

4-1. أثر التكنولوجيا الرقمية على الموارد البشرية:

إن النظرة إلى الموارد البشرية وإمكانية إدارتها وتفعيلها وتميئتها وتطويرها، تختلف اليوم عن ما كانت عليه قبل عقد أو عقدين من الزمن، وقد تكون أشد اختلافاً بعد عقد أو عقدين قادمين، لسببين رئيسيين هما:¹

- الانتشار السريع للتكنولوجيا الرقمية، وتكنولوجيا المعلومات.
 - العولمة واتفاقية التجارة الدولية.
- الأمر الذي جعل المتطلبات الفُطرية متشابهة إذ لم نقل متطابقة مع المتطلبات العالمية، والتي يجب أن تُلبي:
- التطور التكنولوجي المتسارع في جميع مناح الحياة.
 - زيادة التنافس المعلوماتي والتكنولوجي.
 - التحول إلى الاقتصاد الرقمي.
- الأمر الذي أدى إلى تغيير ماهية الطلب على الموارد البشرية بصفة كمية ونوعية.

4-1-1. تأثير التكنولوجيا الرقمية على العمليات والأنشطة الإدارية:

لا تزال الكثير من الدراسات والبحوث التي تجري حول تأثير التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها الإيجابية والسلبية محل بحث ونقاش، وهناك مراكز ومعاهد متخصصة في هذا المجال كونت فرق بحث للتحقيق في آثارها البعيدة المدى والنتائج غير المتوقعة على الموارد البشرية وعلى البيئة الداخلية والخارجية للمنظمات.

وقد أكدت بعض الدراسات على انخفاض الدافعية والروح المعنوية لدى الموارد البشرية في المؤسسات ذات التكنولوجيا المعقدة مقارنة بالموارد البشرية التي تستعمل تكنولوجيا أقل تعقيداً، وتؤكد دراسة أخرى أن معدلات الرضا والتفاعل بين العاملين قد تدنت في المؤسسات ذات التكنولوجيا المعقدة، كما أجرى معهد "تافستوك" Tafstok البريطاني دراسات وبحوث حول

¹ أكرم ناصر، الموارد البشرية وعصر المعلومات، <http://www.mafhoum.com/syr/articles/naser.html>، 2008/02/15 . 10:22

الآثار السلبية على النظم السيكلوجية انتهت إلى أن التغير الذي يدرس الجانب التقني، ولا يراعي الآثار والعوامل النفسية والاجتماعية يولد أضرارا وأمراضا تفوق فوائده وإيجابياته، وأوصى بالتغير الذي يوفق بين النظم الاجتماعية والتقنية معاً مع مراعاة المتغيرات المؤثرة والمتأثرة قبل التحول للتغير التكنولوجي الحديث.¹

وقد حدد "هربرت سايمون" "H. Saymone" سبعة أبعاد لأثر التقنية على المجتمع بصفة عامة:²

- تزايد القدرات البشرية لتحقيق الأهداف الجماعية، كإنتاج السلع بكميات كبيرة.
- توفير معرفة ومعلومات حول الأعراض الجانبية الضارة التي تساهم في تجنب الأضرار.
- توفير بدائل جديدة للقرارات المراد اتخاذها أو البرامج المستهدفة لتحقيق الأهداف أو السلوكيات اللازمة، فركوب الطائرة بديل لركوب القطار - على سبيل المثال-
- تساعد على اكتشاف الحاجات المتجددة التي تستلزمها التغيرات المستقبلية أو الناجمة عن طبيعة الحياة الحديثة.
- توفير وسائل وأدوات للتحليل وفهم النظم المعقدة كالتقنية الموصلة إلى عمليات اتخاذ القرارات لاختيار التقنية المناسبة.
- أنها تعمق الفهم بأنفسنا وتساعد على تشخيص ظروفنا وأحوالنا، فهي تسهم في معرفة مستوى الطموح البشري وأثره على السلوك.

مما يتطلب وضع إستراتيجيات من شأنها أن تحد من الآثار السلبية الناجمة عن تطبيقها سواء على الموارد البشرية أو المنظمات، وغيرهم وفي ذات الوقت تؤكد على توظيف التكنولوجيا الرقمية والاستفادة منها.

¹ عامر خيضر الكبيسي، التنظيم الإداري الحكومي بين التقليد والمعاصرة -التصميم التنظيمي، الدوحة، قطر، 1998، صفحة 74.

² نفس المرجع، نفس الصفحة.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

- والواقع أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في منظمات الأعمال ينعكس - حسب الكاتب- على إنتاجية واتجاهات العمل للمديرين والعاملين ، ويؤدي ذلك إلى نتائج من أهمها:¹
- أن 29% من وقت العمل الفعلي للمديرين والعاملين يهدر في التفكير، من جمع المعلومات وتحليل البيانات والإطلاع على التقارير والملخصات.
 - أن 46% من وقت العمل يخصص لإجراء مقابلات يومية مع مرؤوسين وعملاء أو زائرين وأصحاب مصالح.
 - أن 25% من وقت العمل يهدر في أنشطة وأعمال محدودة الإنتاجية كأداء أعمال روتينية وغيرها.
- ولهذا فإن الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية يوفر على الأقل 15% من وقت المديرين والعاملين.

ومما سبق يتضح الفارق الكبير بين مستويات الإنتاج المرقمنة وبين مستويات الإنتاج غير المرقمنة، كما أن هناك نتائج إيجابية ملموسة سواء بالموارد البشرية أو بمنظمتهم، مما يؤكد على حقيقة مهمة وهي أن التكنولوجيا الرقمية أصبحت مطلب حتمي تفرضه معطيات التطور المعاصر في كافة أنشطة التنظيمات المختلفة، ولهذا أصبحت الرقمنة متطلب إداري وتنظيمي.

كما يترتب على تبني التكنولوجيا الرقمية كأحد الأساليب الإدارية الفاعلة نتائج من أهمها:²

1. قلة عدد المستويات الإدارية التي تحتويها الهياكل التنظيمية.
2. قدرة المنظمات على التحكم في درجة المركزية في كثير من الإجراءات كاتخاذ القرارات.
3. إتاحة الفرصة للوصول إلى المعلومات والمشاركة في صنع القرارات.

¹ سمير إسماعيل السيد، نظم ميكنة الأعمال المكتبية، مدخل نظم الأعمال الإلكترونية، مكتبة عين شمس، القاهرة، مصر، د.س. نشر، صفحة/96-97

² عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي، حوسبة (أتمتة) المكاتب، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2004، صفحة/46-50.

4. تحسين ملموس في أساليب التنسيق بين الوحدات الإدارية بغض النظر عن درجة انتشارها الجغرافي.
5. الحد من الإجراءات الروتينية المعقدة وجمود البيروقراطية.
6. تسيير عمليات الاتصال وفعالية التنسيق بين كل مدير وآخر، نتيجة تبني التكنولوجيا الرقمية كالبريد الإلكتروني، ونظم دعم الإدارة العليا، ونظم دعم القرارات وغيرها.
7. تحقيق الموضوعية والدقة في الأنشطة التي تمارسها كافة إدارات المنظمة ومنها إدارة الموارد البشرية.
8. سرعة إنجاز المعاملات وكثرتها.

ويتضح مما سبق، أن هناك من يرى أن التكنولوجيا الرقمية تساهم في تقليل عدد المستويات الإدارية التي تحتويها الهياكل التنظيمية، إلى وجود من يرى عكس ذلك، حيث يرى "عامر الكبيسي" في كتابه "التنظيم الإداري الحكومي بين التقليد والمعاصرة"، والذي يشير إلى تعدد المستويات الإدارية، وبالتالي تزايد عدد العاملين المشرفين على التنسيق بين هذه المستويات، وكذلك كثرة عدد الفنيين.

ولعل هذا يتفق وما توصل إليه "جيرمي ريفكن" "J. Refken" حيث يرى أن التطور التكنولوجي يحدث تغييرا في الهياكل التنظيمية وفي المستويات الإدارية، فقد يحدث تطور في بعض الوظائف التقليدية، وأحيانا قد تلغى، وقد يسهم هذا التطور التقني في إيجاد وظائف أخرى تتناسب التكنولوجيا المراد إدخالها كوظائف المهندسين، المبرمجين والفنيين بشكل أكبر، ومع أن فوائد وأهداف تبني التكنولوجيا الرقمية في أنشطة المنظمات يصعب حصرها، غير أنها تندرج تحت مظلة أربعة محاور رئيسة تعكس واقع الأهداف النهائية لتطبيق التكنولوجيا الرقمية بفعالية ممثلا في المحاور التالية:

تحسين إنتاجية العمل، تحقيق وفر ملموس في وقت العمل، تطوير القدرات الوظيفية للموارد البشرية وكذلك تحسين مستوى جودة الأداء واتخاذ القرار.

وسيتيم استعراض هذه المحاور بإيجاز وفق ما يلي:¹

أولاً: تحسين إنتاجية العمل:

مع أن تحسين الإنتاجية كان سبباً في ظهور وتطور نظم التكنولوجيا الرقمية في منظمات الأعمال، وفي ذات الوقت تعكس فائدة ملموسة تنتج عن تطبيق التكنولوجيا الرقمية بفعالية، وذلك من خلال ما تحققه التكنولوجيا الرقمية من تحسين في الإنتاجية كمحصلة نهائية لمجموعة من العوامل الإيجابية التي يساهم فيها تطبيق النظم الرقمية في مجالات حيوية هامة من أهمها:

- تحسين مستوى الأداء الوظيفي من خلال رفع مستوى ما يقوم به كل فرد من مهام وأعمال موكلة إليه.
- الاستغلال الأمثل للموارد البشرية بتخفيض عدد العاملين إلى العدد اللازم لأداء نفس الحجم الحالي من العمل أو الإبقاء على العاملين الحاليين مع زيادة وتوسيع نطاق العمل عن سابقه.
- تحسين جودة القرارات أو درجة الرشد في اتخاذها تبعاً لتطور أساليب إنتاج وتوصيل المعلومات وتوظيفها واستثمارها بشكل أكثر فعالية.
- زيادة مستويات الكفاية من خلال أداء نفس النوع والحجم من العمل بتكلفة أقل أو في وقت أقصر أو بهما معاً.
- رفع مستوى الفعالية بزيادة قدرة كل مسئول بالتنظيم الإداري بما يمكنه من تحقيق الأهداف المناطة به بشكل أفضل.

وعلى هذا الأساس يمكن أن نستخلص أن للتكنولوجيا الرقمية في منظمة الأعمال دور حيوي مهم على المستوى التنظيمي أو على المستوى السلوكي للموارد البشرية من خلال تنمية وتطوير مستويات الأداء والمهارات والمعارف.

¹ سمير إسماعيل السيد، نظم ميكنة الأعمال المكتبية، مدخل نظم الأعمال الإلكترونية، مرجع سبق ذكره، صفحة/99-102.

ثانياً: توفير وقت العمل:

- يقود تطبيق التكنولوجيا الرقمية في الأعمال والأنشطة الإدارية بفعالية إلى تحقيق وفر ملموس وقابل للقياس الكمي في وقت العمل، وذلك نتيجة تبني منظمات الأعمال لأساليب وتقنيات حديثة، وهناك العديد من الشواهد التي تساند وتدعم هذا التوجه ومنها:¹
- الاجتماع عن بعد، والذي يوفر وقت السفر والانتقال عندما يكون الاتصال والحوار الشخصي المباشر مهما.
 - البريد الإلكتروني يقلل الوقت المهدر في الاجتماعات والمقابلات وفي نقل وتسليم البريد العادي.
 - تخزين البيانات والوثائق والمستندات على وسائط تخزين رقمية بواسطة الكمبيوتر يقلل كثيراً من مقدار الوقت للاستعلام أو البحث عن البيانات المطلوبة واسترجاعها عند الحاجة.

ثالثاً: تنمية وتطوير القدرات الوظيفية للموارد البشرية:

تتعدد المزايا والفوائد التي تحققها التكنولوجيا الرقمية في منظمة الأعمال بما يطلق عليه تسمية "القيمة المضافة" فالتسهيلات التي وفرتها التكنولوجيا الحديثة (الرقمية) ساهمت في تطوير وتنمية قدرات ومهارات العاملين في مجالات متعددة، لاسيما في زيادة قدرة الوصول للمعلومات المطلوبة بالسرعة المناسبة وزيادة قدرة الاتصال الفعال بالرؤساء والمرؤوسين، وكذلك زيادة قدرة التحكم في الأنشطة والرقابة عليها بجانب زيادة القدرة على الإسهام الشخصي في تحقيق أهداف المؤسسة.

ومن المؤكد فإن التكنولوجيا الحديثة (الرقمية) كأسلوب تقني متطور تحتاج إلى تدريب ورفع مستوى معارف وسلوكيات العاملين، لكي تتم الاستفادة منه.² وهذا ما سنتطرق إليه لاحقاً.

¹ عثمان يوسف الحجي، أثر تطبيق الأتمتة في الأداء الوظيفي للمؤسسات الحكومية المستقلة بدولة الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، البحرين، 1993، صفحة 145.

² يوسف يعقوب وآخرون، أثر تطبيق الأتمتة في الأداء الوظيفي للمؤسسات الحكومية المستقلة في دولة الكويت، في مجلة التعاون، (العدد44)، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1996، صفحة 34.

رابعاً: تحسين مستوى الأداء وجودة القرارات:

من محاسن ومزايا التكنولوجيا الرقمية تيسير الاتصالات بين الأشخاص داخل التنظيم وخارجه، من خلال التزاوج الحديث بين الحاسبات الآلية وتقنية الاتصالات والذي أسفر عن ظهور تقنيات جديدة أسهمت في زيادة فعالية وكفاءة الاتصالات، كالبريد الصوتي "Voicemail" والفاكس ميلي "Facsimile" والتبادل الإلكتروني للبيانات "Electronic data interchange" بالإضافة إلى وسائل الاتصالات الجماعية "Groupware" كالمؤتمرات عن بعد "Tel-conferencing" وغيرها من تطبيقات التكنولوجيا الرقمية الحديثة.¹

والحقيقة أن الاستمرار في توظيف المعطيات التكنولوجية الحديثة (الرقمية) وإدخالها في أعمال المنظمات الإدارية، لاسيما إدارة ووظائف الموارد البشري، والتي تتميز بسرعة وفعالية الاتصالات بين الأشخاص والجماعات داخل التنظيم وخارجه في الإطار المحلي أو الإقليمي أو الدولي رتب سرعة توفير المعلومات بالدقة اللازمة، كما أدى إلى اختزال الوقت والمسافات في مناقشة وتبادل الآراء والأفكار بين مختلف الطاقات في العالم، وحقق توافق وتجانس البيانات على مستوى المنظمات كافة مما ساهم في زيادة مستوى الأداء وجودة القرارات، وحد من ازدواجيتها، ولهذا فتطبيق التكنولوجيا الرقمية يؤدي إلى رفع مستوى كفاءة الموارد البشرية، مما يسمح بالمشاركة في عملية اتخاذ القرار، وهذا يؤدي إلى جودة وفعالية القرارات ويجعلها أكثر رشداً وعقلانية ودقة وموضوعية مما يسمح بالارتقاء بالمؤسسة والتنظيم بصفة عامة.

ويوضح الجدول التالي مقارنة بين المورد البشري الرقمي والمورد البشري التقليدي، من خلال تأثيرات التكنولوجيا الرقمية على الموارد البشرية في منظمة الأعمال:²

¹ حسن عواد السريحي، وآخرون، أتمتة المكتبات بمنطقة مكة المكرمة، دراسة مسحية، في مجلة المكتبات والمعلومات العربية، العدد 03، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1999، صفحة 32.

² بشير عباس العلاق، الإدارة الرقمية، المجالات والتطبيق، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2005، صفحة 23.

جدول رقم 02: مقارنة بين المورد البشري الرقمي والمورد البشري التقليدي.

المورد البشري التقليدي	المورد البشري الرقمي
- خط سير وظيفي ثابت ذو اتجاه واحد	- متغيرات وظيفية متعددة في اتجاهات عدة
- أهدافه طويلة الأجل (معاش التقاعد أهمها)	- أهدافه متتالية وقصيرة الأجل
- يعتمد على عمره ومكانته الوظيفية	- يعتمد على عمله وجرأته
- يميل إلى المركزية والتسلسل الهرمي	- يميل إلى التمكين ويقبل التغيير ويستوعب المفاجآت
- يرتبط بالمؤسسة والأفراد	- يرتبط بالعلاقات والأفكار والشبكات
- يهتم بالتفاصيل ويفرق فيها	- يهتم بالنتائج والصورة العامة والتركيز
- ينجز العمل بصوته ويحبذ الكلام	- ينجز العمل بأفكاره المبتكرة ويجيد الإنصات
- يتجنب المخاطرة ويسعى لهامش الأمان	- يخاطر بمشروعات جديدة وأحياناً يغادرها قبل أن تفضل
- مظهره وملامحه أهم أدواته في العمل	- أسلوبه في الاتصال وملامح لغته هي أهم أدواته في العمل
- محلي	- عولمي، محلي
- أحادي المزاج، فهو إما سعيد وإما حزين طوال اليوم	- متعدد الأمزجة بتعدد نوافذ الاتصال وتعدد علاقاته ومهامه
- انطوائي ومغلق على مؤسسته ورفقائه	- تواصلية ومنفتح على مؤسسات الآخرين
- إما مجامل وإما صدامي (من دون وسيطة)	- إما محاول وإما مستمع
- غير مضطر إلى التعلم ويتعلم بالمصادفة والإكراه	- مضطر إلى التعلم ويتعلم بالعمد أو الاختيار
- يركز على مهمة واحدة قبل أن ينتقل إلى مهمة أخرى	- ينجز مهام متعددة في الوقت نفسه
- أدواره: منتج ومسوق وبائع	- أدواره: منتج معلومات وشبكات وصانع معرفة

2-1-4. أبعاد التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية:

تعكس الطرق الحديثة للتدريب المعتمدة على التكنولوجيا الرقمية وأحدث تقنيات الحاسب الآلي وبرمجياته، الدور الحيوي الذي تلعبه هذه التقنيات في مجال رفع مستوى وفعالية التدريب في التطبيقات المختلفة المتمثلة في الآتي:

أ- التعليمات المبرمجة:

التعليمات المبرمجة هي إحدى وسائل التعليم الذاتي التي يتم من خلالها تعلم مهارات مرتبطة بالعمل بصورة منظمة.¹

حيث ساهمت التكنولوجيا الرقمية في إيجاد الأسس التي تسهل عملية التدريب الخارجي ويرمز لها بالرمز (PI) "Programmatic Informations"، حيث تتخذ التعليمات شكل تراكيب أو هياكل تمثل جزء من الإجمالية التي يُراد تعليمها، ويجب أن يتعلم المستخدم الهيكل بنجاح وبدقة قبل انتقاله إلى غيره، وتعوض كل ساعة تعلم من (PI) 50 ساعة من العمل،² والتعلم الذاتي رغم قدمه إلا أن التطورات التكنولوجية للتعليمات المبرمجة والتعليمات المبرمجة على الحاسب الآلي وسَّعت من استخدام هذا الأسلوب بشكل أكثر.³

ب- الفيديو:

يعتبر وسيلة للتعلم ويستخدم داخل الموقع أو خارجه، ويشتمل التدريب بواسطة الفيديو على أفلام يتم إيقافها وإعادة تشغيلها كل مرة حسب الحاجة، وتعود سرعة انتشار الفيديو لقلة كلفته، ومن خصائصه ضبط التعليمات عليه، حيث يساعد على تعليم أعداد كبيرة من العاملين في مختلف المواقع بواسطة أفلام الفيديو إذا أُعدت بصورة جيدة، ويمكن إرسالها بالبريد الإلكتروني للأفراد في مواقعهم مما يقلل التكلفة.⁴

¹ مازن فارس رشيد، إدارة الموارد البشرية، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2001، صفحة 698.

² قصي قحطان خليفة الجميلي، الموارد البشرية في الفنادق، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، صفحة 82.

³ مازن فارس رشيد، إدارة الموارد البشرية، مرجع سبق ذكره، صفحة 698.

⁴ قصي قحطان، خليفة الجميلي، الموارد البشرية في الفنادق، مرجع سبق ذكره، صفحة 112.

ج- أقراص الفيديو:

احتل قرص الفيديو محل أفلام الفيديو في كثير من المؤسسات التنظيمية، لأنه يعمل بالليزر بدلا من الإبرة لنقل الصورة وعكسها على شاشة التلفاز، ورغم ارتفاع كلفة تنظيم البرامج على قرص الفيديو إلا أنها أكثر كفاءة وأسهل حملا وأسرع في التشغيل والإيقاف وأكثر تحملا من أفلام الفيديو العادية، والطريقتين في (ب، ج) لا تسمح للمتدربين بطرح الأسئلة أو التفسير لذا يفضل البعض تجهيز برنامج التدريب بهذه التسهيلات بقيادة مدرب متمكن يستطيع الإجابة على أسئلة المتدربين والتفسيرات الضرورية.¹

د- التدريب الفيديوي متداخل الفعاليات جهاز (IVT) : Interactive Video Training

يجمع هذا النوع من التدريب أفضل خصائص الإرشادات المبرمجة والمسجلة على أشرطة الفيديو أو الأقراص الفيديوية حيث تقدم تمثيلا روائيا فيديويا قصيرا باستخدام الشريط أو القرص، ثم يطلب من المتدرب الإجابة عليها وبيان ردود أفعاله تجاهها، وبعدها يقوم المتدرب بالإجابة على أسئلة الكمبيوتر باستخدام لوحة المفاتيح أو لمس الشاشة، وكل ساعة تدريب بطريقة (IVT) تعادل 500 ساعة تدريب بواسطة الفيديو أو قرص الفيديو، وتكاليف التدريب بهذا الجهاز عالية جدا لأنه يحتاج بجانب الأجهزة عددا من الموظفين لتشغيل (IVT) ومدقق ومنظمي برامج ومنتجين وخبراء بالمواضيع.²

هـ- الاتصالات اللاسلكية:

تساعد الاتصالات بعيدة المدى باستخدام وسائل الفضائيات الفيديوية في تسهيل عملية التدريب، وتكمن فائدة هذه الوسيلة تسريع الاتصال بين المؤسسات التنظيمية في الدول كافة، حيث تعادل تكاليف البرامج الأرضية للقيام بتلك التدريبات من 05 إلى 06 أضعاف تكلفتها الفضائية، والأهم من ذلك توفير ستة (06) أسابيع من وقت التدريب.³

¹ قصي قحطان، خليفة الجميلي، الموارد البشرية في الفنادق، مرجع سبق ذكره، صفحة 112-113.

² نفس المرجع، نفس صفحة.

³ سنان الموسوي، إدارة الموارد البشرية وتأثيرات العولمة عليها، مرجع سبق ذكره، صفحة 202.

و- التدريب الحاسوبي:

يساهم الحاسب الآلي في فعالية التدريب، حيث يمكن المتدربين من سرعة التعلم فالحاسب يربط خيارات التدريب متعددة الوسائط، والتي يُمكن من ربط المقرر مع الفيلم والمخططات والمساعدات السمعية البصرية.¹

ويُستخدَم التدريب الحاسوبي في العملية التدريبية، من خلال الطرق التالية:²

- * محاكاة المواقف الفعلية لكي يستطيع المتدربون التعلم بالممارسة الفعلية فمثلا يمكن تدريب الفنيين على الأعطال وتصليح مجموعة الدوائر الإلكترونية عن طريق البحث في الرسوم البيانية للدائرة المعروضة على الشاشة وغيرها.
- * زيادة مساحة النص لبرامج التعلم بتوفير صور تخطيطية وتصويرية بالألوان، وإتاحة المزيد من التفاعل بين المتدرب والمعلومات الموضحة على الشاشة.
- * تقديم قاعدة بيانات للمعلومات يستطيع المتدرب استخدامها من خلال الحاسب.
- * قياس أداء المتدرب على أساس مستويات سابقة التحديد.
- * تقديم الاختبارات والتدريبات للمتدربين، تستخدم وسيلة الاختبار المتبعة برنامجا يحتوي على عدد من المواد المصممة لاختبار المتدرب على فهم بعض المبادئ المحددة.

ومن فوائد التدريب الحاسوبي ما يلي:³

1. الاتصال بالعمل: حيث يمكن أن تماثل بيئة أو وسط التدريب الحاسوبي بيئة العمل الفعلية.
2. المرونة: إذ يمكن تكييف التغييرات في الطريقة أو المعدات بسهولة مع البرنامج الحاسوبي.
3. التقدم الذاتي: حيث يستطيع كل متدرب التعلم حسب قدرته الخاصة دون التأثير بغيره، فليس هناك ارتباط يجعل البطيء يتسرع أو السريع قلقا من تأخر من حوله.

¹ مازن فارس رشيد، إدارة الموارد البشرية، مرجع سبق ذكره، صفحة 202.

² ميشيل أرمسترونج، المرجع الكامل في تقنيات الإدارة، مكتبة جرير، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2004، صفحة 618.

³ قصي قحطان خليفة الجميلي، الموارد البشرية في الفنادق، مرجع سبق ذكره، صفحة/114-115.

4. سهولة التوزيع: إذ يمكن توزيع التدريب الحاسوبي إلكترونياً على الشبكة المعلوماتية، مما يجعل توزيع التدريب سهلاً ورخيصاً مقارنة بجمع كافة المتدربين في موقع محدد.
5. الموازنة: وتتم عملية تغطية المدة بطريقة منظمة بغض النظر عن الوقت والمكان والمرشد.
6. التوافر: يمكن للمتدربين البدء بجلسة حاسوبية إذا ما أرادوا ذلك.
7. الاكتفاء الذاتي: من الممكن أن يتعلم المتدربون دون توجيه المشرفين أو ذوي الخبرة أو الآخرين لتوفر كل شيء ضمن البرنامج.
8. سرعة التخطي: تساعد برمجة التدريب الحاسوبي المتدربين من تخطي الأجزاء التي تم فهمها، ولهذا يجب أن يكون وقت التدريب فعالاً لكل متدرب.

4-1-3. دور التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية:

لقد أصبحت تحظى التنمية البشرية وتطوير الأداء البشري بأهمية كبيرة في وقتنا الحالي خاصة مع المنافسة الشرسية التي يعرفها قطاع الأعمال، لذا فإن السبيل الوحيد لأي تنظيم في البقاء هو العمل على تطوير كفاءاته البشرية المتاحة والكامنة داخله. وفي هذا المجال ساهمت التكنولوجيا الرقمية مساهمة فعالة، حتى أصبحت تدرج ضمن المؤشرات الفاعلة في عملية التنمية البشرية، وهي درجة الإتاحة والتحكم في هذه التكنولوجيا. إن العملية التدريبية تعتبر السبيل الأمثل لغرض رفع وتنمية قدرات الأفراد، ولقد ساهمت التكنولوجيا الرقمية مساهمة كبيرة، حيث يتم بناء الكفاءات البشرية ورفع مهاراتهم وقدراتهم واكتسابهم للمعرفة الجديدة من خلال الآتي:¹

1. مرحلة تطوير أنظمة التعليم ومتطلباته الأساسية في الكليات البحثية ومراكز التدريب.
2. مرحلة تدريب وتطوير مهارات الأفراد بمختلف الأساليب داخل وخارج المؤسسة.

¹ ناصر بن منيف بن رازن العتيبي، الأئمة ودورها في تحسين أداء إدارات الموارد البشرية في الأجهزة الأمنية، دراسة مسحية على العاملين بإدارات الموارد البشرية في الأجهزة الأمنية المركزية بمدينة الرياض، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة نايف للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية، 2007، صفحة

3. مرحلة تطوير مراكز البحث العلمي والبحوث التطبيقية من خلال المشروعات الجديدة أو تطوير ما هو متاح.

وتتخذ مجموعة من الآليات التنفيذية والإجراءات المتنوعة لخلق بيئة ملائمة لإعادة صياغة المورد البشري بصورة جذرية لمواكبة التطور التقني السريع، وذلك يتبنى مشروعات وأساليب متنوعة لخلق طفرة نوعية وكمية في المجال الأدائي للمورد البشري داخل المؤسسة وخارجها، وهذا من خلال ثلاث مراحل:

1. مرحلة التخطيط والإعداد للعملية التدريبية.

2. مراحل تنفيذ العملية التدريبية.

3. مرحلة قياس أو تقييم كفاءة العملية التدريبية.

أولاً: مرحلة التخطيط والإعداد للعملية التدريبية:

لقد ساهمت نظم التكنولوجيا الرقمية الحديثة في تفعيل وترشيد عميلة التخطيط للعملية التدريبية، وذلك بتوفيرها لمعلومات حديثة ودقيقة للمشرفين على هذه العملية، وذلك فيما يخص:¹

أ. قياس الاحتياجات: وذلك بتوفير معلومات عن:

- الأهداف والتوجهات والسياسات المتبعة، وتحليل عناصر القوة ومواطن الضعف وهذا أحد المداخل الأساسية لتحديد الاحتياجات.
- أتاحت شبكة الإنترنت إمكانية معرفة عناصر التحليل الإستراتيجي، بصورة يمكن من خلالها تحديد عناصر القوة ومواجهة مواطن الضعف عن طريق التدريب بما يستجيب للتوجهات الجديدة.

¹ رأفت رضوان، ثورة المعلومات وانعكاساتها على التدريب والتنمية البشرية، وقائع ندوة آفاق جديدة للتنمية البشرية والتدريب، منشور، عمان، الأردن،

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

- أتاحت شبكة الإنترنت إمكانية تحديد التغيرات الخارجية، والتعرف على الفرص والتهديدات التي تتعرض لها المؤسسات، وبصورة يمكن من خلالها تحديد الجديد من الاحتياجات مع الاستفادة من الفرص وتفادي المخاطر.
- أتاحت شبكة الإنترنت إمكانية تتبع إجراءات العمليات المختلفة وتحديد نقاط الاختناق وأسبابها، وهي ناتجة عن نقص الخبرة والمهارة وهذا ما يُمكن من التحديد الدقيق لهذه الاحتياجات.
- ب. **التخطيط للاحتياجات:** وتلعب هنا كذلك التكنولوجيا الرقمية دورا حيويا، وهذا من خلال:
 - أن شبكة الإنترنت تتيح للمدربين المسؤولين عن العملية التدريبية معرفة برامج وخطط العمل والإنتاج لكافة الإدارات الأخرى، ولهذا يمكن وضع خطط واقعية لتنفيذ البرامج.
 - تتيح بعض برامج الحاسبات وضع خطط مسبقة للعملية التدريبية أو المساعدة في ذلك، حيث توجد بعض البرامج الإحصائية المساعدة في ذلك ك: **SPSS, SAS, SPAD**، كما هناك بعض الأنظمة الجديدة المتاحة مثل "**SPARYS**" للتسيير التنبؤي للأفراد العاملين.¹
 - تتيح إمكانات الوسيط الذكي إمكانية التخطيط الديناميكي للبرامج التدريبية بصورة مناسبة مع الواقع الحقيقي.
- ج. **تحديد أسلوب ومتطلبات التنفيذ:** حيث تتيح شبكة الإنترنت إمكانية التعرف على البرامج التدريبية المتاحة عالميا، بحيث يتمكن المسؤول من تحديد الأسلوب الأمثل للتنفيذ (داخلي وخارجي) ومتطلبات تنفيذ البرامج.
- د. **إعداد المحتوى:** يعتبر إعداد محتوى العملية التدريبية أمرا في غاية الأهمية، لذا ينبغي وضع البرامج التدريبية وموادها التعليمية بعناية شديدة بحيث تناسب الهدف من العملية، وكذلك مستوى الأفراد المتدربين والتكنولوجيا الرقمية ساعدت على ذلك من خلال:

¹ Jean-Marie PERETTI, **gestion des ressources humaines assistée par ordinateur**, édition Liaisons, sans pays et sans date de publication, page 78.

- أن شبكة الإنترنت سمحت بإثراء المحتوى، وذلك بالاستفادة من النماذج المتاحة على الشبكة، فهناك الآن العديد من البرامج المعلوماتية التي تسمح بإثراء العملية التدريبية.
- إن الغرض من تصميم هذه البرامج هو توفير محتوى علمي أكاديمي يعمل على تنمية قدرات الأفراد العاملين، سواء القيادية منها أو اتخاذ القرار أو التفكير الإستراتيجي... الخ
- كما تتكامل شبكة المعلومات الداخلية (الإنترانت) في إتاحة كل المحتويات السابقة التي تم تنفيذها، وفكر المؤسسة المكتسب خلال فترة عمل الشبكة، وكذا فكر عناصر الخبرة ومؤهلاتهم بما يحقق سرعة بناء المحتوى، فعن طريق الشبكة أمكن الولوج السريع لقاعدة المعطيات المتوفرة داخل التنظيم والإطلاع على كافة البرامج التي سُطرت، وكيف أنها طُبقت، وكذلك معرفة النتائج التي حققتها هذه البرامج، وهل هي حسنة فيقتدى بها أم أنها سلبية فيعمل المشرف على العملية التدريبية على تفاديها، وهذا سيؤدي إلى إثراء وتنميين العملية التدريبية شكلا ومحتوى.

ثانيا: مرحلة تنفيذ العملية التدريبية:

ساعدت التكنولوجيا الرقمية بطريقة فعالة وكفؤة في تنفيذ البرامج التدريبية، حيث أتاحت طرق تختلف تماما عن الطرق التقليدية، حيث أوجدت هذه الأخيرة أنماطا جديدة وسهلة في ممارسة العملية التدريبية في كافة مراحلها وذلك وفق ما يلي:

1- التكوين عن بعد:

"التكوين عن بعد طريقة اكتساب المعرفة من خلال الآخرين، فالتكوين عن بعد ليس له حدود معينة أو وسيلة واحدة، فأى حصة تلفزيونية، أو شريط فيديو، برنامج معلوماتي يمكن أن يعتبر برنامج تكوين عن بعد"¹

إن الدور المهم للتكوين عن بعد هو تسهيل وتبسيط العملية التكوينية.²

¹ Jean LOUCHARD, la formation à distance ou la liberté d'apprendre, édition d'organisation, Paris, France, 1995, page 15.

² Ibid. page 22.

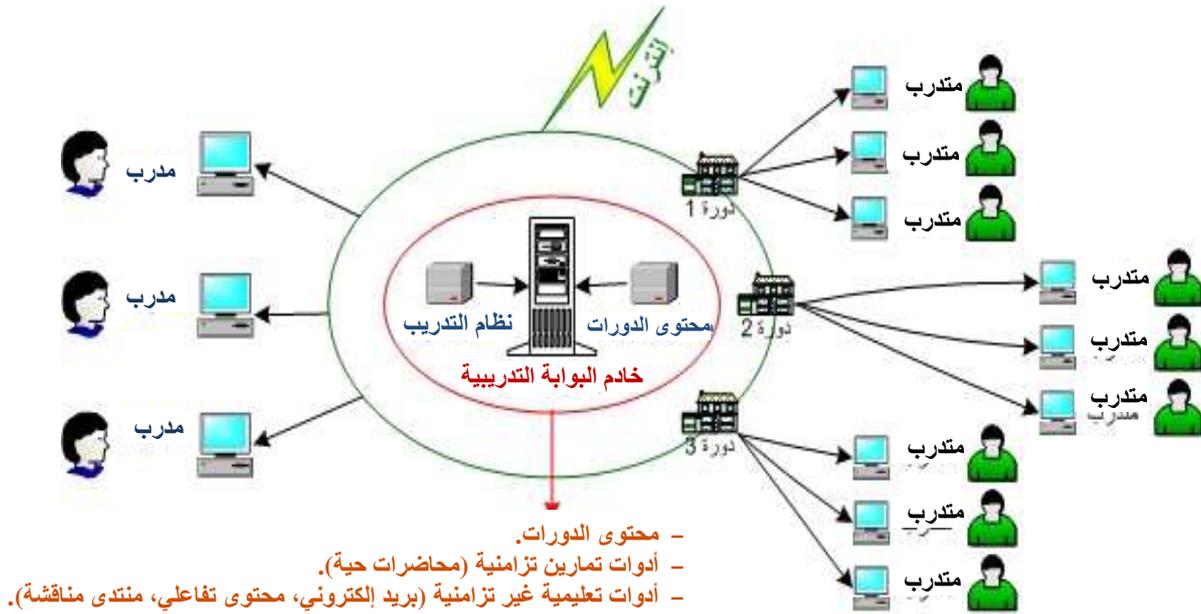
واليوم وعن طريق الشبكة أصبح بمقدور أي شخص تطوير كفاءاته بمختلف أنواعها، دون الحاجة للتواجد المكاني، حيث توجد على الشبكة تنظيمات افتراضية تعمل على مد الأفراد المشتركين فيها بالمحاضرات والدروس القيمة حول المجال المطلوب، كما يمكن تعميم هذه البرامج التدريبية داخل التنظيم عن طريق الشبكة الداخلية "الإنترنت" حتى يستفيد منها عدد كبير من الموظفين، فالتكوين عن بعد لا يهمله عدد المتدربين فالقاعات هنا قاعات افتراضية مبنية على الشبكة، ولعل من أهم مميزات التكوين عن بعد بالاعتماد على الشبكة الداخلية هو طابعه التفاعلي الذي يعادل تأثيره الواقع الحقيقي، فعن طريق تطبيقات الواقع الافتراضي أمكن خلق بيئة افتراضية للتكوين والعمل تحاكي الواقع الحقيقي في درجة التأثير والتعامل، وهذا ما يسمى بتحصيل نتائج أحسن خاصة في بعض الميادين الحساسة كالطب، الطيران، الاتصالات، الكيمياء والفيزياء... الخ، وهذه الميادين لا تكفي فقط بالدروس النظرية التقليدية، ولكن بدرجة أكبر بالتطبيق.

إضافة إلى ما سبق ذكره، فإن التكوين عن بعد يمنح المزايا التالية:¹

- * موجهة للعمال في مكان إقامتهم أو في ترحالهم.
- * يسمح بمتابعة العملية التكوينية وفق الأوقات المناسبة، بحيث يمكن متابعتها في:
 - خارج أوقات العمل، أثناء الراحة والعطل.... الخ
 - متابعتها في أي وقت.
 - اختيار موضوع التكوين حسب النقاط الغامضة لدى المتدرب.
- * تسمح بالقيام بالعملية التكوينية وفق الإمكانيات المالية والاقتصادية.

¹ www.guideinformatique.com، بتاريخ: 2008/01/14، على الساعة 14:26.

الشكل رقم 09: طريقة التكوين عن بعد.¹



2- التكوين بالمنزل:

حيث سمحت هنا التكنولوجيا الرقمية من خلال استعمال الوسائط المتعددة إمكانية تنمية المهارات بالاعتماد على النفس ودون الحاجة للاتصال بالشبكة المعلوماتية، فالآن توجد عدة برامج تساعد على التنمية الذاتية، كما هناك عدة برامج تلفزيونية وقنوات متخصصة في تنمية مهارات الأفراد في مختلف المجالات، ولعل أهم هذه القنوات في العالم العربي "Smarts Way" وقنوات "النيل المتخصصة" وقنوات الأشرطة الوثائقية... الخ والتي تعمل على بث برامج غنية المحتوى والتي تتماشى مع متغيرات العصر، ونظرا لما تتيحه الوسائط المتعددة من تفاعل، فإنها يمكن أن تمثل طفرة في أساليب تقديم المادة العلمية.²

¹ زكريا سحنون، علم الاجتماع الآلي ومجتمع الإنساسوب، <http://www.alarab.com>، 2008/06/20 الساعة 21:22

² رأفت رضوان، ثورة المعلومات وانعكاساتها على التدريب والتنمية البشرية، مرجع سبق ذكره، صفحة 354.

3-التكوين المستمر:

لقد جعلت تكنولوجيا المعلومات الرقمية من العملية التكوينية هوية يستطيع أي فرد ممارستها دون انقطاع على مدى حياته، خاصة مع وقتنا الحالي، والذي يتميز بسرعة التحولات والتغيرات فيه، فأنماط وطرق العمل اليوم تشهد طفرات نوعية غير مسبقة تجعل من المهارات التي تتعلمها منذ فترات قصيرة مهارات قديمة.

فاليوم وعلى الشبكة هناك برامج وأقسام تكوينية متنوعة مفتوحة 24 ساعة على 24 ساعة خلال أيام الأسبوع دون عطل وإجازات، فالعملية التكوينية اليوم على الشبكة لا تعترف بالحدود الزمانية والمكانية.¹

4-التكوين أثناء العمل:

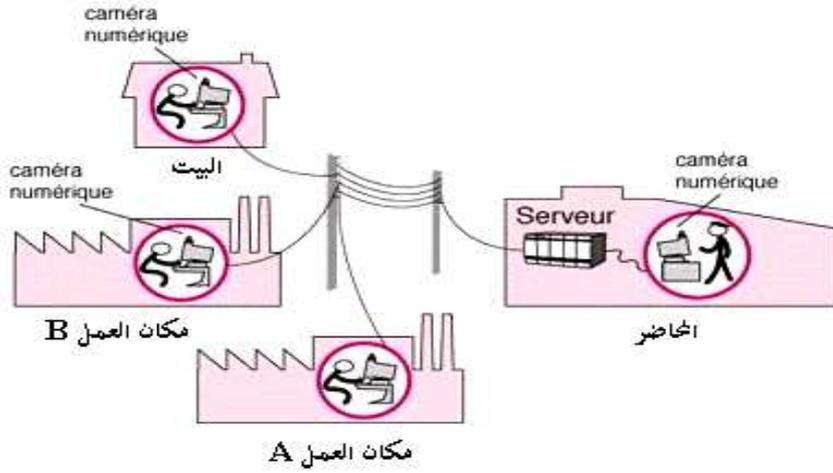
إن هذا النمط من العملية التكوينية معروف سابقا، لكن بشرط انقطاع العامل عن عمله وتوجيهه لمتابعة برنامجه التدريبي، لكن مع التكنولوجيا الرقمية تحولت العملية التكوينية أثناء وقت العمل نفسه دون الانقطاع عن العمل.

فالتكنولوجيا الرقمية تتيح اليوم إمكانية تنفيذ البرامج التدريبية بالموازاة مع العمل الحقيقي دون شعور الفرد بالفارق بين ما يقوم بتنفيذه فعلا للوظيفة، وما يقوم بتنفيذه للتكوين، حيث التفاعل بين المستخدم وقاعدة البيانات حقيقية في حالة العمل وبين المستخدم وقاعدة البيانات هيكلية عند التكوين.

وهذا ما يُمكن التنظيم من الاستفادة من إنتاجية العامل حتى أثناء المرحلة التكوينية وبالتالي تقليل التكاليف نتيجة استغلال مخرجات العملية التكوينية أثناء القيام بها، والحكم على مدى فعالية البرنامج التكويني قبل الانتهاء منه.

¹ نفس المرجع، صفحة 355.

الشكل رقم 10: التدريب في مكان العمل.¹



5- التكوين وفق المستوى:

حيث تتيح تكنولوجيا المعلومات الرقمية - ونظرا لما تقدمه من تسهيلات ومزايا- إمكانية تقديم برامج التكوين بأكثر من مستوى من الأيسر، متوسط، المتقدم، تبعا لطريقة وقدرات المتلقي، حيث يقوم البرنامج بالاستعانة على مجموعة اختبارات وتطبيقات الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة في تحديد مستوى المتدرب، ونقاط القوة والضعف فيه، وتقدم له المادة التكوينية بطريقة تناسب مستواه مع مراعاة تغير المستوى مع تقدم الدارس في البرنامج التكويني، وهذا يُخلص المتكون من الضغوطات النفسية نتيجة عدم ملائمة - في كثير من الأحيان- البرنامج التكويني لنقاط ضعفه أو احتياجاته هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن هذا يساعد على ترشيد السياسة التكوينية ككل.²

ثالثا: مرحلة التقييم:

لقد ساهمت التكنولوجيا الرقمية في إثراء وتسريع مرحلة تقييم العملية التدريبية حيث يمكن أن نلمس ذلك من خلال ثلاث نقاط هي:³

¹ زكريا سحنون، علم الاجتماع الآلي ومجتمع الإنساسوب، <http://www.alarab.com>، 2008/06/20 الساعة 21:22

² رأفت رضوان، ثورة المعلومات وانعكاساتها على التدريب والتنمية البشرية، مرجع سبق ذكره، صفحة 556.

³ نفس المرجع، صفحة 535.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

- تتيح التكنولوجيا الرقمية إمكانية التقييم المستمر لكفاءة العملية التكوينية من خلال التفاعل بين المستخدم والبرنامج التكويني بصورة كاملة يمكن من خلالها تحديد نقاط القوة والضعف.
 - تتيح برامج التكوين الذكية إمكانية تتبع المتكون في جميع حالات التكوين حيث يقوم البرنامج الذكي بتجميع وتوفير جميع المعلومات أثناء العملية التكوينية، وليس فقط أثناء مرحلة التقييم.
 - تتيح إمكانية شبكات العمل الداخلية الإنترنت استخدام أساليب تدفق العمل "Work Flow" إمكانية قياس تدفق العمل قبل العملية التكوينية وبعدها لمعرفة القيمة الفعلية للعملية وليس النظرية فقط.
- وعليه يمكن القول أن التكنولوجيا الرقمية غيرت في عملية تنمية الموارد البشرية في النواحي التالية:

أ. أوجدت نمطا جديدا لمتطلبات العملية التكوينية ألا وهي نمط قائم على المعرفة فالكفاءات البشرية اليوم لم تعد تلك التي تتحكم في الأمور التقنية للعمل فقط، بل بالعكس يعمل النموذج التكويني على تطوير المهارات الفكرية والذهنية أكثر لدى الأفراد، خاصة وأن أغلب المهام التقنية الروتينية داخل التنظيم قد تم إسنادها - بصفة تكاد تكون كلية - للآلة.

ب. أوجدت التكنولوجيا الرقمية أساليب جديدة للقيام بالعملية التكوينية فأصبحنا نسمع بالواقع الافتراضي، تكوين عن بعد، تعلم عن بعد... الخ، كل هذه الأنماط الجديدة في التكوين أثبتت جدارتها - خاصة في الدول المتقدمة - عند تطبيقها خاصة وأنها أساليب تفاعلية.

ج. أوجدت التكنولوجيا الرقمية نمطا جديدا للمنظمات أو الهيئات المشرفة على العملية التكوينية، فأصبحنا نسمع بالمؤسسات بلا حدود، فمقرها وحدودها هي الشبكة تمنح شهادات عالية الجودة ومعترف بها عالميا.

وعليه فإننا سنتناول أساليب وإستراتيجيات وخلفيات التدريب القائم على التكنولوجيا الرقمية بشيء من التفصيل في المبحث الثاني.

2-4. تدريب الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية:

تتسابق مؤسسات العالم اليوم وبشكل سريع على عوامل الرقي والتقدم الحضاري في شتى المجالات، وخصوصا في مجال التدريب إدراكا منها بدوره الكبير في رقي وتقدم المنظمة، وتعتبر ثورة التدريب الإلكتروني من الثورات التي أحدثت وستحدث تغييرات مستقبلية إيجابية في مجال التدريب، جعلت المؤسسات تتفق الكثير من الأموال في سبيل الاستفادة منه، إذ يقدر حجم الإنفاق العربي على التدريب الرقمي خلال الأعوام القليلة الماضية بـ 15 مليون دولار، ومن المتوقع أن يرتفع إلى (50-60) مليون دولار خلال الأعوام القادمة.

ومع التقدم الهائل في التكنولوجيا الرقمية فإن التدريب الإلكتروني العربي لا يزال في الحاجة من الاستفادة من تلك التقنيات حتى يمكن تحسين من قدرات الموارد البشرية في المؤسسات العربية وتنمية المزايا التنافسية للاقتصاد بشكل عام.

1-2-4. دور الموارد البشرية في المنظومة الرقمية:

تمثل التنمية البشرية المحور الرئيسي في بناء المنظومة الرقمية لتحقيق التنمية الشاملة، مما يستلزم إعادة النظر في بناء المنظومة الرقمية من خلال إيجاد آليات ملائمة للربط والتبادل والانسجام مع احتياجات المستفيدين عند تقديمه للخدمات أو الأعمال كمخرجات نهائية للمؤسسة، ولتحقيق هذا الهدف يجب التركيز على مفهوم الإدارة المتكاملة للبيئة المعرفية التقنية، والتي محورها توفير المعرفة ونوعية الخبرات والإمكانات المادية اللازمة للوفاء بحاجات الموارد البشرية داخل التنظيم، وذلك لتعظيم دورها في تحقيق أهدافها.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

وتتمثل مكونات المنظومة المعرفية المتكاملة للموارد البشرية لتحقيق التنمية التقنية من العناصر التالية:¹

- الدراسات الفنية والاقتصادية نحو التوجه لبناء المنظمات الرقمية.
- البحوث وتطوير الأنظمة للمعلوماتية والاتصالية.
- التصميم الهندسي للأجهزة والمعدات الإلكترونية.
- إصلاح، صيانة، تطوير الأنظمة والآليات والبرمجيات وأنظمة العمل والتشغيل.
- خدمات معرفية وفنية (قياس، تحليل، مواصفات، معلومات) تقدم لمتخذي القرارات ومتخذي الأنظمة والمستفيدين من مجتمع التنظيم.

وتستلزم إستراتيجية تنمية الموارد البشرية العديد من الكيانات المعرفية ليسهل الاستخدام الأمثل للموارد البشرية بوصفها محددات حاکمة لاتخاذ قرارات أكثر فعالية يعتمد عليها كمدخلات أساسية في بناء المنظومة الرقمية ويتطلب ذلك إنشاء كيان يمثل نظام معلومات للموارد البشرية لربط منظومتها باحتياجات ومتطلبات المؤسسة لمواكبة التطور التقني، ومواجهة تحديات العصر والمجال الأنسب لتنمية الموارد البشرية، التخطيط المنظم للقوى العاملة في توفير الكفاءات المنتجة من أجل تنمية مهاراتها وزيادة قدراتها للمساهمة في تحقيق التنمية الشاملة من خلال منظمات التعلم ومراكز إعداد الكوادر البشرية وفقا للتخصصات المختلفة.

وتحديد ملامح البناء الرقمي لإدارة الموارد البشرية يتطلب تحديد الكيانات الأساسية وهي:²

¹ حماني السيد الغرابوي، نظم المعلومات الآلية في المجال الأمني، كلية الدراسات العليا، القاهرة، مصر، 2003، صفحة 193.

² أحمد مصطفى ناصف، إعادة هندسة منظومة إدارة الأعمال في المنظمات التنظيمية التقليدية لمواكبة الأنظمة والتقنيات الفائقة من منظور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنظمات الرقمية، مجلة كلية التدريب والتنمية، عدد 12، القاهرة، مصر، 2005، صفحة/247-255.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

- 1- تحديد الأهداف والمهام المطلوبة.
- 2- بناء قاعدة البيانات.
- 3- المدخلات والمخرجات.
- 4- القيود والبيئة.
- 5- بيئة الملفات والمقالات.
- 6- البرمجيات.
- 7- أنظمة التشغيل
- 8- الآليات والأجهزة
- 9- أنظمة الاتصالات
- 10- أنظمة الإجراءات.

ولفاعلية هذا النظام من الضروري الالتزام بالمبادئ التالية:¹

- تأسيس قاعدة للبيانات تشمل كافة البيانات الأساسية للعاملين (تعليمية، ثقافية، وظيفية ومهام) وكذا البيانات الشخصية وما له صلة بالقوى العاملة في المجال التنظيمي.
- أهمية توحيد مصادر مواد المعلومات المخزنة في النظام.
- أهمية تحديث مصادر مواد المعلومات بصفة متواصلة.
- تنظيم عمليات تداول واسترجاع مواد المعلومات وحفظها.
- القدرة على الاستجابة لحاجات المنظمة بدقة وسرعة في تخطيط الموارد البشرية حاضرا ومستقبلا، لمواكبة المتغيرات والظروف الطارئة.
- تطوير ومراجعة كافة الأنظمة والإجراءات وعمليات التشغيل بصفة دورية.

¹ أحمد مصطفى ناصف، أهمية بناء منظومات تكنولوجياية لتنمية الموارد البشرية وتطويرها في منظمات الشرطة المعاصرة، مجلة كلية التدريب والتنمية،

وتواجه المنظمات المعاصرة متطلبات تزايد المعلومات ونمو مطرد في أساليب المعالجة الإلكترونية في أجهزتها، والذي أدى للتحويل نحو المعالجة الإلكترونية في أنشطتها الإدارية، ومنها الموارد البشرية، حيث أصبحت تلك المعلومات ضرورية لاتخاذ قرارات إستراتيجية تتعلق بالتخطيط لبناء منظومة رقمية، مما يتطلب أن تكون المعلومات دقيقة وشاملة وقياسية وتحليلية تلبي احتياجات متخذي القرار من خلال العلاقات المتبادلة في التغيير التقني باعتبار نظام الموارد البشرية جزء جوهري من النظام العام للمنظمة، أو كنظام فرعي له علامات متبادلة مع النظام العام، ويتكون النظام العام في المنظمات المتطورة من ثلاثة نظم فرعية هي:¹

1. النظام الفرعي للإدارة
2. النظام الفرعي للمعلومات
3. النظام الفرعي للعمليات.

فنظام إدارة الموارد البشرية نظام فرعي للنظام الكلي للإدارة، وتتفاعل النظم الفرعية لتحقيق إستراتيجية التنمية التقنية، من خلال التخطيط والتوظيف لبناء خطط تتطلبها صياغة الإستراتيجيات والأهداف والسياسات والإجراءات ووضع المعايير لتحقيق الغايات المنشودة، وتخطيط تحديد احتياجات القوى العاملة بجانب إعداد البرامج التدريبية التي تتناسب ومتطلبات العمل في المنظمة، كتحليل العمالة المطلوبة، ملفات العاملين، الاختيار، التقييم، التدريب والتنمية، تحليل الأداء ونظمه، التنبؤ المستقبلي، اكتساب المهارات، تحليل اتجاهات الخبرات التنظيمية، وغيرها من المهام مما يرفع من مستوى الأداء الكي للمنظمة.

ولهذا اقتضت الضرورة استخدام أنظمة المعلومات المرتبطة بالتكنولوجيا الرقمية لأن المعرفة تُكوّن القوة، وبالتالي يمكن استخدامها كأداة إستراتيجية للتخطيط والتنظيم والرقابة وفي تطوير قدرات القوى البشرية بدورها الفاعل في تطوير أداء الأعمال، وتقديم الخدمات إلكترونياً

¹ عصمت عبد الله الشيخ، دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في تسيير وفعالية العمل الإداري، دار النهضة العربية للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 1998، صفحة 118.

عبر وسائل وأنظمة التكنولوجيا الرقمية وتكنولوجيا الاتصالات المتطورة، فتوفّر أنظمة معلومات منظمة ودقيقة للموارد البشرية داخل المنظمة يحقق التطوير والبقاء.¹

وفي هذا السياق فإن التقدم في أي مجال من المجالات يظل مرهون بدرجة النمو والتقدم العلمي والتطور التقني مع القدرة على الفهم المتكامل والاستيعاب الشامل والتوظيف الأمثل للتطور التكنولوجي، حيث يتمكن التنظيم من الاستفادة من ذلك بآليات سنتطرق إليها في المطلب الثاني.

2-2-4. مفهوم التدريب الرقمي:

إن استخدام التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية أدى إلى توفير فرصة تكوينية وتدريبية جديدة تلخص في عملية التدريب الرقمية أو التكوين الإلكتروني، ولقد تعددت تعريفات التدريب الرقمي، حيث يمكن تعريفه بأنه:

"العملية التي يتم فيها تهيئة بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسب الآلي وشبكاتة ووسائطه المتعددة التي تمكن المتدرب من بلوغ أهداف العملية التدريبية من خلال تفاعله مع مصادرها، وذلك في أقصى وقت ممكن وبأقل جهد مبذول، وبأعلى مستويات الجودة من دون تقييد حدود المكان والزمان"²

كما يعرف على أنه:

"عملية تدريبية تستخدم شبكة الإنترنت (شبكة محلية، الشبكة العالمية) لعرض وتقديم الحقائق الإلكترونية أو التفاعل مع المتدربين سواء كان بشكل متزامن أو غير متزامن أو بقيادة المدرب أو بدون مدرب أو مزيج بين ذلك كله"³

¹ محمد عبد الحميد بجنس، نحو رؤية مستقبلية لتفعيل استخدام الحاسب الآلي بمراكز وأقسام الشرطة، كلية الدراسات العليا، القاهرة، مصر، 2005، صفحة 48.

² ناصر عبد الله ناصر الهيكلي، أهمية التدريب الإلكتروني في تطوير الموارد البشرية، <http://img.naseef.com/naseef2005>

³ مركز التدريب الإلكتروني ومصادر التدريب، فوائد التدريب الإلكتروني، <http://www.macromedia.com/go/getflashplayer>

لقد أحدثت التطورات التي شهدتها مجالات التقنية الرقمية والاتصالات نقلة نوعية أو ما يعرف بالتحولات العالمية التي أثرت في جميع العمليات التقليدية وبخاصة ما يتعلق بطرائق التكوين وأساليب التدريب، حيث أدت هذه التحولات إلى ظهور آليات حديثة في طرق اكتساب المعارف والمهارات وفي وسائل نقلها واستراتيجيات توليدها، أصبح من السهولة بمكان توظيف التقنية الرقمية والاتصالات وتطويعها للحد من هوة الفوارق الثقافية والاجتماعية، وتخطي قيود الزمان والمكان وندرة الموارد البشرية.¹

ووفقاً لهذه التحولات المعاصرة، فقد تعددت أساليب التدريب الرقمي وتزايدت الحاجة إلى ضرورة رسم الرؤى المستقبلية لفلسفة التدريب الرقمي المرتبط بتوظيف تقنية المعلومات والاتصالات واستخداماتها في جميع مجالات منظومة التدريب.²

4-2-3. فوائد ومزايا التدريب الرقمي للموارد البشرية:

يسعى التدريب الرقمي أن يقدم العديد من المزايا التفاعلية وإمكانية التكوين والتدريب في الأوقات المناسبة للمتدرب، إضافة إلى ذلك فإن التدريب الرقمي يساعد الشركات على تخفيض النفقات الخاصة بالتدريب، وحسن استغلال الميزانيات المخصصة للتدريب في تطوير الكفاءات العملية للموارد البشرية بدلاً من إنفاقها في تذاكر السفر والإقامة وغيرها من أوجه الإنفاق المتعددة وغير المفيدة في مجالات التدريب التقليدي.³

ويمكن تلخيص فوائد التدريب الرقمي في الآتي:⁴

- تقليل تكلفة التدريب ورفع كفاءة المتدربين.
- يُنشئ التدريب الرقمي علاقة تفاعلية بين المتدرب والمدرّب.
- يمكن للمتدرب أن يصل للحقيبة التدريبية في أي وقت وفي أي مكان.

¹ ناصر عبد الله ناصر المعيلي، مرجع سابق

² نفس المرجع

³ باسم خفاجي، التعليم والتدريب الإلكتروني في خدمة الشركات العربية، <http://www.raneem.com>

⁴ مركز التدريب الإلكتروني ومصادر التدريب، فوائد التدريب الإلكتروني، مرجع سابق.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

- تشجع المتدربين على تصفح الإنترنت من خلال استخدام الروابط التشعبية للوصول إلى معلومات إضافية حول موضوع الدرس.
- يطور قدرة المتدرب على استخدام الحاسب الآلي والاستفادة من الإنترنت مما يساعده في مهنته المستقبلية.
- يشجع المتدرب على الاعتماد على نفسه والوصول إلى مرحلة بناء المعرفة ذاتيا
- زيادة ثقة المتدرب في نفسه.
- يسمح للمدربين بالاحتفاظ بسجلات المتدربين والعودة لها في أي وقت ومن أي مكان.
- الوقت والمنهج والتمارين تعتمد على مستوى ومهارات المتدرب وليس على معدل المجموعة، فالمتدرب الأقل مستوى لديه وقت لرفع مستواه والمتدرب المتميز يستطيع التقدم دون انتظار المتدربين الأقل مستوى.

4-2-4. ارتباط التنمية الرقمية بتنمية الموارد البشرية:

تتجلى أهم المشكلات التي تحد من الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في:¹

- * عدم الاهتمام بالبحوث العلمية والتطبيقية
- * معوقات تنمية التكنولوجيا الرقمية داخل التنظيمات
- * ضعف التمويل الحكومي والخاص لأنشطة البحوث والتطوير.
- * الفجوة بين التكنولوجيا الرقمية وتنمية الموارد البشرية
- * ضعف آليات تفعيل الخدمات الرقمية.

ويعكس ذلك أهمية تنمية القوى البشرية في ضوء المتغيرات التكنولوجية والاقتصادية مع مراعاة الدور المتراكم للمعرفة والتقنية، وفي مقابل ذلك تواجه المؤسسات مشكلات دعم منظومة التكنولوجيا الرقمية التي لم تصل إلى المستوى المطلوب في المنظمات، مما زاد من دائرة

¹ علي إسماعيل مجاهد، التطور التقني وأثره على أعمال الدوريات بمراكز وأقسام الشرطة، كلية الدراسات العليا، أكاديمية الشرطة، القاهرة، مصر، 1998، صفحة 56.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

التخلف التقني وتباطؤ استيعاب التكنولوجيا الحديثة، وبالتالي تدني وضع مستوى الاستخدام الأمثل للطاقة الفنية والبشرية المتاحة، مما أحدث تأثيرات سلبية انعكست على مستوى الأداء.

وتقتضي تنمية الموارد البشرية وضع استراتيجيات لتنميتها وتطويرها لاستيعاب التكنولوجيا المتقدمة، وقد تنوعت أساليب التدريب وتنمية مهارات وأداء الأفراد من خلال أنظمة تكنولوجية كالتعليم بالأقمار الصناعية والتعلم عبر شبكة المعلومات الدولية والتعلم عن بعد كما سبق ذكره، ويعود أكثر من 70% من النجاح أو الفشل إلى الموارد البشرية حيث يؤكد "جيفري فيفر" "Giffri Fiver" في كتابه "تحقيق الميزة التنافسية من خلال الأفراد" بأن كثيرا من المنظمات أحدثت موازنة كبيرة في التكنولوجيا المستخدمة دون إحداث موازنة في تنمية الموارد البشرية المستمرة في تلك التكنولوجيا.¹

وتحقيق الميزة التنافسية في المنظمات لتحسين الأداء ورفع الكفاءة الإنتاجية وخفض التكلفة وجودة الخدمة من خلال عدة محاور أساسية:

- * تشجيع عملية التعليم لدعم تنمية ورفع مستوى الأداء للموارد البشرية.
- * استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي (AI) والمحاكاة وأنظمة الدعم والمساندة والأنظمة الخبيرة (EX) واستخدام الألعاب وغيرها من أساليب التكنولوجيا الرقمية والإلكترونية الاتصالية (الوسائط المتعددة) في بوتقة مشتركة لتقديم خدمات تدريبية وثقافية وتعليمية لاكتساب المزيد من الخبرات والممارسات والتجارب الحية.²

وتستثمر المنظمات الذكية الطاقة الذهنية الإبداعية في الرصد والتحليل والاستقراء والبحث عن الكفاءات البشرية ومحاولة تنميتها وتطويرها باستمرار وإعادة هندستها لضمان جودة الأداء والحد من معوقات استثمار الموارد البشرية والتقنية المتطورة، وتحقيق الإدارة الذكية

¹ أحمد مصطفى ناصف، أهمية بناء منظومات تكنولوجية لتنمية الموارد البشرية وتطويرها في منظمات الشرطة المعاصرة، مرجع سبق ذكره، صفحة 333.

² يوسف شمس الدين عبد الحميد، مؤتمر التطور التقني وفعالية العملية التدريبية، حقائب التدريب الحاسوبية الشبكية، الإدارة العامة لشرطة أبو ظبي، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 1998، صفحة 85.

الأهداف الإستراتيجية من خلال عمليات البحث والتطوير كأساس للعمل نحو تحقيق التوازن بين التنمية التقنية والتنمية البشرية بطريقة منظمة متواصلة.

ويتيح الاختيار والتأهيل والتدريب والممارسة والتحفيز للموارد البشرية فرصة اندماج المنظمات مع التكنولوجيا الرقمية في عصر المعرفة والتغيرات السريعة، فقد حدث تغير جذري لفلسفة وقيم وممارسات الإدارة لاسيما ما يتعلق بالموارد البشرية، فقد نشر عالم الإدارة الأمريكي "بيتر دراكر" **Peter Drucker** مقالا بعنوان "خصائص النظريات الجديدة" وأن تلك السمات أو الخصائص مبنية على المعرفة لدى الأفراد الممارسين للعمل، والتي تمكنهم من العمل والسيطرة والتحليل والتوجيه والتخطيط بأنفسهم وليس من خلال تعليمات من الرؤساء، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب:¹

- العمل على تشجيع الإبداع والابتكار والتجديد من خلال إعادة هندسة نظم الموارد البشرية بصفة كلية من حيث الفكر والممارسة والتعلم.
- تنمية شبكات الاتصالات لتنمية المهارات الفنية وتقديم النصح والإرشاد والتوجيه لإحداث التغيير.
- خطأ الاعتقاد بأن التدريب والتعلم عبء، والصحيح أنه مصدر لتحقيق عائد باعتباره ميزة تنافسية.

ويحتاج التحول في الفكر وقتا وجهدا من أجل تحسين العمل والارتقاء بأداء العنصر البشري في منظمة الأعمال، من خلال إعادة التفكير في الأساليب والأنظمة والإجراءات المتبعة بإدارة الموارد البشرية حاليا لاستيعاب التكنولوجيا المتطورة وتوظيفها بكفاءة وفعالية، ويتطلب ضرورة إنشاء قاعدة معرفية متكاملة لنجاح التخطيط والتنفيذ والمتابعة أثناء مرحلة الانتقال من الوضع السائد إلى الوضع المستحدث، والعمل على تحديث التنمية للموارد البشرية الذي يتطلب كفاءة التنسيق والتخطيط والمتابعة من خلال المشاركة الفعالة لكافة العاملين في

¹ أحمد مصطفى ناصف، أهمية بناء منظومات تكنولوجياية لتنمية الموارد البشرية وتطويرها في منظمات الشرطة المعاصرة، مرجع سبق ذكره، صفحة 324.

المنظمة بهدف تحقيق الأهداف المنشودة ليحدث التمازج بين تنمية الموارد البشرية والتكنولوجيا للوصول إلى بناء منظمات قوامها المعرفة الرقمية.¹

4-2-5. ملامح ومؤشرات التكنولوجيا الرقمية في الوطن العربي:

نظرا لأهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات الرقمية وتكنولوجيا الاتصالات ودوره في تعزيز مناخ الاستثمار وتحقيق الرفاهة والعدالة، عُقدت القمة العالمية لمجتمع المعلومات في "جنيف" خلال الفترة 10-12 ديسمبر 2003 ومثلت المرحلة الأولى، وصدر عنها وثيقتان هما: "إعلان المبادئ وخطة العمل"، والمرحلة الثانية عقدت في تونس خلال الفترة 16-18 نوفمبر 2005 لمتابعة تنفيذ الوثيقتين من قبل أصحاب المصلحة على المستويات الإقليمية والدولية.

وقد شمل إعلان المبادئ لقمة مجتمع المعلومات الرقمي ثلاثة محاور وتشمل: الرؤية المشتركة لمجتمع المعلومات، المبادئ الأساسية لبناء مجتمع المعلومات المتكامل، تقاسم المعرفة في مجتمع المعلومات للجميع، وتضمنت وثائق هذه القمة العالمية عدة مبادئ أساسية نذكر منها:²

- ضرورة تعاون جميع أصحاب المصلحة (القطاع الخاص، المجتمع المدني والأمم المتحدة، المنظمات غير الحكومية) في النهوض بالتكنولوجيا الرقمية وتكنولوجيا الاتصال من أجل تنمية أفضل.
- تحسين سبل النفاذ الشامل إلى البنية التحتية للتكنولوجيا الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى المعارف العلمية من برمجيات مفتوحة المصدر ومجانية، وتلك الخاضعة لحماية الملكية الفكرية على أساس عادل وبكلفة معقولة.

¹ نفس المرجع، صفحة/332-335.

² القمة العالمية لمجتمع المعلومات، إعلان المبادئ وبناء مجتمع المعلومات تحد عالمي في الألفية الجديدة، جنيف، سويسرا، 2003، صفحة/5-8.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

- بناء القدرات بتعزيز استخدام التكنولوجيا الرقمية وتكنولوجيا المعلومات في جميع مراحل التعليم والتدريب، وتنمية الموارد البشرية ومراعاة ذوي الاحتياجات الخاصة والأشخاص المعوقين والفئات المحرومة والضعيفة وتمكين المرأة وإقرار نهج التعليم المستمر، بحيث يتاح لكل شخص فرصة اكتساب المهارات والمعارف اللازمة لفهم التكنولوجيا الرقمية وكل ما هو قائم على أساسها.
- تطوير وتوسيع تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في تحقيق أهداف الألفية الثالثة للتنمية.
- تشجيع التعاون الدولي والإقليمي بين الحكومات والقطاع الخاص للمجتمع المدني لتنفيذ خطة العمل الموضوعية والمساهمة في سد الفجوة الرقمية وتعزيز النفاذ والتفكير بإنشاء صندوق دولي هو صندوق التضامن الرقمي " **Digital Solidarity Fund** " لمساعدة الدول الأكثر احتياجاً.

ويبدو أن المجتمعات العربية لم تدخل بعد إلى مجتمع المعلومات الرقمي لأن انطلاقها نحو هذا المجتمع المعرفي جاءت متأخرة نسبياً وبطيئة إلى حد ما، مما أدى إلى إحداث ما يسمى بالفجوة الرقمية التي تفصلها عن بقية دول العالم، مما دفع بالدول العربية خلال الأعوام القليلة الماضية إلى التسارع نحو عمل كل ما يمكن لسد تلك الفجوة والإفادة من الدعم الفني الذي تقدمه الدول المتقدمة والمؤسسات الدولية.

فإذا ما نظرنا إلى الواقع العربي من ناحية البنية التحتية المعلوماتية أو مؤسسات معالجة المعرفة الرقمية، نجد أن أعلى فجوة رقمية في العالم هي في الواقع في العالم العربي إذ أن النسبة المئوية لمستخدمي الإنترنت في العالم العربي تبلغ 0,5% في حين أنه في الدول الفقيرة في جنوب آسيا تبلغ 01% وحتى في إفريقيا جنوب الصحراء تبلغ النسبة المئوية 0,8% أما النسبة المئوية لمواقع الإنترنت في العالم العربي تبلغ 0,5% من عدد المواقع الكلية للإنترنت في حين تبلغ في إفريقيا جنوب الصحراء 0,7%، أما المحتوى فيكون معروفًا في الإنترنت

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

إذ يبلغ 0,07% مقارنة 68% من المحتوى البريطاني و 5% للمحتوى الياباني و 02% للمحتوى الإسباني.¹

هذا من جانب مؤسسات البنية التحتية (مؤسسات المعالجة) أما من جانب مؤسسات المصادر فقد أفاد تقرير التنمية الإنسانية العربية سنة 2003 بأن إنتاج الكتب في العالم العربي يبلغ 01,1% من الإنتاج العالمي، وتتم ترجمة كتاب واحد في السنة لكل مليون شخص مقابل 519 كتاب في المجر و 920 كتاب في إسبانيا، وأن عدد خطوط الهاتف أقل من خمس مرات ما في الدول المتقدمة وهناك 18 حاسوب لكل 1000 شخص مقابل 79 حاسوب للمعدل العالمي.

في حين بلغ عدد مزودي خدمة الإنترنت 170 شركة رئيسية في عشر دول عربية توافرت منها البيانات، وقدر حجم التجارة الإلكترونية في ثلاث دول 887 مليون دولار وتشكل منها دولة الإمارات العربية المتحدة 600 مليون دولار تليها السعودية 180 مليون دولار ومصر 100 مليون دولار ويعكس الجدول التالي ملامح التكنولوجيا الرقمية وتكنولوجيا الاتصالات في الدول العربية لعام 2002.²

¹ عوض صالح علي أحمد، منظومة مجتمع المعرفة ودورها في دعم الدخل القومي وتحقيق الأمن الشامل، المؤتمر العربي الأول للاستثمار في بنية المعلومات والمعرفة، الإسكندرية، مصر، أوت 2005، صفحة 29.

² المؤسسة العربية لضمان الاستثمار، نقلا عن إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات ماي 2004.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

الجدول رقم 03: يوضح بيانات البنية التحتية الرقمية لـ 19 دولة عربية.

الترتيب	الدولة	هاتف ثابت لكل 100 نسبة	هاتف نقال لكل 100 نسبة	عدد مستخدمي الإنترنت بالآلاف	نسبة انتشار استخدام الإنترنت %	عدد مزودي خدمة الإنترنت	عدد أجهزة الحاسوب بالآلاف
01	الأردن	12,66	22,89	307,05	05,77	4.116	200,0
02	الإمارات	29,13	64,68	1.016,80	27,11	52.332	450,0
03	البحرين	26,31	57,89	165,0	24,63	1.339	107,0
04	تونس	11,74	05,87	505,50	05,17	341	335,0
05	الجزائر	06,10	01,28	500,0	01,70	821	242,0
06	جيبوتي	01,54	02,29	04,04	0,68	498	10,0
07	السعودية	15,11	22,08	1.418,90	06,46	14.188	3.003,0
08	السودان	02,06	0,59	84,0	0,26	-	200,0
09	سوريا	12,32	02,35	220,0	01,29	11	330,0
10	سلطنة عمان	09,22	18,32	180,0	07,09	676	95,0
11	فلسطين	08,73	09,26	103,0	03,03	-	125,0
12	قطر	28,60	43,20	70,0	11,29	171	110,0
13	الكويت	20,38	51,90	250,0	10,59	3.261	285,0
14	لبنان	19,88	22,70	400,0	11,70	7.199	275,0
15	ليبيا	12,96	01,26	1.250,0	22,52	83	130,0
16	مصر	11,49	06,68	1.900,0	02,81	3.061	1.120,0
17	المغرب	03,80	20,91	700,0	02,36	2.680	500,0
18	موريطانيا	01,18	09,22	10,0	0,37	79	29,0
19	اليمن	02,78	02,11	100,0	0,51	113	145,0
	مجموعة الدول العربية	08,72	09,59	9.187,2	3,20	91.569	7.691,0
	العالم	17,87	19,08	628.578,9	10,28	157.581.802	584.723,0

يلاحظ من البيانات الواردة في الجدول أعلاه أن خطوط الهاتف الثابت بلغ بالمعدل 8.72 خط لكل 100 شخص منخفضة عن المعدل العالمي بـ 17,8 خط لكل 100 شخص باستثناء خمس دول عربية فوق المعدل العالمي وهي الإمارات العربية المتحدة، ودولة قطر والبحرين والكويت ولبنان، أما بالنسبة لقطاع الهاتف النقال فقد بلغ معدل الدول العربية 9,95 خطا لكل 100 شخص منخفضا أيضا عن المعدل العالمي بـ 19,08 خط لكل 100 شخص باستثناء ست دول عربية فوق المعدل العالمي شمل الإمارات العربية المتحدة والبحرين والكويت وقطر والأردن والسعودية، وتشير الأرقام الواردة في الجدول أعلاه أن عدد مستخدمي الإنترنت وانتشارها في الدول العربية قد بلغ 0,1 مليون شخص عام 2002 يمثلون ما نسبته 1,47% من إجمالي المستخدمين في العالم والبالغ عددهم 627 مليون شخص ونسبة انتشار بمعدل 3,2% من إجمالي السكان في الدول العربية، وتأتي مصر في مقدمة الدول العربية 1,9 مليون مستخدم بنسبة انتشار 2,8% من السكان تليها السعودية 1,4 مليون مستخدم ونسبة انتشار 6,2% من السكان ثم ليبيا 1,25 مليون مستخدم بنسبة انتشار 22,5%، كما تتدنى نسبة الدول العربية لجهة عدد مزودي خدمة الإنترنت إلى 0,06% من الإجمالي العالمي وبالنسبة لعدد أجهزة الحاسوب في الدول العربية تمثل 1,32% من إجمالي أجهزة الحواسيب في العالم، وتأتي المملكة العربية السعودية في مقدمة الدول العربية تليها مصر، وإذا ما أضفنا إلى هذه الحقائق نسبة الأمية في العالم العربي وغياب الحرية الفكرية وغياب الحكم الرشيد في كثير من الدول العربية وضعف القدرات الاقتصادية (مجمل الناتج القومي العربي والذي يمثل حوالي 600 مليار دولار يقارب من الناتج الاقتصادي لدولة إسبانيا وحدها).

تعكس مدى بعد العالم العربي والدول العربية عن النموذج المثالي لمجتمع المعلومات الرقمي، ويعكس حقيقة المشكلات في البنية التحتية للتكنولوجيا الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.¹

¹ كريم سالم حسين الغالبي، إبراهيم رسول هاني الحسنوي، تكنولوجيا المعلومات والأبعاد الأساسية للتنمية البشرية في الوطن العربي، المؤتمر العالمي الثاني، عمان، الأردن، 2006، صفحة 13.

تنمية الموارد البشرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية

وقد شهدت الأعوام القليلة الماضية عدة تطورات في تعميق استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية بكل مجالاتها في عدد من الدول العربية لجهة حقوق الملكية الفكرية والتجارة الإلكترونية والحكومة الرقمية والتدريب الرقمي، فقد تبنت بعض الدول مؤخرًا خطط لتطوير صناعة المعلومات، ومنها المملكة العربية السعودية، حيث أعلنت في 2003 عن خطة عشرية للتحويل الرقمي (الخطة الوطنية لتقنية المعلومات)، كما تسعى كل من مصر، الجزائر، المغرب، تونس، الأردن والإمارات إلى إنشاء صناعات لإنتاج الدوائر والأجهزة الإلكترونية وإنشاء قرى رقمية ومؤسسات علمية ذات مستوى عالٍ للتدريب والكفاءات، كما تتزايد سرعة التوجه عربيًا نحو الحكومات الإلكترونية رغم أن تطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية يواجه تحديات أهمها ضعف البنية التحتية الرقمية.¹

أما في الجزائر على وجه الخصوص فيهدف مشروع "FPD-CARO" * إلى إدماج التدريب الافتراضي بصفة تدريجية في المؤسسات والجامعات، ويتم هذا الإدماج حسب سبع مراحل:

المرحلة الأولى تهدف إلى تحقيق نموذج التدريب الافتراضي، مندمج في التدريب المستعمل حاليًا، هذا النموذج يتمحور حول موقع الويب وأرضية التدريب الافتراضي المتميز بدور توجيهي للمدرب ودور فعال في بناء المعرفة لدى المورد البشري، هذه المرحلة ستوضح منافع التدريب المزدوج التقليدي/الافتراضي، أما المراحل الست الأخرى فهي تهدف عموماً إلى إدماج التدريب الافتراضي في المؤسسات والجامعات بصفة تدريجية، وهذا يتم بفضل نشاطات تحسيسية، وتكوينية، وإنتاج دروس وسيناريوهات بيداغوجية باستعمال التكنولوجيا الرقمية.²

¹ كريم سالم حسين الغالي، إبراهيم رسول هاني الحسناوي، تكنولوجيا المعلومات والأبعاد الأساسية للتنمية البشرية في الوطن العربي، مرجع سبق ذكره، صفحة 14.

* تعلم مزدوج تقليدي/ افتراضي مبرهن يدرس مهيتاً في الويب

Formation présentielle / distancielle argumentée d'un cours d'architecture d'ordinateurs.

² قوريش نصيرة، مديوني جميلة، التعلم الإلكتروني في الوطن العربي الواقع والآفاق، الملتقى الدولي العلمي حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهماتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، نوفمبر 2007، صفحة 10

ويعد مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني (GECOS) و (CERIST) و (EEPAD) من أهم المقدمين لخدمات الإنترنت في الجزائر، فلقد قام هذا الأخير بعقد للتعاون مع (WANADOO) بفرنسا، بفضل هذا العقد تطمح (EEPAD) إلى استثمار ما يعادل 20 مليون دولار بغرض رفع عدد المشتركين، كما يجب التطرق إلى مشروع الخط الرقمي المؤجر "ADSL" لتوفير الخدمة في مجال الإنترنت بسرعة فائقة رغم بعد المسافة. هذه التجربة التي أعدها (EEPAD) بالتنسيق مع "اتصالات الجزائر" "Algérie Télécom" والتي تمثل خطوة جديدة لتعزيز استعمال وسائل الاتصال الرقمية.

كما قامت مؤخرا مؤسسة "EDUTECH" بالتعاون مع كلية التجارة بجامعة "هارفارد" بطرح مجموعة من البرامج التدريبية في مختلف مجالات الإدارة والتجارة عن طريق التدريب الرقمي، ويشمل البرنامج نقل محاضرات من جامعات أمريكية مشهورة إلى الموارد البشرية المتدربين في الجامعات والمؤسسات المحلية.¹

¹ قوريش نصيرة، مديوني جميلة، التعلم الإلكتروني في الوطن العربي الواقع والآفاق، مرجع سبق ذكره، صفحة 10.