

التعلم في القرن الحادي والعشرين
قراءة في كتاب: "مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم من أجل الحياة في
عصرنا" (1)

لمؤلفيه: بيرني تريلينج وتشارلز فيديل

Learning in the twenty-first century

Read in book: 21st century skills, learning for life in our times

By: Bernie Trilling and Charles Fadel

محمد صوضان¹

¹ saoudane@gmail.com

كلية الآداب والعلوم الإنسانية- جامعة ابن زهر ، أكادير-المغرب

تاريخ النشر: 2022/06/06.

تاريخ القبول: 2020/12/05

تاريخ الإرسال: 2020/10/13

الملخص:

تهدف هذه القراءة ، لأحد الكتب المؤسسة لمهارات القرن الحادي والعشرين ، إلى تقديم منظور الآخر -الأمريكي هنا- إلى التعلم في العصر المعرفي المدفوع بقوة التكنولوجيا والغاية الاقتصادية. وفي نفس الوقت رصد الظروف والتحديات والرهان الحاث على إعادة النظر في مفهوم وأدوار ووظائف التعلم التقليدية بما يستجيب ومتطلبات العصر المعرفي. وقد اقتضى ذلك إعادة النظر في المصفوفة التقليدية للمهارات / الكفايات واقتراح نمذجة جديدة تأخذ بعين الاعتبار الجانب المعرفي والمهني والتقني المعلوماتي ، مع اقتراح أشكال جديدة من طرائق التعلم تتجاوز الصيغة التقليدية إلى صيغ تقوم على التعلم الجماعي المؤسس على المشروع والمشكلات والتصميم.

- الكلمات المفتاحية: التعلم- عامل معرفي- المشروع- التصميم- المشكلات

Abstracts:

¹صوضان محمد، saoudane@gmail.com

This reading, of one of the books establishing the skills of the twenty-first century, aims to present the perspective of the other - the American here - to learning in the knowledge age driven by the power of technology and At the same time, monitoring the conditions, challenges .economic purpose and stakes inducing a reconsideration of the concept, roles and functions of traditional learning in a way that responds to the requirements of the knowledge age. This required reconsidering the traditional matrix of skills / competencies and proposing new models that take into account the knowledge, professional and informational aspect, while proposing new forms of learning methods that go beyond the traditional formula to formulas based on group learning based on project, problems and design.

Key words: learning –knowledge worker - project - design - problems

مقدمة:

يقول ريتشارد رايلي (Richard Riley) وزير التربية والتعليم الأمريكي في عهد كلينتون: "نقوم حالياً بإعداد المتعلمين لوظائف غير موجودة بعد. . . باستخدام تقانات لم يتم اختراعها بعد. . . من أجل حل المشاكل التي لا نعرف إلى الآن حتى أنها مشاكل " ، بهذه المقولة صدر المؤلفان⁽²⁾ الكتاب ؛ وهي مقولة تعكس فلسفة الكتاب والهدف من وراء تأليفه ، وتضع مناهج التعليم وغاياته وأهدافه ووظائفه في خانة المسألة أمام التطورات الكبيرة التي أسفر عنها التاريخ الإنساني في القرن الحالي ، ما كشف عن إشكالية استثمارية برامج ومنهجيات وطرائق تؤدي وظائف وتخدم أهدافا ومقاصد تنتمي إلى العصر الصناعي وأخرى مستحدثة يتطلبها الولوج الفعلي الناجع إلى العصر المعرفي ؛ عصر إدارة المعرفة وإنتاجها وإنتاج وسائل إدارتها.

يدور الكتاب حول لماذا وكيف يعيد فعل التعلم في المشهد العالمي تشكيل نفسه ، وحول ما قد يجلبه هذا التحول العالمي ، الذي يُطلق عليه غالباً "حركة مهارات القرن الحادي

والعشرين" (the 21st century skills movement)، للمؤسسة التربوية. ويقدم نفسه باعتباره "خارطة طريق جديدة للمساعدة في توجيه كشوفاتنا ورحلاتنا إلى منهاج للتعليم موجه لعصرنا"⁽³⁾.

يمكن أن نعتبر هذا الكتاب من أوائل المؤلفات الأمريكية⁽⁴⁾ التي افتتحت المجال أمام الباحثين، فرادى وجماعات، للتأليف في مهارات التعلم في القرن الجديد وسبل أجزائها. ورغم أنه صدر منذ ما يناهز عقدا من الزمن (2009) إلا أن دوره التأسيسي في حقل التخطيط والأجراء للمهارات الجديدة في هذا القرن، واستمرارية تطويره وتغذية مقترحاته بصيغة إلكترونية، أهله للحفاظ على مركز الريادة أمام المؤلفات التي أعقبته، ولا أدل على ذلك من تخصيص موقع إلكتروني له يحوي الكثير من الأسناد التي توضح مقترحاته وتنظيراته وتحسينها، فضلا عن ترجمته مؤخرا إلى اللغتين الروسية والكورية⁽⁵⁾. فهو بمثابة مشروع متجدد ما زال ينمو ويتطور.

فرضية الكتاب وأسئلته الإشكالية

ينطلق المؤلفان من فرضية⁽⁶⁾ يؤسسان عليها كتابهما، فحواها أن العالم قد تغير بشكل جذري في العقود القليلة الماضية لدرجة أن أدوار التعلم والتعليم في الحياة اليومية قد تغيرت أيضا إلى الأبد. وعلى الرغم من أن العديد من المهارات المطلوبة في القرون الماضية، مثل التفكير النقدي وحل المشكلات، هي أكثر أهمية اليوم، فإن كيفية تعلم هذه المهارات وممارستها في الحياة اليومية في القرن الحادي والعشرين تتغير بسرعة. وهناك بعض المهارات الجديدة التي يجب إتقانها، مثل الدراية المعلوماتية/ الرقمية، والتي لم يتم حتى تخيلها قبل خمسين عامًا.

وتفرعت عن هاته الفرضية أسئلة اختبارية كما سمياها شكلت المنطلق الأساس للكتاب وإشكاليته، ورغم أنها في ظاهرها بسيطة إلا أن التفكير فيها بشكل بنوي وفي إطار إصلاح التعليم في القرن الحالي، وبالأخذ بعين الاعتبار مرونة العصر المعرفي وطفراته المعرفية والتقنية وآثارها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، يبين بوضوح حجمها الحقيقي.

وأول سؤال هو؛ كيف سيكون العالم بعد عشرين عامًا أو أكثر من الآن عندما يترك طفلك المدرسة ويخرج إلى العالم؟ مع العلم أنه عالم يتطور بسرعة، ويحتاج استيعابه إلى تكوين مواز لتطورات، وباعتماد أدوات توفر إمكانية الاستيعاب وتسهيلها.

وثانيها؛ ما المهارات التي سيحتاجها طفلك ليكون ناجحًا في هذا العالم الذي يمكنك تخيله بعد عشرين عامًا من الآن⁽⁷⁾؟ في ظل "عالم مصغر" أكثر ارتباطًا بالتكنولوجيا والنقل، ومعارف متنامية، وموجة إعلامية جارفة تحتاج إلى ترويض، وتقلبات اقتصادية عالمية تؤثر على وظائف ودخل الجميع، وإجهاد على الموارد الأساسية؛ الماء والغذاء والطاقة، والحاجة الماسة إلى تعاون عالمي بشأن التحديات البيئية، وتزايد المخاوف بشأن الخصوصية والأمن، والضرورة الاقتصادية للابتكار لتكون قادرة على المنافسة عالميًا، والحاجة إلى طرق أفضل لإدارة الوقت والأشخاص والموارد والمشاريع.

وثالثها؛ ما الظروف التي جعلت خبرات التعلم عالية الأداء الخاصة قوية للغاية في راهننا⁽⁸⁾؟ لا شك في أن ذلك راجع إلى المستويات العالية لتحديات التعلم، والتي تأتي غالبًا من شغف شخصي داخلي، أو من الرعاية الخارجية والدعم الشخصي، ثم الإذن الكامل للخطأ، وبتشجيع لتطبيق الدروس الصعبة المستفادة من الخطأ في مواصلة الصراع مع التحدي المطروح.

أما السؤال الرابع والذي جاء الكتاب جوابا عليه، فهو: كيف ستكون المدرسة إذا تم تصميمها حول إجاباتك على الأسئلة الثلاثة الأولى؟ هذه الإجابة تم بمقتضاها ثم إعادة صياغة الكتاب ككل وفق سؤالين جوهريين متبوعين بمقترح تطبيقي (الجزء الثالث) شكل ما سماه الكاتبان "الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين"⁽⁹⁾ (the Partnership for 21st Century Skills) إطارا له. أما السؤالان فهما: ما معنى التعلم في القرن الحادي والعشرين؟ (الجزء الأول) وما هي مهاراته (الجزء الثاني)؟

خريطة الكتاب ومضامينه

يتكون الكتاب من ثلاثة أجزاء مترابطة تخرقها تسعة فصول. يتضمن الجزء الأول والذي يحمل عنوان "ما معنى التعلم في القرن الحادي والعشرين؟" فصلين اثنين؛ يقدم الأول مقارنة بين التعلم قديما وحديثا، محددا الأدوار الأربعة التي يلعبها التعليم في مراحل

تطور المجتمع من المجتمع الزراعي إلى المعرفي مروراً بالصناعي ، وخلال ذلك أعاد تحديد الأدوار الجديدة للتعليم في القرن الحادي والعشرين في إطار يستحضر تحديات المهن والوظائف المستقبلية في عالم العمل الذي سيتخرج إليه المتعلمون. ويختص الفصل الثاني بالحديث عما سماه بالقوى الأربع المتقاربة (four converging forces) التي من الممكن أن تحدث ثورة في التعليم وتحقق توازناً جديداً بين الأدوار التاريخية والأدوار الجديدة ، وهي العمل المعرفي ، وأدوات التفكير ، وأنماط الحياة الرقمية ، وتعلم البحث في إطار تعليم حقيقي ، وانطلاقاً منها يقدم أمثلة لأنواع التعلم الجديدة الأكثر انسجاماً مع عصرنا.

يتناول الجزء الثاني بالخصوص مهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسية ، يركز الفصل الثالث على الإطار الذي طوّرته الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (P21) لتوجيه تطور المشهد التعليمي ، ويغطي المجال الأول من مهارات القرن الحادي والعشرين ، وهو ؛ "تعلم التعلم وتعلم الابتكار" ، مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات ، والتواصل والتعاون ، والإبداع والابتكار. بينما خصص الفصل الخامس لمهارات المجال الثاني وهو "الدراسة الرقمية" ؛ المعرفة المعلوماتية ، الثقافة الإعلامية ، الإلمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. أما الفصل السادس فخصص للمجال السادس ؛ مجال المهارات الحياتية.

ينتقل الجزء الثالث إلى الجانب العملي الإجرائي للتعلم وفق مهارات القرن الحادي والعشرين. ينظر الفصل السادس إلى أقوى دافعين طبيعيين للتعلم نعرفهما ؛ الأسئلة والمشكلات. ويقدم الفصل السابع بعد ذلك إطاراً جديداً لممارسة التعلم في القرن الحادي والعشرين مدفوعاً بأسئلة ومشكلات في إطار مشاريع تعاونية ؛ تعتمد بالتعلم بالمشروع "نموذج (Project Learning Bicycle)" والتعلم القائم على حل المشكلات والقائم على التصميم. يناقش الفصل الثامن الشروط الاستراتيجية والمادية الأساسية لقيام تعلم يقوم على التعلم باعتماد المشاريع. ويختتم بنظرة خاطفة على إطار عمل تعليمي مستقبلي محتمل يتساءل كيف ستتطور نماذجنا الحالية لتعلم القرن من المهارات القائمة على المهارات إلى الخبرة.

يقدم الفصل التاسع / الخاتمة ، رؤية حول كيف يمكن للمجتمعات المستقبلية أن تضع التعلم أكثر في صميم الهم الثقافي وما قد تعنيه شبكة التعلم المستقبلية من المدارس

والخدمات عبر الإنترنت للمواطنين في الغد. ويختتم بالتركيز على التحديات العالمية الملحة في عصرنا وكيف يمكن للتعليم إشراك المتعلمين والمواطنين في جميع أنحاء العالم في مشاريع تصميم تعاونية تساهم في خلق عالم أفضل وتعلم أكثر جدوى.

ختم الكتاب بثلاثة ملاحق؛ يقدم أولها قائمة تضم مصادر التعلم للقرن الحادي والعشرين. أما الثاني فيورد تاريخاً موجزاً "للمشاركة لمهارات القرن الحادي والعشرين" وإطار التعلم الخاص بها. أما الثالث فيقدم صيغة/ معادلة سهلة للتذكر بمهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسية، وهي صيغة تدمج بين المهارات التقليدية؛ القراءة والكتابة والحساب، والجديدة؛ موزعة على المجالات الثلاثة المشار لها سابقاً.

تصور حول التعلم في القرن الحادي والعشرين.

1.3. التعلم بين الماضي والمستقبل: الوظائف والأدوار

ينطلق الكاتبان في سعيهما إلى تحديد مفهوم التعلم في القرن الحادي والعشرين من خلفية ليبرالية صرفة تحدد وظائف الأنظمة التعليمية في توفير عمال معرفيين لسوق الشغل الذي يعرف نمواً غير مسبوق في تاريخ الإنسانية، مركزين على المكاسب الاقتصادية للطرفين؛ العامل ورب العمل؛ وهي الخلفية التي يلخصها شعار "التعلم كسب"⁽¹⁰⁾ (learning is earning). لذلك فإن كل المساعي التي توجه تحديدهما للتعلم محكومة بهذه الخلفية. لهذا صرحا بهذا القصد منذ الصفحات الأولى من الكتاب. يقولان: "يتمثل أحد الأدوار الرئيسية للتعليم في إعداد عمال ومواطني المستقبل للتعامل مع تحديات عصرهم. وكل بلد يحتاج إلى نظام تعليمي ينتج "عمال المعرفة الخبراء" (expert knowledge workers) لذلك، يصبح التعليم هو مفتاح البقاء الاقتصادي في القرن الحادي والعشرين"⁽¹¹⁾.

ولأن التعلم باب إلى الرفاه الاقتصادي والفردية في عصر تظهر فيه مهن وأعمال جديدة تعتمد كلياً على المعرفة والتقانة والتواصل الفعال لتتقرب في المقابل أخرى تعتمد الجهد العضلي والذهني والمهام الروتينية، وهو ما يستتبع في المقابل تغيراً سريعاً في الكفايات والمهارات المطلوبة. ما يجعل التعليم والتعلم في ورطة الاستجابة لحاجيات السوق المتنامية من العمال، أو الاتجاه لصناعة الإنسان الذي يعتمد في كثير من تفضيلاته وقراراته على ما يوفره العمل في السوق وفي ارتباط معه من حياة كريمة.

إن التعلم والتعليم ، إذن ، رهيان ، شئنا أم أبينا بعالم الاقتصاد ، أي بمستقبل العمل والمهن ، وهو ما يفرض على الأنظمة التعليمية تجديدات وتحسينات تستجيب للمهن والوظائف المستقبلية ، وهي بلا شك ستتطلب مزيجا جديدا من الكفايات والمهارات المتجددة والمرنة وعلى درجة عالية من الدقة والإبداع ، وقدرة على "اكتساب المعرفة وتطبيقها بسرعة وفعالية ، في سياق تعلم جماعي ، أو مشاريع ؛ الوحدة الأساسية لعمل القرن الحادي والعشرين"⁽¹²⁾.

قبل أن يبين الكاتبان باستفاضة أدوار التعلم في القرن الحادي والعشرين ؛ غاية الكتاب الأساسية ، قدما نظرة تاريخية لأدوار التقليدية التي نيطت به في العصر الزراعي والصناعي ، واعتبراها أدوارا عالمية ليعطيا لفكرتهما طابع العالمية وليظهرها بمظهر الأمر الاعتيادي الذي يخترق الحدود التاريخية ، ما دامت الأدوار ثابتة وإن تغيرت بعض مظاهرها.

تحدد أدوار التعليم في كل مراحل التطور الإنساني في: "تمكيننا من المساهمة في العمل والمجتمع ، وتنمية مواهبنا واستعداداتنا الذاتية وتطورها ، والقيام بمسؤولياتنا المدنية والمجتمعية والسياسية ، ونقل عاداتنا وقيمنا وتقاليدها إلى الأجيال الجديدة"⁽¹³⁾. ففي العصر الزراعي ، عندما كانت زراعة الأرض هي العمل الأساسي للمجتمع كانت المساهمة في المجتمع تعني تعلم كيفية توفير الغذاء لأكثر من أسرتك. وكان نقل المعرفة والتقاليد والحرف الخاصة بالحياة الريفية إلى أطفالك ضرورة أساسية للبقاء... ولم يكن للتعليم الذي يتجاوز المهارات الزراعية أولوية قصوى. وتدور المسؤوليات المدنية حول القيام بكل ما في وسعك لمساعدة جيرانك والآخرين في قريتك عندما يكونون في حاجة إليها ، لأنهم بدورهم سيساعدونك عندما تكون في حاجة إليهم. أما في العصر الصناعي ، عندما تحول السكان بشكل كبير من مزرعة إلى مدينة وانتقل العمل من الحقول إلى المصانع ، لعب التعليم أدواراً جديدة في المجتمع. عادةً ما يكون لدى الرجال مسار أو مسارين وظيفيين ؛ العمل في التجارة أو المصنع أو في وظيفة كتابية ، أو أن يصبحوا مديريين أو إداريين أو مهندسين مختصين إذا كان بإمكانهم الحصول على شهادة جامعية. وكان التحدي الحقيقي للصناعة هو تدريب أكبر عدد ممكن من عمال المصنع والتجارة. لذا كانت المهارات الهندسية والعلمية- المحركات الجديدة للنمو الصناعي- ذات قيمة خاصة ، إلى جانب المهارات الإدارية والمالية اللازمة

للمحافظة على عمل المجمع الصناعي بسلاسة. ومع الاختلاط الكبير للثقافات في المراكز الحضرية ، أصبح الناس أكثر وعيًا للتقاليد المختلفة عن تقاليدهم.

إن عالمنا المعاصر ، وتعليمنا في مفترق طرقه ، تتحكم فيه أربع قوى متقاربة (four converging forces) تقودنا حتما نحو إعادة صياغة مفهوم جديد للتعليم ، يتجاوز المفاهيم التقليدية إلى التعلم من أجل الحياة (learning for life) في القرن الحادي والعشرين.

أولاً ؛ العمل المعرفي (Knowledge work) الذي يتطلب " عمالاً يستخدمون القوة العقلية والأدوات الرقمية لتطبيق مهارات معرفية جيدة في عملهم اليومي" ⁽¹⁴⁾ بشكل تعاوني وفي فرق وفي إطار مشاريع. أدى هذا التحول في العمل إلى تزايد الضغط على أنظمة التعليم في جميع أنحاء العالم للتدريس بطرق من شأنها أن تنتج عمالاً معرفيين يستطيعون قيادة المشاريع الابتكارية وإنجاح اقتصاد المعرفة والخدمات. كما أدى الانتقال إلى العمل المعرفي إلى الحاجة المتزايدة إلى عاملين يستعينون القوة البدنية بالعقلية لخلق وابتكار منتجات وخدمات جديدة تحل المشكلات الحقيقية ، وتلبي احتياجات زبناء حقيقيين وتدفع بالنمو والعمل الاقتصادي.

وثاني القوى ، هي: أدوات التفكير (Thinking tools) التي لم تعد مقتصرة على الجهد الذهني ، وإنما اتخذت أشكالاً تقنية تمكننا من التفكير بسرعة وفعالية وفي ظروف قياسية ، خصوصاً مع ما تتيحه الآلة الإعلامية والتقنية والمعرفية من بيانات في تضخم غير مسبوق.

ومع هذه الأدوات "أصبحت المهام العقلية للعمل المعرفي أسهل وأكثر كفاءة حيث أصبحت أدواتنا الرقمية ووسائلنا في التفكير والتعلم والتواصل والتعاون والعمل أكثر قوة وتكاملاً واتصالاً وأسهل في الاستخدام" ⁽¹⁵⁾. إن السرعة التي تتطور بها تقنيات المعلومات والاتصالات الأساسية = أدوات التفكير ، مذهلة حقاً وهو ما يضع التعليم حقا في قلب التحدي.

ثالث القوى هي أنماط الحياة الرقمية (Digital lifestyles) التي تشكل البيئة المثالية للأجيال الجديدة الذين يمكن تسميتهم بـ "المواطنين الرقميين" (digital natives) المحليين بمنتجات رقمية وتكنولوجية متعددة المهام والأدوار والوظائف. عكس من كان قبلهم من "المهاجرين الرقميين" (digital immigrants) الذين تعلموا لاحقاً في حياتهم عمل التكنولوجيا (do technology). ويعد أولئك أول جيل في التاريخ يعرف الكثير حول

أقوى أدوات التغيير في مجتمعنا - تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية - من كبار السن ؛ آبائهم ومعلميهم. و"يؤدي هذا إلى تغيير ديناميكيات الأسرة والمدرسة ، حيث يتبادل الطلاب الأدوار ويصبحون مرشدين رقميين ، ويصبح المعلمون وأولياء الأمور طلابًا بدوام جزئي" (16). فمثل هؤلاء لا يناسبهم ، في التعلم ، نموذج "المصنع" ولا نموذج "الإرسال أحادي الاتجاه" ، فهم في حاجة إلى طرق جديدة لجعل التعلم تفاعليًا وشخصيًا وتعاونيًا وإبداعيًا ومبتكرًا ، وبهذا النموذج يمكن إشراكهم والحفاظ عليهم بنشاط في المدارس.

ورابع القوى هي ؛ بحث التعلم (Learning research) أو "التعلم عن التعلم" (learning about learning) ، والذي كشف عن آليات وعمليات جديدة في التعلم ، وأعاد النظر في الكثير من الصناعات التقليدية التي عملت على نمذجة مراحل التعلم ، في إطار الاستفادة مما حققته العلوم المعرفية بمجالاتها المختلفة. والاهتمام بالتعلم الحقيقي (Authentic learning) بشروطه وسياقاته المحاكية لمجالات الحياة الواقعية ، والتركيز على بناء النماذج العقلية (mental models building) للمتعلم ، ذلك أن بناء وتغيير نماذجنا العقلية ، وكيفية معالجتنا ومراقبتنا لمدرجاتنا في إطار السعي إلى تكوين هاته النماذج مما يشكل جزءا مهما مما يدور حوله التعلم. ثم إذكاء الدافع الداخلي (Internal motivation) ، لأنه يمكن أن يساهم بقدر كبير في المشاركة النشطة ، والفهم الأعمق ، والرغبة في معرفة المزيد. وجعل التعلم تفريديا يأخذ بعين الاعتبار الذكاءات المتعددة (Multiple intelligences) ، وذلك بتشجيع طرائق التعليم المختلفة لمطابقة لأنماط التعلم المتنوعة وتوفير طرق متعددة للمتعلمين للتعبير عن فهمهم. ثم اجتماعيا (Social learning) بتركيزه على نموذج التعلم في فرق ومجموعات ؛ ذلك أن التعاون المباشر والافتراضي يزيد من دافعية التعلم ويؤدي إلى نتائج أفضل وأكثر إبداعًا ويطور المهارات الاجتماعية والمتعددة الثقافات.

تخلق هذه القوى الأربع ، في الوقت نفسه ، الحاجة إلى أشكال جديدة من التعلم وتوفر الأدوات والبيئات والمبادئ التوجيهية المطلوبة لإسناد ودعم ممارسات التعلم في القرن الحادي والعشرين (17). وهو ما يجعل التعلم مطالبا بمراجعة طرائقه ومناهجه بشكل يحقق توازنا بين الأدوار التقليدية والجديدة ، وبين الكفايات القديمة وتلك التي فرضها العصر

المعرفي بقيادة التقنية والعلم والاقتصاد. وتبني شعار "عَلِّمْ أَقْلَ ، تعلم أكثر" ⁽¹⁸⁾ (Teach Less, Learn More). مع الأخذ بعين الاعتبار توفير الظروف المناسبة والأدوات الأساسية.

مهارات القرن الحادي والعشرين: المجالات والأهمية

كان التعليم في الماضي يركز على تصريف المحتويات المهمة لكل مجال موضوع ، بالتركيز ، أولاً ، على مفردات البرامج التقليدية التي تشمل عادة القراءة والكتابة والفنون واللغات المحلية والوطنية والأجنبية والرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية والجغرافيا والتربية على المواطن والتاريخ. لكن ، وفي إطار القرن الجديد أضيفت إلى الموضوعات التقليدية متعددة التخصصات (interdisciplinary) موضوعات القرن الحادي والعشرين ذات الصلة ببعض القضايا والمشاكل الرئيسية في عصرنا ، مثل الوعي العالمي (global awareness) ، أي الوعي والفهم الذي يأخذ بعين الاعتبار تعدد الثقافات وامتزاجها. والمعرفة البيئية (environmental literacy) ؛ الوعي البيئي وفهم الطاقة واستدامة الموارد ؛ ثم محو الأمية المالية (financial literacy) ؛ وتشمل المعرفة الاقتصادية والتجارية وريادة الأعمال ؛ ومحو الأمية الصحية (health literacy) ؛ الرعاية الصحية والتغذية والطب الوقائي ؛ ومحو الأمية المدنية (civic literacy) ؛ المشاركة المدنية والسياسية ، وخدمة المجتمع ، والأخلاق والعدالة الاجتماعية. غير أن المواضيع الأهم الأساسية والتناظرية في هذا القرن مسيجة بثلاث مجموعات أساسية تعتبر "الأكثر طلباً وإلحاحاً في القرن الحادي والعشرين ، وهي مهارات التعلم والابتكار ، ومهارات المعلومات والإعلام والتكنولوجيا ثم المهارات الحياتية والوظيفية" ⁽¹⁹⁾. والتي سماها الكاتبان - وفق تصور نموذجي يراعي ترتيبها من حيث الأهمية والتنوع وفق تراتب ألوان قوس قزح - بـ "قوس قزح المعرفة والمهارات" (The Knowledge-Skills Rainbow) ⁽²⁰⁾.

1.2.3. مهارات تعلم التعلم وتعلم الابتكار (Learning to Learn and Innovate)

(skills)

تركز المجموعة الأولى من مهارات القرن الحادي والعشرين على التعلم وتعلم الابتكار ؛ وتشمل التفكير النقدي وحل المشكلات (التفكير الخبير) ، والاتصال والتعاون (التواصل المعقد) ثم الإبداع والابتكار (الخيال التطبيقي والاختراع). وتتربع أعلى سلسلة المهارات

الأساسية لهذا القرن ، وهي المفتاح الأساس لولوج عصر التعلم من أجل ومدى الحياة. وذلك لما تتطلبه من "القدرة على طرح الأسئلة المهمة والإجابة عليها ، والمراجعة النقدية لما يقال حول موضوع معين ، وطرح المشكلات وحلها ، والتواصل والعمل مع الآخرين أثناء التعلم ، وخلق معارف وابتكارات جديدة تساعد في بناء عالم أفضل" (21).

وبخصوص المهارة الأولى ؛ التفكير النقدي وحل المشكلات ، فإن ما يمنحها القوة والتطور ، في قرننا الحالي خاصة ، هو تلك التقنيات التكنولوجية القوية المتاحة اليوم ، والتي باعتمادها نصل إلى أكبر قدر من المعطيات والأدوات ، والبحث فيها وبها ، وتحليلها وتخزينها وإدارتها وإعادة إنتاجها لدعم التفكير النقدي وحل المشكلات. ويمثل هذا الاعتماد ، في تملك المهارة وتطبيقها ، على أدوات خارج الذات ، في نفس الوقت تحديا كبيرا ، إذ أن مهمة التفكير عامة والنقدي خاصة ستزداد تعقيدا. لكن يمكن "تطوير هذه المهارات بشكل أكثر فاعلية من خلال مشاريع تعليمية هادفة مدفوعة بأسئلة ومشكلات جذابة" (22).

إذا كان التعليم قديما وحديثا مهتما بأساسيات التواصل الجيد ممثلا في القراءة والتعبير بطلاقة والكتابة الواضحة فإن السياق الجديد أشكالا جديدة من التواصل المعتمد على الرقميات ، والمنفتح خارج الحدود الوطنية لتلبية حاجياته الثقافية والاقتصادية ، يضع تحديات جديدة أما التوصل الفعال والتعاون الجيد تتجاوز الأشكال التقليدية وتقتضي مجموعة شخصية أوسع وأعمق بكثير من مهارات الاتصال والتعاون لتعزيز التعلم معًا. ويمكن تعلم هذه المهارات من خلال مجموعة متنوعة من الأساليب ، ولكن من الأفضل تعلمها اجتماعيًا ؛ من خلال التواصل والتعاون بشكل مباشر مع الآخرين ، إما جسديًا أو وجهًا لوجه أو افتراضيًا عبر التكنولوجيا. و"تعد مشاريع التعلم الجماعي التي تنطوي على تواصل وتعاون مكثف خلال الدورة" (23).

ونظرًا لمطالب القرن الحادي والعشرين بالابتكار المستمر لخدمات جديدة وعمليات أفضل ومنتجات محسنة للاقتصاد العالمي ولعمل المعرفة الإبداعي المطلوب في الكثير من الوظائف ذات الأجور الأفضل في العالم ، لذلك لا ينبغي أن يكون مفاجئًا أن الإبداع والابتكار على رأس قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين. ويمكن تنمية هاته المهارة بالممارسات

الملحاحة باعتماد بيئات التعلم التي تعزز التساؤل والصبر والانفتاح على الأفكار الجديدة ، وتوفر مستويات عالية من الثقة والتعلم من الأخطاء والإخفاقات.

إن مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات ، والتواصل والتعاون ، والإبداع والابتكار هي ثلاث مجموعات من المهارات من الدرجة الأولى في صندوق أدواتنا للتعلم والعمل والحياة في القرن الحادي والعشرين.

الخاتمة:

لا أحد يجادل في أهمية الأفكار والطروحات التي حملها الكتاب ، سواء في تحديده الجديد للتعلم في العصر المعرفي وهو تحديد فرضه التطور المتنامي للتقنية الصناعية والبيولوجية ، وتغير أشكال العمل والتفكير وتدبير المعرفة بعد تدخل قوة التقنية وهيمنة الرؤى الاقتصادية على الواقع على حساب مركزية الإنسان والمجتمع والثقافة في ظل واقع يتحكم فيه السوق. أو في تحديده للكفايات / المهارات الجديدة للقرن الحالي التي تبرز بحق حجم التحديات التي تنتظر التعلم / التعليم في وقت ما زال يجتر فيه إرثا ماضويا ، قاصرا رؤيته على حاضر يتلاشبا باستمرار. وسواء في اقتراحه لأطر أجراً المهارات الجديدة المرتكزة على التعلم الجماعي التعاوني استجابة لداعي السرعة التي يتطور بها الواقع صوب مستقبل يخفي الكثير من التحديات.

ورغم أن الكتاب- كما سبق- يصدر عن خلفية نيو ليبرالية أمريكية ترهن مستقبل التعليم بالنمو الاقتصادي وحاجيات السوق الدولية إلا أن ذلك لا يمنع ذلك من الاستفادة منه بتوجيه مقترحاته توجيهها يخدم التعليم المجتمعي إذا كنا فعلا ممن يرى التعليم مصنعا للإنسان. ومع ذلك فإن واقعنا المغربي والعربي يؤكد تبعية التعليم لاقتصاد السوق تبعية تربط جودة الأنظمة التربوية بمدى استجابتها لانتظارات الشركات المتعددة الجنسيات ، وما اختلاف البنيات المؤسسية داخل نظام تربوي واحد إلا وجهه ، من عدة أوجه ، لارتهاج المدرسة بحاجيات وأهداف السوق والمقاولة.

- الهوامش والإحالات:

(1)Trilling, B., & Fadel, C., (2009) ,21st century skills, learning for life in our times, Wiley 05Imprint, San Francisco, the United States of America, first edition. Pages :2

(1)كيرني تريلينج (Bernie Trilling) هو مدير مؤسسة Oracle Education Foundation ، مشرف على تطوير استراتيجيات التعليم والشركات والخدمات لبرنامج ThinkQuest التابع للمؤسسة. وهو عضو في مجلس إدارة "الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين" (P21). عمل على عدد من المنتجات والخدمات التعليمية الرائدة ، وهو كذلك عضو نشط في مجموعة متنوعة من المنظمات المتخصصة في تقديم أساليب التعلم في القرن الحادي والعشرين للتلاميذ والمعلمين في جميع أنحاء العالم. أما تشارلز فيديل (Charles Fadel) فهو المدير التربوي لـ: Cisco Systems ، وعضو في إدارة (P21). شارك في مجموعة متنوعة من وزارات أو مجالس التعليم بما في ذلك ماساتشوستس وفرنسا وتشيلي والبرازيل وجمهورية الدومينيكان ، وعمل في مشاريع تعليمية في أكثر من ثلاثين دولة وولاية. يعمل حاليًا مستشارًا لشركتين مبتدئتين في مجال التعلم الإلكتروني ، والعديد من المنظمات المهنية بما في ذلك جمعية مديري تكنولوجيا التعليم الحكومية (SETDA) ، والعديد من اللجان التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD).

(1) Trilling, B., & Fadel, C., (2009) ,1st century skills, learning for life in our times, p: xxix

(1)تذكر على سبيل التمثيل:

James Bellanca, Ron Brandt (2010) 21st century skills: rethinking how students learn, - Solution Tree Press, the United States of America.

- Greenstein, L. (2012). **Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning.**

- Samuel Kai Wah Chu and other (2017) 21st Century Skills Development Through Inquiry-Based Learning, From Theory to Practice. Springer Science Business Media Singapore.

(1)www.21stcenturyskillsboool.com

(1) Trilling, B., & Fadel, C., (2009) ,21st century skills, learning for life in our times, p:xxiii-

(1) تأسست سنة 2002 نتيجة جهود أمريكية لإدماج التكنولوجيا في جميع مناحي التدريس والتعلم ، تم تصميم هذه الشراكة لتكون بمثابة "دافع يدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في جميع أنحاء المدارس الابتدائية والثانوية من خلال بناء شراكات تعاونية بين أنظمة التعليم ، ومجتمع الأعمال وقادة الحكومة ، وفق هدف يرمي إلى إعداد الشباب للنجاح باعتبارهم أفرادًا ومواطنين وعمالًا في القرن الحادي والعشرين.

(1) ibid, p: 7

