المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل
The Scientific Journal of King Faisal University
العلوم الإنسانية والإدارية
Humanities and Management Sciences

المهارات الرقمية الداعمة للباحث العلمي

أمل محمد عبدالله البدو
قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة العلوم الإبداعية، الفجيرة، الإمارات العربية المتحدة

Digital Skills That Support Researchers

Amal Mohammed Abdullah Al-Bado
Department of Educational Technology, College of Education, University of Creative Sciences, Fujairah, United Arab Emirates

KEYWORDS
الكلمات المفتاحية
The fourth industrial revolution, academic friendship, technological advances
الثورة الصناعية الرابعة، الصداقة الأكاديمية، قنوات الاتصال العلمي الافتراضية، منظومة التكنولوجيا

RECEIVED الاستقبال	ACCEPTED القبول	PUBLISHED النشر
16/08/2020	18/10/2020	01/03/2021

https://doi.org/10.37575/h/edu/0006

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا حيث سعت الدراسة إلى التَعرف على دور المهارات الرقميَّة في تسهيل مهمة الباحث العلمية، ودور المهارات الرقميَّة في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين، وأخيراً، دور المهارات الرقميَّة في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث، وماهي خطوات التفكير الإبداعيّ لديه. نهجت هذه الدراسة منهجاً نوعياً؛ وأظهرت نتائج الدراسة أنْ التعليم والتكنولوجيا من أهم العوامل المؤثرة في تحديد سمات وبناء الأفراد والمجتمعات في المستقبل، وتلبية احتياجات المجتمع وآماله وطموحاته، ويجب أنْ تكون المشكلة ذات أبعاد موضوعية زمانياً ومكانياً ولها قيمة علمية تنبع من الواقع الحقيقي للعصر الحالي وتحل المشاكل فعلياً، توصلت الدراسة أيضاً إلى صفة ونوعية القدرات والمهارات التي يجب أنْ ننميها لدى الباحث لكي يصبح لديه عقلية بحثية متميزة. وأوصت الدراسة بضرورة وضع خطط البحث العلمي للمؤسسات في ضوء نتائج المسح الدوري لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ثم توزيع تلك الخطط إلى قطاعات وفق النشاطات المتعلقة بكل قطاع، وتزويد الجامعات والوزارة بتلك الخطط ليستنى للجهات المسؤولة تبنيها والعمل بها. ثم بناء قاعدة بيانات للإنتاج العلمي من ملخصات البحوث المقدمة في المؤتمرات العلمية والكتب المؤلفة والمنشورة وبراءات الاختراع المسجلة من نتاجات أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في البحث العلمي والباحثين الآخرين.

ABSTRACT

This study aims to understand the role of digital skills in facilitating scientific research and guiding researchers to their method of choice, the research problem in proportion to the data of the 21st century, and the role of digital skills in supporting researchers' rational thinking techniques and the process of their creative thinking. This study takes a suitable qualitative approach to reveal the reality of digital skills that support scientific researchers in light of technological advances. Results showed that education and technology are among the most important factors that determine future characteristics and structure of both individuals and societies. The study also explored the nature of the capabilities and skills that researchers must develop in order to have a distinct mindset when conducting their research.

1. المقدمة

تحتاج جميع المجتمعات في العالم إلى الكثير من الجهود في التخطيط؛ سبيلاً لتحقيق أهدافها التنموية والاقتصاديّة والاجتماعيّة، ومن هذه المجتمعات الدول العربية، ولعل من أهم الجهود القدرة على استثمار الإمكانيات والطاقات البشرية الهائلة في كافة المستويات والأصعدة. كما أنّ امتلاك وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح، واستثمارها بكفاءة وفاعلية من خلال دمج المهارات وأدوات المعرفة الفنية والابتكارية المتطورة، لابد وأنّ يشكل إضافةً حقيقيةً للاقتصاد وقاعدةً للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة.

يجب على الدول أنْ تبحث عن الإستثمارات التي تأخذ بعين الإعتبار عوامل الاندماج بين تكنولوجيا التعليم واقتصاديات المعرفة؛ لمواجهة المشكلات التربوية المعاصرة والحاجة إلى مواكبة التطور عملياً مع العالم. ومن هذه العوامل ثورة العلوم والتقانة فائقة التطور في المجالات الإلكترونية والنانوية والفيزيائية والبيولوجية والفضائية. إضافةً إلى الثورة الصناعية الرابعة، وأيضاً سيطرة الطابع الأتوماتيكي على وسائل وأدوات الإنتاج؛ فلولا المعرفة واستثماراتها لما كانت البشرية لتتقدم. وتُعدُّ المعلومات نوعاً من المعرفة وهي من الموارد الاقتصاديّة والاجتماعيّة والمؤسساتية والدولية، وتبرز معالم المعرفة من حقيقتين مفادهما التراكم المعرفيّ الإنساني، والمهارات والإمكانيات التي نتجت عن هذا التراكم.

لذلك أصبحت الحاجة إلى الدراسات والبحوث ضرورة أكثر من أي وقت مضى؛ بسبب الانفجار المعرفيّ الذي أدى للوصول إلى المعرفة الدقيقة المستمَدة من العلوم التي تكفل الرفاهية للإنسان، وتضمن له التفوق على غيره. لكي يكون البحث العلمي في خدمة التنمية يحتاج إلى التوفيق بين جانبيه النظري الأساسي، والتطبيقي العملي، وهو ما لا يتحقق إلّا بالتنسيق المُحكم بين الجامعات والمدارس المتخصصة ومراكز البحث والمختبرات، حتى يتسنى لهذه أنْ تحقق معرفة العمل، وأنْ تبرز المعرفة من حيث هي.

إنّ الخطوة الأساسية لإرساء مستقبل واعد لأي مؤسسة تريد المحافظة على استمرارها ونجاحها، لابد أنْ تنطلق من خلال رؤية واستراتيجية مبنية على حوار مجتمعي مُوسع تُطرح من خلاله الرؤى والأفكار والتوصيات وتتبلور في ضوئه معالم التغيير المطلوبة لتشكيل النظام المرغوب وأهدافه وتمويله وإعداد المستلزمات الخاصة به. هذا الحوار المجتمعي المؤسسي لكي يكون مُثمراً لابد أنْ يكون موسعاً وتُشارك فيه القيادات الأساسية من صُنّاع القرار، ورجالات الفكر والثقافة حيث يساهمون جميعاً في صياغة موجهات العمل الأساسية. هذه الحوارات المتعمقة تعين الباحثين والمسؤولين الرسميين في الأجهزة والمؤسسات والشركات المعنية على رسم استراتيجية مستقبلية مستمدة من مرئيات موسعة عِوضاً عن الاعتماد على مرجعية أحادية مستمدة من رؤى الأجهزة المعنية بالشأن فقط. وهذا يُحتّم على الباحثين والأكاديميين صناعة المستقبل بوضع الخطط والآليات المختلفة التي تُسهم في وضع التصورات المستقبلية والمقترحات الموضوعة، مما يكفل الاستعداد للمستقبل وعدم انتظاره كواقع حتمي يُفرَض على المجتمعات والأفراد دون إرادتهم (السنبل، 2002) .

وأشار البياتي (2018) أنّ البحث العلمي من أرقى وأجهد النشاطات التي يتجشمها العقل البشري على الإطلاق، بغية بث الروح في مناحي الحياة وتحقيق التطور وصنع الرخاء. ولا يمكن أنْ يأتي هذا الإنجاز من فراغ، كما أنّه ليس في المعقول أن يقوم على أرضيات رخوة أو أسس واهية، بل يجب خلق مناخاً علمياً رصيناً وتوفير الدعم الكافي وتقديم الأموال وإحداث البُنى التحتية اللازمة لهذا الغرض وتأهيل الكوادر المتخصصة وإيجاد الحوافز الماديّة والمعنوية التي تجعل هذا الإنتاج الفكري عملاً قائماً بذاته جديراً ببذل الجهد ومكابدة المصاعب، في سبيل إنجاحه والارتقاء بمستواه. ونحن الآن على أبواب الثورة الصناعية الرابعة حيث سيتوجه العالم نحو العقل ولن تكون الموارد الطبيعية في الثورة الصناعية الرابعة هي الأساس وإنّما الإنسان ورأس المال.

إنّ الثورة الصناعية الرابعة تشترط إعادة هيكلة اقتصادية شاملة، مقرونة بهيكلة اجتماعية وسياسية، سيرافقها تغيّر في القيم الثقافية والاجتماعيّة. نحن اليوم أمام أجيال جديدة عايشت التداخلات بين الثورتين الثالثة والرابعة، فأصبحنا لا نبقى تحت ثقافة الاستيراد بل نكون أعضاءً مساهمين ومشاركين حقيقين في صناعة الحاضر والمستقبل من خلال عمق فهمنا لآلية البحث العلمي في مختلف التخصصات والانطلاق نحو تفكير إبداعي جديد لما وراء المعرفة والدراسات الاستكشافية المستقبلية، مؤمنين أنّ التكنولوجيا ليست قوة خارجية لا نملك السيطرة عليها بل هي خيارات وابتكارات تنبع من داخلنا أولاً. سيكون أكبر المستفيدين من هذا الابتكار هم

Corresponding Author: Amal Mohammed Abdullah Al-Bado amal_bado@hotmail.com .00971509222088 .00962799737217 المؤلف المراسل: أمل محمد عبدالله البدو

أصحاب المواهب الفكرية والماديّة من المخترعين والمساهمين والمستثمرين؛ لأنّ عملية توليد المعرفة تبدأ بفكرة يقدمها الفرد الذي حصل عليها أو ابتدعها، لكن من الممكن أنّ يتم توليد المعرفة الجديدة من خلال أقسام البحث والتطوير والتجريب وتعلم الدروس والتفكير الإبداعيّ.

إن أهَمِّيَّة التكنولوجيا لا تنحصر في مجال الاتصال وتبادل المعلومات فحسب بل تتعدى ذلك إلى إيجاد شكل من الإعلام الجديد؛ لذلك أصبح البحث العلمي يتطور بتطور الوسائط وحلقات الاتصال بفعل تأثرها بالتطورات الجارية في تقنيات المعلومات في البيئتين الماديّة والإلكترونية. وازداد البحث العلمي نشاطاً بازدياد رغبة الباحثين في تنمية قدراتهم الذاتية ومعارفهم وخبراتهم وميولاتهم العلمية في إطار ما يسمى بالتعلُم الذاتي المعتمد على شبكات التواصل الاجتماعي، باعتبارها استراتيجية هامة مستخدمة في العملية التعليمية، ذلك أنها تدعم وتوجه الباحث في تحصيله العلمي والاستفادة من بنوك المعطيات والمعلومات في الدول المتطورة والاطلاع على الأبحاث الحديثة المتقدمة التي ينتجها العلماء. لذلك كانت الدراسة الحالية لإلقاء الضوء على المهارات الرقميَّة التي يحتاجها الباحث العلمي في العصر الحالي.

2. مشكلة الدراسة

إنّ التقدمَ العلمي التقني الذي وصل بسرعة إلى كلّ مفاصل الحياة، نعيشه ضرورة لا اختيار من خلال التقنيات المتطورة، ومن هذه النواحي التربية والتعليم التي دخلتها التقنية حتى أصبحت هدفها في كيفية التواصل ونقل المعارف بطرق مختلفة إلى المتعلم والهدف هو الوصول لمتعلم مستعد ومواكب لتلبية عالم متطور ومتقدم. وكلما تعمق إعداد الطالب تقنياً كلما أمكنه تدريب نفسه وأقرانه على مهارات التعلّم الذاتي وتحقيق تكامل المعرفة باستخدام مصادر وأوعية معرفية متعددة مكتوبة ومقروءة ومسموعة ومرئية عبر شبكات الحاسوب والإنترنت (سيفين، 2011). وتعددت التقارير العالمية التي تُشخص وضعية التعليم في العالم والاختلافات المسجلة من دولة إلى أخرى، تقارير اعتمدت على دراسات علمية دقيقة من أجلتكوين نظرة شمولية عن " التعليم في جميع أنحاء العالم " إضافة إلى ترتيب النظم التعليمية العالمية من خلال رصد مكامن الضعف والقوة فيها، لتخلص إلى تحديد أهم المهارات التي يحتاجها الطلبة لتلبية الاحتياجات المتغيرة للسوق العالمية، حيث أصبح من الضروري لكل طالب الحصول عليها أو على أغلبها ليضمن مكاناً له ضمن عالم يتطور بسرعة. حيث يمكن تلخيص أهم هذه المهارات فيما يلي: الرقميَّة- القيادة – ريادة الأعمال – المواطنة العالمية – حل المشاكلات – العمل الجماعي – الذكاء العاطفي – التواصل – محو الأُمِّيَّة الرقميَّة. ومن خبرة الباحثة في التدريس لعدد من السنوات في الجامعات الإماراتية والأردنية، لاحظت وجود خلل عند بعض طلبة الدراسات العليا في استخدام الحاسوب والأجهزة الذكية، وقلة من يستخدم منهم البرامج الذكية التي تساعده أثناء كتابة البحث العلمي

وهذا ما يؤثر على أدائة الى المهامات المطلوبة منه، وهذا ما أيدته دراسة العجرمي(2019) ودراسة خليل وعبدالله (2019)، ودراسة مليجي (2017) ودراسة ليز(Leis,2014) . ومن هنا تمثلت مشكلة الدراسة في التعرف على أهم المهارات الرقميَّة التي يجب أنّ يمتلكها الباحث العلمي، ومحاولة معالجة الضعف فيها وتلخصت الدراسة في التساؤل الآتي: ما هي المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا؟

ويتفرع عن التساؤل الرئيس الأسئلة الآتية:

- ما دور المهارات الرقميَّة في تسهيل مهمة الباحث العلمية؟
- ما دور المهارات الرقميَّة في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين؟
- ما دور المهارات الرقميَّة في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث؟
- ماهي خطوات التفكير الإبداعيّ للباحث؟

3. أهَمِّيَّة الدراسة

- تفيد هذه الدراسة في طرح المقترحات التطويرية والآليات الإجرائية؛ لتطوير أداء الطلبة الباحثين كي يصبح أداؤهم فاعلاً ومؤثراً وفق المعايير العالمية.
- تتضح أهَمِّيَّة هذه الدراسة في مواكبة التطورات الرقميَّة المعاصرة والحديثة في تحقيق التطور المهني والعلمي والاجتماعي على مستوى الجامعات.
- تُوَضح بعض الخصائص المعرفيّة والمهارية المتعلقة بالباحث العلمي.
- التعرف على كيفية بناء العقلية البحثية.
- تتضح أهمية هذه الدراسة في المعلومات المقدمة للجامعات ومؤسسات البحث العلمي ومطوري المناهج وصانعي القرار من أجل اتخاذ الإجراءات العملية والعلمية؛ للارتقاء بمستوى الباحث العلمي.
- تتضح أهمية هذه الدراسة في لفت الانتباه إلى أهمية تطوير واستكمال التشريعات والنظم واللوائح المعنية بالتعلم عن بعد، وأنّ التعلم الرقمي والتكنولوجي أصبح ضرورة ملحة من أجل تحقيق الآمال والأهداف المنشودة واستمرار العملية التعليمية.

4. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى الآتي :

- معرفة دور المهارات الرقميَّة في تسهيل مهمة الباحث العلمية.
- معرفة دور المهارات الرقميَّة في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين.
- كيف تدعم المهارات الرقميَّة التفكير الرشيد الواعي للباحث.
- كيف تدعم المهارات الرقميَّة خطوات التفكير الإبداعيّ لدى الباحث.

5. المنهج والإجراءات

اعتمدت الباحثة المنهج النوعي، مستخدمة نهج النظرية المتجذرة لاستقراء البيانات الواردة من المقابلات المعمقة. ويؤكد هذا التصميم على أهمية السماح للنظرية بأن تنبثق من البيانات. ويساعد المنهج النوعي في طريقة التفكير في معالجة التحليل، وكيفية تحليل البيانات التي يحصل عليها الباحث.

وقد عُرف المنهج النوعي بأنه: (نوع من أنواع الأبحاث العلمية التي تعتمد على دراسة السلوك والمواقف الإنسانية، لجمع المعلومات والبيانات من خلال مجموعة من الوسائل مثل المُقابلات والمُلاحظات). (البياتي،2018)

6. حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على معرفة المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا.
- الحدود الزمانية: 2020.
- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على (15) طالب من طلبة الدراسات العليا في مرحلة الماجستير والدكتوراه في عدد من الجامعات (الأردنية والإماراتية).

7. مصطلحات

تعريف المهارة نظرياً: القدرة على الأداء بشكل فعّال في ظروف معينة. أو القدرة على القيام بعمل ما بشكل يحدده مقياس مطور لهذا الغرض، على أساس من الفهم والسرعة والدقة (العياصرة، 2015).

المهارات الرقمية: بأنها مجموعة من المهارات الأساسية التي تشمل استخدام وانتاج الوسائط الرقميَّة، ومعالجة المعلومات واسترجاعها، والمشاركة في الشبكات الاجتماعيّة لخلق وتبادل المعارف (Dobre, 2015).

وتعرف المهارات الرقمية إجرائيًا بأنها: قدرة طلبة الدراسات العليا في مرحلة الماجستير والدكتوراه على تعلم مجموعة من المهارات الأساسية التي تشمل استخدام وإنتاج الوسائط الرقميَّة، ومعالجة المعلومات واسترجاعها، لإيجاد وإدارة وتحرير المعلومات الرقميَّة، بما يطور ويخدم بحثه العلمي ويوفر عليه الجهد والوقت.

وتُعرّف الباحثة منظومة التكنولوجيا نظرياً: أي تكنولوجيات الإعلام والاتصال، وتُعدُّ الشبكة العنكبوتية أولى المنافذ التي تمكنهم من ولوجه، ومع تطور مواقع الويب وصولاً إلى الجيل الرابع، أصبحت الشبكة العنكبوتية تحوي عدداً من البرامج في مجالات مختلفة بما فيها شبكات

التواصل الاجتماعي وأصبح هنالك مكتبات كاملة مطبوعة يتم مسحها كبيانات إلكترونية، ومن هذه البرامج، برامج توثيق المصادر والمراجع مثل برامجMendeley, Endnote, Zotero ، وبرامج وتطبيقات جمع البيانات وتحليلها مثل برامج SPSS, pspp, NVivo, Matlab, MaxQDA، وبرامج الخرائط الذهنية تطبيق مثل MindMeister, Simplemind، وبرامج وتطبيقات القراءة والكتابة البحثية مثل Active Voice, Latex, Evernote, Scrivene، وبرامج تساعد على تنظيم المهام مثل producteev, wundwelist، وبرامج تساعد على الحفظ الإحتياطي للملفات مثل Google Drive, Dropbox ، ومَوْقِعُ تَشْكِيلِ اللُّغَةِ العَرَبِيَّة Multillect، جوجل سكولار أو الباحث العلمي الخاص بجوجل، وهو محرك بحث خاص بالمؤلفات العلمية والأكاديمية التي يحتاج إليها الباحثون والدارسون.

8. الإطار النظري

هو هيكل تعتقد الباحثة أنه يمكن أن يفسر بشكل أفضل التقدم الطبيعي للظاهرة التي سيتم دراستها، ويقوم على المفاهيم التي هي المتغيرات الرئيسة في الدراسة .

الشكل1: نموذج مُنشئ من قبل الباحثة يستخدمه لشرح العلاقة القائمة بين المتغيرات الرئيسة في دراسته. (المصدر: الباحثة نفسها)

إنّ للمهارة مؤشرات ثلاثة لقياس أدائها إذا توافرت تحدّد نجاحها وصوابها هي: الصحة، الدقة، والسرعة. وقد ربط القرآن الكريم بين الإحسان في العمل، وإتقانه بدقة في قوله تعالى: (إنّ الذين آمنوا وعملوا الصالحات إنّا لا نضيع أجر من أحسن عملاً) [الكهف: 30]، فهذه إشارة واضحة إلى أنّ الجزاء يتعلق بصحة كيفية الأداء ودقته، لأنّ من يعمل صالحًا وأحسن في عمله فالله لايضيع أجره، بل يجزيه الجزاء الأوفى، وإشارة أخرى في قوله تعالى: (الذي أحسن كلّ شيء خلقه) [السجدة: 7] ومعنى أحسن أي أتقن وأحكم وعلم كيف يخلق كلّ شيء، ونظيرها قوله تعالى: (الله الذي أتقن كلّ شيء) [النمل: 88]، فكما يقول أبو زهرة في تفسيره (2001: ج2، ص596-597): " بأنّ الإحسان في لغة القرآن يطلق بإطلاقين: الإتقان والإجادة في العمل، والقيام بالطاعات على وجهها، والتفضل على غيره بالعطاء والزيادة فيه". فالإتقان من معانيه العلم والمعرفة، وإتيان الصواب وحسن التصرف والتدبير، وجميع هذه الأمور يتطلب تعلمها لأداء المهارة. فالتعلّم الصحيح للمهارة، والتدرب الجادّ عليها، والممارسة العملية العلمية لها، تقود للسرعة والسهولة في التنفيذ، والاقتصاد في بذل المجهود العقلي والبدني والمادي. أما المهارة الرقميَّة فهي عملية إنشاء مواد رقمية من أصول مادية وتناظرية بواسطة أجهزة إلكترونية، ويتم تبادل محتواها والوصول إليها بأشكال رقمية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، عن طريق برمجيات تفاعلية ومنتجات تعلّم إلكترونية، والتفاعل معها عن طريق تبادل الأدوار بين المُرسِل والمستقبل ونوع الوسائط المستخدمة (Dobre, 2015).

لقد أحدثت الثورة الرقميَّة الحديثة تغيراً في مجال التعليم وطرقه واستراتيجياته وأساليبه ومناهجه ومقرراته، فأصبحت الدورات التعليمية على الإنترنت، والكتب إلكترونية تفاعلية، وهي جميعها وسائل تعلّم إلكتروني، لها دور أساسي في تيسير الوصول إلى المعرفة والمعلومات، وفي دعم وتطوير التعليم ومهارته الجديدة، فتقديم المحتوى التعليمي وإيصال مهاراته ومفاهيمه للمتعلم باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات ووسائطهما المتعددة بما يُمَكِّنُ المتعلم من التفاعل النشط مع المحتوى والمعلم، بصورة متزامنة أم غير متزامنة، في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب المتعلم وثقافة هذا العصر التي تعتمد على الوسائط -الصوت والصورة- في توصيل المعرفة و المعلومات والتفاعل معها، فتتخذ ثقافة التعليم في القرن الحادي والعشرين التقنيات الحديثة طريقاً لها في جعل المتعلمين أكثر نشاطاً وأكثر إستقلالية في تعلمهم، وأكثر تحملاً لمسؤولية التعلّم، وأكثر قدرة على الاستكشاف والتعبير والتجربة، مما سيغير من دور المتعلم من كونه متلقياً إلى متعلم أو متدرب، وكذلك دور المعلم من خبير إلى موجه ومرشد ومتعاون، وعليه ينبغي على المعلمين أنْ يكونوا أكثر جذقاً ومهارة لدمج التقنيات الحديثة والمصادر المتاحة على الإنترنت في أساليب تدريسهم وتنمية معارفهم ومهاراتهم (الزين، 2016).

لقد تغيرت خصائص وسمات التعليم في عصر الثورة الرقميَّة، فتعددت مصادر ووسائط التعلّم من خلال وجود الشبكات، وأصبح المتعلمون أكثر نشاطاً، ويتعلمون تعاونياً مع بعضهم، ومع أعضاء آخرين أكثر خبرة من أجلالوصول للمعلومات وتحصيل المعرفة، وأصبح المعلم موجهاً ومرشداً، يساعد المتعلمين في البحث عن المعلومات وتحليلها ودمجها وحل المشكلات والتفكير المبدع وبناء معرفتهم، وأصبح التعليم عملية مستمرة مدى الحياة ومتاحاً للجميع، وصارت المدارس مراكز للتعلّم وتضاءلت الحدود التي تفصل بينها وبين المجتمع. لم يعد هناك مشكلة في الوصول إلى المعرفة، فمثلاً ملخصات كل الدراسات موجوده لكنها تحتاج إلى ربط وتنظيم ووضوح موقف الباحث، وكيفية مناقشته للمواضيع المطروحة، فهي تعتمد على ثقافة الباحث ومهاراته بالمعارف فوق المعرفية في التحليل والنقد. ويمكن تحقيق الصداقة الأكاديمية بين المهارات الرقميَّة، ومنهج التفكير لدى الباحث بتحقيق النقاط الآتية:

- نقاش المسألة.
- وضوح التوقعات.
- أنْ تكون التقييمات نزيهة ذات مصداقية.
- التعلم والتدريب المهني.
- تنظيم الجهد.
- الاعتراف بالإنجاز.
- التنشئة الاجتماعيّة.
- الإدارة الذاتية للتعلم (Winne, 2011).
- معرفة ما الذي نبحث عنه.
- تعميق المعرفة، وذلك عن طريق تطبق مهارات واستراتيجيات تعميق المعرفة الآتية:
  - إثارة المشاعر الإيجابية والحماس.
  - تعزيز الثقة بالذات والشخصية.
  - توسيع سعة أدوات التعلم واستراتيجيات التعلم، بأنْ تكون هذه الاستراتيجيات متسلسة ومرتبة تصاعدياً.
  - الالتزام بالتعلم، والتعلم من الآخرين في التعليم .
  - الربط بين التعلم والتجربة الشخصية، والبيئة الخارجية للمدرسة.
  - أنْ يعكس التعلم عند المرء أثر واستراتيجيات التعلم.
  - السعي وراء المزيد من التعلم الهادف والأهداف والمهارات التي تمتد إلى المدى البعيد وتحقيق الأهداف التعليمية (Siegel, 2007).

8.1. مهارات القرن الحادي والعشرين التي على المتعلم أنْ يمتلكها:

- القدرة على التفكير الناقد.
- اكتساب المهارات الحياتية.
- المهارات العليا للتفكير.
- استخدام وإدارة تكنولوجيا التعليم.
- مهارة دعم الاقتصاد المعرفي.
- الحوار والمناقشة.

8.2. قنوات الاتصال العلمي الافتراضية و إنعكاساتها على بناء البحوث الإبداعية:

تختلف طبيعة الاتصال العلمي وفق مفهومه ونوعه ومقوماته وأشكاله التي تتراوح بين الواقع الفعلي والواقع الافتراضي، الذي يوطد العلاقات بين الأساتذة والباحثين من جهة وبين الأساتذة والطلبة من جهة أخرى، ذلك أنّ الاتصال هو الإطار الرئيس للعلوم الحديثة فلا قيمة للعلم دونه باعتباره الميزة التي تميزه عن النشاطات الأخرى.

ولكي تحقق العملية التعلمية التعليمية هدف مواجهة التحديات الهائلة،

لابد من التعامل بفكر منظومي شامل وليس بفكر أحادي التوجه، ولابد من أن تكون عملية التطوير شاملة ومتكاملة ومتشابكة في جميع مكوناتها ومراحلها، بوصفها منظومة مترابطة ومتفاعلة ومتماسكة متعددة الأطراف، ذلك أنّ « العلم بطبيعته اتصالي، فأي نظرية أو نتيجة متوصل إليها لا تلقى قيمة علمية إلا عن طريق تداولها وتبليغها إلى مجتمع الباحثين من جهة وعرضها للنقد من جهة أخرى» مثلما أشارت لذلك مارتن باربر، فعن طريق التبليغ والتلقي والنقد يتطور البحث العلمي وتتطور طرق تبادل المعرفة العلمية وتبادل الخبرات التي لا تقتصر على الدوريات والمراسلات والمناقشات في الملتقيات فحسب، بل تمتد لتشمل التقنيات الحديثة والمتطورة التي اختزلت المسافات بين الباحثين ووطدت العلاقات بينهم ولو كان ذلك افتراضياً.

ومن الصعب أن يهمل دور الإعلام في كافة مفاصل الحياة الآن بعد أن غادرنا الإعلام الذي نسعى إلى شرائه من الأسواق بالنزول إلى الشارع، إلى مرحلة يلاحقنا فيها الإعلام أينما كنا في منازلنا ومكاتبنا وفي أيدينا، من ذلك يمكن لنا أن نسمي المرحلة بمرحلة الثورة الإعلامية الجديدة بكل ما تعنيه من تواصل عبر الشبكات الاجتماعية والثقافية والمواقع المختلفة.

خاصة بعد استخدام أعلى درجات التقنية في الإعلام قبل استخدامه في المجالات الأخرى ومنها الرسومات الحاسوبية وأجهزة المحاكاة. ويحاول العلماء والمهتمين بالواقع الافتراضي من إحداث التفاعل بين الجانب الجمالي المطلوب للمشهد الافتراضي وبين الجانب التكنولوجي لتوفير متطلبات هذا المشهد، ومن ثَمَّ تهيئة بيئة افتراضية تتيح للمستخدم الاندماج معها والتحليق في الفضاء الافتراضي كزيارة المتاحف حول العالم وإجراء تجارب مختبرية علمية، من جانب آخر تسعى الجامعات المعاصرة إلى نقل أنشطة التعليم العالي إلى بيئة التعليم الافتراضية كالتعليم الإلكتروني ومنه التعليم المدمج وتثبيت نظم وتشريعات مرنة وبيئة جامعية افتراضية يتواصل الطلبة والمدرسون والإدارة عبر شبكة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

فيعد هذا التواصل الفضائي من الأبعاد الأكثر تجديدية في الإنترنت، ذلك أنها تتجاوز الفضاءات الجغرافية والزمنية أو ما يطلق عليه عادة بظاهرة التخطي المعلوماتي، لنقلها للمعلومات وإيصالها للأفراد الآخرين المتواجدين في الأطراف الأخرى من الشبكة بسرعة كبيرة وفي ظرف آني تزامني(أحمد،2012).

يتعامل الفرد مع محتويات الواقع الافتراضي من خلال رمزية النص والصورة والفيديو، ومن ثَمَّ فهي ليست حقائق بذاتها بل هي تعبير عن حقائق ففي مثل هذا التغيير للواقع الافتراضي يمكننا أن نفهم نشوء حضارة مسيطر عليها كليًا من خلال التقنيات والوسائط الرقمية، فصار عالم اليوم بفضل هذه الوسائط قرية إلكترونية، صار في إمكان الإنسان في وقت قصير دون أن يتحرك من بيته التواصل مع معارفه في شتى أصقاع الأرض وأن يزور مساحات جغرافية متنوعة ومتباعدة وأن يستخدم الإنترنت ليأخذ بمواضيع كان يمكنه مطالعتها في الأدبيات البالغة التخصص حصراً.

هكذا نجد أنْ الشبكات الاجتماعية تمثل بيئة مناسبة لتعليم مختلف عن التعليم التقليدي، ما يضمن سرعة وديناميّة البحث العلمي المتمثل في المقررات والبرامج والمدونات والمراجع الإلكترونية، التي تتيح للفرد العادي المستخدم للإنترنت أن يكون صحفياً وكاتباً ومنتجاً للمعلومات وقادراً على إسماع صوته للآخرين متجاوزاً قيود وموانع الوسائل التقليدية، ومن هنا فإنَّ التعليم الافتراضي هو طريقة لإيصال العلم وللتواصل والحصول على المعلومات والتدريب عن طريق شبكة الإنترنت، وهذا النوع الحديث من التعليم يقدم مجموعة من الأدوات التعليمية المتطوّرة التي تستطيع أن تقدم قيمة مضافة على التعليم بالطرق التقليدية ونعني بذلك الصف التدريسي المعتاد والكتاب والأقراص المدمجة وحتى التدريب التقليدي عن طريق الكومبيوتر إذ يستطيع الطالب من خلال التعليم الافتراضي الحصول على قدرة أكبر في التحكم حيث أنه مصمم على أساس المحتوى النوعي وآلية تقديم المادة على النحو الأفضل بما يتناسب كلياً مع المحتوى وهذه العلاقة المطردة تجعل هذه التجربة دائمة التطوّر فكلما ازدادت التجربة تحسن الأداء وتحسنت النتائج بأرفع البرامج قيمة ونوعية تدريس الأساتذة والباحثين والعلماء الدارسين في العالم الذين يضيفون العنصر الثقافي الخاص بمجتمعاتنا على المحتوى العلمي العالمي(الهواري، 2015).

لم تعد شبكات التواصل الاجتماعية والثقافية والمهنية أداة للتواصل والتعرف على الأصدقاء فحسب، بل أصبحت أداة تعليمية من خلال مجموعات تعليمية يشرف عليها الأستاذ الذي يدعم درسه بالمدونات الإلكترونية التي تحوي شرحاً للمادة العلمية والتمارين المرافقة لها، وهكذا تضمن سرعة وسهولة تداول المعلومات لدى الطلاب وهي أحد مزايا هذه الشبكات، كما تتيح للباحث أيضاً « إمكانية الإعلان عن حدث أو تظاهرة علمية وإخبار الأصدقاء والأعضاء به.فمثلاً يمكن للمكتبة كمقوم من مقومات الاتصال العلمي استغلال هذه الخاصية في الإعلان أو التنويه عن مواعيد الندوات والتظاهرات العلمية التي سيتم عقدها بالمكتبة أو بعض المعارض التي تجريها بعض المكتبات بين الحين والآخر وذلك من خلال كتابة (اسم الحدث، نوع الحدث، وصف الحدث، موعد انعقاده، موعد انتهائه، الموقع، المدينة، الهاتف، البريد الإلكتروني). كما تمتاز هذه الشبكات الاجتماعية بخاصية الإعلان مثلاً عن الندوات وحلقات النقاش المجمعة» أو الملتقيات والأيام الدراسية المتعلقة بالتعليم العالي والبحث العلمي.

9. الدراسات السابقة

هدف دراسة (Al-Musawi & Abdel-Raheem, 2014) إلى تقييم الوضع الراهن للتعليم الإلكتروني في سلطنة عُمان من خلال دراسة بعنوان (التعليم الإلكتروني في جامعة السلطان قابوس: الواقع والمستقبل) وتهدف الدراسة إلى مناقشة القضايا المتعلقة بتطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعات في سلطنة عُمان. ومن أبرز ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أنّ الطلاب الذين تلقوا تعليمهم عن طريق التعليم الإلكتروني كان لديهم قدر أكبر من الثقة وقدر أكبر من الالتزام نحو التعليم وفضلوه على التعليم التقليدي، فقد شعر المعلّمون بأنّ الطلاب الذين يتعلّمون عن طريق التعليم الإلكتروني كانوا واثقين وأكثر جرأة في التعبير عن أفكارهم. ولكن عند تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة العُمانية ظهرت بعض السلبيات نتجت عن عوامل فنية ولوجستية وبشرية. منها الخلل التقني شاملاً التأخير في شبكة الإنترنت وصعوبات استخدام المواد على الشاشة الإلكترونية. ومن ثَمَّ دلت التجربة على أنّ هناك بعض المجالات لم يحقق فيها التعليم الإلكتروني نتائج مرضية بل كانت مستهلكة للوقت خاصة في المجالات التي تتطلب تفاعل مباشر بين المعلّم والطالب.

وهدفت دراسة الشرهان (2010) إلى التعرف على آراء المعلمين بجامعة الملك سعود في شبكة الإنترنت. وكانت أداة الدراسة الاستبانة. ومن أهم نتائج الدراسة أنّ 64% من العيّنة لا تستخدم الحاسب الآلي إطلاقاً، وأنّ 75% من العيّنة لا تستخدم شبكة الإنترنت. ولكن اتفقت العيّنة على أهمّية الإلمام بالحاسب الآلي وضرورة استخدام شبكة الإنترنت في مجال التعليم والحاجة إلى عقد دورات تدريبيّة للمعلمين فيها. كما اتفقت العينة على أهمية توفير خدمة شبكة الإنترنت في الجامعات السعودية والكليات ومراكز البحوث والمدارس. وطرحت العيّنة بعض السلبيات والإيجابيّات والاقتراحات في استخدام شبكة الإنترنت. وفي ضوء النتائج السابقة أوصت الدراسة بضرورة توفير أجهزة الحاسوب للمعلمين حتى يتسنّى لهم استخدام الشبكة، وضرورة أن يتعرف المعلمون والطلاب على الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت والتأكيد على استخدامها الاستخدام الأمثل من خلال البرامج التوعويّة، بالإضافة إلى إضافة مادة جديدة باسم (الإنترنت ودورها في التعلّم).

وفي دراسة منصور(2004) حول استخدام الإنترنت ودوافعها لدى طلبة جامعة البحرين والتي أظهرت أنَّ الإنترنت أحد أبرز التقنيات في مجال شبكة المعلومات الدولية في العالم وقد أحدث صيحة جديدة في حجم المعلومات المقدمة إلى الإنسان بكلفة أقل ووقت أقصر وانجاز أكبر وأصبح يتمتع بجاذبية عالية بين كل فئات المستخدمين نظراً للخدمات التي يتيحها لهم مثل البريد الإلكتروني ونقل الملفات والشبكة العنكبوتية والأخبار وغيرها. وأظهرت نتائجها أن 85% من الطلبة مستخدمي الإنترنت راضون عن

نتائجها، وأوصت الدراسة على أهمية استخدام الإنترنت في كل المجالات، ولا سيّما البحثية والعلمية منها. وضرورة توفير متخصصين في الإنترنت لمساعدة الطلبة على البحث من خلال الإنترنت. وضرورة تزويد كل المختبرات والكليات بأجهزة الحاسب وربطها بشبكة الإنترنت وعدم قصرها على أماكن محددة. ووضع قوائم مخصصة للمواقع البحثية المهمة في كل تخصص. وفيما يأتي بعض التجارب المهمة في هذا المجال والتي طبقت تجربة التعليم الإلكتروني التفاعلي في بيئات مختلفة وأوقات مختلفة واستخدمت أساليب مختلفة وفق الحاجة التي يقتضيها الاختصاص.

تؤكد الدراسات على الأهميّة الناتجة من احتواء التعليم للتكنولوجيا، وكان من أهم النتائج أنّ استخدام التقنيات الحديثة وخاصة شبكة الإنترنت في مؤسسات التعليم سيسهل الحصول على المعارف والمعلومات بأسهل وأسرع الطرق وبأقل تكلفة.

10. المشاركون

اعتمدت الباحثة اختيار المشاركين في هذه الدراسة على العينة القصدية والتي تضمنت مدى واسع من أبعاد معينة لاختيار طلبة في مرحلة الدراسات العليا وفي مرحلة كتابة البحث وموافق على الخطة المقدمة منهم وتجاوزت المدة الزمنية لهم في الكتابة أكثر من سنة، حتى تتحقق الباحثة من قدرتهم على الإجابة عن أسئلة الدراسة. وكان عدد المشاركين (15) طالباً من طلبة الدراسات العليا في مرحلة الماجستير والدكتوراه في عدد من الجامعات (الأردنية والإماراتية).

11. أدوات الدراسة

لجمع البيانات في هذه الدراسة تم استخدام المقابلات شبه المقننة، التي تتم وجهاً لوجه مع الطلبة المشاركين. وقد تضمن هذا المدخل تحديد التساؤل الرئيس للمقابلات مقدماً، مع إعطاء المشاركين المرونة الكافية لطرح مدى من الموضوعات وتقديم فرصة للمشاركات لصياغة معالم محتوى المقابلة. وقد تألفت استمارة المقابلة الشخصية في هذه الدراسة من مجموعة من الأسئلة المفتوحة والتي تعمل على جمع معلومات متعمقة لأغراض الدراسة، وقد تم أخذ آراء ستة من الخبراء لتجنب الغموض وللتحقق من ارتباط التساؤلات المتضمنة في استمارة المقابلة مع الهدف من البحث وقد أيّد المحكمون محتويات الأسئلة دون تغيرات جوهرية، وقد تم مراجعة الأداة كذلك استناداً إلى هذه التغذية الراجعة. وبعد ذلك تم تطبيق هذه الاستمارة استطلاعياً على عينة مكونة من خمسة طلاب في مرحلة الكتابة، خارج عينة الدراسة، وذلك للتحقق من وضوحها، ووثاقة صلتها، وفاعليتها جنباً إلى جنب مع تقويم تدفق التساؤلات وتدقيقها. وقد استغرق إجراء كل مقابلة مابين (50 - 65) دقيقة وتم تسجيل جميع المقابلات صوتياً. ثم تم نسخ جميع المقابلات المسجلة صوتياً حرفياً وتسجيل الاستجابات اللفظية وغير اللفظية للمشاركين. حيث كانت توثق مباشرة على دفتر خاص بالمقابلات يدوياً، وتم تدوينها حرفياً ومباشرةً، وأعطيت للمشاركين الفرصة الكافية للإجابة، وطرح أسئلة فرعية موقفية من أسئلة رئيسة تصب في هدف الدراسة. للتحقق من المصداقية في هذه الدراسة، تم استخدام الاستراتيجيات الآتية:

التشاور مع عدد من الخبراء بعد إعداد جدول المقابلة وعمل المراجعات الضرورية، والتطبيق الاستطلاعي لجداول المقابلة قبل جمع البيانات فعلياً، وجمع البيانات بتعمق باستخدام تساؤلات المقابلات المفتوحة، ومراجعات الزملاء من خلال فحص كل من البيانات وتفسيرها مع مجموعة من المشاركين، والتعمق بشكل كاف في البيانات من خلال قضاء وقت كافٍ في كل مقابلة وكذلك الحرص على تطبيق عملية متكررة لتشفير وتكويد البيانات، والنسخ الحرفي المفصل للمقابلات، وأخذ الملاحظات الشخصية للباحثة، وبملاحظة الإشارات والإيماءات غير اللفظية وانطباعات الوجه، وحركات الأيدي، ونبرات الصوت أثناء مقابلة كل مشارك، وتم توثيقها أولاً بأول على الهامش الأيمن في دفتر المقابلات في فترة حدوثها. وكان السؤال المفتاحي العام للمقابلات حول المهارات الرقميّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا وتم إعطاء رموز رقمية بدل أسماء المشاركين حفاظاً على السرية والالتزام بأخلاقيات البحث العلمي. كما تم إجراء مناقشات مفاهيمية مع باحث آخر لديه خبرة في البحوث الكيفية. وقد تم التحقق من موثوقية التحليل المستخدم في الدراسة عن طريق اتفاق الملاحظين (الباحث والباحثة نفسها بفترة زمنية مقدارها أسبوعين). حيث تم تحليل المقابلات المعمقة بعد قراءة كل مشارك إجاباته والتأكد من صدقها تماماً، وتم استخدام وحساب درجة التوافق بين الباحث والباحث نفسه، باستخدام معادلة هولستي لحساب الاتفاق بينهما. وقد بلغ متوسط نسب التوافق بين الباحثة ونفسها (87%) وهي نسبة عالية يمكن من خلالها الاطمئنان على موثوقية المقابلة. أما بخصوص معيار قابلية التعميم، فقد تم التركيز على اختيار المشاركين بطريقة قصدية، وأيضاً من خلال التوصيفات المكثفة لوصف السياق، والخصائص وثيقة الصلة للمشاركين، وجمع البيانات وتحليلها، والنتائج. وأخيراً فيما يتعلق بمعياري التأكيدية والاعتمادية، عن طريق قدرة البحث والباحثة على أنّ يستمر موضوعياً خلال فترة إجراء الدراسة وخطوات تحليل البيانات. تم التأكد من الاعتمادية حيث تم فحص الاتساق والموضوعية للدراسة من خلال التغذية الراجعة المستمرة المقدمة أثناء عملية البحث وفي نهايته.

12. تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها

تم اتباع طريقة التحليل الاستقرائي للبيانات، أي من الجزء إلى الكل من مقابلات معمقة لفظية إلى الوصف القصصي ثم إلى المفهوم أو التجريدات، وكانت المشكلة مفتوحة لكل الاحتمالات حتى وصلت المشكلة بعد أن تم الانتهاء من جمع المعلومات إلى الصياغة المركزة والنهائية، والتي استجاب لها (15) مشاركاً بشكل فردي لكل الأسئلة والأجزاء المذكورة سابقاً، وقد تم تصنيف الإجابات إلى محاور كما يأتي:

12.1. دور المهارات الرقميَّة في تسهيل مهمة الباحث العلمية تم تحليل إجابات عينة الدراسة وكانت فيما يأتي:

- تواجه المجتمعات العربية تحديات جسيمة وكبيرة في سبيل إرساء جهودها التنموية الاقتصاديّة والاجتماعيّة والفكرية، ومن أهم هذه التحديات القدرة على الاستثمار في رأس المال الفكري، والكشف عن الإمكانات والطاقات البشرية الموجودة فيها على كافة المستويات والأصعدة .
- ارتبطت المعرفة بالتطور السريع في تكنولوجيا المعلومات ونُظم الاتصالات وتطبيقاتها، وانتشارهما بتكاليف مناسبة للمستخدمين على نطاق واسع، وتفعيلها للتعامل مع المعرفة بيسر وسهولة وسرعة، بعيداً عن قيود الحدود ومشقة المسافات الجغرافية، فقد فتحت هذه التقنيات والتطورات التكنولوجية أبواباً جديدة لانتشار التعلم المستمر والمعرفة. ومن المواقع التي تحدث عنها المشاركون وتساعد في تسهيل مهماتهم البحثية: محرك المؤتمرات و الملتقيات العلمية حول العالم، قاعدة بوك بون Bookboon ملايين الكتب للتحميل جميع التخصصات، موسوعة الكتب الإلكترونية المجانية، موقع تشكيل اللغة العربية، برامج توثيق المصادر والمراجع، برامج وتطبيقات القراءة والكتابة البحثية، برامج معرفة الاقتباس والاستلال، برامج التحليلات الإحصائيّة، وبرامج الترجمة وغيرها من البرامج.
- النمو السريع في معظم حقول المعرفة أدى إلى زيادة حجم المعلومات المتدفقة يومياً بحيث أصبح من أبرز سمات العصر الحاضر على الإطلاق، وأدى إلى الانفجار المعرفيّ والنمو المتضاعف للمعلومات، والآن أصبح طريق المعلومات فائق السرعة نتيجة للسعات العريضة والسريعة لشبكة الإنترنت ولهذا أصبح الإنترنت من أهم المصادر لإمكانية الحصول عليه واستخدامه بكل يسر وسرعته واحتوائه على كميات هائلة من المعلومات التي نستطيع الحصول عليها بسهولة ويسر بغض النظر هل هذه المعلومات مفيدة أم غير مفيدة. وتلخص الباحثة أقوال المشاركين في طريقة الحصول على المعرفة في الشبكة العنكبوتية
- بدأت التكنولوجيا تؤثر في بيئات التعليم وطرق تناوله بل حتى في إعداده وتطويره، وفي كيفية حدوث عمليتي التعليم والتعلّم، وتنمية مهارات ومعارف المعلّمين والمتعلمين وتغير طرق الاتصال والتواصل بينهم .
- فرضت الثورة الرقميَّة نفسها على تعليم القرن الحادي والعشرين فتغيرت أدوار المعلمين والنظم التعليمية الحديثة، وبدأت تركز على الأساليب التكنولوجية الحديثة في تصميم وتنفيذ برامجها التعليمية والتدريبية.
- إنّ التقنيات الرقميَّة الحديثة ماهي إلاّ وسائل تعزيز ودعم لجعل التعليم بيئة أكثر جذباً، وأعمق فهماً، وحريةً أكبر في التعبير عن الآراء والتعاون بين الطلبة. ومن البرامج البرامج الإلكترونية التي يحتاجها الباحث ما يأتي:
  - Spss يساعد على تحليل البيانات الكمية / برنامج إحصائي .
  - Pspp برنامج يوفر مجموعة شاملة من القدرات بما في ذلك الترددات، عبر علامات التبويب ومقارنة الوسائل (تي الاختبارات و أنوفا اتجاه واحد) .
  - Nvivo يساعد على تنظيم وتحليل البيانات النوعية (QDA) من حزمة

- برامج الكمبيوتر التي تنتجها QSR الدولية.
  - Maxqda يساعد على تنظيم وتحليل البيانات النوعية.
  - Producteev, Wunderlist يساعد كل منهما على تنظيم المهام هناك مهما كانت كثيرة يقوم بها البرنامج.
  - Dropbox, Google Drive يساعد كل منهما على الحفظ الاحتياطي للملفات/مزامنة ومشاركة الملفات .
  - Endnote, Menedley يساعد كل منهما على تنظيم المصادر والمراجع.
  - Endnote, Zetero يساعد على تدوين الملاحظات والتنظيم والأرشفة.
  - Camscanner يساعد على تصوير أي وثيقة وتحويلها إلى ملف.

إنّ امتلاك وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح، واستثمارها بكفاءة وفعاليّة من خلال دمج مهارات وأدوات المعرفة التقنية والابتكارية المتطورة، يُشكل إضافة للإقتصاد العربي وقاعدةً للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة العلمية الصحيحة. وفي السياق نفسه؛ فإنّ الاهتمام بالتقدم والتنمية في العصر الحديث يحتم ضرورة تفعيل المعارف والمعلومات والاتصالات التكنولوجية على أكمل وجه ممكن، وصولاً إلى بناء اقتصاد معرفي يحقق التنمية الاقتصاديّة المستدامة، بوسائل جديدة تُخفض من الاعتماد على الموارد القابلة للنضوب، وتضمن مستقبلاً للاستدامة. وهذا ما تطلبه التغيير الحتمي الذي أصاب قطاع التعليم نتيجة أدوات التعليم التي أصبحت جزءاً من أدوات الفرد في المجتمع بسبب التكنولوجيا وثقافة التعلم المعاصرة التي يمكن نقلها إلى الطالب من خلال استراتيجيات تعليم تكنولوجية حديثة ترتبط بواقع الطالب الحياتي.

12.2. دور المهارات الرقميَّة في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين تم تحليل إجابات عينة الدراسة وكانت فيما يأتي:

إنّ من يقوم بالبحث هم الباحثون، لذا يجب أنْ يتمتعوا بعقلية بحثية فعّالة تعتمد أساساً على العقل والبرهان المقنع بالتجربة أو بالدليل. ويجب أنْ يكون الباحث قادراً على أنْ يؤدي ما يناط به من مهام استراتيجية وقومية ومجتمعية بأكبر قدر ممكن من الكفاءة بما يرقى بمجتمعه.

وتُعدُّ مشكلة البحث هي المحور الرئيس الذي يدور حوله البحث. فهي تساؤل مؤقت في ذهن الباحث يستوجب جواباً مقنعاً سعياً وراء البحث عن حقيقة ما، تكون نتيجة ملاحظاته الشخصية للأحداث والظواهر التربوية من حوله واحساسه بوجود خلل معين في أحد جوانب العملية التربوية. مما ولّدَ عند الباحث شعوراً أو إحساساً بوجود صعوبة لابد من تخطيها، أو عقبة لابد من تجاوزها لتحقيق هدف ما. ومن ثَمَّ يصبح البحث بالنتيجة نشاطاً لحل المشاكل من أجلتقديم المعارف. لذلك يجب أن يراعي الباحث في معالجة مشكلة البحث جانبين: الجانب النظري ويرتبط بأسئلة البحث وكيفية الإجابة عنها، وهل البحث يعالج موضوع يُسهل من حياة الناس. والجانب العملي الذي يُركز على أنّ تضيف المشكلة قيمة مضافة إلى العلم؛ لذلك على الباحث قبل اختيار موضوع بحثه أن يتعرف على الفجوة البحثية التي يريد أن يكتب من خلالها .

وتحدث المشاركون عن أنماط المشكلات البحثية من خبرتهم في مادة المناهج وقامت الباحثة بتلخيصها في الآتي:

- المشكله الواقعية: مثل الوضعيات الاجتماعيّة الصعبة أو المشاكل التقنية.
- المشكلة الإمبريقية أو تجريبية: وتعني غياب معارف حول ظاهرة ويمكن إيجاد تفسيرات لها بالملاحظة والتجريب.
- مشكلة تتعلق بالمفاهيم: وتهدف إلى إيجاد تعريف دقيق لمصطلح ما أو تحديد معناه بدقة.
- مشكلة نظرية: وهي التي تتعلق بشرح ظاهرة أو تقييم.
- وركز المشاركون على طريقة بناء العقلية البحثية وقد قامت الباحثة بتلخيصها بالنقاط الآتية مستفيدة من قراءاتها في هذا المجال معتمدة على بعض كتابات (فرج،2009) :
- استراتيجات التعلم: أي تطبيق الباحث استراتيجيات التعلم المعاصرة على نفسه والقراءة والاطلاع وفهما، وأكثر ما يفيد الباحث أثناء الكتابة تطبيق استراتيجيات ما وراء المعرفة من بداية اختيار عنوان البحث إلى كتابة النتائج .
- التنمية الذاتية: يكلف الباحث نفسه بمهام معينة كقراءة كتاب، أو تلخيص مقالة علمية، ويكافئ ذاته إنْ أنجزها في الوقت المناسب، وعلى النحو المطلوب، ويعاقبها إنْ فشل في تحقيق ذلك بالعقاب الملائم أيضاً. وإثارة الدافعية ذاتياً لقبول التحديات والمهام الصعبة، إنّ النقد الذاتي يتضمن التحليل الذاتي للأخطاء الشخصية، ووضع الخطط الكفيلة بالتغلب عليها.
- التدريب على مهارات التفكير الشبكي: من الطرق المفيدة لتنمية مهارات التفكير لدى الباحث التدريب على التحليل الشبكي لظواهر موضع الاهتمام، وذلك من خلال قيام الفرد بفحص المتغيرات والعوامل المتصلة بالظاهرة، وتحليلها رأسياً وأفقياً، والمقصود بالتحليل الرأسي محاولة الوقوف على الأسباب المؤدية للظاهرة التي تسبقها، وتلك التي تترتب عليها، أي النظر للظاهرة من البعد التاريخي والمستقبلي، أمّا التحليل الأفقي فيركز على النظرإلى العوامل المحيطة بالظاهرة، والتي تتعلق بظواهر أخرى ذات صلة بها، وتؤثر فيها، وبهذا يتمكن الباحث من الإحاطة بالعوامل السابقة والمصاحبة للظاهرة، وتلك التي تترتب عليها أيضاً، وهو ما يمكنه من فهمها بصورة أفضل.
- النقد والمحاجة: والمقصود هو بيان أوجه القوة و نقاط الضعف في المعرفة موضع النقد، وكذلك ممارسة الباحث للنقد الذاتي لأعماله، وتقبله نقد الآخرين لها، بل وتشجيعهم على ذلك.
- إدارة الاسئلة: وهي مهارة مُركبة لا تقتصر فقط على طرح الأسئلة، ولكنها تتضمن أيضاً تحديد توقيت طرح السؤال، وهوية من الموجه له، وكيفية صياغته، وطريقة إلقائه على الشخص المستهدف، ومدى عمق الباحث في فهم موضوعه وصياغته للأسئلة التي تدور في ذهنه.
- المهارات الاتصالية: هي المهارات التي تُستخدم في العملية التي بموجبها يقوم شخص بنقل أفكار أو معاني أو معلومات على شكل رسائل كتابية أو شفوية مصاحبة بتعبيرات الوجه ولغة الجسم وعبر وسيلة اتصال، ويمكن تحديدها بالإيجاز، والتلخيص لأعماله ولأعمال الآخرين.
- الإدارة الحكيمة للطاقات البحثية: يجب على الباحث الاستخدام الأمثل لطاقاته البحثية حتى يُعظم من آدائه البحثي، فعليه إدارة وقته بكفاءة بحيث يؤدي أكبر عدد ممكن من المهام بأقل قدر من الجهد، وفي أقل فترة زمنية ممكنة. وينظم أفكاره بصورة رأسية وليست أفقية، بحيث يركز في الوقت الواحد على فكرة بحثية واحدة إلى أنّ يتمها ثم يتناول التي تليها، وهو ما يتطلب أنْ يكون قادراً على تحديد أولوياته بوضوح، وأنْ يدع أفكاره اللاحقة تأخذ الوقت الكافي للفهم، وإعادة التنظيم، حتى تفرض نفسها عليه في الوقت المناسب حال نضوجها.
- تنمية الإبداع الشخصي: يستخدم الأساليب التي يمكنه استخدامها من الجمع بين الأشياء المختلفة من خلال الوقوف على أوجه الشبه بينها، واستثمار ما توصل إليه في هذا المقام لتحقيق مزيد من التقدم الشخصي أو المهني .
- التدريب على فنيات التفكير المنطقي: الاستقراء أثناء تعامله مع المعرفة بحيث يتمكن من خلال فحص بعض الوقائع التوصل إلى قوانين عامة، أو الاستنباط حيث يطبق المبادئ العامة التي توصل إليها استقرائياً على حالات مفردة استنباطياً. وعليه أنْ يحدد طبيعة العلاقات بين المتغيرات حتى يكتشف أيها يؤثر في الآخر أو يتأثر به، وكيف يحدث ذلك والمشاركة في حل المشكلات بصورها المختلفة، وطرح العديد من الأفكار للتغلب عليها، واختبارها إنْ أمكنه ذلك.
- توكيد الذات البحثية: وهي قدرة الباحث على التعبير عن أفكاره بتلقائية للآخرين حتى لو اختلف معهم، أو مع ما هو شائع، انطلاقاً من أنّ شيوع الشيء ليس دليلاً على صحته، وأنْ يطرح بعض التحفظات المبررة، على أفكار أو مقولات لبعض رموز الفكر والعلم، ويقترح إدخال بعض التعديلات عليها مادام ثمة دواعي لذلك. وأنْ يعترف بقدر ذاته وحدود إمكاناته البحثية.

12.3. دور المهارات الرقميَّة في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث، وماهي خطوات التفكير الإبداعيّ لديه.

حيث ركزت إجابات المشاركين على طبيعة القدرات والمهارات التي يجب أنْ ننميها لدى الباحث لكي يصبح لديه عقلية بحثية متميزة، وقد لخصتها الباحثة بناءً على إجابات المشاركين واطلاعها على عدد من الدراسات والأدب النظري وخاصةً (أبو المجد والعرفج، 2017). في ستة مراحل:

- السعي لالتماس المعرفة بصورها المتنوعة ومحاولة فهمها على نحو واضح ومفيد.
- ثم النظر إلى تلك المعرفة نظرة نقدية تنطوي على الوقوف على عناصر القوة فيها لاستثمارها في تنمية العقلية المنهجية، فضلاً عن الوقوف على مواطن الضعف وأوجه القصور فيها، ومحاولة تقييمها، وطرح البدائل التي من شأنها أنْ تطورها.
- وعقب ذلك تأتي مرحلة إثراء المعرفة، وتعني طرح أفكار مبتكرة للتغلب على أوجه القصور في تلك المعارف على النحو الذي يعظم من فعاليتها ويقلل في الوقت ذاته من آثارها السلبية على حركة الفكر والبحث العلمي، من منطلق أنّ الباحث ناقداً وليس ناقلاً.
- وتأتي عقب ذلك مرحلة التوظيف الحكيم لتلك المعرفة سواء كان ذلك على المستوى الشخصي لتصبح حياة الباحث الشخصية أفضل في ظل تلك المعرفة، أو على المستوى المهني لكي تتقدم حركة البحث العلمي في المجتمع ويَنعم بتطوراته تقنياً وخدمياً وانسانياً، وعلى المستوى المجتمعي أيضاً حيث يرتقي بالمجتمع، ويضعه في مصاف الدول المتقدمة.
- تأتي بعد ذلك مرحلة ضرورية تتمم تلك المراحل جميعاً في ظل التزام أخلاقي

راسخ حتى تجني البشرية خيرات التقدم العلمي، فالمعرفة دون أخلاق يُخشى أنْ تتحول إلى قرصنة معرفية والفهم دون التزام أخلاقي سيمهد السبيل إلى التوحش المعرفيّ دون التزام أخلاقي سينجم عنه العديد من صور التجديف المعرفيّ(التجديف هو الإهانة المنطوقة أو المكتوبة)، والزلازل الاجتماعيّة التي قد تطيح بالعديد من ثوابت الأمة الضرورية، والتوظيف دون التزام أخلاقي يُخشى معه أنْ يستشري في ظله رجال أعمال المعرفة الذين يقدمون معارفهم لمن يدفع، وليس لمن يحتاج بغض النظر عما قد يسببه ذلك من ضرر عام.

- تحلي الباحث بقدر مرتفع بمجموعة من المهارات والقدرات الشخصية المتميزة معرفياً، ومزاجياً، واجتماعياً، وهو مناط اهتمام ذلك العمل.

أيضا تطرق المشاركين الى التحدث عن موضوع تقنيات التفكير الرشيد الذي يجب أنْ يمتلكها الباحث في القرن الواحد والعشرين، وقامت الباحثة بتلخيص إجابات المشاركين واتفقت مع العساف (2009) في بعض النقاط ومنها:

- أنْ يقوم الباحث بمسح للاحتياجات والقدرات العلمية والتكنولوجية للمؤسسات في دولته أو المكان الذي يعيش فيه وضمن معايير الشفافية بما هو مسموح به.
- رصد مخرجات البحث والتطوير لمراكز البحث ومدى تفاعلها مع القطاعات الاقتصاديّة المختلفة.
- البحث في مجالات التعاون العلمي مع مراكز البحث العلمي الإقليمية والدولية، لتلمس المشاكل والاحتياجات.
- التنسيق مع الجهات المانحة للدعم العلمي بهدف المساعدة في تعميم الفائدة.
- بعد اتباع الخطوات السابقة، وعندما تتشكل فكرة البحث، من الأفضل أنْ يُناقَش الباحث أو يفكر بالنقاط الآتية: اهتماماته الشخصية، الخلفية الأكاديمية، الأهداف العلمية التي يسعى إلى تحقيقها، الأهداف الأكاديمية، نقاط القوة لديه كباحث وإنسان، ونقاط الضعف لديه.
- معرفة اهتمامات الباحثين الآخرين، عندما يعرف الباحث ذلك يكتشف كيف يفكرون في تطوير اهتماماتهم البحثية وهذا ما يسمى بالتلاحق الفكري، كلما احتك الباحث بالآخرين يزداد التفكير عند الباحث، ومن النقاش تتفتح لديه الآفاق.
- تشكيل وصياغة فكرة البحث بناءً على أفكار الباحث وثقافته، وفكرة البحث تتعلق بجوانب إنسانية تختص بشخصية الباحث والحقيقة التي يبحث عنها: طبيعة الحقيقة التي يبحث عنها الباحثون :
  - حقائق مرتبطة بالطبيعة والعالم المادي (قوانين وسنن طبيعية).
  - حقيقة مرتبطة بالوجود والخلق.
  - حقائق مرتبطة بالإنسان والمجتمعات (قوانين وسنن نفسية واجتماعيّة).
- البحث عن الأسس الفلسفية والنظرية لموضوعه.
- رسم خارطة ذهنية لمشكلته أو موضوعه ويحاول أنْ يضيف لها فروع، ويضع أكثر الأمور ارتباطاً بمشكلته.
- إجراء عصف ذهني مع الآخرين، وأهم طرق العصف الذهني (دلفاى تكنيك)، بحيث يجلس مع مجموعة يثق بهم ثم يطرح سؤال ومن ثم هم يُجيبوا عن السؤال، ثم يعطوا إضافات أخرى على خارطته الذهنية.
- الاستناد إلى النظريات العلمية، ومراجعة الأدبيات السابقة، والنظريات كثيرة في مجال البحث. فمنها الاقتصاديّة والسلوكية والاجتماعيّة والثقافية والسياسية. ودور الباحث ليس إثبات تلك النظريات أو نفيها أو اختبارها؛ بل السعي في استخدام النظرية التي تناسب مجال بحثه، فالباحث الجيد يستخدم النظرية التي تدعم بحثه. وعلى الباحث أنْ يتبنى نظرية تساعده في تفسير النتائج أو بناء نماذج أو تأصيل وشرح الأدبيات السابقة، فهي تقريباً ربط بين الأدب البحثي وتوجه الباحث وبين النتائج وتفسيرها. فمتى ما رأى الباحث أنّ هناك نظرية تدعم بحثه وجب عليه استخدامها، إنّ استخدام النظرية مهم في البحث ويخدم الباحث في الآتي :
  - التأصيل المنهجي والعلمي لمشكلة البحث المراد بحثها.
  - المساهمة في تفسير النتائج.
  - المساهمة في تحديد محددات وحدود البحث.
  - الوعي في التناقضات بين النظرية وبين البحث الذي يقوم به.
  - كيفية تأصيل النظرية وكيفية تبنيها واستخدامها، وكيفية إظهارها في كل فصول البحث. فتظهر كهيكل يدعم الباحث منهجياً وعلمياً في بحثه. أما الدراسات السابقة تؤهل الباحث أن يمتلك معلومات يبني عليها بحثه وتكوينه.
- ثم تحديد أسئلة البحث، فهي التي توجه الباحث إلى المعايير التي يبحث عنها، وتساعد الباحث على تضييق دائرة البحث، والتركيز على الكلمات المفتاحية فهي المؤشرات التي يبحث عنها الباحث في البحث، وهي التي ترشده على محاور البحث، أويحصل الباحث منها على دراسات سابقة، ثم يقوم الباحث بواسطتها بتقييم الدراسات السابقة.
- فهم الفلسفة التي سينطلق منها ومناهج البحث التي سوف يعتمد عليها. ويقصد في مناهج البحث العلمي طريقة التفكير في معالجة التحليل، كيف سوف يحلل بياناته التي يحصل عليها. هل فلسفته إلى الحقيقة أنّها متغيرة: وهناك طريق متعددة الأساليب لدراسة الأشياء في وضعها الطبيعي بهدف فهم وتفسير الظواهر كما يراها ويعتقدها الأفراد، فينهج منهج كيفي أو نوعي وهنا أسلوبه في التصميم البحثي استقرائي. وهل ينظر الباحث إلى الحقيقة أنّها ثابتة ويكون هدفه تفسير الظواهر علمياً اعتماداً على القوانين أو النظريات أو مبدأ دراسة السلوك دون الارتباط بالسياق، وهنا ينهج منهج كمي و أسلوبه في التصميم البحثي استنباطي. أو يكون البحث رأى أنّه من المناسب المزج بين النوعين السابقين، وذلك لوجود مشكلات تحتاج بحث جوانب كمية ونوعية في الوقت نفسه، فينهج منهج مختلط.

أيضاً من ضمن إجابات المشاركين التطرق الى موضوع الأسس الفلسفية والنظرية وتنوع طرح المشاركين في تناول هذا الموضوع بعمق ولخصت الباحثة إجابات المشاركين واستفادت من وجهة نظر البادي(2007) في الطرح الآتي:

لابد من البحث عن الطريق المؤدي للكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة مجموعة من القواعد العامة تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة. والبحث المستمر عن المعلومات والسعي وراء المعرفة باتباع أساليب علمية مقننة. ليست هناك علوم تتسم معارفها بالموضوعية المطلقة أوالمحسوسة دائماً وأخرى تتسم المعرفة فيها بالذاتية التامة أو غير المحسوسة دوماً، حيث أنّ تعريف العلم أي علم يتضمن الموضوعية في إطار المعرفة البشرية التي تتسم بالنسبية تميزاً لها عن المعرفة الإلهية التي تكون مطلقة، والنسبية في معرفة البشر هي نتاج ذاتية الباحث حيث أنّ كل معارف البشر تخضع للتعديل المستمر. ويقوم البحث العلمي في الأساس على نظرية الثقافة الاجتماعيّة، وأنّ لكل مجتمع ثقافة عامة كما توجد ثقافات خاصة تقوم على العرق، الدين، الجنس. والسلوك يتأثر بمنظومة الثقافة بإدراك الفرد أو دون إدراكه. إنّ الفسلفات إختلفت في طبيعة معالجتها للحقائق وفي طبيعة الحقيقة وفي آلية الوصول إليها، عند العقلانيين ومنهم ديكارت يرون أنّ الحقيقة مخزنة في عقل الإنسان وما على الإنسان سوى القيام بنشاط ذهني يتمثل في التأمل، يتأمل الشخص لكي يكتشف صورة ذاتية إلى الحقيقة والحقائق التي يبحث عنها، ولهذا نجد أنّ الفلسفة الوضعية تؤكد على أنّ الحقيقة هي خارج الذهن ويمكن التعامل معها والوصول إليها من خلال الحواس ومن خلال التجريب ومن خلال القياس، مثلاً نجد أنّ الفلسفة الوجودية تركز على الثقافة التي تؤدي إلى بناء العقل والمشاعر، وفي المحصلة يكون السلوك. وأنّ الحقيقة قد تتنوع بتنوع الواقع الثقافي. والتركيز على الموضوع المراد بحثه من خلال معايشة الناس والتفاعل معهم. ومثلاً فلاسفة المدرسة الترابطية البريطانية القديمة قد ركزوا على البحث في المعرفة بداية من النواتج لاستقصاء الأسباب التي أدت إليها، ومن هنا ظهر مصطلح إمبيريقي حيث كانت في القديم تختص بالمنهج شبه التجريبي، لكنه مع العلم الحديث أصبح أحد أشكال المنهج الوصفي؛ لأنه يُدرس ماهو كائن وليس ما سوف يكون.

- تنفيذ إجراءات البحث كاملة باستخدام الخطوات العشر في بناء العقلية البحثية في كل مفصل من مفاصل البحث (الإطار العام للدراسة، الإطار النظري والدراسات السابقة، المنهجية والإجراءات، تحليل النتائج والتوصيات).

ويمكن القول أنّ الجودة في التعليم هي فلسفة ومقاربة في تدبير وقيادة وحدات التربية وأنظمتها، فلسفة تنبني على مجموعة من القيم والمبادئ التي توظف المقاربة النسقية والأدوات الإحصائيّة بهدف التحسين المستمر لقدرة المنظومة التعليمية معينة الاستجابة لحاجات الطلبة الآنية والمستقبليّة. حيث يمثل مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات النظام الكلي الذي يجمع عدد من الأنظمة التي ينصهر فيها كل ما هو جديد في العملية التعليمية من أجلتحقيق مجموعة من المعايير والإجراءات التي تهدف إلى التحسين المستمر في المنتج التعليمي بهدف تحقيق نتائج جيدة.

13. التوصيات والمقترحات

- وضع خطط البحث العلمي للمؤسسات في ضوء نتائج المسح الدوري لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ثم توزيع تلك الخطط إلى قطاعات وفق النشاطات المتعلقة بكل قطاع.
- تزويد الجامعات والوزارة بتلك الخطط ليتسنى للجهات المسؤولة تبنيها والعمل بها.
- بناء قاعدة بيانات للإنتاج العلمي من ملخصات البحوث المقدمة في المؤتمرات العلمية والكتب المؤلفة والمنشورة وبراءات الاختراع المسجلة من نتاجات أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في البحث العلمي والباحثين الآخرين وإنتاجياتهم على مستوى الدولة ثم على مستوى الإقليم.

- العمل على إصدار المعايير العلمية التي تعتمد على أسس نظرية محكمة توحد المدارس العربية، وتتوحد بالعالم والهيئات العالمية المتخصصة في إصدار تلك المعايير والتنسيق معها في إمكانية توحيد وترجمة المعايير إلى لغات مختلفة.

نبذة عن المؤلفة

أمل محمد عبدالله البدو

قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة العلوم الإبداعية، الفجيرة، الإمارات العربية المتحدة. 00971509222088، 00962799737217، amal_bado@hotmail.com

د. البدو أستاذ مشارك، دكتوراه تكنولوجيا تعليم، قامت بنشر (17) بحث علمي في عدد من المجلات العربية والعلمية المحكمة. قامت بتأليف كتاب بعنوان توظيف التكولوجيا المعاصرة في تدريس الرياضيات، دار النشر مكتبة الراتب بعمان. وكتاب بعنوان دليل الباحث في كتابة البحث العلمي والإجراءات الإحصائيّة، دار النشر مكتبة الراتب بعمان. تعمل محاضرة في جامعة العلوم الإبداعية ومتخصصة في تدريس مادة الإحصاء المتقدم ومناهج البحث العلمي.

المراجع

أحمد، ريهام مصطفي. (2012). توظيف التعليم الإلكتروني لتحقيق الجودة في العملية التعليمية. إنجازات الأمانة العامة لإتحاد الجامعات العربية. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي*، **5**(9)، 1–20.

البياتي، فارس رشيد. (2018). *الحاوي في مناهج البحث العلمي*. عمان، الأردن: دار السواقي العلمية للنشر والتوزيع.

الزين، أميمة سميح. (2016). التحول لعصر التعلّم الرقمي تقدّم معرفي أم تقهقر منهجي. في: *المؤتمر الدولي الحادي عشر: التعلم في عصر التكنولوجيا الرقميّة*، طرابلس، 22–24/4/ 2016.

السنبل، عبد العزيز بن عبد الله. (2002). *التربية والتعليم في الوطن العربي على مشارف القرن الحادي والعشرين*. الإسكندرية، مصر: المكتب الجامعي الحديث.

السيفين، عماد شوقي. (2011). *المعلم في عصر العولمة والمعلومات رؤية عصرية في إعداد المعلم تكنولوجيا من الناحيتين النظرية والتطبيقية*. القاهرة، مصر: عالم الكتب.

الشربيني، غادة حمزة. (2016). بحث منشور بعنوان استشراف مستقبل الجامعات العربية في سياق التصنيفات الدولية. في: *المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي*، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، جمهورية السودان، 9–11/ 2/ 2016.

الشرهان، جمال بن عبد العزيز. (2010). دراسة آراء المعلمين بكلّية التربية بجامعة الملك سعود في شبكة الإنترنت. إنجازات جامعة الملك سعود: *مجلة جامعة الملك سعود: فرع العلوم والتربية والدراسات الإسلاميّة*، **2**(14)، 551–572.

المصري، إيهاب عيسى ومحمد، طارق عبد الرؤوف. (2012). *الكفايات المهنية والمهارات التدريبية والتدريب*. القاهرة، مصر: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

بادي، غسان خالد. (2007). تحليل مضمون حقوق الأنسان في مقرر التربية البدنية للصف الأول الثانوي في فرنسا. في: *ندوة المناهج الأسس والمنطلقات*، جامعة الملك سعود، الرياض، 13–14/ 5/2007.

عبد القادر، عبد الرازق مختار. (2008). فاعلية برنامج الكتروني مقترح باستخدام نظام مودل (moodle) في تنمية الثقة في التعليم الإلكتروني والاتصال التفاعلي وتحصيل الطلاب في مقرر تدريس العلوم الشرعية. *إنجازات جامعة عين شمس، مجلة القراءة والمعرفة، فرع كلية التربية*، **دون رقم مجلد**(85)، 112–180.

العياصرة، وليد رفيق. (2015). *استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته*. الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

منصور، تحسين بشير. (2004). استخدام الإنترنت ودوافعها لدى طلبة جامعة البحرين (دراسة ميدانية). *إنجازات جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي، المجلة العربية للعلوم الإنسانية*، **22**(86)، 167–196.

الهواري، لمياء صالح. (2015). مستوى استخدام طلبة جامعة مؤتة لشبكتي الواتساب والفيسبوك وعلاقته بكل من البناء القيمي وفعالية الذات الأكاديمية. إنجازات جامعة الأزهر، *المجلة العلمية لجامعة الأزهر، فرع مجلة التربية*، **1**(164)، 207–230.

Ahmed, R.M. (2012). Tawzif altaelim al'iilikturunii liljawdat fi aleamaliat altaelimia. 'Employing quality e-learning in the educational process'. Achievements of the General University, Association of Arab Universities. *The Arab Journal for Ensuring Higher Education*, **5**(9), 1–20. [in Arabic]

Al-Ayasrah, W.R. (2015). *Astiratijiaat Taelim Altafkir Wamaharatihi* 'Teaching Strategies and Thinking Skills'. Jordan: Osama House for Publishing and Distribution. [in Arabic]

Al-Bayati, F.R. (2018). *Alhawi Fi Manahij Albahth Aleilmi'* Al-Hawi in Scientific Research Methodology'. Amman: Al-Sawaqi Scientific Publishing House. [in Arabic]

Al-Zein, O.S. (2016). Altahawul lieasr altellm alraqamii tqddm maerifiun 'am taqahaqhur manhaji 'Transformation of the era of digital learning: cognitive advance or systemic retreat'. In: *The Eleventh International Conference: Learning in the Age of Digital Technology,* Tripoli, 22–4/4/2016. [in Arabic]

Al-Saifain, E.S. (2011). *Almuealim Fi Easr Aleawlamat Walmaelumat Ruyat Easriat Fi 'liedad Almuealim Tiknulujiana Min Alnaahiatayn Alnazariat Waltatbiqiati* 'The Teacher in the Era of Globalization and Information is A Modern Vision in Preparing the Technology Teacher from Both Theoretical and Applied Perspectives'. Cairo, Egypt: The World of Books. [in Arabic]

Al-Sharhan, J.A. (2010). Dirasat ara' almuealimin bkllyt altarbiat bijamieat almalik sueud fi shabakat al'iintirnit 'Study the opinions of teachers in the College of Education, King Saud University, on the Internet'. *Achievements of King Saud University: The Journal of King Saud University: Sciences, Education and Islamic Studies Branch,* **2**(14), 551–72. [in Arabic]

Al-Hawari, L.S. (2015). Mustawaa astikhdam talabat jamieat mutat lishabakatay alwatsab walfisbuk waealaqatih bikulin min albina' alqayamii wafaeaaliat aldhaat al'akadimia 'The level of Mu'tah University students use of the WhatsApp and Facebook networks and its relationship to both the value structure and the effectiveness of the academic self'. *Al-Azhar University Achievements, the Academic Review of Al-Azhar University, the Education Magazine Branch* - **1**(164), 207–30. [in Arabic]

Abdel-Qader, A.M. (2008). Faeiliat barnamaj alkatrunii muqtarah biaistikhdam nizam mudl(moodle) fi tanmiat althiqat fi altaelim al'iiliktrunii walaitisal altafaeulii watahsil altulaab fi muqarar tadris aleulum alshareia 'The effectiveness of a proposed electronic program using the Moodle system in developing confidence in e-learning and interactive communication and student achievement in the forensic science teaching course'. *The achievements of Ain Shams University, Reading and Knowledge Magazine, Education College Branch,* **n/a**(85), 112–80. [in Arabic]

Al-Musawi, A.S. and Abdel-Raheem, A.Y. (2014). E-learning at Sultan Qaboos University: status and future. *British Journal of Educational Technology*, **35**(3), 363–7.

Al-Masry, I.I. and Mohammed, T. (2012*). Alkifayat Almihaniat Walmaharat Altadribiat Waltadribi* 'Professional Competencies, Training Skills and Training'. Cairo, Egypt: Good Foundation for Publishing and Distribution. [in Arabic]

Badi, G.K. (2007). Tahlil madmun huquq al'ansan fi muqarir altarbiat albadaniat lilsafi al'awal althaanawii fi fransa 'Analyzing the human rights content in the Physical Education course for the first secondary school year in France'. In: *Seminar on Curricula, Foundations and Departments*, King Saud University, Riyadh. 13–4/5/2007. [in Arabic]

Dobre, I. (2015). Learning management systems for higher education: An overview of available options for higher education organizations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, **180**(n/a), 313–20.

El-Sherbiny, G.H. (2016). Bahath manshur bieunwan 'iistishraf mustaqbal aljamieat alearabiat fi siaq altasnifat alduwaliati 'Foreseeing the future of Arab universities in the context of international rankings'. In: *The Sixth Arab International Conference for Quality Assurance of Higher Education*, Sudan University of Science and Technology, Republic of Sudan, 9–11/2/2016. [in Arabic]

Siegel, D.J. (2007). *The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation of Well-Being.* New York, NY: W. W. Norton Company.

Schunk, D.H. and Zimmerman, B.J. (Eds.). (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance.* New York, NY: Routledge.

Sunbul, A.A. (2002). *Altarbiat Waltaelim Fi Alwatan Alearabii Ealaa Masharif Alqarn Alhadi Waleishrina.* 'Education in the Arab World on the Verge of the Twenty-First Century'. Alexandria, Egypt: Modern University Office. [in Arabic]

Mansour, T.B. (2004). Astikhdam aliantarnit wadawafieiha ladaa talabat jamieat albahrayn (dirasat maydaniatun) 'Internet use and its motives among students of the University of Bahrain (field study)'. *Kuwait University achievements. Academic Publication Council, Arab Journal for the Humanities,* **22**(86), 167–96. [in Arabic]

Winne, P.H. (2011). Acognitive and metacognitive analysis of self- regulated lcarning. In: B.J. Zimmerman and D.H. Schunk (eds.), *Handbook of Self- Regulation of Learning and Performance,* (15-32). New York, NY: Routledge.