prévenir et limiter les risques générés par le numérique sur la santé, le bien-être et la qualité des conditions de vie, pour soi (Ex : avec la connaissance des effets du numérique sur la santé physique et psychique)					
Résoudre des problèmes techniques pour garantir et rétablir le bon fonctionnement d'un environnement informatique (Ex : avec les outils de configuration et de maintenance préventive)					
Installer, configurer et enrichir un environnement numérique (matériels, outils, services) pour disposer d'un cadre adapté aux activités menées, (Ex : avec les outils de configuration des logiciels et des systèmes d'exploitation)					

## ملحق (05) استبيان التقييم الذاتي للمهارات الرقمية باللغة العربية:

### استبيان التقييم الذاتي

في إطار التحضير لرسالة دكتوراه بجامعة معسكر حول التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية، نطلب منك التقييم الذاتي لمهاراتك الرقمية المدرجة أدناه، يمكنك تقدير درجة إتقانك لكل مهارة بوضع علامة X على مقياس (5) نقاط.

شكرا لتعاونكم

#### 1. - الخصائص الاجتماعية المهنية:

النوع: ذكر  أنثى

السن: .....

منصب العمل: .....

قطاع النشاط : .....

سنوات الخبرة المهنية داخل المؤسسة: .....

المؤهل العلمي: متوسط  ثانوي  جامعي

الفئة السوسيو مهنية إطار تنفيذي  إطار سامي  إطار

طبيعة عقد العمل عقد محدد المدة  عقد غير محدد المدة

هل شاركت بمؤسستك في دورات تكوين لها علاقة بمواضيع تكنولوجيا المعلومات والاتصال NTIC؟، أبدأ

إذا كانت الإجابة بنعم ، فيرجى ذكر عدد دورات التكوين: .....

مستوى التحكم					المهارات الرقمية
إتقان ممتاز	إتقان جيد	إتقان متوسط	إتقان ضعيف	عدم الإتقان	
					إجراء البحوث وبقظة المعلومات لتلبية الحاجة إلى المعلومات ومواكبة الأحداث المهنية ( مثال: باستخدام محرك بحث )
					إدارة البيانات من خلال تخزينها وتنظيمها للعثور عليها والاحتفاظ بها، وتسهيل الوصول إليها وتسييرها(مثال: باستخدام مسير الملفات
					تطبيق المعالجة على البيانات لتحليلها وتفسيرها (مثال: باستخدام جدول بيانات، برنامج )
					التفاعل مع الافراد والمجموعات الصغيرة للتبادل في مختلف السياقات المتعلقة بالنشاط المهني، بطريقة دقيقة ومتكررة (مثال: بالمراسلة الإلكترونية).

					مشاركة ونشر المعلومات والمحتوى لتوصيل منتجاتك أو آرائك ، (مثال: بمنصات المشاركة والمنديات المهنية).
					التعاون في مجموعة لتنفيذ مشروع ، والتشارك في إنتاج الموارد ، والمعرفة ، والبيانات ، والتعلم (مثال: باستخدام منصات العمل التعاونية ومشاركة المستندات).
					الوصول إلى العالم الرقمي من خلال التحكم في تحديات التواجد عبر الإنترنت ، وتطوير ممارسات مستقلة تحترم القواعد والحقوق والقيم المرتبطة بها ، لتضع نفسك كمثل اقتصادي في العالم الرقمي ، وتلبية الأهداف (مثال: باستخدام الشبكات الاجتماعية والأدوات التي تسمح
					تطوير المستندات النصية من خلال إنتاج مستندات ذات محتوى نصي بشكل أساسي لتوصيل الأفكار والإبلاغ عن عملك وتحسينه (مثال: باستخدام برنامج معالجة النصوص والعرض التقديمي).
					يمكنك تطوير ملفات تحتوي على وسائط متعددة لخلق منتج خاص بك وإثراء إبداعاتك النصية (مثال: برنامج لالتقاط وتحرير الصور / الصوت / الفيديو / الرسوم المتحركة ...).
					تكييف المستندات بكافة أنواعها وفقا للاستخدام المقصود وإتقان استخدام التراخيص للسماح بتيسير الاستخدام في سياقات مختلفة (مثال: التحديث المتكرر).
					كتابة البرامج والخوارزميات والصيغ لتلبية الحاجة (مثال: أتمتة مهمة متكررة)
					تأمين المعدات والاتصالات والبيانات للحماية من الهجمات والحوادث (مثال: باستخدام برنامج الحماية)
					التحكم في مسارات وإدارة البيانات الشخصية ، واعتماد ممارسة مستنيرة (مثال ضبط معلمات الخصوصية)
					الحد من المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا الرقمية للصحة والرفاهية وجودة ظروف الحياة ، (مثال: معرفة آثار التكنولوجيا الرقمية على الصحة البدنية والنفسية).
					حل المشكلات الفنية لضمان واستعادة التشغيل السليم لبيئة تكنولوجيا المعلومات (مثال: باستخدام أدوات التكوين والصيانة الوقائية).
					تثبيت بيئة رقمية وتكوينها وإثرائها (بالمعدات والأدوات والخدمات) لتوفير إطار عمل متوافقاً مع الأنشطة المنفذة (مثال: باستخدام أدوات تكوين البرامج وأنظمة التشغيل).



ملحق رقم (06): استبيان التقييم الذاتي باللغة الفرنسية بعد التعديل

### Questionnaire d'auto-évaluation

Dans le cadre d'une étude doctorale à l'université de Mascara en matière de la transformation digitale des entreprises Algériennes, nous vous demandons de bien vouloir procéder à l'auto-évaluation de vos compétences numériques citées en dessous, vous pouvez estimer le degré de votre maîtrise pour chaque compétence en mettant un (X) sur une échelle de cinq (5) point.

Nous vous assurons que les résultats seront traités dans l'extrême anonymat et pour des fins strictement scientifiques,

Merci pour votre collaboration.

#### 3. Caractéristiques socioprofessionnelles :

Genre : Homme  Femme

Âge : .....

Le poste du travail:.....

Nature du travail : production  soutien technique/logistique  soutien administratif

Nombre d'années d'expérience professionnelle au sein de l'entreprise : .....

Le dernier niveau d'étude obtenue : .....

#### 1. Catégories socio professionnelle :

Cadre dirigeant  Cadre supérieure  Cadre  Maîtrise

Nature du contr CDD  CDI

Avez-vous assisté à des formations fournies par l'entreprise liées aux thématiques de la NTIC ? Jamais Si oui, Veuillez citer le nombre de formations : .....

Les compétences numériques	Niveau de maîtrise				
	Absence de maîtrise	Faible maîtrise	Moyenne maîtrise	Bonne maîtrise	Parfaite maîtrise
Interagir avec des individus et des petits groupes pour échanger dans divers contextes liés à une activité professionnelle, de façon ponctuelle et récurrente (Ex :avec une messagerie électronique)					
Partager et publier des informations et des contenus pour communiquer vos propres productions ou opinions, (Ex :avec des					

plateformes de partage, des forums professionnels)					
Collaborer dans un groupe pour réaliser un projet, co-produire des ressources, des connaissances, des données, et pour apprendre (Ex : avec des plateformes de travail collaboratif et de partage de document)					
Adapter des documents de tous types en fonction de l'usage envisagé et maîtriser l'usage des licences pour permettre, l'utilisation dans divers contextes (Ex : mise à jour fréquente)					
Écrire des programmes et des algorithmes, formules pour répondre à un besoin (Ex : automatiser une tâche répétitive)					
Sécuriser les équipements, les communications et les données pour se prémunir contre les attaques, pièges, (Ex : avec des logiciels de protection,)					
Maîtriser vos traces et gérer les données professionnelles personnelles, et adopter une pratique éclairée (Ex : le paramétrage des paramètres de confidentialité)					
Prévenir et limiter les risques générés par le numérique sur la santé, le bien-être et la qualité des conditions de vie, pour soi (Ex : avec la connaissance des effets du numérique sur la santé physique et psychique)					
Résoudre des problèmes techniques pour garantir et rétablir le bon fonctionnement d'un environnement informatique (Ex : avec les outils de configuration et de maintenance préventive)					
Installer, configurer et enrichir un environnement numérique (matériels, outils, services) pour disposer d'un cadre adapté aux activités menées, (Ex : avec les outils de configuration des logiciels et des systèmes d'exploitation)					

## ملحق رقم (07): استبيان التقييم الذاتي باللغة العربية بعد التعديل:

### استبيان التقييم الذاتي

في إطار التحضير لرسالة دكتوراه بجامعة معسكر حول التحول الرقمي بالمؤسسات الجزائرية، نطلب منك التقييم الذاتي لمهاراتك الرقمية المدرجة أدناه، يمكنك تقدير درجة إتقانك لكل مهارة بوضع علامة X على مقياس (5) نقاط.

شكرا لتعاونكم

#### 1. - الخصائص الاجتماعية المهنية:

النوع: ذكر  أنثى

السن: .....

منصب العمل: .....

قطاع النشاط : .....

سنوات الخبرة المهنية داخل المؤسسة: .....

المؤهل العلمي: متوسط  ثانوي  جامعي

الفئة السوسيو مهنية إطار تنفيذي  إطار سامي  إطار

طبيعة عقد العمل عقد محدد المدة  عقد غير محدد المدة

هل شاركت بمؤسستك في دورات تكوين لها علاقة بمواضيع تكنولوجيا المعلومات والاتصال NTIC :

أبدا  إذا كانت الإجابة بنعم ، فيرجى ذكر عدد دورات التكوين: .....

مستوى التحكم					المهارات الرقمية
إتقان ممتاز	إتقان جيد	إتقان متوسط	إتقان ضعيف	عدم الإتقان	
					التفاعل مع الأفراد والمجموعات الصغيرة للتبادل في مختلف السياقات المتعلقة بالنشاط المهني، بطريقة دقيقة ومتكررة (مثال: بالمراسلة الإلكترونية).
					مشاركة ونشر المعلومات والمحتوى لتوصيل منتجاتك أو أرائك ، (مثال: بمنصات المشاركة والمننديات المهنية).
					التعاون في مجموعة لتنفيذ مشروع ، والتشارك في إنتاج الموارد ، والمعرفة ، والبيانات ، والتعلم (مثال: باستخدام منصات العمل التعاونية ومشاركة المستندات).
					تكثيف المستندات بكافة أنواعها وفقا للاستخدام المقصود وإتقان استخدام التراخيص للسماح بتيسير

					الاستخدام في سياقات مختلفة (مثال: التحديث المتكرر).
					كتابة البرامج والخوارزميات والصيغ لتلبية الحاجة (مثال: أتمتة مهمة متكررة)
					تأمين المعدات والاتصالات والبيانات للحماية من الهجمات والحوادث (مثال: باستخدام برنامج الحماية)
					التحكم في مسارات وإدارة البيانات الشخصية، واعتماد ممارسة مستنيرة (مثال ضبط معلمات الخصوصية)
					الحد من المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا الرقمية للصحة والرفاهية وجودة ظروف الحياة، (مثال: معرفة آثار التكنولوجيا الرقمية على الصحة البدنية والنفسية).
					حل المشكلات الفنية لضمان واستعادة التشغيل السليم لبينة تكنولوجيا المعلومات (مثال: باستخدام أدوات التكوين والصيانة الوقائية).
					تنبيت بيئة رقمية وتكوينها وإثرائها (بالمعدات والأدوات والخدمات) لتوفير إطار عمل متوافقاً مع الأنشطة المنفذة (مثال: باستخدام أدوات تكوين البرامج وأنظمة التشغيل).

## ملحق رقم (8): مخرجات الدراسة الاستطلاعية:

### الإحصاء الوصفي:

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
D1compete1	100	1	4	3.18	.730	-.770	.241	.783	.478
D1compete2	100	1	5	3.47	.822	-.626	.241	1.109	.478
D1compete3	100	1	5	3.10	.980	-.533	.241	-.276	.478
D1	100	4	13	9.75	1.872	-.571	.241	.395	.478
D2compet1	100	1	5	3.66	.934	-.706	.241	.239	.478
D2compet2	100	1	5	3.10	1.115	-.246	.241	-.605	.478
D2compet3	100	1	5	3.00	1.054	-.211	.241	-.259	.478
D2compet4	100	1	5	2.80	1.101	-.056	.241	-.688	.478
D2	100	5	20	12.59	3.251	-.168	.241	-.109	.478
D3compet1	100	1	5	3.01	1.141	-.269	.241	-.599	.478
D3compet2	100	1	5	2.65	1.058	.066	.241	-.703	.478
D3compet3	100	1	5	2.57	1.085	.155	.241	-.773	.478
D3compet4	100	1	5	2.15	1.132	.680	.241	-.458	.478

D3	100	4	17	10.38	3.405	.032	.241	-.914	.478
D4compet1	100	1	5	2.48	1.243	.497	.241	-.731	.478
D4compet2	100	1	5	2.65	1.077	.147	.241	-.648	.478
D4compet3	100	1	5	2.56	1.038	.307	.241	-.568	.478
D4	100	3	15	7.68	2.835	.286	.241	-.600	.478
D5compet1	100	1	5	2.34	1.085	.495	.241	-.684	.478
D5compet2	100	1	5	2.35	1.140	.441	.241	-.631	.478
D5	100	2	10	4.69	2.053	.586	.241	-.381	.478
Valid (listwise)	N 100								

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TOTAL	.055	100	.200 <sup>*</sup>	.992	100	.787

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## الاستكشافى:

### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.843
Approx. Chi-Square	456.822
Bartlett's Test of Sphericity	Df
	45
	Sig.
	.000

### Communalities

	Initial	Extraction
D2compet1	.372	.462
D2compet2	.396	.524
D2compet3	.451	.548
D3compet3	.488	.507
D3compet4	.429	.398
D4compet1	.610	.567
D4compet2	.669	.622
D4compet3	.487	.481
D5compet1	.673	.731
D5compet2	.533	.535

Extraction Method: Maximum Likelihood.

**Total Variance Explained**

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			ation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.754	47.544	47.544	4.296	42.958	42.958	3.651	36.510	36.510
2	1.538	15.379	62.923	1.078	10.779	53.737	1.723	17.227	53.737
3	.699	6.986	69.909						
4	.641	6.406	76.316						
5	.593	5.929	82.245						
6	.497	4.970	87.215						
7	.449	4.492	91.707						
8	.390	3.899	95.606						
9	.239	2.388	97.995						
10	.201	2.005	100.000						

Extraction Method: Maximum Likelihood.

**Factor Matrix<sup>a</sup>**

	Factor	
	1	2
D2compet1	.480	.481
D2compet2	.348	.634
D2compet3	.486	.558
D3compet3	.710	.056
D3compet4	.630	-.018
D4compet1	.730	-.182
D4compet2	.784	-.085
D4compet3	.686	-.103
D5compet1	.828	-.213
D5compet2	.708	-.182

Extraction Method: Maximum Likelihood.

a. 2 factors extracted. 4 iterations required.

**Rotated Factor Matrix<sup>a</sup>**

	Factor	
	1	2
D2compet1	.248	.633
D2compet2	.065	.721
D2compet3	.222	.706
D3compet3	.628	.335
D3compet4	.585	.236
D4compet1	.742	.125
D4compet2	.753	.236
D4compet3	.670	.180
D5compet1	.844	.137
D5compet2	.722	.116

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

## Results

### الكلبي

#### Chi-squared Test

	Value	df	P
Model	43.985	26	0.015

#### Factor Loadings

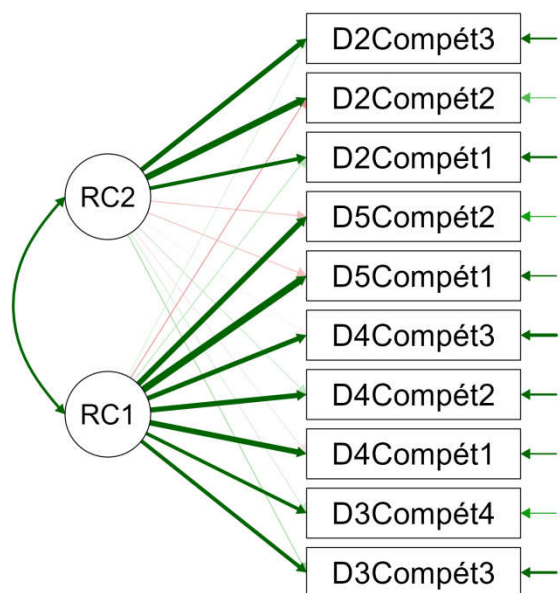
	Factor 1	Factor 2	Uniqueness
D5Compét1	0.897		0.268
D4Compét1	0.771		0.434
D5Compét2	0.765		0.475
D4Compét2	0.739		0.387
D4Compét3	0.712		0.504
D3Compét3	0.631		0.493
D3Compét4	0.602		0.596
D2Compét2		0.849	0.384
D2Compét3		0.718	0.444
D2Compét1		0.625	0.537

*Note.* Applied rotation method is promax.

### Factor Characteristics

	Unrotated solution			Rotated solution		
	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative
Factor 1	4.324	0.432	0.432	3.818	0.382	0.382
Factor 2	1.152	0.115	0.548	1.658	0.166	0.548

### Path Diagram



التوكيدي لعاملين

### Model fit

#### Chi-square test

Model	X <sup>2</sup>	df	P
Baseline model	486.164	45	
Factor model	58.638	34	0.005

### Additional fit measures



### Fit indices

Index	Value
Comparative Fit Index (CFI)	0.944
Tucker-Lewis Index (TLI)	0.926
Bentler-Bonett Non-normed Fit Index (NNFI)	0.926
Bentler-Bonett Normed Fit Index (NFI)	0.879
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.664
Bollen's Relative Fit Index (RFI)	0.840
Bollen's Incremental Fit Index (IFI)	0.946
Relative Noncentrality Index (RNI)	0.944

### Information criteria

	Value
Log-likelihood	-1283.676
Number of free parameters	21.000
Akaike (AIC)	2609.353
Bayesian (BIC)	2664.061
Sample-size adjusted Bayesian (SSABIC)	2597.738

### Other fit measures

Metric	Value
Root mean square error of approximation (RMSEA)	0.085
RMSEA 90% CI lower bound	0.046
RMSEA 90% CI upper bound	0.121
RMSEA p-value	0.066
Standardized root mean square residual (SRMR)	0.060
Hoelter's critical N ( $\alpha = .05$ )	83.886
Hoelter's critical N ( $\alpha = .01$ )	96.605
Goodness of fit index (GFI)	0.907
McDonald fit index (MFI)	0.884
Expected cross validation index (ECVI)	1.006

### Parameter estimates

#### Factor loadings

Factor	Indicator	Symbol	Estimate	Std. Error	z-value	P	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
F 1	D3Compét3	$\lambda_{11}$	0.749	0.098	7.637	2.220e-14	0.557	0.941
	D3Compét4	$\lambda_{12}$	0.707	0.105	6.712	1.919e-11	0.501	0.914

D4Compét1	$\lambda_{13}$	0.925	0.107	8.625	0.000	0.715	1.135
D4Compét2	$\lambda_{14}$	0.842	0.093	9.090	0.000	0.660	1.023
D4Compét3	$\lambda_{15}$	0.718	0.094	7.664	1.799e-14	0.535	0.902
D5Compét1	$\lambda_{16}$	0.914	0.090	10.189	0.000	0.739	1.090
D5Compét2	$\lambda_{17}$	0.823	0.101	8.110	4.441e-16	0.624	1.022
F2 D2Compét1	$\lambda_{21}$	0.640	0.094	6.840	7.938e-12	0.457	0.823
D2Compét2	$\lambda_{22}$	0.810	0.112	7.221	5.171e-13	0.590	1.030
D2Compét3	$\lambda_{23}$	0.801	0.105	7.653	1.954e-14	0.596	1.006

### Factor variances

Factor	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
F 1	1.000	0.000			1.000	1.000
F2	1.000	0.000			1.000	1.000

### Factor Covariances

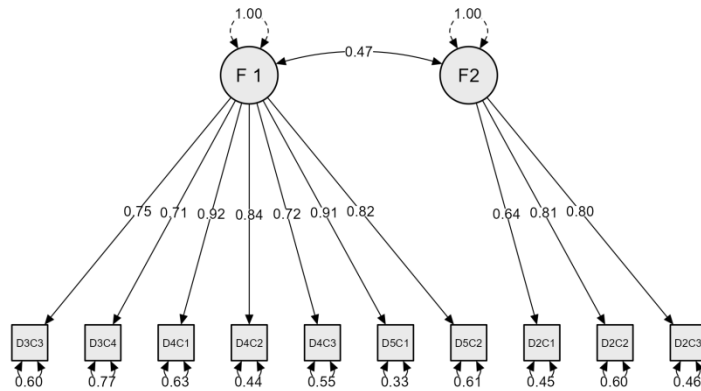
	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
F 1 ↔ F2	0.469	0.099	4.761	1.929e-6	0.276	0.662

### Residual variances

Indicator	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
D3Compét3	0.604	0.095	6.360	2.013e-10	0.418	0.791
D3Compét4	0.767	0.117	6.574	4.902e-11	0.539	0.996
D4Compét1	0.634	0.105	6.033	1.611e-9	0.428	0.840
D4Compét2	0.439	0.075	5.824	5.744e-9	0.291	0.587
D4Compét3	0.550	0.087	6.353	2.113e-10	0.381	0.720
D5Compét1	0.328	0.064	5.102	3.362e-7	0.202	0.454
D5Compét2	0.610	0.098	6.220	4.982e-10	0.418	0.803
D2Compét1	0.455	0.088	5.190	2.108e-7	0.283	0.626
D2Compét2	0.597	0.126	4.738	2.162e-6	0.350	0.844
D2Compét3	0.458	0.111	4.131	3.614e-5	0.241	0.676

## Plots

### Model plot



## العامل الأول

### Chi-squared Test

	Value	df	p
Model	31.019	14	0.006

### Factor Loadings

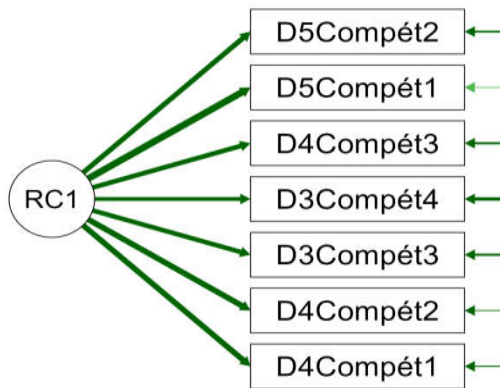
	Factor 1	Uniqueness
D5Compét1	0.852	0.274
D4Compét2	0.772	0.404
D4Compét1	0.756	0.428
D5Compét2	0.717	0.486
D4Compét3	0.704	0.504
D3Compét3	0.698	0.513
D3Compét4	0.635	0.597

Note. Applied rotation method is varimax.

### Factor Characteristics

	Unrotated solution			Rotated solution		
	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative
Factor 1	3.794	0.542	0.542	3.794	0.542	0.542

### Path Diagram



## العامل الثاني

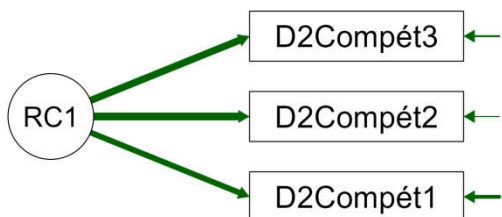
Chi-squared Test		Factor Loadings			
	Value	df	Factor 1	Uniqueness	
Model	0.000	0			
			D2Compét2	0.771	0.405
			D2Compét3	0.740	0.453
			D2Compét1	0.665	0.557

*Note.* Applied rotation method is promax.

## Factor Characteristics

	Unrotated solution			Rotated solution		
	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative
Factor 1	1.585	0.528	0.528	1.585	0.528	0.528

## Path Diagram



### Model Fit Summary

#### CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	13	71.168	42	.003	1.694
Saturated model	55	.000	0		
Independence model	10	476.893	45	.000	10.598

#### RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.094	.886	.851	.677
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.469	.372	.232	.304

#### Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.851	.840	.933	.928	.932
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

#### Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	.933	.794	.870
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	1.000	.000	.000

#### NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	29.168	9.715	56.495
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	431.893	365.452	505.788

**FMIN**

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	.719	.295	.098	.571
Saturated model	.000	.000	.000	.000
Independence model	4.817	4.363	3.691	5.109

**RMSEA**

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.084	.048	.117	.057
Independence model	.311	.286	.337	.000

**AIC**

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	97.168	100.418	131.036	144.036
Saturated model	110.000	123.750	253.284	308.284
Independence model	496.893	499.393	522.945	532.945

**ECVI**

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	.981	.785	1.258	1.014
Saturated model	1.111	1.111	1.111	1.250
Independence model	5.019	4.348	5.766	5.044

**HOELTER**

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	81	93
Independence model	13	15

Minimization: .000  
 Miscellaneous: 1.107  
 Bootstrap: .000  
 Total: 1.107

## التوكيدي لعاملين مع المؤشرات:

### Model Fit Summary

#### CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	16	59.136	39	.020	1.516
Saturated model	55	.000	0		
Independence model	10	476.893	45	.000	10.598

#### RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.088	.902	.862	.640
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.469	.372	.232	.304

#### Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.876	.857	.954	.946	.953
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

#### Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	.867	.759	.826
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	1.000	.000	.000

#### NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	20.136	3.304	44.919
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	431.893	365.452	505.788

#### FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	.597	.203	.033	.454
Saturated model	.000	.000	.000	.000
Independence model	4.817	4.363	3.691	5.109

#### RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE	AIC
Default model	.072	.029	.108	.163	
Independence model	.311	.286	.337	.000	
Model	AIC	BCC	BIC	CAIC	
Default model	91.136	95.136	132.819	148.819	
Saturated model	110.000	123.750	253.284	308.284	
Independence model	496.893	499.393	522.945	532.945	

**ECVI**

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	.921	.751	1.171	.961
Saturated model	1.111	1.111	1.111	1.250
Independence model	5.019	4.348	5.766	5.044

**HOELTER**

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	92	105
Independence model	13	15

Minimization: .000  
 Miscellaneous: 1.291  
 Bootstrap: .000  
 total: 1.291



ملحق رقم (09): مخرجات الدراسة الأساسية.

**العامل الأول:**

**Descriptives**

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimum	Maximum	
					Borne inférieure	Borne supérieure			
Adapter des documents de tous types en fonction de l'usage envisagé et maîtriser l'usage des licences pour permettre, l'utilisation dans divers contextes	production	14	3,21	,802	,214	2,75	3,68	1	4
	soutien technique	176	2,89	1,202	,091	2,71	3,07	1	5
	soutien administratif	43	2,65	,870	,133	2,38	2,92	1	4
	Total	233	2,87	1,131	,074	2,72	3,01	1	5
Écrire des programmes et des algorithmes, formules pour répondre à un besoin	production	14	2,29	1,069	,286	1,67	2,90	1	4
	soutien technique	176	2,50	1,265	,095	2,31	2,69	1	5
	soutien administratif	43	2,21	1,264	,193	1,82	2,60	1	5
	Total	233	2,43	1,255	,082	2,27	2,60	1	5
Sécuriser les équipements, les communications et les données pour se prémunir contre les attaques, pièges	production	14	2,64	1,216	,325	1,94	3,34	1	4
	soutien technique	176	2,77	1,346	,101	2,57	2,97	1	5
	soutien administratif	43	2,42	1,314	,200	2,01	2,82	1	5
	Total	233	2,70	1,334	,087	2,53	2,87	1	5
Maîtriser vos traces et gérer les données professionnelles personnelles, et adopter une pratique éclairée	production	14	3,00	1,569	,419	2,09	3,91	1	5
	soutien technique	176	3,04	1,192	,090	2,86	3,22	1	5
	soutien administratif	43	2,84	1,045	,159	2,52	3,16	1	5
	Total	233	3,00	1,189	,078	2,85	3,15	1	5
Prévenir et limiter les risques générés par le numérique sur la santé, le bien-être et la qualité	production	14	2,64	1,499	,401	1,78	3,51	1	5
	soutien technique	176	2,80	1,096	,083	2,64	2,96	1	5

des conditions de vie, pour soi	soutien								
	administratif	43	2,88	,956	,146	2,59	3,18	1	5
	Total	233	2,81	1,095	,072	2,67	2,95	1	5
Résoudre des problèmes techniques pour garantir et rétablir le bon fonctionnement d'un environnement informatique	production	14	3,00	,961	,257	2,45	3,55	1	4
	soutien technique	176	2,74	1,233	,093	2,56	2,92	1	5
	soutien administratif	43	2,33	1,017	,155	2,01	2,64	1	4
Installer, configurer et enrichir un environnement numérique (matériels, outils, services) pour disposer d'un cadre adapté aux activités menées	Total	233	2,68	1,191	,078	2,52	2,83	1	5
	production	14	3,21	1,251	,334	2,49	3,94	1	5
	soutien technique	176	2,66	1,268	,096	2,47	2,85	1	5
	soutien administratif	43	2,56	1,140	,174	2,21	2,91	1	5
	Total	233	2,67	1,248	,082	2,51	2,83	1	5

#### Test d'homogénéité des variances

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
Adapter des documents de tous types en fonction de l'usage envisagé et maîtriser l'usage des licences pour permettre, l'utilisation dans divers contextes	5,568	2	230	,004
Écrire des programmes et des algorithmes, formules pour répondre à un besoin	1,109	2	230	,332
Sécuriser les équipements, les communications et les données pour se prémunir contre les attaques, pièges	,320	2	230	,727
Maîtriser vos traces et gérer les données professionnelles, personnelles, et adopter une pratique éclairée	1,823	2	230	,164

Prévenir et limiter les risques générés par le numérique sur la santé, le bien-être et la qualité des conditions de vie, pour soi	4,532	2	230	,012
Résoudre des problèmes techniques pour garantir et rétablir le bon fonctionnement d'un environnement informatique	3,704	2	230	,026
Installer, configurer et enrichir un environnement numérique (matériels, outils, services) pour disposer d'un cadre adapté aux activités menées	1,012	2	230	,365

#### ANOVA à 1 facteur

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Adapter des documents de tous types en fonction de l'usage envisagé et maîtriser l'usage des licences pour permettre, l'utilisation dans divers contextes	Inter-groupes	3,802	2	1,901	1,492	,227
	Intra-groupes	293,073	230	1,274		
	Total	296,876	232			
Écrire des programmes et des algorithmes, formules pour répondre à un besoin	Inter-groupes	3,245	2	1,623	1,031	,358
	Intra-groupes	361,973	230	1,574		
	Total	365,219	232			
Sécuriser les équipements, les communications et les données pour se prémunir contre les attaques, pièges	Inter-groupes	4,381	2	2,191	1,233	,293
	Intra-groupes	408,588	230	1,776		
	Total	412,970	232			
Maîtriser vos traces et gérer les données professionnelles personnelles, et adopter une pratique éclairée	Inter-groupes	1,418	2	,709	,499	,608
	Intra-groupes	326,582	230	1,420		
	Total	328,000	232			
Prévenir et limiter les risques générés par le numérique sur la santé, le bien-être et la qualité des conditions de vie, pour soi	Inter-groupes	,636	2	,318	,264	,769
	Intra-groupes	277,673	230	1,207		
	Total	278,309	232			
Résoudre des problèmes	Inter-groupes	7,439	2	3,720	2,662	,072

techniques pour garantir et rétablir le bon fonctionnement d'un environnement informatique	Intra-groupes	321,419	230	1,397		
	Total	328,858	232			
Installer, configurer et enrichir un environnement numérique (matériels, outils, services) pour disposer d'un cadre adapté aux activités menées	Inter-groupes	4,703	2	2,352	1,517	,222
	Intra-groupes	356,507	230	1,550		
	Total	361,210	232			

## العامل الثاني:

### Descriptives

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimum	Maximum	
					Borne inférieure	Borne supérieure			
Interagir avec des individus et des petits groupes pour échanger dans divers contextes liés à une activité professionnelle, de façon ponctuelle et récurrente	14	4,00	,784	,210	3,55	4,45	2	5	
	176	4,03	,838	,063	3,90	4,15	1	5	
	43	3,60	1,027	,157	3,29	3,92	1	5	
	Total	233	3,95	,884	,058	3,83	4,06	1	5
Partager et publier des informations et des contenus pour communiquer vos propres productions ou opinions	14	3,57	1,089	,291	2,94	4,20	1	5	
	176	3,34	1,154	,087	3,16	3,51	1	5	
	43	3,16	1,174	,179	2,80	3,52	1	5	
	Total	233	3,32	1,153	,076	3,17	3,47	1	5
Collaborer dans un groupe pour réaliser un projet, co-produire des	14	3,43	1,222	,327	2,72	4,13	1	5	
	176	3,31	1,110	,084	3,14	3,47	1	5	
	43	2,91	1,192	,182	2,54	3,27	1	5	

ressources, des connaissances, des données, et pour apprendre	Total	233	3,24	1,138	,075	3,09	3,39	1	5
---	-------	-----	------	-------	------	------	------	---	---

#### Test d'homogénéité des variances

	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
Interagir avec des individus et des petits groupes pour échanger dans divers contextes liés à une activité professionnelle, de façon ponctuelle et récurrente	3,174	2	230	,044
Partager et publier des informations et des contenus pour communiquer vos propres productions ou opinions	,261	2	230	,770
Collaborer dans un groupe pour réaliser un projet, co-produire des ressources, des connaissances, des données, et pour apprendre	,020	2	230	,980

#### ANOVA à 1 facteur

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Interagir avec des individus et des petits groupes pour échanger dans divers contextes liés à une activité professionnelle, de façon ponctuelle et récurrente	Inter-groupes	6,245	2	3,122	4,101	,018
	Intra-groupes	175,137	230	,761		
	Total	181,382	232			
Partager et publier des informations et des contenus pour communiquer vos propres productions ou opinions	Inter-groupes	1,987	2	,994	,746	,476
	Intra-groupes	306,511	230	1,333		
	Total	308,498	232			

Collaborer dans un groupe	Inter-groupes	6,052	2	3,026	2,364	,096
pour réaliser un projet, co-	Intra-groupes	294,488	230	1,280		
produire des ressources, des						
connaissances, des	Total	300,541	232			
données, et pour apprendre						

## ملحق رقم (10): محتوى برامج تكوين 2019، 2021، 2022

### برنامج تكوين 2019:

INTITU_ACT	FONCTION	DEPARTEMENT
BILAN 2019 ACCESS PERFECTIONNEMENT	CHARGE GESTION PAIE N3	DEPARTEMENT ADMINISTRATION ET SOCIAL
BILAN 2019 ACCESS PERFECTIONNEMENT	CHARGE GESTION PAIE N3	DEPARTEMENT ADMINISTRATION ET SOCIAL
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	CADRE GESTION PAIE N1	DEPARTEMENT ADMINISTRATION ET SOCIAL
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	GESTIONNAIRE ADM PPL	DEPARTEMENT ADMINISTRATION ET SOCIAL
BILAN 2019 SECRETAIRES : DEVENIR ASSISTANT(E)S	ASSISTANTE SOCIAL	DEPARTEMENT ADMINISTRATION ET SOCIAL
BILAN 2019 GATIOR	CADRE GESTION APPRO N2	DEPARTEMENT APPROVISIONNEMENTS
BILAN 2019 GATIOR	CADRE GESTION APPRO N2	DEPARTEMENT APPROVISIONNEMENTS
BILAN 2019 GATIOR	GESTIONNAIRE PPL N3	DEPARTEMENT APPROVISIONNEMENTS
BILAN 2019 GATIOR	GESTIONNAIRE PPL N3	DEPARTEMENT APPROVISIONNEMENTS
BILAN 2019 GATIOR	GESTIONNAIRE PPL N3	DEPARTEMENT APPROVISIONNEMENTS
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	CHEF SCT MAGASIN	DEPARTEMENT MAINTENANCE
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	COORDONNATEUR ZONE N2	DEPARTEMENT MAINTENANCE
BILAN 2019 MS PROJECT	DESSINATEUR PROJETEUR N4	DEPARTEMENT MAINTENANCE
BILAN 2019 SECRETAIRES : DEVENIR ASSISTANT(E)S	SECRETAIRE ASSISTANT(E) N2	DEPARTEMENT MAINTENANCE
BILAN 2019 SECRETAIRES : DEVENIR ASSISTANT(E)S	C/MAITRE	DEPARTEMENT MAINTENANCE
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	INSTRUMENTATION PPL N1	DEPARTEMENT MOYEN GENERAUX
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	RELEX	DEPARTEMENT MOYEN GENERAUX
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	CHARGE GEST SCES GENERX N3	DEPARTEMENT MOYENS GENERAUX
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	CHARGE GEST SCES GENERX N3	DEPARTEMENT MOYENS GENERAUX
BILAN 2019 EXCEL PERFECTIONNEMENT	SECRETAIRE ASSISTANT(E) N2	DEPARTEMENT PRODUCTION
BILAN 2019 GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N2(DCS)	DEPARTEMENT PRODUCTION
BILAN 2019 GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N2(DCS)	DEPARTEMENT PRODUCTION
BILAN 2019 GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N2(DCS)	DEPARTEMENT PRODUCTION

BILAN 2019	GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N2(DCS)	DEPARTEMENT PRODUCTION
BILAN 2019	GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N2(DCS)	DEPARTEMENT PRODUCTION
BILAN 2019	FORMATION ERP SCHOOL	CHEF SCE FORMATION N3	DEPARTEMENT RESSOURCES HUMAINES
BILAN 2019	ACCESS PERFECTIONNEMENT	CHARGE ETUDES DOC N3	DEPARTEMENT SYS D'INFORMAT & DE GESTION
BILAN 2019	ACCESS PERFECTIONNEMENT	DOCUMENTALISTE	DEPARTEMENT TECHNIQUE
BILAN 2019	GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N2(DCS)	DEPT PRODUCTION
BILAN 2019	GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N2(DCS)	DEPT PRODUCTION
BILAN 2019	GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N2(DCS)	DEPT PRODUCTION
BILAN 2019	GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N3(DCS)	DEPT PRODUCTION
BILAN 2019	GATIOR	TECHN EXPL POLYV PPL N3(DCS)	DEPT PRODUCTION

## برنامج تكوين 2021:

### BILAN 2021

CODE	FONCT_FORM	DOMAINE	TYPE_BESOI	CATEG_FORM	CODE_ACT	INTITU_ACT
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE
CDI	FSP	28	2	1	AVN0650	PERFECTIONNEMENT DES SECRETAIRES
CDI	FSP	28	2	1	AVN0650	PERFECTIONNEMENT DES SECRETAIRES
CDI	FSP	28	2	1	AVN0650	PERFECTIONNEMENT DES SECRETAIRES
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE
CDI	FSP	28	2	1	AVN0650	PERFECTIONNEMENT DES SECRETAIRES
CDI	FSP	28	2	1	AVN0650	PERFECTIONNEMENT DES SECRETAIRES
CDI	FSP	28	2	1	AVN0650	PERFECTIONNEMENT DES SECRETAIRES
CDI	FSP	28	2	1	AVN0650	PERFECTIONNEMENT DES SECRETAIRES
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE
CDI	FSP	28	2	1	AVN0642	GED BUREAUTIQUE







22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran
22LQS0600	MAITRISER LES PRINCIPALES FONCTIONS DU TABLEUR MS EXCEL 2016	SMA	SMA EX CENTRE DE PERFECTIONNEMENT CPE	Oran

## Digitalisation de la Documentation Technique du Complexe

**Présenté par M. AISSA Nador ,  
Chef de Département SIG**

En date 28/01/2021, lors de la réunion de présentation du Bilan annuel 2020 du Complexe GL2Z, des orientations ont été données par Monsieur le Vice-président LQS pour la digitalisation de la documentation technique du Complexe.

Le travail a été pris en charge en interne par moyens propres du Complexe GL2Z, et ce, par la mise en place d'une task-force pluridisciplinaire regroupant l'équipe technique et l'équipe IT. Le projet a abouti à la digitalisation d'environ 300 000 pages A4/A3 et 22 000 Plans A0/A3. Ce qui a permis d'économiser environ 10 000 000 DA.

Ce projet a été présenté à Monsieur le Vice-président et LQS et son staff le 23/09/2021 où des recommandations d'améliorations ont été données. Une deuxième réunion a eu lieu le 03/10/2021 et a été marquée par une visite des salles de la documentation technique. Un plan d'action a été lancée par la suite dans le cadre de l'amélioration de la solution.

Afin de passer à une exploitation effective de la solution, un processus d'accompagnement et de conduite du changement a été mis en place. Ce processus concerne principalement la formation, déjà lancée et qui va toucher plus de 200 personnes exploitants de la documentation technique, et l'assistance de proximité au profit des documentalistes et des utilisateurs.

Le gain direct attendu du basculement de la documentation papier vers la documentation digitale est estimé à environ 43 500 000 DA par an. Ce gain est relatif au temps perdu dans la recherche de la documentation sous format papier.