IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الأكاديمية العلمية
مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الإنسانية
ISSN (E) : 2707 – 5648 I ISSN (P) : 2707 – 563X
عدد خاص لبحوث المؤتمر الدولي التاسع والعشرين "التعليم الرقمي بين الحاجة والضرورة" للفترة من 11 – 19 نوفمبر/ تشرين الثاني 2020

بصمات التعليم الإلكتروني على البنية المعرفية للمتعلم خلال جائحة كورونا

جلال الدين بن قسمية[1] **د. مختار سليم كتاش[2]**
قسم علم النفس - جامعة آكلي محند أولحاج البويرة - الجزائر
[1]d.benguesmia@univ-bouira.dz
[2]smkatache@gmail.com

المستخلص
تهدف الدراسة الحالية إلى تسليط الضوء على موضوع البيئة التعليمية الرقمية التي صارت المناخ السائد لدينا بصفتنا مواطنين رقميين في القرن الواحد والعشرين، وفي محاولة للتعرف على أثر التعليم الإلكتروني في البنية المعرفية لدى المتعلمين في الطور الثانوي المترشحين لإجتياز شهادة البكالوريا دورة (2020) بالجزائر خلال جائحة كورونا، تأتي هذه الدراسة الوصفية لتُبين نوعية هذا الأثر في البنية المعرفية للمتعلمين ممن استخدموا التعليم الالكتروني وكشف طبيعة العلاقة وإتجاهها بين أثر التعليم الالكتروني وحجم الزمن المستغرق يوميا خلال عملية التعلم الرقمي، وقد تمّ تبني المنهج الوصفي لدراسة متغيرات البحث وتحقيق أهدافه حيث صمّم الباحثان استبيانًا يحمل (21) بندًا موزعة على ثلاثة أبعاد و تمّ التأكد من خصائصه السيكومترية وصلاحيته ثم طُبقت الدراسة على عينة قصدية شارك فيها (120) فردًا، وبعد معالجة البيانات المُجمّعة بالاستعانة بعدة برامج إحصائية خلصت نتائج البحث إلى وجود أثر إيجابي للتعليم الإلكتروني في البنية المعرفية للمتعلمين فضلاً على ظهور علاقة ارتباطية طردية متوسطة ذات اتجاه خطي تنبُّؤي.
الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، البنية المعرفية، الأثر، جائحة كورونا.

E-learning fingerprints on the learner's knowledge structure during the Covid-19 pandemic

Djalaleddine BENGUESMIA[1] **Dr. Mokhtar Salim KATACHE[2]**
Departement of psychology University Akli mohand oulhadj of Bouira - Algeria
[1]d.benguesmia@univ-bouira.dz
[2]smkatache@gmail.com

ABSTRACT:
The current study is striving to shed light on the digital educational medium, which has become as a trend for us as digital citizens, in the 21st century. In this, in order to identify the influence of e-learning on secondary school learners' cognitive structure, who are Algerian baccalaureate candidates (2020), during the Corona

pandemic, a descriptive study is devoted to specify the type of this impact on learners' cognitive structure as well as to reveal the type of relationship between e-learning influence and the time allocated to it per day. Accordingly, the descriptive syllabus has been adopted to study research variables and to realize research objects as well. Thence, an intentional sample of 120 learners responded to a three-dimensional questionnaire, which consists of 21 items designed to collect data after checking its psychometric properties, validity and reliability. The results obtained, using several statistical programmers, revealed that e learning has a positive influence on learners' cognitive structure. The results further indicate that there is a medium positive correlation with a predictive linear direction between research variables.

Keywords: E-learning, the Cognitive structure, Impact, Coronavirus pandemic.

1. مقدمة:

إن الزخم المعرفي والتكنولوجي الهائل الذي يحيط بنا اليوم بإمكانه أن يفسر بكل وضوح أنه ليس من الصعب في عصرنا الحالي الحصول على المادة العلمية، أو المحتوى المعرفي المطلوب في مختلف الميادين، فبقدر ما نفتقر إلى غياب استراتيجيات واضحة عملية لتوظيف ما وصل إليه العالم اليوم من شساعة حقل المعرفة في مختلف المجالات بشكل عام، وفي القطاع التربوي والتعليمي بشكل خاص، بقدر ما تضيع منا فرص الاستفادة القصوى من مخرجات العالم الرقمي الإيجابية مع محاولة التحكم في الجوانب السلبية لهذه الفضاءات الرقمية.

فلا ريب أن العنصر البشري صار هو أساس كل تنمية، وأصبح لزامًا على المجتمعات إعداد ذلك الفرد القادر على مواكبة التطورات الحاصلة في مختلف جوانب الحياة، سواء في الميدان المهني أو التعليمي أو الاجتماعي ، وهذا ما يفسر توجه عديد الحكومات والدول إلى التركيز على التقدّم التكنولوجي من خلال تطوير مهارات أفرادها في مختلف المجالات الرقمية وتكوينهم عبر توفير ميزانيات ضخمة للبحث العلمي والتكنولوجي بصفة عامة ، ويتجسد ذلك بشكل مباشر في النظم والأطر التربوية والتعليمية العصرية التي صارت تعتمدها تلك الدول أكثر في البناء المعرفي لأفرادها عبر المناهج التعليمية، أو ما يسمى بالتعليم الرقمي الذي يستند على توظيف جميع الوسائل التكنولوجية الحديثة المرتبطة بشبكات الانترنت وغير المرتبطة في توصيل المعرفة، سواء أكان التعليم رسميا أم غير رسمي ، وحتى دمجه مع النظام التعليمي التقليدي.

إن توجه كبرى وأعرق دول العالم مثل الولايات المتحدة الأمريكية وفنلندا نحو الاعتماد على مخاطبة البنى المعرفية لأفرادها بلغة إلكترونية أكثر منها تقليدية من خلال المناهج التعليمية والجامعية، لابد أن تكون له دوافع ورؤى علمية واضحة المعالم والأهداف ، وفق منظور أكاديمي اقتصادي مدروس ، كما يمكن أن تكون تلك ضرورة لا مفر منها بحكم التغيرات الحاصلة هنا وهناك ، والتنافس الواضح بين القوى العالمية نحو إحراز أكبر قوة اقتصادية وعلمية ، مما يفرض هو الآخر علينا جميعًا مواكبة هذا التغيير ومحاولة دراسة الآثار المترتبة على البنيات المعرفية للمتعلمين الذين يوظفون في تعلماتهم الوسائل الرقمية بمختلف أشكالها خلال المواقف التعليمة التي يمرون بها.

ولمعرفة مدى فعالية التقنيات الرقمية والتكنولوجية في مساعدة القائمين على الفعل التعليمي والمتعلمين على تحقيق أداءٍ أفضل للبنية المعرفية للأفراد الخاضعين أو المستخدمين لمفهوم التعليم الرقمي بمختلف أشكاله وخلفياته المرجعية من حيث المحتوى والمبدأ ، تأتي الدراسة الحالية للبحث في وجود تلك الفعالية الإيجابية من عدمها من خلال تغير الوسائل التعليمية من تقليدية إلى رقمية حديثة يمكن أن يكون أهم ما يميزها هو لفت انتباه المتعلم في الموقف التعليمي بشكل أكبر، ومحاولة جذبه أولا إلى المثيرات التعليمية المستهدفة ، ثم تحريك بعض مكونات العمليات المعرفية المهمة كالانتباه والإدراك والتفكير والتذكر نحو زيادة تحفيزها لنشاط ذهني أكبر.

2. إشكالية الدراسة:

يعتبر توظيف استراتيجية التعليم الالكتروني في العالم العربي لتنمية بعض الأبعاد المرتبطة بالبنية المعرفية للمتعلم بهدف زيادة فعالية ترابط وتمايز وتنظيم هذه البنية محورًا مهمًا للبحث فيه، وإجراء تجارب تتبُّعية ودراسات مقارنة بين البنى المعرفية للمتعلمين الرقميين وغير الرقميين، لكن المشكلات المطروحة في العالم العربي عامة ، وفي الجزائر على وجه الخصوص هو التأخر الواضح في مسايرة التطور التكنولوجي الهائل في مجال التربية والتعليم، وغياب أو قصور في تحيين مناهج تعليمية رقمية تأخذ بعين الاعتبار الحاجات التربوية والمتطلبات المعرفية الآنية لكل مرحلة نمو.

وفي مقابل ذلك تبدو فكرة التعليم بالاستعانة بمعلومات رقمية لدى فئة كبيرة من أفراد المجتمع وحتى التلاميذ أمرًا دخيلا ، وجديدًا ولا يمكن مقارنته مع التعليم الحضوري ، لكن الأمور تتبدّل، والمفاهيم تتغير، ومع ظهور جائحة كوفيد 19 وتوقف أغلب مجالات الحياة عن الحركة في العالم أجمع ، وفي الجزائر بشكل أخص بما في ذلك المجال التعليمي صار لِزامًا التفكير في آليات أخرى تكون كفيلةً بمواصلة التفاعل المعرفي لتلاميذ المدارس العمومية والخاصة وحتى الجامعات والمعاهد والمدارس العليا ، قامت وزارة التربية الوطنية بالجزائر رفقة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر بجملة من التدابير الصحية والأكاديمية والتربوية لمواصلة الاتصال التربوي بين المتعلمين وأساتذتهم والمادة التعليمية، لكن بشكل إلكتروني عبر الاستعانة بقنوات تلفزيونية تعليمية واستحداث أخرى والاستفادة من خدمات المنصات الرسمية للتعليم عن بعد في سبيل التحضير الأمثل للامتحانات الرسمية. إنّ معالجة المعلومات من طرف تلاميذ التعليم الثانوي العام والتكنولوجي تحضيرًا لامتحانات رسمية قريبة بوسائل تعليمية على شكل محاكاة بين المتعلم والمعرفة مع مؤثرات رقمية على النمط البصري، لا شك أن له آثارًا بارزة على طبيعة البناء المعرفي للمتعلمين بغض النظر عن الظروف النفسية والصحية في ظل جائحة كوفيد 19.

ومن الجدير بالثناء أن هوارد-جونز أبرز الحاجة إلى استخدامات التقنيات في سياق محدد بدلا من تصنيف تقنيات معينة، أو التكنولوجيا بشكل عام، ضمن وصف عام باعتبارها "جيدة" أو "سيئة"، وكذلك فقد ألقى الضوء على النتائج التي تشير إلى أن بعض التدريب المرتكز إلى التكنولوجيا يمكنه تحسين الذاكرة العاملة أو توفير تحفيز ذهني يؤدي إلى إبطاء التدهور المعرفي، في حين يمكن لبعض أنواع الألعاب أن تحسن المعالجة البصرية ومهارات الاستجابة الحركية [1].

ولكن خارج الفصل الدراسي، هل تؤثر المهام المتعددة في أثناء فترات الاستذكار بدورها في الأداء الأكاديمي؟ راقب الباحثون طلاب المدارس المتوسطة ، والثانوية، والجامعات في أثناء إنهماكم في تنفيذ مهام أكاديمية في منازلهم لمدة خمس عشرة دقيقة فقط، وقد أخذوا في اعتبارهم وجود التقنيات الأخرى ، والنوافذ المفتوحة على حواسيبهم في بيئة التعلم قبل الاستذكار، قبل إجراء تقييم دقيقة بدقيقة لسلوكهم في أثناء تنفيذ المهمة وخلال استخدام التكنولوجيا بعيدا عن المهمة ، ومن المثير للدهشة أن متوسط الوقت الذي قضاه الطلاب في أداء المهمة قبل التحول عنها كان أقل من ست دقائق ، والذي كان راجعًا في معظم الأحيان إلى وسائل التشتيت التكنولوجية [2].

يرى كثير من التربويين ضرورة إعادة النظر في أساليب التدريس التقليدية هذه والأخذ بالأساليب الحديثة التي تثير الدافعية والفهم والاستقصاء في التعلم الذاتي، ومنها استخدام الإمكانات والوسائل المتاحة كافة وإدخال الحاسوب في مجال التعليم كوسائل تعليمية جديدة لما يتميز يه من كفاءة عالية وفرها للنظام التعليمي للتغلب على مشكلاته وتطوير أساليبه للحصول على نتائج تعليمية متقدمة، كما أن له دور فعّال وأهمية في تنمية المهارات العقلية والعمل الإبداعي [3].

هذا ما يطرح تساؤلات عن أثر التعليم الإلكتروني في الإطار المعرفي للمتعلمين، هذا الأخير الذي يمثل جملة من الحقائق والمفاهيم والمعلومات والتعميمات والنظريات والقضايا التي تعلمها التلميذ ويمكن استدعاؤها واستخدامها في الموقف التعليمي المناسب، ممّا يعني أن الإطار التنظيمي الجيّد للبنية المعرفية يمكن أن يتميز بالثبات والوضوح واليسر في المعالجة جرّاء توظيف معطيات ووسائل رقمية لاستثارة القدرات العقلية، كما يمكن أن يحدث العكس تماما.

وبناءً على ما سبق التطرق إليه يتبادر لدى الباحثين تساؤلات مرتبطة بمشكلة الورقة البحثية الحالية وكما يأتي:

1.2. التساؤل الأول:

هل يؤثر توظيف التعليم الإلكتروني في البنية المعرفية للتلاميذ لأفراد عينة البحث بطريقة سلبية أو إيجابية؟

2.2. التساؤل الثاني:

هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين بين أثر التعليم الإلكتروني في البنية المعرفية وبين الزمن المستغرق لعملية التعلم الرقمي من طرف أفراد عينة البحث؟ وماهو اتجاه هذه العلاقة؟

3. فرضيات الدراسة: يفترض الباحثان وجود فرضيتين للدراسة الحالية وكما يأتي:

1.3. الفرضية الأولى:

يؤثر توظيف التعليم الإلكتروني في البنية المعرفية لأفراد عينة البحث بطريقة إيجابية.

2.3. الفرضية الثانية:

توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أثر التعليم الإلكتروني في البنية المعرفية، وبين الزمن المستغرق لعملية التعلم الرقمي من طرف أفراد عينة البحث ذات اتجاه طردي.

4. تحديد مفاهيم الدراسة:

1.4. مفهوم التعليم الإلكتروني:

هناك العديد من المفاهيم التي تصب في مجملها فيما يُعرف بالتعليم الالكتروني مثل التعلم المعتمد على الانترنت (Web Based learning) الذي يَعنون به توظيف شبكة الانترنت في مجال التعليم والتفاعل بين الطالب والمعلم، وهناك من يُدخله تحت مفهوم التعلم المعتمد على الحاسوب بشكل عام (Computer Based Learning) وإن كان هدا المفهوم يتم بشكل لا يشترط فيه وجود شبكات سواء كانت محدودة أو عالمية، وهناك من لا يفرق من حيث الوسائل بين التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد الذي يوظف الأساليب والوسائط نفسها تقريبا، وآخرون ينظرون إلى الموضوع من زاوية التفريق بين النوعين من التعليم، هما:

1.1.4 النوع الأول: التعليم المتزامن ويعنون به أن يدخل الطالب المختبر أو الصف في وقت محدد لتلقي الدروس بالتزامن عبر الوسائط الإلكترونية مثل المحادثة الفورية أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالصفوف الافتراضية.

2.1.4 النوع الثاني: التعليم غير المتزامن وهو أن يدرس المتعلم المحتوى الدراسي وفق برنامج دراسي مخطط يسمى فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب التعليم الالكتروني مثل البريد الصوتي، ولوحات النقاش الالكترونية، كما يُعرف على أنه: "عبارة عن مجموع العمليات المرتبطة بالتعليم عبر الانترنت مثل الحصول على المعلومات ذات الصلة بالمادة الدراسية، وهو نظام تقديم المقررات الدراسية عبر شبكة الانترنت أو عبر شبكة محلية أو الأقمار الصناعية أو عبر الأسطوانات أو التلفاز التفاعلي للوصول إلى الفئة المستهدفة" [4].

ولابد من الإشارة إلى الدراسة التي قدمت على المؤتمر الدولي الأول للتعليم الإلكتروني في مدينة (دينفر) بولاية كلورادو الأمريكية في شهر آب 1997، حضرها رواد التعليم الإلكتروني في العالم، وأهم التوصيات لهذا المؤتمر كانت كالآتي:

- أن التعليم الالكتروني وجميع وسائله ستكون ضرورية وشائعة لاكتساب المتعلمين المهارات اللازمة للمستقبل.
- فتح التعليم الالكتروني أفاقًا جديدة للمتعلمين لم تكن متاحة من قبل، فهي تعد حلاً مهمًا لحاجات طلبة المستقبل.
- وجوب تطبيق ما تم التوصل إليه من منافع التعليم الالكتروني مع عدم إغفال الواقع التعليمي المعتاد.

وعليه فالتعليم الالكتروني الطريقة للتعليم واستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الانترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، والدراسة عن بعد هي جزء مشتق من الدراسة الالكترونية، وفي كلتا الحالتين فإن المتعلم يتلقى المعلومات في مكان بعيد عن المعلم (مصدر المعلومات)، وعندما نتحدث عن الدراسة الالكترونية فليس بالضرورة أن نتحدث عن التعليم الفوري المتزامن (Online Learning) بل قد يكون التعليم الالكتروني غير متزامن، فالتعليم الافتراضي هو أن نتعلم المفيد من مواقع بعيدة لا يحدها مكان ولا زمان بواسطة الانترنت والتقنيات [5].

3.1.4 التعليم الإلكتروني (إجرائيًا): يعرّف الباحثان التعليم الإلكتروني إجرائيًا بأنه: "التعلمات التي يخضع لها المتعلمون (أفراد عينة البحث) خلال تواجدهم خارج المدرسة (فترة الحجر المنزلي) من خلال استخدامهم لمختلف الوسائل والوسائط التكنولوجية بهدف المراجعة والمذاكرة سواء كانت متصلة بشبكات أنترنت عالمية، أو خاصة، أو لم تكن مرتبطة تمامًا بأي شبكة".

2.4. مفهوم البنية المعرفية:

إن التحول الحاصل في بنية الذكاء والتفكير يؤدي دورًا مهمًّا في حياة المراهق من الناحية النفسية والمعرفية والاجتماعية، ويقول بياجيه: "إن كل بنية ذهنية جديدة بعد أن تضمّ البُنى السابقة، تتوصل معها إلى تحرير الفرد نسبيا من ماضيه وتساعده على استقبال فعاليات جديدة تتجه بشكل أساسي نحو المستقبل" [6].

ويري كل من بيزناز وفوس (Voss et Bisanaz,81) أن البنية المعرفية تؤدي دورًا أكبر أهمية من العمليات المعرفية في إحداث التغيرات المعرفية لدى الفرد، فالعمليات المعرفية مهما كانت كفاءتها وعمليات المعالجة والتجهيز مهما كانت خصائصها تحتاج إلى محتوى معرفي تتعامل معه [7].

يفسر بياجيه التعلم على أسس نفسية وبيولوجية، ويرى أن السلوك الإنساني يقوم على خاصيتين فطريتين، هما التنظيم، والتكيف، كما سبقت الإشارة، وإن كل ما يتعلمه الفرد هو من أجل التكيف مع الظروف البيئية وحتى يتكيف الانسان وينمو، لابد له من عملية التوازن داخل البيئة، وحتى يحصل هذا التوازن لابد أن يقوم الانسان بعمليتين هما التمثل والمواءمة، وبالتمثل يكيف المتغيرات المعرفية الجديدة في البيئة لتتكامل مع السابقة لديه، وبالمواءمة يتكيف من الداخل مع الظروف الجديدة في البيئة الخارجية، وبالتمثل يتلقى معلومات ويدمجها في البنى العقلية ليستعملها، وبالمواءمة يعدل من أنشطته الداخلية لتتلاءم مع الظروف البيئية وتتكامل نواتج عمليتي التمثل والمواءمة بإعادة التوازن إلى الانسان ليتكيف من جديد في بناء المعرفية التي تتسم بالتغير والمرونة [8].

أما أوزبل **Ausubel** فيعرف البنية المعرفية بأنها المحتوى الشامل للمعرفة البنائية للفرد وخصائصها من حيث التنظيم والتمايز والتكامل والترابط الذي يميز المجال المعرفي للفرد وهي تمثل العامل الرئيسي المؤثر في معنى التعلم ومعناه الاحتفاظ به وتغييره ونموه واسترجاعه وتوظيفه، ويقصد أوزبل بذلك أن الفرد الذي يمتلك معارف تتميز بالتنظيم الهرمي والترابط فيما بينها وكذا التمايز في مختلف المجالات المعرفية يؤثر ذلك إيجابًا على الاستراتيجيات المعرفية لديه بصفة عامة وعلى فعاليات استراتيجيات التعلم بصفة خاصة مقارنة بالطالب الذي يمتلك معارف أقل تنظيمًا وأقل ترابطًا وأقل تمايزًا، فالطالب الذي يعرف العلاقة بين مقياس المنهجية ومقياس الإحصاء مثلاً يتمكن من معرفة الأسلوب الإحصائي المناسب لمشكلة دراسته في مذكرة التخرج مقارنة بالطالب الذي لا يعرف طبيعة تلك العلاقة، فالبنية المعرفية تتمثل في نتاج التفاعل القائم بين المحتوى المعرفي بما يمثله من معلومات ومفاهيم وحقائق وأفكار وقواعد وقوانين وقضايا ومعطيات إدراكية، والعمليات المعرفية التي تعالج ذلك المحتوى [9].

1.2.4 البنية المعرفية (إجرائيًّا): يعرّف الباحثان البنية المعرفية إجرائيًّا خلال الدراسة الحالية بأنها: "الأبعاد الثلاثة المكونة لمفهوم البنية المعرفية (بعد الترابط، بعد التنظيم، بعد التمايز) ، حيث تمثل هذه الأبعاد مجتمعة تفاعلاً قائمًا بين الذخيرة المعرفية للمتعلم وبين استراتيجيات معرفية تقوم بمعالجة تلك الذخيرة.

3.4. مفهوم أثر التعليم الإلكتروني على البنية المعرفية (إجرائيًّا): يُعرف الباحثان أثر التعليم الإلكتروني في البنية المعرفية للمتعلم على أنه: "مجموع درجات الاستبيان المطبق في الدراسة الحالية التي تمثل الدرجة الكلية لإجابات المبحوثين على بنود كل محور من محاور الاستبيان الثلاثة مجتمعةً (محور الترابط، محور التنظيم، محور التمايز)".

4.4. مفهوم جائحة كورونا (covid 19):

يعتبر فيروس كورونا Coronavirus أحد الفيروسات الشائعة التي تسبب عدوى الجهاز التنفسي العلوي، والجيوب الأنفية، والتهاب الحلق وفي معظم الحالات لا تكون الإصابة به خطيرة باستثناء الإصابة بنوعيه المعروفين بمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS) الذي ظهر في 2012 والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (SARS) الذي ظهر في 2003 فضلا عن النوع المستجد الذي ظهر في الصين في نهاية 2019، وجائحة فيروس كورونا هي "جائحة عالمية جارية لمرض فيروس كورونا (كوفيد-19 أو فيروس كورونا ووهان) الذي يحدث بسبب فيروس كورونا 2 المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة (MERS). اكتشف المرض في ديسمبر 2019 في مدينة ووهان وسط الصين، وأطلق عليه اسم nCoV-2019 وقد صنفته منظمة الصحة العالمية في 11 مارس 2020 (جائحة)" [10].

5. أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى ما يأتي:

1.5. البحث في كيفية تأثير معطيات معرفية رقمية في البنية المعرفية العامة (سلبًا-إيجابًا) لتلاميذٍ مقبلين على امتحانات رسمية فضلاً عن انقطاع تام عن الدراسة الحضورية لفترة لا تقل عن (06) أشهر.

2.5. الكشف عن طبيعة العلاقة واتجاهها بين الزمن المستغرق أثناء الدراسة بمعطيات رقمية من طرف التلاميذ أفراد عينة البحث وبين مستوى أثر هذا التعليم الرقمي في بنيتهم المعرفية.

6. أهمية الدراسة:

1.6. تزامن موضوع الدراسة الحالية مع التطورات الصحية العالمية (جائحة كوفيد 19) التي فرضت على جميع الأنظمة، بما في ذلك المنظومات التعليمية والأكاديمية، إعادة النظر في مسألة توظيف العالم الرقمي في عمليتي التعليم والتعلم.

2.6. ضرورة المسارعة إلى التعرف على الانعكاسات الحاصلة على البعد المعرفي في ظل التعليم الرقمي المفاجئ والحتمي لعدد هائل من المتعلمين عبر العالم وفي الجزائر على وجه الخصوص.

3.6. الدراسة تشخيصية بالدرجة الأولى بين إمكانية تأثير بيئة تعليمية رقمية على أفكار واستراتيجيات المتعلمين من حيث توظيف مهارات التنظيم والتمايز والترابط خلال بناء وتحيين معارفهم الدراسية.

4.6. ضرورة الغوص في الجهاز النفسي للمتعلم الخاضع للتعليم الرقمي غير المتزامن عبر أسئلة الاستبيان المرتبطة ببعض ابعاد البنية المعرفية لمعرفة حقيقة الأثر على منظومته المعرفية من وجهة نظره هو، إذ لا يمكن قياس تلك البنية المعرفية بطريقة مباشرة كونها تمثل تكوينًا فرضيًا لمجموعة من الحقائق والمعلومات والمفاهيم ومحتويات المناهج الدراسية.

5.6. تزامن الدراسة الحالية مع استعداد أفراد العينة لاجتياز امتحانات شهادة البكالوريا بعد حوالي (06) أشهر من الانقطاع الحضوري عن التعلم بالمؤسسات التعليمية، وتطبيق الدراسة سيسمح بالتعرف على وجهة نظر التلميذ بعد تحضيرات رقمية من دون تفاعل مادي (معلم، متعلم) طوال مدة الانقطاع عن الدراسة الحضورية.

7. مميزات التعليم الرقمي وإيجابياته:

تظهر إيجابيات التعليم الرقمي في جملة من المميزات وهي:

1.7. توفير الوقت للمتعلم حيث يتمكن المتعلم من اختيار الوقت المناسب له للتعلم دون الارتباط بمواعيد محددة وثابتة.

2.7. إتاحة المكان المناسب للمتعلم والذي يشعر فيه بالارتياح دون تدخل من أحد.

3.7. إمكانية الاستفادة من عوامل كثيرة مهمة ومؤثرة مثل (الصوت، النص، اللون، الفيديو، نوع الخط، طريق العرض وغيرها) ، ولذلك يستعمل المتعلم أغلب حواسه في هذه العملية التعليمية.

4.7. لا يهتم بالعمر الزمني للمتعلم فهو يناسب لتعليم الكبار والموظفين والأطفال من الذين لا تسمح لهم ظروفهم بالتواجد بالمدارس والجامعات في أوقات مُحددة.

5.7. يرى كثير من علماء التربية المتحمسون لهذا النوع من التعليم أن تكلفته المادية أقل بكثير من تكلفة التعليم التقليدي.

6.7. يُتيح للمتعلم الحصول على معلومات أكثر طالما لديه القبول والاستعداد عكس ما هو متاح في التعليم التقليدي.

7.7. مساهمته في تحسين عملية التعلم.

8.7. قلة التكلفة حيث إنه من الممكن تصميم وإنتاج صورة تعليمية واحدة تصلح لمواقف تعليمية مختلفة.

9.7. يساعد الطلاب على تنمية التفكير والتخيل والتحليل والاستنتاج من خلال المحتوى الذي يعرض عليهم [11].

8. العوامل التي تؤثر على البنية المعرفية في التعلم المعرفي عند أوزوبل:

تتأثر فاعلية البنية المعرفية في التعلم المعرفي بعدة عوامل تشكل بعض أبعادها وهي:

1.8. التنظيم: أي التنظيم الهرمي للبنية المعرفية من المستوى الأكثر عمومية إلى المستوى الأقل عمومية.

2.8. التمايز: ويُقصد به تمايز مجموعات المعلومات في مستويات تنظيمها السابقة أي عند كل مستوى معين داخل البنية المعرفية بحيث تكون هذه المجموعات أقل قابلية للنسيان وأكثر قابلية للاحتفاظ ومن ثم الاسترجاع.

3.8. الترابط: والقصد منها أن تكون البنية المعرفية بوحداتها ومجموعاتها (فئاتها) ومستوياتها مترابطة معرفيًا بحيث يؤدي هذا الترابط إلى علاقات بينية عالية وفعالة.

ومنه فإن أوزوبل يرى ان البنية المعرفية تتكون ممن مفاهيم وأفكار شبه ثابتة ومنظمة بدرجة ما في وعي المتعلم أو شعوره ويفترض أن طبيعة هذا التنظيم طبيعة هرمية متدرجة تكون فيها المفاهيم والأفكار والقضايا الأكثر شمولاً في القمة والمفاهيم الأكثر تخصصًا أو نوعية في القاعدة [12].

9. نظريات التعلم:

نظريات التعلم هي محاولات منظمة لتوليد المعرفة حول السلوك الإنساني وتنظيمها وتجميعها في أطر من الحقائق والمبادئ والقوانين بهدف تفسير الظاهرة السلوكية والتنبؤ بها وضبطها، وفهم السلوك الإنساني من حيث تشكيله وتحديد متغيراته، ومحاولة تفسير عمليات التغير والتعديل التي تطرأ على هذا السلوك من أجل صياغة مبادئ وقوانين [13].

ولكن نظريات التعلم الحالية مثل السلوكية والمعرفية والبنائية ليس بمقدورها التعامل مع معطيات الطبيعة المتغايرة للتعلم والمتعلمين نتيجة لتأثير التطورات التقنية الهائلة في العصر الرقمي الراهن، فظهرت نظريات تعلم قادرة على تفسير التعلم في هذا العصر ومن هذه النظريات:

1.9. نظرية العقول الخمسة لجاردنر:

من النظريات التربوية الحديثة "نظرية العقول الخمسة" لهاورد جاردنر التي قدمها عام 2008، وطرح فيها مجموعة من القدرات والكفاءات والعمليات العقلية التي يجب أن يتصف بها الفرد في القرن الواحد والعشرين، وهي العقل المتخصص والعقل التركيبي والعقل المبدع والعقل المحترم والعقل الأخلاقي، وأشار إلى أهمية توظيف العملية التعليمية ووضع صيغ وآليات تعليمية جديدة للاهتمام بهذه العقول لإعداد أجيال لها القدرة على التكيف مع مجتمع المعرفة والتطور التكنولوجي، فمن متطلبات الألفية الثالثة تشكيل وتوسيع عقول الطلاب بواسطة خمس طرق حتى تستوعب هذه التغييرات، فقوة المستقبل سوف تعتمد على قوة العقول التي تمتلك العديد من المهارات والقيم الأساسية، وهذه النظرية تهتم بتوظيف استخدامات واسعة للعقل والتي يمكن ثقلها في المدرسة أو العمل أو في المدال المهني، فتغطي العديد من الجوانب المعرفية والإنسانية، فنجد العقول الثلاثة الأولى تتعامل بشكل أساسي مع صيغ معرفية، ويتعامل الاثنان الآخرين مع العلاقات الإنسانية، لذلك فإن المستقبل لهؤلاء الذين يمتلكون العقول الخمسة [14].

2.9. النظرية الاتصالية:

اقترح جورج سيمنز **George Siemens** في عام 2004 النظرية الاتصالية للتعلم **Connectivism**، وعرفها بأنها نظرية تهتم بتوضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره بالديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وتدعيمه بواسطة التكنولوجيا الجديدة، ومن ثم تُعد النظرية الاتصالية من النظريات الحديثة التي ارتبطت بالتطور التكنولوجي الذي يشهده العصر الرقمي المعاصر، وتسعى لوضع التعلم عبر شبكات في إطار اجتماعي فعال، وتفترض نظرية الاتصال الشبكي أنه لا يمكن قياس العلم بمجرد الحصول على شهادة في تخصص ما، فطرق التعلم أصبحت متعددة من خلال مئات من أدوات التعلم الإلكتروني، وقد يجمع الفرد كمًّا هائلاً من المعلومات من خلالها [15].

وعلى الرغم من مناداة العديد من المؤسسات التربوية العالمية بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطُلاّب إلا أن طرائق التدريس التي يستخدمها المعلم لم تعد كافية لإعداد الطلاب للحياة المعاصرة، كما أن هناك قصورا في امتلاك الطلاب لهذه المهارات، وأكد على ذلك ما ذكره راشد (225،2017) بأن هناك فجوة عميقة بين المهارات التي يتعلمها الطلاب في المدرسة وتلك التي يحتاجونها في الحياة والعمل في عصر التدفق المعرفي والتطور التكنولوجي، فتلك المهارات لم تعد كافية لإعداد الطلاب لمواجهة سوق العمل في القرن الحادي والعشرين لذلك فإن الطالب يجب أن يتسلح بعدد من المهارات ومنها الوعي العالمي والثقافة الاقتصادية والصحية والبيئية والإعلامية والتمكن من التعامل عالي الكفاءة مع الحاسوب ومهارات العصر الرقمي وكذلك القدرة على حل المشكلات والتفكير الإبداعي والناقد وامتلاك مقومات الشخصية المتكاملة من مرونة وقابلية للتكيف المبادرة والتعاون والتواصل والتوجيه الذاتي والانتاجية [16].

10. الدراسات السابقة:

من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحثان والتنقيب في التراث السيكولوجي والتربوي الذي تطرق لمتغيرات الدراسة الحالية (التعليم الإلكتروني، البنية المعرفية للمتعلم، الأثر) فإنه لم يتمكنا من العثور على دراسات مباشرة تؤكد وجود أثر أو علاقة بين توظيفات التعليم الإلكتروني وبين البنية المعرفية مباشرة أوحتى تنفي ذلك، وإنما كانت عديد الدراسات القديمة منها والحديثة قد تطرقت إلى تأثير التعليم الإلكتروني واستخدام التكنولوجيا في التعليم والتعلم في متغيرات أخرى من الممكن أن تكون لها علاقة بالبنية المعرفية مثل التحصيل العلمي للمتعلمين، أو فعالية البنية المعرفية في تأثيرها هي الأخرى في المردود العلمي والتحصيلي للمتعلم، ومن بين هذه الدراسات نجد ما يأتي:

1.10. دراسات سابقة متعلقة بالتعليم الإلكتروني:

1.1.10 الدراسة الأولى:

في دراسة قام بها تيلا (2007) للتعرّف على استخدام طلبة البكالوريوس للإنترنت، وأثر ذلك في تحصيلهم الدراسي في جامعة بوتسوانا، حيث بيّنت الدراسة أن غالبية المستفيدين استخدموا الشبكة لغرض الوصول إلى معلومات ذات صلة بالمساقات التي يدرسونها، وكشفت الدراسة أن الانترنت تسهم بشكل قوي في التحصيل الأكاديمي لمن شاركوا في الدراسة، كما تساهم في تحسين التعليم حيث تمكن الطلبة من توسيع خيراتهم الأكاديمية، والوصول إلى معلومات والتواصل مع الآخرين [17].

2.1.10 الدراسة الثانية:

هدفت دراسة في (2015) قام بها (أبو إسماعيل أكرم عبد القادر، الخوالدة تيسير محمد) إلى معالجة الجوانب المرتبطة بالمنهج الخفي في التعليم الالكتروني ومقارنته بالمنهج الخفي في التعليم التقليدي والانتقادات الموجهة للتعليم الالكتروني استناداً إلى المنهج الخفي، وعالجت هذه الدراسة الجوانب الإيجابية والسلبية للمنهج الخفي في التعليم الإلكتروني وعناصره، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، باستقراء الأدب التربوي السابق الذي عالج المنهج الخفي في التعليم الإلكتروني، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق حقيقية بين المنهج الخفي في التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي، وإلى وجود آثار نفسية سلبية وإيجابية للمنهج الخفي في التعليم الإلكتروني، فضلا عن توضيح الجوانب الإيجابية والسلبية لهذا المنهج، وفي ضوء هذه النتائج خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات، أبرزها تعزيز الجوانب الإيجابية للمنهج الخفي في التعليم الإلكتروني، بتوفير المضامين التربوية الداعمة بطريقة مباشرة وغير مباشرة في المنهج الإلكتروني الرسمي، وأوصت أيضاً بإجراء الحوارات والدراسات حول المنهج الخفي في التعليم الإلكتروني، وتأثيراته الآنية والمستقبلية على الفرد والمجتمع، في ظل ثورة المعلومات والاتصالات [18].

3.1.10 الدراسة الثالثة:

بينما أجرى الرويلي (2018) دراسة هدفت إلى بناء برنامج حاسوبي قائم على نموذج التعلم البنائي وقياس فاعليته في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الأول ثانوي، وكانت عينة الدراسة مكونة من(107) من طلاب الصف الأول الثانوي، (50 طالبًا) و(57 طالبة)، موزعين على أربعة فصول دراسية، مثلوا المجموعة التجريبية منهما فصلان: أحدهما للطلاب، والآخر للطالبات، درسا باستخدام برنامج إلكتروني قائم على نموذج التعلم البنائي. أما الفصلان الآخران فمثلا المجموعة الضابطة ودرسا بالطريقة المعتادة، وتمثلت أدوات البحث في اختبار مهارات التفكير الرياضي، وكان المنهج المتبع في الدراسة المنهج شبه التجريبي، أظهرت نتائج الدراسة: تفوق المجموعات التجريبية في اختبار التفكير الرياضي، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب في اختبار التفكير الرياضي تعزى للبرنامج ولمتغير الجنس.

2.10. دراسات سابقة متعلقة بالبنية المعرفية:

1.2.10 الدراسة الأولى:

دراسة رودنسكي وجارلوك (Rodenski Jarlook) التي توصلت إلى الأثر الإيجابي لكفاءة المحتوى البنائي للبنية المعرفية على قدرة الطالب على الاسترجاع [19].

2.2.10 الدراسة الثانية:

دراسة (أمينة إبراهيم شبلي) إلى الأثر الإيجابي لبعض أبعاد البنية المعرفية (التنظيم أو الترابط، التمايز) على الاستراتيجيات المعرفية للمتفوقين من طلاب المرحلة الجامعية [20].

3.10. التعقيب على الدراسات السابقة:

رغم وجود دراسات سابقة اهتمت بمتغيرات الدراسة الحالية إلاّ أن الباحثيْن لم يجدا دراسات تتطابق بصفة تقريبية أو كاملة مع فرضيات وأهداف البحث الحالي ممّا يزيد من ضرورة تسليط الضوء على إشكالية هذه الدراسة الحالية للخروج بنتائج يمكنها تحفيز البحث في موضوع الدراسة وفق أبعادٍ أخرى.

11. الإجراءات الميدانية للدراسة:

1.11. الدراسة الاستطلاعية:

من أجل التمهيد للبحث الحالي، وكنقطة انطلاق لجمع المعلومات والظروف المحيطة بمشكلة البحث تم تحديد واختيار عينة استطلاعية، قوامها (30) تلميذًا وتلميذةً من ثانوية "الكفيف أحمد" بدائرة مفتاح بولاية البليدة من مستوى السنة الثالثة ثانوي من مختلف التخصصات.

كما أشار الباحثان في الإطار النظري السابق إلى وجود ندرة في البحوث المتخصصة في موضوع البحث الحالي في البيئة الجزائرية والعربية والأجنبية، ومن خلال بحث تنقيب عن المراجع

والتراث السيكولوجي الذي تناول موضوع أثر التعليم الالكتروني في البنية المعرفية للمتعلم، كان لزامًا على الباحثيْن القيام بدراسة استطلاعيّة كمرحلة أوّليّة على عيّنة استطلاعيّة تم اعتمادها بطريقة قصدية من التلاميذ الذين يوظفون فعلاً التعليم الالكتروني، بهدف تحقيق ما يلي:

- التعرُّف على مستوى أثر التعليم الالكتروني في أبعاد البنية المعرفية.
- اختبار الخصائص السيكومترية لأداة البحث الحالي المتمثلة في الاستبانة التي صممها الباحث، وتمّ عرضها لاحقًا على عدد من الأساتذة المُحكّمين المتخصصين، ولهذا الغرض تمّ مراعاة بعض الشروط عند اختيار العينة الاستطلاعية وتمثلت في:
  - تمثيل العينة الاستطلاعية لتلاميذ السنة الثالثة من مرحلة التعليم الثانوي العام والتكنولوجي المترشحون لامتحان البكالوريا.
  - استبعاد الحالات التي لم تستكمل الإجابة على بنود الاستبانة، التي لا تصلح للتحليل الاحصائي.

حيث تم إعداد الاستبانة إلكترونيا قصد مباشرة تطبيقها مراعاةً للظروف الصحية لكن مع أواخر شهر أوت (2020) ومع إقرار السلطات الجزائرية ضرورة التحاق تلاميذ مستوى الثالثة ثانوي إلى المؤسسات التعليمية لغرض التحضير النفسي والبيداغوجي لاجتياز امتحانات شهادة البكالوريا وبحكم عمل أحد الباحثَيْن في ميدان التربية والتعليم (مستشار توجيه وإرشاد مدرسي ومهني بالتعليم الثانوي) فإنه تمّ مباشرةً تحويل الاستبانة من إلكترونية إلى ورقية (مطبوعة) تمّ توزيعها مباشرة بطريقة جماعية على جميع أفراد العينة الاستطلاعية، وقام الباحثان بالإشراف على عملية التطبيق أواخر شهر أوت وبداية شهر سبتمبر من السنة الدراسية 2019-2020، وتقديم شروحات للتعليمات الخاصة بكيفية الإجابة، ولقد كانت الدراسة الاستطلاعية خطوة جدّ مهمّة في هذا البحث، خصوصًا لمّا كانت بشكل حضوري بين الباحث والمبحوثين ممّا أضفى عليها شكلاً آخر من المصداقية ومحاورة المبحوثين والإجابة على تساؤلاتهم وكذا ملاحظة وتسجيل الأسئلة التي من الممكن أن تكون غير واضحة لغرض تعديلها أو حذفها قبل دراسة خصائصها السيكومترية بحيث سمحت لنا بتجريب أداة البحث وتحقيق أهداف هذه الدراسة، وقد خلُصت نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى ما يأتي:

- وجود أثر لتوظيف التعليم الرقمي في أبعاد البنية المعرفية لدى أفراد العيّنة الاستطلاعيّة.
- ظهور ارتباط دالّ إحصائيًّا للصدق بين الأبعاد الثلاثة للاستبيان، وبين درجات بنود كل بعد مع الدرجة الكلية للاستبانة.
- ظهور قيّم مقبولة لثبات الاستبانة وأبعادها من خلال معامل ألفا كرونباخ.
- إمكانية تطبيق الاستبانة في دراسات أخرى نظرًا لخصائصها السيكومترية المؤكّدة.

2.11. الدراسة الأساسية:

1.2.11 منهج الدراسة:

تعد الدراسة الحالية من الدراسات الوصفية، حيث تم تبني المنهج الوصفي، لأنه يُوفر فهماً عن طبيعة متغيري الدراسة (التعليم الإلكتروني، البنية المعرفية)، ويُعرَّف المنهج الوصفي على أنه الدراسة الكمّية والكيفيّة للظّواهر والمتغيّرات كما هي في الواقع من خلال تشخيص الأسباب والتنبؤ بهذه الظواهر.

2.2.11 حدود الدراسة: اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود الاتية:

- **الحدود المكانية:** تمّ تطبيق الدراسة في ثانوية الشهيد قصار محمد بمدينة مفتاح التّابعة لولاية البليدة الجزائر.
- **الحدود الزمانية:** تمّ إجراء الدراسة ميدانياً أواخر شهر أوت وبداية شهر سبتمبر خلال الموسم الدراسي 2020/2019.
- **الحدود البشرية:** طُبقت هذه الدراسة على عينة من تلاميذ الثانوية (الذكور والإناث) المترشحون لاجتياز امتحانات شهادة البكالوريا دورة (2020)، كما تمّ استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية وهذا لتغيّر مجتمع الدراسة الأصلي.

3.2.11 مجتمع الدراسة:

يشمل مجتمع الدراسة التلاميذ المسجلين بثانوية الدراسة الحالية كافة مُمثَّلاً في جميع مترشحي شهادة البكالوريا من تلاميذ السنة الثالثة ثانوي، والذي بلغ عدده الإجمالي (185) تلميذاً وتلميذةً،

مـنهم (59) ذكـور و(126) إنـاث وهـم بـذلك يُمثلـون المجتمـع الإحصائي للدراسة الحالية.

4.2.11 عينة الدراسة:

تمّ تحديد حجم العينة بـ (120) تلميذًا وتلميذةً، وتمّ اختيارها قصديًا (عينة قصدية)، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول 1 أفراد عينة البحث:

المتغير		التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	129	%65.83
	أنثى	41	%34.17
حجم الاستخدام اليومي	الحجم الكلي للعينة	373	%100
	متوسط كل مشارك	3.10	%0.83
المجموع		120	

المصدر: من إعداد الباحثين.

يتضح من الجدول 1 الذي يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيراتها ونسبة كل منها، بأنَّ نسبة عدد الإناث في العينة أكثر من الذكور، حيث بلغت للإناث (65.83%) وللذكور (34.17%)، فضلاً على أنَّ التلاميذ يوظفون التعليم الالكتروني بمعدل يفوق (3) ساعات يوميًا لكل مشارك بهدف التعلم.

5.2.11 أدوات الدراسة:

تم الاستعانة في جمع المعلومات على استبيان أثر التعليم الرقمي في البنية المعرفية لتلاميذ الأقسام النهائية من مرحلة التعليم الثانوي العام والتكنولوجي التي قام ببنائها وتصميمها الباحثان والخاضعة لعملية تحكيم من طرف أساتذة متخصصين في علم النفس وعلوم التربية واللغويات ليتلاءم الاستبيان مع خصائص أفراد عينة البحث، حيث وضع الباحث (2020) الاستبيان في شكله النهائي وتضمّن (03) أبعاد في كل بعدٍ (07) بنودٍ، حملت تلك الأبعاد بنودًا تقيس مستوى الأثر في البنية المعرفية والذي يحدث نتيجة توظيف التعليم الالكتروني والوسائط الرقمية من طرف أفراد العينة خلال عملية التعلم، حيث يشير الباحثان إلى ارتفاع معاملات ثبات وصدق الاستبيان، كما أن البنود الـ(21) منتظمة في ثلاثة أبعاد رئيسية بها بندان فقط يتم تصحيح استجابات المبوحوثين فيها بطريقة عكسية، وتمثلت الأبعاد في بعد الترابط (تأثير التعليم الإلكتروني في زيادة فعالية الترابط بين محتوى الدروس)، وبعد التنظيم (تأثير التعليم الإلكتروني في زيادة فعالية تنظيم البنية المعرفية)، وبعد التمايز (تأثير التعليم الإلكتروني في زيادة فعالية التمايز بين المعلومات السابقة والجديدة) حيث يحمل كل بعد من الأبعاد عددًا من البنود (07) كما هو موضح في الجدول الاتي:

الجدول 2 توزيع بنود كل بعد على استبيان أثر العليم الرقمي في البنية المعرفية:

البـــعـــــد	مفردات الاستبيان (البنود)	عدد المفردات	النسبة
الترابط	.7-6-5-4-3-2-1	7	%33.33
التنظيم	.14-13-12-11-10-9-8	7	%33.33
التمايز	.21-20-19-18-17-16-15	7	%33.33
المجموع		21	%100

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى أداة البحث.

يتضح من الجدول 2 أن توزيع بنود كل بعدٍ من استبيان أثر العليم الرقمي في البنية المعرفية المستخدم في الدراسة الحالية هو (7) بنود في كل بعدٍ، وبمجموع (21) بندًا ممثلة لأداة البحث المكونة من ثلاثة أبعاد.

6.2.11 الخصائص السيكومترية:

- **الثبات:**

للتأكد من مدى الكفاءة القياسية للأداة، تمّ حساب معاملات الثبات للاستبيان على جميع أفراد العينة الاستطلاعية (30) تلميذًا وتلميذةً، باستخراج معامل ألفا كرونباخ (Alpha) لكل بعد من الأبعاد الثلاثة، وكذلك للدرجة الكلية للأبعاد مجتمعة على الاستبيان وكانت معاملات الثبات مقبولة كما يتضح في الجدول الاتي:

الجدول 3 قيمة معامل الثبات "ألفا كرونباخ" على أبعاد الاستبيان الثلاثة

الأبعاد	قيمة معامل ألفا كرونباخ
الترابط	0.80
التنظيم	0.81
التمايز	0.70
الدرجة الكلية للمقياس	0.88

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى جداول التحليل الإحصائي spss.

يتضح من الجدول 3 أن معاملات الثبات تراوحت من (0.70 إلى 0.88)، مما يؤكد أنه أداة ثابتة لقياس أثر التعليم الرقمي في البنية المعرفية لتلاميذ الأقسام النهائية من مرحلة التعليم الثانوي العام والتكنولوجي.

- **الصدق:**

لحساب مدى صدق أداة البحث الحالي، تمّ التأكد من ذلك بطريقتين مختلفتين حيث تمّ:

أولاً: عرض الاستبيان في صورته الأولية على عدد من الأساتذة المحكمين لغرض التدقيق في قياس بنوده للسمات المراد قياسها فعلاً لدى أفراد العينة وتمّ تصحيح البنود من كونها جاءت بصيغة الإخبار إلى صيغة الاستفهام وذلك بإدخال أداة الاستفهام "هل" في بداية كل بند من بنود الاستبيان، ثم تمّ كذلك حذف وتعديل بعض المفردات والسياقات اللغوية بسبب أنها كانت تبدو غامضة وغير واضحة نوعًا ما لدى أفراد عينة البحث وفق ملاحظات وتوصيات الأساتذة المحكمين ليكون الاستبيان في صيغته النهائية بثلاثة أبعاد تحتوي مُجتمعةً (21) بندًا.

ثانيا: حُسب صدق الاتساق الداخلي لبنود الاختبار، حيث قام الباحثان بحساب درجة الارتباط بين كل بند والدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه، كما يشير الجدول الآتي:

الجدول 4 نتائج صدق الاتساق الداخلي ومعاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد وبنوده الفرعية

الأبعاد	درجة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه	القيمة الاحتمالية
1. تأثير التعليم الإلكتروني في زيادة فعالية الترابط بين محتوى الدروس.		
بند 1	0.744**	0.000
بند 2	0.813**	0.000
بند 3	0.755**	0.000
بند 4	0.681**	0.000
بند 5	0.739**	0.000

بند 6	0.655**	0.000
بند 7	0.731**	0.000
2. تأثير التعليم الإلكتروني في زيادة فعالية تنظيم البنية المعرفية		
بند 8	0.751**	0.000
بند 9	0.895**	0.000
بند 10	0.796**	0.000
بند 11	0.715**	0.000
بند 12	0.716**	0.000
بند 13	0.594**	0.001
بند 14	0.789**	0.000
3. تأثير التعليم الإلكتروني في زيادة فعالية التمايز بين المعلومات السابقة والجديدة.		
بند 15	0.537**	0.002
بند 16	0.738**	0.000
بند 17	0.634**	0.000
بند 18	0.770**	0.000
بند 19	0.714**	0.000
بند 20	0.512**	0.004
بند 21	0.670**	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى جداول التحليل الإحصائي spss.

نلاحظ من خلال الجدول 4 أن درجة الارتباط بين كل بند والدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه مرتفعة وقوية تراوحت معاملاتها الارتباطية بين (0.512-0.895)، وجميعها معاملات ارتباط دالة فيما أقل من (0.005)، مما يدل على وجود درجة قوية من الصدق لأداة الدراسة الحالية، كما قام الباحثان باختبار درجة الارتباط بين الأبعاد الثلاثة للاستبيان والدرجة الكلية للتحقق من صدق الاتساق البنائي كما يأتي:

الجدول 5 نتائج صدق الاتساق البنائي وقيمة معاملات الارتباط بين أبعاد الاستبيان الثلاثة والدرجة الكلية للاستبيان

الارتباط	الدرجة الكلية للاستبيان	القيمة الاحتمالية
بعد الترابط	0.929**	0.000
بعد التنظيم	0.913**	0.000
بعد التمايز	0.532**	0.002

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى جداول التحليل الإحصائي spss.

نلاحظ من خلال الجدول 5 أن معاملات الارتباط بين جميع أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان دالة إحصائيا فيما أقل من (0.005)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.532-0.929)، وهي بذلك تعبّر عن قوة صدق الاتساق البنائي مما يشير إلى مدى صدق الأداة.

وفيما يخص طريقة تصحيح الاستبيان فإن الباحثين اعتمدا على طريقة قياس ليكيرت الثلاثي ومن ثم فإن الميزان التقديري لدرجات الاستبيان تتراوح من (1-3) درجة، وبذلك فهو يضمّ 03 مجموعات مختلفة تمثل المتوسط المرجح كالاتي:

(الموافقة من 2.34إلى3)، أو (الحيادية من 1.67إلى2.33)، أو (عدم الموافقة من 1إلى1.66)، إذ تمّ اعتماد التنقيط وفق ثلاثة (3) بدائل يختار المبحوث واحدًا منها والميزان التقديري وفقًا لمقياس ليكيرت الثلاثي على النحو الآتي كما هو مبيّن في الجدول وفق ثلاثة (3) بدائل يختار المبحوث واحدًا منها:

الجدول 6 تنقيط درجات الاستبيان حسب تدرّج البدائل والميزان التقديري لحساب متوسط الاستجابات

التدرج	طريقة التنقيط	المتوسط المرجح	المستوى
موافق	3	من 2.34إلى3	مرتفع
محايد	2	من 1.67إلى2.33	متوسط
غير موافق	1	من 1إلى1.66	منخفض

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مقياس ليكيرت الثلاثي.

نلاحظ من خلال الجدول 6 أن الميزان التقديري لأوزان الاستبيان تتراوح بين (1-3) درجة ويتم عند تصحيح الاستبيان مع جميع بنود الأبعاد المكونة للاستبيان إعطاء درجة (3) عند اختيار المبحوث موافق وبذلك هو يعبر عن مستوى مرتفع، ودرجة (2) عند اختيار المبحوث محايد ويعبر هنا عن مستوى متوسط، ودرجة (1) عند اختيار المبحوث غير موافق إذ يعبر هنا عن مستوى منخفض، ماعدا البندين السلبيين (العكسيين) رقم (09) و (19) حيث يتم عكس درجة التصحيح بين الموافقة بإعطاء درجة (1)، ودرجة (3) لعدم الموافقة، في حين تبقى الدرجة (2) للحيادية.

3.11. تقنيات المعالجة الإحصائية:

تم استخدام الأساليب الإحصائية الاتية للتحقق من صحة فرضيات الدراسة:

1.3.11 الإحصاء الوصفي:

-التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية.

2.3.11 الإحصاء الاستدلالي:

-معامل ألفا كرونباخ.

-معامل الارتباط بيرسون.

-معامل الانحدار البسيط.

-اختبار حسن المطابقة (Chi-Square Test).

وذلك بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V-22.

وكذلك بالاستعانة بالمعالج العربي في الإحصاء الاجتماعي (د.عبان عبد القادر2015).

وبرنامج مايكروسوفت أوفيس اكسل2019.

12. نتائج الدراسة الميدانية:

سيتناول الباحثان فيما يأتي الإجابة على تساؤلات الدراسة الحالية، وتحليل النتائج المتعلقة بكل فرضية من فرضيات الدراسة:

1.12. عرض نتائج الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على أن توظيف التعليم الإلكتروني يؤثر في البنية المعرفية لأفراد عينة البحث بطريقة إيجابية، وللتأكد من صحة هذه الفرضية قام الباحثان باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وكذا قيمة اختبار حسن المطابقة (Chi-Square Test) لدرجات أثر استخدام التعليم الالكتروني في البنية المعرفية، والجداول الاتية تُوضح ذلك بشيء من التفصيل.

1.1.12 اتجاه العينة نحو أثر التعليم الإلكتروني في البعد الأول من البنية المعرفية (الترابط):

الجدول 7 المتوسط المرجح وقيم اختبار حسن المطابقة (Chi-Square Test) لمجموع درجات أثر التعليم الالكتروني في البعد الأول للبنية المعرفية لأفراد العينة (الترابط)

بنود الاستبيان	موافق	محايد	غير موافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الترتيب	قيمة كا 2 Chi-Square Test	اتجاه العينة
البند 1	60	55	5	2.46	0.58	82.00	3	46.250[a]	موافق
البند 2	70	36	14	2.47	0.69	82.33	2	39.800[a]	موافق
البند 3	58	50	12	2.38	0.66	79.33	6	30.200[a]	موافق
البند 4	89	26	5	2.70	0.54	90.00	1	95.550[a]	موافق
البند 5	64	43	13	2.42	0.68	80.67	4	32.850[a]	موافق
البند 6	49	53	18	2.26	0.70	75.33	7	18.350[a]	موافق
البند 7	66	36	18	2.40	0.73	80.00	5	29.400[a]	محايد
الاتجاه العام لمحور الترابط				2.44	0.64	81.33		موافق	

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات التحليل الإحصائي للمعالج العربي apss والتحليل الإحصائي spss.

نلاحظ من خلال الجدول 7 أن المتوسط الحسابي المرجح هو (2.44) بانحراف معياري قدره (0.64). إذ تراوح المتوسط الحسابي ما بين (2.26-2.70) مما يشير إلى أن الاتجاه العام لأغلب بنود البعد الأول من الاستبيان هو (موافق)، الأمر الذي يفسر أن أفراد العينة يؤكدون أن توظيف التعليم الإلكتروني له أثر إيجابي في بنيتهم المعرفية فيما يتعلق بمحور الترابط بين محتوى الدروس، كما يشير الباحثان أنه للتأكد من مدى معنوية الفروق الحاصلة في النتائج المتمثلة في التكرارات المعبّرة عن درجات استجابات المبحوثين على مستوى كل بندٍ تمّ الاستعانة باختبار حسن المطابقة (Chi-Square Test)، حيث بلغت قيمة كا 2 المحسوبة كأعلى قيمة (95.550[a])، في حين قُدّرت أدنى قيمة (18.350[a])، بينما بلغت قيمة كا 2 الجدولية (10.597) عند درجة الحرية (3-1=2)، (DF=2)، ومستوى الدلالة α=0.05، وبالمقارنة بين القيم تبين أن قيمة كا 2 المحسوبة في معظم قيمها أكبر من قيمة كا 2 الجدولية ممّا يفسر صحة التفسير بدرجة ثقة (95%) بكون الفروق لصالح استجابات الموافقة (موافق) مما يؤكد صحة اتجاه العينة وفقًا للمتوسط المرجح الخاص بالبعد الأول من الاستبيان (2.44)، وهذا ما يفسر التأثير الإيجابي للتعليم الالكتروني في البعد الأول للاستبيان (الترابط).

2.1.12 اتجاه العينة نحو أثر التعليم الإلكتروني في البعد الثاني من البنية المعرفية (التنظيم):

الجدول 8 المتوسط المرجح وقيم اختبار حسن المطابقة (Chi-Square Test) لمجموع درجات أثر التعليم الالكتروني في البعد الثاني للبنية المعرفية لأفراد العينة (التنظيم)

بنود الاستبيان	موافق	محايد	غير موافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الترتيب	قيمة كا ^{2} Chi-Square Test	اتجاه العينة
البند 8	62	46	12	2.42	0.67	80.67	2	32.600[a]	موافق
البند 9	52	46	22	2.25	0.74	75.00	7	12.600[a]	محايد
البند 10	62	39	19	2.36	0.74	78.67	5	23.150[a]	موافق
البند 11	57	51	12	2.38	0.66	79.33	4	29.850[a]	موافق
البند 12	72	30	18	2.45	0.74	81.67	1	40.200[a]	موافق
البند 13	56	47	17	2.33	0.71	77.67	6	20.850[a]	محايد
البند 14	65	38	17	2.40	0.72	80.00	3	28.950[a]	موافق
الاتجاه العام لمحور التنظيم				2.37	0.71	79.00		موافق	

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات التحليل الإحصائي للمعالج العربي apss والتحليل الإحصائي spss.

نلاحظ من خلال الجدول 8 أن المتوسط الحسابي المرجح هو (2.37) بانحراف معياري قدره (0.71). إذ تراوح المتوسط الحسابي ما بين (2.25-2.45) مما يشير إلى أن الاتجاه العام لأغلب بنود البعد الثاني من الاستبيان هو (موافق) الأمر الذي يفسر أن أفراد العينة يؤكدون أن توظيف التعليم الإلكتروني له أثر إيجابي في بنيتهم المعرفية فيما يتعلق بمحور تنظيم البنية المعرفية، كما يشير الباحثان أنه للتأكد من مدى معنوية الفروق الحاصلة في النتائج المتمثلة في التكرارات المعبِّرة عن درجات استجابات المبحوثين على مستوى كل بندٍ تمّ الاستعانة باختبار حسن المطابقة (Chi-Square Test)، حيث بلغت قيمة كا ^{2} المحسوبة كأعلى قيمة (40.200[a])، في حين قُدّرت أدنى قيمة (12.600[a])، بينما بلغت قيمة كا ^{2} الجدولية (10.597) عند درجة الحرية (3-1=2)، (DF=2)، ومستوى الدلالة α=0.05، وبالمقارنة بين القيم تبين أن قيمة كا ^{2} المحسوبة في معظم قيمها أكبر من قيمة كا ^{2} الجدولية ممّا يفسر صحة التفسير بدرجة ثقة (95%) بكون الفروق لصالح استجابات الموافقة (موافق) مما يؤكد صحة اتجاه العينة وفقًا للمتوسط المرجح الخاص بالبعد الثاني من الاستبيان (2.37)، وهذا ما يفسر التأثير الإيجابي للتعليم الالكتروني في البعد الثاني للاستبيان (التنظيم).

3.1.12 اتجاه العينة نحو أثر التعليم الإلكتروني في البعد الثالث من البنية المعرفية (التمايز):

الجدول 9 المتوسط المرجح وقيم اختبار حسن المطابقة (Chi-Square Test) لمجموع درجات أثر التعليم الالكتروني في البعد الثالث للبنية المعرفية لأفراد العينة (التمايز)

بنود الاستبيان	موافق	محايد	غير موافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الترتيب	قيمة كا ^{2} Chi-Square Test	اتجاه العينة
البند 15	68	37	15	2.44	0.70	81.33	4	35.450[a]	موافق
البند 16	63	46	11	2.43	0.65	81.00	5	35.150[a]	موافق
البند 17	79	32	9	2.58	0.63	86.00	2	63.650[a]	موافق
البند 18	44	64	12	2.40	0.72	80.00	6	34.400[a]	محايد
البند 19	72	38	10	2.52	0.65	84.00	3	48.200[a]	موافق
البند 20	65	38	17	2.10	0.79	70.00	7	28.950[a]	موافق
البند 21	78	36	6	2.60	0.58	86.67	1	65.400[a]	موافق
الاتجاه العام لمحور التمايز				2.44	0.70	81.33		موافق	

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات التحليل الإحصائي للمعالج العربي apss والتحليل الإحصائي spss.

نلاحظ من خلال الجدول 9 أن المتوسط الحسابي المرجح هو (2.44) بانحراف معياري قدره (0.70). إذ تراوح المتوسط الحسابي ما بين (2.10-2.60) مما يشير إلى أن الاتجاه العام لأغلب بنود البعد الثالث من الاستبيان هو (موافق)، الأمر الذي يفسر أن أفراد العينة يؤكدون أن توظيف التعليم الإلكتروني له أثر إيجابي في بنيتهم المعرفية فيما يتعلق بمحور التمايز بين المعلومات السابقة والجديدة، كما يشير الباحث أنه للتأكد من مدى معنوية الفروق الحاصلة في النتائج المتمثلة في التكرارات المعبِّرة عن درجات استجابات المبحوثين على مستوى كل بندٍ تمّ الاستعانة باختبار حسن المطابقة (Chi-Square Test)، حيث بلغت قيمة كا ^{2} المحسوبة كأعلى قيمة (65.400^a)، في حين قُدّرت أدنى قيمة (28.950^a)، بينما بلغت قيمة كا ^{2} الجدولية (10.597) عند درجة الحرية (3-1=2)، (DF=2)، ومستوى الدلالة α=0.05، وبالمقارنة بين القيم تبين أن قيمة كا ^{2} المحسوبة في معظم قيمها أكبر من قيمة كا ^{2} الجدولية ممّا يفسر صحة التفسير بدرجة ثقة (95%) بكون الفروق لصالح استجابات الموافقة (موافق) مما يؤكد صحة اتجاه العينة وفقًا للمتوسط المرجح الخاص بالبعد الثالث من الاستبيان (2.44)، وهذا ما يفسر التأثير الإيجابي للتعليم الالكتروني في البعد الثالث للاستبيان (التمايز).

4.1.12 اتجاه العينة نحو أثر التعليم الإلكتروني في كل أبعاد الاستبيان:

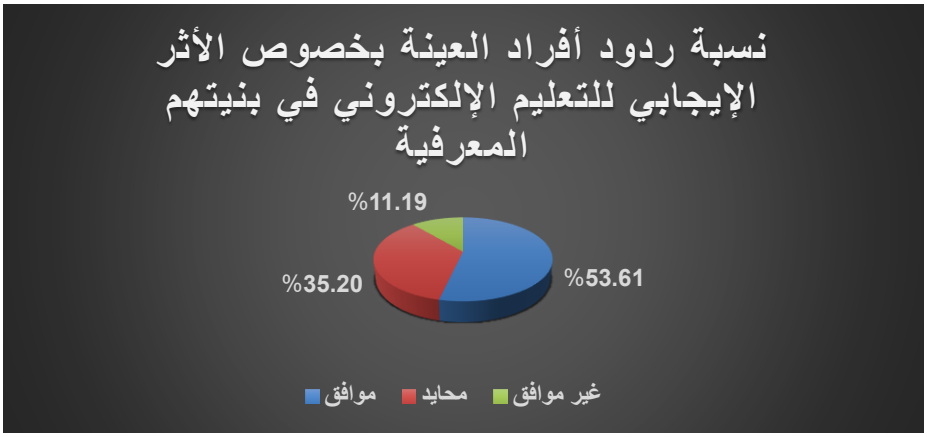
الجدول 10 المتوسط المرجح لمجموع درجات أثر التعليم الالكتروني في جميع أبعاد الاستبيان

اتجاه العينة (N=120)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	اتجاه العينة
الاتجاه العام لبعد الترابط	2.44	0.64	81.33	موافق
الاتجاه العام لبعد التنظيم	2.37	0.71	79.00	موافق
الاتجاه العام لبعد التمايز	2.44	0.70	81.33	موافق
الاتجاه الكلي للاستبيان	2.42	0.68	80.67	موافق

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات التحليل الإحصائي للمعالج العربي apss.

نلاحظ من خلال الجدول 10 أن المتوسط الحسابي المرجح للاستبيان ككل هو (2.42) بانحراف معياري قدره (0.68). إذ تراوح المتوسط الحسابي لأبعاد المقياس الثلاثة ما بين (2.37-2.44) مما يشير إلى أن الاتجاه العام لأغلب بنود الاستبيان ككل هو (موافق) بنسبة (80.67%) الأمر الذي يفسر أن أفراد العينة يؤكدون أن توظيف التعليم الإلكتروني له أثر إيجابي في بنيتهم المعرفية، فضلاً عن أن الأمر ينطبق مع جميع أبعاد الاستبيان لصالح استجابات الموافقة (موافق).

وعليه نقبل الفرض البحثي الأول للدراسة الحالية الذي ينص على أن توظيف التعليم الإلكتروني يؤثر في البنية المعرفية للتلاميذ لأفراد عينة البحث (مترشحو البكالوريا) بطريقة إيجابية، والدائرة البيانية توضح استجابات أفراد عينة البحث:



الشكل 1 دائرة بيانية لردود أفراد العينة حول استبيان أثر التعليم الإلكتروني في بنيتهم المعرفية

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى ردود أفراد العينة باستخدام برنامج مايكروسوفت أوفيس إكسل2019.

نلاحظ من خلال الشكل 1 أن ما نسبته (53.61%) من الردود حول الاستبيان كانت (موافق) على إيجابية تأثير التعليم الالكتروني في البنية المعرفية، وما نسبته (35.20%) من الردود كانت (محايد)، ثم نسبة (11.19%) من الردود كانت (غير موافق).

2.12. عرض نتائج الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية على أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين مستوى الزمن المستغرق أثناء الدراسة بمعطيات رقمية من طرف أفراد عينة البحث وبين مستوى أثر التعليم الرقمي في البنية المعرفية لديهم ذات اتجاه طردي، وللتأكد من صحة هذه الفرضية قام الباحثان باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذا قيمة معامل الارتباط بيرسون (R)، فضلا عن

معامل الانحدار البسيط، لدرجات أثر استخدام التعليم الالكتروني في البنية المعرفية والجدول التالي يُوضح ذلك:

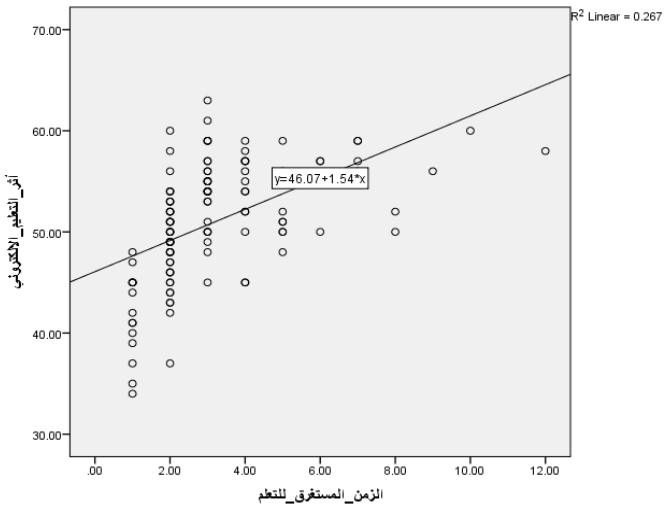
الجدول 11 معامل الانحدار البسيط ومعامل ارتباط بيرسون بين درجات أثر التعليم الالكتروني في البنية المعرفية والزمن المستغرق خلال عملية التعلم الإلكتروني لأفراد العينة

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط R	مربع الارتباطات	معامل التحديد	مستوى الدلالة	القرار
أثر التعليم الالكتروني في البنية المعرفية	120	50.85	5.82	0.517**	0.267	0.261	0.01	دالّ
الزمن المستغرق للتعلم الرقمي	120	3.10	1.95					

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات التحليل الإحصائي spss.

نلاحظ من خلال الجدول 11 أن متوسط أثر التعليم الالكتروني في البنية المعرفية بلغ (50.85) بانحراف معياري قدره (5.82)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للزمن المستغرق للتعلم الرقمي من طرف أفراد العينة (3.10) بانحراف معياري قدره (1.95)، كما نلاحظ وجود علاقة ارتباطية طردية بين أثر التعليم الإلكتروني في البنية المعرفية وبين الزمن المستغرق لعملية التعلم الرقمي من طرف أفراد عينة البحث حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون (R) ما قدره (0.517**) بمعنى أنه كلما ارتفع الزمن المستغرق للتعلم الرقمي من طرف أفراد العينة كلما زاد معه الأثر الإيجابي للتعليم الالكتروني في بنيتهم المعرفية، وعليه نقبل الفرضية البحثية بأنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين مستوى الزمن المستغرق أثناء الدراسة بمعطيات رقمية من طرف أفراد عينة البحث وبين مستوى أثر التعليم الرقمي في البنية المعرفية لديهم.

إن الدراسة الحالية لم تكتفي بدراسة العلاقة الارتباطية بين متغيري الدراسة فقط، وإنما تعدّت ذلك إلى محاولة معرفة القوة التنبُّؤية للمتغيرين (الزمن المستغرق للتعلم الرقمي وأثر التعليم الالكتروني في البنية المعرفية)، فقام الباحثان بحساب معامل الانحدار البسيط ولاحظ أن ما نسبته (26.70%) من التغيّر الذي يحدث في درجات أثر التعليم الالكتروني في البنية المعرفية، يُفسّره مستوى الزمن المستغرق لعملية التعلم الرقمي، وهذا ما يفسر أن التلميذ الذي يوظف وقتًا أكبر في التعلم الرقمي يكون مستوى الأثر في بنيته المعرفية مرتفعًا، والعكس صحيح، وهذا ما توضحه لوحة الانتشار الاتية:



الشكل 2 لوحة الانتشار (معامل الانحدار البسيط) بين درجات أثر التعليم الالكتروني في البنية المعرفية والزمن المستغرق خلال عملية التعلم الإلكتروني لأفراد العينة

المصدر: من مخرجات التحليل الإحصائي spss.

حيث نلاحظ من لوحة الانتشار في الشكل 2، أن اتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة هو طردي، مما يشير إلى كون العلاقة بين الزمن المستغرق للتعلم الرقمي وأثر ذلك التعليم الالكتروني في البنية المعرفية لأفراد العينة هو طردي فوق المتوسط، فكلما زاد الزمن المستغرق للتعلم الرقمي قابله ارتفاع في أثر التعليم الالكتروني في البنية المعرفية لدى أفراد العينة.

13. مناقشة نتائج الدراسة الميدانية:

سيتناول الباحثان فيما يأتي مناقشة نتيجة كل فرضية من فرضيات الدراسة في ضوء الإطار النظري الذي يُفسر متغيرات الدراسة:

1.13. مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أنه تمّ قبول الفرضية الأولى للدراسة الحالية على أن توظيف التعليم الإلكتروني يؤثر في البنية المعرفية للتلاميذ لأفراد عينة البحث (مترشحو البكالوريا) بطريقة إيجابية، ونظرًا لانعدام دراسات مطابقة لمتغيرات الدراسة الحالية بالدقة المماثلة لأهدافها فإن نتائج هذه الفرضية رغم ذلك تتفق بشكل عام مع دراسات حديثة متعددة تؤكد على أهمية التعليم الإلكتروني في رفع الأداء الأكاديمي والتحصيل العلمي منها:" دراسة ياوتينج وآخرون (Yao-Ting et al,2016) والتي هدفت إلى التعرف على آثار دمج الأجهزة الذكية في أداء الطلبة في التدريس والتعلم، وتوصلت الدراسة إلى أن الأجهزة الذكية تعد أداة تعليمية ذات إمكانات كبيرة في كل من الفصول الدراسية والتعلم في الهواء الطلق " [21]، و" دراسة عبد العاطي (2015) والتي هدفت إلى توظيف تطبيقات الأجهزة النقالة الذكية واللوحية في التعلم الإلكتروني وتوصلت النتائج إلى أن أغلبية الطلبة قد استخدموا منظومة Blackboard عبر الأجهزة الذكية، كما وافق جميع الطلبة على أن لتوظيف تطبيقات الأجهزة النقالة الذكية واللوحية في التعلم الإلكتروني العديد من المميزات والإيجابيات" [22]، كما أجرى " بورستورف ولوي (Borstorff, & Lowe, 2007) دراسة على (113) تخصص إدارة الاعمال فيما يخص تصوراتهم بشأن الرضى عن التعليم عن بعد، وأظهر الاستطلاع أن (88%) من تقاريرهم عن تجربتهم للتعلم الالكتروني كانت إيجابية و79 أوصى بمقررات التعلم الالكتروني للآخرين" [23].

وتتعارض نتائج هذه الفرضية مع نتيجة "دراسة قام بها الحيلة (2000) حول أثر الاستخدام المنزلي للإنترنت في التحصيل الأكاديمي لمستخدميه، تم إجراء هذه الدراسة على عينتين من الطلبة، تكونت الأولى من (36) طالبا من طلبة الصف العاشر الأساسي يشتركون في الشبكة، والثانية من 80 طالبا ممن يرتادون مقاهي الانترنت في "عمان" و"جرش" و"إربد"، وأظهرت الدراسة أن (65%) من الطلبة بينوا أن للشبكة أثرا سلبيا في تحصيلهم الأكاديمي، فيما أشار (21%) منهم أن الانترنت زاد في معدلاتهم التراكمية، بينما ترى نسبة (14%) أنه لا أثر لاستخدام الشبكة في تحصيلهم الدراسي، وقد أشارت نتائج تلك الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات الطلبة تعزى إلى طريقة تنظيم الاستخدام المنزلي للأنترنت ولصالح الطلبة الذين يشرف الآباء على أبنائهم في تنظيم ساعات استخدام الانترنت مقارنة بالطلبة الذين يستخدمونها دون إشراف، ودون تحديد ساعات الاستخدام" [24].

ويفسر الباحثان النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الفرضية أن التعليم الرقمي بمفهومه الإجرائي وهو التحضير المستمر والمتواصل للامتحانات الرسمية من قبل التلاميذ (أفراد العينة) المقبلين على امتحان شهادة البكالوريا في الجزائر بوسائل إلكترونية بعد انقطاعهم الإجباري عن الدراسة كان له أثر إيجابي وعدة انعكاسات في البنية المعرفية، ويرجع ذلك أولاً إلى ضرورة وحتمية التعلم عن بعد وبشكل ذاتي بسبب الوضع الصحي في الجزائر والعالم ككل (كوفيد 19) وما ترتب عنه من زيادة للوعي والحرص على توظيف التعلم الإلكتروني بمختلف أشكاله سواء ارتبط بشبكة الانترنت أو لم يرتبط مما يفسر أن التلاميذ أفراد العينة كانوا يشتركون مع جميع المترشحين عبر الوطن في الجهل التام لموعد إجراء امتحانات البكالوريا مع إمكانية تحديد ذلك الموعد من قبل وزارة التربية الوطنية بما يتوافق مع مستجدات الوضع الصحي في أي لحظة، فهذا عامل خلق نوعًا من الترقب والقلق الموضوعي الموجب كما فرض التعامل مع التقنيات الرقمية المتاحة كوسائل للمذاكرة والتي بدورها جُسدت في تطبيق التعليم الإلكتروني بمختلف أشكاله من قبل التلاميذ وأخرجهم ذلك من الوضع السكوني السالب خلال الحجر المنزلي المنطوي على

ترقب مستجدات الوضع الصحي إلى تركيز الاهتمام نحو استثمار الوضع وتحويله إلى حركي موجب بمعنى استثمار الوقت والراحة وطول فترة العطلة الإجبارية في تنمية مهارات الذاكرة وحل التمارين والتقويم الذاتي.

فزيادة الوعي بضرورة التحضير المعرفي لامتحان شهادة البكالوريا والمكانة التي تحملها هذه الشهادة لدى المجتمع الجزائري من جهة وتشجيع وزارة التربية الوطنية لمترشحيها على متابعة الدروس المُتلفزة عبر استحداث قنوات خاصة والمنشورة محتوياتها في مواقع التواصل الاجتماعي كاليوتيوب والفيس بوك كلها عوامل غيّرت بشكل سريع وملفت للانتباه التصورات والبنى المعرفية السابقة للتلاميذ وحتى أوليائهم نحو توظيف التقنيات الرقمية لبناء المعرفة بعدما كانت تبدو لهم هذه الوسائط والوسائل التكنولوجية عاملاً سلبيًا ومنبعًا للدردشة واللعب فقط، كما يشير أحد الباحثَيْن بحكم وظيفته في الوسط المدرسي وإجرائه لعدة دراسات استطلاعية قبل جائحة كورونا عن مستوى التحكم في التقنيات الرقمية وإدمان العالم الافتراضي من قبل المراهقين المتمدرسين أن هناك عوامل أخرى ساهمت في تحقيق ذلك الأثر الإيجابي للتعليم الإلكتروني في البنية المعرفية منها أن أفراد العينة رقميون في المقام الأول وعادة ما يتفوقون على عدد لابأس به من أساتذتهم في مجال التعلم بالهاتف وأجهزة الحاسوب والمهارات الرقمية وسهولة تَشارك المادة المعرفية عبر البريد الإلكتروني والفيس بوك غيرها من وسائل التواصل الاجتماعي، فضلاً على أنهم يمتلكون على الأقل هاتفًا نقالاً مُزودًا بشبكة الانترنت وانخفاض سعر الانترنت في الشبكات الخاصة، كلها عوامل ساهمت في خلق الاستعداد والقابلية للتعليم الإلكتروني وجاهزية أفراد العينة لتغيير وتحديث بُناهم المعرفية بما يتوافق مع مستجدات الوضع الصحي وإسقاطاته في سيرورة المشروع المدرسي الشخصي.

2.13. مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أنه تمّ قبول الفرضية الثانية للدراسة الحالية والتي مفادها وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين مستوى الزمن المستغرق أثناء الدراسة بمعطيات رقمية من طرف أفراد عينة البحث وبين مستوى أثر التعليم الرقمي في البنية المعرفية لديهم، حيث تتفق نتائج هذه الفرضية نوعًا ما مع دراسة أجراها أصدق وزملاؤه (Asdaque, et al, 2010) حول أثر استخدام الانترنت في الأداء الأكاديمي والحياة الاجتماعية للطلبة الجامعيين في باكستان، توصلت الدراسة إلى أن استخدام الانترنت واحد من أهم العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي للطلبة، وفي حياتهم الاجتماعية، وأظهرت نتائج الدراسة أن عدد الساعات التي يقضيها الطالب مستخدما للشبكة يؤثر في معدله التراكمي، وأن الطلبة يحصلون على معدل أفضل إذا كان استخدامهم للشبكة لأغراض أكاديمية [25]، وتتعارض نتيجة هذه الفرضية في تقرير صدر في العام 2012 يعرب المعلمون فيه عن القلق، والذي أستطلع آراء أربعمائة مدرس بريطاني، ذكر ثلاثة أرباع المشاركين حدوث انخفاض كبير في سعة انتباه طلابهم الصغار، وفي العام نفسه، أظهر مسح شمل أكثر من ألفين من معلمي المدارس الثانوية في الولايات المتحدة أن 87 في المائة من المعلمين يعتقدون أن التقنيات الرقمية تخلق جيلا يتشتت انتباهه بسهولة مع سعات انتباه قصيرة، في حين وافق 64 في المائة على أن هذه التقنيات لديها تأثير أكثر تشتيتا للانتباه من كونه مفيدا للطلاب من الناحية الاكاديمية، وقد ظهر تنوع المهن المختلفة التي عبرت عن عيوب الأجهزة الرقمية بشكل جيد في رسالة مفتوحة جرى توجيهها في سبتمبر من العام 2011 إلى الصحيفة البريطانية المحترمة، الديلي تلغراف، ووقع عليها مئتان من المعلمين والأطباء النفسيين، وعلماء الأعصاب، وغيرهم من الخبراء الذين أعربوا عن مخاوفهم بشأن "تآكل الطفولة" [26].

كما يفسر الباحثان نتائج هذه الفرضية أن متغير الوقت وإدارته من طرف أفراد العينة تغيّر عمّا كان عليه قبل ظهور جائحة كورونا حيث صار استخدام شبكات الأنترنت والوسائط الرقمية بطريقة موضوعية ومدروسة ومخطط لها بسبب إمكانية إعلان وزارة التربية الوطنية لتواريخ إجراء الامتحانات بطريقة شبه فجائية بالنسبة الى أفراد العينة حسب تطور الوضع الصحي في البلاد، الامر الذي جعل من أثر التعليم الرقمي في البنية المعرفية يتماشى إيجابًا وبطريقة طردية مع الوقت المستغرق للدراسة عبر الوسائط الرقمية وهذا الاعتدال من شأنه تعزيز الوظائف الدماغية وتحسين الحالة المزاجية للبروفيل النفسي لأفراد العينة فهو مفروض ثم حدث معه تكيّف سريع للسلوك اليومي.

13. الاستنتاج العام:

إنَّ النظرة المتفحّصة لما أسفرت عنه عملية التحليل الإحصائي تكشف جملة من النتائج انطلاقًا من تساؤلات وفرضيات البحث وهي:

- توظيف التعليم الإلكتروني يؤثر في البنية المعرفية للتلاميذ لأفراد عينة البحث (مترشحو البكالوريا) بطريقة إيجابية.
- وجود علاقة ارتباطية طردية بين أثر التعليم الإلكتروني في البنية المعرفية وبين الزمن المستغرق لعملية التعلم الرقمي من طرف أفراد عينة البحث.

14. خاتمة:

لقد كشفت الدّراسة الحالية وجود أثر إيجابي للتعليم الإلكتروني في البنية المعرفية للمتعلمين وظهور علاقة ارتباطية بين أثر هذا التعليم والزمن المستغرق خلال عملية التعلم الرقمي، في ظلّ الحاجة والضرورة لتوظيف التقنيات الرقمية خلال جائحة كورونا، والمثير للانتباه أن نتائج الدراسة الحالية تعكس فعلاً الحاجة إلى التفكير في بناء مناهج إلكترونية وتصميم محتويات معرفية رقمية تساعد الهيئات التعليمية والأساتذة والتلاميذ على دمج أنماط التعليم من حضوري وإلكتروني بما أنه أثبت فعاليته رغم عدم التخطيط له بسبب ظهور جائحة كورونا والنتائج المحصل عليها من خلال الدراسة الحالية تعكس إيجابية توظيف هذه التقنيات الرقمية حتى بعد اختفاء الوباء، إذ لا يمكن إطلاقًا مواصلة التعامل مع متعلمين رقميين بمناهج تقليدية تمنع عنهم تطوير مهارات الثورة الصناعية الرابعة والجيل الخامس على الأبواب بل إن التفكير والتخطيط لمدرسة إلكترونية ولو بنسب متوسطة صار أمرًا ملحًّا ومطلوبًا يقتضي التجسيد على أرض الواقع وفق استراتيجيات تربوية أكاديمية ذات تعاون وتحفيز حكومي قوي للنهوض بقطاع التنمية نحو مجتمع المعرفة.

5752

14 . ملاحق

A

قائمة الأساتذة المحكمين

الرقم	لقب واسم الأستاذ	التخصص	مقر العمل
1	أ.د.سميرة ركزة	علم النفس المعرفي	جامعة البليدة 2 الجزائر
2	د.سليم مختار كتاش	منهجية البحث العلمي	جامعة البويرة الجزائر
3	د.زوينة حلوان	علم النفس الاكلينيكي	جامعة البويرة الجزائر
4	د.العمري بن قسمية	لسانيات وأدب عربي	المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة الجزائر
5	عايدة بلحسين	أدب عربي	ثانوية قصار محمد البليدة الجزائر

استبيان أثر التعليم الرقمي على البنية المعرفية

(لتلاميذ الأقسام النهائية من التعليم الثانوي العام والتكنولوجي)

نسخة مُحكَّمة

عزيزي، عزيزتي التلميذ(ة)...

بهدف إجراء دراسة علمية للكشف عن مدى تأثير الوسائط الرقمية التي كنت توظفها لمعالجة واستيعاب معطيات ومعلومات إلكترونية بوسائل رقمية مهما كان نوعها (تلفاز، هاتف محمول أو جهاز كمبيوتر) في قدراتك المعرفية وطريقة بناء التعلمات خلال فترة العطلة الإجبارية التي دامت أكثر من (06) أشهر بسبب جائحة (كوفيد 19)، يسعدنا أن تكون فردًا في عينة بحثنا، وذلك بالإجابة عن الأسئلة الآتية بكل صدق

وموضوعية، علمًا أن الإجابة الصحيحة هي التي تراها أنت تنطبق عليك أكثر إذ ليس هناك إجابات صحيحة وأخرى خاطئة، وأن البيانات التي سنجمعها لن تستخدم إلا لغرض البحث العلمي دون سواه.

بيانات عامة:

ا لجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

حجم الاستخدام اليومي(للتعلُّم): ☐ دقيقة ☐ ساعة

رقم البند	محتوى البند	موافق	محايد	غير موافق
1	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية كالهاتف المحمول للمراجعة يساعدك على إحداث ترابطات (علاقات) جديدة بين المفاهيم القديمة والجديدة في الدروس التي تتابعها عبر الوسائط الرقمية؟	3	2	1
2	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية خلال التعلم يزيد من انتباهك وتركيزك ممّا يُحسّن من ذخيرتك المعرفية (رصيدك المعرفي)؟	3	2	1
3	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية خلال التعلم يزيد من قوة الاحتفاظ (الذاكرة) لديك بالمفاهيم والحقائق والقضايا التي تدرسها؟	3	2	1
4	هل توظيفك للوسائل التكنولوجية المرئية والمسموعة (مقاطع فيديو تعليمية) يعمل على زيادة الفهم والاستيعاب للدروس النظرية التي درستها من قبل؟	3	2	1
5	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية خلال التعلم يسمح لك بتطوير أسلوب معالجة معلومات أفضل من الذي سبق خصوصًا مع المعلومات الجديدة؟	3	2	1
6	هل شكلُ البيانات والمعلومات الرقمية الملفت في الشاشات الإلكترونية يزيد من اهتمامك على متابعة الترابطات المعرفية الدقيقة من أجل فهم وتحليل المهمة العقلية؟	3	2	1
7	هل تدني تدفق الأنترنت يمنعك من الاستفادة من فرص التعلم والفهم المستمر عبر منصات رقمية وقنوات ومواقع تواصل كاليوتيوب والفيس بوك؟	3	2	1
8	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية يساعدك على تنظيم المعلومات والدروس التي تراجعها؟	3	2	1
9	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية خلال التعلم يزيد من تشتت انتباهك، وتغيير المهمات أكثر من مرة في وقت قصير مِمَّا يسبب لك قلة التركيز؟	3	2	1
10	هل يصعب عليك التحكم في الوقت أثناء تواجدك أمام شاشة رقمية وأنت تدرس بسبب رغبتك في متابعة المعالجة العقلية والذهنية لما تقرأه؟	3	2	1
11	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية خلال التعلم يزيد من قوة نشاطك الذهني، ويعمل على تحسين عملية تخزين وتنظيم البيانات في ذاكرتك؟	3	2	1
12	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية كالشاشات الرقمية والتعلم الإلكتروني له أثر مهم في تغيير استراتيجياتك وطرقك القديمة في المراجعة وتنظيم الأفكار؟	3	2	1
13	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية خلال التعلم يزيد من تنظيم العلاقات القائمة بين مكونات ما تحاول مراجعته بسبب الإثارة العقلية التي تقدمها الوسائط الرقمية؟	3	2	1
14	هل غياب الأستاذ في العالم الافتراضي لا يمنعك إطلاقًا من محاولة فهم واستيعاب التمارين الصعبة من اليوتيوب والمواقع التعليمية لأنك أصبحت تمتلك قدرة على اختيار الاستراتيجيات الملائمة؟	3	2	1
15	هل استخدامك لبيئة معلومات رقمية خلال التعلم يثير حماسك على زيادة وقت المراجعة وحل تمارين أخرى بسبب إثارتها لقدراتك ومعارفك السابقة؟	3	2	1

16	هل استخدامك للوسائل التكنولوجية المتعددة خلال التعلم يسمح لك بمعالجة المعلومات السابقة وبناء معرفة جديدة بشكل سريع والقدرة على استرجاعها؟	3	2	1
17	هل وسائل التواصل الاجتماعي جيّدة لمساعدتك في طلب توضيحات وشروحات من صديق، أو من أساتذتك لمّا يصعب عليك فهم محتوى أو درس معيّن؟	3	2	1
18	هل قلة خبرتك على التحكم في إدارة بعض التطبيقات الرقمية والولوج إلى المواقع التعليمية يُفوّت عليك فرص تكثيف وزيادة النشاط العقلي لبنيتك المعرفية؟	3	2	1
19	هل استخدامك المفرط للوسائل التكنولوجية خلال التعلم يقلل من جودة نومك، ويعرقل لك تنظيم أولوياتك في اليوم الموالي؟	3	2	1
20	هل تساعدك الفضاءات الرقمية على المسارعة إلى التحقق من صحة المعلومات التي درستها أو الأفكار التي تحملها، فيزيد ذلك من ميولك للتعلم الرقمي ويغير من بعض التصورات المعرفية لديك؟	3	2	1
21	هل كثيرًا ما تساعدك المنشورات والمدونات الموضوعة في مواقع التواصل الاجتماعي على تبسيط بعض المفاهيم والمعارف التي كانت تبدو لك غامضة وتجعلها أكثر وضوحًا؟	3	2	1

15. مراجع:

[1] غرينفيلد سوزان، تغير العقل، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 2017، p. 41.

[2] غرينفيلد سوزان، تغير العقل، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 2017، p. 41.

[3] علي فوزي وعبد المقصود عطية سالم الحداد. ، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم "الاتصال التربوي-نماذج الاتصال"، الاسكندرية مصر: مؤسسة شباب الجامعة، 2014، p. 10.

[4] محمد محمود الحيلة، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2014، pp. 416-417.

[5] سامي محمد الخفاجي، التعليم المفتوح والتعلم عن بعد أساس للتعليم الالكتروني، عمان الأردن: الأكاديميون للنشر والتوزيع، 2014، pp. 96-97.

[6] غسان يعقوب و ليلى دمعة، الثروة الفكرية لدى المراهقين، بيروت لبنان: دار النهضة العربية، 2014، pp. 158-157.

[7] سميرة ركزة، أثر بعض أبعاد البنية المعرفية على عملية حل المشكلات عند الطالب الجزائري، جامعة الحاج لخضر باتنة: أطروحة دكتوراه علوم في علم النفس غير منشورة، 2010، p. 29.

[8] أ. م. ر. الخيري،"التعلم من منظورات معرفية،" مجلة كلية الآداب، رقم 101، 2012، p. 674.

[9] نزيهة صحراوي،"علاقة ما وراء المعرفة وفعالية البنية المعرفية باستراتيجيات التعلم الفعالة لدى الطالبة الجامعيين،" سلوك مخبر تحليل المعطيات الكمية والكيفية، 2016، p. 86، جوان .

[10] نعيم بوعموشة،"فيروس كورونا (كوفيد 19) في الجزائر-دراسة تحليلية-،" مجلة التمكين الاجتماعي، المجلد 02، رقم 02، 2020، pp. 125-126، 30 06.

[11] إيديو ليلى،"تقنية التعليم الرقمي وتطبيقاتها في العملية التعليمية (القصص الرقمية والألعاب الحاسوبية نماذجًا)،" مجلة الإناسة وعلوم المجتمع، 2019، p. 35، جويلية .

[12] سميرة ركزة، أثر بعض أبعاد البنية المعرفية على عملية حل المشكلات عند الطالب الجزائري، جامعة الحاج لخضر باتنة: أطروحة دكتوراه علوم في علم النفس غير منشورة، 2010، p. 63.

[13] رشا السيد صبري،"برنامج مقترح قائم على نظريتي تعلم لعصر الثورة الصناعية الرابعة باستخدام استراتيجيات التعلم الرقمي وقياس فاعليته في تنمية البراعة الرياضية والاستمتاع بالتعلم وتقديره لدى طالبات السنة التحضيرية،" المجلة التربوية، المجلد 73، 2020، p. 467، ماي .

[14] أرشا السيد صبري،"برنامج مقترح قائم علي نظريتي تعلم لعصر الثورة الصناعية الرابعة باستخدام استراتيجيات التعلم الرقمي وقياس فاعليته في تنمية البراعة الرياضية والاستمتاع بالتعلم وتقديره لدي طالبات السنة التحضيرية،" المجلة التربوية، المجلد 73، p. 467، ماي 2020 .

[15] رشا السيد صبري،"برنامج مقترح قائم علي نظريتي تعلم لعصر الثورة الصناعية الرابعة باستخدام استراتيجيات التعلم الرقمي وقياس فاعليته في تنمية البراعة الرياضية والاستمتاع بالتعلم وتقديره لدي طالبات السنة التحضيرية،" المجلة التربوية، المجلد 73، p. 467، ماي 2020 .

[16] محمد، رشا هاشم عبدالحميد،"نموذج تدريسي مقترح لتدريس الهندسة قائم على نظرية العقول الخمسة لجاردنر لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين ومفهوم الذات الرياضي لدى طلاب الصف الأول ثانوي،" مجلة كلية التربية، المجلد 30، رقم 117، 179-180 .pp، جانفي 2019 .

[17] عاطف يوسف عودة،"العلاقة بين استخدام طلبة قسم اللغة الإنجليزية للإنترنت وتحصيلهم،" مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، 76-77 .pp، 8 20 2013.

[18] ابو اسماعيل اكرم عبد القادر و الخوالدة تيسير محمد،"المنهج الخفي في التعليم الإلكتروني،" الاكاديمية للدراسات الاجتماعية و الانسانية، رقم 13، 12 .p، جانفي 2015 .

[19] سميرة ركزة، أثر بعض أبعاد البنية المعرفية على عملية حل المشكلات عند الطالب الجزائري، جامعة الحاج لخضر باتنة: أطروحة دكتوراه علوم في علم النفس غير منشورة، 2010، .29 p.

[20] سميرة ركزة، أثر بعض أبعاد البنية المعرفية على عملية حل المشكلات عند الطالب الجزائري، جامعة الحاج لخضر باتنة: أطروحة دكتوراه علوم في علم النفس غير منشورة، 2010، .29 p.

[21] سامح جميل العجرمي،"واقع استخدام طلبة جامعة الأقصى بغزة لتطبيقات الأجهزة الذكية في التعلم،" المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، المجلد 7، رقم 13، 42 .p، 01 2019.

[22] سامح جميل العجرمي،"واقع استخدام طلبة جامعة الأقصى بغزة لتطبيقات الأجهزة الذكية في التعلم،" المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، المجلد 7، رقم 13، 43 .p، 01 2019.

[23] أبو عيطة و جوهرة درويش،"آراء طلبة التوجيهي في الحصول على البكالوريوس عبر الدراسة الإلكترونية: الإيجابيات و السلبيات و اتخاذ القرار،" أمارباك- مجلة الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا، المجلد 1، رقم 21، أفريل 2016 .

[24] عاطف يوسف عودة،"العلاقة بين استخدام طلبة قسم اللغة الإنجليزية للإنترنت وتحصيلهم،" مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، المجلدات percentage1 من 15/01/73-percentage287، رقم 1، 77 .p، 4 2015.

[25] عاطف يوسف عودة،"العلاقة بين استخدام طلبة قسم اللغة الإنجليزية للإنترنت وتحصيلهم الدراسي في جامعة الزرقاء،" مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، رقم 15/01/73-87، 77 .p، 4 2015.

[26] غرينفيلد سوزان، تغير العقل، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 2017، .41 p.