



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير  
قسم العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير  
تخصص: مالية وتجارة دولية

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر الموسومة ب :

أثر رأس المال الفكري والبشري على رقمنة المؤسسة الاقتصادية  
(دراسة حالة بمؤسسة سونلغاز - سعيدة -)

تحت إشراف الأستاذ

د. بن سكران بودالي

من إعداد الطالبتين:

مداح فاطيمة الزهراء

مقدم سومية

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:

أمام اللجنة المكونة من السادة:

| اللقب والاسم     | مكان العمل  | الصفة        |
|------------------|-------------|--------------|
| رماس محمد أمين   | جامعة سعيدة | رئيسا        |
| بن سكران بودالي  | جامعة سعيدة | مشرفا ومقررا |
| بومدين محمد أمين | جامعة سعيدة | ممتحنا       |

السنة الدراسية 2026/2025

## الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والذي وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع.

نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ المشرف الدكتور بن سكران بودالي على توجيهاته القيّمة، ونصائحه السديدة، ومتابعته المستمرة طوال فترة إنجاز هذا العمل.

كما نتوجه بجزيل الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة، لتفضلهم بقبول قراءة هذه المذكرة وتقييمها.

ولا يفوتنا أن نشكر كل أساتذتنا الكرام الذين رافقونا خلال مشوارنا الدراسي، وكل من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل.

وأخيراً، نتقدم بأسمى عبارات الامتنان إلى عائلتنا على دعمهم وتشجيعهم الدائم، وإلى كل الأصدقاء والزملاء الذين كانوا سنداً لنا طوال هذه المسيرة.

## الاهداء

إلى روح من فارقت الدنيا و لم تفارق قلبي الى سندي التي غادرت جسدا و بقيت في وجداني روحا ,الى من كنت أتمنى أن ترى ثمرة غرسها و تشاركني فرحة تخرجي. أمي الغالية ( رحمها الله).أهديك هذا العمل ,ليكون دعاءا مستمرا و برا لا ينقطع ,أسكنك الله فسيح جناته.

الى رفيق الدرب وشريك الحلم. الى زوجي العزيز ,الذي كان لي نعم العون و السند, و تحمل معي عناء الطريق و صعوبات الدراسة ,و كان يمنحني القوة كلما خفت بريق طموحي . شكرا لأنك كنت دائما بجانبني.

الى عصفير حياتي و قرّة عيني الى اولادي الثلاثة و ابنتي الجميلة ,من أجلكم كنت أجاهد و من عيونكم كنت استمد الامل .اهديكم هذا النجاح ليكون قدوة لكم في طريق العلم و المعرفة .

الى من أشد بهم عضدي. الى اخوتي , من تقاسمت معهم الأيام و الذكريات , شكرا لفيض حبكم و تشجيعكم الدائم.

الى ورثة الأنبياء و منارات العلم.. الى أساتذتي الافاضل الذين لم يخلوا على بعلمهم و توجيهاتهم ,و خصوا بالذكر كل من مد لي يد العون و المشورة خلال مسيرتي الدراسية ,جزاكم الله عني خير الجزاء.

ف.زهرة

## الإهداء

تبارك الذي أهدانا نعمة العقل و أنار سبيلنا بنور العلم و مهد لنا

طريق النجاح بكل تقدير و عرفان

أهدي، هذا العمل المتواضع إلى أعز ما أملك و ما لدي في الوجود

و أقرب الناس إلى قلبي أطال الله في عمرهما أبي و أمي

إلى أخوتي الأعزاء حفظهم الله

إلى كل من شجعني و لو بكلمة طيبة

إلى كل الأهل و أقارب و الأصدقاء

جزاكم الله خيرا

و شكرا

## ملخص الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر رأس المال البشري في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية، وذلك من خلال دراسة ميدانية اعتمدت على استبيان وُزِعَ على عينة من العمال، وتم تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية.

توصلت الدراسة إلى أن أفراد العينة يتمتعون بدرجة عالية من الوعي بأهمية الرقمنة بمختلف أبعادها (التكنولوجي، البشري، التنظيمي، المالي، الاستراتيجي)، كما أظهرت النتائج وجود مستويات مرتفعة من الموافقة على مختلف أبعاد الرأسمال البشري (المعرفة والتعليم، المهارات والخبرة العملية، الصحة والرفاهية، الابتكار والإبداع، رأس المال الاجتماعي، السمات الشخصية والاتجاهات).

كما بينت النتائج وجود علاقات ارتباط إيجابية بين أبعاد الدراسة، مما يعكس تكاملاً بين الرقمنة والرأسمال البشري في دعم الأداء المؤسسي، غير أن نتائج الانحدار أوضحت ضعفاً في القدرة التفسيرية للنموذج، وعدم وجود تأثير معنوي مباشر للرأسمال البشري على المتغير التابع، ما يشير إلى تدخل عوامل أخرى غير مدروسة في التأثير على الأداء.

وفي ضوء ذلك، خلصت الدراسة إلى أن تحسين الأداء داخل المؤسسة يعتمد على تفاعل مجموعة من العوامل التنظيمية والتقنية والبشرية، وليس على عامل واحد فقط، مع التأكيد على أهمية تعزيز التكامل بين الرقمنة وتنمية الموارد البشرية لتحقيق نتائج أفضل.

**الكلمات المفتاحية:** الرقمنة، الرأسمال البشري، الأداء المؤسسي، المؤسسات الاقتصادية

**Abstract :**

This study aims to analyze the impact of human capital on enhancing the level of digitalization within economic institutions. This was achieved through a field study based on a questionnaire distributed to a sample of workers. The data were analyzed using a range of descriptive and inferential statistical methods.

The study found that the participants demonstrated a high degree of awareness regarding the importance of digitalization in its various dimensions (technological, human, organizational, financial, and strategic). The results also showed high levels of agreement on the various dimensions of human capital (knowledge and education, skills and practical experience, health and well-being, innovation and creativity, social capital, and personal characteristics and attitudes).

Furthermore, the results indicated positive correlations between the study's dimensions, reflecting an integration between digitalization and human capital in supporting institutional performance. However, the regression analysis revealed a weakness in the explanatory power of the model and the absence of a direct, significant effect of human capital on the dependent variable, suggesting the influence of other, unstudied factors on performance. In light of this, the study concluded that improving performance within an organization depends on the interaction of a range of organizational, technological, and human factors, not just one, emphasizing the importance of strengthening the integration between digitalization and human resource development to achieve better results.

**Keywords:** Digitalization, Human Capital, Organizational Performance, Economic Institutions

## فهرس المحتويات

| الصفحة                                    | العنوان                                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| –                                         | شكر وتقدير                                                     |
| –                                         | الإهداء                                                        |
| IV                                        | ملخص الدراسة                                                   |
| VI                                        | فهرس المحتويات                                                 |
| VIII                                      | فهرس الجداول                                                   |
| X                                         | فهرس الأشكال                                                   |
| أ                                         | مقدمة عامة                                                     |
| <b>الفصل الأول: الإطار النظري للدراسة</b> |                                                                |
| 2                                         | تمهيد                                                          |
| 2                                         | المبحث الأول: ماهية رأس المال الفكري والبشري                   |
| 2                                         | المطلب الأول: مفهوم رأس المال الفكري والبشري ومداخله           |
| 8                                         | المطلب الثاني : مكونات رأس المال الفكري                        |
| 12                                        | المطلب الثالث: الاتجاهات المفسرة للرأسمال البشري               |
| 15                                        | المطلب الرابع: نماذج الاستثمار وإدارة رأس المال الفكري والبشري |
| 29                                        | المبحث الثاني: الرقمنة وأبعادها                                |
| 29                                        | المطلب الأول: ماهي الرقمنة وأهميتها وأشكالها                   |
| 50                                        | المطلب الثاني: مراحل ومتطلبات عملية الرقمنة                    |
| 53                                        | المطلب الثالث الرقمنة والرأسمال الفكري                         |
| 60                                        | خلاصة الفصل                                                    |
| <b>الفصل الثاني: الجانب الميداني</b>      |                                                                |
| 69                                        | تمهيد                                                          |
| 69                                        | المبحث الأول: المؤشر العالمي للمعرفة                           |
| 69                                        | المطلب الأول: نبذة عن مؤشر المعرفة العالمي                     |
| 78                                        | المطلب الثاني: التعريف بالمؤسسة                                |
| 80                                        | المطلب الثالث: الهيكل التنظيمي لمؤسسة سونلغاز بسعيدة           |
| 81                                        | المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية                               |
| 81                                        | المطلب الأول: التعريف بمشكلة البحث                             |
| 87                                        | المطلب الثاني: التحليل الوصفي لعينة الدراسة                    |

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 103 | المطلب الثالث: اختبار الفرضيات |
| 110 | نتائج الدراسة                  |
| 111 | خاتمة                          |
| 113 | قائمة المراجع                  |
| -   | الملاحق                        |



## فهرس الجداول

| الرقم | عنوان الجدول                                                                          | الصفحة |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 01    | الترتيب والمقارنة الاقليمية والدولية لمؤشر المعرفة الدولي                             | 71     |
| 02    | ترتيب عام ومقارنة دولية حول مكونات مؤشر المعرفة الدولي 2025                           | 71     |
| 03    | ترتيب ومقارنة بين الدول العربية حول مؤشر المعرفة الدولي 2025                          | 72     |
| 04    | ترتيب ومقارنة دولية جزئي حول مكونات مؤشر المعرفة الدولي 2025                          | 73     |
| 05    | قياس مفصل ركائز ومكوناتها فرعية مؤشر المعرفي العالمي GKI وفق مخرجات البنك الدولي 2025 | 75     |
| 06    | توزيع العينة حسب الجنس                                                                | 82     |
| 07    | توزيع العينة حسب مسؤول عائلة                                                          | 82     |
| 08    | توزيع العينة حسب العمر                                                                | 83     |
| 09    | توزيع العينة حسب المستوى                                                              | 84     |
| 10    | توزيع العينة حسب الوظيفة                                                              | 85     |
| 11    | توزيع العينة حسب التخصص                                                               | 86     |
| 12    | تدرج مقياس سلم ليكرت الخماسي                                                          | 87     |
| 13    | تقسيم ابعاد محور الرقمنة                                                              | 87     |
| 14    | توزيع العينة حسب تقسيم ابعاد محور رأس المال الفكري والبشري                            | 88     |
| 15    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الأول                                 | 88     |
| 16    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثاني                                | 89     |
| 17    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الأول من المحور الأول                  | 90     |
| 18    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الثاني من المحور الأول                 | 91     |
| 19    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الثالث من المحور الأول                 | 92     |
| 20    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الرابع من المحور الأول                 | 94     |
| 21    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الخامس من المحور الأول                 | 95     |
| 22    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الأول من المحور الثاني                 | 96     |
| 23    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الثاني من المحور الثاني                | 97     |
| 24    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الثالث من المحور الثاني                | 98     |
| 25    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الرابع من المحور الثاني                | 99     |
| 26    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الخامس من المحور الثاني                | 99     |
| 27    | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد السادس من المحور الثاني                | 100    |

|     |                                                               |    |
|-----|---------------------------------------------------------------|----|
| 101 | درجة الارتباط ما بين أبعاد المحور الأول                       | 28 |
| 102 | درجة الارتباط ما بين أبعاد المحور الثاني                      | 29 |
| 103 | نتيجة ثبات الاستبيان                                          | 30 |
| 103 | اختبار كولمجروف-سمرنوف ( kolmogorov-smirnov Z ) للمحور الأول  | 31 |
| 104 | اختبار كولمجروف-سمرنوف ( kolmogorov-smirnov Z ) للمحور الثاني | 32 |
| 105 | نتيجة ثبات الاستبيان                                          | 33 |
| 106 | اختبار كولمجروف-سمرنوف ( kolmogorov-smirnov Z ) للمحور الأول  | 34 |
| 107 | اختبار الارتباط و DW                                          | 35 |
| 107 | اختبار انوفا لصلاحية النموذج                                  | 36 |
| 108 | اختبار معاملات الانحدار                                       | 37 |
| 108 | اختبار البقايا والأخطاء                                       | 38 |

## فهرس الأشكال

| الرقم | العنوان                                                                                   | الصفحة |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 01    | رصد تطور التعلم زمنيا في أجزاء كثيرة من العالم وفق مخرجات التعلم المنسقة                  | 21     |
| 02    | تطور صحة الراسمال البشري بالعالم دول مرتفعة الدخل والمنخفض والمتوسط                       | 24     |
| 03    | بيانات القياس تؤكد انخفاض العائد على الخبرة خلال العمل الحر بالمقارنة بين في الصين والهند | 25     |
| 04    | الراسمال البشري الجزائري 2025                                                             | 26     |
| 05    | توزيع مؤشرات الراسمال البشري HCI ومقارنتها                                                | 26     |
| 06    | تفصيل مؤشرات الراسمال البشري ومتغيراتها ومقارنتها                                         | 27     |
| 07    | وضعية الراسمال البشري دوليا وفق معطيات البنك الدولي                                       | 28     |
| 08    | يبين اتساع الفجوة في استخدام الإنترنت بين المناطق                                         | 32     |
| 09    | اتساع الفجوات في نصيب الفرد من كثافة نقل البيانات على الإنترنت عبر فئات الدخل             | 33     |
| 10    | اتساع الفجوات في نصيب الفرد من كثافة نقل البيانات على الإنترنت عبر فئات الدخل             | 34     |
| 11    | تنزيلات التطبيقات العالمية والوقت المستغرق حسب فئة التطبيق، 2019-2022                     | 35     |
| 12    | تنزيلات التطبيقات العالمية والوقت المستغرق حسب فئة التطبيق، 2019-2022                     | 36     |
| 13    | نسبة الشركات المستثمرة في الحلول الرقمية في شرق آسيا والمحيط الهادئ                       | 37     |
| 14    | نسبة الشركات المستثمرة في الحلول الرقمية في شرق آسيا والمحيط الهادئ                       | 38     |
| 15    | نمو قطاع خدمات تكنولوجيا المعلومات                                                        | 39     |
| 16    | صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات                                               | 40     |
| 17    | صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات                                               | 41     |
| 18    | صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات                                               | 42     |
| 19    | التطبيقات المحلية الأكثر شيوعا سنة 2015                                                   | 43     |
| 20    | التطبيقات المحلية الأكثر شيوعا سنة 2022                                                   | 44     |
| 21    | مراكز تركيز مركز البيانات وتبادل حركة الإنترنت                                            | 45     |
| 22    | مراكز تركيز مركز البيانات وتبادل حركة الإنترنت                                            | 46     |
| 23    | مراكز تركيز مركز البيانات وتبادل حركة الإنترنت                                            | 47     |
| 24    | نمو مستوى تعقيد نموذج الذكاء الاصطناعي                                                    | 48     |

|    |                                                          |    |
|----|----------------------------------------------------------|----|
| 70 | المؤشر العالمي للمعرفة ومكونات الفرعية ومتغيراتها        | 25 |
| 74 | مؤشر دولي للرأسمال المعرفي جزائري GKI ورتبة مكوناته 2025 | 26 |
| 80 | الهيكل التنظيمي لمؤسسة سونلغاز بسعيدة                    | 27 |
| 82 | توزيع العينة حسب الجنس                                   | 28 |
| 83 | توزيع العينة حسب مسؤول عائلة                             | 29 |
| 84 | توزيع العينة حسب العمر                                   | 30 |
| 84 | توزيع العينة حسب المستوى                                 | 31 |
| 85 | توزيع العينة حسب الوظيفة                                 | 32 |
| 86 | توزيع العينة حسب التخصص                                  | 33 |



# المقدمة

## مقدمة

يشهد الاقتصاد العالمي في الأونة الأخيرة بتغيرات وتحولات سريعة في ظل بيئة تنافسية شديدة، حيث تعيش المؤسسات في العصر الحديث في بيئة تتطور بسرعة، وتواجه تحديات متزايدة في سبيل النجاح والبقاء في سوق العمل المنافس، وفي هذا السياق بعد رأس المال الفكري أحد العوامل الحاسمة التي تؤثر على الأداء المؤسسة وتميزها عن المنافسين، حيث بعد رأس المال الفكري اليوم المورد الاستراتيجي الأهم بالنسبة للمؤسسات المعاصرة والتي تسعى إلى تحقيق النجاح المستقبلي إذ أن العديد من القادة أدركوا أن رأس المال الفكري يعد أهم أداة تمتلكها مؤسسات اليوم وتستطيع من خلال التعامل مع متغيرات المحيط، وعلى الرغم من أن العديد من الكتاب والباحثين يؤكدون أهميته إلا أنه مازال الكثير من قادة المؤسسات وخاصة في الدول النامية لا يملكون إجابات منطقية حول رأس المال الفكري.

تملك المؤسسة العديد من الموارد التي تستخدمها لتحسين مستويات الأداء ومن ثمة تحقيق أهدافها لكن الموارد الأكثر أهمية وأكثر تأثيراً هي الموارد البشرية والتي تعتبر الثروة الأولى والجوهرية للمؤسسة وأحد العوامل الأساسية للأداء، إذ تسمح للمؤسسة بالبقاء والاستمرارية ضمن بيئة عملها غير المستقرة وبذلك تعتبر سياسة تحسين الأداء سياسة عامة للمؤسسة حيث يسود الاقتناع بضرورة تفعيل الموارد البشرية لكونها تمثل أحد ركائز المؤسسة فبدون المورد البشري لا يمكن للمؤسسة أن تنشأ وتستمر باعتباره أهم العناصر التي تعتمد عليها المؤسسات في تنفيذ أنشطتها وبرامجها وتحقيق أهدافها، فلا تزال إدارة المؤسسة تبحث عن طرق لجعل العنصر البشري يقدم أفضل ما لديه لصالح المؤسسة بما يؤدي إلى تحقيق أهدافها.

نظراً لأهمية رأس المال البشري كعنصر حاسم في مراحل التنمية الاقتصادية، يتعين تقييم مساهمته الاقتصادية والاجتماعية في تنمية المجتمعات. فمن خلال الاستثمار في رأس المال البشري وتنميته، يمكن محاربة الفقر والفوارق الاجتماعية وبناء مجتمعات الرفاه وتحقيق أهداف التنمية الشاملة والمستدامة والتقييم تأثير رأس المال البشري على النمو والتنمية يجب إيجاد قياس دقيق وموحد لهذا المؤشر بهدف تخصيص الاستثمارات اللازمة له. غير أن ما يجعل الأمر مفتوحاً للاجتهاد وتعدد القياسات، كما هو الحال بالنسبة لتعدد التعاريف هو صعوبة تبني قياس موحد نظراً لصعوبة القياس نفسه. يرجع ذلك بالأساس إلى أن المعرفة والقدرات والمهارات التي تتجسد في الأشخاص والتي تستخدم في تقنيات الإنتاج لخلق الرفاه الشخصي والمجتمعي كما جاء في تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، لا يمكن فصلها عن الأشخاص مقارنة بالأسول المالية والمادية التي يمكن فصلها وبالتالي وضوح قياسها.

وانطلاقاً مما سبق نطرح الإشكالية التالية:

- إلى أي مدى يؤثر كل من الرأسمال الفكري والرأسمال البشري في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية؟

### التساؤلات الفرعية:

- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين المعرفة والتعليم في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية؟
- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين المهارات والخبرة العملية في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية؟
- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين الصحة والرفاهية في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية؟

### الفرضيات:

- تساهم أبعاد الرقمنة (البعد التكنولوجي، البعد البشري، البعد التنظيمي، البعد المالي، والبعد الاستراتيجي) في دعم وتطوير الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة.
- تسهم أبعاد رأس المال البشري (المعرفة والتعليم، المهارات والخبرة العملية، الصحة والرفاهية، القدرة على الابتكار والإبداع، رأس المال الاجتماعي، السمات الشخصية والاتجاهات) في تحسين الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة.
- هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين كل من الرأسمال البشري بأبعاده المختلفة في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية.

### أهمية البحث:

تتبع أهمية هذا البحث من طبيعة المتغيرات التي يتناولها، والمتمثلة في الرأسمال الفكري والرأسمال البشري والرقمنة، باعتبارها من أبرز المفاهيم الحديثة التي أصبحت تشكل الأساس الحقيقي للميزة التنافسية في ظل الاقتصاد الرقمي المعاصر. فلم تعد المؤسسات الاقتصادية تعتمد فقط على الموارد المادية، بل أصبح التفوق يرتكز على المعرفة، والمهارات، ونظم المعلومات، والقدرة على توظيف التكنولوجيا بفعالية.

### أولاً: الأهمية العلمية

- يساهم البحث في إثراء الأدبيات المتعلقة بالرأسمال الفكري والرأسمال البشري وربطهما بمتغير الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية.
- يساعد في توضيح طبيعة العلاقة الإحصائية بين هذه المتغيرات، مما يدعم بناء نموذج تحليلي يمكن الاستفادة منه في دراسات لاحقة.

### ثانياً: الأهمية التطبيقية

- يوفر نتائج ميدانية يمكن أن تساعد صناع القرار في المؤسسات الاقتصادية على تبني سياسات فعالة لتنمية الرأسمال الفكري والبشري.
- يبرز أهمية الاستثمار في تدريب المورد البشري وتطوير مهاراته الرقمية

### أهداف البحث:



- تحليل طبيعة العلاقة الإحصائية بين الرأسمال الفكري والرأسمال البشري ومستوى الرقمنة في المؤسسة الاقتصادية، وقياس أثرها على الأداء المؤسسي.
- تحديد الإطار المفاهيمي لكل من الرأسمال الفكري والرأسمال البشري والرقمنة في المؤسسة الاقتصادية.
- اختبار وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الرأسمال الفكري والرقمنة.
- اختبار وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الرأسمال البشري والرقمنة.

### منهج البحث:

لتحقيق أهداف البحث و بناء على ما تم إستعراضه فقد تم الإستعانة بالمنهج الوصفي من خلال إعطاء مفهوم لكل من رأس المال البشري والفكري والرقمنة، بالإضافة إلى الإستعانة بالمنهج التحليلي في دراسة أثر الرأسمال الفكري والرأسمال البشري في تعزيز مستوى الرقمنة، و كذلك الإعتماد على مختلف المصادر و المراجع و الدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغيري هذا البحث، كما تم الإعتماد في الجانب التطبيقي بمختلف الأدوات الإحصائية و ذلك لجمع البيانات عن طريق أداة البحث المتمثلة في الإستبيان و التي تم توزيعها على عينة الدراسة ثم إسترجاعها و تحليلها لغرض إستخلاص النتائج التي يمكن في الأخير الإستفادة منها.

### الدراسات السابقة

#### 1- الدراسات باللغة العربية

##### 1-1 دراسة حفطاري سمير وسهى الحمزاوي (2016): الرقمنة ومدى تأثيرها على الفعالية التنظيمية

تتمين رأس المال البشري في المؤسسة بين الإدارة الكلاسيكية والالكترونية تمثل الرقمنة تحولا شاملا في المرتكزات التي تقوم عليها الادارة التقليدية ، وهي ليست وصفة جاهزة أو خبرة مستوردة يمكن نقلها وتطبيقها فقط ، بل إنها عملية معقدة ونظام متكامل من المكونات التق نية المعلوماتية المالية، التشريعية البيئية البشرية وغيرها، وبالتالي لابد من توفر متطلبات عديدة ومتكاملة لتطبيقها وإخراجها إلى حيز الواقع العملي ، كما تحظى الرقمنة بأهمية كبرى نظرا لمساهمتها في تحقيق الفعالية التنظيمية والحفاظ على بقاء المؤسسة في ظل المشهد التنافسي، من خلال استغلال الموارد المتاحة أو مدخلات المؤسسة بأقل تكلفة وبكفاءة عالية مع الحفاظ على صحة وراحة القوى البشرية بالإضافة إلى تطوير وتقييم قدرات ومهارات الابتكار لديهم ، مما يهيئ الأجواء لإحداث إصلاحات جوهرية فاعلة في البيئة التنظيمية خاصة مع اختلاف بعض المعايير الإدارية في ظل التحولات التقنية أين أصبح رأس المال الفكري والمعلوماتي للمؤسسة يفوق رأسمالها النقدي .

##### 1-2 دراسة بن واضح الهاشمي وبيصار عبد المطلب (2018): أثر إدارة رأس المال الفكري في تحسين

أداء المؤسسات الاقتصادية

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة إبراز اثر إدارة رأس المال الفكري في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية، حيث تناول البحث دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات الاقتصادية المتواجدة بالمنطقة الصناعية بولاية المسيلة ولتحقيق ذلك من الناحية العملية فقد تم جمع وتحليل أراء (83) عاملا من العاملين الإداريين المتواجدين في سنة مؤسسات اقتصادية بالمنطقة الصناعية المسيلة وتم جمع البيانات عن طريق إستمارة تم تصميمها كأداة لقياس نموذج الدراسة، واستخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لاختبار فرضياتها، ومن أبرز ما توصلت إليه الدراسة أن هناك اهتمام بإدارة رأس المال الفكري للمؤسسات محل الدراسة، كما توجد علاقة تأثير وارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية بين إدارة رأس المال الفكري وبين تحسين أداء هاته المؤسسات محل الدراسة.

### 1-3 دراسة زابي صالح ومكي مصطفى وبعبطيش شعبان (2022): الاستثمار في رأس المال البشري

كآلية لتحقيق التحول الرقمي بالجامعة الجزائرية: دراسة ميدانية جامعة محمد بوضياف بالمسيلة هدفت الدراسة إلى إبراز الدور الذي يمكن للاستثمار في رأس المال البشري أن يلعبه كآلية لتحقيق التحول الرقمي بالجامعة الجزائرية، ولأجل ذلك تم دراسة علاقة الارتباط والتأثير بين المتغير المستقل متمثلا في الاستثمار في رأس المال البشري (الاستقطاب، التطوير والاحتفاظ) والمتغير التابع التحول الرقمي؛ تم استخدام المنهج التحليلي الوصفي، حيث تم الاعتماد على المقابلة وملاحظة الوثائق كأدوات لجمع البيانات بالإضافة إلى الاستبيان الذي تم توزيعه على جميع إدارات جامعة محمد بوضياف والبالغ عددهم 36 إطار، أما تحليل البيانات فتم بواسطة برنامج Spss-26، كما توصلت الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات أهمها وجود علاقة ارتباط وتأثير قوية بين بعدي الاستثمار في رأس المال البشري (الاستقطاب والتطوير) والتحول الرقمي بجامعة محمد بوضياف بالمسيلة. كلمات مفتاحية: رأس المال البشري، الاستثمار في رأس المال البشري، الادارة الإلكترونية، التحول الرقمي، الجامعة الجزائرية.

### 1-4 دراسة ضرغام إبراهيم كاظم الشكري وهمام سعودي (2020): رأس المال الفكري في ظل الاقتصاد

الرقمي وعلاقته بأهم المصطلحات الإدارية المعاصرة. تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء حول ثورة المعلومات والاتصالات التي لها دور كبير في تحول الاقتصاد من الشكل التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي، فرض الإنسان سيطرته من خلالها إلى حد أصبح عامل التطور المعرفي أكثر تأثيراً في الحياة من العوامل الأخرى المادية والطبيعية، ومنظمات الأعمال اليوم تشهد منافسة شديدة بسبب تلاحق الابتكارات والإبداعات، حيث أصبح رأس المال الفكري أحد المتغيرات المعاصرة التي تسهم في تحقيق البقاء خاصة إذا تم الاتفاق على عناصره مما يحفز على إنتاج أفكار جديدة أو تطوير أفكار قديمة. وتوصلت الدراسة إلى أن علاقة الاستثمار في رأس المال الفكري ترتبط بإدارة المعرفة ارتباطا وثيقا باعتبارها تعتمد على نوعين من المنافسة المعتمدة على الفرد وعلى قوة الدماغ للأفراد، وخلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات من أهمها ضرورة إتاحة الفرص الاستخدام القدرات والمهارات

بأساليب وطرق جديدة والاستغلال الأمثل لرأس المال الفكري حتمية لكل منظمات الأعمال لا خيار لضمان الاستمرارية.

**1-5 دراسة بن عادل ياسمين وعرابة رابح (2025):** أثر تنمية رأس المال البشري في تحقيق التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي -دراسة حالة معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بالمركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة-

تهدف الدراسة لمعرفة أثر تنمية رأس المال البشري على تحقيق التحول الرقمي لدى المركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة، باستهداف عينة غير عشوائية (صدفية) من الأساتذة المقدر عددهم (54) بالمركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة، وتم توزيع استبيان يتكون من (30) عبارة مقسمة لمحورين، حيث تم معالجة البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (Spss)، كما تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة. وتوصلت الدراسة في الجانب الوصفي لوجود مستوى عالي في استقطاب وتطوير والمحافظة وتنشيط المورد البشري، وبالتالي وجود مستوى عالي في تنمية رأس المال البشري لدى مؤسسات التعليم العالي والمركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة تحديداً، مع وجود مستوى عالي في تحقيق التحول الرقمي لدى المركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة، ومن أهم النتائج المستخلصة وجود أثر للاستقطاب، التطوير، التنشيط والمحافظة على المورد البشري في تحقيق التحول الرقمي لدى المركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة، وبالتالي وجود أثر لتنمية رأس المال البشري على تحقيق التحول الرقمي لدى المركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة، كما قدمت الدراسة مجموعة من الاقتراحات المهمة في الموضوع.

## 2- دراسات باللغة الأجنبية

**1-2 دراسة ( Oksana Pirogova, Vladimir Plotnikov, Ivan Makarov, and Andrey Grafov, 2020):**

The impact of digitalization on the Intellectual capital formation and use (case of service enterprises)

أثر الرقمنة على تكوين رأس المال الفكري واستخدامه (حالة مؤسسات الخدمات)

يهدف البحث إلى التعرف على اتجاهات ومشاكل ونتائج استخدام الحلول الرقمية في مؤسسات قطاع الخدمات. وتبين أن التحول الرقمي في قطاع الخدمات يعود إلى ظهور نوع جديد من الموارد، ألا وهو كمية كبيرة من المعلومات المحددة حول أصحاب المصلحة. وللتحول الرقمي تأثير مباشر على مؤسسات قطاع الخدمات من خلال تطوير البيئة المؤسسية والبنية التحتية للتقنية للتحول الرقمي، فضلاً عن تأثير غير مباشر يتعلق بتحول مؤسسات هذا القطاع نفسها، ورسالتها، وأهدافها. وتحدد المقالة مجالات التحول الرقمي في قطاع الخدمات، وتبين أن استخدام التقنيات الرقمية يسهم في خفض التكاليف وزيادة المبيعات، كما أن له تأثيراً كبيراً على تكوين واستخدام رأس المال الفكري لمؤسسات الخدمات. وتناقش المقالة خصائص تكوين رأس المال الفكري للمؤسسة في مراحل دورة حياتها، وتوضح عناصر رأس المال الفكري التي تلقت دفعة

قوية للتطور بفضل التحول الرقمي. تُعرض الاتجاهات الإيجابية المحتملة لتأثير الرقمنة على عناصر رأس المال الفكري، وتُدرس ديناميكيات تأثير قرارات الرقمنة على عناصر رأس المال الفكري في مراحل دورة حياة المؤسسة.

**2-2 دراسة ( Olga Zaborovskaia, Olga Nadezhina, Ekaterina Avduevskaya, ) : (2020)**

**The Impact of Digitalization on the Formation of Human Capital at the Regional Level**

أثر الرقمنة على تكوين رأس المال البشري على المستوى الإقليمي يُصبح رأس المال البشري المورد الأكثر تنافسية وتميزاً في السياق المعاصر لتطور الصناعات عالية التقنية وتشكيل الاقتصاد الرقمي. وتؤثر عمليات الرقمنة الجارية على تكوين رأس المال البشري وتنميته. ويهدف هذا العمل إلى تحليل تأثير عوامل الرقمنة على رأس المال البشري في مناطق الاتحاد الروسي. واستناداً إلى بيانات إحصائية من دائرة الإحصاء الحكومية في الاتحاد الروسي، جمع الباحثون بيانات لحساب مؤشر ظروف تكوين رأس المال البشري وتنميته (مؤشر CFDHC) لـ 82 منطقة و 34 عاملاً تُحدد تطور الرقمنة في روسيا خلال الفترة من 2014 إلى 2018. وقام الباحثون ببناء نموذج انحدار متعدد المتغيرات باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لوصف العلاقة بين المؤشر وعوامل الرقمنة. ومع مراعاة التأثيرات الفردية لمناطق الاتحاد الروسي، تم بناء نماذج ذات تأثيرات عشوائية وثابتة. أكدت نتائج تحليل الانحدار الفرضية القائلة بأنه لتكوين وتنمية رأس المال البشري في المناطق، ينبغي اتخاذ تدابير تهدف إلى تطوير البنية التحتية الرقمية، والحد من التفاوت الرقمي، ودعم مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، وتطوير الخدمات الإلكترونية لتقديم الخدمات العامة والبلدية.

### 3- التعقيب على الدراسات السابقة

#### 3-1 أوجه الاتفاق والتشابه:

اتفقت معظم الدراسات السابقة على أن الرقمنة أصبحت ضرورة حتمية في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، وأنها تلعب دوراً أساسياً في تحسين الأداء التنظيمي ورفع كفاءة المؤسسات. كما أكدت أغلب الدراسات على أهمية رأس المال الفكري والبشري باعتباره مورداً استراتيجياً يساهم في تحقيق التميز والابتكار ودعم القدرة التنافسية للمؤسسات.

وتتشابه الدراسة الحالية مع دراسة حفطاري سمير وسهى الحمزاوي (2016) في تركيزها على دور الرقمنة في تحسين الأداء وتطوير قدرات المورد البشري داخل المؤسسة، كما تتفق معها في اعتبار أن نجاح الرقمنة يرتبط بتوفر متطلبات بشرية وتنظيمية وتقنية متكاملة.

كما تتشابه الدراسة الحالية مع دراسة بن واضح الهاشمي وبيصار عبد المطلب (2018) في اهتمامها برأس المال الفكري ودوره في تحسين أداء المؤسسات، إضافة إلى إبراز أهمية إدارة المعرفة والكفاءات البشرية في تحقيق الأهداف التنظيمية.

وتتقاطع الدراسة الحالية مع دراسة زابي صالح ومكي مصطفى وبعيطيش شعبان (2022)، ودراسة بن عادل ياسمين وعرابية رابح (2025)، في التأكيد على أن الاستثمار في رأس المال البشري يعد من أهم الآليات الداعمة للتحويل الرقمي، وأن تطوير المورد البشري يساهم في إنجاح مشاريع الرقمنة داخل المؤسسات.

كما تتشابه الدراسة الحالية مع دراسة ضرغام إبراهيم كاظم الشكري وهمام سعودي (2020) في تناول العلاقة بين الاقتصاد الرقمي ورأس المال الفكري، والتأكيد على أن المعرفة والمهارات الفكرية أصبحت من أهم عناصر النجاح والاستمرارية في المؤسسات الحديثة.

أما على مستوى الدراسات الأجنبية، فقد اتفقت دراسة Oksana Pirogova وآخرون (2020) مع الدراسة الحالية في إبراز تأثير الرقمنة على تكوين واستخدام رأس المال الفكري، بينما تشابهت دراسة Olga Zaborovskaia وآخرون (2020) مع الدراسة الحالية في التأكيد على دور البيئة الرقمية والتطور التكنولوجي في تنمية رأس المال البشري.

### 3-2 أوجه الاختلاف:

رغم وجود نقاط تشابه عديدة إلا أن الدراسات السابقة اختلفت من حيث طبيعة الأهداف والمتغيرات وبيئة الدراسة. فبعض الدراسات ركزت على أثر الرقمنة في الفعالية التنظيمية، مثل دراسة حفطاري سمير وسهى الحمزاوي، بينما ركزت دراسات أخرى على أثر إدارة رأس المال الفكري في تحسين الأداء المؤسسي، مثل دراسة بن واضح الهاشمي وبيصار عبد المطلب.

كما اختلفت الدراسات في المجال التطبيقي، حيث أجريت بعض الدراسات في المؤسسات الاقتصادية، وأخرى في قطاع التعليم العالي والجامعات، في حين تسعى الدراسة الحالية إلى معالجة العلاقة بين الرقمنة والرأس المال الفكري والبشري ضمن البيئة الخاصة بالدراسة الحالية.

وتباينت الدراسات أيضاً من حيث المتغيرات المدروسة؛ فبعضها تناول رأس المال الفكري فقط، والبعض الآخر ركز على رأس المال البشري أو التحويل الرقمي، بينما تتميز الدراسة الحالية بمحاولة الربط بين الرقمنة وكل من رأس المال الفكري والبشري معاً، وإبراز طبيعة العلاقة التكاملية بينها.

كما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات الأجنبية في البيئة الجغرافية والثقافية، إذ أجريت الدراسات الأجنبية في بيئات اقتصادية متقدمة تعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا الرقمية، بينما تنتمي الدراسة الحالية إلى بيئة تختلف من حيث مستوى التحويل الرقمي والإمكانات المتاحة.

### 3-3 الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري وتحديد المفاهيم الأساسية المتعلقة بالرقمنة ورأس المال الفكري والبشري، كما ساعدت في تحديد أبعاد ومتغيرات الدراسة وصياغة الفرضيات، إضافة إلى الاستفادة من المناهج والأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة.

#### هيكل البحث:

قصد دراسة هذا الموضوع و الوصول إلى إعطاء نتائج و تفسيرات لمختلف التساؤلات المطروحة، تم تقسيم البحث إلى ثلاث فصول:

#### الفصل الأول: الإطار النظري

##### المبحث الأول: ماهية رأس المال الفكري والبشري

المطلب الأول: مفهوم رأس المال الفكري والبشري ومداخله

المطلب الثاني : مكونات رأس المال الفكري

المطلب الثالث: الاتجاهات المفسرة للرأسمال البشري

المطلب الرابع: نماذج الاستثمار وإدارة رأس المال الفكري والبشري

##### المبحث الثاني: الرقمنة وأبعادها

المطلب الأول: ماهي الرقمنة وأهميتها وأشكالها

المطلب الثاني: مراحل ومتطلبات عملية الرقمنة

المطلب الثالث الرقمنة والراسمال الفكري

#### الفصل الثاني: الجانب الميداني

الفصل الأول: الإطار

النظري

## تمهيد:

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، أصبحت المعرفة والموارد البشرية من أهم العوامل التي تعتمد عليها المؤسسات لتحقيق التميز والنجاح، حيث برز مفهوم رأس المال الفكري والبشري باعتباره مورداً استراتيجياً يساهم في تعزيز الإبداع وتحسين الأداء. ومع انتشار الرقمنة وتوسع استخدام التكنولوجيا الحديثة، شهدت المؤسسات تحولات كبيرة في أساليب العمل والإدارة، مما ساهم في تطوير واستثمار القدرات الفكرية والبشرية بشكل أكثر كفاءة. وعليه، يتناول هذا الفصل مفهوم رأس المال الفكري والبشري ومكوناته، إضافة إلى مفهوم الرقمنة وأبعادها وعلاقتها بالرأسمال الفكري.

### المبحث الأول: ماهية رأس المال الفكري والبشري

#### المطلب الأول: مفهوم رأس المال الفكري والبشري ومداخله

##### أولاً: رأس المال البشري والفكري

##### 1- مفهوم رأس المال الفكري

يعرفه Marshall على أن رأس المال الفكري يتضمن جزء كبير من المعرفة والتنظيم، وأن المعرفة هي أقوى محرك للإنتاج . نلاحظ من هذا التعريف أن عندما يتم توظيف المعرفة والخبرة المتاحة في المؤسسة بشكل جيد، يمكن تحسين العمليات والإجراءات وتحقيق نتائج أفضل وتنافسية أكبر. تعريف Youndt وآخرون بأنه : " قدرات متميزة يتمتع عدد محدود من الأفراد العاملين في المنظمة، تمكنهم من تقديم إسهامات فكرية تمكن المنظمة من زيادة إنتاجها وتحقيق مستويات أداء عالية مقرنة بالمنظمات المماثلة ".

هذا التعريف يعتبر وجود فريق عمل متميز يتمتع بقدرات فكرية استثنائية أمراً حاسماً في تعزيز أداء المؤسسة، إن الموظفين الذين يتمتعون بمعرفة متخصصة وخبرة غنية وقدرات إبداعية فريدة يمكنهم تقديم إسهامات قيمة تؤثر بشكل إيجابي على الإنتاجية والأداء العام للمؤسسة.

تعريف Ulrich بأنه : " مجموعة المهارات المتوفرة في المنظمة التي تتمتع بمعرفة واسعة تجعلها قادرة على جعل المنظمة عالمية من خلال الإستجابة لمتطلبات الزبائن والفرص التي تتيحها التكنولوجيا". عندما تستثمر المؤسسة في تطوير رأس المال الفكري وتعزيز المعرفة والمهارات لدى الموظفين، فإنها تستطيع الاستجابة بشكل أفضل لمتطلبات الزبائن والتحديات التي تطرأ بسبب التطور التكنولوجي، يتيح رأس المال الفكري للمؤسسة أن تكون عالمية في نطاق عملها.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> بورزان إيمان، قايد مريم، أثر رأس المال الفكري على الأداء الوظيفي ميدانية دراسة في المديرية الجهوية لقسم الإنتاج بقاعدة إراة - شركة سوناطراك حاسي مسعود، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي، الطور الثاني في ميدان: علوم اقتصادية، علوم التسيير وعلوم تجارية فرع علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، -الجزائر، 2023، ص3



" هو الموهبة والمهارات والمعرفة التقنية والعلاقات، وكذلك الماكنيات التي تجسدها، والممكن استخدامها لخلق الثروة" يشير هذا التعريف إلى أن رأس المال الفكري هو المعرفة (المهارات الخبرات، والتعليم المتراكم في العنصر البشري التي يمكن تحويلها إلى قيمة.

" هو مجموع كل ما يعرفه كل الأفراد في المنظمة ويحقق ميزة تنافسية في السوق " يضيف هذا التعريف على أن رأس المال الفكري كمصدر لتحقيق الميزة التنافسية التي تمكن المنظمة من مواجهة المنافسة الشديدة في الأسواق.<sup>1</sup>

## 2- مفهوم رأس المال البشري:

بدأ استخدام مصطلح رأس المال البشري منذ أوائل الستينات من القرن العشرين، وهذا ما تؤكدته كتابات شولتز سنة 1961، وكتابات بيكر سنة 1964، وهناك بعض الباحثين الذين يعيدون بدايات الاهتمام برأس المال البشري إلى آدم سميث في القرن الثامن عشر، وتم استخدام هذا المصطلح وتقديمه إلى السوق ومنظمات الأعمال كأسلوب لجذب وتوجيه الانتباه نحو مساهمة العمل في أداء المنظمات وهناك العديد من المفاهيم والتعريفات التي تعطى للرأس المال البشري، من بينها:

تعريف تيودور شولتز يرى الخبير الاقتصادي تيودور شولتز بأن رأس المال البشري هو : مجموعة الطاقات البشرية التي يمكن استخدامها في استغلال مجمل الموارد الاقتصادية، ويمثل المجموع الكلي والكمي والنوعي من القوى البشرية المتاحة في المجتمع.

تعريف بيكريري بيكر في كتابه رأس المال البشري الذي تم نشره عام 1964 أن رأس المال البشري مماثل للوسائل المادية، للإنتاج كالمصانع والآلات ويستطيع الفرد الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم والتدريب والرعاية الصحية، وتعتمد المخرجات بشكل جزئي على نسبة العائد من رأس المال البشري المتوفر .

كما يعرف الرأس المال البشري على أنه أصل غير ملموس ضمن طاقة المنظمة، وهذا الأصل يدعم ويعزز الإنتاجية وعمليات الإبداع والابتكار وعمليات تشغيل العاملين التشغيل الأفضل، وهو يتفاوت من منظمة إلى أخرى، فهو قد يكون غزيراً في منظمة ما، وقد يشهد حالة من الضعف والتراجع في منظمة أخرى.<sup>2</sup>

ويعرفه (Malhorta) بأنه "قوة عقلية مصدرها المعرفة والمعلومة والذكاء والخبرة وتؤثر في زيادة القيمة السوقية والتشغيلية والتطويرية للمنظمة".

<sup>1</sup> عبد الناصر نور، ظاهر القشي، جهاد قراقيش، رأس المال الفكري: الأهمية، والقياس والإفصاح (دراسة فكرية، من وجهات نظر متعددة)، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، عدد (25)، 2010، ص7

<sup>2</sup> شناف عبد الحليم، شناف إسماعيل، أثر رأس المال البشري على أداء المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة ميالفيتا شلغوم العيد، كرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير (ل.م.د) تخصص إدارة أعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة، 2021-2022، ص2-3

أما (Fitzenz): فيرى أن رأس المال البشري يمثل الخبرات والمهارات والمعارف والقدرات التي يمتلكها الأفراد ويستخدمونها في عملية الإنتاج، والتي يمكن قياسها من خلال التدريب والتطوير ونظام الحوافز<sup>1</sup>.

هو مجمل المعارف والمؤهلات والكفاءات وكل المميزات الأخرى التي يمتلكها الإنسان أو يكتسبها، والتي من شأنها أن تمدّه بمزايا إجتماعية و إقتصادية وشخصية، تحقق له الرفاه الفردي و الإجتماعي و الإقتصادي.

كما يعرف أيضا على أنه المورد الإستراتيجي في العملية الإنتاجية، أي أن المورد الذي يصعب نسخه أو تقليده من قبل أي مؤسسة أخرى غير التي يعمل بها.

يعرف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي رأس المال البشري بأنه كل ما يزيد من إنتاجية العمال والموظفين من خلال المهارات المعرفية والتقنية التي يكتسبونها أي من خلال العلم والخبرة .

وعرف أيضا بأنه مجموعة القدرات والخبرات والمهارات البشرية المتباينة في مستوى أدائها العاملة في المنظمة حاليا أو التي ستتهيئ للعمل مستقبلا أو المعطلة منها بسبب حوادث وإصابات العمل والإجازات أو الغياب اللاإرادي، والتي ينطبق عليها الحد الأدنى من وصف و مواصفات الوظيفة على أقل تقدير، وتقع عليها مسؤولية تنفيذ الأهداف العامة للمنظمة<sup>2</sup>.

### ثانيا: خصائص رأس المال البشري

يتميز رأس المال البشري بمجموعة من المميزات ومن أهمها :

**1- خصوصية رأس المال البشري :** إن رأس المال البشري لا ينفصل أبدا عن مالكه وهو ملازم له في كل زمان ومكان ولا يمكن تكوينه إلا بالمشاركة الفعلية والشخصية للأفراد وهو يتميز بالخصوصية كونه مرهون بالقرار الذي يتخذه الفرد فيما يخص قرار الإستثمار في التكوين وتحمله لمختلف التكاليف التي ستجبر عنه وتنازله عن جميع العوائد المالية التي سيحصل عليها في الحاضر مقابل إيرادات مالية أكبر في المستقبل.

**2- محدودية رأس المال البشري :** إن إمكانيات تراكم رأس المال البشري ترتبط ارتباطا وثيقا بالقدرات العقلية والجسمية للفرد ولأن تكلفة الإستثمار تتراد مع مرور الوقت فإن تحصيل عوائد الإستثمار محدودة بدورية حياة الفرد حيث أن قابلية الفرد للتكوين مرهونة بمدى تنازله عن العوائد المالية التي يمكن أن يحصل عليها في الحاضر مقابل عوائد مالية أكبر في المستقبل.

**3- عدم مرنية رأس المال البشري :** أي أن المعارف والقدرات المملوكة من قبل الأفراد لا يمكن تمييزها أو معرفتها من أول وهلة حيث أنه في بداية علاقة العمل لا تستطيع المنظمة أن تتعرف على القدرات والكفاءات

<sup>1</sup> بلقاسم شبيلي، نورة قنيقة، رأس المال البشري... مدخل لبناء التنمية قراءة سوسيولوجية، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، مجلد (7)، عدد (1)، 2020، ص240

<sup>2</sup> بن خدر خديجة، عوالي خديجة، رأس المال البشري و دوره في تفعيل التنمية المستدامة في الجزائر، مذكّرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر تخصص: إقتصاد التنمية، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2014-2015، ص9

الحقيقية لأفرادها إلا بعد التعرف على الشهادات العلمية للفرد والتي تحمل مؤشرا هاما يتمثل في الإستثمار في التعليم والتي تحملها الفرد طول فترة دراسته وتكوينه إلى جانب الخبرات والكفاءات والتجربة المهنية التي يتمتع بها الأفراد والتي تظهر من خلال مستويات الأداء والإنتاجية كما أن هناك بعض الخصائص الأخرى مثل :

- عدم ارتباط مالك رأس المال البشري بالإستثمار البشري بصفة شخصية رغم قدرة الفرد على تأجير استثماره صاحب العمل إلا أنه ليس باستطاعته بيعه كما تستطيع المنظمة بيع أصل من أصولها
- عدم إمكانية استهلاك رأس المال البشري بالطريقة التقليدية للإستهلاك. حيث يمكن فقدانه لمجرد موت صاحبه وهذا ما يفسر زيادة الخطر في الإستثمار البشري<sup>1</sup>.

ثالثا: أبعاد مؤشرات رأس المال البشري

### 1- أبعاد رأس المال البشري

اختلف الباحثون عن الآراء حول موضوع رأس المال البشري تبعا لاختلاف فلسفة مقديها والأهداف التي يسعون إلى تحقيقها، ويسمونها البعض بالوظائف أو المداخل أو الخصائص أو متغيرات أو مبادئ أو الأبعاد وبناء على ذلك يمكن تحديد أبعاد رأس المال البشري حسب ما ورد في دراسة (فخر الدين بايز على وسالار على عبد الرحمن لك وكوسرت محمد ابا بكر، 2021) كما يلي:

**1.1 المهارة Skill:** وهو الاستعداد الخاص الذي يتكون عند الإنسان نتيجة التدريب المتكرر والمتدرج تصل الى درجة السرعة والإتقان في العمل، أو استعداد لاكتساب شيء معين فالمهارة استعداد أو طاقة تساعد في امتلاك القدرة وهي مستوى الجدارة الشخصية، تشير كذلك الى حدس العاملين والتي يستخدمونها داخل المنظمة وخارجها لإنجاز المهمات المكلفين بها.

كما أن المهارة وباعتبارها براعة وإتقان الشخص في ممارسة عمل معين وتمكنه من متابعة مختلف الأنشطة الواردة إليه بكل سلاسة وإحترافية. وتعتبر المهارات ذات أهمية كبيرة للفرد بحيث تمكنه من أداء أدواره في الحياة على الصعيد المهني بحيث يستطيع من خلاله تنفيذ المهام المطلوبة منه والمنوطة بعمله، كما تعطي فرصة كبيرة للإرتقاء والتطوير المهني خصوصا في ظل حفاظه على إكتساب مهارات جديدة أو على الصعيد الشخصي بحيث تجعل حياته أفضل.

**2.1 الخبرة Experience:** يقصد بالخبرة بأنها مستوى ما يتمتع به الأفراد العاملون من معارف متراكمة مكتسبة من الوظيفة الحالية والوظائف السابقة وتعد عنصراً أساسياً في تكوين رأس المال البشري، ذلك إنها تعكس رصيذاً متزايداً من المعارف والمهارات المتراكمة لدى فرد من خلال الممارسة العملية لوظيفته، في

<sup>1</sup> ميلودي رحيمة، رأس المال البشري أحد الركائز الأساسية لتطبيق إدارة المعرفة دراسة حالة مؤسسة المطاحن الكبرى للجنوب GMSud - أوماش - بسكرة، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير فرع تسيير المنظمات تخصص : تسيير الموارد البشرية، 2014-2015، ص5

نفس مجال العمل لفترة من الزمن، فالخبرة الفعلية ليست موهبة فطرية بل هي قدرة مكتسبة، كما يرى الباحثون بأنها المعارف المتراكمة والتي يكتسبها الإنسان خلال الممارسات والتجارب في حياة عمله.

**3.1 المعرفة Knowledge:** وتعد المعرفة في ظل التوجهات الفكرية المعاصرة على إنها المادة الفاعلة لتوليد الثروة الصافية لمنظمة الأعمال.

إن المعرفة تشكل أحد العناصر الأساسية ضمن سلسلة متكاملة تبدأ بالإشارات وتتدرج الى البيانات ثم الى المعلومات ثم الى المعرفة وتعد أساساً فاعلاً للإبداع، وهي كل شيء ظاهري أو ضمني يستحضره الأفراد لأداء أعمالهم بإنقائاً أو لإتخاذ قرارات صائبة. كما أن المعرفة تعرف بأنها مجموعة من الأفكار والآراء والمفاهيم والتصورات الفكرية التي تكونت لدى الإنسان نتيجة محاولاته المتكررة لفهم الظواهر الموجودة في بيئته المحيطة وتفاعله معها. والمعرفة معنية بالعلاقات والروابط التي تربط بين المعلومات، وما يتم ترجمته منها إلى صور ذهنية من خلال الممارسات والتجارب والخبرات الناتجة عنها.<sup>1</sup>

## 2- مؤشرات رأس المال البشري

### 1.2 مؤشر رأس المال البشري في منهجية "بارو لي" (Barro-Lee)

تعتبر منهجية "بارو - لي" من أهم المنهجيات التي تنتج مؤشرات لقياس رأس المال البشري في كل مجتمع، تتمثل في متوسط سنوات التمدرس للسكان في سن العمل. تعتبر هذه المنهجية من بين المنهجيات القائمة على مؤشرات التحصيل العلمي، حيث تستند إلى بيانات القيد المدرسي والبيانات الديموغرافية التي تشكل المدخل الأساسي لتقدير التحصيل التعليمي حسب المراحل التعليمية، وبالتالي تقييم متوسط سنوات التمدرس الإجمالي. وتعتبر قاعدة بيانات "بارو لي" مصدراً أساسياً للعديد من الباحثين والمهتمين باستخدامات مؤشرات رأس المال البشري لأغراض التحليل والبحث وبناء مؤشرات أخرى على غرار مؤشر التنمية البشرية تقوم منهجية "بارو لي" بتقدير متوسط سنوات التمدرس حسب الجنس المختلف الفئات العمرية في سن العمل.<sup>2</sup>

### 2.2 مؤشر رأس المال البشري لجامعتي كاليفورنيا وجرونيونج (Penn World Table (PWT)

يشترك في إعداد قاعدة بيانات (PWT) باحثون من جامعة كاليفورنيا، ومركز تطوير النمو بجامعة جرونيونج لإنتاج العديد من مؤشرات الاقتصاد الحقيقي كالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والاستثمار والاستهلاك الحكومي والخاص بالأسعار الجارية والثابتة على شكل سلاسل زمنية تمتد لغاية السبعينيات تستند هذه القاعدة في حساباتها على مجموعة من بيانات "مشروع ماديسون" للنواتج المحلي الإجمالي العالمي (Angus Maddison) الذي يوفر تقديرات لإجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية وكذلك الثابتة، ويقدم

<sup>1</sup> فخر الدين بايز على وسالار على عبد الرحمن لك وكوسرت محمد ابا بكر، أثر أبعاد رأس المال البشري في تحقيق الأداء الإبداعي دراسة تحليلية لآراء عدد من التدريسيين في كليات جامعة بوليتكنيك / أربيل، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مجلد (7)، عدد (55)، 2021،

ص 481-482

<sup>2</sup> المصطفى بنتور، منهجيات بناء وحساب مؤشرات رأس المال البشري مع الإشارة إلى وضع الدول العربية، صندوق النقد العربي، 2019، ص 9

تقديرات أكثر تفصيلاً على مستوى القطاعات يمتد إلى فترة زمنية طويلة حتى ما قبل الثورة الصناعية في أوروبا). تمت الاستعانة ببيانات ماديسون<sup>1</sup> للناتج لبناء قاعدة إحصاءات (PWT) لاسيما في الحسابات القومية كحسابات الناتج المحلي الإجمالي، ومكوناته القطاعية. تمكن هذه البيانات الباحثين من تحليل عملية النمو الاقتصادي والتغيير الهيكلي على مدى زمني طويل.

تهتم قاعدة بيانات (PWT) بحسابات وتقديرات مخزون رأس المال المادي وأيضاً مؤشرات رأس المال البشري. فيما يخص المنهجية المعتمدة في حساب هذا الأخير، يعتمد الباحثون على قاعدة بيانات "بارو لي" خاصة بمتوسط سنوات التمدن لسكان في سن العمل، ويتم تعديلها لتأخذ في الاعتبار نوعية التعليم. يتم التعديل باعتبار العائد على التعليم في كل بلد وافترض وجود علاقة خطية (Mincerian) بين عدد سنوات الدراسة ورأس المال البشري. ويمكن تقدير قيمة هذا العائد من خلال نموذج "منسر" الذي يربط دخل الأفراد بمستويات التعليم للمزيد عن منهجية حساب العائد على التعليم.<sup>1</sup>

#### رابعاً - مداخل رأس المال الفكري

هناك العديد من المداخل لرأس المال الفكري، وتساهم هذه المداخل في الفهم الصحيح لهذا المفهوم وبالتالي الاستغلال الأمثل له من أجل وصول أية مؤسسة تتبناه إلى مبتغاها، ويمكن توضيح هذه المداخل كما يلي:

##### 1. المدخل الفلسفي

يؤكد هذا المدخل على أن رأس المال الفكري معني بالتنظير العلمي للفكر المعرفي وكيفية جمع المعلومات حول الحقائق الاجتماعية، وكذلك التركيز على أهداف وأنواع ومصادر المعرفة، كما يركز على العلاقة بين معرفة رأس المال الفكري والمفاهيم الأخرى، مثل درجة التأكد والسببية وتبرير المعتقد والشك وغيرها.

##### 2. المدخل الإداري

يركز هذا المدخل على مساهمة علماء الإدارة ونظرية المنظمة والسلوك التنظيمي ونظرتهم إلى رأس المال الفكري من زاوية قيمته الاقتصادية والفكرية، واعتباره موجوداً استراتيجياً مهماً وشرطاً من أجل بقاء المنظمة، لذلك كان لزاماً الحصول على قدر من المعرفة والخبرة بهدف تطبيقه الحل المشاكل الإدارية والتنظيمية، واستثمار الفرص المتاحة، ومما تجدر الإشارة إليه أن لهذا المدخل مسارين هما:

أ- المسار الأول: مسار المعرفة والمقدرة العقلية، ويركز على خلق وتوسيع المعرفة.

ب- المسار الثاني: وهو المسار المستند على الموارد ويركز على كيفية خلق الأرباح من مجموعات الموارد. الملموسة والفكرية في الشركة.

<sup>1</sup> المصطفى بنتور، المرجع السابق، ص 14

### 3. المدخل الشبكي

يقوم هذا المدخل على نظريات المنظمات الشبكية، وذلك بتفسير رأس المال الفكري من خلال التركيز على اقتناء وتقاسم ونقل المعرفة من خلال أنماط تبادل أفقية، وانسياب متداخل للموارد وخطوط اتصال تبادلية، وهي الحلقة الأولى في سلسلة التعليم التنظيمي لتأتي بعدها ممارسات جديدة أخرى ترى المنظمة أنها ضرورية.

### 4. مدخل الممارسة الجماعية

يركز هذا المدخل على المنظور الاجتماعي والتاريخي الدراسة المعرفة، إذ ينظر هذا المدخل للمعرفة على أنها ملك عام للزبائن أو الجماعة أو أنها لاشيء على الإطلاق، وليس هناك إلا الاتفاق والإجماع في تداولها، وأنها عملية تقليدية انتقلت من أجيال إلى أجيال، فالمعرفة هنا تمثل التزام وثقة الجماعة في الرصيد المعرفي المتراكم.<sup>1</sup>

### 5. المدخل الكمي

تمثل المعرفة في هذا المدخل نظاما متكاملًا لمحاولة حل المشكلات بطرق علمية تعطي نتائج مثالية، وفي إطار هذا المدخل تتغير تكنولوجيا الاعلام والاتصال لتأخذ بعدا عمليا يتعامل مع مشكلات معقدة وكبيرة، ويولي أهمية كبيرة للأفراد من خلال المعرفة التي يزودهم بها.<sup>2</sup>

### المطلب الثاني : مكونات رأس المال الفكري

#### أولا - رأس المال البشري

يعد رأس المال البشري العنصر الهام في رأس المال الفكري لكونه يعد محرك الإبداع والموارد الحاسم للقيمة غير الملموسة في عمر المعرفة ويتمثل في القوى العاملة التي تمتلك القدرة والتفكير والتجديد والابتكار وذلك بفعل المعرفة الضمنية الكامنة في أذهان العاملين ، ويتمثل في المعرفة التي يمتلكها ويولده العاملون وتشمل القدرات الخبرات التعليم المهارة والتدريب وغير ذلك مما يملكه الأفراد العاملون والذي يعتبر معروفا ضمنية مجسدة في الأفراد ، ويرى (Zambon) أنه غالبا ما يتم التعرف على رأس المال البشري على أنه أحد أوسع وأهم الموجودات غير الملموسة في الشركة، فهو رأس المال الذي يقدم وبشكل أساسي المنتجات التي يطلبها الزبائن، وأن رأس المال البشري هو القدرة البشرية المجتمعة للشركة، التي تستخدم لحل مشاكل العمل التجاري، فرأس المال البشري متأصل في الأفراد ولا يمكن للشركات لأن تمتلكه، ولهذا السبب فإن رأس المال البشري يمكن أن يترك الشركة، عندما يغادرها العاملون فهو المعرفة التي يملكها وينتجها كل فرد ، ويشير (Lothgren) إلى أن رأس المال البشري يتكون من الأنواع الآتية :

<sup>1</sup> حسناوي بلبال، دور رأس المال الفكري في تحسين الأداء المستدام للمؤسسة دراسة حالة بعض المؤسسات، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في علوم التسيير تخصص إدارة الأعمال الاستراتيجية للتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، 2024، ص20

<sup>2</sup> بوكرموش يوسف ودادي بابا لقمان، قياس رأس المال الفكري في مؤسسات التعميم العالي دراسة حالة جامعة غرداية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في عموم التسيير، جامعة غرداية، 2022، ص9

- **الإبتكار:** ويقصد به المقدرة على تقديم حلول جديدة بدلا من استخدام الأساليب التقليدية بشكل مستمر.
- **المقدرة (الكفاءة التخصصية):** وهي عبارة عن المستوى التعليم والخبرة التي يمتلكها العاملين فضلا عن المعرفة المستخدمة لأداء الأعمال بشكل فعال.
- **المقدرة الإجتماعية:** وهي القدرة على التعامل والاقتران مع الآخرين وهي ضرورية لتعاون الفرد مع الأفراد الآخرين في المنظمة لتحقيق الأداء المرغوب فيه.<sup>1</sup>

### ثانيا - رأس المال الهيكلي(التنظيمي)

رأس المال التنظيمي يضم مجموعة الأدوات وتقنيات مجموعات العمل المعروفة والمستخدمه للإسهام في تقاسم المعلومات والمعارف في الشركة، وهو البين الارتكازية لرأس المال البشري بما في ذلك القدرات التنظيمية لمواجهة متطلبات السوق، كما يتضمن نوعية نظم المعلومات التقنية وإمكانية الوصول إليها، ورؤى المنظمة وقواعد المعلومات والمفهوم والتوثيق التنظيمي، وهو يمثل الهيكل التنظيمي المنظمة ومادتها الصلبة، وتعتمد قيم على مدى قدرته على تمكين الشركة من تغليف وتحريك استخدام رأس المال البشري، أي معارف الشركة في خدمة أهدافها. ويعرف بأنه المعرفة التي تتكون نتيجة للإجراءات التنظيمية والثقافة وقواعد البيانات ويعبر عنها بالمرونة التنظيمية وخدمة التوثيق بالمنشأة والاستخدام العام لتكنولوجيا المعلومات.<sup>2</sup>

يعبر هذا النوع من رأس المال عن الجدارة الجوهرية للمنظمة، ومعرفتها الصريحة التي يتم الاحتفاظ بها داخل هياكل وأنظمة المؤسسة، وبالتالي فهو يمثل القيم التي تدعم رأس المال البشري، ولكنه يبقى في المنظمة عندما يترك الأفراد مؤسستهم، ويتكون رأس المال الهيكلي من:

- **رأس المال الابتكاري:** هو عبارة عن تقديم تشكيلة جديدة من عناصر الإنتاج الأساسية، والعناصر ذات العلاقة بنظام الإنتاج بالمنظمة، ويمكن التعبير عنه بس براءات الاختراع والابتكار والاكتشاف، وتأخذ 3 شكل امتياز يمنح لمن يدعي توصله لأي اختراع اعترافا بحقه فيما اخترعه .

- **رأس مال العمليات:** وهو المعرفة المتصلة بعمليات المنظمة، ويمكن التعبير عنه ينظم المعلومات وقواعد البيانات وشبكات التوزيع.<sup>3</sup>

### ثالثا - رأس المال الزبائني(العلائقي)

هو العلاقة مع الناس الذين تتعامل الشركة معهم والذين يتمثلون بزبائنها ومجهزها. وقد أسماه البعض برأسمال العلاقات وهو الأعلى قيمة بين مكونات رأس المال الفكري والأسهل على القياس من خلال

<sup>1</sup> عمر الشريف، نادية حماش، رأس المال الفكري ودوره في تحقيق إدارة معرفة الزبون دراسة حالة شركة كندور لصناعة الأجهزة الكهربائية ببرج بوعربريج، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، عدد (13)، دت، ص 102-103

<sup>2</sup> نعيمة يحيوي، نجوى حرنان، طرق ومؤشرات قياس رأس المال الفكري في منظمات اعمال - دراسة تحليلية-، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، عدد (13)، 2025، ص 163

<sup>3</sup> حسناوي بلبال، المرجع السابق، ص 28



الإيرادات. إن التفاعل بين هذه الأنواع الثلاثة لرأس المال هو الذي يساعد على تحديد القيمة الحقيقية لرأس المال الفكري الكلي للشركة.<sup>1</sup>

إن تنمية العلاقات بين المنظمة و زبائنها أصبح أمراً ضروريا لأي نشاط، حيث أثبتت الممارسات العملية لتطبيق مفهوم التوجه بعلاقات الزبائن مدى نجاح المنظمات في قدرتها على الإحتفاظ بزبائنها و من ثم زيادة أرباحها وإيراداتها، وفيما يلي أهم أبعاد رأس المال الزبوني:

### 1- رضا الزبون

إن رضا الزبون هو شعور إيجابي أو سلبي أو محايد حول القيمة التي تم تحقيقها من منتجات المنظمة وهو مستوى السعادة التي يمكن أن يشعر بها الزبون عند قيام المنظمة بتلبية توقعاته وأشار البعض إلى أن رضا الزبون هو الشعور بالبهجة أو خيبة الأمل نتيجة مقارنة الخدمة التي تقدمها المنظمة مع توقعات الزبون المستفيد منها. وأوضح آخرون بأن تحقيق رضا الزبون يعد من أهم مفاتيح نجاح أي منظمة إذ كلما زاد رضا الزبون عنها و منتجاتها كلما تحسنت قدرتها في تحسين الحصة السوقية.<sup>2</sup>

### 2- ولاء الزبون

ولاء الزبون هو الإلتزام بإعادة الشراء أو قيامه بالشراء بصورة مستمرة بغض النظر عن تأثير المنافسين في إمكانية تغيير سلوكه فهو يشير إلى توجه الزبون بإستمرار نحو منتجات منظمة معينة. وأشار آخرون إلى أن ولاء الزبون بعد المفتاح الأساس في نجاح المنظمات و زيادة ربحيتها و إيجاد القيمة المضافة لعملها، إذ يركز بعد ولاء الزبون على قاعدتين أساسيتين تتمثلان بمستوى الجودة الفنية التي تقدمها المنظمة لمنتجاتها وخدماتها من جهة، و قدرة الزبائن على المشاركة في ذلك من جهة ثانية و بالتالي فإنه ينبغي على المنظمة جعل ولاء الزبون محور عملها الإستراتيجي لغرض حث الزبون على تكرار عملية الشراء من العلامة التجارية ذاتها على الرغم من التأثيرات و الظروف البيئية المحيطة بالقرار المتخذ فيما ذكر آخرون أن ولاء الزبون يقصد به تعامل الزبون مع منظمة ما على مدى طويل و بشراء و إستخدام منتج المنظمة وبشكل متكرر وبتشجيع الآخرين على إقتنائه.<sup>3</sup>

### 3- الإحتفاظ بالزبون

أشار بعض الباحثين إلى وجود تحول جذري في المنظمات الصناعية إذ أنها شهدت تغييرات واضحة في سياستها المرتبطة بالزبون وتمثلت هذه التحولات بالانتقال من سياسة كسب أو إيجاد زبون جديد إلى سياسة الإحتفاظ بالزبون الحالي وذلك من خلال العمل على بناء علاقات دائمة معه.

<sup>1</sup> عبد الناصر نور، ظاهر القشي، المرجع السابق، ص7

<sup>2</sup> رحمون رزقة، مساهمة رأس المال الفكري في تحقيق الميزة التنافسية دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل - فرع جنرال كابل بسكرة، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في علوم التسيير تخصص تسيير المنظمات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016، ص69

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص68



فالإحتفاظ بالزبون يعرف على أنه نية الزبون بالإستمرار في استخدام عروض المنظمة طالما أنها قادرة على تحقيق ذلك، و بالتالي فإن قدرة المنظمة على الإحتفاظ بزبونها بعد أحد الإستراتيجيات الدفاعية من أجل البقاء في السوق التنافسية الحالية.<sup>1</sup>

#### 4- تطوير العلاقة مع الزبون

إن إقامة علاقات طويلة المدى مع الزبون ليست مجرد عملية توريد سلعة أو خدمة و تبادلها بمبلغ من المال، فهي ليست مجرد عملية تجارية فحسب إذ أنها علاقة تفاعلية تبعد إلى أكثر من ذلك و تستند على ركنين أساسيين و هما:

- سير المعلومات بالإتجاهين زبون و منظمة.

- معالجة هذه المعلومات من الطرفين.<sup>2</sup>

كما قد صنف معهد Brooking مكونات رأس المال الفكري إلى أربعة مكونات، أما Sveibey فقد قسمها إلى ثلاث مكونات، ونجد تصنيف Despers & Channvel هو الآخر يصنفها ضمن أربعة مكونات وفيما توضيح لهاته التصنيفات:

**1- تصنيف معهد Brooking :** لقد حدد معهد Brooking مكونات رأس المال الفكري بأربعة مكونات هي:

- **الأصول السوقية :** وتتمثل في الجوانب غير الملموسة والمرتبطة بالسوق مثل : منافذ التوزيع ، والعملاء ، والعلامة التجارية.

- **أصول الملكية الفكرية :** وتتمثل في براءات الاختراع والعلاقات والأسرار التجارية ، حقوق الطبع والتصميم.

- **الأصول البشرية :** وتتمثل في القدرة على الابتكار، والخبرات المتراكمة التي تعكس قدرة الأفراد على الأداء.

- **أصول البنية التحتية :** وتشمل ثقافة المنظمة ، قواعد بيانات العملاء ، طرق تقييم الخطر ، طرق إدارة قوى البيع ، الهيكل المالي .

**2 - تصنيف Sveibey :** قسم رأس المال الفكري إلى ثلاثة أقسام ، وأولى أهمية كبيرة لكفاءات العاملين والتقسيم كالتالي :

- كفاءة العاملين وتعليمهم خبراتهم .

- التركيب الداخلي أي الشكل القانوني ، الإدارة ، النظم ، الثقافة ، والبرمجيات .

- الهيكل الخارجي مثل العلامة التجارية ، علاقات الزبائن والموردين.

**3- تصنيف Despers & Channel :** قسم الباحثان رأس المال الفكري إلى أربعة مكونات هي :

<sup>1</sup> رحمون رزيقة، المرجع السابق، ص71

<sup>2</sup> رحمون رزيقة، المرجع السابق، ص72

- رأس المال البشري : ويتمثل في الموارد البشرية المتواجدة في المنظمة ، إضافة إلى المعرفة الموجودة لدى الأفراد ويمكن تحويلها إلى قيمة ، وأيضاً النظم والإجراءات التنظيمية .
- رأس المال الهيكلي : ويتمثل في البنية التحتية للمنظمة .
- الموجودات العملية : وتتمثل في رأس المال الهيكلي الذي يستخدم لخلق القيمة مثل : شبكة التوزيع ، تسهيلات العمليات

- الموجودات الفكرية : وتتمثل في الأصول الفكرية للمنظمة <sup>1</sup>.

**المطلب الثالث: الاتجاهات المفسرة للرأس المال البشري**

**أولاً: نظرية رأس المال البشري لشولتز**

يعتبر شولتز من رواد نظرية رأس المال البشري التي تحددت ملامحها بوضوح في الستينيات حيث لاحظ شولتز اهتمام الباحثين بالأصول المادية وإهمالهم للعنصر البشري، ورأى أن حقيقة التنمية تكون عن طريق الاستثمار في رأس المال البشري، وأشار إلى أن المهارات والمعارف للفرد واعتبرها شكلاً من أشكال رأس المال الذي يمكن الاستثمار فيه، لأن هذا النوع من الاستثمارات حسب شولتز قد حقق معدلات أسرع للنمو في المجتمعات الغربية عما حققه الاستثمار في رأس المال المادي، فهو يرى أن نمو رأس المال البشري يمكن أن يكون من أهم السمات المميزة للنظام الاقتصادي.

وقد بني شولتز مفهومه الرأس المال البشري على ثلاث فرضيات أساسية هي:

- النمو الاقتصادي الذي لا يمكن تفسيره بالزيادة في المدخلات المادية، يرجع أساساً إلى المخزون المتراكم لرأس المال البشري.
- يمكن تفسير الاختلافات في الإيرادات وفقاً للاختلاف في مقدار رأس المال البشري المستثمر في الأفراد.
- يمكن تحقيق العدالة في الدخل من خلال زيادة نسبة رأس المال البشري إلى رأس المال التقليدي.

وقد ركز شولتز في أبحاثه على قياس الزيادة في الإنتاج وظاهرة التحسن التي سادت الولايات المتحدة الأمريكية خلال تلك الفترة، والتي أرجعها إلى زيادة استثمار الأمريكيين لأموالهم في أنفسهم واعتبر شولتز أن هذا الاستثمار هو الذي يفسر ما تتميز به ظاهرة النمو الاقتصادي في تلك البلاد، وأن مفتاح الاستثمار البشري يكمن في التعليم واهتم شولتز في هذا المجال على نوعية الأيدي العاملة الماهرة ودورها في عملية التنمية، وعندما يكون المجتمع في وضعية تبادل وتغير، مع تجديد وتطور في التعليم، من حيث قدرته على بث أفكار جديدة ومهارات متطورة.

<sup>1</sup> فرحاتي لوبيزة، رأس المال الفكري: نماذج القياس المحاسبي - دراسة نظرية-، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، مجلد (1)، عدد (9)، د.ت، ص257

كما ركز شولتز اهتمامه على عملية التعليم باعتبارها استثمارا لازما لتنمية الموارد البشرية، واعتبار من أشكال رأس المال، ومن ثم أطلق على التعليم اسم رأس المال البشري، طالما أنه يصبح جزءا من الفرد الذي يتلقاه، وبما أن هذا الجزء أصبح جزءا من الفرد ذاته، فإنه لا يمكن بيعه ولا شراؤه، أو معاملته كحق مملوك للمنظمة، وبالرغم من ذلك فإن هذا الجزء (التعليم) يعد شكلا من أشكال رأس المال طالما أنه يحقق خدمة منتجة ذات قيمة

ومن وجهة نظر شولتز فإنه من الضروري دراسة كل من التكاليف والإيرادات المرتبطة بعملية التعليم، فالنسبة للإيرادات فهي تمثل أهمية خاصة ويرجعها إلى:

- أهمية الإيرادات الضائعة بالنسبة للطالب أثناء فترة التعليم.
- تجاهل الباحثين لهذه الإيرادات الضائعة، أما بالنسبة لتكلفة الخدمات التعليمية التي تقدمها المدرسة، فهي عبارة عن تقديرات لقيمة ممتلكات المدرسة المستخدمة في التعليم، إلى جانب المصاريف كالمرتبات والأجور

وقد صنف شولتز أشكال الاستثمار في رأس المال البشري إلى خمس مجموعات كبرى الصحة التدريب والتكوين أثناء العمل التعليم الرسمي تعليم الكبار، وأخيرا الهجرة والتنقل من أجل الاستفادة من فرص عمل أفضل، وركز شولتز في تحليله للعمل الرسمي باعتباره شكلا من أشكال رأس المال، ويعتبر أهم شكل من أشكال الاستثمار في رأس المال البشري، بل هو رأس المال البشري ذاته.<sup>1</sup>

#### ثانيا: أبحاث بيكر

يعد بيكر واحدا من أهم وأبرز الباحثين الذين أدوا بإسهاماتهم وأبحاثهم إلى تطوير نظرية رأس المال البشري، حيث بدأ بالاهتمام بدراسة الأشكال المختلفة للاستثمار، من تعليم وهجرة ورعاية صحية، مع تركيز محور أبحاثه بصفة خاصة على التدريب، ويعد هذا الأخير من أكثر جوانب الاستثمار البشري على الإيرادات والعمالة وعلى المتغيرات الاقتصادية والتنظيمية الأخرى. وفي محاولة لتحليل الجانب الاقتصادي أو التنظيمي للتدريب، فقد فرق بين نوعين من التدريب هما التدريب العام والتدريب المتخصص كما يعد معدل العائد على الاستثمار هو العامل الأساسي والأكثر أهمية في تحديد المقدار المستثمر في رأس المال البشري وقد افترض بيكر بعض المتغيرات المحددة والمحفزة للاستثمار في رأس المال البشري، ومن أمثلة هذه المتغيرات العمر المتوقع للفرد، والاختلافات في الأجور، ودرجة الخطر والمعرفة.

وأدرج بيكر ضمن الاستثمار في رأس المال البشري كل النشاطات التي يمكن أن تنمي الموارد البشرية، ومن بين أنواع الاستثمارات يذكر التعليم التدريب في مكان العمل الهجرة البحث عن المعلومات حول الأسعار (المنافسة) والصحة .

بالنسبة للتدريب العام كما تناوله بيكر هو ذلك النوع الذي يزيد من الإنتاجية الحدية للفرد في المنظمة التي تقدم له التدريب، وكذلك في أي منظمة أخرى قد يعمل بها، ويعني هذا أن الفرد يمكنه أن يفيد منظمته

<sup>1</sup> بلقاسم شيلي، نورة قنيقة، المرجع السابق، ص 243-245

بنفس المقدار الذي قد يفيد بها المنظمات الأخرى المحتمل أن يعمل لها، فالأستاذ المتدرب بمدرسة معينة يمكن استخدام مهاراته ومعارفه المكتسبة من هذا التدريب في أي مدرسة أخرى وكذلك الطبيب، وتقدم المؤسسة مثل هذا النوع من التدريب في حالة عدم اضطرارها لتحمل تكلفته .

**أما التدريب المتخصص** فهو يزيد من الإنتاجية الحدية للفرد في المؤسسة التي تقدم له التدريب بدرجة أكبر من إنتاجيته الحدية إذا ما عمل بأي منظمة أخرى، فالموارد المنفقة في المؤسسة التعريف العامل الجديد بعمله وتقديمه للمؤسسة مثل نوع من الإنفاق على التدريب المتخصص، وتزداد قيمة الفرد المتدرب تدريجيا متخصصا للمنظمة، فتقدم له أجرا عاليا نسبيا، ويكون هذا الأجر مستقلا عن الأجر المحتمل أن تقدمه أي منظمة أخرى، ويرجع هذا إلى أن النوعية المتخصصة من التدريب قد لا تتناسب مع متطلبات وطبيعة العمل في أي منظمة أخرى، كذلك الفرد المتدرب تدريجيا متخصصا يكون له دافع البقاء للعمل بالمؤسسة لأنه من الصعب أن يجد مؤسسة أخرى يوظف بها مهاراته المتخصصة المكتسبة.

إذا فنوع التدريب سواء كان عاما أو متخصصا يؤثر في تحديد مقدار التكلفة المحتملة وفي تحديد من الذي يتحمل هذه التكلفة الفرد أم المؤسسة، ويمكن للمؤسسة أن تواجه الخسارة الناجمة عن ارتفاع معدل دوران العمل.<sup>1</sup>

### ثالثا: أبحاث مينسر

يرجع الفضل في تطوير نظرية رأس المال البشري التي راج تطبيقها في مجال قياس معدل العائد وبناء نموذج يهدف إلى تفسير الانحرافات في توزيع الإيرادات ، إلى مينسر (1958) و منذ ذلك الحين تراكمت الأدبيات التي قامت بشرح و تطبيق نظرية رأس المال البشري ، حيث جاءت محاولته إلى قياس التكلفة و المنفعة المترتبة على الاستثمار في التدريب حيث حدد مجموعة من الأهداف التي تنبغي تحقيقها أهمها :

- تحديد حجم الموارد المخصصة للتدريب.
- تحديد معدل العائد عن الاستثمار في التدريب والتعليم واعتبارهما المصدر الأساسي للتفاوت في أجور العمال
- تحديد مدى المنفعة المترتبة عن تحديد التكلفة والعائد على التدريب . (زاهد 2004، ص (5) وقد توصل مينسر إلى عدد من الاستنتاجات فيما يتعلق بدراسة أثر الاستثمار على رأس المال البشري من خلال عملية التدريب أهمها :

- كلما زاد معدل دوران العامل كلما زادت تكلفة الاستثمار في التدريب.
- كلما زاد الاستثمار في التدريب المتخصص كلما زاد بقاء واستقرار العمال في المنظمة.
- كلما زادت مستويات الفرد التعليمية كلما زادت احتمالات حصوله على مزيد من التدريب في العمل.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> بلقاسم شبيلي، نورة قنيقة، المرجع السابق، ص 245-246

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 243

## المطلب الرابع: نماذج الاستثمار وإدارة رأس المال الفكري والبشري

### أولا - خطوات إدارة رأس المال الفكري

يتطلب تنمية رأس المال الفكري مجموعة من الشروط تتمثل في:

- إنشاء أقطاب صناعية على مستوى المنظمات، وتكون قادرة ماديا وبشريا على الاستفادة من المعرفة المتاحة.
- وجود جامعات ومراكز بحوث رائدة مرتبطة بالقطاعات الاقتصادية المحورية.
- إنشاء محيط وإطار معرفي من خلال توفير تكنولوجيا المعلومات وإعادة صياغة القوانين السائدة لكي تأخذ بعين الاعتبار متطلبات تكوين هذه الأقطاب المعرفية.
- التركيز على العناصر والمكونات الأساسية لرأس المال الفكري.
- على كل المنظمات أن تقتنع بأن العصر الحالي هو عصر المعرفة.
- بذل جهود كبيرة لإنشاء المعرفة الذاتية، أو تكوين الرأس المال الفكري.
- على المنظمة أن تحسن إدارة مواردها المعرفية الموجودة أصلا عندها، وعدم تضييع الوقت في البحث عن موارد جديدة.

- قدرة تشخيص هوية الأصول المعرفية الحقيقية.<sup>1</sup>

### ثانيا - نماذج إدارة رأس المال الفكري

لقد قدم العديد من الكتاب والباحثين نماذج الإدارة رأس المال الفكري بصورة فاعلة ومنهم الذي يشخص المبادئ الآتية لهذا الغرض:

**1. نموذج Stewart** **آورد Stewart**: قدم مجموعة من المبادئ الأساسية للإدارة رأس المال الفكري تتمثل في:

- الاستفادة قدر الإمكان من أفكار وأعمال رأس المال الفكري لصالح المنظمة الإقامة العلاقات الودية مع مستخدميها وزبائنهم ومورديها على المدى البعيد.
- توفير الموارد الضرورية التي تساعد في بناء شبكة معلومات داخلية، وتعزيز فرق العمل وجماعات الانجذاب وأية أشكال أخرى للتعليم، وكذلك السماح لهم باستخدام كل ما يمنحهم المزيد من المهارات والمعلومات والمعارف في اهتماماتهم.
- عدم المبالغة في إدارة رأس المال الفكري، والسماح لهم بطرح ما يشاءون من أفكار ودون تردد وهذا سر نجاح الإدارة في استثمار والمحافظة على رأس مالها الفكري وإتاحة الفرصة لبث روح المبادرة والابتكار من خلال الممارسة الإدارية التي ترعى الأفكار المبدعة والمتميزة.

<sup>1</sup> بوكرموش يوسف ودادي بابا لقمان، المرجع السابق، ص 17-18

• توجيه مسار المعلومات إلى الموقع الذي بحاجة إليه فعلا، وهذا يمثل أحد مبادئ الإدارة الفعالة الإدارة رأس المال الفكري وبالكمية المنطقية وعند الضرورة، لأن زيادتها عن الحد المطلوب قد يؤدي إلى عدم التمييز بينها من حيث الأهمية.

• ضرورة اتمام هيكل رأس المال الفكري، وذلك بحزن المعلومات داخل نظام كفه بحيث يسهل الرجوع إليها. عند الحاجة واستخدامها للأعراض التي تعد ضرورية

2. نموذج Daniel: قدم Daniel نموذجا يتألف من خمس خطوات الإدارة رأس المال الفكري وهي:

• البدء بالاستراتيجية: تحديد دور المعرفة في العمل، وبيان أهمية الاستثمارات الفكرية في تطوير المنتجات والخدمات.

• تقييم استراتيجيات المنافسين: والموجودات الفكرية التي يمتلكونها وفهم البيئة التنافسية التي يعيش فيها رأس المال الفكري.

• فتح ملف خاص بالموجودات الفكرية: ماذا تملك؟ وماذا تستخدم؟ وإلى أين تعود؟

• تقييم الموجودات الفكرية: التي تمتلكها وماذا تحتاج لتعظيم قيمتها: إن هذه الخطوة موجهة لتعزيز الموجودات الفكرية التي تمتلكها المنظمة أثناء التقييم وتحديد الموجودات الفكرية المطلوبة لملء الثغرات الاستراتيجية ومواجهة التهديدات من أجل إدانة الميزة التنافسية.

• تجميع ملك المعرفة وتكرار العملية: وتصنيف الموجودات الفكرية حسب قيمته وأهميتها.

وقد علق Drucker على كيفية إدارة رأس المال الفكري على النحو التالي:

• حتى تصل مخرجات رأس المال الفكري إلى أعلى مستوى ممكن ينبغي البدء بتغيير وجهات نظرهم فيما يتعلق بمسألة مشاركة الآخرين لمعرفتهم وحثهم على تبادل المعرفة والمعلومات بكل ما يتاح من إمكانيات.

• تغيير وجهات نظر منظماتهم بالشكل الذي يجعل الموجودات الفكرية أثنى ما تملكه المنظمة من أصول. والتخلي عن الهياكل التنظيمية التقليدية.<sup>1</sup>

ثالثا: الأهمية والاهداف ومحددات الاستثمار في الرأس المال البشري

1- أهمية الاستثمار في الرأس المال البشري

تتمثل أهمية الإستثمار في رأس المال البشري في تحقيق أقصى تكيف للموارد البشرية الأساسية مع المستجدات والتطورات البيئية المتسارعة، وتظهر هذه الأهمية على مستوى المؤسسة وعلى المستوى القومي: 1.1 على مستوى المؤسسة: إضافة إلى الفوائد المباشرة لرأس المال البشري على مستوى الفرد هناك مجموعة من الفوائد التي تنعكس على المؤسسة بصفة عامة والتي من بينها تجد:

<sup>1</sup> مبارك فحي، دور إدارة رأس المال الفكري في بناء المنظمة المتعلمة دراسة حالة: مركز البحث العلمي والتقني للمناطق الجافة (عمر البرناوي) "CRSTRA"، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير تسيير المنظمات تخصص: تسيير الموارد البشرية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014-2015، ص32-33

- مواجهة التغيرات التي تحدث في النظام الاقتصادي والاجتماعي ومواكبة التطور العلمي والتكنولوجي.
  - خلق المرونة للتكيف مع المتطلبات والاحتياجات المستقبلية التي ترسمها المؤسسة.
  - التوزيع المناسب للقدرات البشرية من خلال الملائمة بين متطلبات العمل والقدرات المتاحة.
  - الحفاظ على مستوى معين من القدرات والمهارات الضرورية لتطوير وإستمرارية المؤسسة.
  - مضاعفة الثروات البشرية لمواجهة التغيرات المتوقعة في نوعية المهارات الفكرية.
  - مقاومة ومنع تقادم المهارات خاصة في ميدان الهندسة والعلوم والوظائف المتخصصة في مجال الإعلام الآلي والإلكترونيات.
  - تحقيق القدرة التنافسية وتحسين الإنتاجية وتلبية متطلبات الجودة.
  - تقليل التكاليف والخسائر في الإنتاج والتجهيزات.
  - تخفيض معدلات الغياب ومعدل دوران العمل.
  - القضاء على رتابة ونمطية العمل..
  - خلق جو يسوده التعاون المشترك والولاء الاجتماعي والرغبة في تحقيق الأهداف.
- 2.1 على مستوى الفرد:** ويمكن أن نلخصها في النقاط التالية:

- إعداد الكفاءات البشرية المؤهلة والخبيرة، باعتبارها مفتاح التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- يمكن المورد البشري من تنويع هيكل الإقتصاد الوطني لضمان عنصر الإستدامة في التنافسية الاقتصادية، عليه يمكن اعتبار العقول المفكرة على أنها أداة التنافسية العالمية.
- يمكن المورد البشري من خلق مصادر جديدة للدخل الوطني تكون بديلة لدخل النفط باعتباره مصدرا غير متجددا وقابلا.
- توصيل ونقل خبرات وعلوم ومعارف وثقافات الشعوب الأخرى وانتقاء والصالح كخدمة المجتمع.
- الموارد البشرية هي أداة لزيادة الصادرات.<sup>1</sup>

## 2- أهداف الاستثمار في رأس المال البشري

تتعدد الأهداف المرجوة من إستثمار في رأس المال البشري إلى أهداف إقتصادية واجتماعية وسياسية، وتتداخل هذه الأهداف بعضها مع البعض الآخر، وبالتالي لا يمكن فصلها عن بعضها. ولذلك يرى بعض الإقتصاديين أن الإنفاق على الإنسان هو إنفاق إستثماري من حيث مساعدته في زيادة الإنتاج وغير ذلك من الأهداف. ومن أهم الأهداف التي تساعد على تحقيق التنمية الإقتصادية يمكن تقسيمها إلى أهداف مباشرة وأخرى غير مباشرة.

### 1.2 الأهداف المباشرة: تنقسم الأهداف المباشرة من الإستثمار في رأس المال البشري إلى:

<sup>1</sup> سارة شايب، أثر الإستثمار في رأس المال البشري على الأداء المؤسسي دراسة تطبيقية في المؤسسة العسكرية للإسمت، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير فرع تسيير المنظمات تخصص إدارة الموارد البشرية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014-2017،



أ- **زيادة الإنتاج:** تعد زيادة الإنتاج أحد الأهداف المباشرة للاستثمار في رأس المال البشري، ويربط الإقتصاديون بين التعليم وزيادة الإنتاج حيث يؤدي التعليم إلى زيادة إنتاجية الأفراد، وذلك من خلال خلق طبقة من الفنيين في المجالات العلمية الفنية التكنولوجية التي تزيد من الإنتاج وتعمل على تطويره، إن التعليم يجب أن يتجه إلى خلق المهندسين والعلماء الفنيين باعتبارهم العمود الفقري للإنتاج العصري وزيادته القائمة على التكنولوجيا الحديثة.

ب- **تحقيق العدالة في توزيع الدخل:** ويعتبر هذا الهدف من أهم الأهداف الهامة للاستثمار في رأس المال البشري، إذ أنه يقارب بين الطبقات الغنية والطبقات الفقيرة، وبعد التعليم والرعاية الصحية من الأدوات التي تساعد في تحقيق حدة الفروق بين دخول الأفراد، وإن كان للأدوات الأخرى مثل: الإعانات التي تمنح للفقراء وغيرها من النفقات إضافة على الضرائب لها دور كبير في إعادة توزيع الدخل بين الأفراد.

ج- **تحقيق التوظيف:** ويقع هذا الهدف على رأس الأهداف التي توليها الدول أهمية وتدرجها ضمن سياستها الإقتصادية والإجتماعية، إضافة إلى سياستها المالية والنقدية، ويتمثل هذا الهدف في إيجاد فرص عمل مناسبة للأفراد ويكون ذلك عن طريق الملائمة بين رغبات أصحاب العمل وما يحتاجونه من مهارات وكفاءات ويمكن منحه للأفراد الاستثمار في العنصر البشري سواء عن طريق التعليم أو التدريب أو غيره، وبالتالي تكون العمالة المطلوبة في السوق على قدر كبير من المهارة فتزداد الإنتاجية.

د- **تحقيق المساواة الاجتماعية:** يساعد الاستثمار في العنصر البشري عن طريق التعليم على تحقيق المساواة الاجتماعية، وذلك من خلال مساعدة الطبقات الفقيرة المحرومة ونشر مبادئ التعاون بين الأفراد.<sup>1</sup>

### 3- محددات الاستثمار في الرأس المال البشري

تتمثل في العناصر الأساسية التي على الدولة أخذها بعين الاعتبار وتطبيقها من أجل إنجاز مشروع التنمية ورفع المستوى التعليمي والاقتصادي وهي:

1.3 **التخطيط:** وضع الأسس اللازمة لبناء الإنسان وتحديد احتياجاته من المهارة والمعرفة العلمية والثقافية والمهنية وغيرها والطرق والوسائل الفعالة لتوفير تلك الاحتياجات غير مراحل زمنية محددة.<sup>2</sup>

2.3 **التنمية:** يشكل هذا العنصر الإطار التنظيمي و التنفيذ لتحقيق أهداف محور التخطيط و إنجاز برامجه حيث يتم من خلاله توفير المؤسسات التعليمية و التدريبية للقيام بخطوات تنمية الموارد البشرية شاملة تنمية القدرات الثقافية و الفكرية و المهارات العملية لدى الفرد لتأهيله لممارسة مسؤولياته كمواطن منتج.

<sup>1</sup> سارة شايب، المرجع السابق، ص 30-31

<sup>2</sup> دحماني سامية، أهمية الاستثمار في رأسمال البشري ودوره في جذب الاستثمار الاجنبي المباشر - حالة الجزائر-، مجلة الإدارة والعلمية للبحوث والدراسات، عدد (8)، د.ت، ص 75



**3.3 التوظيف:** و يتم من خلاله إتاحة فرص العمل للقوى البشرية التي تم تهيئتها و تأهيلها من خلال برامج التعليم و التدريب بما يمكن من استغلال القدرات و المهارات التي اكتسبها في إنتاج السلع و تقديم الخدمات للمجتمع و الإسهام في توفير احتياجاته.<sup>1</sup>

**رابعاً: قياس عائد الاستثمار في رأس المال البشري ونظرياته الاستثمار فيه**

يتم حساب العائد من الاستثمار في رأس المال البشري عن طريق قياس العائد من الاستثمار في التعليم أو التدريب، لهذا نلاحظ اتجاه متزايد للمنظمات نحو الاستثمار في التدريب، وظهور مؤشرات عديدة لتحسين التدريب وقياس العائد منه وستركز دراستنا فقط على قياس العائد من الاستثمار في تدريب رأس المال البشري

من خلال توضيح العناصر التالية:

#### 1- مفهوم العائد من الاستثمار في تدريب رأس المال البشري

لفهم العائد من الاستثمار في رأس المال البشري، يجب التطرق إلى كل من العائد من الاستثمار، والعائد من الاستثمار في التدريب.

##### 1.1 مفهوم العائد من الاستثمار:

إن العائد من الاستثمار يشير بصفة عامة للكسب الذي قد يعود للأفراد أو المنظمات العامة أو الخاصة من جراء ذلك الاستثمار، وفي الوقت نفسه الفوائد التي قد تعود للمجتمع نتيجة لهذا الاستثمار، وتلك الفوائد التي تم التحصيل عليها ترجع بصورة مباشرة كنتيجة للعملية الاستثمارية، فعندما يسعى الأفراد أو منظمات القطاع

الخاص للحصول على الكسب من جراء الاستثمار في مشروع معين، فإنه يمكن القول أنهم حصلوا على عائد شخصي من جراء عملية الاستثمار، وتلك العوائد أو الفوائد قد تشمل كسب أو ربح من السهل قياسه، وقد تشمل أيضاً فوائد ومنافع من الصعب قياسها وفي الغالب تتعلق تلك الفوائد التي يمكن قياسها بتلك الفوائد التي يمكن ربطها مباشرة بالاستثمار، وقد تأخذ الأشكال التالية: زيادة في الإيرادات والأرباح الزيادة في الإنتاجية، تقليل نسبة إصابات العمل.

ومن ناحية ثانية، هناك فوائد ومنافع لا يمكن قياسها بسهولة، وقد تكون لها علاقة غير مباشرة بالاستثمار في التدريب ويسمى هذا النوع من الفوائد بالفوائد الضمنية وتتمثل في ارتفاع الروح المعنوية والولاء التنظيمي زيادة في مستوى الرضا عن العمل، زيادة في مستوى رضا الترقى الوظيفي.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> مسلم خيرة، كمون جنات، الاستثمار في رأس المال البشري ودوره في تلبية متطلبات سوق العمل، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات لنيل شهادة الماستر تخصص اقتصاديات العمل، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2018-2019، ص30

<sup>2</sup> ليلي بوحديد، إلهام يحيوي، قياس عائد الاستثمار في تدريب رأس المال البشري في ظل اقتصاد المعرفة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، عدد (10)، 2013، ص37-38

## 2. العائد من الاستثمار في التدريب

يحظى تحديد العائد من الاستثمار في التدريب باهتمام متزايد من قبل الممارسين في حقل التدريب، ويعود الاهتمام بالموضوع لفشل النظام التقليدي للمحاسبة في تقديم معلومات دقيقة لمتخذي القرار للاستفادة من الموارد التدريبية المتاحة، فالنظام التقليدي للمحاسبة ينظر للتدريب كعنصر تكلفة بدلا من معاملته كعنصر استثماري وبالرغم من الترويج لتطبيقات تحديد العائد من الاستثمار في التدريب، فقد لاحظ ميتشال (mitcheal) عدم وجود إجراءات واضحة ومتفق عليها في دراسات تحديد العائد من الاستثمار في التدريب، وقد أشار العديد من الكتاب للصعوبات المرتبطة بقياس العائد من الاستثمار في التدريب، وربطها كذلك بالأداء المؤسسي.

ويرى فيليبس (phillips) أن مفهوم العائد من الاستثمار في التدريب تعود جذوره لحقل المحاسبة والمالية، وأحد الأساليب الشائعة الاستخدام في تحديد العائد من الاستثمار، تحليل التكاليف والمنافع، ويمثل التدريب استثمار من قبل المنشأة في الأفراد العاملين بها، ولا يختلف الاستثمار في التدريب عن أوجه الاستثمار الأخرى التي تقوم بها المنظمة.

ويشكل قياس العائد من التدريب مجال اهتمام للعاملين بالتدريب، فعلى أساس تقويم وقياس العائد من التدريب، يمكن تحديد المنافع المتوقعة من الأنشطة التدريبية، ويمكن أن يشمل تحديد العائد من الاستثمار في التدريب سلسلة من العناصر الضمنية وغير الضمنية التي تعود بالفائدة على الأفراد، ومنظمات القطاع الخاص والمجتمع ككل، وعندما يتم اتخاذ قرار بتحديد العوائد المرتبطة بالاستثمار في التدريب، وذلك يشمل التدريب الرسمي الذي يدار بواسطة مديريين محترفين في معاهد تدريبية، أو التدريب الغير الرسمي والذي يتم داخل المنظمة بواسطة المشرفين أو زملاء العمل، أو التدريب عن بعد، أو التدريب الذاتي.<sup>1</sup>

## 3. أهم مؤشرات قياس العائد من الاستثمار في التدريب

### 1.3 مؤشر المنفعة والتكلفة

أحد الوسائل المستخدمة لتقويم التدريب وتحسين العائد من الاستثمار يتضمن مقارنة منافع التدريب بالتكاليف المترتبة، وذلك باستخدام النسبة ويتم حساب العائد من الاستثمار باستخدام أسلوب الرياضيات كما يلي:

$$\text{نسبة المنفعة والتكاليف من التدريب} = \text{منافع التدريب} \div \text{تكاليف التدريب}$$

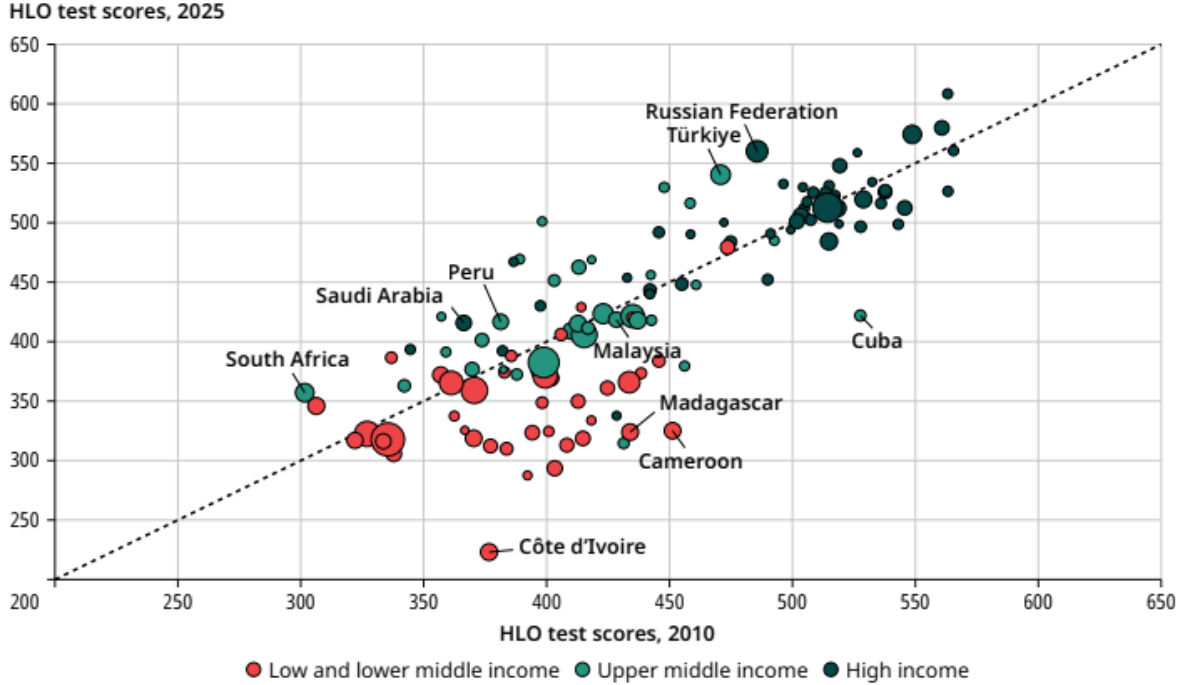
فعندما تكون نسبة المنفعة والتكاليف تساوي واحد، فهذا يعني أن المنفعة تساوي التكاليف، أما عندما نسبة المنفعة والتكاليف تساوي اثنان.

### 2.3 مؤشر روتي (Roti): إن أنسب الصيغ لتقويم التدريب أن يستخدم صافي المنافع مقسومة على

التكاليف، والنسبة عادة ما يعبر عنها كنسبة مئوية، لتصبح الصيغة:

<sup>1</sup> ليلي بوحديد، إلهام يحيوي، المرجع السابق، ص38

نسبة صافي المنافع من التكاليف = صافي المنافع من التدريب ÷ تكاليف التدريب  $\times 100$   
و باستخدام صيغة تحديد العائد من الاستثمار فإن كل مبلغ يستثمر في التدريب سيعود بفائدة صافية مقدارها ثلاثة اضعاف.<sup>1</sup>

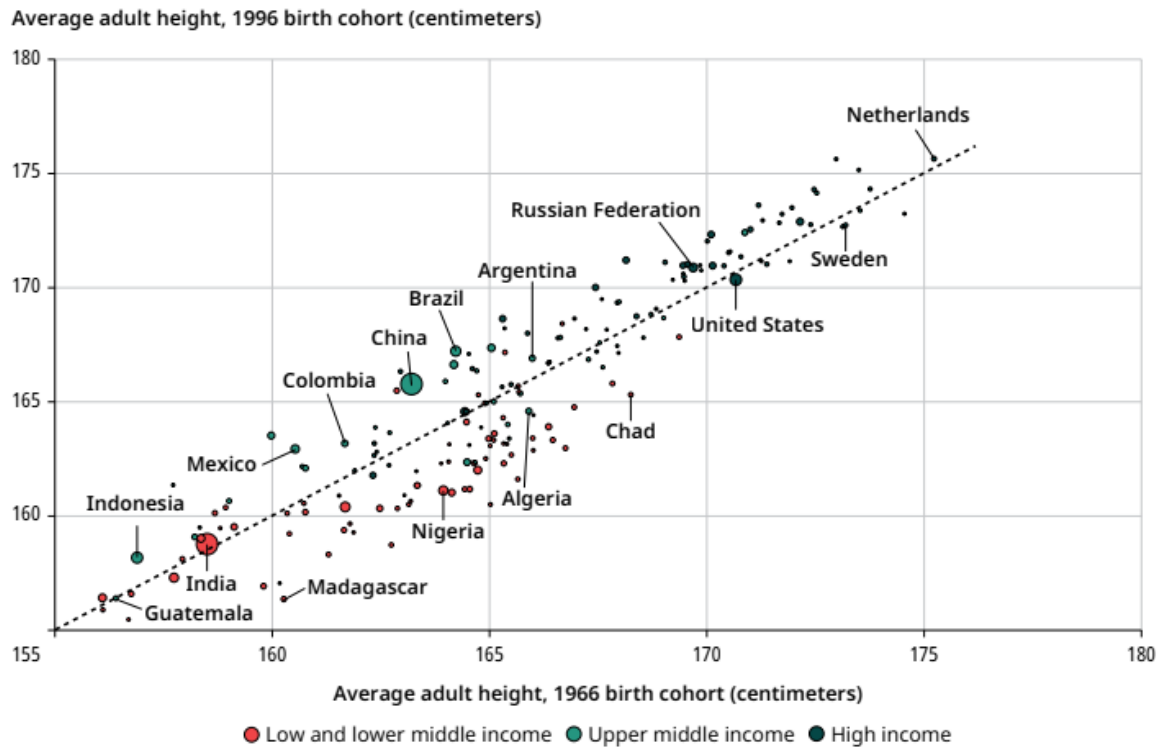


المصدر : HLO (Harmonized Learning Outcomes) Database

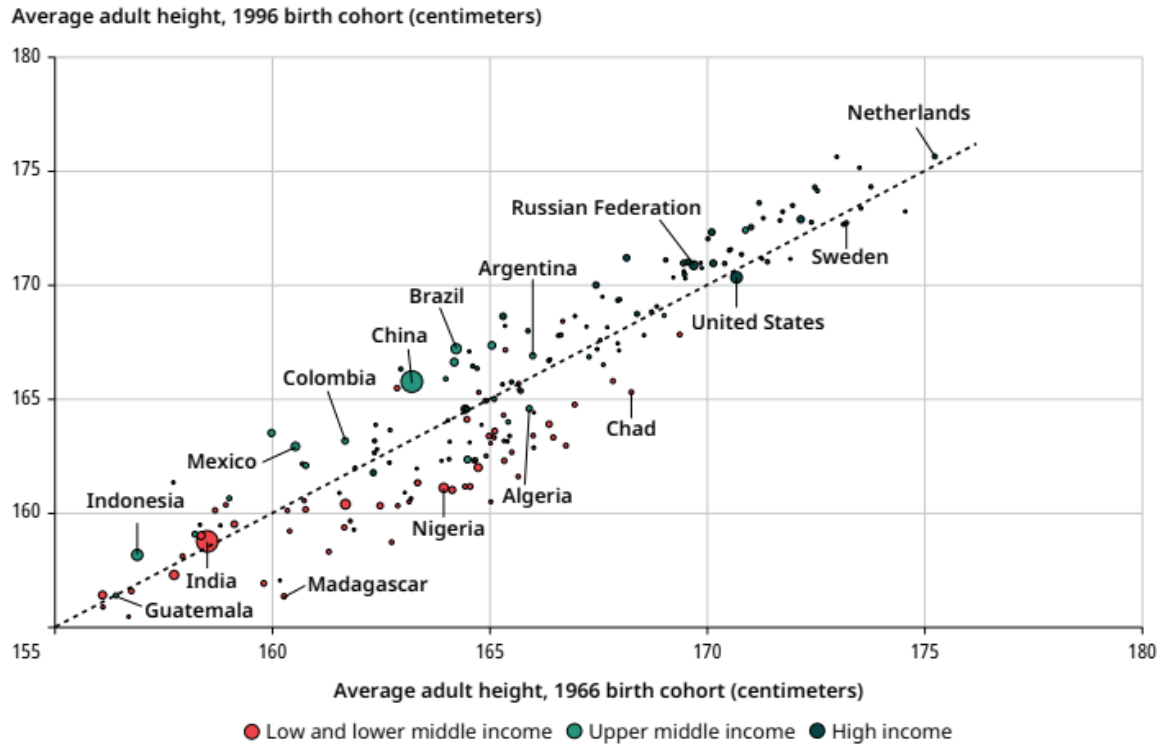
الشكل (01) رصد تطور التعلم زمنيا في أجزاء كثيرة من العالم وفق مخرجات التعلم المنسقة HLO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> المرجع نفسه، ص 38-39

<sup>2</sup> World Bank, <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0038001>; World Bank Income Groups, 2024. BY Alaka Holla, Norbert Schady, and Joana Silva, Building Human Capital Where It Matters Homes, Neighborhoods, and Workplaces, world bank group, © 2026 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington, DC 20433 Telephone: 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)



المصدر: HLO (Harmonized Learning Outcomes) Datab2017 data, Height (dashboard), NCD RisC (Non-Communicable Disease Risk Factor Collaboration ase



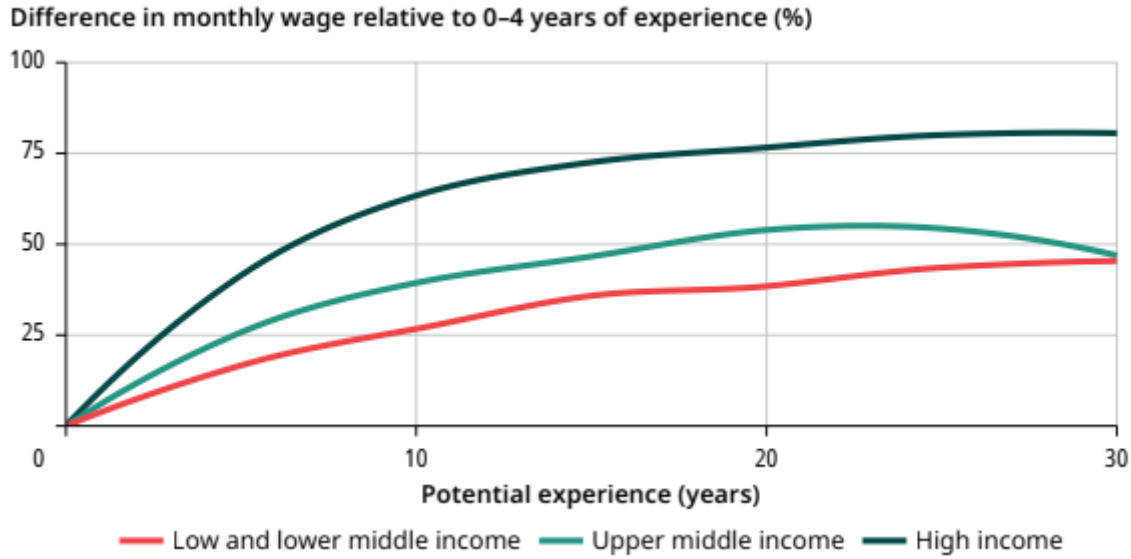
المصدر: HLO (Harmonized Learning Outcomes) Datab2017 data, Height (dashboard), NCD RisC (Non-Communicable Disease Risk Factor Collaboration ase



الشكل (02) تطور صحة الراسمال البشري بالعالم دول مرتفعة الدخل والمنخفض والمتوسط<sup>1</sup>

المصدر: Original figure for this publication, based on data of CFPS (China Family Panel Studies) (dashboard), Institute of Social Science Survey, Peking University

<sup>1</sup> World Bank, <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0038001>; World Bank Income Groups, 2024. BY Alaka Holla, Norbert Schady, and Joana Silva, Building Human Capital Where It Matters Homes, Neighborhoods, and Workplaces, world bank group, © 2026 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington, DC 20433 Telephone: 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)



الشكل (03) بيانات القياس تؤكد انخفاض العائد على الخبرة خلال العمل الحر بالمقارنة بين في الصين والهند<sup>1</sup>

المصدر : Alaka Holla, Norbert Schady, and Joana Silva, Building Human Capital : Where It Matters Homes

الشكل (04) تطور صحة الراسمال البشري بالعالم دول مرتفعة الدخل والمنخفض والمتوسط<sup>2</sup> يوضح الشكل بيانات عن الزيادات اللوغاريتمية في الأجور حسب الخبرة، محسوبة من مسوحات متنوعة للقوى العاملة.

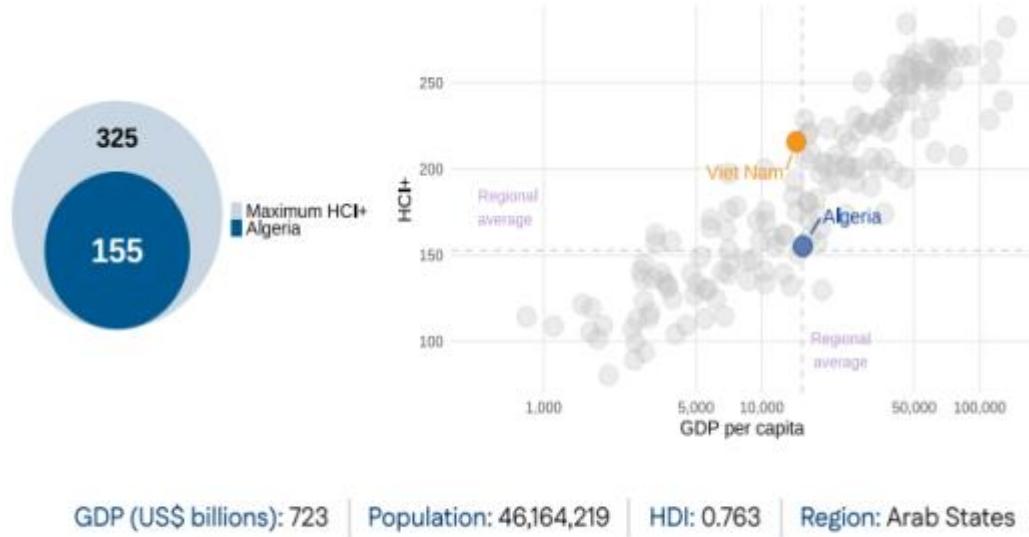
يتمحور رأس المال البشري - معارف الأفراد ومهاراتهم وصحتهم - هو محرك الإنتاجية والنمو people's knowledge, skills, and health – drives productivity and growth.

ويقيس مؤشر رأس المال البشري HCI+ مستوى رأسمال البشري والفكري الذي يُتوقع أن يكتسبه الطفل المولود اليوم خلال حياته العملية، موسعاً بذلك مؤشر رأس المال البشري الأصلي ليشمل التعليم العالي والخبرة العملية. يلخص هذا الموجز نتيجة مؤشر رأس المال البشري HCI+ للجزائر وأدائها في بناء رأس المال البشري.

<sup>1</sup> <https://www.issu.pku.edu.cn/cfps/en/>; CPHS (Consumer Pyramids Household Survey) (dashboard), Consumer Pyramidsdx, Centre for Monitoring Indian Economy, <https://consumerpyramidsdx.cmie.com/>. BY Alaka Holla, Norbert Schady, and Joana Silva, Building Human Capital Where It Matters Homes, Neighborhoods, and Workplaces, world bank group, © 2026 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington, DC 20433 Telephone: 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

<sup>2</sup> world bank group, © 2026 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington, DC 20433 Telephone: 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

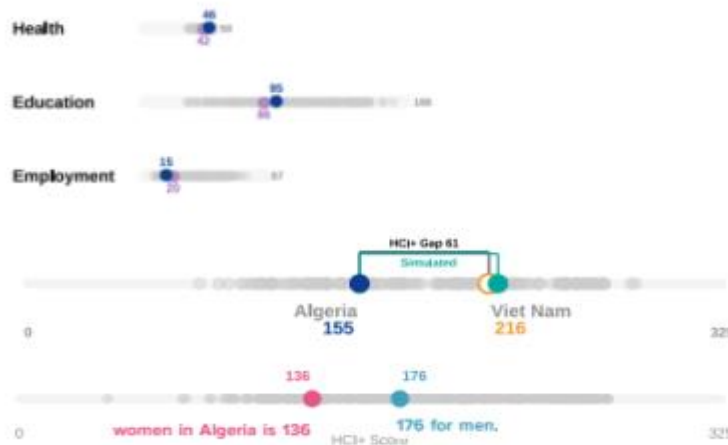
ما هو مؤشر رأس المال البشري HCI+ للجزائر وماذا يعني؟



المصدر: world bank report GKI 2026

الشكل (04) الراسمال البشري الجزائري 2025

حصلت الجزائر على 155 نقطة في مؤشر رأس المال البشري HCI+ (من أصل 325 نقطة كحد أقصى)، مما يعكس استثماراتها في الصحة والتعليم والتوظيف. زيادة قدرها 50 نقاط في المؤشر ستؤدي إلى زيادة الدخل المستقبلي بنسبة 50% تقريبًا. وسد الفجوات الحالية في هذه المجالات مقارنة بالدول ذات الأداء العالي والتي تتمتع بنتائج محلي إجمالي مماثل من شأنه أن يعزز الدخل المستقبلي بنسبة 97 %

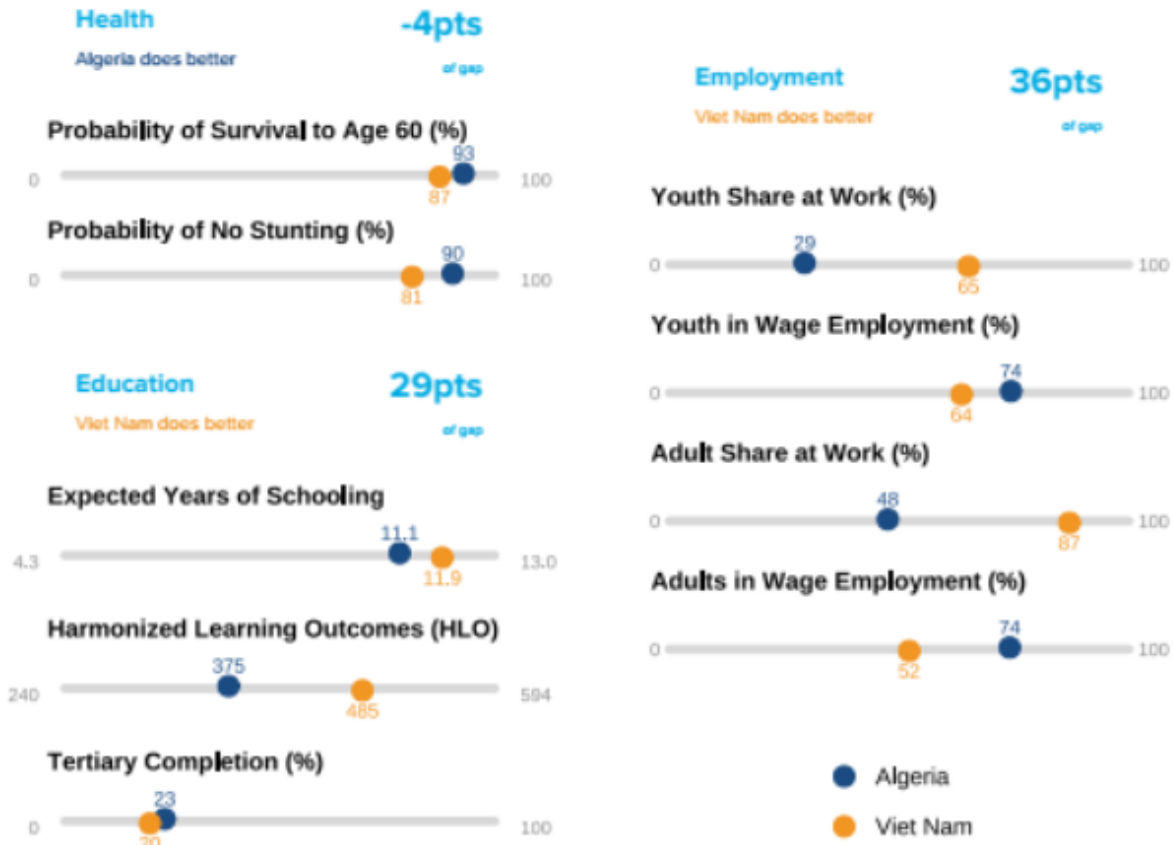


المصدر: world bank report GKI 2026

الشكل (05) توزيع مؤشرات الراسمال البشري HCI ومقارنتها



يُعد مؤشر HCI+ في الجزائر أعلى من متوسط منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وأفغانستان وباكستان 147 وأقل من متوسط الدول ذات الدخل المتوسط الأعلى 204، كما أن مؤشر HCI+ في الجزائر أقل بـ 61 نقطة من مؤشر فيتنام.

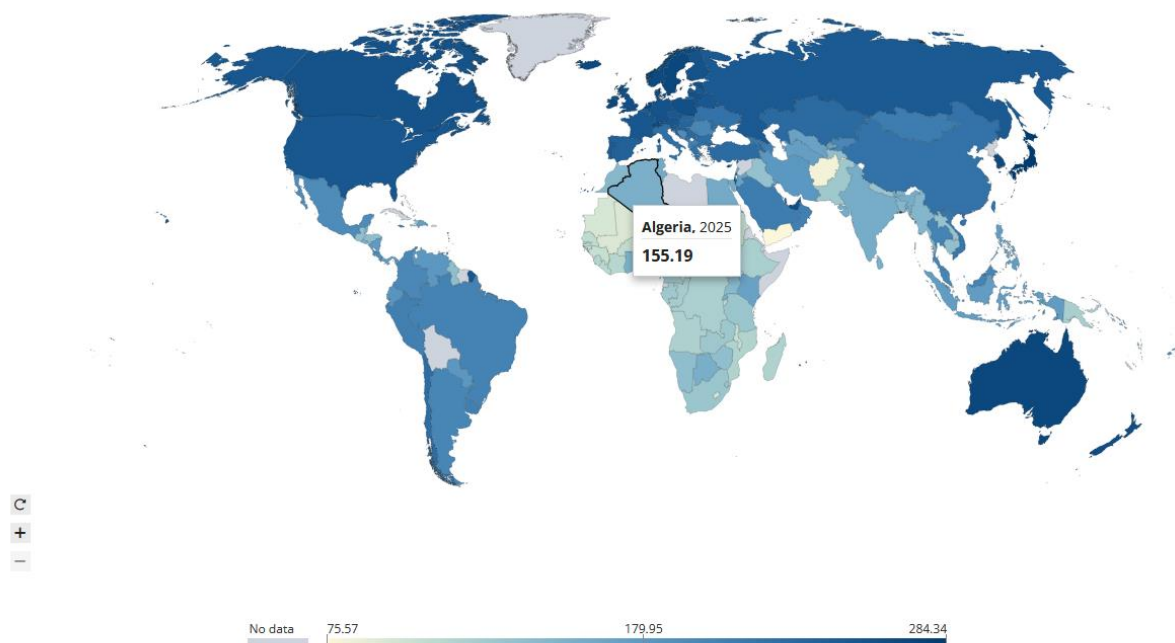


المصدر world bank report GKI APRIL 2026

الشكل (06) تفصيل مؤشرات الراسمال البشري ومتغيراتها ومقارنتها

يقول مؤشر تفاعل الإنسان مع الحاسوب HCI+ ( في الجزائر ) 155 عن نظيره في فيتنام ( . ) 216 وتتمثل المؤشرات التي تُفّسر الجزء الأكبر من فجوة مؤشر تفاعل الإنسان مع الحاسوب HCI+ ( بين الجزائر وفيتنام في نسبة البالغين العاملين، ومخرجات التعلّم الموحّدة ) HLO (ونسبة الشباب العاملين. إن رفع هذه المؤشرات إلى مستويات فيتنام سيرفع مؤشر الجزائر إلى 220 مما يزيد دخلها المستقبلي بنحو 64.8 %.

Human Capital Index Plus (HCI+)



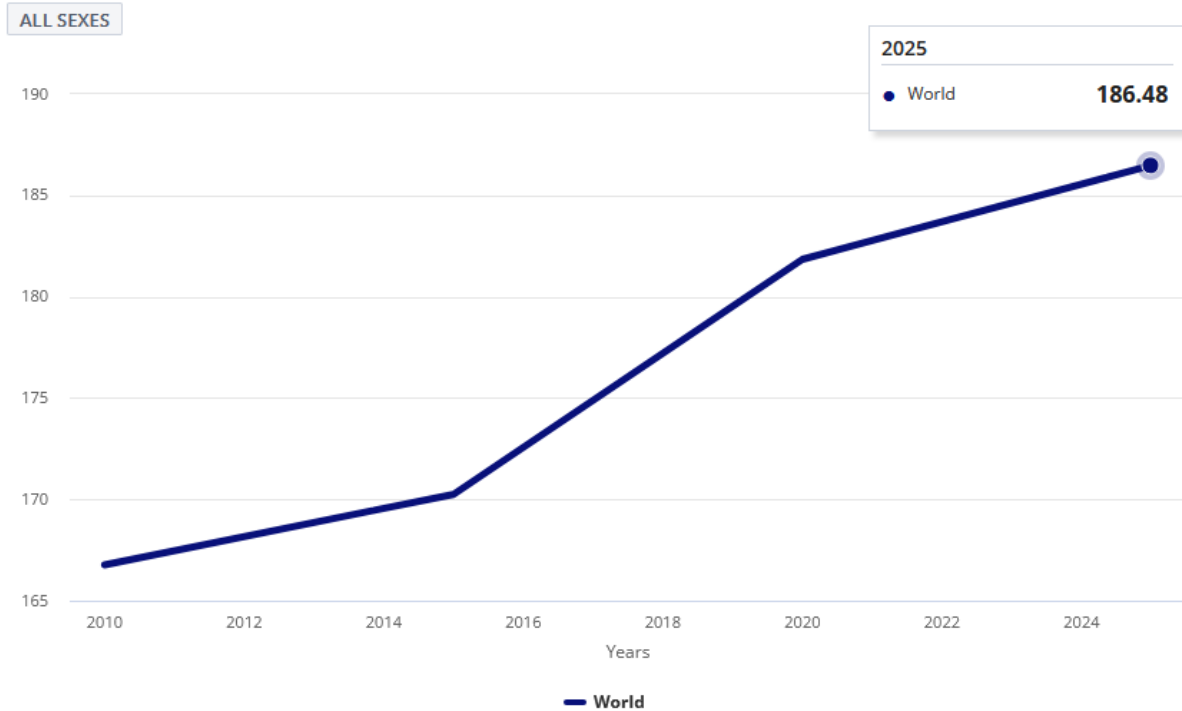
Data Source: World Bank (WB)

الشكل (07) وضعية الراسمال البشري دوليا وفق معطيات البنك الدولي<sup>1</sup>

| Human Capital Index Plus (HCI+) |                  |                   |       |
|---------------------------------|------------------|-------------------|-------|
| Country ↑                       | Most recent year | Most recent value | Trend |
| Afghanistan                     | 2025             | 80.25             |       |
| Albania                         | 2025             | 203.46            |       |
| Algeria                         | 2025             | 155.19            |       |
| American Samoa                  | N/A              | N/A               |       |
| Andorra                         | N/A              | N/A               |       |
| Angola                          | 2020             | 120.71            |       |

<sup>1</sup> [https://humancapital.worldbank.org/en/indicator/HD\\_HCIP\\_OVRL](https://humancapital.worldbank.org/en/indicator/HD_HCIP_OVRL)

Human Capital Index Plus (HCI+)



Data Source: World Bank (WB)

### المبحث الثاني: الرقمنة وأبعادها

#### المطلب الأول: ماهي الرقمنة وأهميتها وأشكالها

##### أولاً: مفهوم الرقمنة

الرقمنة هي مفهوم حديث ارتبط ظهوره مع بروز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والذي ينتج عنه التحول من استعمال الطرق التقليدية في نقل المعلومات والبيانات والمعارف إلى استخدام الأرقام في نقل هذه المعلومات والمعارف وباستعمال هذه التكنولوجيا الحديثة في هذا المجال.

تتعدد المفاهيم المتعلقة بمصطلح الرقمنة وذلك وفقاً للسياق الذي يستخدم فيه.

ينظر "تيري كاني" إلى الرقمنة على أنها عملية تحويل المصادر المعلومات مهما اختلف شكلها من شكل مقروء بواسطة تقنيات الحاسبات الآلية عبر النظام الثنائي (البيئات). والذي يعتبر وحدة المعلومات الأساسية لنظام معلومات يستند إلى الحاسبات الآلية. وتحويل المعلومات إلى مجموعة من الأرقام الثنائية، يمكن أن يطلق عليها بالرقمنة ويتم هذا بفضل الاستناد إلى مجموعة من التقنيات والأجهزة المتخصصة. عرف "شارلوت بيرسي الرقمنة على أنها منهج يسمح بتحويل البيانات والمعلومات من النظام التناظري إلى النظام الرقمي .

كما بين القاموس الموسوعي للمعلومات والتوثيق على أن الرقمنة يمكن تعريفها : "أنها عملية الكترونية لإنتاج رموز الكترونية أو رقمية سواء من خلال وثيقة أو أي شيء مادي أو من خلال إشارات الكترونية تناظرية".

ويرى Hodgesdoog "الرقمنة على أنها: "عملية أو إجراء لتحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين فيزيائي تقليدي مثل الكتب مقالات الدوريات الرسائل الجامعية إلى شكل رقمي". استنادا لما سبق فالرقمنة هي مصطلح حديث يتم عن طريقه تطوير وتحويل البيانات والمعلومات من الشكل التقليدي إلى الشكل الرقمي، إذ أنها تعتبر أداة فعالة من شأنها تقليص الإجراءات المختلفة وضمان الكفاءة والسرعة في التنفيذ وخفض التكاليف".<sup>1</sup>

### ثانيا: خصائص الرقمنة

تتميز الرقمنة بمجموعة من المزايا والخصائص التي منحتها القبول في المجتمع وساهمت في الانتشار الواسع لها واستخدامها بكثرة من قبل الأفراد والمؤسسات، ومن خلال بحثنا في مجال الرقمنة وجدناها تمتاز بعدة خصائص نذكر منها ما يلي:

- **تقليص الوقت:** فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن الإلكترونية متجاورة، فهي غير محدد بالوقت ولا بالمكان، فشبكة الانترنت مثلا تسمح لكل واحد الحصول على ما يلزمه من المعلومات في وقت قصير مهما كان موقعه الجغرافي. بالإضافة إلى ذلك فإن التكنولوجيا قد ساهمت في رفع الثقل عن المهام المتعبة للعامل من خلال معالجة المعلومات ونقلها في الثانية الواحدة وبدقة متناهية.
- **رفع الإنتاجية:** تعمل الرقمنة على رفع الإنتاجية حين يتم استعمالها بشكل جيد وفعال.
- **العالمية:** المقصود به المحيط الذي تعيش فيه هذه التكنولوجيا، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة، تنتشر عبر محيط عملها فتسمح مثلا لرأس المال أن يتدفق إلكترونيا، خاصة بالنظر لسهولة المعاملات التجارية التي يحركها رأس المال المعلوماتي ليسمح لها باختزال عائق المسافة والمكان على المستوى الدولي.
- **الفعالية:** ويعني أن الذي يستعمل هذه التكنولوجيا مستقبل ومرسل في أن واحد، كما أن الأطراف في عملية الاتصال يمكنهم تبادل الأدوار، وهذا بسبب نوع من الفعالية بين الأشخاص والمؤسسات ومجموعات أخرى، فالمشاركون في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار وهو ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة.
- **اللامركزية:** هي الخاصية التي تسمح باستقلالية التكنولوجيا جديدة NTIC مثل حالة الانترنت تملك استمرارية عن العمل في كل الحالات يستحيل على أي جهة ما أن توقف الانترنت لأنها شبكة اتصال بين الأشخاص والمؤسسات، فالاتصال عن طريق الانترنت يمكن من ربط الأجهزة حتى لو كانت مختلفة الصنع.
- **قابلية التوصيل:** وتعني إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع، أي بغض النظر عن الشركة أو البلد الذي تم فيه الصنع.

<sup>1</sup> بن دكن محمد عبد الجليل علال بشير الإسلام، الأبعاد الاقتصادية لعمليات الرقمنة في المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة سكود فيتال بولاية غرداية، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي تخصص : اقتصاد وتسيير المؤسسات، جامعة غرداية، 2022-2023، ص7-8

- **اللاتزامية:** وتعني إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت.
  - **قابلية التحرك والحركة:** أي أنه يمكن للمستخدم أن يستفيد من خدماتها أثناء تنقلاته، أي من أي مكان عن طريق وسائل الاتصال الحاسب الآلي النقال، الهاتف النقال ... الخ.
  - **التحويل الرقمي لمصادر المعلومات:** وهذا يوفر حجماً مهماً لكم هائل من المعلومات المتاحة على وسائل رقمية. ومن هنا ظهر مفهوم الإتاحة Access بدلاً من تملك أوعية المعلومات في المؤسسات المعلوماتية التقليدية.
  - **توفير خدمات معلوماتية بتقنيات جديدة:** كالبحث الانتقائي للمعلومات والخدمة المرجعية الرقمية، والترجمة الآلية وغيرها من الخدمات الآلية التي يمكن أن تظهر نتيجة التطورات المتلاحقة في مجال الرقمنة
  - **المحافظة على مواد المعلوماتية النادرة:** وهذا لتسهيل إتاحتها لعدد أكبر من المستخدمين من خلال رقميتها حيث يتم الوصول إليها من بعد.<sup>1</sup>
- ثالثاً: تطور الرقمنة دولياً:**

التكنولوجيا الرقمية تدفع إلى حدوث تحول في مشهد الاتصالات وأنشطة الأعمال والصحة والتعليم والتمويل، وفي غيرها من المجالات. ولا تزال هناك فجوة رقمية متعددة الأبعاد بين البلدان ومؤسسات الأعمال والأفراد، وهو ما يؤدي بدوره إلى تفاقم الفجوة الإنمائية. فلا يمكن للمستشفيات والمدارس والحكومات ومؤسسات الأعمال العمل بفعالية وكفاءة من غير أدوات رقمية. وتتسبب الفجوة الرقمية في عرقلة النمو والحد من الفرص المتاحة للمليارات ممن لا يمكنهم الاتصال بالإنترنت حتى الآن، وأيضاً لمن لديهم إمكانية الاتصال لكنهم لا يحققون الاستفادة من الإمكانيات الكاملة للتكنولوجيا الرقمية.

ويتتبع "تقرير التقدم في المشهد الرقمي واتجاهاته لعام 2023" الصادر عن مجموعة البنك الدولي التقدم المحرز عالمياً في مجال الرقمنة وإنتاج البلدان من التكنولوجيا الرقمية واستخدامها - من الوظائف الرقمية، وصنادير الخدمات الرقمية، وتطوير التطبيقات إلى استخدام الإنترنت، والقدرة على تحمل التكاليف، والجودة، وغيرها. ويبرز التقرير أيضاً اتجاهين واضحين يساهمان في تشكيل المستقبل الرقمي وهما: أهمية البنية التحتية العامة الرقمية، والإمكانيات التحويلية التي حققها الذكاء الاصطناعي.

ومن شأن القياس الدقيق للتقدم المحرز، لا سيما في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل، أن يساعد على تضيق الفجوة الرقمية من خلال توجيه واضعي السياسات والقطاع الخاص نحو المجالات التي تحتاج إلى اهتمام بالغ وإلى حلول فعالة.

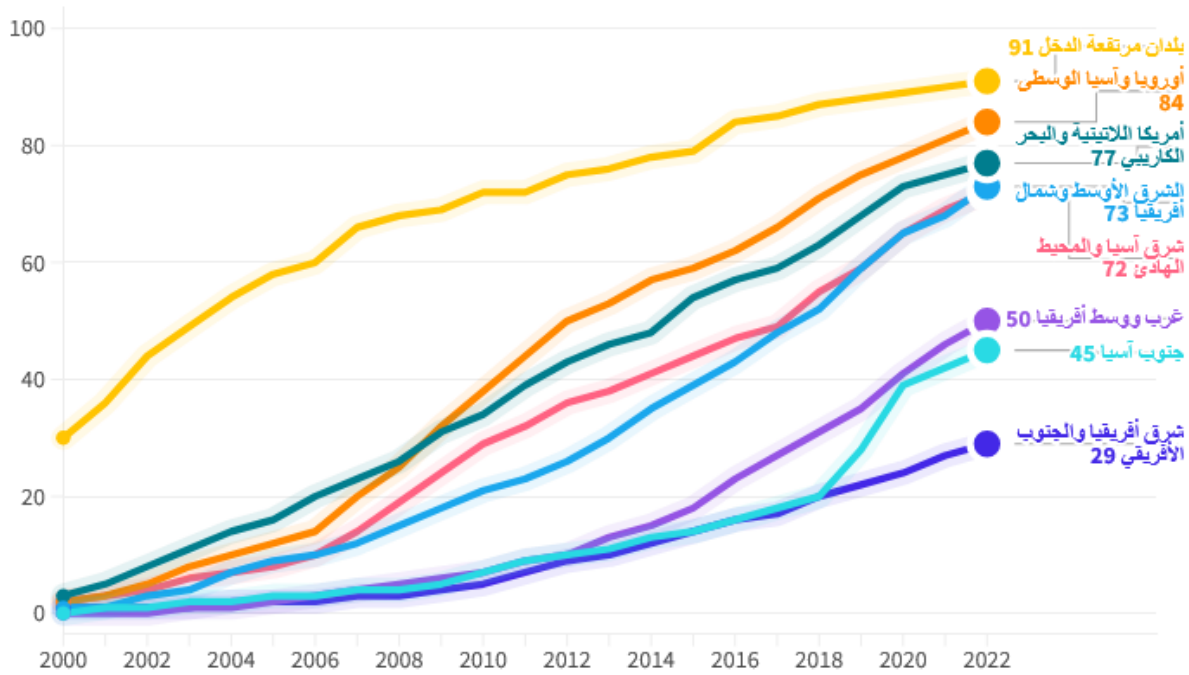
<sup>1</sup> مديني آسيا، حاجي رانيا، دور الرقمنة في تفعيل الرقابة في المؤسسة دراسة حالة بمديرية بريد الجزائر لولاية قالمة، مذكرة تخرج مقدمة الستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر في علوم المالية والمحاسبة تخصص: مالية المؤسسة، امعة 8 ماي 1945 - قالمة، 2022-2023، ص 6-7

## استخدام الانترنت

في عام 2022، كان أكثر من 90% من السكان في البلدان مرتفعة الدخل يستخدمون الإنترنت، مقارنة بنسبة 26% فقط في البلدان منخفضة الدخل. ومن بين البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل، تتمتع منطقة أوروبا وآسيا الوسطى بأعلى نسبة استخدام للإنترنت بنسبة 84%. وتضاعف عدد مستخدمي الإنترنت في جنوب آسيا من عام 2018 إلى عام 2020، وذلك بفضل الهند التي أتاحت الاتصال بالإنترنت لثلث سكانها منذ عام 2018 عن طريق تشجيع الإلمام بمهارات الإنترنت وتوفير باقات بيانات رخيصة الثمن. وفي شرق أفريقيا، يمكن لأقل من 30% من السكان استخدام الإنترنت.

### اتساع الفجوة في استخدام الإنترنت بين المناطق

إعادة التشغيل



المصدر: بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات المملكية واللاسلكية وحسابات البنك الدولي

الشكل (08) يبين اتساع الفجوة في استخدام الإنترنت بين المناطق<sup>1</sup>

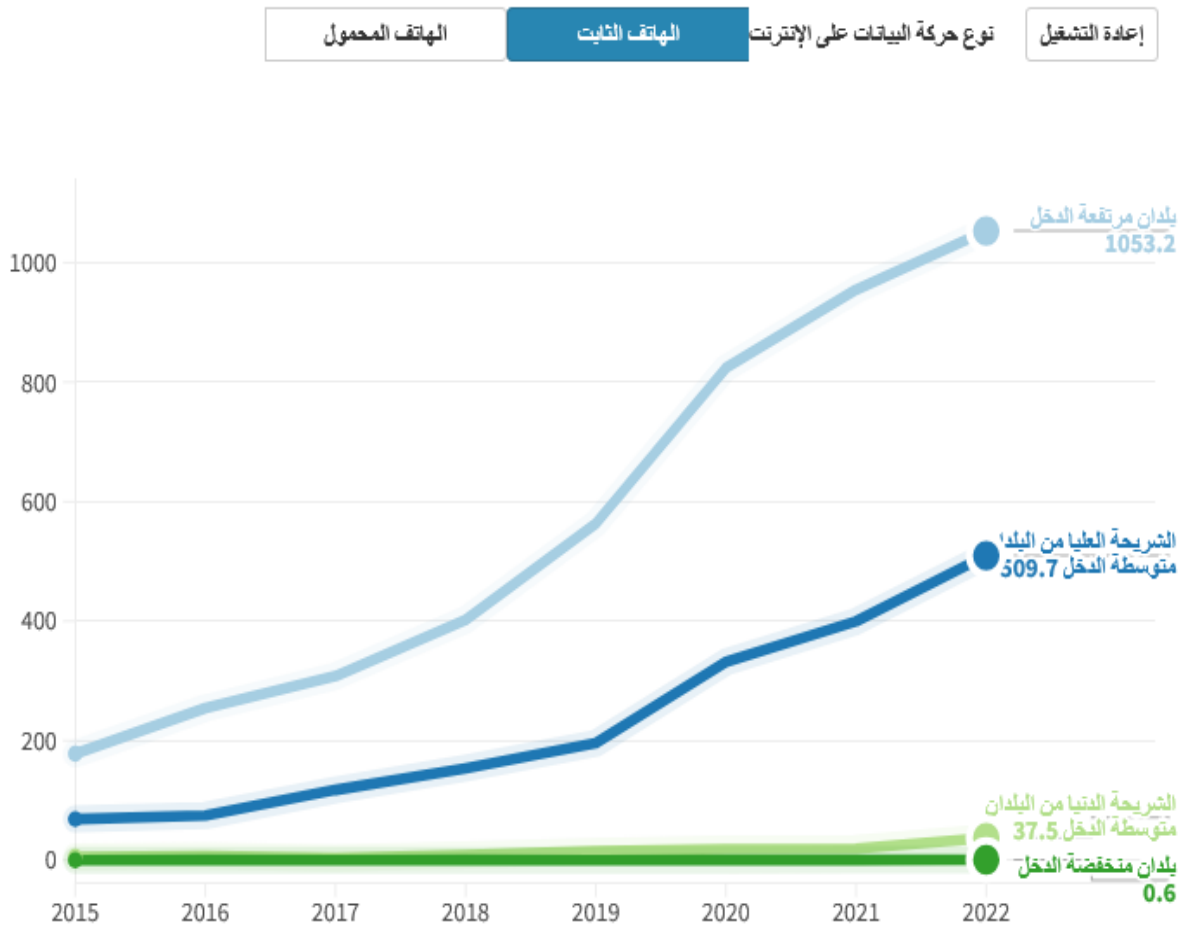
أدت جائحة كورونا إلى طفرة عالمية في حركة البيانات. وكانت هذه الطفرة بفعل بث الفيديو عبر الإنترنت والذي شكل ثلثي حركة الإنترنت العالمية .

<sup>1</sup> <https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/> / 2026/04/29

وفي عام 2022، تجاوز متوسط نصيب الفرد من حركة الاتصالات عريضة النطاق للهواتف المحمولة في البلدان الأكثر ثراءً نظيره في البلدان منخفضة الدخل بأكثر من 20 مرة—، وحركة الاتصالات عريضة النطاق للهواتف الثابتة بأكثر من 1700 مرة .

وتؤدي الفجوات في ملكية الأجهزة الرقمية، وسرعة الإنترنت، والأسعار والقدرة على تحمل التكاليف، وحركة البيانات بالتبعية، إلى عرقلة التحول الرقمي في بعض البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل.

اتساع الفجوات في نصيب الفرد من كثافة نقل البيانات على الإنترنت عبر فئات الدخل

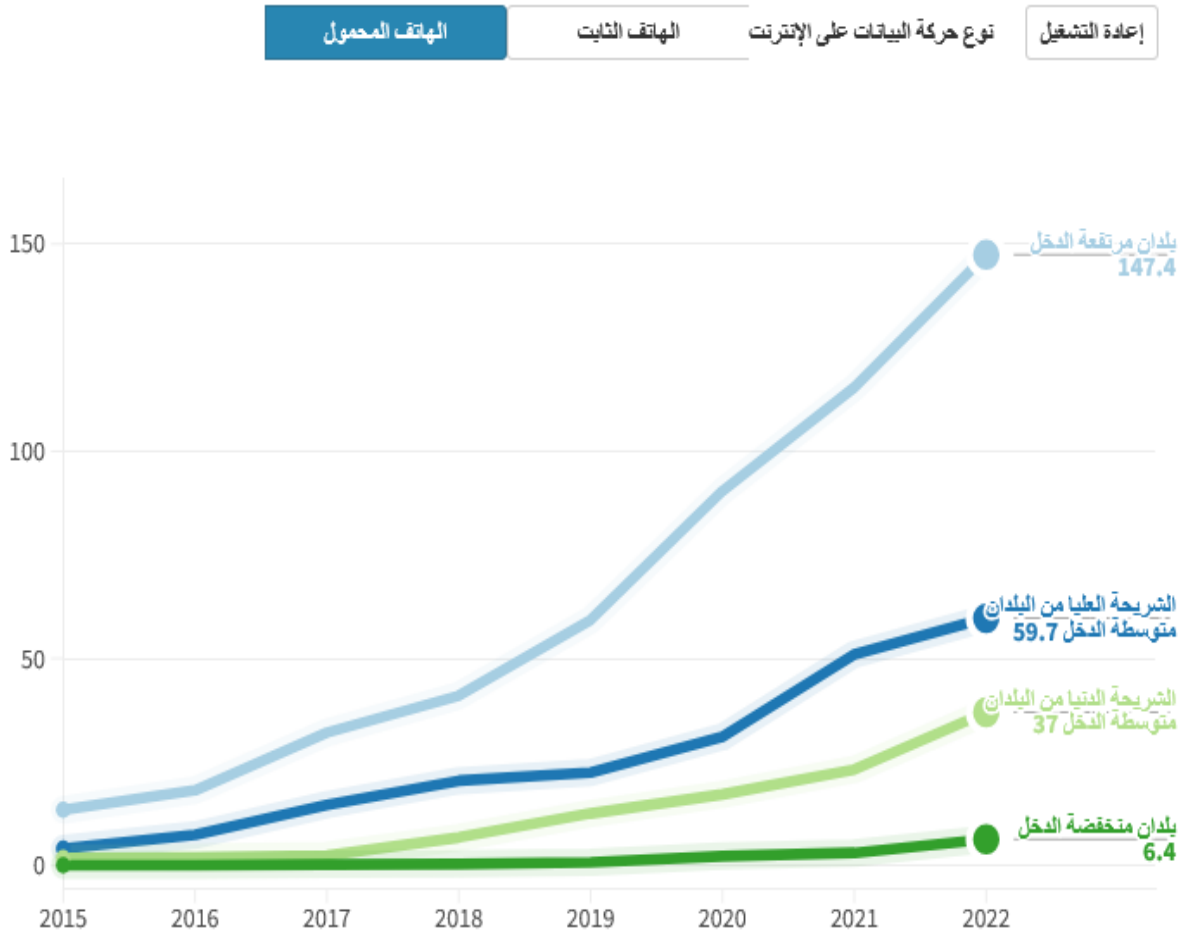


المصدر: حسابات البنك الدولي استناداً إلى بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية ومؤشرات التنمية العالمية

الشكل (09) يبين اتساع الفجوات في نصيب الفرد من كثافة نقل البيانات على الإنترنت عبر فئات الدخل<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/> / .2026/04/29

## اتساع الفجوات في نصيب الفرد من كثافة نقل البيانات على الإنترنت عبر فئات الدخل



المصدر: حسابات البنك الدولي استناداً إلى بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية ومؤشرات التنمية العالمية

الشكل (10) يبين اتساع الفجوات في نصيب الفرد من كثافة نقل البيانات على الإنترنت عبر فئات الدخل<sup>1</sup>

### حركة البيانات

فقد قفزت تنزيلات تطبيقات الأعمال والتعليم والصحة والتمويل والتسوق على الفور حين دخلت عمليات الإغلاق بسبب جائحة كورونا حيز التنفيذ، مما يشير إلى زيادة كبيرة في عدد المستخدمين الجدد في جميع أنحاء العالم. وجذبت تطبيقات الأعمال -مثل عقد الاجتماعات والمؤتمرات وإدارة الملفات عن بعد- أكبر عدد من المستخدمين لأول مرة، حيث قفزت التنزيلات بنسبة 60% في غضون ثلاثة أشهر من تفشي الجائحة.

كما أدت الجائحة إلى تسريع وتيرة المدفوعات الرقمية والتسوق عبر الإنترنت على مستوى العالم، مما أحدث تحولاً كبيراً في قطاعي التمويل والتجارة. وقد استمرت هذه التغيرات السلوكية حيث ظل إجمالي

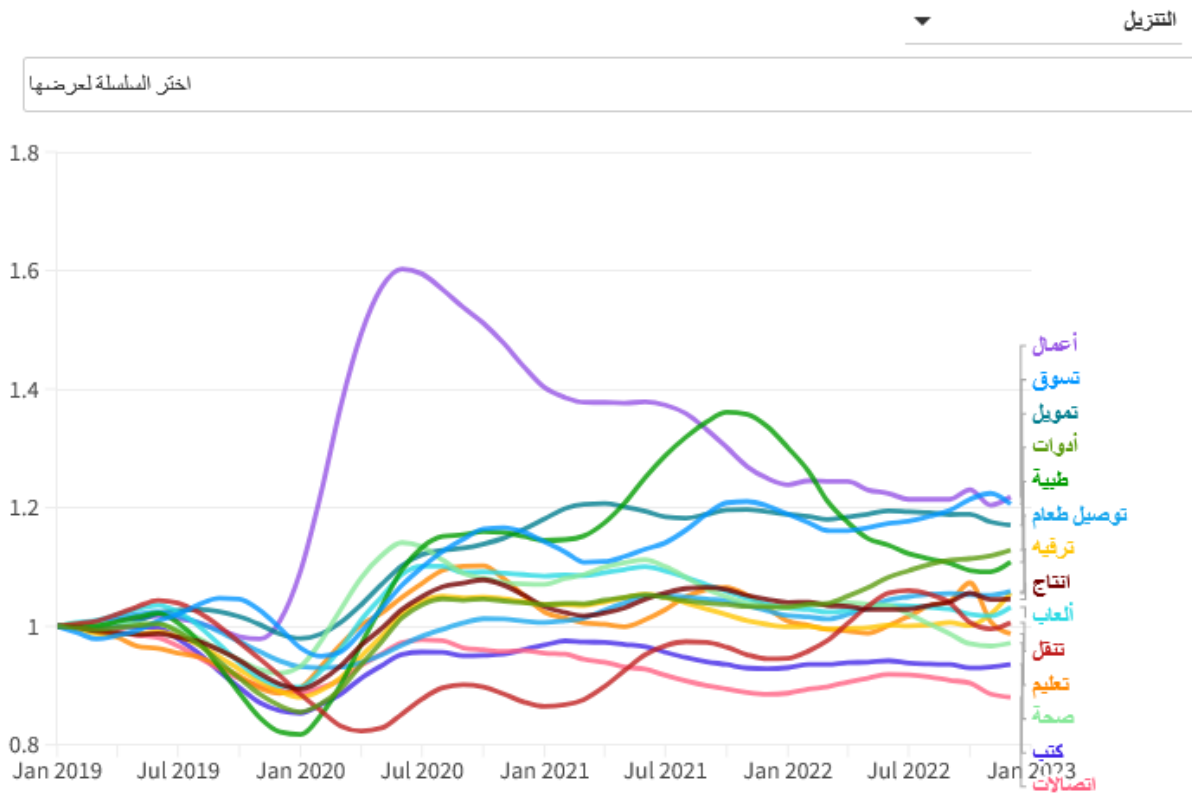
<sup>1</sup> <https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/> / 2026/04/29



الوقت المستغرق في هذه التطبيقات أعلى بـ 60% إلى 70% من مستويات ما قبل الجائحة بنهاية عام 2022.

استخدام التطبيقات

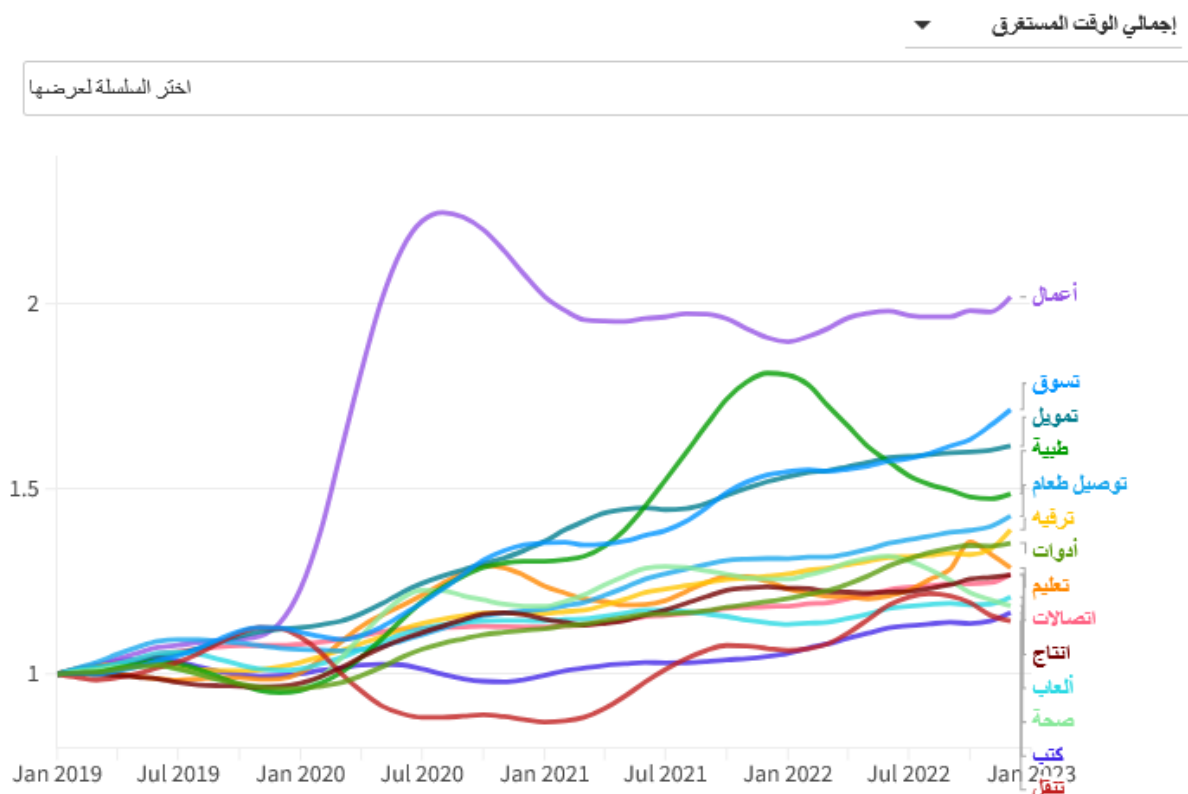
### تنزيلات التطبيقات العالمية والوقت المستغرق حسب فئة التطبيق، 2019-2022



الشكل (11) تنزيلات التطبيقات العالمية والوقت المستغرق حسب فئة التطبيق، 2019-2022<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/> .2026/04/29

## تنزيلات التطبيقات العالمية والوقت المستغرق حسب فئة التطبيق، 2019-2022



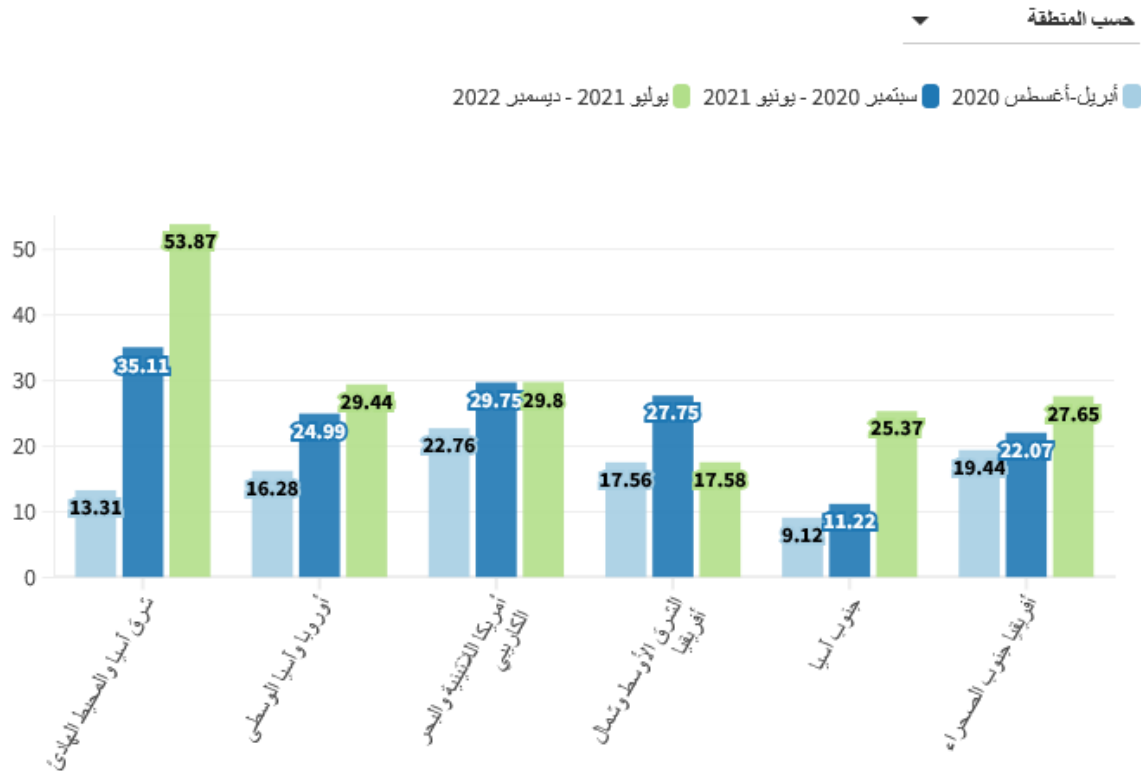
المصدر: الحسابات الأصلية لهذا المنشور باستخدام بيانات Apptopia لجميع التطبيقات النشطة في Google Play و Apple Store على مستوى العالم. ملاحظة: تمت تسوية قيم الوقت المستغرق في يناير/كانون الثاني، 2019 إلى 1، وتم تسوية القيم على مدار ستة أشهر.

الشكل (12) تنزيلات التطبيقات العالمية والوقت المستغرق حسب فئة التطبيق، 2019-2022<sup>1</sup>

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
2026/04/29

## رقمنة الأعمال

تضاعفت نسبة الشركات التي تستثمر في الحلول الرقمية أربع مرات في شرق آسيا والمحيط الهادئ



المصدر: مسح البنك الدولي لجس نبض مؤسسات الأعمال

الشكل (13) نسبة الشركات المستثمرة في الحلول الرقمية في شرق آسيا والمحيط الهادئ<sup>1</sup>

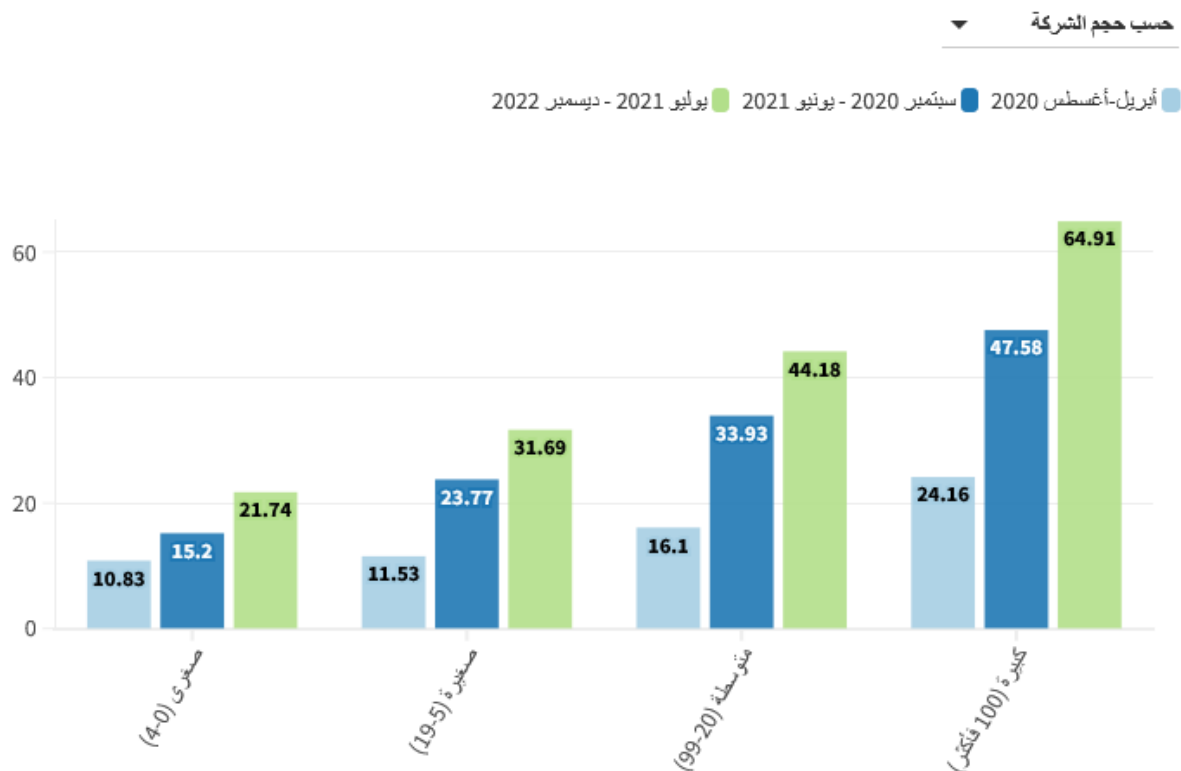
في حين تواصل الشركات في البلدان مرتفعة الدخل دمج الحلول الرقمية لتبسيط الإجراءات ورفع الكفاءة، كانت الكثير من الشركات في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل لا تمتلك جهاز كمبيوتر واحد أو اتصال بالإنترنت في عام 2022، لا سيما منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة .

وفي الفترة من أبريل/نيسان 2020 إلى ديسمبر/كانون الأول 2022، تضاعفت النسبة المئوية للشركات متناهية الصغر (حتى أربعة موظفين) التي تستثمر في الحلول الرقمية من 10% إلى 20%، لكنها بالنسبة للشركات الكبيرة (أكثر من 100 موظف) تضاعفت ثلاث مرات من 20% إلى 60%. وكانت منطقة شرق آسيا هي الرائدة بين المناطق النامية، حيث تضاعفت نسبة الشركات التي تستثمر في الحلول الرقمية أربع مرات من 13% إلى 54% بين عامي 2020 و2022. وفي مناطق أخرى، قام أقل من 30% من الشركات بنفس الأمر بحلول نهاية عام 2022.

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>

.2026/04/29

## تضاعفت نسبة الشركات التي تستثمر في الحلول الرقمية أربع مرات في شرق آسيا والمحيط الهادئ



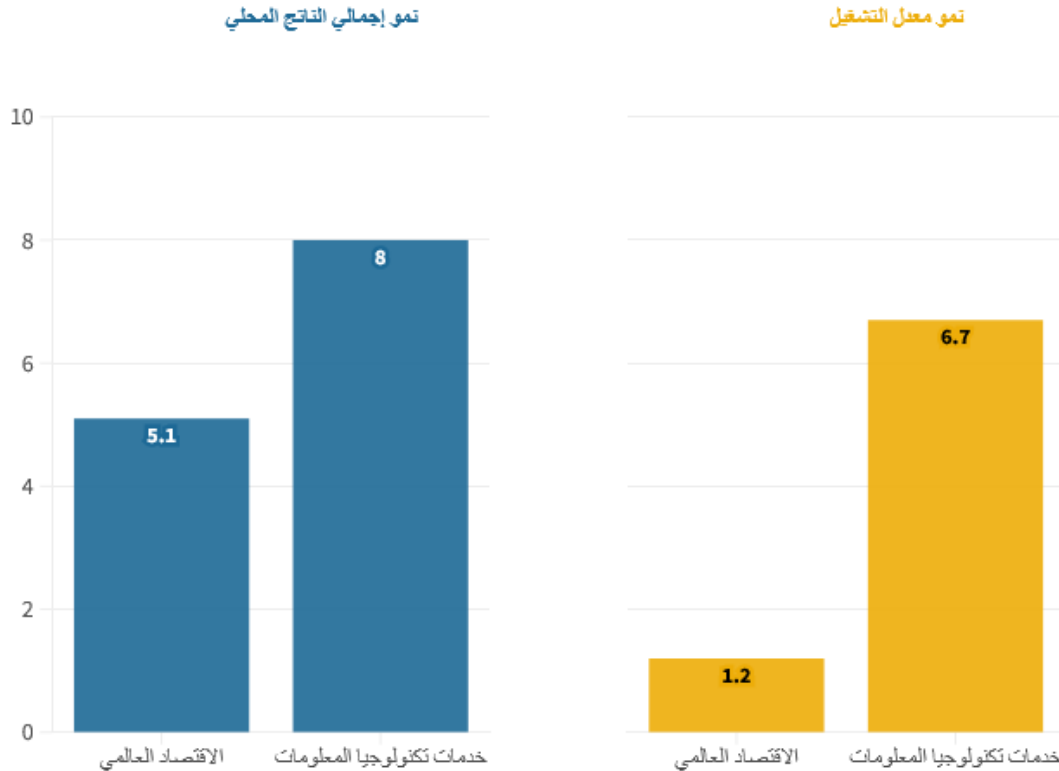
المصدر: مسح البنك الدولي لجس نبض مؤسسات الأعمال

الشكل (14) نسبة الشركات المستثمرة في الحلول الرقمية في شرق آسيا والمحيط الهادئ<sup>1</sup>

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/> / 2026/04/29

## نمو قطاع الخدمات الرقمية

نمو قطاع خدمات تكنولوجيا المعلومات بوتيرة أسرع بكثير من نمو الاقتصاد العالمي  
معدل النمو السنوي المُركَّب للقيمة المضافة والتشغيل للفترة 2000-2022



المصدر: تقرير التقدم في المشهد الرقمي واتجاهاته لعام 2023

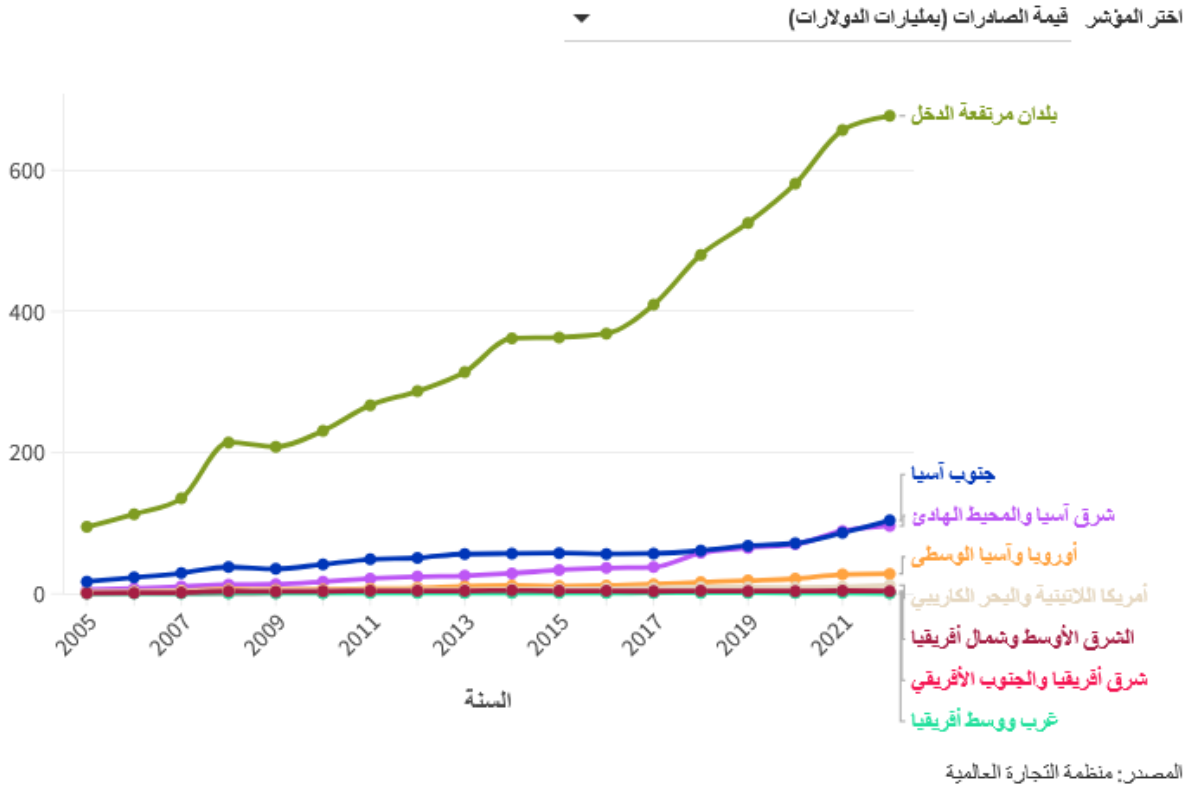
### الشكل (15) نمو قطاع خدمات تكنولوجيا المعلومات<sup>1</sup>

حقق قطاع خدمات تكنولوجيا المعلومات، مثل الاستشارات التقنية وتطوير البرمجيات، نمواً سريعاً يعادل ضعف سرعة النمو في بقية قطاعات الاقتصاد، مما أدى إلى خلق فرص عمل بمعدل ستة أضعاف معدل نمو الاقتصاد العالمي. لكن هذا النمو الهائل اتسم بدرجة عالية من التركيز، حيث استحوذت الاقتصادات الستة الأولى في العالم -الولايات المتحدة والصين والهند واليابان وألمانيا والمملكة المتحدة- على 70% من القيمة العالمية المضافة في خدمات تكنولوجيا المعلومات

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
2026/04/29

## صادرات الخدمات الرقمية

صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تظهر نمواً مرتفعاً في البلدان النامية لكن البلدان مرتفعة الدخل لا تزال تهيمن عليها  
صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب المنطقة للفترة 2005-2022



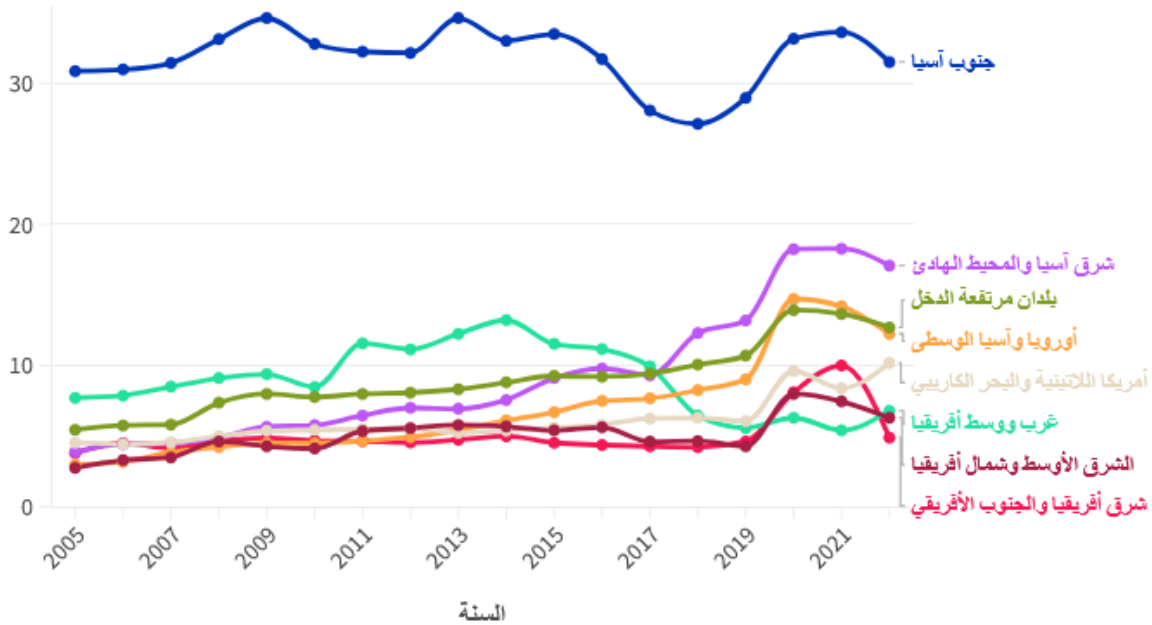
### الشكل (16) صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات<sup>1</sup>

ارتفعت الصادرات من خدمات تكنولوجيا المعلومات، التي تشمل كل شيء من تطوير البرمجيات إلى الحوسبة السحابية ومعالجة البيانات، إلى حوالي 7 أضعاف منذ عام 2005. وفي حين تهيمن البلدان مرتفعة الدخل على هذا المجال، شهدت البلدان النامية في منطقة شرق آسيا والمحيط الهادئ أسرع معدلات النمو، حيث زادت قيمة صادراتها بمقدار 17 مرة بين عامي 2005 و2022، وترجع هذه الزيادة في معظمها إلى صادرات الصين. وتعد الهند هي الأكثر تخصصاً في صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات، التي تساهم بثلاث إجمالي صادراتها من الخدمات.

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
.2026/04/29

صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تظهر نمواً مرتفعاً في البلدان النامية لكن  
البلدان مرتفعة الدخل لا تزال تهيمن عليها  
صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب المنطقة للفترة 2005-2022

اختر المؤشر خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئوية من إجمالي

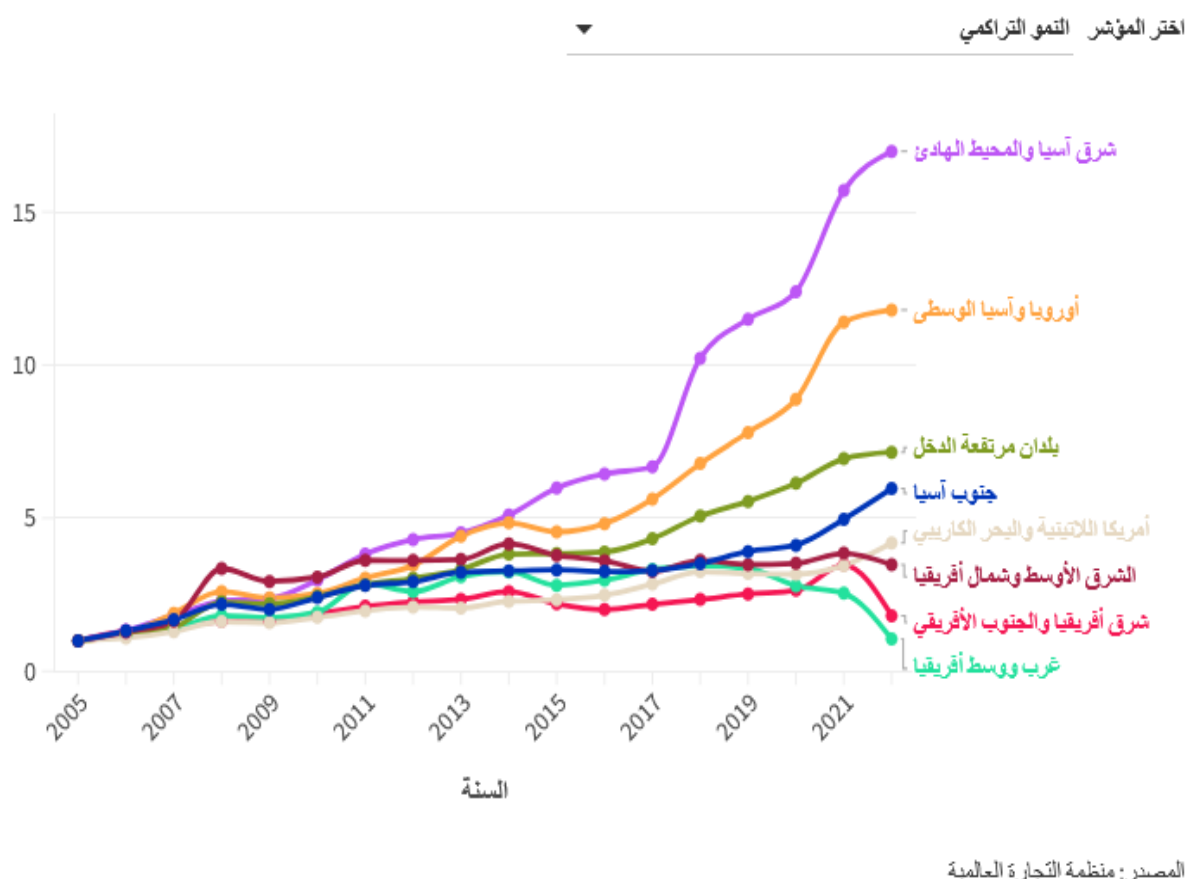


المصدر: منظمة التجارة العالمية

الشكل (17) صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات<sup>1</sup>

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
.2026/04/29

صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تظهر نمواً مرتفعاً في البلدان النامية لكن  
البلدان مرتفعة الدخل لا تزال تهيمن عليها  
صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب المنطقة للفترة 2005-2022



الشكل (18) صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات<sup>1</sup>

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
.2026/04/29

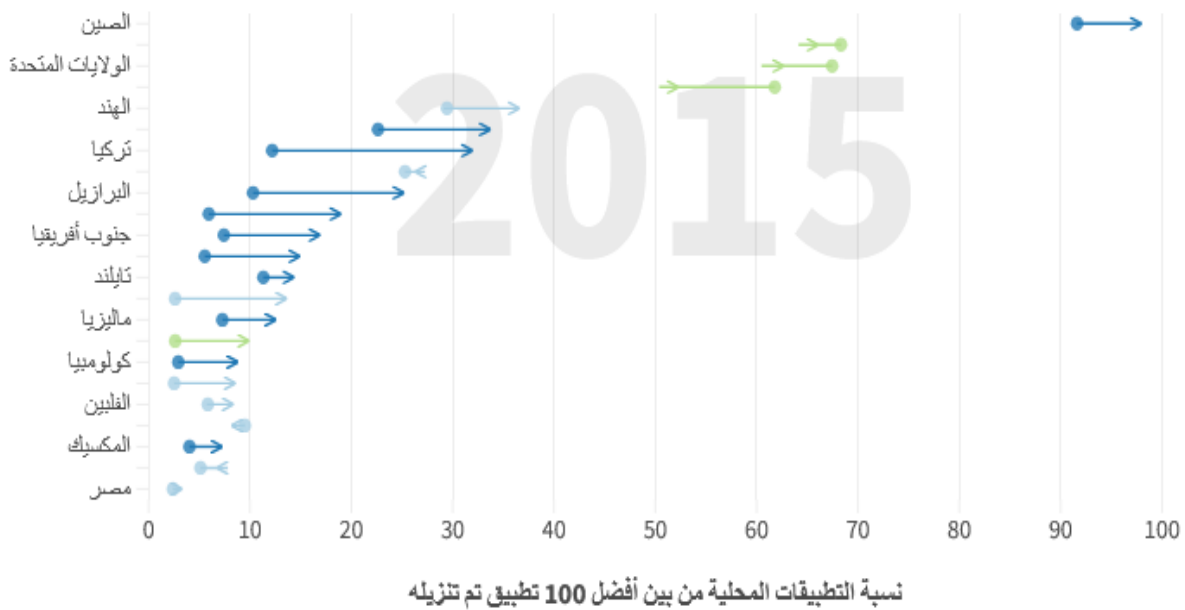


## الشركات الرقمية المحلية

التطبيقات المحلية أصبحت أكثر شيوعاً في معظم الاقتصادات  
نسبة التطبيقات المحلية من بين أفضل 100 تطبيق تم تنزيله

2015

قمة الدخل ● التريجة الدنيا من البلدان متوسطة الدخل ● التريجة العليا من البلدان متوسطة الدخل ● بلدان مرتفعة الدخل



المصدر: حسابات البنك الدولي استناداً إلى بيانات منصة Apptopia • يمكن الاطلاع على بيانات المزيد من البلدان في التقرير

الشكل (19) التطبيقات المحلية الأكثر شيوعاً سنة 2015<sup>1</sup>

تكتسب الشركات الرقمية المحلية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل زخماً متزايداً. وتلقت هذه البلدان تدفقاً من تمويل رأس المال المخاطر لشركاتها الرقمية الناشئة خلال الفترة من 2020 إلى 2022. وفيحين أن سوق التطبيقات أصبحت أيضاً أكثر محلية، فإن النجاح المحلي في هذه الاقتصادات النامية قد لا يكون قابلاً للنقل إلى الأسواق الأجنبية

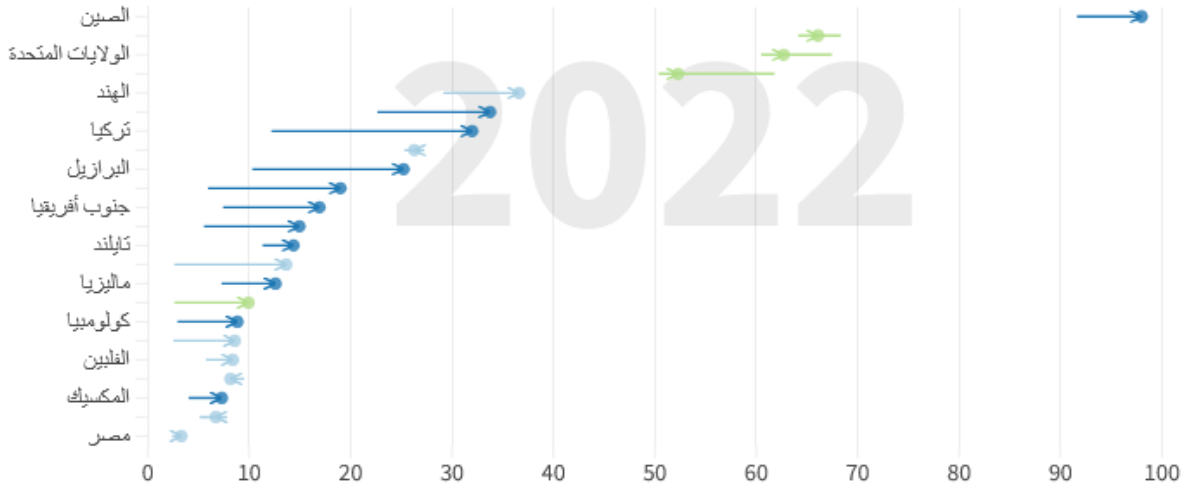
<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>

.2026/04/29

## التطبيقات المحلية أصبحت أكثر شيوعاً في معظم الاقتصادات نسبة التطبيقات المحلية من بين أفضل 100 تطبيق تم تنزيله

2022

قمة الدخل الشريحة الدنيا من البلدان متوسطة الدخل الشريحة العليا من البلدان متوسطة الدخل بلدان مرتفعة الدخل



نسبة التطبيقات المحلية من بين أفضل 100 تطبيق تم تنزيله

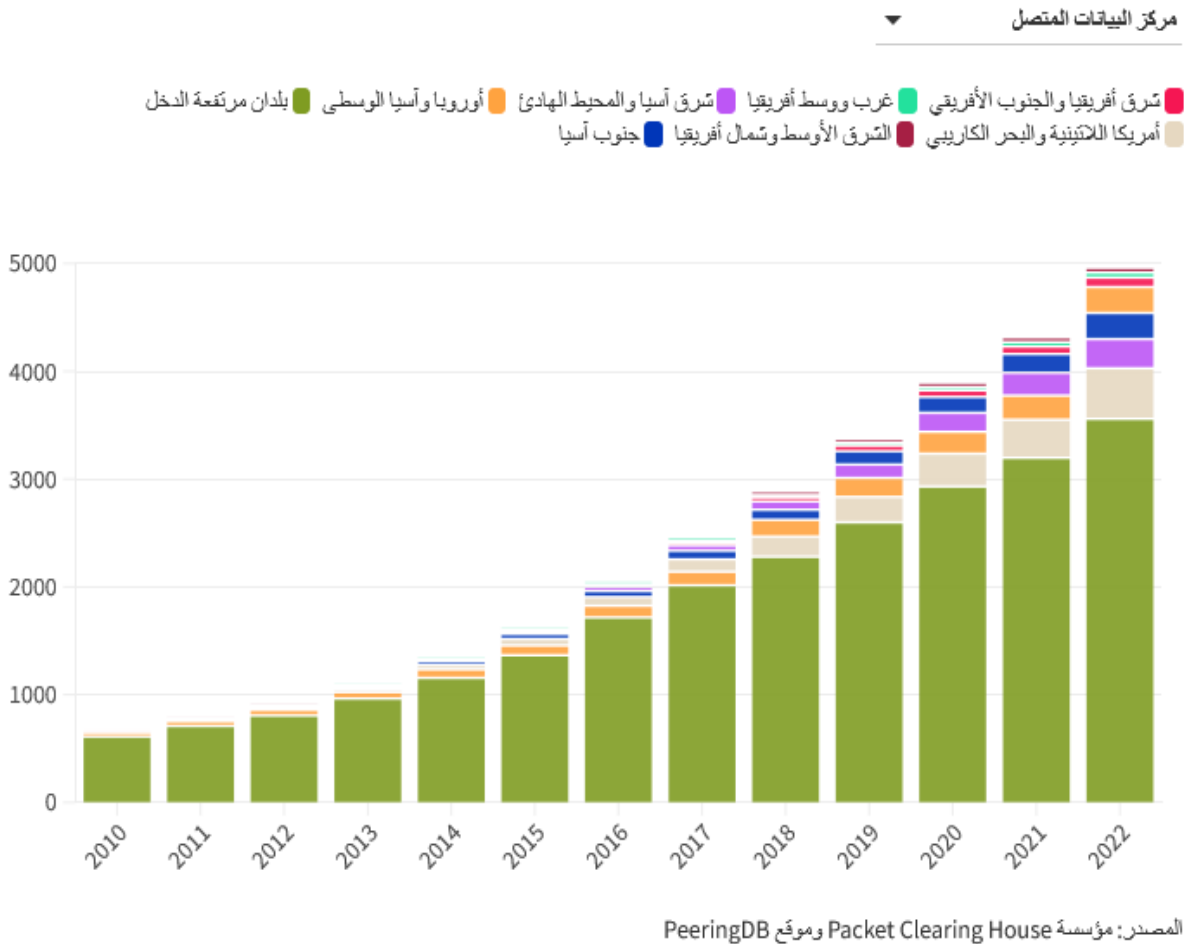
المصدر: حسابات البنك الدولي استناداً إلى بيانات منصة Apptopia • يمكن الاطلاع على بيانات المزيد من البلدان في التقرير

الشكل (20) التطبيقات المحلية الأكثر شيوعاً سنة 2022<sup>1</sup>

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
.2026/04/29

## البنية التحتية للبيانات

### تتركز مراكز البيانات ومراكز تبادل حركة الإنترنت بشكل كبير في البلدان مرتفعة الدخل



#### الشكل (21) مراكز تركيز مراكز البيانات وتبادل حركة الإنترنت<sup>1</sup>

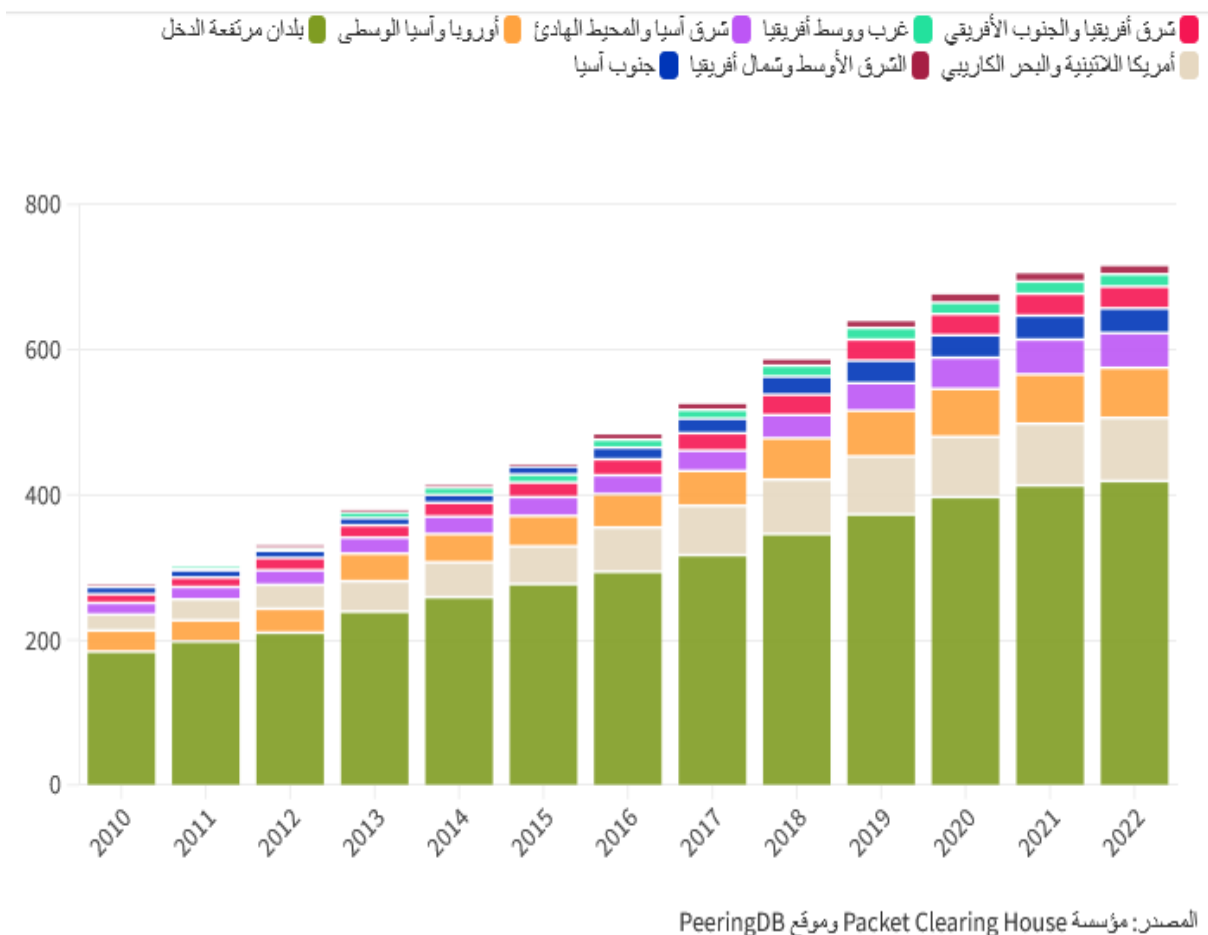
مراكز تبادل حركة الإنترنت هي هياكل مادية تسهل الاتصال بحركة البيانات العالمية على الإنترنت، بينما تقوم مراكز البيانات بتخزين البيانات ومعالجتها. وهي ضرورية لعمل الحوسبة السحابية وتحليلات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي.

وفي عام 2022، استحوذت البلدان مرتفعة الدخل على نحو 60% من مراكز تبادل حركة الإنترنت العامة على مستوى العالم وعلى نحو ثلاثة أرباع مراكز البيانات المتصلة، مقارنة بنسبة 2% في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا و7% في منطقة أفريقيا جنوب الصحراء. وهناك نحو 51 بلداً وإقليماً، تمثل 5% من سكان العالم، لا يمكنها الوصول إلى مراكز تبادل حركة الإنترنت.

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
2026/04/29

## تتركز مراكز البيانات ومراكز تبادل حركة الإنترنت بشكل كبير في البلدان مرتفعة الدخل

حركة البيانات استخدام التطبيقات رقمنة الأعمال نمو قطاع الخدمات الرقمية صادرات الخدمات الرقمة

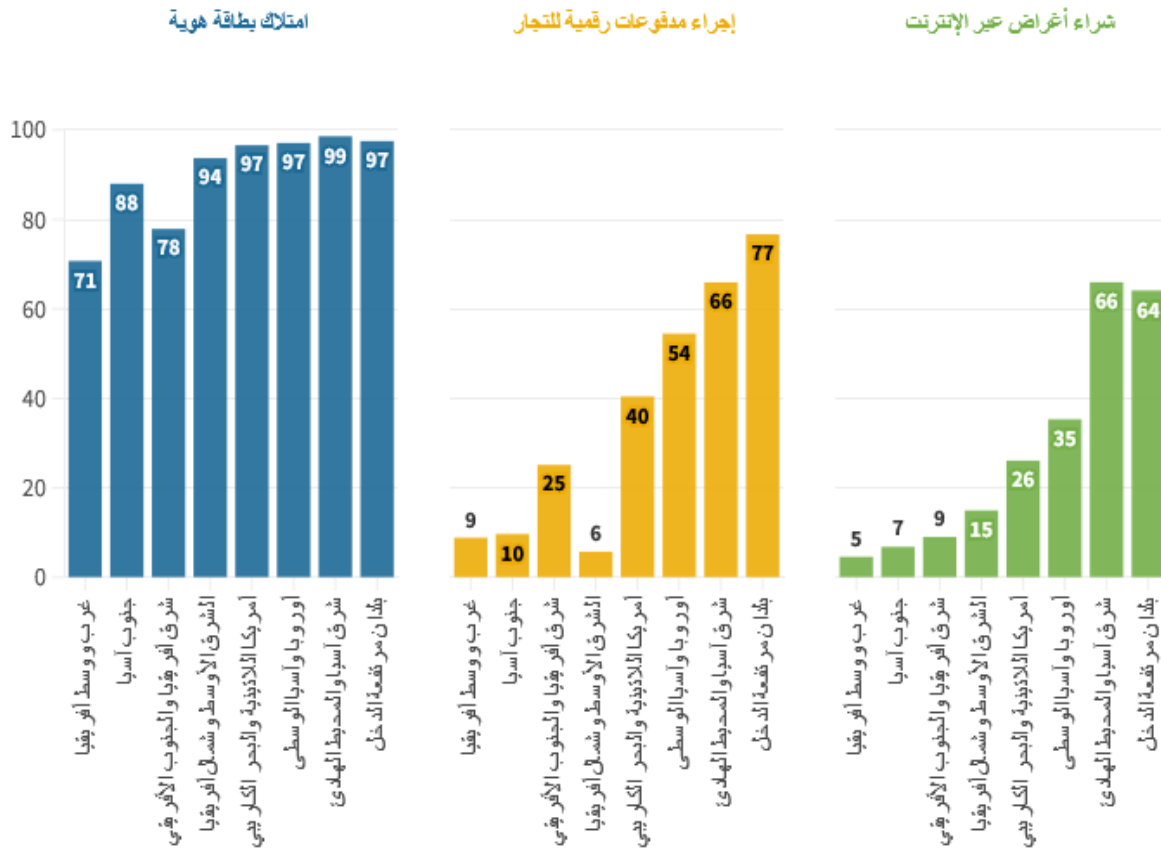


الشكل (21) مراكز تركيز مركز البيانات وتبادل حركة الإنترنت<sup>1</sup>

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
2026/04/29

## تحديد الهوية والتمويل الرقمي

### إمكانات غير مستغلة في الخدمات الرقمية تحديد الهوية والدفع الرقمي، 2021



المصدر: المؤشر العالمي للشمول المالي ومجموعة بيانات مبادرة الهوية من أجل التنمية، 2021. ملاحظة: المتوسط المرجح بعدد السكان حسب المنطقة.

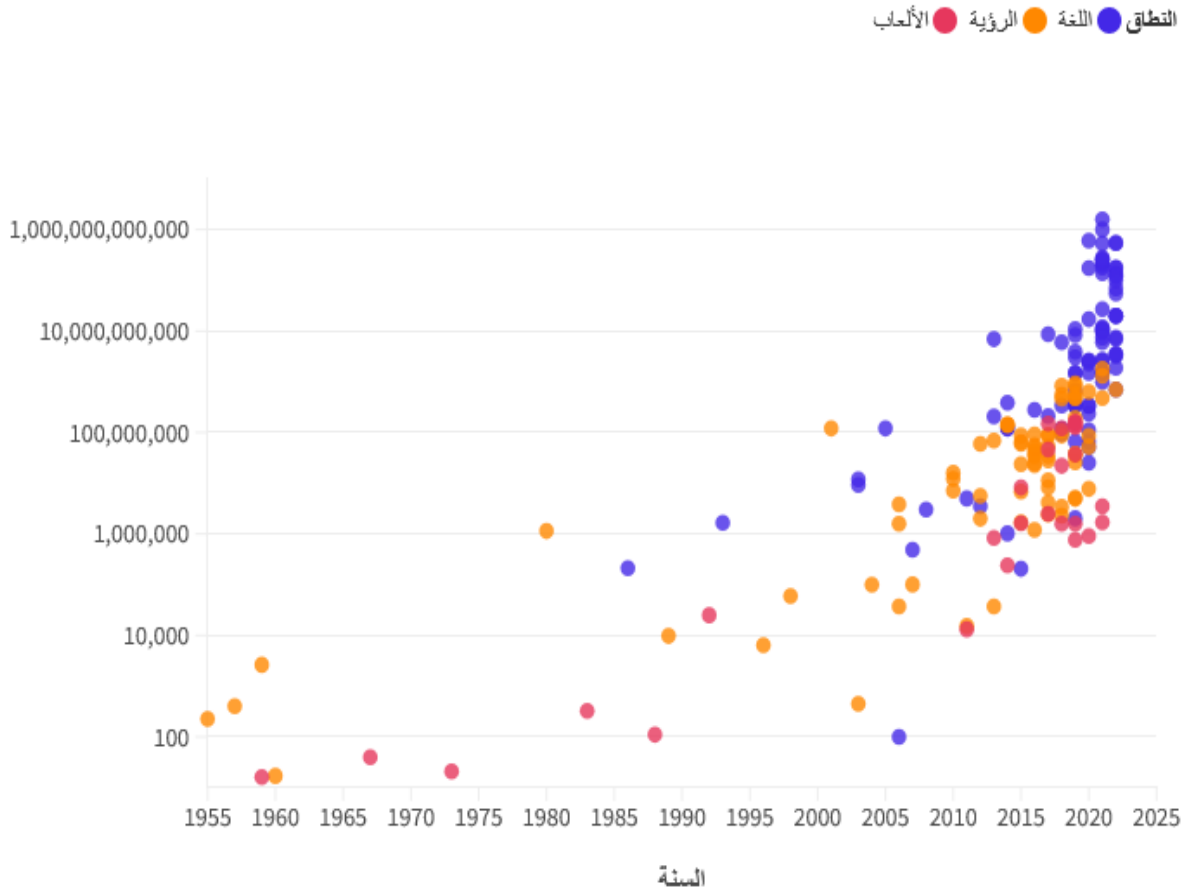
### الشكل (23) مراكز تركيز مركز البيانات وتبادل حركة الإنترنت<sup>1</sup>

لا يزال هناك نحو 850 مليون شخص على مستوى العالم لا يحملون بطاقات هوية رسمية، وهناك 220 مليون آخرين ليس لديهم سجل رقمي لهوياتهم. وفي عام 2021، اعتمد جميع البالغين تقريباً في البلدان الغنية استخدام المدفوعات الرقمية، مقارنة بنسبة 37% فقط في البلدان منخفضة الدخل. لكن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا سجلت أقل معدل لاعتماد هذه المدفوعات حيث بلغ نحو 6% من السكان. وعلى نحو مماثل، فإن ثلثي السكان البالغين في منطقة شرق آسيا والمحيط الهادئ والبلدان مرتفعة الدخل يقومون بالتسوق عبر الإنترنت، في حين أن أقل من 10% من سكان أفريقيا وجنوب آسيا يقومون بذلك.

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
2026/04/29

## تطورات الذكاء الاصطناعي

### النمو المطرد في مستوى تعقيد نموذج للذكاء الاصطناعي



المصدر: Epoch - 2022

### الشكل (24) نمو مستوى تعقيد نموذج الذكاء الاصطناعي<sup>1</sup>

إن القدرة على إنشاء المحتوى وإدارة التكنولوجيا الذكية التي لا يمكن أحياناً تمييزها عن تلك التي تم إنشاؤها من قبل البشر قد دفعت قدرات نمو الذكاء الاصطناعي إلى آفاق جديدة. وزادت المُحددات المستخدمة لقياس درجة التعقيد في الذكاء الاصطناعي بشكل كبير من 255 محدداً فقط في عام 1955 إلى 1.6 تريليون محدداً في عام 2022. ومع التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي، فهو لديه القدرة على تسريع وتيرة النمو والكفاءة وإتاحة الفرص للبلدان النامية بما توفره تطبيقاته في قطاعات التعليم والنقل والاستدامة، وفي العديد من القطاعات الأخرى.

<sup>1</sup><https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts/>  
.2026/04/29

رابعاً: دوافع استخدام الرقمنة وفوائدها

### 1- دوافع استخدام الرقمنة

أننا نجد في كل مؤسسة هناك دوافع تظهر في الواقع تدعو إلى التحول إلى الرقمنة على حساب دوافع

أخرى ومن أهم هذه الدوافع ما يلي :

- وجود إرادة ومصلحة عليا في المؤسسة تتجه من خلالها إلى بيئة رقمية.
- رأس المال البشري وتوفر القدرات الرقمية لديه.
- تضمين الرقمنة في الخطط والبرامج الإستراتيجية للمؤسسة.
- البحث والتطوير في المؤسسة.
- توفر الحوافز والدوافع المعنوية و المادية.
- الأمن المعلوماتي وحجم التمويل.
- وجود بنية قوية في الانترنت وتوافر مراكز بيانات الحوسبة.
- مستوى ثقة المواطنين في الخدمات الرقمية.
- سعي المؤسسة إلى تبسيط سير العمل وتحسين الإنتاجية.
- التكاليف والضغطات المفروضة على الميزانية.
- توجيهات الحكومة ومتطلبات العملاء والمواطنين.
- سعي المؤسسة إلى الوصول إلى حل المشاكل بشكل أسرع.<sup>1</sup>

### 2- فوائد الرقمنة

للقمنة فوائد عديدة نذكر منها :

#### 1.2 الفوائد الاقتصادية

- توفير المال والوقت والجهد على جميع الأطراف المتعاملة إلكترونياً وتوفير المصاريف المالية كبيرة كانت تصرف أثناء العمل بالحكومة الإلكترونية .
- مساندة برامج التطوير الاقتصادي وذلك عن طريق تسهيل تعاملات بين القطاع الحكومي والقطاع الخاص وبالتالي زيادة العائد الربحي .
- إتاحة فرص وظيفية جديدة في مجالات جديدة مثل إدخال البيانات ، تشغيل وصيانة البنية التحتية وأمن المعلومات .
- توحيد الجهود تحت بوابة إلكترونية واحدة بدلاً من تشتيت الجهود وإزدواجية بعض الإجراءات في الحكومة التقليدية

<sup>1</sup> بن دكن محمد عبد الجليل علال بشير الإسلام، المرجع السابق، ص10-11

- فتح قنوات استثمارية جديدة من خلال التكامل بين الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية ودل عن طريق استخدام نفس التطبيقات والتقنيات والتبادل الداخلي للبيانات .

## 2.2 الفوائد الإدارية

- تنظيم العمليات الإنتاجية وتحسين الأداء الوظيفي.
- القضاء على البيروقراطية والروتين الذي يوجد في الإدارة التقليدية.
- الشفافية في التعامل وإلغاء الوساطة والمحسوبية والمجاملة.
- اختصار الهرم الإداري التسلسلي الطويل الذي عادة ما يتبع في الإدارة التقليدية والإسراع في تنفيذ الإجراءات الإدارية واختصارها.
- تنظيم قواعد عمل جديدة وبيئة عمل جديدة مختلفة تماما عن بيئة الحكومة التقليدية
- مفهوم إداري جديد يمثل العمل بروح الفريق الواحد وتوحيد الجهود.

## 3.2 الفوائد الاجتماعية

- ايجاد مجتمع معلوماتي قادر على التعامل مع المعطيات التقنية ومواكبة عصر المعلومات.
- تسهيل وسرعة التواصل الاجتماعي من خلال التطبيقات الالكترونية الكثيرة كالبريد الإلكتروني.
- تفعيل الأنشطة الاجتماعية المختلفة عن طريق استخدام التطبيقات الالكترونية الكثيرة.<sup>1</sup>

### المطلب الثاني: مراحل ومتطلبات عملية الرقمنة

#### أولاً: مراحل عملية الرقمنة

إن عملية رقمنة الوثائق والمستندات هي عملية كاملة يتطلب تنفيذها الأجهزة والبرمجيات والموارد البشرية، وتمر بعدة مراحل وهي كالتالي:

#### المرحلة الأولى: إعداد الوثائق

وذلك بالقيام بفرز الوثائق التي سيتم تحويلها من شكلها التقليدي إلى الشكل الرقمي. ثم يتم إزالة مقاطع الورق والدبابيس لكي يتم معالجة الوثائق بواسطة الماسحات الضوئية.

#### المرحلة الثانية: رقمنة الوثائق

تتم باستخدام الماسح الضوئي، وذلك عن طريق عمليات التقاط الصور ومسحها ضوئياً.

يتم فحص الوثائق ومعالجتها باستخدام أدوات الالتقاط

LAD القراءة التلقائية للوثائق.

RAD التعرف التلقائي على الوثائق

OCR التعرف الضوئي على الحروف

<sup>1</sup> العيون رميساء، بن عميرة سهيلة، دوررقمنة العمل الإداري في تحسين جودة الحياة الوظيفية دراسة حالة -مركز جامعة التكوين المتواصل ميلة، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر تخصص إدارة أعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بالصوف ميلة، 2023-2024، ص11-12



مع الإشارة إلى أن هناك عدة أنواع من الماسحات الضوئية الماسحات الضوئية المسطحة ... تتلاءم مع أنواع الوثائق والمستندات المراد مسحها المستندات والمجلدات بجميع التنسيقات والمخطوطات والكتب والمجلات.. والوسائط الأخرى ذات الصلة بالنسبة للمستندات الحساسة للغاية، قد يكون من المفيد استخدام مسح موثوق به مما يسمح بإنتاج نسخ حقيقية من الوثائق والمستندات الورقية الأصلية ثم أرشفتها للمحافظة على غرضها الوقائي تسمح هذه العملية المحددة، في ظل ظروف معينة، بتدمير النسخ الأصلية من الورق.

### المرحلة الثالثة إعادة النسخ الرقمية وأرشفة الوثائق.

يتم إعادة تكوين الملفات بشكل متماثل وأرشفتها، أو تخزينها في نظام الأرشفة الإلكتروني لغرض الإثبات

تعد عملية الرقمنة عملية مهمة عندما تريد المؤسسة تسيير وثائقها إلكترونياً:

- 1- اختيار المعدات: سيتعين على المعدات التي ستستخدمها المؤسسة لعملية الرقمنة أن تسمح برقمنة فعالة وإنشاء وثائق رقمية ذات جودة. عند اختيار المعدات يجب الأخذ بعين الاعتبار:
  - اختيار معدات عالية الجودة أجهزة كمبيوتر عالية الأداء، وشاشات ذات دقة جيدة.
  - ماسح ضوئي يلبي احتياجات المسح الضوئي
  - تشخيص الوثائق والمستندات المطلوب مسحها ضوئياً (مثل: نوعية الوثائق، عدد الصفحات... الخ).
  - يجب توافق الأجهزة المختلفة مع بعضها البعض.
  - يجب تدريب الموظفين على استخدام هذه المعدات.
  - بصرف النظر عن المعدات المختارة، يجب أن تتيح الرقمنة إمكانية إنشاء وثائق رقمية عالية الجودة.
  - يجب أن يحدد الإجراء الخاص بك من هو المصرح له لإجراء رقمنة الوثائق (على سبيل المثال الوسيط المسؤول عن الملف إذا كانت رقمنة غير مركزية، أو مساعد إذا كانت رقمنة مركزية في المؤسسة).<sup>1</sup>
  - كيف يتم فحص الوثائق؟
  - يجب إعداد الوثائق للمسح الضوئي، من أجل تجنبها كسر المعدات أو ضعف . جودة الصورة (على سبيل المثال إزالة دبابيس).
- 2- إعدادات المسح الضوئي: يجب أن يحدد الإجراء الخاص بك الشخص (الأشخاص) المسؤولين عن مراقبة الجودة على سبيل المثال، كل شخص التحقق من الوثائق التي قام برقمنتها، يقوم الشخص بالتحقق من جميع الوثائق التي تم ترقيمها).

<sup>1</sup> حياة بن مخلوف، جميلة معمر، مشروع رقمنة الوثائق بامؤسسات الاقتصادية: مكتب الرشيف مبديرية اموارد البشرية بامؤسسة املينائية - جن جن - نموذجاً، مجلة بيلوفليا، عدد (4)، 2019، ص 195

من الناحية الثانية، ينبغي أن تتضمن أيضا معلومات حول عمليات المسح الضوئي، مثلا: القائم على عملية الرقمنة، تاريخ وقت المسح الجهاز المستخدم عند المسح إعدادات المسح الضوئي المطبقة عند المسح.

في النهاية يجب أن تكون رقمنة موثقة بشكل جيد لتمكين إنشاء الوثائق التي يمكن أن تحل محل وثائق الأصلية.<sup>1</sup>

### ثانيا: متطلبات عملية الرقمنة

تتمثل احتياجات أو متطلبات الرقمنة فيما يلي:

**1- المتطلبات المالية:** تعتبر الموارد المالية من النقاط الحساسة من عمر أي مشروع، وبالأخص مشروعات التحويل الرقمي ويمكن تقدير الاحتياجات المالية للمشروع بالنظر إلى نوعية الأهداف المسطرة والمرحى الوصول إليها وتحقيقها (موسوعة مصطلحات المكتبات والمعلومات والحاسبات )، بحيث تتطلب عملية الرقمنة الدعم المالي القوي الذي يساعد في تنفيذ المشروع وتشغيله، وهذا ما يستوجب توفير ميزانية كافية لاقتناء التجهيزات والوسائل الضرورية وصيانة الأجهزة والآلات ومختلف المشكلات المحتملة .

### 2- المتطلبات المادية: تتمثل المتطلبات المادية المشروع الرقمنة في الآتي:

- **الحواسيب** تعتبر هذه الأخيرة من أهم الأدوات الفعالة بمشروع الرقمنة، كما أنه لابد من تخصيص حواسيب وحيازتها للاستخدام في مجال الرقمنة، ومن السمات الواجب توفرها بالحواسيب (الذاكرة الحية نوعية القرص الصلب، قدرة التخزين والعرض ....الخ).
- **الماسحات الضوئية** هو عبارة عن جهاز يقوم بتحويل البيانات المتوفرة في مصادر المعلومات المصورة، المطبوعة ... الخ إلى إشارات رقمية قابلة للمعالجة والتخزين في ذاكرة الحاسوب.
- **أجهزة التصوير الفوتوغرافية الرقمية** وهي آلة الكترونية تستخدم في النقاط الصور الفوتوغرافية وتخزينها بشكل الكتروني بدلا من استخدام الأفلام مثل آلات التصوير التقليدية.
- **تقنيات التعرف الضوئي على الحروف** تقوم بالتعرف على محتويات النص حرف بحرف وكلمة بكلمة ومن ثم تحويله إلى ملف نصي يتضمن على بيانات ومعلومات مرمزة

**3- المتطلبات البشرية:** بعد العنصر البشري من العناصر الهامة في قيام أي مشروع، ذلك أنه لابد من وجود العنصر البشري مهما كانت درجة تقنية وحدثة المشروع الرقمي.

**4- المتطلبات التشريعية:** يجب على المؤسسة التي تتبنى عملية الرقمنة الأخذ في عين الاعتبار حقوق الملكية الفكرية، أي وضع الترتيبات اللازمة لحفظ حقوق المؤلفين في الاستخدام الآلي بالمشروع والنشر

<sup>1</sup> حياة بن مخلوف، جميلة معمر، المرجع السابق، ص196

على شبكات داخلية أو النشر على شبكة الانترنت، وذلك حتى لا تتعرض حقوق الملكية الفكرية إلى الضياع في مجال الاستنساخ غير المشروع لأوعية المعلومات.<sup>1</sup>

### المطلب الثالث الرقمنة والرأسمال الفكري

أولاً: العلاقة الأساسية المتبادلة بينهما

#### 1- تنمية رأس المال البشري

أظهرت الدراسات التطبيقية المرتبطة بنماذج النمو الاقتصادي في بداية عقد الستينات من القرن الماضي طبيعة العلاقة بين تنمية الموارد البشرية والنمو الاقتصادي في الاقتصاديات المتقدمة لدول العالم، وتبين أن نحو 90% من النمو في الدول الصناعية كان مرجعه تحسين قدرات الإنسان ومهاراته والمعرفة والإدارة .

كما أن الاستثمار في رأس المال البشري يعرف على أنه مجموعة المفاهيم والمعارف والمعلومات من جهة، والمهارات والخبرات وعناصر الأداء من جهة ثانية، والاتجاهات والسلوكيات والمثل والقيم من جهة ثالثة، التي يحصل عليها الإنسان عن طريق نظم XIV التعليم النظامية وغير النظامية، والتي تساهم في تحسين إنتاجيته وبالتالي تزيد من المنافع والفوائد الناجمة عن عمله.

ويعد مفهوم شولتز في رأس المال البشري إسهاماً كبيراً في النظرية الاقتصادية، فمن وجهة نظره أن هذا النوع من الاستثمار حقق معدلات أسرع للنمو في الاقتصاديات المتقدمة مقارنة برأس المال المادي. ولقد بنى شولتز مفهومه لرأس المال البشري على ثلاث فروض أساسية وهي :

- أن النمو الاقتصادي الذي لا تفسره زيادة المدخلات المادية، يرجع إلى زيادة تراكم رأس المال البشري.
- يمكن تفسير الاختلاف في الإيرادات وفقاً للاختلاف في رأس المال البشري المستثمر في الأفراد.
- يمكن تحقيق العدالة في الدخل من خلال زيادة نسبة رأس المال البشري إلى رأس المال التقليدي.

إن توفير رأس المال البشري المتمثل في الأفراد ذوي المهارات الفكرية العالية المتميزين بالتكوين والتعليم يسمح بتحفيز الإنتاج وتحقيق النمو من خلال زيادة مستوى المعارف في الاقتصاد وتطبيقها في مسارات الإنتاج ، أي عن طريق إدراج الابتكارات والتكنولوجيات والوسائل الإنتاجية الجديدة في عملية الإنتاج والنشاط والاستفادة منها.<sup>2</sup>

كما يعد العنصر البشري من أهم العناصر الإنتاجية التي يمكن أن تساهم في تحقيق التنمية، لكن لن يؤدي هذا العنصر دوره دون تعليم، حيث يسهم التعليم في تراكم رأس المال البشري. وتشير نظريات النمو الاقتصادي إلى أن التقدم يزيد من معدل النمو الاقتصادي طويل الأجل، ويزداد التقدم التقني سرعة عندما

<sup>1</sup> مليكة بوخاري، سمير بجاوي، متطلبات تطبيق الرقمنة ودورها في تحسين أداء الإدارة المحلية دراسة حالة الشباك الإلكتروني لبلدية البويرة، مجلة دراسات اقتصادية، مجلد (16)، عدد (3)، 2022، ص459

<sup>2</sup> مسعداوي يوسف، دور الاستثمار في التعليم في تنمية رأس المال البشري -دراسة تقييمية لحالة الجزائر-، مجلة الاقتصاد الجديد، مجلد (01)، عدد (12)، 2015، ص238

تكون قوة العمل أحسن تعليماً، من هنا فإن تراكم رأس المال البشري يساعد في التقدم التقني ويعد مصدراً من مصادر النمو المستدام.

ولا يقل دور رأس المال البشري في النمو الاقتصادي عن دور المحددات التقليدية الأخرى مثل العمل، رأس المال المادي ولا عن المحددات الحديثة للنمو مثل التطور التقني جهود البحث والتطوير R&D والعوامل الاجتماعية المؤسسية والتنظيمية وتكنولوجيات الإعلام. وفي هذا الإطار عد سالا - إي - مارتان Xavier Sala i Martin ثلاثة مصادر أساسية للنمو هي تراكم رأس المال المادي والبشري المؤسسات التي تحافظ وتحفز آليات السوق، والانفتاح الخارجي.<sup>1</sup>

## 2- علاقة رأس المال الفكري بالانتقال إلى الاقتصاد الرقمي.

يتأثر التحول إلى الاقتصاد الرقمي بشكل كبير بتطوير وإدارة رأس المال الفكري، الذي يشمل المكونات البشرية والهيكلية والعلاقية دوراً حاسماً في تعزيز الابتكار والقدرة التنافسية والأمن الاقتصادي في العصر الرقمي. يستكشف هذا التوليف العلاقة بين رأس المال الفكري والاقتصاد الرقمي، ويستمد رؤى من أوراق بحثية متعددة والتي سنذكر منها ما يلي:

أ- **رأس المال البشري كمحرك للتحول الرقمي** رأس المال البشري، وخاصة المهارات والمعرفة ضروري للتحول الرقمي والابتكار تنمية رأس المال البشري ييسر الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي عن طريق تعزيز الإنتاجية والقدرات الابتكارية (Svarc)

ب- **رأس المال الاجتماعي والهيكل والاستعداد للرقمنة** ويكتسي رأس المال الاجتماعي الشبكات والعلاقات) والهيكلية (العمليات التنظيمية وقواعد البيانات أهمية حاسمة بالنسبة للاستعداد الرقمي وسد الفجوة الرقمية تدعم هذه المكونات تكامل التكنولوجيات الرقمية وتحسين الكفاءة التنظيمية

ج- **الأمن الاقتصادي ورأس المال الفكري** يعتبر رأس المال الفكري أمراً بالغ الأهمية للأمن الاقتصادي، لا سيما في سياق الرقمنة يكفل مرونة النظم الاقتصادية واستدامتها من خلال تعزيز الابتكار والتكيف مع التغيرات التكنولوجية

د- **دمج التكنولوجيات الحديثة في العلاقات الاقتصادية** من ضروريات التحول إن تكامل التقنيات الحديثة مثل إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية والبيانات الضخمة والأنظمة الفيزيائية الإلكترونية يقود التحول الرقمي للتنمية الصناعية، تدعم هذه التقنيات تشكيل اقتصاد ابتكار رقمي ذكي.

- كما انه يمثل سلاح المنظمات الحديثة لان الموجودات الفكرية تعتبر قوة خفية تضمن بقاء المنظمات.  
- يعتبر من أكثر الموجودات قيمة في ظل الاقتصاد الرقمي لقدرته على القيام بالتعديلات الجوهرية في المنظمات.

- يعتبر مصدراً لتوليد الثروة للمنظمات والأفراد من خلال قدرته على الابتكار والابداع

- يمثل معرفة وقدرة إبداعية مما يخلق ميزة تنافسية

<sup>1</sup> مسعداوي يوسف، المرجع السابق، ص238

- يعطي للمنظمة قدرات وكفاءات محورية تساهم في نجاحها
- وباعتباره مورد استراتيجي يساهم أساسا في توليد الثروة في المنظمة، ويعزز الميزة التنافسية، ويعمل على ضمان بقائها وتطويرها في ظل بيئة تتسم بالمنافسة والتغيير.<sup>1</sup>

### 3- الرأسمال البشري كقائد للرقمنة

إن نمو وتطور استخدام الوسائل التقنية في فعالية المؤسسة وأدائها لمهامها على أكمل وجه ، استلزم الأمر التحول من وظيفة إدارة الموارد البشرية إلى الإدارة الإلكترونية، وظهور هذه الأخيرة أوجب وجود مفاهيم جديدة مثل: التوظيف الإلكتروني التدريب الإلكتروني والعمل الإلكتروني، التي تعتبر من أهم تطبيقاتها التي تجسد استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين ممارسة الوظائف الأساسية لإدارة الموارد البشرية.

**التوظيف الإلكتروني** يعتبر لجوء المنظمة للتوظيف الإلكتروني فرصة اكتشاف المترشحين للمؤسسة، فهو مجال للاتصال والتسويق لا بل جعل المترشحين أوفياء للمؤسسة، الذين يمكن أن يكونوا زبائن للمؤسسة كما وللتوظيف الإلكتروني عدة مزايا لتسريع الإجراءات وتوسيع حقل البحث على متعاونين جدد حتى على المستوى الدولي.

**التدريب الإلكتروني** هو برنامج خاص بتطوير الكفاءات بالتنسيق مع أهداف المنظمة، كما يتطلب الإجراء التدريب الإلكتروني استخدام الانترنت لإنجاز التدريب المهني وتحديث التدريب المستمر، غاية التدريب الإلكتروني هو التدريب الفردي أو الجماعي المرن على حسب متطلبات المنظمة، وبهذا الاستغلال الناجح لهذه الأداة الجديدة يفرض رؤية واضحة لإستراتيجية المنظمة وتطوير تنظيمها. وهذه الأداة تتطلب تجديدا في محتوى البرامج التدريبية لتكون متناسقة مع احتياجات السوق ومع احتياجات وقدرات المستخدم كما يعتبر التدريب الإلكتروني أكثر تقبلاً من المتدربين مقارنة من الأسلوب التقليدي التدريب.

**العمل الإلكتروني** يتم هذا العمل عن طريق عقد عمل، فيكون عن بعد وبشكل منتظم باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة وللعمل الإلكتروني عدة إيجابيات من أبرزها أنه يمكن الاستفادة من خبرات متعددة ومن مناطق متنوعة بتكاليف قليلة، دون اشتراط الحضور لمكان محدد والتواجد به خلال ساعات العمل كما أن مستوى الجودة يكون في تصاعد مستمر فمعظم الأعمال المنجزة بواسطة الوسائل الإلكترونية يمكن مراجعتها وتحسينها والتعديل فيها بأسهل الطرق وأقل التكاليف والجهود.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> موسى صليحة، بن زرقة ليلي، أهمية رأس المال الفكري في التحول لاقتصاد الرقمي مع عرض تجربة الجزائر، مجلد (17)، عدد (2)، 2024، ص127

<sup>2</sup> حفطاري سمير، سهى الحمزاوي، الرقمنة ومدى تأثيرها على الفعالية التنظيمية تبيين رأس المال البشري في المؤسسة بين الإدارة الكلاسيكية والإلكترونية، مجلة اتباحث الاجتماعي، عدد (12)، 2016، ص256-257

ثانيا: التطورات الحاصلة والتجارب المتسارعة

## 1- اقتصاد المنصات (Platform Economy)

ارتبط الاعتماد على منصات التواصل الاجتماعي في بداياته بمحاولة الاستفادة من مجانية الاتصال وسهولته، فتم تعويض الاتصال الهاتفي بشبكات التواصل الاجتماعي وسريعا لم يعد الاكتفاء بمنصات التواصل الاجتماعي مقصورا على التواصل بل تعداه لتعويض مختلف العمليات التقليدية التي كانت تتم عبر الفاكس مثلا كارسال الطلبات أو الفواتير، فتحوّلت منصات التواصل الاجتماعي بالنسبة لفئة من المستخدمين إلى وسيلة عمل أسهل تقلل من الحاجة للتنقل بحيث يمكن إجراء معايينة أولية للسلع والخدمات ارسال الطلبات تبادل المعلومات والصور والفيديوهات الخاصة بالمنتجات اختيار النوعيات المطلوبة، تحديد مواقع ومواقيت الاستلام والتسليم ربط علاقات مهنية وغيرها من العمليات الأخرى التي كانت تستوجب التنقل وما يمثله من وقت وجهد وتكلفة بكل تأكيد، فإن هذه المنصات لا تعوض التنقل الفزيائي ولا تلغيه كليا لكنها تحد منه ومن سلبياته.

لقد أبرز Georg Franck في كتاب صادر له سنة 2005 أن الاشهار يمثل نوعا من "الاحتلال والاستغلال" لأهم مورد على حد وصفه، وهو الانتباه، فتكنولوجيات اثاره الانتباه التي تم تطويرها بشكل صناعي عبر وسائل الاتصال الجماهيرية أوجدت رأسمالية ذهنية (capitalisme mental) على مدار السنوات (Citton, 2013). لذلك برزت العلاقة بين وسائل الاتصال الجماهيرية وظهور ما يعرف باقتصاد الانتباه (Attention economy) الذي يعد أحد أوجه اعادة تشكيل الاقتصاد، فالمدرسة الاقتصادية الكلاسيكية تركز على الندرة وتنطلق من العوامل المرتبطة بوسائل الانتاج، في المقابل يركز اقتصاد الانتباه على انتباه الفرد في ظل "سوق المعلومات"، فاقتصاد الانتباه يرتبط بعصر الوفرة لا الندرة وإثارة انتباه الفرد والجماعات والمؤسسات هو مورد نادر في ظل الكم الهائل من الاشهارات والمعلومات التي يتعرضون إليها، فالندرة وإن وجدت فهي مرتبطة بندرة الانتباه لا ندرة المنتجات.

إن الارتباط بين وسائل الاتصال الجماهيرية وما بات يعرف باقتصاد الانتباه تعزز على نحو غير مسبوق مع ظهور منصات التواصل الاجتماعي، فقد سمح الاتصال الجماهيري الشخصي باتاحة فرص غير مسبوقة من حيث القدرة على جمع بيانات المستخدمين والاستفادة منها في الاستهداف الاشهاري والاعلامي عبر استخدام عدد من الاجراءات التقنية كالخوارزميات وإخضاعها أيضا لعدد من الميكانزمات المعرفية والنفسية الرامية إنها بمثابة "حرب الانتباه" كما جاء للتحكم والتوجيه في عنوان أحد الكتب المتخصصة تستهدف "الظفر" بانتباه الأفراد في ظل تدفق كبير للمعلومات والرسائل الاعلامية والاعلانية.<sup>1</sup> إن منصات التواصل الاجتماعي وعلاوة على إعادة هيكلة الاقتصاد استطاعت خلق مهن جديدة وفرص أيضا جديدة، فظهر ما يسمى بالاقتصاد الابداعي، اقتصاد الخبرة، اقتصاد الانتباه اقتصاد المشاعر وغيرها

<sup>1</sup> نصر الدين بوزيان، منصات التواصل الاجتماعي وإعادة تشكيل الاقتصاد فرص عديدة في بيئة رقمية "جديدة"، مجلة أنسنة للبحوث والدراسات،

من المصطلحات الفرعية الأخرى على غرا البيع الاجتماعي مثلا إنها بعض المصطلحات التي تحاول توصيف التحولات المهمة في الاقتصاد.

أيضا وعلاوة على ظهور المهن الجديدة، فإن الكثير من المهن الأخرى وجدت نفسها مضطرة للتأقلم مع التحولات الاقتصادية والتطورات التكنولوجية، فظهر التسويق عبر الانترنت مثلا نشير في هذا الصدد أن 89% من خبراء التسويق يستعملون تسويق المحتوى و 83% يستعملون الشبكات كما بلغ حجم الاشهار على مواقع التواصل الاجتماعي 90 مليار دولار.

إن الأغنياء الجدد وفرص تحقيق العوائد والثروة لا تقتصر على ملاك التطبيقات والمواقع لكن أيضا من يجيدون استغلالها في الاعلان عن أعمالهم بطرق مبتكرة وذكية، فمنصات التواصل الاجتماعي تتيح الكثير من الفرص التي يمكن اقتناصها، وهو أمر يستدعي بلورة أفكار جيدة والمضي في تحقيقها أكثر من أي شيء آخر.

وبطبيعة الحال تتعدد الأفكار وتتباين وتتباين مجالاتها وأحسن الأمثلة "الفيسبوك" الذي بدأ بسيطا جدا واستطاع تحقيق ما تم تحقيقه من أرقام سبق الإشارة إليها في أعداد المستخدمين والعوائد المالية. ويبدو من الممكن الاتيان بأفكار أخرى تحقيق أرباح مهمة والأمثلة موجودة على غرار التيك توك مثلا الذي بدأ محدودا وسيء السمعة ليتحول لاحقا إلى تطبيق واعد حقق العديد من الانجازات.<sup>1</sup>

## 2- العمل عن بعد

لقد تغيرت ترتيبات العمل التقليدي بشكل عام في الأونة الأخيرة، حيث توقفت الأعمال بالشكل الذي عرفناه بشكل تدريجي، ففي أوائل عام 2020 توجب على الحكومات الحديثة فرض تدابير صارمة لإنقاذ الأرواح حيث فرضت الظروف بدء النهج بتسيير خطط لضمان حماية أرواح الناس وصحتهم دون إلحاق ضرر بالأعمال الاقتصادية.

كما أن الإجراءات التي تضمنت التباعد الجسدي، إغلاق المدارس وإيقاف الرحلات الجوية ومنع التجمعات الحاشدة وإغلاق أماكن العمل، كانت مجرد بداية لمكافحة الفيروس ولم تكن كافية إلا كأداة لإبطاء انتشاره.

وحيث أن تخفيف القيود لا ينبغي أن يؤدي إلى تعريض الأرواح للخطر، أو لخطر موجة جديدة من حالات العدوى التي يتوقع البعض أنها قد تكون أسوأ من الموجات السابقة، والتي جعلت قدرات الرعاية الصحية تمتد إلى أبعد حد من حدودها ووضعت العاملين في الخطوط الأمامية تحت خطر وضغط شديدين. فقبل الجائحة، لم يكن العمل من المنزل معروفاً على نحو عرضي إلا لجزء ضئيل من القوى العاملة.

ففي الاتحاد الأوروبي، تفاوتت نسبة حدوث العمل عن بعد المنتظم أو العرضي العمل عن بعد من المنزل والعمل عن بعد المتنقل على نحو مشترك من 30 بالمئة أو أكثر في الدانمارك وهولندا والسويد إلى 10 بالمئة أو أقل في الجمهورية التشيكية واليونان وإيطاليا وبولندا. وبناءً على الدراسات، كان ما لا يزيد

<sup>1</sup> نصر الدين بوزيان، المرجع السابق، ص 129-130



عن 20 بالمئة من القوى العاملة في الولايات المتحدة تعمل بانتظام أو على نحو عرضي من المنزل أو مكان بديل آخر، و 16 بالمئة في اليابان، و 1.6 بالمئة فقط في الأرجنتين<sup>1</sup>.

### ثالثاً: البرامج والاستراتيجيات المنتهجة

إن استراتيجية إدارة المعرفة الرقمية تعتبر خطة منسقة من الأعمال والخطوات لتمكين أنشطة الأعمال الجوهرية من استغلال تقنيات إدارة المعرفة لتحقيق ما يلي:

- الموائمة بين أنشطة المنظمة وأهداف أعمالها.
- تمكين جميع مكونات عمليات إدارة المعرفة من بلوغ التكامل المطلوب في دورة حياة المعرفة.
- تحقيق الموازنة بين الأفراد والمنظمات.

حسب نموذج Nonaka للمعرفة الضمنية والصريحة، توظف الشركات نوعين من الاستراتيجيات هما: الترميز والشخصية

**استراتيجية الترميز (Codification Strategy):** تستند إلى المعرفة الصريحة لكونها معرفة رسمية يمكن وصفها وقياسها ونقلها وتبادلها ويمكن أيضاً بسهولة تحويلها إلى بيانات وقاعدة معرفية مرجعية تستطيع المنظمة تعميمها على كل العاملين عبر شبكيات للاطلاع عليها وفهمها واستغلالها في أعمال المنظمة وتتاسب هذه الاستراتيجية نمط الإنتاج الواسع في الشركات الصناعية المنتجة لمنتج واحد، هذه الاستراتيجية تحقق استراتيجية الحجم في المعرفة، فالمعرفة المرمزة يتكرر استخدامها كل مرة بهدف تحسين رافعة المعرفة عقب كل استخدام.

**استراتيجية الشخصية (Personalization Strategy):** تعتمد على المعرفة الضمنية غير القابلة للترميز فهي لتفاعلية حوارية في علاقة الأفراد المباشرة وجها لوجه يمكن تعلمها بالملاحظة ومشاركة العمل. مطوري هذا التصنيف يقترحون عند بحث المؤسسة أو الشركة في اختيار أي من هاتين الاستراتيجيتين بأن تعتمد المؤسسات إلى بحث والاجابة عن الثلاثة أسئلة التالية :

- هل نوع منتجات المؤسسة نمطية أو حسب الطلب؟
  - هل منتج المؤسسة في مرحلة النضوج أم منتج إبداعي؟
  - هل العاملون يعتمدون الحل المشاكل على المعرفة الصريحة أو الضمنية ؟
- اعتماداً على نموذج "لوناكا" برزت مساهمات هامة تربط إدارة المعرفة بسياسات المنظمة أهمها:
- السياسات النمطية: تحافظ المؤسسة من خلالها وتنتشر وتستخدم المعرفة دون وعي بذلك وبالمخاطر المحتملة، فهي ترتبط بسياق الإنتاج ولا ترتبط برغبة المدراء في الاهتمام بإدارة المعرفة.

<sup>1</sup> فاطمة مطر، العمل عن بعد، العوامل الملوثة فيه، وأثره على أداء الشركات "دراسة حالة شركة MTN سوريا، بحث مقدم استكمالاً لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال MBA، الجامعة الافتراضية السورية، سوريا، 2021، ص 24-25



- السياسات الرسمية: من خلالها يقوم المدراء بتهيئة البيئة بواسطة مجموعة عمليات لتحقيق استراتيجية بهدف إدارة المعرفة المتوفرة
- السياسات الاندماجية : وعي المدراء بإدارة المعرفة يقودهم إلى القيام بإدارتها بأسلوب فعال، هذه السياسة أكثر انتشاراً في المنظمات اليابانية مجال دراسات نوناكا إذ لا تقتصر إدارة المعرفة على مستوى معين بل تتعدد فتشمل تنظيم المؤسسة، وتؤكد به على إلزامية التعلم والتحسين الدائم لمنتجاتها.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> بيدي السعيد، دور عمليات إدارة المعرفة في نجاح التحول الرقمي في منظمات الأعمال: دراسة تحليلية، مجلة المنهل الاقتصادي، مجلد (07)، عدد (02)، 2024، ص538-539

### خلاصة الفصل

إن رأس المال الفكري والبشري يمثلان من أهم الموارد الاستراتيجية التي تعتمد عليها المؤسسات لتحقيق الكفاءة والتميز، لما يتضمنانه من معارف وخبرات ومهارات تسهم في تعزيز الأداء والابتكار. كما تبين أن الرقمنة أصبحت ضرورة حتمية في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، لما لها من دور في تحسين العمليات وتسهيل إدارة المعلومات ودعم اتخاذ القرار. وتظهر العلاقة التكاملية بين الرقمنة والرأس مال الفكري من خلال مساهمة التكنولوجيا الرقمية في تطوير الكفاءات البشرية واستثمار المعرفة بشكل أكثر فعالية، بما ينعكس إيجاباً على أداء المؤسسات وقدرتها التنافسية.

## الفصل الثاني: الجانب الميداني

تمهيد:

في هذا الفصل سيتم التطرق إلى الجانب الميداني للدراسة، والذي يهدف إلى إسقاط الإطار النظري على الواقع العملي من خلال دراسة تطبيقية تسمح باختبار الفرضيات والتحقق من مدى صحتها، كما يهدف هذا الفصل إلى التعرف على السياق العام للدراسة من خلال التعريف بالمؤشر العالمي للمعرفة والهيكل التنظيمي لمؤسسة سونلغاز بسعيدة، إضافة إلى عرض منهجية الدراسة من حيث أدوات جمع البيانات ومجتمع وعينة الدراسة، وفي الأخير يتم تحليل النتائج المتوصل إليها للوصول إلى أهم نتائج الدراسة.

المبحث الأول: المؤشر العالمي للمعرفة

المطلب الأول: نبذة عن مؤشر المعرفة العالمي<sup>1</sup> Global Knowledge Index

يُعدّ مؤشر المعرفة العالمي (GKI) مبادرة رائدة لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، أُعدّت بالشراكة مع مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة (MBRF). وهو بمثابة المقياس المركب الرائد عالمياً للبنية التحتية المعرفية، إذ يُقدّم فهماً شاملاً لكيفية توليد الدول للمعرفة ونشرها وتطبيقها لتعزيز التنمية البشرية المستدامة. تمكين الأمم من خلال المعرفة ويغطي مؤشر المعرفة العالمي 195 دولة، ويُقيّم الأداء عبر ستة أبعاد رئيسية:

|                                                 |                                                                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| التعليم ما قبل الجامعي                          | Pre-university education                                                    |
| التعليم والتدريب التقني والمهني والتعليم العالي | Technical and vocational education and training (TVET) and Higher education |
| البحث والتطوير والابتكار                        | Research, development and RDI                                               |
| التكنولوجيا المعلومات والاتصالات                | Information and innovation                                                  |
| ICT                                             | communications technology                                                   |
| الاقتصاد                                        | Economy                                                                     |
| البيئة والمجتمع والحوكمة                        | Environmental, social and governance ESG                                    |

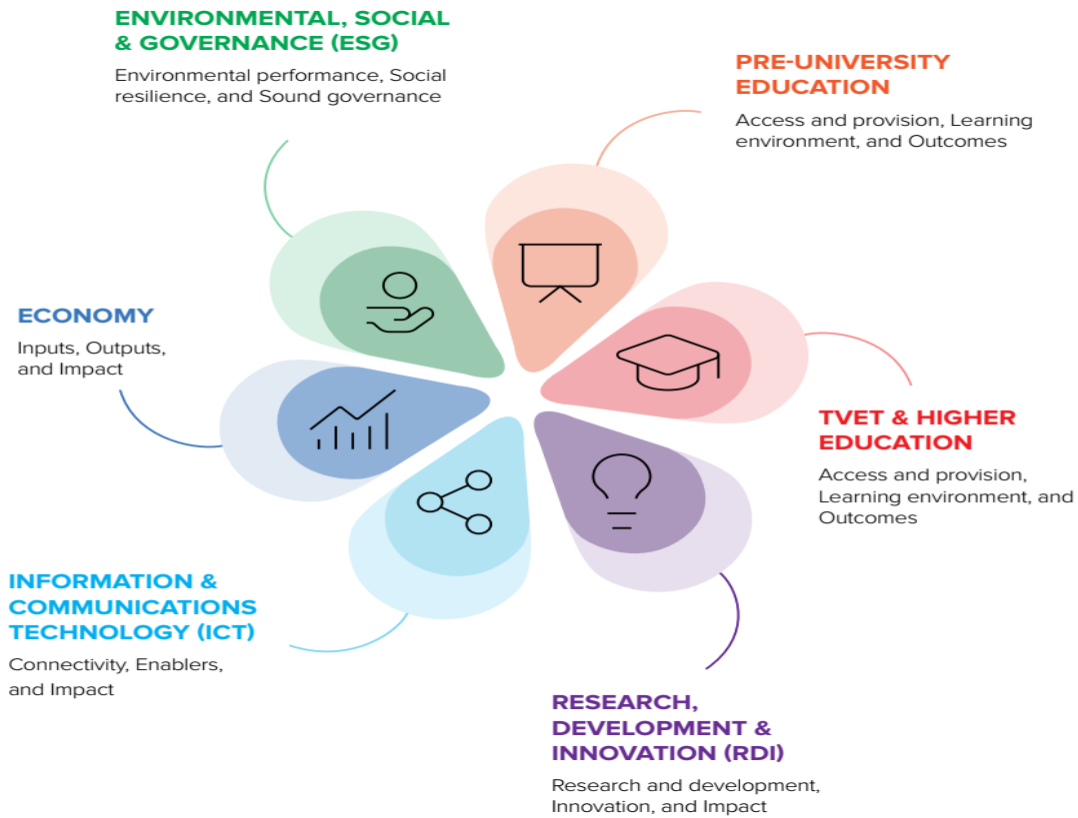
يتم اختيار كل مؤشر بناءً على أهميته وجودة بياناته وتغطيته العالمية، مع استقاء المصادر من قواعد بيانات دولية موثوقة مثل معهد اليونسكو للإحصاء UNESCO، ومنظمة العمل الدولية ILO، والاتحاد الدولي للاتصالات ITU، ومنظمة الصحة العالمية WHO، والبنك الدولي World Bank، ودار النشر إلسيفير Elsevier.

تُجسّد هذه الأبعاد مجتمعةً أسس اقتصاد ومجتمع قائمين على المعرفة. أداة سياسات لكل صانع السياسات ويتجاوز مؤشر المعرفة العالمي مجرد القياس، فهو أداة سياسات استراتيجية مُصممة لمساعدة

<sup>1</sup> <https://gki.knowledge4all.com/#/en>

الحكومات وشركاء التنمية والباحثين على تحديد الثغرات، وقياس التقدم المُحرز، وترجمة رؤى المعرفة إلى إصلاحات قابلة للتنفيذ. يدعم هذا المؤشر اتخاذ القرارات القائمة على الأدلة، ويعزز التعاون بين القطاعات، ويتيح تصميم استراتيجيات هادفة لبناء مجتمعات أكثر مرونة وشمولية واستعدادًا للمستقبل. والارتقاء بأجندة المعرفة ويستند إصدار عام 2025 إلى التزام برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدعم الدول في تحقيق خطة التنمية المستدامة لعام 2030 من خلال السياسات القائمة على الأدلة والابتكار. وقد تم تحسين المؤشر ليعكس بشكل أفضل التحولات التي تُشكل أنظمة التعلم والعمل والإنتاج في عصر التحول الرقمي والأخضر. والجديد في عام 2025

- دمج مؤشرات جديدة حول الجاهزية الرقمية والابتكار الأخضر ورفاهية الطلاب.
  - تعزيز التعاون مع مركز الأبحاث المشترك التابع للمفوضية الأوروبية للتحقق من صحة المنهجية.
  - تعاون موسع مع مكتب تقرير التنمية البشرية التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، لمواءمة مؤشر المعرفة الخضراء مع أحدث التطورات في قياس التنمية البشرية.
  - تحديث وتوسيع مصادر البيانات من اليونسكو، ومنظمة العمل الدولية، والاتحاد الدولي للاتصالات، والبنك الدولي، ومنظمة الصحة العالمية، وإيسيفير (سكوبس).
  - شمولية وتغطية أوسع، حيث تشمل البيانات الآن 195 دولة.
- مؤشر العالمي للمعرفة ومكونات الفرعية ومتغيراتها



الشكل (25) المؤشر العالمي للمعرفة ومكونات الفرعية ومتغيراتها

الجدول (01) الترتيب والمقارنة الاقليمية والدولية لمؤشر المعرفة الدولي

| Rank | Region                          | GKI  | Pre-university education | TVET and Higher education | RDI  | ICT  | Economy | ESG  |
|------|---------------------------------|------|--------------------------|---------------------------|------|------|---------|------|
| 1st  | OECD                            | 55.9 | 67.8                     | 57.8                      | 37.9 | 55.4 | 57.7    | 66.6 |
| 2nd  | Europe and Central Asia         | 44.2 | 64.3                     | 49.2                      | 20.6 | 44.9 | 44.6    | 52.8 |
| 3rd  | Arab States                     | 37   | 51.3                     | 38.4                      | 15.1 | 35.4 | 36.2    | 41.8 |
| 4th  | Asia and the Pacific            | 36.3 | 54                       | 40.5                      | 15.8 | 32.7 | 40.5    | 47.1 |
| 5th  | Latin America and the Caribbean | 35.9 | 54                       | 39.7                      | 13.1 | 33.9 | 39.7    | 49.4 |
| 6th  | ICESCO                          | 32.4 | 48.5                     | 37.6                      | 11.7 | 29.9 | 34.1    | 43.3 |
| 7th  | Africa                          | 26.5 | 43.3                     | 33.7                      | 8    | 21.2 | 29.8    | 42.3 |

المصدر world bank report GKI APRIL 2026

الجدول (02) ترتيب عام ومقارنة دولية حول مكونات مؤشر المعرفة الدولي 2025<sup>1</sup>

| RANK | COUNTRY                | GKI 2025 | RANK | COUNTRY                    | GKI 2025 |
|------|------------------------|----------|------|----------------------------|----------|
| 1    | Switzerland            | 67.8     | 48   | Türkiye                    | 44.3     |
| 2    | Singapore              | 64.6     | 49   | Qatar                      | 44.2     |
| 3    | Sweden                 | 64.6     | 50   | Thailand                   | 44       |
| 4    | Denmark                | 63.2     | 51   | Uruguay                    | 43.8     |
| 5    | Netherlands            | 62.9     | 52   | Belarus                    | 43.2     |
| 6    | Finland                | 62.1     | 53   | Brunei Darussalam          | 43.2     |
| 7    | Ireland                | 61.7     | 54   | Russian Federation         | 43       |
| 8    | Korea (Republic of)    | 61.6     | 55   | Montenegro                 | 43       |
| 9    | United Kingdom         | 61.5     | 56   | Armenia                    | 42.9     |
| 10   | Norway                 | 61.3     | 57   | Georgia                    | 42.7     |
| 11   | Germany                | 60.9     | 58   | Mauritius                  | 41.6     |
| 12   | Luxembourg             | 60.2     | 59   | Mexico                     | 41.3     |
| 13   | Austria                | 59.9     | 60   | Brazil                     | 41.2     |
| 14   | Belgium                | 59.2     | 61   | Ukraine                    | 41.2     |
| 15   | United States          | 59.2     | 62   | Albania                    | 41.1     |
| 16   | Australia              | 58.2     | 63   | Kazakhstan                 | 41.1     |
| 17   | France                 | 58.1     | 64   | Bahrain                    | 40.9     |
| 18   | Israel                 | 57.3     | 65   | Viet Nam                   | 40.7     |
| 19   | Japan                  | 56.7     | 66   | India                      | 40.6     |
| 20   | Slovenia               | 56.6     | 67   | Bosnia and Herzegovina     | 40.2     |
| 21   | Malta                  | 56.5     | 68   | Moldova (Republic of)      | 40       |
| 22   | Canada                 | 56.2     | 69   | Philippines                | 39.9     |
| 23   | Hong Kong, China (SAR) | 56.1     | 70   | Argentina                  | 39.8     |
| 24   | Czechia                | 55.9     | 71   | Peru                       | 39.7     |
| 25   | Spain                  | 55.6     | 72   | Colombia                   | 39.4     |
| 26   | United Arab Emirates   | 55.2     | 73   | Jordan                     | 39.4     |
| 27   | Portugal               | 55.2     | 74   | Oman                       | 39.3     |
| 28   | Italy                  | 54.7     | 75   | Mongolia                   | 39.2     |
| 29   | Estonia                | 54.6     | 76   | Azerbaijan                 | 39.1     |
| 30   | New Zealand            | 54.4     | 77   | Uzbekistan                 | 38.6     |
| 31   | Lithuania              | 54.1     | 78   | Seychelles                 | 38.2     |
| 32   | Cyprus                 | 53.8     | 79   | Tunisia                    | 38       |
| 33   | Hungary                | 53.2     | 80   | Indonesia                  | 37.8     |
| 34   | Poland                 | 52.7     | 81   | Ecuador                    | 37.8     |
| 35   | Slovakia               | 51.6     | 82   | Kuwait                     | 37       |
| 36   | China                  | 51.5     | 83   | Iran (Islamic Republic of) | 36.9     |
| 37   | Latvia                 | 51.5     | 84   | Grenada                    | 36.6     |
| 38   | Bulgaria               | 50.8     | 85   | Trinidad and Tobago        | 36.3     |
| 39   | Greece                 | 50.8     | 86   | Kyrgyzstan                 | 36.3     |
| 40   | Croatia                | 50.5     | 87   | Egypt                      | 36.1     |
| 41   | Serbia                 | 48.7     | 88   | Lebanon                    | 36.1     |
| 42   | Romania                | 47.5     | 89   | Morocco                    | 35.9     |
| 43   | Malaysia               | 47.1     | 90   | Dominican Republic         | 35.3     |
| 44   | Saudi Arabia           | 45.4     | 91   | Sri Lanka                  | 35.3     |
| 45   | Chile                  | 44.6     | 92   | El Salvador                | 35.3     |
| 46   | Costa Rica             | 44.3     | 93   | South Africa               | 35.2     |
| 47   | North Macedonia        | 44.3     | 94   | Panama                     | 35       |

<sup>1</sup> <https://gki.knowledge4all.com/#/en>

الجدول (03) ترتيب ومقارنة بين الدول العربية حول مؤشر المعرفة الدولي 2025<sup>1</sup>

| ☆     | Country                                                                                                | GKI  |      |      |      |      |      |      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 26th  |  United Arab Emirates | 55.2 | 67.5 | 55.6 | 31.6 | 64.3 | 63.8 | 58   |
| 44th  |  Saudi Arabia         | 45.4 | 58.1 | 48.7 | 25.4 | 53.3 | 46.7 | 49.2 |
| 49th  |  Qatar                | 44.2 | 51.7 | 44.8 | 24.4 | 50.8 | 57.7 | 44.9 |
| 64th  |  Bahrain              | 40.9 | 55   | 33.8 | 20.1 | 50.2 | 49.6 | 49.9 |
| 73rd  |  Jordan               | 39.4 | 56.3 | 40.5 | 21.3 | 36   | 39.5 | 53.8 |
| 74th  |  Oman                 | 39.3 | 51   | 39.5 | 21.4 | 42.8 | 45.5 | 44   |
| 79th  |  Tunisia              | 38   | 57.2 | 33.1 | 20.6 | 39.3 | 38.8 | 50.7 |
| 82nd  |  Kuwait               | 37   | 46.8 | 35.7 | 15   | 49.9 | 47   | 43.5 |
| 87th  |  Egypt                | 36.1 | 51.6 | 44.2 | 16.8 | 33.1 | 36.7 | 47.7 |
| 88th  |  Lebanon              | 36.1 | 54   | 42.6 | 19.5 | 33   | 40   | 37.3 |
| 89th  |  Morocco              | 35.9 | 48.5 | 37.1 | 16   | 37.6 | 37.8 | 52.3 |
| 110th |  Algeria              | 30.6 | 44.8 | 35   | 14.1 | 31.3 | 28.2 | 42.1 |
| 114th |  Palestine, State of  | 29.5 | 53.6 | 33.9 | 9.6  | 31.5 | 33.4 | 35.9 |
| 132nd |  Mauritania           | 25.4 | 42.9 | 39.9 | 6.2  | 22.4 | 27.5 | 40.8 |
| 139th |  Syrian Arab Republic | 21.4 | 45.9 | 21.8 | 7.3  | 18   | 21.3 | 34.2 |
| n/a   |  Comoros              | n/a  | 45   | 38   | n/a  | 17.2 | 25.9 | n/a  |
| n/a   |  Djibouti            | n/a  | 42.1 | n/a  | 4.1  | n/a  | 36.2 | 38.2 |
| n/a   |  Iraq               | n/a  | n/a  | n/a  | 10.9 | 28   | 23.9 | 39.9 |
| n/a   |  Libya              | n/a  | n/a  | n/a  | 4.3  | 35.1 | 25.6 | 31.9 |
| n/a   |  Somalia            | n/a  | n/a  | n/a  | n/a  | 14.4 | 27.1 | 26.7 |
| n/a   |  Sudan              | n/a  | n/a  | 28.2 | 5.8  | 19.3 | 19   | 30.7 |
| n/a   |  Yemen              | n/a  | n/a  | n/a  | 8.2  | n/a  | 25.7 | 26.9 |

<sup>1</sup> <https://gki.knowledge4all.com/#/en/rankings/country?region=Arab+States>

الجدول (04) ترتيب ومقارنة دولية جزئي حول مكونات مؤشر المعرفة الدولي 2025<sup>1</sup>

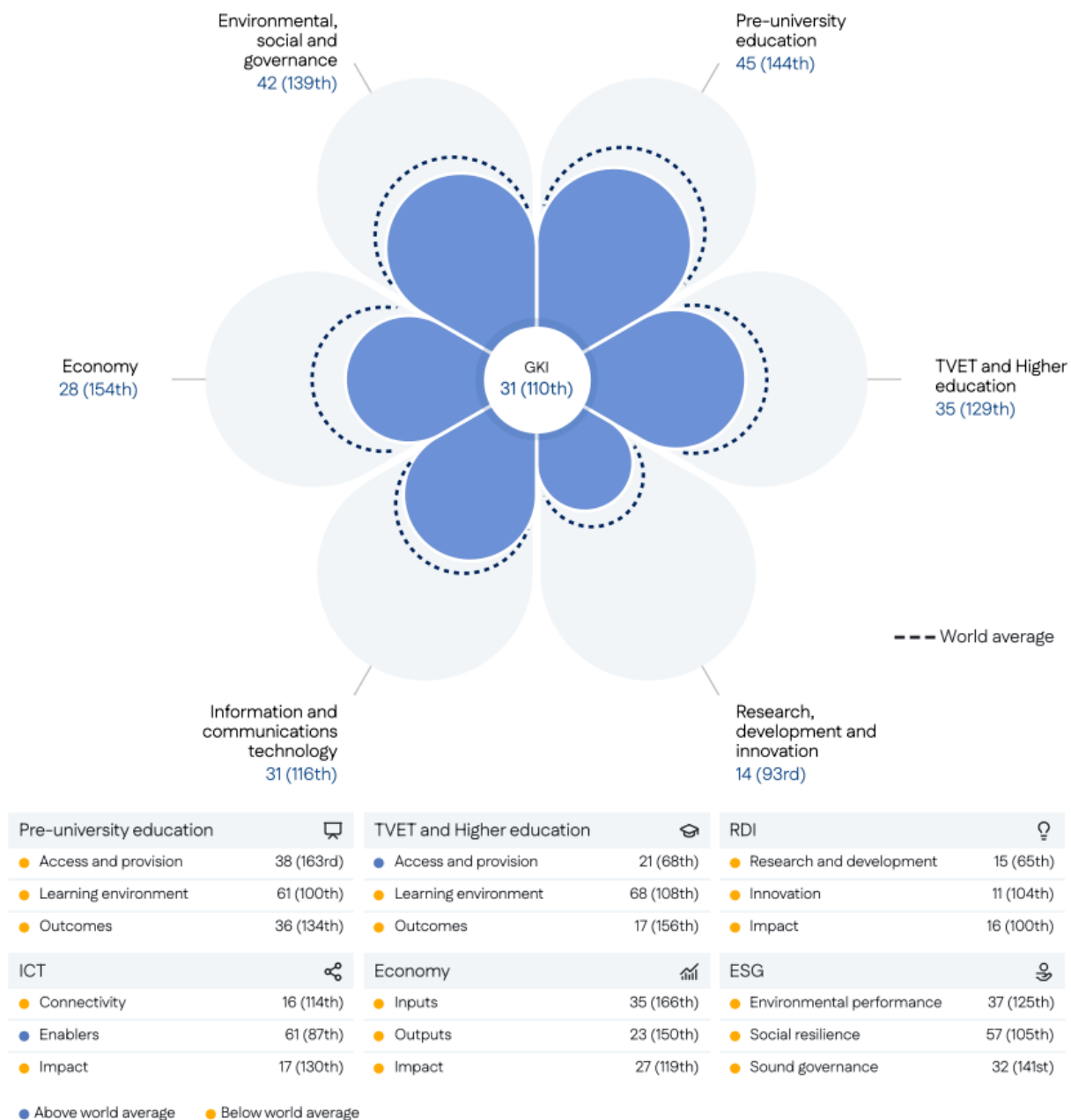
| RANK | COUNTRY                | GKI 2025 | PRE-UNIVERSITY EDUCATION | TVET AND HIGHER EDUCATION | RDI  | ICT  | ECONOMY | ESG  |
|------|------------------------|----------|--------------------------|---------------------------|------|------|---------|------|
| 1    | Switzerland            | 67.8     | 73.7                     | 66.8                      | 60   | 58.8 | 75      | 74.4 |
| 2    | Singapore              | 64.6     | 68.7                     | 59.8                      | 51.1 | 72.3 | 76.3    | 62.9 |
| 3    | Sweden                 | 64.6     | 71.8                     | 60.6                      | 51.8 | 65.9 | 64.5    | 75.7 |
| 4    | Denmark                | 63.2     | 68.3                     | 59.4                      | 51.9 | 62.6 | 66.2    | 73.2 |
| 5    | Netherlands            | 62.9     | 68.9                     | 65.8                      | 45.7 | 65.3 | 64.1    | 71.1 |
| 6    | Finland                | 62.1     | 69.5                     | 62.1                      | 47   | 64.2 | 60.3    | 73   |
| 7    | Ireland                | 61.7     | 63.1                     | 54.7                      | 45.8 | 68.1 | 69      | 74.3 |
| 8    | Korea (Republic of)    | 61.6     | 79                       | 55.6                      | 49.7 | 57.1 | 65.1    | 67.3 |
| 9    | United Kingdom         | 61.5     | 71.1                     | 62                        | 46.2 | 60.7 | 60.5    | 72.1 |
| 10   | Norway                 | 61.3     | 69.3                     | 64.1                      | 42.3 | 58.5 | 64.1    | 75.4 |
| 11   | Germany                | 60.9     | 69.6                     | 63                        | 46.1 | 57.7 | 62.6    | 69.6 |
| 12   | Luxembourg             | 60.2     | 63.7                     | 61.6                      | 41.1 | 64   | 70.4    | 65.8 |
| 13   | Austria                | 59.9     | 62.4                     | 63                        | 44.2 | 57.6 | 64      | 72.4 |
| 14   | Belgium                | 59.2     | 71.6                     | 62.3                      | 41   | 55.2 | 63.9    | 66.9 |
| 15   | United States          | 59.2     | 70.2                     | 57.3                      | 43.7 | 62.8 | 67.8    | 57.6 |
| 16   | Australia              | 58.2     | 69.2                     | 61                        | 42.7 | 55.9 | 55.5    | 69.3 |
| 17   | France                 | 58.1     | 71                       | 57.8                      | 40.3 | 57.5 | 58.7    | 69   |
| 18   | Israel                 | 57.3     | 64.1                     | 59.9                      | 43.5 | 61.3 | 58.8    | 58.7 |
| 19   | Japan                  | 56.7     | 72.6                     | 53                        | 37.3 | 57.2 | 58.9    | 69   |
| 20   | Slovenia               | 56.6     | 70.8                     | 60.1                      | 40.7 | 51.3 | 53      | 69.8 |
| 21   | Malta                  | 56.5     | 65.1                     | 57.2                      | 36.3 | 58.3 | 63.5    | 65.1 |
| 22   | Canada                 | 56.2     | 69.1                     | 59.7                      | 34.9 | 58.8 | 56.1    | 66.6 |
| 23   | Hong Kong, China (SAR) | 56.1     | 70.1                     | 50.5                      | 46.1 | 56.1 | 63.3    | 53.5 |
| 24   | Czechia                | 55.9     | 63.8                     | 59                        | 37.8 | 54.7 | 57.7    | 67.5 |
| 25   | Spain                  | 55.6     | 70.3                     | 56.2                      | 37.3 | 53.6 | 53.8    | 69.5 |
| 26   | United Arab Emirates   | 55.2     | 67.5                     | 55.6                      | 31.6 | 64.3 | 63.8    | 58   |
| 27   | Portugal               | 55.2     | 71.2                     | 57.2                      | 35   | 51.8 | 55.2    | 69.1 |
| 28   | Italy                  | 54.7     | 65.8                     | 54                        | 43.1 | 47.8 | 55.7    | 65.8 |
| 29   | Estonia                | 54.6     | 66                       | 55                        | 34.1 | 61.3 | 54.8    | 63.6 |
| 30   | New Zealand            | 54.4     | 62.5                     | 54.5                      | 36.3 | 58.2 | 50.5    | 71.1 |
| 31   | Lithuania              | 54.1     | 69.2                     | 57.1                      | 32.7 | 54.1 | 55.1    | 65.2 |
| 32   | Cyprus                 | 53.8     | 67                       | 51.7                      | 37.8 | 54.3 | 52.2    | 65.6 |
| 33   | Hungary                | 53.2     | 66.1                     | 58.8                      | 31.4 | 53.4 | 55.3    | 63.2 |
| 34   | Poland                 | 52.7     | 73.5                     | 56.7                      | 28.8 | 53.9 | 53.1    | 62.5 |
| 35   | Slovakia               | 51.6     | 67.7                     | 56.7                      | 28.2 | 50.6 | 53.1    | 64.9 |
| 36   | China                  | 51.5     | 68.1                     | 40.5                      | 42.7 | 56   | 52.8    | 53.9 |
| 37   | Latvia                 | 51.5     | 69.3                     | 58.2                      | 25.1 | 53.6 | 54.4    | 63   |
| 38   | Bulgaria               | 50.8     | 65                       | 56                        | 28.8 | 54.7 | 50.6    | 59.3 |
| 39   | Greece                 | 50.8     | 62.3                     | 56.7                      | 32.1 | 48   | 49.5    | 63.6 |
| 40   | Croatia                | 50.5     | 65.6                     | 58.2                      | 27.5 | 50.8 | 50.2    | 62.2 |

<sup>1</sup> <https://gki.knowledge4all.com/#/en/rankings/country?>



GDP (US\$ billions): 723 | Population: 46,164,219 | HDI: 0.763 | Region: Arab States

Algeria is a modest performer in terms of its knowledge infrastructure.



الشكل (26) مؤشر دولي للرأسمال المعرفي جزائري GKI ورتبة مكوناته 2025<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The GKI 2025 report ; <https://gki.knowledge4all.com>

يتألف مؤشر GKI من ستة مؤشرات فرعية، ينقسم كل منها إلى ركائز وركائز فرعية ومؤشرات. تعرض الجداول التالية بيانات جميع المكونات.

الجدول (05) قياس مفصل ركائز ومكوناتها فرعية مؤشر المعرفي العالمي GKI وفق مخرجات البنك الدولي 2025<sup>1</sup>

|                                                     |              |              |                                                     |              |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>Pre-university education</b>                     | <b>144th</b> | <b>44.81</b> | <b>Outcomes</b>                                     | <b>156th</b> | <b>16.86</b> |
| <b>Access and provision</b>                         | <b>163rd</b> | <b>37.58</b> | <b>Attainment</b>                                   | <b>108th</b> | <b>16.34</b> |
| <b>Enrolment</b>                                    | <b>57th</b>  | <b>73.16</b> | Attainment rate, post-secondary non-tertiary        | 118th *      | 16.26        |
| Gross enrolment ratio in early childhood education  | 101st        | 41.55        | Attainment rate, Bachelor's                         | 100th        | 21.58        |
| Net enrolment rate in primary                       | 61st         | 96.48        | Attainment rate, Master's                           | 81st *       | 10.26        |
| Enrolment in primary, gender parity                 | 38th         | 81.46        | Attainment rate, Doctoral                           | 129th *      | 12.09        |
| <b>Expenditure</b>                                  | <b>177th</b> | <b>1.99</b>  | <b>Employment</b>                                   | <b>157th</b> | <b>16.26</b> |
| Government expenditure on primary                   | 180th        | 0            | Unemployment with intermediate education            | 172nd *      | 16.26        |
| Government expenditure on secondary                 | 177th        | 3.98         | Unemployment with advanced education                | 167th *      | 16.26        |
| <b>Learning environment</b>                         | <b>100th</b> | <b>60.68</b> | <b>Impact</b>                                       | <b>113th</b> | <b>17.99</b> |
| <b>Resources</b>                                    | <b>118th</b> | <b>60.47</b> | Greening research                                   | 139th        | 10.93        |
| Schools with access to computers in primary         | 94th         | 67.65        | Publications in natural and health science journals | 173rd        | 2.03         |
| Schools with access to computers in secondary       | 94th         | 88.87        | University-industry collaboration in R&D            | 61st         | 41.02        |
| Pupil-qualified teacher ratio in primary            | 60th         | 86.99        | <b>RDI</b>                                          | <b>93rd</b>  | <b>14.06</b> |
| Pupil-qualified teacher ratio in secondary          | 74th         | 81.57        | <b>Research and development</b>                     | <b>65th</b>  | <b>15.49</b> |
| Green curriculum intentions                         | 171st        | 18.86        | <b>Inputs</b>                                       | <b>49th</b>  | <b>20.86</b> |
| <b>Students' well-being</b>                         | <b>77th</b>  | <b>60.89</b> | R&D expenditures                                    | 66th         | 7.8          |
| Stunting prevalence among children under 5          | 53rd         | 82.22        | Researchers                                         | 67th         | 4.48         |
| Obesity prevalence among children and adolescents   | 146th        | 55.11        | Tertiary graduates from STEM programmes             | 21st         | 50.32        |
| Students experiencing bullying in lower secondary   | 78th *       | 45.33        | <b>Outputs</b>                                      | <b>89th</b>  | <b>10.12</b> |
| <b>Outcomes</b>                                     | <b>134th</b> | <b>36.17</b> | H-index                                             | 74th         | 23.76        |
| <b>Completion</b>                                   | <b>148th</b> | <b>38.54</b> | Scientific and technical journal articles           | 86th         | 7.14         |
| Completion rate in secondary                        | 116th        | 45.16        | Publications in the top 10% most-cited journals     | 120th        | 9.17         |
| Completion rate in secondary, gender parity         | 173rd        | 31.93        | Research institutions prominence                    | 56th         | 0.39         |
| <b>Learning quality</b>                             | <b>105th</b> | <b>33.8</b>  | <b>Innovation</b>                                   | <b>104th</b> | <b>11.17</b> |
| Harmonized test scores                              | 143rd        | 25.58        | <b>Inputs</b>                                       | <b>104th</b> | <b>9.69</b>  |
| Reading proficiency                                 | 111th *      | 35.7         | Intellectual property payments                      | 89th         | 10.97        |
| International Mathematical Olympiad scores          | 89th         | 40.12        | ISO 9001 quality certificates                       | 139th        | 2.58         |
| <b>TVET and Higher education</b>                    | <b>129th</b> | <b>35.04</b> | Publications in AI journals                         | 76th         | 15.52        |
| <b>Access and provision</b>                         | <b>68th</b>  | <b>20.61</b> | <b>Outputs</b>                                      | <b>99th</b>  | <b>12.65</b> |
| <b>Enrolment</b>                                    | <b>50th</b>  | <b>30.77</b> | Patent applications                                 | 58th         | 37.77        |
| Enrolment in vocational education                   | 89th         | 13.04        | Intellectual property receipts                      | 130th        | 0            |
| Enrolment in Bachelor's                             | 87th         | 20.89        | Trademark applications                              | 110th        | 11           |
| Enrolment in Master's or Doctoral                   | 28th         | 58.37        | Creative goods exports                              | 171st        | 1.84         |
| <b>Expenditure</b>                                  | <b>141st</b> | <b>10.45</b> | <b>Impact</b>                                       | <b>100th</b> | <b>15.52</b> |
| Government expenditure, post-secondary non-tertiary | 148th *      | 0            | <b>Developmental</b>                                | <b>146th</b> | <b>6.33</b>  |
| Government expenditure on tertiary education        | 150th *      | 20.89        | Industrial design applications                      | 62nd         | 13.26        |
| <b>Learning environment</b>                         | <b>108th</b> | <b>67.66</b> | Firms producing new products and services           | 151st *      | 5.93         |
| <b>Equity</b>                                       | <b>128th</b> | <b>51.15</b> | High-technology exports                             | 155th        | 1.33         |
| Enrolment in vocational education, gender parity    | 134th        | 48.76        | Employment in high R&D-intensive industries         | 117th *      | 4.79         |
| Enrolment in tertiary education, gender parity      | 127th        | 53.53        | <b>Linkages</b>                                     | <b>65th</b>  | <b>24.72</b> |
| <b>Learning</b>                                     | <b>49th</b>  | <b>84.18</b> | State of cluster development                        | 37th         | 65.91        |
| Pupil-teacher ratio in tertiary education           | 111th        | 68.46        | International co-publications                       | 114th        | 2.31         |
| Sciences and Humanities parity                      | 3rd          | 99.9         | Academic-corporate co-publications                  | 129th        | 5.93         |

<sup>1</sup> world bank report GKI APRIL 2026 ; The GKI 2025 report ; <https://gki.knowledge4all.com>

|                                           |              |              |
|-------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>📶 ICT</b>                              | <b>116th</b> | <b>31.26</b> |
| <b>Connectivity</b>                       | <b>114th</b> | <b>16.13</b> |
| <b>Infrastructure</b>                     | <b>113th</b> | <b>18.51</b> |
| 4G/5G mobile network coverage             | 137th        | 36.17        |
| Connected data centre participants        | 134th        | * 2.69       |
| Peak monthly IXP traffic                  | 87th         | * 16.66      |
| <b>Quality</b>                            | <b>162nd</b> | <b>11.32</b> |
| Mobile download speed                     | 140th        | 18.93        |
| Fixed broadband download speed            | 168th        | 3.72         |
| <b>Access</b>                             | <b>97th</b>  | <b>18.57</b> |
| Active mobile broadband subscriptions     | 55th         | 25.17        |
| Fixed broadband subscriptions             | 93rd         | 23.92        |
| Machine-to-machine (M2M) subscriptions    | 117th        | 6.61         |
| <b>Enablers</b>                           | <b>87th</b>  | <b>61.05</b> |
| <b>Affordability</b>                      | <b>68th</b>  | <b>96.8</b>  |
| Fixed broadband internet basket           | 93rd         | 96.95        |
| Data-only mobile broadband basket         | 54th         | 96.66        |
| <b>Skills</b>                             | <b>92nd</b>  | <b>25.3</b>  |
| Individuals using a computer              | 99th         | 30.53        |
| Tertiary graduates from ICT programmes    | 100th        | 27.58        |
| Information and communication employment  | 79th         | * 17.8       |
| <b>Impact</b>                             | <b>130th</b> | <b>16.61</b> |
| <b>Usage</b>                              | <b>117th</b> | <b>30.47</b> |
| Internet users                            | 108th        | 75.03        |
| LinkedIn users                            | 96th         | 8.54         |
| Wikimedia page views                      | 117th        | 7.84         |
| <b>Outcomes</b>                           | <b>162nd</b> | <b>2.75</b>  |
| Computer and information services exports | 148th        | 0.14         |
| ICT PCT patent publications               | 177th        | 0.27         |
| Information and communication value added | 153rd        | * 7.84       |
| <b>📊 Economy</b>                          | <b>154th</b> | <b>28.24</b> |
| <b>Inputs</b>                             | <b>166th</b> | <b>34.62</b> |
| <b>Production capacity</b>                | <b>132nd</b> | <b>52.44</b> |
| Gross fixed capital formation             | 12th         | 72.55        |
| Foreign direct investment, net inflows    | 156th        | 34.96        |
| Energy-to-GDP ratio                       | 133rd        | 75.81        |
| Labour force participation rate           | 172nd        | 26.43        |
| <b>Trade and logistics</b>                | <b>143rd</b> | <b>26.71</b> |
| Transport productive capacity             | 113th        | 26.02        |
| Trade                                     | 162nd        | 27.41        |
| <b>Finance</b>                            | <b>170th</b> | <b>24.71</b> |
| Domestic credit to private sector         | 142nd        | 8.42         |
| MSME finance gap                          | 175th        | * 31.04      |
| Bank non-performing loans                 | 170th        | 34.66        |

All values are normalized to a scale from 0 (worst) to 100 (best).  
The \* indicates imputed values.

|                                                 |              |              |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>Outputs</b>                                  | <b>150th</b> | <b>22.78</b> |
| <b>Sectoral productivity</b>                    | <b>123rd</b> | <b>9.55</b>  |
| Medium- and high-tech manufacturing value added | 172nd        | 2.62         |
| Industry value added per worker                 | 83rd         | 17.92        |
| Services value added per worker                 | 83rd         | 8.1          |
| <b>Labour market</b>                            | <b>151st</b> | <b>36.01</b> |
| High-skilled employment                         | 132nd        | * 17.92      |
| Labour underutilization rate                    | 176th        | 22.63        |
| Youth not in employment, education or training  | 99th         | 67.48        |
| <b>Impact</b>                                   | <b>119th</b> | <b>27.33</b> |
| <b>Growth prospects</b>                         | <b>128th</b> | <b>43.22</b> |
| Economic complexity                             | 102nd        | 36.48        |
| Product concentration                           | 155th        | 49.96        |
| <b>Economic well-being</b>                      | <b>95th</b>  | <b>11.44</b> |
| GDP per capita                                  | 100th        | 11.09        |
| Out-of-pocket health expenditure per capita     | 99th         | 11.79        |
| <b>🌱 ESG</b>                                    | <b>139th</b> | <b>42.09</b> |
| <b>Environmental performance</b>                | <b>125th</b> | <b>37.38</b> |
| <b>Ecological sustainability</b>                | <b>131st</b> | <b>23.47</b> |
| Domestic environmental stewardship              | 81st         | 44.61        |
| Material footprint productivity                 | 102nd        | 13.37        |
| ISO 14001 environmental certificates            | 136th        | 12.42        |
| <b>Global accountability</b>                    | <b>86th</b>  | <b>51.28</b> |
| Global environmental stewardship                | 62nd         | 66.87        |
| Ecological footprint                            | 80th         | 86.85        |
| Renewable energy consumption                    | 189th        | 0.13         |
| <b>Social resilience</b>                        | <b>105th</b> | <b>56.65</b> |
| <b>Empowerment of women</b>                     | <b>138th</b> | <b>44.64</b> |
| Senior occupations, gender parity               | 64th         | * 56.65      |
| Legal rights for women                          | 172nd        | 21.67        |
| Internet usage, gender parity                   | 122nd        | 55.59        |
| <b>Inclusive safety nets</b>                    | <b>66th</b>  | <b>68.66</b> |
| Social protection coverage                      | 79th         | 60.2         |
| Universal health coverage                       | 81st         | 73.7         |
| Healthy life expectancy                         | 47th         | 72.09        |
| <b>Equitable prosperity</b>                     | <b>122nd</b> | <b>56.65</b> |
| Poverty headcount                               | 145th        | * 56.65      |
| Gini index                                      | 119th        | * 56.65      |
| Poorest quintile income share                   | 88th         | * 56.65      |
| <b>Sound governance</b>                         | <b>141st</b> | <b>32.25</b> |
| <b>Political integrity</b>                      | <b>142nd</b> | <b>24.24</b> |
| Voice and accountability                        | 150th        | 22.06        |
| Rule of law                                     | 139th        | 26.42        |
| <b>Institutional capability</b>                 | <b>132nd</b> | <b>40.26</b> |
| Government effectiveness                        | 137th        | 27.36        |
| Regulatory quality                              | 161st        | 16.04        |
| Support to UN-based multilateralism             | 59th         | 77.39        |

|                                           |              |              |
|-------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>📶 ICT</b>                              | <b>116th</b> | <b>31.26</b> |
| <b>Connectivity</b>                       | <b>114th</b> | <b>16.13</b> |
| <b>Infrastructure</b>                     | <b>113th</b> | <b>18.51</b> |
| 4G/5G mobile network coverage             | 137th        | 36.17        |
| Connected data centre participants        | 134th        | * 2.69       |
| Peak monthly IXP traffic                  | 87th         | * 16.66      |
| <b>Quality</b>                            | <b>162nd</b> | <b>11.32</b> |
| Mobile download speed                     | 140th        | 18.93        |
| Fixed broadband download speed            | 168th        | 3.72         |
| <b>Access</b>                             | <b>97th</b>  | <b>18.57</b> |
| Active mobile broadband subscriptions     | 55th         | 25.17        |
| Fixed broadband subscriptions             | 93rd         | 23.92        |
| Machine-to-machine (M2M) subscriptions    | 117th        | 6.61         |
| <b>Enablers</b>                           | <b>87th</b>  | <b>61.05</b> |
| <b>Affordability</b>                      | <b>68th</b>  | <b>96.8</b>  |
| Fixed broadband internet basket           | 93rd         | 96.95        |
| Data-only mobile broadband basket         | 54th         | 96.66        |
| <b>Skills</b>                             | <b>92nd</b>  | <b>25.3</b>  |
| Individuals using a computer              | 99th         | 30.53        |
| Tertiary graduates from ICT programmes    | 100th        | 27.58        |
| Information and communication employment  | 79th         | * 17.8       |
| <b>Impact</b>                             | <b>130th</b> | <b>16.61</b> |
| <b>Usage</b>                              | <b>117th</b> | <b>30.47</b> |
| Internet users                            | 108th        | 75.03        |
| LinkedIn users                            | 96th         | 8.54         |
| Wikimedia page views                      | 117th        | 7.84         |
| <b>Outcomes</b>                           | <b>162nd</b> | <b>2.75</b>  |
| Computer and information services exports | 148th        | 0.14         |
| ICT PCT patent publications               | 177th        | 0.27         |
| Information and communication value added | 153rd        | * 7.84       |
| <b>📊 Economy</b>                          | <b>154th</b> | <b>28.24</b> |
| <b>Inputs</b>                             | <b>166th</b> | <b>34.62</b> |
| <b>Production capacity</b>                | <b>132nd</b> | <b>52.44</b> |
| Gross fixed capital formation             | 12th         | 72.55        |
| Foreign direct investment, net inflows    | 156th        | 34.96        |
| Energy-to-GDP ratio                       | 133rd        | 75.81        |
| Labour force participation rate           | 172nd        | 26.43        |
| <b>Trade and logistics</b>                | <b>143rd</b> | <b>26.71</b> |
| Transport productive capacity             | 113th        | 26.02        |
| Trade                                     | 162nd        | 27.41        |
| <b>Finance</b>                            | <b>170th</b> | <b>24.71</b> |
| Domestic credit to private sector         | 142nd        | 8.42         |
| MSME finance gap                          | 175th        | * 31.04      |
| Bank non-performing loans                 | 170th        | 34.66        |

All values are normalized to a scale from 0 (worst) to 100 (best).  
The \* indicates imputed values.

|                                                 |              |              |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>Outputs</b>                                  | <b>150th</b> | <b>22.78</b> |
| <b>Sectoral productivity</b>                    | <b>123rd</b> | <b>9.55</b>  |
| Medium- and high-tech manufacturing value added | 172nd        | 2.62         |
| Industry value added per worker                 | 83rd         | 17.92        |
| Services value added per worker                 | 83rd         | 8.1          |
| <b>Labour market</b>                            | <b>151st</b> | <b>36.01</b> |
| High-skilled employment                         | 132nd        | * 17.92      |
| Labour underutilization rate                    | 176th        | 22.63        |
| Youth not in employment, education or training  | 99th         | 67.48        |
| <b>Impact</b>                                   | <b>119th</b> | <b>27.33</b> |
| <b>Growth prospects</b>                         | <b>128th</b> | <b>43.22</b> |
| Economic complexity                             | 102nd        | 36.48        |
| Product concentration                           | 155th        | 49.96        |
| <b>Economic well-being</b>                      | <b>95th</b>  | <b>11.44</b> |
| GDP per capita                                  | 100th        | 11.09        |
| Out-of-pocket health expenditure per capita     | 99th         | 11.79        |
| <b>🌱 ESG</b>                                    | <b>139th</b> | <b>42.09</b> |
| <b>Environmental performance</b>                | <b>125th</b> | <b>37.38</b> |
| <b>Ecological sustainability</b>                | <b>131st</b> | <b>23.47</b> |
| Domestic environmental stewardship              | 81st         | 44.61        |
| Material footprint productivity                 | 102nd        | 13.37        |
| ISO 14001 environmental certificates            | 136th        | 12.42        |
| <b>Global accountability</b>                    | <b>86th</b>  | <b>51.28</b> |
| Global environmental stewardship                | 62nd         | 66.87        |
| Ecological footprint                            | 80th         | 86.85        |
| Renewable energy consumption                    | 189th        | 0.13         |
| <b>Social resilience</b>                        | <b>105th</b> | <b>56.65</b> |
| <b>Empowerment of women</b>                     | <b>138th</b> | <b>44.64</b> |
| Senior occupations, gender parity               | 64th         | * 56.65      |
| Legal rights for women                          | 172nd        | 21.67        |
| Internet usage, gender parity                   | 122nd        | 55.59        |
| <b>Inclusive safety nets</b>                    | <b>66th</b>  | <b>68.66</b> |
| Social protection coverage                      | 79th         | 60.2         |
| Universal health coverage                       | 81st         | 73.7         |
| Healthy life expectancy                         | 47th         | 72.09        |
| <b>Equitable prosperity</b>                     | <b>122nd</b> | <b>56.65</b> |
| Poverty headcount                               | 145th        | * 56.65      |
| Gini index                                      | 119th        | * 56.65      |
| Poorest quintile income share                   | 88th         | * 56.65      |
| <b>Sound governance</b>                         | <b>141st</b> | <b>32.25</b> |
| <b>Political integrity</b>                      | <b>142nd</b> | <b>24.24</b> |
| Voice and accountability                        | 150th        | 22.06        |
| Rule of law                                     | 139th        | 26.42        |
| <b>Institutional capability</b>                 | <b>132nd</b> | <b>40.26</b> |
| Government effectiveness                        | 137th        | 27.36        |
| Regulatory quality                              | 161st        | 16.04        |
| Support to UN-based multilateralism             | 59th         | 77.39        |

## المطلب الثاني: التعريف بالمؤسسة

### 1- تقديم عام للمؤسسة

عرف العالم تطورات تقنية وتحولات اقتصادية واجتماعية جذرية دفعت بالمؤسسات إلى إدخال إصلاحات على أنظمتها التسييرية وهياكلها القاعدية، والاهتمام أكثر بمواردها البشرية قصد التلاؤم مع المحيط الاجتماعي ومؤسسة سونلغاز واحدة من هذه المؤسسات.

### 2- نبذة تاريخية عن المؤسسة.

لقد برزت أهمية الصناعة في الجزائر في أوائل الأربعينات، ومن أبرزها استغلال الكهرباء والغاز في تلك الفترة من طرف المستثمرين الفرنسيين الخواص، حيث كان إنتاج وتوزيع الكهرباء من مسؤولية مؤسسة "البون" وبعد انتهاء الحرب العالمية الثانية كانت سياسة الحكومة الفرنسية انتهاز التنمية الاقتصادية في الجزائر، حيث أرادت أن تقوم بأنجازات كبرى بعدما كان الاقتصاد الفرنسي في حالة متدهورة نتيجة الحرب، وهذا ما جعل الحكومة الفرنسية آنذاك تقوم بمجهودات كبيرة كي تبعث روح التنمية الاقتصادية من جديد، فقامت بتطبيق القانون 628/46 المؤرخ في 1946/04/08 والمتضمن تأميم المؤسسات الخاصة وتقديم تعويضات لمؤسسة الكهرباء الفرنسية EDP، كما خضعت الجزائر لنفس الأمر في جوان 1947 حيث ظهرت مؤسسة كهرباء وغاز الجزائر EGA.<sup>1</sup>

غداة الاستقلال، قررت الدولة الجزائرية استرجاع مؤسساتها التي كانت تحت السيطرة الفرنسية وشرعت في تسخير جهودها لإعادة تنظيم اقتصادها والاستعداد الكامل لتلبية حاجات المجتمع الجزائري، وفي 31 ديسمبر 1962 بناء على القانون 175/62 المؤرخ في 31 ديسمبر 1962 قررت بقاء EGA والمحافظة على نظامها القانوني كمؤسسة عمومية وهي بذلك من أقدم المؤسسات الجزائرية.

وفي جويلية من سنة 1969 تم إجراء تعديلات متضمنة في الأمر 59/69 المؤرخ في 28 جويلية 1969 والمنشور في الجريدة الرسمية في 1 أوت 1969 المتضمن إعلان حل المؤسسة العمومية لكهرباء وغاز الجزائر وقرر إنشاء الشركة الوطنية للكهرباء والغاز - سونلغاز - وكانت من بين صلاحياتها الأساسية: احتكار الإنتاج، النقل والتوزيع، الاستيراد والتصدير للطاقة الكهربائية.

وفي سنة 1983 تم إنشاء ستة مؤسسات لانجاز الاستثمارات التي برمجت في المخطط الوطني (سنة 1978) الخاص بتوفير الكهرباء والغاز عبر كامل التراب الوطني وهي:

1. Entreprise National de Réalisation des Canalisations du Gaz (مختصة في إنجاز (قنوات نقل وتوزيع الغاز
2. Montage des Infrastructures et Installation électrique (مختصة في أشغال توليد (الكهرباء

<sup>1</sup> : رايح يخلف، "تحو تقييم فعال لأداء المورد البشري في المؤسسة الاقتصادية"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص: تسيير المنظمات، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، الجزائر، 2007، ص125.

3. Entreprise National de Fabrication d'Appareils de Mesures et de Contrôle  
(مختصة في إنتاج العدادات ومعدات لقياس والمراقبة )
4. Entreprise Nationale des Travaux d'Electrification Rurale ( مختصة في تركيب أسس )  
(الكهرباء)
5. Entreprise Nationale des Travaux de génie civil(مختصة في أشغال الهندسة المدنية)
6. Montage industrielle (مختصة في التركيب الصناعي)

في سنة 1991 تغير نمط مؤسسة سونلغاز إلى مؤسسة ذات طابع صناعي وتجاري حيث أن المرسوم التنفيذي رقم 475/91 المؤرخ في 14 ديسمبر 1991 ينص على: "تحويل الطبيعة القانونية للمؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز إلى مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري"

وفي سنة 1995 جاء التأكيد على طبيعة سونلغاز في المرسوم التنفيذي رقم 280/95 المؤرخ في 17 سبتمبر 1995 على أنها مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري وأنها تحت مسؤولية وزير الطاقة.\*

وفي سنة 2002: جاء المرسوم الرئاسي رقم 195/02 الصادر بتاريخ 01 جوان 2002 ليثبت الطبيعة القانونية للشركة الوطنية للكهرباء والغاز SONALGAZ-SPA والمتضمن القانون الأساسي للشركة الجزائرية للكهرباء والغاز المسماة: سونلغاز شركة ذات أسهم.

يقع مقر المديرية العامة للمؤسسة بالجزائر العاصمة، ويمكن أن يحول إلى مكان آخر من التراب الوطني الجزائري كما تنص عليه المادة 4 من القانون الداخلي للمؤسسة على أن رأسمالها يبلغ: 150 مليار (د.ج) موزعة على 150 ألف سهم قيمة كل سهم واحد مليون (د.ج) تحررها وتكتبها الدولة الجزائرية دون سواها.

كما أن مؤسسة سونلغاز كانت مرشحة ابتداء من سنة 2005 لتكون من خمس مؤسسات الأوائل في بلدان البحر الأبيض المتوسط، وهي مؤسسة يحكمها القانون التجاري في علاقتها بالزبائن والقانون الإداري في علاقتها بالدولة.

في سنة 2006: إعادة التنظيم الهيكلي لسونلغاز في إطار إستراتيجيتها في إعادة المركزية المتعلقة بمهامها الأساسية والترقية الصناعية قامت مؤسسة سونلغاز بوضع تنظيم هيكلي حديث، حيث نظمت هذه الأخيرة عددا من النشاطات المحيطة تحت شكل وحدات كل وحدة لها جهة معينة، وبهذا قسمت سونلغاز إلى أربع وحدات رئيسية هي: الوحدة الجهوية لتوزيع الكهرباء والغاز بالشرق، الوحدة الجهوية للجزائر الوسطى، الوحدة الجهوية لتوزيع الوسط، إضافة إلى الوحدة الجهوية بالغرب الذي مقرها بولاية وهران (والتي

\* - للعلم فقط أن عملية استخراج الغاز ليس على عاتق المؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز بل على عاتق المؤسسة العمومية سونطراك، وأن مؤسسة سونلغاز هي ثاني أكبر مؤسسة في الجزائر بعد سونطراك.



تضم: بلعباس، تلمسان، عين تموشنت، معسكر، بشار، أدرار،... سعيدة ) هذه الأخيرة تمثل مكان إجراء الدراسة الميدانية.

المطلب الثالث: الهيكل التنظيمي لمؤسسة سونلغاز بسعيدة



الشكل رقم (27) الهيكل التنظيمي لمؤسسة سونلغاز بسعيدة

**المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية :**

**المطلب الأول: التعريف بمشكلة البحث:**

الدراسة تستهدف بحث أثر الرأس المال البشري في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية حيث تم الاعتماد على الفرضيات الآتية :

- $H_{01}$ : تساهم أبعاد الرقمنة (البعد التكنولوجي، البعد البشري، البعد التنظيمي، البعد المالي، والبعد الاستراتيجي) في دعم وتطوير الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة.
- $H_{02}$ : تساهم أبعاد رأس المال البشري (المعرفة والتعليم، المهارات والخبرة العملية، الصحة والرفاهية، القدرة على الابتكار والإبداع، رأس المال الاجتماعي، السمات الشخصية والاتجاهات) في تحسين الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة
- $H_{03}$ : هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين كل من الرأس مال البشري بأبعاده المختلفة في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية.

**منهج البحث :** للإحاطة بمختلف جوانب الموضوع و الإجابة على إشكالية البحث و اختبار صحة الفرضيات سوف نعتمد على المزج بين المنهج الاستنباطي و الاستقرائي و ذلك بإتباع الأسلوبين الوصفي والإحصائي المبني على تحليل استمارة بواسطة برنامج (spss version 26).

**مجتمع الدراسة:** لقد اقتصر مجتمع الدراسة الميداني على عينة من عمال مؤسسة سونلغاز الناشطة محليا على مستوى ولاية سعيدة.

**محاور الدراسة:** لقياس أثر رأس المال البشري في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية، تم تقسيم الاستمارة إلى محورين، حيث يضم المحور الأول الرقمنة من خلال (البعد التكنولوجي\_التقني، البعد البشري\_الأفراد، البعد التنظيمي\_الحوكمة، البعد المالي، البعد الاستراتيجي)، والمحور الثاني رأس المال البشري ويتضمن (المعرفة والتعليم، المهارات والخبرة العملية، الصحة والرفاهية، القدرة على الابتكار والإبداع، راس المال الاجتماعي\_بلقمة الاجتماعية، السمات الشخصية والاتجاهات)

**دراسة العينة المختارة للبحث**

عينة من عمال المؤسسة الاقتصادية سونلغاز، تم توزيع 39 استمارة، واسترجاعها كاملة وهي كلها صالحة للتطبيق قيد الدراسة التطبيقية بين أيدينا.



أولاً الدراسة الوصفية للعينات:

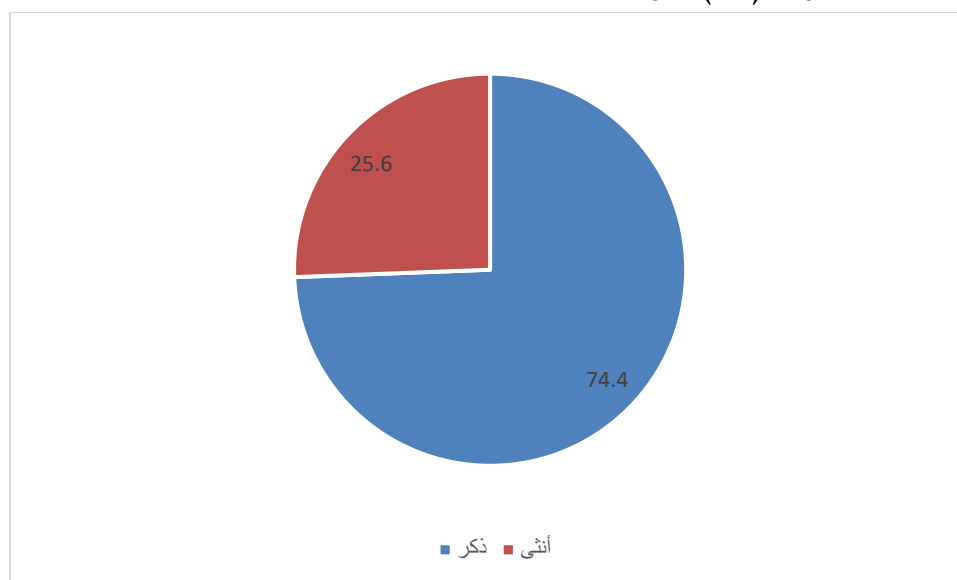
بالنسبة للجنس:

جدول رقم (06) يبين توزيع العينة حسب الجنس

| الجنس   | التكرار | النسبة المئوية | النسبة المئوية المتزايدة |
|---------|---------|----------------|--------------------------|
| ذكر     | 29      | 74,4           | 74,4                     |
| أنثى    | 10      | 25,6           | 25,6                     |
| المجموع | 39      | 100            | 100                      |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس، حيث بلغ عدد الذكور (29) عاملاً بنسبة مئوية قدرت بـ (74.4%)، في حين بلغ عدد الإناث (10) عاملات بنسبة مئوية بلغت (25.6%) من إجمالي أفراد العينة المقدّر بـ (39) مفردة.



شكل رقم (28) يبين توزيع العينة حسب الجنس

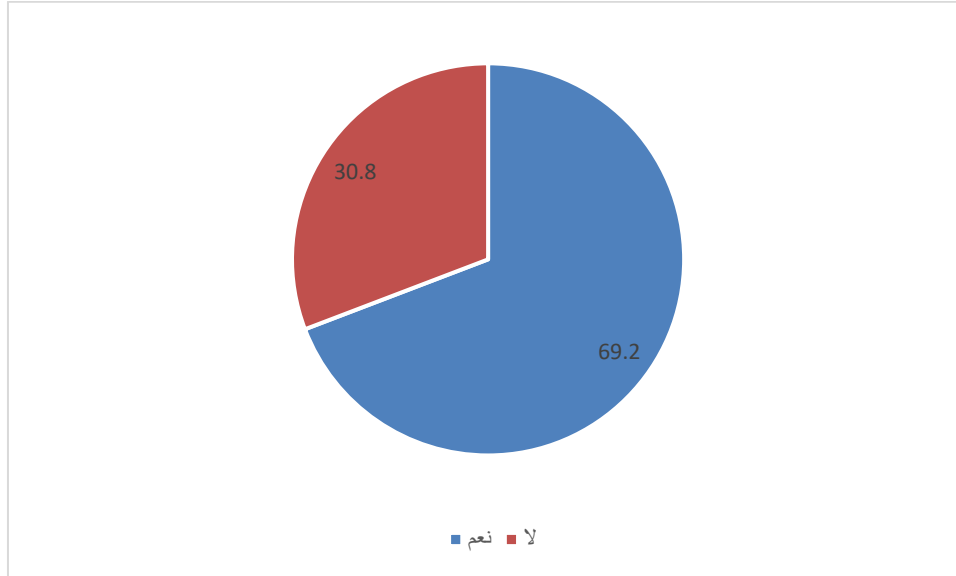
بالنسبة لمسؤول عائلة

جدول رقم (07) يبين توزيع العينة حسب مسؤول عائلة

| مسؤول عائلة | التكرار | النسبة المئوية | النسبة المئوية المتزايدة |
|-------------|---------|----------------|--------------------------|
| نعم         | 27      | 69,2           | 69,2                     |
| لا          | 12      | 30,8           | 30,8                     |
| المجموع     | 39      | 100,0          | 100,0                    |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول توزيع أفراد العينة حسب متغير مسؤولية العائلة، حيث بلغ عدد الأفراد الذين صرحوا بأنهم مسؤولون عن عائلاتهم (27) فردًا بنسبة مئوية قدرت بـ (69.2%)، في حين بلغ عدد الأفراد غير المسؤولين عن عائلة (12) فردًا بنسبة مئوية بلغت (30.8%)، من إجمالي أفراد العينة البالغ عددها (39) مفردة.



شكل رقم (29) يبين توزيع العينة حسب مسؤول عائلة

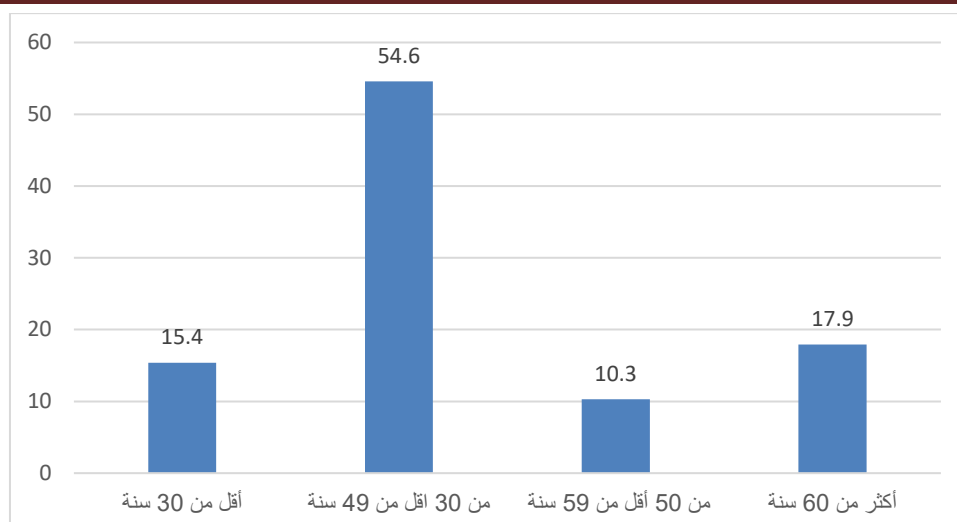
بالنسبة للعمر

جدول رقم (08) يبين توزيع العينة حسب العمر

| العمر               | التكرار | النسبة المئوية | النسبة المئوية المتزايدة |
|---------------------|---------|----------------|--------------------------|
| أقل من 30 سنة       | 6       | 15,4           | 15,4                     |
| من 30 اقل من 49 سنة | 22      | 56,4           | 56,4                     |
| من 50 أقل من 59 سنة | 4       | 10,3           | 10,3                     |
| أكثر من 60 سنة      | 7       | 17,9           | 17,9                     |
| المجموع             | 39      | 100,0          | 100,0                    |

المصدر من إعداد الطالبتان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر، حيث بلغ عدد الأفراد الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة (6) أفراد بنسبة مئوية قدرت بـ (15.4%)، بينما سجلت الفئة العمرية من 30 إلى أقل من 49 سنة أعلى نسبة، إذ بلغ عددها (22) فردًا بنسبة (56.4%). أما الفئة العمرية من 50 إلى أقل من 59 سنة فقد بلغ عدد أفرادها (4) بنسبة (10.3%)، في حين بلغ عدد الأفراد الذين تزيد أعمارهم عن 60 سنة (7) أفراد بنسبة (17.9%)، من مجموع أفراد العينة البالغ عددهم (39) مفردة.



شكل رقم (30) يبين توزيع العينة حسب العمر

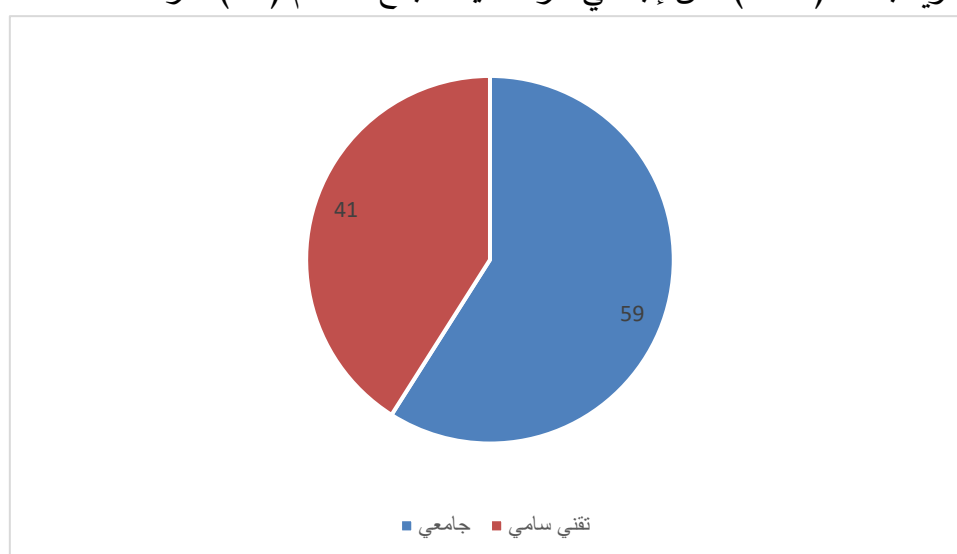
بالنسبة للمؤهل العلمي

جدول رقم (09) يبين توزيع العينة حسب المستوى

| المستوى   | التكرار | النسبة المئوية | النسبة المئوية المتزايدة |
|-----------|---------|----------------|--------------------------|
| جامعي     | 23      | 59             | 59                       |
| تقني سامي | 16      | 41             | 41                       |
| المجموع   | 39      | 100            | 100                      |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي، حيث بلغ عدد الأفراد ذوي المستوى الجامعي (23) فردًا بنسبة مئوية قدرت بـ (59%)، في حين بلغ عدد الأفراد ذوي مستوى تقني سامي (16) فردًا بنسبة مئوية بلغت (41%)، من إجمالي أفراد العينة البالغ عددهم (39) مفردة.



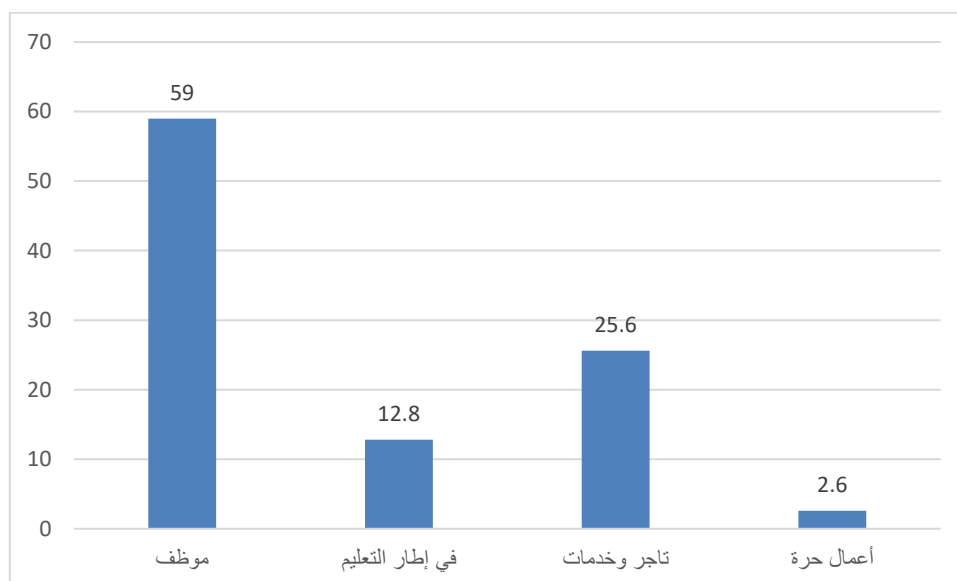
شكل رقم (31) يبين توزيع العينة حسب المستوى

جدول رقم (10) يبين توزيع العينة حسب الوظيفة

| الوظيفة         | التكرار | النسبة المئوية | النسبة المئوية المتزايدة |
|-----------------|---------|----------------|--------------------------|
| موظف            | 23      | 59             | 59                       |
| في إطار التعليم | 5       | 12.8           | 12.8                     |
| تاجر وخدمات     | 10      | 25.6           | 25.6                     |
| أعمال حرة       | 1       | 2.6            | 2.6                      |
| المجموع         | 39      | 100            | 100                      |

المصدر من إعداد الطالبتان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة، حيث بلغ عدد الموظفين (23) فردًا بنسبة مئوية قدرت بـ (59%)، وهي النسبة الأكبر ضمن أفراد العينة. كما بلغ عدد العاملين في إطار التعليم (5) أفراد بنسبة (12.8%)، في حين بلغ عدد العاملين في مجال التجارة والخدمات (10) أفراد بنسبة (25.6%)، أما فئة الأعمال الحرة فقد سجلت فردًا واحدًا بنسبة (2.6%)، من إجمالي أفراد العينة البالغ عددهم (39) مفردة.



شكل رقم (32) يبين توزيع العينة حسب الوظيفة

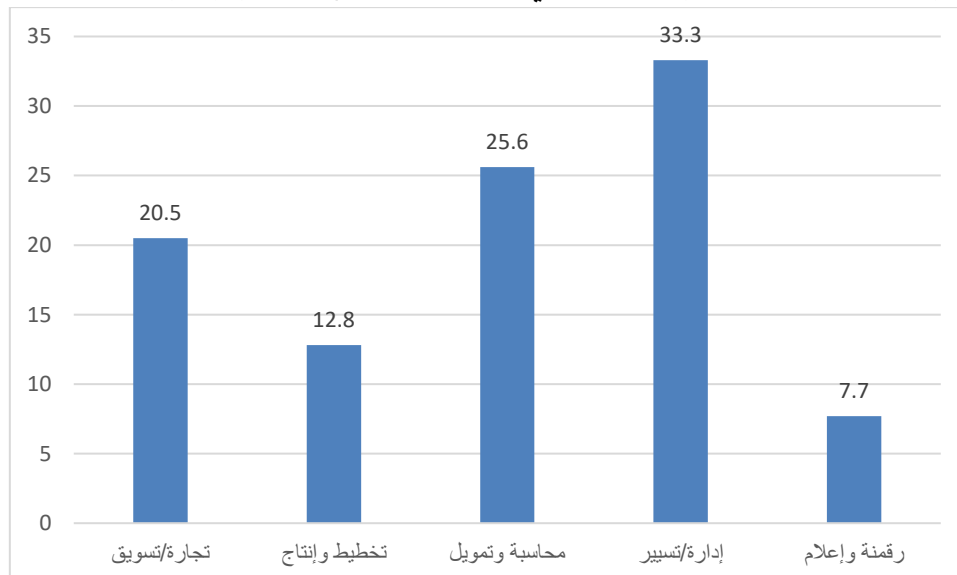
بالنسبة للمسؤوليات

جدول رقم (11) يبين توزيع العينة حسب التخصص

| المستوى       | التكرار | النسبة المئوية | النسبة المئوية المتزايدة |
|---------------|---------|----------------|--------------------------|
| تجارة/تسويق   | 8       | 20.5           | 20.5                     |
| تخطيط وإنتاج  | 5       | 12.8           | 12.8                     |
| محاسبة وتمويل | 10      | 25.6           | 25.6                     |
| إدارة/تسيير   | 13      | 33.3           | 33.3                     |
| رقمنة وإعلام  | 3       | 7.7            | 7.7                      |
| المجموع       | 39      | 100            | 100                      |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول توزيع أفراد العينة حسب التخصص، حيث بلغ عدد أفراد تخصص التجارة والتسويق (8) أفراد بنسبة مئوية قدرت بـ (20.5%)، بينما بلغ عدد أفراد تخصص التخطيط والإنتاج (5) أفراد بنسبة (12.8%). كما سجل تخصص المحاسبة والتمويل (10) أفراد بنسبة (25.6%)، في حين جاءت أعلى نسبة في تخصص الإدارة والتسيير بـ (13) فردًا بنسبة (33.3%)، أما تخصص الرقمنة والإعلام فقد بلغ عدد أفراد (3) أفراد بنسبة (7.7%)، من إجمالي أفراد العينة البالغ عددهم (39) مفردة.



شكل رقم (33) يبين توزيع العينة حسب التخصص

## المطلب الثاني: التحليل الوصفي لعينة الدراسة:

بالاستعانة:

بسلم ليكارت الخماسي :

وهو أكثر المقاييس شيوعاً حيث يطلب من المبحوث أن يحدد درجة موافقته أو عدمها على خيارات محددة، وهذا المقياس غالباً مكون من خمسة خيارات متدرجة يشير إليها المبحوث إلى اختيار واحد منها. حيث اعتمدنا في الدراسة على التدرج التالي:

جدول رقم (12) يبين تدرج مقياس سلم ليكارت الخماسي

|              |       |       |           |                  |
|--------------|-------|-------|-----------|------------------|
| 5            | 4     | 3     | 2         | 1                |
| موافق تماماً | موافق | محايد | غير موافق | غير موافق تماماً |

### المصدر من إعداد الطالبتان

وباستخدام البرنامج الإحصائي "SPSS" قمنا باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات وذلك بغية مقارنة المتوسط الحسابي لأراء الموظفين الذين شملتهم الاستمارة مع المتوسط المعياري للمقياس الخماسي المستخدم في الدراسة والمتمثل في القيمة (5)، بحيث أن الفقرات ذات المتوسط الحسابي الذي يقل عن (5) تعني أن هناك درجة موافقة عالية، والفقرات ذات المتوسط الحسابي الذي يقل عن (5) تعني أن موافقة المبحوثين كانت موافقة ضعيفة.

كما قد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات كل محور على حدى كالآتي :

### المحور الأول الرقمنة

جدول رقم (13) يبين تقسيم ابعاد محور الرقمنة

| محور كلي 1 الرقمنة وابعادها                               |                                    |                                                |                                              |                                                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| محور 5 البعد<br>استراتيجي:<br>(Business Model)<br>7 اسئلة | محور 4 البعد<br>المالي:<br>6 اسئلة | محور 3 البعد<br>التنظيمي (الحكومة):<br>8 اسئلة | محور 2 البعد<br>البشري (الأفراد):<br>7 اسئلة | محور 1 البعد<br>التكنولوجي<br>(التقني):<br>7 اسئلة |

المصدر من إعداد الطالبتان

المحور الثاني رأس المال البشري 24 سؤال

جدول رقم (14) يبين توزيع العينة حسب تقسيم ابعاد محور رأس المال الفكري والبشري

| محور الراسمال الفكري والبشري |                  |               |                          |                   |                |
|------------------------------|------------------|---------------|--------------------------|-------------------|----------------|
| معرفة والتعليم               | المهارات والخبرة | صحة والرفاهية | القدرة الابتكار والابداع | القدرة الاجتماعية | السمات الشخصية |
| 4 اسئلة                      | 4 اسئلة          | 4 اسئلة       | 4 اسئلة                  | راسمال 4 اسئلة    | 4 اسئلة        |

المصدر من إعداد الطالبتان

ثانيا: الدراسة الاحصائية للعينة

الجدول رقم (15) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الأول

| المحور الأول              | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|---------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| البعد التكنولوجي (التقني) | 3.64            | 1.202             | موافق         |
| البعد البشري (الأفراد)    | 3.60            | 1.095             | موافق         |
| البعد التنظيمي (الحكومة)  | 3.74            | 1.105             | موافق         |
| البعد المالي              | 3.51            | 1.283             | موافق         |
| البعد الاستراتيجي         | 3.25            | 1.634             | موافق         |
| الدرجة الكلية             | 3.96            | 0.755             | موافق         |

المصدر من إعداد الطالبتان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الخاصة بالمحور الأول، حيث جاءت الدرجة الكلية للمحور بمتوسط حسابي بلغ (3.96) وانحراف معياري قدره (0.755)، وبدرجة موافق مما يدل على وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو أبعاد المحور الأول محل الدراسة.

وقد سجل البعد التنظيمي (الحكومة) أعلى متوسط حسابي بلغ (3.74) بانحراف معياري قدره (1.105)، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لأهمية التنظيم والحكومة في دعم الأداء المؤسسي وتحقيق الفعالية داخل مؤسسة سونلغاز. كما جاء البعد التكنولوجي (التقني) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.64) وانحراف معياري (1.202)، مما يشير إلى اقتناع أفراد العينة بأهمية الوسائل والتقنيات الحديثة في تحسين سير العمل ودعم التحول الرقمي.

أما البعد البشري (الأفراد) فقد سجل متوسطاً حسابياً قدره (3.60) بانحراف معياري بلغ (1.095)، وهو ما يبرز أهمية المورد البشري والكفاءات البشرية في تطوير الأداء المؤسسي وتعزيز الرأسمال البشري

والفكري. في حين جاء البعد المالي بمتوسط حسابي بلغ (3.51) وانحراف معياري (1.283)، مما يدل على موافقة أفراد العينة على أهمية الإمكانيات المالية في دعم عمليات التطوير والرقمنة داخل المؤسسة. بينما سجل البعد الاستراتيجي أقل متوسط حسابي بلغ (3.25) بانحراف معياري مرتفع نسبياً قدره (1.634)، وهو ما قد يعكس وجود تباين في آراء أفراد العينة حول وضوح الرؤية والاستراتيجيات المتعلقة بتبني الرقمنة وتنمية الرأسمال الفكري والبشري داخل المؤسسة.

الجدول رقم (16) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثاني

| المحور الأول                            | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|-----------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| البعد الأول المعرفة والتعليم            | 3.71            | 0.872             | موافق         |
| البعد الثاني المهارات والخبرة العملية   | 4.30            | 0.569             | موافق         |
| الصحة والرفاهية                         | 4.17            | 0.601             | موافق         |
| القدرة على الابتكار والابداع            | 4.07            | 0.579             | موافق         |
| رأس المال الاجتماعي (القدرة الاجتماعية) | 4.15            | 0.699             | موافق         |
| السمات الشخصية والاتجاهات               | 4.29            | 0.592             | موافق         |
| الدرجة الكلية                           | 4.46            | 0.505             | موافق         |

#### المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الخاصة بالمحور الثاني، حيث بلغت الدرجة الكلية للمحور متوسطاً حسابياً قدره (4.46) بانحراف معياري بلغ (0.505)، وبدرجة موافق مما يدل على ارتفاع مستوى اتفاق أفراد العينة حول أهمية أبعاد المحور الثاني المتعلقة بالرأسمال البشري.

وقد سجل بعد المهارات والخبرة العملية أعلى متوسط حسابي بلغ (4.30) بانحراف معياري قدره (0.569)، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لأهمية الخبرة العملية والمهارات المهنية في تحسين الأداء ورفع كفاءة العاملين داخل مؤسسة سونلغاز. كما جاء بعد السمات الشخصية والاتجاهات بمتوسط حسابي بلغ (4.29) وانحراف معياري (0.592)، مما يشير إلى أهمية الصفات الشخصية الإيجابية والاتجاهات المهنية في دعم العمل المؤسسي وتحقيق الأهداف التنظيمية.

أما بعد الصحة والرفاهية فقد سجل متوسطاً حسابياً قدره (4.17) بانحراف معياري (0.601)، وهو ما يدل على وعي أفراد العينة بأهمية الجوانب الصحية والنفسية في رفع الإنتاجية وتحسين الأداء الوظيفي. كما سجل بعد رأس المال الاجتماعي (القدرة الاجتماعية) متوسطاً حسابياً بلغ (4.15) بانحراف معياري (0.699)، مما يعكس أهمية العلاقات الاجتماعية والتعاون بين العاملين في تعزيز بيئة العمل وتبادل الخبرات.



في حين بلغ متوسط بعد القدرة على الابتكار والإبداع (4.07) بانحراف معياري قدره (0.579)، وهو ما يؤكد أهمية الابتكار في تطوير المؤسسة ومواكبة التغيرات الحديثة، خاصة في ظل التحول الرقمي والتطور التكنولوجي. أما بعد المعرفة والتعليم فقد سجل أقل متوسط حسابي نسبياً بلغ (3.71) بانحراف معياري (0.872)، لكنه بقي ضمن درجة الموافقة، مما يدل على اقتناع أفراد العينة بأهمية التعليم والمعرفة كأساس لتطوير الرأسمال البشري.

الجدول رقم (17) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الأول من المحور الأول

| رقم<br>الفقرة | فقرات المحور الأول                                 | المتوسط<br>الحسابي | الانحراف<br>المعياري | درجة<br>الموافقة |
|---------------|----------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 1             | توفر رصيد مادي معتبر                               | 3.64               | 1.202                | موافق            |
| 2             | وجود امكانيات مكننة تحقق الهدف                     | 3.48               | 1.335                | موافق            |
| 3             | ربط التقنية التكنولوجية بالعمليات                  | 3.61               | 1.227                | موافق            |
| 4             | تخصيص العتاد حسب الاهداف<br>المرجوة                | 3.10               | 1.518                | موافق            |
| 5             | توفر شبكة قنوات ربط مختلف<br>العتاد                | 3.56               | 1.231                | موافق            |
| 6             | الصيانة والتحديث الدوري للعتاد<br>المرتبط بالرقمنة | 3.41               | 1.140                | موافق            |
| 7             | توفر البرمجيات المتعلقة بالعتاد<br>على انواعه      | 3.56               | 1.313                | موافق            |
|               | الدرجة الكلية                                      | 3.60               | 1.095                | موافق            |

المصدر من إعداد الطالبتان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الأول من المحور الأول، والمتعلق بالبعد التكنولوجي (التقني)، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (3.60) بانحراف معياري بلغ (1.095)، وبدرجة موافق مما يدل على وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو توفر المقومات التكنولوجية داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد جاءت الفقرة الأولى المتعلقة بـ «توفر رصيد مادي معتبر» في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.64) وانحراف معياري (1.202)، وهو ما يعكس اقتناع أفراد العينة بتوفر الإمكانيات المادية الداعمة لعمليات الرقمنة والعمل التقني داخل المؤسسة. كما سجلت الفقرة الثالثة الخاصة بربط التقنية التكنولوجية

بالعمليات متوسّطاً حسابياً بلغ (3.61) بانحراف معياري (1.227)، مما يدل على وجود تكامل نسبي بين الوسائل التكنولوجية والعمليات الإدارية والتنظيمية.

أما الفقرتان الخامسة والسابعة والمتعلقتان بـ توفر شبكة قنوات ربط مختلف العتاد» و«توفر البرمجيات المتعلقة بالعتاد على أنواعه فقد سجلتا نفس المتوسط الحسابي المقدّر بـ (3.56)، وهو ما يشير إلى توفر البنية التكنولوجية والبرمجية بدرجة مقبولة تساعد على دعم العمل الرقمي داخل المؤسسة.

في حين سجلت الفقرة الثانية المتعلقة بـ «وجود إمكانيات مكننة تحقق الهدف» متوسّطاً حسابياً بلغ (3.48)، كما سجلت الفقرة السادسة الخاصة بـ «الصيانة والتحديث الدوري للعتاد المرتبط بالرقمنة» متوسّطاً قدره (3.41)، مما يعكس موافقة أفراد العينة على وجود جهود مرتبطة بتطوير وصيانة الوسائل التقنية، وإن كانت بدرجات متفاوتة.

أما أقل متوسّط حسابي فقد سجلته الفقرة الرابعة المتعلقة بـ «تخصيص العتاد حسب الأهداف المرجوة» حيث بلغ (3.10) بانحراف معياري مرتفع نسبياً قدره (1.518)، وهو ما قد يشير إلى وجود تباين في آراء أفراد العينة حول مدى ملاءمة توزيع العتاد والتجهيزات التقنية وفق احتياجات وأهداف المؤسسة.

الجدول رقم (18) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الثاني من المحور الأول

| رقم الفقرة | فقرات المحور الأول                          | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|------------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 1          | توفير اليد العاملة المؤهلة                  | 3.84            | 1.288             | موافق         |
| 2          | وضع برامج للتدريب والتكوين المباشر المستهدف | 3.71            | 1.190             | موافق         |
| 3          | ضبط المهام حسب التخصص                       | 3.56            | 1.3518            | موافق         |
| 4          | استثمار المهارات والكفاءات البارزة          | 3.53            | 1.294             | موافق         |
| 5          | تعبئة الخبرة ونقلها بين المجموعة            | 3.51            | 1.274             | موافق         |
| 6          | دعم شبكة علاقات العمل وتنميتها              | 3.58            | 1.229             | موافق         |
| 7          | دعم مجال الابداع والتحكم المتميز            | 3.64            | 1.224             | موافق         |
|            | الدرجة الكلية                               | 3.74            | 1.105             | موافق         |

المصدر من إعداد الطالبتان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الثاني من المحور الأول، والمتعلق بالبعد البشري (الأفراد)، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسّطاً حسابياً قدره (3.74) بانحراف

معياري (1.105)، وبدرجة موافق مما يعكس وجود توجه إيجابي لدى أفراد العينة نحو أهمية العنصر البشري داخل مؤسسة سونلغاز في دعم عمليات التطوير والرقمنة.

وقد جاءت الفقرة الأولى المتعلقة بتوفير اليد العاملة المؤهلة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.84) وانحراف معياري (1.288)، وهو ما يؤكد إدراك أفراد العينة لأهمية توفر موارد بشرية مؤهلة كعنصر أساسي لرفع كفاءة الأداء المؤسسي. كما سجلت الفقرة الثانية الخاصة بوضع برامج للتدريب والتكوين المباشر المستهدف متوسطاً حسابياً بلغ (3.71)، مما يعكس أهمية التكوين المستمر في تطوير مهارات العاملين ومواكبة التحولات الرقمية.

أما الفقرة السابعة المتعلقة بدعم مجال الإبداع والتحكم المتميز» فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (3.64)، تليها الفقرة السادسة الخاصة بدعم شبكة علاقات العمل وتنميتها» بمتوسط (3.58)، مما يشير إلى أهمية بيئة العمل التعاونية في تعزيز الإنتاجية وتبادل الخبرات بين العاملين.

في حين سجلت الفقرة الثالثة الخاصة بضبط المهام حسب التخصص» متوسطاً حسابياً بلغ (3.56)، ما يعكس أهمية التنظيم الوظيفي وتوزيع المهام وفق الكفاءات والتخصصات. كما سجلت الفقرة الرابعة المتعلقة باستثمار المهارات والكفاءات البارزة متوسطاً بلغ (3.53)، والفقرة الخامسة الخاصة بتعبئة الخبرة ونقلها بين المجموعة متوسطاً قدره (3.51)، مما يدل على وجود وعي بأهمية استغلال الخبرات المتراكمة وتبادلها بين العمال.

الجدول رقم (19) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الثالث من المحور الأول

| رقم الفقرة | فقرات المحور الأول                              | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|------------|-------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 1          | وضع تدرج وتنسيق للعمليات والمهام                | 3.48            | 1.448             | موافق         |
| 2          | تحديد الواجبات المتعلقة بكل نوع من العمليات     | 3.12            | 1.360             | محايد         |
| 3          | مراعاة التخصص والتكامل الوظيفي العمليات الرقمية | 3.61            | 1.407             | موافق         |
| 4          | التوافق بين التخصص والمهارات والمطلوب الوظيفي   | 3.23            | 1.385             | محايد         |
| 5          | اتاحة العتاد والبرمجيات الخاصة بأنواع العمليات  | 3.17            | 1.374             | محايد         |

|   |                                                       |      |       |       |
|---|-------------------------------------------------------|------|-------|-------|
| 6 | المراقبة الدورية وتصحيح الاختلالات أو الفجوات الحاصلة | 3.12 | 1.398 | محايد |
| 7 | الشفافية في الاجراءات وتحديد الاهداف من العمليات      | 3.05 | 1.212 | محايد |
| 8 | قياس درجات الاداء وتحقيق الاهداف من الرقمنة           | 3.53 | 1.120 | موافق |
|   | الدرجة الكلية                                         | 3.51 | 1.238 | موافق |

### المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الثالث من المحور الأول، والمتعلق بالبعد التنظيمي (الحوكمة)، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (3.51) بانحراف معياري (1.238)، وبدرجة موافق مما يدل على وجود توجه إيجابي متوسط لدى أفراد العينة نحو ممارسات الحوكمة والتنظيم داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرة الثامنة المتعلقة ب قياس درجات الأداء وتحقيق الأهداف من الرقمنة أعلى متوسط حسابي بلغ (3.53) بانحراف معياري (1.120)، وهو ما يعكس اهتماماً نسبياً بمتابعة الأداء وتقييم نتائج التحول الرقمي داخل المؤسسة. كما جاءت الفقرة الأولى الخاصة ب وضع تدرج وتنسيق للعمليات والمهام بمتوسط حسابي بلغ (3.48)، مما يدل على وجود مستوى مقبول من التنظيم في توزيع العمليات والمهام. أما الفقرة الثالثة المتعلقة ب مراعاة التخصص والتكامل الوظيفي العملياتي الرقمي فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (3.61)، وهو أعلى من متوسط البعد، ما يشير إلى أهمية التكامل بين التخصصات المختلفة في دعم الأداء التنظيمي. في حين سجلت الفقرة الرابعة الخاصة ب التوافق بين التخصص والمهارات والمطلوب الوظيفي متوسطاً بلغ (3.23)، مما يعكس وجود تفاوت في مدى ملائمة التوظيف الوظيفي مع المهارات المتوفرة.

كما سجلت الفقرة الخامسة المتعلقة ب «إتاحة العتاد والبرمجيات الخاصة بأنواع العمليات» متوسطاً حسابياً بلغ (3.17)، بينما سجلت الفقرة الثانية الخاصة ب تحديد الواجبات المتعلقة بكل نوع من العمليات متوسطاً بلغ (3.12)، وهو ما يشير إلى الحاجة إلى مزيد من الوضوح في تحديد المهام وتوفير الأدوات اللازمة لتنفيذها.

أما الفقرة السادسة المتعلقة ب المراقبة الدورية وتصحيح الاختلالات أو الفجوات الحاصلة فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (3.12)، في حين جاءت الفقرة السابعة الخاصة ب الشفافية في الإجراءات وتحديد الأهداف من العمليات بأقل متوسط بلغ (3.05)، مما قد يعكس وجود تباين في آراء أفراد العينة حول مستوى الشفافية والوضوح في الإجراءات التنظيمية.

الجدول رقم (20) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الرابع من المحور الأول

| رقم<br>الفقرة | فقرات المحور الأول                                            | المتوسط<br>الحسابي | الانحراف<br>المعياري | درجة<br>الموافقة |
|---------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 1             | وضع رصيد مالي مخصص لتطوير<br>رأسمال البعد التكنولوجي التقني   | 3.53               | 1.143                | موافق            |
| 2             | وضع رصيد مالي مخصص لتطوير<br>رأسمال البعد البشري              | 3.10               | 1.333                | محايد            |
| 3             | دراسة اختيار الاستثمارات بما يتلاءم<br>مع تحقيق مستوى الرقمنة | 3.30               | 1.103                | محايد            |
| 4             | الاستعداد لمواجهة المخاطر التقنية<br>أو البشرية المحتملة      | 3.30               | 1.340                | محايد            |
| 5             | التحفيز ودعم المهارات في تطوير<br>وحل الازمات                 | 2.94               | 1.316                | محايد            |
| 6             | دعم تكوين البنية التحتية الرقمية<br>وتطويرها                  | 2.97               | 1.385                | محايد            |
|               | الدرجة الكلية                                                 | 3.25               | 1.163                | محايد            |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الرابع من المحور الأول، والمتعلق بالبعد المالي، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (3.25) بانحراف معياري (1.163)، وبدرجة محايد مما يدل على وجود مستوى موافقة متوسط لدى أفراد العينة حول دور الموارد المالية في دعم التحول الرقمي وتطوير الأبعاد المختلفة داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرة الأولى المتعلقة بـ وضع رصيد مالي مخصص لتطوير رأسمال البعد التكنولوجي التقني «أعلى متوسط حسابي بلغ (3.53) بانحراف معياري (1.143)، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لأهمية تخصيص موارد مالية لدعم البنية التكنولوجية. كما جاءت الفقرة الثالثة الخاصة بدراسة اختيار الاستثمارات بما يتلاءم مع تحقيق مستوى الرقمنة» والفقرة الرابعة المتعلقة بالاستعداد لمواجهة المخاطر التقنية أو البشرية المحتملة» بمتوسط حسابي متساو قدره (3.30)، مما يشير إلى أهمية التخطيط المالي والاستثماري في دعم استقرار المؤسسة.

أما الفقرة الثانية المتعلقة بوضع رصيد مالي مخصص لتطوير رأسمال البعد البشري فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (3.10)، وهو ما يدل على اهتمام نسبي بدعم الموارد البشرية مالياً، لكنه يبقى في مستوى متوسط مقارنة بالبُعد التكنولوجي.

في حين سجلت الفقرة السادسة المتعلقة بدعم تكوين البنية التحتية الرقمية وتطويرها متوسطاً حسابياً بلغ (2.97)، بينما سجلت الفقرة الخامسة الخاصة بـ التحفيز ودعم المهارات في تطوير وحل الأزمات أقل متوسط بلغ (2.94)، وهو ما قد يعكس وجود ضعف نسبي في سياسات التحفيز المالي ودعم تطوير المهارات.

الجدول رقم (21) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الخامس من المحور الأول

| رقم الفقرة | فقرات المحور الأول:                                                                         | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 1          | التخطيط عالي المستوى بعيد المدى، وإدارة الموارد لتحقيق أهداف شاملة                          | 3.15            | 1.513             | موافق         |
| 2          | ربط قرار توزيع الموارد، وتنبأ بالتحديات لتحقيق الأهداف النهائية                             | 3.35            | 1.630             | موافق         |
| 3          | وضع تطلعات نوعية ومحدثة بعيدة المدى ليس محلية محدودة                                        | 4.28            | 0.723             | موافق بشدة    |
| 4          | تعيين القائد الاستراتيجي ذو رؤية مستقبلية، ومحلل البيئة، ومحفز الفريق، ومتكيف مع المتغيرات. | 4.12            | 0.731             | موافق         |
| 5          | استهداف تحصيل المكانة الاستراتيجية                                                          | 4.23            | 0.809             | موافق بشدة    |
| 6          | تحديث الاهداف والعمليات والبرامج الاستراتيجية                                               | 3.92            | 0.839             | موافق         |
| 7          | استهداف القدرة على تحقيق نجاح مستدام عبر التخطيط الدقيق.                                    | 4.28            | 0.759             | موافق بشدة    |
|            | الدرجة الكلية                                                                               | 3.71            | 0.872             | موافق         |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الخامس من المحور الأول، والمتعلق بالبعد الاستراتيجي، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (3.71) بانحراف معياري (0.872)، وبدرجة موافق مما يدل على وجود توجه إيجابي لدى أفراد العينة نحو أهمية التخطيط الاستراتيجي في دعم التحول الرقمي وتطوير مختلف الأبعاد داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرة الثالثة المتعلقة بوضع تطلعات نوعية ومحدثة بعيدة المدى ليست محلية محدودة والفقرة السابعة الخاصة باستهداف القدرة على تحقيق نجاح مستدام عبر التخطيط الدقيق «أعلى متوسط حسابي بلغ (4.28) لكل منهما، مع انحرافات معيارية منخفضة نسبياً، مما يعكس اتفاقاً قوياً بين أفراد العينة حول أهمية الرؤية بعيدة المدى والاستدامة في التخطيط الاستراتيجي.

كما سجلت الفقرة الخامسة المتعلقة باستهداف تحصيل المكانة الاستراتيجية متوسطاً حسابياً بلغ (4.23)، في حين جاءت الفقرة الرابعة الخاصة بتعيين القائد الاستراتيجي ذو رؤية مستقبلية بمتوسط (4.12)، وهو ما يدل على أهمية القيادة الاستراتيجية في توجيه المؤسسة نحو تحقيق أهدافها المستقبلية. أما الفقرة السادسة المتعلقة بتحديث الأهداف والعمليات والبرامج الاستراتيجية فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (3.92)، مما يشير إلى موافقة جيدة على ضرورة التحديث المستمر للخطط الاستراتيجية بما يتماشى مع التغيرات.

في المقابل سجلت الفقرة الثانية المتعلقة بربط قرار توزيع الموارد والتنبؤ بالتحديات لتحقيق الأهداف النهائية متوسطاً حسابياً بلغ (3.35)، بينما جاءت الفقرة الأولى الخاصة بالتخطيط عالي المستوى بعيد المدى وإدارة الموارد لتحقيق أهداف شاملة بأقل متوسط بلغ (3.15)، وهو ما قد يعكس وجود تباين نسبي في آراء أفراد العينة حول مستوى تطبيق بعض جوانب التخطيط بعيد المدى وإدارة الموارد.

الجدول رقم (22) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الأول من المحور الثاني

| رقم الفقرة | فقرات المحور الثاني                    | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|------------|----------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 1          | المستوى التعليمي المحصل                | 4.46            | 0.505             | موافق بشدة    |
| 2          | الشهادات رصيد معتبر حياة               | 4.43            | 0.502             | موافق بشدة    |
| 3          | التدريب التخصصي يعكس المستوى والشهادات | 4.41            | 0.498             | موافق بشدة    |
| 4          | الحفاظ وتطوير المستوى والتدريب         | 4.15            | 0.812             | موافق         |
|            | درجة كلية                              | 4.30            | 0.569             | موافق بشدة    |

المصدر من إعداد الطالبتان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الأول من المحور الثاني، والمتعلق بمستوى المعرفة والتعليم، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (4.30) بانحراف معياري (0.569)، وبدرجة موافق بشدة مما يدل على إدراك مرتفع لدى أفراد العينة لأهمية التعليم والتكوين في دعم الرأس المال البشري داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرة الأولى المتعلقة بالمستوى التعليمي المحصل «أعلى متوسط حسابي بلغ (4.46) بانحراف معياري (0.505)، وهو ما يعكس أهمية المستوى التعليمي كأحد أهم مكونات رأس المال البشري. كما جاءت الفقرة الثانية الخاصة بالشهادات رصيد معتبر حيازة بمتوسط حسابي بلغ (4.43) بانحراف معياري (0.502)، مما يشير إلى أن الشهادات العلمية تُعد عنصراً مهماً في تقييم الكفاءات داخل المؤسسة. أما الفقرة الثالثة المتعلقة بالتدريب التخصصي يعكس المستوى والشهادات» فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (4.41) بانحراف معياري (0.498)، وهو ما يدل على أهمية التدريب المتخصص في تعزيز الكفاءات وربط الجانب النظري بالتطبيقي. في حين سجلت الفقرة الرابعة الخاصة بالحفاظ وتطوير المستوى والتدريب متوسطاً حسابياً بلغ (4.15) بانحراف معياري (0.812)، مما يشير إلى ضرورة الاستمرارية في التكوين والتطوير المهني لضمان تحسين الأداء.

الجدول رقم (23) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الثاني من المحور الثاني

| رقم الفقرة | فقرات المحور الثاني            | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 1          | اكتساب للخبرات مستوى جيد       | 4.23            | 0.902             | موافق بشدة    |
| 2          | القدرة على التطبيق والاستفادة  | 4.00            | 0.794             | موافق         |
| 3          | تطوير الخبرات عبر الزمن        | 4.07            | 0.774             | موافق         |
| 4          | التطبيق بفاعلية في اداء العمل. | 4.12            | 0.570             | موافق         |
|            | درجة كلية                      | 4.17            | 0.601             | موافق         |

المصدر من إعداد الطالبتان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الثاني من المحور الثاني، والمتعلق بالمهارات والخبرة العملية، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (4.17) بانحراف معياري (0.601)، وبدرجة موافق مما يدل على مستوى مرتفع من الإدراك لدى أفراد العينة لأهمية الخبرة العملية في تحسين الأداء داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرة الأولى المتعلقة باكتساب الخبرات مستوى جيد أعلى متوسط حسابي بلغ (4.23) بانحراف معياري (0.902)، وهو ما يعكس أهمية تراكم الخبرات المهنية في رفع كفاءة العاملين. كما جاءت الفقرة الرابعة الخاصة بـ التطبيق بفاعلية في أداء العمل بمتوسط حسابي بلغ (4.12) بانحراف معياري



(0.570)، مما يدل على قدرة أفراد العينة على تحويل المعارف والخبرات إلى ممارسات عملية فعالة داخل بيئة العمل.

أما الفقرة الثالثة المتعلقة بتطوير الخبرات عبر الزمن فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (4.07) بانحراف معياري (0.774)، وهو ما يشير إلى أهمية التعلم المستمر وتراكم الخبرات المهنية مع مرور الوقت. في حين سجلت الفقرة الثانية الخاصة بالقدرة على التطبيق والاستفادة متوسطاً حسابياً بلغ (4.00) بانحراف معياري (0.794)، مما يعكس مستوى جيداً من القدرة على توظيف المعارف المكتسبة في أداء المهام الوظيفية.

الجدول رقم (24) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الثالث من المحور الثاني.

| رقم الفقرة | فقرات المحور الثاني     | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|------------|-------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 1          | الصحة الجسدية           | 3.97            | 0.627             | موافق         |
| 2          | الصحة النفسية           | 4.20            | 0.614             | موافق بشدة    |
| 3          | التطلعات للحياة والبقاء | 4.17            | 0.506             | موافق         |
| 4          | مستوى الانتاجية للانسان | 4.17            | 0.884             | موافق         |
|            | درجة كلية               | 4.07            | 0.579             | موافق         |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الثالث من المحور الثاني، والمتعلق بالصحة والرفاهية، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (4.07) بانحراف معياري (0.579)، وبدرجة موافق مما يدل على إدراك جيد لدى أفراد العينة لأهمية الجانب الصحي والرفاهية في دعم الأداء الوظيفي داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرة المتعلقة بالصحة النفسية أعلى متوسط حسابي بلغ (4.20) بانحراف معياري (0.614)، وهو ما يعكس أهمية الاستقرار النفسي في تحسين الأداء وزيادة الفاعلية في العمل. كما جاءت الفقرتان المتعلقةان بالتطلعات للحياة والبقاء ومستوى الإنتاجية للإنسان بمتوسط حسابي متساوٍ بلغ (4.17)، مما يشير إلى ارتباط واضح بين جودة الحياة المهنية ومستوى الإنتاجية داخل المؤسسة.

أما الفقرة الأولى الخاصة بالصحة الجسدية فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (3.97) بانحراف معياري (0.627)، وهو ما يدل على اهتمام جيد بالجوانب الصحية البدنية للعاملين، وإن كان أقل نسبياً مقارنة بالجانب النفسي.

الجدول رقم (25) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الرابع من المحور الثاني.

| رقم<br>الفقرة | فقرات المحور الثاني                | المتوسط<br>الحسابي | الانحراف<br>المعياري | درجة<br>الموافقة |
|---------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 1             | الابتكار في التجسيد                | 3.97               | 1.012                | موافق            |
| 2             | الابداع في الافكار والاقتراح       | 4.12               | 0.863                | موافق            |
| 3             | الاستفادة من القدرات في بيئة العمل | 4.33               | 0.805                | موافق بشدة       |
| 4             | تطوير مستوى القدرات المتاحة        | 4.33               | 0.662                | موافق بشدة       |
|               | درجة كلية                          | 4.15               | 0.699                | موافق            |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الرابع من المحور الثاني، والمتعلق بالقدرة على الابتكار والإبداع، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (4.15) بانحراف معياري (0.699)، وبدرجة موافق مما يدل على وجود مستوى مرتفع من الاهتمام بالإبداع والابتكار لدى أفراد العينة داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرتان المتعلقتان بالاستفادة من القدرات في بيئة العمل وتطوير مستوى القدرات المتاحة أعلى متوسط حسابي بلغ (4.33) لكل منهما، مع انحرافات معيارية (0.805) و(0.662) على التوالي، وهو ما يعكس إدراكاً كبيراً لأهمية استثمار القدرات البشرية وتطويرها داخل بيئة العمل من أجل تحسين الأداء ورفع الكفاءة.

كما جاءت الفقرة الخاصة بالإبداع في الأفكار والاقتراح بمتوسط حسابي بلغ (4.12) وانحراف معياري (0.863)، مما يشير إلى وجود توجه إيجابي نحو تشجيع الأفكار الجديدة والمبادرات الإبداعية داخل المؤسسة. في حين سجلت الفقرة المتعلقة بالابتكار في التجسيد متوسطاً حسابياً بلغ (3.97) وانحراف معياري (1.012)، وهو ما يدل على أن تطبيق الأفكار الابتكارية بشكل عملي لا يزال في مستوى جيد لكنه أقل نسبياً مقارنة ببقية الفقرات.

الجدول رقم (26) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد الخامس من المحور الثاني

| رقم<br>الفقرة | فقرات المحور الثاني | المتوسط<br>الحسابي | الانحراف<br>المعياري | درجة<br>الموافقة |
|---------------|---------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 1             | التعاون والاجتماع   | 4.25               | 0.637                | موافق بشدة       |
| 2             | بناء علاقات وانتماء | 4.25               | 0.442                | موافق بشدة       |
| 3             | الثقة والاندماج     | 4.25               | 0.965                | موافق بشدة       |

|   |                   |      |       |            |
|---|-------------------|------|-------|------------|
| 4 | التواصل والمعلومة | 4.33 | 0.805 | موافق بشدة |
|   | درجة كلية         | 4.26 | 0.592 | موافق بشدة |

#### المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الخامس من المحور الثاني، والمتعلق برأس المال الاجتماعي، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (4.26) بانحراف معياري (0.592)، وبدرجة موافق بشدة مما يدل على مستوى مرتفع من الترابط الاجتماعي والتفاعل الإيجابي بين أفراد العينة داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرة المتعلقة بالتواصل والمعلومة أعلى متوسط حسابي بلغ (4.33) بانحراف معياري (0.805)، وهو ما يعكس أهمية تدفق المعلومات والتواصل الفعال في تعزيز الأداء وتحسين التنسيق داخل بيئة العمل. كما سجلت الفقرات المتعلقة بالتعاون والاجتماع، وبناء علاقات وانتماء، والثقة والاندماج متوسطاً حسابياً متساوياً بلغ (4.25)، مما يدل على وجود درجة عالية من التعاون وروح الانتماء والثقة بين العاملين.

#### الجدول رقم (27) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبعد السادس من المحور الثاني

| رقم الفقرة | فقرات المحور الثاني        | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة |
|------------|----------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 1          | القيم والنزاهة             | 4.33            | 0.662             | موافق بشدة    |
| 2          | السلوكيات المنضبطة         | 4.25            | 0.637             | موافق بشدة    |
| 3          | الدافعية لتعزيز أداء وظيفي | 4.25            | 0.442             | موافق بشدة    |
| 4          | المبادئ والأخلاق           | 4.25            | 0.965             | موافق بشدة    |
|            | درجة كلية                  | 4.29            | 0.695             | موافق بشدة    |

يبين الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد السادس من المحور الثاني، والمتعلق بالسمات الشخصية والاتجاهات، حيث بلغت الدرجة الكلية لهذا البعد متوسطاً حسابياً قدره (4.29) بانحراف معياري (0.695)، وبدرجة موافق بشدة مما يدل على وجود مستوى مرتفع من الالتزام بالقيم والسلوكيات الإيجابية لدى أفراد العينة داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت الفقرة المتعلقة ب القيم والنزاهة أعلى متوسط حسابي بلغ (4.33) بانحراف معياري (0.662)، وهو ما يعكس أهمية النزاهة كعنصر أساسي في تعزيز الثقة داخل بيئة العمل. كما سجلت الفقرات الخاصة بالسلوكيات المنضبطة، والدافعية لتعزيز الأداء الوظيفي، والمبادئ والأخلاق متوسطاً حسابياً متقارباً بلغ (4.25)، مما يدل على وجود وعي كبير لدى أفراد العينة بأهمية الانضباط والسلوك المهني والأخلاقي في تحسين الأداء الوظيفي.

دراسة الارتباط ما بين المحاور:

الجدول رقم (28) درجة الارتباط ما بين أبعاد المحور الأول

| المحاور       | المحور الأول | المحور الثاني | المحور الثالث | المحور الرابع | المحور الخامس |
|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| المحور الأول  | 1            | 0.479**       | 0.795**       | 0.774**       | 0.706**       |
| المحور الثاني | 0.479**      | 1             | 0.748**       | 0.564**       | 0.230         |
| المحور الثالث | 0.795**      | 0.748**       | 1             | 0.820**       | 0.595**       |
| المحور الرابع | 0.774**      | 0.564**       | 0.820**       | 1             | 0.754**       |
| المحور الخامس | 0.706**      | 0.230         | 0.595**       | 0.754**       | 1             |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

ملاحظة: في حالة وجود علامة (\*\*) أي وجود ارتباط قوي بين محاور الدراسة.

و في حالة وجود علامة (\*) أي وجود ارتباط متوسط بين محاور الدراسة .

يبين الجدول مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد المحور الأول، حيث تظهر النتائج وجود علاقات ارتباطية متفاوتة بين هذه الأبعاد، تراوحت بين ارتباط متوسط وارتباط قوي، مما يعكس درجة التداخل والتكامل بين مكونات المحور المدروس.

فقد سجلت أغلب العلاقات بين الأبعاد ارتباطاً قوياً، خاصة بين المحور الثالث والمحور الرابع بمعامل ارتباط بلغ (0.820)، وهو ما يدل على وجود علاقة طردية قوية بين البعدين، أي أن تحسن أحدهما يرتبط بشكل واضح بتحسن الآخر. كما سجل الارتباط بين المحور الأول والمحور الثالث قيمة مرتفعة بلغت (0.795)، وكذلك بين المحور الأول والمحور الرابع (0.774)، مما يعكس انسجاماً واضحاً بين مختلف الجوانب التنظيمية والتكنولوجية والبشرية داخل المؤسسة محل الدراسة، مؤسسة سونلغاز.

كما أظهرت النتائج ارتباطاً قوياً أيضاً بين المحور الرابع والمحور الخامس (0.754)، وبين المحور الثالث والمحور الخامس (0.595)، وبين المحور الأول والمحور الخامس (0.706)، مما يشير إلى أن البعد الاستراتيجي والمالي يرتبطان بشكل ملحوظ بباقي الأبعاد، وهو ما يعكس أهمية التكامل بين الموارد والإستراتيجية والتنظيم في دعم الرقمنة والرأسمال الفكري والبشري.

ويظهر أن أضعف معامل ارتباط تم تسجيله بين المحور الثاني والمحور الخامس (0.230)، وهو ارتباط ضعيف نسبياً مقارنة ببقية العلاقات، مما قد يشير إلى أن بعض عناصر الرأسمال البشري (كما هو ممثل في المحور الثاني) لا ترتبط بشكل مباشر أو قوي بالبعد الخامس، مقارنة بباقي الأبعاد الأخرى.

الجدول رقم (29) درجة الارتباط ما بين أبعاد المحور الثاني

| المحاور       | المحور الأول | المحور الثاني | المحور الثالث | المحور الرابع | المحور الخامس | المحور السادس |
|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| المحور الأول  | 1            | 0.757**       | 0.724**       | 0.572**       | 0.699**       | 0.596**       |
| المحور الثاني | 0.757**      | 1             | 0.790**       | 0.652**       | 0.733**       | 0.594**       |
| المحور الثالث | 0.724**      | 0.790**       | 1             | 0.814**       | 0.813**       | 0.465**       |
| المحور الرابع | 0.572**      | 0.652**       | 0.814**       | 1             | 0.903**       | 0.527**       |
| المحور الخامس | 0.699**      | 0.733**       | 0.813**       | 0.903**       | 1             | 0.661**       |
| المحور السادس | 0.596**      | 0.594**       | 0.465**       | 0.527**       | 0.661**       | 1             |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد المحور الثاني، حيث تظهر النتائج وجود علاقات ارتباطية إيجابية بين جميع الأبعاد، تراوحت بين ارتباط متوسط وارتباط قوي، مما يدل على وجود تكامل واضح بين مكونات الرأس مال البشري محل الدراسة داخل مؤسسة سونلغاز.

وقد سجلت أعلى قيمة ارتباط بين البعد الرابع والبعد الخامس بمعامل بلغ (0.903)، وهو ارتباط قوي جدًا يعكس علاقة وثيقة بين الابتكار والإبداع من جهة، ورأس المال الاجتماعي من جهة أخرى، مما يدل على أن تعزيز العلاقات الاجتماعية داخل المؤسسة يسهم بشكل كبير في تنمية القدرات الإبداعية لدى العاملين، والعكس صحيح.

كما سجلت علاقات ارتباط قوية أخرى، أبرزها بين البعد الثالث والبعد الرابع (0.814)، وبين البعد الثالث والبعد الخامس (0.813)، إضافة إلى الارتباط بين البعد الثاني والبعد الثالث (0.790)، وهي قيم تعكس الترابط القوي بين المهارات والخبرة العملية، والقدرة على الابتكار، والجانب الاجتماعي داخل بيئة العمل، مما يبرز أهمية التكامل بين هذه الأبعاد في تعزيز الرأس مال البشري.

أما باقي معاملات الارتباط فقد تراوحت بين مستويات متوسطة إلى قوية، مثل الارتباط بين البعد الأول والبعد الثاني (0.757)، وبين البعد الخامس والبعد الثاني (0.733)، وبين البعد الأول والبعد الثالث (0.724)، مما يدل على وجود انسجام عام بين مختلف أبعاد المحور الثاني، وإن بدرجات متفاوتة. كما سجلت بعض العلاقات مستويات ارتباط أقل نسبياً، مثل العلاقة بين البعد الثالث والبعد السادس (0.465)، وبين البعد الرابع والبعد السادس (0.527)، وهي تبقى في حدود الارتباط المتوسط، مما قد يشير إلى أن بعض السمات الشخصية والاتجاهات ترتبط بشكل أقل مباشرة ببعض أبعاد المعرفة أو الابتكار مقارنة بباقي العلاقات.

#### دراسة صدق و ثبات الاستمارة:

الجدول رقم (30) درجة نتيجة ثبات الاستبيان

| عدد الفقرات | ألفا كرونباخ |
|-------------|--------------|
| 11          | ,816         |

المصدر من إعداد الطالبتان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول نتائج اختبار ثبات الاستبيان باستخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0.816) وتشير هذه القيمة إلى مستوى ثبات مرتفع تعتبر قيمة ألفا كرونباخ التي تتجاوز (0.70) مؤشراً جيداً على اتساق فقرات الاستبيان الداخلي.

#### المطلب الثالث: اختبار الفرضيات :

✓ اختبار التوافق كولمجروف-سمرنوف (kolmogorov-smirnov Z) : يتم استخدام هذا الاختبار للتأكد من التوزيع الذي تتبعه البيانات محل الدراسة، ففي حالة ما إذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي يتم استخدام فقط الاختبارات المعلمية أهمها ( test T )، أما إذا كانت عكس ذلك نطبق الاختبارات اللامعلمية. يتم صياغة الاختبار على النحو التالي :

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{البيانات المحصل عليها لا تتبع التوزيع الطبيعي} \\ H_1 : \text{البيانات المحصل عليها تتبع التوزيع الطبيعي} \end{array} \right.$$

الجدول رقم (31) نتائج اختبار كولمجروف-سمرنوف (kolmogorov-smirnov Z) للمحور الأول

| أبعاد المحور الأول        | كولمجروف-سمرنوف | القيمة المعنوية sig |
|---------------------------|-----------------|---------------------|
| البعد التكنولوجي (التقني) | 2.094           | 0.000               |
| البعد البشري (الأفراد)    | 1.765           | 0.004               |
| البعد التنظيمي (الحوكمة)  | 1.133           | 0.004               |

|              |              |                     |
|--------------|--------------|---------------------|
| 0.152        | 1.996        | البعد المالي        |
| 0.001        | 1.250        | البعد الاستراتيجي   |
| <b>0.024</b> | <b>1.488</b> | <b>المحور الأول</b> |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

بالرجوع إلى النتائج يتضح أن قيمة الدلالة الإحصائية كانت أقل من 0.05 في أغلب الأبعاد، حيث سجل البعد التكنولوجي قيمة (0.000)، والبعد البشري (0.004)، والبعد التنظيمي (0.004)، والبعد الاستراتيجي (0.001)، إضافة إلى قيمة المحور الأول ككل (0.024)، مما يدل على رفض الفرضية الصفرية القائلة بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي فإن هذه الأبعاد لا تتبع التوزيع الطبيعي. بينما سجل البعد المالي قيمة معنوية بلغت (0.152)، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى قبول الفرضية الصفرية في هذا البعد فقط، أي أن بياناته تتبع التوزيع الطبيعي مقارنة ببقية الأبعاد الجدول رقم (32) نتائج اختبار كولمجروف-سمرنوف (kolmogorov-smirnov Z) للمحور الثاني

| أبعاد المحور الثاني                     | كولمجروف-سمرنوف | القيمة المعنوية sig |
|-----------------------------------------|-----------------|---------------------|
| البعد الأول المعرفة والتعليم            | 1.247           | 0.089               |
| البعد الثاني المهارات والخبرة العملية   | 1.226           | 0.099               |
| الصحة والرفاهية                         | 1.508           | 0.021               |
| القدرة على الابتكار والابداع            | 1.589           | 0.013               |
| رأس المال الاجتماعي (القدرة الاجتماعية) | 1.105           | 0.174               |
| السمات الشخصية والاتجاهات               | 1.405           | 0.038               |
| <b>المحور الثاني</b>                    | <b>2.236</b>    | <b>0.000</b>        |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

أظهرت النتائج أن بعض الأبعاد تتبع التوزيع الطبيعي، حيث سجل كل من بعد المعرفة والتعليم (0.089)، وبعد المهارات والخبرة العملية (0.099)، وبعد رأس المال الاجتماعي (0.174)، وهي قيم أكبر من (0.05)، مما يدل على قبول الفرضية الصفرية في هذه الأبعاد، أي أن بياناتها تتبع التوزيع الطبيعي.

بينما سجلت بعض الأبعاد الأخرى قيمة أقل من (0.05)، مما يعني رفض الفرضية الصفرية وعدم اتباعها للتوزيع الطبيعي، ويتعلق الأمر ببعد الصحة والرفاهية (0.021)، وبُعد القدرة على الابتكار والإبداع (0.013)، وبُعد السمات الشخصية والاتجاهات (0.038).

أما على مستوى المحور الثاني ككل، فقد سجلت قيمة معنوية بلغت (0.000)، وهي أقل من (0.05)، مما يدل على أن بيانات المحور الثاني لا تتبع التوزيع الطبيعي بشكل عام.

اختبار فرضيات البحث الرئيسية:

• نتائج اختبار T للفرضية الأولى:

H<sub>0</sub>: لا تساهم أبعاد الرقمنة (البعد التكنولوجي، البعد البشري، البعد التنظيمي، البعد المالي، والبعد الاستراتيجي) في دعم وتطوير الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة

H<sub>1</sub>: تساهم أبعاد الرقمنة (البعد التكنولوجي، البعد البشري، البعد التنظيمي، البعد المالي، والبعد الاستراتيجي) في دعم وتطوير الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة

جدول رقم (33) نتائج اختبار T للفرضية الأولى:

| القيمة المعنوية sig | درجات الحرية | قيمة t |                           |
|---------------------|--------------|--------|---------------------------|
| 0.000               | 38           | 32.744 | أبعاد الرقمنة             |
| 0.000               | 38           | 18,905 | البعد التكنولوجي (التقني) |
| 0.000               | 38           | 20,540 | البعد البشري (الأفراد)    |
| 0.000               | 38           | 21,149 | البعد التنظيمي (الحكومة)  |
| 0.000               | 38           | 17,720 | البعد المالي              |
| 0.000               | 38           | 17,480 | البعد الاستراتيجي         |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول نتائج اختبار T لعينة واحدة الخاصة بالفرضية الأولى، حيث تهدف هذه النتائج إلى التحقق من مدى مساهمة أبعاد الرقمنة في دعم وتطوير الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة.

وقد أظهرت النتائج أن جميع القيم المعنوية (Sig) بلغت (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، مما يدل على وجود دلالة إحصائية قوية. كما سجلت قيم (t) المحسوبة مستويات مرتفعة في جميع الأبعاد، حيث بلغت (32.744) على مستوى أبعاد الرقمنة ككل، وتراوح بين (17.480) و(21.149) على مستوى الأبعاد الفرعية، وهو ما يعكس ارتفاع مستوى الموافقة لدى أفراد العينة.

وبناءً على هذه النتائج يتم رفض الفرضية الصفريّة (H<sub>0</sub>) وقبول الفرضية البديلة (H<sub>1</sub>)، أي أن أبعاد الرقمنة تساهم فعلياً وبشكل ذو دلالة إحصائية في دعم وتطوير الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة، سواء من خلال البعد التكنولوجي أو البعد البشري أو التنظيمي أو المالي أو الاستراتيجي داخل مؤسسة سونلغاز.



• نتائج اختبار T للفرضية الثانية:

$H_0$ : لا تسهم أبعاد رأس المال البشري (المعرفة والتعليم، المهارات والخبرة العملية، الصحة والرفاهية، القدرة على الابتكار والإبداع، رأس المال الاجتماعي، السمات الشخصية والاتجاهات) في تحسين الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة

$H_1$ : تسهم أبعاد رأس المال البشري (المعرفة والتعليم، المهارات والخبرة العملية، الصحة والرفاهية، القدرة على الابتكار والإبداع، رأس المال الاجتماعي، السمات الشخصية والاتجاهات) في تحسين الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة

جدول رقم (34) نتائج اختبار T للفرضية الثانية

| القيمة المعنوية sig | درجات الحرية | قيمة t |                                         |
|---------------------|--------------|--------|-----------------------------------------|
| ,000                | 38           | 55,169 | أبعاد رأس المال البشري                  |
| ,000                | 38           | 26,626 | البعد الأول المعرفة والتعليم            |
| ,000                | 38           | 47,269 | البعد الثاني المهارات والخبرة العملية   |
| ,000                | 38           | 43,401 | الصحة والرفاهية                         |
| ,000                | 38           | 43,921 | القدرة على الابتكار والإبداع            |
| ,000                | 38           | 37,101 | رأس المال الاجتماعي (القدرة الاجتماعية) |
| ,000                | 38           | 45,236 | السمات الشخصية والاتجاهات               |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول نتائج اختبار T لعينة واحدة الخاصة بالفرضية الثانية، والتي تهدف إلى قياس مدى مساهمة أبعاد رأس المال البشري في تحسين الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة.

وقد أظهرت النتائج أن جميع القيم المعنوية (Sig) بلغت (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، مما يدل على وجود دلالة إحصائية قوية على مستوى جميع الأبعاد. كما سجلت قيم (t) المحسوبة مستويات مرتفعة جدًا، حيث بلغت (55.169) على مستوى أبعاد رأس المال البشري ككل، وتراوح بين (26.626) و(47.269) و(45.236) وغيرها من القيم المرتفعة على مستوى الأبعاد الفرعية، وهو ما يعكس وجود اتجاه إيجابي قوي لدى أفراد العينة نحو هذه الأبعاد.

وبناءً على هذه النتائج يتم رفض الفرضية الصفرية ( $H_0$ ) وقبول الفرضية البديلة ( $H_1$ )، أي أن أبعاد رأس المال البشري (المعرفة والتعليم، المهارات والخبرة العملية، الصحة والرفاهية، القدرة على الابتكار والإبداع، رأس المال الاجتماعي، السمات الشخصية والاتجاهات) تسهم بشكل ذي دلالة إحصائية في تحسين الأداء داخل المؤسسة محل الدراسة، مؤسسة سونلغاز.

### نتائج اختبار T للفرضية الثالثة:

$H_0$ : ليس هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين كل من الرأسمال البشري بأبعاده المختلفة في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية

$H_1$ : هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين كل من الرأسمال البشري بأبعاده المختلفة في تعزيز مستوى الرقمنة داخل المؤسسة الاقتصادية

جدول رقم (35) نتائج اختبار الارتباط و DW

| Modèle | R                 | R-deux | R-deux ajusté | Erreur standard de l'estimation | Durbin-Watson |
|--------|-------------------|--------|---------------|---------------------------------|---------------|
| 1      | ,220 <sup>a</sup> | ,048   | ,023          | ,74690                          | 1,339         |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

تظهر النتائج أن معامل الارتباط بلغ (0.220)، وهو ما يدل على وجود علاقة ارتباطية ضعيفة بين المتغيرات المدروسة، كما بلغ معامل التحديد (0.048)، مما يعني أن المتغير المستقل يفسر فقط (4.8%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، في حين بلغ معامل التحديد المعدل (0.023)، وهو ما يعزز ضعف القدرة التفسيرية للنموذج.

أما الخطأ المعياري للتقدير فقد بلغ (0.74690)، وهو يشير إلى وجود تشتت نسبي في القيم المتوقعة للنموذج مقارنة بالقيم الفعلية.

وفيما يخص اختبار دوربن واتسون فقد بلغت القيمة (1.339)، وهي قيمة قريبة من 2 ولكنها أقل منها، مما قد يشير إلى وجود ميل طفيف لارتباط تسلسلي موجب في البواقي.

جدول رقم (36) نتائج اختبار انوفا لصلاحية النموذج

| Modèle     | Somme des carrés | ddl | Moyenne des carrés | D     | Sig.              |
|------------|------------------|-----|--------------------|-------|-------------------|
| Régression | 1,051            | 1   | 1,051              | 1,885 | ,178 <sup>b</sup> |
| Résidu     | 20,641           | 37  | ,558               |       |                   |
| Total      | 21,692           | 38  |                    |       |                   |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

تظهر النتائج أن قيمة اختبار (F) بلغت (1.885) عند درجة دلالة إحصائية (Sig = 0.178)، وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، مما يدل على عدم وجود دلالة إحصائية للنموذج

ككل. كما بلغت مجموع مربعات الانحدار (1.051) مقابل مجموع مربعات البواقي (20.641)، وهو ما يعكس ضعف مساهمة المتغير المستقل في تفسير التغيرات الكلية للمتغير التابع.

جدول رقم (37) نتائج اختبار معاملات الانحدار

| Modèle                   | Coefficients non standardisés |                 | Coefficients standardisés | t     | Sig. |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|-------|------|
|                          | A                             | Erreur standard | Bêta                      |       |      |
| 1 (Constante)            | 2,492                         | 1,077           |                           | 2,314 | ,026 |
| راس المال الفكري والبشري | ,329                          | ,240            | ,220                      | 1,373 | ,178 |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

تظهر النتائج أن قيمة الثابت بلغت (2.492) وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.026)، مما يشير إلى وجود قيمة أساسية للمتغير التابع حتى في غياب تأثير المتغير المستقل. أما بالنسبة لمتغير رأس المال الفكري والبشري، فقد بلغ معامل الانحدار غير المعياري (0.329)، في حين بلغ معامل الانحدار المعياري (0.220)، وهي قيمة تشير إلى تأثير إيجابي ضعيف نسبياً. غير أن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig = 0.178) وهي أكبر من (0.05)، مما يدل على أن هذا التأثير غير دال إحصائياً.

جدول رقم (38) نتائج اختبار البقايا والأخطاء

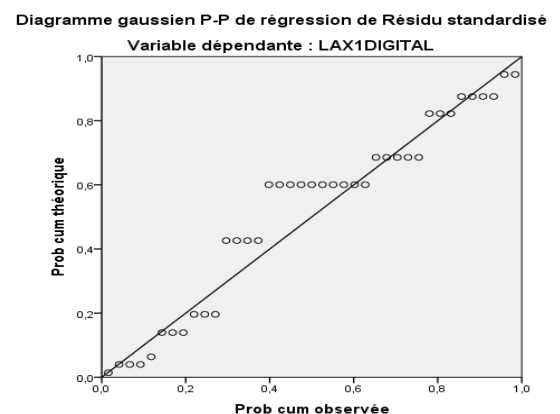
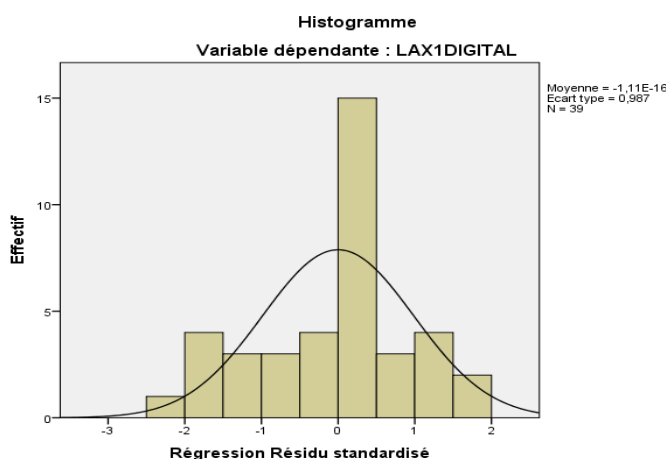
|           | Minimum  | Maximum | Moyenne | Ecart-type | N  |
|-----------|----------|---------|---------|------------|----|
| Prévision | 3,8095   | 4,1389  | 3,9615  | ,16634     | 39 |
| Résidu    | -1,63889 | 1,19048 | ,00000  | ,73701     | 39 |
| Erreur    | -,914    | 1,066   | ,000    | 1,000      | 39 |
| Prévision | -2,194   | 1,594   | ,000    | ,987       | 39 |
| Résidu    |          |         |         |            |    |

المصدر من إعداد الطالبان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

تظهر النتائج أن متوسط القيم المتوقعة (Prévision) بلغ (3.9615) بانحراف معياري قدره (0.16634)، وهو ما يشير إلى تقارب نسبي بين القيم المتوقعة وتجانسها، مما يعكس استقراراً في التقديرات الناتجة عن النموذج.

أما فيما يخص البواقي (Résidu)، فقد تراوحت القيم بين (-1.63889) كحد أدنى و(1.19048) كحد أقصى، مع متوسط يساوي (0.00000)، وهو ما يدل على أن الأخطاء تتوزع بشكل متوازن حول الصفر، وهو مؤشر إيجابي على عدم وجود تحيز منهجي في النموذج.

كما تظهر نتائج خطأ التنبؤ (Erreur Prévision) أن المتوسط يساوي (0.000) مع انحراف معياري (1.000)، مما يعكس معيارية الأخطاء وتوزيعها الطبيعي نسبياً. في حين سجل خطأ البواقي (Erreur Résidu) متوسطاً صفرياً كذلك مع انحراف معياري (0.987)، وهو ما يدل على أن التقديرات ليست منحرفة بشكل كبير عن القيم الحقيقية.



### نتائج الدراسة

- أوضحت نتائج اختبار T لعينة واحدة وجود مستوى موافقة مرتفع ودال إحصائيًا على جميع أبعاد الرقمنة، حيث تبين أن أفراد العينة يدركون أهمية البعد التكنولوجي والبشري والتنظيمي والمالي والاستراتيجي في تحسين الأداء المؤسسي.
- أظهرت نتائج اختبار T للفرضية الثانية وجود موافقة قوية ودالة إحصائيًا على أن أبعاد رأس المال البشري (المعرفة والتعليم، المهارات والخبرة، الصحة والرفاهية، الابتكار، رأس المال الاجتماعي، السمات الشخصية) تسهم في تحسين الأداء داخل المؤسسة.
- بينت نتائج الارتباط وجود علاقات إيجابية متفاوتة بين أبعاد كل من المحور الأول والمحور الثاني، حيث سُجلت معاملات ارتباط قوية في أغلب الحالات، مما يدل على التكامل بين مكونات الرقمنة والرأسمال البشري، مع وجود بعض العلاقات الضعيفة نسبيًا.
- أظهرت نتائج الانحدار الخطي أن النموذج يملك قدرة تفسيرية ضعيفة، حيث بلغ معامل التحديد ( $0.048$ )، كما تبين أن المتغير المستقل (الرأسمال الفكري والبشري) لا يؤثر تأثيرًا معنويًا على المتغير التابع، رغم وجود علاقة موجبة ضعيفة.
- بينت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن نموذج الانحدار غير معنوي إحصائيًا، مما يؤكد ضعف قدرته التفسيرية وعدم صلاحيته التنبؤية بشكل قوي.
- أظهرت نتائج تحليل البواقي أن النموذج يتمتع بتوازن نسبي في الأخطاء وعدم وجود انحياز واضح، رغم محدودية القوة التفسيرية للنموذج.

## خاتمة

سعت هذه الدراسة إلى تحليل أثر أبعاد الرقمنة والرأسمال الفكري والبشري داخل مؤسسة سونلغاز، من خلال دراسة ميدانية اعتمدت على استبيان موجّه لعينة من العمال، وتحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية.

وقد أظهرت النتائج أن أفراد العينة يدركون بشكل واضح أهمية كل من الرقمنة والرأسمال البشري، حيث سجلت مختلف الأبعاد مستويات مرتفعة من الموافقة، سواء تعلق الأمر بالبعد التكنولوجي أو التنظيمي أو البشري أو المالي أو الاستراتيجي، إضافة إلى أبعاد المعرفة والمهارات والصحة والابتكار والعلاقات الاجتماعية والسمات الشخصية.

كما بينت النتائج وجود علاقات ارتباط إيجابية بين مختلف أبعاد الدراسة، مما يعكس درجة من التكامل بين عناصر الرقمنة والرأسمال البشري، وهو ما يؤكد أن تحسين الأداء داخل المؤسسة يرتبط بتفاعل هذه الأبعاد فيما بينها.

غير أن نتائج نموذج الانحدار أظهرت ضعفاً في القدرة التفسيرية للعلاقة بين المتغيرات، حيث لم يثبت وجود تأثير معنوي قوي للرأسمال الفكري والبشري على المتغير التابع، وهو ما يشير إلى أن الأداء المؤسسي داخل المؤسسة قد يتأثر بعوامل أخرى إضافية لم تشملها الدراسة الحالية.

وبناءً على ذلك يمكن القول إن المؤسسة محل الدراسة تمتلك أرضية بشرية وتنظيمية وتقنية جيدة تدعم التحول الرقمي، إلا أن تفعيل هذه الإمكانيات بشكل أكثر فعالية يتطلب تعزيز التكامل بين الاستراتيجية والموارد البشرية والتكنولوجية، إلى جانب تطوير آليات التسيير والقياس والمتابعة.

## توصيات

- تعزيز الاستثمار في البنية التكنولوجية من خلال تحديث التجهيزات الرقمية، وتحسين ربط الأنظمة المعلوماتية، وضمان الصيانة الدورية للعتاد والبرمجيات بما يواكب متطلبات التحول الرقمي.
- تطوير برامج التكوين المستمر، خاصة في مجالات الرقمنة والمهارات التقنية، مع التركيز على التكوين التطبيقي الذي يسمح بربط المعرفة النظرية بالممارسة المهنية داخل المؤسسة.
- دعم المورد البشري من خلال تحسين بيئة العمل، وتحفيز الكفاءات، وتثمين الخبرات، مع إعطاء أهمية أكبر لنقل المعرفة بين العمال وتبادل الخبرات المهنية.
- تعزيز الجانب التنظيمي عبر تحسين الشفافية في الإجراءات، وتوضيح الأدوار والمهام بشكل أدق، وتطوير نظم المتابعة والتقييم لضمان فعالية الأداء المؤسسي.
- الاهتمام بالجوانب النفسية والاجتماعية للعاملين، من خلال تعزيز الصحة المهنية، وتقوية العلاقات الاجتماعية داخل بيئة العمل، لما لها من أثر مباشر على الإنتاجية.
- مراجعة الاستراتيجيات المعتمدة داخل المؤسسة بما يضمن وضوح الرؤية بعيدة المدى، وربط القرارات التشغيلية بالأهداف الاستراتيجية للتحول الرقمي.

## قائمة المصادر والعراجع

الكتب:

1. المصطفى بنتور، منهجيات بناء وحساب مؤشرات رأس المال البشري مع الإشارة إلى وضع الدول العربية، صندوق النقد العربي، 2019

الرسائل الماجستير:

1. حسناوي بلبال، دور رأس المال الفكري في تحسين الأداء المستدام للمؤسسة دراسة حالة بعض المؤسسات، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في علوم التسيير تخصص إدارة الأعمال الاستراتيجية للتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، 2024
2. رابح يخلف، "نحو تقييم فعال لأداء المورد البشري في المؤسسة الاقتصادية"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص: تسيير المنظمات، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، الجزائر، 2007
3. فاطمة مطر، العمل عن بعد، العوامل الملوثة فيه، وأثره على أداء الشركات "دراسة حالة شركة MTN سوريا، بحث مقدم استكمالاً لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال MBA، الجامعة الافتراضية السورية، سوريا، 2021.

مذكرات الماستر:

1. بن خدر خديجة، عوالي خديجة، رأس المال البشري و دوره في تفعيل التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر تخصص: إقتصاد التنمية، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2014-2015
2. بن دكن محمد عبد الجليل علال بشير الإسلام، الأبعاد الاقتصادية لعمليات الرقمنة في المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة سكود فيتال بولاية غرداية، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي تخصص : اقتصاد وتسيير المؤسسات، جامعة غرداية، 2022-2023
3. بورزان إيمان، قايد مريم، أثر رأس المال الفكري على الأداء الوظيفي ميدانية دراسة في المديرية الجهوية لقسم الإنتاج بقاعدة إرارة - شركة سوناطراك حاسي مسعود، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي، الطور الثاني في ميدان: علوم اقتصادية، علوم التسيير وعلوم تجارية فرع علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، -الجزائر، 2023
4. بوكرموش يوسف ودادي بابا لقمان، قياس رأس المال الفكري في مؤسسات التعميم العالي دراسة حالة جامعة غرداية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في عموم التسيير، جامعة غرداية، 2022



5. رحمون رزيقة، مساهمة رأس المال الفكري في تحقيق الميزة التنافسية دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل - فرع جنرال كابل بسكرة، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في علوم التسيير تخصص تسيير المنظمات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016
  6. سارة شايب، أثر الإستثمار في رأس المال البشري على الأداء المؤسسي دراسة تطبيقية في المؤسسة العسكرية للإسمنت، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير فرع تسيير المنظمات تخصص إدارة الموارد البشرية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014-2017.
  7. شناف عبد الحليم، شناف إسماعيل، أثر رأس المال البشري على أداء المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة ميافيتا شلغوم العيد، كرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير (ل.م.د) تخصص إدارة أعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة، 2021-2022
  8. العيون رميساء، بن عميرة سهيلة، دور رقمنة العمل الإداري في تحسين جودة الحياة الوظيفية دراسة حالة -مركز جامعة التكوين المتواصل ميلة، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر تخصص إدارة أعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة، 2023-2024
  9. مباركي فتحي، دور إدارة رأس المال الفكري في بناء المنظمة المتعلمة دراسة حالة: مركز البحث العلمي والتقني للمناطق الجافة (عمر البرناوي "CRSTRA")، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير تسيير المنظمات تخصص: تسيير الموارد البشرية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014-2015
  10. مديني آسيا، حاجي رانيا، دور الرقمنة في تفعيل الرقابة في المؤسسة دراسة حالة بمديرية بريد الجزائر لولاية قالمة، مذكرة تخرج مقدمة الستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر في علوم المالية والمحاسبة تخصص: مالية المؤسسة، معة 8 ماي 1945 - قالمة، 2022-2023
  11. مسلم خيرة، كمون جنات، الاستثمار في رأس المال البشري ودوره في تلبية متطلبات سوق العمل، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات لنيل شهادة الماستر تخصص اقتصاديات العمل، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2018-2019.
  12. ميلودي رحيمة، رأس المال البشري أحد الركائز الأساسية لتطبيق إدارة المعرفة دراسة حالة مؤسسة المطاحن الكبرى للجنوب GMSud - أوماش - بسكرة، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير فرع تسيير المنظمات تخصص : تسيير الموارد البشرية، 2014-2015
- المقالات والمجلات:**

1. بلقاسم شبيلي، نورة قنيقة، رأس المال البشري... مدخل لبناء التنمية قراءة سوسيولوجية، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، مجلد (7)، عدد (1)، 2020، ص240

2. بيدي السعيد، دور عمليات إدارة المعرفة في نجاح التحول الرقمي في منظمات الأعمال: دراسة تحليلية، مجلة المنهل الاقتصادي، مجلد (07)، عدد (02)، 2024.
3. حفطاري سمير، سهى الحمزاوي، الرقمنة ومدى تأثيرها على الفعالية التنظيمية تثمين رأس المال البشري في المؤسسة بين الإدارة الكلاسيكية والالكترونية، مجلة الباحث الاجتماعي، عدد (12)، 2016
4. حياة بن مخلوف، جميلة معمر، مشروع رقمنة الوثائق باملؤسسات الاقتصادية :مكتب الشريف مبديرية الموارد البشرية بالمؤسسة المينائية - جن جن -نموزجا، مجلة بيليوفا، عدد (4)، 2019
5. دحماني سامية، أهمية الاستثمار في رأسمال البشري ودوره في جذب الاستثمار الاجنبي المباشر - حالة الجزائر -، مجلة الإدارة والعلمية للبحوث والدراسات، عدد (8)، د.ت.
6. عبد الناصر نور، ظاهر القشي، جهاد قراقيش، رأس المال الفكري: الأهمية، والقياس والإفصاح (دراسة فكرية، من وجهات نظر متعددة)، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، عدد (25)، 2010
7. عمر الشريف، نادية حماش، رأس المال الفكري ودوره في تحقيق إدارة معرفة الزبون دراسة حالة شركة كندور لصناعة الأجهزة الكهربائية ببرج بوعريريج ، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، عدد (13)، د.ت.
8. فخر الدين بايز على وسالار على عبد الرحمن لك وكوسرت محمد ابابكر، أثر أبعاد رأس المال البشري في تحقيق الأداء الابداعي دراسة تحليلية لآراء عدد من التدريسيين في كليات جامعة بوليتكنيك / أربيل، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مجلد (7)، عدد (55)، 2021
9. فرحاتي لويزة، رأس المال الفكري: نماذج القياس المحاسبي - دراسة نظرية-، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، مجلد (1)، عدد (9)، د.ت.
10. ليلي بوحديد، إلهام يحياوي، قياس عائد الاستثمار في تدريب رأس المال البشري في ظل اقتصاد المعرفة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، عدد (10)، 2013.
11. مسعداوي يوسف، دور الاستثمار في التعليم في تنمية رأس المال البشري -دراسة تقييمية لحالة الجزائر -، مجلة الاقتصاد الجديد، مجلد (01)، عدد (12)، 2015
12. مليكة بوخاري، سمير يحياوي، متطلبات تطبيق الرقمنة ودورها في تحسين أداء الإدارة المحلية دراسة حالة الشباك الالكتروني لبلدية البويرة، مجلة دراسات اقتصادية، مجلد (16)، عدد (3)، 2022
13. موسى صليحة، بن زرقة ليلي، أهمية رأس المال الفكري في التحول لالاقتصاد الرقمي مع عرض تجربة الجزائر، مجلد (17)، عدد (2)، 2024

14. نصر الدين بوزيان، منصات التواصل الاجتماعي وإعادة تشكيل الاقتصاد فرص عديدة في بيئة رقمية "جديدة"، مجلة أنسنة للبحوث والدراسات، مجلد (15)، عدد (02)، 2024
15. نعيمة يحيوي، نجوى حرنان، طرق ومؤشرات قياس رأس المال الفكري في منظمات اعمال - دراسة تحليلية-، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، عدد (13)، 2025.

مواقع إنترنت:

1. <https://gki.knowledge4all.com/#/en/rankings/country?>
2. <https://gki.knowledge4all.com/#/en/rankings/country?region=Arab+States>
3. [https://humancapital.worldbank.org/en/indicator/HD\\_HCIP\\_OVRL](https://humancapital.worldbank.org/en/indicator/HD_HCIP_OVRL)
4. [https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts.2026/04/29 /](https://www.albankaldawli.org/ar/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts.2026/04/29/)
5. <https://www.iss.pku.edu.cn/cfps/en/>; CPHS (Consumer Pyramids Household Survey) (dashboard), Consumer PyramidSdx, Centre for Monitoring Indian Economy, <https://consumerpyramidSdx.cmie.com/>. BY Alaka Holla, Norbert Schady, and Joana Silva, Building Human Capital Where It Matters Homes, Neighborhoods, and Workplaces, world bank group, © 2026 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington, DC 20433 Telephone: 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
6. The GKI 2025 report ; <https://gki.knowledge4all.com>
7. World Bank, [https://datacatalog.worldbank.org/search /dataset/0038001](https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0038001); World Bank Income Groups, 2024. BY Alaka Holla, Norbert Schady, and Joana Silva, Building Human Capital Where It Matters Homes, Neighborhoods, and Workplaces, world bank group, © 2026 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington, DC 20433 Telephone: 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

# الملاحق

# Descriptive Statistics

| N                    | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation |
|----------------------|---------|---------|---------|----------------|
| a122                 | 4.00    | 5.00    | 4.2273  | .42893         |
| a222                 | 4.00    | 5.00    | 4.2727  | .45584         |
| a322                 | 3.00    | 5.00    | 4.3182  | .56790         |
| a422                 | 3.00    | 5.00    | 4.2273  | .52841         |
| a522                 | 2.00    | 5.00    | 4.1364  | .71016         |
| a622                 | 2.00    | 5.00    | 4.0000  | .69007         |
| a722                 | 2.00    | 5.00    | 4.2727  | .70250         |
| البعد_التكنولوجي22   | 22.00   | 35.00   | 29.4545 | 2.85736        |
| b122                 | 2.00    | 5.00    | 4.2727  | .76730         |
| b222                 | 3.00    | 5.00    | 4.2273  | .52841         |
| b322                 | 2.00    | 5.00    | 4.0909  | .81118         |
| b422                 | 2.00    | 5.00    | 4.0455  | .95005         |
| b522                 | 2.00    | 5.00    | 3.8182  | .85280         |
| b622                 | 2.00    | 5.00    | 4.2273  | .68534         |
| b722                 | 2.00    | 5.00    | 3.9091  | .86790         |
| البعد_البشري22       | 21.00   | 35.00   | 28.5909 | 3.93590        |
| c122                 | 4.00    | 5.00    | 4.2727  | .45584         |
| c222                 | 3.00    | 5.00    | 4.1364  | .46756         |
| c322                 | 3.00    | 5.00    | 4.4091  | .66613         |
| c422                 | 2.00    | 5.00    | 4.1364  | .83355         |
| c522                 | 2.00    | 5.00    | 4.1364  | .77432         |
| c622                 | 3.00    | 5.00    | 4.1818  | .58849         |
| c722                 | 3.00    | 5.00    | 3.8636  | .56023         |
| البعد_التنظيمي_22    | 23.00   | 33.00   | 29.1364 | 2.78252        |
| d122                 | 4.00    | 5.00    | 4.1818  | .39477         |
| d222                 | 2.00    | 5.00    | 3.9091  | .92113         |
| d322                 | 2.00    | 5.00    | 4.0000  | .75593         |
| d422                 | 2.00    | 5.00    | 4.0909  | .61016         |
| d522                 | 2.00    | 5.00    | 3.9091  | .68376         |
| البعد_المالي_22      | 12.00   | 24.00   | 20.0909 | 2.63509        |
| e122                 | 3.00    | 5.00    | 4.2727  | .55048         |
| e222                 | 4.00    | 5.00    | 4.5455  | .50965         |
| e322                 | 2.00    | 5.00    | 4.2727  | .70250         |
| e422                 | 2.00    | 5.00    | 4.1364  | .71016         |
| e522                 | 2.00    | 5.00    | 4.2727  | .82703         |
| e622                 | 2.00    | 5.00    | 3.9091  | .81118         |
| e722                 | 2.00    | 5.00    | 4.3182  | .77989         |
| البعد_الاستراتيجي22  | 18.00   | 34.00   | 29.7273 | 3.66686        |
| Valid N (listwise)22 |         |         |         |                |

## Descriptive Statistics

|                              | N  | Minimum | Maximum | Mean   | Std. Deviation |
|------------------------------|----|---------|---------|--------|----------------|
| 01أ22                        | 22 | 4.00    | 5.00    | 4.4545 | .50965         |
| 02أ22                        | 22 | 4.00    | 5.00    | 4.5000 | .51177         |
| 03أ22                        | 22 | 4       | 5       | 4.36   | .492           |
| 04أ22                        | 22 | 2       | 5       | 4.23   | .813           |
| المعرفة_والتعليم             | 22 | 14      | 20      | 17.55  | 1.765          |
| 01ب22                        | 22 | 2       | 5       | 4.32   | .894           |
| 02ب22                        | 22 | 2       | 5       | 4.00   | .756           |
| 03ب22                        | 22 | 2       | 5       | 4.09   | .750           |
| 04ب22                        | 22 | 3       | 5       | 4.14   | .560           |
| المهارات_والخبرة_العملية     | 22 | 10      | 20      | 16.55  | 2.540          |
| 01ج22                        | 22 | 3       | 5       | 4.00   | .617           |
| 02ج22                        | 22 | 3       | 5       | 4.23   | .612           |
| 03ج22                        | 22 | 3       | 5       | 4.23   | .528           |
| 04ج22                        | 22 | 2       | 5       | 4.23   | .869           |
| الصحة_والرفاهية              | 22 | 12      | 20      | 16.68  | 1.961          |
| 01د22                        | 22 | 1       | 5       | 4.05   | .999           |
| 02د22                        | 22 | 2       | 5       | 4.14   | .889           |
| 03د22                        | 22 | 2       | 5       | 4.32   | .839           |
| 04د22                        | 22 | 3       | 5       | 4.32   | .716           |
| القدرة_على_الابتكار_والابداع | 22 | 10      | 20      | 16.82  | 3.018          |
| 01هـ22                       | 22 | 3       | 5       | 4.23   | .685           |
| 02هـ22                       | 22 | 3       | 5       | 4.23   | .528           |
| 03هـ22                       | 22 | 1       | 5       | 4.23   | .973           |
| 04هـ22                       | 22 | 2       | 5       | 4.32   | .839           |
| رأس_المال_الاجتماعي          | 22 | 12      | 20      | 17.00  | 2.370          |
| 01و22                        | 22 | 3       | 5       | 4.32   | .716           |
| 02و22                        | 22 | 3       | 5       | 4.23   | .685           |
| 03و22                        | 22 | 3       | 5       | 4.23   | .528           |
| 04و22                        | 22 | 1       | 5       | 4.23   | .973           |
| السمات_الشخصية_والاتجاهات    | 22 | 12      | 20      | 17.00  | 2.430          |
| Valid N (listwise)           | 22 |         |         |        |                |

## Correlations

|                  |                 | الرقمنة<br>2 | المعرفة<br>والتعليم | المهارات<br>والخبرة<br>العملية | الصحة<br>والرفاهية | القدرة<br>على<br>الابتكار<br>والابداع | رأس<br>المال<br>الاجتماعي | السمات<br>الشخصية<br>والاتجاهات | رأس<br>المال<br>البشري |
|------------------|-----------------|--------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------|
| الرقمنة_2        | Pearson1        |              | .718**              | .780**                         | .682**             | .603**                                | .252                      | .305                            | .753**                 |
|                  | Correlation     |              |                     |                                |                    |                                       |                           |                                 |                        |
|                  | Sig. (2-tailed) |              | .000                | .000                           | .000               | .003                                  | .258                      | .167                            | .000                   |
|                  | N22             |              | 22                  | 22                             | 22                 | 22                                    | 22                        | 22                              | 22                     |
| المعرفة_والتعليم | Pearson.718**   | 1            |                     | .801**                         | .548**             | .404                                  | .526*                     | .511*                           | .774**                 |
|                  | Correlation     |              |                     |                                |                    |                                       |                           |                                 |                        |

|                              |                     |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                              | Sig. (2-tailed).000 |        | .000   | .008   | .062   | .012   | .015   | .000   |
|                              | N22                 | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| المهارات والخبرة العملية     | Pearson.780**       | .801** | 1      | .792** | .616** | .458*  | .502*  | .900** |
|                              | Correlation         |        |        |        |        |        |        |        |
|                              | Sig. (2-tailed).000 | .000   |        | .000   | .002   | .032   | .017   | .000   |
|                              | N22                 | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| الصحة والرفاهية              | Pearson.682**       | .548** | .792** | 1      | .690** | .381   | .470*  | .846** |
|                              | Correlation         |        |        |        |        |        |        |        |
|                              | Sig. (2-tailed).000 | .008   | .000   |        | .000   | .081   | .027   | .000   |
|                              | N22                 | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| القدرة على الابتكار والابداع | Pearson.603**       | .404   | .616** | .690** | 1      | .548** | .610** | .839** |
|                              | Correlation         |        |        |        |        |        |        |        |
|                              | Sig. (2-tailed).003 | .062   | .002   | .000   |        | .008   | .003   | .000   |
|                              | N22                 | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| رأس المال الاجتماعي          | Pearson.252         | .526*  | .458*  | .381   | .548** | 1      | .982** | .694** |
|                              | Correlation         |        |        |        |        |        |        |        |
|                              | Sig. (2-tailed).258 | .012   | .032   | .081   | .008   |        | .000   | .000   |
|                              | N22                 | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| السمات الشخصية والاتجاهات    | Pearson.305         | .511*  | .502*  | .470*  | .610** | .982** | 1      | .739** |
|                              | Correlation         |        |        |        |        |        |        |        |
|                              | Sig. (2-tailed).167 | .015   | .017   | .027   | .003   | .000   |        | .000   |
|                              | N22                 | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| رأس المال البشري             | Pearson.753**       | .774** | .900** | .846** | .839** | .694** | .739** | 1      |
|                              | Correlation         |        |        |        |        |        |        |        |
|                              | Sig. (2-tailed).000 | .000   | .000   | .000   | .000   | .000   | .000   |        |
|                              | N22                 | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Model Summary

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .718 <sup>a</sup> | .515     | .491              | 8.66050                    |

a. Predictors: (Constant), المعرفة والتعليم

#### ANOVA<sup>a</sup>

|   | Model      | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|---|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 1593.915       | 1  | 1593.915    | 21.251 | .000 <sup>b</sup> |
|   | Residual   | 1500.085       | 20 | 75.004      |        |                   |
|   | Total      | 3094.000       | 21 |             |        |                   |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة

b. Predictors: (Constant), المعرفة والتعليم

**Coefficients<sup>a</sup>**

|   |                  | Unstandardized Coefficients | Standardized Coefficients |       |      |
|---|------------------|-----------------------------|---------------------------|-------|------|
|   | ModelB           | Std. Error                  | Beta                      | t     | Sig. |
| 1 | (Constant)       | 50.418                      |                           | 2.672 | .015 |
|   | المعرفة والتعليم | 4.935                       | .718                      | 4.610 | .000 |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة

**Model Summary**

| ModelR             | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|--------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1.780 <sup>a</sup> | .609     | .589              | 7.78224                    |

a. Predictors: (Constant), المهارات\_والخبرة\_العملية

**ANOVA<sup>a</sup>**

|   | Model      | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|---|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 1882.735       | 1  | 1882.735    | 31.087 | .000 <sup>b</sup> |
|   | Residual   | 1211.265       | 20 | 60.563      |        |                   |
|   | Total      | 3094.000       | 21 |             |        |                   |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة

b. Predictors: (Constant), المهارات\_والخبرة\_العملية

**Coefficients<sup>a</sup>**

|   |                          | Unstandardized Coefficients | Standardized Coefficients |       |      |
|---|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------|------|
|   | ModelB                   | Std. Error                  | Beta                      | t     | Sig. |
| 1 | (Constant)               | 75.315                      |                           | 6.732 | .000 |
|   | المهارات_والخبرة_العملية | 3.728                       | .780                      | 5.576 | .000 |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة

**Model Summary**

| ModelR             | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|--------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1.682 <sup>a</sup> | .465     | .439              | 9.09503                    |

a. Predictors: (Constant), الصحة\_والرفاهية

**ANOVA<sup>a</sup>**

|   | Model      | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|---|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 1439.607       | 1  | 1439.607    | 17.403 | .000 <sup>b</sup> |
|   | Residual   | 1654.393       | 20 | 82.720      |        |                   |
|   | Total      | 3094.000       | 21 |             |        |                   |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة

b. Predictors: (Constant), الصحة\_والرفاهية

**Coefficients<sup>a</sup>**

|   |                 | Unstandardized Coefficients | Standardized Coefficients |       |      |
|---|-----------------|-----------------------------|---------------------------|-------|------|
|   | ModelB          | Std. Error                  | Beta                      | t     | Sig. |
| 1 | (Constant)      | 66.574                      |                           | 3.918 | .001 |
|   | الصحة_والرفاهية | 4.222                       | .682                      | 4.172 | .000 |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة



### Model Summary

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .603 <sup>a</sup> | .364     | .332              | 9.92069                    |

a. Predictors: (Constant), القدرة\_على\_الابتكار\_والابداع

### ANOVA<sup>a</sup>

|   | Model      | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|---|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 1125.597       | 1  | 1125.597    | 11.437 | .003 <sup>b</sup> |
|   | Residual   | 1968.403       | 20 | 98.420      |        |                   |
|   | Total      | 3094.000       | 21 |             |        |                   |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة

b. Predictors: (Constant), القدرة\_على\_الابتكار\_والابداع

### Coefficients<sup>a</sup>

|   | Model                        | Unstandardized Coefficients | Std. Error | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|---|------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| 1 | (Constant)                   | 96.202                      | 12.248     |                           | 7.854 | .000 |
|   | القدرة_على_الابتكار_والابداع | 2.426                       | .717       | .603                      | 3.382 | .003 |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة

### Model Summary

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .753 <sup>a</sup> | .567     | .546              | 8.18032                    |

a. Predictors: (Constant), رأس\_المال\_البشري

### ANOVA<sup>a</sup>

|   | Model      | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|---|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 1755.649       | 1  | 1755.649    | 26.236 | .000 <sup>b</sup> |
|   | Residual   | 1338.351       | 20 | 66.918      |        |                   |
|   | Total      | 3094.000       | 21 |             |        |                   |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة

b. Predictors: (Constant), رأس\_المال\_البشري

### Coefficients<sup>a</sup>

|   | Model            | Unstandardized Coefficients | Std. Error | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|---|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| 1 | (Constant)       | 56.514                      | 15.810     |                           | 3.575 | .002 |
|   | رأس_المال_البشري | 1.003                       | .196       | .753                      | 5.122 | .000 |

a. Dependent Variable: 2\_الرقمنة