تحدّيات التعلّم الرّقمي في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين

دراسة استطلاعية

The challenges of digital learning in the light of the skills of the twenty-first century
exploratory study

د.نزهةخلفاوي[1]*، د.درفوف محمد أمين[2]

[1]مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية/ وحدة تلمسان (الجزائر)، nouzha.khalfaoui@gmail.com

[2]المركز الجامعي مغنية(الجزائر)، Derfouf_amine@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2022-09-05 تاريخ القبول: 2022-10-26 تاريخ النشر:2022-12-27

ملخص البحث

تنطلق هذه الورقة البحثية من مقاربة مجموعة من المفاهيم هي: التعلّم الرقمي، والتعلّم الشبكي، ومهارات القرن 21، لتقدّم دراسة استطلاعية تهدف إلى التّعرف على مدى تحكم عينة من الأساتذة والطلبة، الذين يعتمدون نمط التعليم الرقمي في المهارات الضرورية للمستقبل. وتستند هذه الورقة البحثية إلى الافتراض بأنّ نظريات التعلّم التقليدية "السلوكية والمعرفية والبنائية" قاصرة إلى حدّ ما عن تفسير كيفيات حدوث التعلّم في بيئة رقمية مركّبة، لتبحث إمكانية تقديم نظرية التعلّم الشّبكي باعتبارها مكمّلا للنّظريات التّقليدية. كما نحاول الإسهام في مناقشة التحولات الرّئيسة التي مسّت طبيعة التعلّم وأنظمته في العصر الرقمي، عن طريق ملامسة إشكالية الفجوة بين التعليم الرقمي والمهارات المناسبة له والضرورية لإنجاحه.

*المؤلف المرسل: د.نزهةخلفاوي

وتقوم الدّراسة على فرضية رئيسة؛ مفادها وجود فجوة بين مهارات المستقبل التي حدّدتها العديد من الهيئاتالعالمية،وبين المهارات الرقمية التي يمتلكها الأساتذة والطّلبة(ممثلين في عينة الدراسة)وهم يمارسون التعلم الرقمي في الواقع. كما تفترض الدّراسةأنّ أغلب أفراد العينة يتحكّمون في المهارات الأساسية فقط، بينما تتحكم فئة قليلة في المهارات المتوسّطة، ونادرا ما يتحكّمون في المهارات المتقدمة.

كلمات مفتاحية: التعلم الرقمي، التعلم الشبكي، مهارات القرن21

Abstract:

This research paper proceeds from the approach of a set of concepts: digital learning, networked learning, and 21st century skills, to present an exploratory study that aims to identify the extent to which a sample of professors and students, who adopt the digital education style, control the skills necessary for the future. This paper is based on the assumption that traditional learning theories "behavioural, cognitive and constructivist" fall short to some extent in explaining how learning occurs in a complex digital environment, to examine the possibility of presenting networked learning theory as a complement to traditional theories. We also try to contribute to discussing the major transformations that affected the nature of learning and its systems in the digital age, by touching on the problem of the gap between digital education and the appropriate skills necessary for its success.

The study is based on a main hypothesis; That there is a gap between the future skills identified by many international bodies, and the digital skills possessed by professors and students (represented in the study sample) while they practice digital learning in reality. The study also assumes that most of the sample members control only basic skills, while a few group control intermediate skills, and rarely control advanced skills.

Keywords: Digital Learning, Network Learning, 21st Century Skills.

1. مقدمة:

أدت التّغيرات المتسارعة التي ترافق عصر الثورة الرقمية إلى مزيد من التجديد في نظريات التعلم؛ وذلك سعيا إلى تطوير مفاهيمها واستراتيجياتها بما يسمح بمواكبة ما يعيشه العالم من تقدّم معرفي وتطور تكنولوجي من جهة، والتهيؤ لمواجهة متطلبات القرن 21 من جهة ثانية. وقد فرضت الثّورة الرّقمية الثّانية التعلّم الرقمي بوصفه اتجاها تربويا حديثا، يتجلّى كمظهر من مظاهر هذه الثّورة وما يرافقها من ازدهار معرفي وتطوّر تكنولوجي حينا، وأداة من أدوات مواجهة متطلبات العصر الرقمي والوضع الاستثنائي الذي فرضته جائحة كورونا حينا آخر.

وقد أفرز هذا الاتجاهالتعليمي مفاهيم جديدة حول المعرفة والتعلّم؛ فقد أصبحا يتميّزان بمزيد من التّعقيد والشّمول والفوضى. كما أصبح التّعلم عمليّة مستمرة مدى الحياة؛ تهدف إلى تنمية عمليات المعالجة المعرفية للمعلومات بواسطة التكنولوجيا المتقدّمة، بغية تمكين المتعلّمين من تجاوز امتلاك المعرفة واستثمارها، إلى المشاركة في إنتاجها أثناء التعلّم والمساهمة في نشرها.

وبالرغم من أهمية الأدوات الرقمية وفي مقدمتها المنصّات التعليمية، باعتبارها دعامات رئيسة لهذا النمط التعليمي، إلا أنها قد تظل بلا جدوىإذا لم يتم فهم الإطار النظري المؤسس لهذه الرؤية التربوية الجديدة،والقائمة على رقمنة التعليم واستثماره لإعداد جيل قادر على الانخراط في صناعة المستقبل، وإذا لم تتم مقاربة التحولات العميقة التي مست مفهوم التعلّم واستراتيجيات التدريس في ضوء تكنولوجيا العصر الرقمي.

وبناء على ما سبق ذكره؛ نحاول من خلال هذه الورقة البحثية الانطلاق من مقاربة مجموعة من أهم المفاهيم التي يستند إليها هذا الاتجاه التربوي؛ وهي التعلم الرقمي، والتعلم الشبكي، ومهارات القرن 21، لنقوم بدراسة استطلاعية تهدف إلى التعرف على مدى تحكم عينة من الأساتذة والطلبة الذين يعتمدون نمط التعليم الرقمي في المهارات الضرورية للمستقبل.

2. إشكالية الدراسة:

تحاول هذه الورقة البحثيةمعالجة مشكلة قصور نظريات التعلّم التقليدية "السلوكية والمعرفية والبنائية" عن تفسير كيفيات حدوث التعلّم في بيئة رقمية مركّبة، وذلك من خلال دراسة إمكانية تقديم نظرية التعلّم الشّبكي باعتبارها مكمّلا للنّظريات التقليدية. كماتحاول الإسهام في مناقشة التحولات الرئيسة التي مسّت طبيعة التعلّم وأنظمته في العصر الرقمي، عن طريق مقاربة الفجوة بين التعليم الرقمي والمهارات المناسبة له والضرورية لإنجاحه.فمامدى تّحكم عينةمن الموارد البشرية (أساتذة وطلبة من المركز الجامعي مغنية)، والتي تمثل نقاط الالتقاء في شبكة التعلم – وفق نظرية التعلم الشبكي–في مهارات القرن الواحد والعشرين؟وما مدى تجاوبها مع نظم التّعلم غير التّقليدية (نظم معرفية ونظم تقنية)بما يتيح لها الإسهام في إنتاج المعرفة ومشاركتها أثناء التّعلم؟

3. فرضية الدراسة:

تقوم الدّراسة على فرضية رئيسة مفادها وجود فجوة بين مهارات المستقبل التي حدّدتها العديد من الهيئاتالعالمية،وبين المهارات الرقمية التي يمتلكها الأساتذة والطّلبة(ممثلين في عينة الدراسة)وهم يمارسون التعلم الرقمي في الواقع. كما تفترض الدّراسةأنّ أغلب أفراد العينة يتحكّمون في المهارات الأساسية فقط، بينما تتحكم فئة قليلة في المهارات المتوسّطة، ونادرا ما يتحكّمون في المهارات المتقدمة.

4. الإطار النظري/مفاهيم الدراسة:

يتأسس الإطار النظري لهذه الدراسة على مقاربة مجموعة من أهم المفاهيم التي يستند إليها النمط التعليمي الذي نحن إزاء استطلاع واقعه في إحدى مؤسساتنا الجامعية –المركز الجامعي مغنية–؛ وتتمثل المفاهيم المستهدفة بالدراسة في: التعلم الرقمي، والتعلم الشبكي، ومهارات القرن 21.

4.1. التعلم الرقمي:

يمثّل التّعلم الرقمي (DigitalLearning)منظومة تعليمية متكاملة تقوم على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية على أجهزة الحاسب الآلي بطرائق مختلفة؛ تهدف إلى إيصال المعرفةللمتعلمين، ولمن ولكل من يرغب في الحصول على المعرفة ،[1] ولا يقتصر الهدف من استخدام تقنية المعلومات والحاسوب على إيصال المعرفة، بل يشمل أيضا "إنشاء خبرات التعلم"[2]؛ بحيث تتيح هذه الأخيرة للمتعلم إمكانية الإسهام في إنتاج المعرفة، والمشاركة في نشرها وتوزيعها.

ويسمح هذا النمط التعليمي بتحقيق التواصل بين المعلمين والمتعلمين، عن طريق إنشاء بيئة تفاعلية تقوم على استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت، مما يمكّن المتعلمين من الحصول على المعلومات من مصادرها في أي زمان ومكان[3]. وهذا ما يحقّق فورية الاتصال بين الطالب والمدرسين إلكترونيا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية،[4]تهدف إلى الوصول بالأفراد إلى مستويات عالية من الفاعلية والإنتاجية، ضمن نسيج يتموقع أعضاؤه في بيئة محفزة على بناء المهارات الإبداعية، وتنمية الثقافة الفكرية والتواصلية، بما يسمح بالاندماج الحقيقي في العصر الرقمي في إطار ما يعرف اليوم بالتعلم مدى الحياة.

وانطلاقا مما سبق؛ نرى أن استراتيجيات التعلم الرقمي لا تركز على التكنولوجيا باعتبارها الأداة الرئيسة لهذا النمط التعليمي، بل تولي اهتمامها في الأساس لإعادة بناء المفاهيم المتعلقة التعليم والتعلّم؛ بغية نقل العملية التعليمية التعلمية إلى آفاق جديدة يتطور فيها استخدام الوسائل التعليمية (من السبورة والطباشير والأقلام والكتب والأقسام المغلقة، إلى الألواح الذكية والمصادر الرقمية والمنصات التعليمية التفاعلية المفتوحة على العالم) بالموازاة مع تطور المفاهيم؛ والتي أصبحت تركز على بناء تمثّلات جديدة لدى المتعلم لمفاهيم كالطاقة الإجرائية، والكفاءة الاستراتيجية، والاستدلال التكيفي، والاستيعاب المفاهيمي، والرغبة المنتجة، والاستمتاع بالتعلم ..وغيرها.

4.2. التعلم الشبكي:

تندرج نظرية التعلم الشبكيNetworked Learningفي إطار النظرية الاتصاليةconnectivism ، والتي اقترحها جورج سيمنز عام 2004. وتهتم النظرية الاتصالية بتوضيح كيفيات حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره بالديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وكيفيات تديمه بالتكنولوجيا الجديدة. كما تهدف إلى معرفة كيفيات الحصول على المعلومة، باعتبار هذه الأخيرة أم من المعلومة في حد ذاتها، والتي تتغير وتتطور بشكل مستمر ومتسارع[5]. وهذا ما يدفعنا إلى فهم القدرة على التعلم، والذي قد يحدث خارج المتعلم أيضا، في بعض الأدوات والتطبيقات غير البشرية.

وبالرغم من أن سيمنز وضع ضوابط نظرية شاملة للتعلم الشبكي، إلا أن هذا المفهوم ليس وليد العصر الحالي، فقد طُرحت أفكار حول التواصل البرقي خلال القرن التاسع عشر[6]، وفي سبعينيات القرن العشرين أشار إيفان يليشفي كتابه "مجتمع بلا مدارس"[7] إلى مفهوم شبكة التعلم، كما أجرت شركة ديجيتال إيكويمنت أبحاثا حول التعلم الشبكي التعاوني[8] في ثمانينيات القرن الماضي، وفي التسعسنيات نشر كل من جان لاف وإيتيان وينغر بحثا حول التعلم الوضعي، شرحا فيه بعض الحالات التي يتم فيها التعلم من خلال شبكات التعارف[9]. وقد مهدت هذه الأبحاث وغيرها لما بات يعرف اليوم بنظرية التعلم الشبكي؛ والتي تعتبر التعلم مجموعة من المهام المتكاملة والمنظمة، وتتألف المعرفة وفقها من شبكة من المعارف تغذى وتمد المؤسسات المختلفة بالمعلومات المتنوعة، وتقوم هذه المؤسسات بعملية التغذية الراجعة لهذه الشبكة ومن ثم يستمر تعلم الفرد. وتقوم نظرية التعلم الشبكي على عدة عناصر لعل أهمها؛ نقاط الالتقاء **Nodes** والصِّلاتِ**Connections** ، واللذان يشكلان معا مفهوم الشبكة **Network**.

1- نقاط الالتقاء: وقد يسميها البعض بالعقد، وهي كل عنصر يمكن أن نصله بعنصر آخر، إذ يمكن اعتبار الأفراد والأفكار، والتفاعلات، والمشاعر مع الآخرين، والبيانات، والمعلومات

الجديدة نقاط التقاء Nodes، وتجمع هذه النقاط سوف يؤدى إلى شبكة.والشبكات يمكن أن تتحد لتشكل شبكات أضخم. ونستطيع تصنيف هذه النقاط كما يلي[10]:

- نقاط الالتقاء الثابتة(بنية المعرفة المستقرة).
- نقاط الالتقاء الديناميكية(التغير المستمر والمؤسس على المعلومات والبيانات الجديدة).
- نقاط الالتقاء المتطورة ذاتياً (النقاط التى ترتبط ارتباطاً محكماً بمصدر معلوماتها الأصلي).

2- الصِّلات: وهي كلّ نوع من الروابط Links التي تصل بين نقاط الالتقاء Nodes.و تعدّ من أبرز عناصر الشبكة إلى جانب العقد. إذ كلما كانت الصلة بين العقد قوية، ازدادت سرعة تدفق المعلومات وانسيابها، وتحقق انتقال المعارف من مجال معرفى إلى آخر بسهولة نسبية[11]. والتعلّم انطلاقا مما سبق هو العملية التى تحدث عندما يتم نقل المعرفة وتحويلها إلى شئ ما له معنى، وخلال هذه العملية فإن التعلم هو فعل ترميز وتنظيم نقاط الالتقاء والروابط لتسهيل تدفق المعلومات والمعارف، والمتعلم بحاجة إلى اتصال دائم وقوي بشبكات التعلم المختلفة، من أجل تحديث معارفه، وتعزيز إسهامه في إنتاج المعرفة ومشاركتها وتوزيعها.

4.3. مهارات القرن الواحد والعشرين:

وتعرّف بأنها مجموعة من المهارات التي يحتاجها العاملون في مختلف بيئات العمل ليكونوا أعضاء فاعلين ومنتجين، بل مبدعين إلى جانب إتقانهم المحتوى المعرفي اللازم لتحقيق النجاح، تمشيا مع المتطلبات التنموية والاقتصادية للقرن الحادي والعشرين. [12]وقد قامت العديد من المبادرات العالمية بتحديد هذه المهارات القادرة على تمكين حامليها من مواجهة تحديات المستقبل، ولعل من أبرز هذه المبادرات:

1. مبادرة الشراكة من أجل مهارات القرن 21، والتي أشرفت عليها وزارة التعليم الأمريكية وعدد من المؤسسات الاقتصادية؛

2. مبادرة تقويم مهارات القرن 21 وتعليمها، برعاية شركات: سيسكو cisco وانتل Intel وميكروسوفت Microsoft؛
3. مبادرة الكفاءات المفتاحية للتعلم مدى الحياة، وهي إطار عمل مرجعي أوروبي أقره البرلمان الأوروبي.

إضافة إلى العديد من من المبادرات العالمية التي تهدف إلى تحديد مهارات القرن 21، والتعريف بها وتعليمها، وقد أجمعت معظم هذه المبادرات على طبيعة هذه المهارات والتي تتضمن أساسا مهارات التّفكير الناقد وحل المشكلات والابتكار والإبداع، ومهارات الاتّصال والتّعاون، ومهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والثقافة المعلوماتية والإعلامية، والمهارات الحياتية مثل القيادة والإنتاجية والتكيّف والمسؤولية الشّخصية والاجتماعية.

وقد اعتمدنا في دراستنا الميدانية الاستطلاعية على النموذج الذي قدمته الولايات المتحدة الأمريكية تحت مسمى: الشراكة من أجل مهارات القرن 21[13]، والذي صاغت محاوره وأبعاده بوضوح ودقة.

5. حدود الدراسة

تمّت الدّراسة الميدانية خلال السّداسي الأخير من السنة الجامعية 2020-2021 بالمركز الجامعي مغنية– تلمسان، وكان الهدف منها تقييم مدى تحكّم الأستاذ والطالب في المهارات الرقمية للقرن 21، باعتبار المعلم والمتعلم نقطتا التقاء رئيستين في نمط التعليم الرقمي، استنادا لنظرية التّعلم الشبكي التي تأسست عليها دراستنا. وباعتبار أهمية التّحكم في مهارات المستقبل في نجاح هذا النّمط التّعليمي.

وقد قمنا بدراسة إحصائية مرتكزة على عينة مزدوجة بمجموع 60 مفردة؛ حيث اعتمدنا في استهداف عيّنة الدّراسة على اسبانتين؛ الأولى خاصة بالأساتذة حيث تمّ تقييمها من طرف 30

مفردة من الطلبةوالأساتذة المكلفين بمهام إدارية، إضافة إلى عدد من مهندسي الإعلام الآلي بالطاقم الإداري الذين يديرون كلّ ما يتعلّق بقواعد البيانات الرقمية للجامعة ومنصّات التّعلم (Teams). أما الاستبانة الثّانية فكانت خاصّة بالمهارات الرقمية للطلبة، وتم تقييمها من طرف مجموعة من الأساتذة ومهندسي الإعلام الآلي بالجامعة، وتتكون العينة من 30 مفردة أيضا، وهذا بغية تحري إجابات موضوعية من منطلق حيادي خدمة لمصداقية النتائج المحصل عليها.

ويوضح الجدول أدناه التركيبة البشرية لمفردات العينة التي اعتُمدت في تقييم الاستبيانات:

الجدول (01): البيانات الوصفية لعينة الدراسة

أساتذة	العدد	الطلبة	العدد
رئيس قسم	03	دكتورة	05
مسؤول خلية الجودة	01		
رئيس مجلس علمي	01	ماستر	12
عضو في المجلس العلمي	05	ليساسن	06
مسؤول عن تكوين الأساتذة في فترة التربص	02		
مهندس إعلام آلي	03°	جدع مشترك	07
أستاذ محاضر	15		
المجمـــــــــــوع	**30**	المجموع	**30**
	60		

المصدر: من إعداد الباحثين

وتجدر الإشارة إلى أنّ عمليّة التّقييم تمت بشكل متعاكس كما أشرنا سابقا، حيث إن استبانة الأساتذة وزّعت على الطّلبة لتقييمها؛ من منطلق أن المتعلم يقيّم من يعلّمه في ما يتعلّقبمدى تحكمه في المهارات الرقمية المطلوبة لهذا الغرض، إضافة إلى عدد من الأساتذة الذين توكل لهم عادة مهمة تقييم الأستاذ بحكم المهام الإدارية المكلفين بها، أو مهندسي الإعلام الآلي ممن يشرفون على رقمنة ما يتعلق بالتسيير البيداغوجي ومنصّات التعليم بالجامعة. وبالمقابل وزّعنا الاستبانة الخاصة بالطّلبة على عدد من الأساتذة؛ من منطلق أن المعلم يقيم المتعلمفي ما يتعلّقبمدى تحكمه في المهارات الرقمية اللازمة لإنجاح عملية التّعلم. وذلك قصد تحري الموضوعية في الإجابات المحصّل عليها كما أشرنا سابقا.

ويتبيّن لنا من خلال الجدول أعلاه؛ أنّ عينة الدّراسة شملت معظم مكوّنات المجتمع الإحصائي ذات الصّلة مع موضوع الدّراسة، كونها شملت نقط التقاء بشرية تمثّلت في أساتذة يقومون – إضافة إلى مهامهم البيداغوجية– بمهام إدارية متعلّقة بتقييم الأداء، إضافة إلى الطّلبة باعتبارهم مستهدفين من العملية التعليمية، وأيضا مهندسي الإعلام الآلي المكلفين بالتسيير الرقمي لمنصات التعليم وكل ما يتعلق بالتسيير البيداغوجي بالجامعة.

6. منهجية الدّراسة الإحصائية:

تعتمد دراستنا الإحصائية على مبدأ مدى إجماع المستجوبين على توفر المهارة الرقمية لدى الأستاذ أو الطالب،وذلك لتقييم مستويات التّحكم فيها إن كان ضعيفا أو متوسّطا أو متقدّما. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الدّراسة تعتبر استطلاعية للمتغيّرات الفاعلة فعلا، وفقا لأبعاد موضوع الدّراسة من منطلق الوقوف على قدرة الأستاذ أو الطالب على الوفاء بمتطلبات التّعلم الرّقمي، ومدى امتلاكهم لمهارات تؤهلهم لذلك. وكما أشرنا أعلاه فقد اعتمدنا على أسلوب إجماع المستجوبين على مدى توفر المهارة الرقمية موضوع السؤال لدى الأستاذ أو الطالب، والذي يحتسب

من خلال جمع الإجابات بتعبير موافق بشدة وموافق حسب سلّم ليكرت الخماسي (غير موافق يشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة) مقسومة على عدد الإجابات الكلية حسب كل عينة

وفقا للعلاقة التالية: موافق بشدة +موافق/ 30 عدد مفردات العينة

بعد ذلك؛ ومن أجل تقييم النسب المحققة، قمنا بمقارنتها بمستوى المنوال[14] بحيث إذا كانت قيمته 5 أو 4 فهذا يعني أن أغلب الإجابات على السؤال كانت تجمع على توفر المهارة الرقمية لدى الأستاذأو الطالب وبالتالي فنسبة التحكم فيها **متقدمة أو جيدة**، أماإذا كانت قيم المنوال 3، فهذا يعني أنأغلب الإجابات كانت محايدة، وبالتالي فليس للمستجوبين أيّ فكرة عن الموضوع أوالمغزى من السّؤال.وفي المقابل إذا كانت نتيجة المنوال 2 (غير موافق) ونسبة الإجماع بين 40 و60 بالمئة فهذا يعني أن مستوى التحكم في **المهارة متوسط**، في حين إذا قلت نسبة الإجماع عن 40 بالمئة معناها أن مستوى **المهارة ضعيف**،وأخيراإذا كانت قيمة المنوال 1 (غير موافق بشدة) ونسبة الإجماع تقل عن40 بالمئة فنعتبر نسبة التحكم **ضعيفة، وضعيفة جدا**إذا نزلت النسبة ما دون 20 بالمئة.

7. نتائج الدراسة:

تبرز قراءة **النتائج المتعلقة بمدى تحكم الأساتذة** في المهارات الرقمية للقرن 21، والضرورية لمواكبة متطلبات التعلم الرقمي، وبالنسبة لمحور استخدام التكنولوجيا، أن نسب التحكم في المهارات الأساسية جيدة؛ إذ تراوحت في معظمها بين نسبة 67,66 و91,97% برتبة منوال بين 4و5، باستثناء مهارتي استخدام تقنيات إدارة الملفاتفي التعامل مع البيانات، والتي حققت

نسبة متوسطة قدرها 41,34%، ومهارة استخدام إعدادات الهاتف وتطبيقاته في التدريس، والتي حققت أيضا نسبة متوسطة قدرها52,78%.

أما بالنسبة للمهارات المتوسطة؛ فقد أظهرت النتائج أن نسبة التحكم فيها تتراوح ما بين المتوسط والضعيف، إذ تنحصر بين نسبتي 24,65% و42,23% ممثلة في رتبتي المنوال 2و1.

وبالنسبة للمهارات المتقدمةفنسب التحكم فيها تتراوح بين الضعيف والضعيف جدا، وربما يعود ذلك إلى عدم إلمام الأساتذة بالمعلومات الكافية عن الدعائم التقنية لنمط التعليم الرقمي، مما يعيق اكتشافهم للفجوات والنقائص وتحديد مواطنها أو معالجتها .

كما تظهر النتائج الخاصة **بمحور الثقافة الإعلامية والتحكم في تقنيات المعلومات والاتصال**، التحكم الجيد في المهارات الأساسية والذي يتراوح بين نسبتي 72,36% و 82,14%، برتبتي منوال 4و 5. باستثناء مهارتي تصميم محتوى رقمي والتفاعل الرقمي مع الطلبة من خلال التقنيات الرقمية، واللتان سجلتا نسب تحكم متوسطة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن مهارة إدراك ما يتعلق بحقوق التأليف والملكية الفكرية في تعامله مع المحتوى الرقمي ويتقيد ببنودها، وقد نرجع سبب التباين في مستويات التحكم بين هذه المهارة الأخيرة والمهارتان السابقتان، إلى وعي الأساتذة باعتبار تكوينهم العلمي بأهمية حقوق الملكية الفكرية من جهة، وعدم تعودهم على اعتماد المحتوى الرقمي والتفاعل الرقمي مع طلبتهم خلال السنوات السابقة من جهة ثانية.

أما بالنسبة للمهارات المتوسطة؛ فقد تراوحت نسب التحكم فيها بين الضعيف والمتوسط، باستثناء مهارة التحكم في التقنيات الرقمية لتحليل وتفسير البيانات، والتي حققت نسبة تحكم جيدة قدرت ب 72,8%. ولعل ذلك راجع إلى تعود الأساتذة على العمل بالعتماد على هذه التقنيات خلال أبحاثهم العلمية, وتظل مهارات إدارة الشبكات التعليمية وإدارة الهوية الرقمية أثناء التفاعل مع الطلبة ضعيفة، ومرد ذلك إلى عدم التكوين المسبق للأساتذة في هذا المجال.

وفي ما يخص المهارات المتقدمة؛ فنسبة التحكم فيها ضعيفة جدا، تتراوح بين نسبتي 7,13% و 16,12 %، وأما رتبة المنوال 3 والمتعلقة بمهارة التحكم في النمذجة الحاسوبية والتفكير المنطقي بشأن أشياء مجردة، فقد أظهر عدم التعرف عليها من الأساس. وقد يرجع هذا الضعف لعدة أساب من أهمها عدم الاطلاع على مهارات القرن 21، وعدم الوعي بضرورة امتلاكها لمواجهة متطلبات المستقبل، والذي تبرز فيه الرقمة كملمح عام.

وتبرز قراءة النتائج **المتعلقة بمدى تحكم الطلبة في المهارات الرقمية للقرن 21،** والضرورية لمواكبة متطلبات التعلم الرقمي، وبالنسبة لمحور استخدام التكنولوجيا، أن نسب التحكم في المهارات الأساسية جيدة؛ إذ تراوحت في معظمها بين نسبتي 63,78 % و96,04% برتبة منوال بين 4و5، باستثناء مهارة استخدام تقنيات إدارة الملفاتفي التعامل مع البيانات، والتي حققت نسبة ضعيفة قدرها 33,11%.

أما بالنسبة للمهارات المتوسطة؛ فقد أظهرت النتائج أن نسبة التحكم فيها متوسطة، إذ تنحصر بين نسبتي 39,34% و40,43% . باستثناء مهارة استخدام التقنيات الرقمية بأساليب إبداعية، والتي كانت نسبة التحكم فيها جيدة وتقدر ب 72,45%. ونلاحظ أن نتائج التحكم في المهارات المتوسطة بالنسبة للطلبة تظهر أنهم أكثر تحكما في هذه المهارات مقارنةبالأساتذة، وقد نرجع ذلك إلى الفرق بين الجيلين، والاحتكاك اليومي لجيل الطلبة بالتقنيات الرقمية في مختلف المجالات، مما يسمح لهم بتطوير مهاراتهم الرقمية.

وبالنسبة للمهارات المتقدمةفنسب التحكم فيها تتراوح بين الضعيف والضعيف جدا، وربما يعود ذلك إلى عدم تحضير الطلبة للتفكير التقني العميقخلال مسارهم الدراسي، والذي يقتصر خلاله المناهج التعليمية على تزويدهم بالمهارات الأساسية ، مما يعيق لاحقا اكتشافهم للفجوات والنقائص وتحديد مواطنها أو معالجتها.

وفي ما يخص **محور الثقافة الإعلامية والتحكم في تقنيات المعلومات والاتصال،** فتظهر النتائج التحكم المتوسط غالبا والضعيف في بعض الأحيان في المهارات الأساسية،إذ يتراوح بين نسبتي 19,12% و 48,31%، باستثناء مهارةحماية البيانات الشخصية والخصوصية والتي سجلت نسبة تحكم جيدة تقدر ب 84,93 %. وتجدر الإشارة هنا إلى إلى التباين الواضح في نتئج الدراسة المتعلقة بالأساتذة والطلبة في هذا المحور، وفي ما يتعلق بالمهارات الأساسية. فقد تبين أن الأساتذة أكثر تحكما فيها مقارنة بالطلبة، الذين يقتصر تفوقهم على مهارة حماية البيانات الشخصية. وقد تقودنا هذه النتائج إلى التساؤل عن مدى جودة التعليم الذي تلقاه الطلبة في مجال الإعلام الآلي ونحن نرى النتائج تثبت عدم تحكمهم في أبسط المهارات، كما أن تفوقهم في التحكم في مهارة حماية الخصوصية يبدو لافتا للانتباه، وقد نرجعه إلى التدرب الذاتي على تطوير هذه المهارة من خلال التعامل اليومي معها في مواقع التواصل الاجتماعي.

أما بالنسبة للمهارات المتوسطة؛ فقد جاءت نسب التحكم فيها متوسطة في حدود 40%، باستثناء مهارة استخدام الشبكات التعليمية والتي أظهرت النتائج ضعيف التحكم فيها، ومرد ذلك إلى عدم التهيئة المسبقةللطلبةوضعف تدريبهم على مبادئ التعلم الرقمي.

وفي ما يخصّ المهارات المتقدمة؛ فنسبة التحكم فيها ضعيفة جدا، تتراوح بين نسبتي 3% و 4%، وأما رتبة المنوال 3 والمتعلقة بمهارة استخدام الخورزميات في تفكيك المشكلات ، فقد أظهر عدم التعرف عليها من الأساس. وقد يرجع هذا الضعف لعدة أساب من أهمها عدم إدراج مهارات القرن 21، وخاصة المهارات المتقدمة في المناهج الدراسية، مما حرم الطلبة من بناء تفكيرهم الحوسبي الضروري لمواجهة متطلبات المستقبل، الذي قد لا يتيح فرصة التموقع لمن يكتفي بامتلاك المهارات التقليدية من قراءة وكتابة وحساب.

8.خاتمة:

يتّضح من خلال تحليل النتائج السابقة وجود فجوة بين مهارات القرن 21 التي ينبغي أن يتحكم فيها المتعلمون وهم يخوضون تجربة التعلم الرقمي من جهة، وهم مقبلون على مواجهة عالم الشغل من جهة ثانية. كما أثبتت النتائج صحّة الفرضية التي توقعت تحكم أفراد العينة في المهارات الأساسية بشكل جيد، وتحكمهم في المهارات المتوسطة بنسب متوسطة، بل وضعيفة في بعض المهارات، وعدم تحكمهم في المهارات المتقدمة. كما ظهر من خلال النتائج تفوق الأساتذة مقارنة بمستويات التحكم لدى الطلبة، الذين اقتصرت المستويات الجيدة لديهم على بعض المهارت كمهارة حماية البيانات الشخصية، ومهارة استخدام التطبيقات التقنية بأساليب إبداعية. ويرجع الباحثان ذلك إلى:

- الاهتمام بأدوات التعلم الرقمي من منصات وألواح ذكية وغيرها على حساب التأسيس النظري لهذا النمط من التعلم، والذي من شأنه تعميق الفهم لدواعي رقمنة التعليم ومتطلباته؛
- الاهتمام بنقاط الالتقاء في التعلم الشبكي والمتمثلة أساسا في المعلمين والمتعلمين ومصادر المعلومات، في مقابل إهمال تعزيز الصلات والروابط التي تقوم عليها شبكة التعلم وتقويتها؛
- مواصلة الاشتغال على تمكين المتعلمين من المهارات التقليدية، في غياب استراتيجية وطنية لتعليم مهارات القرن 21، بصفة شاملة وفاعلة؛
- تطوير الأساتذة والطلبة لبعض مهاراتهم يتم بطريقة تلقائية في المجالات التي تتطلب منهم ذلك، بينما تبقى بقية المهارات مهملة لديهم في غياب خطة شاملة لتدريبهم، بما يسمح لهم بإنجاح العملية التعليمية التعلمية في إطار ما يعرف بالتعلم الشبكي.

وفي ختام هذه الورقة البحثية لا بد من التأكيد على ضرورة التفكير الجاد والعميق في ملامح المستقبل، ونحن نعيش هذه الثورة الرقمية، والتي برزت معها مفاهيم الاقتصاد الرقمي والمواطنة

الكونية وكفايات الحياة ومهارات المستقبل. فمن المتوقع حدوث المزيد من التغيرات العميقة والجذرية في حياتنا خلال العقد المقبل.

وتحمل هذه التغيرات مفاهيم جديدة حول التعلم والمهن وجودة الحياة والمعرفة والانتاج والاستهلاك، ومن المتوقع أن تندثر الكثير من المهن، مقابل تزايد فرص العمل لذوي المهارات الرقمية المتقدمة في المستقبل. وهذا ما يجعل رهان التعلم الرقمي اليوم، والتحكم في مهارات القرن 21 هو إعداد جيل يتمتع بالمهارات المطلوبة ليكون قادرا على الانخراط في مجتمع المعرفة بصفته منتجا ومبدعا. وهنا تبرز مسؤولية واضعي السياسات العامة والمطالبين وبصورة عاجلة بتصميم استرتيجيات لتعليم المهارات الضرورية، ورسم خارطة طريق نحو التنمية المتسارعة لمهارات المستقبل.

4. الهوامش:

[1] شلايشرأندرياس، التّطور في بحوث التّعليم الرقمي،مجلّة الراصد الدولي، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية، العدد 68، 2016، ص153.

[2] Horton, W. (2006). *E-learning by Design, San Francisco*, John Wily & Sons. Inc.

http://www.21stenturyskills.org/documents/RTM2006.pdf.

https:// www. government.ae/ar-ae/informationandservices/education/elearningmlearning6anddistntlearning

[3]الشمراني عليه، أثر توظيف التّعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسن مخرجاتها .المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد 8، 2019، ص149.

[4] -3https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/6102/1/SSP0331.pdf
التعليم الرقمي،تطبيقات و استراتيجيات التعليم و التّعلم الإلكتروني الحديثة، الموقعالإلكتروني :
https://sites.google.com/site/learningandteachingstrategies1

[5]Siemens, G. (2004a): Connectivism: A learning theory for the digital ago. Retrieved March, 2019 from http://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf.

[6] Musso, P. (2003) Critique des réseaux. Paris: PUF in Rebillard, Franck&Touboul, Annelise. (2010). Promises unfulfilled?'Journalism 2.0', user participation and editorial policy on newspaper websites.Media, Culture&Society Volume 32.

[7]إيفان إليش، مجتمع بلا مدارس، ترجمة ودراسة يوسف نور عوض ومحمد جميل علي خياط، النّاشر :مطابع الصفا،1989، نسخة رقمية على موقع:
https://www.goodreads.com/ar/book/show/24749818

[8]Wright, Kieth C. and Davie, Judith, Forecasting the Future: School Media Programs in an Age of Change. Scarecrow Press: Maryland, 1999, p33.

[9]Lave. J, Wenger, E, Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation,Cambridge University Press,1991.

[10]Siemens, G. (2005): Connectivism: Learning as network-creation. Retrieved March 2019, from http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm

[11]نفسه

[12]خميس ساما فؤاد، مهارات القرن الـ 21: إطار عمل للتعلم من أجل المستقبل .مجلة الطفولة والتنمية– مصر،2018، ع31، ج1، ص163.

[13]Partenership
http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_framework_0816.pdf

[14]المنوال (بالإنجليزية: Mode)بأنه القيمة الأكثر تكرار أو الأكثر شيوعا ويمكن استخدامه في حالة الصّفة الكيفية.

10. المراجع:

1. شلايشرأندرياس، التّطور في بحوث التّعليم الرقمي،مجلّة الراصد الدولي، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية، العدد 68، 2016.
2. الشمراني عليه، أثر توظيف التّعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسن مخرجاتها .المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد 8، 2019.
3. التعليم الرقمي،تطبيقات و استراتيجيات التعليم و التّعلم الإلكتروني الحديثة، الموقعالإلكتروني : https://sites.google.com/site/learningandteachingstrategies1
4. إيفان إليش، مجتمع بلا مدارس، ترجمة ودراسة يوسف نور عوض ومحمد جميل علي خياط، النّاشر :مطابع الصفا، 1989، نسخة رقمية على موقع:
5. https://www.goodreads.com/ar/book/show/24749818
6. خميس ساما فؤاد، مهارات القرن الـ 21: إطار عمل للتعلم من أجل المستقبل .مجلة الطفولة والتنمية- مصر،2018، ع31، ج1.
7. Horton, W. (2006).*E-learning by Design, San Francisco*, John Wily & Sons. Inc. http://www.21stenturyskills.org/documents/RTM2006.pdf. https:// www. government.ae/ar-ae/informationandservices/education/elearningmlearning6 anddistntlearning
8. https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/6102/1/SSP0331.pdf
9. Siemens, G. (2004a): Connectivism: A learning theory for the digital ago. Retrieved March, 2019 from http://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf.
10. Musso, P. (2003) Critique des réseaux. Paris: PUF in Rebillard, Franck&Touboul, Annelise. (2010). Promises unfulfilled?'Journalism 2.0', user participation and editorial

policy on newspaper websites.Media, Culture&Society Volume 32.

11. Wright, Kieth C. and Davie, Judith, Forecasting the Future: School Media Programs in an Age of Change. Scarecrow Press: Maryland, 1999.
12. Lave. J, Wenger, E, Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation,Cambridge University Press,1991.
13. Siemens, G. (2005): Connectivism: Learning as network-creation. Retrieved March 2019, from http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm
14. Partenership http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_framework_0816.pdf